

ALIBABA CLOUD

# 阿里云

大数据计算服务  
产品定价

文档版本：20210305

 阿里云

## 法律声明

阿里云提醒您在使用或阅读本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

# 通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[ ] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

# 目录

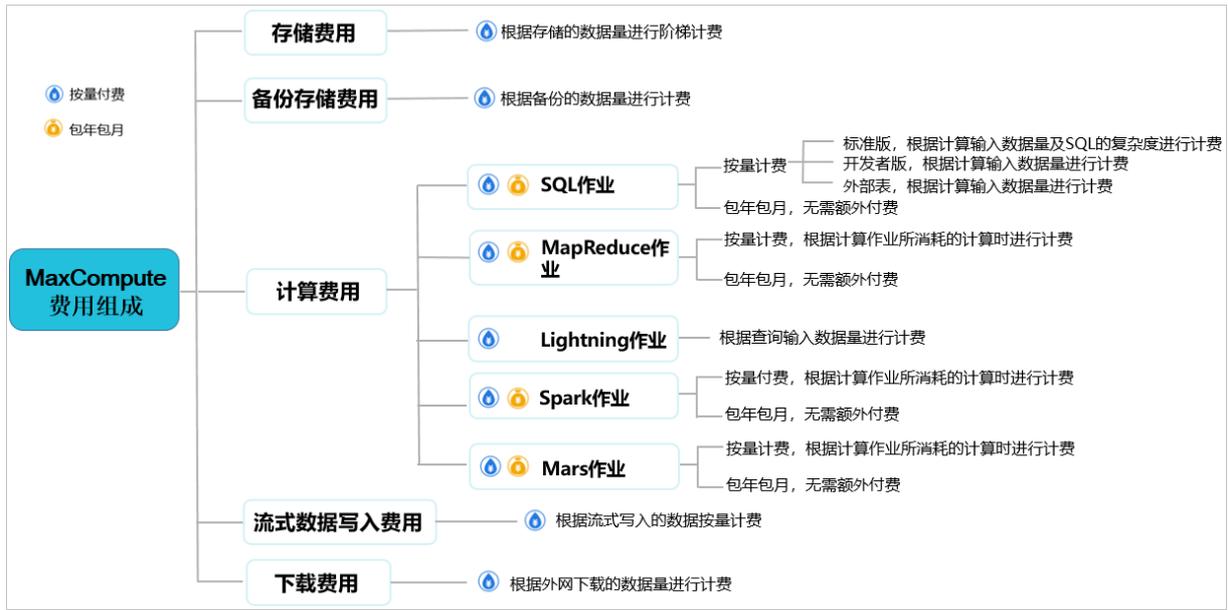
1.计费方式	05
2.存储费用（按量计费）	07
3.计算费用（包年包月）	08
4.计算费用（按量计费）	10
5.下载计费项（按量计费）	16
6.流式数据写入费用（按量计费）	17
7.套餐计费（包年包月）	18
8.查看账单详情	20
9.转换计费方式	26
10.升级和降配	28
11.欠费预警与停机策略	31
12.续费管理	34
13.消费监控告警	37
14.服务注销与资源释放	44

# 1. 计费方式

MaxCompute对存储、计算和下载操作进行计费。本文为您介绍如何选择按量计费或包年包月计费模式，以及如何预估成本。

## 计量计费项

MaxCompute的计量计费项如下。



- 存储费用：按照存储在MaxCompute的数据量阶梯计费。详情请参见[存储费用](#)。
- 备份存储费用：默认情况下，MaxCompute项目免费提供数据保留周期为1天的自动备份能力。当项目经理调整数据备份保留周期超过1天时，MaxCompute将对超过1天的备份数据按量计费。详情请参见[存储费用（按量计费）](#)。
- 计算费用：MaxCompute包含按量计费和包年包月计费方式，两种计费方式相互独立。您开通购买的每一种计算资源，必须关联项目后才能使用。
  - 包年包月：对SQL、MapReduce、Spark和Mars作业计费，需要先付费后使用。详情请参见[包年包月](#)。

**说明** 如果您选择包年包月计费模式，MaxCompute会为您预留所购买的资源。资源的基本单位定义为CU（Compute Unit），1 CU=4 GB内存+1 CPU Core。以TPC-DS标准对1 TB大小的数据集进行性能测试，数据表明如果您购买160 CU，执行TPC-DS的99个SQL任务，平均每个任务约需要5分钟。您可以参考此数据估算CU购买量。

- 按量计费：对SQL、MapReduce、Lightning、Spark和Mars作业按量计费。详情请参见[按量计费](#)。

**说明** 您可以通过云监控配置消费监控告警，按项目粒度配置每日消费总额上限，及时获取当日累计消费额，以便及时检查作业是否正常。详情请参见[监控报警](#)。

- 流式数据写入费用：MaxCompute按照流式写入的数据按量计费。流式写入数据功能详情请参见[概述](#)。计费详情请参见[流式数据写入费用（按量计费）](#)。
- 下载费用：MaxCompute按照下载的数据量进行计费。详情请参见[下载计费项（按量计费）](#)。

 说明 数据导入MaxCompute不计费。

结算说明：账单以项目为单位统计，结算周期为天。

报价速算器：[MaxCompute报价速算器下载](#)。

账单详情请参见[查看账单详情](#)。

计费常见问题请参见[计量计费常见问题](#)。

## 计费方式选择

MaxCompute提供按量计费和包年包月计费方式。

 说明 如果您是新用户，建议先使用按量计费方式。初期使用MaxCompute时，消耗的资源较少，购买预留CU资源会导致资源闲置，按量计费方式成本更低。

通常，针对同一业务创建两个项目。您可以通过创建DataWorks标准模式工作空间，自动生成两个项目，详情请参见[创建工作空间](#)：

- 开发项目：通常用于工程师开发调试，作业随机性大，数据量小。建议您使用包年包月模式，它能够帮您有效控制成本，将资源消耗控制在一定范围内。
- 生产项目：您的作业相对稳定（经过开发调试再上线），可以考虑使用按量计费模式，以避免资源闲置。

MaxCompute开放的计算作业类型有SQL、UDF、MapReduce、Graph、Lightning（交互式分析）、Spark、[机器学习](#)和Mars作业。MaxCompute对SQL（不包含UDF）、MapReduce、Lightning、Spark和Mars计算作业进行收费，其他类型的作业暂不收费。PyODPS作业底层执行的是SQL，费用参考SQL的计量计费逻辑。

 说明 有关UDF、Graph及机器学习的收费，请关注阿里云的相关公告。

在估算存储成本时，请您特别注意MaxCompute采用压缩存储，通常能压缩到原文件大小的1/5。MaxCompute存储按照压缩后的大小计费。估算结果仅供参考，实际结果请以账单为准。

## SQL计算费用估算

- 如果您选择按量计费，成本控制是使用的关键。建议您在实际生产环境中，正式上线一个分析SQL前，通过Cost SQL命令估算该SQL作业的费用。详情请参见[其它操作](#)。
- 如果您使用的开发工具为IntelliJ IDEA，也可以在提交SQL脚本时自动估算费用。详情请参见[开发及提交SQL脚本](#)。

## 计算作业包年包月模式说明

- 通常情况下，每个进程占用1个CU的资源。如果您购买了10个CU，而提交的作业需要100个进程并发，则作业会被分成10轮进行，每一轮10个进程，每个进程占用1个CU资源。
- MaxCompute为您提供调整每个进程占用内存的能力。详情请参见[Cost SQL](#)。

 说明 如果您的SQL中使用到了SQL UDF，那么每个进程将会占用2个CU的资源。

MaxCompute计算作业包年包月模式详情请参见[计算费用（包年包月）](#)。

## 2. 存储费用（按量计费）

MaxCompute会对存储的数据（例如表或资源）及备份的数据进行计费。本文为您介绍存储费用的计算规则。

### 存储计费

MaxCompute会对存储的数据（例如表或资源）进行计费。

MaxCompute以小时级别采集您每个项目空间下当前的存储使用情况，并以项目空间为基本单位，计算您当天的存储平均值再乘以单价。收费标准如下。

费用项	单价	说明
存储费用（按量计费）	0.004元/GB/天	当项目的实际数据存储量大于0 MB 小于等于512 MB时，MaxCompute将收取该项目0.01元/天的费用。

#### 说明

- 由于MaxCompute会对您的数据进行压缩存储，计费依据的数据量是压缩后的数据，因此多数情况下，它与上传数据之前您自己统计的数据文件大小不同，压缩比一般在5倍左右。
- 账单出账时间通常在当前计费周期结束后三小时内，最长不超过六个小时。例如前一天的账单一般会在第二天06:00前生成，具体以系统出账时间为准，账单生成后会自动从您的账户余额中扣除费用以结算账单。
- 如果您对账单存在疑问，可以进入[费用中心](#)查看消费明细。

### 备份存储计费

MaxCompute内建了自动备份与恢复的功能，详情请参见[备份与恢复](#)。

MaxCompute会针对自动备份的数据进行计费。计费规则如下：

- 项目默认自动备份并保留1天内变化的数据版本，且1天内的备份存储免费。即默认情况下，MaxCompute项目免费提供数据保留周期为1天的自动备份能力。
- 当项目管理员修改备份保留周期超过1天时，MaxCompute将对超过1天的备份数据按量计费，单价为0.004元/GB/天。

## 3. 计算费用（包年包月）

本文为您介绍MaxCompute的包年包月的计算计费说明。

### 计算计费分类

MaxCompute分为以下两种计算计费方式。

- 包年包月方式：提前预定一部分资源，先付费后使用。
- 按量计费方式：以作业的消耗作为计量指标，在作业执行后收取费用。

目前MaxCompute开放的计算任务类型有SQL、UDF、MapReduce、Graph、Lightning、Spark、机器学习等。其中，SQL（不包括UDF）任务、MapReduce计算任务、New SQL（MaxCompute2.0）任务、MaxCompute SQL外表任务、Lightning及Spark任务已经收费，其他类型暂无收费计划。

#### 说明

- 有关UDF、Graph及机器学习的收费请关注阿里云相关公告。PyODPS任务底层执行的是SQL任务，费用参考SQL的计量计费逻辑。
- 标准版与开发者版的SQL计费方式不同。

