

GeminiDB Influx

# 用户指南

文档版本 01  
发布日期 2025-09-16



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

---

# 目录

---

<b>1 产品介绍</b>	<b>1</b>
1.1 什么是 GeminiDB Influx 接口	1
1.2 兼容接口和版本	2
1.3 数据库实例规格	3
1.4 数据库实例状态	8
1.5 使用规范和建议	9
1.6 约束与限制	11
<b>2 计费说明</b>	<b>14</b>
2.1 计费概述	14
2.2 计费模式	15
2.2.1 计费模式概述	15
2.2.2 包年/包月	16
2.2.3 按需计费	20
2.3 计费项	24
2.4 计费样例	26
2.5 变更计费模式	28
2.5.1 变更计费模式概述	28
2.5.2 按需转包年/包月	29
2.5.3 包年/包月转按需	31
2.6 续费	33
2.6.1 续费概述	33
2.6.2 手动续费	34
2.6.3 自动续费	37
2.7 费用账单	39
2.8 欠费说明	43
2.9 停止计费	44
2.10 成本管理	46
2.10.1 成本构成	46
2.10.2 成本分配	47
2.10.3 成本分析	48
2.10.4 成本优化	48
2.11 计费 FAQ	49
2.11.1 包年/包月和按需计费有什么区别	49

2.11.2 GeminiDB Influx 支持包年/包月和按需计费模式相互转换吗.....	49
2.11.3 如何进行单个包年/包月或者批量实例续费.....	49
2.11.4 如何退订包年/包月实例.....	50
<b>3 快速入门.....</b>	<b>53</b>
3.1 快速了解 Influx.....	53
3.2 购买并连接集群/集群增强版实例.....	54
3.3 购买并连接单节点实例.....	64
3.4 入门实践.....	72
<b>4 用户指南.....</b>	<b>74</b>
4.1 通过 IAM 授予使用 GeminiDB Influx 的权限.....	74
4.1.1 创建用户并授权 GeminiDB Influx.....	74
4.1.2 GeminiDB Influx 自定义策略.....	75
4.2 购买 GeminiDB Influx 实例.....	76
4.2.1 购买 GeminiDB Influx 集群增强版实例（推荐）.....	77
4.2.2 购买 GeminiDB Influx 集群实例.....	84
4.2.3 购买 GeminiDB Influx 单节点实例.....	91
4.3 实例连接及管理.....	97
4.3.1 连接 GeminiDB Influx 实例方式介绍.....	97
4.3.2 通过 DAS 连接 GeminiDB Influx.....	99
4.3.3 通过内网使用 InfluxDB CLI 连接 GeminiDB Influx.....	102
4.3.4 通过公网使用 InfluxDB CLI 连接 GeminiDB Influx.....	108
4.3.5 程序代码连接 GeminiDB Influx 实例.....	110
4.3.5.1 通过 Go 语言连接 GeminiDB Influx 实例.....	110
4.3.5.2 通过 Java 语言连接 GeminiDB Influx 实例.....	110
4.3.5.3 通过 Python 语言连接 GeminiDB Influx 实例.....	114
4.3.6 连接信息管理.....	114
4.3.6.1 给 GeminiDB Influx 实例设置安全组规则.....	115
4.3.6.2 给 GeminiDB Influx 实例绑定弹性公网 IP.....	117
4.3.6.3 修改 GeminiDB Influx 实例安全组.....	119
4.3.6.4 给 GeminiDB Influx 实例设置 SSL 数据加密.....	119
4.3.6.5 设置 GeminiDB Influx 实例负载均衡访问控制.....	120
4.4 数据迁移.....	122
4.5 数据转 Parquet 格式并导出至 OBS 设置.....	123
4.6 实例生命周期管理.....	125
4.6.1 重启 GeminiDB Influx 实例.....	125
4.6.2 导出实例.....	129
4.6.3 删除按需实例.....	130
4.6.4 GeminiDB Influx 实例回收站.....	130
4.7 变更实例.....	132
4.7.1 升级内核小版本.....	132
4.7.2 修改 GeminiDB Influx 实例名称.....	133
4.7.3 修改 GeminiDB Influx 数据库管理员密码.....	134

4.7.4 变更实例的 CPU 和内存规格.....	135
4.7.5 设置可维护时间段.....	138
4.7.6 扩容和缩容实例.....	140
4.7.6.1 扩容和缩容实例概述.....	140
4.7.6.2 扩容实例节点.....	141
4.7.6.3 缩容实例节点.....	144
4.7.7 扩容和缩容磁盘.....	145
4.7.7.1 扩容和缩容磁盘概述.....	145
4.7.7.2 手动扩容 GeminiDB Influx 实例磁盘.....	146
4.7.7.3 自动扩容 GeminiDB Influx 实例磁盘.....	149
4.7.7.4 手动缩容 GeminiDB Influx 实例磁盘.....	153
4.8 数据库命令.....	155
4.8.1 支持的命令列表.....	155
4.9 冷热分离.....	161
4.9.1 开启冷存储.....	161
4.9.2 冷热数据分离.....	163
4.9.3 扩容冷存储.....	164
4.9.4 缩容冷存储.....	166
4.10 证书管理.....	168
4.10.1 下载 SSL 默认证书.....	168
4.10.2 CCM 私有证书配置.....	168
4.11 数据备份.....	171
4.11.1 备份概述.....	172
4.11.2 管理自动备份.....	173
4.11.3 管理手动备份.....	178
4.12 数据恢复.....	180
4.12.1 恢复方案.....	180
4.12.2 恢复备份到新实例.....	180
4.13 参数管理.....	182
4.13.1 修改 GeminiDB Influx 实例参数.....	182
4.13.2 创建参数模板.....	185
4.13.3 查看参数修改历史.....	186
4.13.4 导出参数模板.....	187
4.13.5 比较参数模板.....	189
4.13.6 复制参数模板.....	190
4.13.7 重置参数模板.....	191
4.13.8 应用参数模板.....	192
4.13.9 查看参数模板应用记录.....	192
4.13.10 修改参数模板描述.....	193
4.13.11 删除参数模板.....	193
4.14 日志与审计.....	193
4.14.1 查看和导出慢日志.....	194

4.14.2 支持审计的 GeminiDB Influx 关键操作列表.....	195
4.14.3 查看 GeminiDB Influx 追踪事件.....	197
4.15 查看监控指标与配置告警.....	197
4.15.1 GeminiDB Influx 支持的监控指标.....	197
4.15.2 设置告警规则.....	200
4.15.3 查看 GeminiDB Influx 监控指标.....	204
4.15.4 事件监控.....	205
4.15.4.1 事件监控简介.....	205
4.15.4.2 查看事件监控数据.....	205
4.15.4.3 创建事件监控的告警通知.....	206
4.15.4.4 事件监控支持的事件说明.....	208
4.16 GeminiDB Influx 标签管理.....	215
4.17 GeminiDB Influx 用户资源配额.....	218
<b>5 最佳实践.....</b>	<b>220</b>
5.1 购买并连接 GeminiDB Influx 实例.....	220
5.2 GeminiDB Influx 与自建 InfluxDB 对比优势.....	225
5.3 GeminiDB 时序车联网解决方案.....	226
5.4 GeminiDB 丰富的数据分析函数，支撑业务高效分析数据价值.....	228
5.5 GeminiDB Influx 的多级降采样特性应用.....	231
5.6 GeminiDB Influx 指标告警配置建议.....	233
5.7 如何提升 GeminiDB Influx 的写入效率.....	234
5.8 GeminiDB Influx 实例操作的基础语法使用示例.....	235
<b>6 性能白皮书.....</b>	<b>240</b>
6.1 性能测试方法.....	240
6.2 性能测试数据.....	243
<b>7 常见问题.....</b>	<b>248</b>
7.1 产品咨询.....	248
7.1.1 使用 GeminiDB Influx 接口时要注意什么.....	248
7.1.2 什么是 GeminiDB Influx 实例可用性.....	248
7.1.3 GeminiDB Influx 中有没有支持多列转多行的函数.....	248
7.1.4 GeminiDB Influx 最大能支持到多少 PB 的数据.....	248
7.1.5 GeminiDB Influx 是否支持 Grafana 访问.....	249
7.1.6 如何使用 GeminiDB Influx 的 hint 功能.....	249
7.1.7 如何处理报错"select "*" query without time range is not allowed.....	249
7.1.8 如何处理报错: ERR: max-select-series limit exceeded.....	249
7.1.9 如何处理报错: "delete is forbidden".....	249
7.1.10 如何处理报错: "THE TOTAL NUMBER OF DBs EXCEEDS THE LIMIT 16".....	250
7.1.11 如何处理报错: "THE TOTAL NUMBER OF RPs EXCEEDS THE LIMIT 16".....	250
7.2 计费相关.....	250
7.2.1 GeminiDB Influx 包年/包月和按需计费模式有什么区别.....	250
7.2.2 GeminiDB Influx 支持包年/包月和按需计费模式支持相互转换吗.....	250

7.3 数据库连接.....	250
7.3.1 如何创建和连接弹性云服务器.....	250
7.3.2 GeminiDB Influx 实例购买成功后是否支持更换 VPC.....	251
7.3.3 如何通过本地连接 GeminiDB Influx.....	251
7.3.4 如何通过 Grafana 连接 GeminiDB Influx.....	251
7.4 备份与恢复.....	254
7.4.1 GeminiDB Influx 实例能够保存多长时间的备份.....	254
7.5 区域和可用区.....	254
7.5.1 不同的可用区是否影响内网互通.....	254
7.5.2 GeminiDB Influx 购买成功后是否支持更换区域.....	255
7.6 资源冻结/释放/删除/退订.....	255

# 1 产品介绍

## 1.1 什么是 GeminiDB Influx 接口

GeminiDB Influx接口是一款基于计算存储分离架构，兼容InfluxDB生态的云原生NoSQL时序数据库。在云计算平台高性能、高可用、高可靠、高安全、可弹性伸缩的基础上，提供了一键部署、快速备份恢复、计算存储独立扩容、监报告警等服务能力。广泛应用于资源监控、业务监控分析、物联网设备实时监控、工业生产监控、生产质量评估和故障回溯等。提供大并发的时序数据读写，压缩存储和类SQL查询，并且支持多维聚合计算和数据可视化分析能力。

GeminiDB Influx接口具有高写入、灵活弹性、高压缩率和高查询的特点。

- **高写入性能**  
数据按“时间Range + 时间线Hash”两层打散，分布式并行写入,且最高每天处理万亿级时间点写入。
- **灵活弹性**  
计算独立按需扩展、扩容不迁移数据，分钟级完成集群节点扩缩容。
- **高压缩率**  
列式存储布局和专用压缩算法，相同数据量场景下，相比HBase压缩率可以提升5~10倍左右。
- **高查询性能**  
多节点多线程并行查询，可高效处理高并发大数据量分析任务。

### 典型应用

- **IoT传感器时序数据分析**  
物联网应用，规模和可靠性至关重要。GeminiDB Influx接口提供了高吞吐量和并发性，您可以通过快速的响应时间来支持大量的连接。因此非常适合要求苛刻的物联网应用。  
**优势：**  
**超强写入**  
小批量写入场景性能为开源版本InfluxDB的4.5倍，大批量写入场景性能为开源版本InfluxDB的3.3倍。  
**弹性扩展**

基于计算存储分离的分布式架构，分钟级计算节点扩容，应对业务高峰期。

- 证券及加密货币交易数据

GeminiDB Influx接口存储用户银行的银行流水，可应用于金融行业的风控体系，构建反欺诈系统。

优势：

**高效查询**

就近区域部署，快速响应查询。

**实时分析**

数据同步上云，支持云上时序数据分析。

- 软硬件设备实时监控

使用GeminiDB Influx接口保存用户行为数据，支撑精准营销和用户画像。

优势：

**高效写入和查询**

最高每天处理万亿级时间点写入能力，多节点多线程并行高性能查询。

**实时分析**

数据同步上云，支持云上时序数据分析。

- 都市环保数据采集

GeminiDB Influx接口支持海量时间线的写入，为环保采集点提供稳定可靠的数据库支撑。

优势：

**高效写入和查询**

向量化查询接口，高效的聚合、卷积等时序数据查询算子，可高效处理高并发大数据量写入和查询。

## 1.2 兼容接口和版本

GeminiDB Influx支持的架构类型有：集群版、集群增强版、单节点。其中：

- 集群版，集群增强版，单机版相互之间不能转换、升级。
- 集群增强版不支持Flux语法，有强依赖Flux语法的建议使用集群版。

架构类型	兼容版本	适用场景
集群版	influxQL: 1.7, 1.8 Flux语法	集群是基于多个节点（至少是三节点）组成。集群的主要特点是横向扩展能力强，能满足不断增长的数据量需求。
集群增强版（推荐）	influxQL: 1.7, 1.8	与集群版相比，进行了架构优化和调整，支持更大的集群规模，更高的读写性能，适用于更大规模的业务场景。
单节点	influxQL: 1.7, 1.8 Flux语法	单节点实例只有一个节点，无法保证SLA，建议仅用于测试和功能验证。

## 1.3 数据库实例规格

同一实例类型根据内存的配置不同分为多种实例规格，针对不同的应用场景，您可以选择不同规格的实例。

本章节主要介绍GeminiDB Influx实例支持的实例规格信息。数据库实例规格与所选的CPU机型相关，请以实际环境为准。

表 1-1 GeminiDB Influx 集群实例规格

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线(万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminiadb.influxdb.large.4	2	8	100	96,000	250	4	16	40	1,000	5,000
geminiadb.influxdb.xlarge.4	4	16	100	96,000	500	16	16	40	2,000	20,000
geminiadb.influxdb.2xlarge.4	8	32	100	96,000	1,000	64	32	80	4,000	80,000
geminiadb.influxdb.4xlarge.4	16	64	100	96,000	2,000	256	32	160	8,000	320,000

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线(万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminidb.influxdb.8xlarge.4	32	128	100	192,000	4,000	1,024	64	320	16,000	1,280,000

表 1-2 GeminiDB Influx 云原生部署模式实例规格

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线(万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminidb.influxdb-geminifs.large.4	2	8	100	64000	250	4	16	40	1,000	5,000
geminidb.influxdb-geminifs.xlarge.4	4	16	100	64000	500	16	16	40	2,000	20,000
geminidb.influxdb-geminifs.2xlarge.4	8	32	100	64000	1,000	64	32	80	4,000	80,000

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线 (万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminidb.influxdb-geminifs.4xlarge.4	16	64	100	64000	2,000	256	32	160	8,000	32,000
geminidb.influxdb-geminifs.8xlarge.4	32	128	100	64000	4,000	1,024	64	320	16,000	1,280,000

表 1-3 GeminiDB Influx 单节点实例规格

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线 (万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminidb.influxdb.single.xlarge.2	4	8	100	1,000	250	3	16	40	1,000	3,500

数据节点规格名称	vCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的缺省最大连接数配置	单个节点支持的时间线(万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数	单次查询最大field个数	单次查询最大时间线
geminiadb.influxdb.single.2xlarge.2	8	16	100	2,000	500	12	16	40	2,000	14,000
geminiadb.influxdb.single.4xlarge.2	16	32	100	4,000	1,000	48	32	80	4,000	56,000
geminiadb.influxdb.single.8xlarge.2	32	64	100	8,000	2,000	192	32	160	8,000	112,000

表 1-4 GeminiDB Influx 集群增强版实例规格

规格名称	VCPU (个)	内存 (GB)	最小存储空间 (GB)	最大存储空间 (GB)	单个节点的节省最大连接数配置	单个节点支持的时间线(万)	集群最大支持创建DB个数	集群最大支持创建RP个数
geminidb.inf luxdb.sqlstor e.large.4	2	8	100	96,000	250	4	16	40
geminidb.inf luxdb.sqlstor e.xlarge.4	4	16	100	96,000	500	16	16	40
geminidb.inf luxdb.sqlstor e.2xlarge.4	8	32	100	96,000	1,000	64	32	80
geminidb.inf luxdb.sqlstor e.4xlarge.4	16	64	100	96,000	2,000	256	32	160
geminidb.inf luxdb.sqlstor e.8xlarge.4	32	128	100	30,000	4,000	1,024	64	320

GeminiDB Influx实例节点内存使用量达到一定阈值时，会主动进行如下管理：

1. 内存使用率  $\geq 90\%$ ，触发操作：主动kill掉执行耗时最长的查询，同时禁止新的查询执行。
2. 内存使用率  $\geq 80\%$ ，触发操作：降低新读写请求的执行速度。

GeminiDB Influx单机实例（包含只读实例）由于部署在单台机器上，因此无法保障可用性（SLA），建议用于测试和功能验证。并且当时间线规模超过单节点支持时间线规模2倍时，单节点实例会禁止写入。

表 1-5 不同规格的实例节点在不同内存使用率下的每秒请求个数

内存使用率(单位: %)	2U8G		4U16G		8U32G		16U64G		32U128G	
	读	写	读	写	读	写	读	写	读	写
80 $\leq$ 内存使用率 < 85	100	300	100	300	180	480	280	750	470	1200

内存使用率(单位: %)	2U8G		4U16G		8U32G		16U64G		32U128G	
85 <= 内存使用率 < 90	66	200	66	200	120	320	186	500	313	800
90 <= 内存使用率 < 95	50	150	50	150	90	240	140	375	235	600
95 <= 内存使用率 < 100	40	120	40	120	72	192	112	300	188	480

## 1.4 数据库实例状态

数据库实例状态是数据库实例的运行情况。可以通过管理控制台查看数据库实例状态。

表 1-6 实例状态

状态	说明
正常	数据库实例正常和可用。
异常	数据库实例不可用。
创建中	正在创建数据库实例。
创建失败	数据库实例创建失败。
重启中	正在重启数据库实例。
重置密码中	正在重置管理员密码。
节点扩容中	正在扩容该实例下的节点个数。
节点缩容中	正在删除该实例下的节点。
存储扩容中	正在扩容实例的磁盘容量。
规格变更中	正在变更实例的CPU和内存规格。
备份上传中	正在上传备份文件。
备份中	正在创建数据库备份。
恢复检查中	该实例下的备份正在恢复到新实例。
转包周期中	实例的计费方式正在由“按需计费”转为“包年/包月”。
转按需中	实例的计费方式正在由“包年/包月”转为“按需计费”。
冷存储创建中	正在创建冷存储容量。
冷存储扩容中	正在进行冷存储扩容。
SSL切换中	正在开启或关闭SSL安全连接。

状态	说明
冻结	账户余额小于或等于0美元，系统对该用户下的实例进行冻结。
解冻中	欠款核销后，正在解冻数据库实例。
包周期变更资源检查中	包周期实例在进行变更过程中所持续的状态。
存储空间满	当磁盘空间满足以下条件时，实例变成存储空间满状态，且被设置为只读： <ul style="list-style-type: none"><li>● 磁盘总空间<math>\geq</math>600G，可用空间<math>&lt;</math>18G</li><li>● 磁盘总空间<math>&lt;</math>600G，空间使用率<math>\geq</math>97%</li></ul> 当磁盘空间满足以下条件时，实例解除只读，变成正常状态： <ul style="list-style-type: none"><li>● 磁盘总空间<math>\geq</math>600G，可用空间<math>\geq</math>90G</li><li>● 磁盘总空间<math>&lt;</math>600G，空间使用率<math>\leq</math>85%</li></ul>

## 1.5 使用规范和建议

本章节主要从命名、TAG、FIELD、查询等方面介绍GeminiDB Influx使用上的一些规范和建议，用于解决常见的使用错误，低效，难以维护等问题。

### 术语定义

- 规则：使用时必须遵守的约定。
- 建议：使用时必须考虑的约定。

### 名词解释

- RP: Retention Policy，即数据保留策略，包含数据保留时长，备份个数等信息。
- 数据对象：数据库、RP、MEASUREMENT、TAG、FIELD。

### 命名

- 规则
  - a. 数据库对象的名称需要以小写字母开头，使用字母或者数字组合，长度不能超过32个字节。
  - b. 数据库对象的名称长度：<数据库名>.<RP名称>.<MEASUREMENT名称> 总长度不能超过120个字符。
  - c. 数据库对象的名称不能使用系统保留关键字。

系统保留关键字详情如下：

ALL,ALTER,ANY,AS,ASC,BEGIN,BY,CREATE,CONTINUOUS,DATABASE,DATA BASES,DEFAULT,DELETE,DESC,DESTINATIONS,DIAGNOSTICS,DISTINCT,DR OP,DURATION,END,EVERY,EXPLAIN,FIELD,FOR,FROM,GRANT,GRANTS,GR OUP,GROUPS,IN,INF,INSERT,INTO,KEY,KEYS,KILL,LIMIT,SHOW,MEASUREM ENT,MEASUREMENTS,NAME,OFFSET,ON,ORDER,PASSWORD,POLICY,POLI CIES,PRIVILEGES,QUERIES,QUERY,READ,REPLICATION,RESAMPLE,RETENTI ON,REVOKE,SELECT,SERIES,SET,SHARD,SHARDS,SLIMIT,SOFFSET,STATS,SU

BSCRIPTION,SUBSCRIPTIONS,TAG,TO,USER,USERS,VALUES,WHERE,WITH,WRITE,WARM

- d. 数据库对象的名称不能使用中文和特殊字符(['].\$,/\0\*?~#:|')。
- e. 数据库名称不能使用\_internal、\_kapacitor、\_heimdall、\_vision、opentsdb等系统使用的数据库名。
- f. TAG名称不支持更新和重命名。
- **建议**
  - a. TAG名称越短越好，每个TAG名称都有索引，索引都会在内存中，名字越短，越节省资源。
  - b. TAG KEY和FIELD KEY命名不要相同。

## TAG

- **规则**
  - a. 对其使用InfluxQL函数（MAX、MIN、COUNT等）的字段，作为FIELD存储。
  - b. TAG只支持字符串类型，如果存储的值不是字符串类型，作为FIELD存储。
- **建议**
  - a. 使用TAG区分数据比使用MEASUREMENT名称区分性能更好。
  - b. 根据需求设计TIME精度，精度越低性能越好。
  - c. 经常作为查询条件的字段，作为TAG存储。
  - d. 对其使用GROUP BY的字段，作为TAG存储。

## FIELD

- **规则**：每个FIELD类型必须保持一致。
- **建议**：FIELD不宜太多，每个FIELD的计算都会单独计算，太多当执行模糊查询会导致查询失败。

## 查询

- **规则**
  - a. 禁止执行SELECT \* FROM进行查询。
  - b. 查询语句必须带上时间范围限制。
  - c. 业务上线前，一定要对数据库进行性能压测，评估业务峰值场景下，对数据库的负载情况。
- **建议**
  - a. 执行查询时，只选择需要返回的字段，不需要的字段不要返回。
  - b. 查询时间范围越小，查询性能越好。
  - c. 查询时TAG值越精确查询性能越好。尽量是单时间线查询，即指定所有的TAG值，或者尽量指定越多的TAG值。
  - d. 在查询中的group by time intervals后增加fill(none), fill(none)作用为：对于没有数据点的时间间隔，不返回任何时间戳和值。针对稀疏数据场景，能大幅降低查询返回结果数据量。
  - e. 在使用嵌套查询时将时间范围的查询条件放在最外层的查询语句中。

## 删除

**建议：**禁止使用DELETE方法删除数据，建议根据需求设置合理的RP，通过RP自动删除数据。

## 其他方面

- **规则：**根据业务具体时间线规模、客户端连接数、保留策略数量选择对应的实例规格，规格详情请参考[数据库实例规格](#)。  
超规格使用，可能会导致不可预知的问题；严重时有可能导致数据库不可用。
- **建议：**使用ELB连接数据库，详情请参见[通过负载均衡地址连接实例（推荐）](#)。
- **注意：**如果开启了冷存储，冷数据不支持写入。

## 1.6 约束与限制

云数据库 GeminiDB Influx在使用上有一些固定限制，用来提高实例的稳定性和安全性。

### 规格与限制

表 1-7 规格说明

资源类型	规格	说明
CPU和内存规格	GeminiDB Influx支持集群增强版、集群版、单节点。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 不同版本规格具体参见<a href="#">数据库实例规格</a>。</li><li>● 当用户购买的实例的规格无法满足业务需求时，参见<a href="#">变更实例的CPU和内存规格</a>进行规格变更。</li></ul>
存储空间	存储空间范围与所选 <a href="#">实例规格</a> 有关。	GeminiDB Influx支持磁盘扩容，具体请参见 <a href="#">手动扩容GeminiDB Influx实例磁盘</a> 。

### 配额限制

表 1-8 配额限制

资源类型	限制	说明
标签	每个实例最多支持20个标签配额。	更多信息，请参见 <a href="#">GeminiDB Influx 标签管理</a> 。
免费备份空间	GeminiDB Influx将同比例赠送备份存储空间，用于存储备份数据。	更多信息，请参见 <a href="#">备份存储</a> 。
自动备份保留天数	默认为7天，可设置范围为1~3660天。	更多信息，请参见 <a href="#">自动备份策略</a> 。

## 命名限制

表 1-9 命名限制

限制项	说明
实例名称	<ul style="list-style-type: none"><li>长度在4~64个字符之间。</li><li>必须以字母开头（区分大小写），可以包含字母、数字、中划线或下划线，不能包含其他特殊字符。</li></ul>
备份名称	<ul style="list-style-type: none"><li>长度在4~64个字符之间。</li><li>必须以字母开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线或者下划线，不能包含其他特殊字符。</li></ul>
参数模板名称	<ul style="list-style-type: none"><li>长度在1~64个字符之间。</li><li>区分大小写，可包含字母、数字、中划线、下划线或句点，不能包含其他特殊字符。</li></ul>

## 安全限制

表 1-10 安全限制

限制项	说明
数据库管理员rwuser账号的密码	<ul style="list-style-type: none"><li>长度为8~32个字符。</li><li>必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符中至少两种的组合，其中可输入~!@#%^*_-=+?特殊字符。更多信息，请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx数据库管理员密码</a>。</li><li>请妥善管理您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。</li></ul>
数据库端口	数据库的访问端口号，默认为8635，且不支持修改。
虚拟私有云	目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。
内网安全组	安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。 如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。
访问控制	负载均衡地址不支持安全组，创建完成后请配置IP访问控制，如未配置白名单，所有与VPC互通的IP地址均可访问实例。

## 实例操作限制

表 1-11 实例操作限制

功能	使用限制
数据库访问	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果GeminiDB Influx实例未开通公网访问，则该实例必须与云主机弹性云服务器处在同一个虚拟私有云子网内才能相互访问。</li> <li>弹性云服务器必须处于目标GeminiDB Influx实例所属安全组允许访问的范围内。如果GeminiDB Influx实例与弹性云服务器处于不同的安全组，系统默认不能访问。需要在GeminiDB Influx的安全组添加一条“入”的访问规则。</li> <li>GeminiDB Influx实例的默认端口为8635，且不支持修改。</li> </ul>
实例部署	实例所部署的服务器，对用户都不可见，即只允许应用程序通过IP地址和端口访问数据库。
重启GeminiDB Influx实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>无法通过命令行重启，必须通过GeminiDB Influx的管理控制台操作重启实例。</li> <li>重启实例会导致服务中断，请谨慎操作。请在业务低峰期重启，重启前请做好业务安排并确保应用有重连机制。</li> </ul>
GeminiDB Influx备份查看	GeminiDB Influx实例在对象存储服务上的备份文件，对用户不可见。
变更GeminiDB Influx实例的CPU和内存规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>在线变更时，单个节点变更时会出现一次秒级闪断，因此，整个实例会出现数次秒级闪断，要求客户端有自动重连机制。建议在业务低峰期间变更。</li> <li>正在进行变更的节点，其计算任务由其他节点分担，请在业务低峰变更，避免实例过载。</li> </ul>
数据恢复	为避免数据丢失，建议数据恢复前备份重要数据。
存储空间	若实例的磁盘空间已满，此时不可进行数据库写入操作，您需要扩容磁盘使实例恢复到正常状态。建议定期检查存储空间。
回收站管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持将退订后的包年/包月实例和删除的按需实例，加入回收站管理。通过数据库回收站中重建实例功能，可以恢复1~7天内删除的实例。</li> <li>回收站策略机制默认开启，且不可关闭，默认保留天数为7天，该功能免费。</li> <li>目前回收站允许加入100个实例，超过该配额的实例将无法添加至回收站中。</li> <li>当实例存储空间满时，删除之后的实例不会放入回收站。</li> </ul>

# 2 计费说明

## 2.1 计费概述

通过阅读本文，您可以快速了解GeminiDB Influx的计费模式、计费项、续费、欠费等主要计费信息。

- **计费模式**

GeminiDB Influx提供包年/包月和按需计费两种计费模式，以满足不同场景下的用户需求。

- 包年/包月是一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算，因此在购买之前，您必须确保账户余额充足。
- 按需计费是一种后付费模式，即先使用再付费，按照数据库实例实际使用时长计费。

关于两种计费模式的详细介绍请参见[计费模式概述](#)。

在购买云数据库后，如果发现当前计费模式无法满足业务需求，您还可以变更计费模式。详细介绍请参见[变更计费模式概述](#)。

- **计费项**

GeminiDB Influx的计费项由实例规格费用、存储空间费用、备份空间费用和公网带宽费用组成。了解每种计费项的计费因子、计费公式等信息，请参考[计费项](#)。

如需了解实际场景下的计费样例以及各计费项在不同计费模式下的费用计算过程，请参见[计费样例](#)。

- **续费**

包年/包月数据库实例在到期后会影响到数据库实例的正常运行。如果您想继续使用数据库实例，需要在规定的时间内为数据库实例进行续费，否则计算、存储等资源将会自动释放，数据也可能会丢失。

续费包括手动续费和自动续费两种方式，您可以根据需求选择。了解更多关于续费的信息，请参见[续费概述](#)。

- **费用账单**

您可以在“费用中心 > 账单管理”查看与数据库实例相关的流水和明细账单，以便了解您的消费情况。如需了解具体操作步骤，请参见[费用账单](#)。

- **欠费**

在使用GeminiDB Influx时，账户的可用额度小于待结算的账单，即被判定为账户欠费。欠费后，可能会影响云服务资源的正常运行，需要及时充值。详细介绍请参见[欠费说明](#)。

- **停止计费**

当GeminiDB Influx资源不再使用时，可以将他们退订或删除，从而避免继续收费。详细介绍请参见[停止计费](#)。

- **成本管理**

使用GeminiDB Influx时，成本主要分为资源成本和运维成本。您可以从成本分配、成本分析和成本优化三方面来管理成本。更多详情，请参见[成本管理](#)。

## 2.2 计费模式

### 2.2.1 计费模式概述

GeminiDB Influx提供包年/包月和按需计费两种计费模式，以满足不同场景下的用户需求。

- **包年/包月**：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于设备需求量长期稳定的成熟业务。
- **按需计费**：一种后付费模式，即先使用再付费，按照实例实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。一般适用于电商抢购等设备需求量瞬间大幅波动的场景。

[表2-1](#)列出了两种计费模式的区别。

表 2-1 计费模式

计费模式	包年/包月	按需计费
付费方式	预付费。 按照订单的购买周期结算。	后付费。 按照实例实际使用时长计费。
计费周期	按订单的购买周期计费。	秒级计费，按小时结算。
适用计费项	实例规格（vCPU和内存）、存储空间、备份空间、弹性公网IP	实例规格（vCPU和内存）、存储空间、备份空间、弹性公网IP
变更计费模式	支持变更为按需计费模式。当包年/包月资费模式到期后，按需的资费模式才会生效。详情请参考 <a href="#">包年/包月转按需</a> 。	支持变更为包年/包月计费模式。详情请参考 <a href="#">按需转包年/包月</a> 。
变更规格	支持变更实例规格。	支持变更实例规格。
适用场景	适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。对于长期使用者，推荐该方式。	适用于计算资源需求波动的场景，可以随时开通，随时删除。

## 2.2.2 包年/包月

包年/包月是一种先付费再使用的计费模式，适用于对资源需求稳定且希望降低成本的用户。通过选择包年/包月的计费模式，您可以预先购买资源并获得一定程度的价格优惠。本文将介绍包年/包月GeminiDB Influx资源的计费规则。

### 适用场景

包年/包月计费模式需要用户预先支付一定时长的费用，适用于长期、稳定的业务需求。以下是一些适用于包年/包月计费模式的业务场景：

- 稳定业务需求：对于长期运行且资源需求相对稳定的业务，如企业官网、在线商城、博客等，包年/包月计费模式能提供较高的成本效益。
- 长期项目：对于周期较长的项目，如科研项目、大型活动策划等，包年/包月计费模式可以确保在整个项目周期内资源的稳定使用。
- 业务高峰预测：如果能预测到业务高峰期，如电商促销季、节假日等，可提前购买包年/包月资源以应对高峰期的需求，避免资源紧张。
- 数据安全要求高：对于对数据安全性要求较高的业务，包年/包月计费模式可确保资源的持续使用，降低因资源欠费而导致的数据安全风险。

### 适用计费项

包年包月包含以下计费项。

表 2-2 适用计费项

计费项	说明
实例规格	对所选的实例规格进行计费，包括vCPU和内存。
存储空间	对数据库存储空间进行计费，包年包月计费方式的存储空间如果超过当前容量，超出的部分将按需计费。
备份空间	GeminiDB Influx提供了部分免费存储空间，用于存放您的备份数据，其总容量为您购买存储容量的100%。 备份存储用量超过购买存储容量的100%，超出部分将按照备份计费标准收费，计费方式为按需计费（每小时扣费一次），不足一小时按照实际使用时长收费。
公网带宽 (可选)	GeminiDB Influx实例支持公网访问，公网访问会产生带宽流量费；GeminiDB Influx数据库实例在云内部网络产生的流量不计费。

假设您计划购买一个规格为4vCPUs 16GB，3个节点，存储空间容量为100GB的GeminiDB Influx实例。在购买数据库实例页面底部，您将看到所需费用的明细（不包含备份空间费用），如图2-1所示。

图 2-1 配置费用

配置费用 **\$827.62 USD** ?

配置费用将包括以下部分：

- 数据库实例：根据所选实例规格计算的费用。
- 数据库存储：对数据库存储空间进行计费。

#### 📖 说明

备份空间费用，使用后按照统一标准计费，购买时不包含在配置费用中，可通过[云数据库 GeminiDB 价格详情](#)查看。

#### 备份空间计费信息

架构	按小时	价格单位
集群	0.00004	USD/GB

## 计费周期

包年/包月 GeminiDB Influx 实例的计费周期是根据您购买的时长来确定的（以 UTC+8 时间为准）。一个计费周期的起点是您开通或续费资源的时间（精确到秒），终点则是到期日的 23:59:59。

例如，如果您在 2023/03/08 15:50:04 购买了一台时长为一个月的 GeminiDB Influx 实例，那么其计费周期为：2023/03/08 15:50:04 ~ 2023/04/08 23:59:59。

## 计费示例

假设您在 2023/03/08 15:50:04 购买了一个包年/包月 GeminiDB Influx 实例（规格：4 vCPUs 16GB，节点数量：3，存储空间：100GB，备份空间：110GB（赠送 100GB，后续收费空间 10GB）），计费资源包括实例规格（vCPU、内存、节点数量）、存储空间、备份空间、公网带宽。购买时长为一个月，并在到期前手动续费 1 个月，则：

- 第一个计费周期为：2023/03/08 15:50:04 ~ 2023/04/08 23:59:59
- 第二个计费周期为：2023/04/08 23:59:59 ~ 2023/05/08 23:59:59
  - 2023/04/08 23:59:59 ~ 2023/05/01 23:59:59 期间，使用免费备份空间 50GB。

- 2023/05/01 23:59:59~2023/05/08 23:59:59期间，使用计费备份空间10GB，计费时长168小时。

您需要为每个计费周期预先付费，各项GeminiDB Influx资源单独计费，计费公式如表2-3所示。

表 2-3 计费公式

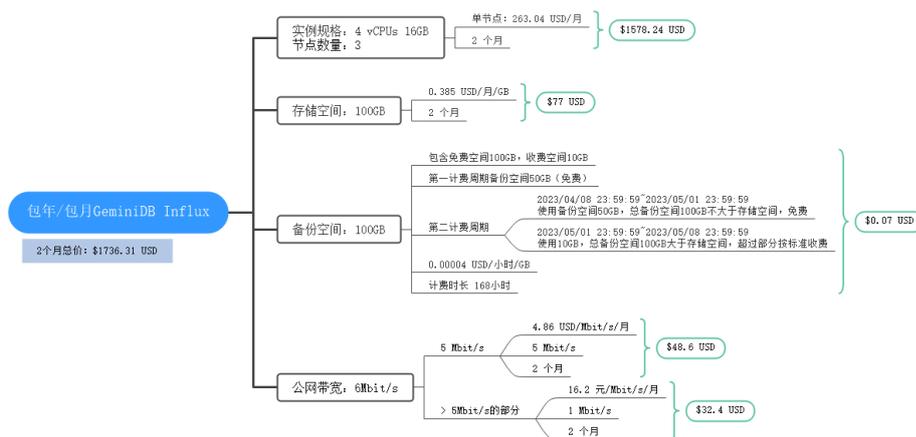
资源类型	计费公式	资源单价
实例规格 (vCPU和内存)	实例规格单价 * 购买时长 * 节点数量	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群-规格费用”。
存储空间	存储空间单价 * 购买时长 * 存储空间(GB)	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群磁盘空间计费信息”。
备份空间	备份空间单价 * 计费时长 * (备份空间 - 存储空间)(GB) <b>说明</b> 计费时长：备份超过免费空间大小的使用时长。	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“备份空间计费信息”。
公网带宽	按固定带宽值计费	请参见 <a href="#">弹性公网IP价格详情</a> 。

图2-2给出了上述示例配置的费用计算过程。

**说明**

图中价格仅供参考，实际计算请以[云数据库GeminiDB价格详情](#)中的价格为准。

图 2-2 包年/包月 GeminiDB Influx 费用计算示例



**变更配置后对计费的影响**

当前包年/包月GeminiDB Influx实例的规格不满足您的业务需要时，您可以在控制台发起变更规格操作，变更时系统将按照如下规则为您计算变更费用：

- 实例升配：新配置价格高于老配置价格，此时您需要支付新老配置的差价。
- 实例降配：新配置价格低于老配置价格，此时华为云会将新老配置的差价退给您。

实例降配会影响云数据库性能，通常不建议您这样操作。这里以资源升配且无任何优惠的场景为例，假设您在2023/04/08购买了一个包年/包月GeminiDB Influx实例（4vCPUs 16GB 3节点），购买时长为1个月，计划在2023/04/18变更规格为8vCPUs 32GB 3节点。旧配置价格为\$827.62 USD/月，新配置价格为\$1616.74 USD/月。计算公式如下：

**升配费用=新配置价格\*剩余周期-旧配置价格\*剩余周期**

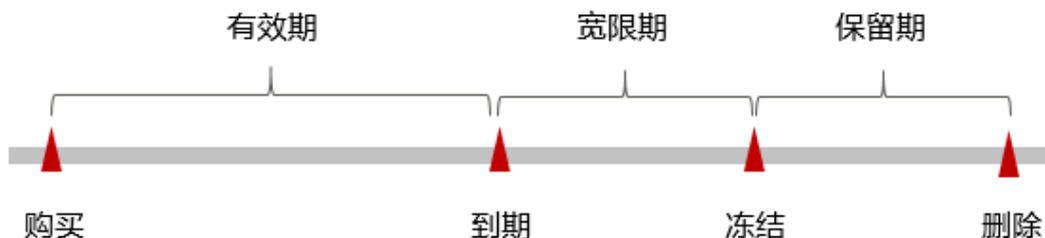
公式中的剩余周期为每个自然月的剩余天数/对应自然月的最大天数。本示例中，剩余周期=12（4月份剩余天数）/30（4月份最大天数）+8（5月份剩余天数）/31（5月份最大天数）=0.6581，代入公式可得升配费用=1616.74\*0.6581-827.62\*0.6581=519.32（USD）

更多信息请参见[变更资源规格费用说明](#)。

## 到期后影响

**图2-3**描述了包年/包月GeminiDB Influx实例各个阶段的状态。购买后，在计费周期内实例正常运行，此阶段为有效期；实例到期而未续费时，将陆续进入宽限期和保留期。

**图 2-3** 包年/包月 GeminiDB Influx 实例生命周期



### 到期预警

包年/包月GeminiDB Influx实例在到期前，系统将向用户推送到期预警消息。预警消息将通过邮件、短信和站内信的方式通知到华为云账号的创建者。

- 包年资源到期前30、15、7、3、1天发送到期提醒。
- 包月资源到期前15、7、3、1天发送到期提醒。

### 到期后影响

当您的包年/包月GeminiDB Influx实例到期未续费，首先会进入宽限期，实例状态变为“已过期”。宽限期内您可以正常访问GeminiDB Influx实例，但以下操作将受到限制：

- 变更实例规格
- 包年/包月转按需
- 退订

如果您在宽限期内仍未续费包年/包月GeminiDB Influx实例，那么就会进入保留期，实例状态变为“已冻结”，您将无法对处于保留期的包年/包月资源执行任何操作。

保留期到期后，若包年/包月GeminiDB Influx实例仍未续费，那么实例将被释放，数据无法恢复。

#### 📖 说明

- 关于续费的详细介绍请参见[续费概述](#)。

## 2.2.3 按需计费

按需计费是一种先使用再付费的计费模式，适用于无需任何预付款或长期承诺的用户。本文将介绍按需计费GeminiDB Influx实例的计费规则。

### 适用场景

按需计费适用于具有不能中断的短期、突增或不可预测的应用或服务，例如电商抢购、临时测试、科学计算。

### 适用计费项

按需计费包含以下计费项。

表 2-4 适用计费项

计费项	说明
实例规格	对所选的实例规格进行计费，包括vCPU和内存。
存储空间	对数据库存储空间进行计费，按需计费的存储空间费用按照实际使用量每小时计费。
备份空间	GeminiDB Influx提供了部分免费存储空间，用于存放您的备份数据，其总容量为您购买存储容量的100%。 备份存储用量超过购买存储容量的100%，超出部分将按照备份计费标准收费，计费方式为按需计费（每小时扣费一次），不足一小时按照实际使用时长收费。
公网带宽（可选）	GeminiDB Influx实例支持公网访问，公网访问会产生带宽流量费；GeminiDB Influx数据库实例在云内部网络产生的流量不计费。

假设您计划购买一个规格为4CPUs 16GB，3个节点，存储空间容量为100GB的GeminiDB Influx实例。在购买数据库实例页面底部，您将看到所需费用的明细（不包含备份空间费用），如[图2-4](#)所示。

图 2-4 配置费用

配置费用 **\$1.71 USD**/小时 

配置费用将包括以下部分：

- 云数据库虚拟机：根据所选配置（包括vCPU和内存）计算的费用。
- 云数据库存储空间：根据所选存储空间计算的费用。

### 📖 说明

备份空间费用，使用后按照统一标准计费，购买时不包含在配置费用中，可通过[云数据库 GeminiDB价格详情](#)查看。

备份空间计费信息

架构	按小时	价格单位
集群	0.00004	USD/GB

## 计费周期

按需计费GeminiDB Influx实例按秒计费，每一个小时整点结算一次费用（以GMT+8时间为准），结算完毕后进入新的计费周期。计费的起点以GeminiDB Influx实例创建成功的时间点为准，终点以实例删除时间为准。

### 📖 说明

实例从创建到启动需要一定时长，计费的起点是创建成功的时间点，而非开始创建的时间。您可以在实例详情页“基本信息”页签查看这个时间，创建成功的时间点对应界面上的“创建时间”。

例如，您在8:45:30购买了一个按需计费的GeminiDB Influx实例，相关资源包括计算资源（vCPU和节点数量）、存储容量和备份存储，然后在8:55:00将其删除，则计费周期为8:00:00 ~ 9:00:00，在8:45:30 ~ 8:55:30间产生费用，该计费周期内的计费时长为600秒。

## 计费示例

假设您在2023/04/18 9:59:30购买了一个按需计费实例（规格：4vCPUs 16GB，节点数量：3，存储容量：100GB，备份存储：110GB（赠送100GB，后续收费空间10GB）），计费资源包括计算资源（vCPU和节点数量）和存储容量，然后在2023/04/18 10:45:46将其删除，则：

- 第一个计费周期为9:00:00 ~ 10:00:00，在9:59:30 ~ 10:00:00间产生费用，该计费周期内的计费时长为30秒。
- 第二个计费周期为10:00:00 ~ 11:00:00，在10:00:00 ~ 10:45:46间产生费用，该计费周期内的计费时长为2746秒。
  - 10:00:00 ~ 10:45:00期间，使用免费备份空间。
  - 10:45:00 ~ 10:45:46期间，使用计费备份空间10GB，计费时长46秒。

您需要为每个计费周期付费，各项GeminiDB Influx实例单独计费，计费公式如[表2-5](#)所示。产品价格详情中标出了实例的每小时价格，您需要将每小时价格除以3600，得到每秒价格。

表 2-5 计费公式

资源类型	计费公式	资源单价
计算资源 (vCPU和节点数量)	实例规格单价 * 计费时长	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群-规格费用”。
存储容量	存储容量单价 * 购买时长	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群磁盘空间计费信息”。
备份空间	备份空间单价 * 计费时长 * (备份容量 - 存储空间) (GB) <b>说明</b> 计费时长: 备份超过免费空间大小的使用时长。	请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“备份空间计费信息”。
公网流量	按固定带宽值采用阶梯计费 <ul style="list-style-type: none"> <li>0Mbit/s~5Mbit/s (含): 均为一个统一的单价</li> <li>大于5Mbit/s: 按每Mbit/s计费</li> </ul>	请参见 <a href="#">弹性云服务器价格详情</a> 中的“带宽价格”, 或者 <a href="#">弹性公网IP价格详情</a> 。

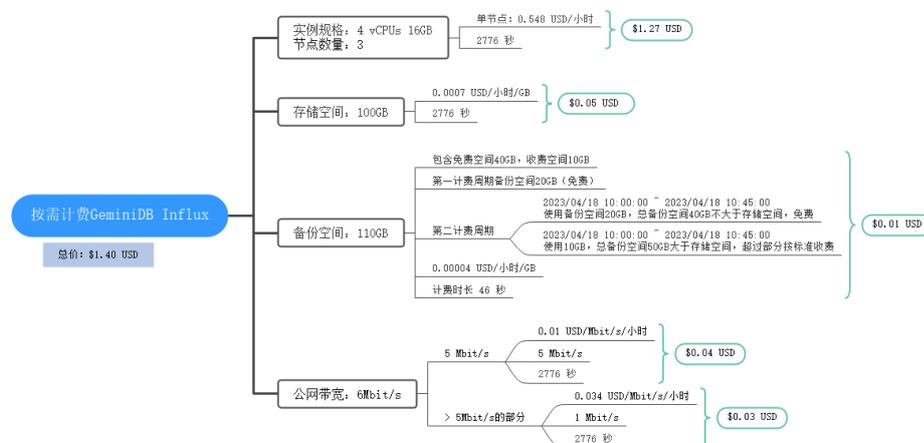
图2-5给出了上述示例配置的费用计算过程。

**说明**

图中价格仅供参考, 实际计算请以[云数据库GeminiDB价格详情](#)中的价格为准。

在按需付费模式下, 价格计算器上的金额如果遇小数点, 则保留小数点后两位, 第三位四舍五入。如遇四舍五入后不足\$0.01USD, 则按\$0.01USD展示。

图 2-5 按需计费 GeminiDB Influx 费用计算示例



## 变更配置后对计费的影响

如果您在购买按需计费实例后变更了实例配置，会产生一个新订单并开始按新配置的价格计费，旧订单自动失效。

如果您在一个小时内变更了实例配置，将会产生多条计费信息。每条计费信息的开始时间和结束时间对应不同配置在该小时内的生效时间。

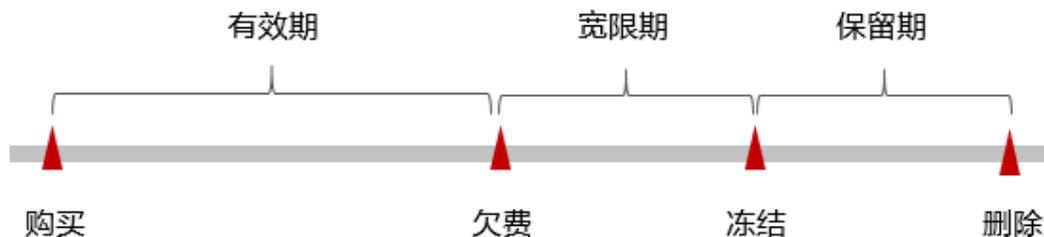
例如，您在9:00:00购买了一台按需计费实例，实例规格为 4vCPUs 16GB，并在9:30:00升配为 8vCPUs 32GB，那么在9:00:00 ~ 10:00:00间会产生两条计费信息。

- 第一条对应9:00:00 ~ 9:30:00，实例规格按照 4vCPUs 16GB计费。
- 第二条对应9:30:00 ~ 10:00:00，实例规格按照 8vCPUs 32GB计费。

## 欠费影响

图2-6描述了按需计费GeminiDB Influx实例各个阶段的状态。购买后，在计费周期内实例正常运行，此阶段为有效期；当您的账号因按需GeminiDB Influx实例自动扣费导致欠费后，账号将变成欠费状态，实例将陆续进入宽限期和保留期。

图 2-6 按需计费 GeminiDB Influx 实例生命周期



### 欠费预警

系统会在每个计费周期后的一段时间对按需计费资源进行扣费。当您的账户被扣为负值时，我们将通过邮件、短信和站内信的方式通知到华为云账号的创建者。

### 欠费后影响

当您的账号因按需GeminiDB Influx实例自动扣费导致欠费后，账号将变成欠费状态。欠费后，按需实例不会立即停止服务，实例进入宽限期。您需支付按需实例在宽限期内产生的费用，相关费用可在“管理控制台 > 费用中心 > 总览”的“欠费金额”查看，华为云将会在您充值时自动扣取欠费金额。

如果您在宽限期内仍未支付欠款，那么就会进入保留期，实例状态变为“已冻结”，您将无法对处于保留期的按需计费实例执行任何操作。

保留期到期后，若您仍未支付账户欠款，那么实例将被释放，数据无法恢复。

### 说明

- 保留期内客户不能访问及使用该资源，但对客户存储在该资源中的数据仍予以保留。华为云国际站保留期为15天。
- 宽限期内客户仅能正常访问及使用部分资源。华为云国际站宽限期为15天。
- 关于充值的详细操作请参见[账户充值](#)。

## 2.3 计费项

### 计费说明

GeminiDB Influx的计费项由实例规格费用、存储空间费用、备份空间费用和公网流量费用组成。具体内容如表2-6所示。

#### 说明

标 \* 的计费项为必选计费项。

表 2-6 GeminiDB Influx 实例计费项

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
* 实例规格	计费因子：vCPU和内存，不同规格的实例类型提供不同的计算和存储能力。	包年/包月、按需计费	实例规格单价 * 购买时长 实例规格单价请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群-规格费用”。
* 存储空间	计费因子：存储空间，按统一标准进行计费。	包年/包月、按需计费	存储空间单价 * 存储容量 * 购买时长 请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“集群磁盘空间计费信息”。
备份空间	计费因子：备份空间，按统一标准进行计费。	按需计费	备份空间单价 * 备份收费容量 * 购买时长 请参见 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中的“备份空间计费信息”。 <b>说明</b> 计费时长：备份超过免费空间大小的使用时长。

计费项	计费项说明	适用的计费模式	计费公式
公网流量	如有互联网访问需求，您需要购买弹性公网IP。 计费因子：带宽费、流量费和IP保有费。 <ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月计费模式支持按带宽计费方式，收取带宽费。</li> <li>按需计费模式支持按带宽计费、按流量计费和加入共享带宽三种计费方式，分别收取带宽费+IP保有费、流量费+IP保有费、带宽费+IP保有费。</li> </ul>	包年/包月、按需计费 带宽费支持使用带宽加油包抵扣，流量费支持使用共享流量包抵扣。	<b>按固定带宽值采用阶梯计费</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>0Mbit/s~5Mbit/s（含）：均为一个统一的单价</li> <li>大于5Mbit/s：按每Mbit/s计费</li> </ul> 公网带宽单价请参见 <a href="#">弹性云服务器价格详情</a> 中的“带宽价格”，或者 <a href="#">弹性公网IP价格详情</a> 。

