智能数据湖 AI DataLake

常见问题

文档版本 01

发布日期 2026-11-12



华为技术有限公司

版权所有 © 华为技术有限公司 2026。 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


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。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：
https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process
如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：
https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory

 版权所有 © 华为技术有限公司

目 录

1 服务咨询类 1
2 工作空间类 2
3 计算资源池类 3
4 端点类 5
5 计算引擎类 7
5.1 在 DataArts Studio 上执行 Aura 作业时报错，如何解决？ 7
5.2 Spark 中 Parquet 的 brotli 压缩格式无法使用怎么办？ 8
6 作业开发类 9

 版权所有 © 华为技术有限公司

1 服务咨询类

什么是 AI DataLake?

智能数据湖（AI DataLake）是华为云构建的企业级多模态智能数据分析与管理平台，为您提供构建AI时代数据基础设施的完整能力。提供**多模数据引擎Aura**、**AI计算引擎Ray**、**批处理引擎Spark**和**流处理引擎Flink**四大核心计算引擎，聚焦多模数据处理、异构算力混合调度，开放湖仓处理，构建新一代多模湖仓架构，促进Data+AI协同创新。

AI DataLake以工作空间为载体，采用数据、资源、引擎三层解耦架构实现灵活高效的企业级数据管理：

- **数据与引擎解耦：**所有引擎共享同一份数据，通过多模数据管理平台统一治理数据资产，避免数据孤岛和数据冗余，确保数据一致性。
- **资源与引擎解耦：**支持多引擎共用资源池，细粒度管理通算、智算资源，通过资源的灵活配置，提升资源利用率。
- **资源与数据解耦：**数据跨智算与通算资源流通，灵活支撑交互式分析、多模分析、批处理、实时计算、AI计算等多样化数据业务场景。

了解更多AI DataLake产品介绍，请参见**什么是AI DataLake**。

AI DataLake 提供了哪些计算引擎?

AI DataLake提供了多种计算引擎，满足不同业务场景的需求，您可根据实际负载灵活选择。

- 多模数据引擎Aura - 专为多模态数据处理设计。
- AI计算引擎Ray - 专注于AI计算处理。
- 批处理引擎Spark - 大规模批量数据处理。
- 流处理引擎Flink - 高吞吐实时流计算。

更多信息，请参见**计算引擎**。

版权所有 © 华为技术有限公司

2 工作空间类

什么是工作空间?

使用AI DataLake进行数据分析场景，管理员首先需要考虑的就是项目隔离、权限隔离与管理、资源分配问题。AI DataLake的工作空间正是为解决这些问题而设计，从系统层面为管理者提供对使用AI DataLake的用户（成员）权限、资源、底层计算引擎配置的管理能力。它通过环境隔离、资源绑定的基本逻辑，为您提供一个独立的开发环境，并基于此环境创建计算资源、选择引擎、配置端点、开发作业，从而实现高效有序、安全隔离的数据开发。

工作空间作为独立的数据开发和管理单元，提供了以下核心功能：

- 每个工作空间拥有独立的计算资源，不同工作空间之间资源完全隔离，互不影响。所有数据分析任务均在工作空间内完成。
- 一个工作空间绑定一个LakeFormation实例，使用LakeFormation管理元数据和数据访问权限。
- 一个工作空间即可满足不同的数据处理需求，在工作空间下创建计算资源，并根据业务需求选择引擎创建端点，开发作业，每个空间可以新建不同的端点，用于连接计算引擎和计算资源，且支持专属预留资源和按需弹性资源。
- 工作空间提供轻量级的作业开发环境，支持数据开发和调试。
- 通过基于IAM的细粒度权限控制不同的IAM用户对空间的访问权限。
- 不同工作空间之间的数据、权限、作业相互隔离，保障项目数据安全。

您只有在加入工作空间并被分配权限后，才可具备AI DataLake的相关操作权限。了解更多AI DataLake工作空间使用约束与限制，请参见**工作空间约束限制**。

工作空间可以跨区域迁移吗?

不支持。工作空间创建后无法迁移至其他区域，请在创建前根据业务需求选择合适的区域。

选择区域的建议：区域是资源物理数据中心所在的地理位置，不同区域距离用户的物理距离不同，网络延迟也不同。为降低访问时延、提高访问速度，请就近选择靠近您业务的区域。

版权所有 © 华为技术有限公司

3 计算资源池类

AI DataLake 计算资源有哪些使用方式?