### 包年包月

包年包月计算资源包括SQL、MapReduce、Spark等类型任务计算所需资源。包年包月的计算资源有两种：

- 预留计算资源：包括包年包月标准版、包年包月套餐版中的计算资源，购买后，MaxCompute将会为您预留购买的资源数量，您将可以完全独享这部分资源。
- 非预留计算资源：购买后，不预留固定数量的资源而是提供一个数量在[0, 购买量]范围内的弹性资源池。当任务发起后，MaxCompute会在总资源池的空闲资源部分进行抢占并分配。若总资源池中空闲资源充足则可能分配给您所购买的最大CU量，若总资源池繁忙则可能分配到0CU，MaxCompute可以保障您购买的非预留计算资源全天50%的计算力（一天计算力=资源数量\*24小时）。

包年包月计算资源单价如下。

类型	资源定义	内存	CPU	售价	备注
预留计算资源	1CU	4GB	1CPU	150元/月	购买时长为1年或以上可享8.5折优惠。
非预留计算资源	1CU	4GB	1CPU	40元/月	不涉及

使用建议：

- 如果您是新用户，建议采用按I/O按量计费的方式进行结算。您初期使用MaxCompute时，消耗的资源较少，采购CU预留资源会出现资源闲置。相对而言，按I/O按量计费方式成本会更低。
- 如果您的任务量较稳定，建议对于消耗资源较少的任务购买包年包月预留计算资源，资源较大的任务购买按I/O按量计费资源，这样可以保证任务运行时一直有CU资源。
- 如果您的任务对产出时间要求不高，全天任务发起量比较均匀，同时希望能预算能控制，您可以购买包年包月非预留计算资源。

 说明

- 预留计算资源，10CU起购。您可以考虑最少购买50CU，以充分发挥MaxCompute集群性能。
- 非预留计算资源，30CU起购。

当购买包年包月的计算资源后，您可以通过MaxCompute管家进行资源监控管理，详情请参见[MaxCompute管家](#)。

## 4. 计算费用（按量计费）

MaxCompute支持对SQL、MapReduce、Lightning（交互式分析）、Spark、Mars和MCQA（查询加速）作业按量计费。其中：SQL作业分为开发者版和标准版。

如果您担心按量计费项目的日消费过高，可以通过云监控配置消费监控告警。您可以按项目粒度配置每日消费总额上限告警，及时获取当日累计消费总额，以免消费超出预期。消费监控告警配置详情请参见[监控报警](#)。

### SQL作业按量计费

每执行一个SQL作业，MaxCompute会根据作业的输入数据量及SQL复杂度进行计费。系统将在第二天对所有执行成功的SQL作业一次性汇总计费，体现在账号账单中，并自动从账号余额中扣除费用。

不同类型SQL作业的计费公式如下。

类型	计费公式（单个SQL作业计算费用）	说明
使用开发者版MaxCompute服务的SQL作业	计算输入数据量×单价（0.15元/GB） ? 说明 开发者版每个项目每个月的计算费用优惠100元。	<ul style="list-style-type: none"> <li>计算输入数据量：指一个SQL作业实际扫描的数据量。大部分的SQL作业有分区过滤和列裁剪，所以通常该值会远小于源表数据大小。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>分区过滤：例如SQL语句中含有 <code>WHERE ds &gt; 2013 0101</code>，<code>ds</code> 是分区列，则计费的数据量仅包括实际读取的分区，不包括其他分区的数据。</li> <li>列裁剪：例如SQL语句 <code>SELECT f1,f2,f3 FROM t1;</code>，只计算t1表中f1、f2和f3列的数据量，其他列不参与计费。</li> </ul> </li> <li>SQL复杂度：先统计SQL语句中的关键字，再折算为SQL复杂度，具体如下：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>SQL关键字个数=JOIN个数+GROUP BY个数+ORDER BY个数+DISTINCT个数+窗口函数个数+ <code>MAX (INSERT个数-1, 1)</code>。</li> <li>SQL复杂度计算：                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>SQL关键字个数小于等于3，复杂度为1。</li> <li>SQL关键字个数小于等于6，且大于等于4，复杂度为1.5。</li> <li>SQL关键字个数小于等于19，且大于等于7，复杂度为2。</li> <li>SQL关键字个数大于等于20，复杂度为4。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> ? 说明 如果SQL关键字个数远高于20，会导致解析消耗大量时间，且作业长期处于排队状态，建议您优化SQL，控制SQL关键字个数。
使用标准版MaxCompute服务的SQL作业	计算输入数据量×SQL复杂度×单价（0.3元/GB） ? 说明 单日计算量大小（计算输入数据量×SQL复杂度）超过100 TB时，超过部分单价为0.285元/GB；单日计量大小超过500 TB时，超过部分单价为0.27元/GB。	

类型	计费公式（单个SQL作业计算费用）	说明
引用外部表的SQL作业	计算输入数据量×单价（0.03元/GB）	<p>自2018年10月31日起，外部表开始计费，详情请参见外部表。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果在MaxCompute下使用OTS和OSS相关服务，计费方式如下：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>执行SQL作业时，如果您通过外网、经典网络和VPC网络访问OTS（不包含STS方式访问），OTS会收取费用，详情请参见计量项和计费说明。</li> <li>执行SQL作业时，如果您通过外网访问OSS会收取流量费用，通过经典网络或者VPC网络访问OSS不收取流量费用。如果调用OSS API，可能会额外产生费用，详情请参见计量项和计费项。</li> </ul> </li> <li>当您执行内外表混合SQL作业时，会分别计费。</li> </ul>

复杂度计量命令格式如下。

```
COST SQL <SQL Sentence>;
```

命令示例如下。

```
odps@ $odps_project >COST SQL SELECT DISTINCT total1 FROM
(SELECT id1, COUNT(f1) AS total1 FROM in1 GROUP BY id1) tmp1
ORDER BY total1 DESC LIMIT 100;
Input:1825361100.8 Bytes
Complexity:1.5
```

示例中，SQL关键字的个数为：1个DISTINCT+1个GROUP BY+1个ORDER BY+MAX (0-1, 1)=4，SQL复杂度为1.5。数据量约为1.7 GB（对应账单为1.7 GB×1024<sup>3</sup>=1825361100.8 Byte），则实际计费为 1.7×1.5×0.3=0.76元。

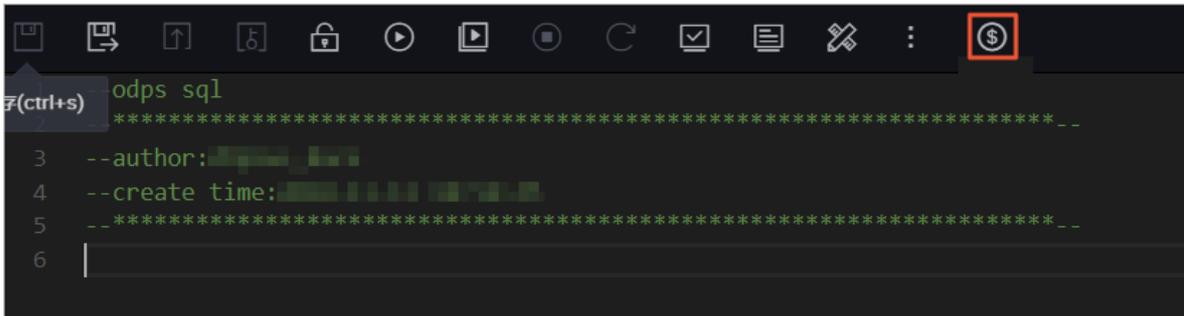
 说明

- 账单在第二天06:00前出账。
- 执行失败的SQL作业不计费。
- 与存储类似，SQL作业以压缩后的数据量计费。
- 账单和下载的数据记录中，数据量的单位是Byte，需要除以1024<sup>3</sup>换算为GB。

## SQL费用预估

SQL费用预估方法如下：

- 如果您使用DataWorks开发SQL，可以通过图形界面上的费用预估功能估算费用。



- 在MaxCompute客户端（odpscmd）执行 `COST SQL` 命令估算费用，详情请参见 [COST SQL](#)。
- 调用 `SQLCostTask SDK接口` 预估SQL费用。预估的费用不一定等于真实费用，真实费用以最终账单费用为准。

**说明** 不支持预估外部表参与计算的SQL作业费用。

### MapReduce按量计费

自2017年8月16日起，MaxCompute正式开始对MapReduce作业按量计费。

MapReduce作业的计费公式为：

MapReduce作业当日计算费用=当日总计算时×单价（0.46元/计算时）  
 一个执行成功的MapReduce作业计算时=作业运行时间（小时）×作业调用的Core数量。

例如，一个MapReduce作业执行成功时调用了100 Core并消耗0.5小时，则计算时为 `100 Core×0.5小时=50`。

一个Map或Reduce作业默认占用2 Core（同时占用3 GB内存）。例如，一个Map作业运行了30分钟，则计算时为 `2 Core×0.5小时=1`。

MapReduce作业执行成功后，系统会统计作业所消耗的计算时。系统将在第二天对所有执行成功的MapReduce作业一次性汇总计费，体现在账号账单中，并自动从账号余额中扣除费用。

- 说明**
- 账单在第二天06:00前出账。
  - 执行失败的MapReduce作业不计费。
  - 任务排队时间不计费。
  - 相同作业会受集群负载环境的影响而产生较小的费用波动。
  - 资源的基本单位定义为CU（Compute Unit），1 CU包含的计算资源为4 GB内存和1 CPU Core。当作业消耗的内存大于4倍的1 CPU Core时，计算时为消耗内存量除以4。
  - 如果您购买了MaxCompute包年包月服务，可以在购买的服务范围内免费执行MapReduce作业，不需要额外支付费用。
  - 如果您对MapReduce作业计费存在疑问，请[提工单](#)咨询。

### Lightning（交互式分析）按量计费

自2019年2月1日起，MaxCompute的Lightning服务正式开始按量计费，详情请参见 [Lightning服务](#)。

每执行一次Lightning查询作业，MaxCompute将根据作业的输入数据量进行计费。当天的所有查询作业的计费信息将在第二天一次性汇总。

Lightning查询作业的计费公式为：

一次Lightning查询作业费用=查询输入数据量×单价（0.03元/GB）

#### ② 说明

- Lightning服务使用单独的计算资源。即使您购买了MaxCompute包年包月服务，使用Lightning时也会按照查询作业扫描的数据量计费。
- Lightning按照每条查询作业扫描的数据量（每条查询至少10 MB）计费。对于取消的查询作业，按实际扫描的数据量计费。
- 账单在第二天06:00前出账。
- 不查询不产生任何费用。
- MaxCompute默认对数据进行列式存储和数据压缩。MaxCompute按照压缩后的数据量计算数据扫描量。
- 查询分区表时，您可以应用分区过滤条件，减少数据扫描量并提升查询性能。
- 华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华南1（深圳）区域已开通Lightning服务。中国（香港）和新加坡（新加坡）区域开放Lightning服务公测。

