

IoT 数据分析 IoTA

API 参考

文档版本 01
发布日期 2023-02-01



版权所有 © 华为技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

目录

| | |
|------------------------|----------|
| 1 使用前必读 | 1 |
| 1.1 概述 | 1 |
| 1.2 使用说明 | 1 |
| 1.3 终端节点 | 1 |
| 1.4 限制约束 | 1 |
| 1.5 基本概念 | 1 |
| 2 如何调用 API | 3 |
| 2.1 构造请求 | 3 |
| 2.2 认证鉴权 | 7 |
| 2.3 返回结果 | 7 |
| 3 API 列表 | 9 |
| 3.1 设备数据上报 | 9 |
| 3.1.1 通过 API 数据源上报设备数据 | 9 |
| 3.2 数据源配置 | 11 |
| 3.2.1 创建数据源 | 11 |
| 3.2.2 查询数据源列表 | 17 |
| 3.2.3 修改数据源 | 22 |
| 3.2.4 删除数据源 | 28 |
| 3.2.5 查询数据源详情 | 29 |
| 3.3 资产模型 | 34 |
| 3.3.1 创建资产模型 | 34 |
| 3.3.2 获取资产模型列表 | 51 |
| 3.3.3 获取资产模型详情 | 61 |
| 3.3.4 修改资产模型 | 70 |
| 3.3.5 删除资产模型 | 87 |
| 3.4 资产 | 88 |
| 3.4.1 创建资产 | 88 |
| 3.4.2 获取资产列表 | 102 |
| 3.4.3 获取资产详情 | 113 |
| 3.4.4 修改资产 | 123 |
| 3.4.5 删除资产 | 137 |
| 3.4.6 发布资产 | 138 |

| | |
|--|------------|
| 3.5 资产属性..... | 139 |
| 3.5.1 获取资产属性最新值..... | 140 |
| 3.5.2 获取资产属性聚合值..... | 142 |
| 3.5.3 获取资产属性历史值..... | 149 |
| 3.6 管道作业管理..... | 152 |
| 3.6.1 新建管道作业..... | 152 |
| 3.6.2 获取管道作业列表..... | 164 |
| 3.6.3 获取管道作业详情..... | 171 |
| 3.6.4 更新管道作业..... | 184 |
| 3.6.5 删除管道作业..... | 196 |
| 3.6.6 启动管道作业..... | 199 |
| 3.6.7 停止管道作业..... | 203 |
| 3.7 实时作业管理..... | 206 |
| 3.7.1 新建实时作业..... | 206 |
| 3.7.2 获取实时作业列表..... | 214 |
| 3.7.3 获取实时作业详情..... | 219 |
| 3.7.4 更新实时作业..... | 228 |
| 3.7.5 删除实时作业..... | 237 |
| 3.8 实时作业操作..... | 240 |
| 3.8.1 启动实时作业..... | 240 |
| 3.8.2 停止实时作业..... | 243 |
| 3.9 存储管理..... | 246 |
| 3.9.1 查询存储列表..... | 247 |
| 3.9.2 更新存储..... | 252 |
| 3.9.3 删除存储..... | 260 |
| 3.10 存储组管理..... | 263 |
| 3.10.1 查询存储组列表..... | 264 |
| 3.10.2 创建存储组..... | 269 |
| 3.10.3 更新存储组..... | 274 |
| 3.10.4 删除存储组..... | 279 |
| 3.11 存储标签查询..... | 283 |
| 3.11.1 查询标签的值列表..... | 283 |
| 3.12 设备存储数据查询..... | 286 |
| 3.12.1 查询设备属性最新状态值..... | 286 |
| 3.12.2 根据标签查询设备历史值..... | 289 |
| 3.12.3 根据标签聚合查询指标..... | 293 |
| 4 错误码参考..... | 300 |
| 4.1 错误码..... | 300 |
| 4.1.1 公共错误码..... | 300 |
| 4.1.1.1 IoT.99000001 Demo 用户无操作权限..... | 300 |
| 4.1.1.2 IoT.99000002 子用户无操作权限..... | 300 |
| 4.1.1.3 IoT.99000003 未授权..... | 301 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.1.4 IoT.99000004 帐号受限..... | 301 |
| 4.1.1.5 IoT.99000005 帐号冻结..... | 301 |
| 4.1.1.6 IoT.99000006 SDR 用户无操作权限..... | 302 |
| 4.1.1.7 IoT.99000007 未开通数据分析服务..... | 302 |
| 4.1.1.8 IoT.99000008 数据分析服务被冻结..... | 302 |
| 4.1.1.9 IoT.99000009 无该项目访问权限..... | 302 |
| 4.1.1.10 IoT.99000010 请求参数不正确..... | 303 |
| 4.1.1.11 IoT.99000011 系统繁忙..... | 303 |
| 4.1.1.12 IoT.99000012 许可证已过期..... | 303 |
| 4.1.1.13 IoT.99000013 超过许可资源使用量..... | 303 |
| 4.1.1.14 IoT.99999998 网关服务内部错误..... | 304 |
| 4.1.1.15 IoT.99999999 服务内部错误..... | 304 |
| 4.1.2 业务面错误码..... | 304 |
| 4.1.2.1 数据源相关错误码..... | 304 |
| 4.1.2.1.1 IoT.05000008 数据源的连通性校验失败..... | 304 |
| 4.1.2.1.2 IoT.05000305 用户未订阅 IoTDA 云服务..... | 304 |
| 4.1.2.1.3 IoT.05000052 用户的 token 权限不足..... | 305 |
| 4.1.2.1.4 IoT.05000005 数据源个数已经达到配额限制..... | 305 |
| 4.1.2.1.5 IoT.05000010 不能删除正在被使用的数据源..... | 305 |
| 4.1.2.1.6 IoT.05000002 数据源不存在..... | 306 |
| 4.1.2.1.7 IoT.05000072 未发现委托或者权限..... | 306 |
| 4.1.2.1.8 IoT.05000006 已经存在相同配置的数据源..... | 306 |
| 4.1.2.1.9 IoT.05000071 添加授权失败..... | 307 |
| 4.1.2.1.10 IoT.05000301 IoTDA 转发规则创建失败..... | 307 |
| 4.1.2.2 数据管道相关错误码..... | 308 |
| 4.1.2.2.1 IoT.03011001 作业定义错误..... | 308 |
| 4.1.2.2.2 IoT.03011002 作业名称错误..... | 308 |
| 4.1.2.2.3 IoT.03011003 作业描述错误..... | 308 |
| 4.1.2.2.4 IoT.03011006 作业名已存在..... | 309 |
| 4.1.2.2.5 IoT.03011007 作业数量超出限制..... | 309 |
| 4.1.2.2.6 IoT.03011011 作业配置无法正常解析, 请检查是否为 JSON 格式..... | 309 |
| 4.1.2.2.7 IoT.03011012 作业不存在..... | 310 |
| 4.1.2.2.8 IoT.03011013 数据源不存在..... | 310 |
| 4.1.2.2.9 IoT.03011014 获取数据源失败..... | 310 |
| 4.1.2.2.10 IoT.03011015 作业状态不允许当前操作..... | 311 |
| 4.1.2.2.11 IoT.03011016 RTU 个数不正确..... | 311 |
| 4.1.2.2.12 IoT.03011018 作业未运行..... | 312 |
| 4.1.2.2.13 IoT.03011019 作业启动失败..... | 312 |
| 4.1.2.2.14 IoT.03011020 作业停止失败..... | 312 |
| 4.1.2.2.15 IoT.03011022 作业无可用保存点..... | 313 |
| 4.1.2.2.16 IoT.03011023 不允许触发 savepoint..... | 314 |
| 4.1.2.3 存储管理相关错误码..... | 314 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.2.3.1 IoT.02010102 存储组名称重复..... | 314 |
| 4.1.2.3.2 IoT.02010103 默认存储组名称禁止修改..... | 314 |
| 4.1.2.3.3 IoT.02010104 老化时间非法..... | 314 |
| 4.1.2.3.4 IoT.02010105 存储组类型错误..... | 315 |
| 4.1.2.3.5 IoT.02010106 存储组数量超过单个项目的限制..... | 315 |
| 4.1.2.3.6 IoT.02010107 存储组中包含存储，无法删除..... | 315 |
| 4.1.2.3.7 IoT.02010108 指定的存储组不存在..... | 316 |
| 4.1.2.3.8 IoT.02010201 此存储或存储组正在操作中，请稍后重试..... | 316 |
| 4.1.2.3.9 IoT.02010202 存储名称重复..... | 316 |
| 4.1.2.3.10 IoT.02010203 存储实例被数据管道使用中，无法删除..... | 317 |
| 4.1.2.3.11 IoT.02010204 指定的存储不存在..... | 318 |
| 4.1.2.3.12 IoT.02010205 存储数量已超过限制..... | 319 |
| 4.1.2.3.13 IoT.02010206 不允许修改属性的数据类型..... | 319 |
| 4.1.2.3.14 IoT.02010207 属性的类型应为 string、double、integer、object 其中之一..... | 319 |
| 4.1.2.3.15 IoT.02010208 此标签或属性名称包含非法字符..... | 319 |
| 4.1.2.3.16 IoT.02010209 此标签或属性名称已存在..... | 320 |
| 4.1.2.3.17 IoT.02010210 标签数量超过限制..... | 320 |
| 4.1.2.3.18 IoT.02010211 属性数量超过限制..... | 320 |
| 4.1.2.4 资产建模相关错误码..... | 321 |
| 4.1.2.4.1 IoT.01010012 不允许同时操作同一资产树下的资产..... | 321 |
| 4.1.2.4.2 IoT.01010021 资产模型名称已存在..... | 321 |
| 4.1.2.4.3 IoT.01010022 不能删除已有资产的资产模型..... | 321 |
| 4.1.2.4.4 IoT.01010023 资产模型不存在..... | 322 |
| 4.1.2.4.5 IoT.01010024 属性个数超过限制..... | 322 |
| 4.1.2.4.6 IoT.01010025 分析任务个数超过限制..... | 323 |
| 4.1.2.4.7 IoT.01010026 资产模型个数超过配额限制..... | 323 |
| 4.1.2.4.8 IoT.01010027 资产模型存在循环依赖..... | 323 |
| 4.1.2.4.9 IoT.01010028 资产个数超过配额限制..... | 323 |
| 4.1.2.4.10 IoT.01010029 根资产个数超过配额限制..... | 324 |
| 4.1.2.4.11 IoT.01010030 资产正在发布中..... | 324 |
| 4.1.2.4.12 IoT.01010032 存在异常资产..... | 325 |
| 4.1.2.4.13 IoT.01010033 模型已被其他模型引用..... | 326 |
| 4.1.2.4.14 IoT.01010034 不能修改数据类型..... | 326 |
| 4.1.2.4.15 IoT.01010035 子资产个数超过配额限制..... | 326 |
| 4.1.2.4.16 IoT.01010036 属性引用深度超过配额限制..... | 327 |
| 4.1.2.4.17 IoT.01010037 属性被引用数超过配额限制..... | 327 |
| 4.1.2.4.18 IoT.01010038 实时分析作业类型不匹配或者作业不存在..... | 327 |
| 4.1.2.4.19 IoT.01010039 实时分析作业状态不可用..... | 328 |
| 4.1.2.4.20 IoT.01010040 属性已被引用..... | 328 |
| 4.1.2.4.21 IoT.01010041 公式错误..... | 328 |
| 4.1.2.4.22 IoT.01010042 属性名重复..... | 329 |
| 4.1.2.4.23 IoT.01010043 输入参数名重复..... | 329 |

| | |
|---|-----|
| 4.1.2.4.24 IoT.01010045 分析任务名重复..... | 330 |
| 4.1.2.4.25 IoT.01010046 聚合计算不能直接或间接引用聚合计算..... | 330 |
| 4.1.2.4.26 IoT.01010047 文件大小超过 30MB..... | 330 |
| 4.1.2.4.27 IoT.01010048 资产总属性数超过配额限制..... | 331 |
| 4.1.2.4.28 IoT.01010049 资产总分析任务数超过配额限制..... | 331 |
| 4.1.2.4.29 IoT.01010050 资产正在导入中..... | 331 |
| 4.1.2.4.30 IoT.01010051 导入资产任务不存在..... | 331 |
| 4.1.2.4.31 IoT.01010052 文件不存在..... | 332 |
| 4.1.2.4.32 IoT.01010053 当前状态下不能停止任务..... | 332 |
| 4.1.2.4.33 IoT.01010054 资产正在导出中..... | 333 |
| 4.1.2.4.34 IoT.01010055 导出资产任务不存在..... | 333 |
| 4.1.2.4.35 IoT.01010056 引用的资产属性数超过限制..... | 334 |
| 4.1.2.4.36 IoT.01010201 父资产不存在..... | 334 |
| 4.1.2.4.37 IoT.01010202 资产不存在..... | 335 |
| 4.1.2.4.38 IoT.01010203 资产名称已存在..... | 335 |
| 4.1.2.4.39 IoT.01010204 资产树深度超过配额限制..... | 335 |
| 4.1.2.4.40 IoT.01010307 查询的指标数超过限制..... | 335 |
| 4.1.2.4.41 IoT.01010308 查询的属性数超过限制..... | 336 |
| 4.1.2.4.42 IoT.01010309 属性不存在..... | 336 |
| 4.1.2.4.43 IoT.01020301 公式语法错误..... | 336 |
| 4.1.2.4.44 IoT.01020302 公式引用的函数不支持..... | 337 |
| 4.1.2.4.45 IoT.01020303 分析任务不支持该类型函数..... | 337 |
| 4.1.2.4.46 IoT.01020304 分析任务输出的属性在模型中不存在..... | 337 |
| 4.1.2.4.47 IoT.01020305 “子资产”类型参数实际上引用不到子资产..... | 338 |
| 4.1.2.4.48 IoT.01020306 分析任务中未配置具体引用的资产 ID..... | 338 |
| 4.1.2.4.49 IoT.01020307 “测量数据”类型属性未配置设备 ID..... | 339 |
| 4.1.2.4.50 IoT.01020308 “静态配置”类型属性未配置属性值..... | 339 |
| 4.1.2.4.51 IoT.01020309 聚合计算不能直接或间接引用聚合计算..... | 339 |
| 4.1.2.4.52 IoT.01020101 当前根资产正在操作中..... | 339 |
| 4.1.2.5 实时分析相关错误码..... | 340 |
| 4.1.2.5.1 IoT.03011001 作业定义错误..... | 340 |
| 4.1.2.5.2 IoT.03011002 作业名称错误..... | 340 |
| 4.1.2.5.3 IoT.03011003 作业描述错误..... | 340 |
| 4.1.2.5.4 IoT.03011004 作业类型错误..... | 341 |
| 4.1.2.5.5 IoT.03011006 作业名已存在..... | 341 |
| 4.1.2.5.6 IoT.03011007 作业数量超出限制..... | 342 |
| 4.1.2.5.7 IoT.03011009 该实时作业正在被资产模型使用，无法进行当前操作..... | 342 |
| 4.1.2.5.8 IoT.03011010 从资产模型获取作业使用信息失败..... | 343 |
| 4.1.2.5.9 IoT.03011011 作业配置无法正常解析，请检查是否为 JSON 格式..... | 343 |
| 4.1.2.5.10 IoT.03011012 作业不存在..... | 344 |
| 4.1.2.5.11 IoT.03011015 作业状态不允许当前操作..... | 344 |
| 4.1.2.5.12 IoT.03011016 RTU 个数不正确..... | 345 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.2.5.13 IoT.03011018 作业未运行..... | 345 |
| 4.1.2.5.14 IoT.03011019 作业启动失败..... | 345 |
| 4.1.2.5.15 IoT.03011020 作业停止失败..... | 346 |
| 4.1.2.5.16 IoT.03011021 作业监控失败..... | 346 |
| 4.1.2.5.17 IoT.03011022 作业无可用保存点..... | 346 |
| 4.1.2.5.18 IoT.03011023 不允许触发 savepoint..... | 347 |

1 使用前必读

1.1 概述

欢迎使用IoT数据分析服务，本服务提供丰富的数据分析能力，包括实时分析，时序分析，数字资产分析，您可以使用本文档提供的API对IoT数据分析服务进行相关操作，如创建资产模型、查看模型、查询资产属性等。支持的全部操作请参见 API概览。

1.2 使用说明

IoT数据分析服务提供了RESTful (Representational State Transfer) 风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见[如何调用API](#)。

1.3 终端节点

终端节点 (Endpoint) 即调用API的请求地址，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以从[地区和终端节点](#)中查询所有服务的终端节点。

1.4 限制约束

API的演进会保持前向兼容性，若接口升级了版本，其旧版本接口可以继续使用，但功能不再做增强，新增功能仅在新版本接口中提供。

更详细的限制请参见具体API的说明。

1.5 基本概念

账号

用户注册时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用他们进行日常管理工作。

用户

由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。

在“我的凭证”下，您可以查看账号ID和用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。

区域

指云资源所在的物理位置，同一区域内可用区间内网互通，不同区域间内网不互通。通过在不同地区创建云服务资源，可以将应用程序设计的更接近特定客户的要求，或满足不同地区的法律或其他要求。

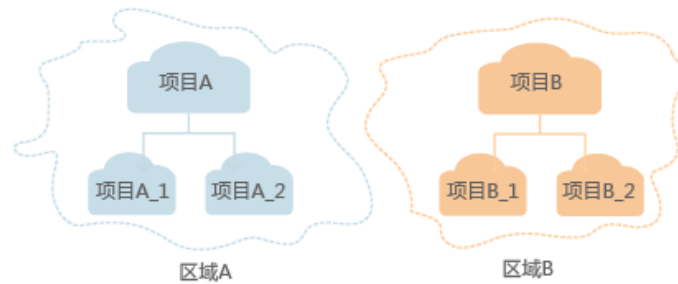
可用区

一个可用区是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

项目

区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中购买资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



2 如何调用 API

2.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的[获取用户Token](#)说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

请求URI

请求URI由如下部分组成：

{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}

尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

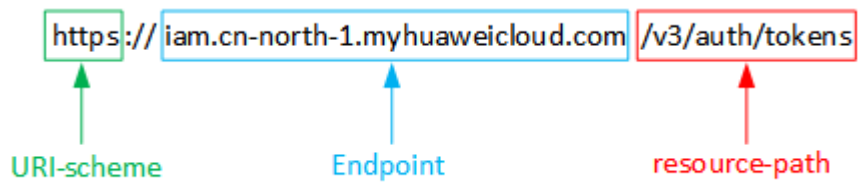
表 2-1 URI 中的参数说明

| 参数 | 描述 |
|---------------|---|
| URI-scheme | 表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。 |
| Endpoint | 指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从 地区和终端节点 获取。 例如IAM服务在“华北-北京一”区域的Endpoint为“iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com”。 |
| resource-path | 资源路径，也即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。 |
| query-string | 查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“limit=10”，表示查询不超过10条数据。 |

例如您需要获取IAM在“华北-北京一”区域的Token，则需使用“华北-北京一”区域的Endpoint（iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com），并在[获取用户Token](#)的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

<https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens>

图 2-1 URL 示意图



说明

为查看方便，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

表 2-2 HTTP 方法

| 方法 | 说明 |
|--------|---|
| GET | 请求服务器返回指定资源。 |
| PUT | 请求服务器更新指定资源。 |
| POST | 请求服务器新增资源或执行特殊操作。 |
| DELETE | 请求服务器删除指定资源，如删除对象等。 |
| HEAD | 请求服务器资源头部。 |
| PATCH | 请求服务器更新资源的部分内容。 当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。 |

在**获取用户Token**的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见**表3**。

表 2-3 公共请求消息头

| 名称 | 描述 | 是否必选 | 示例 |
|----------------|--|--|--|
| Host | 请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。 | 否 使用AK/SK认证时该字段必选。 | code.test.com or code.test.com:443 |
| Content-Type | 发送的实体的MIME类型。推荐用户默认使用application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。 | 是 | application/json |
| Content-Length | 请求body长度，单位为Byte。 | 否 | 3495 |
| X-Project-Id | project id，项目编号。请参考 获取项目ID 章节获取项目编号。 | 否 如果是专属云场景采用AK/SK认证方式的接口请求或者多project场景采用AK/SK认证的接口请求则该字段必选。 | e9993fc787d94b6c886cb aa340f9c0f4 |
| X-Auth-Token | 用户Token。 用户Token也就是调用 获取用户Token 接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。 请求响应成功后在响应消息头中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。 | 否 使用Token认证时该字段必选。 | 注：以下仅为Token示例片段 MIIPAgYJKoZlhvcNAQcCo ...ggg1BBIIlNPXsidG9rZ |

📖 说明

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证是使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见[认证鉴权](#)的“AK/SK认证”。

对于[获取用户Token](#)接口，由于不需要认证，所以只添加“Content-Type”即可，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

请求消息体（可选）

该部分可选。请求消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）发出，与请求消息头中Content-Type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中的参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于[获取用户Token](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中`username`为用户名，`domainname`为用户所属的账号名称，`*****`为用户登录密码，`xxxxxxxxxxxxxxxxxxx`为project的名称，如“cn-north-1”，您可以从[地区和终端节点](#)获取。

说明

`scope`参数定义了Token的作用域，下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token的作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源，详细定义请参见[获取用户Token](#)。

- 如果您将`scope`设置为`domain`，该Token适用于全局级服务；如果将`scope`设置为`project`，该Token适用于项目级服务。
- 如果您将`scope`同时设置为`project`和`domain`，将以`project`参数为准，获取到项目级服务的Token。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domiannname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用[curl](#)、[Postman](#)或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中“x-subject-token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

2.2 认证鉴权

调用接口有如下认证方式。

Token认证：通过Token认证通用请求。

Token认证

📖 说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，从而通过身份认证，获得操作API的权限。

在**构造请求**中以调用获取用户Token接口为例说明了如何调用API。获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“ABCDEFJ....”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ....”加到请求消息头即可，如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

AK/SK认证

📖 说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小12M以内，12M以上的请求请使用Token认证。

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK(Access Key ID)：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK(Secret Access Key)：与访问密钥ID结合使用的密钥，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

2.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”等。

响应消息体

响应消息体通常以结构化格式返回，与响应消息头中Content-type对应，传递除响应消息头之外的内容。

```
{
  "groups": [ {
    "data_store_count": 0,
    "created_time": "string",
    "cold_data_usage": 0,
    "modified_time": "string",
    "group_id": "string",
    "name": "string",
    "description": "string",
    "type": "string",
    "warm_data_usage": 0,
    "warm_data_retention_policy": "string",
    "cold_data_retention_policy": "string"
  } ]
}
```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "error_msg": "The format of message is error",
  "error_code": "IoT.99000010"
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

3 API 列表

以下为IoT服务提供的API列表。

3.1 设备数据上报

3.1.1 通过 API 数据源上报设备数据

功能介绍

通过API数据源上报设备数据

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/datasources/{datasource_id}/dev-data

表 3-1 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---------------------------------|
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：256 |
| datasource_id | 是 | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |

请求参数

表 3-2 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-3 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------------|------|--------|-----------------|
| AddDevDataRequestBody | 是 | Object | 上报的数据，任意JSON对象。 |

响应参数

无

请求示例

```
{
  "device_id": "5f277d0108f2df033c955501_pl2test1",
  "event_time": "20200803T153700Z",
  "data": {
    "app_id": "afc852967cdb4eaf8a8abe776f2f0ebd",
    "node_id": "pl2test1",
    "product_id": "5f277d0108f2df033c955501",
    "gateway_id": "5f277d0108f2df033c955501_pl2test1"
  }
}
```

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.2 数据源配置

3.2.1 创建数据源

功能介绍

创建数据源

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/datasources

表 3-4 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|---------------------------------|
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：128 |

请求参数

表 3-5 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-6 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|-------------------|
| name | 是 | String | 数据源名称 最大长度：128 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--------------------------------|--------------------------|
| type | 是 | String | 数据源类型, 包括: IOTDA、API、DIS |
| content | 是 | ContentDetailReq object | 数据源详细配置内容 |

表 3-7 ContentDetailReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | 否 | lotdaContentReq object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | 否 | DisContentReq object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | 否 | ApiContentReq object | api数据源配置内容 |

表 3-8 lotdaContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|------|---|---|
| iotda_instance_id | 是 | String | IoTDA实例Id 最小长度: 1 最大长度: 256 |
| rules | 是 | Array of lotdaContentRuleReq objects | 在IoTDA实例中要配置转发规则推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-9 lotdaContentRuleReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|------------------|---|
| app_id | 是 | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度: 1 最大长度: 256 |
| products | 是 | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |

表 3-10 DisContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目id 最小长度：1 最大长度：128 |
| stream_name | 是 | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | 是 | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |
| sk | 是 | String | 租户的SK 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-11 ApiContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|--------------------------------|
| name | 是 | String | api数据源名称 最小长度：1 最大长度：128 |

响应参数

状态码：201

表 3-12 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|-------------------------------------|
| id | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |
| name | String | 数据源名称 最大长度：128 |
| type | String | 数据源类型, 包括：IOTDA、API、DIS。数据源不支持修改类型。 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------------------------------|--|
| content | ContentDetailRsp object | 数据源详细配置内容 |
| created_time | String | 创建时间，格式为：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间，格式为：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |

表 3-13 ContentDetailRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | iotdaContentRsp object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | DisContentRsp object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | ApiContentRsp object | API数据源配置 |

表 3-14 lotdaContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|---|------------------------------------|
| iotda_instance_id | String | IoTDA实例Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| rules | Array of lotdaContentRuleRsp objects | 在IoTDA实例中要配置的转发规则，包含推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-15 lotdaContentRuleRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|-------------------------------------|
| app_id | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|---------------------------|
| products | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |
| rule_actions | Array of lotdaRuleAction objects | IoTDA中rule_id和action_id列表 |

表 3-16 lotdaRuleAction

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--------------------------------------|
| rule_id | String | IoTDA中的规则Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| action_id | String | IoTDA中推送数据动作ID 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-17 DisContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| streamName | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |
| sk | String | 租户的SK 最小长度：1 最大长度：256 |
| projectId | String | 项目id 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-18 ApiContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---------------------------------|
| name | String | 数据源名称 最小长度: 1 最大长度: 128 |
| url | String | 数据上报url 最小长度: 1 最大长度: 512 |

请求示例

```
{  
  "name": "test04",  
  "type": "API",  
  "content": {  
    "api_content": {  
      "name": "test04"  
    }  
  }  
}
```

响应示例

状态码: 201

OK

```
{  
  "id": "125606569c5cf5fx7qk2",  
  "name": "test04",  
  "type": "API",  
  "content": {  
    "api_content": {  
      "name": "test04",  
      "url": "https://ip:port/v1/yourProjectId/datasources/yourDatasourceId/dev-data"  
    }  
  },  
  "created_time": "2021-09-02T00:00:00Z",  
  "modified_time": "2021-09-02T00:00:00Z"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------|
| 201 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.2.2 查询数据源列表

功能介绍

查询数据源列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/datasources

表 3-19 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|---------------------------------|
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-20 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|--|
| name | 否 | String | 数据源名称 最小长度：0 最大长度：128 |
| type | 否 | String | 数据源类型, 包括: IOTDA、API、DIS 最小长度：0 最大长度：256 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|--|
| limit | 否 | Integer | 每次查询返回元素的上限 最小值: 1 最大值: 100 缺省值: 100 |
| offset | 否 | Integer | 页码, 从0开始, 0表示第1页 最小值: 0 最大值: 65535 缺省值: 0 |

请求参数

表 3-21 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度: 1 最大长度: 65535 |

响应参数

状态码: 200

表 3-22 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|---|----------------------------|
| count | Integer | 总数 最小值: 0 最大值: 65535 |
| datasources | Array of DatasourceRestDTO objects | 数据源列表 |

表 3-23 DatasourceRestDTO

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------------------------------|--|
| id | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |
| name | String | 数据源名称 最大长度：128 |
| type | String | 数据源类型, 包括：IOTDA、API、DIS。数据源不支持修改类型。 |
| content | ContentDetailRsp object | 数据源详细配置内容 |
| created_time | String | 创建时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |

表 3-24 ContentDetailRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | IotdaContentRsp object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | DisContentRsp object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | ApiContentRsp object | API数据源配置 |

表 3-25 IotdaContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|--------|---------------------------------|
| iotda_instance_id | String | IoTDA实例id 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------|--|------------------------------------|
| rules | Array of lotdaContentRuleRsp objects | 在IoTDA实例中要配置的转发规则，包含推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-26 lotdaContentRuleRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|-------------------------------------|
| app_id | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| products | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |
| rule_actions | Array of lotdaRuleAction objects | IoTDA中rule_id和action_id列表 |

表 3-27 lotdaRuleAction

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--------------------------------------|
| rule_id | String | IoTDA中的规则Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| action_id | String | IoTDA中推送数据动作ID 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-28 DisContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| streamName | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-------------------------------|
| sk | String | 租户的SK 最小长度： 1 最大长度： 256 |
| projectId | String | 项目id 最小长度： 1 最大长度： 128 |

表 3-29 ApiContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---------------------------------|
| name | String | 数据源名称 最小长度： 1 最大长度： 128 |
| url | String | 数据上报url 最小长度： 1 最大长度： 512 |

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

search results

