

Alibaba Cloud

大数据计算服务
产品定价

文档版本：20210302

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用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。
粗体	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> <code>Instance_ID</code>
[] 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	08
4.下载费用（按量计费）	13
5.查看账单详情	14
6.转换计费方式	19
7.升级和降配	21
8.停服与欠费策略	22
9.续费管理	25
10.消费控制	27

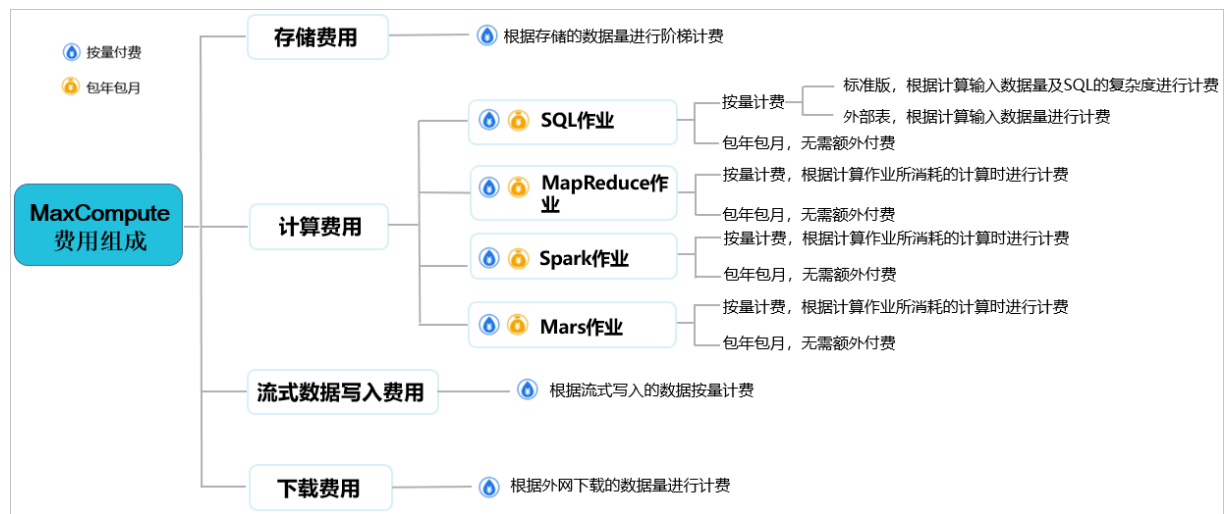
1.计费方式

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。

说明 实例欠费后存在停机风险，系统会提醒或通知您，请及时续费，避免影响业务使用。如果还有其他问题，请[提工单](#)咨询。

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](#)。
- 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。详情请参见[计算费用](#)。
 - 包年包月：对SQL、MapReduce、Spark和Mars作业计费，需要先付费后使用。

说明 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。您可以参考上述数据估算CU购买量。

- 按量计费：对SQL、MapReduce、Spark和Mars作业按量计费。
- 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按照下载的外网数据量进行计费。详情请参见[下载费用（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。

账单详情请参见[查看账单详情](#)。

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。您也可以通过创建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开放的计算任务类型有SQL、UDF、MapReduce、Graph、Spark、[机器学习](#)和Mars作业。MaxCompute对SQL（不包含UDF）、MapReduce、Spark和Mars计算作业进行收费，其他类型的作业暂不收费。

 **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](#)。

2.存储费用（按量计费）

MaxCompute会对存储的数据（例如表和资源）按照数据容量大小进行计费，计费周期为天。本文为您介绍存储费用的计费规则。

?

说明 当实例欠费后有停机风险，系统会提醒或通知您，请及时续费，避免对您的服务造成影响。如果还有其他问题，请[提工单](#)联系MaxCompute技术支持咨询。

MaxCompute会采集每个MaxCompute项目在每个小时的存储量。MaxCompute以项目为单位，计算日存储量的平均值（采集到的存储量之和÷24）再乘以单价即可得到日存储费用。

MaxCompute项目的存储费用计费规则如下。

1 GB以内（包括1 GB）	1 GB以上部分
免费	0.0006 USD/GB/天

例如某个MaxCompute项目在某天的日均存储量为10 TB，则日存储费用为：

$(10240-1) \text{ GB} \times 0.0006 \text{ USD/GB/天}$
 $=6.1434 \text{ USD/天}$

?