AI DataLake提供的计算资源分为预留资源池和弹性资源，同时支持混合资源调配，以满足不同业务场景的算力需求。

- **预留资源池：**用户提前购买实例资源，资源类型覆盖CPU、NPU、GPU三种类型的算力，您可根据业务负载特点选择合适的计算资源组合。

  预留资源池为核心业务提供资源保障，确保资源归用户独享使用，性能稳定可预测，适用于长期稳定运行的批处理任务、AI计算场景。
- **弹性资源**：无需提前购买，按实际使用量计费，自动响应业务需求。
- **混合资源调配**：混合资源调配并非独立的计算资源类型，而是在配置端点时将资源模式选择为“混合模式”，系统将同时调度预留资源与弹性资源，预留资源保障基线负载，弹性资源在预留资源不足时自动补充。该模式兼顾业务平稳运行与资源成本优化。

不同端点类型的计算资源使用模式分别是什么?

表 3-1 不同端点类型的计算资源使用模式

引擎类型	端点类型	资源使用模式	说明
Aura	• AuraJob • AuraJob V2	预留资源	使用预留资源池，资源独享。适合负载稳定、持续运行的业务场景，如生产项目、关键任务。
		混合模式	使用预留资源池和弹性资源，保障核心业务的同时，可应对突发负载。适用于日常有稳定负载，有突发的波峰波谷的场景。
Ray	• RayCluster • Ray联邦	预留资源	使用预留资源池，资源独享。适合负载稳定、持续运行的业务场景，如生产项目、关键任务。
	RayJob	预留资源	使用预留资源池，资源独享。适合负载稳定、持续运行的业务场景，如生产项目、关键任务。

 版权所有 © 华为技术有限公司

引擎类型	端点类型	资源使用模式	说明
		混合模式	使用预留资源池和弹性资源，保障核心业务的同时，可应对突发负载。适用于日常有稳定负载，有突发的波峰波谷的场景。
		按需弹性	按作业实际运行时长计费。适合短期或偶发性的业务需求，如开发测试或临时任务。
Spark	• SparkSQL • SparkJob	预留资源	使用预留资源池，资源独享。适合负载稳定、持续运行的业务场景，如生产项目、关键任务。
		混合模式	使用预留资源池和弹性资源，保障核心业务的同时，可应对突发负载。适用于日常有稳定负载，有突发的波峰波谷的场景。
		按需弹性	按作业实际运行时长计费。适合短期或偶发性的业务需求，如开发测试或临时任务。
Flink	FlinkJob	预留资源	使用预留资源池，资源独享。适合负载稳定、持续运行的业务场景，如生产项目、关键任务。
		混合模式	使用预留资源池和弹性资源，保障核心业务的同时，可应对突发负载。适用于日常有稳定负载，有突发的波峰波谷的场景。
		按需弹性	按作业实际运行时长计费。适合短期或偶发性的业务需求，如开发测试或临时任务。

了解更多，请参见**计算资源池概述**。

 版权所有 © 华为技术有限公司

4 端点类

什么是端点?

端点提供访问AI DataLake服务的入口，通过端点可以连接计算引擎与计算资源、进行数据开发与查询、配置端点使用资源的Min/Max控制资源的弹性范围。

AI DataLake端点是计算引擎的唯一标准化入口，通过绑定引擎与资源，实现作业对引擎能力和计算资源的统一调用和访问。

您可以把端点比喻为AI DataLake的“业务窗口”，您可以按需设置不同的窗口，这些窗口对应不同的业务需求，每个“窗口”都绑定了对应的“引擎”和“计算资源”。

端点的优势：

- 自动绑定引擎和计算资源池：创建端点时，AI DataLake自动将引擎和计算资源池绑定，在后续提交作业时无需再手动配置作业与引擎和资源的映射关系。
- 灵活配置分配给端点的计算资源：您可以在创建端点时根据业务需求配置所需的资源池的计算规格，即资源池分配给当前端点的**保障配额（Min）**、**最大配额（Max）**。

在创建 AuraJobV2 端点时，选择的资源规格大于作业运行所需的资源规格，为啥还会导致作业运行失败?