```
{
  "count" : 1,
  "datasources" : [ {
    "id" : "125606569c5cf5fx7qk2",
    "name" : "test05",
    "type" : "API",
    "content" : {
      "api_content" : {
        "name" : "test05",
        "url" : "https://ip:port/v1/yourProjectId/datasources/yourDataSourceId/dev-data"
      }
    }
  },
  "created_time" : "2021-09-02T00:00:00Z",
  "modified_time" : "2021-09-02T00:00:00Z"
} ] }
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | search results |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.2.3 修改数据源

功能介绍

修改数据源

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/datasources/{datasource_id}

表 3-30 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---------------------------------|
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：128 |
| datasource_id | 是 | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |

请求参数

表 3-31 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-32 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--------------------------------|--------------------------------------|
| name | 是 | String | 数据源名称 最大长度：128 |
| type | 是 | String | 数据源类型, 包括: IOTDA、API、DIS。数据源不支持修改类型。 |
| content | 否 | ContentDetailReq object | 数据源详细配置内容 |

表 3-33 ContentDetailReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | 否 | iotdaContentReq object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | 否 | DisContentReq object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | 否 | ApiContentReq object | api数据源配置内容 |

表 3-34 IotdaContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|------|--------|---------------------------------|
| iotda_instance_id | 是 | String | IoTDA实例Id 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---|--------------------------------|
| rules | 是 | Array of lotdaContentRuleReq objects | 在IoTDA实例中要配置转发规则推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-35 lotdaContentRuleReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|------------------|-------------------------------------|
| app_id | 是 | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| products | 是 | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |

表 3-36 DisContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目id 最小长度：1 最大长度：128 |
| stream_name | 是 | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | 是 | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |
| sk | 是 | String | 租户的SK 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-37 ApiContentReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|--------------------------------|
| name | 是 | String | api数据源名称 最小长度：1 最大长度：128 |

响应参数

状态码：200

表 3-38 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------------------------------|--|
| id | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |
| name | String | 数据源名称 最大长度：128 |
| type | String | 数据源类型, 包括：IOTDA、API、DIS。数据源不支持修改类型。 |
| content | ContentDetailRsp object | 数据源详细配置内容 |
| created_time | String | 创建时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度：1 最大长度：64 |

表 3-39 ContentDetailRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | iotdaContentRsp object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | DisContentRsp object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | ApiContentRsp object | API数据源配置 |

表 3-40 IotdaContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|--------|---------------------------------|
| iotda_instance_id | String | IoTDA实例Id 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------|--|------------------------------------|
| rules | Array of lotdaContentRuleRsp objects | 在IoTDA实例中要配置的转发规则，包含推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-41 lotdaContentRuleRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|-------------------------------------|
| app_id | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| products | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |
| rule_actions | Array of lotdaRuleAction objects | IoTDA中rule_id和action_id列表 |

表 3-42 lotdaRuleAction

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--------------------------------------|
| rule_id | String | IoTDA中的规则Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| action_id | String | IoTDA中推送数据动作ID 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-43 DisContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| streamName | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-------------------------------|
| sk | String | 租户的SK 最小长度： 1 最大长度： 256 |
| projectId | String | 项目id 最小长度： 1 最大长度： 128 |

表 3-44 ApiContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---------------------------------|
| name | String | 数据源名称 最小长度： 1 最大长度： 128 |
| url | String | 数据上报url 最小长度： 1 最大长度： 512 |

请求示例

```
{
  "name": "test03",
  "type": "API",
  "content": {
    "api_content": {
      "name": "test03"
    }
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

successful

```
{
  "id": "125606569c5cf5fx7qk2",
  "name": "test03",
  "type": "API",
  "content": {
    "api_content": {
      "name": "test03",
      "url": "https://ip:port/v1/yourProjectId/datasources/yourDatasourceId/dev-data"
    }
  },
  "created_time": "2021-09-02T00:00:00Z",
  "modified_time": "2021-09-02T00:00:00Z"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.2.4 删除数据源

功能介绍

删除数据源

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/datasources/{datasource_id}

表 3-45 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---------------------------------|
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：128 |
| datasource_id | 是 | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |

请求参数

表 3-46 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 204 | successful |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.2.5 查询数据源详情

功能介绍

[查询数据源详情](#)

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/datasources/{datasource_id}

表 3-47 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---------------------------------|
| datasource_id | 是 | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |
| project_id | 是 | String | projectid 最小长度：1 最大长度：128 |

请求参数

表 3-48 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-49 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|-----------------------------|
| id | String | 数据源id 最小长度：1 最大长度：256 |
| name | String | 数据源名称 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------------------------------|--|
| type | String | 数据源类型, 包括: IOTDA、API、DIS。数据源不支持修改类型。 |
| content | ContentDetailRsp object | 数据源详细配置内容 |
| created_time | String | 创建时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| modified_time | String | 修改时间, 格式为: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' 最小长度: 1 最大长度: 64 |

表 3-50 ContentDetailRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| iotda_content | iotdaContentRsp object | IoTDA数据源详细配置内容 |
| dis_content | DisContentRsp object | DIS数据源详细配置内容 |
| api_content | ApiContentRsp object | API数据源配置 |

表 3-51 lotdaContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|---|-------------------------------------|
| iotda_instance_id | String | IoTDA实例Id 最小长度: 1 最大长度: 256 |
| rules | Array of lotdaContentRuleRsp objects | 在IoTDA实例中要配置的转发规则, 包含推送数据的资源空间和产品列表 |

表 3-52 lotdaContentRuleRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|-------------------------------------|
| app_id | String | IoTDA中的资源空间Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| products | Array of strings | IoTDA中某资源空间Id下的产品列表 |
| rule_actions | Array of lotdaRuleAction objects | IoTDA中rule_id和action_id列表 |

表 3-53 lotdaRuleAction

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--------------------------------------|
| rule_id | String | IoTDA中的规则Id 最小长度：1 最大长度：256 |
| action_id | String | IoTDA中推送数据动作ID 最小长度：1 最大长度：256 |

表 3-54 DisContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| streamName | String | 通道名称 最小长度：1 最大长度：256 |
| ak | String | 租户的AK 最小长度：1 最大长度：256 |
| sk | String | 租户的SK 最小长度：1 最大长度：256 |
| projectId | String | 项目id 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-55 ApiContentRsp

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|-------------------------------|
| name | String | 数据源名称 最小长度：1 最大长度：128 |
| url | String | 数据上报url 最小长度：1 最大长度：512 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "id": "125606569c5cf5fx7qk2",
  "name": "test05",
  "type": "API",
  "content": {
    "api_content": {
      "name": "test05",
      "url": "https://ip:port/v1/yourProjectId/datasources/yourDataSourceId/dev-data"
    }
  },
  "created_time": "2021-09-02T00:00:00Z",
  "modified_time": "2021-09-02T00:00:00Z"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.3 资产模型

3.3.1 创建资产模型

功能介绍

创建资产模型

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/asset-models

表 3-56 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |

请求参数

表 3-57 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-58 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 模型名称，正则：" <code>^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_-]{0,63}\$</code> " 最大长度：64 |
| display_name | 否 | String | 模型显示名称，正则： " <code>^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|---|-------------|
| properties | 否 | Array of PropertyModelRequest objects | 属性集，最多200个 |
| analyses | 否 | Array of AnalysisModelRequest objects | 分析任务集，最多50个 |

表 3-59 PropertyModelRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|-----------------------------------|---|
| name | 是 | String | 属性名称，正则: "[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$" 最大长度: 64 |
| display_name | 否 | String | 属性显示名称，正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度: 64 |
| source_type | 是 | String | 属性类别，静态配置 (static)、测量数据 (measurement)、分析任务 (analysis) |
| data_schema | 是 | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | 否 | String | 单位 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | 否 | Object | 静态属性的值，如: 1 1.1 "value" {"name": "value"} |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|--|
| is_tag | 否 | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签）属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签）属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-60 DataSchema

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----|------|--------|--|
| min | 否 | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|---------|---|
| max | 否 | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | 否 | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | 否 | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | 是 | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-61 AnalysisModelRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|------------------------------|--|
| name | 是 | String | 分析任务名称，正则："^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]{0,63}\$" 最大长度： 64 |
| display_name | 否 | String | 分析任务显示名称，正则："^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度： 64 |
| type | 是 | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | 否 | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | 否 | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | 否 | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-62 TransformModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|---|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | 是 | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | 否 | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度：128 |
| outputs | 否 | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-63 Formula

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------------------------------------|--|
| formula | 否 | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度：1024 |
| formulas | 否 | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-64 AggregateModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|------------------------------------|--------------|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | 是 | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | 是 | DTSchedule object | 调度策略 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|--|
| output_property | 否 | String | 输出属性名(分析任务单输出场景, 配合expression的formula使用) 最大长度: 128 |
| outputs | 否 | Array of OutputWithModel objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-65 Expression

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------------------------------------|--|
| time_range | 是 | String | 时间范围, 调度时间往前的时间范围, 比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围, 正则: "1m 5m 15m 1h" |
| formula | 否 | String | 公式, 最多1024个字符(分析任务单输出场景, 配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度: 1024 |
| formulas | 否 | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-66 NamedFormula

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 公式名称, 不能和输入参数名重复, 正则: "^[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| formula | 是 | String | 公式, 最多1024个字符 最大长度: 1024 |

表 3-67 DTSchedule

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|--------|--|
| period | 是 | String | 调度周期, 正则: "1m 5m 15m 1h", 表示从每小时第0分0秒开始, 每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-68 OutputWithModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称, formulas中定义的name 最大长度: 128 |
| output_asset_model_id | 否 | String | 输出模型ID, 如果输出到本模型可以不携带; 使用导入模型和导出模型接口时, 该字段无效 最大长度: 128 |
| output_asset_model_name | 否 | String | 输出模型名称, 请求中携带该字段时可以不携带 output_asset_model_id 最大长度: 64 |
| output_property | 是 | String | 输出属性名 最大长度: 128 |

表 3-69 StreamModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|---|---|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数, 最多支持10个; 流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义, 模型中必须与其保持一致 |
| job_id | 是 | String | 实时分析作业ID 最大长度: 128 |
| outputs | 是 | Array of StreamOutput objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-70 InputModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|------|-------------------------------|--|
| name | 是 | String | 参数名称，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| property_reference | 是 | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-71 PropertyReferenceModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|------|--------|--|
| type | 是 | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | 否 | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | 否 | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | 是 | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-72 StreamOutput

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | 是 | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

响应参数

状态码： 201

表 3-73 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|---|--------|
| asset_model_id | String | 模型ID |
| name | String | 模型名称 |
| display_name | String | 模型显示名称 |
| properties | Array of PropertyModelResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisModelResponse objects | 分析任务集 |
| created_time | String | 创建时间 |
| modified_time | String | 修改时间 |

表 3-74 PropertyModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--------------------------|---|
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" ^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$ " 最大长度： 64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" ^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$ " 最大长度： 64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度： 1 最大长度： 64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name":"value"} |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|---|
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-75 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-76 AnalysisModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------------------------------|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称, 正则: "[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]{0,63}" 最大长度: 64 |
| display_name | String | 分析任务显示名称, 正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#-]{1,64}" 最大长度: 64 |
| type | String | 分析任务类型, 转换计算 (transform)、聚合计算 (aggregate)、流计算 (stream) |
| transform | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-77 TransformModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数, 最多支持10个 |
| expression | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景, 配合 expression的formula使用) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-78 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-79 AggregateModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|---|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度： 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-80 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-81 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称，不能和输入参数名重复，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| formula | String | 公式，最多1024个字符 最大长度：1024 |

表 3-82 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-83 OutputWithModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称,formulas中定义的name 最大长度：128 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| output_asset_model_name | String | 输出模型名称，请求中携带该字段时可以不携带output_asset_model_id 最大长度：64 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-84 StreamModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个；流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义，模型中必须与其保持一致 |
| job_id | String | 实时分析作业ID 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---|--------------|
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-85 InputModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|--|
| name | String | 参数名称，正则：" <code>^[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$</code> " 最大长度：32 |
| property_reference | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-86 PropertyReferenceModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-87 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度： 128 |

请求示例

```
{
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    },
    "unit": "string",
    "value": 0,
    "is_tag": true
  } ],
  "analyses": [ {
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "formula": "string",
        "formulas": [ {
          "name": "string",
          "formula": "string"
        } ]
      }
    },
    "output_property": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_asset_model_id": "string",
      "output_property": "string"
    } ]
  } ],
  "aggregate": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string"
      }
    } ],
    "expression": {
      "time_range": "1m|5m|15m|1h",
      "formula": "string",

```



```
"formulas": [ {
  "name": "string",
  "formula": "string"
} ]
},
"schedule": {
  "period": "1m|5m|15m|1h"
},
"output_property": "string",
"outputs": [ {
  "name": "string",
  "output_asset_model_id": "string",
  "output_property": "string"
} ]
},
"stream": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string"
    }
  } ],
  "job_id": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_property": "string"
  } ]
}
} ]
}
```

响应示例

状态码: 201

Created

```
{
  "asset_model_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "property_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    }
  },
  "unit": "string",
  "value": 0,
  "is_tag": true
} ],
"analyses": [ {
  "analysis_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "type": "transform|aggregate|stream",
  "transform": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",

```

```
    "asset_model_id" : "string",
    "property_name" : "string"
  }
}],
"expression" : {
  "formula" : "string",
  "formulas" : [ {
    "name" : "string",
    "formula" : "string"
  } ]
},
"output_property" : "string",
"outputs" : [ {
  "name" : "string",
  "output_asset_model_id" : "string",
  "output_property" : "string"
} ]
},
"aggregate" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  } ],
  "expression" : {
    "time_range" : "1m|5m|15m|1h",
    "formula" : "string",
    "formulas" : [ {
      "name" : "string",
      "formula" : "string"
    } ]
  },
  "schedule" : {
    "period" : "1m|5m|15m|1h"
  },
  "output_property" : "string",
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_asset_model_id" : "string",
    "output_property" : "string"
  } ]
},
"stream" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  } ],
  "job_id" : "string",
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_property" : "string"
  } ]
}
},
"created_time" : "string",
"modified_time" : "string"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 201 | Created |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.3.2 获取资产模型列表

功能介绍

获取资产模型列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/asset-models

表 3-88 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |

表 3-89 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|---|
| filter | 否 | String | 过滤条件 示例: {"key":"xxx"} {"key1":"xxx","key2":"xxx"} {"key":{"eq like":"xxx"}} {"key":{"in":["xxx","xxx"]}} {"or":{"key1":"xxx","key2":{"eq like":"xxx"},"key3":{"in":["xxx","xxx"]}}} {"and":{"key1":"xxx","key2":{"eq like":"xxx"},"key3":{"in":["xxx","xxx"]}}} 支持的key: asset_model_id, name, display_name, job_id 注意: job_id只支持contain过滤 {"job_id":{"contain":"xxx"}} 最大长度: 65535 |
| limit | 否 | Integer | 每页记录数 最小值: 0 最大值: 100 缺省值: 100 |
| offset | 否 | Integer | 页码, 从0开始, 0表示第1页 最小值: 0 缺省值: 0 |

请求参数

表 3-90 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度: 65535 |

响应参数

状态码: 200

表 3-91 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|----|
| count | Long | 总数 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|---|----------------|
| asset_models | Array of AssetModelResponse objects | 模型集，数量不超过limit |

表 3-92 AssetModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|--|--------|
| asset_model_id | String | 模型ID |
| name | String | 模型名称 |
| display_name | String | 模型显示名称 |
| properties | Array of PropertyModelResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisModelResponse objects | 分析任务集 |
| created_time | String | 创建时间 |
| modified_time | String | 修改时间 |

表 3-93 PropertyModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|-----------------------------------|---|
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则: " ^[a-zA-Z0-9]{1,64}\$ " 最大长度: 64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则: " ^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$ " 最大长度: 64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置 (static)、测量数据 (measurement)、分析任务 (analysis) |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|--|
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name":"value"} |
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-94 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--|
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-95 AnalysisModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------------------------------|---|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称，正则: "[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]{0,63}" 最大长度: 64 |
| display_name | String | 分析任务显示名称，正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#-]{1,64}" 最大长度: 64 |
| type | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-96 TransformModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合 expression 的 formula 使用) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-97 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-98 AggregateModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|---|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度： 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-99 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-100 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称，不能和输入参数名重复，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| formula | String | 公式，最多1024个字符 最大长度：1024 |

表 3-101 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-102 OutputWithModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称,formulas中定义的name 最大长度：128 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| output_asset_model_name | String | 输出模型名称，请求中携带该字段时可以不携带output_asset_model_id 最大长度：64 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-103 StreamModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个；流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义，模型中必须与其保持一致 |
| job_id | String | 实时分析作业ID 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---|--------------|
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-104 InputModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|--|
| name | String | 参数名称，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| property_reference | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-105 PropertyReferenceModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-106 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------------|
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "count" : 1,
  "asset_models" : [ {
    "asset_model_id" : "string",
    "name" : "string",
    "display_name" : "string",
    "properties" : [ {
      "property_id" : "string",
      "name" : "string",
      "display_name" : "string",
      "source_type" : "static|measurement|analysis",
      "data_schema" : {
        "min" : 0,
        "max" : 0,
        "min_length" : 0,
        "max_length" : 0,
        "data_type" : "string"
      }
    }
  ],
  "unit" : "string",
  "value" : 0,
  "is_tag" : true
} ],
  "analyses" : [ {
    "analysis_id" : "string",
    "name" : "string",
    "display_name" : "string",
    "type" : "transform|aggregate|stream",
    "transform" : {
      "inputs" : [ {
        "name" : "string",
        "property_reference" : {
          "type" : "this|single|children",
          "asset_model_id" : "string",
          "property_name" : "string"
        }
      }
    ]
  } ],
  "expression" : {
    "formula" : "string",
    "formulas" : [ {
      "name" : "string",
      "formula" : "string"
    } ]
  }
},
  "output_property" : "string",
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_asset_model_id" : "string",
```

```

    "output_property" : "string"
  }
],
"aggregate" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  }
],
  "expression" : {
    "time_range" : "1m|5m|15m|1h",
    "formula" : "string",
    "formulas" : [ {
      "name" : "string",
      "formula" : "string"
    }
  ]
},
  "schedule" : {
    "period" : "1m|5m|15m|1h"
  },
  "output_property" : "string",
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_asset_model_id" : "string",
    "output_property" : "string"
  }
],
"stream" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  }
],
  "job_id" : "string",
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_property" : "string"
  }
]
}
}],
"created_time" : "string",
"modified_time" : "string"
}]
}

```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.3.3 获取资产模型详情

功能介绍

获取资产模型详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/asset-models/{model_id}

表 3-107 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| model_id | 是 | String | 模型ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-108 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-109 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|---|--------|
| asset_model_id | String | 模型ID |
| name | String | 模型名称 |
| display_name | String | 模型显示名称 |
| properties | Array of PropertyModelResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisModelResponse objects | 分析任务集 |
| created_time | String | 创建时间 |
| modified_time | String | 修改时间 |

表 3-110 PropertyModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--------------------------|---|
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称, 正则: " <code>^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$</code> " 最大长度: 64 |
| display_name | String | 属性显示名称, 正则: " <code>^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度: 64 |
| source_type | String | 属性类别, 静态配置 (static)、测量数据 (measurement)、分析任务 (analysis) |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | Object | 静态属性的值, 如: 1 1.1 "value" { <code>"name": "value"</code> } |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|---|
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-111 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-112 AnalysisModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------------------------------|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称, 正则: "[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]{0,63}" 最大长度: 64 |
| display_name | String | 分析任务显示名称, 正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#-]{1,64}" 最大长度: 64 |
| type | String | 分析任务类型, 转换计算 (transform)、聚合计算 (aggregate)、流计算 (stream) |
| transform | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-113 TransformModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数, 最多支持10个 |
| expression | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景, 配合 expression的formula使用) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-114 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-115 AggregateModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|---|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度： 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-116 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-117 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称，不能和输入参数名重复，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| formula | String | 公式，最多1024个字符 最大长度：1024 |

表 3-118 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-119 OutputWithModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称,formulas中定义的name 最大长度：128 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| output_asset_model_name | String | 输出模型名称，请求中携带该字段时可以不携带output_asset_model_id 最大长度：64 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-120 StreamModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个；流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义，模型中必须与其保持一致 |
| job_id | String | 实时分析作业ID 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---|--------------|
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-121 InputModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|--|
| name | String | 参数名称，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| property_reference | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-122 PropertyReferenceModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-123 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---------------------------------------|
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "asset_model_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "property_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    },
    "unit": "string",
    "value": 0,
    "is_tag": true
  } ],
  "analyses": [ {
    "analysis_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "formula": "string",
        "formulas": [ {
          "name": "string",
          "formula": "string"
        } ]
      }
    },
    "output_property": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_asset_model_id": "string",
      "output_property": "string"
    } ]
  } ]
}
```

```

    },
    "aggregate": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "time_range": "1m|5m|15m|1h",
        "formula": "string",
        "formulas": [ {
          "name": "string",
          "formula": "string"
        } ]
      },
      "schedule": {
        "period": "1m|5m|15m|1h"
      },
      "output_property": "string",
      "outputs": [ {
        "name": "string",
        "output_asset_model_id": "string",
        "output_property": "string"
      } ]
    },
    "stream": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string"
        }
      } ],
      "job_id": "string",
      "outputs": [ {
        "name": "string",
        "output_property": "string"
      } ]
    },
    "created_time": "string",
    "modified_time": "string"
  }
}

```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.3.4 修改资产模型

功能介绍

修改资产模型

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/asset-models/{model_id}

表 3-124 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| model_id | 是 | String | 模型ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-125 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-126 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|--|
| display_name | 否 | String | 模型显示名称，正则： "^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度：64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--|-------------|
| properties | 否 | Array of PropertyModelRequest objects | 属性集，最多200个 |
| analyses | 否 | Array of AnalysisModelRequest objects | 分析任务集，最多50个 |

表 3-127 PropertyModelRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------------------------|---|
| name | 是 | String | 属性名称，正则: "[a-zA-Z0-9]{1,64}\$" 最大长度: 64 |
| display_name | 否 | String | 属性显示名称，正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度: 64 |
| source_type | 是 | String | 属性类别，静态配置 (static)、测量数据 (measurement)、分析任务 (analysis) |
| data_schema | 是 | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | 否 | String | 单位 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | 否 | Object | 静态属性的值，如: 1 1.1 "value" {"name": "value"} |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|--|
| is_tag | 否 | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签）属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签）属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-128 DataSchema

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----|------|--------|--|
| min | 否 | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|---------|---|
| max | 否 | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | 否 | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | 否 | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | 是 | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-129 AnalysisModelRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|------------------------------|--|
| name | 是 | String | 分析任务名称，正则："^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9]{0,63}\$" 最大长度： 64 |
| display_name | 否 | String | 分析任务显示名称，正则："^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度： 64 |
| type | 是 | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | 否 | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | 否 | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | 否 | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-130 TransformModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|---|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | 是 | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | 否 | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度：128 |
| outputs | 否 | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-131 Formula

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------------------------------------|--|
| formula | 否 | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度：1024 |
| formulas | 否 | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-132 AggregateModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|------------------------------------|--------------|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | 是 | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | 是 | DTSchedule object | 调度策略 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|--|
| output_property | 否 | String | 输出属性名(分析任务单输出场景, 配合expression的formula使用) 最大长度: 128 |
| outputs | 否 | Array of OutputWithModel objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-133 Expression

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------------------------------------|--|
| time_range | 是 | String | 时间范围, 调度时间往前的时间范围, 比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围, 正则: "1m 5m 15m 1h" |
| formula | 否 | String | 公式, 最多1024个字符(分析任务单输出场景, 配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度: 1024 |
| formulas | 否 | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-134 NamedFormula

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 公式名称, 不能和输入参数名重复, 正则: "^[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| formula | 是 | String | 公式, 最多1024个字符 最大长度: 1024 |

表 3-135 DTSchedule

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|--------|--|
| period | 是 | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-136 OutputWithModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称,formulas中定义的name 最大长度：128 |
| output_asset_model_id | 否 | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| output_asset_model_name | 否 | String | 输出模型名称，请求中携带该字段时可以不携带 output_asset_model_id 最大长度：64 |
| output_property | 是 | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-137 StreamModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|---|--|
| inputs | 是 | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个；流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义，模型中必须与其保持一致 |
| job_id | 是 | String | 实时分析作业ID 最大长度：128 |
| outputs | 是 | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-138 InputModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|------|-------------------------------|--|
| name | 是 | String | 参数名称，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| property_reference | 是 | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-139 PropertyReferenceModel

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|------|--------|--|
| type | 是 | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | 否 | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | 否 | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | 是 | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-140 StreamOutput

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | 是 | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

响应参数

状态码： 200

表 3-141 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|---|--------|
| asset_model_id | String | 模型ID |
| name | String | 模型名称 |
| display_name | String | 模型显示名称 |
| properties | Array of PropertyModelResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisModelResponse objects | 分析任务集 |
| created_time | String | 创建时间 |
| modified_time | String | 修改时间 |

表 3-142 PropertyModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--------------------------|---|
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" <code>^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" <code>^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name":"value"} |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|---|
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同的属性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签的属性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-143 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-144 AnalysisModelResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------------------------------|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称, 正则: "[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]{0,63}" 最大长度: 64 |
| display_name | String | 分析任务显示名称, 正则: "[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#-]{1,64}" 最大长度: 64 |
| type | String | 分析任务类型, 转换计算 (transform)、聚合计算 (aggregate)、流计算 (stream) |
| transform | TransformModel object | 转换计算类型分析任务定义 |
| aggregate | AggregateModel object | 聚合计算类型分析任务定义 |
| stream | StreamModel object | 流计算类型分析任务定义 |

表 3-145 TransformModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数, 最多支持10个 |
| expression | Formula object | 表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景, 配合 expression的formula使用) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性, 最多支持10个 |

表 3-146 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-147 AggregateModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|---|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个 |
| expression | Expression object | 表达式定义 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |
| output_property | String | 输出属性名(分析任务单输出场景，配合expression的formula使用) 最大长度： 128 |
| outputs | Array of OutputWithModel objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-148 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-149 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称，不能和输入参数名重复，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| formula | String | 公式，最多1024个字符 最大长度：1024 |

表 3-150 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-151 OutputWithModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称,formulas中定义的name 最大长度：128 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| output_asset_model_name | String | 输出模型名称，请求中携带该字段时可以不携带output_asset_model_id 最大长度：64 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-152 StreamModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---|--|
| inputs | Array of InputModel objects | 输入参数，最多支持10个；流计算的输入参数名需要在接收数据类型为资产数据的实时分析作业中定义，模型中必须与其保持一致 |
| job_id | String | 实时分析作业ID 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---|--------------|
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-153 InputModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|---|
| name | String | 参数名称，正则：" ^[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$ " 最大长度：32 |
| property_reference | PropertyReferenceModel object | 输入参数的属性引用定义 |

表 3-154 PropertyReferenceModel

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |

表 3-155 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度： 128 |

请求示例

```
{
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    },
    "unit": "string",
    "value": 0,
    "is_tag": true
  } ],
  "analyses": [ {
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "formula": "string",
        "formulas": [ {
          "name": "string",
          "formula": "string"
        } ]
      }
    },
    "output_property": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_asset_model_id": "string",
      "output_property": "string"
    } ]
  } ],
  "aggregate": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string"
      }
    } ],
    "expression": {
      "time_range": "1m|5m|15m|1h",
      "formula": "string",
      "formulas": [ {
```

```
    "name": "string",
    "formula": "string"
  }
],
"schedule": {
  "period": "1m|5m|15m|1h"
},
"output_property": "string",
"outputs": [ {
  "name": "string",
  "output_asset_model_id": "string",
  "output_property": "string"
} ]
},
"stream": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string"
    }
  } ],
  "job_id": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_property": "string"
  } ]
}
}
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "asset_model_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "property_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    }
  },
  "unit": "string",
  "value": 0,
  "is_tag": true
} ],
"analyses": [ {
  "analysis_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "type": "transform|aggregate|stream",
  "transform": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",

```

```
    "property_name" : "string"
  }
}],
"expression" : {
  "formula" : "string",
  "formulas" : [ {
    "name" : "string",
    "formula" : "string"
  } ]
},
"output_property" : "string",
"outputs" : [ {
  "name" : "string",
  "output_asset_model_id" : "string",
  "output_property" : "string"
} ]
},
"aggregate" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  } ]
},
"expression" : {
  "time_range" : "1m|5m|15m|1h",
  "formula" : "string",
  "formulas" : [ {
    "name" : "string",
    "formula" : "string"
  } ]
},
"schedule" : {
  "period" : "1m|5m|15m|1h"
},
"output_property" : "string",
"outputs" : [ {
  "name" : "string",
  "output_asset_model_id" : "string",
  "output_property" : "string"
} ]
},
"stream" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "type" : "this|single|children",
      "asset_model_id" : "string",
      "property_name" : "string"
    }
  } ]
},
"job_id" : "string",
"outputs" : [ {
  "name" : "string",
  "output_property" : "string"
} ]
}
},
"created_time" : "string",
"modified_time" : "string"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.3.5 删除资产模型

功能介绍

删除资产模型

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/asset-models/{model_id}

表 3-156 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| model_id | 是 | String | 模型ID |

