

计费功能使用教程

产品版本：ZStack 3.10.0

文档版本：V3.10.0

版权声明

版权所有©上海云轴信息科技有限公司 2020。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。

商标说明

ZStack商标和其他云轴科技商标均为上海云轴信息科技有限公司的商标。

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、服务或特性等应受云轴科技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，云轴科技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

版权声明.....	1
1 概述.....	1
2 准备工作.....	2
3 典型使用流程.....	3
4 计费价目.....	4
5 账单.....	13
6 典型应用场景.....	18
6.1 多价目计费.....	18
6.2 按磁盘性能计费.....	25
6.3 公网IP计费.....	34
术语表.....	40

1 概述

ZStack提供准公有云计费方式体验，将各资源计费单价汇总为一份计费价目，绑定到项目/账户即可按量生成计费账单。目前支持计费的资源类型包括：处理器、内存、根云盘、数据云盘、GPU设备、公网IP（扁平网络）、公网IP（虚拟IP）。

功能优势

ZStack计费功能具有以下功能优势：

- 通过计费价目形式，对一组资源的计费单价进行集中高效管理。
- 计费价目包含多个资源的计费单价，且根云盘/数据云盘支持按磁盘性能单独设置计费单价。
- 云平台支持创建多份计费价目，项目/账户可使用各自的计费价目进行计费；同一计费价目支持绑定多个项目/账户，无需重复创建。
- 计费价目配置完成后，即可以项目/账户为单位实时生成计费账单；也可将项目加载到部门，以部门为单位统计账单。
- 自定义定时输出账单明细，支持以资源为粒度查看计费详细情况。
- 用户可根据实际情况，更换货币单位。包括：人民币 ¥、美元 \$、欧元 €、英镑 £、澳元 A\$、港元 HK\$、日元 ¥、瑞士法郎 CHF、加拿大元 C\$。

建议单价

参考计费单价如下，具体价格请根据实际情况设置。

资源项	数量单位	时间单位	单价
处理器	1个	1小时	¥ 0.1
内存	1G	1小时	¥ 1
根云盘	1G	1小时	¥ 0.0065
数据云盘	1G	1小时	¥ 0.0006
GPU设备	1个	1小时	¥ 13.5
公网IP	Mbps	1月（30天）	<ul style="list-style-type: none"> • 带宽小于5Mbps时，建议价格：23 *N（N代表月份） • 带宽大于5Mbps时，建议价格：12.5+（N-5）*80

2 准备工作

- admin请提前安装最新版本ZStack，并部署完成创建云主机必要的资源。
详情可参考《[用户手册](#)》安装部署章节。
- 若需使用项目/部门计费等企业管理相关功能，需提前购买企业管理模块许可证（Plus License）。

3 典型使用流程

计费的典型使用流程如下：

1. 创建计费价目。

- 系统提供一条默认计费价目，不支持删除。升级云平台场景，将根据原有计费设置自动创建默认计费价目并绑定所有项目/账户。
- 用户也可自定义创建计费价目并绑定到项目/账户，一条计费价目支持绑定多个项目/账户。详情请参考[创建计费价目](#)。

2. 绑定计费价目。

- 项目/账户必须绑定一条计费价目；一条计费价目支持绑定到多个项目/账户。
- 若创建项目/账户未指定计费价目，默认绑定系统提供的默认计费价目。
- 若已有项目需要更换计费价目，可在项目/账户界面更换计费价目，也可在计费价目详情页绑定项目/账户，详情请参考[绑定项目/账户](#)和[更换计费价目](#)。

3. 查看账单。

- 支持以计费项目/部门/账户为粒度查看汇总账单，详情请参考[汇总账单](#)。
- 项目/账户详情页支持以资源为粒度查看资源账单；部门详情页支持查看直属项目计费和下级部门计费，并支持以项目列表方式查看直属项目账单。详情请参考[资源账单](#)。
- 项目/账户支持指定资源查看账单明细，详情请参考[账单明细](#)。