## Spark按量计费

自2019年2月1日起，MaxCompute正式对Spark作业按量计费，详情请参见[MaxCompute Spark](#)。Spark作业的计费公式为：

Spark作业当日计算费用=当日总计算时×单价（0.66元/计算时）

Spark作业的计算时详情如下：

- 计算消耗的CPU Core及内存数量。
- 1计算时包含1 CPU Core和4 GB内存。
- 计算方法为  $\text{MAX}(\text{CPU} \times \text{时长}, \text{向上取整}(\text{内存} \times \text{时长}/4))$ 。

例如，执行Spark作业使用2 CPU Core和5 GB内存，运行1小时，则计算时为  $\text{MAX}(2 \times 1, \text{向上取整}(5 \times 1/4))=2$ 。执行Spark作业使用2 CPU Core和10 GB内存，运行1小时，则计算时为  $\text{MAX}(2 \times 1, \text{向上取整}(10 \times 1/4))=3$ 。

Spark作业执行成功后，系统会统计作业所消耗的计算时。系统将在第二天对所有执行成功的Spark作业一次性汇总计费，体现在账号账单中，并自动从账号余额中扣除费用。

**说明**

- 账单在第二天06:00前出账。
- 作业排队时间不计费。
- 相同作业会因为指定资源的大小不同而产生费用波动。
- 如果您购买了MaxCompute包年包月服务，可以在购买的服务范围内免费执行Spark作业，不需要额外支付费用。
- 如果您对Spark作业计费存在疑问，请[提工单](#)咨询。
- 华东1（杭州）、华北2（北京）、华南1（深圳）区域已开通Spark作业按量计费服务，其他区域将陆续开放。

### 数据科学（Mars）按量计费

自2020年9月1日起，MaxCompute正式对Mars作业按量计费，详情请参见[数据科学（Mars）](#)。Mars作业的计费公式为：

$$\text{Mars作业当日计算费用} = \text{当日总计算时} \times \text{单价} \text{ (0.66元/计算时)}$$

Mars作业的计算时详情如下：

- 计算消耗的CPU Core及内存数量。
- 1计算时包含1 CPU Core和4 GB内存。
- 计算方法为  $\text{MAX}(\text{CPU} \times \text{时长}, \text{向上取整}(\text{内存} \times \text{时长}/4))$ 。

例如，执行Mars作业使用2 CPU Core和5 GB内存，运行1小时，则计算时为  $\text{MAX}(2 \times 1, \text{向上取整}(5 \times 1/4)) = 2$ 。执行Mars作业使用2 CPU Core和10 GB内存，运行1小时，则计算时为  $\text{MAX}(2 \times 1, \text{向上取整}(10 \times 1/4)) = 3$ 。

Mars作业执行成功后，系统会统计作业所消耗的计算时。系统将在第二天对所有执行成功的Mars作业一次性汇总计费，体现在账号账单中，并自动从账号余额中扣除费用。

**说明**

- 账单在第二天06:00前出账。
- 作业排队时间不计费。
- 相同作业会因为指定资源的大小不同而产生费用波动。
- 如果您购买了MaxCompute包年包月服务，可以在购买的服务范围内免费执行Mars作业，不需要额外支付费用。
- 如果您对Mars作业计费存在疑问，请[提工单](#)咨询。
- 华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华北3（张家口）、华南1（深圳）、西南1（成都）和中国（香港）区域已开通Mars作业按量计费服务，其他区域将陆续开放。

### 查询加速（MCQA）按量计费

自2020年10月12日起，MaxCompute正式对MCQA作业按量计费，详情请参见[查询加速（MCQA）](#)。

每执行一次MCQA作业，MaxCompute将根据作业的输入数据量进行计费。当天所有MCQA作业的计费信息将在第二天一次性汇总。

MCQA作业的计费公式为：

一次MCQA作业费用=输入数据量×SQL复杂度×单价（0.3元/GB）

#### ② 说明

- MCQA作业使用单独的计算资源。即使您购买了MaxCompute包年包月服务，执行MCQA作业时，MaxCompute也会按照查询作业扫描的数据量计费。
- MaxCompute按照每条查询作业扫描的数据量（每条查询至少10 MB）计费。对于取消的查询作业，按实际扫描的数据量计费。
- 账单在第二天06:00前出账。
- 不查询不产生任何费用。
- MaxCompute默认对数据进行列式存储和数据压缩。MaxCompute按照压缩后的数据量计算数据扫描量。
- 查询分区表时，您可以应用分区过滤条件，减少数据扫描量并提升查询性能。
- 华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华北3（张家口）、华南1（深圳）和西南1（成都）区域已开通MCQA作业按量计费服务。

## 5. 下载计费项（按量计费）

本文介绍MaxCompute中数据下载计费的方式。

MaxCompute仅对公网的数据下载，按照下载的数据大小进行计费。下载计费公式为：

$$\text{一次下载费用} = \text{下载数据量} * \text{下载价格}$$

其中，具体价格如下：

计费项	价格
公网下载价格	0.8元/GB

### ② 说明

- MaxCompute会按次推送您的下载计量信息，并在第二天给出您的下载费用账单。
- 下载数据量：指一次下载请求的HTTP Body的大小。承载数据的HTTP Body使用ProtoBuffer编码，因此一般比数据原始容量要小，但是比压缩后存储在MaxCompute上的数据量要大。
- 目前，MaxCompute仅对公网下载数据进行收费。例如，对于混合云用户而言，IDC部分业务通过专线接入阿里云VPC网络，下载时不收取费用。有关MaxCompute服务连接的详情请参见[配置Endpoint](#)。

如果该文档无法解决您在购买MaxCompute时对计量计费的困惑，欢迎加入[购买咨询钉钉群](#)。

## 6.流式数据写入费用（按量计费）

本文为您介绍向MaxCompute中写入流式数据的计费方式。

MaxCompute会对调用Streaming Tunnel服务写入的流式数据，按照写入的数据量大小进行计费。计费公式为：

$$\text{流式数据写入费用} = \text{流式写入数据量 (GB)} \times \text{流式数据写入价格 (0.08元/GB)}$$

- MaxCompute会按天推送您的流式写入计量信息，并在第二天给出您的流式写入费用账单。
- 流式写入数据量：指写入请求的HTTP Body的大小。承载数据的HTTP Body使用Prot oBuffer编码，因此一般比数据原始容量要小，但是比压缩后存储在MaxCompute上的数据量要大。

## 7.套餐计费（包年包月）

MaxCompute包年包月套餐费用包含预留的计算资源和存储容量费用，每种套餐固定CU量和存储容量。与包年包月的标准预留计算资源一样，购买包年包月套餐后，系统会为购买的账号预留固定的计算资源。套餐中的存储容量是指每天固定的存储容量，超过的部分另外按量计费。

### 套餐资源

套餐包含计算资源和存储资源，如下表所示。

规格类型	计算资源（CU）	存储资源	上传/下载资源
存储密集型160套餐	160	150TB，超出部分按量付费	无限制，按量付费
存储密集型320套餐	320	300TB，超出部分按量付费	无限制，按量付费
存储密集型600套餐	600	500TB，超出部分按量付费	无限制，按量付费

### 套餐价格

规格类型	月单价（元/月）	存储超出单价（元/GB）	公网下载单价（元/GB）
存储密集型160套餐	35000	0.019	0.8
存储密集型320套餐	70000	0.019	0.8
存储密集型600套餐	125000	0.019	0.8

- 存储在MaxCompute中的数据，包括表（Table）和资源（Resource）等，会按照其数据容量的大小进行计费，计费周期为天。

MaxCompute以小时为级别采集每个项目空间下当前的存储使用情况，并以区域为粒度，计算当天的存储平均值减掉套餐包含的容量再乘以存储超出单价，具体费用公式如下。

$$\text{套餐存储每个region每天费用} = (\text{单region下所有Project的存储计量总和(GB)} / 24 - \text{单region所购买的套餐存储容量(GB)}) * 0.019(\text{元/GB})$$

例如购买北京区域存储密集型160套餐，具体费用如下。

$$\text{每天套餐存储账单中cn-beijing区域的金额} = (\text{cn-beijing区域所有使用“包年包月”Project的存储计量总和(GB)} / 24 - 150 * 1024(\text{GB})) * 0.019(\text{元/GB})$$

- 非预留计算资源为非必选资源，目前非所有区域可购买，资源说明请参见[包年包月非预留计算资源](#)，售价请参见[计算费用（包年包月）](#)。
- 公网下载单价与[下载计费项（按量计费）](#)一致。

### 套餐优惠

购买套餐时，根据一次性购买的时长不同，您将享受不同力度的优惠。具体优惠如下表所示。

---

购买时长	套餐折扣
1个月	无
3个月	9折
6个月	8.5折
1年	7.8折
2年	6.5折
3年	5.6折

# 8.查看账单详情

本文为您介绍如何查看MaxCompute的消费明细和用量明细，以及典型场景下的费用分析。

## 进入费用中心

登录[阿里云控制台](#)，单击顶部导航栏中的[费用](#)，进入费用中心。



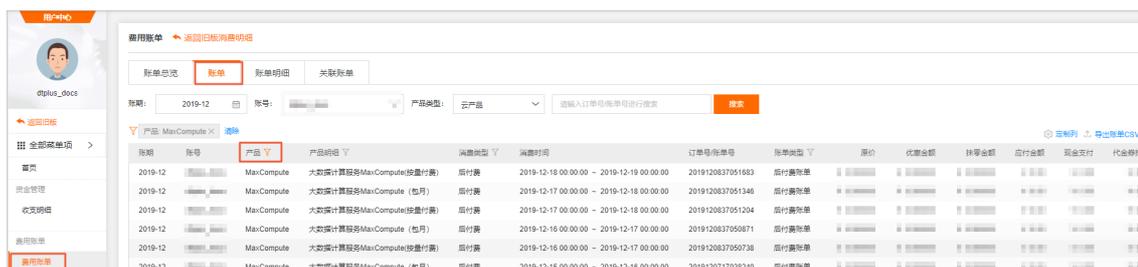
**说明** 如果您使用RAM子账号登录，需要主账号为其授予AliyunBSSFullAccess权限，才可以正常使用。授权方法请参见[为RAM角色授权](#)。