请求参数

表 3-157 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token |

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 204 | No Content |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4 资产

3.4.1 创建资产

功能介绍

创建资产

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/assets

表 3-158 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |

请求参数

表 3-159 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-160 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|------|--------|---|
| asset_model_id | 是 | String | 资产模型ID 最大长度：128 |
| name | 是 | String | 资产名称，正则：" [^] [a-zA-Z][a-zA-Z0-9_-]{0,63}\$" 最大长度：64 |
| display_name | 否 | String | 资产显示名称，修改资产时，""代表配置为空、null或不携带代表不修改，正则：" [^] [\u4E-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{0,64}\$" 最大长度：64 |
| parent | 否 | String | 父资产ID，根资产的父资产ID为null，修改资产时，null或不携带代表不修改 最大长度：128 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--|-------------|
| properties | 否 | Array of PropertyRequest objects | 属性集，最多200个 |
| analyses | 否 | Array of AnalysisRequest objects | 分析任务集，最多50个 |

表 3-161 PropertyRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|--------|---------------------------------------|
| name | 是 | String | 属性名称，必须是模型中已存在的 最大长度：64 |
| value | 否 | Object | 值，只有static型属性可以填写 |
| device_id | 否 | String | 设备ID，只有measurement型属性可以填写 最大长度：128 |

表 3-162 AnalysisRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|---|-----------------------------|
| name | 是 | String | 分析任务名，必须是模型中已存在的 最大长度：64 |
| transform | 否 | DTTransformRequest object | 转换计算 |
| aggregate | 否 | DTAggregateRequest object | 聚合计算 |
| stream | 否 | DTStreamRequest object | 流计算 |

表 3-163 DTTransformRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--|--------------|
| inputs | 否 | Array of InputRequest objects | 输入参数，最多支持10个 |
| outputs | 否 | Array of OutputRequest objects | 输出配置请求 |

表 3-164 DTAggregateRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--|--------------|
| inputs | 否 | Array of InputRequest objects | 输入参数，最多支持10个 |
| outputs | 否 | Array of OutputRequest objects | 输出配置请求 |

表 3-165 OutputRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称,formulas中定义 的name 最大长度：128 |
| output_static_asset_id | 否 | String | 输出资产ID，填写模型中定义的 输出模型对应的某资产ID；创建 资产时，如果是输出到本资产的 模型，且output_static_asset_id 和output_dynamic_asset_id都 未配置，则后台自动配置 output_static_asset_id为本资产 ID；修改资产时，如果 output_static_asset_id为null则 表示置空 最大长度：128 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|------|--------|--|
| output_dynamic_asset_id | 否 | String | 输出资产ID，填写公式动态生成资产ID，可根据入参获取资产ID，如： GetAssetId("assetmodelName1","staticPropertyName1",paramA)；修改资产时，如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度：1024 |

表 3-166 DTStreamRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---|--------------|
| inputs | 是 | Array of InputRequest objects | 输入参数，最多支持10个 |

表 3-167 InputRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|------|---|---|
| name | 是 | String | 参数名，正则：" [^] [A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度：32 |
| property_reference | 是 | PropertyReferenceReq object | 属性引用 |

表 3-168 PropertyReferenceReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---|
| asset_id | 否 | String | 引用的资产ID，只有single型参数才能填写，可填写null置空 最大长度：128 |

响应参数

状态码：201

表 3-169 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--|---|
| asset_id | String | 资产ID |
| asset_model_id | String | 资产模型ID |
| asset_model_name | String | 资产模型名称 |
| name | String | 资产名称 |
| display_name | String | 资产显示名称 |
| properties | Array of PropertyResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisResponse objects | 分析任务集 |
| root | String | 根资产ID |
| parent | String | 父资产ID, 根资产的父资产ID为null |
| children | Array of strings | 子资产ID集 |
| state | String | 资产状态, 正常状态 (ACTIVE), 异常状态 (INACTIVE); 只有草稿态 (SKETCH) 资产有此状态; 资产处于异常状态的场景有: 1、该资产存在未填写设备ID的测量数据类别的属性; 2、该资产存在未填写静态值的静态配置类别的属性; 3、该资产存在分析任务, 该分析任务的输入参数存在属性引用类型为引用其他资产属性, 且没有为该输入参数配置引用的其他资产的资产ID |
| publish_state | String | 资产发布状态, 发布中 (PUBLISHING), 发布完成 (PUBLISHED); 只能对草稿态 (SKETCH) 的根资产进行发布, 也只有草稿态的根资产有此字段; 如果根资产从未发布过则值为 null |
| created_time | String | 创建时间, 格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| modified_time | String | 修改时间, 格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| published_time | String | 发布时间, 只能对草稿态 (SKETCH) 的根资产进行发布, 也只有草稿态的根资产有此字段; 如果从未发布过则值为null; 格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |

表 3-170 PropertyResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|-------------------|---|
| device_id | String | 设备ID |
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" <code>^[a-zA-Z0-9]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" <code>^[\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" { <code>"name": "value"</code> } |
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键同性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1 上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-171 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-172 AnalysisResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|---------------------------------|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称 |
| display_name | String | 分析任务显示名称 |
| type | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | TransformResponse object | 转换计算 |
| aggregate | AggregateResponse object | 聚合计算 |
| stream | StreamResponse object | 流计算 |

表 3-173 TransformResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Formula object | 转换计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用, 待废弃, 使用outputs替代) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |

表 3-174 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式, 最多1024个字符(分析任务单输出场景, 配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度: 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-175 AggregateResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Expression object | 聚合计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用, 待废弃, 使用outputs替代) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|-----------------------------|------|
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |

表 3-176 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-177 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|--|
| name | String | 公式名称，不能和输入参数名重复，正则："^[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度： 32 |
| formula | String | 公式，最多1024个字符 最大长度： 1024 |

表 3-178 OutputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称,formulas中定义的名称 最大长度： 128 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| output_static_asset_id | String | 输出资产ID，填写模型中定义的输出模型对应的某资产ID；创建资产时，如果是输出到本资产的模型，且output_static_asset_id和output_dynamic_asset_id都未配置，则后台自动配置output_static_asset_id为本资产ID；修改资产时，如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度：128 |
| output_dynamic_asset_id | String | 输出资产ID，填写公式动态生成资产ID，可根据入参获取资产ID，如： GetAssetId("assetmodelName1","staticPropertyName1",paramA)；修改资产时，如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度：1024 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID，如果输出到本模型可以不携带 最大长度：128 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度：128 |

表 3-179 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期，正则："1m 5m 15m 1h"，表示从每小时第0分0秒开始，每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-180 StreamResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---------------------------------------|--------------|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| job_id | String | 流计算任务ID |
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-181 InputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|--|------|
| name | String | 参数名 |
| property_reference | PropertyReferenceResponse object | 属性引用 |

表 3-182 PropertyReferenceResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |
| asset_id | String | 引用的资产ID，修改资产时携带null表示置空 |

表 3-183 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

```
{  
  "asset_model_id" : "string",  
  "name" : "string",  
}
```

```
"display_name" : "string",
"parent" : "string",
"properties" : [ {
  "name" : "string",
  "value" : 0,
  "device_id" : "string"
} ],
"analyses" : [ {
  "name" : "string",
  "transform" : {
    "inputs" : [ {
      "name" : "string",
      "property_reference" : {
        "asset_id" : "string"
      }
    } ],
    "outputs" : [ {
      "name" : "string",
      "output_static_asset_id" : "string",
      "output_dynamic_asset_id" : "string"
    } ]
  }
},
"aggregate" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "asset_id" : "string"
    }
  } ],
  "outputs" : [ {
    "name" : "string",
    "output_static_asset_id" : "string",
    "output_dynamic_asset_id" : "string"
  } ]
},
"stream" : {
  "inputs" : [ {
    "name" : "string",
    "property_reference" : {
      "asset_id" : "string"
    }
  } ]
}
} ]
}
```

响应示例

状态码： 201

Created

```
{
  "asset_id" : "string",
  "asset_model_id" : "string",
  "asset_model_name" : "string",
  "name" : "string",
  "display_name" : "string",
  "properties" : [ {
    "device_id" : "string",
    "property_id" : "string",
    "name" : "string",
    "display_name" : "string",
    "source_type" : "static|measurement|analysis",
    "data_schema" : {
      "min" : 0,
      "max" : 0,
      "min_length" : 0,
      "max_length" : 0,
    }
  } ]
}
```

```
"data_type": "string"
},
"unit": "string",
"value": 0,
"is_tag": true
}],
"analyses": [ {
  "analysis_id": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "type": "transform|aggregate|stream",
  "transform": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string",
        "asset_id": "string"
      }
    }
  ],
  "expression": {
    "formula": "string",
    "formulas": [ {
      "name": "string",
      "formula": "string"
    }
  ]
},
  "output_property": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_static_asset_id": "string",
    "output_dynamic_asset_id": "string",
    "output_asset_model_id": "string",
    "output_property": "string"
  }
],
  "aggregate": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string",
        "asset_id": "string"
      }
    }
  ],
  "expression": {
    "time_range": "1m|5m|15m|1h",
    "formula": "string",
    "formulas": [ {
      "name": "string",
      "formula": "string"
    }
  ]
},
  "output_property": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_static_asset_id": "string",
    "output_dynamic_asset_id": "string",
    "output_asset_model_id": "string",
    "output_property": "string"
  }
],
  "schedule": {
    "period": "1m|5m|15m|1h"
  }
},
  "stream": {
    "inputs": [ {
```

```
"name": "string",
"property_reference": {
  "type": "this|single|children",
  "asset_model_id": "string",
  "property_name": "string",
  "asset_id": "string"
}
}],
"job_id": "string",
"outputs": [{
  "name": "string",
  "output_property": "string"
}]
}
}],
"root": "string",
"parent": "string",
"children": [ "string" ],
"state": "ACTIVE|INACTIVE",
"publish_state": "PUBLISHING|PUBLISHED",
"created_time": "string",
"modified_time": "string",
"published_time": "string"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 201 | Created |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4.2 获取资产列表

功能介绍

获取资产列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/assets

表 3-184 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |

表 3-185 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|---|
| limit | 否 | Integer | 每页记录数 最小值：0 最大值：100 缺省值：100 |
| offset | 否 | Integer | 页码，从0开始，0表示第1页 最小值：0 缺省值：0 |
| filter | 否 | String | 查询过滤器 示例： {"key":"xxx"} {"key1":"xxx","key2":"xxx"} {"key":{"eq like":"xxx"}} {"key": {"in":["xxx","xxx"]}} {"or": {"key1":"xxx","key2":{"eq like":"xxx"},"key3":{"in": ["xxx","xxx"]}} {"and": {"key1":"xxx","key2":{"eq like":"xxx"},"key3":{"in": ["xxx","xxx"]}}} 支持的key： asset_model_id, asset_id, parent, name, display_name, root, state, job_id 注意： job_id只在 RELEASE态下生效，只支持 contain过滤 {"job_id": {"contain":"xxx"}} 最大长度：65535 |
| type | 是 | String | SKETCH: 草稿态; RELEASE: 发布态 最大长度：256 |

请求参数

表 3-186 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-187 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--|----------------|
| count | Long | 总数 |
| assets | Array of AssetResponse objects | 资产集，数量不超过limit |

表 3-188 AssetResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|---|----------------------|
| asset_id | String | 资产ID |
| asset_model_id | String | 资产模型ID |
| asset_model_name | String | 资产模型名称 |
| name | String | 资产名称 |
| display_name | String | 资产显示名称 |
| properties | Array of PropertyResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisResponse objects | 分析任务集 |
| root | String | 根资产ID |
| parent | String | 父资产ID，根资产的父资产ID为null |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|------------------|--|
| children | Array of strings | 子资产ID集 |
| state | String | 资产状态，正常状态（ACTIVE），异常状态（INACTIVE）；只有草稿态（SKETCH）资产有此状态；资产处于异常状态的场景有：1、该资产存在未填写设备ID的测量数据类别的属性；2、该资产存在未填写静态值的静态配置类别的属性；3、该资产存在分析任务，该分析任务的输入参数存在属性引用类型为引用其他资产属性，且没有为该输入参数配置引用的其他资产的资产ID |
| publish_state | String | 资产发布状态，发布中（PUBLISHING），发布完成（PUBLISHED）；只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果根资产从未发布过则值为null |
| created_time | String | 创建时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| modified_time | String | 修改时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| published_time | String | 发布时间，只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果从未发布过则值为null；格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |

表 3-189 PropertyResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|-------------------|--|
| device_id | String | 设备ID |
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" [^] [a-zA-Z0-9_]{1,64}\$" 最大长度：64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" [^] [\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$" 最大长度：64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|--|
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name":"value"} |
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1 上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-190 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|--|
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-191 AnalysisResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|---------------------------------|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称 |
| display_name | String | 分析任务显示名称 |
| type | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | TransformResponse object | 转换计算 |
| aggregate | AggregateResponse object | 聚合计算 |
| stream | StreamResponse object | 流计算 |

表 3-192 TransformResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Formula object | 转换计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用，待废弃，使用outputs替代) 最大长度：128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |

表 3-193 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-194 AggregateResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Expression object | 聚合计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用，待废弃，使用outputs替代) 最大长度： 128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |

表 3-195 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围，调度时间往前的时间范围，比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围，正则："1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度： 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-196 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称, 不能和输入参数名重复, 正则: "[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| formula | String | 公式, 最多1024个字符 最大长度: 1024 |

表 3-197 OutputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称, formulas中定义的name 最大长度: 128 |
| output_static_asset_id | String | 输出资产ID, 填写模型中定义的输出模型对应的某资产ID; 创建资产时, 如果是输出到本资产的模型, 且output_static_asset_id和output_dynamic_asset_id都未配置, 则后台自动配置output_static_asset_id为本资产ID; 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 128 |
| output_dynamic_asset_id | String | 输出资产ID, 填写公式动态生成资产ID, 可根据入参获取资产ID, 如: GetAssetId("assetmodelName1", "staticPropertyName1", paramA); 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 1024 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID, 如果输出到本模型可以不携带 最大长度: 128 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度: 128 |

表 3-198 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期, 正则: "1m 5m 15m 1h", 表示从每小时第0分0秒开始, 每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-199 StreamResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---------------------------------------|--------------|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| job_id | String | 流计算任务ID |
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-200 InputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|------|
| name | String | 参数名 |
| property_reference | PropertyReferenceResponse object | 属性引用 |

表 3-201 PropertyReferenceResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |
| asset_id | String | 引用的资产ID，修改资产时携带null表示置空 |

表 3-202 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "count": 1,
  "assets": [ {
    "asset_id": "string",
    "asset_model_id": "string",
    "asset_model_name": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "properties": [ {
      "device_id": "string",
      "property_id": "string",
      "name": "string",
      "display_name": "string",
      "source_type": "static|measurement|analysis",
      "data_schema": {
        "min": 0,
        "max": 0,
        "min_length": 0,
        "max_length": 0,
        "data_type": "string"
      }
    }
  ],
  "unit": "string",
  "value": 0,
  "is_tag": true
} ],
  "analyses": [ {
    "analysis_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string",
          "asset_id": "string"
        }
      }
    ]
  }
} ],
}
```

```
"expression": {
  "formula": "string",
  "formulas": [ {
    "name": "string",
    "formula": "string"
  } ]
},
"output_property": "string",
"outputs": [ {
  "name": "string",
  "output_static_asset_id": "string",
  "output_dynamic_asset_id": "string",
  "output_asset_model_id": "string",
  "output_property": "string"
} ]
},
"aggregate": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string",
      "asset_id": "string"
    }
  } ],
  "expression": {
    "time_range": "1m|5m|15m|1h",
    "formula": "string",
    "formulas": [ {
      "name": "string",
      "formula": "string"
    } ]
  },
  "output_property": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_static_asset_id": "string",
    "output_dynamic_asset_id": "string",
    "output_asset_model_id": "string",
    "output_property": "string"
  } ],
  "schedule": {
    "period": "1m|5m|15m|1h"
  }
},
"stream": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string",
      "asset_id": "string"
    }
  } ],
  "job_id": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_property": "string"
  } ]
}
}],
"root": "string",
"parent": "string",
"children": [ "string" ],
"state": "ACTIVE|INACTIVE",
"publish_state": "PUBLISHING|PUBLISHED",
"created_time": "string",
```



```
"modified_time" : "string",  
"published_time" : "string"  
}]  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4.3 获取资产详情

功能介绍

获取资产详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/assets/{asset_id}

表 3-203 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

表 3-204 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|--|
| type | 是 | String | SKETCH: 草稿态; RELEASE: 发布态 最大长度: 256 |

请求参数

表 3-205 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度: 65535 |

响应参数

状态码: 200

表 3-206 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--|-----------------------|
| asset_id | String | 资产ID |
| asset_model_id | String | 资产模型ID |
| asset_model_name | String | 资产模型名称 |
| name | String | 资产名称 |
| display_name | String | 资产显示名称 |
| properties | Array of PropertyResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisResponse objects | 分析任务集 |
| root | String | 根资产ID |
| parent | String | 父资产ID, 根资产的父资产ID为null |
| children | Array of strings | 子资产ID集 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|--------|--|
| state | String | 资产状态，正常状态（ACTIVE），异常状态（INACTIVE）；只有草稿态（SKETCH）资产有此状态；资产处于异常状态的场景有：1、该资产存在未填写设备ID的测量数据类别的属性；2、该资产存在未填写静态值的静态配置类别的属性；3、该资产存在分析任务，该分析任务的输入参数存在属性引用类型为引用其他资产属性，且没有为该输入参数配置引用的其他资产的资产ID |
| publish_state | String | 资产发布状态，发布中（PUBLISHING），发布完成（PUBLISHED）；只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果根资产从未发布过则值为null |
| created_time | String | 创建时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| modified_time | String | 修改时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| published_time | String | 发布时间，只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果从未发布过则值为null；格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |

表 3-207 PropertyResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|-------------------|---|
| device_id | String | 设备ID |
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" <code>^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" <code>^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name":"value"} |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|--|
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1 上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-208 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-209 AnalysisResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称 |
| display_name | String | 分析任务显示名称 |
| type | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | TransformResponse object | 转换计算 |
| aggregate | AggregateResponse object | 聚合计算 |
| stream | StreamResponse object | 流计算 |

表 3-210 TransformResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Formula object | 转换计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用，待废弃，使用outputs替代) 最大长度：128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |

表 3-211 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度：1024 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--------|
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-212 AggregateResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Expression object | 聚合计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用, 待废弃, 使用outputs替代) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |

表 3-213 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围, 调度时间往前的时间范围, 比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围, 正则: "1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式, 最多1024个字符(分析任务单输出场景, 配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度: 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-214 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称, 不能和输入参数名重复, 正则: "[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| formula | String | 公式, 最多1024个字符 最大长度: 1024 |

表 3-215 OutputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称, formulas中定义的name 最大长度: 128 |
| output_static_asset_id | String | 输出资产ID, 填写模型中定义的输出模型对应的某资产ID; 创建资产时, 如果是输出到本资产的模型, 且output_static_asset_id和output_dynamic_asset_id都未配置, 则后台自动配置output_static_asset_id为本资产ID; 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 128 |
| output_dynamic_asset_id | String | 输出资产ID, 填写公式动态生成资产ID, 可根据入参获取资产ID, 如: GetAssetId("assetmodelName1", "staticPropertyName1", paramA); 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 1024 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID, 如果输出到本模型可以不携带 最大长度: 128 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度: 128 |

表 3-216 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期, 正则: "1m 5m 15m 1h", 表示从每小时第0分0秒开始, 每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-217 StreamResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---------------------------------------|--------------|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| job_id | String | 流计算任务ID |
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-218 InputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|------|
| name | String | 参数名 |
| property_reference | PropertyReferenceResponse object | 属性引用 |

表 3-219 PropertyReferenceResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |
| asset_id | String | 引用的资产ID，修改资产时携带null表示置空 |

表 3-220 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "asset_id": "string",
  "asset_model_id": "string",
  "asset_model_name": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "device_id": "string",
    "property_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    },
    "unit": "string",
    "value": 0,
    "is_tag": true
  } ],
  "analyses": [ {
    "analysis_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string",
          "asset_id": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "formula": "string",

```

```
"formulas": [ {
  "name": "string",
  "formula": "string"
} ]
},
"output_property": "string",
"outputs": [ {
  "name": "string",
  "output_static_asset_id": "string",
  "output_dynamic_asset_id": "string",
  "output_asset_model_id": "string",
  "output_property": "string"
} ]
},
"aggregate": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string",
      "asset_id": "string"
    }
  } ],
  "expression": {
    "time_range": "1m|5m|15m|1h",
    "formula": "string",
    "formulas": [ {
      "name": "string",
      "formula": "string"
    } ]
  },
  "output_property": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_static_asset_id": "string",
    "output_dynamic_asset_id": "string",
    "output_asset_model_id": "string",
    "output_property": "string"
  } ],
  "schedule": {
    "period": "1m|5m|15m|1h"
  }
},
"stream": {
  "inputs": [ {
    "name": "string",
    "property_reference": {
      "type": "this|single|children",
      "asset_model_id": "string",
      "property_name": "string",
      "asset_id": "string"
    }
  } ],
  "job_id": "string",
  "outputs": [ {
    "name": "string",
    "output_property": "string"
  } ]
}
}],
"root": "string",
"parent": "string",
"children": [ "string" ],
"state": "ACTIVE|INACTIVE",
"publish_state": "PUBLISHING|PUBLISHED",
"created_time": "string",
"modified_time": "string",
```

```
"published_time" : "string"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4.4 修改资产

功能介绍

修改资产

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/assets/{asset_id}

表 3-221 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-222 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-223 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--|---|
| name | 否 | String | 资产名称，修改资产时，null或不携带代表不修改，正则： "^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_-]{0,63}\$" 最大长度：64 |
| display_name | 否 | String | 资产显示名称，修改资产时，""代表配置为空、null或不携带代表不修改，正则： "^\u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{0,64}\$" 最大长度：64 |
| parent | 否 | String | 父资产ID，根资产的父资产ID为null，修改资产时，null或不携带代表不修改 最大长度：128 |
| properties | 否 | Array of PropertyRequest objects | 属性集，最多200个 |
| analyses | 否 | Array of AnalysisRequest objects | 分析任务集，最多50个 |

表 3-224 PropertyRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|--------|----------------------------|
| name | 是 | String | 属性名称，必须是模型中已存在的 最大长度：64 |
| value | 否 | Object | 值，只有static型属性可以填写 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|--------|---------------------------------------|
| device_id | 否 | String | 设备ID，只有measurement型属性可以填写 最大长度：128 |

表 3-225 AnalysisRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|---|-----------------------------|
| name | 是 | String | 分析任务名，必须是模型中已存在的 最大长度：64 |
| transform | 否 | DTTransformRequest object | 转换计算 |
| aggregate | 否 | DTAggregateRequest object | 聚合计算 |
| stream | 否 | DTStreamRequest object | 流计算 |

表 3-226 DTTransformRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--|--------------|
| inputs | 否 | Array of InputRequest objects | 输入参数，最多支持10个 |
| outputs | 否 | Array of OutputRequest objects | 输出配置请求 |

表 3-227 DTAggregateRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|--|--------------|
| inputs | 否 | Array of InputRequest objects | 输入参数，最多支持10个 |
| outputs | 否 | Array of OutputRequest objects | 输出配置请求 |

表 3-228 OutputRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------------|------|--------|---|
| name | 是 | String | 输出参数名称,formulas中定义 的name 最大长度: 128 |
| output_static_ asset_id | 否 | String | 输出资产ID, 填写模型中定义的 输出模型对应的某资产ID; 创建 资产时, 如果是输出到本资产的 模型, 且output_static_asset_id 和output_dynamic_asset_id都 未配置, 则后台自动配置 output_static_asset_id为本资产 ID; 修改资产时, 如果 output_static_asset_id为null则 表示置空 最大长度: 128 |
| output_dyna mic_asset_id | 否 | String | 输出资产ID, 填写公式动态生成 资产ID, 可根据入参获取资产 ID, 如: GetAssetId("assetmodelName 1","staticPropertyName1",para mA); 修改资产时, 如果 output_static_asset_id为null则 表示置空 最大长度: 1024 |

表 3-229 DTStreamRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|--------------------------------------|---------------|
| inputs | 是 | Array of InputRequest objects | 输入参数, 最多支持10个 |

表 3-230 InputRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------------|------|-------------------------------------|--|
| name | 是 | String | 参数名, 正则: "[A-Za-z][A- Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| property_refer ence | 是 | PropertyRefe renceReq object | 属性引用 |

表 3-231 PropertyReferenceReq

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---|
| asset_id | 否 | String | 引用的资产ID，只有single型参数才能填写，可填写null置空 最大长度：128 |

响应参数

状态码： 200

表 3-232 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--|--|
| asset_id | String | 资产ID |
| asset_model_id | String | 资产模型ID |
| asset_model_name | String | 资产模型名称 |
| name | String | 资产名称 |
| display_name | String | 资产显示名称 |
| properties | Array of PropertyResponse objects | 属性集 |
| analyses | Array of AnalysisResponse objects | 分析任务集 |
| root | String | 根资产ID |
| parent | String | 父资产ID，根资产的父资产ID为null |
| children | Array of strings | 子资产ID集 |
| state | String | 资产状态，正常状态（ACTIVE），异常状态（INACTIVE）；只有草稿态（SKETCH）资产有此状态；资产处于异常状态的场景有：1、该资产存在未填写设备ID的测量数据类别的属性；2、该资产存在未填写静态值的静态配置类别的属性；3、该资产存在分析任务，该分析任务的输入参数存在属性引用类型为引用其他资产属性，且没有为该输入参数配置引用的其他资产的资产ID |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|--------|--|
| publish_state | String | 资产发布状态，发布中（PUBLISHING），发布完成（PUBLISHED）；只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果根资产从未发布过则值为null |
| created_time | String | 创建时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| modified_time | String | 修改时间，格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |
| published_time | String | 发布时间，只能对草稿态（SKETCH）的根资产进行发布，也只有草稿态的根资产有此字段；如果从未发布过则值为null；格式"yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'" |

表 3-233 PropertyResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|-------------------|---|
| device_id | String | 设备ID |
| property_id | String | 属性ID |
| name | String | 属性名称，正则：" <code>^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| display_name | String | 属性显示名称，正则：" <code>^[u4E00-\u9FA5A-Za-z0-9_@#.-]{1,64}\$</code> " 最大长度：64 |
| source_type | String | 属性类别，静态配置（static）、测量数据（measurement）、分析任务（analysis） |
| data_schema | DataSchema object | 属性数据格式定义 |
| unit | String | 单位 最小长度：1 最大长度：64 |
| value | Object | 静态属性的值，如：1 1.1 "value" {"name": "value"} |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---------|--|
| is_tag | Boolean | 属性是否为标签。资产ID、标签属性、时间戳三者组成属性数据唯一键，两条唯一键相同性数据以覆盖方式存储；一个模型中只能配置三个属性为标签，标签配置后标签不能删除，配置标签性也不能删除；只有integer、double、string类型的属性可以被配置为标签。示例：资产ID asset1 上依次上报如下六组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_3 valueC_3 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_5 valueC_5 T3 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 根据唯一键规则最终存储为如下四组数据：资产ID 属性A（标签） 属性B 属性C 时间戳 asset1 valueA_1 valueB_1 valueC_1 T1 asset1 valueA_1 valueB_2 valueC_2 T2 asset1 valueA_2 valueB_4 valueC_4 T2 asset1 valueB_6 valueC_6 T3 |

表 3-234 DataSchema

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------|--|
| min | Number | integer或double类型的的最小值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| max | Number | integer或double类型的最大值，当属性值超过范围时系统不予存储，integer时范围：-9223372036854775808 ~ 9223372036854775807；double时范围：-1.7976931348623157E308 ~ 1.7976931348623157E308 |
| min_length | Integer | string类型的最小长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| max_length | Integer | string类型的最大长度，当属性值超过范围时系统不予存储，范围：0 ~ 4096 |
| data_type | String | 数据类型，字符串（string）、整数（integer）、浮点数（double）、对象（object），系统支持的对象型存储大小为1MB，超过时不予存储 |

表 3-235 AnalysisResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|--|--|
| analysis_id | String | 分析任务ID |
| name | String | 分析任务名称 |
| display_name | String | 分析任务显示名称 |
| type | String | 分析任务类型，转换计算（transform）、聚合计算（aggregate）、流计算（stream） |
| transform | TransformResponse object | 转换计算 |
| aggregate | AggregateResponse object | 聚合计算 |
| stream | StreamResponse object | 流计算 |

表 3-236 TransformResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Formula object | 转换计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用，待废弃，使用outputs替代) 最大长度：128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |

表 3-237 Formula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|--|
| formula | String | 公式，最多1024个字符(分析任务单输出场景，配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度：1024 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------------------------------------|--------|
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-238 AggregateResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--|--|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| expression | Expression object | 聚合计算表达式定义 |
| output_property | String | 输出属性名(不推荐使用, 待废弃, 使用outputs替代) 最大长度: 128 |
| outputs | Array of OutputResponse objects | 输出配置响应 |
| schedule | DTSchedule object | 调度策略 |

表 3-239 Expression

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| time_range | String | 时间范围, 调度时间往前的时间范围, 比如1m表示调度时间往前1分钟到调度时间的时间范围, 正则: "1m 5m 15m 1h" |
| formula | String | 公式, 最多1024个字符(分析任务单输出场景, 配合TransformModel或AggregateModel的output_property使用) 最大长度: 1024 |
| formulas | Array of NamedFormula objects | 带名称的公式 |

表 3-240 NamedFormula

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|--------|---|
| name | String | 公式名称, 不能和输入参数名重复, 正则: "[A-Za-z][A-Za-z_]{0,31}\$" 最大长度: 32 |
| formula | String | 公式, 最多1024个字符 最大长度: 1024 |

表 3-241 OutputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称, formulas中定义的name 最大长度: 128 |
| output_static_asset_id | String | 输出资产ID, 填写模型中定义的输出模型对应的某资产ID; 创建资产时, 如果是输出到本资产的模型, 且output_static_asset_id和output_dynamic_asset_id都未配置, 则后台自动配置output_static_asset_id为本资产ID; 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 128 |
| output_dynamic_asset_id | String | 输出资产ID, 填写公式动态生成资产ID, 可根据入参获取资产ID, 如: GetAssetId("assetmodelName1", "staticPropertyName1", paramA); 修改资产时, 如果output_static_asset_id为null则表示置空 最大长度: 1024 |
| output_asset_model_id | String | 输出模型ID, 如果输出到本模型可以不携带 最大长度: 128 |
| output_property | String | 输出属性名 最大长度: 128 |

表 3-242 DTSchedule

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|--|
| period | String | 调度周期, 正则: "1m 5m 15m 1h", 表示从每小时第0分0秒开始, 每1m、5m、15m、1h调度 |

表 3-243 StreamResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------|---------------------------------------|--------------|
| inputs | Array of InputResponse objects | 输入参数 |
| job_id | String | 流计算任务ID |
| outputs | Array of StreamOutput objects | 输出属性，最多支持10个 |

表 3-244 InputResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------|---|------|
| name | String | 参数名 |
| property_reference | PropertyReferenceResponse object | 属性引用 |

表 3-245 PropertyReferenceResponse

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|--|
| type | String | 属性引用类型，引用本资产属性（this）、引用其他资产属性（single）、引用子资产属性（children） |
| asset_model_id | String | 引用属性所属的资产模型ID，该字段仅当type为“引用其他资产属性”或“引用子资产属性”时有效；使用导入模型和导出模型接口时，该字段无效 最大长度：128 |
| asset_model_name | String | 引用属性所属的资产模型名称，请求中携带该字段时可以不携带asset_model_id字段 最大长度：64 |
| property_name | String | 引用属性的名称 最大长度：64 |
| asset_id | String | 引用的资产ID，修改资产时携带null表示置空 |

表 3-246 StreamOutput

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|--------|---|
| name | String | 输出参数名称，必须是接收数据类型为资产数据的实时分析作业中已定义的 最大长度：128 |
| output_property | String | 输出属性名，必须是本模型分析任务类别的属性的属性名 最大长度：128 |

请求示例