说明

- 由于MaxCompute会对数据进行压缩存储，计费依据的容量大小是压缩后的数据，因此多数情况下与上传数据之前您自己统计的数据文件大小不同，压缩比通常在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。例如前一天的账单通常会在第二天06:00以前生成，具体以系统出账时间为准，账单生成后会自动从您绑定的支付账户中扣除费用以结算账单。
- 若您对账单存在疑虑，可以进入[费用中心](#)查看消费明细。

3. 计算费用

MaxCompute支持对SQL、MapReduce、Spark、Mars和MCQA作业按量计费。

 **说明** 当实例欠费后有停机风险，系统会提醒或通知您，请及时续费，避免对您的服务造成影响。如果还有其他问题，请[提交工单](#)咨询。

MaxCompute有以下两种计算计费方式：

- 按量计费方式。即以作业的消耗作为计量指标，在作业执行成功后收取费用。按量计费分为SQL标准计费、SQL外部表计费、MapReduce计费、Spark计费、Mars计费和MCQA计费六种计费方式。
- 包年包月方式。即您提前预定一部分资源。

MaxCompute开放的计算作业类型有SQL、MapReduce、Spark、Mars、MCQA、Graph及机器学习作业。其中SQL（不包括UDF）、MapReduce和Spark作业已启动收费。Mars作业自2020年9月1日起启动收费。MCQA作业自2020年10月1日起启动收费。其他类型计算作业暂无收费计划。

包年包月

您可以预先购买一部分资源，MaxCompute会预留您所购买的资源。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内存加1 Core CPU。包年包月计算资源包括SQL、MapReduce、Spark等类型作业计算所需资源。

资源定义	内存	CPU	售价USD/月
1 CU	4 GB	1 CPU	22.0

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

建议新用户先采用按量计费方式进行结算。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，按量计费方式成本更低。

SQL标准计费

每执行一个SQL作业，MaxCompute会根据作业的计算输入数据量及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。

SQL作业的计费公式如下。

一次SQL计算费用 = 计算输入数据量 × SQL复杂度 × SQL价格

SQL标准计费的单价如下。

计费项	价格
SQL价格	0.0438 USD/GB

- **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。
 - **分区过滤**：例如SQL语句中含有 `WHERE ds > 20130101`，`ds` 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。

- 列裁剪：例如SQL语句 `SELECT f1,f2,f3 FROM t1;`，只计算t1表中f1、f2和f3列的数据量，其他列不参与计费。
- **SQL复杂度**：先统计SQL语句中的关键字，再折算为SQL复杂度，详情如下：
 - 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+ `MAX (INSERT个数-1,1)`。
 - SQL复杂度计算：
 - SQL关键字个数小于等于3，复杂度为1。
 - SQL关键字个数小于等于6，且大于等于4，复杂度为1.5。
 - SQL关键字个数小于等于19，且大于等于7，复杂度为2。
 - SQL关键字个数大于等于20，复杂度为4。

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，则实际消费如下。

```
1.7 × 1.5 × 0.0438 = 0.11 USD
```

② 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。

SQL外部表计费

自2019年3月起，MaxCompute正式对SQL外部表按量计费。

SQL外部表的计费公式为：

```
一次SQL计算费用=计算输入数据量×SQL价格
```

SQL外部表的单价如下。

计费项	价格
SQL价格	0.0044 USD/GB

SQL复杂度系数为1。当天的所有计量信息在第二天做一次性汇总收费，并直接体现在您的账户账单中。

② 说明

- 账单在第二天06:00前出账。
- 执行内外表混合作业时，系统会对两种表分别计费。
- 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12月19日起，MaxCompute正式对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（USD）