## 消费明细

MaxCompute以天为单位生成账单。在费用中心单击左侧导航栏上的[费用账单](#)查看账单汇总信息。

您也可以学习如何分析MaxCompute消费明细，详情请参见[分析MaxCompute消费明细](#)。

- 查看每天账单汇总。
  - 在[费用账单](#)页面，单击**账单**页签。
  - 单击产品右侧的过滤器，选择**MaxCompute**，查看MaxCompute每天账单汇总信息。



上图中，产品明细说明如下：

- **大数据计算服务MaxCompute（按量付费）、消费类型为后付费**：指当日该账号开通MaxCompute按量付费模式中所有按量付费账单的汇总，包括存储、计算、公网下载的按量计费账单。
  - **大数据计算服务MaxCompute（包月）、消费类型为后付费**：指当日该账号开通MaxCompute包年包月模式中所有按量付费账单汇总，包括存储和公网下载的按量计费账单。
  - **大数据计算服务MaxCompute（包月）、消费类型为预付费**：指当日该账号所有MaxCompute包年包月订单预付账单的汇总，包括新购、升级降配、续费账单。
- 查看每天后付费各计费项的消费明细。
    - 在[费用账单](#)页面，单击**账单明细**页签。
    - 选择统计项为**计费项**、统计周期为**按天**、消费类型为**后付费**。
    - 单击产品右侧的过滤器，选择**MaxCompute**，查看MaxCompute每天各个计费项的账单信息。

账单日期	日期	财务单元	账号	产品	产品明细	消费类型	实例ID	资源组	地域	计费项	单价	单价单位	用量	用量单位
2019-12	20191201	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	SQL作业计算				
2019-12	20191201	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191201	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(包月)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191202	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191202	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	SQL作业计算				
2019-12	20191202	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(包月)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191203	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191203	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	SQL作业计算				
2019-12	20191203	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(包月)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191204	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	SQL作业计算				
2019-12	20191204	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191204	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(包月)	后付费			华东2 (上海)	存储				
2019-12	20191205	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	SQL作业计算				
2019-12	20191205	未分配		MaxCompute	大数据计算服务MaxCompute(按量付费)	后付费			华东2 (上海)	存储				

上图说明如下：

- **实例ID**：对应MaxCompute的Project，MaxCompute按量计费模式的账单以Project为粒度，每日对每个计费项进行出账。
- **计费项**：分为存储、各类型计算和公网下行。
- **用量**：
  - 不同计费项用量如下：
    - **存储**：用量取当前Project当日所有存储计量总和除以24的平均值。
    - **公网下行流量**：取当前Project当日通过公网成功下载的数据量总和。
    - **SQL作业计算**：取当前Project当日每个执行成功的标准SQL 任务输入量\*复杂度 的总和。
    - **SQL外表计算**：取当前Project当日执行成功的计算外部表的SQL任务输入量总和。
    - **开发者版SQL作业计算**：取当前Project（使用开发者版模式资源）当日执行成功的SQL任务输入量总和。
    - **MapReduce作业计算**：取当前Project当日执行成功的MapReduce任务所消耗的计算时总和。
    - **交互式分析作业计算**：取当前Project当日执行成功的交互式分析（Lightning）任务的输入量总和。
    - **Spark作业计算**：取当前Project当日执行成功的Spark任务所消耗的计算时总和。

您还可以通过选择不同的统计项和统计周期从不同的纬度进行账单明细查看，也可以通过右上角导出账单CSV把账单下载到本地通过Excel进行分析。但是MaxCompute的账单明细无法反馈单个任务的消费，单个任务的消费金额需要您自行下载用量明细获取MaxCompute的原始计量信息，通过原始计量信息自行计算单个任务的费用。

## 用量明细

### 下载用量明细

您可以通过费用账单>用量明细 下载每天的详细使用信息，了解费用是如何产生。例如每天的存储费用、计算费用是由哪些任务产生的。

**说明** 您可以通过计量API获取MaxCompute使用记录，计量API的使用说明请参见查询产品计量记录服务。MaxCompute的计量表（Table）为按量付费（ODPS）、包年包月（ODPSDataPlus）。

**用量明细**

---

**导出说明:**  
 1. 导出文件格式为CSV, 您可以使用Excel等工具查看。  
 2. 如果导出文件中有错误提示, 请按照提示重新操作。  
 3. 如果导出记录过大, 文件可能会被截断, 请修改导出条件并重试。

---

\* 产品:

\* 计量规格:

\* 使用时间:

计量粒度:

\* 验证码:

看不清楚, 换一张

配置参数说明如下:

- 产品: 选择大数据计算服务MaxCompute (按量计费)。
- 计量规格:
  - 大数据计算服务MaxCompute (按量计费) 是按量计费模式的计量明细。
  - ODPSDataPlus是包年包月模式的计量明细。
- 使用时间: 单击下拉框选择开始时间和结束时间。

如果出现跨天执行的任务, 例如某任务开始时间为12月1日, 结束时间为12月2日, 那么需要选择开始时间为12月1日才能在下载的用量明细表中查询到该任务, 但是该任务的消费记录体现在12月2日的账单中。

### 使用用量明细

用量明细表导出至本地后保存为CSV格式文件, 使用Excel打开并查看详细记录, 使用记录格式展示如下。

```

--csv的表头如下所示。
项目编号,计量信息编号,数据分类,存储 (Byte) ,结束时间,SQL/交互式分析 读取量 (Byte) ,SQL复杂度,公网上行流量 (Byte) ,公网下行流量 (Byte) ,MR/Spark作业计算 (Core*Second) ,SQL读取量_访问OTS (Byte) ,SQL读取量_访问OSS (Byte) ,开始时间,计算资源规格,DataWorks调度任务ID
  
```

通过用量明细表, 您可以:

- 了解每一个SQL或MapReduce任务的InstanceID, 通过如下命令查看这个作业的详细信息。

```
odps@ odps_test>desc instance 2016070102275442go3xxxxxx;
ID 2016070102275442go3xxxxxx
Owner ALIYUN$***@aliyun-inner.com
StartTime 2016-07-01 10:27:54
EndTime 2016-07-01 10:28:16
Status Terminated
console_query_task_1467340078684 Success
Query select count(*) from src where ds='20160628';
```

说明 您可以通过MaxCompute的元数据服务Information Schema的TASKS\_HISTORY和TUNNELS\_HISTORY视图查看具体作业的执行信息，但是视图目前只提供最近15天的作业执行信息。

- 了解每一个SQL或MapReduce任务的原始计量信息，自行按照**计算费用（按量计费）**给出的公式对计算任务进行费用统计。例如：

- 统计标准SQL任务的费用。用量明细表中的数据分类下的ComputationSql计费项代表标准SQL任务。标准SQL任务产生的费用计算公式为  $\text{计算输入数据量(GB)} \times \text{SQL复杂度} \times \text{SQL单价}$ 。

例如下图中计量信息编号20171106100629865a4iopl9的SQL任务，产生的费用为  $\text{SQL读取量}(7352600872(\text{Byte})/1024/1024/1024) \times \text{SQL复杂度} 1 \times 0.3\text{元}/(\text{GB} \times \text{复杂度})=2\text{元}$ 。

项目编号	计量信息编号	数据分类	存储 (Byte)	SQL读取量 (Byte)	SQL复杂度	公网上行	公网下行	网内下行	网内上行	作业计算	开始时间	结束时间
		Storage	269406107								2017/11/6 20:12	#####
		Storage	269406107								2017/11/6 21:12	#####
		Storage	269406107								2017/11/6 22:12	#####
		Storage	269406107								2017/11/6 23:12	#####
		ComputationSql		0	1					2	2017/11/6 17:58	#####
		ComputationSql		0	1					2	2017/11/6 17:59	#####
		ComputationSql		3212008840	1					228	2017/11/6 18:00	#####
		ComputationSql		3212008840	1					210	2017/11/6 18:04	#####
	20171106100629865a4iopl9	ComputationSql		7352600872	1					437	2017/11/6 18:06	#####

- 统计SQL外部表任务费用，例如OTS、OSS外表。外部表任务输入量取量明细表中的SQL读取量访问OTS (Byte) 或SQL读取量访问OSS (Byte) 列值。外部表任务的计费公式为  $\text{一次SQL计算费用} = \text{计算输入数据量} \times \text{SQL复杂度} \times \text{SQL价格}$ 。

其中外表SQL价格为0.03元/ (GB×复杂度)，复杂度统一为1。

- 计算MapReduce任务的费用。通过用量明细表中 MapReduce作业计算 (Core×Second) 列查看MapReduce计算作业消耗的资源与时间。

例如该列值为25940，首先将作业计算值换算成计算时  $25940(\text{core} \times \text{s})/3600\text{s}=7.2055(\text{core} \times \text{h})$ ，再计算MapReduce作业花费的金额  $7.2055(\text{core} \times \text{h}) \times 0.46(\text{¥})=3.314\text{¥}$ 。

## 典型场景费用分析

- 分析费用突增与预期不符

如果平时每日消费比较平稳，某段时间的费用增长翻倍。在排除业务增长的情况下，可以通过如下方式进行前期分析：

- 分析高额消费项目：在**费用账单**页面的**账单明细**页签下，按统计项为实例、统计周期为按天进行查看，查找产生高额费用的项目（实例ID）。如果有明显的某个项目消费与预期不符，则针对该项目进行分析。
- 分析高额消费的计费项：在**费用账单**页面的**账单明细**页签下，按统计项为计费项、统计周期为天进行查看，查找产生高额费用的计费项。可以通过实例ID搜索指定的项目，针对具体项目分析具体的高额计费项。

**费用账单**

账单总览 | 账单 | **账单明细** | 关联账单

账期:  资源组:  实例ID

统计项:  计费项  实例  产品  账号  财务单元

统计周期:  账期  按天  明细

iii. 分析高额消费的计算任务：通过高额消费项目和计费项分析，如果是SQL计算任务费用突增，可以通过**费用账单 > 用量明细**分析数据分类为**ComputationSql**的数据。对SQL作业费用进行排序，观察是否存在某些SQL作业费用超出预期或者SQL任务过多。SQL作业费用计算公式为  $(SQL/交互式分析读取量 (Byte) / 1024 / 1024 / 1024 \times SQL复杂度 \times SQL单价)$ 。如果某些SQL费用高出预期，建议您在计量明细中，查看对应计量信息的DataWorks调度任务ID。

- 如果有ID，请在DataWorks上查看节点具体执行情况。
- 如果没有ID，说明此任务不是通过DataWorks调度节点发起的任务，可以根据SQL计量编码（实例ID），通过**TASKS\_HISTORY**查看具体的执行信息。

```
select operation_text from information_schema.tasks_history where ds='任务执行所在日期分区' and inst_id='SQL计量编码（实例ID）';
```