由于创建AuraJobV2端点时需要安装和运行必要的容器和组件，实际可用资源规格小于选择的资源规格，若运行作业所需的vCPU或内存不足，将导致作业运行失败。请您根据作业规模和实际可用资源规格合理选型，避免因资源不足影响作业执行。

关于CPU通算资源规格及可用资源规格说明，请参见**表4-1**。

版权所有 © 华为技术有限公司

表 4-1 CPU 通算资源规格及可用资源规格说明

规格	资源规格		可用资源规格	
	vCPU	内存（GiB）	vCPU	内存（GiB）
• aidatalake.cpu.x86.general.1u2g • aidatalake.cpu.aarch64.general.1u2g	2	4	0.55	0.8
	4	8	2.35	4.8
	8	16	5.35	10.3
	16	32	11.35	21.3
	32	64	26.35	49.3
	48	96	40.35	73.3
• aidatalake.cpu.x86.general.1u4g • aidatalake.cpu.aarch64.general.1u4g	2	8	0.55	3.8
	4	16	2.35	11.8
	8	32	5.35	24.3
	16	64	11.35	49.3
	32	128	26.35	107.3
	48	192	40.35	159.3
• aidatalake.cpu.x86.general.1u8g • aidatalake.cpu.aarch64.general.1u8g	2	16	0.55	10.8
	4	32	2.35	26.8
	8	64	5.35	54.3
	16	96	11.35	77.3
	32	192	26.35	165.3
	48	384	40.35	341.3

版权所有 © 华为技术有限公司

5 计算引擎类

5.1 在 DataArts Studio 上执行 Aura 作业时报错，如何解决?

问题现象

在DataArts Studio执行作业时，报错为{"error_code":"common.01010003","error_msg":"No permissions for any one of the roles: [te_admin],or action DataArtsFabric.job.run"}。

根因分析

执行作业的用户未获得运行权限，或授权范围未包含所有资源。

解决方案

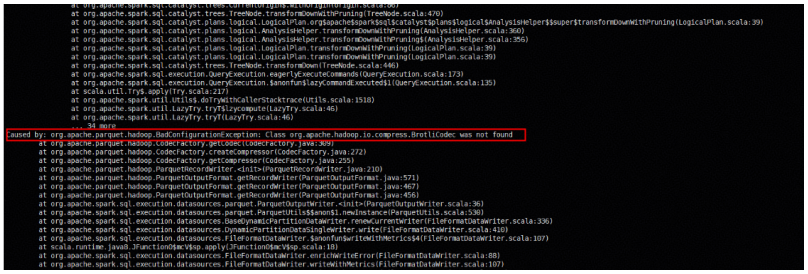
1. 登录**IAM管理控制台**。
2. 单击右上方登录的用户名，在下拉列表中选择“统一身份认证”。
3. 在“用户”页面，搜索当前登录的用户名，并单击用户名。
4. 在“所属用户组”页签下，单击用户组名称。
5. 在“授权记录”页签下，请检查是否在授权时选择了运行作业的权限且授权所有资源。
   a. 在“权限”列查看是否有“DataArtsFabricConsoleFullPolicy”策略，或者单击自定义策略名称，在Action中查看是否包含“DataArtsFabric.job.run”。
   b. 在“项目[所属区域]”列，查看策略是否为“所有资源 [包含未来新增项目]”。
   c. 如果在授权时没有选择运行作业的权限且没有授权所有资源，则推荐直接授权“DataArtsFabricConsoleFullPolicy”策略。具体操作如下：
      i. 在“授权记录”页签下，单击“授权”。
      ii. 在“授权”页面，搜索“DataArtsFabricConsoleFullPolicy”，并选中该策略。
      iii. 单击“下一步”，然后授权范围方案选择“所有资源”后，单击“确定”。

 版权所有 © 华为技术有限公司

5.2 Spark 中 Parquet 的 brotli 压缩格式无法使用怎么办?

问题现象

代码里显示支持brotli压缩格式，但实际使用Spark SQL类型的任务时，发现不支持。



根因分析

Parquet依赖声明中引用了org.apache.hadoop.io.compress.BrotliCodec，但该类在Hadoop中不存在。

解决方案

- 方案1：使用ORC格式时，其本身提供了BrotliCodec的支持。
- 方案2：使用Spark Job任务，并需引入包含org.apache.hadoop.io.compress.BrotliCodec实现的第三方包。

版权所有 © 华为技术有限公司

6 作业开发类

作业有哪些开发方式?

AI DataLake提供了多种作业开发方式，各计算引擎结合自身特点提供不同的开发方式，详情请参考**表6-1**。

表 6-1 计算引擎作业开发方式

计算引擎	相关文档
多模数据引擎Aura	**连接Aura端点并提交作业**
AI计算引擎Ray	**连接Ray端点并提交作业**
批处理引擎Spark	**连接Spark端点并提交作业**
流处理引擎Flink	**连接Flink端点并提交作业**

版权所有 © 华为技术有限公司