```
{
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "parent": "string",
  "properties": [ {
    "name": "string",
    "value": 0,
    "device_id": "string"
  } ],
  "analyses": [ {
    "name": "string",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "asset_id": "string"
        }
      } ],
      "outputs": [ {
        "name": "string",
        "output_static_asset_id": "string",
        "output_dynamic_asset_id": "string"
      } ]
    }
  } ],
  "aggregate": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "asset_id": "string"
      }
    } ],
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_static_asset_id": "string",
      "output_dynamic_asset_id": "string"
    } ]
  } ],
  "stream": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "asset_id": "string"
      }
    } ]
  }
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "asset_id": "string",
  "asset_model_id": "string",
  "asset_model_name": "string",
  "name": "string",
  "display_name": "string",
  "properties": [ {
    "device_id": "string",
    "property_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "source_type": "static|measurement|analysis",
    "data_schema": {
      "min": 0,
      "max": 0,
      "min_length": 0,
      "max_length": 0,
      "data_type": "string"
    },
    "unit": "string",
    "value": 0,
    "is_tag": true
  } ],
  "analyses": [ {
    "analysis_id": "string",
    "name": "string",
    "display_name": "string",
    "type": "transform|aggregate|stream",
    "transform": {
      "inputs": [ {
        "name": "string",
        "property_reference": {
          "type": "this|single|children",
          "asset_model_id": "string",
          "property_name": "string",
          "asset_id": "string"
        }
      } ],
      "expression": {
        "formula": "string",
        "formulas": [ {
          "name": "string",
          "formula": "string"
        } ]
      }
    },
    "output_property": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_static_asset_id": "string",
      "output_dynamic_asset_id": "string",
      "output_asset_model_id": "string",
      "output_property": "string"
    } ]
  } ],
  "aggregate": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string",
        "asset_id": "string"
      }
    } ]
  }
}
```

```

    }],
    "expression": {
      "time_range": "1m|5m|15m|1h",
      "formula": "string",
      "formulas": [ {
        "name": "string",
        "formula": "string"
      } ]
    },
    "output_property": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_static_asset_id": "string",
      "output_dynamic_asset_id": "string",
      "output_asset_model_id": "string",
      "output_property": "string"
    } ],
    "schedule": {
      "period": "1m|5m|15m|1h"
    }
  },
  "stream": {
    "inputs": [ {
      "name": "string",
      "property_reference": {
        "type": "this|single|children",
        "asset_model_id": "string",
        "property_name": "string",
        "asset_id": "string"
      }
    } ],
    "job_id": "string",
    "outputs": [ {
      "name": "string",
      "output_property": "string"
    } ]
  }
}],
"root": "string",
"parent": "string",
"children": [ "string" ],
"state": "ACTIVE|INACTIVE",
"publish_state": "PUBLISHING|PUBLISHED",
"created_time": "string",
"modified_time": "string",
"published_time": "string"
}

```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4.5 删除资产

功能介绍

删除资产

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/assets/{asset_id}

表 3-247 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-248 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 204 | No Content |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.4.6 发布资产

功能介绍

发布资产，异步接口

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/assets/{root_asset_id}/publish

表 3-249 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|-------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| root_asset_id | 是 | String | 根资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-250 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度: 65535 |

响应参数

无

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 202 | Accepted |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.5 资产属性

3.5.1 获取资产属性最新值

功能介绍

获取资产属性最新值

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/assets/{asset_id}/property-values/query-last

表 3-251 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-252 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-253 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|---------------------|--|
| tags | 否 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入资产标签属性的属性名与属性值，不可为空，例如 {"tagPropertyA": "id0001"}；注意，标签过滤只对打上标签时刻之后的数据生效，打标签之前的数据不能通过标签过滤 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|--------------------------|
| property_filter | 否 | Array of PropertyFilter objects | 属性过滤器，最多5个 |
| property_names | 否 | Array of strings | 待查询的资产属性名列表,不携带该字段表示查询全部 |

表 3-254 PropertyFilter

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|--|
| property_name | 是 | String | 过滤属性名称，正则: " <code>^[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$</code> " 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| operator | 是 | String | 过滤操作方式,当前仅支持“=” 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | 是 | Object | 过滤属性值 |

响应参数

状态码: 200

表 3-255 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---|------------|
| properties | Array of AssetPropertyLastValue objects | 查询到的资产属性列表 |

表 3-256 AssetPropertyLastValue

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------|-------------|
| property_name | String | 资产属性名称 |
| value | Object | 资产属性值 |
| timestamp | String | 资产属性值最后更新时间 |

请求示例

```
{
  "tags": {
    "tagPropertyA": "IA2006300"
  },
  "property_filter": [ {
    "property_name": "string",
    "operator": "=",
    "value": 1
  } ],
  "property_names": [ "string" ]
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "properties": [ {
    "property_name": "string",
    "value": 1,
    "timestamp": "2021-01-08T02:03:41.907Z"
  } ]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.5.2 获取资产属性聚合值

功能介绍

获取资产属性聚合值

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/assets/{asset_id}/metrics/query

表 3-257 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-258 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-259 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|--|--|
| type | 是 | String | 查询类型，经过转换计算的序列值（transform）、经过聚合计算的序列值（aggregate） |
| transform | 否 | TransformMetricsRequest object | 查询经过转换计算的序列值定义 |
| aggregate | 否 | AggregateMetricsRequest object | 查询经过聚合计算的序列值定义 |

表 3-260 TransformMetricsRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|--|--|
| time_span | 否 | TimeSpanDT object | 起止时间 |
| tags | 否 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入资产标签属性的属性名与属性值，不可为空，例如 {"tagPropertyA": "id0001"}；注意，标签过滤只对打上标签时刻之后的数据生效，打标签之前的数据不能通过标签过滤 |
| property_filter | 否 | Array of PropertyFilter objects | 属性过滤器，最多5个 |
| metrics | 是 | Array of DTTransformMetrics objects | 转换查询指标列表，对资产属性进行转换查询得到指标 |
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制，最多2000个 最大值： 2000 缺省值： 2000 |

表 3-261 DTTransformMetrics

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|---|--|
| inputs | 是 | Array of MetricInput objects | 定义指标计算查询的输入资产属性列表 |
| expression | 是 | String | 指标表达式,最多64个字符 最小长度： 1 最大长度： 64 |
| metric_name | 是 | String | 指标名，指标计算查询的输出指标名称 最小长度： 1 最大长度： 64 |

表 3-262 AggregateMetricsRequest

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|---|--|
| time_span | 否 | TimeSpanDT object | 起止时间 |
| interval | 是 | String | 聚合时间间隔, 正则: " <code>^[1-9][0-9]*[dhms]\$"</code> ", 示例: " <code>1d 1h 10m 10s</code> " 最小长度: 1 最大长度: 32 |
| offset | 否 | String | 聚合时间偏移量, 需要小于 interval, 正则: " <code>^[1-9][0-9]*[hms]\$"</code> ", 示例: " <code>1h 10m 10s</code> " 最小长度: 1 最大长度: 32 |
| tags | 否 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询, 填入资产标签属性的属性名与属性值, 不可为空, 例如 {"tagPropertyA": "id0001"}; 注意, 标签过滤只对打上标签时刻之后的数据生效, 打标签之前的数据不能通过标签过滤 |
| property_filter | 否 | Array of PropertyFilter objects | 属性过滤器, 最多5个 |
| metrics | 是 | Array of DTAggregateMetrics objects | 聚合查询指标列表, 对资产属性进行聚合查询得到指标 |
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制, 最多2000个 最大值: 2000 缺省值: 2000 |

表 3-263 TimeSpanDT

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|---|
| from | 否 | String | 起始时间, 使用UTC时间, 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z', 示例: 2021-02-01T00:00:00.123Z 最大长度: 64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----|------|--------|--|
| to | 否 | String | 结束时间, 使用UTC时间, 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z', 示例: 2021-02-01T00:00:00.123Z 最大长度: 64 |

表 3-264 PropertyFilter

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|--|
| property_name | 是 | String | 过滤属性名称, 正则: "[a-zA-Z0-9]{1,64}\$" 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| operator | 是 | String | 过滤操作方式, 当前仅支持 “=” 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | 是 | Object | 过滤属性值 |

表 3-265 DTAggregateMetrics

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|-------------------------------------|---|
| inputs | 是 | Array of MetricInput objects | 定义指标计算查询的输入资产属性列表 |
| expression | 是 | String | 指标表达式, 最多64个字符 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| metric_name | 是 | String | 指标名, 指标计算查询的输出指标名称 最小长度: 1 最大长度: 64 |

表 3-266 MetricInput

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|-----------------------------------|
| name | 是 | String | 指标计算表达式的入参名称 最小长度：1 最大长度：32 |
| property_name | 是 | String | 入参所对应的资产属性名称 最小长度：1 最大长度：64 |

响应参数

状态码：200

表 3-267 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|-------------------------------------|---|
| timestamps | Array of strings | 时间序列,使用UTC时间, 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z',示例: 2021-02-01T00:00:00.123Z |
| metrics | Array of MetricValue objects | 指标计算结果列表 |

表 3-268 MetricValue

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------------------|-----------------|
| metric_name | String | 指标名称 |
| values | Array of objects | 计算结果, 示例: [1,2] |

请求示例

```
{
  "type": "transform|aggregate",
  "transform": {
    "time_span": {
      "from": "2021-02-01T00:00:00.123Z",
      "to": "2021-02-05T20:00:00.100Z"
    },
    "tags": {
      "tagPropertyA": "IA2006300"
    },
    "property_filter": [ {
      "property_name": "string",
      "operator": "=",

```

```
    "value": 1
  }],
  "metrics": [{
    "inputs": [{
      "name": "string",
      "property_name": "string"
    }],
    "expression": "floor(pp6)+pp7",
    "metric_name": "string"
  }],
  "limit": 2000
},
"aggregate": {
  "time_span": {
    "from": "2021-02-01T00:00:00.123Z",
    "to": "2021-02-05T20:00:00.100Z"
  },
  "interval": "1d|1h|10m|10s",
  "offset": "1h|10m|10s",
  "tags": {
    "tagPropertyA": "IA2006300"
  },
  "property_filter": [{
    "property_name": "string",
    "operator": "=",
    "value": 1
  }],
  "metrics": [{
    "inputs": [{
      "name": "string",
      "property_name": "string"
    }],
    "expression": "log(10,a)+1",
    "metric_name": "string"
  }],
  "limit": 2000
}
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "timestamps": [ "string" ],
  "metrics": [{
    "metric_name": "string",
    "values": [ 1, 2 ]
  }]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.5.3 获取资产属性历史值

功能介绍

获取资产属性历史值

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/assets/{asset_id}/property-values/query

表 3-269 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最大长度：128 |
| asset_id | 是 | String | 资产ID 最大长度：256 |

请求参数

表 3-270 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最大长度：65535 |

表 3-271 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|------|--|--|
| time_span | 否 | TimeSpanDT object | 起止时间 |
| tags | 否 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入资产标签属性的属性名与属性值，不可为空，例如 {"tagPropertyA": "id0001"}；注意，标签过滤只对打上标签时刻之后的数据生效，打标签之前的数据不能通过标签过滤 |
| property_filter | 否 | Array of PropertyFilter objects | 属性过滤器，最多5个 |
| property_names | 是 | Array of strings | 待查询的资产属性列表 |
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制 最大值： 2000 缺省值： 2000 |

表 3-272 TimeSpanDT

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|---|
| from | 否 | String | 起始时间，使用UTC时间，格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z',示例：2021-02-01T00:00:00.123Z 最大长度： 64 |
| to | 否 | String | 结束时间，使用UTC时间，格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z',示例：2021-02-01T00:00:00.123Z 最大长度： 64 |

表 3-273 PropertyFilter

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---|
| property_name | 是 | String | 过滤属性名称, 正则: "[a-zA-Z0-9_]{1,64}\$" 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| operator | 是 | String | 过滤操作方式, 当前仅支持 "=" 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| value | 是 | Object | 过滤属性值 |

响应参数

状态码: 200

表 3-274 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------------------------|---|
| timestamps | Array of strings | 时间序列, 使用UTC时间, 格式: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z', 示例: 2021-02-01T00:00:00.123Z |
| properties | Array of RawValue objects | 响应属性列表 |

表 3-275 RawValue

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------------------|-----------------------|
| property_name | String | 属性名称 |
| values | Array of objects | 资产属性的历史值序列, 示例: [1,2] |

请求示例

```
{
  "time_span": {
    "from": "2021-02-01T00:00:00.123Z",
    "to": "2021-02-05T20:00:00.100Z"
  },
  "tags": {
    "tagPropertyA": "IA2006300"
  },
}
```

```
"property_filter" : [ {  
  "property_name" : "string",  
  "operator" : "=",  
  "value" : 1  
} ],  
"property_names" : [ "string" ],  
"limit" : 2000  
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{  
  "timestamps" : [ "string" ],  
  "properties" : [ {  
    "property_name" : "string",  
    "values" : [ {} ]  
  } ]  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6 管道作业管理

3.6.1 新建管道作业

功能介绍

新建管道作业时，需要在URL中指定是更新哪一个作业，将在body中附带完整的作业信息。（作业中各算子的详细配置请参考算子使用指南章节。）check参数表示是否需要检查作业配置，若为false，则不检查，将作业保存为草稿；若为true，则对作业配置进行检查。当检查不通过时，将作业状态修改为草稿；检查通过时，将作业状态修改为就绪，并返回成功。

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/pipelines

表 3-276 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-277 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|--------------|
| check | 否 | Boolean | 是否需要校验配置是否正确 |

请求参数

表 3-278 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-279 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|--|
| {自定义key} | 是 | Object | pipelineName:作业名称; pipelineDescription:作业描述; pipelineType:支持API、IDE、IOTDA_API类型。管道作业详细配置（管道作业详细配置，每个作业可选择不同的算子进行组合，各算子的使用方法详见：数据管道算子使用指南。） |

响应参数

状态码： 201

表 3-280 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------------------|--|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| check_info | Map<String,Object> | 管道校验错误详情，若为空，则说明管道校验成功，否则，需要修改管道配置，校验成功（即该字段内容为空）后，才可启动。 |

状态码： 400

表 3-281 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 401

表 3-282 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 403

表 3-283 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-284 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

```
{
  "definition": {
    "pipelineName": "SMT设备告警处理",
    "pipelineType": "IDE",
    "pipelineDescription": ""
  },
  "operatorInstances": [ {
    "id": "operator0",
    "className": "IoTDataSource",
    "point": {
      "x": -180,
      "y": -38
    },
    "configs": {
      "basicConfigs": {
        "name": "IoTDA",
        "dataSourceId": "5f36de9032393fb3ffc8c043",
        "eventTime": {
          "jsonPath": "body.event_time",
          "pattern": "yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'"
        }
      }
    },
    "advanceConfigs": {
      "assignerWithPeriodicWatermarksType": "BoundedOutOfOrdernessTimestampExtractor",
      "maxOutOfOrdernessInSeconds": 300,
      "isSplitServices": "FALSE",
      "startup": {
```

```
    "startupMode" : "LATEST"
  }
},
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/DEVICE_MSG_V2",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553"
}
},
"fromOperators" : [ ]
}, {
  "id" : "operator1",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -178
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "AOI1产品",
      "appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de439aa3bcc02c02aa547"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator2",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -178
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "AOI1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "AOI1",
        "dataStoreId" : "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "DeviceID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmDesc",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmID",
```

```
    "type": "STRING",
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
    "tag": "FALSE",
    "unit": ""
  }, {
    "name": "AlarmName",
    "type": "STRING",
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
    "tag": "FALSE",
    "unit": ""
  } ],
  "deviceId": "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs": {},
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfe190704"
}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator1"
} ]
}, {
  "id": "operator3",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": -122
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "Mounter1产品",
      "applId": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId": "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
    },
    "advanceConfigs": {}
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator0"
  } ]
}, {
  "id": "operator4",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": -122
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "Mounter1产品的数据输出",
      "dataStore": {
        "dataStoreName": "Mounter1",
        "dataStoreId": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949",
        "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty": {
          "properties": [ {
            "name": "AlarmTime",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmType",
            "type": "STRING",
```

```
"existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
"tag" : "FALSE",
"unit" : ""
}, {
  "name" : "DeviceID",
  "type" : "STRING",
  "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
  "tag" : "FALSE",
  "unit" : ""
}, {
  "name" : "AlarmDesc",
  "type" : "STRING",
  "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
  "tag" : "FALSE",
  "unit" : ""
}, {
  "name" : "AlarmID",
  "type" : "STRING",
  "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
  "tag" : "FALSE",
  "unit" : ""
}, {
  "name" : "AlarmName",
  "type" : "STRING",
  "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
  "tag" : "FALSE",
  "unit" : ""
}
],
"deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator3"
}
], {
  "id" : "operator5",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -66
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "HDCLaserMarking1产品",
      "appId" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de465a6467502c0597655"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  }
], {
  "id" : "operator6",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -66
  },
}
```

```
"configs": {
  "basicConfigs": {
    "name": "HDCLaserMarking1产品的数据输出",
    "dataStore": {
      "dataStoreName": "LaserMarking1",
      "dataStoreId": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
      "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
      "dataStoreProperty": {
        "properties": [ {
          "name": "AlarmTime",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }, {
          "name": "AlarmType",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }, {
          "name": "DeviceID",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }, {
          "name": "AlarmDesc",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }, {
          "name": "AlarmID",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }, {
          "name": "AlarmName",
          "type": "STRING",
          "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
          "tag": "FALSE",
          "unit": ""
        }
      ]
    },
    "deviceId": "header.device_id"
  },
  "dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
},
"advanceConfigs": { },
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874"
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator5"
} ],
{
  "id": "operator7",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": -10
  },
  "configs": {
```

```
"basicConfigs" : {
  "name" : "SPI1产品",
  "appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
  "productId" : "609de459a6467502c059763b"
},
"advanceConfigs" : { }
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator0"
} ]
}, {
  "id" : "operator8",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -10
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "SPI1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "SPI1",
        "dataStoreId" : "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3",
        "dataStoreGroupd" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "DeviceID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmDesc",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmName",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }
        ],
        "deviceid" : "header.device_id"
      }
    },
    "dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
  }
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
```



```
"serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
"topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
"userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
"dataStoreId" : "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator7"
} ]
}, {
  "id" : "operator9",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Printing1产品",
      "appId" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de472a6467502c0597679"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator10",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Printing1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "Printing1",
        "dataStoreId" : "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "DeviceID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmDesc",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmID",
            "type" : "STRING",
```

```
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmName",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  } ],
  "deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator9"
} ]
}, {
  "id" : "operator11",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : 102
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "RefluxFurnace1产品",
      "appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDI9qiQtola",
      "productId" : "609de42aaa3bcc02c02aa522"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator12",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : 102
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "RefluxFurnace1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "RefluxFurnace1",
        "dataStoreId" : "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
```

```
    "tag": "FALSE",  
    "unit": ""  
  }, {  
    "name": "DeviceID",  
    "type": "STRING",  
    "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",  
    "tag": "FALSE",  
    "unit": ""  
  }, {  
    "name": "AlarmDesc",  
    "type": "STRING",  
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",  
    "tag": "FALSE",  
    "unit": ""  
  }, {  
    "name": "AlarmID",  
    "type": "STRING",  
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",  
    "tag": "FALSE",  
    "unit": ""  
  }, {  
    "name": "AlarmName",  
    "type": "STRING",  
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",  
    "tag": "FALSE",  
    "unit": ""  
  }  
},  
"deviceId": "header.device_id"  
},  
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"  
}  
},  
"advanceConfigs": {},  
"systemConfigs": {  
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",  
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",  
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",  
  "dataStoreId": "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18"  
}  
},  
"fromOperators": [ {  
  "id": "operator11"  
}  
]  
}]  
}
```

响应示例

状态码: 201

Created

```
{  
  "pipeline_id": "string",  
  "check_info": {}  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------|
| 201 | Created |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.2 获取管道作业列表

功能介绍

获取用户下的所有管道作业，支持分页。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/pipelines

表 3-285 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-286 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|------------------------------|
| data_store_id | 否 | String | 数据存储Id 最小长度：1 最大长度：100 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------------|------|---------|--|
| data_store_group_id | 否 | String | 存储组Id 最小长度：1 最大长度：100 |
| data_source_id | 否 | String | 数据源Id 最小长度：1 最大长度：100 |
| pipeline_name | 否 | String | 管道名称 最小长度：1 最大长度：64 |
| operator_class_name | 否 | String | 包含的管道类名 最小长度：1 最大长度：100 |
| offset | 否 | Long | 偏移量，表示从此偏移量开始查询，offset大于等于0 最小值：0 最大值：2147483647 |
| limit | 否 | Integer | 每页显示的条目数量 最小值：1 最大值：100 |
| sync_status | 否 | Boolean | 立即同步作业状态，默认是false |

请求参数

表 3-287 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-288 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------|
| count | Long | 总数 最小值: 0 最大值: 2147483647 |
| pipelines | Array of PipelineJobInfoDto objects | 管道列表 |

表 3-289 PipelineJobInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| pipeline_name | String | 管道名称 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| data_source_id | String | 数据源ID 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| data_store_list | Array of DataStoreDto objects | 存储列表 |
| pipeline_description | String | 管道描述 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| tag_list | Array of TagInfoDto objects | 存储列表 |
| pipeline_state | String | 管道状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| status | String | 操作状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|---------|---|
| rtu | Integer | 运行管道的RTU个数 最小值： 0 最大值： 1000 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度： 24 最大长度： 24 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度： 24 最大长度： 24 |
| user_id | String | 用户ID 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| has_savepoint | Boolean | 已停止的管道作业是否有历史缓存数据 |

表 3-290 DataStoreDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------------|--------|---|
| data_store_id | String | 存储ID 最小长度： 0 最大长度： 100 |
| data_store_group_id | String | 存储组ID 最小长度： 0 最大长度： 100 |
| product_id | String | 产品ID 最小长度： 0 最大长度： 100 |

表 3-291 TagInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|--|
| operator_id | String | 算子Id 最小长度： 0 最大长度： 100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------|-----------------------------|
| data_store_id | String | 存储ID 最小长度：0 最大长度：100 |
| tag | String | 标签信息 最小长度：0 最大长度：1000 |

状态码：400

表 3-292 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-293 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-294 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-295 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{
  "count": 2,
  "pipelines": [ {
    "pipeline_id": "J_78334317671403520",
    "pipeline_name": "SMT设备告警处理",
    "data_source_id": "5f36de9032393fb3ffc8c043",
    "data_store_list": [ {
      "data_store_id": "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704",
      "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
      "product_id": "609de439aa3bcc02c02aa547"
    }, {
      "data_store_id": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949",
      "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
      "product_id": "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
    }, {
      "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
      "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",

```

```
"product_id": "609de465a6467502c0597655"
}, {
  "data_store_id": "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3",
  "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "product_id": "609de459a6467502c059763b"
}, {
  "data_store_id": "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d",
  "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "product_id": "609de472a6467502c0597679"
}, {
  "data_store_id": "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18",
  "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "product_id": "609de42aaa3bcc02c02aa522"
} ],
"pipeline_description": "",
"tag_list": [ ],
"pipeline_state": "RUNNING",
"status": "SUBMIT_SUCCEEDED",
"rtu": 0,
"created_time": "2021-05-14T07:30:27.000Z",
"modified_time": "2021-05-14T07:36:00.000Z",
"user_id": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
"has_savepoint": false
}, {
  "pipeline_id": "J_78067567866601472",
  "pipeline_name": "SMT产线设备数据接入",
  "data_source_id": "5f36de9032393fb3ffc8c043",
  "data_store_list": [ {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de465a6467502c0597655"
  }, {
    "data_store_id": "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de42aaa3bcc02c02aa522"
  }, {
    "data_store_id": "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de439aa3bcc02c02aa547"
  }, {
    "data_store_id": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
  }, {
    "data_store_id": "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de459a6467502c059763b"
  }, {
    "data_store_id": "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de472a6467502c0597679"
  }, {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de465a6467502c0597655"
  }, {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de42aaa3bcc02c02aa522"
  }, {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de439aa3bcc02c02aa547"
  }, {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
    "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "product_id": "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
  }, {
    "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",