● 分析存储收取1分钱的原因

开通MaxCompute进行试用，当前没有业务在MaxCompute上运行，但是每天都有1分钱账单，此问题一般是因为有存留数据在MaxCompute上存储，且数据量不超过0.5 GB。具体分析如下：

i. 下载使用记录后，打开CSV表格。

项目编号	计量信息编号	数据分类	存储 (Byte)
maxcompute_doc	1407965963_1533056694_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533060294_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533063894_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533067494_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533071094_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533074694_22441	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533078295_22442	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533081894_22442	Storage	508
maxcompute_doc	1407965963_1533085494_22442	Storage	508

ii. 查看数据分类中的Storage存储计费项，发现maxcompute\_doc项目下存储了508 Byte数据。

按照**存储计费规则**，小于等于512 MB数据收取1分钱。

iii. 如果这份数据只用于测试，您可以通过以下方式解决此问题。

- 如果仪表数据不再使用，请执行Drop Table语句删除Project下的表数据。
- 如果Project不再使用，请通过**DataWorks控制台**删除项目。

● 分析数据上传和下载是否产生了费用

如果您担心数据同步会产生费用，可以通过分析账单来确认。

i. 通过导出CSV使用记录，分析下载消耗明细，数据分类为DownloadEx代表公网下载计费项。

项目编号	计量信息编号	数据分类	存储 (Byte)	SQL读取量	SQL复杂度	公网上行流	公网上行流: MR作业计算开始时间	结束时间
huabei2_yinlin_hou	2018040313	DownloadEx				20727449	2018/4/3 13:27	2019/4/3 13:27
huabei2_yinlin_hou	2018040313	DownloadEx				17472287	2018/4/3 13:32	2018/4/3 13:32

ii. 公网下行流量产生了一条约0.036 GB (38199736 Bvte) 的下行流量。根据[下载计费项 \(按量计费\)](#)标准，产生费用为  $(38199736\text{byte}/1024/1024/1024) \times 0.8 \text{元}/\text{GB}=0.028\text{元}$ 。

iii. 下载优化举例。

查看您的Tunnel设置的Service，是否因为设置了公共网络产生费用，更多信息请参见[配置Endpoint](#)。

如果是大批量下载，您本地在苏州，Region在华东2（上海），则可以先通过华东2（上海）的ECS把数据下载到虚拟机，然后利用ECS包月下载资源。

● 分析“不足一天”的数据存储费用

i. 通过导出CSV使用记录，分析存储Storage明细。

项目编号	计量信息编号	数据分类	存储 (Byte)	SQL读取量	SQL复杂度	公网上行流:公网下行流:MR作业计算开始时间	结束时间
alian	1458297611_1522804062_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 8:07
alian	1458297611_1522807662_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 9:07
alian	1458297611_1522811262_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 10:07
alian	1458297611_1522814862_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 11:07
alian	1458297611_1522818462_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 12:07
alian	1458297611_1522822062_1157	Storage	333507833900				2018/4/4 13:07
alian	1458297611_1522825662_1158	Storage	333507833900				2018/4/4 14:07
alian	1458297611_1522829263_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 15:07
alian	1458297611_1522832862_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 16:07
alian	1458297611_1522836462_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 17:07
alian	1458297611_1522840062_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 18:07
alian	1458297611_1522843662_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 19:07
alian	1458297611_1522847263_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 20:07
alian	1458297611_1522850862_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 21:07
alian	1458297611_1522854462_1159	Storage	333507833900				2018/4/4 22:07
alian	1458297611_1522858062_1160	Storage	335268874700				2018/4/4 23:07
							2018/4/5 0:07

ii. 查看数据分类中的Storage存储计费项，会发现在alian项目下存储了333507833900字节数据，由于是8点上传的数据，所以从09:07开始计量存储费用，一共计量15小时。

 **说明** 天计量范围以当天的结束时间为准，所以最后一条数据不包括在4月4日账单中。

按照[存储费用 \(按量计费\)](#)先计算24小时存储平均值，再套入计费公式进行计算。

```
--计算存储平均值。
333507833900 Byte × 15/1024/1024/1024/24=194.127109076362103 GB
--一天的存储费用计算如下，结果保留4位小数。
194.127109076362103GB × 0.004元/GB/天=0.7765元/天
```

更多关于账单分析的最佳实践，请参见[MaxCompute账单分析最佳实践](#)。

## 9.转换计费方式

MaxCompute支持在按量计费和包年包月两种计费方式之间进行转换。本文为您介绍如何通过修改项目配额组来转换计费方式。

### 前提条件

您已经开通MaxCompute的按量计费和包年包月规格。

### 背景信息

按量计费与包年包月规格的区别只在于计算资源的收费和运行模式不同，存储和下载收费的模式是一致的。

包年包月项目的计算作业只能使用购买的预留计算资源和非预留计算资源。预留计算资源为独占资源，非预留计算资源和按量计费资源为共享资源。计算资源即CU资源。

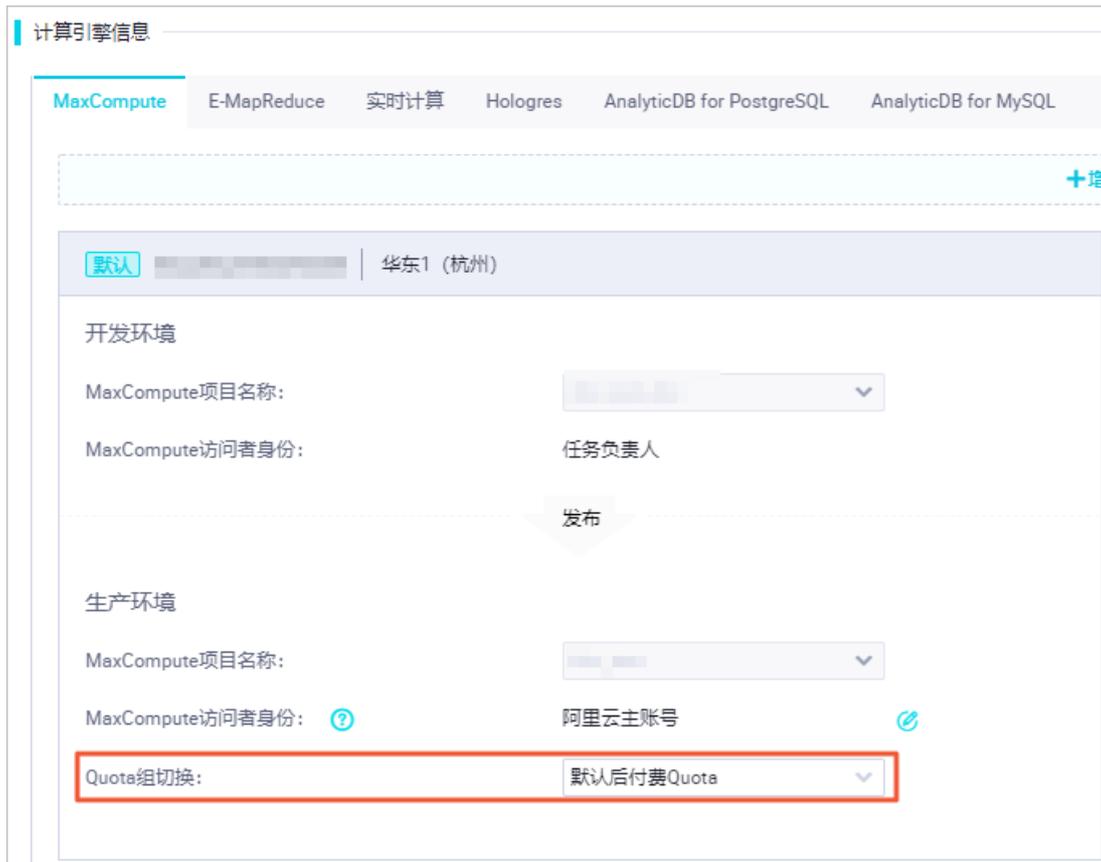
计费转换方式如下。

转换场景	说明	生效周期
按量计费标准版转为按量计费开发者版	不支持。	不涉及。
按量计费开发者版转为按量计费标准版	支持。仅新建项目可选开发者版，且一个区域只能有一个开发者版模式的项目。	通常立即生效。但如果您有正在运行中的作业，下次运行时才会转换过来。
按量计费标准版转为包年包月标准计算资源版	支持。需要您提前购买MaxCompute的CU资源，且只能在同一个区域中进行项目的计费模式转换。	
按量计费开发者版转为包年包月标准计算资源版	支持。需要您提前购买MaxCompute的CU资源，且只能在同一个区域中进行项目的计费模式转换。	
包年包月标准计算资源版转为按量计费标准版	支持。已收取的包月费用不会退还，您仍然可以新建其它的项目来使用已购的CU资源。您购买了MaxCompute的CU资源后，可以创建多个项目，共享这些CU资源。	

 **注意** 不建议您频繁切换计费方式，可能会影响您计算作业的运行时间。

### 操作步骤

1. 登录MaxCompute控制台，在左上角选择目标项目所在区域。
2. 在需要转换计费方式的MaxCompute项目右侧单击切换配额组，进入工作空间配置页面。
3. 在计算引擎信息区域的MaxCompute页签，修改Quota组切换参数配置。



- 如果项目从按量计费模式切换为包年包月模式，请选择包年包月相关的配额组。
- 如果项目从包年包月模式切换为按量计费模式，请选择默认后付费Quota配额组。

**说明** 若项目对应工作空间为标准模式，您只需要对生产项目进行切换，开发和生产项目计费模式会保持一致。若计费方式转换为包年包月，您可以通过MaxCompute管家分别为两个项目切换不同的包年包月配额组，详情请参见[修改项目配额组](#)。

# 10.升级和降配

如果您购买的MaxCompute包年包月资源无法满足或者超过您的业务计算量需求，需要购买更多资源以支撑业务需求或者降低资源以减少费用，您可以通过相应的资源升级和资源降配操作进行规格变配。