单价如下。

计费项	价格
MapReduce价格	0.0690 USD/时/作业

MapReduce作业计算时的计算公式如下。

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 $100 \text{ Core} \times 0.5 \text{ 小时} = 50$ 。

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。

② 说明

- 账单在第二天06:00前出账。
- 执行失败的MapReduce作业不计费。
- 作业排队时间不计费。
- 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。

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 (0.1041 USD/时/作业)

Spark作业的计算时计算方式如下。

Spark作业计算时 = MAX (CPU × 时长, 向上取整 (内存 × 时长/4))

其中：

- 需要您提供计算消耗的CPU Core数量、运行的时长以及内存量。
- 1个计算时包含1 CPU Core和4 GB内存。

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 MAX(2×1, 向上取整(5×1/4))=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 MAX(2×1, 向上取整(10×1/4))=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。

② 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。

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：

Mars作业当日计算费用 = 当日总计算时 × 单价 (0.1041 USD/时/作业)

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 MAX(CPU × 时长, 向上取整(内存 × 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 MAX(2×1, 向上取整(5×1/4))=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 MAX(2×1, 向上取整(10×1/4))=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。

② 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。

查询加速（MCQA）按量计费

自2020年10月1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=查询输入数据量×单价（0.0438 USD/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。
- 中国（香港）、新加坡（新加坡）、印度尼西亚（雅加达）、印度（孟买）、马来西亚（吉隆坡）区域已开通MCQA作业按量计费服务，处于公测阶段，其他区域将陆续开放。

4. 下载费用（按量计费）

本文为您介绍MaxCompute的下载计费方式。

 **说明** 当实例欠费后有停机风险，系统会提醒或通知您，请及时续费，避免对您的服务造成影响。如果还有其他问题，请提交[工单](#)咨询。

对于公网或者跨Region的数据下载，MaxCompute将按照下载的数据大小进行计费，计费公式如下。

一次下载费用 = 下载数据量 * 下载价格

下载价格如下。

计费项	价格USD/GB
外网下载价格	0.1166

 说明

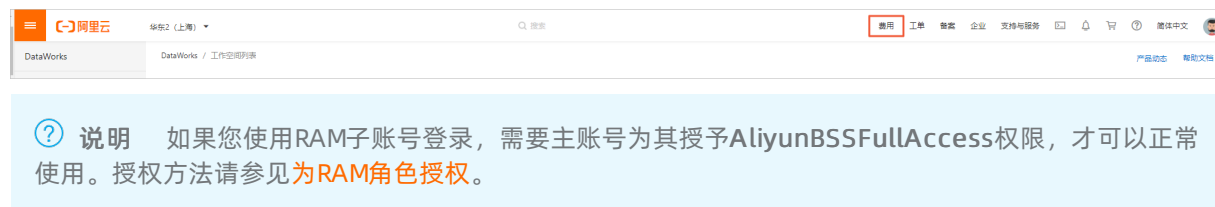
- MaxCompute会按次推送您的下载计量信息，并在第二天给出您的下载费用消耗。
- 下载数据量：指一次下载请求的HTTP body的大小。承载数据的HTTP body使用protobuf编码，因此一般比数据原始容量要小，但是比压缩后存储在MaxCompute上的数据量要大。
- 您通过不同的网络环境，例如公网、阿里云经典网络、VPC网络，或在不同的Region下，访问MaxCompute将有不同的计费行为。有关MaxCompute服务连接的详细介绍请参见[配置Endpoint](#)。

5. 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。



消费明细

- 查看每天账单汇总。
 - i. 在**费用账单**页面，单击**账单**页签。
 - ii. 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。
 - i. 在**费用账单**页面，单击**账单明细**页签。
 - ii. 选择统计项为**计费项**、统计周期为**按天**、消费类型为**后付费**。
 - iii. 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。

账单总览 账单 账单明细 关联账单

账单: 2019-12 资源组: 全部资源组 实例名称: 搜索

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

Y 产品: MaxCompute X 清除

定制列 导出账单CSV

账期	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	费用
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。

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:

大数据计算服务MaxCompute(按量付)

* 计量规格:

大数据计算服务MaxCompute(按...)