4 计费价目

以资源规格大小和时间周期为基本单位，定义不同资源单价的价目表。目前支持计费的资源类型包括：处理器、内存、根云盘、数据云盘、GPU设备、公网IP（扁平网络）、公网IP（虚拟IP）。

在ZStack私有云主菜单，点击**平台管理 > 计费管理 > 计费价目**，进入**计费价目**管理界面，如图 1: **计费价目**界面所示：

图 1: 计费价目界面



名称	绑定项目数量	绑定账户数量	创建日期
默认计费价目 默认	2	1	2019-12-12 20:34:47
计费价目-1	0	2	2019-12-17 14:59:12
计费价目-2	1	0	2019-12-17 14:59:20

计费价目支持以下操作：

- 创建计费价目
- 查看计费价目信息
- 修改计费价目
- 删除计费价目
- 绑定项目/账户
- 更换计费价目
- 删除历史价目

创建计费价目

在**计费价目**界面，点击**创建计费价目**按钮，弹出**创建计费价目**页面，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：自定义计费价目名称
- **简介**：可选项，可留空不填
- **单价设置**：点击**添加单价设置**按钮，按需为不同资源设置单价，包括：处理器、内存、根云盘、数据云盘、GPU设备、公网IP（扁平网络）、公网IP（虚拟IP）
 - 设置处理器单价需要配置以下参数：
 - **资源类型**：处理器
 - **价格**：自定义计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
 - **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）

如图 2: 处理器单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 2: 处理器单价设置



The screenshot shows a light blue dialog box with the following fields and controls:

- 资源类型 ***: A dropdown menu with the selected value '处理器'.
- 价格 ***: A text input field containing '¥ 0.1'.
- 时间单位 ***: A dropdown menu with the selected value '小时'.
- At the bottom right, there are two buttons: '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel).

- 设置内存单价需要配置以下参数：
 - **资源类型**：内存
 - **价格**：自定义计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
 - **数量单位**：设置资源数量单位。可选单位：MB、GB、TB
 - **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）

如图 3: 内存单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 3: 内存单价设置

资源类型 *

内存

价格 *

¥ 1

数量单位 *

GB

时间单位 *

小时

确定 取消

- 设置根云盘单价需要配置以下参数：
 - **资源类型**：根云盘
 - **价格**：自定义计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
 - **数量单位**：设置资源数量单位。可选单位：MB、GB、TB
 - **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）
 - **高级**：通过json格式配置高级参数，根据磁盘性能自定义计费

示例格式如下：

```
{
  "priceUserConfig": {
    "priceKeyName": "输入计算规格高级参数中priceKeyName的值"
  }
}
```



注：此配置条目依赖计算规格高级参数中的`priceUserConfig`信息，请确保配置严格一致，否则不能生成计费账单。

如图 4: 根云盘单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 4: 根云盘单价设置

资源类型 *

根云盘

价格 *

¥ 0.0065

数量单位 *

GB

时间单位 *

小时

高级 ^

高级参数 * ? ↗

```

1 {
2   "priceUserConfig": {
3     "priceKeyName": "高速根云盘"
4   }
5 }

```

检查参数

确定 取消

- 设置数据云盘单价需要配置以下参数：
 - **资源类型**：数据云盘
 - **价格**：自定义计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
 - **数量单位**：设置资源数量单位。可选单位：MB、GB、TB
 - **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）
 - **高级**：通过json格式配置高级参数，根据磁盘性能自定义计费

示例格式如下：

```

{
  "priceUserConfig": {
    "priceKeyName": "输入云盘规格高级参数中priceKeyName的值"
  }
}

```

}



注：此配置条目依赖云盘规格高级参数中的`priceUserConfig`信息，请确保配置严格一致，否则不能生成计费账单。

如图 5: 数据云盘单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 5: 数据云盘单价设置

资源类型 *

数据云盘

价格 *

¥ 0.0006

数量单位 *

GB

时间单位 *

小时

高级 ^

高级参数 * ? ↗

```

1 {
2   "priceUserConfig": {
3     "priceKeyName": "高速数据云盘"
4   }
5 }