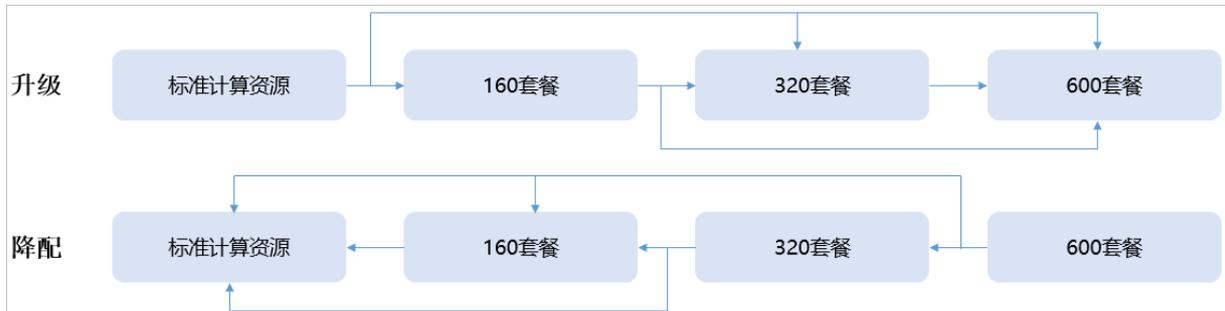
## 背景信息

您在使用MaxCompute产品过程中，如果出现购买的规格无法满足或超出业务需求时，可以调整计算资源数量（CU数量）或变更规格。

MaxCompute包年包月规格包含标准计算资源、存储密集型160套餐、存储密集型320套餐和存储密集型600套餐。不同区域支持的规格如下。

规格类型	支持区域
标准计算资源	所有区域
存储密集型160套餐	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华南1（深圳）、西南1（成都）、华北3（张家口）
存储密集型320套餐	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华南1（深圳）、西南1（成都）、华北3（张家口）
存储密集型600套餐	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华南1（深圳）、西南1（成都）、华北3（张家口）
非预留计算资源（仅支持与其它规格一起购买）	华东1（杭州）、华东2（上海）、华北2（北京）、华南1（深圳）

MaxCompute包年包月规格之间变配的方式如下。



各个规格之间的变配说明如下。

规格类型	标准计算资源	存储密集型160套餐	存储密集型320套餐	存储密集型600套餐
标准计算资源	<ul style="list-style-type: none"> <li>可升级：增加CU数量，实现预留计算资源或非预留计算资源扩容。</li> <li>可降配：减少CU数量，实现预留计算资源或非预留计算资源缩容。</li> </ul>	先降配后升级。您需要先把计算资源单元配置降配到最低配置，再升级进行规格变更。	先降配后升级。您需要先把计算资源单元配置降配到最低配置，再升级进行规格变更。	先降配后升级。您需要先把计算资源单元配置降配到最低配置，再升级进行规格变更。

规格类型	标准计算资源	存储密集型160套餐	存储密集型320套餐	存储密集型600套餐
存储密集型160套餐	可降配	<ul style="list-style-type: none"> <li>可升级：增加非预留CU数量，实现非预留计算资源扩容。</li> <li>可降配：减少非预留CU数量，实现非预留计算资源缩容。</li> </ul>	可升级	可升级
存储密集型320套餐	可降配	可降配	<ul style="list-style-type: none"> <li>可升级：增加非预留CU数量，实现非预留计算资源扩容。</li> <li>可降配：减少非预留CU数量，实现非预留计算资源缩容。</li> <li></li> </ul>	可升级
存储密集型600套餐	可降配	可降配	可降配	<ul style="list-style-type: none"> <li>可升级：增加非预留CU数量，实现非预留计算资源扩容。</li> <li>可降配：减少非预留CU数量，实现非预留计算资源缩容。</li> <li></li> </ul>

## 升级

如果您购买的MaxCompute包年包月资源无法满足您业务计算量的需求，需要购买更多资源，可以按照如下步骤进行升级操作。

1. 登录MaxCompute控制台，在左上角选择MaxCompute项目所在区域。
2. 单击资源管理，在包年包月资源区域规格的右侧单击升级。

包年包月资源								
资源规格名称	区域	预留计算资源 (CU)	非预留计算资源 (CU)	存储资源	开通时间	到期时间	状态	操作
包年包月-5000核	华东1	20	30	按实际使用计费	2020年12月29日	2021年12月30日	正常	续费 升级 降配 删除

3. 在变配页面，配置升级后需要的CU数量，并选中大数据计算服务MaxCompute（包月）服务协议，单击立即购买。订单价格计算规则如下：
  - 升级订单价格计算=新配置剩余时长购买金额（新配置的月单价/30/24×剩余时长）-老配置价格剩余时长购买金额（老配置的月单价/30/24×剩余时长）。
  - 升级订单价格计算中，剩余时长的计算是从升级日起到实例到期日，单位为小时，如果不满一小时也需换算成小时（分钟/60）。
4. 在订单页面，确认订单无误后，单击订购，完成升级操作。  
操作成功后，您可以进入[阿里云订单列表](#)，查看具体的升级订单情况。

## 资源降配

如果您购买的MaxCompute包年包月资源超过您业务的实际计算量，导致资源空闲，需要降低资源以减少费用，可以按照如下步骤进行资源降配操作。

1. 登录MaxCompute控制台，在左上角选择MaxCompute项目所在区域。
2. 单击资源管理，在包年包月资源区域规格的右侧单击降配。

资源规格类型	区域	预留计算资源 (CU)	自预留计算资源 (CU)	存储资源	开通时间	到期时间	状态	操作
包年包月-标准版	华东1	20	30	按实际使用付费	2020年12月29日	2021年12月30日	正常	续费 升级 <b>降配</b> 管理

3. 在降配页面，配置降配后需要的CU数量，并选中大数据计算服务MaxCompute（包月）服务协议，单击立即购买，完成降配操作。

MaxCompute包年包月标准版的计算资源CU数至少为10 CU。订单价格计算规则如下：

- 降配订单价格计算=新配置剩余时长购买金额（新配置的月单价/30/24×剩余时长）-现有实例现金退款金额（实例新购或续费订单支付的现金部分退款金额）。
- 降配订单价格计算中，剩余时长的计算是从降配之日起到实例到期日，单位为小时，如果不满一小时也需换算成小时（分钟/60）。

操作成功后，您可以进入[阿里云订单列表](#)，查看具体的降配订单情况。

### 说明

- 如果您是在升级后马上执行了降配，可能会出现少退金额的情况，原因有如下两种：
  - 之前的订单享受了折扣。例如购买时长为1年，由于1年是享受85折的，如果原价是1000元，实际只需支付850元即可。在降配计算退款的时候会基于850元计算。
  - 之前支付的订单使用了代金券。降配时老配置的退款只能退现金金额，不包括代金券金额。
- 包年包月规格可以降配，退款详情请参见[服务注销与资源释放](#)。

# 11. 欠费预警与停机策略

本文为您介绍MaxCompute的欠费预警与停机策略。

## 停服欠费说明

计费方式	停服或欠费说明
包年包月	购买的资源到期后立刻停机。
按量计费	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统根据MaxCompute服务最近24小时的账单应付金额平均值来判断您的账户余额是否足以支付其MaxCompute服务下三个账期的费用，如果不足以支付将发送短信或邮件进行提醒。</li> <li>如果您开启了<b>可用额度预警</b>，当账户余额小于您设定的预警值时，将发送短信或邮件进行提醒。</li> <li>如果您的账号下可用余额小于上个计费周期的账单金额，则MaxCompute将处于欠费状态。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>欠费后如果在延停权益额度内，您的服务将不会受到停服影响。</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>说明</b> 阿里云提供延停权益，即当按量付费的资源发生欠费后，提供一定额度或时长继续使用云服务的权益。延停期间正常计费。延停的权益额度不是欠费总额的上限。您延停的额度或时长根据您的官网等级（L）、历史消费情况等因素，每个月自动计算并更新。更多信息，请参见<a href="#">延期免停权益</a>。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>欠费后如果超出了延停权益额度，阿里云会暂停您的MaxCompute服务，您需要补缴所有欠费账单后方可继续使用。</li> </ul>

MaxCompute服务被暂停后，所有MaxCompute项目保留15天后将被释放，其中的所有数据，如表（Table）、资源（Resource）、函数（Function）和实例（Instance）会丢失并且不可恢复。

- 如果您在15天内充值补足欠费，服务会自动开启，可以继续使用。
- 如果您欠费超过15天，将视为您主动放弃所有MaxCompute项目。在项目释放前一天将发送短信或邮件进行提醒。
- 15天内为您保留的数据的存储费用照常收费。

### **说明**

如果您在执行计算任务过程中，出现下述错误，则说明MaxCompute已停服或欠费。

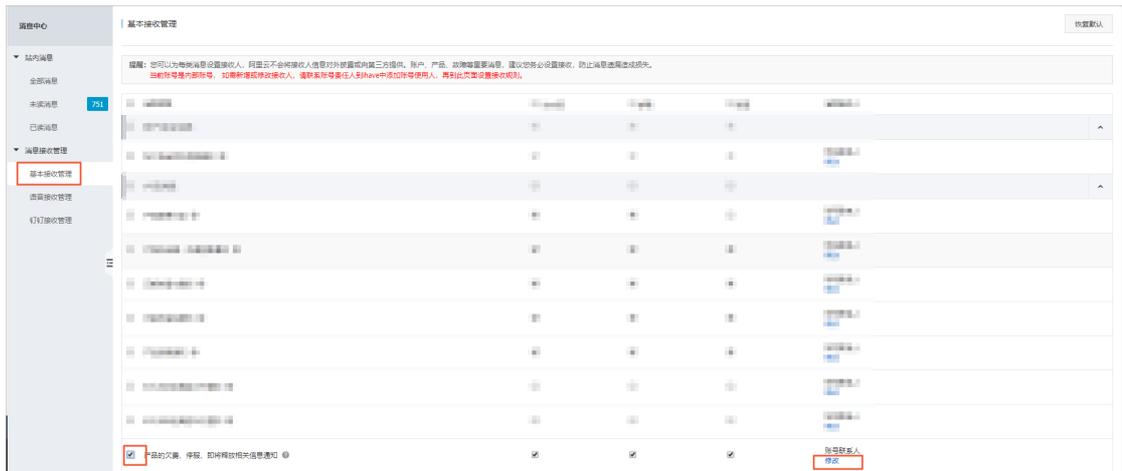
```
ODPS-0420095: Access Denied - Authorization Failed [4093], You have NO privilege to do the restricted operation on {acs:odps:*:projects或project_name}. Access Mode is AllDenied.
```

## 欠费预警接收设置

MaxCompute的欠费会通过短信、邮件的方式通知预警，默认情况下是将通知发送给主账号绑定的手机号和邮箱。如果需要子账号也接收到预警，可以在主账号的消息中心进行设置。具体的操作步骤如下：