* 使用时间:

2019-12-01 ~ 2019-12-02

计量粒度:

小时

* 验证码:

3KvU

看不清楚，换一张

导出CSV

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日才能在下拉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。

16

> 文档版本：20210302

```
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 您也可以通过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](#)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 $\text{计算输入数据量(GB)} \times \text{SQL复杂度} \times \text{SQL单价}$ 。
 - 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0.0044 USD/（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。

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: 2020-04 资源组: 全部资源组 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

搜索

- 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 $(\text{SQL/交互式分析读取量 (Byte)} / 1024 / 1024 / 1024 \times \text{SQL复杂度} \times \text{SQL单价})$ 。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。

- 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。
- 公网下行流量产生了一条约0.036 GB（38199736 Byte）的下行流量，根据下载费用（按量计费）标准，产生费用为 $(38,199,736 \text{ bytes} / 1024 / 1024 / 1024) \times 0.1166 \text{ USD/GB} = 0.004 \text{ USD}$ 。
- 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

- 通过导出CSV使用记录，分析存储Storage明细。
- 查看数据分类中的Storage存储计费项，会发现在alisan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  
--194 GB大于100 GB。存储量“大于1 GB小于100 GB”部分单价为0.0028 USD/GB/天，“大于100 GB小于1 TB”部分单价为0.0014 USD/GB/天。所以一天的存储费用计算如下，结果保留4位小数。  
100GB × 0.0028 USD/GB/天 + (194.127109076362103 GB - 100 GB) × 0.0014 USD/GB/天 = 0.4118 USD/天
```

6.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包年包月计算资源。包年包月计算资源为独占资源，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
按量计费转为包年包月	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。	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。
包年包月转为按量计费	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。

计算引擎信息

MaxCompute E-MapReduce 实时计算 Hologres AnalyticDB for PostgreSQL AnalyticDB for MySQL

默认 华东1 (杭州)

开发环境

MaxCompute项目名称: [下拉菜单]

MaxCompute访问者身份: 任务负责人

发布

生产环境

MaxCompute项目名称: [下拉菜单]

MaxCompute访问者身份: 阿里云主账号

Quota组切换: 默认后付费Quota

- 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。

② 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](#)。

7. 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。

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)	后预留计算资源 (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 降配 管家

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。
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。

包年包月资源								
资源规格名称	区域	预留计算资源 (CU)	后预留计算资源 (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 降配 管家

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。

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。

- ② 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。

8.停服与欠费策略

本文为您提供了MaxCompute服务的停服与欠费策略。

 **说明** 当实例欠费后有停机风险，系统会提醒或通知您，请及时续费，避免对您的服务造成影响。如果还有其他问题，请提交[工单](#)咨询。

停服欠费说明

MaxCompute服务的停服与欠费策略如下表所示。

计费方式	停服/欠费说明
包年包月	服务到期后如果未及时续费，则15天后会停止您的MaxCompute服务，停服后的第15天将会被释放（所有MaxCompute项目的数据会丢失并且不可恢复）。在15天内，您无法使用MaxCompute进行数据开发。
按量付费	- 当您的阿里云账号所绑定的信用卡因额度不足等原因导致扣款失败，则MaxCompute将处于欠费状态。 - 服务欠费后如果未及时续费，则15天后会停止您的MaxCompute服务，停服后的第15天将会被释放（所有MaxCompute项目的数据会丢失并且不可恢复）。在15天内，您无法使用MaxCompute进行数据开发。