```

```
"data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
"product_id": "609de459a6467502c059763b"
}, {
  "data_store_id": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
  "data_store_group_id": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "product_id": "609de472a6467502c0597679"
}],
"pipeline_description": "SMT产线设备数据接入作业",
"tag_list": [],
"pipeline_state": "RUNNING",
"status": "SUBMIT_SUCCEED",
"rtu": 2,
"created_time": "2021-05-11T08:50:34.000Z",
"modified_time": "2021-05-14T03:23:41.000Z",
"user_id": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
"has_savepoint": false
}]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.3 获取管道作业详情

功能介绍

获取指定管道作业的详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成 SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/pipelines/{pipeline_id}

表 3-296 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| pipeline_id | 是 | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

请求参数

表 3-297 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-298 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---|--|
| pipeline_config | map<string, object> | pipelineName:作业名称; pipelineDescription:作业描述; pipelineType:支持API、IDE、IOTDA_API类型。管道作业详细配置，每个作业可选择不同的算子进行组合，各算子的使用方法详见：数据管道算子使用指南。 |
| pipeline_info | PipelineJobInfoDto object | 管道作业基础信息，包括：管道ID、管道名称、管道类型等。 |

表 3-299 PipelineJobInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|----------------------------|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| pipeline_name | String | 管道名称 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| data_source_id | String | 数据源ID 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| data_store_list | Array of DataStoreDto objects | 存储列表 |
| pipeline_description | String | 管道描述 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| tag_list | Array of TagInfoDto objects | 存储列表 |
| pipeline_state | String | 管道状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| status | String | 操作状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| rtu | Integer | 运行管道的RTU个数 最小值: 0 最大值: 1000 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度: 24 最大长度: 24 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度: 24 最大长度: 24 |
| user_id | String | 用户ID 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| has_savepoint | Boolean | 已停止的管道作业是否有历史缓存数据 |

表 3-300 DataStoreDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------------|--------|-------------------------------|
| data_store_id | String | 存储ID 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| data_store_group_id | String | 存储组ID 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| product_id | String | 产品ID 最小长度: 0 最大长度: 100 |

表 3-301 TagInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------|-------------------------------|
| operator_id | String | 算子Id 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| data_store_id | String | 存储ID 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| tag | String | 标签信息 最小长度: 0 最大长度: 1000 |

状态码: 400

表 3-302 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码： 401

表 3-303 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 403

表 3-304 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 500

表 3-305 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{
  "definition": {
    "pipelineName": "SMT设备告警处理",
    "pipelineType": "IDE",
    "pipelineDescription": ""
  },
  "operatorInstances": [ {
    "id": "operator0",
    "className": "IoTDataSource",
    "point": {
      "x": -180,
      "y": -38
    },
    "configs": {
      "basicConfigs": {
        "name": "IoTDA",
        "dataSourceId": "5f36de9032393fb3ffc8c043",
        "eventTime": {
          "jsonPath": "body.event_time",
          "pattern": "yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'"
        }
      },
      "advanceConfigs": {
        "assignerWithPeriodicWatermarksType": "BoundedOutOfOrdernessTimestampExtractor",
        "maxOutOfOrdernessInSeconds": 300,
        "isSplitServices": "FALSE",
        "startup": {
          "startupMode": "LATEST"
        }
      },
      "systemConfigs": {
        "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
        "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/DEVICE_MSG_V2",
        "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553"
      }
    },
    "fromOperators": [ ]
  }, {
    "id": "operator1",
    "className": "ProductFilter",
    "point": {
      "x": 80,
      "y": -178
    },
    "configs": {
      "basicConfigs": {
        "name": "AOI1产品",
        "appId": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
        "productId": "609de439aa3bcc02c02aa547"
      },
      "advanceConfigs": { }
    },
    "fromOperators": [ {
      "id": "operator0"
    } ]
  }, {
    "id": "operator2",
    "className": "DataStoreSink",
    "point": {
      "x": 340,
      "y": -178
    },
    "configs": {
```



```
"basicConfigs" : {
  "name" : "AOI1产品的数据输出",
  "dataStore" : {
    "dataStoreName" : "AOI1",
    "dataStoreId" : "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704",
    "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
    "dataStoreProperty" : {
      "properties" : [ {
        "name" : "AlarmTime",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }, {
        "name" : "AlarmType",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }, {
        "name" : "DeviceID",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }, {
        "name" : "AlarmDesc",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }, {
        "name" : "AlarmID",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }, {
        "name" : "AlarmName",
        "type" : "STRING",
        "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
        "tag" : "FALSE",
        "unit" : ""
      }
    ],
    "deviceId" : "header.device_id"
  },
  "dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704"
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator1"
} ]
}, {
  "id" : "operator3",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -122
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
```

```
"name": "Mounter1产品",
"appld": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
"productId": "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
},
"advanceConfigs": {}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator0"
} ]
}, {
  "id": "operator4",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": -122
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "Mounter1产品的数据输出",
      "dataStore": {
        "dataStoreName": "Mounter1",
        "dataStoreId": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949",
        "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty": {
          "properties": [ {
            "name": "AlarmTime",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmType",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "DeviceID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmDesc",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmName",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }
        ],
        "deviceId": "header.device_id"
      },
      "dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
    }
  },
  "advanceConfigs": {},
  "systemConfigs": {
    "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
```

```
"topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
"userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
"dataStoreId": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949"
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator3"
} ]
}, {
  "id": "operator5",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": -66
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "HDCLaserMarking1产品",
      "appld": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId": "609de465a6467502c0597655"
    },
    "advanceConfigs": { }
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator0"
  } ]
}, {
  "id": "operator6",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": -66
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "HDCLaserMarking1产品的数据输出",
      "dataStore": {
        "dataStoreName": "LaserMarking1",
        "dataStoreId": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
        "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty": {
          "properties": [ {
            "name": "AlarmTime",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmType",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "DeviceID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmDesc",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
```

```
    "tag": "FALSE",
    "unit": ""
  }, {
    "name": "AlarmName",
    "type": "STRING",
    "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
    "tag": "FALSE",
    "unit": ""
  } ],
  "deviceId": "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs": { },
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874"
}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator5"
} ]
}, {
  "id": "operator7",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": -10
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "SPI1产品",
      "appId": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId": "609de459a6467502c059763b"
    },
    "advanceConfigs": { }
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator0"
  } ]
}, {
  "id": "operator8",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": -10
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "SPI1产品的数据输出",
      "dataStore": {
        "dataStoreName": "SPI1",
        "dataStoreId": "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3",
        "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty": {
          "properties": [ {
            "name": "AlarmTime",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          } ],
          {
            "name": "AlarmType",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
            "tag": "FALSE",
```

```
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "DeviceID",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmDesc",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmID",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmName",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }
  ],
  "deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs" : {},
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator7"
} ]
}, {
  "id" : "operator9",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Printing1产品",
      "appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDI9qiQtola",
      "productId" : "609de472a6467502c0597679"
    },
    "advanceConfigs" : {}
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
} ]
}, {
  "id" : "operator10",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
```

```
"name": "Printing1产品的数据输出",
"dataStore": {
  "dataStoreName": "Printing1",
  "dataStoreId": "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d",
  "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "dataStoreProperty": {
    "properties": [ {
      "name": "AlarmTime",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmType",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "DeviceID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmDesc",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmName",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }
  ],
  "deviceId": "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs": { },
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d"
}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator9"
} ]
}, {
  "id": "operator11",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": 102
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "RefluxFurnace1产品",
```

```
"appld": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
"productId": "609de42aaa3bcc02c02aa522"
},
"advanceConfigs": { }
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator0"
} ]
}, {
  "id": "operator12",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": 102
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "RefluxFurnace1产品的数据输出",
      "dataStore": {
        "dataStoreName": "RefluxFurnace1",
        "dataStoreId": "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18",
        "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty": {
          "properties": [ {
            "name": "AlarmTime",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmType",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "DeviceID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmDesc",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmID",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }, {
            "name": "AlarmName",
            "type": "STRING",
            "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
            "tag": "FALSE",
            "unit": ""
          }
        ],
        "deviceId": "header.device_id"
      },
      "dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
    }
  },
  "advanceConfigs": { },
  "systemConfigs": {
    "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
    "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
```

```
"userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",  
"dataStoreId" : "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18"  
}  
},  
"fromOperators" : [{  
  "id" : "operator11"  
}]  
}]  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.4 更新管道作业

功能介绍

更新管道作业时，需要在URL中指定是更新哪一个作业，将在body中附带完整的作业信息。（管道作业详细配置，每个作业可选择不同的算子进行组合，各算子的使用方法详见：[数据管道算子使用指南](#)。）check参数表示是否需要`对作业配置进行检查`，若为false，则不检查，将作业保存为草稿；若为true，则对作业配置进行检查。当检查不通过时，将作业状态修改为草稿；检查通过时，将作业状态修改为就绪，并返回成功。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。[API Explorer](#)可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

```
PUT /v1/{project_id}/pipelines/{pipeline_id}
```


表 3-306 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| pipeline_id | 是 | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-307 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|--------------|
| check | 否 | Boolean | 是否需要校验配置是否正确 |

请求参数

表 3-308 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-309 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|--|
| {自定义key} | 是 | Object | pipelineName:作业名称; pipelineDescription:作业描述; pipelineType:支持API、IDE、 IOTDA_API类型。管道作业详细 配置（管道作业详细配置，每个 作业可选择不同的算子进行组 合，各算子的使用方法详见：数 据管道算子使用指南。） |

响应参数

状态码： 200

表 3-310 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|--------------------|--|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |
| pipeline_state | String | 管道状态 最小长度：1 最大长度：100 |
| status | String | 操作结果 最小长度：1 最大长度：100 |
| check_info | Map<String,Object> | 管道校验错误详情，若为空，则说明管道校验成功，否则，需要修改管道配置，校验成功（即该字段内容为空）后，才可启动。 |

状态码：400

表 3-311 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-312 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|---------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-----------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-313 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-314 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

```
{
  "definition": {
    "pipelineName": "SMT设备告警处理",
    "pipelineType": "IDE",
    "pipelineDescription": ""
  },
  "operatorInstances": [ {
    "id": "operator0",
    "className": "IoTDataSource",
    "point": {
      "x": -180,
      "y": -38
    }
  }
]
```

```
},
"configs" : {
  "basicConfigs" : {
    "name" : "IoTDA",
    "dataSourceId" : "5f36de9032393fb3ffc8c043",
    "eventTime" : {
      "jsonPath" : "body.event_time",
      "pattern" : "yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'"
    }
  },
  "advanceConfigs" : {
    "assignerWithPeriodicWatermarksType" : "BoundedOutOfOrdernessTimestampExtractor",
    "maxOutOfOrdernessInSeconds" : 300,
    "isSplitServices" : "FALSE",
    "startup" : {
      "startupMode" : "LATEST"
    }
  },
  "systemConfigs" : {
    "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
    "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/DEVICE_MSG_V2",
    "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553"
  }
},
"fromOperators" : [ ]
}, {
  "id" : "operator1",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -178
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "AOI1产品",
      "appId" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de439aa3bcc02c02aa547"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator2",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -178
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "AOI1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "AOI1",
        "dataStoreId" : "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",

```

```
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "DeviceID",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmDesc",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmID",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmName",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  }
  ],
  "deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs" : {},
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "2a1c168c-524d-4323-a65c-91bfef190704"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator1"
} ]
}, {
  "id" : "operator3",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -122
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Mounter1产品",
      "appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de417aa3bcc02c02aa4f6"
    },
    "advanceConfigs" : {}
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
} ]
}, {
  "id" : "operator4",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -122
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
```

```
"name": "Mounter1产品的数据输出",
"dataStore": {
  "dataStoreName": "Mounter1",
  "dataStoreId": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949",
  "dataStoreGroupId": "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "dataStoreProperty": {
    "properties": [ {
      "name": "AlarmTime",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmTime",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmType",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmType",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "DeviceID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmDesc",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmName",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }
  ],
  "deviceId": "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs": { },
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "0ba0a7cd-da5f-4a49-afd7-49147a2ca949"
}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator3"
} ]
}, {
  "id": "operator5",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": -66
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "HDCLaserMarking1产品",
```

```
"appld" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
"productId" : "609de465a6467502c0597655"
},
"advanceConfigs" : { }
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator0"
} ]
}, {
  "id" : "operator6",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -66
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "HDCLaserMarking1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "LaserMarking1",
        "dataStoreId" : "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "DeviceID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmDesc",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmName",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }
        ],
        "deviceId" : "header.device_id"
      },
      "dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
    }
  },
  "advanceConfigs" : { },
  "systemConfigs" : {
    "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
    "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
```

```
"userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
"dataStoreId" : "ef6eacfc-aaf8-4576-83f6-a89282af6874"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator5"
} ]
}, {
  "id" : "operator7",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : -10
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "SPI1产品",
      "appId" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de459a6467502c059763b"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator8",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : -10
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "SPI1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "SPI1",
        "dataStoreId" : "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "DeviceID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmDesc",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmID",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
            "tag" : "FALSE",
```



```
    "unit" : ""
  }, {
    "name" : "AlarmName",
    "type" : "STRING",
    "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
    "tag" : "FALSE",
    "unit" : ""
  } ],
  "deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "b20ed1b6-610d-46b0-a89a-f3643df98ce3"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator7"
} ]
}, {
  "id" : "operator9",
  "className" : "ProductFilter",
  "point" : {
    "x" : 80,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Printing1产品",
      "appId" : "BUeiGOT6GZfdRurw9gDl9qiQtola",
      "productId" : "609de472a6467502c0597679"
    },
    "advanceConfigs" : { }
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator0"
  } ]
}, {
  "id" : "operator10",
  "className" : "DataStoreSink",
  "point" : {
    "x" : 340,
    "y" : 46
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "Printing1产品的数据输出",
      "dataStore" : {
        "dataStoreName" : "Printing1",
        "dataStoreId" : "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d",
        "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
        "dataStoreProperty" : {
          "properties" : [ {
            "name" : "AlarmTime",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          }, {
            "name" : "AlarmType",
            "type" : "STRING",
            "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
            "tag" : "FALSE",
            "unit" : ""
          } ]
        }
      }
    }
  }
}
```

```
    }, {
      "name": "DeviceID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.DeviceID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmDesc",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmDesc",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmID",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmID",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }, {
      "name": "AlarmName",
      "type": "STRING",
      "existingProperty": "body.content.content.AlarmName",
      "tag": "FALSE",
      "unit": ""
    }
  ]],
  "deviceId": "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName": "SMT-Demo-Storage"
}
},
"advanceConfigs": {},
"systemConfigs": {
  "serviceUrl": "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId": "a6c6cd6a-1954-480b-ac28-6e8f9a2ab45d"
}
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator9"
} ]
}, {
  "id": "operator11",
  "className": "ProductFilter",
  "point": {
    "x": 80,
    "y": 102
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "RefluxFurnace1产品",
      "appId": "BUeiGOT6GZfdRurw9gDI9qiQtola",
      "productId": "609de42aaa3bcc02c02aa522"
    },
    "advanceConfigs": {}
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator0"
  } ]
}, {
  "id": "operator12",
  "className": "DataStoreSink",
  "point": {
    "x": 340,
    "y": 102
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "RefluxFurnace1产品的数据输出",
```

```
"dataStore" : {
  "dataStoreName" : "RefluxFurnace1",
  "dataStoreId" : "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18",
  "dataStoreGroupId" : "d28b479d-2c09-46de-bb02-411e5c6f6c80",
  "dataStoreProperty" : {
    "properties" : [ {
      "name" : "AlarmTime",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.AlarmTime",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }, {
      "name" : "AlarmType",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.AlarmType",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }, {
      "name" : "DeviceID",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.DeviceID",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }, {
      "name" : "AlarmDesc",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.AlarmDesc",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }, {
      "name" : "AlarmID",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.AlarmID",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }, {
      "name" : "AlarmName",
      "type" : "STRING",
      "existingProperty" : "body.content.content.AlarmName",
      "tag" : "FALSE",
      "unit" : ""
    }
  ],
  "deviceId" : "header.device_id"
},
"dataStoreGroupName" : "SMT-Demo-Storage"
},
"advanceConfigs" : { },
"systemConfigs" : {
  "serviceUrl" : "pulsar+ssl://172.27.224.2:36651",
  "topicName" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553/default/PIPELINE_DEVICE_MSG",
  "userProjectId" : "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
  "dataStoreId" : "07969c42-3fd4-4b20-bdb2-69408a6bdc18"
}
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator11"
} ]
} ]
}
```

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{
  "pipeline_id" : "string",
```

```
"check_info" : {  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.5 删除管道作业

功能介绍

删除用户指定的管道作业

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/pipelines/{pipeline_id}

表 3-315 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| pipeline_id | 是 | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

请求参数

表 3-316 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：400

表 3-317 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-318 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|---------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-----------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-319 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-320 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 204 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.6 启动管道作业

功能介绍

提交管道作业到运行环境，实时接收数据源的数据并按用户定义的数据清洗逻辑对数据进行处理。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/pipelines/{pipeline_id}/start

表 3-321 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| pipeline_id | 是 | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-322 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|------|---------|-------------------------------|
| parallel | 否 | Integer | 运行管道的并发度 最小值：0 最大值：1000 |
| rtu | 否 | Integer | 运行管道的RTU个数 最小值：2 最大值：3 |
| resume_savepoint | 否 | Boolean | 运行管道作业使用历史缓存数据 缺省值：false |

请求参数

表 3-323 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-324 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|----------------------------|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

状态码：400

表 3-325 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-326 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-327 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-328 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{  
  "pipeline_id": "string"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.6.7 停止管道作业

功能介绍

停止一个正在运行中的管道作业

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/pipelines/{pipeline_id}/stop

表 3-329 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| pipeline_id | 是 | String | 管道ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-330 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|------|---------|--------------------------------|
| trigger_savepoint | 否 | Boolean | 停止管道作业触发savepoint 缺省值：false |

请求参数

表 3-331 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码： 200

表 3-332 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|------------------------------|
| pipeline_id | String | 管道ID 最小长度： 1 最大长度： 100 |

状态码： 400

表 3-333 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 401

表 3-334 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 403

表 3-335 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-336 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

successful operation

```
{  
  "pipeline_id": "string"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.7 实时作业管理

3.7.1 新建实时作业

功能介绍

除名称和描述外，可先不提供作业的详细配置信息。check参数表示是否需要作业配置进行检查：若为false，则不检查，将作业保存为草稿；若为true，则对作业配置进行检查，当检查不通过时，返回失败及错误信息，检查通过时，将作业状态修改为就绪，并返回成功。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/streaming/jobs

表 3-337 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-338 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|--------------|
| check | 否 | Boolean | 是否需要校验配置是否正确 |

请求参数

表 3-339 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-340 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---|
| {自定义key} | 是 | Object | jobName:作业名称; jobDescription:作业描述; jobType:支持API、IDE、IOTDA_API类型; jobInputType: 支持 PIPELINE_DATA、ASSET_DATA 类型。实时分析作业的详细配置。(实时分析作业详细配置,每个作业可选择不同的算子进行组合,各算子的使用方法详见:实时分析->作业开发->编排作业->表2:算子说明。) |

响应参数

状态码： 201

表 3-341 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---------------------|--|
| job_id | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |
| check_info | Map<String, Object> | 作业校验错误详情,若为空,则说明实时作业校验成功,否则,需要修改实时作业配置,校验成功(即该字段内容为空)后,才可启动。 |

状态码： 400

表 3-342 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 401

表 3-343 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 403

表 3-344 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-345 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

```
{
  "definition": {
    "jobName": "pipeline_test",
    "jobDescription": "",
    "jobType": "IDE",
    "jobInputType": "PIPELINE_DATA"
  },
  "operatorInstances": [ {
    "id": "operator1",
    "className": "PipelineSource",
    "point": {
      "x": 834,
      "y": 101
    }
  }, {
    "id": "operator2",
    "className": "Filter",
    "point": {
      "x": 713,
      "y": 221
    }
  }, {
    "id": "operator3",
    "className": "Flat",
    "point": {
      "x": 717,
      "y": 301
    }
  }
],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "管道数据输入"
    }
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator1"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据过滤",
      "conditionRelationship": "AND",
      "conditions": [ {
        "leftValue": "",
        "symbol": "MORE_THAN",
        "rightValue": ""
      } ]
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}
```

```
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator2"
}],
"configs" : {
  "basicConfigs" : {
    "name" : "数据扁平",
    "multiRecordsPath" : null,
    "flatFieldConfig" : [ {
      "field" : "",
      "type" : "DOUBLE",
      "path" : ""
    } ]
  },
  "advanceConfigs" : {
    "parallelism" : null
  }
}, {
  "id" : "operator4",
  "className" : "Aggregate",
  "point" : {
    "x" : 736,
    "y" : 394
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator3"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据聚合",
      "keyFields" : null,
      "windowsType" : "TumblingTimeWindows",
      "windowAssigner" : {
        "timeType" : "ProcessingTime",
        "size" : 10,
        "slide" : 1,
        "offset" : 0
      },
      "aggregateFields" : [ {
        "field" : "",
        "type" : "STRING",
        "aggregateField" : "",
        "aggregateType" : "SUM"
      } ],
      "eventConditions" : {
        "eventOnCondition" : null,
        "eventOffCondition" : null
      }
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null,
      "ttlTime" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator5",
  "className" : "Map",
  "point" : {
    "x" : 738,
    "y" : 477
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator4"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据计算",
      "mapFieldConfig" : [ {
```

```
    "field": "",
    "type": "STRING",
    "expression": ""
  }
],
},
"advanceConfigs": {
  "parallelism": null
}
}, {
  "id": "operator6",
  "className": "Aggregate",
  "point": {
    "x": 1115,
    "y": 365
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator7"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据聚合",
      "keyFields": null,
      "windowsType": "TumblingTimeWindows",
      "windowAssigner": {
        "timeType": "ProcessingTime",
        "size": 10,
        "slide": 1,
        "offset": 0
      },
      "aggregateFields": [ {
        "field": "",
        "type": "STRING",
        "aggregateField": "",
        "aggregateType": "SUM"
      } ]
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null,
      "ttlTime": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator7",
  "className": "Nest",
  "point": {
    "x": 1102,
    "y": 232
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator1"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据嵌套",
      "nestFieldConfig": {
        "field": "",
        "type": "MAP",
        "nestFields": [ {
          "path": "",
          "type": "FIELD",
          "value": ""
        } ]
      }
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}
```

```
}, {
  "id": "operator8",
  "className": "Deduplicate",
  "point": {
    "x": 1093,
    "y": 471
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator6"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据去重",
      "keyFields": null,
      "relationship": "AND",
      "deduplicateFields": ""
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null,
      "deduplicatePeriod": {
        "isUseEventTime": "TRUE",
        "period": null
      }
    },
    "ttlTime": null
  }
}, {
  "id": "operator9",
  "className": "SelectFields",
  "point": {
    "x": 827,
    "y": 573
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator5"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据选择",
      "selectFields": ""
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator10",
  "className": "DISSink",
  "point": {
    "x": 774,
    "y": 737
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator9"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "DIS输出",
      "dataSourceId": ""
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null,
      "partitioner": null,
      "format": "JSON",
      "csvSeparator": null
    }
  }
}
```

```
}
}
}, {
  "id": "operator11",
  "className": "SMNSink",
  "point": {
    "x": 1096,
    "y": 717
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator8"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "SMN输出",
      "dataSourceId": "",
      "topicUrn": "",
      "messageSubject": null,
      "defaultMessage": "",
      "smsMessage": null,
      "emailMessage": null,
      "httpMessage": null,
      "httpsMessage": null
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator12",
  "className": "CallFunctionGraph",
  "point": {
    "x": 571,
    "y": 577
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator5"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "调用FunctionGraph云服务",
      "dataSourceId": "",
      "apiParamFields": "",
      "apiOutputField": {
        "field": "",
        "type": "STRING"
      },
      "apiResponseCode": {
        "field": "",
        "type": "INTEGER"
      }
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator13",
  "className": "SMNSink",
  "point": {
    "x": 397,
    "y": 713
  },
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "SMN输出",
      "dataSourceId": "",
      "topicUrn": "",
      "messageSubject": null,
```

```
"defaultMessage" : "",  
"smsMessage" : null,  
"emailMessage" : null,  
"httpMessage" : null,  
"httpsMessage" : null  
},  
"advanceConfigs" : {  
  "parallelism" : null  
}  
}  
}]  
}
```

响应示例

状态码: 201

Created

```
{  
  "job_id" : "string",  
  "check_info" : {}  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 201 | Created |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.7.2 获取实时作业列表

功能介绍

获取用户下的所有实时分析作业，支持分页。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/streaming/jobs

表 3-346 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-347 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|------|---------|--|
| job_input_type | 否 | String | 接收数据类型。 最小长度：1 最大长度：100 枚举值： <ul style="list-style-type: none">ASSET_DATAPIPELINE_DATA |
| offset | 否 | Long | 偏移量，表示从此偏移量开始查询，offset大于等于0 最小值：0 最大值：2147483647 |
| limit | 否 | Integer | 每页显示的条目数量 最小值：1 最大值：100 |
| sync_status | 否 | Boolean | 立即同步作业状态，默认是false |

请求参数

表 3-348 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码： 200

表 3-349 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------|--|---------------------------------|
| count | Long | 总数 最小值： 0 最大值： 2147483647 |
| jobs | Array of StreamingJobInfoDto objects | 作业列表 |

表 3-350 StreamingJobInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---------|-----------------------------------|
| job_id | String | 作业ID 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| job_name | String | 作业名称 最小长度： 1 最大长度： 20 |
| job_input_type | String | 接收数据类型 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| job_description | String | 作业描述 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| job_state | String | 作业状态 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| status | String | 操作状态 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| rtu | Integer | 运行作业的RTU个数 最小值： 0 最大值： 1000 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|---------|----------------------------|
| created_time | String | 创建时间 最小长度：24 最大长度：24 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度：24 最大长度：24 |
| user_id | String | 用户ID 最小长度：1 最大长度：100 |
| has_savepoint | Boolean | 已停止作业是否有历史缓存数据 |

状态码：400

表 3-351 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-352 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-353 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-354 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{
  "count": 1,
  "jobs": [ {
    "job_id": "J_78253507867025408",
    "job_name": "pipeline_test",
    "job_input_type": "PIPELINE_DATA",
    "job_description": "",
    "job_state": "DRAFT",
    "status": "CHECK_FAILED",
    "rtu": 0,
    "created_time": "2021-05-13T10:06:01.000Z",
    "modified_time": "2021-08-20T07:45:43.000Z",
    "user_id": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",
    "has_savepoint": false
  } ]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.7.3 获取实时作业详情

功能介绍

获取指定作业的详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/streaming/jobs/{job_id}

表 3-355 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| job_id | 是 | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

请求参数

表 3-356 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-357 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------------------------|--|
| job_config | map<string, object> | jobName:作业名称; jobDescription:作业描述; jobType:支持API、IDE、IOTDA_API类型; jobInputType: 支持PIPELINE_DATA、ASSET_DATA类型。实时分析作业详细配置, 每个作业可选择不同的算子进行组合, 各算子的使用方法详见: 实时分析->作业开发->编排作业->表2: 算子说明。 |
| job_info | StreamingJobInfoDto object | 实时分析作业基础信息, 包括: 实时分析作业ID、实时分析作业名称、作业类型等。 |

表 3-358 StreamingJobInfoDto

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|--------|------------------------------|
| job_id | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |
| job_name | String | 作业名称 最小长度：1 最大长度：20 |
| job_input_type | String | 接收数据类型 最小长度：1 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------------|---------|-----------------------------------|
| job_description | String | 作业描述 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| job_state | String | 作业状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| status | String | 操作状态 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| rtu | Integer | 运行作业的RTU个数 最小值: 0 最大值: 1000 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度: 24 最大长度: 24 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度: 24 最大长度: 24 |
| user_id | String | 用户ID 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| has_savepoint | Boolean | 已停止作业是否有历史缓存数据 |

状态码: 400

表 3-359 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码： 401

表 3-360 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 403

表 3-361 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 500

表 3-362 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{
  "job_config": {
    "definition": {
      "jobName": "pipeline_test",
      "jobDescription": "",
      "jobType": "IDE",
      "jobInputType": "PIPELINE_DATA"
    },
    "operatorInstances": [ {
      "id": "operator1",
      "className": "PipelineSource",
      "point": {
        "x": 834,
        "y": 101
      },
      "configs": {
        "basicConfigs": {
          "name": "管道数据输入"
        }
      }
    }, {
      "id": "operator2",
      "className": "Filter",
      "point": {
        "x": 713,
        "y": 221
      },
      "fromOperators": [ {
        "id": "operator1"
      } ],
      "configs": {
        "basicConfigs": {
          "name": "数据过滤",
          "conditionRelationship": "AND",
          "conditions": [ {
            "leftValue": "",
            "symbol": "MORE_THAN",
            "rightValue": ""
          } ]
        },
        "advanceConfigs": {
          "parallelism": null
        }
      }
    }, {
      "id": "operator3",
      "className": "Flat",
      "point": {
        "x": 717,
        "y": 301
      },
      "fromOperators": [ {
        "id": "operator2"
      } ],
      "configs": {
        "basicConfigs": {
          "name": "数据扁平",
          "multiRecordsPath": null,
          "flatFieldConfig": [ {
            "field": "",
            "type": "DOUBLE",
            "path": ""
          } ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator4",
  "className" : "Aggregate",
  "point" : {
    "x" : 736,
    "y" : 394
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator3"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据聚合",
      "keyFields" : null,
      "windowsType" : "TumblingTimeWindows",
      "windowAssigner" : {
        "timeType" : "ProcessingTime",
        "size" : 10,
        "slide" : 1,
        "offset" : 0
      },
      "aggregateFields" : [ {
        "field" : "",
        "type" : "STRING",
        "aggregateField" : "",
        "aggregateType" : "SUM"
      } ],
      "eventConditions" : {
        "eventOnCondition" : null,
        "eventOffCondition" : null
      }
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null,
      "ttlTime" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator5",
  "className" : "Map",
  "point" : {
    "x" : 738,
    "y" : 477
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator4"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据计算",
      "mapFieldConfig" : [ {
        "field" : "",
        "type" : "STRING",
        "expression" : ""
      } ]
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator6",
  "className" : "Aggregate",
  "point" : {
```



```
"x" : 1115,
"y" : 365
},
"fromOperators" : [ {
  "id" : "operator7"
}],
"configs" : {
  "basicConfigs" : {
    "name" : "数据聚合",
    "keyFields" : null,
    "windowsType" : "TumblingTimeWindows",
    "windowAssigner" : {
      "timeType" : "ProcessingTime",
      "size" : 10,
      "slide" : 1,
      "offset" : 0
    },
    "aggregateFields" : [ {
      "field" : "",
      "type" : "STRING",
      "aggregateField" : "",
      "aggregateType" : "SUM"
    } ]
  },
  "advanceConfigs" : {
    "parallelism" : null,
    "ttlTime" : null
  }
}, {
  "id" : "operator7",
  "className" : "Nest",
  "point" : {
    "x" : 1102,
    "y" : 232
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator1"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据嵌套",
      "nestFieldConfig" : {
        "field" : "",
        "type" : "MAP",
        "nestFields" : [ {
          "path" : "",
          "type" : "FIELD",
          "value" : ""
        } ]
      }
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator8",
  "className" : "Deduplicate",
  "point" : {
    "x" : 1093,
    "y" : 471
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator6"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据去重",
```

```
"keyFields" : null,
"relationship" : "AND",
"deduplicateFields" : ""
},
"advanceConfigs" : {
"parallelism" : null,
"deduplicatePeriod" : {
"isUseEventTime" : "TRUE",
"period" : null
},
},
"ttlTime" : null
}
}
}, {
"id" : "operator9",
"className" : "SelectFields",
"point" : {
"x" : 827,
"y" : 573
},
"fromOperators" : [ {
"id" : "operator5"
} ],
"configs" : {
"basicConfigs" : {
"name" : "数据选择",
"selectFields" : ""
},
"advanceConfigs" : {
"parallelism" : null
}
}
}, {
"id" : "operator10",
"className" : "DISSink",
"point" : {
"x" : 774,
"y" : 737
},
"fromOperators" : [ {
"id" : "operator9"
}, {
"id" : "operator8"
}, {
"id" : "operator12"
} ],
"configs" : {
"basicConfigs" : {
"name" : "DIS输出",
"dataSourceId" : ""
},
"advanceConfigs" : {
"parallelism" : null,
"partitioner" : null,
"format" : "JSON",
"csvSeparator" : null
}
}
}, {
"id" : "operator11",
"className" : "SMNSink",
"point" : {
"x" : 1096,
"y" : 717
},
"fromOperators" : [ {
"id" : "operator8"
} ],
"configs" : {
```

```
"basicConfigs" : {
  "name" : "SMN输出",
  "dataSourceId" : "",
  "topicUrn" : "",
  "messageSubject" : null,
  "defaultMessage" : "",
  "smsMessage" : null,
  "emailMessage" : null,
  "httpMessage" : null,
  "httpsMessage" : null
},
"advanceConfigs" : {
  "parallelism" : null
}
}, {
  "id" : "operator12",
  "className" : "CallFunctionGraph",
  "point" : {
    "x" : 571,
    "y" : 577
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator5"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "调用FunctionGraph云服务",
      "dataSourceId" : "",
      "apiParamFields" : "",
      "apiOutputField" : {
        "field" : "",
        "type" : "STRING"
      },
      "apiResponseCode" : {
        "field" : "",
        "type" : "INTEGER"
      }
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator13",
  "className" : "SMNSink",
  "point" : {
    "x" : 397,
    "y" : 713
  },
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "SMN输出",
      "dataSourceId" : "",
      "topicUrn" : "",
      "messageSubject" : null,
      "defaultMessage" : "",
      "smsMessage" : null,
      "emailMessage" : null,
      "httpMessage" : null,
      "httpsMessage" : null
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}
},
"job_info" : {
```

```
"job_id": "J_78253507867025408",  
"job_name": "pipeline_test",  
"job_input_type": "PIPELINE_DATA",  
"job_description": "",  
"job_state": "DRAFT",  
"status": "CHECK_FAILED",  
"rtu": 0,  
"created_time": "2021-05-13T10:06:01.000Z",  
"modified_time": "2021-08-20T07:45:43.000Z",  
"user_id": "07d7cc195b8025e72ffcc01b1021e553",  
"has_savepoint": false  
}  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.7.4 更新实时作业

功能介绍

更新作业时，需要在URL中指定是更新哪一个作业，将在body中附带完整的作业信息。check参数表示是否需要作业配置进行检查：若为false，则不检查，将作业保存为草稿；若为true，则对作业配置进行检查，当检查不通过时，返回失败及错误信息，检查通过时，将作业状态修改为就绪，并返回成功。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/streaming/jobs/{job_id}

表 3-363 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| job_id | 是 | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-364 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|--------------|
| check | 否 | Boolean | 是否需要校验配置是否正确 |

请求参数

表 3-365 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-366 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---|
| {自定义key} | 是 | Object | jobName:作业名称; jobDescription:作业描述; jobType:支持API、IDE、IOTDA_API类型; jobInputType: 支持 PIPELINE_DATA、ASSET_DATA 类型。实时分析作业详细配置（实时分析作业详细配置，每个作业可选择不同的算子进行组合，各算子的使用方法详见：实时分析->作业开发->编排作业->表2：算子说明。） |

响应参数

状态码： 200

表 3-367 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------------------|--|
| job_id | String | 作业ID 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| job_state | String | 作业状态 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| status | String | 操作结果 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| check_info | Map<String,Object> | 作业校验错误详情，若为空，则说明实时作业校验成功，否则，需要修改实时作业配置，校验成功（即该字段内容为空）后，才可启动。 |

状态码： 400

表 3-368 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度： 0 最大长度： 1024 |

状态码： 401

表 3-369 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度： 1 最大长度： 100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-------------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 403

表 3-370 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-371 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