1. 进入主账号**消息中心**进行消息接收管理。

i. 在左侧导航栏上单击基本接收管理。



ii. 勾选产品的欠费、停服、即将释放相关信息通知，单击修改。

2. 修改消息接收人。

消息接收人修改成功后，该账号开通的所有阿里云产品的欠费、停服、即将释放相关信息通知都会发送  
给此联系人。

- o 添加已有用户为消息接收人。选中需要添加的用户，然后单击保存。
- o 添加新用户为消息接收人。
  - a. 单击新增消息接收人。





# 12.续费管理

本文为您介绍如何通过续费管理对包年包月实例进行续费操作。

### 说明

- 包年包月的实例到期后，实例会进入已过期状态，此时使用该实例的包年包月项目将被禁用，需续费后才能激活。
- 过期的实例如果在规定期限内未及时续费或续费失败，对应的项目资源将被释放，且无法恢复。

## 手动续费

续费规则详情请参见产品续费。

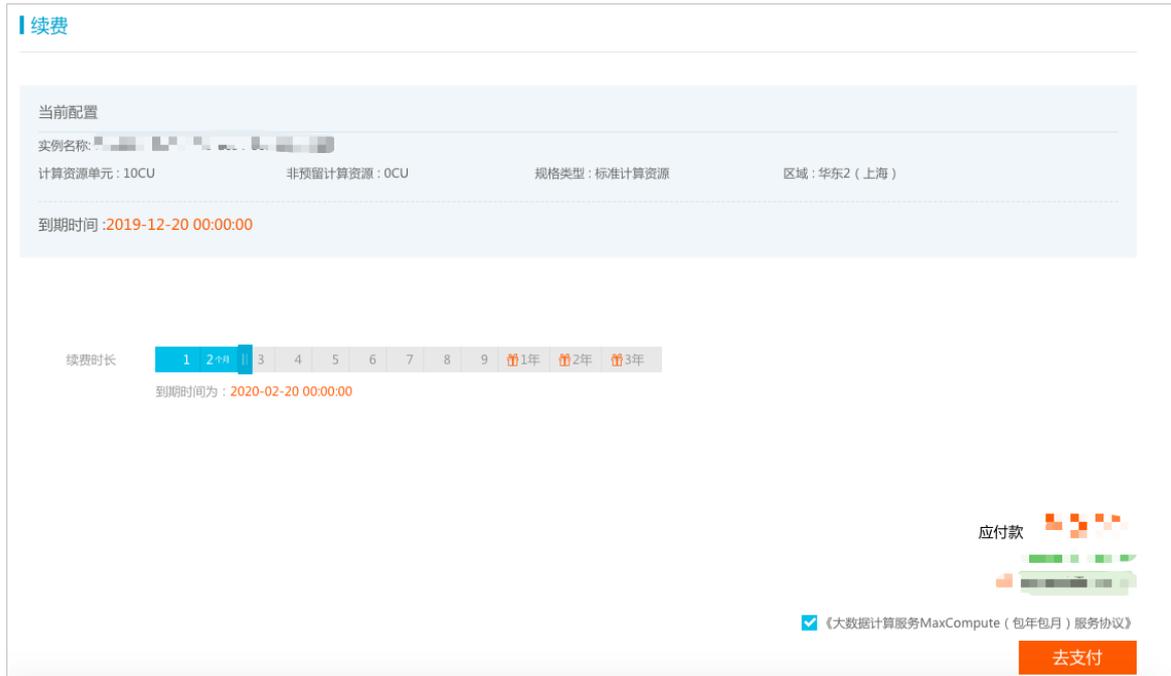
- 使用主账号登录[阿里云控制台](#)，单击顶部菜单栏上的费用菜单，进入用户中心页面。
- 在左侧导航栏，单击[订单管理 > 续费管理](#)。



- 单击对应实例后的续费，进入续费页面。



- 滑动蓝色指针选择续费时长，并勾选服务协议之后，单击去支付完成手动续费。



### 自动续费

如果您不想每次手动续费，可以选择设置自动续费。续费规则详情请参见[设置自动续费](#)。

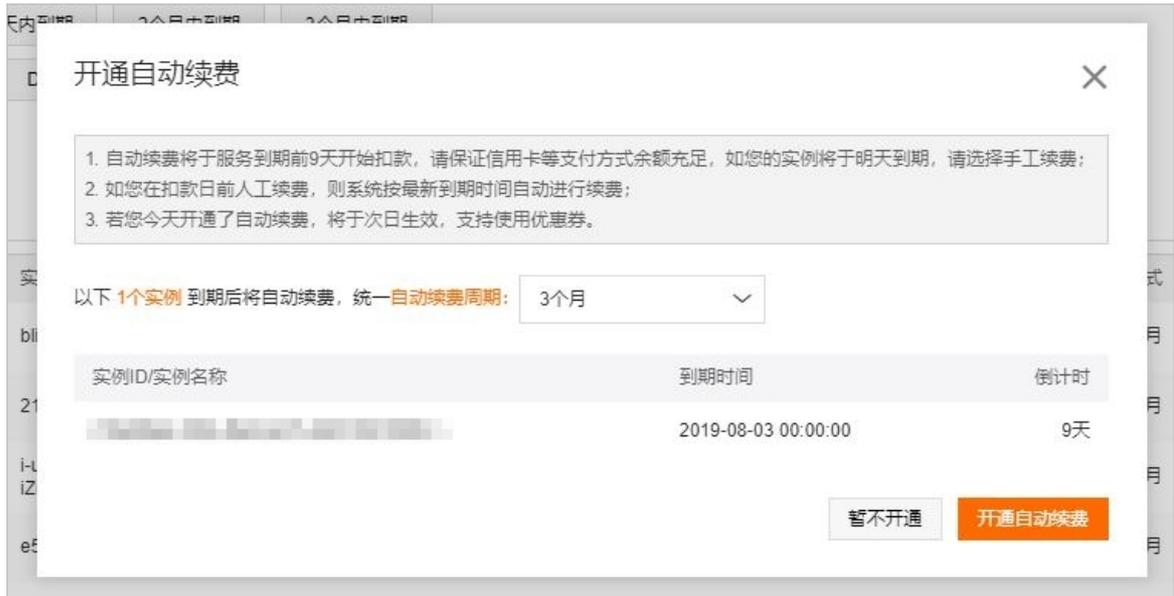
1. 使用主账号登录[阿里云控制台](#)，单击顶部菜单栏上的费用菜单，进入用户中心页面。
2. 在左侧导航栏，单击[订单管理 > 续费管理](#)。



3. 单击对应实例后的[开通自动续费](#)。



4. 在[开通自动续费](#)对话框，设置自动续费周期，并单击[开通自动续费](#)。



5. 在自动续费区域，可以查看自动续费的实例信息。



6. 如果您需要修改或取消自动续费，可以单击修改自动配置、不续费或恢复手动续费进行设置。



# 13.消费监控告警

本文为您介绍如何对按量计费的计算任务设置消费监控告警，并在超过阈值时通过电话、短信、邮件或钉钉等方式为您发送告警。

## 功能介绍

MaxCompute按量计费资源为弹性伸缩资源，按需求为计算任务提供资源，对资源使用无限制。因此，您需要监控计算任务的消费情况，以免超出预期。MaxCompute提供如下消费监控告警方式：

- 单SQL消费限制：MaxCompute支持在执行SQL语句前预估SQL语句的消费。当预估消费超出设定的阈值时，SQL语句执行受限，系统返回失败状态并给出失败信息。您可以通过此功能预防单个SQL语句产生高额费用。
- 实时消费监控告警：您可以通过云监控平台进行配置，针对未出账的标准SQL和MapReduce计算任务进行实时消费监控及告警。系统以项目（Project）为单位，按量统计日或月的累计消费，详细计费方式请参见[计算费用（按量计费）](#)。当累计消费超出设定的阈值时，系统会通过电话、短信、邮件或钉钉等方式通知您。

 说明 实时消费是指单纯的计量消费，未出账，不含任何优惠及折扣。

- 日累计SQL消费限制：监控Project中标准SQL的日累计消费。如果当日Project中标准SQL已产生的累计消费与新发起的标准SQL预估消费总和超过设定的阈值，新发起的标准SQL执行受限，系统返回失败状态并给出失败信息。您可以通过此功能阻止标准SQL日累计消费超出预期。

 说明 日累计SQL消费是指单纯的计量消费，未出账，不含任何优惠及折扣。

- 历史高额消费预警：您可以通过阿里云用户中心进行设置，针对已经出账的账单金额进行监控及告警。MaxCompute按量计费的账单为天账单，即当天消费第二天出账，该方式只能监控历史消费金额。如果当天的账单金额超出设定的阈值，系统会在第二天09:00左右通过短信方式通知您。

## 单SQL消费限制

单SQL消费限制支持如下两种设置方式：

- 项目级别设置。需要由Project Owner或者拥有Super\_Administrator角色的用户执行如下命令开启或撤销单SQL消费限制。

```
--开启单SQL消费限制。  
setproject odps.sql.metering.value.max=<m_value>;  
--撤销单SQL消费限制。  
setproject odps.sql.metering.value.max;
```

m\_value指单SQL消费的最高阈值，是 `SQL扫描量 (GB) × SQL复杂度` 的值，并非消费金额。

Project的单SQL消费受m\_value限制。如果某个SQL的预估消费超过m\_value，该SQL执行受限。

- Session级别设置。将如下命令和SQL语句一起提交执行即可开启单SQL消费限制，SQL语句前不添加该命令则表示撤销单SQL消费限制。只对本次执行有效。

```
set odps.sql.metering.value.max=<m_value>;
```

如果同时设置Project级别和Session级别的消费限制，则Session级别优先级高于Project级别。例如，Project级别设置m\_value为100，而Project中某个SQL设置了Session级别的m\_value为200，则该SQL执行前预估消费超过100不受限，超过200会受限。其他没有单独设置Session级别限制的SQL语句，会遵从Project级别的限制，预估消费超过100就会受限。

在实际操作中，建议您：

- 根据项目中历史SQL消费以及您的预期消费设定Project级别的m\_value。

您可以下载每天的详细计量信息，以Project为粒度，计算SQL任务（数据分类为ComputationSql的任务）的计算消耗量（即 SQL读取量 (GB) × SQL复杂度），并根据每日正常消耗的最高值，结合业务波动确定一个合适的值。

您还可以将计算消耗换算成费用（即 SQL读取量 (GB) × SQL复杂度 × 0.3），再结合业务情况，确定一个合适的金额后换算成消耗量 m\_value值=确定的金额（单位：元）/0.3。