## 计费示例

假设您在2023/03/08 15:50:04购买了一个包年/包月GeminiDB Influx实例（规格：4 vCPUs 16GB，节点数量：3，存储空间：100GB，备份空间：110GB（赠送100GB，后续收费空间10GB）），计费资源包括实例规格（vCPU、内存、节点数量）、存储空间、备份空间、公网带宽。购买时长为一个月，并在到期前手动续费1个月，则：

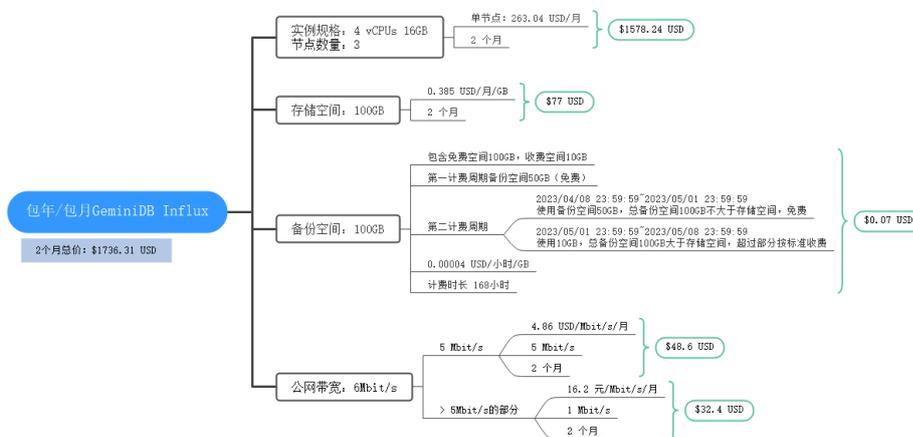
- 第一个计费周期为：2023/03/08 15:50:04 ~ 2023/04/08 23:59:59
- 第二个计费周期为：2023/04/08 23:59:59 ~ 2023/05/08 23:59:59
  - 2023/04/08 23:59:59~2023/05/01 23:59:59期间，使用免费备份空间50GB。
  - 2023/05/01 23:59:59~2023/05/08 23:59:59期间，使用计费备份空间10GB，计费时长168小时。

图2-7给出了上述示例配置的费用计算过程。

### 说明

图中价格仅为示例，实际计算请以[云数据库GeminiDB价格详情](#)中的价格为准。

图 2-7 包年/包月 GeminiDB Influx 费用计算示例



按需计费模式下，各计费项的计费示例请参见[计费示例](#)。

## 2.4 计费样例

### 计费场景

某用户于2023/03/18 15:30:00购买了一个按需计费的GeminiDB Influx实例，规格配置如下：

- 规格：4vCPUs，16GB
- 节点数量：3
- 公网带宽：6Mbit/s

用了一段时间后，用户发现实例当前规格无法满足业务需要，于2023/03/20 9:00:00扩容规格为8vCPUs，32GB。因为该实例打算长期使用下去，于2023/03/20 10:30:00将实例转为包年/包月计费，购买时长为1个月。那么在3~4月份，该实例总共产生多少费用呢？

### 计费构成分析

可以将GeminiDB Influx的使用阶段按照计费模式分为两段：

- 2023/03/18 15:30:00 ~ 2023/03/20 10:30:00：按需计费
  - 2023/03/18 15:30:00 ~ 2023/03/20 9:00:00期间
    - 实例规格：4vCPUs，16GB
    - 节点数量：3
    - 使用存储空间：100GB
    - 使用备份空间：100GB
    - 公网带宽：6Mbit/s
  - 在2023/03/20 9:00:00 ~ 2023/03/20 10:30:00期间
    - 实例规格：8vCPUs，32GB
    - 节点数量：3
    - 使用存储空间：200GB
    - 使用备份空间：210GB（备份按需计费时间：2023/03/20 10:00:00~2023/03/20 10:30:00）
    - 公网带宽：6Mbit/s
- 2023/03/20 10:30:00 ~ 2023/04/20 23:59:59：包年/包月计费
  - 实例规格：8vCPUs，32GB
  - 节点数量：3
  - 使用存储空间：200GB
  - 使用备份空间：300GB（备份按需计费时间：2023/04/10 23:59:59 ~ 2023/04/20 23:59:59）

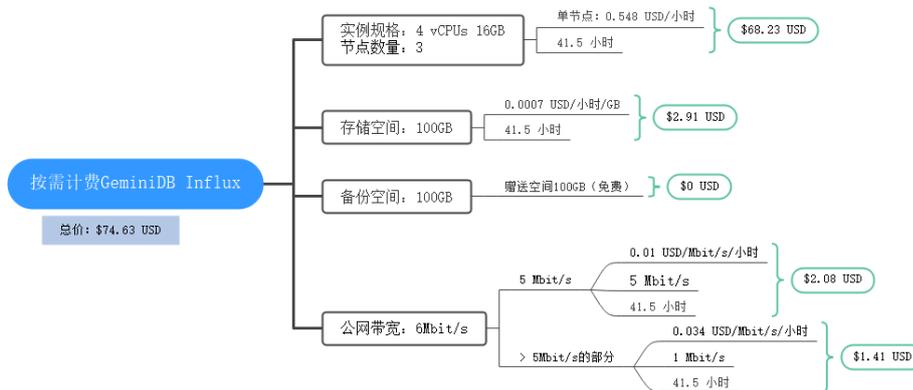
- 公网带宽：6Mbit/s
- 计费时长：1个月

### 说明

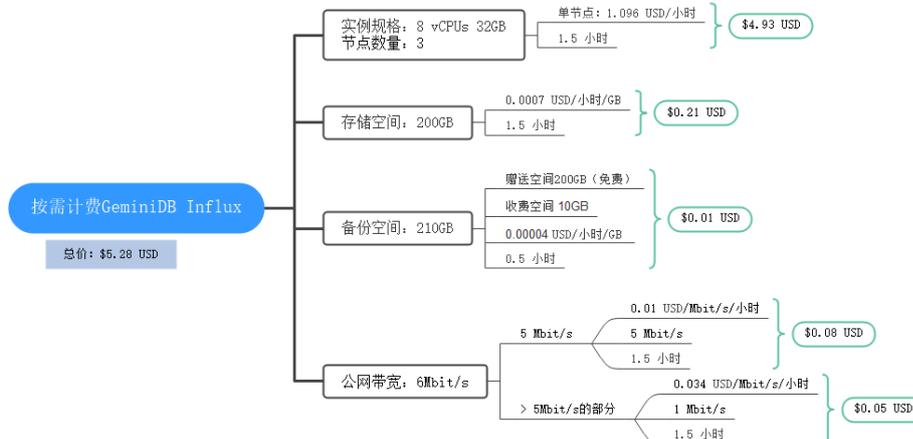
此案例中的单价仅为示例，且计算出的费用为估算值。单价的变动和实际场景中计算出来的费用可能会有偏差。请以华为云官网发布的数据为准。

### 按需计费

在2023/03/18 15:30:00 ~ 2023/03/20 9:00:00期间按照4vCPUs 16GB规格计费，计费时长为41.5小时，费用计算如下：

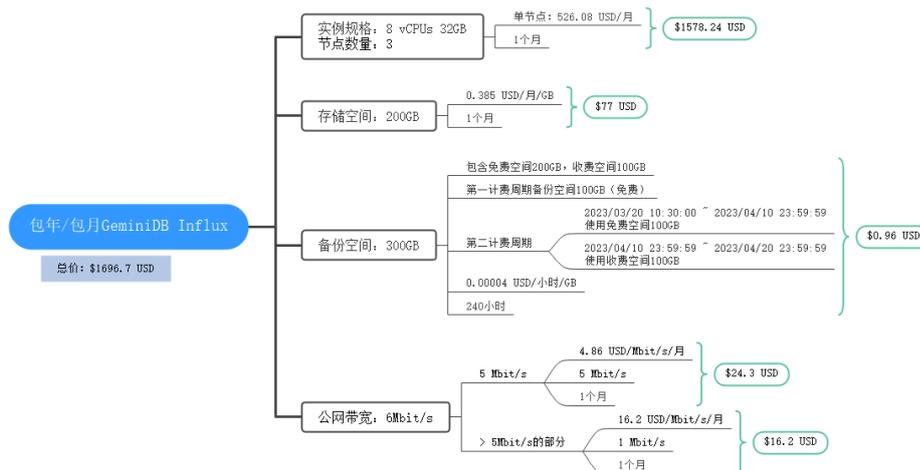


在2023/03/20 9:00:00 ~ 2023/03/20 10:30:00期间按照8vCPUs 32GB规格计费，计费时长为1.5小时，费用计算如下：



### 包年/包月计费

在2023/03/20 10:30:00 ~ 2023/04/20 23:59:59期间为包年/包月计费，计费时长为1个月，费用计算如下：



由此可见，在3~4月份，GeminiDB Influx总共产生的费用为： $74.63 + 5.28 + 1696.7 = 1776.61$  USD。

## 2.5 变更计费模式

### 2.5.1 变更计费模式概述

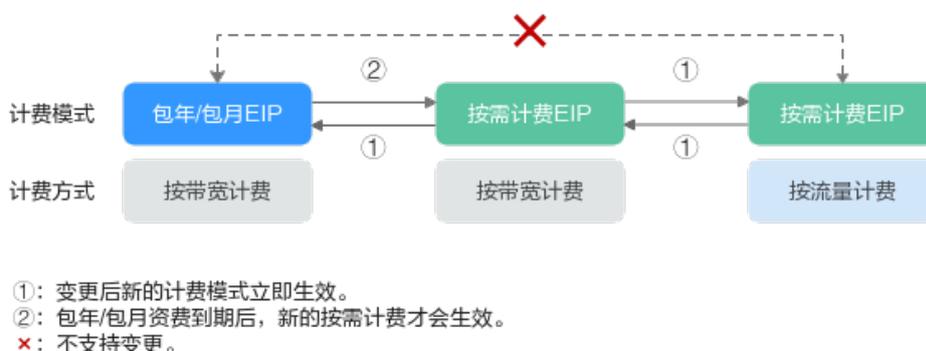
在购买GeminiDB Influx后，如果发现当前计费模式无法满足业务需求，您可以变更计费模式。支持变更计费模式的GeminiDB Influx计费项如表2-7所示。

表 2-7 支持变更计费模式的 GeminiDB Influx 计费项

计费项	变更说明	相关文档
实例规格 (vCPU和节点数量)	<p>变更GeminiDB Influx实例的计费模式会同时变更计算资源(vCPU和节点数量)的计费模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>将GeminiDB Influx实例的计费模式从按需计费转为包年/包月，可以让您享受一定程度的价格优惠。</li> <li>将GeminiDB Influx实例的计费模式从包年/包月转为按需计费，可以帮助您回收部分成本，并更加灵活地使用GeminiDB Influx资源。</li> </ul> <p><b>说明</b> 包年/包月计费模式到期后，按需计费模式才会生效。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">按需转包年/包月</a></li> <li><a href="#">包年/包月转按需</a></li> </ul>

计费项	变更说明	相关文档
EIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月EIP支持到期后转为按需、按带宽计费EIP。</li> <li>按需、按带宽计费EIP支持转为包年/包月EIP。</li> <li>按需、按带宽计费EIP支持和按需、按流量计费EIP互转。</li> </ul> 具体变更方式可参考图2-8。	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">按需转包年/包月</a></li> <li><a href="#">包年/包月转按需</a></li> </ul>

图 2-8 EIP 计费模式变更



## 2.5.2 按需转包年/包月

如果您需要长期使用当前按需购买的GeminiDB Influx实例，可以将该实例转为包年/包月计费模式，以节省开支。按需计费变更为包年/包月会生成新的订单，用户支付订单后，包年/包月资源将立即生效。

假设用户于2023/04/18 15:29:16购买了一个按需计费的GeminiDB Influx实例，由于业务需要，于2023/04/18 16:30:30执行按需转包年/包月操作，生成类型为“按需转包年/包月”的订单。用户支付订单后，按需转包年/包月的云数据库立即生效。在“费用中心 > 账单管理”页面将生成如下三条账单信息：

- 按需：2023/04/18 15:00:00 ~ 2023/04/18 16:00:00，在15:29:16 ~ 16:00:00间产生费用
- 按需：2023/04/18 16:00:00 ~ 2023/04/18 17:00:00，在16:00:00 ~ 16:30:30间产生费用
- 包年/包月：2023/04/18 16:30:30

## 约束与限制

按需计费云数据库绑定的资源（弹性公网IP）可能不支持随实例同步变更计费模式，请参考表2-8查看绑定资源的计费规则及处理措施。

表 2-8 弹性公网 IP 计费模式变更规则

资源	计费模式	计费方式	带宽类型	是否支持随 GeminiDB Influx 按需转包年/包月	处理措施
弹性公网 IP	按需计费	按带宽计费	独享带宽	是	在控制台的弹性公网 IP 页面进行按需转包年/包月操作。 详细内容，请参见 <a href="#">变更弹性公网 IP 计费方式</a> 。
弹性公网 IP	按需计费	按流量计费	独享带宽	否	按需、按流量计费 EIP 不支持直接转为包年/包月 EIP。变更方法如下： 1. 先转为按需、按带宽计费的 EIP。 2. 再由按需、按带宽计费 EIP 转为包年/包月 EIP。 详细内容，请参见 <a href="#">变更弹性公网 IP 计费方式</a> 。

## 前提条件

- 实例计费模式为“按需计费”。
- 实例状态为“正常”。

## 操作步骤

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，选择操作列“转包周期”，进入“按需转包年/包月”页面。

图 2-9 按需转包年/包月



### 说明

系统支持批量转包年/包月操作，即一次将多个按需计费的实例变更为包年/包月计费模式的。操作如下：

- 勾选待转包年/包月的多个实例。
- 单击实例列表上方“转包周期”。

**步骤4** 在“按需转包年/包月”页面，选择购买时长，以月为单位，最小包周期时长为一个月。

如果订单确认无误，单击“去支付”，进入“支付”页面。

**步骤5** 选择支付方式，单击“确认”。

**步骤6** 按需转包周期创建成功后，用户可以在“实例管理”页面对其进行查看和管理。

在实例列表的右上角，单击刷新列表，可查看到按需转包年/包月完成后，实例状态显示为“正常”。“计费模式”显示为“包年/包月”。

----结束

## 2.5.3 包年/包月转按需

创建一个包年/包月GeminiDB Influx实例后，您可以将该实例的计费模式转为按需计费，回收部分成本，同时更加灵活地按需使用实例。

假设用户于2023/04/18 15:29:16购买了一个包年包月的GeminiDB Influx实例，由于业务需要，于2023/05/18 16:30:00执行包年/包月转按需操作，生成类型为“包年包月转按需”。在“费用中心 > 账单管理”页面将生成如下账单信息：

- 包年/包月：2023/04/18 15:29:16 ~2023/05/18 23:59:59
- 按需：2023/05/18 23:59:59 ~ 按需使用结束时间，每小时生成一条账单

### 说明

包年/包月转按需，需包年/包月资费模式到期后，按需的资费模式才会生效，且自动续费功能会同步失效。

## 约束与限制

包年/包月的云数据库绑定的资源（弹性公网IP）可能不支持随云数据库同步变更计费模式，请参考[表2-9](#)查看绑定资源的计费规则及处理措施。

表 2-9 弹性公网 IP 计费模式变更规则

资源	计费模式	计费方式	带宽类型	是否支持随 GeminiDB Influx包年/包月转按需	处理措施
弹性公网IP	包年/包月	按带宽计费	独享带宽	否	在控制台的弹性公网IP页面进行按需转包年/包月操作。 详细内容，请参见 <a href="#">变更弹性公网IP计费方式</a> 。

资源	计费模式	计费方式	带宽类型	是否支持随 GeminiDB Influx包年/包月转按需	处理措施
弹性公网IP	包年/包月	按流量计费	独享带宽	否	包年/包月EIP不支持直接转为按需、按流量计费EIP。变更方法如下： 1. 先转为按需、按带宽计费EIP。 2. 再由按需、按带宽计费EIP转为按需、按流量计费EIP。 详细内容，请参见 <a href="#">变更弹性公网IP计费方式</a> 。

## 操作步骤

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“转按需”，进入转按需页面。

图 2-10 包年/包月转按需



### 说明

系统支持批量转按需操作，即一次将多个包年/包月的实例变更为按需计费模式的。操作如下：

- 勾选待转按需的多个实例。
- 单击实例列表上方“转按需”。

**步骤4** 在转按需页面，核对实例信息无误后，单击“转按需”。包年/包月实例将在到期后转为按需计费实例。转按需成功后，自动续费将会被关闭，请谨慎操作。

**步骤5** 转按需申请提交后，在目标实例的“计费方式”列，会提示实例到期后转按需。

**步骤6** 如需取消转按需，您可以在费用中心的“续费管理”页签，在目标实例的“操作”列，选择“更多 > 取消转按需”。

**步骤7** 在弹出框中，单击“确定”，取消转按需申请。

----结束

## 2.6 续费

### 2.6.1 续费概述

#### 续费简介

包年/包月实例到期后会影响到实例正常运行。如果您想继续使用，需要在指定的时间内为实例续费，否则vCPU、内存等资源会自动释放，数据丢失且不可恢复。

续费操作仅适用于包年/包月实例，按需计费实例不需要续费，只需要保证账户余额充足即可。

实例在到期前续费成功，所有资源得以保留，且实例的运行不受影响。实例到期后的状态说明，请参见[到期后影响](#)。

#### 续费相关的功能

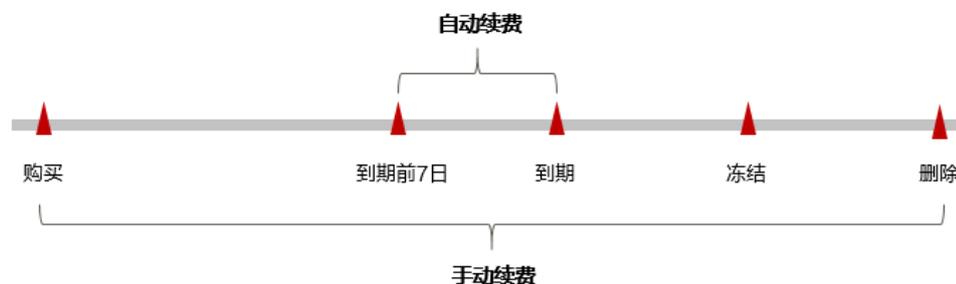
包年/包月实例续费相关的功能如[表2-10](#)所示。

表 2-10 续费相关的功能

功能	说明
<a href="#">手动续费</a>	包年/包月实例从购买到被自动删除之前，您可以随时在控制台为实例续费，以延长实例的使用时间。
<a href="#">自动续费</a>	开通自动续费后，实例会在每次到期前自动续费，避免因忘记手动续费而导致资源被自动删除。

在一台包年/包月实例生命周期的不同阶段，您可以根据需要选择一种方式进行续费，具体如[图2-11](#)所示。

图 2-11 实例生命周期



- 实例从购买到到期前，处于正常运行阶段，资源状态为“使用中”。
- 到期后，资源状态变为“已过期”。
- 到期未续费时，实例首先会进入宽限期，宽限期到期后仍未续费，资源状态变为“已冻结”。

- 超过宽限期仍未续费将进入保留期，如果保留期内仍未续费，资源将被自动删除。

#### 📖 说明

- 保留期内客户不能访问及使用该资源，但对客户存储在该资源中的数据仍予以保留。华为云国际站保留期为15天。
- 宽限期内客户仅能正常访问及使用部分资源。华为云国际站宽限期为15天。

实例到期前均可开通自动续费，到期前7日凌晨3:00首次尝试自动续费，如果扣款失败，每天凌晨3:00尝试一次，直至实例到期或者续费成功。到期前7日自动续费扣款是系统默认配置，您也可以根据需要进行修改此扣款日。

## 2.6.2 手动续费

包年/包月实例从购买到被自动删除之前，您可以随时在控制台为实例续费，以延长实例的使用时间。

### 在云服务控制台续费

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择需要续费的实例，单击操作列“续费”。

图 2-12 续费

实例名称ID	实例类型	兼容接口	部...	运行状态	CPU规格/节...	存储	负载均衡IP	企业项目	计费模式	操作
	集群	InfluxDB 1.8	经典	正常	2 vCPUs 3节点	0%	0/100GB	--	包年/包月 31天后到期	<a href="#">连接InfluxDB</a> <a href="#">续费</a> <a href="#">更多</a>

您也可以单击目标实例名称，进入实例的“基本信息”页面，在“计费信息”模块的“计费模式”处，单击“续费”。

图 2-13 续费

#### 计费信息

计费模式

包年/包月 **续费** 开通自动续费

订单

CS2407041143WTUXP

创建时间

2024/07/04 11:56:52 GMT+08:00

到期时间

2024/08/04 23:59:59 GMT+08:00

到期策略

到期进入宽限期 [?](#)

### 说明

系统支持批量续费操作，即一次性为多个包年/包月的实例续费。操作如下：

1. 勾选待续费的多个实例。
2. 单击实例列表上方“续费”。

**步骤4** 进入续费页面，对实例进行续费。

----结束

## 在费用中心续费

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 单击“控制台”页面上方“费用”，在下拉菜单中选择“续费管理”。

进入“续费管理”页面。

**步骤3** 自定义查询条件。

可在“手动续费项”、“自动续费项”、“到期转按需项”、“到期不续费项”页签查询全部待续费资源，对资源进行手动续费的操作。

图 2-14 续费管理



所有需手动续费的资源都可归置到“手动续费项”页签，具体操作请参见[如何恢复为手动续费](#)。

**步骤4** 手动续费资源。

- 单个续费：在资源页面找到需要续费的资源，单击操作列的“续费”。

图 2-15 单个续费



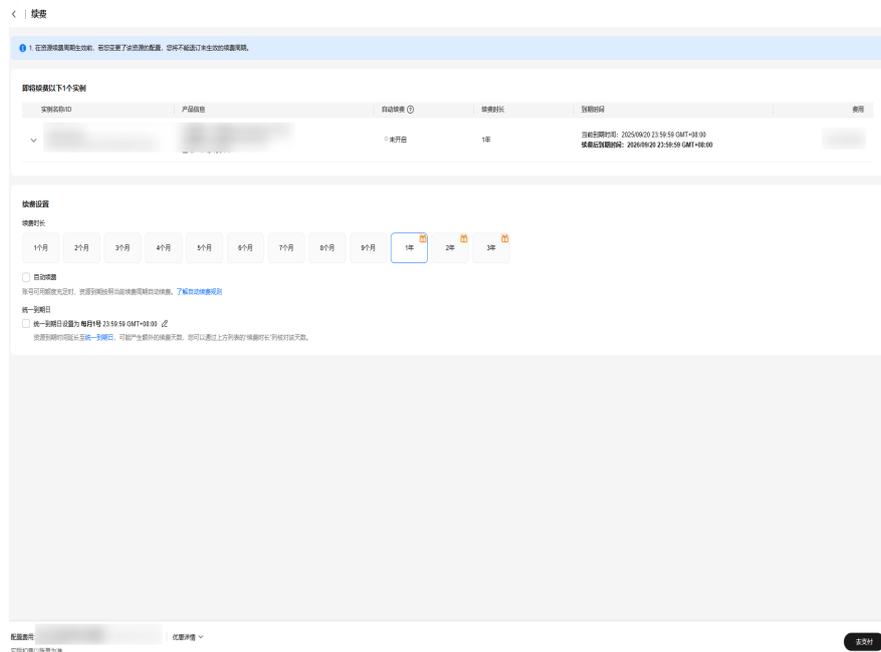
- 批量续费：在资源页面勾选需要续费的资源，单击列表左上角的“批量续费”。

图 2-16 批量续费



**步骤5** 选择续费时长，判断是否勾选“统一到期日”，将到期时间统一到各个月的某一天（详细介绍请参见[统一包年/包月资源的到期日](#)）。确认配置费用后单击“去支付”。

图 2-17 续费确认



**步骤6** 进入支付页面，选择支付方式，确认付款，支付订单后即可完成续费。

----结束

## 统一包年/包月资源的到期日

如果您持有多个到期日不同的实例，可以将到期日统一设置到一个日期，便于日常管理和续费。

图2-18展示了用户将两个不同时间到期的资源，同时续费一个月，并设置“统一到期日”后的效果对比。

图 2-18 统一到期日



更多关于统一到期日的规则请参见[如何设置统一到期日](#)。

## 2.6.3 自动续费

自动续费可以减少手动续费的管理成本，避免因忘记手动续费而导致云数据库被自动删除。自动续费的规则如下所述：

- 以实例的到期日计算第一次自动续费日期和计费周期。
- 实例自动续费周期以您选择的续费时长为准。
  - 按月购买：自动续费周期为1个月。
  - 按年购买：自动续费周期为1年。
- 在实例到期前均可开通自动续费，到期前7日凌晨3:00首次尝试自动续费，如果扣款失败，每天凌晨3:00尝试一次，直至实例到期或者续费成功。
- 开通自动续费后，还可以手动续费该实例。手动续费后，自动续费仍然有效，在新的到期时间前的第7天开始扣款。
- 自动续费的到期前7日自动扣款属于系统默认配置，您也可以根据需要进行修改此扣款日，如到期前6日、到期前5日等等。

更多关于自动续费的规则介绍请参见[自动续费规则说明](#)。

### 前提条件

请确认包年/包月实例还未到期。

### 在购买实例页面开通自动续费

您可以在购买数据库实例页面开通自动续费，如[图2-19](#)所示。更多购买实例的信息，请参见[购买实例](#)。

图 2-19 自动续费配置



### 在续费管理页面开通自动续费

- 步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 单击“控制台”页面上方“费用”，在下拉菜单中选择“续费管理”，进入“续费管理”页面。
- 步骤3** 自定义查询条件。
  - 可在“自动续费项”页签查询已经开通自动续费的资源。
  - 可对“手动续费项”、“到期转按需项”、“到期不续费项”页签的资源开通自动续费。

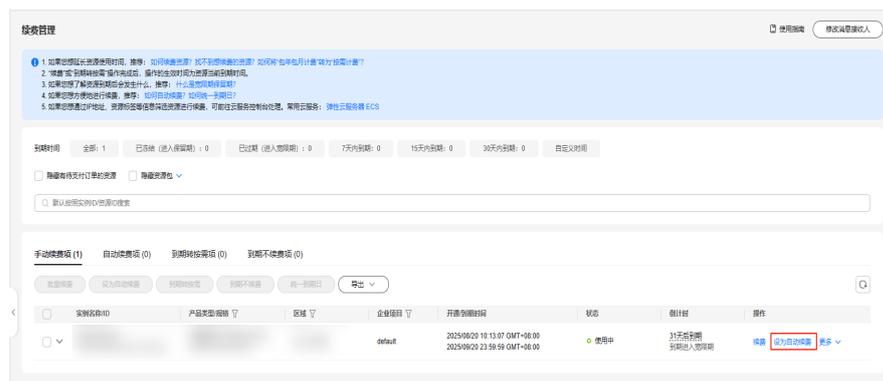
图 2-20 续费管理



步骤4 为包年/包月资源开通自动续费。

- 单个资源开通自动续费：选择需要开通自动续费的实例，单击操作列“开通自动续费”。

图 2-21 单个资源开通自动续费



- 批量资源开通自动续费：选择需要开通自动续费的实例，单击列表左上角的“开通自动续费”。

图 2-22 多个资源开通自动续费



步骤5 选择续费时长，并根据需要设置自动续费次数，单击“开通”。

图 2-23 开通自动续费



----结束

## 2.7 费用账单

您可以在“费用中心 > 账单管理”查看资源的费用账单，以了解该资源在某个时间段的使用量和计费信息。

### 账单上报周期

包年/包月计费模式的资源完成支付后，会实时上报一条账单到计费系统进行结算。

按需计费模式的资源按照固定周期上报使用量到计费系统进行结算。按需计费模式产品根据使用量类型的不同，分为按小时、按天、按月三种周期进行结算，具体扣费规则可以参考[按需产品出账说明](#)。GeminiDB Influx的按需计费模式按小时进行结算。

按需计费资源的扣费时间可能会滞后于结算周期，例如：按小时结算的GeminiDB Influx实例在8:30删除资源，但是8:00~9:00期间产生的费用，通常会在10:00左右才进行扣费。在“费用中心 > 账单管理 > 流水和明细账单 > 流水账单”中，“消费时间”即按需产品的实际使用时间。

### 查看指定资源的账单

#### 【方法一：使用资源ID查询账单】

- 步骤1 [登录管理控制台](#)，选择“数据库 > GeminiDB Influx接口”。
- 步骤2 在“实例管理”页面，单击目标实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤3 在如下图所示位置单击鼠标左键，复制实例ID。

图 2-24 获取实例 ID



- 步骤4 在控制台顶部菜单栏中选择“费用 > 费用账单”。
- 进入费用账单页面。
- 步骤5 选择“账单管理 > 消费详情”，在筛选条件中选择“资源ID”，并输入资源ID，单击图标即可搜索该资源的账单。

图 2-25 查询资源账单



这里设置的统计维度为“按使用量”，统计周期为“按账期”，您也可以设置其他统计维度和周期，详细介绍请参见[流水与明细账单](#)。

----结束

#### 【方法二：使用资源名称查询账单】

- 步骤1** 登录**管理控制台**，选择“数据库 > GeminiDB Influx接口”。
- 步骤2** 在“实例管理”页面，单击目标实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤3** 在“基本信息 > 实例信息”页面，获取实例名称。

图 2-26 获取实例名称

#### 实例信息

实例名称



- 步骤4** 在控制台顶部菜单栏中选择“费用 > 费用账单”。
- 进入费用账单页面。
- 步骤5** 选择“账单管理 > 消费详情”，在筛选条件中选择“资源名称”，并输入资源名称，单击  图标即可搜索该资源的账单。

图 2-27 查询资源账单



这里设置的统计维度为“按使用量”，统计周期为“按账期”，您也可以设置其他统计维度和周期，详细介绍请参见[流水与明细账单](#)。

----结束

### 场景示例：核对资源用量是否与实际相符

假设用户在2023/04/08 10:09:06购买了一个按需计费GeminiDB Influx实例，并在2023/04/08 12:09:06时刻将其删除。

- GeminiDB Influx实例流水账单**  
 按需计费GeminiDB Influx实例按秒计费，每一个小时整点结算一次费用，您可以在流水账单中核对每一个计费周期的信息是否和实际相符，流水账单中计费资源是分开计费的，以“GeminiDB Influx存储”为例，具体如[表2-11](#)所示。

表 2-11 GeminiDB Influx 流水账单

产品类型	GeminiDB Influx
产品	GeminiDB Influx存储
计费模式	按需
消费时间	2023/04/08 10:09:06 ~ 2023/04/08 12:09:06时段计费系统将生成6笔流水账单，对应每一个计费周期，分别如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>2023/04/08 10:09:06 ~ 2023/04/08 11:00:00</li> <li>2023/04/08 11:00:00 ~ 2023/04/08 12:00:00</li> <li>2023/04/08 12:00:00 ~ 2023/04/08 12:09:06</li> </ul>

<b>官网价</b>	官网价=使用量*单价*容量 本例中，在第一个计费周期内GeminiDB Influx的使用量为3054秒，单价可在 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中查询，以0.0007USD/GB/小时为例，容量为40GB，那么官网价=(3054 ÷ 3600) * 0.0007 * 40 = 0.02375333 USD。同理，您可以计算剩余计费周期内资源的官网价。
<b>优惠金额</b>	用户使用云服务享受折扣优惠如商务折扣、伙伴授予折扣以及促销优惠等减免的金额。基于官网价的优惠金额。
<b>抹零金额</b>	华为云产品定价精度为小数点后8位（单位：USD），因此在计费过程中会产生小数点后8位的资源使用费用。而在实际扣费时，仅扣除到小数点后2位，小数点后第3位到第8位部分金额会被舍弃，这种舍弃部分的金额称作抹零金额。 以第一个计费周期为例，抹零金额为：0.00375333 USD
<b>应付金额</b>	应付金额=官网价-优惠金额-抹零金额 以第一个计费周期为例，假设优惠金额为0，那么应付金额=0.02375333 - 0 - 0.00375333 = 0.02 USD。

- GeminiDB Influx实例明细账单

明细账单可以通过多维度展示客户账单的详细信息。一般通过设置统计维度为“按使用量”，统计周期为“按账期”来统计资源在某个月份的总开销，以“GeminiDB Influx存储”为例，建议您核对[表2-12](#)所示的信息是否和实际相符。

**表 2-12 GeminiDB Influx 明细账单**

<b>产品类型</b>	GeminiDB Influx
<b>产品</b>	GeminiDB Influx存储
<b>计费模式</b>	按需
<b>资源名称/ID</b>	GeminiDB Influx的名称和ID 例如：nosql-b388, 21e8811a64bf4de88bc2e2556da17983in12
<b>规格</b>	GeminiDB Influx存储
<b>使用量类型</b>	按需计费GeminiDB Influx的使用量类型为“时长”
<b>单价</b>	按需计费模式为简单定价（使用量*单价）时提供单价信息，其他的定价（如EIP公网带宽的阶梯定价）等不提供单价。 按需计费GeminiDB Influx属于简单定价，您可以在 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中查中查询单价。
<b>单价单位</b>	在 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中查中查询到的单价单位：USD/GB/小时

<b>使用量</b>	按产品单价单位显示使用量，GeminiDB Influx的单价单位为USD/GB/小时，因此使用量以小时为单位。本例中，2023/04/08 10:09:06 ~ 2023/04/08 12:09:06时段总计使用量为2小时。
<b>使用量单位</b>	小时
<b>官网价</b>	官网价=使用量*单价*容量 本例中，使用量为2小时，单价可在 <a href="#">云数据库GeminiDB价格详情</a> 中查中查询，以0.0007USD/GB/小时为例，容量为40GB，那么官网价=2 * 0.0007 * 40 = 0.056 USD。
<b>优惠金额</b>	用户使用云服务享受折扣优惠如商务折扣、伙伴授予折扣以及促销优惠等减免的金额。基于官网价的优惠金额。
<b>应付金额</b>	用户使用云服务享受折扣优惠后需要支付的费用金额。

## 2.8 欠费说明

用户在使用实例时，账户的可用额度小于待结算的账单，即被判定为账户欠费。欠费后，可能会影响实例资源的正常运行，请及时充值。

### 欠费原因

未购买包年包月实例，在按需计费模式下账户的余额不足。

### 欠费影响

- **包年/包月**  
对于包年/包月GeminiDB Influx资源，用户已经预先支付了资源费用，因此在账户出现欠费的情况下，已有的包年/包月GeminiDB Influx资源仍可正常使用。然而，对于涉及费用的操作，如新购GeminiDB Influx、升级规格、续费订单等，用户将无法正常进行。
- **按需计费**  
当您的账号因按需GeminiDB Influx资源自动扣费导致欠费后，账号将变成欠费状态。欠费后，按需资源不会立即停止服务，资源进入宽限期。您需支付按需资源在宽限期内产生的费用，相关费用可在管理控制台 > 费用中心 > 总览“欠费金额”查看，华为云将在您充值时自动扣取欠费金额。  
如果您在宽限期内仍未支付欠款，那么就会进入保留期，资源状态变为“已冻结”，您将无法对处于保留期的按需计费资源执行任何操作。  
保留期到期后，若您仍未支付账户欠款，那么计算资源（vCPU和内存）和弹性公网IP都将被释放，数据无法恢复。

图 2-28 按需计费资源生命周期



#### 说明

宽限期和保留期均为15天。

## 避免和处理欠费

欠费后需要及时充值，详细操作请参见[账户充值](#)。

若GeminiDB Influx实例不再使用，您可以将他们删除，以免继续扣费。

您可以在“费用中心 > 总览”页面设置“可用额度预警”功能，当可用额度的总额度低于预警阈值时，系统自动发送短信和邮件提醒。

## 2.9 停止计费

### 包年/包月资源

对于包年/包月计费模式的资源，例如包年/包月的GeminiDB Influx实例，用户在购买时会一次性付费，服务将在到期后自动停止使用。

- 如果在计费周期内不再使用包年/包月资源，您可以执行退订操作，系统将根据资源是否使用代金券和折扣券等条件返还一定金额到您的账户。详细的退订规则请参见[云服务退订](#)。
- 如果您已开启“自动续费”功能，为避免继续产生费用，请在自动续费扣款日（默认为到期前7日）之前关闭自动续费。

### 按需计费资源

对于按需计费模式的资源，例如按需计费的GeminiDB Influx实例，若不再使用这些资源且需停止计费，请删除相应资源。

### 通过账单查找云服务资源并停止计费

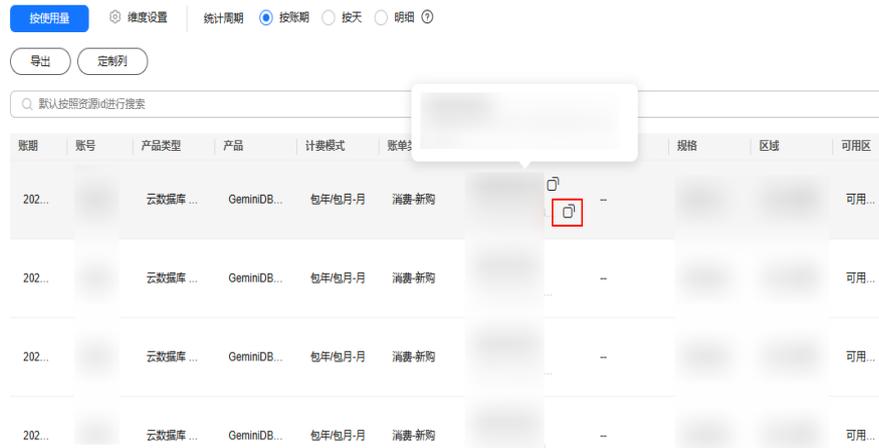
为了确保所有计费资源都能够被找到并删除，您可以在费用账单中获取计费资源的ID，通过这些ID信息找到具体的资源，然后将其一一删除。具体操作如下：

#### 【方法一：使用资源ID查找资源】

**步骤1** 在顶部菜单栏中选择“费用 > 费用账单”。进入费用账单页面。

**步骤2** 选择“账单管理 > 消费详情”，在如下图所示位置单击鼠标左键，复制资源ID。

图 2-29 复制资源 ID



**步骤3** 登录管理控制台，选择“数据库 > GeminiDB Influx接口”。

**步骤4** 选择资源所在的区域，在筛选条件中选择“实例ID”，并输入**步骤2**中复制的资源ID，单击  图标即可查找到该资源。

图 2-30 查找资源



**步骤5** 单击操作列的“更多 > 删除实例”，对实例执行删除操作，确保列表中已无该资源。

### 说明

按需计费资源删除后，可能还会存在账单信息，因为系统通常会在使用后1个小时内对上一个结算周期的费用进行扣款。例如在8:30删除按小时结算的实例资源，但是8:00~9:00期间产生的费用，通常会在10:00左右才进行扣费。

### ---结束

#### 【方法二：使用资源名称查找资源】

**步骤1** 在顶部菜单栏中选择“费用 > 费用账单”。进入费用账单页面。

**步骤2** 选择“账单管理 > 消费详情”，在如下图所示位置单击鼠标左键，复制资源名称。

图 2-31 复制资源名称



**步骤3** 登录**管理控制台**，选择“数据库 > GeminiDB Influx接口”。

**步骤4** 在搜索框中输入**步骤2**中复制的资源名称，单击图标即可查找到该资源。

图 2-32 查找资源



**步骤5** 单击操作列的“更多 > 删除实例”，对实例执行删除操作，确保列表中已无该资源。

### 说明

按需计费资源删除后，可能还会存在账单信息，因为系统通常会在使用后1个小时内对上一个结算周期的费用进行扣款。例如在8:30删除按小时结算的实例资源，但是8:00~9:00期间产生的费用，通常会在10:00左右才进行扣费。

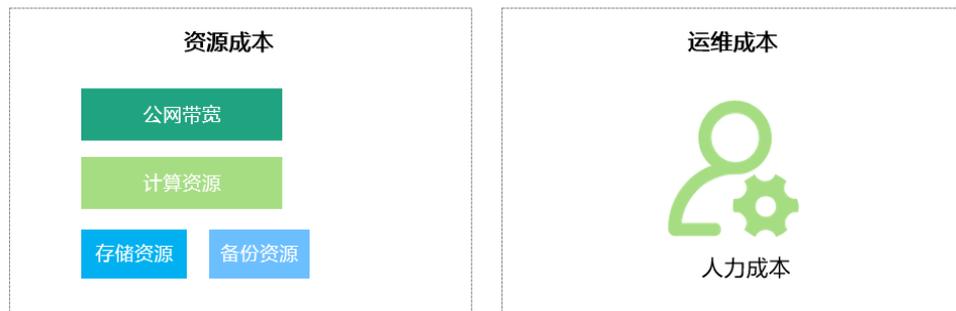
----结束

## 2.10 成本管理

### 2.10.1 成本构成

GeminiDB Influx的成本主要包括两方面：

- 资源成本：计算、存储等在内的资源成本，详细介绍请参见**计费模式**。
- 运维成本：使用GeminiDB Influx过程中产生的人力成本。



## 2.10.2 成本分配

成本管理的基础是树立成本责任制，让各部门、各业务团队、各责任人参与进来，为各自消耗云服务产生的成本负责。企业可以通过成本分配的方式，将云上成本分组，归集到特定的团队或项目业务中，让各责任组织及时了解各自的成本情况。

华为云**成本中心**支持通过多种不同的方式对成本进行归集和重新分配，您可以根据需要选择合适的分配工具。

- **通过关联账号进行成本分配**

企业主客户可以使用关联账号对子客户的成本进行归集，从而对子账号进行财务管理。详细介绍请参见[通过关联账号维度查看成本分配](#)。

- **通过企业项目进行成本分配**

在进行成本分配之前，建议开通企业项目并做好企业项目的规划，可以根据企业的组织架构或者业务项目来划分。在购买云资源时选择指定企业项目，新购云资源将按此企业项目进行成本分配。详细介绍请参见[通过企业项目维度查看成本分配](#)。

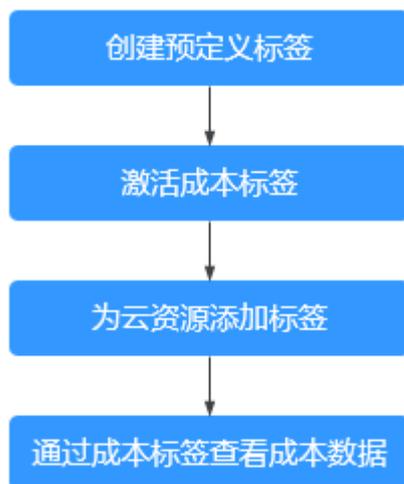
图 2-33 选择企业项目



- **通过成本标签进行成本分配**

标签是华为云为了标识云资源，按各种维度（例如用途、所有者或环境）对云资源进行分类的标记。推荐企业使用预定义标签进行成本归集，具体流程如下：

图 2-34 添加标签



详细介绍请参见[通过成本标签维度查看成本分配](#)。

- **使用成本分组进行成本分配**

企业可以使用**成本中心**的“成本分组”来拆分公共成本。公共成本是指多个部门共享的计算、网络、存储或资源包产生的云成本，或无法直接通过企业项目、成本标签分配的云成本。这些成本不能直接归属于单一所有者，因此不能直接归属到某一类别。使用拆分规则，可以在各团队或业务部门之间公平地分配这些成本。详细介绍请参见[使用成本分组查看分配成本](#)。

## 2.10.3 成本分析

企业只有了解组织中哪些方面产生了成本，才能正确地控制和优化成本。**成本中心**支持使用“成本分析”的汇总和过滤机制可视化企业的原始成本和摊销成本，从而通过各种角度、范围分析成本和用量的趋势及驱动因素。

企业还可以通过**成本中心**的“成本监控”，及时发现计划外费用，做到成本的可监控、可分析和可追溯。

详细介绍请参见[通过成本分析探索成本和使用量](#)、[通过成本监控识别异常成本](#)。

## 2.10.4 成本优化

在您通过成本中心了解和分析您的成本情况后，您可以确定成本偏高的原因，然后采取针对性的优化措施。

### 资源优化

- 通过CES查看GeminiDB Influx监控指标，例如CPU、内存、磁盘的使用率，如果当前配置过高，可以通过规格变更降低配置。
- 监控GeminiDB Influx资源闲置情况，及时删除闲置的实例。

## 计费模式优化

不同类型的业务对资源使用周期有不同的要求，为每一类业务确定合适的计费模式，灵活组合以达到最优效果。

- 针对长期稳定的成熟业务，使用包年/包月计费模式。
- 针对不能中断的短期、突增或不可预测的业务，使用按需计费模式。
- 监控实例生命周期，对即将到期的包周期资源进行及时续费。

## 2.11 计费 FAQ

### 2.11.1 包年/包月和按需计费有什么区别

包年/包月的计费模式也称为包周期计费模式，是一种预付费方式，按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。对于长期使用用户，推荐该方式。

按需计费是后付费模式，按实际使用时长计费，这种购买方式比较灵活，可以即开即停。以自然小时为单位整点计费，不足一小时按使用时长计费。

### 2.11.2 GeminiDB Influx 支持包年/包月和按需计费模式相互转换吗

包年/包月和按需计费模式支持相互转换。

- GeminiDB Influx包年/包月实例转按需实例请参见[包年/包月转按需](#)。
- GeminiDB Influx按需实例转包年/包月实例请参见[按需转包年/包月](#)。

### 2.11.3 如何进行单个包年/包月或者批量实例续费

您可根据业务需要，对GeminiDB Influx“包年/包月”实例进行续费。

## 使用须知

- GeminiDB Influx按需计费的实例不支持续费功能。
- 目前仅集群版本支持此功能，单节点暂不支持。

## 单个包年/包月实例续费

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择需要续费的实例，单击操作列“续费”。

图 2-35 续费

实例名称ID	实例类型	兼容接口	部...	运行状态	CPU规格/节...	存储	负载均衡IP	企业项目	计费模式	操作
	集群	InfluxDB 1.8	经典	正常	2 vCPUs 3节点	0%	0/100GB	-	包年/包月 31天后到期	<a href="#">续费</a> <a href="#">更多</a>

您也可以单击目标实例名称，进入实例的“基本信息”页面，在“计费信息”模块的“计费模式”处，单击“续费”。

图 2-36 续费

计费信息	
计费模式	包年/包月 <b>续费</b> 开通自动续费
订单	CS2407041143WTUXP
创建时间	2024/07/04 11:56:52 GMT+08:00
到期时间	2024/08/04 23:59:59 GMT+08:00
到期策略	到期进入宽限期 <span>?</span>

步骤4 进入续费页面，对实例进行续费。

----结束

## 批量续费

步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“实例管理”页面，勾选目标实例，单击实例列表上方的“续费”。

图 2-37 批量续费

实例名称ID	实例类型	兼容接口	部...	运行状态	CPU规格节...	存储	负载均衡IP	企业级目	计费模式	操作
<input checked="" type="checkbox"/>	集群	InfluxDB 1.8	经典	正常	2 vCPUs 3节点	0%	0/100GB	-	包年/包月 31天宽限期	<a href="#">续费</a> <a href="#">InfluxDB</a> <a href="#">续费</a> <a href="#">更多</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	集群	InfluxDB 1.8	经典	正常	2 vCPUs 3节点	0%	0/100GB	-	包年/包月 31天宽限期	<a href="#">续费</a> <a href="#">InfluxDB</a> <a href="#">续费</a> <a href="#">更多</a>

步骤4 在弹出框中确认需要续费的实例，单击“是”，进入续费页面，对实例进行续费。

----结束

## 2.11.4 如何退订包年/包月实例

对于“包年/包月”模式的数据库实例，您需要退订订单，从而删除数据库实例资源。

### 使用须知

- 退订操作无法恢复，请谨慎操作。如需保留数据，请您在退订之前先创建一个[手动备份](#)。
- 提交退订后，资源和数据将会被删除并无法找回。如需保留数据，请务必确认完成数据备份后再提交退订。
- 目前仅集群版本支持此功能，单节点暂不支持。

## 退订单个包年/包月实例

- 步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3 在“实例管理”页面，选择需要退订的目标实例，在“操作”列，选择“退订”或“更多 > 退订”。

图 2-38 退订包年/包月



- 步骤4 在弹出框中，单击“是”，进入“退订资源”页面。
- 步骤5 在“退订资源”页面，确认待退订实例信息，并选择退订原因，单击“退订”。  
资源退订相关信息，请参考[退订规则说明](#)。
- 步骤6 在弹出框中确认是否退订并删除该资源，单击“是”，提交退订申请。

### 说明

1. 提交退订后，资源和数据将会被删除并无法找回。
  2. 如需保留数据，请务必确认完成数据备份后再提交退订。
- 步骤7 查看退订结果。数据库实例订单退订成功后，实例将会被删除，即云数据库 GeminiDB服务“实例管理”页面，将不再显示该订单对应的数据库实例。

----结束

## 批量退订包年/包月实例

- 步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3 在“实例管理”页面，选择需要退订的目标实例，单击实例列表上方的“退订”。

图 2-39 批量退订包年/包月



- 步骤4 在弹出框中，单击“是”，进入“退订资源”页面。
- 步骤5 在“退订资源”页面，确认待退订实例信息，并选择退订原因，单击“退订”。  
资源退订相关信息，请参考[退订规则说明](#)。

**步骤6** 在弹出框中确认是否退订并删除该资源，单击“是”，提交退订申请。

 **说明**

1. 提交退订后，资源和数据将会被删除并无法找回。
2. 如需保留数据，请务必确认完成数据备份后再提交退订。

**步骤7** 查看退订结果。数据库实例订单退订成功后，实例将会被删除，即“实例管理”页面，将不再显示该订单对应的数据库实例。

----**结束**

# 3 快速入门

## 3.1 快速了解 Influx

本章节主要介绍GeminiDB Influx实例类型，并帮助您快速掌握GeminiDB Influx实例创建、连接的整体流程。

表 3-1 实例类型

实例类型	使用场景	购买并连接实例
集群	集群：基于多个节点（至少是三节点）组成。集群的主要特点是横向扩展能力强，能满足不断增长的数据量需求。	<a href="#">购买并连接实例</a>
集群增强版（推荐）	集群增强版：与集群版相比，进行了架构优化和调整，支持更大的集群规模，更高的读写性能，适用于更大规模的业务场景。	<a href="#">购买并连接实例</a>
单节点	单节点实例只有一个节点，无法保证SLA，建议仅用于测试和功能验证。	<a href="#">购买并连接单节点实例</a>

### 连接方式介绍

数据管理服务（Data Admin Service，简称DAS）是一款专业的简化数据库管理工具，提供优质的可视化操作界面，大幅提高工作效率，让数据管理变得既安全又简单。您可以通过数据管理服务连接并管理实例。云数据库GeminiDB Influx服务默认为您开通了远程主机登录权限，推荐您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。

表 3-2 DAS 连接方式

连接方式	使用场景	说明
DAS连接	GeminiDB Influx支持通过管理控制台的Web客户端连接Influx实例	<ul style="list-style-type: none"><li>易用、安全、高级、智能。</li><li>默认为您开通了远程主机登录权限，<b>推荐</b>您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。</li></ul>

#### 更多连接操作

- [连接方式介绍](#)

## 3.2 购买并连接集群/集群增强版实例

本章节主要介绍了如何在云数据库 GeminiDB管理控制台购买InfluxDB的数据库集群或集群增强版实例并通过控制台连接实例。

- 集群**：基于多个节点（至少是三节点）组成。集群的主要特点是横向扩展能力强，能满足不断增长的数据量需求。
- 集群增强版（推荐）**：与集群版相比，进行了架构优化和调整，支持更大的集群规模，更高的读写性能，适用于更大规模的业务场景。

每个租户下GeminiDB Influx实例的默认总配额为50。如需申请扩大配额，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

- [步骤1：购买实例](#)
- [步骤2：通过DAS连接实例](#)

如果需要其他方式连接实例请参考[其他连接实例方式](#)。

### 步骤 1：购买集群或集群增强版实例

具体详细的购买操作指导请参见[购买集群实例](#)或[购买集群增强版实例](#)。

- 登录管理控制台。
- 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。
- 在“服务选型”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

下面的配置项仅作为示例，实际购买时根据用户需求选择合适的规格参数，具体参数详见[参数详解](#)。

图 3-1 计费模式和基本信息（集群）

The screenshot shows the configuration page for a GeminiDB Influx cluster instance. The instance name is 'geminidb-f6e8'. The billing mode is '按需计费' (Pay-as-you-go). The region is selected as '华东-上海'. The compatibility interface is 'InfluxDB'. The deployment mode is '经典' (Classic). The instance type is '集群' (Cluster). The version is '1.8'. The availability zone is '可用区2,可用区3,可用区4'. A note indicates that a 3-AZ architecture can be used for cross-AZ disaster recovery and RPO=0.