```

检查参数

确定 取消

- 设置GPU设备单价需要配置以下参数：
 - **资源类型**：GPU设备
 - **价格**：自定义计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
 - **类型**：选择GPU类型。可选项：桌面显卡、计算显卡

- **型号**：选择已透传GPU设备的型号
- **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）

如图 6: GPU设备单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 6: GPU设备单价设置

The screenshot shows a configuration form for GPU device unit price. It contains the following fields and options:

- 资源类型 ***: GPU设备
- 价格 ***: ¥ 13.5
- 类型 ***: 桌面显卡
- 型号 ***: NVIDIA GeForce RTX
- 时间单位 ***: 小时

Buttons: 确定, 取消

- 设置公网IP单价需要配置以下参数：



注：公网IP采用带宽计费模式，需要注意以下情况：

- 公网IP需设置QoS才可按计费单价进行计费。
- IPv6类型的虚拟IP暂不支持计费。

- **资源类型**：公网IP（扁平网络）或公网IP（虚拟IP）
 - 公网IP（扁平网络）：直接使用公有网络创建的云主机通过扁平公网IP进行计费，对云主机网卡设置QoS即可开始计费。

- 公网IP（虚拟IP）：弹性IP、端口转发、负载均衡和IPsec网络服务通过使用的公网虚拟IP进行计费，设置QoS即可开始计费。
- **上行单价**：自定义上行带宽计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数



注：支持上行带宽、下行带宽分别计费，但上行单价和下行单价不能同时为空。

- **下行单价**：自定义下行带宽计费价格。范围：大于0小于10000，可精确到5位小数
- **数量单位**：设置资源数量单位。可选单位：Kbps、Mbps、Gbps
- **时间单位**：设置计费周期。可选单位：秒、分、小时、天、周、月（30天）

如图 7: 公网IP单价设置所示，点击右下角**确定**按钮，提交单价设置。

图 7: 公网IP单价设置

资源类型 *

公网IP (扁平网络)

▲ 公网IP需设置QoS才可进行计费。

上行单价

¥ 30

下行单价

¥ 10

数量单位 *

Gbps

时间单位 *

小时

确定 取消

如图 8: 创建计费价目所示，点击左上角**确定**按钮，创建计费价目。

图 8: 创建计费价目

确定 取消

创建计费价目

名称 *

简介

单价设置

资源类型: 处理器 ✎ ⊖

价格: ¥ 0.1

时间单位: 小时

资源类型: 内存 ✎ ⊖

价格: ¥ 1

数量单位: GB

时间单位: 小时

[+ 添加单价设置](#)

查看计费价目信息

在**计费价目**界面，选择某一计费价目，展开其详情页，可查看当前创建的计费价目状态和信息：

- 基本属性：显示绑定项目/账户数量、UUID、价目内容等计费价目相关基本信息。
- 价目历史：显示不同资源价格历史记录，支持删除操作。
- 项目：显示绑定此计费价目的项目列表以及项目相关信息，支持绑定项目、更换计费价目操作。



注：此页面依赖企业管理模块，拥有企业管理模块License才能正常显示。

- 账户：显示绑定此计费价目的账户列表以及账户相关信息，支持绑定账户、更换计费价目操作。

- 审计：显示计费价目相关操作记录。

修改计费价目

在**计费价目**界面，点击**更多操作 > 修改计费价目**按钮，可修改计费价目中的不同资源的价格、数量单位、时间单位、高级参数等信息。

删除计费价目

在**计费价目**界面，点击**更多操作 > 删除**按钮，可删除未被项目/账户绑定的计费价目，支持批量操作。



注：删除计费价目需要注意以下情况：

- 默认计费价目暂不支持删除。
- 正在被项目/账户使用的计费价目无法删除，请为所有相关项目/账户更换计费价目再执行此操作。

绑定项目/账户

在计费价目详情页的**项目/账户**子页面，点击**操作 > 绑定项目/账户**按钮，可为本条计费价目绑定项目/账户，绑定计费价目后，所选账户将使用此价目进行计费。