 **说明**

若您在执行计算任务过程中，出现下述错误，则说明MaxCompute已停服/欠费。

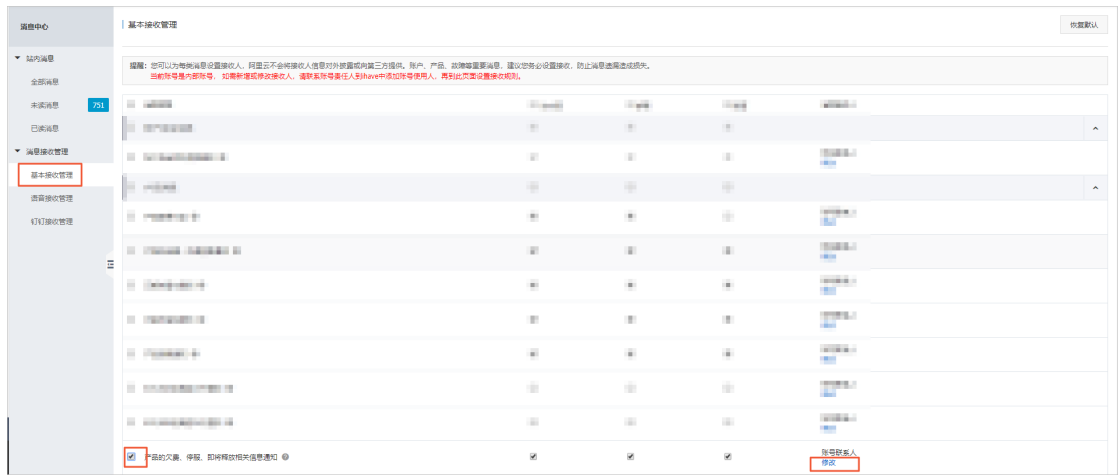
```
ODPS-0420095: Access Denied - Authorization Failed [4093], You have NO privilege to do the restricted operation on {acs:odps:*:projects/project_name}. Access Mode is AllDenied.
```

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。



b. 填写姓名、邮箱等信息，单击**确定**完成用户新增。

修改消息接收人

提醒：如果以下消息接收人的信息有变更，请到“消息接收人管理”中进行修改。
系统将自动发送验证信息到所填邮箱，通过验证后方可接收消息。

消息类型: 产品信息 - 产品的欠费、停服、即将释放相关信息通知

	姓名	邮箱	职位	操作
☒	账号联系人	■■■■■@m		

姓名

邮箱

请选择

确定 取消

*注意：最少需要设置1位消息接收人

保存

取消

c. 选中新用户，单击**保存**。

9.续费管理

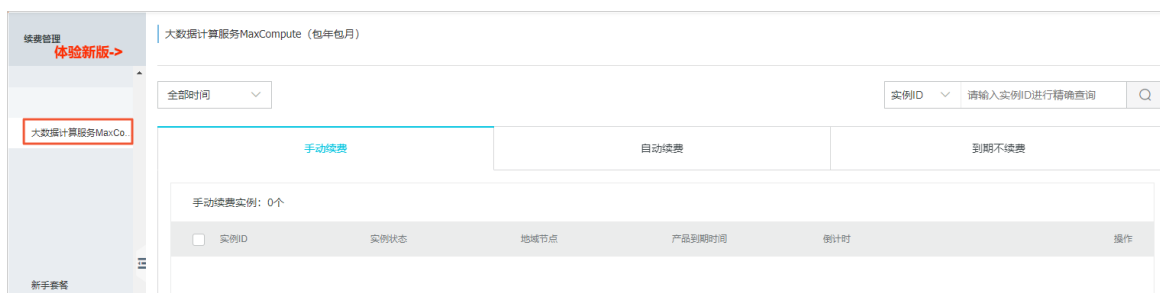
本文为您介绍如何通过续费管理对包年包月实例进行续费操作。

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

- 使用主账号登录[阿里云控制台](#)，进入续费管理 > 大数据计算服务MaxCompute（包年包月）页面。



- 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。

- 使用主账号登录[阿里云控制台](#)，进入续费管理 > 大数据计算服务MaxCompute（包年包月）页面。



- 单击对应实例后的开通自动续费。
- 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。
- 在自动续费区域，可以查看自动续费的实例信息。



5. 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。

10.消费控制

本文为您介绍如何对按量计费的计算任务的消费进行限制。

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提供单SQL消费限制监控方式，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。

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。Project Owner或者拥有Super_Administrator角色的用户才能执行该命令。

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

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。该命令需要和SQL语句一起执行。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，再结合业务情况，确定一个合适的金额后换算成消耗量。
- 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。