- 建议您先设置Project级别的消费限制，然后针对某些特殊的SQL单独设置Session级别的m\_value限制。

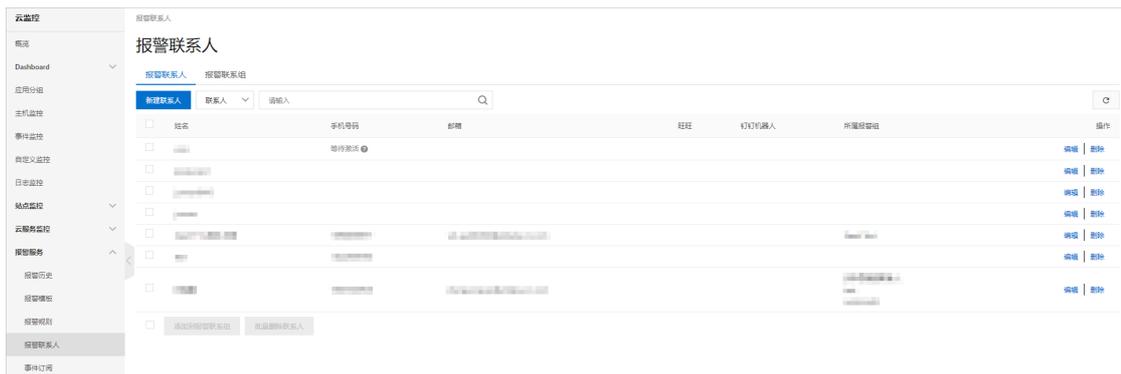
**说明** 设置Session级别的消费限制前，请您务必确认相应的SQL确实需要Session级别的限制，避免滥用该功能。

- 无论是设置Project级别还是Session级别的消费限制，都会影响任务的执行，建议您结合任务失败告警功能使用。例如，DataWorks的**智能监控**功能。您可以及时感知任务失败并进行人工干预处理，以免关键任务被限制后影响业务。

只对单SQL消费限制不能完全预防意料之外的高额账单，您可能还需要同时使用**实时消费监控告警**，实时监控Project中SQL和MapReduce任务的累计消费金额。

## 实时消费监控告警

1. 登录**云监控控制台**。
2. 新建报警联系人。
  - i. 在左侧导航栏，单击**报警服务 > 报警联系人**。
  - ii. 在**报警联系人**页面，单击**新建联系人**。



iii. 在设置报警联系人页面，填写姓名、手机号和邮箱等信息。

### 设置报警联系人 ✕

**\* 姓名:**

姓名以中英文字符开始，且长度大于2位，小于40的中文、英文字母、数字、"."、下划线组成

**手机:**

**邮箱:**

**旺旺:**

**钉钉机器人:**

[如何获得钉钉机器人地址](#)

>>> 请按住滑块，拖动到最右边

💬  
🔍

确认 取消

iv. 配置完成后，单击**确认**。

3. 创建报警联系组。

- i. 在**报警联系人**页面，单击**报警联系组**页签。
- ii. 在**报警联系组**页面，单击**新建联系组**。

- iii. 在新建联系组页面，填写组名、备注，并从已有联系人列表选择需要加入的联系人显示在已选联系人列表中。

新建联系组

组名:

备注:

0/100

选择联系人

已有联系人

输入报警联系人姓名

7 项

已选联系人

输入报警联系人姓名

Not Found

0 项

0个联系人

确认 取消

- iv. 配置完成后，单击**确认**。

4. 配置阈值报警规则。

- i. 在左侧导航栏，单击**报警服务 > 报警规则**，进入报警规则列表页面。默认为**阈值报警列表**。
- ii. 单击**创建报警规则**。
- iii. 在**创建报警规则**页面，配置相关参数，参数说明见下表。

创建报警规则
返回

---

**1 关联资源**

产品:

资源范围:

---

**2 设置报警规则**

事件报警已迁移至事件监控, [查看详情](#)

规则名称:

规则描述:  1分钟周期 持续1个周期 平均值 >= 阈值 %

+ 添加报警规则

通道沉默周期:

生效时间:  至

---

**3 通知方式**

通知对象:  [全选](#)

搜索

- 联系人通知组
- 联系人通知组
- 联系人通知组
- 联系人通知组
- 联系人通知组

快速创建联系人组

已选组 0 个 [全选](#)

报警级别:

- 电话+短信+邮件+钉钉机器人 (Critical)
- 短信+邮件+钉钉机器人 (Warning)
- 邮件+钉钉机器人 (Info)

弹性伸缩 (选择伸缩规则后, 会在报警发生时触发相应的伸缩规则)

日志服务 (选择日志服务后, 会在报警信息写入到日志服务)

邮件备注:

报警回调:

确认
取消

区域	参数	说明
关联资源	产品	选择MaxCompute-按量付费。
	资源范围	报警规则的作用范围。选择全部资源, 即产品下任何实例满足报警规则描述时, 都会发送报警通知。
	规则名称	报警规则的名称, 用户自定义。

区域	参数	说明
设置报警规则	规则描述	报警规则的主体，定义监控数据满足何种条件时，触发报警规则。
	通道沉默周期	报警发生后如果未恢复正常，间隔多久重复发送一次报警通知。最短为5分钟，最长为24小时。
	生效时间	报警规则的生效时间，只在生效时间内发送报警通知，非生效时间内产生的报警只记录报警历史。
通知方式	通知对象	接收报警通知的联系人组。
	报警级别	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critical: 电话语音+手机短信+邮件+钉钉机器人。</li> <li>■ Warning: 手机短信+邮件+钉钉机器人。</li> <li>■ Info: 邮件+钉钉机器人。</li> </ul>
	弹性伸缩	选择弹性伸缩规则后，会在报警发生时触发相应的弹性伸缩规则。
	日志服务	选择日志服务后，会在报警发生时将报警信息写入到日志服务。
	邮件备注	自定义报警邮件补充信息，非必填项。填写后，报警邮件会包含您在此处填写的信息。
	报警回调	云监控会将报警信息通过POST请求推送到您填写的公网URL地址，目前仅支持HTTP协议。

iv. 配置完成后，单击**确认**。

## 日累计SQL消费限制

Project日累计SQL消费限制通过如下命令进行设置。仅Project Owner或者拥有Super\_Administrator角色的用户可以执行该命令。

```
setproject odps.costcontrol.rule={"byDate":{"sql":Limit}};
```

- byDate：日累计。以东八区时间为准，计算当日00:00:00~23:59:59期间的累计消费，第二天重新累计消费。
- Limit：Project标准SQL的日累计消费阈值，单位：元。此处统计的消费不含任何优惠和折扣。

**说明** 单SQL消费=扫描数据量 (GB) ×复杂度×0.3

设置后，系统会累计Project中标准SQL的当日消费，并预估新发起的标准SQL消费，累计消费和预估消费总和大于Limit，则新发起的标准SQL将被拦截不能执行。该设置可以祖师项目标准SQL超预算。例如，执行 `setproject odps.costcontrol.rule={"byDate":{"sql":100}}`; 命令设置消费限制，当Project中的标准SQL日累计消费超出限制时，会报错，报错信息如下。

```
Exceed Cost Limit :
{"AlreadyCost":"100.1","Instanceld":"xxx","Limit":"100","Project":"xxx","TaskType":"SQL","ThisTaskWillCost":"0","TimeWindow":"BYDATE"}
```

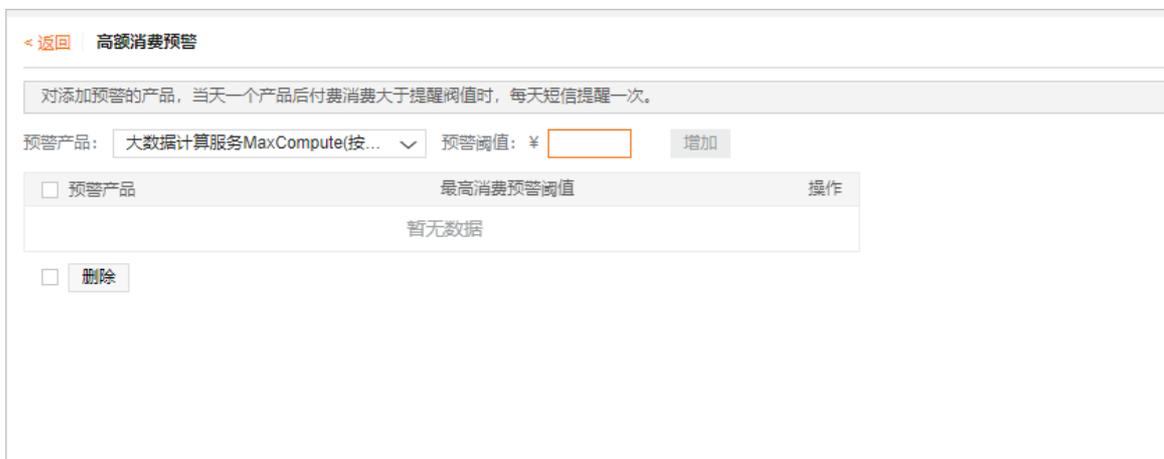
建议您结合任务失败告警功能（例如DataWorks的**智能监控**）使用，您可以及时感知任务失败并进行人工干预处理，以免关键任务被限制后影响业务。

### 历史高额消费预警

1. 登录**阿里云用户中心**。
2. 单击**高额消费预警**。



3. 选择**预警产品**并填写**预警阈值**，单击**增加**。



# 14. 服务注销与资源释放

本文为您介绍如何注销MaxCompute服务及释放资源。

## 服务注销

注销MaxCompute服务的方式如下：

- 按量计费：开通后，无法注销。如果您没有创建项目，将不会产生任何费用。如果您已经创建了项目，请在[控制台](#)中删除项目释放资源。
- 包年包月：开通后，您可以通过线上自助退款方式完成退款并注销服务，操作详情请参见[退款规则及退款流程](#)。如果您已经创建了项目，请先自行处理项目，确认项目不再使用后即可删除项目。您也可以按需转为按量计费模式，处理完毕后再通过线上自助退款方式完成退款。计费模式转换详情请参见[转换计费方式](#)。

## 资源释放

释放MaxCompute资源有如下两种方式：

- 主动释放资源：您可以在[控制台](#)删除项目，删除后所有的数据将不能恢复，即资源释放。后续将不会产生费用。
- 系统回收：主要是由[欠费](#)、包年包月实例到期释放及包年包月线上退款释放引起。如果账户欠费后15天内未[续费或充值](#)，15天后系统将回收该账户下的MaxCompute资源，即MaxCompute项目将被删除，数据将不能恢复。如果直接对包年包月订单进行退款操作，则直接释放资源且不可恢复。