注：一条计费价目支持绑定到多个项目/账户；同一项目/账户只能且必须绑定一条计费价目。

更换计费价目

在计费价目详情页的**项目/账户**子页面，点击**操作 > 更换计费价目**按钮，可将绑定本条计费价目的项目/账户更换到其他计费价目，更换计费价目后，所选账户将使用更换后的价目进行计费。

删除价目历史

在计费价目详情页的**价目历史**子页面，点击**操作 > 删除**按钮，可删除不需要的历史价目。



注：删除价目历史需要注意以下情况：

- 删除截止至今的价目历史，将删除价目记录；同时，相关账单立即生成一次且不再继续计费。
- 删除其他价目历史，仅删除价目记录，不影响计费和账单生成。

5 账单

按计费价目定义的计费单价和使用时间实时统计并显示所有项目/部门/账户下各资源的计费账单，精准至秒级。

包括以下几种形式的账单：

- 汇总账单
- 资源账单
- 账单明细

汇总账单

在ZStack私有云主菜单，点击**平台管理 > 计费管理 > 账单**按钮，进入**账单**界面，如图 9: 汇总账单所示：

图 9: 汇总账单

计费项目	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
开发项目-C	¥ 14493.696	¥ 2911.798	¥ 282.248	¥ 0	¥ 0	¥ 11299.65
开发项目-B	¥ 908.78	¥ 23.66	¥ 20.33	¥ 35.66	¥ 503.46	¥ 325.67
开发项目-A	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0

汇总账单显示指定时间段内的项目/部门/账户的计费账单，方便用户快速了解近期消费情况。默认显示截至当前时刻3天内的计费账单，支持自定义选择不同的时间间隔查看账单。

- 项目：以列表方式实时显示指定时间段内不同项目的计费账单。



注:

- 项目账单依赖企业管理模块License，请提前获取并安装。
- 为项目绑定计费价目并以资源为单位设置计费单价，即可开始计费并生成项目账单。
- admin/平台成员/项目成员支持查看项目账单。

- 部门：以组织架构树方式实时显示指定时间段内不同部门的计费账单。



注:

- 部门账单依赖企业管理模块License，请提前获取并安装。
- 项目加载到部门即可获取项目相关计费数据（包括历史费用）并按部门生成账单。

- 计费数据与项目直接相关，部门卸载项目后，相关计费数据（包括历史费用）将全部从部门账单移除。
- admin/平台成员/部门负责人支持查看部门账单。
- 账户：以列表方式实时显示指定时间段内不同账户的计费账单。



注:

- 为账户绑定计费价目并以资源为单位设置计费单价，即可开始计费并生成账户账单。
- admin/平台成员/账户支持查看账户账单。

ZStack对接管的vCenter支持多租户管理，普通账户/项目成员支持分别展示KVM和vCenter的计费账单。

资源账单

以资源列表方式查看账单，包括以下几种情况：

- 项目/账户详情页支持以资源为粒度查看资源账单，如图 10: 项目/账户账单详情页所示：

图 10: 项目/账户账单详情页

名称	内存	处理器	花费	
VPC路由器-1	1 GB	1	¥ 91.854	明细
VPC路由器-3	2 GB	2	¥ 183.709	明细
高可用VPC	1 GB	1	¥ 91.854	明细
VPC路由器-2	1 GB	1	¥ 91.854	明细
vrouter.l3.l3-云路由.3b60d1	2 GB	2	¥ 183.709	明细
VM-1	1 GB	1	¥ 91.854	明细
高可用VPC-peer	1 GB	1	¥ 91.854	明细



注:

- 区别于实时计费，资源账单采用定时输出账单方式。默认每天零点生成一次账单，用户可自行设置账单生成时刻。设置方法：

进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**账单生成触发时刻**即可，默认为0。

- 云主机和路由器（云路由器、VPC路由器）的资源账单统一在云主机子页面显示。
- 云主机资源账单包含云主机计算资源（内存、处理器）花费总和。
- 公网IP资源账单包括公网IP（扁平网络）和公网IP（虚拟IP）两个列表。
- 普通账户/项目成员支持查看账单详情，与admin视角类似，可以查看本账户内云主机、根云盘、数据云盘、GPU设备、公网IP账单详情。
- 部门详情页支持查看直属项目计费和下级部门计费，并支持以项目列表方式查看直属项目账单。

如图 11: 部门账单详情页所示：

图 11: 部门账单详情页



注:

- 直属项目计费：仅显示加载到此部门中所有项目的计费总额。
- 下级部门计费：所有下级部门中加载项目的计费总和。

账单明细

项目/账户支持指定资源查看账单明细，点击资源账单后面的**明细**按钮即可查看，如图 12: 账单明细所示：

图 12: 账单明细

云主机				
名称	内存	处理器	花费	明细
VPC路由器-1	1 GB	1	¥ 485.317	明细
VPC路由器-3	2 GB	2	¥ 970.582	明细
VPC路由器-2	1 GB	1	¥ 485.302	明细
vrouter.l3.l3-云路由.3b60d1	2 GB	2	¥ 970.597	明细

云主机计费详情			
内存			
名称	起始时间	结束时间	花费
VPC路由器-1	2019-08-26 11:32:59	2019-08-26 23:59:44	¥ 12.446
VPC路由器-1	2019-08-08 14:12:08	2019-08-26 10:57:13	¥ 428.751

处理器			
名称	起始时间	结束时间	花费
VPC路由器-1	2019-08-26 11:32:59	2019-08-26 23:59:44	¥ 1.245
VPC路由器-1	2019-08-08 14:12:08	2019-08-26 10:57:13	¥ 42.875



注:

- 区别于实时计费，账单明细采用定时输出账单方式。默认每天零点生成一次账单，用户可自行设置账单生成时刻。设置方法：
进入**设置 > 全局设置 > 高级设置**，设置**账单生成触发时刻**即可，默认为0。
- 项目/账户更换计费价目，相关资源将立即生成一次账单。
- 删除计费价目中截止至今的历史价目，相关资源将立即生成一次账单。
- 普通账户/项目成员支持查看账单详情，与admin视角类似，可以查看本账户内云主机、根云盘、数据云盘、GPU设备、公网IP的账单明细。

补充说明

- 若在全球设置中关闭**计费功能开关**，系统将停止对资源进行计费，关闭后不再生成新的账单。

- 云主机已删除但未彻底删除时，将立即释放计算资源（处理器、内存）和IP资源（扁平公网IP）。因此，处理器、内存、公网IP资源不再进行计费。
- 云主机/云盘已删除但未彻底删除时，仍占据物理存储资源（根云盘/数据云盘）。因此，根云盘/数据云盘将继续计费直至被彻底删除。
- 停止状态的云主机依然占用存储资源和IP资源。因此，根云盘、数据云盘、扁平公网IP将继续进行计费。
- 未实例化的云盘不进行计费，一旦被实例化即刻开始计费。例如：某账户/项目名下的数据云盘已实例化但未被加载到云主机，依然进行计费。
- 更改资源所有者操作：以更改时间为分割点，更改前的费用保留于旧账户/项目，更改后在新账户/项目进行计费。