图 3-2 计费模式和基本信息（集群增强版）

The screenshot shows the configuration page for a GeminiDB Influx cluster enhanced edition instance. The instance name is 'geminidb-7824'. The billing mode is '按需计费' (Pay-as-you-go). The region is selected as '华东-上海'. The compatibility interface is 'InfluxDB'. The deployment mode is '经典' (Classic). The instance type is '集群增强版' (Cluster Enhanced Edition). The version is '1.8'. The availability zone is '可用区2'. A note indicates that up to 10 compatible InfluxDB database instances can be purchased, and a link is provided to '申请扩大配额' (Apply for quota expansion).

参数	示例	参数说明
计费模式	按需计费	<p>实例的计费模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。</li> <li>按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云数据库GeminiDB实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。</li> </ul>
区域	中国-香港	<p>租户所在的区域，也可在页面左上角切换。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。不同区域内的产品内网不互通，且购买后不能更换，请谨慎选择。</li> <li>集群增强版目前仅支持以下Region： 亚太-曼谷。</li> </ul>
实例名称	自定义	<p>设置实例名称时，需要满足如下规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实例名称允许和已有名称重复。</li> <li>实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。如果名称包含中文，则不超过64字节。</li> </ul>
兼容接口	InfluxDB	<p>云数据库 GeminiDB目前兼容Redis、DynamoDB、Cassandra、HBase、InfluxDB和MongoDB主流NoSQL接口，您当前选择的是InfluxDB接口，其他接口的选择具体参见<a href="#">如何选择接口</a>。</p>

参数	示例	参数说明
部署模式	经典	<ul style="list-style-type: none"> <li>经典：GeminiDB经典的存算分离架构。</li> <li>云原生：新一代存算分离架构，更灵活，支持更多的可用区。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>云原生存储类型只支持集群增强版实例类型。</li> <li>经典和云原生只是部署模式有差异，对用户使用无差异；云原生支持的可用区更多，对于同时支持经典和云原生的，用户选择任意部署模式即可。</li> </ul>
实例类型	集群	<ul style="list-style-type: none"> <li>集群：基于多个节点（至少是三节点）组成。集群的主要特点是横向扩展能力强，能满足不断增长的数据量需求。</li> <li>集群增强版：与集群版相比，进行了架构优化和调整，支持更大的集群规模，更高的读写性能，适用于更大规模的业务场景。</li> </ul>
版本	1.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>当“部署模式”选择“经典”时，版本固定为1.8。</li> <li>当“部署模式”选择“云原生”时，版本固定为1.7。</li> </ul>
可用区	可用区1，可用区2，可用区3	<p>指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>目前支持将实例部署在单可用区或3可用区。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若实例只需要部署在单可用区，请选择1个可用区。</li> <li>若实例需要实现跨可用区容灾部署时，请选择3个可用区，此时实例下的节点Hash均衡部署在3个可用区内。</li> </ul>

图 3-3 存储与规格

数据节点性能规格 ?

CPU/内存

2 vCPUs | 8 GB

4 vCPUs | 16 GB

8 vCPUs | 32 GB

16 vCPUs | 64 GB

32 vCPUs | 128 GB

当前选择规格 2 vCPUs | 8 GB

数据节点数量  节点可选择数量范围3~12。

选择3AZ高可用部署时，节点数建议选择3的倍数，使AZ间负载更均衡。

存储空间  GB

100 16,000 32,000 48,000 64,000 80,000 96,000  GB

是否选购冷存储  是  否

▲ 创建冷存储后，冷数据不会产生备份，实例恢复时，不会恢复冷数据。数据转冷后，不建议继续写冷数据。  
开启冷存储空间可自动实现冷热数据分离特性，适用于数据量大，查询频率低的业务场景，数据随时可读且最大程度节省您的成本。

参数	示例	参数说明
数据节点性能规格	2U8GB	数据节点提供对时序数据库的读写能力。根据DFV共享资源池和内存的配置不同分为多种实例规格，您可以根据业务场景选择符合业务类型的性能规格。 GeminiDB Influx支持的实例规格详情，请参见 <a href="#">数据库实例规格</a> 。
数据节点数量	3	数据节点数量请根据实际需要进行选取。创建成功后可以添加节点，请参见 <a href="#">扩容实例节点</a> 。 目前节点数上限为12个，如需更多，您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”联系客服进行咨询。
存储空间	100GB	存储空间最小100GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。
是否选购冷存储	否	不选购冷存储。 如果您在创建实例时未开启冷存储，后期根据业务需要，也可以为已有实例创建冷存储，具体操作请参考 <a href="#">开启冷存储</a> 。 <b>说明</b> 冷存储开启后暂不支持关闭。

图 3-4 网络和数据库配置



参数	示例	参数说明
虚拟私有云	default_vpc	实例所在的虚拟专用网络，可以对不同业务进行网络隔离。您可以根据需要创建或选择所需的虚拟私有云。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。</li> <li>如需与ECS进行内网通信，GeminiDB Influx实例与需要通信的ECS需要处于同一个虚拟私有云下，或者不同虚拟私有云之间配置<b>对等连接</b>。</li> </ul>
子网	default_subnet	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全性。
内网安全组	default	安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx实例与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。 如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。

参数	示例	参数说明
管理员密码	根据密码策略配置	<p>用户设置的密码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>长度为8~32个字符。</li> <li>必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符的组合，其中可输入~!@#%^*-_ = +?特殊字符。</li> <li>系统会进行弱密码校验，安全起见，请输入高强度密码。</li> </ul> <p>请妥善管理您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。</p>
参数模板	Default-InfluxDB-1.8	<p>数据库参数模板就像是数据库接口配置值的容器，参数模板中的参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。</p> <p>实例创建成功后，您可以根据业务需要调整参数，具体操作请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx实例参数</a>。</p>
企业项目	default	<p>该参数针对企业用户使用。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。</p> <p>请在下拉框中选择所在的企业项目。更多关于企业项目的信息，请参见<a href="#">《企业管理用户指南》</a>。</p>

其他参数选择默认配置。

- 在“订单详情确认”页面，核对实例信息，如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。核对无误后，勾选协议，单击“提交”，开始创建实例。
- 单击“返回实例列表”按钮，返回实例列表页。
- 在“实例管理”页面，您可以查看并管理实例。
  - 实例创建过程中，运行状态显示为“创建中”，此过程约5~9分钟。
  - 实例创建完成后，运行状态显示为“正常”。

图 3-5 购买成功（集群版）



图 3-6 购买成功（集群增强版）



## 步骤 2: 通过 DAS 连接实例

1. 登录管理控制台。
2. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
3. 在实例列表中选择目标实例，单击操作列“连接InfluxDB”。

图 3-7 连接 InfluxDB



您也可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在页面右上角单击“连接 InfluxDB”。

图 3-8 连接 InfluxDB



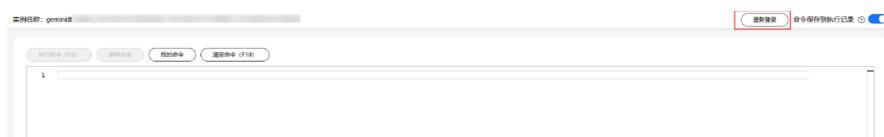
4. 输入实例的密码登录实例。

图 3-9 登录 InfluxDB 实例



如果重置密码后，需要重新登录，请单击右上角的“重新登录”按钮，使用新密码进行登录。

图 3-10 重新登录



5. 根据业务需要进行相关数据库管理操作。

图 3-11 实例首页



- 命令保存到执行记录

默认开启命令保存到执行记录的功能，主要用于保存最近执行的命令到服务器中，方便您查看最近执行过的操作记录。

该功能开启后，您可以在页面下方的命令执行记录中查看操作记录。

**说明**

带密码命令不会在“命令执行记录”中显示。

图 3-12 命令执行记录

执行时间	命令内容	数据库名称	执行结果
2024-01-12 12:16:57 GMT+08:00	show databases	influx	执行成功
2024-01-12 12:16:58 GMT+08:00	show users	influx	执行成功

关闭该功能后，页面将不再展示后续的命令执行记录。您可以单击右上角“命令保存到执行记录”后的  关闭此功能。

- 执行命令

您可以在命令执行框中输入需要执行的命令，单击“执行命令”或者通过快捷键“F8”执行。

图 3-13 执行命令



命令执行成功后，您可以在页面下方结果集中查看执行结果。

– 保存命令

您可以将命令保存于所有实例、当前实例。保存成功后可以在“我的命令”中查看详情。

说明

带密码命令无法保存到“我的命令”中。

图 3-14 保存命令



– 我的命令

我的命令主要展示的是一些常见操作命令。

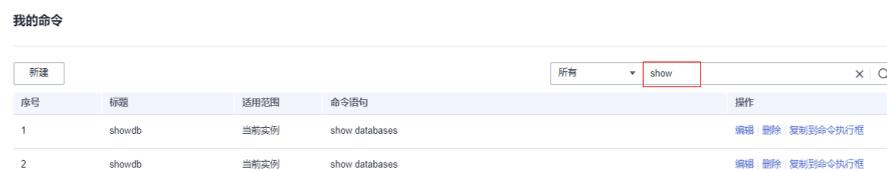
您可以根据命令的适用范围筛选命令，当选择“所有”时可以查询到当前账号下所保存的所有命令，其他类型可根据相应的适用范围进行查询。

图 3-15 筛选命令



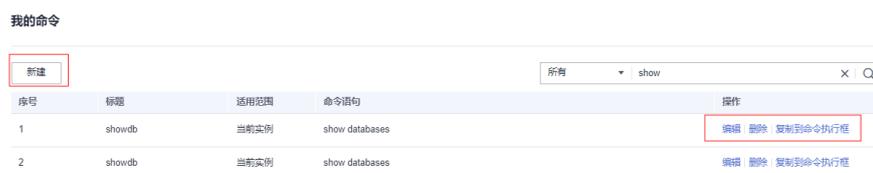
您也可以通过搜索框按照命令标题和命令语句进行查询。

图 3-16 搜索命令



另外，您还可以在“我的命令”页签中新建命令、编辑命令、删除命令、复制到命令执行框。

图 3-17 命令管理



#### – 清空命令

清除当前命令执行框中的命令，您也可以通过快捷键“F10”操作。

## 常见问题

问题：在实例列表的操作列单击“连接InfluxDB”时或者在“基本信息”页面单击“连接InfluxDB”时，无法跳转至DAS页面怎么办？

解决方法：请将您的浏览器设置为允许弹出窗口，然后重试。

## 3.3 购买并连接单节点实例

本章节主要介绍了如何在云数据库 GeminiDB管理控制台购买InfluxDB的数据库单节点实例并通过控制台连接实例。

单节点实例只有一个节点，无法保证SLA，建议仅用于测试和功能验证。

每个租户下GeminiDB Influx实例的默认总配额为50。如需申请扩大配额，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

- [步骤1：购买单节点实例](#)
- [步骤2：通过DAS连接实例](#)

如果需要其他方式连接实例请参考[其他连接实例方式](#)。

### 步骤 1：购买单节点版实例：

具体详细的购买操作指导请参见[购买单节点实例](#)

1. 登录管理控制台。
2. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
3. 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。
4. 在“服务选型”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

下面的配置项仅作为示例，实际购买时根据用户需求选择合适的规格参数，具体参数详见[参数详解](#)。

图 3-18 计费模式和基本信息

The screenshot shows a configuration page for GeminiDB Influx. The '计费模式' (Billing Mode) is set to '按需计费' (Pay-as-you-go). The '区域' (Region) is set to '中国-香港' (China-Hong Kong). The '实例名称' (Instance Name) is 'geminidb-1155'. The '兼容接口' (Compatibility Interface) is 'InfluxDB'. The '部署模式' (Deployment Mode) is '经典' (Classic). The '实例类型' (Instance Type) is '单节点' (Single Node). The '版本' (Version) is '1.8'. The '可用区' (Availability Zone) is '可用区2' (Availability Zone 2).

参数	示例	参数说明
计费模式	按需计费	实例的计费模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。</li> <li>按需计费：一种后付费模式，即先使用再付费，按照云数据库GeminiDB实际使用时长计费，秒级计费，按小时结算。按需计费模式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用，无需提前预置资源，从而降低预置过多或不足的风险。</li> </ul>
区域	中国-香港	租户所在的区域，也可在页面左上角切换。 <b>说明</b> 请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。不同区域内的产品内网不互通，且购买后不能更换，请谨慎选择。

参数	示例	参数说明
实例名称	自定义	<p>设置实例名称时，需要满足如下规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实例名称允许和已有名称重复。</li> <li>实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。如果名称包含中文，则不超过64字节。</li> </ul>
兼容接口	InfluxDB	<p>云数据库 GeminiDB目前兼容Redis、DynamoDB、Cassandra、HBase、InfluxDB和MongoDB主流NoSQL接口，您当前选择的是InfluxDB接口，其他接口的选择具体参见<a href="#">如何选择接口</a>。</p>
部署模式	经典	<ul style="list-style-type: none"> <li>经典：GeminiDB经典的存算分离架构。</li> <li>云原生：新一代存算分离架构，更灵活，支持更多的可用区。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>云原生存储类型只支持集群增强版实例类型。</li> <li>经典和云原生只是部署模式有差异，对用户使用无差异；云原生支持的可用区更多，对于同时支持经典和云原生的，用户选择任意部署模式即可。</li> </ul>
实例类型	单节点	<p>单节点实例只有一个节点，无法保证SLA，建议仅用于测试和功能验证。</p>
版本	1.8	1.8
可用区	可用区1，可用区2，可用区3	<p>指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>目前支持将单节点实例部署在单可用区。</p>

图 3-19 规格与存储



参数	示例	参数说明
性能规格	2U8GB	数据节点提供对时序数据库的读写能力。根据DFV共享资源池和内存的配置不同分为多种实例规格，您可以根据业务场景选择符合业务类型的性能规格。 GeminiDB Influx支持的实例规格详情，请参见 <a href="#">数据库实例规格</a> 。
节点数量	1	单节点实例只允许存在一个节点。
存储空间	100GB	存储空间最小100GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量
是否选购冷存储	否	不选购冷存储。 如果您在创建实例时未开启冷存储，后期根据业务需要，也可以为已有实例创建冷存储，具体操作请参考 <a href="#">开启冷存储</a> 。 <b>说明</b> 冷存储开启后暂不支持关闭。

图 3-20 网络和数据库配置

The screenshot displays the configuration page for GeminiDB Influx. It includes several sections:

- 虚拟私有云 (VPC):** A dropdown menu is set to '默认私有云'. A red warning message states: '目前GeminiDB实例仅支持在默认私有云上VPC。请谨慎选择非默认私有云。如需与ECS进行内网通信，建议将GeminiDB与需要通信的ECS放在同一个虚拟私有云上。或者不同虚拟私有云之间配置VPC互通。如需创建非默认私有云，可在VPC控制台创建。'
- 子网:** A dropdown menu is set to '默认子网'.
- 内网安全组:** A dropdown menu is set to 'default (43bap077-14c1-43a6-9423-70498728)'. A link '查看安全组' is provided.
- 管理节点:** The instance type is 'mysql'.
- 管理密码:** A text input field with a '请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容。' warning.
- 确认密码:** A text input field.
- 实例规格:** A dropdown menu is set to 'Default Influx-DB-Single-1.0'. A link '查看实例规格' is provided.
- 企业项目:** A dropdown menu is set to '—请选择—'. A link '查看项目列表' is provided.
- SSL安全连接:** A toggle switch is turned off. A warning message says: '在不开启SSL的情况下，存在数据泄露安全风险。建议开启。'
- 标签:** A note states: '如果您需要管理多个实例的多种云资源，则所有资源均需在标签输入框下拉选择同一标签。建议在TMDB中创建指定云标签。' Below this are two input fields: '输入标签键' and '输入标签值'.

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	default_vpc	实例所在的虚拟专用网络，可以对不同业务进行网络隔离。您可以根据需要创建或选择所需的虚拟私有云。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。</li> <li>如需与ECS进行内网通信，GeminiDB Influx实例与需要通信的ECS需要处于同一个虚拟私有云下，或者不同虚拟私有云之间配置<a href="#">对等连接</a>。</li> </ul>
子网	default_subnet	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全性。
内网安全组	default	安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx实例与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。 如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。
管理员密码	根据密码策略配置	用户设置的密码。 <ul style="list-style-type: none"> <li>长度为8~32个字符。</li> <li>必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符的组合，其中可输入~!@#%^*-_ = +?特殊字符。</li> <li>系统会进行弱密码校验，安全起见，请输入高强度密码。</li> </ul> <p>请妥善保管您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。</p>
参数模板	Default-InfluxDB-1.8	数据库参数模板就像是数据库接口配置值的容器，参数模板中的参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。 实例创建成功后，您可以根据业务需要调整参数，具体操作请参见 <a href="#">修改GeminiDB Influx实例参数</a> 。

参数	示例	参数说明
企业项目	default	<p>该参数针对企业用户使用。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。</p> <p>请在下拉框中选择所在的企业项目。更多关于企业项目的信息，请参见《<a href="#">企业管理用户指南</a>》。</p>

其他参数选择默认配置。

- 在“订单详情确认”页面，核对实例信息。如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。  
核对无误后，勾选协议，单击“提交”，开始创建实例。
- 单击“返回实例列表”按钮，返回实例列表页。
- 在“实例管理”页面，您可以查看并管理实例。
  - 实例创建过程中，运行状态显示为“创建中”，此过程约5~9分钟。
  - 实例创建完成后，运行状态显示为“正常”。

图 3-21 购买成功



## 步骤 2：通过 DAS 连接实例

- 登录管理控制台。
- 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 在实例列表中选择目标实例，单击操作列“连接InfluxDB”。

图 3-22 连接 InfluxDB



您也可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在页面右上角单击“连接InfluxDB”。

图 3-23 连接 InfluxDB



- 输入实例的密码登录实例。

图 3-24 登录 InfluxDB 实例



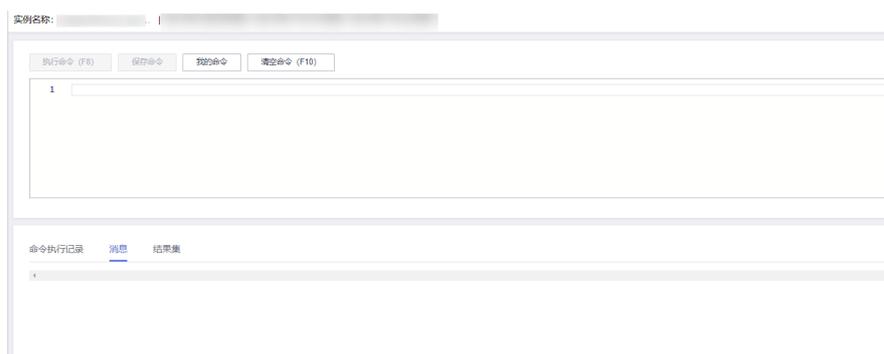
如果重置密码后，需要重新登录，请单击右上角的“重新登录”按钮，使用新密码进行登录。

图 3-25 重新登录



5. 根据业务需要进行相关数据库管理操作。

图 3-26 实例首页



#### – 命令保存到执行记录

默认开启命令保存到执行记录的功能，主要用于保存最近执行的命令到服务器中，方便您查看最近执行过的操作记录。

该功能开启后，您可以在页面下方的命令执行记录中查看操作记录。

#### 📖 说明

带密码命令不会在“命令执行记录”中显示。

图 3-27 命令执行记录



执行时间	命令名称	源数据库	执行结果
2024-10-12 12:16:57 GMT+08:00	show databases	47ms	执行成功
2024-10-12 12:16:58 GMT+08:00	show users	45ms	执行成功

关闭该功能后，页面将不再展示后续的命令执行记录。您可以单击右上角“命令保存到执行记录”后的  关闭此功能。

- 执行命令

您可以在命令执行框中输入需要执行的命令，单击“执行命令”或者通过快捷键“F8”执行。

图 3-28 执行命令



命令执行成功后，您可以在页面下方结果集中查看执行结果。

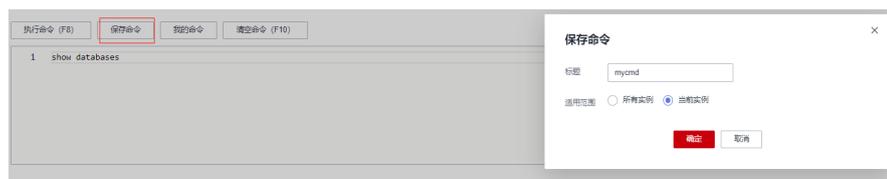
- 保存命令

您可以将命令保存于所有实例、当前实例。保存成功后可以在“我的命令”中查看详情。

 说明

带密码命令无法保存到“我的命令”中。

图 3-29 保存命令



- 我的命令

我的命令主要展示的是一些常见操作命令。

您可以根据命令的适用范围筛选命令，当选择“所有”时可以查询到当前账号下所保存的所有命令，其他类型可根据相应的适用范围进行查询。

图 3-30 筛选命令



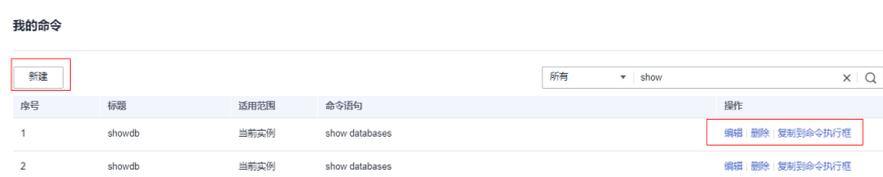
您也可以通过搜索框按照命令标题和命令语句进行查询。

图 3-31 搜索命令



另外，您还可以在“我的命令”页签中新建命令、编辑命令、删除命令、复制到命令执行框。

图 3-32 命令管理



- 清空命令

清除当前命令执行框中的命令，您也可以通过快捷键“F10”操作。

## 常见问题

问题：在实例列表的操作列单击“连接InfluxDB”时或者在“基本信息”页面单击“连接InfluxDB”时，无法跳转至DAS页面怎么办？

解决方法：请将您的浏览器设置为允许弹出窗口，然后重试。

## 3.4 入门实践

当您购买并连接了GeminiDB Influx数据库实例后，可以根据自身的业务需求使用GeminiDB Influx提供的一系列常用实践。

表 3-3 常用最佳实践

实践		描述
使用规范	<a href="#">使用规范和建议</a>	从命名、TAG、FIELD、查询等方面介绍GeminiDB Influx使用上的一些规范和建议，用于解决常见的使用错误，低效，难以维护等问题。
变更实例	<a href="#">修改GeminiDB Influx实例名称</a>	GeminiDB Influx支持修改数据库实例名称，以方便您区分和识别实例。
	<a href="#">修改GeminiDB Influx数据库管理员密码</a>	GeminiDB Influx支持重置数据库管理员密码，建议您定期修改密码，以提高系统安全性，防止出现密码被破解等安全风险。
	<a href="#">变更实例的CPU和内存规格</a>	当用户购买的实例的CPU和内存规格无法满足业务需要时，可以在控制台进行CPU和内存规格变更。
数据备份	<a href="#">管理自动备份</a>	介绍如何在数据库实例的备份时段中创建数据库实例的自动备份，系统根据您指定的备份保留期保存数据库实例的自动备份。
	<a href="#">管理手动备份</a>	介绍如何为数据库实例手动备份数据，用户可以通过手动备份恢复数据，从而保证数据可靠性。
数据恢复	<a href="#">恢复备份到新实例</a>	介绍如何使用已有的自动备份或手动备份恢复实例数据到新建实例，恢复后的数据与该备份生成时的实例数据一致。

# 4 用户指南

## 4.1 通过 IAM 授予使用 GeminiDB Influx 的权限

### 4.1.1 创建用户并授权 GeminiDB Influx

如果您需要对您所拥有的云数据库 GeminiDB进行精细的权限管理，您可以使用[统一身份认证服务](#)（Identity and Access Management，简称IAM），通过IAM，您可以：

- 根据企业的业务组织，在您的华为云账号中，给企业中不同职能部门的员工创建IAM用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用云数据库 GeminiDB资源。
- 根据企业用户的职能，设置不同的访问权限，以达到用户之间的权限隔离。
- 将云数据库 GeminiDB资源委托给更专业、高效的其他华为云账号或者云服务，这些账号或者云服务可以根据权限进行代运维。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用云数据库 GeminiDB服务的其它功能。

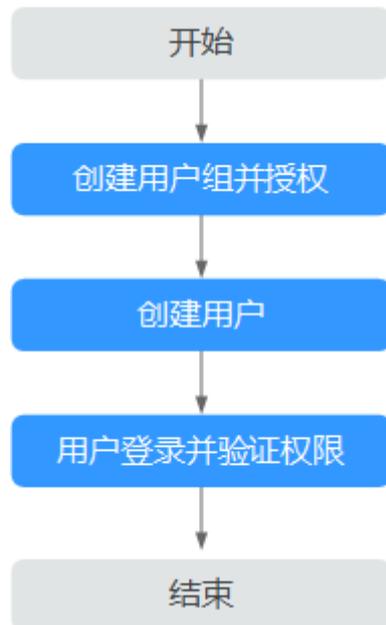
本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如[图4-1](#)所示。

#### 前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的云数据库 GeminiDB权限，并结合实际需求进行选择，云数据库 GeminiDB支持的系统权限，请参见：[云数据库 GeminiDB系统权限](#)。若您需要对除云数据库 GeminiDB之外的其它服务授权，IAM支持服务的所有权限请参见[权限策略](#)。

## 示例流程

图 4-1 给用户授权云数据库 GeminiDB 权限流程



### 1. 创建用户组并授权

在IAM控制台创建用户组，并授予云数据库 GeminiDB权限“GeminiDB FullAccess”。

### 2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户，并将其加入1中创建的用户组。

### 3. 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台，切换至授权区域，验证权限：

在“服务列表”中选择云数据库 GeminiDB服务，进入云数据库 GeminiDB主界面，单击右上角“购买数据库实例”，尝试购买云数据库 GeminiDB实例，若可以正常购买数据库实例，则表示所需权限策略均已生效。

## 4.1.2 GeminiDB Influx 自定义策略

如果系统预置的云数据库 GeminiDB权限，不满足您的授权要求，可以创建自定义策略。自定义策略中可以添加的授权项（Action）请参见[云数据库GeminiDB服务授权项说明](#)。

目前华为云支持以下两种方式创建自定义策略：

- 可视化视图创建自定义策略：无需了解策略语法，按可视化视图导航栏选择云服务、操作、资源、条件等策略内容，可自动生成策略。
- JSON视图创建自定义策略：可以在选择策略模板后，根据具体需求编辑策略内容；也可以直接在编辑框内编写JSON格式的策略内容。

具体创建步骤请参见：[创建自定义策略](#)。本章为您介绍常用的云数据库 GeminiDB自定义策略样例。

## 自定义策略样例

- 示例1：授权用户创建云数据库 GeminiDB实例

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "nosql:instance:create"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例2：拒绝用户删除云数据库 GeminiDB数据库实例

拒绝策略需要同时配合其他策略使用，否则没有实际作用。用户被授予的策略中，一个授权项的作用如果同时存在Allow和Deny，则遵循**Deny优先原则**。

如果您给用户授予GeminiDB FullAccess的系统策略，但不希望用户拥有GeminiDB FullAccess中定义的删除云数据库 GeminiDB实例权限，您可以创建一条拒绝删除云数据库 GeminiDB实例的自定义策略，然后同时将GeminiDB FullAccess和拒绝策略授予用户，根据Deny优先原则，则用户可以对云数据库 GeminiDB执行除了删除云数据库 GeminiDB实例外的所有操作。拒绝策略示例如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny"
      "Action": [
        "nosql:instance:delete"
      ],
    }
  ]
}
```

- 示例3：多个授权项策略

一个自定义策略中可以包含多个授权项，且除了可以包含本服务的授权项外，还可以包含其他服务的授权项，可以包含的其他服务必须跟本服务同属性，即都是项目级服务或都是全局级服务。多个授权语句策略描述如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "nosql:instance:create",
        "nosql:instance:rename",
        "nosql:instance:delete",
        "vpc:publicips:list",
        "vpc:publicips:update"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

## 4.2 购买 GeminiDB Influx 实例

## 4.2.1 购买 GeminiDB Influx 集群增强版实例（推荐）

本章节主要介绍了如何在云数据库 GeminiDB管理控制台购买兼容InfluxDB接口的数据库实例。

每个租户下GeminiDB Influx实例的默认总配额为50。如需申请扩大配额，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

### 前提条件

- 已注册华为云账号。

### 操作步骤

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。

**步骤4** 在“服务选型”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

图 4-2 计费模式和基本信息

The screenshot displays the configuration interface for purchasing a GeminiDB InfluxDB instance. The settings are as follows:

- 计费模式 (Billing Mode):** 包年/包月 (Annual/Monthly) is selected, with 按需计费 (Pay-as-you-go) also available.
- 区域 (Region):** A dropdown menu is present, with a note: "不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您业务的区域，可以降低网络时延，提高访问速度。" (Resources in different regions are not connected via the intranet. Please select a region close to your business to reduce network latency and improve access speed.)
- 实例名称 (Instance Name):** geminidb-7824
- 兼容接口 (Compatibility Interface):** Redis, Cassandra, HBase, **InfluxDB**, MongoDB
- 部署模式 (Deployment Mode):** **经典** (Classic), 云原生 (Cloud Native). Note: "传统架构，稳定可靠。" (Traditional architecture, stable and reliable.)
- 实例类型 (Instance Type):** **集群增强版** (Cluster Enhanced Edition), 集群 (Cluster), 单节点 (Single Node). Note: "您还可以购买10个兼容InfluxDB数据库的InfluxDB实例。如需申请更多配额请点击 [申请扩大配额](#)" (You can also purchase 10 InfluxDB instances compatible with InfluxDB databases. If you need to apply for more quotas, click [Apply for Quota Expansion](#).)
- 版本 (Version):** 1.8
- 可用区 (Availability Zone):** **可用区2** (AZ2), 可用区3 (AZ3), **IFV6**

表 4-1 计费模式

参数	描述
计费模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>包年包月                             <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，可以根据需要设置购买时长，系统会一次性按照购买价格对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果包年/包月实例到期后不再长期使用资源，可将“包年/包月”实例转为“按需计费”，到期后将转为按需计费实例。具体请参见<a href="#">包周期实例转按需计费</a>。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“包年/包月”方式购买的实例不能直接删除，仅支持资源退订操作，如何退订资源请参见<a href="#">如何退订包年/包月实例</a>。</li> <li>云原生部署模式实例的“包年/包月”模式处于公测中，您可以在管理控制台右上角，选择“<a href="#">工单 &gt; 新建工单</a>”，联系客服申请开通。</li> </ul> </li> <li>按需计费                             <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，无需设置购买时长，系统会根据消费时长对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果需要长期使用资源，可将“按需计费”实例转为“包年/包月”，继续使用这些资源的同时，享受包年/包月的低资费。具体请参见<a href="#">按需转包年/包月</a>。</li> </ul> </li> </ul>

表 4-2 基本信息

参数	描述
区域	<p>租户所在的区域，也可在页面左上角切换。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。不同区域内的产品内网不互通，且购买后不能更换，请谨慎选择。</li> <li>集群增强版目前仅支持以下Region： 亚太-曼谷。</li> </ul>
实例名称	<p>设置实例名称时，需要满足如下规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实例名称允许和已有名称重复。</li> <li>实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。如果名称包含中文，则不超过64字节。</li> </ul> <p>创建成功后，可修改实例名称，请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx实例名称</a>。</p>

参数	描述
兼容接口	InfluxDB 云数据库 GeminiDB目前兼容Redis、DynamoDB、Cassandra、HBase、InfluxDB和MongoDB主流NoSQL接口，您当前选择的是InfluxDB接口，其他接口的选择具体参见 <a href="#">如何选择接口</a> 。
部署模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 经典：GeminiDB经典的存算分离架构。</li> <li>● 云原生：新一代存算分离架构，更灵活，支持更多的可用区。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 云原生部署模式只支持集群增强版实例类型。</li> <li>- 经典和云原生只是部署模式有差异，对用户使用无差异；云原生支持的可用区更多，对于同时支持经典和云原生的，用户选择任意部署模式即可。</li> </ul>
实例类型	集群增强版 与集群版相比，进行了架构优化和调整，支持更大的集群规模，更高的读写性能，适用于更大规模的业务场景。
版本	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 当“部署模式”选择“经典”时，版本固定为1.8。</li> <li>● 当“部署模式”选择“云原生”时，版本固定为1.7。</li> </ul>
可用区	指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。 目前支持将实例部署在单可用区或3可用区。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若实例只需要部署在单可用区，请选择1个可用区。</li> <li>● 若实例需要实现跨可用区容灾部署时，请选择3可用区，此时实例下的节点Hash均衡部署在3个可用区内。</li> </ul>

图 4-3 规格与存储

数据节点性能规格 ?

CPU/内存

- 2 vCPUs | 8 GB
- 4 vCPUs | 16 GB
- 8 vCPUs | 32 GB
- 16 vCPUs | 64 GB
- 32 vCPUs | 128 GB

当前选择规格 2 vCPUs | 8 GB

数据节点数量    节点可选择数量范围3~12。

选择3AZ高可用部署时，节点数建议选择3的倍数，使AZ间负载均衡。

存储空间  GB

100 16,000 32,000 48,000 64,000 80,000 96,000  100  GB



表 4-3 规格与存储

参数	描述
数据节点性能规格	数据节点提供对时序数据库的读写能力。根据DFV共享资源池和内存的配置不同分为多种实例规格，您可以根据业务场景选择符合业务类型的性能规格。 GeminiDB Influx支持的实例规格详情，请参见 <a href="#">数据库实例规格</a> 。
数据节点数量	数据节点数量请根据实际需要进行选取。创建成功后可以添加节点，请参见 <a href="#">扩容实例节点</a> 。
存储空间	存储空间最小100GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。
自动扩容	可根据业务需要选择是否自动扩容。目前处于公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，联系客服申请使用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>可用存储空间率：可用存储空间率小于等于该值时，存储容量会自动扩容。可选值：10%，15%，20%。</li> <li>扩容步长：存储容量每次自动扩容的大小占存储总量的比率，可选值：10%，15%，20%。</li> <li>实例存储空间上限：当存储空间到达该值后，将不会进行自动扩容。</li> </ul>
是否选购冷存储	冷存储主要用于存储一些查询频率较低的历史数据。您可以在购买GeminiDB Influx实例时，选购冷存储，并通过配置 <a href="#">冷热数据分界线</a> ，来指定热数据的保存时长，这样热数据超过保存时长后将被自动归档到冷存储中，从而降低存储成本。 <ul style="list-style-type: none"> <li>是 请根据业务需要设置冷存储空间容量大小。</li> <li>否 不选购冷存储。</li> </ul> 更多冷热数据分离信息请参见 <a href="#">冷热数据分离</a> 。 如果您在创建实例时未开启冷存储，后期根据业务需要，也可以为已有实例创建冷存储，具体操作请参考 <a href="#">开启冷存储</a> 。 <b>说明</b> 冷存储开启后暂不支持关闭。
冷存储空间	冷存储空间最小500GB，最大1024,000GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择10GB的整数倍的存储容量。 实例创建成功后可以扩容冷存储，详情请参见 <a href="#">扩容冷存储</a> 。

参数	描述
磁盘加密	<p>当“部署模式”选择“云原生”时，您可以根据业务需要选择是否进行磁盘加密。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不加密：未开启加密功能。</li> <li>加密：当启用加密功能，用户创建数据库实例成功后，磁盘数据会在服务端加密成密文后存储。 密钥名称：选择或创建密钥。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>该功能目前为公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“<a href="#">工单 &gt; 新建工单</a>”，联系客服申请开通。</li> <li>目前仅云原生部署模式实例支持该功能。</li> <li>实例创建成功后，不可修改磁盘加密状态，且无法更改密钥。</li> <li>密钥在使用过程中不能被禁用、删除或冻结，否则会导致数据库不可用。</li> <li>创建密钥请参见《数据加密服务用户指南》的<a href="#">创建密钥</a>章节内容。</li> </ul>

图 4-4 网络和数据库配置



表 4-4 网络

参数	描述
虚拟私有云	<p>实例所在的虚拟专用网络，可以对不同业务进行网络隔离。您可以根据需要创建或选择所需的虚拟私有云。</p> <p>如何创建虚拟私有云，请参见《虚拟私有云用户指南》中的“创建虚拟私有云基本信息及默认子网”。</p> <p>如果没有可用的VPC，系统自动为您分配资源。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。</li> <li>如需与ECS进行内网通信，GeminiDB Influx实例与需要通信的ECS需要处于同一个虚拟私有云下，或者不同虚拟私有云之间配置<a href="#">对等连接</a>。</li> </ul>

参数	描述
子网	<p>通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全。</p> <p><b>说明</b> 目前不支持选择IPV6网段的子网，建议您在使用时创建并选择IPV4网段的子网。</p>
内网安全组	<p>安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx实例与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。</p> <p>如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。</p>

表 4-5 数据库配置

参数	描述
管理员账户名	管理员账户名默认为rwuser。
管理员密码	<p>用户设置的密码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 长度为8~32个字符。</li> <li>• 必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符的组合，其中可输入~!@#%^*-_+=?特殊字符。</li> <li>• 系统会进行弱密码校验，安全起见，请输入高强度密码。</li> </ul> <p>请妥善管理您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。</p>
确认密码	必须和管理员密码一致。
企业项目	<p>该参数针对企业用户使用。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。</p> <p>请在下拉框中选择所在的企业项目。更多关于企业项目的信息，请参见《<a href="#">企业管理用户指南</a>》。</p>

表 4-6 标签

参数	描述
标签	<p>可选配置，对GeminiDB Influx的标识。使用标签可以方便识别和管理您拥有的GeminiDB Influx资源。每个实例默认最多支持20个标签配额。</p> <p>标签由标签“键”和标签“值”组成。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>键：如果要为数据库实例添加标签，该项为必选参数。对于每个实例，每个标签的键唯一。长度范围1到128个字符，不能以“_sys_”开头和以空格开头、结尾，且只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> <li>值：如果要为数据库实例添加标签，该项为可选参数。可以为空。长度不超过255个字符，只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> </ul> <p>实例创建成功后，您可以单击实例名称，在“标签”页签下查看对应标签。同时，支持为已有实例添加、修改、删除标签，具体操作请参见<a href="#">GeminiDB Influx标签管理</a>。</p>

表 4-7 购买时长

参数	描述
购买时长	选择“包年/包月”方式的用户需要设置购买时长，最短为1个月，最长为3年。
自动续费	<ul style="list-style-type: none"> <li>默认不勾选，不进行自动续费。</li> <li>勾选后实例自动续费，自动续费周期与原订单周期一致。</li> </ul>

**步骤5** 在“订单详情确认”页面，核对实例信息。

- 包年/包月
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“去支付”，进入“付款”页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“提交”，开始创建实例。

**步骤6** 单击“返回实例列表”按钮，返回实例列表页。

**步骤7** 在“实例管理”页面，您可以查看并管理实例。

- 实例创建过程中，运行状态显示为“创建中”，此过程约5~9分钟。
- 实例创建完成后，运行状态显示为“正常”。

如果页面长时间未刷新，您可以单击页面右上角的  刷新页面查看实例运行状态。

- 创建实例时，系统默认开启自动备份策略。因此，实例创建成功后，系统会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后，数据库端口默认为8635，不可修改。

图 4-5 购买成功



----结束

## 4.2.2 购买 GeminiDB Influx 集群实例

本章节主要介绍了如何在云数据库 GeminiDB管理控制台购买InfluxDB集群的数据库实例。

每个租户下GeminiDB Influx实例的默认总配额为50。如需申请扩大配额，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

### 前提条件

- 已注册华为云账号。

### 操作步骤

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。

**步骤4** 在“服务选型”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

图 4-6 计费模式和基本信息

A screenshot of the 'Service Selection' page in the GeminiDB Influx console. The page is divided into several sections for configuration:

- 计费模式 (Billing Mode):** Radio buttons for '包年/包月' (Subscription) and '按需计费' (Pay-as-you-go), with '按需计费' selected.
- 区域 (Region):** A dropdown menu with a warning icon and a note: '不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您业务的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。'
- 实例名称 (Instance Name):** A text input field containing 'geminidb-f6e8'.
- 兼容接口 (Compatible Interface):** Radio buttons for 'Redis', 'Cassandra', 'HBase', 'InfluxDB', and 'MongoDB', with 'InfluxDB' selected.
- 部署模式 (Deployment Mode):** Radio buttons for '经典' (Classic) and '云原生' (Cloud Native), with '经典' selected. A note below says '传统架构，稳定可靠。'
- 实例类型 (Instance Type):** Radio buttons for '集群增强版' (Cluster Enhanced), '集群' (Cluster), and '单节点' (Single Node), with '集群' selected. A note below says '您还可以购买10个兼容InfluxDB数据库的InfluxDB实例。如需申请更多配额请点击 [申请扩大配额](#)'.
- 版本 (Version):** A button for '1.8'.
- 可用区 (Availability Zone):** Radio buttons for '可用区2,可用区3,可用区4', '可用区2', and '可用区3', with '可用区2,可用区3,可用区4' selected. A note below says '推荐3AZ架构部署，可实现跨AZ容灾，且保证RPO=0'.

表 4-8 计费模式

参数	描述
计费模式	<p>选择“包年包月”或“按需计费”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>包年包月                             <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，可以根据需要设置购买时长，系统会一次性按照购买价格对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果包年/包月实例到期后不再长期使用资源，可将“包年/包月”实例转为“按需计费”，到期后将转为按需计费实例。具体请参见<a href="#">包周期实例转按需计费</a>。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>说明</b> “包年/包月”方式购买的实例不能直接删除，仅支持资源退订操作，如何退订资源请参见<a href="#">如何退订包年/包月实例</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按需计费                             <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，无需设置购买时长，系统会根据消费时长对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果需要长期使用资源，可将“按需计费”实例转为“包年/包月”，继续使用这些资源的同时，享受包年/包月的低资费。具体请参见<a href="#">按需转包年/包月</a>。</li> </ul> </li> </ul>

表 4-9 基本信息

参数	描述
区域	<p>租户所在的区域，也可在页面左上角切换。</p> <p><b>说明</b> 请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。不同区域内的产品内网不互通，且购买后不能更换，请谨慎选择。</p>
实例名称	<p>设置实例名称时，需要满足如下规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实例名称允许和已有名称重复。</li> <li>实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。如果名称包含中文，则不超过64字节。</li> </ul> <p>创建成功后，可修改实例名称，请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx实例名称</a>。</p>
兼容接口	<p>InfluxDB</p> <p>云数据库 GeminiDB目前兼容Redis、DynamoDB、Cassandra、HBase、InfluxDB和MongoDB主流NoSQL接口，您当前选择的是InfluxDB接口，其他接口的选择具体参见<a href="#">如何选择接口</a>。</p>

参数	描述
部署模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 经典：GeminiDB经典的存算分离架构。</li> <li>● 云原生：新一代存算分离架构，更灵活，支持更多的可用区。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 云原生部署模式只支持集群增强版实例类型。</li> <li>- 经典和云原生只是部署模式有差异，对用户使用无差异；云原生支持的可用区更多，对于同时支持经典和云原生的，用户选择任意部署模式即可。</li> </ul>
实例类型	<p><b>集群</b></p> <p>集群是基于多个节点（至少是三节点）组成。集群的主要特点是横向扩展能力强，能满足不断增长的数据量需求。</p>
版本	1.8
可用区	<p>指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>目前支持将实例部署在单可用区或3可用区。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若实例只需要部署在单可用区，请选择1个可用区。</li> <li>● 若实例需要实现跨可用区容灾部署时，请选择3个可用区，此时实例下的节点Hash均衡部署在3个可用区内。</li> </ul>

图 4-7 规格与存储

数据节点性能规格 ?

CPU/内存

- 2 vCPUs | 8 GB
- 4 vCPUs | 16 GB
- 8 vCPUs | 32 GB
- 16 vCPUs | 64 GB
- 32 vCPUs | 128 GB

当前选择规格 2 vCPUs | 8 GB

数据节点数量  节点可选择数量范围3~12。

选择3AZ高可用部署时，节点数建议选择3的倍数，使AZ间负载均衡。

存储空间  GB

是否启用冷存储  是  否

▲ 创建冷存储后，冷数据不会产生备份，实例恢复时，不会恢复冷数据。数据转冷后，不建议继续写冷数据。  
开启冷存储空间可自动实现冷热数据分离特性，适用于数据量大，查询频率低的业务场景，数据随时可读写且最大程度节省您的成本。

表 4-10 规格与存储

参数	描述
数据节点性能规格	数据节点提供对时序数据库的读写能力。根据DFV共享资源池和内存的配置不同分为多种实例规格，您可以根据业务场景选择符合业务类型的性能规格。 GeminiDB Influx支持的实例规格详情，请参见 <a href="#">数据库实例规格</a> 。
数据节点数量	数据节点数量请根据实际需要进行选取。创建成功后可以添加节点，请参见 <a href="#">扩容实例节点</a> 。 目前节点数上限为12个，如需更多，您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”联系客服进行咨询。
存储空间	存储空间最小100GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。
是否选购冷存储	冷存储主要用于存储一些查询频率较低的历史数据。您可以在购买GeminiDB Influx实例时，选购冷存储，并通过配置 <a href="#">冷热数据分界线</a> ，来指定热数据的保存时长，这样热数据超过保存时长后将被自动归档到冷存储中，从而降低存储成本。 <ul style="list-style-type: none"> <li>是 请根据业务需要设置冷存储空间容量大小。</li> <li>否 不选购冷存储。</li> </ul> 更多冷热数据分离信息请参见 <a href="#">冷热数据分离</a> 。 如果您在创建实例时未开启冷存储，后期根据业务需要，也可以为已有实例创建冷存储，具体操作请参考 <a href="#">开启冷存储</a> 。 <b>说明</b> 冷存储开启后暂不支持关闭。
冷存储空间	冷存储空间最小500GB，最大100,000GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。 实例创建成功后可以扩容冷存储，详情请参见 <a href="#">扩容冷存储</a> 。

图 4-8 网络 and 数据库配置



表 4-11 网络

参数	描述
虚拟私有云	<p>实例所在的虚拟专用网络，可以对不同业务进行网络隔离。您可以根据需要创建或选择所需的虚拟私有云。</p> <p>如何创建虚拟私有云，请参见《虚拟私有云用户指南》中的“创建虚拟私有云基本信息及默认子网”。</p> <p>您还可以通过共享VPC功能，使用其他账号共享的VPC和子网。</p> <p>共享VPC是基于资源访问管理（Resource Access Manager，简称RAM）服务的机制，VPC的所有者可以将VPC内的子网共享给其他账号使用，以实现网络资源的共享和统一管理，提升资源管控效率、降低运维成本。</p> <p>有关VPC子网共享的更多信息，请参见《虚拟私有云用户指南》的“<a href="#">共享VPC</a>”相关内容。</p> <p>如果没有可用的VPC，系统自动为您分配资源。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。</li><li>• 如需与ECS进行内网通信，GeminiDB Influx实例与需要通信的ECS需要处于同一个虚拟私有云下，或者不同虚拟私有云之间配置<a href="#">对等连接</a>。</li></ul>
子网	<p>通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全。</p> <p><b>说明</b></p> <p>目前不支持选择IPV6网段的子网，建议您在使用时创建并选择IPV4网段的子网。</p>
内网安全组	<p>安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx实例与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。</p> <p>如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。</p>

表 4-12 数据库配置

参数	描述
管理员账户名	管理员账户名默认为rwuser。
管理员密码	<p>用户设置的密码。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8 ~ 32个字符。</li><li>• 必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符的组合，其中可输入~!@#%^*_+=?特殊字符。</li><li>• 系统会进行弱密码校验，安全起见，请输入高强度密码。</li></ul> <p>请妥善保管您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。</p>
确认密码	必须和管理员密码一致。

参数	描述
参数模板	<p>数据库参数模板就像是数据库接口配置值的容器，参数模板中的参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。</p> <p>实例创建成功后，您可以根据业务需要调整参数，具体操作请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx实例参数</a>。</p>
企业项目	<p>该参数针对企业用户使用。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。</p> <p>请在下拉框中选择所在的企业项目。更多关于企业项目的信息，请参见<a href="#">《企业管理用户指南》</a>。</p>
SSL安全连接	<p>SSL证书是一种遵守SSL协议的服务器数字证书，能在客户端和服务端之间建立加密通道，保证数据在传输过程中不被窃取或篡改。</p> <p>您可以启用SSL安全连接，提高数据安全性，实例创建成功后，通过SSL的方式连接实例。</p> <p><b>图 4-9 开启 SSL 安全连接</b></p>  <p>开启SSL安全连接之后，支持选择默认证书和通过CCM服务签发的证书。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 若您在创建实例时未开启SSL安全连接，待实例创建成功后也可开启SSL安全连接，请参见<a href="#">给GeminiDB Influx实例设置SSL数据加密</a>。</li> <li>• SSL安全连接开启后，如何关闭具体请参见<a href="#">给GeminiDB Influx实例设置SSL数据加密</a>。</li> </ul>

表 4-13 标签

参数	描述
标签	<p>可选配置，对GeminiDB Influx的标识。使用标签可以方便识别和管理您拥有的GeminiDB Influx资源。每个实例默认最多支持20个标签配额。</p> <p>如您的组织已经设定GeminiDB Influx的相关标签策略，则需按照标签策略规则为实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致实例创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <p>标签由标签“键”和标签“值”组成。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>键：如果要为数据库实例添加标签，该项为必选参数。对于每个实例，每个标签的键唯一。长度范围1到128个字符，不能以“_sys_”开头和以空格开头、结尾，且只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> <li>值：如果要为数据库实例添加标签，该项为可选参数。可以为空。长度不超过255个字符，只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> </ul> <p>实例创建成功后，您可以单击实例名称，在“标签”页签下查看对应标签。同时，支持为已有实例添加、修改、删除标签，具体操作请参见<a href="#">GeminiDB Influx标签管理</a>。</p>

表 4-14 购买时长

参数	描述
购买时长	选择“包年/包月”方式的用户需要设置购买时长，最短为1个月，最长为3年。
自动续费	<ul style="list-style-type: none"> <li>默认不勾选，不进行自动续费。</li> <li>勾选后实例自动续费，自动续费周期与原订单周期一致。</li> </ul>

**步骤5** 在“订单详情确认”页面，核对实例信息。

- 包年/包月
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“去支付”，进入“付款”页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“提交”，开始创建实例。

**步骤6** 单击“返回实例列表”按钮，返回实例列表页。

**步骤7** 在“实例管理”页面，您可以查看并管理实例。

- 实例创建过程中，运行状态显示为“创建中”，此过程约5~9分钟。
- 实例创建完成后，运行状态显示为“正常”。

如果页面长时间未刷新，您可以单击页面右上角的刷新页面查看实例运行状态。

- 创建实例时，系统默认开启自动备份策略。因此，实例创建成功后，系统会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后，数据库端口默认为8635，不可修改。

图 4-10 购买成功



----结束

### 4.2.3 购买 GeminiDB Influx 单节点实例

本章节主要介绍了如何在云数据库 GeminiDB管理控制台购买InfluxDB单节点的数据库实例。

每个租户下GeminiDB Influx实例的默认总配额为50。如需申请扩大配额，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

#### 前提条件

- 已注册华为云账号。

#### 操作步骤

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。
- 步骤4** 在“服务选型”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

图 4-11 计费模式和基本信息

The screenshot shows a configuration interface for GeminiDB Influx. The '计费模式' (Billing Mode) is set to '按需计费' (Pay-as-you-go). The '区域' (Region) is selected as '可用区2' (Availability Zone 2). The '实例名称' (Instance Name) is 'geminidb-1155'. The '兼容接口' (Compatible Interface) is 'InfluxDB'. The '部署模式' (Deployment Mode) is '经典' (Classic). The '实例类型' (Instance Type) is '单节点' (Single Node). The '版本' (Version) is '1.8'. There is a note about cloud database single-instance instances and a link to apply for a larger quota.

表 4-15 计费模式

参数	描述
计费模式	<p>选择“包年包月”或“按需计费”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>包年包月 <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，可以根据需要设置购买时长，系统会一次性按照购买价格对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果包年/包月实例到期后不再长期使用资源，可将“包年/包月”实例转为“按需计费”，到期后将转为按需计费实例。具体请参见<a href="#">包年/包月转按需</a>。</li> </ul> <p><b>说明</b> “包年/包月”方式购买的实例不能直接删除，仅支持资源退订操作，如何退订资源请参见<a href="#">如何退订包年/包月实例</a>。</p> </li> <li>按需计费 <ul style="list-style-type: none"> <li>用户选购完服务配置后，无需设置购买时长，系统会根据消费时长对账户余额进行扣费。</li> <li>创建成功后，如果需要长期使用资源，可将“按需计费”实例转为“包年/包月”，继续使用这些资源的同时，享受包年/包月的低资费。具体请参见<a href="#">按需转包年/包月</a>。</li> </ul> </li> </ul>

表 4-16 基本信息

参数	描述
区域	<p>租户所在的区域，也可在页面左上角切换。</p> <p><b>说明</b> 请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。不同区域内的产品内网不互通，且购买后不能更换，请谨慎选择。</p>

参数	描述
实例名称	<p>设置实例名称时，需要满足如下规则。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实例名称允许和已有名称重复。</li> <li>实例名称长度在4个到64个字符之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。如果名称包含中文，则不超过64字节。</li> </ul> <p>创建成功后，可修改实例名称，请参见<a href="#">修改GeminiDB Influx实例名称</a>。</p>
兼容接口	<p>InfluxDB</p> <p>云数据库 GeminiDB目前兼容Redis、DynamoDB、Cassandra、HBase、InfluxDB和MongoDB主流NoSQL接口，您当前选择的是InfluxDB接口，其他接口的选择具体参见<a href="#">如何选择接口</a>。</p>
部署模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>经典：GeminiDB经典的存算分离架构。</li> <li>云原生：新一代存算分离架构，更灵活，支持更多的可用区。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>云原生部署模式只支持集群增强版实例类型。</li> <li>经典和云原生只是部署模式有差异，对用户使用无差异；云原生支持的可用区更多，对于同时支持经典和云原生的，用户选择任意部署模式即可。</li> </ul>
实例类型	<p>单节点</p> <p>单节点实例只有一个节点，无法保证SLA，建议仅用于测试和功能验证。</p>
版本	1.8
可用区	<p>指在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。</p> <p>目前支持将单节点实例部署在单可用区。</p>

图 4-12 规格与存储



表 4-17 规格与存储

参数	描述
性能规格	根据DFV共享资源池和内存的配置不同分为多种实例规格，您可以根据业务场景选择符合业务类型的性能规格。 GeminiDB Influx支持的实例规格详情，请参见 <a href="#">数据库实例规格</a> 。
节点数量	单节点实例只允许存在一个节点。
存储空间	存储空间最小100GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。

图 4-13 网络和数据库配置



表 4-18 网络

参数	描述
虚拟私有云	<p>实例所在的虚拟专用网络，可以对不同业务进行网络隔离。您可以根据需要创建或选择所需的虚拟私有云。</p> <p>如何创建虚拟私有云，请参见《虚拟私有云用户指南》中的“创建虚拟私有云基本信息及默认子网”。</p> <p>您还可以通过共享VPC功能，使用其他账号共享的VPC和子网。</p> <p>共享VPC是基于资源访问管理（Resource Access Manager，简称RAM）服务的机制，VPC的所有者可以将VPC内的子网共享给其他账号使用，以实现网络资源的共享和统一管理，提升资源管控效率、降低运维成本。</p> <p>有关VPC子网共享的更多信息，请参见《虚拟私有云用户指南》的“<a href="#">共享VPC</a>”相关内容。</p> <p>如果没有可用的VPC，系统自动为您分配资源。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目前GeminiDB Influx实例创建完成后不支持切换虚拟私有云VPC，请谨慎选择所属虚拟私有云。</li> <li>如需与ECS进行内网通信，GeminiDB Influx实例与需要通信的ECS需要处于同一个虚拟私有云下，或者不同虚拟私有云之间配置<a href="#">对等连接</a>。</li> </ul>

参数	描述
子网	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全。 <b>说明</b> 目前不支持选择IPV6网段的子网，建议您在使用时创建并选择IPV4网段的子网。
内网安全组	安全组限制安全访问规则，加强GeminiDB Influx实例与其他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。 如果没有可用的安全组，系统自动为您分配资源。

表 4-19 数据库配置

参数	描述
管理员账户名	管理员账户名默认为rwuser。
管理员密码	用户设置的密码。 <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8~32个字符。</li><li>必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符的组合，其中可输入~!@#%^*_+=?特殊字符。</li><li>系统会进行弱密码校验，安全起见，请输入高强度密码。</li></ul> 请妥善保管您的密码，因为系统将无法获取您的密码信息。
确认密码	必须和管理员密码一致。
参数模板	数据库参数模板就像是数据库接口配置值的容器，参数模板中的参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。 实例创建成功后，您可以根据业务需要调整参数，具体操作请参见 <a href="#">修改GeminiDB Influx实例参数</a> 。
企业项目	该参数针对企业用户使用。 企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。 请在下拉框中选择所在的企业项目。更多关于企业项目的应用信息，请参见《 <a href="#">企业管理用户指南</a> 》。

表 4-20 标签

参数	描述
标签	<p>可选配置，对GeminiDB Influx的标识。使用标签可以方便识别和管理您拥有的GeminiDB Influx资源。每个实例默认最多支持20个标签配额。</p> <p>如您的组织已经设定GeminiDB Influx的相关标签策略，则需按照标签策略规则为实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则，则可能会导致实例创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</p> <p>标签由标签“键”和标签“值”组成。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>键：如果要为数据库实例添加标签，该项为必选参数。对于每个实例，每个标签的键唯一。长度范围1到128个字符，不能以“_sys_”开头和以空格开头、结尾，且只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> <li>值：如果要为数据库实例添加标签，该项为可选参数。可以为空。长度不超过255个字符，只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li> </ul> <p>实例创建成功后，您可以单击实例名称，在“标签”页签下查看对应标签。同时，支持为已有实例添加、修改、删除标签，具体操作请参见<a href="#">GeminiDB Influx标签管理</a>。</p>

表 4-21 购买时长

参数	描述
购买时长	选择“包年/包月”方式的用户需要设置购买时长，最短为1个月，最长为3年。
自动续费	<ul style="list-style-type: none"> <li>默认不勾选，不进行自动续费。</li> <li>勾选后实例自动续费，自动续费周期与原订单周期一致。</li> </ul>

**步骤5** 在“订单详情确认”页面，核对实例信息。

- 包年/包月
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“去支付”，进入“付款”页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如果需要修改，单击“上一步”，修改实例信息。
  - 核对无误后，勾选协议，单击“提交”，开始创建实例。

**步骤6** 单击“返回实例列表”按钮，返回实例列表页。

**步骤7** 在“实例管理”页面，您可以查看并管理实例。

- 实例创建过程中，运行状态显示为“创建中”，此过程约5~9分钟。
- 实例创建完成后，运行状态显示为“正常”。

如果页面长时间未刷新，您可以单击页面右上角的刷新页面查看实例运行状态。

- 创建实例时，系统默认开启自动备份策略。因此，实例创建成功后，系统会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后，数据库端口默认为8635，不可修改。

图 4-14 购买成功



----结束

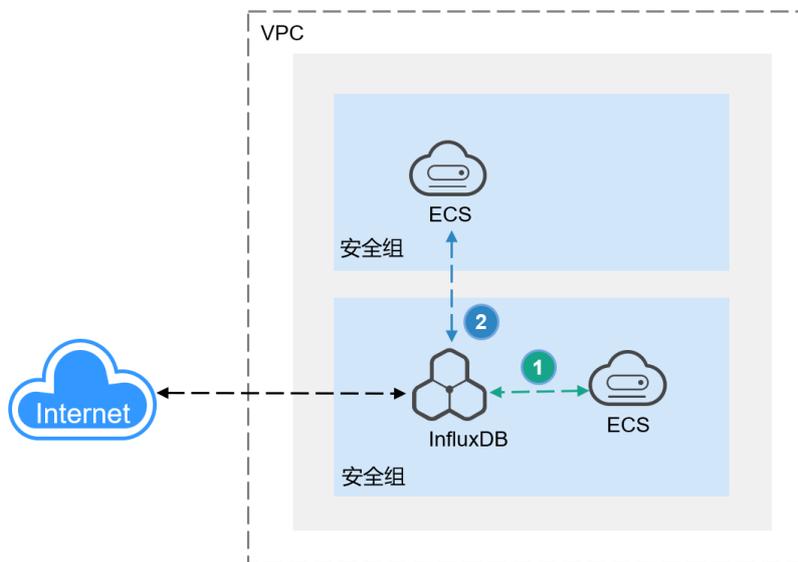
## 4.3 实例连接及管理

### 4.3.1 连接 GeminiDB Influx 实例方式介绍

GeminiDB Influx提供使用内网、公网和程序代码的连接方式。

连接GeminiDB Influx实例的使用流程介绍如图4-15所示。

图 4-15 连接方式介绍



- 1 通过内网连接InfluxDB实例（ECS与InfluxDB在相同安全组）
- 2 通过内网连接InfluxDB实例（ECS与InfluxDB在不同安全组）

表 4-22 连接方式

连接方式	使用场景	默认端口	说明
DAS 连接	GeminiDB Influx支持通过管理控制台的Web客户端连接Influx实例	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>易用、安全、高级、智能。</li> <li>默认为您开通了远程主机登录权限，<b>推荐</b>您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。</li> </ul>
内网连接	<p>介绍使用<b>内网IP</b>或者<b>负载均衡地址</b>连接GeminiDB Influx实例的方法。</p> <p>该方法适用于当应用部署在弹性云服务器上，且该弹性云服务器与数据库实例处于同一区域、同一VPC内时连接数据库实例。</p>	8635	<ul style="list-style-type: none"> <li>为了提升可靠性、消除单点故障影响，推荐使用负载均衡地址连接实例。</li> <li>安全性高，可实现数据库实例的较好性能。</li> <li>ECS与Influx实例在相同安全组默认ECS与Influx实例内网互通，无需设置安全组规则。</li> <li>ECS与Influx实例在不同安全组时，需要为Influx和ECS分别设置安全组规则。 <ul style="list-style-type: none"> <li>设置Influx安全组规则：为Influx所在安全组配置相应的入方向规则，详见<a href="#">设置安全组规则</a>。</li> <li>设置ECS安全组规则：安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行，此时，无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时，需要为ECS所在安全组配置相应的出方向规则。</li> </ul> </li> </ul>
公网连接	<p>介绍使用弹性公网IP连接GeminiDB Influx实例的方法。</p> <p>该方法适用于不能通过内网IP地址访问数据库实例时，单独绑定弹性公网IP连接弹性云服务器（或公网主机）与数据库实例。</p>	8635	<ul style="list-style-type: none"> <li>降低安全性。</li> <li>为了获得更快的传输速率和更高的安全性，建议您将应用迁移到与您的数据库实例在同一VPC子网内，使用内网连接。</li> <li>用户需要购买弹性公网IP，请参见<a href="#">弹性公网IP计费说明</a>。</li> </ul>
程序代码连接	介绍使用 <b>GO语言</b> 、 <b>Java语言</b> 、 <b>Python语言</b> 连接GeminiDB Influx实例的方法和示例。	8635	-

## 4.3.2 通过 DAS 连接 GeminiDB Influx

GeminiDB Influx支持通过管理控制台连接实例。

### 前提条件

已创建GeminiDB Influx实例且实例状态处于“正常”。

### 使用须知

- 支持SELECT查询命令。
- 支持INSERT写入数据命令。
- 支持数据库操作命令（包括创建数据库、删除数据库、展示数据库等命令）。
- 支持用户操作命令（包括创建用户、删除用户、展示用户、授权用户、修改用户密码等命令）。
- 支持保留策略操作命令（包括创建保留策略、删除保留策略、展示保留策略、修改保留策略等命令）。
- 支持CONTINUOUS QUERY操作命令（包括创建CONTINUOUS QUERY、删除CONTINUOUS QUERY、展示CONTINUOUS QUERY等命令）。

### 操作步骤

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在实例列表中选择目标实例，单击操作列“连接InfluxDB”。

图 4-16 连接 InfluxDB



您也可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在页面右上角单击“连接InfluxDB”。

图 4-17 连接 InfluxDB



**步骤4** 输入实例的密码登录实例。

图 4-18 登录 InfluxDB 实例



如果重置密码后，需要重新登录，请单击右上角的“重新登录”按钮，使用新密码进行登录。

图 4-19 重新登录



**步骤5** 根据业务需要进行相关数据库管理操作。

图 4-20 实例首页



- 命令保存到执行记录

默认开启命令保存到执行记录的功能，主要用于保存最近执行的命令到服务器中，方便您查看最近执行过的操作记录。

该功能开启后，您可以在页面下方的命令执行记录中查看操作记录。

**📖 说明**

带密码命令不会在“命令执行记录”中显示。

图 4-21 命令执行记录

时间戳	命令	数据库	执行结果
2024-09-12 12:16:57 GMT+08:00	show databases	47ms	执行成功
2024-09-12 12:25:58 GMT+08:00	show users	49ms	执行成功

关闭该功能后，页面将不再展示后续的命令执行记录。您可以单击右上角“命令保存到执行记录”后的  关闭此功能。

- 执行命令

您可以在命令执行框中输入需要执行的命令，单击“执行命令”或者通过快捷键“F8”执行。

图 4-22 执行命令



命令执行成功后，您可以在页面下方结果集中查看执行结果。

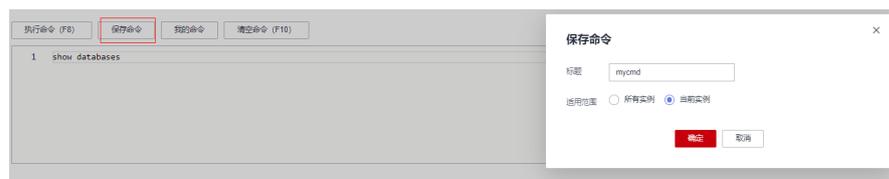
- 保存命令

您可以将命令保存于所有实例、当前实例。保存成功后可以在“我的命令”中查看详情。

说明

带密码命令无法保存到“我的命令”中。

图 4-23 保存命令



- 我的命令

我的命令主要展示的是一些常见操作命令。

您可以根据命令的适用范围筛选命令，当选择“所有”时可以查询到当前账号下所保存的所有命令，其他类型可根据相应的适用范围进行查询。

图 4-24 筛选命令



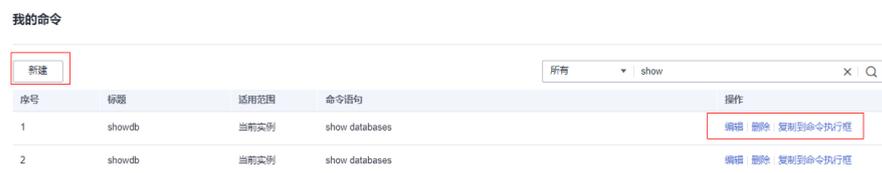
您也可以通过搜索框按照命令标题和命令语句进行查询。

图 4-25 搜索命令



另外，您还可以在“我的命令”页签中新建命令、编辑命令、删除命令、复制到命令执行框。

图 4-26 命令管理



- 清空命令

清除当前命令执行框中的命令，您也可以通过快捷键“F10”操作。

----结束

## 常见问题

问题：在实例列表的操作列单击“连接InfluxDB”时或者在“基本信息”页面单击“连接InfluxDB”时，无法跳转至DAS页面怎么办？

解决方法：请将您的浏览器设置为允许弹出窗口，然后重试。

## 4.3.3 通过内网使用 InfluxDB CLI 连接 GeminiDB Influx

### 操作场景

本章节以Linux操作系统为例，指导您通过负载均衡地址的方式或者通过弹性云服务器内网的方式连接GeminiDB Influx实例。

## 使用须知

- 目标实例必须与弹性云服务器在同一个虚拟私有云和子网内才能访问。
- 该弹性云服务器必须处于目标实例所属安全组允许访问的范围内。
  - 如果目标实例所属安全组为**默认安全组**，则无需设置安全组规则。
  - 如果目标实例所属安全组**非默认安全组**，请查看安全组规则是否允许该弹性云服务器访问。具体操作请参考[给GeminiDB Influx实例设置安全组规则](#)。

## 前提条件

- 创建弹性云服务器，以Linux操作系统为例。详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[购买弹性云服务器](#)的内容。
- 下载InfluxDB的[x86客户端](#)或者[ARM客户端](#)，以Linux 64-bit为例。

## 方式一：通过负载均衡地址使用 SSL 方式（推荐）

**步骤1** 登录弹性云服务器，详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[登录弹性云服务器](#)的内容。

**步骤2** 将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器（可通过xftp等文件传输工具上传）。

**步骤3** 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

**步骤4** 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 使用如下命令，进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