```
{
  "definition": {
    "jobName": "pipeline_test",
    "jobDescription": "",
    "jobType": "IDE",
    "jobInputType": "PIPELINE_DATA"
  },
  "operatorInstances": [ {
    "id": "operator1",
    "className": "PipelineSource",
    "point": {
      "x": 834,
```

```
"y" : 101
},
"configs" : {
  "basicConfigs" : {
    "name" : "管道数据输入"
  }
}, {
  "id" : "operator2",
  "className" : "Filter",
  "point" : {
    "x" : 713,
    "y" : 221
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator1"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据过滤",
      "conditionRelationship" : "AND",
      "conditions" : [ {
        "leftValue" : "",
        "symbol" : "MORE_THAN",
        "rightValue" : ""
      } ]
    }
  },
  "advanceConfigs" : {
    "parallelism" : null
  }
}, {
  "id" : "operator3",
  "className" : "Flat",
  "point" : {
    "x" : 717,
    "y" : 301
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator2"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据扁平",
      "multiRecordsPath" : null,
      "flatFieldConfig" : [ {
        "field" : "",
        "type" : "DOUBLE",
        "path" : ""
      } ]
    }
  },
  "advanceConfigs" : {
    "parallelism" : null
  }
}, {
  "id" : "operator4",
  "className" : "Aggregate",
  "point" : {
    "x" : 736,
    "y" : 394
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator3"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据聚合",
      "keyFields" : null,
```



```
"windowsType" : "TumblingTimeWindows",
"windowAssigner" : {
  "timeType" : "ProcessingTime",
  "size" : 10,
  "slide" : 1,
  "offset" : 0
},
"aggregateFields" : [ {
  "field" : "",
  "type" : "STRING",
  "aggregateField" : "",
  "aggregateType" : "SUM"
} ],
"eventConditions" : {
  "eventOnCondition" : null,
  "eventOffCondition" : null
}
},
"advanceConfigs" : {
  "parallelism" : null,
  "ttlTime" : null
}
}
}, {
  "id" : "operator5",
  "className" : "Map",
  "point" : {
    "x" : 738,
    "y" : 477
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator4"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据计算",
      "mapFieldConfig" : [ {
        "field" : "",
        "type" : "STRING",
        "expression" : ""
      } ]
    },
    "advanceConfigs" : {
      "parallelism" : null
    }
  }
}, {
  "id" : "operator6",
  "className" : "Aggregate",
  "point" : {
    "x" : 1115,
    "y" : 365
  },
  "fromOperators" : [ {
    "id" : "operator7"
  } ],
  "configs" : {
    "basicConfigs" : {
      "name" : "数据聚合",
      "keyFields" : null,
      "windowsType" : "TumblingTimeWindows",
      "windowAssigner" : {
        "timeType" : "ProcessingTime",
        "size" : 10,
        "slide" : 1,
        "offset" : 0
      },
      "aggregateFields" : [ {
        "field" : "",
```

```
        "type": "STRING",
        "aggregateField": "",
        "aggregateType": "SUM"
    }
  ],
  },
  "advanceConfigs": {
    "parallelism": null,
    "ttlTime": null
  }
}, {
  "id": "operator7",
  "className": "Nest",
  "point": {
    "x": 1102,
    "y": 232
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator1"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据嵌套",
      "nestFieldConfig": {
        "field": "",
        "type": "MAP",
        "nestFields": [ {
          "path": "",
          "type": "FIELD",
          "value": ""
        } ]
      }
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator8",
  "className": "Deduplicate",
  "point": {
    "x": 1093,
    "y": 471
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator6"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "数据去重",
      "keyFields": null,
      "relationship": "AND",
      "deduplicateFields": ""
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null,
      "deduplicatePeriod": {
        "isUseEventTime": "TRUE",
        "period": null
      }
    },
    "ttlTime": null
  }
}, {
  "id": "operator9",
  "className": "SelectFields",
  "point": {
    "x": 827,
    "y": 573
  }
}
```

```
},
"fromOperators": [ {
  "id": "operator5"
}],
"configs": {
  "basicConfigs": {
    "name": "数据选择",
    "selectFields": ""
  },
  "advanceConfigs": {
    "parallelism": null
  }
}
}, {
  "id": "operator10",
  "className": "DISSink",
  "point": {
    "x": 774,
    "y": 737
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator9"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "DIS输出",
      "dataSourceId": ""
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null,
      "partitioner": null,
      "format": "JSON",
      "csvSeparator": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator11",
  "className": "SMNSink",
  "point": {
    "x": 1096,
    "y": 717
  },
  "fromOperators": [ {
    "id": "operator8"
  } ],
  "configs": {
    "basicConfigs": {
      "name": "SMN输出",
      "dataSourceId": "",
      "topicUrn": "",
      "messageSubject": null,
      "defaultMessage": "",
      "smsMessage": null,
      "emailMessage": null,
      "httpMessage": null,
      "httpsMessage": null
    },
    "advanceConfigs": {
      "parallelism": null
    }
  }
}, {
  "id": "operator12",
  "className": "CallFunctionGraph",
  "point": {
```

```
"x" : 571,  
"y" : 577  
},  
"fromOperators" : [ {  
  "id" : "operator5"  
} ],  
"configs" : {  
  "basicConfigs" : {  
    "name" : "调用FunctionGraph云服务",  
    "dataSourceId" : "",  
    "apiParamFields" : "",  
    "apiOutputField" : {  
      "field" : "",  
      "type" : "STRING"  
    },  
    "apiResponseCode" : {  
      "field" : "",  
      "type" : "INTEGER"  
    }  
  },  
  "advanceConfigs" : {  
    "parallelism" : null  
  }  
}, {  
  "id" : "operator13",  
  "className" : "SMNSink",  
  "point" : {  
    "x" : 397,  
    "y" : 713  
  },  
  "configs" : {  
    "basicConfigs" : {  
      "name" : "SMN输出",  
      "dataSourceId" : "",  
      "topicUrn" : "",  
      "messageSubject" : null,  
      "defaultMessage" : "",  
      "smsMessage" : null,  
      "emailMessage" : null,  
      "httpMessage" : null,  
      "httpsMessage" : null  
    },  
    "advanceConfigs" : {  
      "parallelism" : null  
    }  
  }  
}  
} ] ] }
```

响应示例

状态码： 200

successful operation

```
{  
  "job_id" : "string",  
  "check_info" : { }  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----------------------|
| 200 | successful operation |

| 状态码 | 描述 |
|-----|---|
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found <ul style="list-style-type: none">IoTA.03011012 |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.7.5 删除实时作业

功能介绍

删除用户指定的作业

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/streaming/jobs/{job_id}

表 3-372 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| job_id | 是 | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

请求参数

表 3-373 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：400

表 3-374 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-375 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-376 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

状态码: 500

表 3-377 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----------------------|
| 204 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.8 实时作业操作

3.8.1 启动实时作业

功能介绍

提交作业到运行环境，实时接收数据并按用户定义的业务逻辑对数据进行处理。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/streaming/jobs/{job_id}/start

表 3-378 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| job_id | 是 | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-379 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|---------|-------------------------------|
| parallel | 否 | Integer | 运行作业的并发度 最小值：0 最大值：1000 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|------|---------|-----------------------------------|
| rtu | 否 | Integer | 运行作业的RTU个数 最小值：2 最大值：3 |
| resume_savepoint | 否 | Boolean | 运行作业使用历史缓存数据 缺省值： false |

请求参数

表 3-380 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-381 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|----------------------------|
| job_id | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

状态码：400

表 3-382 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-383 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-384 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-385 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{  
  "job_id": "string"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.8.2 停止实时作业

功能介绍

停止一个正在运行中的作业

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/streaming/jobs/{job_id}/stop

表 3-386 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| job_id | 是 | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

表 3-387 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------------|------|---------|------------------------------|
| trigger_savepoint | 否 | Boolean | 停止作业触发savepoint 缺省值：false |

请求参数

表 3-388 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-389 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|--------|----------------------------|
| job_id | String | 作业ID 最小长度：1 最大长度：100 |

状态码：400

表 3-390 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-391 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-392 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度：1 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-393 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误码 最小长度: 1 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

successful operation

```
{  
  "job_id": "string"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | successful operation |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 405 | Method Not Allowed |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.9 存储管理

3.9.1 查询存储列表

功能介绍

查询存储列表

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/data-stores

表 3-394 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目 ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-395 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|---------|---|
| group_id | 否 | String | 存储组 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| data_store_id | 否 | String | 存储 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| name | 否 | String | 存储名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| offset | 否 | Integer | 偏移量，表示从此偏移量开始查询，offset 大于等于 0 最小值：0 最大值：0 |
| limit | 否 | Integer | 返回条数限制 最小值：200 最大值：200 |

请求参数

表 3-396 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-397 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|---|---------------------------------------|
| data_stores | Array of GetDataStore objects | 数据结构列表 |
| count | Integer | 返回的 data-store 数量 最小值：0 最大值：200 |

表 3-398 GetDataStore

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|---|----------------------------|
| data_store_id | String | 存储 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| name | String | 存储名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| group_id | String | 存储 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| tags | Array of Tag objects | 标签 |
| metrics | Array of Metric objects | 指标 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|----------------------------------|---------------------------|
| properties | Array of Property objects | 属性 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| modified_time | String | 更新时间 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-399 Tag

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|---------------------------|
| name | String | 标签名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 标签描述 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-400 Metric

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|----------------------------|
| name | String | 指标名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 指标值类型 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 指标描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | String | 指标单位 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-401 Property

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|----------------------------|
| name | String | 属性名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 属性值类型 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 属性描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | String | 属性单位 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-402 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-403 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-----------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-404 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-405 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{  
  "data_stores": [ {
```

```
"data_store_id": "47fc262a-5cce-4a47-a17d-392498d36948",  
"name": "SmokeDetector_Storage",  
"group_id": "0fba303d-687f-447c-9c54-999156867cf9",  
"tags": [[ {  
  "name": "device_id"  
}, {  
  "name": "category"  
} ]],  
"properties": [ {  
  "name": "temperature",  
  "type": "double"  
} ],  
"created_time": "2020-08-14T23:21:49Z",  
"modified_time": "2020-08-14T23:21:49Z"  
}],  
"count": 1  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.9.2 更新存储

功能介绍

更新存储

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}

表 3-406 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目 ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| data_store_id | 是 | String | 存储 ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-407 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-408 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|----------------------------------|----------------------------|
| name | 否 | String | 存储名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| tags | 否 | Array of Tag objects | 标签，更新存储时标签只可新增，不可修改或删除原有标签 |
| metrics | 否 | Array of Metric objects | 指标 |
| properties | 否 | Array of Property objects | 属性，更新存储时属性只可新增，不可修改或删除原有属性 |

表 3-409 Tag

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|---------------------------|
| name | 否 | String | 标签名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | 否 | String | 标签描述 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-410 Metric

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| name | 否 | String | 指标名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | 否 | String | 指标值类型 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | 否 | String | 指标描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | 否 | String | 指标单位 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-411 Property

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|----------------------------|
| name | 否 | String | 属性名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | 否 | String | 属性值类型 最小长度：0 最大长度：64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|---------------------------|
| description | 否 | String | 属性描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | 否 | String | 属性单位 最小长度：0 最大长度：64 |

响应参数

状态码：200

表 3-412 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|----------------------------------|----------------------------|
| data_store_id | String | 存储 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| name | String | 存储名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| group_id | String | 存储 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| tags | Array of Tag objects | 标签 |
| metrics | Array of Metric objects | 指标 |
| properties | Array of Property objects | 属性 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| modified_time | String | 更新时间 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-413 Tag

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|---------------------------|
| name | String | 标签名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 标签描述 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-414 Metric

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|----------------------------|
| name | String | 指标名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 指标值类型 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 指标描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | String | 指标单位 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-415 Property

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------|--------|----------------------------|
| name | String | 属性名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 属性值类型 最小长度：0 最大长度：64 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|--------|---------------------------|
| description | String | 属性描述 最小长度：0 最大长度：64 |
| unit | String | 属性单位 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-416 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-417 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-418 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：404

表 3-419 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：409

表 3-420 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-421 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

```
{
  "name": "SmokeDetector_Storage",
  "tags": [ {
    "name": "device_id"
  }, {
    "name": "category"
  } ],
  "properties": [ {
    "name": "temperature",
    "type": "double"
  } ]
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "data_store_id": "47fc262a-5cce-4a47-a17d-392498d36948",
  "name": "SmokeDetector_Storage",
  "group_id": "0fba303d-687f-447c-9c54-999156867cf9",
  "tags": [ {
    "name": "device_id"
  }, {
    "name": "category"
  } ],
  "properties": [ {
    "name": "temperature",
    "type": "double"
  } ],
  "created_time": "2020-08-14T23:21:49Z",
  "modified_time": "2020-08-14T23:21:49Z"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.9.3 删除存储

功能介绍

删除存储

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}

表 3-422 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目 ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| data_store_id | 是 | String | 存储 ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-423 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：400

表 3-424 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-425 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-426 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：404

表 3-427 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：409

表 3-428 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-429 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 204 | No Content |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.10 存储组管理

3.10.1 查询存储组列表

功能介绍

查询存储组列表

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/data-store-groups

表 3-430 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

表 3-431 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------|------|--------|---|
| unit | 否 | String | 存储用量单位 最小长度：0 最大长度：64 枚举值： • MB |
| type | 否 | String | 存储类型，有资产存储(取值:AssetStorage)、设备存储(取值:DeviceStorage)两种类型 最小长度：0 最大长度：64 |
| group_id | 否 | String | 存储组 ID 最小长度：1 最大长度：64 |
| name | 否 | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------|------|---------|---|
| offset | 否 | Integer | 偏移量，表示从此偏移量开始查询，offset 大于等于 0 最小值：0 最大值：0 |
| limit | 否 | Integer | 返回条数限制 最小值：200 最大值：200 |

请求参数

表 3-432 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：200

表 3-433 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|--------|---|---|
| groups | Array of GetGroup objects | 存储组列表 |
| count | Integer | 返回的 data-store-group 数量 最小值：0 最大值：4 |

表 3-434 GetGroup

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------|--------|-----------------------------|
| group_id | String | 存储组 ID 最小长度：0 最大长度：64 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------------|--------|---|
| name | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 描述 最小长度：0 最大长度：1024 |
| warm_data_usage | Long | 温数据存储用量 最小值：0 最大值：109951162776 |
| data_store_count | Long | 此存储组下存储实例的个数 最小值：0 最大值：1024 |
| cold_data_usage | Long | 冷数据存储用量 最小值：0 最大值：109951162776 |
| warm_data_retention_policy | String | 温数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| cold_data_retention_policy | String | 冷数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 存储类型，有资产存储(取值:AssetStorage)、设备存储(取值:DeviceStorage)两种类型 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-435 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-436 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-437 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-438 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "groups": [ {
    "group_id": "0fba303d-687f-447c-9c54-999156867cf9",
    "name": "dataStoreGroup1",
    "description": "some description about this group",
    "data_store_count": 0,
    "warm_data_retention_policy": "7d",
    "created_time": "2020-08-14T23:21:49Z",
    "modified_time": "2020-08-14T23:21:49Z",
    "type": "DeviceStorage"
  } ],
  "count": 1
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.10.2 创建存储组

功能介绍

创建存储组

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/data-store-groups

表 3-439 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

请求参数

表 3-440 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-441 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|--------|----------------------------|
| name | 否 | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | 否 | String | 描述 最小长度：0 最大长度：1024 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------------|------|--------|---|
| warm_data_retention_policy | 否 | String | 温数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| cold_data_retention_policy | 否 | String | 冷数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |

响应参数

状态码：201

表 3-442 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------------|--------|---------------------------------------|
| group_id | String | 存储组 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| name | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 描述 最小长度：0 最大长度：1024 |
| warm_data_usage | Long | 温数据存储用量 最小值：0 最大值：1099511627776 |
| data_store_count | Long | 此存储组下存储实例的个数 最小值：0 最大值：1024 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------------|--------|---|
| cold_data_usage | Long | 冷数据存储用量 最小值：0 最大值：109951162776 |
| warm_data_retention_policy | String | 温数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| cold_data_retention_policy | String | 冷数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 存储类型，有资产存储(取值:AssetStorage)、设备存储(取值:DeviceStorage)两种类型 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-443 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-444 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-445 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：409

表 3-446 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-447 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-------------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度: 0 最大长度: 100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度: 0 最大长度: 1024 |

请求示例

```
{  
  "name" : "dataStoreGroup1",  
  "description" : "some description about this group",  
  "warm_data_retention_policy" : "7d"  
}
```

响应示例

状态码: 201

Created

```
{  
  "group_id" : "0fba303d-687f-447c-9c54-999156867cf9",  
  "name" : "dataStoreGroup1",  
  "description" : "some description about this group",  
  "data_store_count" : 0,  
  "warm_data_retention_policy" : "7d",  
  "created_time" : "2020-08-14T23:21:49Z",  
  "modified_time" : "2020-08-14T23:21:49Z",  
  "type" : "DeviceStorage"  
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 201 | Created |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.10.3 更新存储组

功能介绍

更新存储组

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

PUT /v1/{project_id}/data-store-groups/{group_id}

表 3-448 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| group_id | 是 | String | 存储组 ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-449 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-450 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|----------------------------|
| name | 否 | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------------------------|------|--------|---|
| description | 否 | String | 描述 最小长度：0 最大长度：1024 |
| warm_data_re tention_policy | 否 | String | 温数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| cold_data_ret ention_policy | 否 | String | 冷数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |

响应参数

状态码：200

表 3-451 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------------|--------|--------------------------------------|
| group_id | String | 存储组 ID 最小长度：0 最大长度：64 |
| name | String | 存储组名称 最小长度：0 最大长度：64 |
| description | String | 描述 最小长度：0 最大长度：1024 |
| warm_data_u sage | Long | 温数据存储用量 最小值：0 最大值：109951162776 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----------------------------|--------|---|
| data_store_count | Long | 此存储组下存储实例的个数 最小值：0 最大值：1024 |
| cold_data_usage | Long | 冷数据存储用量 最小值：0 最大值：109951162776 |
| warm_data_retention_policy | String | 温数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| cold_data_retention_policy | String | 冷数据老化策略，单位只支持d（天），且只支持整数，如365天则可配置为“365d”，如“365h”或“360.5d”等均不被支持 最小长度：0 最大长度：64 |
| created_time | String | 创建时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| modified_time | String | 修改时间 最小长度：0 最大长度：64 |
| type | String | 存储类型，有资产存储(取值:AssetStorage)、设备存储(取值:DeviceStorage)两种类型 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-452 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-----------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-453 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-454 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：404

表 3-455 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|--------|-----------------------------|
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：409

表 3-456 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-457 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

```
{  
  "name" : "dataStoreGroup1",  
  "description" : "some description about this group",  
  "warm_data_retention_policy" : "7d"  
}
```

响应示例

状态码：200

OK

```
{
  "group_id" : "0fba303d-687f-447c-9c54-999156867cf9",
  "name" : "dataStoreGroup1",
  "description" : "some description about this group",
  "data_store_count" : 0,
  "warm_data_retention_policy" : "7d",
  "created_time" : "2020-08-14T23:21:49Z",
  "modified_time" : "2020-08-14T23:21:49Z",
  "type" : "DeviceStorage"
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.10.4 删除存储组

功能介绍

删除存储组

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

DELETE /v1/{project_id}/data-store-groups/{group_id}

表 3-458 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|-----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| group_id | 是 | String | 存储组 ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-459 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

响应参数

状态码：400

表 3-460 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：401

表 3-461 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：403

表 3-462 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：404

表 3-463 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：409

表 3-464 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

状态码：500

表 3-465 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|-----------------------------|
| error_code | String | 错误编码 最小长度：0 最大长度：100 |
| error_msg | String | 错误消息 最小长度：0 最大长度：1024 |

请求示例

无

响应示例

无

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------|
| 204 | No Content |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 404 | Not Found |
| 409 | Conflict |

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.11 存储标签查询

3.11.1 查询标签的值列表

功能介绍

查询标签的值列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}/tags/{tag_name}

表 3-466 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| data_store_id | 是 | String | 存储ID 最小长度：1 最大长度：64 |
| tag_name | 是 | String | tag 名称，例如：deviceId 最小长度：1 最大长度：64 |

表 3-467 Query 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------|------|---------|--|
| filters | 否 | String | 查询标签的值的过滤条件, 例如: {"deviceCategory": "class1"}, 注意特殊字符需要 urlencode 最小长度: 0 最大长度: 1024 |
| offset | 否 | Integer | 查询起始元素的偏移 最小值: 0 最大值: 2000 缺省值: 0 |
| limit | 否 | Integer | 返回的元素列表大小限制, 默认为 100 最小值: 1 最大值: 2000 缺省值: 100 |

请求参数

表 3-468 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|-----------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度: 1 最大长度: 65535 |

响应参数

状态码: 200

表 3-469 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------------------|------------------------------|
| tag_name | String | 标签的名称 最小长度: 1 最大长度: 64 |
| tag_values | Array of strings | 标签的值列表 |

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------|---------|---|
| count | Integer | 当前列表元素总数 最小值： 0 最大值： 2000 |

状态码：400

表 3-470 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：401

表 3-471 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：403

表 3-472 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：500

表 3-473 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

请求示例

无

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "tag_name": "deviceId",
  "tag_values": [ "device_1", "device_2", "device_3" ],
  "count": 3
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.12 设备存储数据查询

3.12.1 查询设备属性最新状态值

功能介绍

查询设备属性最新状态值

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}/property-values/query-last

表 3-474 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| data_store_id | 是 | String | 存储ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-475 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-476 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|------|---------------------|--|
| tags | 是 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入设备标签与标签值，不可为空，例如 {"deviceId": "id0001"} |
| property_names | 否 | Array of strings | 查询设备的属性名称 |

响应参数

状态码：200

表 3-477 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--|----------|
| properties | Array of PropertyValue objects | 查询设备的属性值 |

表 3-478 PropertyValue

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|--------|--------------------------------|
| property_name | String | 属性名称 |
| value | Object | 属性值 |
| timestamp | String | 属性值最后更新时间 最小长度：0 最大长度：64 |

状态码：400

表 3-479 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：401

表 3-480 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：403

表 3-481 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码：500

表 3-482 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

请求示例

```
{
  "tags": {
    "deviceId": "IA2006300"
  },
  "property_names": [ "prop_1", "prop_2" ]
}
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "properties": [ {
    "property_name": "prop_1",
    "value": 1,
    "timestamp": "2021-01-08T02:03:41.907Z"
  } ]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.12.2 根据标签查询设备历史值

功能介绍

根据标签查询设备历史值

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}/property-values/query

表 3-483 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |
| data_store_id | 是 | String | 存储ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-484 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-485 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|----------------|------|---------------------------|--|
| time_span | 是 | TimeSpan object | 起止时间范围 |
| tags | 是 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入设备标签与标签值，不可为空，例如 {"deviceId": "id0001"} |
| property_names | 是 | Array of strings | 查询的属性列表 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|---|
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制 最小值：1 最大值：2000 缺省值：100 |

表 3-486 TimeSpan

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|---------------------------|
| from | 是 | String | 起始时间 最小长度：1 最大长度：64 |
| to | 是 | String | 结束时间 最小长度：1 最大长度：64 |

响应参数

状态码：200

表 3-487 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--|----------|
| timestamps | Array of strings | 时间序列 |
| properties | Array of HistoryValue s objects | 查询设备的属性值 |

表 3-488 HistoryValues

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------------------|------|
| property_name | String | 属性名称 |
| values | Array of objects | 属性值 |

状态码：400

表 3-489 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 401

表 3-490 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 403

表 3-491 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 500

表 3-492 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

请求示例

```
{
  "time_span" : {
    "from" : "2021-02-01T00:00:00.123Z",
    "to" : "2021-02-05T20:00:00.100Z"
  },
  "tags" : {
    "deviceId" : "IA2006300"
  },
  "property_names" : [ "prop_1", "prop_2" ],
  "limit" : 100
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "timestamps": [ "2021-01-08T02:03:42.000Z", "2021-01-08T02:03:41.907Z" ],
  "properties": [ {
    "property_name": "prop_1",
    "values": [ 1, 2 ]
  } ]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

3.12.3 根据标签聚合查询指标

功能介绍

根据标签聚合查询指标

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/{project_id}/data-stores/{data_store_id}/metrics/query

表 3-493 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------------|------|--------|----------------------------|
| project_id | 是 | String | 项目ID 最小长度：1 最大长度：128 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|---------------------------|
| data_store_id | 是 | String | 存储ID 最小长度：1 最大长度：64 |

请求参数

表 3-494 请求 Header 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|--------------|------|--------|---------------------------------|
| X-Auth-Token | 是 | String | 租户Token 最小长度：1 最大长度：65535 |