6 典型应用场景

本章节将通过以下几个典型场景实践详细介绍计费相关功能：

- 多价目计费
- 按磁盘性能计费
- 公网IP计费

6.1 多价目计费

前提条件

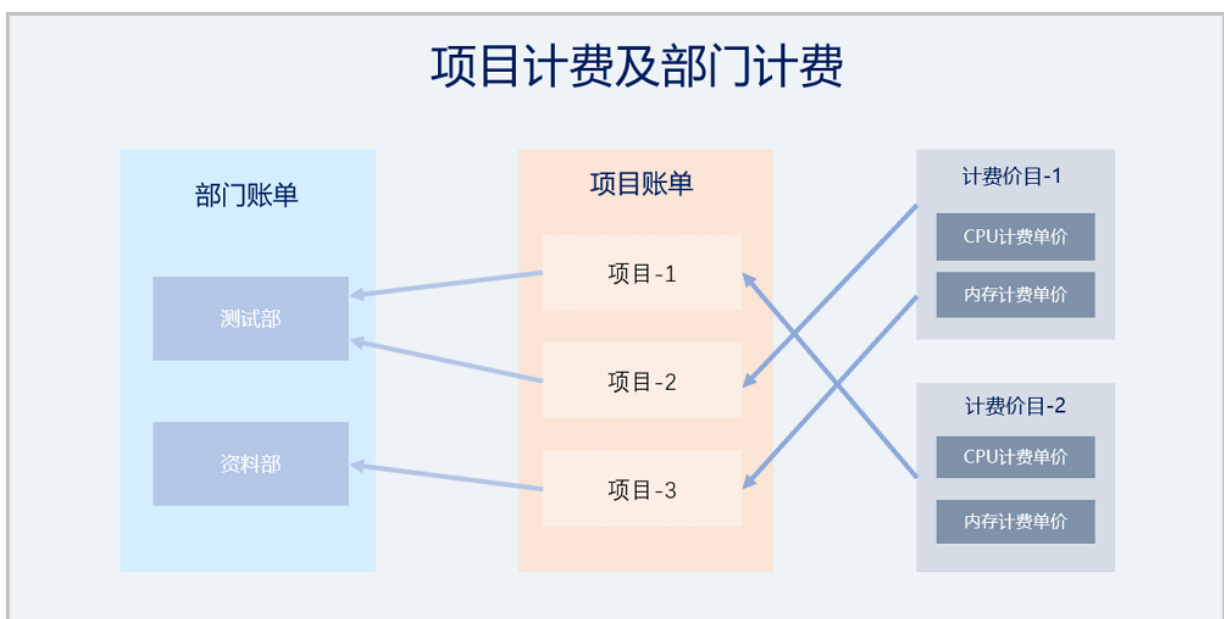
ZStack支持多价目计费功能，用户可按需创建多条计费价目，绑定到对应项目/账户。此外，还可以将计费项目加载到部门，按部门统计账单。

- 云平台支持创建多条计费价目，一条计费价目支持绑定到多个项目/账户，同一项目/账户有且必须绑定一条计费价目。
- 项目加载到部门即可获取项目相关计费数据（包括历史费用）并按部门统计账单。

背景信息

场景设定：上海某公司有条产品线，分别对应三个项目。因项目需要，期望不同项目资源使用不同的价格计费，并且能够按部门统计计费账单。本场景将通过项目，以项目计费和部门计费为例，结合云主机资源（处理器、内存）介绍多价目计费功能。如图 13: 项目计费及部门计费所示：

图 13: 项目计费及部门计费



假定客户配置如下：



注: 为了对比明显，本场景计费单价设置过大，生产场景请根据实际情况设置。

- 计费价目相关配置

表 1: 计费价目相关配置

计费价目	处理器单价	内存单价
计费价目-1	10/小时	5/GB/小时
计费价目-2	20/小时	10/GB/小时

- 项目及关联关系

表 2: 项目及关联关系

项目	加载的部门	部门负责人	绑定的计费价目
项目-A	测试部	杰克 (Jack)	计费价目-2
项目-B	测试部	杰克 (Jack)	计费价目-1
项目-C	资料部	玛丽 (Marry)	计费价目-1

具体使用流程如下：

1. 创建计费价目；
2. 创建项目并绑定计费价目；
3. 使用云主机资源；
4. 查看项目账单；
5. 将项目加载到部门；
6. 查看部门账单。

操作步骤

1. 创建计费价目

admin登录云平台，参考[创建计费价目](#)步骤，根据[表 1: 计费价目相关配置](#)规划表，创建两条设置处理器和内存单价的计费价目：计费价目-1，和计费价目-2。