```
./influx -ssl -unsafeSsl -username '<DB_USER>' -password '<DB_PWD>' -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -ssl -unsafeSsl -username 'rwuser' -password '<DB_PWD>' -host 192.xx.xx.xx -port 8635
```

表 4-23 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。

参数	说明
<DB_HOST>	<p>待连接实例的负载均衡地址。</p> <p><b>负载均衡地址目前处于公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“工单 &gt; 新建工单”，联系客服申请开通。</b></p> <p>场景一： 在创建实例之前，如果您已经申请开通了负载均衡地址，您可以在创建实例页面查看到系统默认勾选负载均衡地址。 待实例创建成功后，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。</p> <p>场景二： 如果实例已创建成功，此时如果需要使用负载均衡地址，您可以在管理控制台右上角，选择“工单 &gt; 新建工单”，联系客服帮您开通。 开通成功后，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，刷新页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。</p>
<DB_PORT>	<p>实例的端口。</p> <p>您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 &gt; 负载均衡地址”处获取端口信息。</p>

**步骤5** 出现如下信息，说明连接成功。

```
Connected to https://host:port version x.x.x
InfluxDB shell version 1.8.10
>
```

----结束

## 方式二：通过负载均衡地址非 SSL 方式

**步骤1** 登录弹性云服务器，详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[登录弹性云服务器](#)的内容。

**步骤2** 将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器（可通过xftp等文件传输工具上传）。

**步骤3** 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

**步骤4** 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 使用如下命令，进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

```
./influx -username '<DB_USER>' -password '<DB_PWD>' -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -username 'rwuser' -password '<DB_PWD>' -host 192.xx.xx.xx -port 8635
```

表 4-24 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。
<DB_HOST>	待连接实例的负载均衡地址。 <b>负载均衡地址目前处于公测阶段，您可以在管理控制台右上角，选择“工单 &gt; 新建工单”，联系客服申请开通。</b> - 如果在创建实例之前，您已经申请开通了负载均衡地址，您可以在创建实例页面查看到系统默认勾选负载均衡地址。 待实例创建成功后，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。 - 如果是实例创建成功后，您申请开通了负载均衡地址，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，刷新页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。
<DB_PORT>	实例的端口。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 > 负载均衡地址”处获取端口信息。

**步骤5** 出现如下信息，说明连接成功。

```
Connected to https://host:port version x.x.x
InfluxDB shell version: 1.8.10
>
```

----结束

### 方式三：通过内网 IP 使用 SSL 方式

**步骤1** 登录弹性云服务器，详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[登录弹性云服务器](#)的内容。

**步骤2** 将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器（可通过xftp等文件传输工具上传）。

**步骤3** 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

**步骤4** 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 通过如下命令进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

- 使用默认证书连接

```
./influx -ssl -unsafeSsl -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -ssl -unsafeSsl -host 192.xx.xx.xx -port 8635
```

表 4-25 参数说明

参数	说明
<DB_HOST>	待连接节点的内网IP。 您可以在“实例管理”页面，单击实例名称，进入“基本信息”页面，在节点信息列表中获取“内网IP”。 如果您购买的实例有多个节点，选择其中任意一个节点的内网IP即可。
<DB_PORT>	待连接实例的端口，一般默认为8635，且不可修改。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 > 数据库端口”处获取当前 GeminiDB Influx实例的端口信息。

3. 输入auth命令，进行身份验证。

**auth**

根据提示输入用户名和密码。

**username:** <DB\_USER>

**password:** <DB\_PWD>

表 4-26 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。

- 步骤5** 验证身份校验通过后，再输入命令**show databases**。

出现如下信息，表示已连接成功：

```
name: databases
name
----
_internal
```

----结束

## 方式四：通过内网 IP 非 SSL 方式

- 步骤1** 登录弹性云服务器，详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[登录弹性云服务器](#)的内容。
- 步骤2** 将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器（可通过xftp等文件传输工具上传）。

**步骤3** 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

**步骤4** 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 通过如下命令进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

```
./influx -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -host 192.xx.xx.xx -port 8635
```

表 4-27 参数说明

参数	说明
<DB_HOST>	待连接节点的内网IP。 您可以在“实例管理”页面，单击实例名称，进入“基本信息”页面，在节点信息列表获取“内网IP”。 如果您购买的实例有多个节点，选择其中任意一个节点的内网IP即可。
<DB_PORT>	待连接实例的端口，一般默认为8635，且不可修改。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 > 数据库端口”处获取当前GeminiDB Influx实例的端口信息。

3. 输入auth命令，进行身份验证。

**auth**

根据提示输入用户名和密码。

**username: <DB\_USER>**

**password: <DB\_PWD>**

表 4-28 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。

**步骤5** 验证身份校验通过后，再输入命令**show databases**。

出现如下信息，表示已连接成功：

```
name: databases  
name
```

```
----
_internal
----结束
```

## 4.3.4 通过公网使用 InfluxDB CLI 连接 GeminiDB Influx

本章节以Linux操作系统为例，指导您通过弹性云服务器公网方式连接GeminiDB Influx实例。

### 前提条件

- GeminiDB Influx实例需要绑定弹性公网IP并设置安全组规则，确保可以通过弹性云服务器访问弹性公网IP，具体操作请参见[给GeminiDB Influx实例绑定弹性公网IP](#)和[给GeminiDB Influx实例设置安全组规则](#)。
- 创建弹性云服务器，以Linux操作系统为例。详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[购买弹性云服务器](#)的内容。
- 下载InfluxDB的[x86客户端](#)或者[ARM客户端](#)，以Linux 64-bit为例。

### 操作步骤

**步骤1** 登录弹性云服务器，详情请参见《弹性云服务器快速入门》中[登录弹性云服务器](#)的内容。

**步骤2** 将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器（可通过xftp等文件传输工具上传）。

**步骤3** 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

**步骤4** 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 通过如下命令，进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

- 使用SSL方式连接数据库

```
./influx -ssl -unsafeSsl -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -ssl -unsafeSsl -host 10.xx.xx.xx -port 8635
```

- 使用非SSL方式连接数据库

```
./influx -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -host 10.xx.xx.xx -port 8635
```

表 4-29 参数说明

参数	说明
<DB_HOST>	待连接节点的弹性公网IP。 您可以在“实例管理”页面，单击实例名称，进入“基本信息”页面，在节点信息列表中获取“弹性IP”。 如果您购买的实例有多个节点，选择其中任意一个节点的弹性公网IP即可。 若当前节点尚未绑定弹性公网IP，请参见 <a href="#">给GeminiDB Influx实例绑定弹性公网IP</a> 为当前实例绑定弹性公网IP后，再根据本章节操作连接实例。
<DB_PORT>	待连接实例的端口，默认为8635，且不可修改。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 > 数据库端口”处获取当前GeminiDB Influx实例的端口信息。

3. 输入auth命令，进行身份验证。

**auth**

根据提示输入用户名和密码。

username: <DB\_USER>

password: <DB\_PWD>

表 4-30 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。

- 步骤5** 验证身份通过后，再输入命令**show databases**。

出现如下信息，表示实例连接成功：

```
name: databases
name
----
_internal
```

----**结束**

## 后续操作

成功登录实例后，您可以创建数据库、数据保留策略等操作，具体请参见[购买并连接 GeminiDB Influx实例](#)。

## 4.3.5 程序代码连接 GeminiDB Influx 实例

### 4.3.5.1 通过 Go 语言连接 GeminiDB Influx 实例

本章节介绍了通过Go语言连接GeminiDB Influx实例的方法。

#### 前提条件

- 获取客户端相关代码，请自主从[InfluxDB开源项目网站](#)下载。

#### 使用非 SSL 方式连接实例的示例代码

```
package main

import (
    "fmt"
    _ "github.com/influxdata/influxdb1-client" // this is important because of the bug in go mod
    client "github.com/influxdata/influxdb1-client/v2"
    "os"
)

func main(){
    c, err := client.NewHTTPClient(client.HTTPConfig{
        Addr: "http://ip:port",
        // 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险，建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应
        // 密文存放、使用时解密)，确保安全；
        // 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量
        // 名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV。
        Username: os.Getenv("EXAMPLE_USERNAME_ENV"),
        Password: os.Getenv("EXAMPLE_PASSWORD_ENV"),
        Username: username,
        Password: password,
    })
    if err != nil {
        fmt.Println("Error creating InfluxDB Client: ", err.Error())
    }
    q := client.NewQuery("select * from cpu","db0","ns")
    if response, err := c.Query(q); err == nil && response.Error() == nil {
        fmt.Println("the result is: ",response.Results)
    }
}
```

### 4.3.5.2 通过 Java 语言连接 GeminiDB Influx 实例

本章节介绍了通过Java语言连接GeminiDB Influx实例的方法。

#### pom 文件依赖

```
<dependency>
  <groupId>org.influxdb</groupId>
  <artifactId>influxdb-java</artifactId>
  <version>2.21</version>
</dependency>
```

#### 使用 SSL 方式连接实例的 Java 代码示例

```
package influxdb;

import java.security.SecureRandom;
import java.security.cert.X509Certificate;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import javax.net.ssl.SSLContext;
```

```
import okhttp3.OkHttpClient;
import org.influxdb.InfluxDB;
import org.influxdb.InfluxDBFactory;
import org.influxdb.dto.Point;
import org.influxdb.dto.Query;
import org.influxdb.dto.QueryResult;

import org.apache.http.ssl.SSLContexts;
import javax.net.ssl.*;

public class demo {
    public static void main(String[] args) {
        OkHttpClient.Builder client = new OkHttpClient.Builder()
            .connectTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .writeTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .readTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .retryOnConnectionFailure(true);

        client.sslSocketFactory(defaultSslSocketFactory(), defaultTrustManager());
        client.hostnameVerifier(noopHostnameVerifier());

        // 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险，建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应
        // 密文存放、使用时解密)，确保安全；
        // 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量
        // 名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV。
        String username = System.getenv("EXAMPLE_USERNAME_ENV");
        String password = System.getenv("EXAMPLE_PASSWORD_ENV");
        final String serverURL = "https://127.0.0.1:8086", username = username, password = password;

        InfluxDB influxdb = InfluxDBFactory.connect(serverURL, username, password, client);

        // Create a database...
        String databaseName = "foo";
        influxdb.query(new Query("CREATE DATABASE " + databaseName, databaseName));
        influxdb.setDatabase(databaseName);

        // Write points to influxdb.
        influxdb.write(Point.measurement("bar")
            .time(System.currentTimeMillis(), TimeUnit.MILLISECONDS)
            .tag("location", "chengdu")
            .addField("temperature", 22)
            .build());

        // Query your data using InfluxQL.
        QueryResult queryResult = influxdb.query(new Query("SELECT * FROM bar", databaseName));

        // Close it if your application is terminating or you are not using it anymore.
        influxdb.close();
    }

    private static X509TrustManager defaultTrustManager() {
        return new X509TrustManager() {
            public X509Certificate[] getAcceptedIssuers() {
                return new X509Certificate[0];
            }

            public void checkClientTrusted(X509Certificate[] certs, String authType) {
            }

            public void checkServerTrusted(X509Certificate[] certs, String authType) {
            }
        };
    }

    private static SSLSocketFactory defaultSslSocketFactory() {
        try {
            SSLContext sslContext = SSLContexts.createDefault();

            sslContext.init(null, new TrustManager[] {
```

```
        defaultTrustManager()
    }, new SecureRandom());
    return sslContext.getSocketFactory();
} catch (Exception e) {
    throw new RuntimeException(e);
}
}

private static HostnameVerifier noopHostnameVerifier() {
    return new HostnameVerifier() {
        @Override
        public boolean verify(final String s, final SSLSession sslSession) {
            return true;//true 表示使用ssl方式，但是不校验ssl证书，建议使用这种方式
        }
    };
}
}
```

## 使用非 SSL 方式连接实例的 Java 代码示例

```
package influxdb;

import okhttp3.OkHttpClient;
import org.influxdb.InfluxDB;
import org.influxdb.InfluxDBFactory;
import org.influxdb.dto.Point;
import org.influxdb.dto.Query;
import org.influxdb.dto.QueryResult;

import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class demoNoSSL {
    public static void main(String[] args) {
        OkHttpClient.Builder client = new OkHttpClient.Builder()
            .connectTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .writeTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .readTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
            .retryOnConnectionFailure(true);

        // 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险，建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应
        // 密文存放、使用时解密)，确保安全；
        // 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量
        // 名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV。
        String username = System.getenv("EXAMPLE_USERNAME_ENV");
        String password = System.getenv("EXAMPLE_PASSWORD_ENV");
        final String serverURL = "http://127.0.0.1:8086", username = username, password = password;
        InfluxDB influxdb = InfluxDBFactory.connect(serverURL, username, password, client);

        // Create a database...
        String databaseName = "foo";

        influxdb.query(new Query("CREATE DATABASE " + databaseName, databaseName));
        influxdb.setDatabase(databaseName);

        // Write points to influxdb.
        influxdb.write(Point.measurement("bar")
            .time(System.currentTimeMillis(), TimeUnit.MILLISECONDS)
            .tag("location", "chengdu")
            .addField("temperature", 22)
            .build());

        // Query your data using InfluxQL.
        QueryResult queryResult = influxdb.query(new Query("SELECT * FROM bar", databaseName));

        // Close it if your application is terminating or you are not using it anymore.
        influxdb.close();
    }
}
```

## 使用连接池方式连接实例的 Java 代码示例

```
package influxdb;

import okhttp3.ConnectionPool;
import okhttp3.OkHttpClient;
import org.influxdb.InfluxDB;
import org.influxdb.InfluxDBFactory;
import org.influxdb.dto.Point;
import org.influxdb.dto.Query;
import org.influxdb.dto.QueryResult;

import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class demoConnectionPool {
    public static void main(String[] args) {
        // 客户端连接池功能基于OkHttpClient实现
        OkHttpClient.Builder client = new OkHttpClient().newBuilder();
        client.connectTimeout(10, TimeUnit.SECONDS);
        client.readTimeout(10, TimeUnit.SECONDS);
        client.writeTimeout(10, TimeUnit.SECONDS);
        // 建议设为true, 屏蔽部分连接错误, 并自动进行重试
        client.retryOnConnectionFailure(true);
        // maxIdleConnections指连接池最多维护的未使用的Idle连接数量, 默认值是5
        // 超过阈值的idle连接会由连接池关闭, 关闭后sockets进入TIME_WAIT状态等待系统回收, 该参数需根据
        // 实际连接数适当调整
        client.connectionPool(new ConnectionPool(5, 30, TimeUnit.SECONDS));

        // 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险, 建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应
        // 密文存放、使用时解密), 确保安全;
        // 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例, 运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量
        // 名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV。
        String username = System.getenv("EXAMPLE_USERNAME_ENV");
        String password = System.getenv("EXAMPLE_PASSWORD_ENV");
        final String serverURL = "http://127.0.0.1:8086", username = username, password = password;
        InfluxDB influxdb = InfluxDBFactory.connect(serverURL, username, password, client);

        // Create a database...
        String databaseName = "foo";

        influxdb.query(new Query("CREATE DATABASE " + databaseName, databaseName));
        influxdb.setDatabase(databaseName);

        // Write points to influxdb.
        influxdb.write(Point.measurement("bar")
            .time(System.currentTimeMillis(), TimeUnit.MILLISECONDS)
            .tag("location", "chengdu")
            .addField("temperature", 22)
            .build());

        // Query your data using InfluxQL.
        QueryResult queryResult = influxdb.query(new Query("SELECT * FROM bar", databaseName));

        // Close it if your application is terminating or you are not using it anymore.
        influxdb.close();
    }
}
```

## 使用短连接方式连接实例的 Java 代码示例

```
/**
 * 使用场景:
 * 当采用ELB连接的时候, 客户端一次性发送很多次查询请求。
 * 如果采用http长连接, 会导致大部分查询请求打到一个InfluxDB节点上, 导致负载不均
 * 衡。
 * 此时采用http短连接(设置请求头中:Connection=close)可以解决这一问题, 实现InfluxDB各节点负载均
 * 衡。
 */
/**
 * 此方式只展示部分代码
 */
```

```
*/
OkHttpClient.Builder client = new OkHttpClient.Builder()
    .connectTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
    .writeTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
    .readTimeout(10, TimeUnit.SECONDS)
    .retryOnConnectionFailure(true)
    .addNetworkInterceptor(chain -> {
        Request newRequest = chain.request().newBuilder().header("Connection", "close").build();
        return chain.proceed(newRequest);
    });
```

### 4.3.5.3 通过 Python 语言连接 GeminiDB Influx 实例

本章节介绍了通过Python语言连接GeminiDB Influx实例的方法。

#### 前提条件

已安装InfluxDB的Python客户端。

#### 使用非 SSL 方式连接实例的示例代码

```
from influxdb import InfluxDBClient

# 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险，建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应密文存放、使用时解密)，确保安全
# 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV
username = os.getenv('EXAMPLE_USERNAME_ENV')
password = os.getenv('EXAMPLE_PASSWORD_ENV')
client = InfluxDBClient(host=IP, port=****, username=username, password=password, ssl=False)
client.get_list_database()
```

##### 说明

上述host, port请以实际值为准。

#### 使用 SSL 方式连接实例的示例代码