表 3-495 请求 Body 参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|--------------------------------|---------------------------|
| type | 是 | String | 查询类型 最小长度：1 最大长度：64 |
| transform | 否 | TransformMetrics object | 转换计算定义 |
| aggregate | 否 | AggregateMetrics object | 聚合计算定义 |

表 3-496 TransformMetrics

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|---|--|
| time_span | 是 | TimeSpan object | 起止时间范围 |
| tags | 是 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询，填入设备标签与标签值，不可为空，例如 {"deviceId": "id0001"} |
| metrics | 是 | Array of TransformMetric objects | 查询的测量指标列表 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|---|
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制 最小值：1 最大值：2000 缺省值：100 |

表 3-497 TransformMetric

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|------------------------------------|---------------------------|
| inputs | 是 | Array of InputParam objects | 声明属性作为表达式参数 |
| metric_name | 是 | String | 指标名称 最小长度：1 最大长度：64 |
| expression | 是 | String | 表达式 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-498 AggregateMetrics

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-----------|------|---|---|
| time_span | 是 | TimeSpan object | 起止时间范围 |
| interval | 否 | String | 聚合时间间隔, 示例: "1d 1h 10m 10s" 最小长度：1 最大长度：32 |
| offset | 否 | String | 聚合时间偏移量, 需要小于 interval, 示例: "1h 10m 10s" 最小长度：1 最大长度：32 |
| tags | 是 | map<string, object> | 对property按指定tags标签进行过滤查询, 填入设备标签与标签值, 不可为空, 例如 {"deviceId": "id0001"} |
| metrics | 是 | Array of AggregateMetric objects | 查询的测量指标列表 |

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------|------|---------|---|
| limit | 否 | Integer | 返回值个数限制 最小值：1 最大值：2000 缺省值：100 |

表 3-499 TimeSpan

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|------|------|--------|---------------------------|
| from | 是 | String | 起始时间 最小长度：1 最大长度：64 |
| to | 是 | String | 结束时间 最小长度：1 最大长度：64 |

表 3-500 AggregateMetric

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------|---|---------------------------|
| inputs | 是 | Array of InputParam objects | 声明属性作为表达式参数 |
| metric_name | 是 | String | 指标名称 最小长度：1 最大长度：64 |
| expression | 是 | String | 表达式 最小长度：0 最大长度：64 |

表 3-501 InputParam

| 参数 | 是否必选 | 参数类型 | 描述 |
|---------------|------|--------|------|
| name | 是 | String | 参数名称 |
| property_name | 是 | String | 属性名称 |

响应参数

状态码： 200

表 3-502 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|---|-----------|
| timestamps | Array of strings | 时间序列 |
| metrics | Array of MetricList objects | 查询的测量指标列表 |

表 3-503 MetricList

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|-------------|------------------|----------------------------------|
| metric_name | String | metric 名称 最小长度： 1 最大长度： 64 |
| values | Array of objects | 计算结果 |

状态码： 400

表 3-504 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 401

表 3-505 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 403

表 3-506 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

状态码： 500

表 3-507 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|------------|--------|------|
| error_code | String | 错误编码 |
| error_msg | String | 错误消息 |

请求示例

```
{
  "type": "aggregate",
  "aggregate": {
    "time_span": {
      "from": "2021-02-01T00:00:00.123Z",
      "to": "2021-02-02T23:59:59.999Z"
    },
    "interval": "1d",
    "tags": {
      "deviceid": "IA2006300"
    },
    "metrics": [ {
      "inputs": [ {
        "name": "x1",
        "property_name": "prop_1"
      } ],
      "metric_name": "temperature_avg",
      "expression": "avg(x1)"
    } ],
    "limit": 100
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "timestamps": [ "2021-02-01T00:00:00.000Z", "2021-02-02T00:00:00.000Z" ],
  "metrics": [ {
    "metric_name": "temperature_avg",
    "values": [ 1, 2 ]
  } ]
}
```

状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 200 | OK |
| 400 | Bad Request |
| 401 | Unauthorized |
| 403 | Forbidden |
| 500 | Internal Server Error |

错误码

请参见[错误码](#)。

4 错误码参考

4.1 错误码

4.1.1 公共错误码

4.1.1.1 IoT.99000001 Demo 用户无操作权限

错误码描述

Demo用户无操作权限

可能原因

用户使用了Demo帐号访问IoT数据分析服务，但Demo用户对IoT数据分析服务无操作权限，因此报错。

处理建议

用户使用自主帐号登录并开通使用IoT数据分析服务。

4.1.1.2 IoT.99000002 子用户无操作权限

错误码描述

子用户无操作权限。

可能原因

用户使用了子用户来访问IoT数据分析服务，但该帐号无操作IoT数据分析服务权限，因此报错。

处理建议

有两种处理方法

方法1、用户使用主来访问IoT数据分析服务。

方法2、利用IAM授权功能，通过主帐号把访问IoT数据分析服务权限授予给用户。

4.1.1.3 IoT.99000003 未授权

错误码描述

未授权。

可能原因

- 1、可能是用户当前帐号无权限访问IoT数据分析服务。
- 2、可能是用户当前帐号无权限访问IAM服务。

处理建议

方案1：用户改用开通IoT数据分析服务的帐号登录后再访问，或改用主帐号访问IoT数据分析服务。

方案2：用户登录主帐号后，把IoT数据分析服务的FullAccess权限赋予给当前无权限的帐号。

4.1.1.4 IoT.99000004 帐号受限

错误码描述

帐号受限。

可能原因

帐号被限制，可能由于帐号欠费导致。

处理建议

请检查帐号是否欠费，若欠费、请先给帐号充值，确认帐号恢复正常后再使用IoT数据分析服务。

4.1.1.5 IoT.99000005 帐号冻结

错误码描述

帐号冻结。

可能原因

帐号被冻结，可能由于帐号长期欠费导致。

处理建议

请检查帐号是否欠费，若欠费、请先给帐号充值，确认帐号恢复正常后再使用IoT数据分析服务。

4.1.1.6 IoT.99000006 SDR 用户无操作权限

错误码描述

SDR用户无权限。

可能原因

SDR用户无访问IoT数据分析服务权限。

处理建议

请改用普通租户帐号来访问IoT数据分析服务。

4.1.1.7 IoT.99000007 未开通数据分析服务

错误码描述

未开通IoT数据分析服务。

可能原因

未开通IoT数据分析服务。

处理建议

请先开通IoT数据分析服务。

4.1.1.8 IoT.99000008 数据分析服务被冻结

错误码描述

IoT数据分析服务被冻结。

可能原因

帐号被冻结，可能由于帐号欠费时间过长导致。

处理建议

请先给帐号充值，确认帐号恢复正常后再使用IoT数据分析服务。

4.1.1.9 IoT.99000009 无该项目访问权限

错误码描述

无该项目的访问权限。

可能原因

用户访问了不属于自己项目下的IoT数据分析服务资源。

处理建议

用户只能访问自己项目下的IoT数据分析服务资源。

4.1.1.10 IoT.A.99000010 请求参数不正确

错误码描述

请求参数不正确。

可能原因

用户访问IoT数据分析服务时携带的参数不正确。

处理建议

用户根据错误提示修正参数后再重试。

4.1.1.11 IoT.A.99000011 系统繁忙

错误码描述

系统繁忙。

可能原因

系统正在处理业务，暂时短暂无法响应用户访问操作。

处理建议

请稍后重试。

4.1.1.12 IoT.A.99000012 许可证已过期

错误码描述

许可证已过期。

可能原因

产品许可（License）系统的控制项已经超过有效期。

处理建议

请及时联系运维人员协助处理。

4.1.1.13 IoT.A.99000013 超过许可资源使用量

错误码描述

超过许可资源使用量。

可能原因

用户在IoT数据分析服务中所使用的资源量超过了许可证的限制。

处理建议

对于超过许可限制的业务资源进行减少后，可继续正常使用IoT数据分析服务。

4.1.1.14 IoT.A.99999998 网关服务内部错误

错误码描述

网关服务内部错误。

可能原因

API网关服务系统内部异常导致业务暂时无法正常使用。

处理建议

请联系技术支持工程师协助解决。

4.1.1.15 IoT.A.99999999 服务内部错误

错误码描述

服务内部错误。

可能原因

IoT数据分析服务系统内部异常导致业务暂时无法正常使用。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2 业务面错误码

4.1.2.1 数据源相关错误码

4.1.2.1.1 IoT.A.05000008 数据源的连通性校验失败

4.1.2.1.2 IoT.A.05000305 用户未订阅 IoTDA 云服务

错误码描述

用户未订阅IoTDA云服务。

可能原因

用户未开通IoTDA云服务，导致IoT数据分析服务访问IoTDA云服务失败。

处理建议

请用户先开通IoTDA云服务。

4.1.2.1.3 IoT.A.05000052 用户的 token 权限不足

错误码描述

用户的token权限不足。

可能原因

用户当前帐号无权限访问IAM服务。

处理建议

请用户改用主帐号登录并重试。

4.1.2.1.4 IoT.A.05000005 数据源个数已经达到配额限制

错误码描述

数据源个数已经达到配额限制。

可能原因

数据源个数已经达到配额限制，每租户每资源集最大不超过100个数据源。

处理建议

删除部分无用的数据源后再重试。

4.1.2.1.5 IoT.A.05000010 不能删除正在被使用的数据源

错误码描述

不能删除正在被使用的数据源。

可能原因

如下图所示，当有正在运行中的数据管道使用了数据源，则该数据源不能被删除。

处理建议

需要把数据管道中引用的数据源去掉，或引用其他数据源后，原来的数据源才能被删除。

4.1.2.1.6 IoTa.05000002 数据源不存在

错误码描述

数据源不存在。

可能原因

用户所操作的数据源不存在，可能是数据源ID错误、或数据源已被删除。

处理建议

在数据源页面选择正确的数据源后再使用。

4.1.2.1.7 IoTa.05000072 未发现委托或者权限

错误码描述

未发现委托或者权限。

可能原因

- 1、可能是未创建委托。
- 2、可能是已有委托，但该委托未被授予权限。

处理建议

步骤1 用户使用主帐号登录访问IoT数据分析服务，进入数据源页面，进行立即授权。



步骤2 若按上述操作后仍无法解决，请联系技术支持工程师协助解决。

----结束

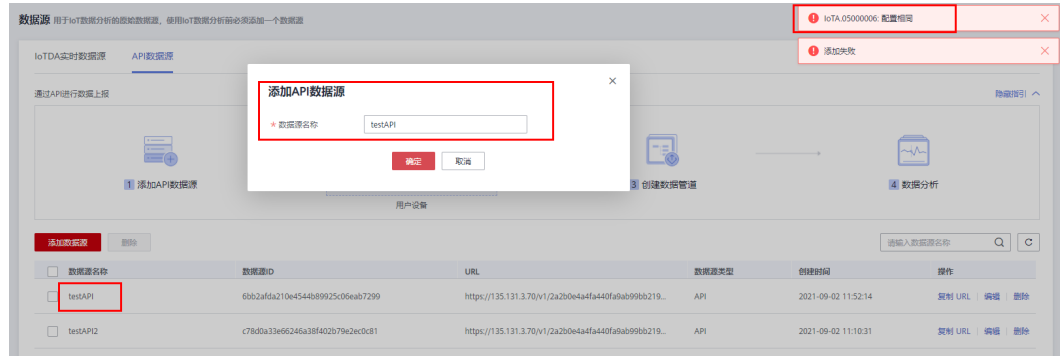
4.1.2.1.8 IoTa.05000006 已经存在相同配置的数据源

错误码描述

已经存在相同配置的数据源。

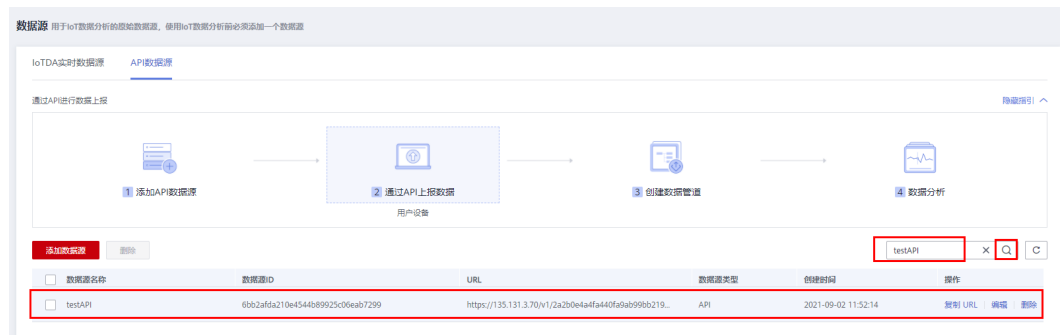
可能原因

添加数据源时，已经有相同配置的数据源存在，比如数据源名称是每租户每个项目内唯一。



处理建议

在相应类型的数据源页签中，通过搜索功能根据数据源名称搜索找到相同配置的数据源，然后使用它即可。



4.1.2.1.9 IoTa.0500071 添加授权失败

错误码描述

添加授权失败。

可能原因

用户对IoTDA数据源的委托进行操作授权的添加、删除时，与IAM交互操作失败，可能是网络短时异常，导致为委托添加授权失败或为委托删除授权失败。

处理建议

请稍后重试，若仍无法解决，请联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.1.10 IoTa.05000301 IoTDA 转发规则创建失败

错误码描述

IoTDA转发规则创建失败。

可能原因

- 1、IoTDA云服务系统异常。
- 2、云服务间网络瞬时异常。

处理建议

请稍后重试，若仍无法解决，请联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.2 数据管道相关错误码

4.1.2.2.1 IoT.A.03011001 作业定义错误

错误码描述

作业定义错误。

可能原因

创建管道数作业时，作业定义配置内容不符合如下格式要求：

```
{"jobName":"xxx","jobDescription":"","jobType":"IDE"}
```

处理建议

请参考作业定义格式要求进行配置，作业定义格式为：

```
{"jobName":"xxx","jobDescription":"","jobType":"IDE"}
```

4.1.2.2.2 IoT.A.03011002 作业名称错误

错误码描述

作业名称错误。

可能原因

1. 作业名称未填写。
2. 作业名称填写了空字符串。
3. 作业名称长度超过了20个字符。

处理建议

填写作业名称，不全部为空格且长度不得超过20个字符。

4.1.2.2.3 IoT.A.03011003 作业描述错误

错误码描述

作业描述错误。

可能原因

1. 作业描述未填写。
2. 作业描述填写了空字符串。

3. 作业描述长度超过了50个字符。

处理建议

填写作业描述，不全部为空格且长度不得超过50个字符。

4.1.2.2.4 IoT.03011006 作业名已存在

错误码描述

作业名已存在。

可能原因

在创建数据管道作业、或修改已有数据管道作业名称时，作业名称与已经存在的作业名称有重复，数据管道作业名称要求在项目内唯一。

处理建议

请改用其他不重复的作业名称。

4.1.2.2.5 IoT.03011007 作业数量超出限制

错误码描述

作业数量超出限制。

可能原因

每租户每资源集下只可以创建100个实时作业，当作业数量超过100时，会报此错误。

处理建议

请删除不需要使用的作业后，再进行创建。

4.1.2.2.6 IoT.03011011 作业配置无法正常解析，请检查是否为 JSON 格式

错误码描述

作业配置无法正常解析，请检查是否为JSON格式。

可能原因

用户输入的作业配置内容存在遗漏，不是一个合法的JSON格式。

处理建议

请检查作业配置内容，可使用JSON格式化工具进行校验。

4.1.2.2.7 IoT.03011012 作业不存在

错误码描述

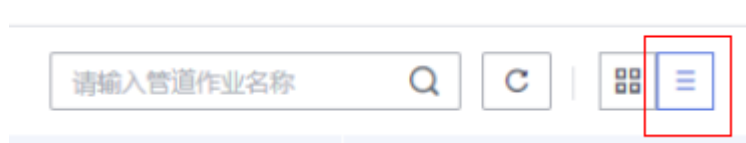
作业不存在。

可能原因

1. 作业ID输入有误。
2. 作业已删除。

处理建议

在作业列表页面选择正确的作业后再使用，作业ID获取方法：
进入作业列表页面，切换为列表模式：



第1列即为作业ID，如图所示：

| 作业id | 作业名称 | 描述信息 |
|---------------------|---------------|------|
| J_85773099357233152 | xm_sjgd_00001 | |

4.1.2.2.8 IoT.03011013 数据源不存在

错误码描述

数据源不存在。

可能原因

用户所操作的数据源不存在，可能是数据源ID错误、或数据源已被删除。

处理建议

在数据源页面选择正确的数据源后再使用。

4.1.2.2.9 IoT.03011014 获取数据源失败

错误码描述

获取数据源失败。

可能原因

数据管道作业在启动等操作时，会获取并检查数据源的连接信息，可能由于网络瞬时异常等原因，导致获取并检查数据源时失败。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.2.10 IoT.03011015 作业状态不允许当前操作

错误码描述

作业状态不允许当前操作。

可能原因

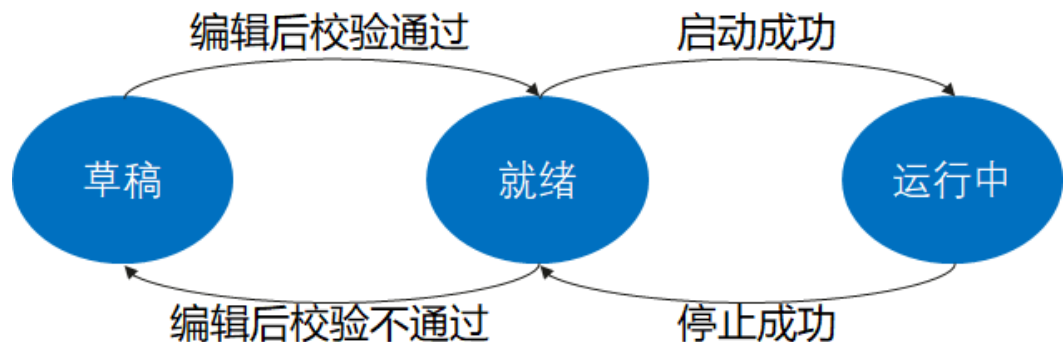
作业状态包括两大类：编辑态与运行态，其中编辑态分为草稿态与就绪态。

当作业处于草稿态时，只允许编辑操作（如修改名称、描述、类型、算子配置），不允许运行操作（如：启动、停止）。

当作业处于运行态时，只允许运行操作（如：启动、停止），不允许编辑操作（如修改名称、描述、类型、算子配置）。

处理建议

请参考如下状态图对作业进行操作：



4.1.2.2.11 IoT.03011016 RTU 个数不正确

错误码描述

RTU实时计算单元个数不正确。

可能原因

用户在启动管道作业时，选择的RTU实时计算单元个数不正确，每个作业可使用的RTU实时计算单元数量必须在 2 - 1024之内。

处理建议

请将RTU实时计算单元个数修改到正确的范围内。

4.1.2.2.12 IoT.A.03011018 作业未运行

错误码描述

作业未运行。

可能原因

作业只有处于运行态时，才可进行停止操作。

处理建议

将作业启动后，再进行该操作。

4.1.2.2.13 IoT.A.03011019 作业启动失败

错误码描述

作业启动失败。

可能原因

数据管道作业运行时，需要先获取运行资源，可能由于当前可使用的运行资源不足（被其他作业占用）或网络瞬时异常等原因，导致获取运行资源失败。

处理建议

1. 减少当前资源运行数量。
2. 释放已被其他作业占用的资源（停止其他作业）。
3. 请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.2.14 IoT.A.03011020 作业停止失败

错误码描述

作业停止失败。

可能原因

数据管道作业停止时，需要将其从运行环境中删除，以确保释放运行资源，可能由于网络瞬时异常等原因，导致释放运行资源失败。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.2.15 IoT.03011022 作业无可保存点

错误码描述

作业无可保存点。

可能原因

停止作业时，可以存储保存点，以便下次启动作业时，从保存点启动，恢复保存点中上次停止时正在处理的数据，如下图所示：

提示

确定停止该作业吗？

记录数据存档

确定

取消

当作业从未存储过保存点，却使用保存点启动，则会出现此错误。

处理建议

不使用保存点启动作业，如下图所示（不要勾选图中红框部分）：

资源配置

* RTU数 ?

| | | |
|---|---|---|
| - | 2 | + |
|---|---|---|

* 并行数 ?

| | | |
|---|---|---|
| - | 1 | + |
|---|---|---|

从存档数据恢复

启动

取消

4.1.2.2.16 IoT.A.03011023 不允许触发 savepoint

错误码描述

不允许触发savepoint。

可能原因

作业尚处于”启动中”状态，此时若触发停止作业并选择savepoint，会报此错误。

处理建议

请待作业处于”运行中”状态后，再进行停止作业操作。

4.1.2.3 存储管理相关错误码

4.1.2.3.1 IoT.A.02010102 存储组名称重复

错误码描述

存储组名称重复。

可能原因

请求中的指定的存储组名称与已有的存储组名称重复，存储组名称要求在项目内唯一。

处理建议

请修改存储组名称，使与已有存储组名称不重复。

4.1.2.3.2 IoT.A.02010103 默认存储组名称禁止修改

错误码描述

默认存储组名称禁止修改。

可能原因

请求中默认存储组的名称不为空。

处理建议

此操作不允许，默认存储组名称禁止修改。

4.1.2.3.3 IoT.A.02010104 老化时间非法

错误码描述

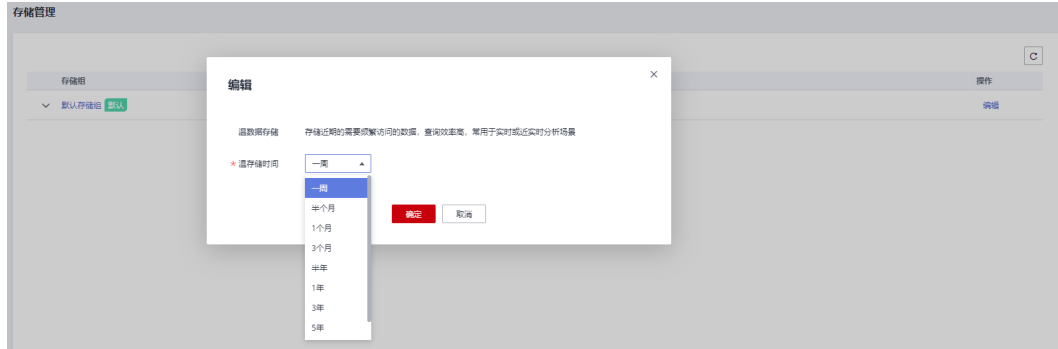
老化时间非法。

可能原因

用户设定的存储保留时间（老化时间）不合法。

处理建议

请选择系统指定的老化时间。



4.1.2.3.4 IoT.A.02010105 存储组类型错误

错误码描述

存储组类型错误。

可能原因

请求中的存储组类型填写错误。

处理建议

请参照接口文档填写正确的存储组类型。

4.1.2.3.5 IoT.A.02010106 存储组数量超过单个项目的限制

错误码描述

存储组数量超过单个项目的限制。

可能原因

当前帐号下使用的存储组过多，已超过限制，每租户每个项目下只允许有一个存储组（即默认存储组）。

处理建议

此操作不允许，请使用已有的存储组或咨询华为云客服。

4.1.2.3.6 IoT.A.02010107 存储组中包含存储，无法删除

错误码描述

存储组中包含存储，无法删除。

可能原因

存储组中包含存储，只有不包含存储的存储组才能支持删除。

处理建议

请先删除此存储组中的存储，再删除存储组。

4.1.2.3.7 IoT.A.02010108 指定的存储组不存在

错误码描述

指定的存储组不存在。

可能原因

请求中指定的存储组 ID 不存在，可能为 ID 填写错误，或此存储已被删除。

处理建议

请检查请求参数中的存储组是否存在。

4.1.2.3.8 IoT.A.02010201 此存储或存储组正在操作中，请稍后重试

错误码描述

此存储或存储组正在操作中，请稍后重试。

可能原因

当前系统有对于用户所指定的存储或存储组的相关操作正在进行，无法再处理其他操作。

处理建议

请稍后重试。

4.1.2.3.9 IoT.A.02010202 存储名称重复

错误码描述

存储名称重复。

可能原因

请求中指定的存储名称与已有的存储名称重复，存储名称要求在同一个存储组内唯一。

处理建议

请修改存储名称，使之与已有存储名称不重复。

4.1.2.3.10 IoTa.02010203 存储实例被数据管道使用中，无法删除

错误码描述

存储实例被数据管道使用中，无法删除。

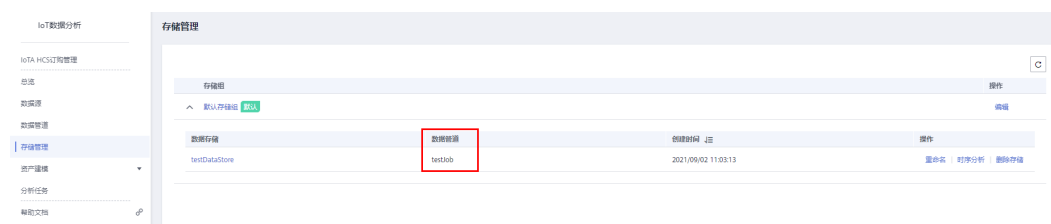
可能原因

存储实例被某些数据管道使用中。

处理建议

请先在对应的数据管道删除此存储输出，或先删除对应的数据管道，再删除此存储。

步骤1 找到此存储关联的管道名称。

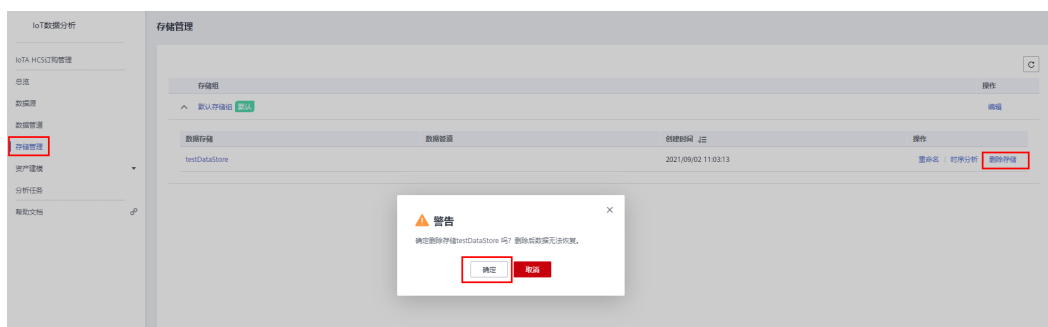


步骤2 删除关联的管道。点击左侧的数据管道，根据数据管道的名称找到对应的数据管道，点击右上角的齿轮，然后选择删除。点击确认。





步骤3 删除存储。回到存储管理页面，找到存储，点击删除存储按钮。点击确认。



----结束

4.1.2.3.11 IoTA.02010204 指定的存储不存在

错误码描述

指定的存储不存在。

可能原因

用户访问的存储不存在，可能为存储ID填写错误，或已被删除。

处理建议

请在存储管理页面的数据存储列表中，查找确认需要操作的存储，再使用它。



4.1.2.3.12 IoT.A.02010205 存储数量已超过限制

错误码描述

存储数量已超过限制。

可能原因

存储数量已超过限制，每租户每个项目下最大不能超过200个数据存储。

处理建议

删除无用存储后，再重试。

注意

删除数据存储后，存储中的数据也会相应被删除，请谨慎操作。

4.1.2.3.13 IoT.A.02010206 不允许修改属性的数据类型

错误码描述

允许修改属性的数据类型。

可能原因

属性的数据类型不允许修改。

处理建议

已有的属性不允许修改类型，只能增加新的属性。

4.1.2.3.14 IoT.A.02010207 属性的类型应为 string、double、integer、object 其中之一

错误码描述

属性的类型应为 string、double、integer、object 其中之一。

可能原因

属性的类型填写错误。

处理建议

请根据实际业务需要，将属性的数据类型指定为4中系统可支持的数据类型之一。

4.1.2.3.15 IoT.A.02010208 此标签或属性名称包含非法字符

错误码描述

此标签或属性名称包含非法字符。

可能原因

此标签或属性名称包含非法字符。

处理建议

请参照接口文档填写正确的标签或属性名称。

4.1.2.3.16 IoT.A.02010209 此标签或属性名称已存在

错误码描述

此标签或属性名称已存在。

可能原因

同一个存储中已存在相同的标签名称或属性名称。

处理建议

修改此新增的标签或属性名称，使与已有的名称不重复。

4.1.2.3.17 IoT.A.02010210 标签数量超过限制

错误码描述

标签数量超过限制。

可能原因

用户在将存储中属性定义为标签时，标签数量超过了限制，每个存储中定义标签的属性最大不能超过5个。

处理建议

已定义为标签的属性无法取消标签定义，但用户可新建一个存储，再将需要的属性定义为标签。

4.1.2.3.18 IoT.A.02010211 属性数量超过限制

错误码描述

属性数量超过限制。

可能原因

用户在为存储定义属性时，属性数量超过了限制，每个数据存储属性数量限制为300个。

处理建议

用户可新建一个存储，在新存储中增加属性。

4.1.2.4 资产建模相关错误码

4.1.2.4.1 IoT.A.01010012 不允许同时操作同一资产树下的资产

错误码描述

不允许同时操作同一资产树下的资产。

可能原因

同时操作（包括创建、修改、删除、发布）同一资产树下的资产。

处理建议

用户每一时刻只能对同一资产树下的一个资产进行操作。

4.1.2.4.2 IoT.A.01010021 资产模型名称已存在

错误码描述

资产模型名称已存在。

可能原因

资产模型名称已存在，资产模型名称要求在项目内唯一。

处理建议

请更换资产模型名称后重试。

4.1.2.4.3 IoT.A.01010022 不能删除已有资产的资产模型

错误码描述

不能删除已有资产的资产模型。

可能原因

用户删除的资产模型下已经有资产，不能删除。

处理建议

请先删除该资产模型下的资产，然后再删除资产模型。

⚠ 注意

删除资产会将资产下所有属性数据、以及该资产下所有子资产数据也一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.4 IoT.01010023 资产模型不存在