如图 [图 14: 计费价目](#)所示：

图 14: 计费价目



2. 创建项目并绑定计费价目

根据表 2: 项目及关联关系规划表，创建三个项目并绑定计费价目。

以创建项目-A为例：admin登录云平台，在ZStack私有云主菜单，点击**高级功能 > 项目管理 > 项目**，进去**项目管理**界面，点击**创建项目**按钮，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：设置项目名称，例如：项目-A
- **简介**：可选项，可留空不填
- **配置方式**：选择配额方式，包括：自定义、项目模板
 - 自定义：手动配置计算资源、存储资源、网络资源和其他资源相关配额限制。
 - 项目模板：直接使用已定义各资源配额的项目模板。
- **区域**：需指定项目所属的区域，一个项目只可归属于一个区域
- **回收策略**：默认为无限制，也可选择指定时间回收或指定费用回收
- **项目负责人**：可选项，指定相应的用户作为项目负责人
- **项目成员**：可选项，添加相关用户进入项目作为项目成员
- **部门**：可选项，将项目加载到部门，加载后支持按部门计费，本场景暂不选择
- **计费价目**：选择项目使用的计费价目，例如：计费价目-2

如图 15: 创建项目所示，点击**确定**按钮，创建项目-A，并绑定计费价目-2。

图 15: 创建项目

确定 **取消**

创建项目

名称 * ?

项目-A

简介

配额方式 *

自定义 项目模板

项目模板 *

项目模板-1 ⊖

区域 *

ZONE-SH ⊖

回收策略 * ?

无限制 ∨

重复上述步骤，创建项目-B和项目C，并绑定计费价目-1。

3. 使用云主机/路由器资源

创建项目并绑定计费价目后，在项目中创建云主机或路由器（云路由器/VPC路由器）资源，即可按照绑定计费价目中的单价定义，对云主机的处理器、内存资源进行计费。

4. 查看项目账单

admin或项目成员均支持查看项目账单，在ZStack私有云主菜单，点击**平台管理 > 计费管理 > 账单**按钮，进入**账单**界面的**项目**页面，即可实时查看项目账单。如图 16: 项目账单-admin视角和图 17: 项目账单-项目成员视角所示：

图 16: 项目账单-admin视角

计费项目	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
项目-C	¥ 150	¥ 150	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
项目-B	¥ 150	¥ 150	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
项目-A	¥ 300	¥ 300	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0

- admin视角项目账单页面默认实时查看汇总账单。
- 点击计费项目名称，支持以资源为单定时查看资源账单。
- 点击资源账单后面的明细按钮，支持定时查看账单明细。



注：资源账单/账单明细，默认0点定时生成，支持admin通过全局设置**账单生成触发时刻**修改账单生成时刻。

图 17: 项目账单-项目成员视角

账单	部门	项目			
2020-03-30 15:12		2020-04-02 15:12			
		资源类型: KVM			
20	1 / 1				
总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
¥ 300	¥ 300	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0

- 项目成员视角项目账单页面默认实时查看KVM资源类型的汇总账单，点击下拉框支持切换vCenter资源类型账单。
- 点击总额，支持以资源为单位定时查看资源账单。
- 点击资源账单后面的明细按钮，支持定时查看账单明细。