```
from influxdb import InfluxDBClient

# 认证用的用户名和密码直接写到代码中有很大的安全风险，建议在配置文件或者环境变量中存放(密码应密文存放、使用时解密)，确保安全
# 本示例以用户名和密码保存在环境变量中为例，运行本示例前请先在本地环境中设置环境变量(环境变量名称请根据自身情况进行设置)EXAMPLE_USERNAME_ENV和EXAMPLE_PASSWORD_ENV
username = os.getenv('EXAMPLE_USERNAME_ENV')
password = os.getenv('EXAMPLE_PASSWORD_ENV')
client = InfluxDBClient(host=IP, port=****, username=username, password=password, ssl=True)
client.get_list_database()
```

##### 说明

- host, port请以实际值为准。
- ssl的值必须设置为True。
- 如果不设置ssl, 或者ssl设置为False, 则会报如下错误:  
InfluxDBClientError: 400: Client sent an HTTP request to an HTTPS server.

### 4.3.6 连接信息管理

### 4.3.6.1 给 GeminiDB Influx 实例设置安全组规则

安全组是一个逻辑上的分组，为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求，并相互信任的弹性云服务器和GeminiDB Influx实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性，在使用GeminiDB Influx实例之前，您需要设置安全组，开通需访问数据库的IP地址和端口。

本节主要介绍在内网和公网连接GeminiDB Influx实例时，为GeminiDB Influx实例配置安全组规则的方法。

#### 使用须知

- 默认情况下，一个租户可以创建500条安全组规则。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时，因此，建议一个安全组内的安全组规则不超过50条。
- 目前一个GeminiDB Influx实例仅允许绑定一个安全组。
- 连接实例时，需要配置的安全组规则请参见[表4-31](#)。

表 4-31 安全组规则说明

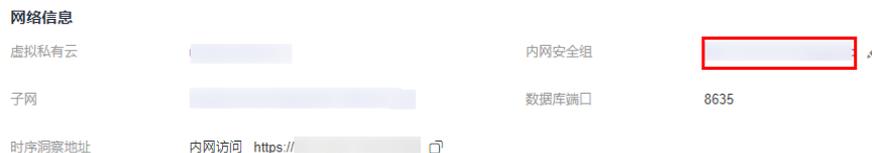
场景	配置的安全组规则说明
内网连接实例	使用内网连接GeminiDB Influx实例时，设置安全组规则分为以下两种情况： <ul style="list-style-type: none"><li>• ECS与GeminiDB Influx实例在相同安全组时，默认ECS与GeminiDB Influx实例互通，无需设置安全组规则。</li><li>• ECS与GeminiDB Influx实例在不同安全组时，需要为GeminiDB Influx和ECS分别设置安全组规则。<ul style="list-style-type: none"><li>- 设置GeminiDB Influx安全组规则：为GeminiDB Influx所在安全组配置相应的<b>入方向</b>规则，具体操作请参见<a href="#">操作步骤</a>。</li><li>- 设置ECS安全组规则：安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行，此时，无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时，需要为ECS所在安全组配置相应的<b>出方向</b>规则。</li></ul></li></ul>
公网连接实例	使用公网连接GeminiDB Influx实例时，需要为GeminiDB Influx所在安全组配置相应的 <b>入方向</b> 规则。具体操作请参见 <a href="#">操作步骤</a> 。

#### 操作步骤

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入实例的“基本信息”页面。
- 步骤4** 设置安全组规则。

在“基本信息 > 网络信息”处，单击“内网安全组”后面的安全组名称，进入安全组页面。

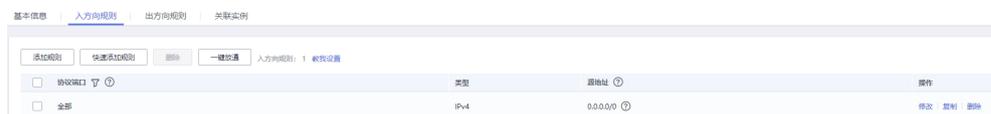
图 4-27 内网安全组



**步骤5** 添加入方向规则。

1. 在安全组详情页面，选择“入方向规则”页签。

图 4-28 入方向规则



2. 单击“添加规则”，弹出添加入方向规则窗口。

图 4-29 添加规则



3. 根据界面提示配置安全组规则。

表 4-32 入方向安全组规则参数说明

参数	说明	取值示例
协议端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 网络协议。GeminiDB Influx 目前只支持 TCP 连接。</li> <li>- 端口：允许远端地址访问弹性云服务器指定端口，取值范围为：1 ~ 65535。</li> </ul>	TCP

参数	说明	取值示例
类型	IP地址类型。开通IPv6功能后可见。 <ul style="list-style-type: none"><li>- IPv4</li><li>- IPv6</li></ul>	IPv4
源地址	源地址：可以是IP地址、安全组、IP地址组。用于放通来自IP地址或另一安全组内的实例的访问。例如： <ul style="list-style-type: none"><li>- xxx.xxx.xxx.xxx/32 (IPv4地址)</li><li>- xxx.xxx.xxx.0/24 (子网)</li><li>- 0.0.0.0/0 (任意地址)</li><li>- sg-abc (安全组)</li></ul>	0.0.0.0/0
描述	安全组规则的描述信息，非必填项。 描述信息内容不能超过255个字符，且不能包含“<”和“>”。	-

**步骤6** 单击“确定”。

----结束

### 4.3.6.2 给 GeminiDB Influx 实例绑定弹性公网 IP

#### 操作场景

弹性公网IP提供独立的公网IP资源，包括公网IP地址和公网出口带宽服务。GeminiDB Influx实例创建成功后，支持用户绑定弹性公网IP，通过公共网络访问数据库实例，绑定后也可根据需求解绑。

#### 使用须知

- 您需要设置安全组，开通需访问数据库的IP地址和端口，才可以访问数据库实例。在访问数据库前，您需要在虚拟私有云申请一个弹性公网IP，并将访问数据库的IP地址，或者IP段加安全组入方向的访问规则，操作请参见[给GeminiDB Influx实例设置安全组规则](#)。
- 对于已绑定弹性公网IP的节点，需解绑后，才可重新绑定其他弹性公网IP。

#### 绑定弹性公网 IP

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

**步骤4** 在“基本信息”页面“节点信息”区域的节点上，单击“绑定弹性IP”。

图 4-30 绑定弹性 IP

名称/ID	运行状态	可用区	内网IP	弹性IP	操作
[模糊]	正常	可用区3	IPv4: [模糊]	未绑定	查看监控指标 绑定弹性IP
[模糊]	正常	可用区3	IPv4: [模糊]	未绑定	查看监控指标 绑定弹性IP
[模糊]	正常	可用区3	IPv4: [模糊]	未绑定	查看监控指标 绑定弹性IP

**步骤5** 在弹出框的弹性公网IP列表中，显示“未绑定”状态的弹性公网IP，选择所需绑定的弹性公网IP，单击“是”，提交绑定任务。如果没有可用的弹性公网IP，单击“查看弹性IP”，创建新的弹性公网IP。

图 4-31 选择弹性公网 IP

**绑定弹性IP**

1 绑定弹性IP后，建议您使用SSL方式连接数据库，并在安全组中设置严格的出入规则，以加强数据库安全性。解绑弹性IP建议在GeminiDB控制台操作，不要直接在弹性IP控制台解绑。

节点信息 节点名称 运行状态  
[模糊] 正常

选择弹性IP 列表中为未绑定的EIP，已绑定的EIP不支持重复绑定。

弹性IP	状态	带宽大小
[模糊]	未绑定	5Mbit/s

确定 取消

**步骤6** 在节点的“弹性IP”列，查看绑定成功的弹性公网IP。

如需关闭，请参见[解绑弹性公网IP](#)。

----结束

## 解绑弹性公网 IP

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 对于已绑定弹性公网IP的节点，在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

**步骤4** 在“基本信息”页面“节点信息”区域的节点上，单击“解绑弹性IP”。

图 4-32 解绑弹性公网 IP



**步骤5** 在弹出框中，单击“是”，解绑弹性公网IP。

如需重新绑定，请参见[绑定弹性公网IP](#)。

----结束

### 4.3.6.3 修改 GeminiDB Influx 实例安全组

#### 操作场景

GeminiDB Influx支持修改安全组。

#### 使用须知

- 对于进行节点扩容中的实例，不可修改安全组。
- 该功能目前处于公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单](#) > [新建工单](#)”，联系客服申请开通。

#### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

**步骤4** 在左侧导航树，单击“连接管理”。

**步骤5** 在“内网安全组”区域，单击，选择实例所属安全组。

- 单击，提交修改。此过程约需1~3分钟。
- 单击，取消修改。

**步骤6** 稍后可在“安全组”区域，查看修改结果。

----结束

### 4.3.6.4 给 GeminiDB Influx 实例设置 SSL 数据加密

GeminiDB Influx实例支持实例创建成功后，开启或关闭SSL安全连接。

## 使用须知

- 开启或关闭SSL安全连接时需要重启实例。

## 开启 SSL 安全连接

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在实例管理页面，单击目标实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤4** 在数据库信息区域，单击SSL后的 ，开启SSL安全连接。

图 4-33 开启 SSL 安全连接



----结束

## 关闭 SSL 安全连接

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在实例管理页面，单击目标实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤4** 在数据库信息区域，单击SSL后的 ，关闭SSL安全连接。

图 4-34 关闭 SSL 安全连接



----结束

### 4.3.6.5 设置 GeminiDB Influx 实例负载均衡访问控制

## 操作场景

GeminiDB Influx支持设置负载均衡访问控制。

## 使用须知

- 负载均衡地址不支持安全组，创建完成后请配置IP访问控制，如未配置白名单，所有与VPC互通的IP地址均可访问实例。
- 如需使用访问控制功能，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服开通权限申请。

## 开启负载均衡地址黑白名单

- 步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。
- 步骤4** 在网络信息区域，单击访问控制后的 ，开启负载均衡访问控制。

图 4-35 开启负载均衡访问控制



- 步骤5** 开启负载均衡地址黑白名单后，您可以根据需要选择黑名单或白名单。

图 4-36 修改访问控制

### 修改访问控制

**!** 仅支持设置白名单或黑名单的其中一种，当两种模式发生切换后，原配置会失效。配置成功后，访问控制规则对新建连接生效，不影响已建立的连接。

访问控制方式  白名单  黑名单

**!** 该模式下，黑名单内的地址会被禁止访问，请谨慎操作。

黑名单IP地址

- 黑名单：仅支持设置白名单或者黑名单其中一种，切换后原设置失效。黑名单内的地址禁止访问，请谨慎操作。
- 白名单：仅支持设置白名单或者黑名单其中一种，切换后原设置失效。仅白名单内的地址允许访问，请谨慎操作。

----结束

## 关闭负载均衡访问控制

- 步骤1 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。
- 步骤4 在网络信息区域，单击访问控制后的 ，在弹出框选择“是”，关闭负载均衡访问控制。

图 4-37 关闭负载均衡访问控制



- 步骤5 关闭负载均衡访问控制后，负载均衡地址无法生效。

----结束

## 4.4 数据迁移

社区版InfluxDB是非常受欢迎的时序数据库，着力于高性能地查询与存储时序型数据。

GeminiDB Influx是基于华为自研的计算存储分离架构，兼容InfluxDB的生态的时序数据库。在云计算平台高性能、高可用、高可靠、高安全、可弹性伸缩的基础上，提供了一键部署、快速备份恢复、计算存储独立扩容、监控告警等服务能力。GeminiDB Influx相较于社区版本InfluxDB，有更强的查询、写入以及数据压缩的性能。

本章节主要介绍社区版InfluxDB到GeminiDB Influx的迁移方案。

### 迁移原理

使用开源迁移工具[data-migration-tools](#)解析社区版InfluxDB的tsm以及wal文件写入到行协议（Line Protocol）文件中，最终将行协议文件数据解析并迁移至目标端。

整个迁移过程分为导出和导入阶段两个阶段。

- 导出阶段会并发解析社区版InfluxDB的tsm文件，并将解析数据写入到内存中。
- 导入阶段会将读取数据发送至GeminiDB Influx集群。

迁移工具支持自定义迁移时间范围，可在工具运行时指定。

## 📖 说明

[data-migration-tools](#)工具可下载release版本，解压缩后即可使用。

## 使用须知

- 迁移工具，与社区版InfluxDB部署在相同机器上，准备好配置文件。
- 迁移工具需要从tsm提取数据到本地行协议文件，并从行协议文件中获取数据发送到目标端GeminiDB Influx，该过程中可能影响源端性能，建议在业务低峰期运行迁移工具。
- 迁移工具仅支持社区版InfluxDB 1.x版本迁移。

## 前提条件

- 确保源端、目标端之间网络互通。
- 目标端GeminiDB Influx已创建好对应的数据库和RP(Retention Policy)。

## 操作步骤

如需进行社区版InfluxDB到GeminiDB Influx迁移，请参考[数据迁移工具使用指南](#)。

## 迁移性能参考

- 迁移环境：
  - 源端：华为云4U16GB的弹性云服务器部署开源InfluxDB以及迁移工具。
  - 目标端：4U16GB，3节点GeminiDB Influx实例。
- 迁移性能：
  - 源端单一进程数据迁移速率为1GB/min。

## 4.5 数据转 Parquet 格式并导出至 OBS 设置

### 操作场景

GeminiDB Influx集群增强版支持将用户新写入的数据转为parquet文件格式，并自动上传到指定的OBS桶。用户可以访问OBS上的parquet文件或者下载后使用。

### 使用须知

- 如需使用数据导出设置功能，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”进行咨询。
- 该功能支持按表粒度转为parquet格式，默认所有表的数据都会转。如需指定表转化，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”进行咨询。
- 该功能仅支持经典部署模式的集群增强版的GeminiDB Influx实例。
- 使用该功能，需将数据导出按钮打开。
- OBS桶类型支持并行文件系统、标准桶。
- 该功能支持指定目标文件夹，且目标文件夹必须提前创好，不能不存在。
- 使用该功能，会在OBS上创建一个名为data-dump-access的策略，该策略只提供PUT权限，且只针对选择的文件夹。

- 该功能需将retention policy中shard duration设置为1天，不支持非1天的shard duration设置。
- 该功能实现的parquet文件格式转换是异步任务，其时效性依赖于当时系统的并发、负载等多个因素，不保证实时性。
- 该功能将转换好的parquet文件周期性的上传，上传时间为每隔2小时的整点上传，例如2:00开始上传。
- 该功能不支持历史数据转换为parquet文件并导出OBS。

## 操作步骤

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“更多 > 数据导出设置”。

图 4-38 数据导出设置



您也可以单击实例名称，进入基本信息页面，在“数据库信息 > 桶配置”处单击“数据导出设置”。

图 4-39 数据导出设置



**步骤4** 进入数据导出设置页面后，单击“数据导出”按钮。

图 4-40 数据导出



**步骤5** “资源类型”根据自身资源选择“并行文件系统”或者“桶列表”，且选择对应的“文件系统名”或者“OBS桶名”。

**步骤6** 单击“选择文件夹”。

图 4-41 选择文件夹



步骤7 单击“确定”。

----结束

## 4.6 实例生命周期管理

### 4.6.1 重启 GeminiDB Influx 实例

#### 操作场景

出于维护目的，您可能需要重启数据库实例。

#### 使用须知

- 实例状态为“正常”、“异常”、“恢复检查中”，支持重启实例。
- 重启实例会导致服务中断，请谨慎操作。
- 重启实例后，该实例下所有节点将会被重启。
- 开启操作保护的用户，在进行敏感操作时，通过进行二次认证再次确认您的身份，进一步提高账号安全性，有效保护您安全使用云产品。关于如何开启操作保护，具体请参考《[统一身份认证服务用户指南](#)》的内容。

#### 操作步骤

步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“实例管理”页面，选择指定的实例，选择操作列“更多 > 重启实例”。

您也可以在“实例管理”页面，单击指定实例的名称，在页面右上角，单击“重启实例”。

**步骤4** 若您已开启操作保护，在“重启实例”弹出框，单击“去验证”，跳转至验证页面，单击“免费获取验证码”，正确输入验证码并单击“认证”，页面自动关闭。

**步骤5** 在弹出框中，单击“是”重启实例。

对于GeminiDB Influx集群实例，您可以根据业务需求，选择“节点同时重启”或者“节点逐个重启”。

#### 📖 说明

“节点同时重启”会导致服务中断约10~20分钟，适用于短暂停服的维护操作；“节点逐个重启”每次闪断3~5秒，业务影响更小。

图 4-42 重启 GeminiDB Influx 集群实例



对于GeminiDB Influx单节点实例，单击“是”或“立即重启”即可。

图 4-43 重启 GeminiDB Influx 单节点实例



- 经典部署模式实例

对于GeminiDB Influx集群实例，您可以根据业务需求，选择“节点同时重启”或者“节点逐个重启”。

**说明**

“节点同时重启”会导致服务中断约10~20分钟，适用于短暂停服的维护操作；“节点逐个重启”每次闪断3~5秒，业务影响更小。

图 4-44 重启 GeminiDB Influx 集群实例

**重启实例**

确定重启以下数据库实例吗？

节点同时重启  节点逐个重启

实例名称	运行状态
	➔ 正常

重启时间   ?

**⚠ 重启过程中，实例将不可用。**

**Restart DB Instance**

Restart this instance?

Restart all nodes at once  Restart nodes in sequence

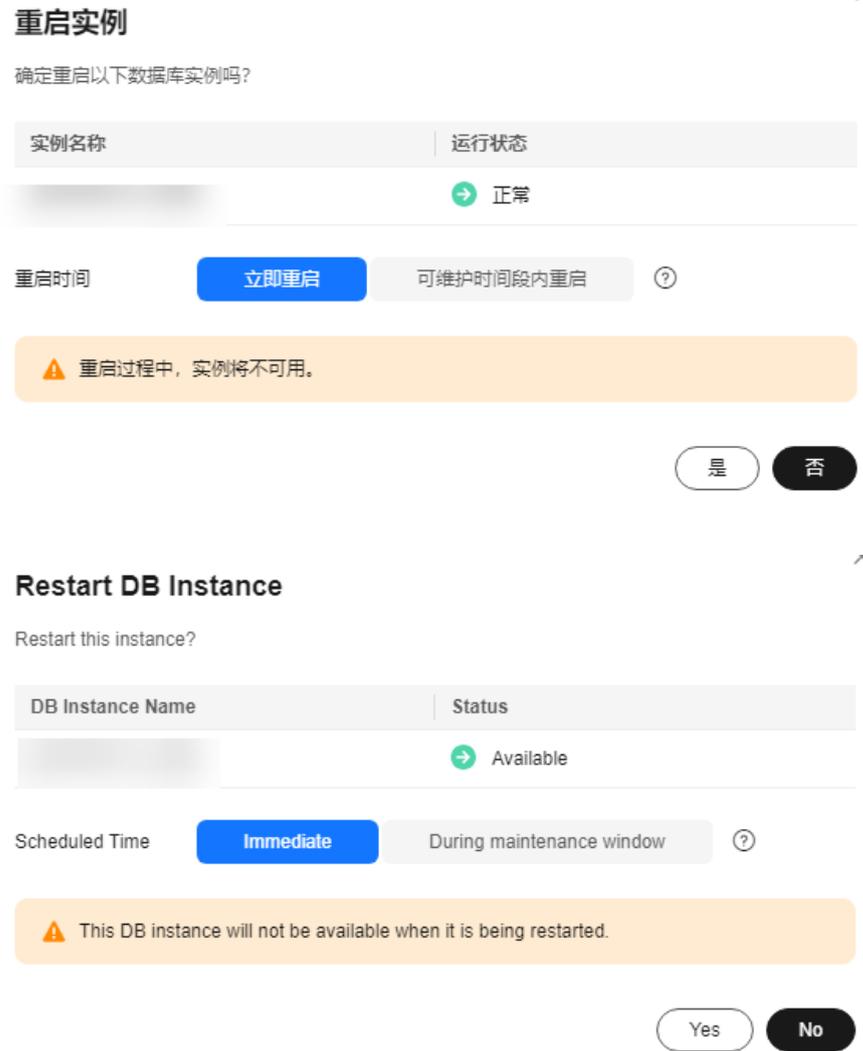
DB Instance Name	Status
	➔ Available

Scheduled Time   ?

**⚠ This DB instance will not be available when it is being restarted.**

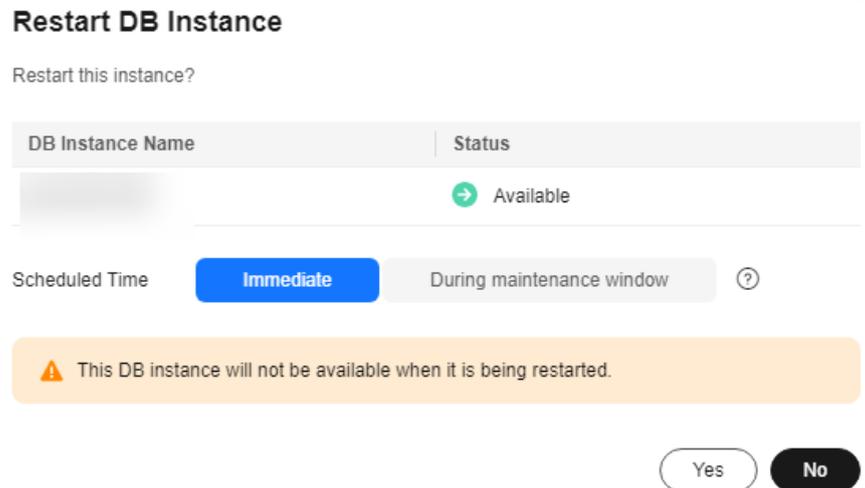
对于GeminiDB Influx单节点实例，单击“是”或“立即重启”即可。

图 4-45 重启 GeminiDB Influx 单节点实例



- 云原生部署模式实例  
对于GeminiDB Influx云原生部署模式实例，单击“是”或“立即重启”即可。

图 4-46 重启实例



----结束

## 4.6.2 导出实例

### 操作场景

您可以导出所有实例，或根据一定条件筛选出来的目标实例，查看并分析实例信息。

### 导出所有实例

- 步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，单击实例列表右上角，默认导出所有的数据库实例，在导出弹框勾选所需导出信息，单击“确定”。
- 步骤4** 导出任务执行完成后，您可在本地查看到一个“.xls”文件。

----结束

## 导出筛选的目标实例

**步骤1** 在“实例管理”页面，根据项目、兼容接口、实例名称、实例ID、标签搜索条件筛选实例，或勾选需要导出的实例，单击实例列表右上角，在导出弹框勾选所需导出信息，单击“确定”。

**步骤2** 导出任务执行完成后，您可在本地查看到一个“.xls”文件。

----结束

## 4.6.3 删除按需实例

### 操作场景

对于“按需计费”模式的实例，您可根据业务需要，在“实例管理”页面手动删除实例来释放资源。（对于包年/包月的实例，您需要进行订单退订后才可删除实例，详细操作请参见[如何退订包年/包月实例](#)）。

### 使用须知

- 正在执行操作的实例不能手动删除，只有在实例操作完成后，才可删除实例。
- “按需计费”类型的实例删除后将不再产生费用，实例生成的自动备份会被同步删除，保留的手动备份会继续收取费用。
- 实例删除后，该实例上的数据以及相关的自动备份将全部被清除，且不可恢复，请谨慎操作。建议在删除实例前先创建备份，具体操作请参见[创建手动备份](#)。
- 实例删除后，实例下所有节点将同步被删除。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，选择“删除”或“更多 > 删除实例”。

**步骤4** 若您已开启操作保护，在“删除实例”弹出框，单击“去验证”，跳转至验证页面，单击“免费获取验证码”，正确输入验证码并单击“认证”，页面自动关闭。

#### 说明

开启操作保护的用户，在进行敏感操作时，通过进行二次认证再次确认您的身份，进一步提高账号安全性，有效保护您安全使用云产品。关于如何开启操作保护，具体请参考[《统一身份认证服务用户指南》](#)的内容。

**步骤5** 在弹出框中，单击“是”。

实例被删除后，将不再显示在实例列表中。

----结束

## 4.6.4 GeminiDB Influx 实例回收站

GeminiDB Influx支持将退订后的包年包月实例和删除的按需实例，加入回收站管理。您可以在回收站中重建实例恢复数据。

## 使用须知

- 回收站策略机制默认开启，且不可关闭，默认保留天数为7天，该功能免费。
- 目前回收站允许加入100个实例，超过该配额的实例将无法添加至回收站中。
- 当实例存储空间满时，删除之后的实例不会放入回收站。
- 目前单节点暂不支持重建实例恢复数据功能。
- 实例下发删除操作后，会保留一天前的最近一次自动全量备份（如果不存在一天前自动全量备份，则保留最新一次自动全量备份），并执行一次全量备份，可选择其中任一备份文件重建实例恢复数据。

## 设置回收站策略

### 说明

修改回收站保留天数，仅对修改后新进入回收站的实例生效，对于修改前已经存在的实例，仍保持原来的回收策略，请您谨慎操作。

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例回收站”页面，单击“回收站策略”，设置已删除实例保留天数，可设置范围为1~7天。单击“确定”，完成设置。

图 4-47 设置回收站策略

### 回收站策略

保留天数

设置已删除实例保留天数，可设置范围1~7天。修改保留天数后删除的实例按照新的天数来保留，修改之前已在回收站的实例保留天数不变。

目前回收站允许加入100个实例，超过该配额的实例将无法添加至回收站中。

确定

取消

---结束

## 重建实例

在回收站保留期限内的实例可以通过重建实例恢复数据（目前仅集群版本支持此功能，单节点暂不支持）。

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例回收站”页面，在实例列表中找到需要恢复的目标实例，单击操作列的“重建”。

图 4-48 重建实例



步骤4 在“重建新实例”页面，选填配置后，提交重建任务。

----结束

## 4.7 变更实例

### 4.7.1 升级内核小版本

GeminiDB Influx支持补丁升级，补丁升级涉及性能提升、新功能或问题修复等。

当GeminiDB Influx发布新的涉及性能提升、新功能或问题修复等补丁版本时，客户可以根据自身的业务特点，选择合适的时机升级至最新版本。

华为云有新的补丁版本发布时，您可以在“实例管理”页面如图4-49“兼容接口”列看到补丁升级提示，单击“补丁升级”进行补丁版本升级。

图 4-49 补丁升级



如果当前实例的内核版本存在已知潜在风险、重大缺陷，或者已过期、已下线，系统会通过短信、邮件等渠道进行提前通知，并在可维护时间段内下发升级任务。

## 使用须知

- 当有对应的补丁更新时（定期同步开源社区问题、漏洞修复），请及时进行升级。
- 当数据库版本为风险版本时，会提醒用户进行数据库补丁升级。
- 补丁升级会采用滚动升级的方式，升级过程中会依次重启每一个节点，重启期间业务会由其他节点接管，每次接管会产生5-10s闪断，请在业务低峰变更，避免实例过载，并建议业务添加自动重连机制，确保重启后连接及时重建。
- 基础组件升级约需15分钟，数据组件升级与节点数量有关，每个节点升级时长约1-2min。
- 并行升级过程中服务不可用，建议您在业务低峰期进行并行升级，并行升级时长总体约17-20min左右，与节点数量无关。

## 操作步骤

步骤1 登录云数据库GeminiDB控制台。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击“兼容接口”列的“补丁升级”。

图 4-50 补丁升级



您也可以单击实例名称，进入基本信息页面，在“数据库信息 > 兼容接口”处单击“补丁升级”。

图 4-51 补丁升级



**步骤4** 在弹出框中，确认信息无误后，单击“确定”。

- 升级方式可以选择“节点逐个升级”串行升级或者“节点同时升级”并行升级。
- 升级时间可以选择“立即升级”或者“可维护时间段内升级”，可维护时间段内预约的定时升级任务将于下一个时间窗执行。

图 4-52 确认信息



**步骤5** 在“实例管理”页面，查看补丁升级情况。

- 升级过程中，实例运行状态为“补丁升级中”。
- 升级完成后，实例运行状态变为“正常”。

----结束

## 4.7.2 修改 GeminiDB Influx 实例名称

### 操作场景

GeminiDB Influx支持修改数据库实例名称，以方便您区分和识别实例。

### 方式一

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击目标实例名称后的 ，修改实例名称。

- 单击“确认”，提交修改。
- 单击“取消”，取消修改。

#### 说明

实例名称需要满足如下规则：

- 允许和已有名称重复。
- 实例名称长度在4个到64个字节之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。

**步骤4** 在“实例管理”页面，查看修改结果。

----结束

## 方式二

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

**步骤4** 在“基本信息”区域，单击“实例名称”后的 ，修改实例名称。

- 单击 ，提交修改。
- 单击 ，取消修改。

#### 说明

实例名称需要满足如下规则：

- 允许和已有名称重复。
- 实例名称长度在4个到64个字节之间，必须以字母或中文字开头，区分大小写，可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文（一个中文字符占用3个字节），不能包含其他特殊字符。

**步骤5** 稍后在“基本信息”页面，查看修改结果。

----结束

## 4.7.3 修改 GeminiDB Influx 数据库管理员密码

### 操作场景

GeminiDB Influx支持重置数据库管理员密码，建议您定期修改密码，以提高系统安全性，防止出现密码被破解等安全风险。

### 使用须知

- 实例状态为“正常”、“备份中”、“恢复检查中”、“存储扩容中”，以及个别节点异常时，支持重置密码。

- 开启操作保护的用户，在进行敏感操作时，通过进行二次认证再次确认您的身份，进一步提高账号安全性，有效保护您安全使用云产品。关于如何开启操作保护，具体请参考《《统一身份认证服务用户指南》》的内容。

 **注意**

请您尽量在业务低峰期修改，否则可能会造成业务断链。

## 方法一

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“更多 > 重置密码”。

**步骤4** 输入新管理员密码及确认密码，单击“确定”。

所设置的密码长度为8~32位，必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#%^\*-\_+=?的组合。

**步骤5** 若您已开启操作保护，在弹出框，单击“去验证”，跳转至验证页面，单击“免费获取验证码”，正确输入验证码并单击“认证”，页面自动关闭。

----结束

## 方法二

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

**步骤4** 在“数据库信息”区域，单击“管理员账户名”处的“重置密码”。

**步骤5** 输入新管理员密码及确认密码，单击“确定”。

所设置的密码长度为8~32位，必须是大写字母、小写字母、数字、特殊字符~!@#%^\*-\_+=?的组合。

**步骤6** 若您已开启操作保护，在弹出框，单击“去验证”，跳转至验证页面，单击“免费获取验证码”，正确输入验证码并单击“认证”，页面自动关闭。

----结束

## 4.7.4 变更实例的 CPU 和内存规格

### 操作场景

当用户购买的实例的CPU和内存规格无法满足业务需要时，可以在控制台进行CPU和内存规格变更。

## 使用须知

- 用户既可以扩大规格，也可以降低规格。
- 节点规格变更采用滚动方式，单个节点耗时约5-10分钟，总时长与节点数量有关。
- 正在进行变更的节点，其计算任务由其他节点分担，请在业务低峰变更，避免实例过载。

## 方法一

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

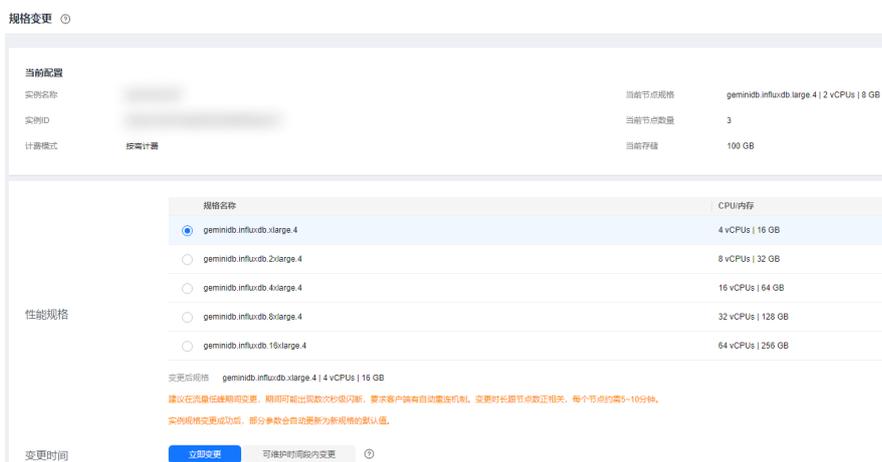
**步骤4** 在“数据库信息 > 性能规格”区域，单击“规格变更”。

图 4-53 规格变更



**步骤5** 在“规格变更”页面，选择所需变更后的性能规格，单击“下一步”。

图 4-54 规格变更



**步骤6** 在确认页面，确认性能规格。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改性能规格。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，开始变更规格。对于扩大规格的操作，您需要先进入付款页面，选择支付方式，完成支付。

- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改性能规格。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始变更规格。

**步骤7** 查看变更结果。

在实例“基本信息”页面的“数据库信息”区域，可查看变更后的实例规格。

----结束

## 方法二

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

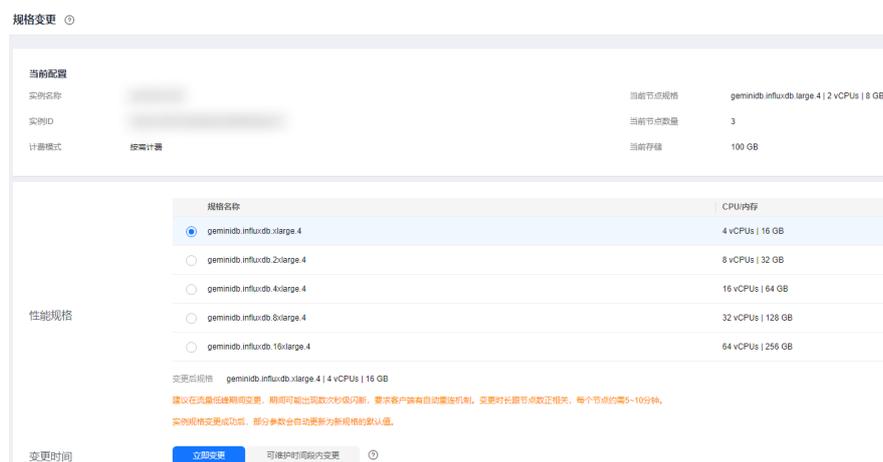
**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“规格变更”。

图 4-55 规格变更



**步骤4** 在“规格变更”页面，选择所需变更后的性能规格，单击“下一步”。

图 4-56 规格变更



**步骤5** 在确认页面，确认性能规格。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改性能规格。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，开始变更规格。对于扩大规格的操作，您需要先进入付款页面，选择支付方式，完成支付。

- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改性能规格。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始变更规格。

#### 步骤6 查看变更结果。

在实例“基本信息”页面的“数据库信息”区域，可查看变更后的实例规格。

----结束

## 4.7.5 设置可维护时间段

默认可维护时间段为10:00~14:00（GMT+08:00），您可以根据业务需求，设置可维护时间段。建议将可维护时间段设置在业务低峰期，避免业务在维护过程中异常中断。

### 使用须知

- 目前只有实例重启、规格变更和补丁升级支持可维护时间段。
- 已经选择可维护时间段的规格变更和补丁升级，不能再立即执行；实例重启可以立即执行。
- 您可以取消待执行的任务。
- 修改可维护时间段，不影响原有可维护时间段内定时任务的执行时间。
- 可维护时间段不要和备份的时间冲突，否则可能会导致定时任务失败。
- 在可维护时间段内，定时任务10分钟扫描一次，执行任务；临近可维护时间段结束时下发的任务，有可能扫描不到，取消执行。

### 设置可维护时间段

步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

步骤4 在“基本信息”区域的“可维护时间段”处，单击“修改”。

图 4-57 修改



步骤5 在“修改可维护时间段”页面，选择要修改的可维护时间段，然后单击“确定”。

目前可维护时间段只支持“02:00-06:00”、“06:00-10:00”、“10:00-14:00”、“14:00-18:00”、“18:00-22:00”和“22:00-02:00”。

图 4-58 修改可维护时间段



步骤6 查看修改结果。

在实例“基本信息”页面的“基本信息”区域，可查看修改后的可维护时间段。

----结束

## 查询执行任务

步骤1 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“任务中心”页面，选择“即时任务”或“定时任务”，查看执行任务。

图 4-59 查询任务



----结束

## 取消待执行任务

步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在“任务中心”页面，选择“定时任务”，选择指定的任务，单击“取消”。

图 4-60 取消任务



步骤4 查看取消结果。

在实例“任务中心”页面，可查看取消的结果，取消成功后，“任务状态”变更为“取消”。

图 4-61 查看取消任务



---结束

## 4.7.6 扩容和缩容实例

### 4.7.6.1 扩容和缩容实例概述

用户在购买GeminiDB Influx实例后，随着业务变化，对资源的需求也可能发生变化。面对这种场景，GeminiDB Influx实例提供了扩缩容功能。用户可以根据自己的需求，灵活地调整资源。目前实例的扩容和缩容主要通过以下几种方式来实现：

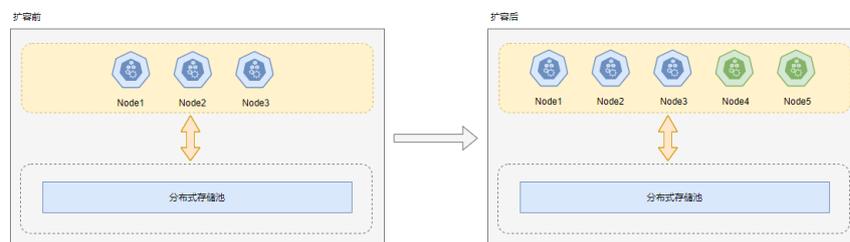
表 4-33 实例扩容和缩容方式

方式	支持的实例类型
扩容实例节点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 集群版</li> <li>• 集群增强版</li> </ul>
缩容实例节点	集群增强版

### 扩容实例节点

以原实例配置为3节点为例，若新增节点个数为2个，则扩容后实例变更为5节点。具体操作请参见[扩容实例节点](#)。

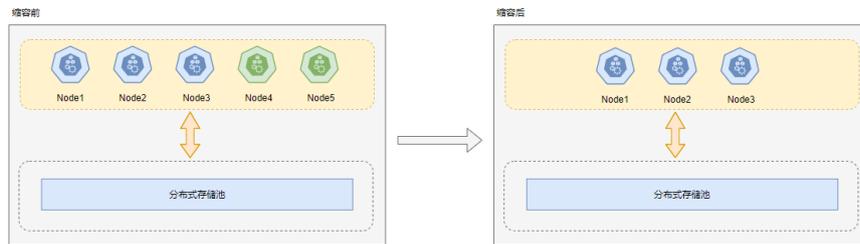
图 4-62 扩容实例节点示意图



### 缩容实例节点

以原实例配置为5节点为例，若缩容节点个数为2个，则缩容后实例变更为3节点。具体操作请参见[缩容实例节点](#)。

图 4-63 缩容实例节点示意图



## 4.7.6.2 扩容实例节点

### 操作场景

随着业务数据的增加，原来申请的节点数量不能满足需求，这时，您可以为实例添加节点。集群版和单节点实例节点添加成功后，暂不支持删除。

### 使用须知

- 添加节点数会有短暂的OPS下降，建议业务空闲时添加。
- 实例状态为正常、恢复检查中时可以添加节点。
- 实例进行添加节点时，该实例不可被删除。
- 目前仅集群版、集群增强版实例支持该功能，单节点暂不支持。
- 目前节点数上限为12个，如需更多，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”联系客服进行咨询。

### 方法一

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

**步骤4** 在“基本信息”页面的“节点信息”区域，单击“添加节点”，进入“添加节点”页面。

图 4-64 添加节点



**步骤5** 在“添加节点”页面，选择新增节点个数，单击“下一步”。

图 4-65 添加节点



新增节点规格默认与实例规格一致，不可修改。

**步骤6** 在确认页面，确认节点配置信息。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改相关配置。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改相关配置。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始添加节点。

**步骤7** 查看添加节点结果。

- 添加过程中，实例运行状态显示为“节点扩容中”。
- 添加完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“节点信息”区域，可查看新增节点信息。

----结束

## 方法二

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“更多 > 添加节点”，进入“添加节点”页面。

图 4-66 添加节点



**步骤4** 在“添加节点”页面，选择新增节点个数，单击“下一步”。

图 4-67 添加节点



**步骤5** 在确认页面，确认节点配置信息。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改相关配置。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改相关配置。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始添加节点。

**步骤6** 查看添加节点结果。

- 添加过程中，实例运行状态显示为“节点扩容中”。
- 添加完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“节点信息”区域，可查看新增节点信息。

---结束

### 4.7.6.3 缩容实例节点

#### 操作场景

您可以删除不再使用的节点来释放资源。

#### 使用须知

- 删除操作无法恢复，请谨慎操作。并且删除节点会有短暂的OPS下降，建议业务空闲时删除。
- 开启操作保护的用户，在进行敏感操作时，通过进行二次认证再次确认您的身份，进一步提高账号安全性，有效保护您安全使用云产品。关于如何开启操作保护，具体请参考《[统一身份认证服务用户指南](#)》的内容。
- 目前仅集群增强版实例支持此功能，集群版和单节点实例暂不支持。

#### 操作步骤

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

**步骤4** 在“基本信息”页面的“节点信息”区域，选择要删除的节点。

- 包年/包月
  - 支持删除单节点，在需要删除的节点上，单击操作列的“缩减”。
  - 支持删除多节点，勾选需要删除的节点，单击“缩减节点”按钮。

图 4-68 节点信息

名称ID	运行状态	可用区	内网IP	操作
geminidb-...	正常	可用区3	IPv4	查看详情 弹性IP 缩减
geminidb-...	正常	可用区2	IPv4	查看详情 弹性IP 缩减
<input checked="" type="checkbox"/> geminidb-...	正常	可用区4	IPv4	查看详情 弹性IP 缩减

- 按需计费
  - 支持删除单节点，在需要删除的节点上，单击操作列的“删除”。
  - 支持删除多节点，勾选需要删除的节点，单击“删除节点”按钮。

图 4-69 节点信息

名称ID	运行状态	可用区	内网IP	操作
geminidb-...	正常	可用区3	IPv4	查看详情 弹性IP 删除
geminidb-...	正常	可用区3	IPv4	查看详情 弹性IP 删除
<input checked="" type="checkbox"/> geminidb-...	正常	可用区3	IPv4	查看详情 弹性IP 删除

**步骤5** 若您已开启操作保护，在“删除节点”弹出框，单击“去验证”，跳转至验证页面，单击“免费获取验证码”，正确输入验证码并单击“认证”，页面自动关闭。

**步骤6** 在弹出框中，单击“是”，删除节点。

- 删除过程中，实例运行状态显示为“节点缩容中”。
- 删除完成后，实例运行状态变为“正常”。

---结束

## 4.7.7 扩容和缩容磁盘

### 4.7.7.1 扩容和缩容磁盘概述

GeminiDB Influx实例使用一段时间后业务攀升，原申请磁盘空间大小不足以支撑储存完整业务量。此时，您可以通过磁盘扩容功能扩容数据库实例的磁盘。随着业务下降，数据库节点利用率低，资源浪费严重，此时，您可以通过磁盘缩容功能减少数据库实例的磁盘。目前GeminiDB Influx支持的磁盘扩缩容方式见表1。

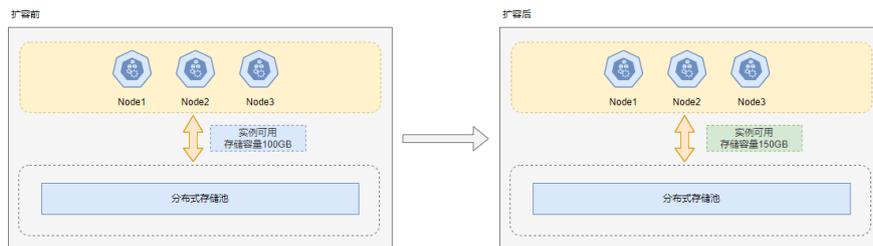
表 4-34 磁盘扩容和缩容方式

方式	支持的实例类型	说明
<a href="#">手动扩容实例磁盘</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 集群增强版</li><li>• 集群版</li><li>• 单节点</li></ul>	按照用户选择的存储空间大小进行实例级存储扩容。 存储空间的增量数值必须为1GB的整数倍，且不大于实例所支持的存储空间上限。
<a href="#">自动扩容实例磁盘</a>	集群增强版	按照用户设置的扩容步长进行实例级扩容，可用存储空间率：可用存储空间率小于等于该值时，会触发自动扩容，扩容实例的存储容量。目前支持百分比扩容：用户设置的扩容步长为百分比。存储空间的增量数值为实例存储空间容量*步长。
<a href="#">手动缩容实例磁盘</a>	集群增强版的经典部署模式	按照用户选择的存储空间大小进行实例级存储缩容。 存储空间的缩容数值必须为1GB的整数倍，且不小于当前已使用存储容量的125%，向上取整。

### 手动扩容实例磁盘

以集群版实例为例，假设扩容前实例存储为100GB，用户扩容50GB，则扩容后，实例存储空间为150GB。

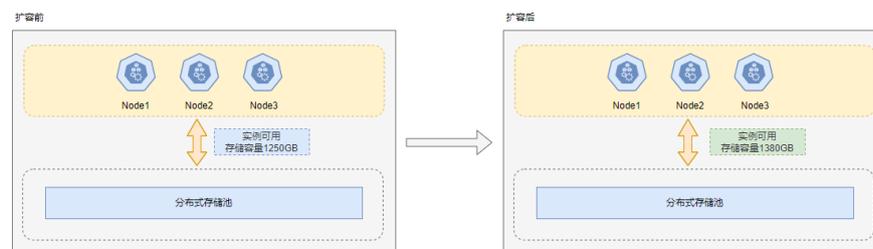
图 4-70 手动扩容实例磁盘示意图



## 自动扩容实例磁盘

以集群增强版实例为例，假设扩容前实例存储容量为1250GB，扩容策略配置可用存储空间率小于等于10%，扩容步长为10%。若实例的可用存储空间率小于等于10%，则会自动触发扩容，实例扩容的增量值为 $1250 \times 10\% = 125\text{GB}$ ，向上取整为130GB，则扩容后的实例存储容量为 $1250 + 130 = 1380\text{GB}$ 。

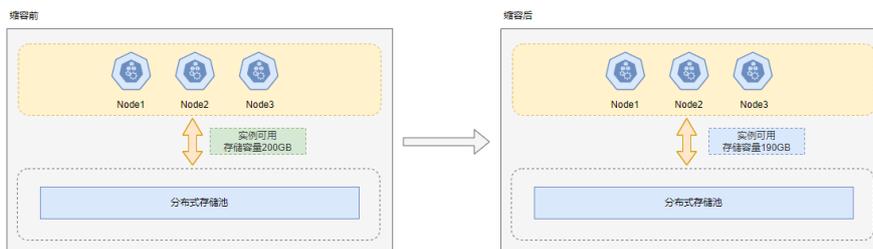
图 4-71 自动扩容实例存储示意图



## 手动缩容实例磁盘

以集群增强版的经典部署模式为例，假设缩容前实例存储为200GB，用户缩容10GB，则缩容后，实例存储空间为190GB。

图 4-72 手动缩容实例磁盘示意图



### 4.7.7.2 手动扩容 GeminiDB Influx 实例磁盘

#### 操作场景

随着业务数据的增加，原来申请的数据库存储容量不能满足需求，这时，您可以为实例扩容磁盘。

扩容磁盘无需重启实例，在此期间，服务不中断，不影响您正常使用数据库。

## 使用须知

- 目前集群版实例、单节点实例和集群增强版的云原生部署模式的实例磁盘容量变更只允许扩容，不能缩容。

## 实例设置只读状态说明

为保护GeminiDB Influx实例的正常运行，在存储空间即将被写满的时候，数据库会被设置成只读状态，该状态下只支持数据的读取，不支持写入和更新，可以通过扩容存储容量来解除该状态，重新获得写入和更新的能力。

表 4-35 实例设置只读状态说明

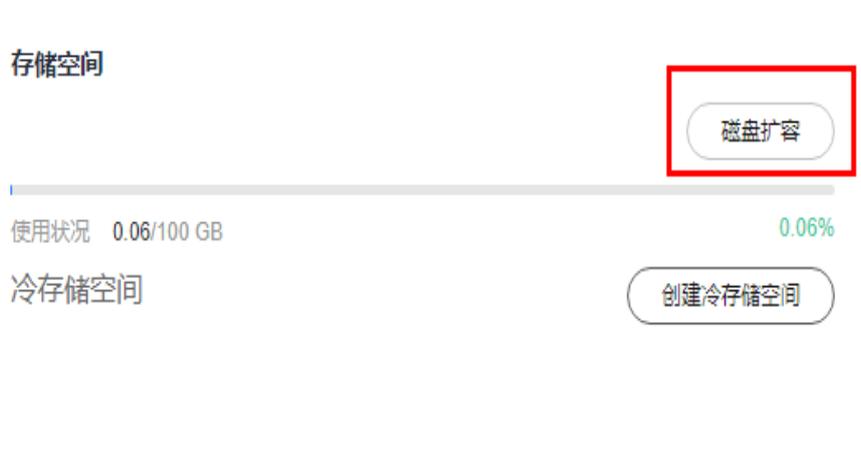
存储容量	说明
小于600GB	<ul style="list-style-type: none"><li>• 存储容量使用率(已使用/总容量)达到97%时，实例状态被设置为只读。</li><li>• 存储容量使用率下降到85%，实例自动解除只读状态。</li></ul>
大于或等于600GB	<ul style="list-style-type: none"><li>• 存储容量剩余空间(总容量-已使用)小于18GB，实例状态被设置为只读。</li><li>• 存储容量剩余空间大于或等于90GB，实例自动解除只读状态。</li></ul>

数据库内核采用LSM架构，在写入/删除数据积累到一定量后，后台会自动进行归并，归并会生成新的数据文件，删除老的数据文件，在生成新文件和删除老文件这段过渡期，新老文件会同时存在，磁盘会短暂上涨，上涨量和当时归并涉及的数据量相关，此时可能触发只读状态，建议预留合理的磁盘空间，避免归并任务触发只读状态。

## 方法一

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称。
- 步骤4** 在“基本信息 > 存储空间”区域，单击“磁盘扩容”。

图 4-73 磁盘扩容



**步骤5** 进入“磁盘扩容”页面，选择所需扩容磁盘空间大小，单击“下一步”。

**步骤6** 在确认页面，确认存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始扩容存储。

**步骤7** 检查存储扩容结果。

- 扩容过程中，实例运行状态为“存储扩容中”。
- 扩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“存储空间”区域，可查看扩容后的磁盘容量。

---结束

## 方法二

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

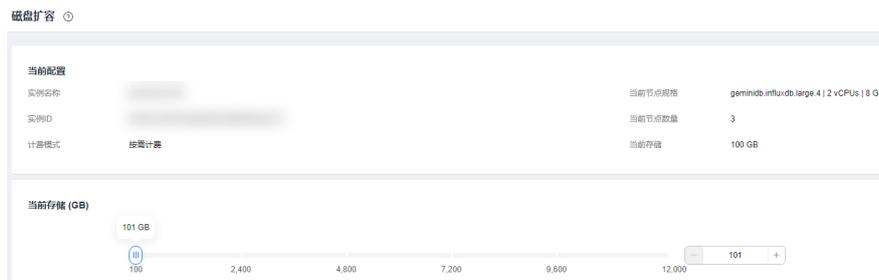
**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列“更多 > 磁盘扩容”。

图 4-74 扩容磁盘



**步骤4** 进入“磁盘扩容”页面，选择所需扩容磁盘空间大小，单击“下一步”。

图 4-75 磁盘扩容



用户每次至少选择1GB扩容量，且必须为整数。

**步骤5** 在确认页面，确认存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始扩容存储。

**步骤6** 检查存储扩容结果。

- 扩容过程中，实例运行状态为“存储扩容中”。
- 扩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“存储空间”区域，可查看扩容后的磁盘容量。

---结束

### 4.7.7.3 自动扩容 GeminiDB Influx 实例磁盘

GeminiDB Influx实例支持存储空间自动扩容，在实例存储空间达到阈值时，会触发自动扩容。

可以在创建实例时（详情请参见[购买实例](#)）和创建实例后设置存储空间自动扩容。

本章节介绍创建实例后如何设置存储空间自动扩容。

## 权限配置

如果您使用的是IAM用户，在使用存储空间自动扩容功能前需要配置GeminiDB服务和IAM服务相应的权限。具体操作如下：

1. 配置IAM服务的细粒度权限和GeminiDB服务的最小权限。

在IAM控制台配置如下IAM权限策略，具体操作请参见[创建自定义策略](#)。

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:permissions:listRolesForAgencyOnProject",
        "iam:permissions:grantRoleToGroupOnProject",
        "iam:agencies:createAgency",
        "iam:agencies:listAgencies",
        "iam:roles:listRoles",
        "iam:roles:createRole"
      ]
    }
  ]
}
```

2. [创建用户组并授权](#)

您可以在IAM控制台创建用户组，并授予该用户组1中创建的自定义权限和Security Administrator系统角色。

### 3. 将用户加入用户组

以主账号或者具有IAM权限的IAM用户登录控制台，将需要设置存储空间自动扩容的实例所属的IAM用户，加入2中创建的用户组，此时该IAM用户享有该用户组配置的权限。

## 使用须知

- 账户需要有足够的余额，才可进行自动扩容。
- 实例状态正常。
- 开启自动扩容，将会创建委托，且会自动扣费。
- 目前仅GeminiDB Influx集群增强版实例支持自动扩容。
- 默认当存储容量满(可用存储空间率小于等于10%或者可用存储空间小于等于10GB)时，会触发自动扩容。

## 单个实例自动扩容

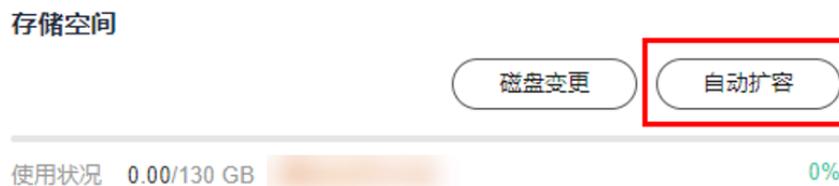
**步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

**步骤4** 在“存储空间”区域，单击“自动扩容”。

图 4-76 自动扩容



**步骤5** 开启自动扩容，并设置自动扩容的触发条件。

图 4-77 设置自动扩容参数



表 4-36 参数说明

参数名称	描述
自动扩容	存储空间自动扩容开关。
可用存储空间率	该参数类型为百分比：当可用存储空间率百分比小于等于该阈值时，会触发自动扩容，目前支持选择10、15和20。
扩容步长	该参数类型为百分比：自动扩容当前存储空间的百分比，目前支持选择10、15和20，您可以根据需要选择合适的扩容步长，非10倍数向上取整。每次至少扩容100GB。
实例存储空间上限	当存储空间到达该值后，将不会进行自动扩容。

步骤6 单击“确定”。

----结束

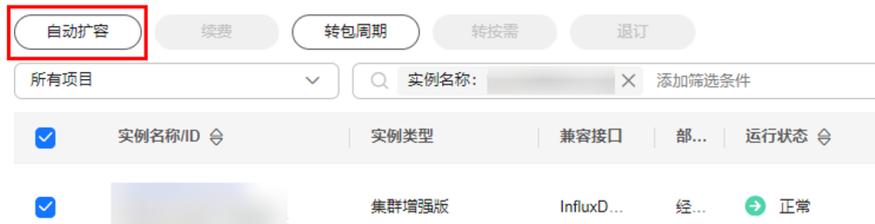
## 批量自动扩容

步骤1 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

步骤3 在实例列表页面，选择目标实例，单击“自动扩容”。

图 4-78 自动扩容



步骤4 开启批量自动扩容，并设置自动扩容的触发条件。

图 4-79 设置自动扩容参数



表 4-37 参数说明

参数名称	描述
自动扩容	存储空间自动扩容开关。
可用存储空间率	该参数类型为百分比：当可用存储空间率百分比小于等于该阈值时，会触发自动扩容，目前支持选择10、15和20。
扩容步长	该参数类型为百分比：自动扩容当前存储空间的百分比，目前支持选择10、15和20，您可以根据需要选择合适的扩容步长，非10倍数向上取整。每次至少扩容100GB。
实例存储空间上限	当存储空间到达该值后，将不会进行自动扩容，为每个实例当前规格支持的最大磁盘大小。

步骤5 单击“确定”。

----结束

#### 4.7.7.4 手动扩容 GeminiDB Influx 实例磁盘

### 操作场景

随着业务下降，数据库节点利用率低，资源浪费严重，此时，您可以通过磁盘扩容功能减少数据库实例的磁盘。

### 使用须知

- 扩容场景下，待变更到的磁盘容量必须大于已用量的125%，向上取整。
- 容量变更无需重启实例，在此期间，服务不中断，不影响您正常使用数据库。
- 仅支持集群增强版的经典部署模式扩容实例磁盘。

### 实例设置只读状态说明

为保护GeminiDB Influx实例的正常运行，在存储空间即将被写满的时候，数据库会被设置成只读状态，该状态下只支持数据的读取，不支持写入和更新，可以通过扩容存储容量来解除该状态，重新获得写入和更新的能力。

表 4-38 实例设置只读状态说明

存储容量	说明
小于600GB	<ul style="list-style-type: none"><li>• 存储容量使用率达到97%时，实例状态被设置为只读。</li><li>• 存储容量使用率下降到85%，实例自动解除只读状态。</li></ul>
大于或等于600GB	<ul style="list-style-type: none"><li>• 存储容量剩余空间小于18GB，实例状态被设置为只读。</li><li>• 存储容量剩余空间大于或等于90GB，实例自动解除只读状态。</li></ul>

### 方法一

**步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

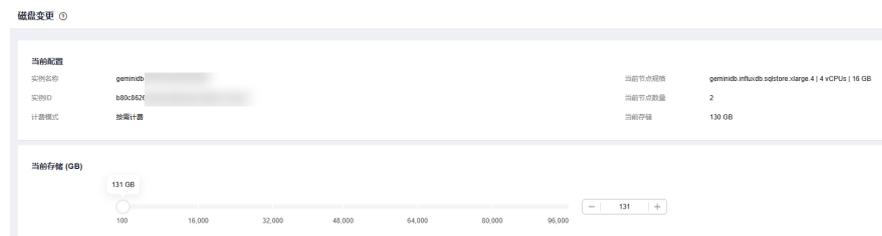
**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击“更多 > 磁盘变更”，进入“磁盘变更”页面。

图 4-80 磁盘变更



**步骤4** 选择所需扩容磁盘空间大小，单击“下一步”。

图 4-81 磁盘变更



用户每次至少选择1GB缩容量，且必须为整数。

**步骤5** 在确认页面，确认存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储容量。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储容量。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始变更存储容量。

**步骤6** 检查磁盘缩容结果。

- 缩容过程中，实例运行状态为“磁盘变更中”。
- 缩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“存储空间”区域，可查看缩容后的实例存储总容量。

----结束

## 方法二

**步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。

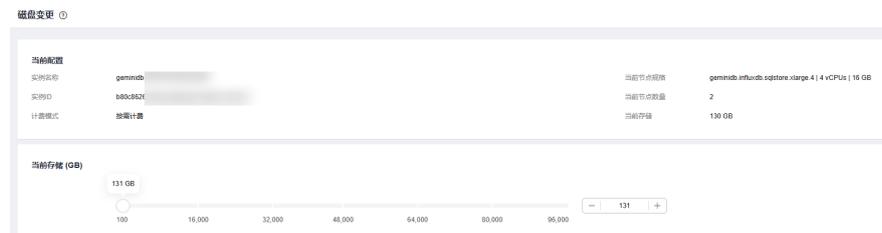
**步骤4** 在基本信息页面的“规格信息”区域，单击“磁盘变更”，进入“磁盘变更”页面。

图 4-82 磁盘变更



**步骤5** 选择所需缩容磁盘空间大小，单击“下一步”。

图 4-83 磁盘变更



用户每次至少选择1GB缩容量，且必须为整数。

**步骤6** 在确认页面，确认存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储容量。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改存储容量。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始变更存储容量。

**步骤7** 检查磁盘缩容结果。

- 缩容过程中，实例运行状态为“磁盘变更中”。
- 缩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“存储空间”区域，可查看缩容后的实例存储总容量。

----结束

## 4.8 数据库命令

### 4.8.1 支持的命令列表

用户在连接到GeminiDB Influx数据库后，需要关注以下支持的命令。

#### 📖 说明

GeminiDB Influx常用的命令、基础语法以及示例，可参考[购买并连接GeminiDB Influx实例](#)。

### 使用须知

针对元数据管理的drop measurement命令，目前仅集群增强版支持该命令。

## 用户管理

表 4-39 用户管理支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
create user	√	√
show user	√	√
drop user	√	√
set password	√	√
grant	√	√
show grants	√	√
revoke	√	√

## influx client 登录后的 CLI

表 4-40 influx client 登录后的 CLI 命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
connect	√	√
auth	√	√
pretty	√	√
chunked	√	√
chunk size	√	√
use	√	√
format	√	√
precision	√	√
consistency	√	√
history	√	√
settings	√	√
clear	√	√
exit/quit/ctrl+d	√	√

## 元数据管理

表 4-41 元数据管理支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
create database	√	√
show databases	√	√
drop database	√	√
show measurements	√	√
show measurement cardinality	√	√
show measurement exact cardinality	√	√
drop measurement	√	√
create retention policy	√	√
alter retention policy	√	√
drop retention policy	√	√
show retention policies	√	√
create continuous query	√	√
show continuous queries	√	√
drop continuous query	√	√
show series	√	√
show series cardinality	√	√
show series exact cardinality	√	√
drop series	×	×
show tag keys	√	√
show tag key cardinality	√	√
show tag key exact cardinality	√	√
show tag values	√	√
show tag values cardinality	√	√
show tag values exact cardinality	√	√

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
show field keys	√	√
show field key cardinality	√	√
show field key exact cardinality	√	√
show shards	√	√
show shard groups	√	√
drop shard	√	√

## 查询监控和管理

表 4-42 查询监控和管理支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
kill query	√	√
show queries	√	√

## 数据点查询、写入和删除

表 4-43 数据点支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
select	√	√
select xxx into	√	√
insert into	√	×
insert	√	×
limit	√	√
offset	√	√
delete	×	×
explain	√	√
explain analyze	√	√

## 聚合函数

表 4-44 聚合函数支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
count	√	√
distinct	√	√
integral	√	√
mean	√	√
median	√	√
mode	√	√
spread	√	√
stddev	√	√
sum	√	√

## 选择函数

表 4-45 选择函数支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
bottom	√	√
top	√	√
first	√	√
last	√	√
max	√	√
min	√	√
percentile	√	√
sample	√	√

## 转换函数

表 4-46 转换函数支持的命令列表

命令名称	读写模式下是否支持该命令	只读模式下是否支持该命令
abs	√	√
acos	√	√
asin	√	√
atan	√	√
atan2	√	√
ceil	√	√
cos	√	√
sin	√	√
tan	√	√
sqrt	√	√
round	√	√
floor	√	√
exp	√	√
ln	√	√
log2	√	√
log10	√	√
log	√	√
pow	√	√
cumulative_sum	√	√
difference	√	√
non_negative_difference	√	√
derivative	√	√
non_negative_derivative	√	√
elapsed	√	√
moving_average	√	√

## 📖 说明

“√”表示支持，“×”表示不支持。

# 4.9 冷热分离

## 4.9.1 开启冷存储

冷存储主要用于存储一些查询频率较低的历史数据，随着时间的推移，这些历史数据被查询和分析的概率越来越低，同时因为这些数据占用量比较大，消耗的存储成本居高不下，降低这部分冷数据的存储成本将会极大地节省企业的成本。因此，GeminiDB Influx提供了冷存储功能，使用低成本的介质存储冷数据，并通过极简配置实现冷热数据分离，从而降低存储成本。

GeminiDB Influx提供了在同一数据保留策略里实现数据冷热分离的能力。如果您有冷热数据分离的需求，请先创建冷存储，然后通过[设置冷热数据分界线](#)，来指定热数据的保存时长，这样热数据超过保存时长后将被自动归档到冷存储中。

GeminiDB Influx新实例和已有实例都支持创建冷存储，本章节将详细介绍创建冷存储的方法。

### 使用须知

- 冷数据不支持写入。
- 集群增强版经典部署模式实例的内核版本为1.0.0.240200才支持冷存储、集群增强版云原生部署模式实例的内核版本为1.7.4.250700才支持冷存储，集群实例的内核版本为1.7.4.6才支持冷存储，如果低于此版本，您可参见[升级内核小版本](#)进行版本升级。
- GeminiDB Influx进行备份时，不会对冷存储数据进行备份。
- 冷存储开启后暂不支持关闭。
- 集群增强版经典部署模式实例、集群增强版云原生部署模式实例和集群实例目前该功能是公测中，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服进行咨询。

### 新实例创建冷存储

您可以在购买实例页面选择是否选购冷存储和冷存储的容量，请参见[购买GeminiDB Influx实例](#)进行操作。

### 已有实例创建冷存储

若您在购买实例页面未选购冷存储，也可以待实例创建成功后单独创建，具体操作如下。

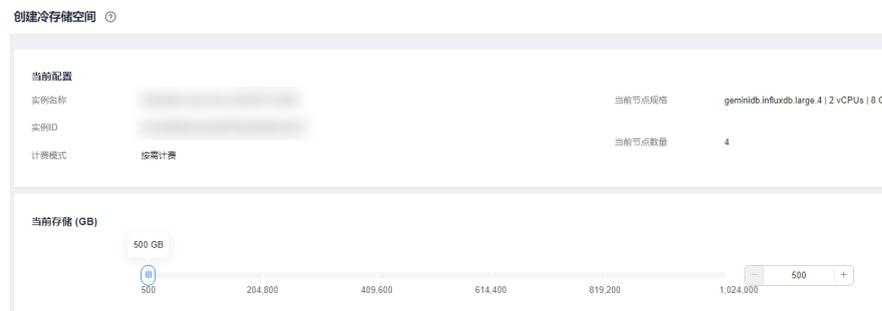
- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称。
- 步骤4** 在“基本信息 > 冷存储空间”区域，单击“创建冷存储空间”。

图 4-84 创建冷存储空间



**步骤5** 进入“创建冷存储空间”页面，选择冷存储空间，单击“下一步”。

图 4-85 选择冷存储空间



冷存储空间最小500GB，最大1024,000GB，用户选择存储大小必须为整数，且每次至少可选择1GB的存储容量。

**步骤6** 在确认页面，确认冷存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始创建冷存储。

**步骤7** 检查冷存储创建结果。

- 创建过程中，实例运行状态为“冷存储创建中”。
- 创建完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“冷存储空间”区域，可查看创建成功后的冷存储容量。

----结束

## 4.9.2 冷热数据分离

GeminiDB Influx在同一数据保留策略（Retention Policy，简称RP，包含数据保留时长，备份个数等信息）里实现了冷热数据分离，系统会根据RP中用户设置的冷热数据分界线自动将符合转冷条件的热数据归档到冷存储中。

### 背景

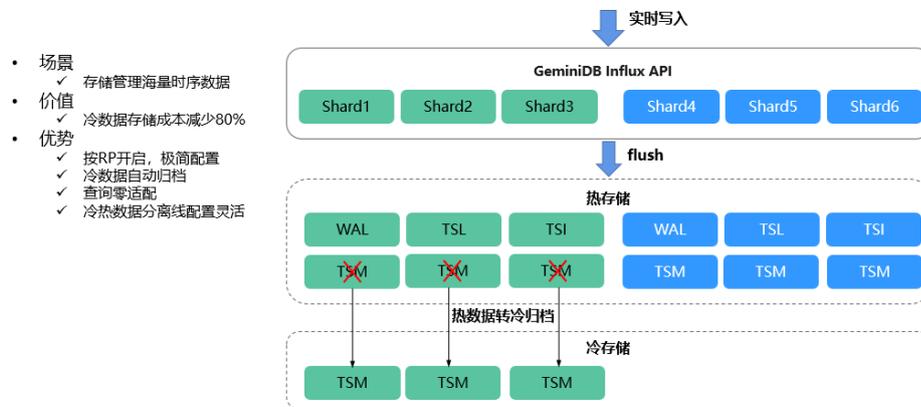
在海量大数据场景下，时序数据冷热分明，即随着时间推移历史的时序数据被查询和分析的概率越低，同时因为这些数据占用量比较大，降低这部分冷数据的存储容量将会极大地节省企业的成本。GeminiDB Influx提供了冷热分离功能，使用低成本的介质存储冷数据，并通过极简配置就能极大地降低存储成本。