错误码描述

资产模型不存在。

可能原因

- 1、资产模型ID或名称不存在。
- 2、资产模型已被删除。

处理建议

请填写正确的资产模型。在模型页面中查看资产模型列表，或根据资产模型名称进行搜索，找到所需资产模型，如下图所示：



4.1.2.4.5 IoT.01010024 属性个数超过限制

错误码描述

属性个数超过限制。

可能原因

用户在为资产模型定义属性时，属性个数超过限制，每个资产模型的属性限制200个。

处理建议

请将无用属性删除后，再添加新的属性。

⚠ 注意

删除属性会将属性数据一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.6 IoT.01010025 分析任务个数超过限制

错误码描述

分析任务个数超过限制。

可能原因

用户在为资产模型定义分析任务时，分析任务个数超过限制，每个资产模型的分析任务限制50个。

处理建议

请先删除无用的分析任务，再添加新的分析任务。

4.1.2.4.7 IoT.01010026 资产模型个数超过配额限制

错误码描述

资产模型个数超过配额限制。

可能原因

每租户每个项目下资产模型限制1000个。

处理建议

请先删除无用的资产模型后，再添加新资产模型，注意删除资产模型前需先删除该模型下所有资产、最后才能删除该模型。

4.1.2.4.8 IoT.01010027 资产模型存在循环依赖

错误码描述

资产模型存在循环依赖。

可能原因

资产模型存在循环依赖。举例：已存在模型A、模型B，A中有分析任务类型属性a、其依赖B中属性b作为输入；而B中也有分析任务类型属性b、其依赖A中属性a作为输入，则此时模型A与B之间产生了循环依赖，依赖路径为A.a <- B.b <- A.a。

处理建议

系统已为用户创建资产模型时增加了循环依赖校验，以防止用户出现此类错误。

4.1.2.4.9 IoT.01010028 资产个数超过配额限制

错误码描述

资产个数超过配额限制。

可能原因

每租户每个项目下资产限制100,000个。

处理建议

请先删除无用资产，再添加新的资产。



删除资产会将资产下所有属性数据、以及该资产下所有子资产数据也一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.10 IoT.A.01010029 根资产个数超过配额限制

错误码描述

根资产个数超过配额限制。

可能原因

每租户每个项目下根资产限制5个。

处理建议

请先删除无用的根资产，再添加新的根资产。



删除根资产会将整个资产数下所有资产、以及每个资产的属性数据一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.11 IoT.A.01010030 资产正在发布中

错误码描述

资产正在发布中。

可能原因

资产正在发布中，不能对资产进行创建、修改、删除和发布操作。

处理建议

请等待资产发布结束后再重试。

4.1.2.4.12 IoT.A.01010032 存在异常资产

错误码描述

存在异常资产。

可能原因

当资产树中存在异常状态的资产时，将无法发布资产。关于资产状态请参考《使用指南》>《用户指南》>资产状态 章节。

处理建议

在资产模型画布中，异常状态资产会有特殊图标标识，如下图中蓝色框右上角有红色感叹号标识，



用户点击状态异常资产，在右侧详情中会有红色字体提示具体哪些信息异常，如下图所示



用户对异常信息进行修正后，资产就会转变为正常状态。



4.1.2.4.13 IoT.01010033 模型已被其他模型引用

错误码描述

模型已被其他模型引用。

可能原因

模型被引用是指模型中的属性已作为其他模型分析任务的输入或输出，此时不能删除被引用的模型。

处理建议

请先删除其他资产模型对本模型的引用，再删除本模型。

4.1.2.4.14 IoT.01010034 不能修改数据类型

错误码描述

不能修改数据类型。

可能原因

修改了属性的数据类型，但属性的数据类型是不能修改的。

处理建议

不能修改属性的数据类型，可先将原属性删除、然后再添加新的同名属性，在新的同名属性中将其数据类型设为所需要的数据类型。

 **注意**

删除属性会将属性数据一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.15 IoT.01010035 子资产个数超过配额限制

错误码描述

子资产个数超过配额限制。

可能原因

用户在资产树下为父资产添加子资产时，子资产个数超过配额限制。资产树中每层子资产限制100个。

处理建议

请先将同层子资产中无用的子资产删除，然后再在该资产下新增子资产。

注意

删除资产会将资产下所有属性数据、以及该资产下所有子资产数据也一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.16 IoT.A.01010036 属性引用深度超过配额限制

错误码描述

属性引用深度超过配额限制。

可能原因

资产属性作为其他的分析任务的输入参数，此时该资产属性引用深度为1，举例：模型A中有属性a，而模型B的分析任务以a为输入参数，则a的引用深度为1，深度限制最大为10。

处理建议

系统已为用户创建资产模型时增加了属性引用深度超限的校验，以防止用户出现此类错误。

4.1.2.4.17 IoT.A.01010037 属性被引用数超过配额限制

错误码描述

属性被引用数超过配额限制。

可能原因

属性被引用数超过20次，当一个属性作为一个或多个分析任务的输入时，这些分析任务的输出属性数之和即为属性被引用数。

处理建议

请检查以该属性作为输入的所有分析任务的输出属性总数是否超过20。

4.1.2.4.18 IoT.A.01010038 实时分析作业类型不匹配或者作业不存在

错误码描述

实时分析作业类型不匹配或者作业不存在。

可能原因

资产模型中“流计算”类型的分析任务属性，只能调用实时分析中接收数据类型为“资产数据”的作业。

处理建议

请在资产模型的“流计算”类型分析任务配置中，选择正确的实时分析作业。“资产数据”输入的实时分析作业如下：



4.1.2.4.19 IoT.A.01010039 实时分析作业状态不可用

错误码描述

实时分析作业状态不可用。

可能原因

实时分析作业状态不可用，作业处于“DRAFT”草稿状态时不可用。

处理建议

请检查资产模型的“流分析”类型分析任务属性所对应的实时分析作业状态是否已启动运行，若未运行则请启动运行。

4.1.2.4.20 IoT.A.01010040 属性已被引用

错误码描述

属性已被引用。

可能原因

属性已作为其他分析任务的输入或输出，不能删除。

处理建议

请先删除分析任务对本属性的引用，再删除本属性。

4.1.2.4.21 IoT.A.01010041 公式错误

错误码描述

公式错误。

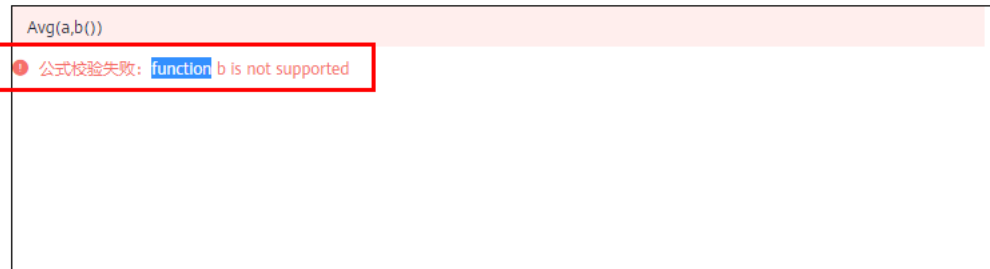
可能原因

资产模型的分析任务属性中，计算公式填写错误，如语法错误等。

处理建议

请根据公式错误提示进行修正。

计算公式



Avg(a,b())

❗ 公式校验失败: function b is not supported

示例: a*b+Sum([a,b]), (其中Sum为函数, a和b均为参数名称)

确定

取消



* 计算 单输出 多输出

| 计算公式 | 输出模型 | 输出属性 |
|------------|------------|-------|
| Avg(a,b()) | test (本模型) | test2 |

确定

取消

4.1.2.4.22 IoT.A.01010042 属性名重复

错误码描述

资产模型属性名重复。

可能原因

同一个资产模型内的属性名有重复。

处理建议

请将重复的属性名改为在同一个资产模型内其他属性未使用的名称。

4.1.2.4.23 IoT.A.01010043 输入参数名重复

错误码描述

输入参数名重复。

可能原因

资产模型下同一个分析任务的多个输入参数之间、参数名称有重复。

处理建议

请将重复的参数名改为同一个分析任务下其他输入参数未使用的名称。

4.1.2.4.24 IoT.01010045 分析任务名重复

错误码描述

分析任务名重复。

可能原因

同一个资产模型下多个分析任务的名称有重复。

处理建议

请检查重复的分析任务名，把分析任务名改为同一个资产模型下其他分析任务未使用的名称即可。

4.1.2.4.25 IoT.01010046 聚合计算不能直接或间接引用聚合计算

错误码描述

聚合计算不能直接或间接引用聚合计算。

可能原因

当修改或创建分析任务时，系统检查到聚合计算类型的分析任务的输入直接或间接是其他聚合计算类型分析任务的输出。例如存在聚合计算A，输入属性a，输出属性b，新建聚合计算B，输入b，输出c，则存在聚合计算直接引用聚合计算。

处理建议

请检查本聚合计算分析任务的输入属性、输出属性是否直接或间接引用了其他聚合计算的输出属性、输入属性，若是则不能引用。

4.1.2.4.26 IoT.01010047 文件大小超过 30MB

错误码描述

文件大小超过30MB。

可能原因

用户上传的资产文件或资产模型文件大小超过30MB。

处理建议

上传的资产文件或资产模型文件大小必须小于30MB。

4.1.2.4.27 IoT.A.01010048 资产总属性数超过配额限制

错误码描述

资产总属性数超过配额限制。

可能原因

每租户每个项目下所有资产的属性总数超过配额限制，最大不能超过1,000,000个。

处理建议

请先将无用的资产属性删除，然后再添加新的资产属性。

 **注意**

删除属性会将属性数据一并删除，请谨慎操作。

4.1.2.4.28 IoT.A.01010049 资产总分析任务数超过配额限制

错误码描述

资产总分析任务数超过配额限制。

可能原因

每租户每个项目下所有资产的分析任务总数超过配额限制，最大不能超过250,000个。

处理建议

请先将无用的资产分析任务删除，然后再添加新的分析任务。

4.1.2.4.29 IoT.A.01010050 资产正在导入中

错误码描述

资产正在导入中。

可能原因

资产正在导入中，无法执行用户其他资产操作。

处理建议

在资产导入任务结束后再重试，或停止正在执行的资产导入任务再重试。

4.1.2.4.30 IoT.A.01010051 导入资产任务不存在

错误码描述

导入资产任务不存在。

可能原因

- 1、可能是停止资产导入任务时，导入任务已经老化，因为系统只会记录最近10次导入任务。
- 2、可能是任务ID错误。

处理建议

请查询导入任务列表，确认导入任务是否存在。



4.1.2.4.31 IoT.A.01010052 文件不存在

错误码描述

文件不存在。

可能原因

导入任务中的资产文件或模型文件不存在，文件未存储或已被老化，导入到系统的资产文件或模型文件只会保存6个月。

处理建议

请用户从新编辑新资产文件或模型文件。

4.1.2.4.32 IoT.A.01010053 当前状态下不能停止任务

错误码描述

当前状态下不能停止任务。

可能原因

导入任务或导出任务的状态可能处于停止中或者任务已结束，无法再停止。

处理建议

请等待系统执行完成任务。

4.1.2.4.33 IoT.01010054 资产正在导出中

错误码描述

资产正在导出中。

可能原因

资产正在导出中，不能进行资产和模型的增删改、导入导出操作、以及资产发布操作。

处理建议

请等待资产导出任务完成后，请重试。

4.1.2.4.34 IoT.01010055 导出资产任务不存在

错误码描述

导出资产任务不存在。

可能原因

- 1、可能是停止资产导出任务时，导出任务已经老化，因为系统只会记录最近10次导出任务。
- 2、可能是任务ID错误。

处理建议

请查询导出任务列表，确认导出任务是否存在。

导出资产

✕

导出资产过程中不能对任何资产模型进行增、删、改，不能对任何资产进行增、删、改、发布、导入、导出；系统最多记录10条导出记录；导出文件将在3天后自动删除。



导出资产树

| 文件名 | 导出开始时间 | 导出结束时间 | 导出进度 | 状态 | 失败原因 | 操作 |
|-------------|-----------------|-----------------|------|----|------|--------------|
| 导出资产_dwx... | 2021-07-02 2... | 2021-07-02 2... | 100% | 成功 | -- | ↓ 导出资产_d... |
| 导出资产_dwx... | 2021-07-02 2... | 2021-07-02 2... | 100% | 成功 | -- | ↓ 导出资产_d... |
| 导出资产_dwx... | 2021-07-02 2... | 2021-07-02 2... | 100% | 成功 | -- | ↓ 导出资产_d... |
| 导出资产_dwx... | 2021-07-02 2... | 2021-07-02 2... | 100% | 成功 | -- | ↓ 导出资产_d... |
| 导出资产_ljh... | 2021-06-21 1... | 2021-06-21 1... | 100% | 成功 | -- | ↓ 导出资产_li... |

关闭

4.1.2.4.35 IoT.A.01010056 引用的资产属性数超过限制

错误码描述

引用的资产属性数超过限制。

可能原因

资产模型中单个分析任务最多只能引用的100个资产属性作为输入参数，可能当前分析任务引用的属性超出限制。

处理建议

请确认分析任务输入属性是否超过100个，若超出限制，请将无用输入属性去掉。

4.1.2.4.36 IoT.A.01010201 父资产不存在

错误码描述

父资产不存在。

可能原因

在变更资产树节点间父子关系时，子资产所挂载的新父资产不存在，可能是由于新父资产ID错误。

处理建议

请刷新网页，在资产树中将子资产挂接到正确的父资产下。

4.1.2.4.37 IoT.01010202 资产不存在

错误码描述

资产不存在。

可能原因

对资产进行修改、删除、发布、查询等操作时，所指定的资产不存在，可能是因为指定资产已被删除。

处理建议

请刷新网页，在资产树中选择正确的资产进行操作。

4.1.2.4.38 IoT.01010203 资产名称已存在

错误码描述

资产名称已存在。

可能原因

创建或修改资产时所填写的资产名称，已被其他资产使用，系统要求资产名称在项目内唯一。

处理建议

请更换资产名称。

4.1.2.4.39 IoT.01010204 资产树深度超过配额限制

错误码描述

资产树深度超过配额限制。

可能原因

每棵资产树深度最大不超过10层。

处理建议

请检查资产树的深度是否超过10层，若超出限制，请调整资产树的建模关系保证总深度不超过10层。

4.1.2.4.40 IoT.01010307 查询的指标数超过限制

错误码描述

查询的指标数超过限制。

可能原因

对资产属性数据进行聚合计算得到指标、并查询指标结果时，查询的指标数超过限制，单次查询最大指标数不超过20个。

处理建议

请将单次查询的指标数减少到20个或以下。

4.1.2.4.41 IoT.01010308 查询的属性数超过限制

错误码描述

查询的属性数超过限制。

可能原因

对资产属性数据进行查询时，属性数超过限制，单次查询最大属性数不超过20个。

处理建议

请将单次查询的属性数减少到20个或以下。

4.1.2.4.42 IoT.01010309 属性不存在

错误码描述

属性不存在。

可能原因

查询指定资产属性的数据时，指定的属性不存在，可能已被删除。

处理建议

请刷新网页，选择正确的资产属性进行查询。

4.1.2.4.43 IoT.01020301 公式语法错误

错误码描述

公式语法错误。

可能原因

校验资产分析任务属性的分析任务公式语法时，出现了公式语法错误。

处理建议

请根据界面提示的语法错误原因对公式进行调整。

4.1.2.4.44 IoT.01020302 公式引用的函数不支持

错误码描述

公式引用的函数不支持。

可能原因

资产分析任务类型属性中，分析任务的公式引用了系统不支持的函数。

处理建议

请使用计算公式编辑界面的下拉列表中所提供的函数，如下图：

计算公式



4.1.2.4.45 IoT.01020303 分析任务不支持该类型函数

错误码描述

分析任务不支持该类型函数。

可能原因

转换计算类分析任务中使用了聚合计算类函数。

处理建议

请检查转换计算分析任务的公式中是否使用了聚合计算函数，若是请删除。

4.1.2.4.46 IoT.01020304 分析任务输出的属性在模型中不存在

错误码描述

分析任务输出的属性在模型中不存在。

可能原因

分析任务输出的属性在模型中不存在，可能是该属性已经被删除。

处理建议

请刷新网页，再分析任务的输出属性配置中选择正确的属性。

4.1.2.4.47 IoT.A.01020305 “子资产”类型参数实际上引用不到子资产

错误码描述

“子资产类型”参数实际上引用不到子资产。

可能原因

在资产发布时，系统检测到有部分入参类型为“子资产”的分析任务引用不到子资产。

处理建议

请确认该分析任务所在资产下是否有子资产，若无则添加子资产。

4.1.2.4.48 IoT.A.01020306 分析任务中未配置具体引用的资产 ID

错误码描述

分析任务中未配置具体引用的资产ID。

可能原因

在资产发布时，系统检测到部分资产实例的分析任务中未配置具体引用的资产ID，此部分资产状态会显示为异常。

处理建议

请配置资产实例中分析任务入参或出参的资产ID。如下图：



4.1.2.4.49 IoT.01020307 “测量数据”类型属性未配置设备 ID

错误码描述

“测量数据”类型属性未配置设备ID。

可能原因

资产实例中“测量数据”类型的属性未配置设备ID，此部分资产状态会显示为异常。

处理建议

请配置资产实例中“测量数据”类型属性的设备ID。

4.1.2.4.50 IoT.01020308 “静态配置”类型属性未配置属性值

错误码描述

“静态配置”类型属性未配置属性值。

可能原因

资产实例中“静态配置”类型的属性未配置属性值，此部分资产状态会显示为异常。

处理建议

请配置资产实例中“静态配置”类型的属性值。

4.1.2.4.51 IoT.01020309 聚合计算不能直接或间接引用聚合计算

错误码描述

聚合计算不能直接或间接引用聚合计算。

可能原因

当修改或创建分析任务时，系统检查到聚合计算类型的分析任务的输入直接或间接是其他聚合计算类型分析任务的输出。例如存在聚合计算A，输入属性a，输出属性b，新建聚合计算B，输入b，输出c，则存在聚合计算直接引用聚合计算。

处理建议

请检查本聚合计算分析任务的输入属性、输出属性是否直接或间接引用了其他聚合计算的输出属性、输入属性，若是则不能引用。

4.1.2.4.52 IoT.01020101 当前根资产正在操作中

错误码描述

当前根资产正在操作中。

可能原因

当前根资产正在执行发布等操作中，不能对资产进行创建、修改、删除和发布操作。

处理建议

请等资产发布结束后再重试。

4.1.2.5 实时分析相关错误码

4.1.2.5.1 IoTA.03011001 作业定义错误

错误码描述

作业定义错误。

可能原因

创建实时分析作业时，作业定义配置内容不符合如下格式要求，作业定义格式为：
`{"jobName":"xxx","jobDescription":"","jobType":"IDE"}`

处理建议

请参考作业定义格式要求进行配置。

4.1.2.5.2 IoTA.03011002 作业名称错误

错误码描述

作业名称错误。

可能原因

1. 作业名称未填写。
2. 作业名称填写了空字符串。
3. 作业名称长度超过了20个字符。

处理建议

填写作业名称，不全部为空格且长度不得超过20个字符。

4.1.2.5.3 IoTA.03011003 作业描述错误

错误码描述

作业描述错误。

可能原因

1. 作业描述未填写。

2. 作业描述填写了空字符串。
3. 作业描述长度超过了50个字符。

处理建议

填写作业描述，不全部为空格且长度不得超过50个字符。

4.1.2.5.4 IoT.03011004 作业类型错误

错误码描述

作业类型错误。

可能原因

作业类型只可填写"API"或"IDE"。

PS:

当选择API类型的作业时，使用浏览器打开该作业后，系统会自动对该作业流程图进行重排，尽可能美观地显示该作业。

当选择IDE类型的作业时，使用浏览器打开，系统不会对作业流程图进行重新排列。

处理建议

修改作业类型为"API"或"IDE"。

当使用浏览器时，不涉及类型的选择，系统会自动使用IDE类型创建作业，以保持用户编辑作业时自己编辑的流程图形状。

当调用创建作业的API时，建议使用"API"类型，当用户使用浏览器打开该作业时，系统会将作业流程图重新排列；若使用"IDE"类型，系统不会将作业流程图重新排列，作业上的所有算子会集中在一起，不方便查看。

当用户使用浏览器重新编辑类型为"API"的作业后，系统会自动将作业修改为"IDE"类型，以保持用户编辑作业时自己编辑的流程图形状。

4.1.2.5.5 IoT.03011006 作业名已存在

错误码描述

作业名已存在。

可能原因

创建实时分析作业或修改已有的实时分析作业名称时，已经存在与该作业名相同的作业，实时分析作业名称要求在项目内唯一。

处理建议

修改作业名称。

4.1.2.5.6 IoT.A.03011007 作业数量超出限制

错误码描述

作业数量超出限制。

可能原因

每租户每个项目下只可以创建100个实时作业，当作业数量超过100时，会报此错误。

处理建议

请删除不需要使用的作业后，再进行创建。

4.1.2.5.7 IoT.A.03011009 该实时作业正在被资产模型使用，无法进行当前操作

错误码描述

该实时作业正在被资产模型使用，无法进行当前操作。

可能原因

当作业被用于资产模型上的分析任务时，不允许对其进行修改。

处理建议

步骤1 打开该实时作业详情页面，选中任意算子，查看算子配置面板右上角的提示，如图所示：

数据计算(operator59) ?



∨ 输入

∧ 基础配置

算子名称 ?

数据计算

* 计算字段配置 ?

| * 字段名称 ? | * 字段类型 ? | * 表达式 ? |
|----------|----------|--------------------|
| weight | INTEGER | weightDatas.weight |

步骤2 根据步骤1的提示，找到对应的资产模型，修改其中的分析任务，暂不使用该实时作业进行计算。

×

编辑分析任务

* 名称

显示名称

* 类型 转换计算 聚合计算 流计算

* 流计算任务 [前往实时分析创建作业](#)

| * 输入参数 | 参数名称 | 引用类型 | 引用模型 | 引用属性 |
|--------|-----------------|-----------|---------------|-------------------|
| | carDirectionDa | 引用本资产属... | wy_door (本模型) | carDirectionDa... |
| | trayDirectionD: | 引用本资产属... | wy_door (本模型) | trayDirectionD... |
| | weightDatas | 引用其它资产... | wy_car | weightData |
| | packageCountI | 引用本资产属... | wy_door (本模型) | packageCount... |

| * 输出参数 | 参数名称 | 输出模型 | 输出属性 |
|--------|-----------|---------------|-----------|
| | direction | wy_door (本模型) | direction |

步骤3 继续进行出错提示前对该实时作业的操作。

----结束

4.1.2.5.8 IoT.A.03011010 从资产模型获取作业使用信息失败

错误码描述

从资产模型获取作业使用信息失败。

可能原因

删除或修改实时分析作业时，系统需要先检查该作业是否被资源模型使用，可能由于网络瞬时故障等原因，系统获取“实时分析作业是否被使用”的信息失败。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.5.9 IoT.A.03011011 作业配置无法正常解析，请检查是否为 JSON 格式

错误码描述

作业配置无法正常解析，请检查是否为JSON格式。

可能原因

用户输入的作业配置内容存在遗漏，不是一个合法的JSON格式。

处理建议

请检查作业配置内容，可使用JSON格式化工具进行校验。

4.1.2.5.10 IoT.A.03011012 作业不存在

错误码描述

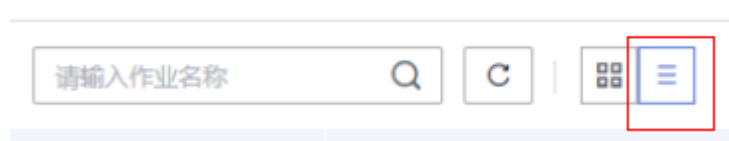
作业不存在。

可能原因

1. 作业ID输入有误。
2. 作业已删除。

处理建议

在作业列表页面选择正确的作业后再使用，作业ID获取方法：
进入作业列表页面，切换为列表模式：



第1列即为作业ID，如图所示：

| 作业 | | |
|----------------------|---------------------|------|
| 新建作业 | | |
| 作业id | 作业名称 ⌵ | 描述信息 |
| J_86472503708676096 | \aaa | |

4.1.2.5.11 IoT.A.03011015 作业状态不允许当前操作

错误码描述

作业状态不允许当前操作。

可能原因

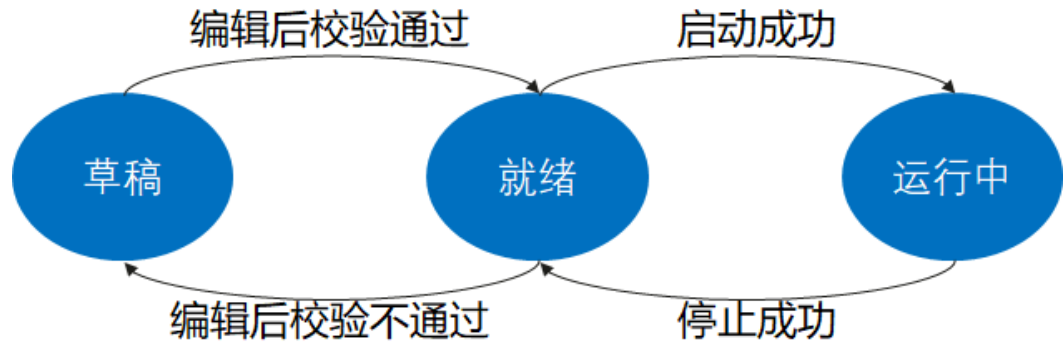
作业状态包括两大类：编辑态与运行态，其中编辑态分为草稿态与就绪态。

当作业处于草稿态时，只允许编辑操作（如修改名称、描述、类型、算子配置），不允许运行操作（如：启动、停止）。

当作业处于运行态时，只允许运行操作（如：启动、停止），不允许编辑操作（如修改名称、描述、类型、算子配置）。

处理建议

请参考如下状态图对作业进行操作：



4.1.2.5.12 IoT.A.03011016 RTU 个数不正确

错误码描述

RTU实时计算单元个数不正确。

可能原因

用户启动实时分析作业时，选择的RTU实时计算单元个数不正确，每个作业可使用的RTU实时计算单元数量必须在 2 - 1024之内。

处理建议

请将RTU实时计算单元个数修改到正确的范围内。

4.1.2.5.13 IoT.A.03011018 作业未运行

错误码描述

作业未运行。

可能原因

作业只有处于运行态时，才可进行停止或监控操作。

处理建议

将作业启动后，再进行该操作。

4.1.2.5.14 IoT.A.03011019 作业启动失败

错误码描述

作业启动失败。

可能原因

实时分析作业运行时，需要先获取运行资源，可能由于当前可使用的运行资源不足（被其他作业占用）或网络瞬时异常等原因，导致获取运行资源失败。

处理建议

1. 减少当前资源运行数量。
2. 释放已被其他作业占用的资源（停止其他作业）。
3. 请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.5.15 IoT.03011020 作业停止失败

错误码描述

作业停止失败。

可能原因

实时分析作业停止时，需要将其从运行环境中删除，以确保释放运行资源，可能由于网络瞬时异常等原因，导致释放运行资源失败。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.5.16 IoT.03011021 作业监控失败

错误码描述

作业监控失败。

可能原因

作业监控时需要从运行环境同步作业运行状态，可能由于网络瞬间异常等原因，导致同步运行状态失败。

处理建议

请稍后重试，或联系技术支持工程师协助解决。

4.1.2.5.17 IoT.03011022 作业无可保存点

错误码描述

作业无可保存点。

可能原因

停止作业时，可以存储保存点，以便下次启动作业时，从保存点启动，恢复保存点中上次停止时正在处理的数据，如下图所示：

提示

确定停止该作业吗？

记录数据存档

确定

取消

当作业从未存储过保存点，却使用保存点启动，则会出现此错误。

处理建议

不使用保存点启动作业，如下图所示（不要勾选图中红框部分）：

资源配置

* RTU数 

— 2 +

* 并行数 

— 1 +

从存档数据恢复

启动

取消

4.1.2.5.18 IoT.A.03011023 不允许触发 savepoint

错误码描述

不允许触发savepoint。

可能原因

作业尚处于”启动中”状态，此时若触发停止作业并选择savepoint，会报此错误。

处理建议

请待作业处于” 运行中” 状态后，再进行停止作业操作。