GeminiDB Influx对数据的冷热分离是基于RP的，用户首先需要在RP中设置冷热数据分界线，系统会自动根据此冷热设置将相应的冷数据归档到冷存储中。冷数据访问和普通访问没有任何差异，对用户而言是完全透明的，在查询的过程中，系统会根据查询条件中的时间范围（TimeRange）自动地从热数据区或冷数据区查询数据。

### 原理简介

用户在RP中配置热数据的保存时长。数据在写入时先保存在热存储上，GeminiDB Influx根据数据中的时间戳判断数据的冷热，如果数据的时间戳在热数据保存时长之内，则是热数据，如果是保存时长之前的数据，则是冷数据，系统自动归档到冷存储上。

图 4-86 原理图



### 基本使用

#### 1. 设置冷热时间分界线

GeminiDB Influx冷热数据时间分界线设置就是设置RP中的WARM DURATION，在WARM DURATION之前的数据属于冷数据。

设置WARM DURATION的具体操作方法如下：

```
//在db名为mydb上创建名为myrp的RP，显示指定WARM DURATION为6d，表示6天前的数据是冷数据。
```

```
create retention policy myrp on mydb duration 30d replication 1 warm duration 6d shard duration 3d
```

```
//在db名为mydb上创建名为myrp的RP，没有指定WARM DURATION，表示没有冷数据。
```

```
create retention policy myrp on mydb duration 30d replication 1 shard duration 3d
```

```
//创建名为mydb的db，并带有名为myrp的RP，显示指定WARM DURATION为3d，表示3天前的数据是冷数据。  
create database mydb with duration 6d warm duration 3d name myrp  
//修改WARM DURATION为7d，表示7天前的数据是冷数据。  
alter retention policy myrp on mydb warm duration 7d
```

## 2. 数据写入

冷热数据的写入方式完全一致，数据在写入时会先保存在热存储中。随着时间推移，如果热存储中的数据时间戳超过了设置的 WARM DURATION，系统会自动将这部分数据归档到冷存储中。此过程完全对用户透明。

## 3. 数据查询

冷热数据的查询方式完全一致。数据在查询时，系统会根据查询语句中的 TimeRange条件自动查询热存储或冷存储。此过程完全对用户透明。查询冷存储数据的响应会比查询热存储数据的响应有所延迟。

## 4. 查看冷热数据状态

```
> show shards  
name: _internal  
id database retention_policy shard_group start_time end_time  
expiry_time owners tier  
-----  
----  
1 _internal monitor 1 2021-06-29T00:00:00Z 2021-06-30T00:00:00Z  
2021-07-07T00:00:00Z 4 warm  
2 _internal monitor 1 2021-06-29T00:00:00Z 2021-06-30T00:00:00Z  
2021-07-07T00:00:00Z 5 warm  
3 _internal monitor 1 2021-06-29T00:00:00Z 2021-06-30T00:00:00Z  
2021-07-07T00:00:00Z 7 warm  
4 _internal monitor 1 2021-06-29T00:00:00Z 2021-06-30T00:00:00Z  
2021-07-07T00:00:00Z 6 warm  
  
name: hsdbr  
id database retention_policy shard_group start_time end_time  
expiry_time owners tier  
-----  
----  
5 hsdbr myrp 2 2019-08-12T00:00:00Z 2019-08-19T00:00:00Z  
2019-08-19T00:00:00Z 4 cold  
6 hsdbr myrp 2 2019-08-12T00:00:00Z 2019-08-19T00:00:00Z  
2019-08-19T00:00:00Z 5 moving  
7 hsdbr myrp 2 2019-08-12T00:00:00Z 2019-08-19T00:00:00Z  
2019-08-19T00:00:00Z 6 warm  
8 hsdbr myrp 2 2019-08-12T00:00:00Z 2019-08-19T00:00:00Z  
2019-08-19T00:00:00Z 7 cold
```

- 如果tier是cold，表示当前shard是冷数据。
- 如果tier是warm，表示当前shard是热数据。
- 如果tier是moving，表示当前shard正在热数据变成冷数据的过程中。
- 热数据变成冷数据的过程只涉及shard中的TSM文件从热存储转移到冷存储，shard的其他文件不涉及移动，仍然保存在热存储中。

## 4.9.3 扩容冷存储

### 操作场景

GeminiDB Influx支持冷存储空间扩容，当原来申请的冷存储空间不能满足业务需求时，您可以进行冷存储扩容。

## 使用须知

- 冷存储扩容无需重启实例，在此期间，服务不中断，不影响您正常使用数据库。
- 集群版本仅支持扩容，不能缩容。

## 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称。

**步骤4** 在“基本信息 > 冷存储空间”区域，集群版实例，单击“冷存储扩容”。

图 4-87 冷存储扩容（集群版和单节点实例）

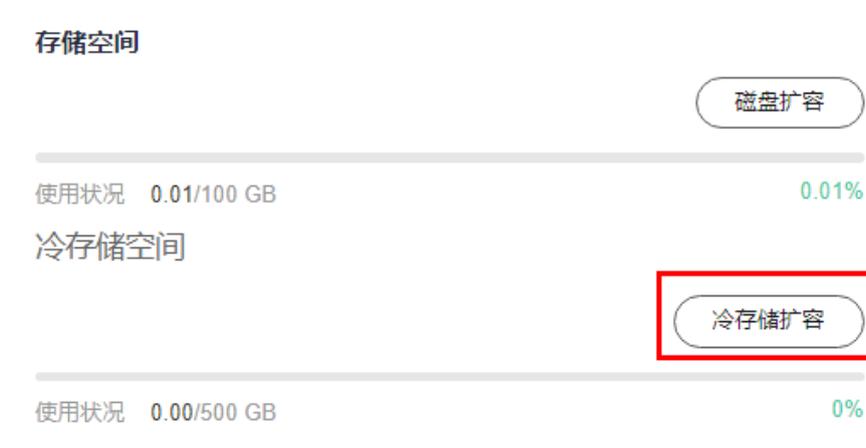
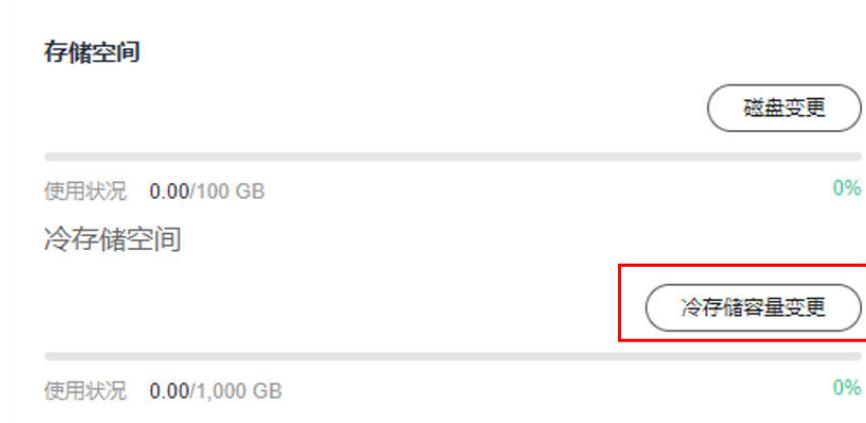


图 4-88 冷存储容量变更（集群增强版实例）



**步骤5** 进入“冷存储扩容”或者“冷存储容量变更”页面，选择所需扩容的冷存储空间大小，单击“下一步”。

图 4-89 冷存储扩容（集群版和单节点实例）

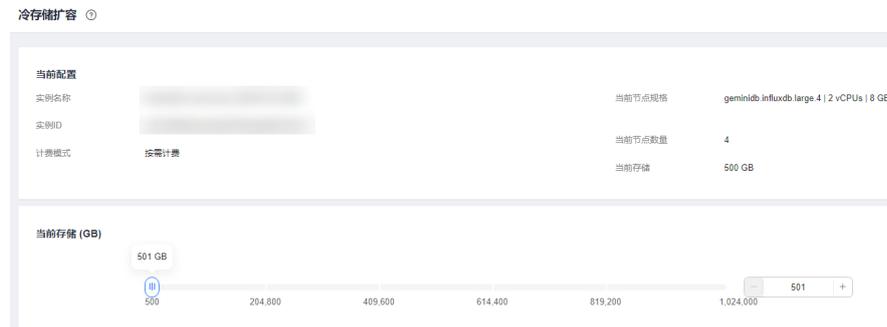
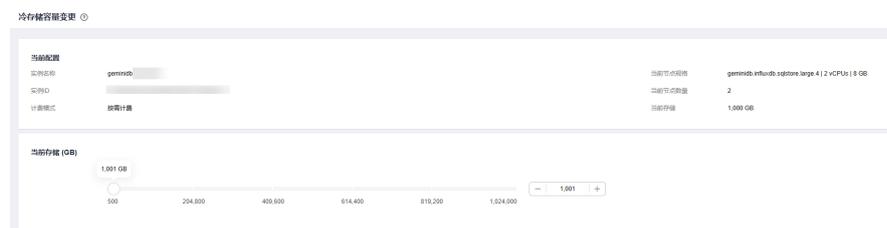


图 4-90 冷存储容量变更（集群增强版实例）



用户每次至少选择1GB扩容量，且必须为整数。

**步骤6** 在确认页面，确认冷存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交订单”，进入付款页面，选择支付方式，完成支付。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始扩容冷存储。

**步骤7** 检查冷存储扩容结果。

- 扩容过程中，实例运行状态为“冷存储扩容中”或“冷存储容量变更中”。
- 扩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“冷存储空间”区域，可查看扩容后的冷存储容量。

----结束

## 4.9.4 缩容冷存储

### 操作场景

GeminiDB Influx集群增强版支持冷存储空间缩容，当原来申请的冷存储空间需要释放时，您可以进行冷存储缩容。

## 使用须知

- 冷存储缩容无需重启实例，在此期间，服务不中断，不影响您正常使用数据库。
- 目前仅集群增强版本支持此功能。

## 操作步骤

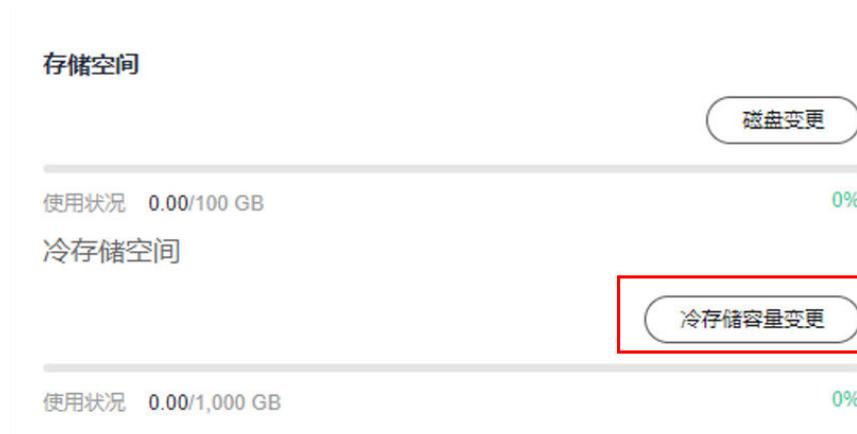
**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称。

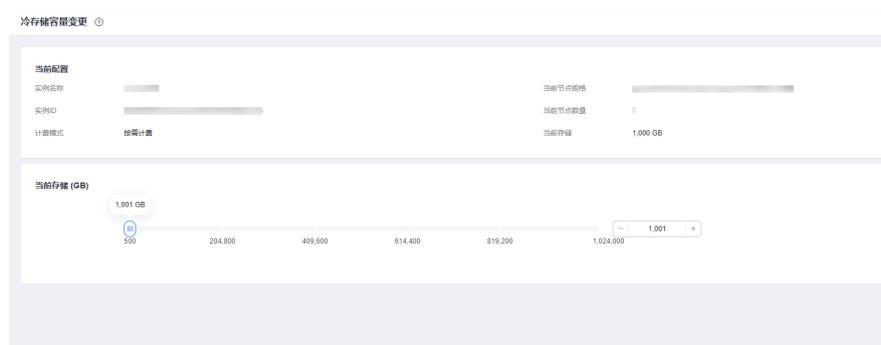
**步骤4** 在“基本信息 > 冷存储空间”区域，单击“冷存储容量变更”。

图 4-91 冷存储容量变更



**步骤5** 进入“冷存储容量变更”页面，选择所需缩容的冷存储空间大小，单击“下一步”。

图 4-92 冷存储缩容



**步骤6** 在确认页面，确认冷存储空间。

- 包年/包月
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。
  - 核对无误后，单击“提交”，开始缩容冷存储。
- 按需计费
  - 如需重新选择，单击“上一步”，修改冷存储空间。

- 核对无误后，单击“提交”，开始缩容冷存储。

**步骤7** 检查冷存储缩容结果。

- 缩容过程中，实例运行状态为“冷存储容量变更中”。
- 缩容完成后，实例运行状态变为“正常”。
- 单击实例名称，在实例“基本信息”页面的“冷存储空间”区域，可查看缩容后的冷存储容量。

----结束

## 4.10 证书管理

### 4.10.1 下载 SSL 默认证书

#### 操作场景

SSL证书是一种遵守SSL协议的服务器数字证书，可以在客户端和服务端之间建立加密通道，保证数据在传输过程中不被窃取或篡改。

为了提高数据安全性，GeminiDB Influx实例提供默认的SSL证书，创建实例时您可以开启SSL安全连接，待实例创建成功后，可通过SSL方式连接实例。

本章节主要介绍获取GeminiDB Influx提供的SSL默认安全证书的方法。

#### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

**步骤4** 在“数据库信息”区域的SSL处，单击，下载SSL安全证书。

图 4-93 下载 SSL 证书



----结束

### 4.10.2 CCM 私有证书配置

#### 操作场景

GeminiDB Influx支持使用云证书管理服务（CCM）创建的证书进行数据库实例连接，既支持创建实例的时候选择证书，也支持实例创建成功后重置证书。

本章节主要介绍如下两种方式将CCM私有证书应用到数据库实例中：

1. 创建实例时选择证书功能。
2. 实例创建成功后使用重置证书功能。

## 使用须知

实例状态为“正常”。

## 前提条件

已创建CCM私有证书。若未创建CCM私有证书，请参见《云证书管理服务用户指南》中“[申请私有证书](#)”章节先创建证书。

### 说明

- 创建证书时需要将待连接的数据库IP信息添加到证书中，即“配置证书的AltName信息”。若不配置该信息，则会导致数据库连接失败。
- 若您在创建实例时选择证书功能，此处“证书的AltName信息”只能添加弹性公网IP，因为此时待连接的数据库实例尚未创建成功，无对应的内网IP地址生成，故无法将内网IP地址添加到证书的AltName信息处。
- 若您是在创建实例成功后，使用重置证书的功能来切换证书信息，此处“证书的AltName信息”可以添加数据库实例所有节点的内网IP地址或者弹性公网IP地址。

图 4-94 创建 CCM 私有证书

The screenshot shows the 'Create CCM Private Certificate' configuration page. It includes a sidebar with 'Private Certificate Management' and 'Private Certificate' options. The main content area has three radio buttons for certificate generation: 'Certificate Request File', 'System Generated File' (selected), and 'Self-Generated File'. Below this is the 'Configure Certificate Subject Information' section with a 'Certificate Name (CN)' field. The 'Advanced Configuration' section includes dropdowns for 'Encryption Algorithm', 'Signature Hash Algorithm', and 'Key Usage', and a text field for 'Custom Extension Fields'. A red box highlights the 'Configure Certificate AltName Information' section, which contains a table with columns 'Type' and 'Value'. The table has one row with 'IP address' in the 'Type' column and 'value' in the 'Value' column. Below the table is a '+ Add' button and the text 'You can also add 4 AltName information items'.

- 其余参数配置，请参见《云证书管理服务用户指南》中“[申请私有证书](#)”章节进行设置。

## 场景一：创建实例时配置私有证书

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。

**步骤4** 在“服务选型”页面，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

- SSL安全连接选择“启用”，证书信息选择已创建好的CCM私有证书。若无可用证书，请先参见[前提条件](#)中的方法创建证书。

图 4-95 选择证书



- 其余参数配置请参见[购买实例](#)章节进行设置即可。

**步骤5** 待实例创建成功后，单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”区域的“证书”处，可以查看到证书状态为“正常”。

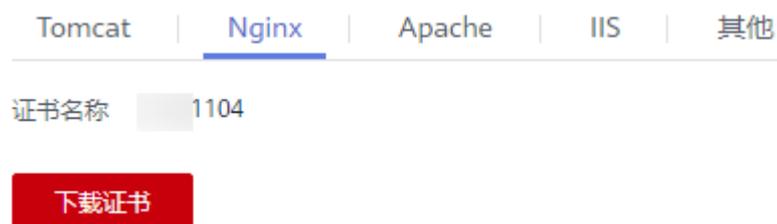
图 4-96 查看证书状态



**步骤6** 下载证书。

单击“证书”处的“下载”按钮，跳转至“云证书管理服务”页面，选择“Nginx”页签，单击“下载证书”。

图 4-97 下载证书



----结束

## 场景二：创建实例后重置证书

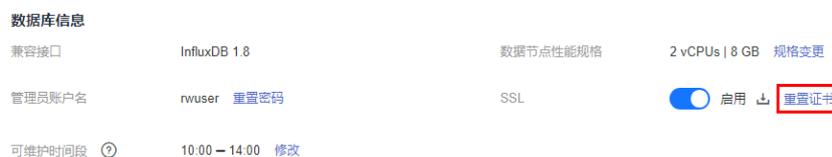
**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。

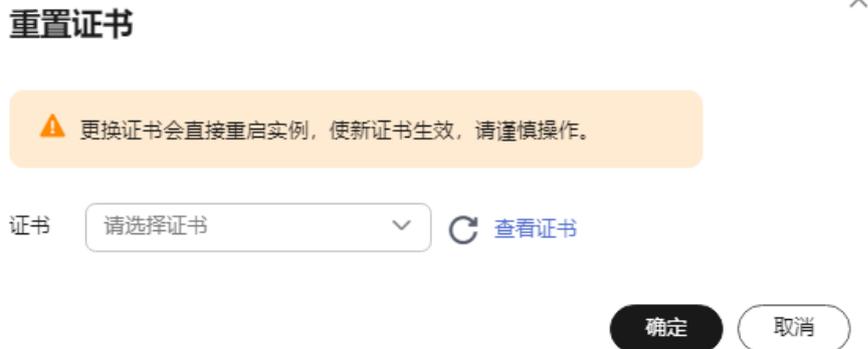
**步骤4** 在“数据库信息”区域的“SSL”处，单击“重置证书”。

图 4-98 重置证书



**步骤5** 在“重置证书”弹出框中选择证书，单击“确定”。

图 4-99 选择证书



#### 说明

- 重置证书后需要重启实例才可生效，为了避免影响业务，请选择在业务低峰期使用该功能。
- 不支持修改为SSL默认证书。

**步骤6** 待证书更新成功后，在“基本信息”页面可以查看到证书的状态为“正常”。

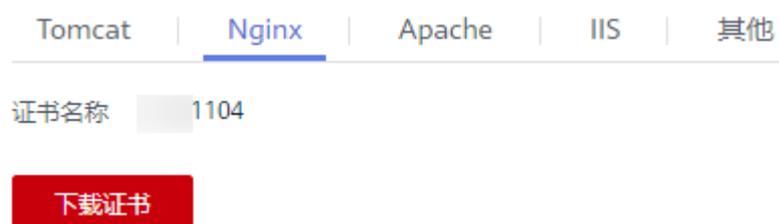
图 4-100 查看证书状态



**步骤7** 下载证书。

单击“证书”处的“下载”按钮，跳转至“云证书管理服务”页面，选择“Nginx”页签，单击“下载证书”。

图 4-101 下载证书



----结束

## 4.11 数据备份

## 4.11.1 备份概述

GeminiDB Influx支持数据库实例的备份，以保证数据可靠性。实例删除后，手动备份数据保留。自动备份的数据和实例一起释放，备份的数据不支持下载导出，即不支持备份导出。

### 使用须知

集群增强版实例该功能处于公测阶段，如需使用该功能，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

### 备份方案

GeminiDB Influx实例支持自动备份和手动备份两种方案。

- 自动备份

您可以在管理控制台[设置自动备份策略](#)，系统将会按照自动备份策略中设置的备份时间段和备份周期进行自动备份，并且会按照设置的备份保留天数对备份文件进行存放。

自动备份的备份文件不支持手动删除，可通过[修改自动备份策略](#)调整备份保留天数，超出备份保留天数的已有备份文件会被自动删除。

- 手动备份

手动备份是由用户根据自身业务特点随时启动的数据库实例的全量备份，会一直保存，直到用户手动删除。

建议您定期对数据库进行备份，当数据库故障或数据损坏时，可以通过备份恢复数据库，从而保证数据可靠性。

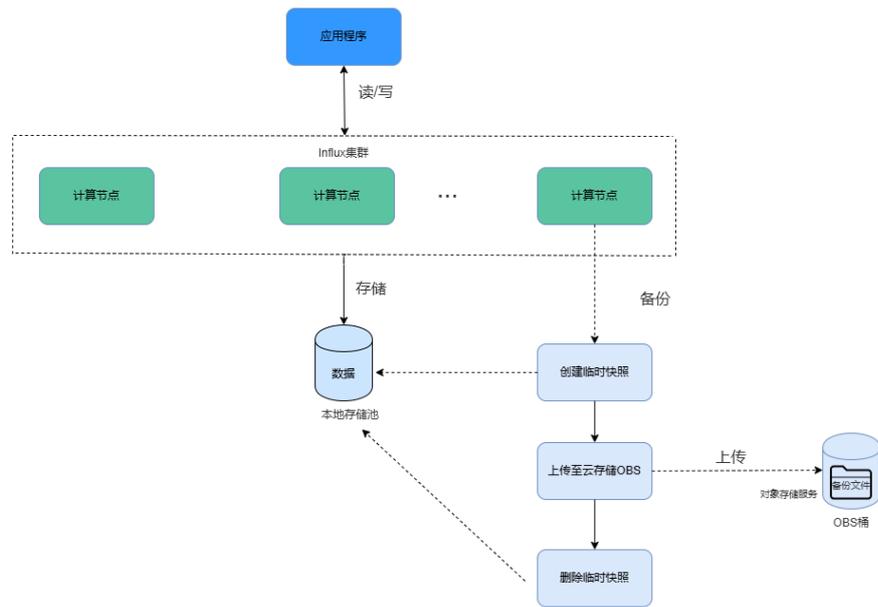
表 4-47 备份方案

备份方案	使用场景
<a href="#">自动备份</a>	系统按照自动备份策略，对数据库进行自动备份，您可以根据业务需求修改自动备份策略。
<a href="#">手动备份</a>	根据自身业务特点手动启动数据库实例的全量备份。

### 备份原理

GeminiDB Influx有专门负责备份管理的节点。如[图4-102](#)所示，GeminiDB Influx的备份在节点上进行，通过对数据进行秒级快照，并将生成的备份文件以压缩包的形式存储在对象存储服务（OBS）中，不会额外占据GeminiDB Influx实例的存储空间。备份上传过程中会消耗一定的CPU，因此会存在CPU上涨的现象，一般涨幅范围在5%~15%，该现象属于正常现象。

图 4-102 备份原理



## 备份存储

GeminiDB Influx的备份数据存储至对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS），在提高数据容灾能力的同时有效降低磁盘空间占用。

购买实例存储空间后，GeminiDB Influx将同比例赠送备份存储空间，用于存储备份数据。例如，您购买的实例存储空间为100GB时，会得到赠送的100GB备份存储空间。当备份数据没有超出100GB，将免费存储在OBS上；当备份数据超出100GB，超出部分将根据OBS的计费规则收费。

### 4.11.2 管理自动备份

GeminiDB Influx支持创建数据库实例的自动备份，以保证数据可靠性。当数据库或表被恶意或误删除，可依赖实例的备份保障数据安全。

#### 📖 说明

GeminiDB Influx自动备份时，不会对冷存储数据进行备份。

## 自动备份策略

系统按照自动备份策略，对数据库进行自动备份，备份将以压缩包的形式存储在对象存储服务中，以保证用户数据的机密性和持久性。建议您定期对数据库进行备份，当数据库故障或数据损坏时，可以通过备份恢复数据库。由于开启备份会损耗数据库读写性能，建议您选择业务低峰时间段启动自动备份。

创建数据库实例时，系统默认开启自动备份策略，默认开启的自动备份策略设置如下：

图 4-103 开启备份策略

- **保留天数：**自动备份可保留天数默认为7天。可设置保留天数范围为1~3660天。对于系统中最近一个全量备份文件，如果在新的全量备份未超过保留天数前系统会一直保留，直至新的全量备份超过保留天数后才会删除。
  - 增加保留天数，可提升数据可靠性，请根据需要设置。
  - 减少保留天数，会针对已有的备份文件生效，即超出备份保留天数的已有备份文件（包括全量备份和增量备份）会被自动删除，但手动备份不会自动删除，请您谨慎选择。

### 📖 说明

- 保留天数小于7天，系统每天都会进行自动备份。
- 系统会自动检测已有的自动备份文件，若备份文件超过用户自定义的数据保留天数，则将其删除。
- **备份时间段：**默认为24小时中，间隔一小时的随机的一个时间段，例如12:00~13:00。备份时间段以GMT时区保存。如果碰到夏令时或冬令时切换，备份时间段会因时区变化而改变。

假如保留天数设置为“2”，表示超过两天的全量备份和增量备份会被自动删除。即周一产生的备份会在周三删除，同理，周二产生的备份会在周四删除。

### 全量备份文件自动删除策略：

已有备份文件超出备份天数后会自动删除，考虑到数据完整性，自动删除时仍然会保留最近的一次超过保留天数的全量备份，保证在保留天数内的数据可正常恢复。

假如备份周期选择“周一”、“周二”，保留天数设置为“2”，备份文件的删除策略如下：

- 本周一产生的全量备份，会在本周四当天自动删除。原因如下：

本周二的全量备份在本周四当天超过保留天数，按照全量备份文件自动删除策略，会保留最近的一个超过保留天数的全量备份（即本周二的备份会被保留），因此周四当天删除本周一产生的全量备份文件。

- 本周二产生的全量备份，会在下周三当天自动删除。原因如下：  
下周一产生的全量备份在下周三超过保留天数，按照全量备份文件自动删除策略，会保留最近的一个超过保留天数的全量备份（即下周一的备份会被保留），因此下周三当天删除本周二产生的全量备份。
- **备份周期：**默认为全选。
  - 全选：选择一周内的每一天。系统每天都会进行自动备份。
  - 选择周期：选择一周内的一天或几天。系统会在所选时间进行自动备份。

#### 说明

备份周期对应的备份开始时间1小时内，系统会自动触发全量备份。备份所需时间由备份数据量决定，备份数据量越大，备份所需时间越长。

- **增备周期：**系统默认自动将每隔15分钟的离散时间点上的增量数据进行备份。您也可以根据需要设置增量备份周期，目前支持设置为5分钟，10分钟，15分钟。增备周期目前为公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通相应的操作权限。
- 实例创建成功后，您可根据业务需要设置自动备份策略。系统将按照您设置的自动备份策略对数据库进行备份。
- 关闭自动备份策略后，自动备份将会立即停止。

## 修改自动备份策略

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击目标实例，进入实例的“基本信息”页面。

**步骤4** 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击“修改备份策略”，设置备份策略。备份策略设置完成后，单击“确定”，保存修改。

设置备份策略的方法可参考[自动备份策略](#)。

图 4-104 修改备份策略

**步骤5** 备份策略修改成功后，您可在“备份管理”页面或“备份恢复”页签，查看或管理已经生成的备份文件。

----结束

## 关闭自动备份策略

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击目标实例，进入实例的“基本信息”页面。

**步骤4** 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击“修改备份策略”。

**步骤5** 在“修改备份策略”弹出框中单击  然后单击“是”，关闭自动备份策略。

图 4-105 关闭备份策略

**修改备份策略**

自动备份

确认关闭自动备份策略后，自动备份任务将立即停止，所有增量备份文件将立即删除。使用增量备份的相关操作可能会失败，相关操作不限于恢复到指定时间点等功能。

删除全部自动备份

保留天数

设置备份保留天数，可设置范围为1~3660天。

时区 GMT+08:00

备份时间段 01:00-02:00

备份周期

全选

周一  周二  周三  周四

周五  周六  周日

确定 取消

关闭自动备份策略时，您可选择是否同时删除自动备份。

- 勾选，删除当前还在保留天数内的备份文件。备份列表中不会有自动备份，直到您再次开启自动备份策略。
- 不勾选，将保存当前还在保留天数内的备份文件，后期可手动删除，请参见[删除自动备份](#)。

关闭自动备份策略后，自动备份将会立即停止。

----结束

## 删除自动备份

自动备份策略关闭后，支持用户删除已保存的自动备份，从而释放相关存储空间。

自动备份策略开启后，对于过期的自动备份，系统会检测并删除，用户不可删除自动备份。

### 注意

备份删除后，不可恢复，请谨慎操作。

#### • 方式一

- a. [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- b. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- c. 在“实例管理”页面，单击目标实例，进入实例的“基本信息”页面。

- d. 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击目标备份对应操作列中的“删除”。
  - e. 在“删除备份”弹出框中，确认目标备份信息，单击“是”。
- **方式二**
    - a. [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
    - b. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
    - c. 在“备份管理”页面，单击目标备份对应操作列中的“删除”。
    - d. 在“删除备份”弹出框中，确认目标备份信息，单击“是”。

### 4.11.3 管理手动备份

GeminiDB Influx支持对“运行状态”为“正常”的实例创建手动备份，以保证数据可靠性。当数据库或表被恶意或删除，可依赖实例的备份保障数据安全。

#### 使用须知

- 手动备份为全量备份。
- GeminiDB Influx手动备份时，不会对[冷存储数据](#)进行备份。
- 云原生部署模式实例公测期间，手动备份会收费。

#### 创建手动备份

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 创建手动备份。

##### 方式一

- 经典部署模式实例  
在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列的“更多 > 创建备份”。
- 云原生部署模式实例  
在“实例管理”页面，选择目标实例，单击操作列的“创建备份”。

##### 方式二

1. 在“实例管理”页面，单击目标实例，进入实例的“基本信息”页面。
2. 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击“创建备份”。

##### 方式三

在左侧导航树单击“备份管理”，进入“备份管理”页面，单击“创建备份”。

**步骤4** 在“创建备份”弹出框中，输入备份名称及描述，单击“确定”。

图 4-106 创建手动备份

表 4-48 创建手动备份参数说明

参数	说明
实例名称	默认为目标实例名称，不可修改。
备份名称	备份名称在4~64位之间，必须以英文字母开头，不区分大小写，可以包含英文字母、数字、中划线或者下划线，不能包含其他特殊字符。
描述	描述不能超过256位，且不能包含回车和 > ! < " & ' =特殊字符。

**步骤5** 创建手动备份任务下发成功后，可查看备份状态。

- 在“备份管理”或“备份恢复”页面，可查看正在创建的手动备份的状态显示为“备份中”。
- 手动备份创建成功的状态显示为“备份完成”。

----结束

## 删除手动备份

如果不再需要已经生成的手动备份，可在“备份管理”页面或“备份恢复”页签进行删除。

手动备份被删除后，将不再显示在备份列表中。

### 注意

备份删除后，不可恢复，请谨慎操作。

### 方式一

1. [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
2. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
3. 在“实例管理”页面，单击目标实例，进入实例的“基本信息”页签。
4. 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击目标备份对应操作列中的“删除”。
5. 在删除备份弹出框中，确认目标备份的信息，单击“是”。

#### 方式二

1. [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
2. 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
3. 在“备份管理”页面，单击目标备份对应操作列中的“删除”。
4. 在删除备份弹出框中，确认目标备份的信息，单击“是”。

## 4.12 数据恢复

### 4.12.1 恢复方案

GeminiDB Influx支持数据恢复，您可以根据业务需要选择合适的恢复方法。

#### 使用须知

集群增强版实例该功能处于公测阶段，如需使用该功能，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”，联系客服申请开通。

#### 恢复方案

表 4-49 恢复方案

恢复方案	使用场景
<a href="#">重建实例</a>	当实例被误删除后，在回收站保留期限内的实例，支持通过重建实例恢复数据。
<a href="#">恢复备份到新实例</a>	使用已有的备份文件恢复实例数据到新建实例。

### 4.12.2 恢复备份到新实例

#### 操作场景

GeminiDB Influx支持使用已有的自动备份或手动备份恢复实例数据到新建实例，恢复后的数据与该备份生成时的实例数据一致。

选择通过备份文件恢复到实例上，会从OBS备份空间中将该备份文件下载到实例上进行全量恢复，恢复时长和实例的数据量有关。

## 使用须知

- 恢复时，新实例节点数应大于等于原实例的节点数。
- 恢复时，新实例的空间大小必须大于或等于原实例的空间大小。
- 当前不支持增量备份，PITR功能。
- 当前不支持恢复到当前实例。
- 恢复时，可以进行规格扩容，但是扩容的内存规格大小应大于等于备份时实际内存使用大小。
- 备份恢复到新实例使用原实例的参数组恢复，保证恢复出来的参数跟原来实例的一致。
- 单节点暂不支持自动备份恢复实例数据到新建实例。

## 操作步骤

**步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 恢复备份。

### 方法一

1. 在“实例管理”页面，单击目标实例的名称。
2. 在左侧导航栏中选择“备份恢复”页签，单击目标备份对应操作列中的“恢复”。

图 4-107 恢复



### 方法二

在“备份管理”页面，单击目标备份对应操作列中的“恢复”。

图 4-108 恢复



**步骤4** 在“恢复实例”弹出框中确认当前实例信息及恢复方式，单击“确定”，跳转到“恢复到新数据库实例”的服务选型页面。

图 4-109 恢复到新实例



- 新实例的接口类型和版本，默认与原实例相同，不可修改。
- 系统会根据所选择的备份文件大小自动去计算恢复新实例所需的最小存储空间，用户选择容量大小必须为整数，可根据不同的性能规格选择对应的存储空间。
- 数据库密码需重新设置。
- 其他参数，用户可修改，具体请参见[购买集群实例](#)。

#### 步骤5 查看恢复结果。

为用户重新创建一个和该备份数据相同的实例。可看到实例由“创建中”变为“正常”，说明恢复成功。

创建或恢复完成后，系统会自动执行一次全量备份。

恢复成功的新实例是一个独立的实例，与原有实例没有关联。

----结束

## 4.13 参数管理

### 4.13.1 修改 GeminiDB Influx 实例参数

为确保数据库实例发挥出最优性能，用户可根据业务需求对创建的参数模板里边的参数进行调整。

您可以修改用户创建的数据库参数模板中的参数值，但不能更改默认数据库参数模板中的参数值。

#### 📖 说明

- 您在修改参数相关参数值时，请谨慎，避免因设置参数值不当造成实例或业务异常。
- 系统提供的默认参数模板不允许修改，只可单击参数模板名进行查看。当用户参数设置不合理导致数据库无法启动时，可参考默认参数模板重新配置。

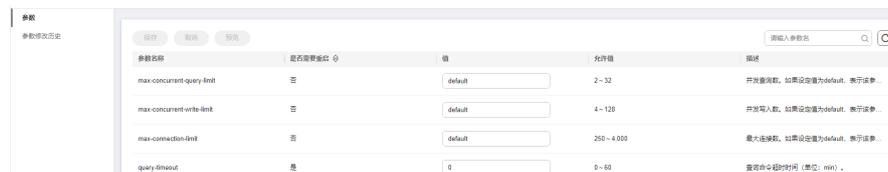
## 使用须知

目前仅集群、单节点实例支持修改 GeminiDB Influx 实例参数。

## 修改自定义参数模板并应用到实例

- 步骤1 [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3 在左侧导航树，单击“参数模板管理”。
- 步骤4 在“参数模板管理”页面的“自定义”页签，选择目标参数模板，单击参数模板名称。
- 步骤5 在“参数”页面，根据需要修改相关参数值，具体参数详解见[修改GeminiDB Influx实例参数](#)或[表4-51](#)。

图 4-110 编辑参数模板



- 单击“保存”，在弹出框中单击“确认”，保存修改。
- 单击“取消”，放弃本次设置。
- 单击“预览”，可对比参数修改前和修改后的值。

表 4-50 GeminiDB Influx 集群版实例参数

参数名称	是否需要重启	值	允许值	描述
max-concurrent-query-limit	是	4	4~32	并发查询数。如果设定值为default，表示该参数随CPU规格变化。
max-concurrent-write-limit	是	16	16~128	并发写入数。如果设定值为default，表示该参数随CPU规格变化。
max-connection-limit	是	500	500~4,000	最大连接数。如果设定值为default，表示该参数随CPU规格变化。
query-timeout	是	0	0~60	查询命令超时时间（单位：min）。

表 4-51 GeminiDB Influx 单节点实例参数

参数名称	是否需要重启	值	允许值	描述
max-concurrent-query-limit	否	2	2 ~ 16	并发查询数。如果设定值为 default，表示该参数随CPU规格变化。
max-concurrent-write-limit	否	4	4 ~ 64	并发写入数。如果设定值为 default，表示该参数随CPU规格变化。
max-connection-limit	否	250	250 ~ 2,000	最大连接数。如果设定值为 default，表示该参数随CPU规格变化。
query-timeout	是	0	0 ~ 60	查询命令超时时间（单位：min）。

图 4-111 预览修改参数



**步骤6** 参数修改完成后，您可在“参数修改历史”页面，查看参数的修改详情。

查看参数修改详情的具体操作请参见[查看参数修改历史](#)。

**说明**

- 参数模板修改后，不会立即应用到当前使用的实例，您需要进行应用操作才可生效，具体操作请参见[应用参数模板](#)。
- 参数修改历史页面仅显示7天之内的参数修改历史。

---结束

## 修改当前实例的参数

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航栏选择“实例管理”，单击指定实例名称，进入基本信息页面。

**步骤4** 单击左侧导航栏中的“参数修改”，在“参数”页签下根据需要修改相关参数值。

图 4-112 修改当前实例的参数



参数名称	是否需要重启	值	允许值	描述
max-concurrent-query-limit	否	3	2 - 32	并发查询数。如果设置为default，表示该参数...
max-concurrent-write-limit	否	4	4 - 128	并发写入数。如果设置为default，表示该参数...
max-connection-limit	否	250	250 - 4,000	最大连接数。如果设置为default，表示该参数...
query-timeout	是	0	0 - 60	查询命令超时时间(单位: min)。

- 单击“保存”，在弹出框中单击“确认”，保存修改。
- 单击“取消”，放弃本次设置。
- 单击“预览”，可对比参数修改前和修改后的值。

**步骤5** 参数修改完成后，您可在“参数修改历史”页面，查看参数的修改详情。

查看参数修改详情的具体操作请参见[查看参数修改历史](#)。

#### 说明

参数模板修改后，会立即应用到当前实例。

根据参数列表中“是否需要重启”提示，进行相应操作：

- 是：在实例列表中，查看“运行状态”，如果显示参数模板变更，等待重启，则需重启实例使之生效。
- 否：无需重启，立即生效。

---结束

## 4.13.2 创建参数模板

您可以使用数据库参数模板中的参数来管理数据库接口配置。数据库参数模板就像是接口配置值的容器，这些值可应用于一个或多个数据库实例。

每个用户可以创建100个参数模板。同一项目下的所有实例类型可以共享该配额。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航树，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在“参数模板管理”页面，单击“创建参数模板”。

**步骤5** 选择兼容接口数据库版本，命名参数组，并添加参数组描述，单击“确定”，创建参数组模板。

图 4-113 创建参数模板

### 创建参数模板

\* 兼容接口: Cassandra, InfluxDB, MongoDB, Redis

\* 实例类型: 集群, 单节点

\* 数据库版本: 1.8

\* 参数模板名: paramsGroup-8c28

描述: 请输入参数模板描述信息

您还可以创建100个参数模板。当前项目下所有实例类型共享参数模板配额。

确定 取消

- 选择该数据库接口参数模板所需兼容的接口类型。
- 选择数据库版本，例如：1.7。
- 参数模板名称在1位到64位之间，区分大小写，可包含字母、数字、中划线、下划线或句点，不能包含其他特殊字符。
- 描述不能超过256位，且不能包含回车和> ! < " & ' =特殊字符。

**步骤6** 参数模板创建成功后，您可在“参数模板管理”页面，查看并管理创建完成的参数模板。

----结束

## 4.13.3 查看参数修改历史

### 操作场景

您可以查看目标参数模板和当前实例的参数修改历史，以满足业务需要。

#### 📖 说明

用户创建或导出的新参数模板，在未进行参数修改前，无修改历史。

## 查看目标参数模板的参数修改历史

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“参数模板管理”页面的“自定义”页签，选择目标参数模板，单击参数模板名称。
- 步骤4** 单击左侧导航栏中的“参数修改历史”，您可查看参数对应的参数名称、修改前参数值、修改后参数值、修改状态和修改时间。

图 4-114 查看目标参数模板的参数修改历史



参数名称	修改前参数值	修改后参数值	修改状态	修改时间
max-concurrent-query-limit	default	2	成功	2024/07/04 09:14:50 GMT+08:00

如果修改后参数模板未应用，请根据业务需要，参考[应用参数模板](#)，将其应用到对应实例。

----结束

## 查看当前实例的参数修改历史

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。
- 步骤4** 单击左侧导航栏中的“参数修改”，单击“参数修改历史”，您可查看参数对应的参数名称、修改前参数值、修改后参数值、修改状态和修改时间。

图 4-115 查看当前实例的参数修改历史



参数名称	修改前参数值	修改后参数值	修改状态	修改时间	是否应用	应用时间
max-concurrent-query-limit	2	3	成功	2024/07/04 09:33:03 GMT+08:00	是	2024/07/04 09:33:03 GMT+08:00

----结束

## 4.13.4 导出参数模板

### 操作场景

- 您可以导出您创建的数据库实例参数列表，生成一个新的参数模板，供您后期使用。请参考[应用参数模板](#)将导出的参数模板应用到新的实例。
- 您可以将该实例对应的参数模板信息（参数名称，值，描述）导出到CSV中，方便查看并分析。

## 操作步骤

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在左侧导航栏选择“实例管理”，单击指定实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤4** 在左侧导航栏选择“参数修改”，单击参数页签下的“导出”。

图 4-116 导出参数模板

### 导出参数模板

导出到

参数模板 文件

\* 新参数模板名

paramsGroup-7196

描述

请输入参数模板描述信息

0/256

确定 取消

- 导出到参数模板。将该实例对应参数列表导出并生成一个参数模板，供您后期使用。  
在弹出框中，填写新参数模板名称和描述，单击“确定”。

#### 说明

- 参数模板名称在1位到64位之间，区分大小写，可包含字母、数字、中划线、下划线或句点，不能包含其他特殊字符。
- 参数模板的描述长度不能超过256个字符，且不能包含回车和"<"&"'="特殊字符。

创建完成后，会生成一个新的参数模板，您可在“参数模板管理”页面的对其进行管理。

- 导出到文件。将该实例对应的参数模板信息（参数名称，值，描述）导出到CSV表中，方便用户查看并分析。  
在弹出框中，填写文件名称，单击“确定”。

#### 说明

- 文件名称在4位到81位之间，必须以字母开头，可以包含字母、数字、中划线或下划线，不能包含其他特殊字符。

----结束

## 4.13.5 比较参数模板

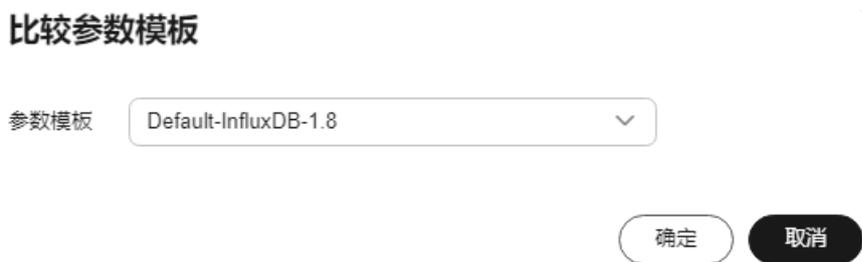
### 操作场景

您可以比较相同实例类型和兼容接口的参数模板，以了解该参数模板当前的配置情况。

### 比较目标参数模板

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在左侧的导航栏，单击“参数模板管理”。
- 步骤4** 在参数模板列表中，选择对应实例类型下用户创建的参数模板，单击“比较”。
- 步骤5** 选择相同实例类型和兼容接口的不同参数模板，单击“确定”，比较两个参数模板之间的配置参数差异项。

图 4-117 比较参数模板



- 存在差异项，则会显示差异参数模板的如下信息：参数名称、对应参数模板下的该参数值。
- 不存在差异项，则不显示。

----结束

### 比较当前实例的参数模板

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在左侧导航栏，单击“实例管理”。
- 步骤4** 在实例列表中，选择指定的实例，单击实例名称，进入基本信息页面。
- 步骤5** 在左侧导航栏中的“参数修改”，选择“参数”页签，单击“比较参数”。
- 步骤6** 在弹出框中选择当前实例同数据库类型的参数模板，单击“确定”，比较两个参数模板的差异项。

图 4-118 比较当前实例的参数模板



- 存在差异项，则会显示差异参数的如下信息：参数名称、当前实例的参数值和被比较参数模板的参数值。
- 不存在差异项，则不显示。

----结束

## 4.13.6 复制参数模板

### 操作场景

您可以复制您创建的自定义数据库参数模板。当您已创建一个数据库参数模板，并且想在新的数据库参数模板中包含该组中的大部分自定义参数和值时，复制参数模板是一个方便的解决方案。您还可以导出某数据库实例应用的参数列表，生成一个新的参数模板，供您后期使用。

您无法复制默认参数模板。不过，您可以创建基于默认参数模板的新参数模板。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航栏，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在参数模板管理页面的“自定义”页签，选择需要复制的参数模板，单击“复制”。

除了上述操作，您还可以在“实例管理”页面，单击实例名称，在左侧导航栏，单击“参数修改”，单击“导出”，将该实例对应参数列表导出并生成一个参数模板，供您后期使用。

**步骤5** 在弹出框中，填写新参数模板名称及描述，单击“确定”。

图 4-119 复制参数模板

### 复制参数模板

\* 源参数模板 paramsGroup-1ec9

\* 新参数模板名

描述

0/256

您还可以复制99个参数模板。当前项目下所有实例类型共享参数模板配额。

确定 取消

- 参数模板名称在1位到64位之间，区分大小写，可包含字母、数字、中划线、下划线或句点，不能包含其他特殊字符。
- 描述不能超过256位，且不能包含回车和> ! < " & ' =特殊字符。

创建完成后会生成一个新的参数模板，您可在参数模板列表中对其进行管理。

----结束

## 4.13.7 重置参数模板

### 操作场景

您可根据自己的业务需求，重置自己创建的参数模板对应的所有参数，使其恢复到默认值。

### 操作步骤

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在左侧导航栏，单击“参数模板管理”。
- 步骤4** 在参数模板管理页面的“自定义”页签，选择需要重置的参数模板，单击“更多 > 重置”。
- 步骤5** 单击“是”，将当前参数模板中的所有参数恢复到默认值。

----结束

## 4.13.8 应用参数模板

### 操作场景

GeminiDB Influx支持应用参数模板。参数模板编辑修改后，不会立即应用到实例，您可以根据业务需要应用到实例中。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航栏，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在“参数模板管理”页面，根据参数模板类型不同进行如下操作。

- 若需要将默认参数模板应用到实例，在“系统默认”页签的目标参数模板单击“应用”。
- 若需要将用户自己创建的参数模板应用到实例，在“自定义”页签的目标参数模板单击“更多 > 应用”。

一个参数模板可被应用到一个或多个实例。

**步骤5** 在弹出框中，选择需要应用的实例，单击“确定”。

参数模板应用成功后，您可[查看参数模板应用记录](#)。

----结束

## 4.13.9 查看参数模板应用记录

### 操作场景

GeminiDB Influx支持查看参数模板所应用到实例的记录。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航栏，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在“参数模板管理”页面，根据参数模板类型不同进行如下操作。

- 在“系统默认”页签的目标参数模板单击“应用记录”。
- 在“自定义”页签的目标参数模板单击“更多 > 应用记录”。

您可以查看到当前参数模板应用到的实例名称或ID、应用状态、应用时间和失败原因。

----结束

## 4.13.10 修改参数模板描述

### 操作场景

对于创建成功后的自定义参数模板，用户可以根据需要修改参数模板描述。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧的导航栏，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在参数模板管理的“自定义”页面，选择指定的参数模板，单击“描述”列的。

**步骤5** 输入新的描述信息，单击, 提交修改，单击, 取消修改。

- 修改成功后，新的描述信息，可在参数模板列表的“描述”列查看。
- 参数模板的描述长度不能超过256个字符，且不能包含>!<"&!特殊字符。

----结束

## 4.13.11 删除参数模板

### 操作场景

您可以删除不需要的参数模板。

### 使用须知

- 删除后的参数模板无法恢复，请谨慎操作。
- 默认参数模板不可进行删除。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在左侧导航栏，单击“参数模板管理”。

**步骤4** 在“参数模板管理”的“自定义”页面，选择需要删除的参数模板，单击“更多 > 删除”。

**步骤5** 单击“是”，即可删除当前参数模板。

----结束

## 4.14 日志与审计

## 4.14.1 查看和导出慢日志

GeminiDB Influx的日志管理功能支持查看数据库级别的慢日志，执行时间的单位为ms。通过该日志，可查找出执行效率低的语句，以便优化。

### 使用须知

- 该功能仅支持集群版、集群增强版实例。
- 如需使用该功能，您可以在管理控制台右上角，选择“[工单 > 新建工单](#)”进行咨询。

### 查看和导出日志明细

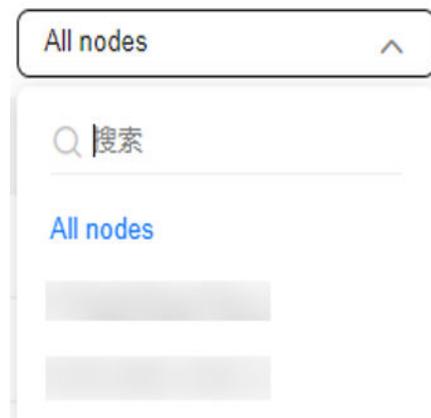
- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择指定的实例，单击实例名称。
- 步骤4** 在左侧导航树，单击“慢日志”。
- 步骤5** 在“慢日志”页面，设置查询条件，查看日志信息。

图 4-120 查看慢日志

节点名称	执行语句	语句类型	最大执行时间(ms)	保留策略	所属数据库	执行结束时间
	SELECT * FROM cpu WH...	SELECT	9.37	autogen	mydb	2024/12/10 14:26:52 GMT+08:00
	SHOW MEASUREMENTS	SHOW	1.2	autogen	mydb	2024/12/10 14:25:58 GMT+08:00
	SHOW DATABASES	SHOW	0.21			2024/12/10 14:23:00 GMT+08:00
	CREATE DATABASE mydb	CREATE	0.25			2024/12/10 14:22:34 GMT+08:00
	CREATE DATABASE mydb	CREATE	0.58			2024/12/10 14:22:05 GMT+08:00

- 节点类型默认“[All nodes](#)”，可查看实例下所有节点的慢日志信息，您也可以选择查看某个节点的慢日志信息。

图 4-121 选择节点



- 可查看以下语句类型的慢查询语句：
  - SELECT

- DELETE
- SHOW
- DROP
- CREATE
- ALTER
- 单击“高级搜索”后，可按以下维度对日志进行过滤：
  - 关键字
  - 最大执行时间(ms)
  - 保留策略
  - 所属数据库

图 4-122 高级搜索



**步骤6** 在“日志明细”页签下，您也可以单击日志列表右上方，导出日志明细。

- 导出完成后，您可以在本地查看生成的“.csv”文件。
- 支持单次最多导出2000条日志明细。

图 4-123 导出慢日志



----结束

## 4.14.2 支持审计的 GeminiDB Influx 关键操作列表

通过云审计服务，您可以记录与GeminiDB Influx相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。

表 4-52 GeminiDB Influx 的关键操作列表

操作名称	资源类型	事件名称
创建实例	instance	NoSQLCreateInstance
删除实例	instance	NoSQLDeleteInstance
扩容节点	instance	NoSQLEnlargeInstance
缩容节点	instance	NoSQLReduceInstance
重启实例	instance	NoSQLRestartInstance

操作名称	资源类型	事件名称
恢复到新实例	instance	NoSQLRestoreNewInstance
磁盘扩容	instance	NoSQLExtendInstanceVolume
重置密码	instance	NoSQLResetPassword
修改实例名称	instance	NoSQLRenameInstance
规格变更	instance	NoSQLResizeInstance
绑定弹性公网IP	instance	NoSQLBindEIP
解绑弹性公网IP	instance	NoSQLUnBindEIP
实例冻结	instance	NoSQLFreezeInstance
实例解冻	instance	NoSQLUnfreezeInstance
创建备份	backup	NoSQLCreateBackup
删除备份	backup	NoSQLDeleteBackup
设置备份策略	backup	NoSQLSetBackupPolicy
添加实例标签	tag	NoSQLAddTags
修改实例标签	tag	NoSQLModifyInstanceTag
删除实例标签	tag	NoSQLDeleteInstanceTag
创建参数模板	parameterGroup	NoSQLCreateConfigurations
修改参数模板	parameterGroup	NoSQLUpdateConfigurations
修改实例参数	parameterGroup	NoSQLUpdateInstanceConfigurations
复制参数模板	parameterGroup	NoSQLCopyConfigurations
重置参数模板	parameterGroup	NoSQLResetConfigurations
应用参数模板	parameterGroup	NoSQLApplyConfigurations
删除参数模板	parameterGroup	NoSQLDeleteConfigurations
删除扩容失败的节点	instance	NoSQLDeleteEnlargeFailNode
切换SSL	instance	NoSQLSwitchSSL
修改实例安全组	instance	NoSQLModifySecurityGroup
实例导出参数模板	instance	NoSQLSaveConfigurations
回收站策略	instance	NoSQLModifyRecyclePolicy

### 4.14.3 查看 GeminiDB Influx 追踪事件

在您开启了云审计服务后，系统开始记录云服务资源的操作。云审计服务管理控制台保存最近7天的操作记录。

本节介绍如何在云审计服务管理控制台查看最近7天的操作记录。

#### 操作步骤

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

**步骤3** 单击“服务列表”，选择“管理与监管 > 云审计服务”，进入云审计服务信息页面。

**步骤4** 在左侧导航树，单击“事件列表”，进入事件列表信息页面。

**步骤5** 事件列表支持通过筛选来查询对应的操作事件。当前事件列表支持四个维度的组合查询，详细信息如下：

- 事件来源、资源类型和筛选类型。  
在下拉框中选择查询条件。  
其中，筛选类型选择“按事件名称”时，还需选择某个具体的事件名称。  
选择“按资源ID”时，还需选择或者手动输入某个具体的资源ID。  
选择“按资源名称”时，还需选择或手动输入某个具体的资源名称。
- 操作用户：在下拉框中选择某一具体的操作用户，此操作用户指用户级别，而非租户级别。
- 事件级别：可选项为“所有事件级别”、“normal”、“warning”、“incident”，只可选择其中一项。
- 起始时间、结束时间：可通过选择时间段查询操作事件。

**步骤6** 在需要查看的记录左侧，单击  展开该记录的详细信息。

**步骤7** 在需要查看的记录右侧，单击“查看事件”，在弹出框中显示该操作事件结构的详细信息。

----结束

## 4.15 查看监控指标与配置告警

### 4.15.1 GeminiDB Influx 支持的监控指标

#### 功能说明

本节定义了GeminiDB Influx上报云监控服务的监控指标的命名空间，监控指标列表和维度定义，用户可以通过云监控服务提供的API接口来检索GeminiDB Influx产生的监控指标和告警信息。

#### 命名空间

SYS.NoSQL

## 监控指标

### 说明

如下监控指标需要在实例节点查看，具体方法请参见[查看GeminiDB Influx监控指标](#)。

表 4-53 GeminiDB Influx 支持的监控指标

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	测量对象	监控周期 (原始指标)
gemini001_cpu_usage	CPU利用率	该指标为从系统层面采集的CPU使用率。	0~100 %	%	不涉及	GeminiDB Influx实例的节点	1分钟
gemini002_mem_usage	内存利用率	该指标为从系统层面采集的内存使用率。	0~100 %	%	不涉及	GeminiDB Influx实例的节点	1分钟
gemini003_bytes_out	网络输出吞吐量	统计平均每秒从测量对象的所有网络适配器输出的流量。	≥ 0 Bytes/s	Bytes/s	1024(IEC)	GeminiDB Influx实例的节点	1分钟
gemini004_bytes_in	网络输入吞吐量	统计平均每秒从测量对象的所有网络适配器输入的流量。	≥ 0 Bytes/s	Bytes/s	1024(IEC)	GeminiDB Influx实例的节点	1分钟
nosql005_disk_usage	存储容量使用率	该指标为存储容量使用率。	0~100 %	%	不涉及	GeminiDB Influx实例	1分钟
nosql006_disk_total_size	存储容量总容量	该指标为实例的存储容量总容量。	≥ 0 GB	GB	1024(IEC)	GeminiDB Influx实例	1分钟
nosql007_disk_used_size	存储容量使用量	该指标为实例的存储容量使用量。	≥ 0 GB	GB	1024(IEC)	GeminiDB Influx实例	1分钟

指标ID	指标名称	指标含义	取值范围	单位	进制	测量对象	监控周期 (原始指标)
influxdb001_series_num	时间线数量	描述总的 时间线数量。	≥ 0 Counts	Counts	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb002_query_req_ps	每秒查询请求	描述每秒 查询请求的数量。	≥ 0 Counts/s	Counts/s	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb003_write_req_ps	每秒写入请求	描述每秒 写入请求的数量。	≥ 0 Counts/s	Counts/s	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb004_write_points_ps	写入数据点	描述每秒 写入的数据点数量。	≥ 0 Counts/s	Counts/s	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb005_write_concurrency	写入并发量	描述并发 写入的请求数量。	≥ 0 Counts	Counts	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb006_query_concurrency	查询并发量	描述并发 查询的请求数量。	≥ 0 Counts	Counts	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例的节点	1分钟
influxdb010_cold_disk_usage	冷存储容量使用率	该指标为 实例冷存储使用率。	0~100 %	%	不 涉 及	GeminiDB Influx 实例	1分钟
influxdb011_cold_disk_total_size	冷存储容量总容量	该指标为 实例的冷存储容量总容量。	≥ 0 GB	GB	1024(IEC)	GeminiDB Influx 实例	1分钟
influxdb012_cold_disk_used_size	冷存储容量使用量	该指标为 实例的冷存储容量使用量。	≥ 0 GB	GB	1024(IEC)	GeminiDB Influx 实例	1分钟

## 维度

Key	Value
influxdb_cluster_id	GeminiDB Influx数据库实例的集群ID。
influxdb_node_id	GeminiDB Influx数据库实例的节点ID。

## 4.15.2 设置告警规则

### 操作场景

通过设置告警规则，用户可自定义监控目标与通知策略，及时了解实例的运行状况，从而起到预警作用。

设置告警规则包括设置告警规则名称、监控对象、监控指标、告警阈值、监控周期和是否发送通知等参数。本节介绍了设置告警规则的具体方法。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录管理控制台。
- 步骤2** 在“服务列表”中，选择“管理与监管 > 云监控服务 CES”。
- 步骤3** 在左侧导航树，选择“告警 > 告警规则”。
- 步骤4** 在“告警规则”页面，单击“创建告警规则”。

图 4-124 创建告警规则



- 步骤5** 根据界面提示配置告警参数。

1. 配置告警基本信息。

图 4-125 告警规则基本信息

\* 名称

描述

0/256

表 4-54 规则基本信息

参数名称	描述	示例
名称	系统会随机产生一个名称，您也可以进行修改。	alarm-cag2
描述	告警规则描述（此参数非必填项）。	-

2. 选择监控对象，配置告警范围。

表 4-55 参数说明

参数名称	说明	示例
告警类型	告警规则适用的告警类型，可选择指标或者事件告警。	指标
资源类型	配置告警规则监控的服务名称。 此处请选择“云数据库 GeminiDB”。	-
维度	用于指定告警规则对应指标的维度名称。 此处请选择“InfluxDB-InfluxDB节点”。	-
监控范围	告警规则适用的资源范围。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择“全部资源”时，则任何实例满足告警策略时，都会发送告警通知，同时新购资源将自动绑定到告警规则。</li> <li>- 选择“资源分组”时，该分组下任何资源满足告警策略时，都会触发告警通知。</li> <li>- 选择“指定资源”时，单击“选择指定资源”，勾选具体的监控对象，单击“确定”将监控对象同步到“指定资源”中。</li> </ul>	全部资源
分组	当监控范围为资源分组时需配置此参数。	-

3. 设置告警策略。

图 4-126 设置告警策略



表 4-56 参数说明

参数名称	说明	示例
触发规则	<p>根据需要可选择从关联模板、导入已有模板或自定义创建。</p> <p><b>说明</b> 当监控范围为指定资源时可选择从模板导入。</p>	自定义创建
模板	<p>选择需要导入的模板。</p> <p>该项仅为从模板导入时需要配置。</p>	-
告警策略	<p>触发告警规则的告警策略。您可以根据实际需求调整阈值、连续周期、告警间隔、告警级别等配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指标名称：告警规则对应的指标名称。 推荐设置如下常用指标： <b>存储容量使用率</b> 用于监控GeminiDB Influx实例容量使用情况。如果存储容量使用率&gt;80%时，建议及时进行<b>扩容磁盘</b>。 <b>CPU利用率、内存利用率</b> 用于监控GeminiDB Influx实例各节点计算资源的使用情况。如果CPU利用率或者内存利用率&gt;80%时，建议及时<b>添加节点</b>或<b>升级节点规格</b>。 更多支持的监控指标请参见<b>GeminiDB Influx支持的监控指标</b>。</li> <li>告警级别：根据告警的严重程度不同等级，可选择紧急、重要、次要、提示。</li> </ul> <p><b>说明</b> 告警规则内最多可添加50条告警策略，若其中一条告警策略达到条件都会触发告警。</p>	<p>以CPU利用率为例，如图4-126配置的告警策略表示：CPU利用率的原始值连续3次大于等于80%时，则每10分钟向用户发送一次重要告警。</p>

4. 配置告警通知信息。

图 4-127 配置告警通知信息

发送通知

\* 通知方式

\* 通知组  C

您可以选择通知组，若没有您想要选择的组，您可以单击 [创建通知组](#)。创建通知组后，您需要点击通知组列表操作栏的添加通知对象按钮，添加组内成员及通知方式。

\* 生效时间 每日  -  GMT+08:00 ?

\* 触发条件  出现告警  恢复正常

表 4-57 参数说明

参数名称	说明	示例
发送通知	配置是否发送邮件、短信、HTTP和HTTPS通知用户。 此处推荐您开启发送通知，当监控指标触发设定的告警策略时，云监控服务会在第一时间通过消息通知服务实时告知您云上资源异常，以免因此造成业务损失。	开启发送通知
通知方式	根据需要可选择通知组或主题订阅两种方式。	-
通知组	需要发送告警通知的通知组。	-
通知对象	需要发送告警通知的对象，可选择云账号联系人或主题。 - 云账号联系人：注册账号时的手机和邮箱。 - 主题：消息发布或客户端订阅通知的特定事件类型，若此处没有需要的主题，需先创建主题并订阅该主题。 详细操作请参见 <a href="#">创建主题</a> 和 <a href="#">添加订阅</a> 。	-
生效时间	该告警规则仅在生效时间内发送通知消息。 如生效时间为00:00-8:00，则该告警规则仅在00:00-8:00发送通知消息。	-
触发条件	可以选择“出现告警”、“恢复正常”两种状态，作为触发告警通知的条件。	-

5. 高级配置。

图 4-128 高级配置



表 4-58 参数说明

参数名称	说明	示例
归属企业项目	告警规则所属的企业项目。只有拥有该企业项目权限的用户才可以查看和管理该告警规则。创建企业项目请参考： <a href="#">创建企业项目</a> 。	default
标签	标签由键值对组成，用于标识云资源，可对云资源进行分类和搜索。建议在TMS中创建预定义标签。创建预定义标签请参考： <a href="#">创建预定义标签</a> 。 - 键的长度最大128字符，值的长度最大255字符。 - 最多可创建20个标签。	-

**步骤6** 配置完成后，单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

告警规则创建完成后，当监控指标触发设定的告警策略时，云监控服务会在第一时间通过消息通知服务实时告知您云上资源异常，以免因此造成业务损失。

#### 📖 说明

更多关于告警规则的信息，请参见《[云监控用户指南](#)》。

---结束

## 4.15.3 查看 GeminiDB Influx 监控指标

### 操作场景

云监控可以对GeminiDB Influx的运行状态进行日常监控。您可以通过管理控制台，直观地查看GeminiDB Influx的各项监控指标。

由于监控数据的获取与传输会花费一定时间，因此，云监控显示的是当前时间5~10分钟前的监控状态。如果您的实例刚刚创建完成，请等待5~10分钟后查看监控数据。

### 使用须知

- 实例正常运行。  
故障或已删除的实例，无法在云监控中查看其监控指标。当实例再次启动或恢复后，即可正常查看。
- 实例已正常运行一段时间（约10分钟）。  
对于新创建的实例，需要等待一段时间，才能查看上报的监控数据和监控视图。

### 操作步骤

**步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 在“实例管理”页面，单击目标实例名称，进入实例的“基本信息”页面。

**步骤4** 在“基本信息”页面的“节点信息”区域，单击操作列的“查看监控指标”，跳转到云监控页面。

图 4-129 查看监控指标



名称ID	运行状态	可用区	内网IP	弹性IP	操作
	正常	可用区2	IPv4	未绑定	<a href="#">查看监控指标</a> <a href="#">绑定弹性IP</a>
	正常	可用区2	IPv4	未绑定	<a href="#">查看监控指标</a> <a href="#">绑定弹性IP</a>
	正常	可用区2	IPv4	未绑定	<a href="#">查看监控指标</a> <a href="#">绑定弹性IP</a>

**步骤5** 在监控指标页面，您可以通过选择时长，查看对应时间的监控数据。

当前页支持查看近1小时、近3小时、近12小时、近24小时和近7天的监控数据。

如需查看更长时间范围监控曲线，请在监控视图中单击  进入大图模式查看。

----结束

## 4.15.4 事件监控

### 4.15.4.1 事件监控简介

事件监控提供了事件类型数据上报、查询和告警的功能。方便您将业务中的各类重要事件或对云资源的操作事件收集到云监控服务，并在事件发生时进行告警。

事件即云监控服务保存并监控的GeminiDB Influx资源的关键操作，您可以通过“事件”了解到谁在什么时间对系统哪些资源做了什么操作，如修改实例名称、规格变更等。

事件监控为您提供上报自定义事件的接口，方便您将业务产生的异常事件或重要变更事件采集上报到云监控服务。

事件监控默认开通，您可以在事件监控中查看系统事件和自定义事件的监控详情，目前支持的系统事件请参见[事件监控支持的事件说明](#)。

#### 说明

如果您不创建事件监控的告警通知，默认不会收到告警通知。

### 4.15.4.2 查看事件监控数据

#### 操作场景

事件监控提供了事件类型数据上报、查询和告警的功能。方便您将业务中的各类重要事件或对云资源的操作事件收集到云监控服务，并在事件发生时进行告警。

事件监控默认开通，您可以在事件监控中查看系统事件和自定义事件的监控详情。

本章节指导用户查看事件监控的监控数据。

## 操作步骤

- 步骤1 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
  - 步骤2 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
  - 步骤3 在“实例管理”页面，选择目标实例，在“基本信息”页面的“节点信息”区域，单击操作列的“查看监控指标”，跳转到云监控页面，查看事件监控数据。
  - 步骤4 单击上方的  返回云监控服务主界面。
  - 步骤5 单击业务左侧导航栏的“事件监控”。
- 进入“事件监控”页面。在“事件监控”页面，默认展示近24小时的所有系统事件。
- 您也可以根据需要进行选择“近1小时”“近3小时”“近12小时”“近24小时”“近7天”“近30天”，分别查看不同时段的事件。
- 步骤6 展开对应的事件类型，单击具体事件右侧的操作列的“查看事件”，可查看具体事件的内容。

----结束

### 4.15.4.3 创建事件监控的告警通知

#### 操作场景

本章节指导用户创建事件监控的告警通知。

#### 使用须知

如果您不创建事件监控的告警通知，默认不会收到告警通知。

#### 操作步骤

- 步骤1 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2 在页面左上角单击 ，选择“管理与监管 > 云监控服务 CES”，进入“云监控服务 CES”页面。
- 步骤3 在左侧导航栏选择“事件监控”，进入“事件监控”页面。
- 步骤4 在事件列表页面，单击页面右上角的“创建告警规则”。
- 步骤5 在“创建告警规则”界面，配置参数。

表 4-59 告警内容参数说明

参数	参数说明
名称	系统会随机产生一个名称，用户也可以进行修改。
描述	告警规则描述（此参数非必填项）。
归属企业项目	可选择已有的企业项目，或单击“创建企业项目”进行创建。

参数	参数说明
告警类型	用于指定告警规则对应的告警类型。
事件类型	用于指定告警规则对应指标的事件类型。
事件来源	事件来源的云服务名称。 选择云数据库 GeminiDB。
监控范围	创建事件监控针对的资源范围。
选择类型	选择自定义创建。
告警策略	事件名称：用户操作系统资源的动作，如用户登录，用户登出，为一个瞬间的操作动作。 事件监控支持的操作事件请参见 <a href="#">事件监控支持的事件说明</a> 。 用户根据需要选择触发方式、告警级别。

单击  开启“发送通知”，生效时间默认为全天，若没有您想要选择的主题，可以单击下一行的“创建主题”进行添加。

表 4-60 发送通知

参数	参数说明
发送通知	配置是否发送邮件、短信、HTTP和HTTPS通知用户。
通知对象	需要发送告警通知的对象，可选择“云账号联系人”或主题。 <ul style="list-style-type: none"> <li>云账号联系人：注册账号时的手机和邮箱。</li> <li>主题：消息发布或客户端订阅通知的特定事件类型，若此处没有需要的主题，需先创建主题并订阅该主题。 详细操作请参见<a href="#">创建主题</a>和<a href="#">添加订阅</a>。</li> </ul>
生效时间	该告警规则仅在生效时间内发送通知消息。 如生效时间为08:00-20:00，则该告警规则仅在08:00-20:00发送通知消息。
触发条件	出现告警

**步骤6** 配置完成后，单击“立即创建”，完成告警规则的创建。

----结束

#### 4.15.4.4 事件监控支持的事件说明

表 4-61 云数据库 GeminiDB 事件监控支持的事件说明

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
NoSQL	创建实例业务失败	NoSQL CreateInstanceFailed	重要	一般是由于实例配额不足或底层资源不足等原因导致。	先释放不再使用的实例再尝试重新发放，或者您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单调整配额上限。	无法创建数据库实例。
	变更规格失败	NoSQL ResizeInstanceFailed	重要	一般是由于底层资源不足等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维在后台协调资源再重试规格变更操作。	业务中断。
	添加节点失败	NoSQL AddNodesFailed	重要	一般是由于底层资源不足等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维在后台协调资源，删除添加失败的节点，重新尝试添加新节点。	无
	删除节点失败	NoSQL DeleteNodesFailed	重要	一般是由于底层释放资源失败导致。	重新尝试删除节点。	无
	扩卷失败	NoSQL ScaleUpStorageFailed	重要	一般是由于底层资源不足等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维在后台协调资源再重试扩卷操作。	如果磁盘满，会导致业务中断。

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	重置密码失败	NoSQL ResetPassword Failed	重要	一般是由于重置密码命令超时导致。	重新尝试重置密码操作。	无
	修改参数模板失败	NoSQL UpdateInstanceParamGroupFailed	重要	一般是由于修改参数模板命令超时导致。	重新尝试修改参数模板操作。	无
	设置备份策略失败	NoSQL SetBackupPolicyFailed	重要	一般是由于数据库连接异常导致。	重新重试设置备份策略操作。	无
	创建手动备份失败	NoSQL CreateManualBackupFailed	重要	一般是备份文件导出失败或上传失败等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“工单 > 新建工单”，提交工单让运维处理。	无法备份数据。
	创建自动备份失败	NoSQL CreateAutomatedBackupFailed	重要	一般是备份文件导出失败或上传失败等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“工单 > 新建工单”，提交工单让运维处理。	无法备份数据。
	实例运行状态异常	NoSQL FaultyDBInstance	重要	由于灾难或者物理机故障导致实例故障时，会上报该事件，属于关键告警事件。	您可以在管理控制台右上角，选择“工单 > 新建工单”，提交工单让运维处理。	可能导致数据库服务不可用。
	实例运行状态异常已恢复	NoSQL DBInstanceRecovered	重要	针对灾难性的故障，NoSQL有高可用工具会自动进行恢复或者手动恢复，执行完成后会上报该事件。	不需要处理。	无

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	节点运行状态异常	NoSQL FaultyDBNode	重要	由于灾难或者物理机故障导致数据库节点故障时，会上报该事件，属于关键告警事件。	检查数据库服务是否可以正常使用，并在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	可能导致数据库服务不可用。
	节点运行状态异常已恢复	NoSQL DBNodeRecovered	重要	针对灾难性的故障，NoSQL有高可用工具会自动进行恢复或者手动恢复，执行完成后会上报该事件。	不需要处理。	无
	实例主备切换	NoSQL PrimaryStandbySwitched	重要	在手动触发的主备倒换或节点故障自动触发的故障倒换场景下，会上报该事件。	不需要处理。	无
	出现热点分区键	HotKey Occurs	重要	客观上是因为主键设置不合理，使得热点数据集中分布在一个分区。客户端不合理的应用程序设计，造成对某一key的频繁读写。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择合理的分区键。</li> <li>2. 业务增加缓存，业务应用先从缓存中读取热点数据。</li> </ol>	影响业务请求成功率，存在影响集群性能及稳定性的风险。
	出现超大分区键	BigKey Occurs	重要	主键设计不合理，单个分区的记录数或数据量过大，引起了节点负载不均。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择合理的分区键。</li> <li>2. 基于现有分区键，增加分区键散列。</li> </ol>	随着数据量增长，集群稳定性会下降。

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	数据盘空间不足	NoSQL RiskyDataDiskUsage	重要	数据盘空间不足，产生此告警。	请参见对应服务用户指南中“扩容磁盘”的内容，进行磁盘扩容。	实例被设为只读模式，数据无法写入。
	数据盘空间已扩容并恢复可写	NoSQL DataDiskUsageRecovered	重要	数据盘空间已扩容并恢复可写，产生此事件。	无需处理。	无
	创建索引失败	NoSQL CreateIndexFailed	重要	业务负载超过实例规格瓶颈，此时再创建索引会耗费更多实例资源，导致响应变慢甚至卡顿，最终超时，引起索引创建失败。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据业务负载，选择匹配的实例规格。</li> <li>2、在业务低峰期创建索引。</li> <li>3、使用后台方式创建索引。</li> <li>4、索引字段，结合业务进行合理选择。</li> </ol>	索引创建失败或不完整，导致索引无效，需要删掉索引重新创建。
	发生写入降速	NoSQL Stalling Occurs	重要	写入速度快，接近集群规模和实例规格范围允许最大写能力，从而触发数据库自身的限流机制，会发生请求失败情况	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据业务的最大写请求速率，调整集群规模或者节点规格。</li> <li>2. 衡量业务的最大写请求速率，分散业务写峰值速率。</li> </ol>	影响业务的请求的成功率。

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	发生写入停止	NoSQL StoppingOccurs	重要	写入速度过快，达到集群规模和实例规格范围允许最大写能力，从而触发数据库自身的限流机制，会发生请求失败情况	1. 根据业务的最大写请求速率，调整集群规模或者节点规格。 2. 衡量业务的最大写请求速率，分散业务写峰值速率。	影响业务的请求的成功率。
	重启数据库失败	NoSQL Restart DBFailed	重要	一般是由于实例状态异常等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	数据库实例状态可能存在异常。
	恢复到新实例失败	NoSQL Restore ToNewInstance Failed	重要	一般是由于底层资源不足等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维在后台协调资源，重新尝试添加新节点。	无法恢复到新的数据库实例。
	恢复到已有实例失败	NoSQL Restore ToExistInstance Failed	重要	一般是由于备份文件下载或恢复失败等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	当前数据库实例可能处于不可用状态。
	删除备份文件失败	NoSQL DeleteBackupFailed	重要	一般是由于备份文件从obs删除失败导致。	重新尝试删除备份文件。	无

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	切换慢日志明文开关失败	NoSQL SwitchSlowlog PlainTextFailed	重要	一般是由于接口不支持切换等原因导致。	请查阅 GeminiDB 用户指南，确认接口支持打开慢日志明文开关。您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	无
	绑定EIP失败	NoSQL BindEipFailed	重要	一般是由于节点状态不正常，节点已经绑定EIP或EIP非法等原因导致。	检查节点是否正常，EIP是否合法。	无法通过公网访问数据库实例。
	解绑EIP失败	NoSQL UnbindEipFailed	重要	一般是由于节点状态不正常，节点已经未绑定EIP等原因导致。	检查节点和EIP状态是否正常。	无
	修改参数失败	NoSQL ModifyParameterFailed	重要	一般是由于参数取值非法等原因导致。	排查参数值是否符合在合法范围内，您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	无
	参数模板应用失败	NoSQL ApplyParameterGroupFailed	重要	一般是由于实例状态异常导致参数模板无法应用等原因导致。	您可以在管理控制台右上角，选择“ <a href="#">工单 &gt; 新建工单</a> ”，提交工单让运维处理。	无

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	开启或关闭SSL失败	NoSQL SwitchSSLFailed	重要	一般是由于修改SSL命令超时导致。	重新提交一次或者您可以在管理控制台右上角，选择“工单 > 新建工单”，提交工单处理，并先保持切换之前使用SSL的连接方式。	是否使用SSL连接。
	单行数据量太大	LargeRowOccurs	重要	用户单行数据量过大，可能会导致查询超时，进而节点OOM异常等各种故障发生。	<ol style="list-style-type: none"> <li>对每列和每行的写入长度做限制，遵从规范，使得单行的key和value长度和不超过阈值。</li> <li>排查业务是否出现异常写入和异常编码，导致写入大row。</li> </ol>	过大的单行记录，随着数据量增长，集群稳定性会下降。
	用户计划删除KMS密钥	planDeleteKmsKey	重要	由于用户计划删除KMS密钥导致。	及时检查此密钥关联的GeminiDB实例是否已删除或不再使用，密钥删除后将影响实例业务的正常运行。	密钥到期后会自动删除，删除后将影响实例业务的正常运行。
	查询墓碑数过多	TooManyQueryTombs	重要	查询墓碑数过多，可能会导致查询超时，影响查询性能。	使用合理的查询删除方式，避免大批次的范围查询	可能会导致查询超时，影响查询性能。

事件来源	事件名称	事件ID	事件级别	事件说明	处理建议	事件影响
	超大集合列	TooLargeCollectionColumn	重要	当集合列元素个数太多时，会出现集合列查询失败。	对集合列的元素个数做限制，遵从规范不超过阈值。排查业务是否出现异常写入和异常编码，导致写入大集合列。	会出现集合列查询失败。

## 4.16 GeminiDB Influx 标签管理

### 操作场景

标签管理服务（Tag Management Service，简称TMS）用于用户在云平台，通过统一的标签管理各种资源。标签管理服务与各服务共同实现标签管理能力，标签管理服务提供全局标签管理能力，各服务维护自身标签管理。

为GeminiDB Influx的实例添加标签，可以方便用户识别和管理拥有的GeminiDB Influx资源。您可以在创建实例时添加标签，也可以在实例创建完成后，在实例详情页添加标签。

标签添加成功后，您可以通过搜索标签键或值，快速查询关联的资源信息。

### 使用须知

- 建议您先在标签管理服务系统中设置预定义标签。
- 标签由“键”和“值”组成，每个标签中的一个“键”只能对应一个“值”。关于标签键和标签值的命名规则，请参见[表4-62](#)。
- 每个实例默认最多支持20个标签配额。
- 标签命名需要满足[表4-62](#)规则。

表 4-62 命名规则

参数	规则	示例
标签键	<ul style="list-style-type: none"><li>• 不能为空。</li><li>• 对于每个实例，每个标签的键唯一。</li><li>• 长度不超过128个字符。</li><li>• 不能以“_sys_”开头和以空格开头、结尾，且只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li></ul>	Organization

参数	规则	示例
标签值	<ul style="list-style-type: none"><li>可以为空。</li><li>长度不超过255个字符。</li><li>只能包含数字、英文字母、下划线、点、中划线、中文、空格、冒号、加号、等号、符号@和/。</li></ul>	nosql_01

## 添加标签

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。
- 步骤4** 在左侧导航树，单击“标签”。
- 步骤5** 在“标签”页面，单击“添加标签”，在弹出框中，输入标签键和标签值，单击“确定”。
- 步骤6** 添加成功后，您可在当前实例的所有关联的标签集合中，查询并管理自己的标签。

----结束

## 编辑标签

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。
- 步骤4** 在左侧导航树，单击“标签”。
- 步骤5** 在“标签”页面，选择需要编辑的标签，单击“编辑”，在弹出框中修改标签值，单击“确定”。  
  
编辑标签时，不能修改标签的键，只能修改标签的值。
- 步骤6** 编辑成功后，您可在当前实例的所有关联的标签集合中，查询并管理自己的标签。

----结束

## 删除标签

- 步骤1** [登录云数据库GeminiDB控制台](#)。
- 步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。
- 步骤3** 在“实例管理”页面，选择目标实例，单击实例名称，进入“基本信息”页面。
- 步骤4** 在左侧导航树，单击“标签”。
- 步骤5** 在“标签”页面，选择需要删除的标签，单击“删除”，在弹出框中单击“是”。

- 步骤6** 删除成功后，该标签将不再显示在实例的所有关联的标签集合中。  
----结束

## 标签搜索

- 步骤1** 登录云数据库GeminiDB控制台。  
**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。  
**步骤3** 在“实例管理”页面，在搜索框中单击“标签”。

图 4-130 选择标签



- 步骤4** 勾选需要查询的标签，单击“确定”，可以查询到与该标签关联的实例信息。

图 4-131 标签搜索



----结束

## 4.17 GeminiDB Influx 用户资源配额

### 操作场景

为防止资源滥用，平台限定了各服务资源的配额，对用户的资源数量和容量做了限制。如您最多可以创建多少个云数据库 GeminiDB实例。

如果当前资源配额限制无法满足使用需要，您可以申请扩大配额。

### 查看配额

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

**步骤4** 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”，进入“服务配额”页面。

系统进入“服务配额”页面。

图 4-132 我的配额



**步骤5** 您可以在“服务配额”页面，查看各项资源GeminiDB的总配额以及使用情况。

----结束

### 申请扩大配额

**步骤1** [登录管理控制台](#)。

**步骤2** 在服务列表中选择“数据库 > 云数据库 GeminiDB”。

**步骤3** 单击管理控制台左上角的 ，选择区域和项目。

**步骤4** 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”，进入“服务配额”页面。

**步骤5** 在页面右上角单击“申请扩大配额”，进入配额申请页面。

图 4-133 申请扩大配额



**步骤6** 在“新建工单”页面，根据您的需求，填写相关参数。

其中，“问题描述”项请填写需要调整的内容和申请原因。

**步骤7** 填写完毕后，勾选协议并单击“提交”。

----**结束**

# 5 最佳实践

## 5.1 购买并连接 GeminiDB Influx 实例

本章节以Linux系统为例，介绍从购买到内网连接GeminiDB Influx实例的操作步骤。

- [步骤一：购买GeminiDB Influx实例](#)
- [步骤二：购买ECS](#)
- [步骤三：连接GeminiDB Influx实例](#)

### 步骤一：购买 GeminiDB Influx 实例

**步骤1** 登录[云数据库GeminiDB控制台](#)。

**步骤2** 在“实例管理”页面，单击“购买数据库实例”，进入“服务选型”页面。

**步骤3** 在“购买数据库实例”页面，选择计费模式，填写并选择实例相关信息后，单击“立即购买”。

图 5-1 基本信息

The screenshot displays the configuration interface for purchasing a GeminiDB Influx instance. The settings are as follows:

- 计费模式 (Billing Mode):** 包年/包月 (Annual/Monthly) is selected, and 按需计费 (Pay-as-you-go) is also visible.
- 区域 (Region):** A dropdown menu is present with a location pin icon and a help icon. A note below states: "不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您业务的区域，可以降低网络时延，提高访问速度。" (Resources in different regions are not connected via the intranet. Please select a region close to your business to reduce network latency and improve access speed.)
- 实例名称 (Instance Name):** geminidb-7824
- 兼容接口 (Compatible Interface):** Redis, Cassandra, HBase, **InfluxDB** (selected), MongoDB
- 部署模式 (Deployment Mode):** 经典 (Classic) is selected, and 云原生 (Cloud Native) is also visible. A note below states: "传统架构，稳定可靠。" (Traditional architecture, stable and reliable.)
- 实例类型 (Instance Type):** 集群增强版 (Cluster Enhanced Edition) is selected, and 集群 (Cluster) and 单节点 (Single Node) are also visible. A note below states: "您还可以购买10个兼容InfluxDB数据库的InfluxDB实例。如需申请更多配额请点击 申请扩大配额" (You can also purchase 10 InfluxDB instances compatible with InfluxDB databases. If you need to apply for more quotas, click 申请扩大配额)
- 版本 (Version):** 1.8
- 可用区 (Availability Zone):** 可用区2 (AZ2) is selected, and 可用区3 (AZ3) and IPv6 are also visible.

图 5-2 选择规格

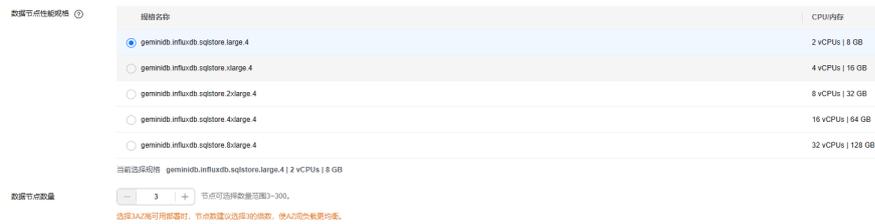


图 5-3 网络



图 5-4 设置密码



步骤4 查看购买成功的GeminiDB Influx实例。

图 5-5 购买成功



----结束

## 步骤二：购买 ECS

步骤1 登录[云服务器控制台](#)。

步骤2 单击“购买弹性云服务器”。

步骤3 配置基础信息后，单击“下一步：网络配置”。ECS与待连接的GeminiDB Influx实例的区域及可用区一致。ECS与待连接的GeminiDB Influx实例的区域、可用区、VPC和安全组一致。

图 5-6 基础配置



图 5-7 选择规格

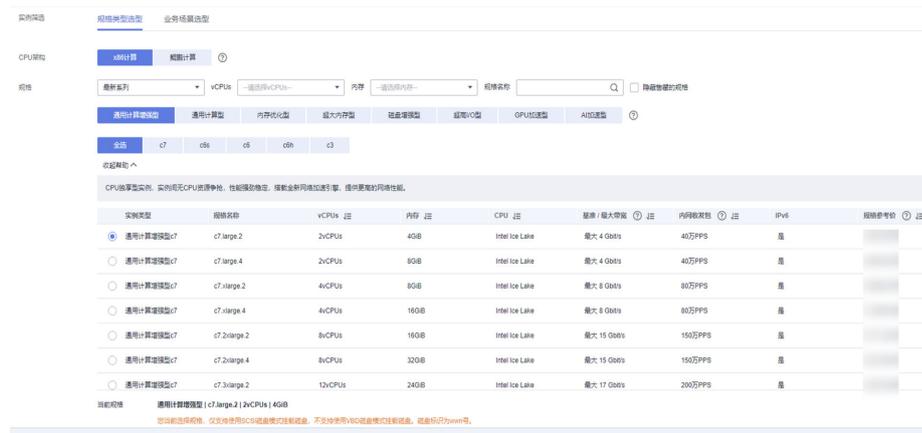


图 5-8 选择镜像



**步骤4** 配置网络信息后，单击“下一步：高级配置”。ECS与待连接的GeminiDB Influx实例的VPC和安全组一致。

- 如果安全组规则允许弹性云服务器云主机访问，即可连接实例。
- 如果安全组规则不允许弹性云服务器云主机访问，需要在实例安全组添加一条“入”的访问规则。

图 5-9 网络配置

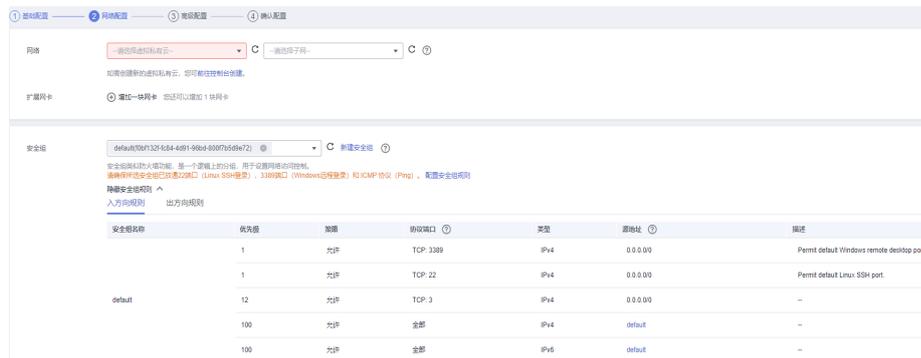
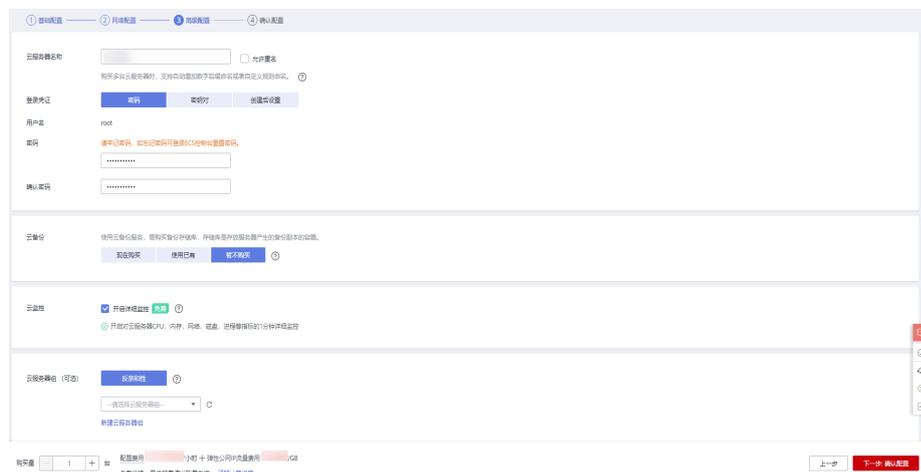


图 5-10 选择弹性公网 IP



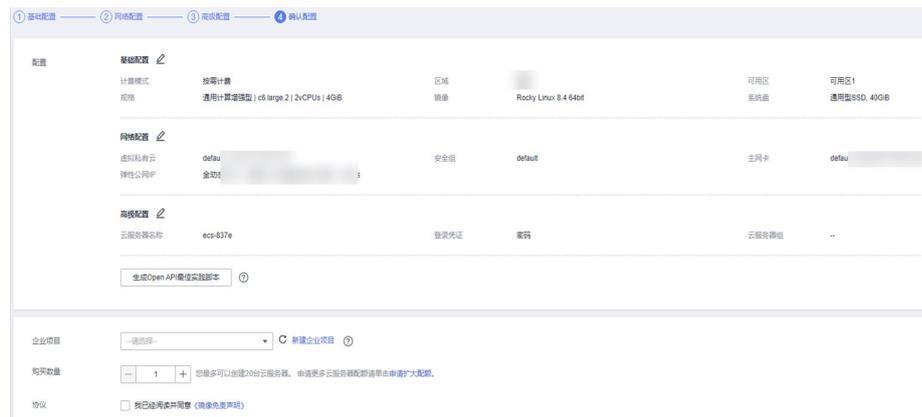
步骤5 配置密码等信息后，单击“下一步：确认配置”。

图 5-11 高级配置



步骤6 确认配置信息后，单击“立即购买”。

图 5-12 确认配置



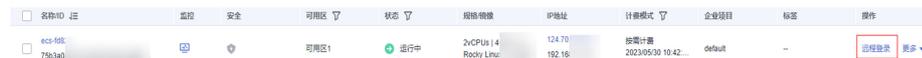
步骤7 查看购买成功的ECS。

----结束

### 步骤三：连接 GeminiDB Influx 实例

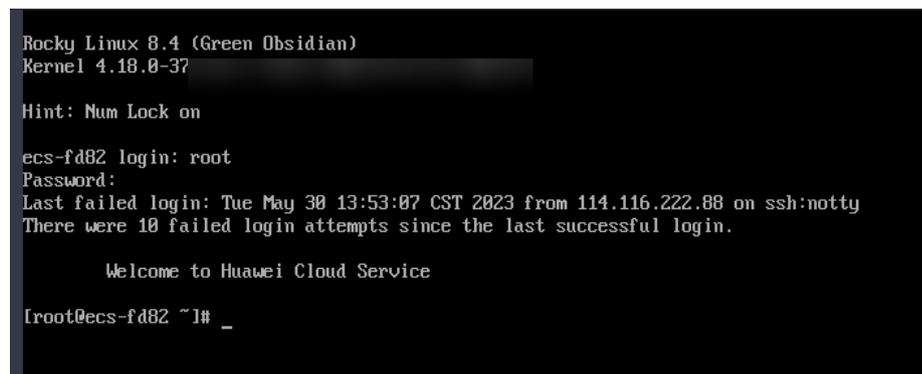
步骤1 在ECS上，使用控制台提供的VNC方式登录。

图 5-13 远程登录



步骤2 输入用户名和创建ECS时设置的密码。

图 5-14 输入用户名和密码



步骤3 获取InfluxDB的x86或者ARM客户端。

下载InfluxDB的x86客户端或者ARM客户端，并将InfluxDB客户端安装包上传到弹性云服务器。

步骤4 解压客户端工具包（以x86客户端为例）。

```
tar -xzf influxdb-1.8.10_linux_amd64.tar.gz
```

步骤5 在“influx”工具所在目录下，连接数据库实例。

1. 使用如下命令，进入InfluxDB目录。

```
cd influxdb-1.8.10-1/usr/bin
```

2. 连接GeminiDB Influx实例。

```
./influx -ssl -unsafeSsl -username '<DB_USER>' -password '<DB_PWD>' -host <DB_HOST> -port <DB_PORT>
```

示例：

```
./influx -ssl -unsafeSsl -username 'rwuser' -password '<DB_PWD>' -host 192.xx.xx.xx -port 8635
```

表 5-1 参数说明

参数	说明
<DB_USER>	管理员账户名，默认为rwuser。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“数据库信息”模块的“管理员账户名”处获取。
<DB_PWD>	管理员密码。
<DB_HOST>	待连接实例的负载均衡地址。 <b>负载均衡地址目前处于公测阶段，如需使用，您可以在管理控制台右上角，选择“工单 &gt; 新建工单”，联系客服申请开通。</b> 场景一： 在创建实例之前，如果您已经申请开通了负载均衡地址，您可以在创建实例页面查看到系统默认勾选负载均衡地址。 待实例创建成功后，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。 场景二： 如果实例已创建成功，此时如果需要使用负载均衡地址，您可以在管理控制台右上角，选择“工单 > 新建工单”，联系客服帮您开通。 开通成功后，您可以单击实例名称，进入“基本信息”页面，刷新页面，在网络信息区域获取到“负载均衡地址”。
<DB_PORT>	实例的端口。 您可以在“实例管理”页面单击实例名称，进入“基本信息”页面，在“网络信息 > 负载均衡地址”处获取端口信息。

**步骤6** 出现如下信息，说明连接成功。

```
Connected to https://host:port version x.x.x
InfluxDB shell version: 1.8.10
>
```

----结束

## 5.2 GeminiDB Influx 与自建 InfluxDB 对比优势

本文介绍GeminiDB Influx与自建InfluxDB的不同点。

## 特性对比

表 5-2 GeminiDB Influx 与自建 InfluxDB 对比

对比项	自建InfluxDB	GeminiDB Influx
云原生能力	无。	有。
集群能力	无。	有。
冷热数据分级存储	不支持冷热分层存储。	同时支持2种存储介质，既能保证性能，又能保证成本。
系统安全性	自行修复数据库安全漏洞。	无需关注数据库安全漏洞。
容灾	无高可用能力。	3AZ部署，服务高可用，SLA可达99.95%。
备份	自行操作备份。	自动备份。
运维难度	软硬件自行维护，运维难度大。	提供图形化操作界面，便于用户进行基本的管理操作。提供专业的使用文档和7x24小时专业指导。

## 5.3 GeminiDB 时序车联网解决方案

### 应用场景

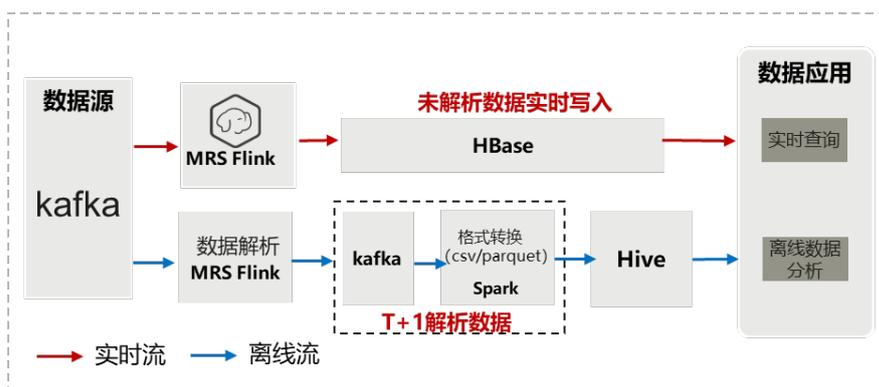
随着新能源汽车的智能化普及，车辆的实时运行过程中产生的时间序列数据（简称：时序数据）呈现极速增长，车企、车主对车辆实时状态查询的诉求越发强烈，基于传统HBase的车辆监控平台已无法满足车企、车主对车辆实时状态查询的场景诉求。

### 方案总览

GeminiDB 时序车联网解决方案，针对车联网行业特有的时序数据特征，通过时序数据专属的Influx接口，实现百万级车辆海量时序数据的实时解析写入、数据自动排序/合并、实时分析，解决车企、车主对智能汽车的实时查询诉求，同时，支持高压缩率、冷热分离，有效控制成本。

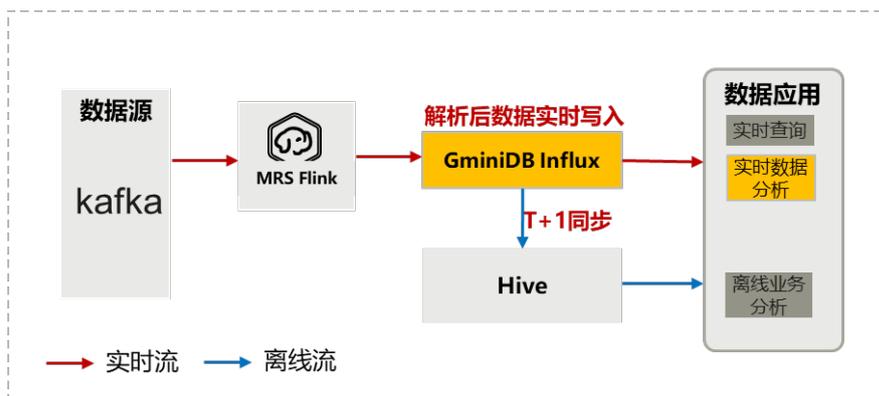
- 基于HBase的解决方案，架构如[图1 基于Hbase的技术架构图](#)所示：
  - 车辆数据采集上后上报到kafka。
  - 实时数据通过Flink写入到HBase，整个监控数据作为一个字符串写入到HBase中。
  - HBase支持业务点查诉求。
  - 离线数据是通过Flink将数据解析，解析后通过Spark写入到Hive中，可以进行大量数据的分析。

图 5-15 基于 HBase 的技术架构图



- 基于 GeminiDB Influx 的解决方案，架构如图 2 基于 GeminiDB Influx 的技术架构图所示：
  - 车辆数据采集上来后上报到 kafka。
  - 实时数据通过 Flink 进行解析后，写入到 GeminiDB Influx 中。
  - GeminiDB Influx 支持实时查询和数据分析。
  - GeminiDB Influx 支持将数据转为 parquet 格式，Hive 可以直接读取和分析，具体功能参见 [数据转 Parquet 格式并导出至 OBS 设置](#)。

图 5-16 基于 GeminiDB Influx 的技术架构图



## 方案优势

- 海量数据实时解析写入，应用开发极简

传统 HBase：将车辆上报的数千监控指标作为一个字符串写入 HBase，应用程序读取某个指标时，需要先读整个字符串，再解析，过程复杂，效率低。

GeminiDB Influx：将车辆上报的数千监控指标直接作为数千列写入 GeminiDB，应用直接查询对应指标，无需二次解析，做到真正的实时写入、实时查询。

- 数据自动排序、合并，简化中间处理环节

车辆上报的同一时刻多维度指标数据，由于车端不同部件处理以及网络传输时延差异，无法保证数据一次性、有序上报写入。

传统 HBase：应用程序需要借助 Spark 对 HBase 的数据进行合并、排序，处理复杂，无法满足实时查询诉求。

GeminiDB Influx：在时序数据写入时，对数据进行自动合并、排序，应用直接访问 GeminiDB Influx 查询即可返回需要的结果。

- **实时分析**

传统HBase：由于数据是未解析的字符串，无法直接使用，需要读出后解析，因此无法满足大量数据的分析处理，涉及到数据分析一般都是将数据同步到Hive等产品中，实时性较低。

GeminiDB Influx：支持应用程序直接基于指标的一次性查询分析，一库替代多库，有效支撑业务的实时查询分析诉求。

- **高压缩率**

传统HBase：只能按列族设置压缩算法，且仅支持Gzip, SNAPPY, LZ0, LZ4四种压缩算法。

GeminiDB Influx：针对每列的数据类型选用不同的压缩算法，支持Simple8b, Delta, Delta-Of-Delta, RLE, Zigzag, Zstd, Snappy, Bit-packing等多种压缩算法，压缩率是传统HBase的10倍。

- **冷热分离**

针对车辆的海量数据带来的存储高成本，支持用户基于业务场景配置数据的冷热策略，实现数据自动转冷，应用程序“0”改动，有效控制整体成本。

## 5.4 GeminiDB 丰富的数据分析函数，支撑业务高效分析数据价值

### 应用场景

在车联网，物联网场景中，数据采集频率高，规模大，如何快速高效的分析出数据价值是业务人员的痛点，传统方案需要把数据查询出来，业务层实现统计分析，这种方式对业务逻辑设计要求高，业务侧资源消耗大，在海量数据场景下往往难以实现。GeminiDB influx是一款高效处理海量数据写入和分析的时序数据库，其提供了多种高级数据分析函数，让数据分析高效，便捷。本文结合高级分析函数中的直方图函数，来展示GeminiDB在数据处理中的优势。

### 应用案例

在统计学中，直方图作为一种经典的分析工具，可以直观地描述数据分布特征，应用场景极其广泛，例如：

- 在网络监控数据方面，通过直方图可以捕捉异常数据的分布区间，便于网络的自诊断与修复；
- 在IOT数据分析方面，通过直方图可以表示数据的分布特征，便于时序数据的特征提取；

GeminiDB influx支持两种直方图类型查询，一种确定桶数的等高直方图，另一种确定桶边界的定界直方图。等高直方图指每个桶的高度接近的直方图，而定界直方图指设定桶的上下边界值的直方图。定界直方图支持用户的自定义，更方便用户根据业务特点提取数据的关键分布特征。支持四种数据类型，包括整数、浮点数、字符串与布尔类型，可满足各行各业的数据分析需求。

## GeminiDB Influx直方图使用

### 数据样例

示例采用的数据如下：mst是表名，包含4个field（每个field对应一种数据类型）与2个tag，原始数据如下：

```
> select * from mst
name: mst
time          address  age alive country height name
-----
16291296000000000000 shenzhen 12 true china 70  azhu
16291296010000000000 shanghai 20 false american 80  alan
16291296020000000000 beijin  3 true germany 90  alang
16291296030000000000 guangzhou 30 false japan 121 ahui
16291296040000000000 chengdu 35 true canada 138 aqiu
16291296050000000000 wuhan  48  china 149  agang
16291296060000000000      52 true american 153  agan
16291296070000000000 anhui  28 false germany  alin
16291296080000000000 xian   true japan 179  ali
16291296090000000000 hangzhou 60 false canada 180
16291296100000000000 nanjin 102 true 191  ahuang
16291296110000000000 zhengzhou 123 false china 203  ayin
```

### 等高直方图

#### 查询语法：

```
SELECT HISTOGRAM([ * | <field_key> | /<regular_expression>/ ], <N>) [WINTO_clause] FROM_clause
[WHERE_clause] [GROUP_BY_clause] [ORDER_BY_clause] [LIMIT_clause] [OFFSET_clause] [SLIMIT_clause]
[SOFFSET_clause]
HISTOGRAM(field_key, N)计算指定指标field在各区间的统计值，其中N是要求的。
HISTOGRAM(/regular_expression/, N)计算满足正则匹配的field在各区间的统计值。
HISTOGRAM(*, N)计算整数与浮点数数据类型的field在各区间的统计值。
```

#### 查询示例

1. 查询field\_key为age且桶数为5的等高直方图。

```
> select histogram(age, 5) from mst where time >= 1629129600000000000 and time <=
16291296110000000000
name: mst
time histogram      value
-----
0 20                3
0 30                2
0 48                2
0 60                2
0 9223372036854775807 2
```

2. 查询field\_key满足正则匹配为/hei/（符合要求的只有height）且桶数为5的等高直方图。

```
> select histogram(/hei/, 5) from mst where time >= 1629129600000000000 and time <=
16291296110000000000
name: mst
time histogram_height  value
-----
0 90                  3
0 138                 2
0 153                 2
0 180                 2
0 1.7976931348623157e+308 2
```

3. 支持field为字符串类型的address与布尔类型的alive的等高直方图查询。

```
> select histogram(address, 5) from mst where time >= 1629129600000000000 and time <=
16291296110000000000
name: mst
time histogram value
```

```

-----
16291296000000000000 chengdu 3
16291296000000000000 hangzhou 2
16291296000000000000 shanghai 2
16291296000000000000 wuhan 2
16291296000000000000 zhengzhou 2

> select histogram(alive, 3) from mst where time >= 16291296000000000000 and time <=
16291296110000000000
name: mst
time          histogram value
-----
16291296000000000000 false    5
16291296000000000000 true     6

```

## 定界直方图

### 查询语法:

```

SELECT HISTOGRAM([ * | <field_key> | /<regular_expression>/ ], 'specifyBins', boundary1, boundary2, ...,
boundaryN) [WINTO_clause] FROM_clause [WHERE_clause] [GROUP_BY_clause] [ORDER_BY_clause]
[LIMIT_clause] [OFFSET_clause] [SLIMIT_clause] [SOFFSET_clause]

```

HISTOGRAM(field\_key, 'specifyBins', boundary1, boundary2, ..., boundaryN)计算指定指标field在指定区间的统计值，specifyBins为定界直方图标志，boundaryN表示指定的各边界值，可以是整数、浮点数、字符串与布尔四种数据类型。

HISTOGRAM(/regular\_expression/, 'specifyBins', boundary1, boundary2, ..., boundaryN)计算满足正则匹配的field在指定区间的统计值。

HISTOGRAM(\*, 'specifyBins', boundary1, boundary2, ..., boundaryN)计算整数与浮点数数据类型的field指定区间的统计值。

### 查询示例:

1. 查询field\_key为age且指定区间[0, 10), [10, 20), [20, 30), [30, 40), [40, 50)的定界直方图。

```

> select histogram(age, 'specifyBins', 10, 20, 30, 40, 50) from mst
name: mst
time histogram value
-----
0 10    1
0 20    2
0 30    2
0 40    1
0 50    1

```

2. 查询field\_key满足正则匹配为/eight/（符合要求的只有height）且指定区间[0, 160), [160, 170), [170, 180), [180, 190), [190, 200)的定界直方图。

```

> select histogram(/eight/, 'specifyBins', 160.0, 170.0, 180.0, 190.0, 200.0) from mst
name: mst
time histogram value
-----
0 160    7
0 170    0
0 180    2
0 190    0
0 200    1

```

3. 支持field为字符串类型的address与布尔类型的alive的定界直方图查询。

```

> select histogram(address, 'specifyBins', 'anhui', 'beijin', 'chengdu') from mst
name: mst
time histogram value
-----
0 anhui  1
0 beijin 1
0 chengdu 1
# 布尔类型

```

```
> select histogram(alive, 'specifyBins', false, true) from mst
name: mst
time histogram value
-----
0 false 5
0 true 6
```

除了直方图函数外，GeminiDB还支持多种其他类型的高级分析函数，具体支持函数可参考[支持的命令](#)。

## 方案优势

通过GeminiDB提供高级分析函数，可以简单、方便、高效地分析出数据的价值，数据库直接返回处理结果，海量的数据处理过程由数据库本身完成，无需业务进行逻辑处理，业务设计更简单，更节省资源。

## 5.5 GeminiDB Influx 的多级降采样特性应用

### 应用场景

在DevOps或IoT等场景中，用户对历史数据明细不再关注，转而关注数据特征，比如最大值，最小值，平均值等。

传统的解决方案是存储所有明细数据，需要时查询数据并计算。如果业务保留历史数据的目的只是为了做一些数据特征计算，那么上面的解决办法存在缺点：由于保留明细数据，时间越长，存储成本越高。

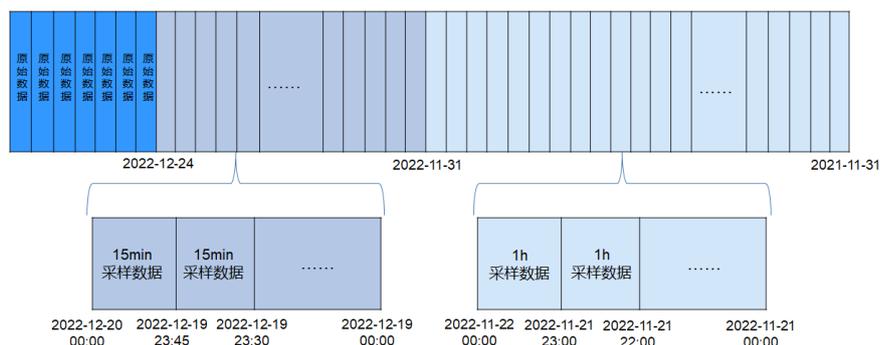
### 多级降采样介绍

多级降采样与普通降采样的区别在于，多级降采样可以对不同时间段的数据执行不同的降采样策略，比如过去1周到1月内的数据，按时间线每15分钟聚合一次（忽略具体聚合方式），过去1月的历史数据按时间线每1小时聚合一次。

实际业务中，用户对不同时间段的降采样要求是不一样的，用户可能对近期的数据比较敏感，而对长远的数据需求较少，所以需要根据实际业务对数据进行不同的多级降采样策略。采用多级降采样的方式既满足了用户对高价值数据的查询需求，又兼顾了存储效率。

多级降采样场景举例：7天内原始数据直接入库，7-30天数据，15min粒度降采样后入库，30天-12个月的数据，1h粒度降采样后入库。如下图所示，假设今天是2022-12-31，左侧深蓝色部分是最近7天内的数据，中间灰蓝色部分是7-30天数据，右侧浅蓝色部分是30天-12个月的数据。每过一段时间，数据库会把左侧深蓝色部分的数据以15min为粒度聚合放到中间灰蓝色区域中；每过一段时间，数据库会把中间灰蓝色部分以1h为粒度聚合放到右侧浅蓝色部分区域中。注意这里1h是15min的倍数，所以可以方便地聚合。

图 5-17 多级降采样场



**说明**

7-30天和30天-12个月的数据在降采样之后，原始数据不会保留。

## 创建降采样

语法：

```
Create DownSample [on <rp_name>] on <dbname>.<rp_name>] ((dataType(agggregators)...)) With Duration <timeDuration> SampleInterval(time Durations) TimeInterval(time Durations)
```

表 5-3 参数说明

Duration	SampleInterval	TimeInterval
降采样后数据的保留时间	执行下一级降采样时间	采样Interval

聚合方法定义格式：

```
dataType(aggfunctions...)
```

聚合方法举例：

```
integer(first,sum,count,last,min,max)
integer(min,max),float(sum)
```

举例说明：

首先，创建一个保留策略rp1，数据保留时长为7天，每天1个shard

```
create retention policy rp1 on mydb duration 7d replication 1 shard duration 1d
```

其次，假设需要在刚新增的rp1之上创建一个降采样任务，采样后的数据的保留时长设为7天，过去1天内的数据保持数据明细，过去1天-2天内的数据按1分钟粒度对数据进行采样，2天以后的数据，按3分钟的粒度对数据进行降采样。

```
Create DownSample on rp1 (float(sum,last),integer(max,min)) With Duration 7d sampleinterval(1d,2d) timeinterval(1m,3m)
```

## 📖 说明

- sampleinterval和timeinterval的第二个参数时间值必须是第一个参数时间值的整数倍。  
正确示例：
  - sampleinterval(1d,2d)
  - timeinterval(1m,3m)错误示例：
  - sampleinterval(2d,3d)
  - timeinterval(5m,6m)
- sampleinterval和timeinterval的参数个数也要一一对应。  
正确示例：
  - sampleinterval(1d,2d)与timeinterval(1m,3m)错误示例：
  - sampleinterval(1d,2d)与timeinterval(3m)
  - sampleinterval(1d)与timeinterval(1m,3m)
- Duration控制降采样后的数据的保留时长，会同步更新rp1的Duration。可以设置为和rp的duration相同值。仅支持first, last, sum, max, min, mean, count 7种。
- float(sum,last)代表表内所有float类型的字段都使用sum()和last()聚合函数对数据进行降采样。
- integer(max,min)与float(sum,last)同理。

## 显示降采样

语法： show 默认database 所有 downsample tasks:

```
SHOW DOWNSAMPLES
```

show 指定database 所有 downsample tasks:

```
SHOW DOWNSAMPLES ON <database name>
```

举例说明:

```
> show downsamples on ExampleDatabase
+-----+-----+-----+-----+-----+
| rpName | field_operator | duration | sampleInterval | timeInterval |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| rp1    | float{max},integer{min} | 24h0m0s | 1h0m0s,2h0m0s | 1m0s,5m0s   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

## 删除降采样

语法： 删除数据库的所有降采样:

```
Drop DownSamples
Drop DownSamples on db0
```

删除指定RP的降采样:

```
Drop DownSample on rp1
Drop DownSample on db0.rp1
```

## 5.6 GeminiDB Influx 指标告警配置建议

通过在云监控服务界面设置告警规则，用户可自定义监控目标与通知策略，及时了解实例的运行状况，从而起到预警作用。具体操作参见[设置告警规则](#)。

本章节介绍了设置GeminiDB Influx指标告警规则的配置建议。

表 5-4 GeminiDB Influx 指标告警配置建议

指标ID	指标名称	指标维度	最佳实践阈值	最佳实践告警级别	告警后的处理建议
gemini001_cpu_usage	CPU利用率	节点级	连续3个周期 原始值 > 90 %	重要	建议评估业务情况考虑升配规格，详情参考 <a href="#">变更实例的CPU和内存规格</a> 。
gemini002_mem_usage	内存利用率	节点级	连续3个周期 原始值 > 80 %	重要	建议评估业务情况考虑升配规格，详情参考 <a href="#">变更实例的CPU和内存规格</a> 。
nosql005_disk_usage	存储容量使用率	实例级	连续3个周期 原始值 > 80 %	重要	建议根据数据增量情况评估磁盘扩容，详情参考 <a href="#">手动扩容磁盘</a> 。
influxdb005_write_concurrency	写入并发量	节点级	连续3个周期 原始值 $\geq$ [当前CPU核数]*4 Counts	重要	建议参考 <a href="#">查看GeminiDB Influx监控指标</a> 排查业务是否有流量突增的情况、排查数据库是否有异常。
influxdb006_query_concurrency	查询并发量	节点级	连续3个周期 原始值 $\geq$ [当前CPU核数] Counts	重要	建议参考 <a href="#">查看GeminiDB Influx监控指标</a> 排查业务是否有流量突增的情况、排查数据库是否有异常。

## 5.7 如何提升 GeminiDB Influx 的写入效率

本文以 influxdb-java 为例，介绍如何通过优化写入的策略提升 GeminiDB Influx 的写入效率。

**核心策略：**使用“并发+批量”的方式写入数据。推荐并发大于 256，推荐批量数大于 400。

### 1. SDK 生命周期管理

- **创建：** 在一个进程中，InfluxDB Client 只需创建单个全局实例即可。
- **使用：** 写入 (write) 或查询 (query) 操作直接调用相应方法，无需在每次操作后调用 close()。
- **销毁：** 仅在进程关闭 (shutdown) 时，调用一次 close() 方法释放资源。

### 2. 批量提交数据点

- **优势：** 相较于单点提交，批量提交能显著减少网络开销，大幅提升整体吞吐量。

- **SDK 默认配置：** influxdb-java 异步提交模式默认批次大小为 1000 点/批。

### 3. 异步写入优化

- **开启异步写入的方法：** 调用 enableBatch，后续写入直接调用 write 方法即可。
- 开启 enableBatch 后，一个 Client 只有一个单线程异步写入 GeminiDB，若写入流量很大，单 Client 无法满足消费速度，可以初始化多个 Client 进行写入。

```
InfluxDB influxDB = InfluxDBFactory.connect(serverURL, "username", "password", client);
BatchOptions batchOptions = BatchOptions.DEFAULTS;
// 每批提交point的数量
.actions(1000)
// 写报错缓冲队列长度
.bufferLimit(20000)
// 异步提交间隔
.flushDuration(100)
// 写入异常处理
.exceptionHandler((points, throwable) -> {});
influxDB.enableBatch(batchOptions);
influxDB.write(point)
```

### 4. 同步写入优化

- **开启同步写入的方法：** 调用 disableBatch，后续写入直接调用 write 方法即可。
- 性能直接取决于每次调用提交的数据点数。推荐每次也提交批量数据点。
- 若需要更高吞吐量，可在 SDK 外部自行维护一个队列，由外部程序控制从队列中批量取出数据并调用 write() 进行提交。

```
InfluxDB influxDB = InfluxDBFactory.connect(serverURL, "username", "password", client);
influxDB.disableBatch();
influxDB.write(point)
```

## 5.8 GeminiDB Influx 实例操作的基础语法使用示例

本章节主要介绍 GeminiDB Influx 实例操作的基础语法使用。

- 库语法
  - 创建数据库。

```
create_database_stmt = "CREATE DATABASE" db_name
[ WITH
[ retention_policy_duration ]
[ retention_policy_replication ]
[ retention_policy_shard_group_duration ]
[ retention_policy_name ]
].
```

#### 说明

上述命令中，[]表示可选选项。

示例：

- 创建名称为“mydb”的数据库。

```
CREATE DATABASE "mydb"
```

- 创建名称为“mydb”的数据库，使用指定的保留策略，名称为“myrp”，保留时间为1天，副本数量为1，shardGroup的存储时间为30分钟。

```
CREATE DATABASE "mydb" WITH DURATION 1d REPLICATION 1  
SHARD DURATION 30m NAME "myrp"
```

- 创建名称为“mydb”的数据库，使用默认的保留策略，保留策略名称为“myrp”。

```
CREATE DATABASE "mydb" WITH NAME "myrp"
```

- 查询数据库

```
SHOW DATABASES
```

- 切换数据库

```
USE db_name
```

- 删除数据库

```
DROP DATABASE "db_name"
```

```
InfluxDB shell version: 1.7.4  
> create database demo  
> show databases  
name: databases  
name  
----  
_internal  
mydb  
demo  
> use mydb  
Using database mydb  
>
```

- RETENTION POLICY语法

- 创建RETENTION POLICY，当前RETENTION POLICY命名中不能包含逗号、冒号、分号和点号。

```
create_retention_policy_stmt = "CREATE RETENTION POLICY"  
policy_name on_clause  
retention_policy_duration  
retention_policy_replication  
[ retention_policy_shard_group_duration ]  
[ "DEFAULT" ] .
```

#### 📖 说明

上述命令中，[]表示可选项。

示例：

- 创建数据保留策略。

```
CREATE RETENTION POLICY "10m_events" ON "somedb"  
DURATION 60m REPLICATION 2
```

- 创建数据保留策略，并将其设置为默认。  
**CREATE RETENTION POLICY "10m\_events" ON "somedb"  
DURATION 60m REPLICATION 2 DEFAULT**

- 创建数据保留策略，并指定shardGroup的存储时长。  
**CREATE RETENTION POLICY "10m\_events" ON "somedb"  
DURATION 60m REPLICATION 2 SHARD DURATION 30m**

- 查看RETENTION POLICY

**show retention policies on <database name>**

```
> CREATE RETENTION POLICY "rp_1_day" ON "mydb" DURATION 1d REPLICATION 2 SHARD DURATION 1h
> show retention policies
name      duration warmDuration shardGroupDuration replicaN default
-----
autogen   0s        0s          168h0m0s         1        true
rp_1_hours 1h0m0s    0s          1h0m0s           1        false
rp_1_day   24h0m0s  0s          1h0m0s           1        false
>
```

 说明

同时使用retention\_policy\_duration与retention\_policy\_shard\_group\_duration时，retention\_policy\_duration需大于retention\_policy\_shard\_group\_duration。

- 删除RETENTION POLICY

**DROP RETENTION POLICY policy\_name ON db\_name**

- 修改RETENTION POLICY

**Alter\_retention\_policy\_stmt = "ALTER RETENTION POLICY"  
policy\_name on\_clause  
retention\_policy\_option  
[ retention\_policy\_option ]  
[ retention\_policy\_option ]  
[ retention\_policy\_option ] .**

 说明

上述命令中，[]表示可选选项。

示例：

- 修改默认保留策略。  
**ALTER RETENTION POLICY "1h\_cpu" ON "mydb" DEFAULT**
- 修改保留时间和副本数量。  
**ALTER RETENTION POLICY "policy1" ON "somedb" DURATION 1h  
REPLICATION 4**

• 新增数据

**insert into <retention policy> measurement,tagKey=tagValue  
fieldKey=fieldValue timestamp**

 说明

插入数据时，系统会根据需要创建measurement。

- 使用默认的retention policy。

**insert demo,name=LiSi math=99,english=90,language=95**

新增数据，measurement为demo，tag为name，field为math、english和language

- 使用指定的retention policy。

```
insert into rp_1_hours demo,name=ZhangSan
math=99,english=90,language=95
```

- 查询数据

- 在默认RETENTION POLICY中查询

```
select * from demo where time < xxx and time > xxx
```

- 在指定RETENTION POLICY中查询

```
select * from rp_1_hours.demo where time < xxx and time > xxx
```

### 📖 说明

查询语句需要指定查询的时间范围，包括上界和下界。

- 修改数据

使用insert来修改数据，当所有tag和timestamp完全相同时，insert会覆盖原有内容。

```
> select * from demo
name: demo
time                english language math name
----
2019-07-26T13:55:27.925320596Z 90      86      95   LiLei
2022-07-14T08:14:54.593459723Z 90      95      99   LiSi
2022-07-14T09:07:48.520893767Z 70      86      77   ZhangSan
>
> insert demo,name=LiLei math=90,english=91,language=88 1564149327925320596
> select * from demo
name: demo
time                english language math name
----
2019-07-26T13:55:27.925320596Z 91      88      90   LiLei
2022-07-14T08:14:54.593459723Z 90      95      99   LiSi
2022-07-14T09:07:48.520893767Z 70      86      77   ZhangSan
>
```

- 删除数据

建议根据需求设置合理的RETENTION POLICY，通过RETENTION POLICY自动删除数据。

- HELP命令

- **HELP**，查看所有支持的命令。

图 5-18 查看支持的全部命令

```
InfluxDB shell version: 1.7.4
> help
Usage:
  connect <host:port> connects to another node specified by host:port
  auth                prompts for username and password
  pretty              toggles pretty print for the json format
  chunked             turns on chunked responses from server
  chunk size <size>  sets the size of the chunked responses. Set to 0 to reset to the default chunked size
  use <db_name>       sets current database
  format <format>     specifies the format of the server responses: json, csv, or column
  precision <format> specifies the format of the timestamp: rfc3339, h, m, s, ms, u or ns
  consistency <level> sets write consistency level: any, one, quorum, or all
  history             displays command history
  settings            outputs the current settings for the shell
  clear              clears settings such as database or retention policy. run 'clear' for help
  exit/quit/ctrl+d  quits the influx shell

  show databases     show database names
  show series        show series information
  show measurements  show measurement information
  show tag keys      show tag key information
  show field keys    show field key information

A full list of influxql commands can be found at:
https://docs.influxdata.com/influxdb/latest/query_language/spec/
```

- **HELP <COMMAND>**, 查询某一命令的使用方法。  
示例: **HELP DESC**

# 6 性能白皮书

## 6.1 性能测试方法

本章基于GeminiDB Influx实例，进行性能测试，具体包括测试环境，测试步骤，以及测试结果。

### 测试环境

- 区域：中国-香港
- 可用区：可用区一
- 弹性云服务器（Elastic Cloud Server，简称ECS）：规格选择内存优化型m6.2xlarge.8，8U64GB，操作系统镜像使用CentOS 7.6 64位版本。
- 被测试集群实例的配置：每个实例包含3个节点。
- 被测试集群实例的规格：4U16G、8U32G、16U64G、32U128G。

### 测试工具

本次测试采用了开源社区的[Time Series Benchmark Suite \(TSBS\)](#)。

### 测试指标

- 写入性能测试关注每秒写入点数（points/sec）。
- 查询性能测试关注时延和OPS(Operation Per Second)。

### 测试步骤

**步骤1** 执行如下命令，生成需要执行写入的数据。

```
tsbs_generate_data --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --  
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-  
end="2016-01-01T12:00:00Z" --log-interval="10s" --format="influx" | gzip  
> /tmp/influx-data.gz
```

### 📖 说明

--scale: 需要生成的时间线数量。

--log-interval: 数据采样间隔。

**步骤2** 执行如下命令，进行写入性能测试，获取写入性能数据。

```
NUM_WORKERS=${numWorkers} BATCH_SIZE=${batchSize}
DATABASE_HOST=${influxIP} DATABASE_PORT=${influxPORT}
BULK_DATA_DIR=/tmp scripts/load_influx.sh
```

**步骤3** 执行如下命令，生成查询语句。

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=20 --query-type="high-cpu-all" --
format="influx" | gzip > /tmp/influx-20queries-high-cpu-all-12h-frequency.gz
```

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=1000000 --query-type="single-
groupby-1-8-1" --format="influx" | gzip > /tmp/influx-1000000queries-single-
groupby-1-8-1-12h-frequency.gz
```

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=500 --query-type="double-groupby-1"
--format="influx" | gzip > /tmp/influx-500queries-double-groupby-1-12h-
frequency.gz
```

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=50 --query-type="double-groupby-all"
--format="influx" | gzip > /tmp/influx-50queries-double-groupby-all-12h-
frequency.gz
```

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=200 --query-type="lastpoint" --
format="influx" | gzip > /tmp/influx-200queries-lastpoint-12h-frequency.gz
```

```
tsbs_generate_queries --use-case="devops" --seed=123 --scale=10000 --
timestamp-start="2016-01-01T00:00:00Z" --timestamp-
end="2016-01-01T12:00:01Z" --queries=500 --query-type="groupby-orderby-
limit" --format="influx" | gzip > /tmp/influx-500queries-groupby-orderby-
limit-12h-frequency.gz
```

### 📖 说明

--use-case, --seed, --scale, --timestamp-start 的值与**步骤1**中生成写入数据时设置的值保持一致。

--timestamp-end: 数据生成结束后一秒。

--queries: 生成的查询数。

--queries-type: 生成的查询类型，具体模型含义参见**表6-1**。

**步骤4** 执行如下命令，查询性能，获取查询性能数据。

```
cat /tmp/influx-20queries-high-cpu-all-12h-frequency.gz | gunzip |
tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval 10 --
urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

```
cat /tmp/influx-100000queries-single-groupby-1-8-1-12h-frequency.gz |
gunzip | tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval
10000 --urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

```
cat /tmp/influx-500queries-double-groupby-1-12h-frequency.gz | gunzip |
tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval 50 --
urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

```
cat /tmp/influx-50queries-double-groupby-all-12h-frequency.gz | gunzip |
tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval 10 --
urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

```
cat /tmp/influx-200queries-lastpoint-12h-frequency.gz | gunzip |
tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval 10 --
urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

```
cat /tmp/influx-500queries-groupby-orderby-limit-12h-frequency.gz | gunzip |
tsbs_run_queries_influx --workers=${numWorkers} --print-interval 50 --
urls=(http|https):/${influxIP}:${influxPORT}
```

---结束

## 测试模型

表 6-1 测试模型

测试模型名称	测试模型	测试模型语句样例
load	100% 插入。	-
high-cpu-all	查询在一段时间内某个阈值之上的所有信息。	SELECT * from cpu where usage_user > 90.0 and time >= '2020-11-01T05:24:55Z' and time < '2020-11-01T17:24:55Z'
single-groupby-1-8-1	按1个条件进行分组，8个限定条件，查询一段时间内1个指标的最大值。	SELECT max(usage_user) from cpu where (hostname = 'host_61885' or hostname = 'host_51710' or hostname = 'host_9380' or hostname = 'host_46446' or hostname = 'host_67623' or hostname = 'host_54344' or hostname = 'host_82215' or hostname = 'host_7458') and time >= '2020-11-01T19:38:15Z' and time < '2020-11-01T20:38:15Z' group by time(1m)
single-groupby-1-1-1	按1个条件进行分组，1个限定条件，查询一段时间内1个指标的最大值。	SELECT max(usage_user) from cpu where (hostname = 'host_6334') and time >= '2016-01-01T03:03:21Z' and time < '2016-01-01T04:03:21Z' group by time(1m)

测试模型名称	测试模型	测试模型语句样例
cpu-max-all-1	按1个条件进行分组，查询一段时间内所有指标的最大值。	<pre>SELECT max(usage_user),max(usage_system),max(usage_idle),max(usage_nice),max(usage_iowait),max(usage_irq),max(usage_softirq),max(usage_steal),max(usage_guest),max(usage_guest_nice) from cpu where (hostname = 'host_1166') and time &gt;= '2016-01-01T00:23:32Z' and time &lt; '2016-01-01T08:23:32Z' group by time(1h)</pre>

## 6.2 性能测试数据

### 写入性能测试数据

表 6-2 集群类型写入性能测试数据

测试实例规格	测试并发数	写入性能（单位：rows/sec）
4U16GB	20	123648.75
8U32GB	40	221034.80
16U64GB	80	348762.25
32U128GB	160	496511.06

表 6-3 单节点类型写入性能测试数据

测试实例规格	测试并发数	写入性能（单位：rows/sec）
4U8GB	10	50113
8U16GB	10	108781
16U32GB	20	158744

### 查询性能测试数据

不同业务模型和实例规格下，查询性能测试数据不同，详情请参见如下表格。

#### 📖 说明

不同业务模型说明请参见[表6-1](#)。

- **测试实例类型：集群，规格：4U16GB，测试并发数：20，执行100万次，计算平均值**

表 6-4 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	710.81	28.12	9.35	714.11
single-groupby-1-8-1	1308.56	13.74	2.56	148.96
single-groupby-1-1-1	6393.67	3.10	1.43	45.02
cpu-max-all-1	850.51	23.49	6.16	715.23

- **测试实例类型：集群，规格：8U32G，测试并发数：40，执行100万次，计算平均值**

表 6-5 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	1236.46	32.34	9.70	412.86
single-groupby-1-8-1	2663.19	12.47	2.58	222.84
single-groupby-1-1-1	9696.13	4.03	1.56	141.06
cpu-max-all-1	1406.48	28.42	8.97	444.16

- **测试实例类型：集群，规格：16U64G，测试并发数：80，执行100万次，计算平均值**

表 6-6 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	2107.83	37.94	11.33	252.74
single-groupby-1-8-1	4707.25	15.40	3.29	225.18
single-groupby-1-1-1	17658.59	4.44	1.80	51.16
cpu-max-all-1	2262.40	35.35	12.80	247.85

- 测试实例类型: 集群, 规格: 32U128GB, 测试并发数: 160, 执行100万次, 计算平均值

表 6-7 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	3468.89	46.10	19.14	290.61
single-groupby-1-8-1	5107.15	13.84	3.58	118.97
single-groupby-1-1-1	23023.11	6.72	1.80	74.45
cpu-max-all-1	3715.62	43.04	14.24	186.80

- 测试实例类型: 单节点, 规格: 4U8GB, 测试并发数: 10, 执行100万次, 计算平均值

表 6-8 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	423.07	14.17	5.24	693.53

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
single-groupby-1-8-1	1278.77	4.68	2.01	822.53
single-groupby-1-1-1	3138.4	1.9	1.1	424.77
cpu-max-all-1	357.93	16.75	8.51	992.06

- 测试实例类型: 单节点, 规格: 8U16GB, 测试并发数: 20, 执行100万次, 计算平均值

表 6-9 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	1031.77	15.49	5.37	614.3
single-groupby-1-8-1	3082.18	5.18	2.12	154.53
single-groupby-1-1-1	7604.41	2.1	0.96	31.93
cpu-max-all-1	856.75	18.66	7.76	573.18

- 测试实例类型: 单节点, 规格: 16U32GB, 测试并发数: 20, 执行100万次, 计算平均值

表 6-10 测试数据

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
high-cpu-all	1646.46	12.13	4.4	409.82
single-groupby-1-8-1	3909.19	5.11	2.15	122.95

测试模型	OPS (单位: queries/sec)	平均时延 (单位: ms)	最小时延 (单位: ms)	最大时延 (单位: ms)
single-groupby-1-1-1	10340.02	1.93	1.02	146.8
cpu-max-all-1	1181.3	16.92	7.79	175.29

# 7 常见问题

## 7.1 产品咨询

### 7.1.1 使用 GeminiDB Influx 接口时要注意什么

1. 实例的操作系统，对用户都不可见，这意味着，只允许用户应用程序访问数据库对应的IP地址和端口。
2. 对象存储服务（Object Storage Service，简称OBS）上的备份文件以及GeminiDB Influx使用的系统容器，都对用户不可见，它们只对GeminiDB Influx后台管理系统可见。
3. 申请数据库实例后，您还需要做什么。  
申请实例后，您不需要进行数据库的基础运维（比如高可用、安全补丁等），但是您还需要重点关注以下事情：
  - a. 数据库实例的CPU、IOPS、空间是否足够。
  - b. 数据库实例是否存在性能问题，是否需要优化等。

### 7.1.2 什么是 GeminiDB Influx 实例可用性

实例可用性的计算公式：

$$\text{实例可用性} = (1 - \text{故障时间} / \text{服务总时间}) \times 100\%$$

其中，故障时间是指数据库实例购买完成后，运行期间累计发生故障的总时长。服务总时间指数据库实例购买完成后运行的总时长。

### 7.1.3 GeminiDB Influx 中有没有支持多列转多行的函数

GeminiDB Influx中暂无多列转多行的函数。

### 7.1.4 GeminiDB Influx 最大能支持到多少 PB 的数据

GeminiDB Influx支持的最大数据容量请参见[数据库实例规格](#)中实例的最大存储空间。

## 7.1.5 GeminiDB Influx 是否支持 Grafana 访问

GeminiDB Influx支持Grafana直接访问，具体操作请参见[如何通过Grafana连接 GeminiDB Influx](#)。

## 7.1.6 如何使用 GeminiDB Influx 的 hint 功能

GeminiDB Influx支持hint功能，来提高查询性能。该功能只能用于单时间线（单时间线可以简单理解为查询语句中需要指定所有的tag的值）查询的场景，使用hint功能时只需要在查询语句前面加上“/\*+ full\_series \*/”即可。

例如：

常规查询语句：

```
select value from cpu where server_id=1;
```

使用hint查询对应的语法规则为：

```
select /*+ full_series */ value from cpu where server_id=1;
```

## 7.1.7 如何处理报错"select \*" query without time range is not allowed

当执行形如select \*且未做时间范围约束的查询语句时，错误"select \*" query without time range is not allowed就会发生。需要修正查询语句，确保select \* 查询语句有时间范围约束。

示例：

- ```
select * from measurement where time > '2023-01-19T12:00:00Z' and time <= '2023-01-19T13:00:00Z'
```
- ```
select * from measurement where time = '2023-01-19T12:30:00Z'
```

## 7.1.8 如何处理报错：ERR: max-select-series limit exceeded

当一条查询语句返回结果涉及的时间线超过限制时，会触发错误“max-select-series limit exceeded”。解决方法有两种：

1. 优化查询语句，添加时间线约束。在WHERE语句中添加Tag限制信息，缩小Tag查询范围，确保不超过时间线的限制。
2. 进行规格扩容，查询允许的时间线数量和实例规格相关，规格越大，允许的时间线数量越大。

Limit关键字无法减少查询所涉及的时间线，因此无法通过使用Limit关键字来解决该报错。

## 7.1.9 如何处理报错: "delete is forbidden"

当执行逻辑删除命令，如delete/drop measurement 命令会触发错误"delete is forbidden"。

逻辑删除执行效率低，严重时可能导致系统卡死。请根据需求设置合理的RP，通过RP自动删除数据。

## 7.1.10 如何处理报错: "THE TOTAL NUMBER OF DBs EXCEEDS THE LIMIT 16"

每个规格支持不同的创建DB数量，当超过当前规格支持的DB数量时，系统会返回该错误。

建议合理设置DB数量，具体DB数量和规格之间关系请参考[数据库实例规格](#)。

## 7.1.11 如何处理报错: "THE TOTAL NUMBER OF RPs EXCEEDS THE LIMIT 16"

每个规格支持不同的创建RP数量，当超过当前规格支持的RP数量时，系统会返回该错误。

建议合理设置RP数量，具体RP数量和规格之间关系请参考[数据库实例规格](#)。

## 7.2 计费相关

### 7.2.1 GeminiDB Influx 包年/包月和按需计费模式有什么区别

包年/包月的计费模式也称为包周期计费模式，是一种预付费方式，按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。对于长期使用用户，推荐该方式。

按需计费是后付费模式，按实际使用时长计费，这种购买方式比较灵活，可以即开即停。以自然小时为单位整点计费，不足一小时按使用时长计费。

### 7.2.2 GeminiDB Influx 支持包年/包月和按需计费模式支持相互转换吗

包年/包月和按需计费模式支持相互转换。

- GeminiDB Influx包年/包月转按需实例，请参见[包年/包月转按需](#)。
- GeminiDB Influx按需计费转包年/包月实例，请参见[按需转包年/包月](#)。

## 7.3 数据库连接

### 7.3.1 如何创建和连接弹性云服务器

1. 创建弹性云服务器，请参见《弹性云服务器用户指南》。
  - 该弹性云服务器用于连接GeminiDB Influx的实例，需要与目标实例处于同一虚拟私有云和子网内。
  - 正确配置目标实例安全组，使得弹性云服务器处于目标实例所属安全组允许访问的范围内。
2. 连接弹性云服务器，请参见《弹性云服务器快速入门》中“登录弹性云服务器”的内容。

## 7.3.2 GeminiDB Influx 实例购买成功后是否支持更换 VPC

GeminiDB Influx实例创建完成后暂不支持直接通过控制台更换VPC。

但您可以通过已有的全量备份恢复到新实例的方法切换到目标VPC。具体操作请参考[恢复备份到新实例](#)。

## 7.3.3 如何通过本地连接 GeminiDB Influx

目前GeminiDB Influx提供使用内网、公网、程序代码等方式接入GeminiDB Influx，具体方法请参见[连接GeminiDB Influx实例方式介绍](#)。

## 7.3.4 如何通过 Grafana 连接 GeminiDB Influx

Grafana是一个跨平台、开源的数据可视化平台。用户配置连接的数据源之后，Grafana可以在网络浏览器里显示数据图表和警告。

本小节主要介绍通过Grafana连接GeminiDB Influx的方法。

### 操作步骤

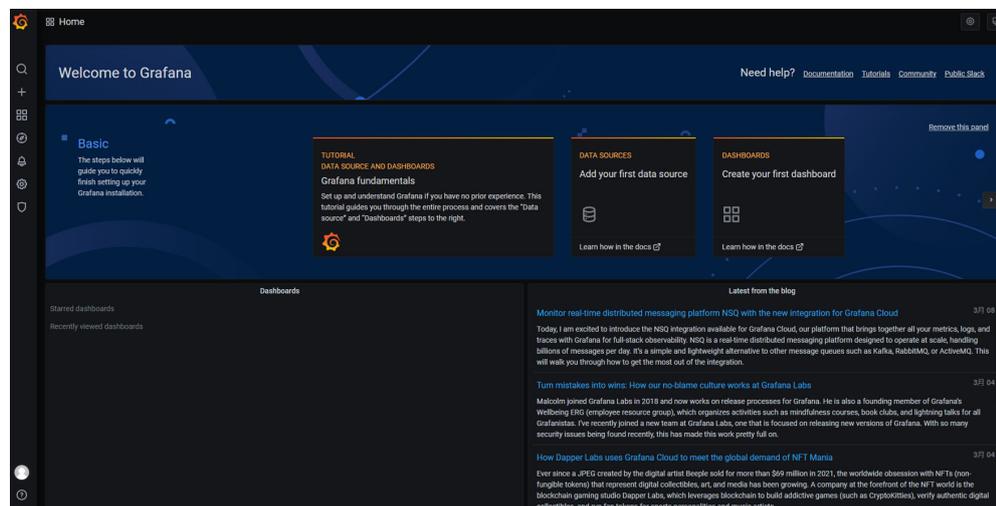
**步骤1** 服务端启动Grafana后，通过浏览器访问：<http://IP:3000>。

#### 📖 说明

上述IP可以是云上服务器的弹性IP，也可以是本地自建服务器的IP地址。

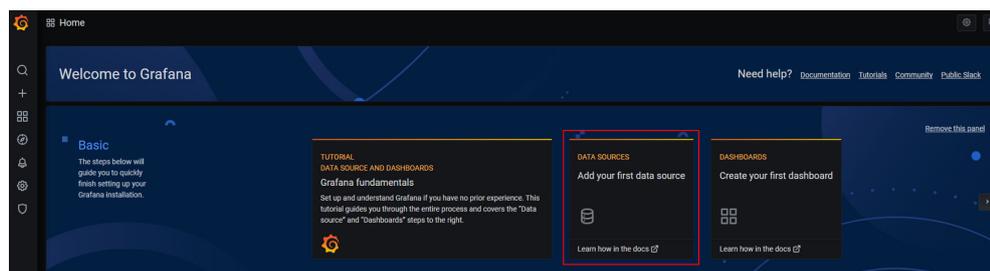
**步骤2** 登录Grafana的首页。

图 7-1 登录 Grafana 首页



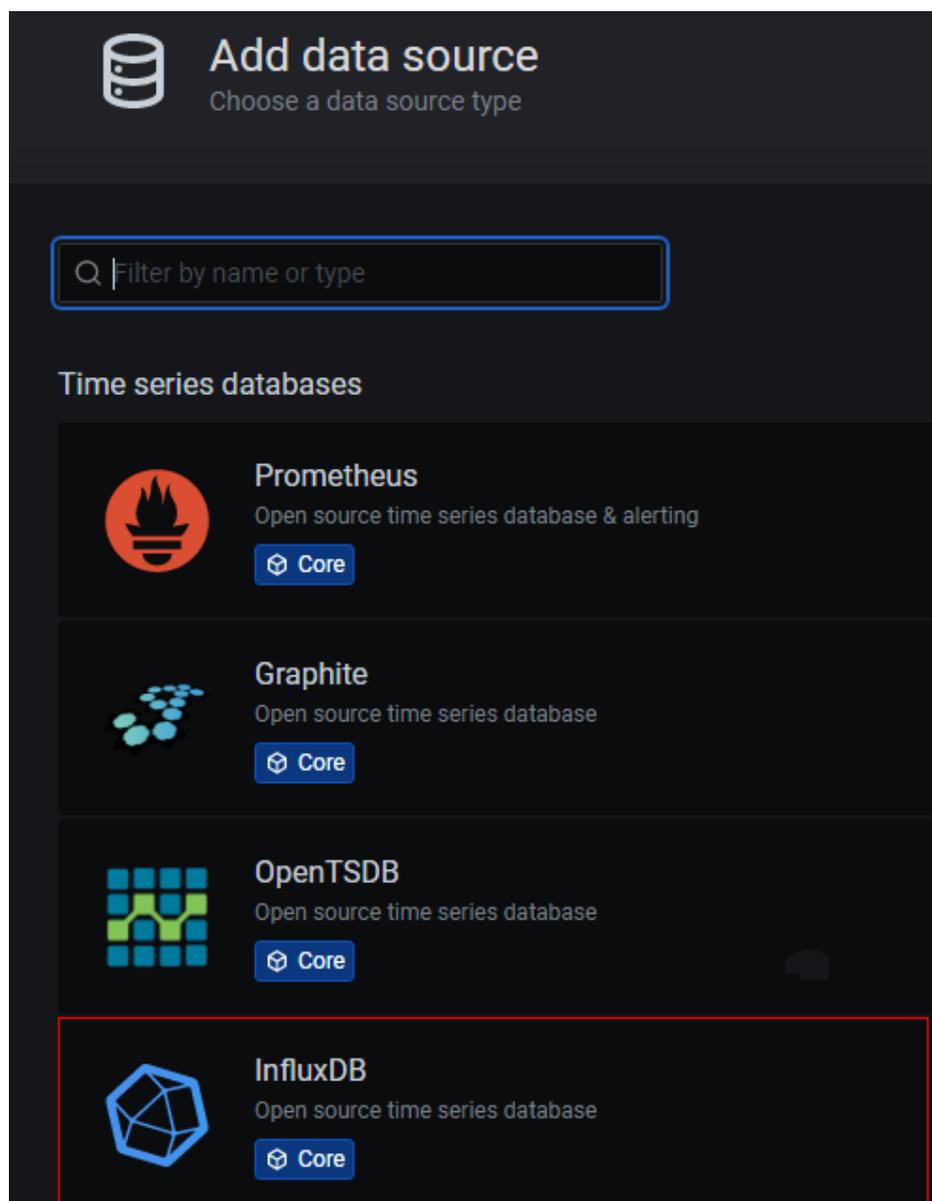
**步骤3** 创建数据源。

图 7-2 创建数据源



步骤4 选择 “InfluxDB”。因为GeminiDB Influx完全兼容InfluxDB。

图 7-3 选择 InfluxDB



步骤5 配置参数。

图 7-4 配置参数

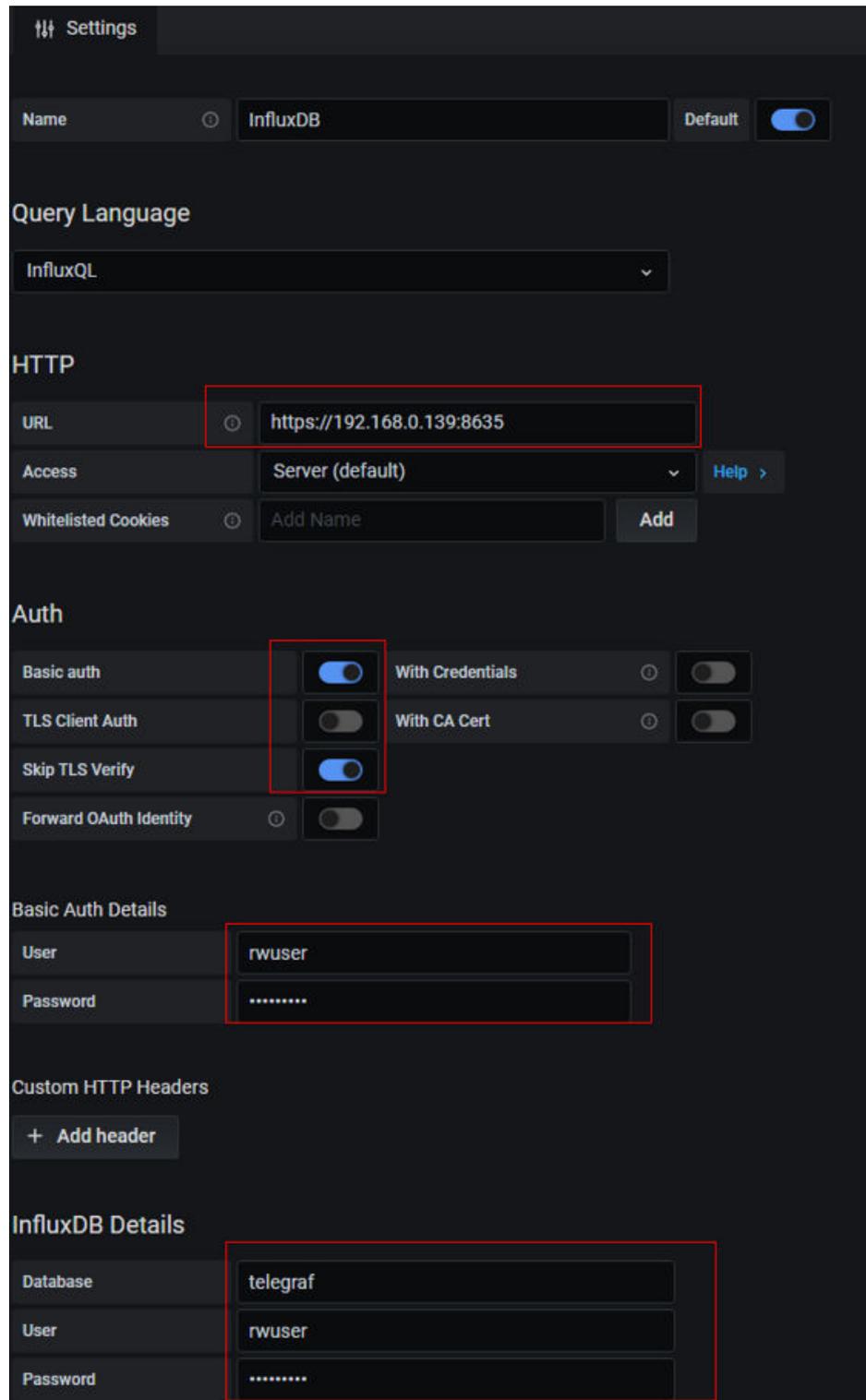


表 7-1 参数信息说明

参数名称	说明
URL	URL的格式为： https://<IP>:8635 上述<IP>为数据库实例的内网IP。
Auth	打开选项“Basic auth”和“skip TSL Verify”。
Basic Auth Details	<ul style="list-style-type: none"><li>• User: rwuser</li><li>• Password: 购买GeminiDB Influx数据库实例时设置的密码。</li></ul>
InfluxDB Details	<ul style="list-style-type: none"><li>• Database: 已创建的数据库名称，例如：telegraf。</li><li>• User: rwuser</li><li>• Password: 购买GeminiDB Influx数据库实例时设置的密码。</li></ul>

**步骤6** 单击“save”。

**步骤7** 连接成功后您就可以根据业务需求创建相应的数据看板。

----结束

## 相关问题

通过Grafana连接GeminiDB Influx实例时出现报错是什么原因？

- 网络不通。
- URL地址填写错误。在填写URL地址时需要注意“:”，“https”等易错地方。
- SSL认证失败。需要勾选“skip ssl verify”选项。

## 7.4 备份与恢复

### 7.4.1 GeminiDB Influx 实例能够保存多长时间的备份

GeminiDB Influx实例的自动备份有效期根据用户设置的备份天数而定。手动备份没有时间限制，用户可根据需要进行删除。

## 7.5 区域和可用区

### 7.5.1 不同的可用区是否影响内网互通

可用区是同一服务区内，电力和网络互相独立的地理区域，一般是一个独立的物理机房，这样可以保证可用区的独立性。

一个区域内有多个可用区，一个可用区发生故障后不会影响同一区域内的其它可用区。

默认情况下，同一个VPC下的不同可用区之间内网互通。

更多可用区信息请参见[区域和可用区](#)。

## 7.5.2 GeminiDB Influx 购买成功后是否支持更换区域

不支持。资源创建成功后不能更换地域。

## 7.6 资源冻结/释放/删除/退订

### GeminiDB Influx 资源为什么被释放了？

客户在华为云购买产品后，如果没有及时地进行续费或充值，将进入宽限期。如宽限期满仍未续费或充值，将进入保留期。在保留期内资源将停止服务。保留期满仍未续费或充值，存储在云服务中的数据将被删除、云服务资源将被释放。请参见[资源停止服务或逾期释放说明](#)。

### GeminiDB Influx 资源为什么被冻结了？

资源冻结的类型有多种，最常见类型为欠费冻结。

### 实例被冻结了，还可以备份数据吗？

不支持，如果是欠费冻结，需要您先续费解冻GeminiDB Influx实例后才能备份数据。

### 怎样将资源解冻？

欠费冻结：用户可通过续费或充值来解冻资源，恢复GeminiDB Influx正常使用。欠费冻结的GeminiDB Influx允许续费、释放或删除；已经到期的包年/包月GeminiDB Influx不能发起退订，未到期的包年/包月GeminiDB Influx可以退订。

### 冻结、解冻、释放资源时对业务的影响

- 资源冻结时：
  - 资源将被限制访问和使用，会导致您的业务中断。例如GeminiDB Influx被冻结时，会使得用户无法再连接至数据库。
  - 包年/包月资源被冻结后，将被限制进行变更操作。
  - 资源被冻结后，可以手动进行退订/删除。
- 资源解冻时：资源将被解除限制，用户可以连接至数据库。
- 资源释放时：资源将被释放，实例将被删除，删除前将依据用户策略决定是否执行[回收站备份](#)。

### 怎样续费？

包年/包月方式购买的GeminiDB Influx到期后，请在管理控制台[续费管理](#)页面进行续费操作。详细操作请参考[续费管理](#)。

### 资源被释放了能否恢复？/退订错了可以找回吗？

实例被删除，如果有回收站备份，可以通过[回收站备份](#)来恢复实例，反之则无法找回数据。

退订资源前请一定要仔细确认资源信息。如果退订错了建议重新购买使用。

## 怎样删除 GeminiDB Influx 实例？

- 按需实例，请参见[删除按需实例](#)。
- 包年/包月实例，请参见[如何退订包年/包月实例](#)。