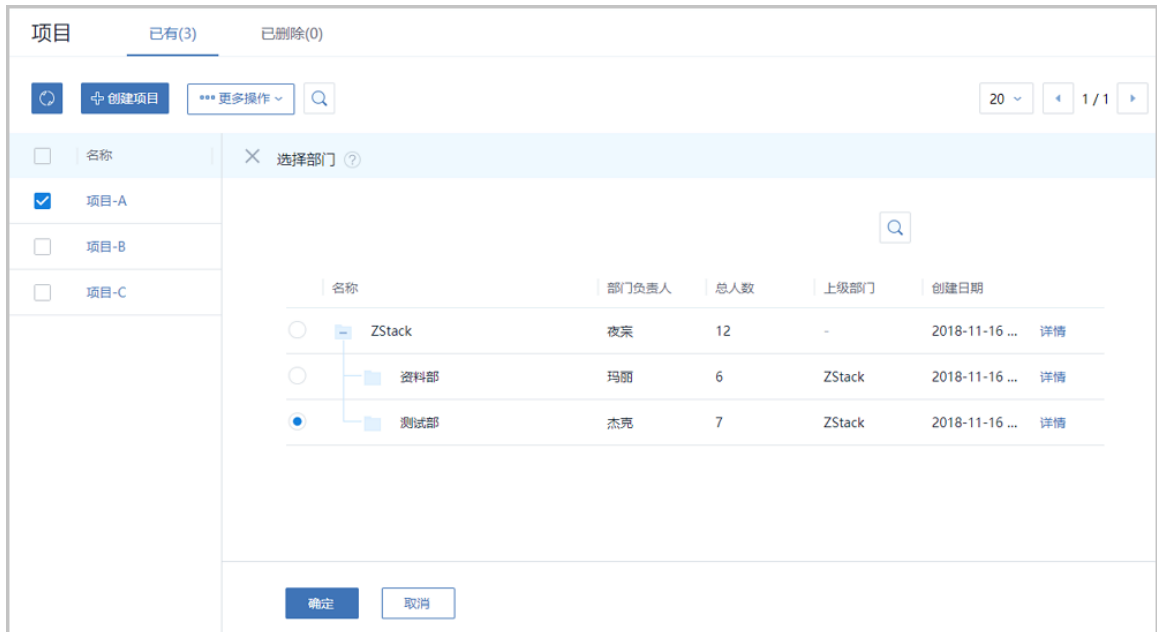
注：资源账单/账单明细，默认0点定时生成，支持admin通过全局设置**账单生成触发时刻**修改账单生成时刻。

5. 将项目加载到部门

admin登录云平台，在**项目**界面，选中项目（例如：项目-A）点击**更多操作 > 加载部门**按钮，进入**加载部门**页面，选择部门（例如：测试部），点击**确定**按钮将项目加载到部门。

如图 18: **项目加载部门**所示：

图 18: 项目加载部门



重复上述步骤，根据表 2: 项目及关联关系规划表，将项目-B加载到测试部，将项目-C加载到资料部。

6. 查看部门账单

项目加载到部门后，部门将获取项目相关计费数据（包括历史费用）并按生成账单。admin和部门负责人支持查看部门账单。

- admin：在账单界面的部门子页面，支持实时查看所有部门账单，如图 19: 部门账单-admin视角所示：

图 19: 部门账单-admin视角

计费部门	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
ZStack	¥ 600	¥ 600	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
资料部	¥ 150	¥ 150	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
测试部	¥ 450	¥ 450	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0

- admin视角部门账单页面默认实时查看汇总账单。
- 点击部门名称，支持查看直属项目计费和下级项目计费总额，其中，提供单独页面查看，以计费项目为单位查看直属项目账单。

- 部门负责人：在账单界面的**部门**子页面，支持查看所在组织架构树内所有部门账单，如图 20: 部门账单-部门负责人视角所示：

图 20: 部门账单-部门负责人视角

计费部门	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
ZStack	¥ 600	¥ 600	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
资料部	¥ 150	¥ 150	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0
测试部	¥ 450	¥ 450	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0

- 部门负责人视角部门账单页面默认实时查看汇总账单。
- 点击部门名称，支持查看直属项目计费和下级项目计费总额，其中，提供单独页面查看，以计费项目为单位查看直属项目账单。

后续操作

至此，基于项目计费和部门计费的多价目计费功能介绍完毕。

6.2 按磁盘性能计费

前提条件

ZStack支持通过计算规格/云盘规格的高级参数对根云盘/数据云盘按存储分类并分别计费，主存储包括：Ceph、LocalStorage、NFS、SharedBlock，其中Ceph主存储还支持指定Ceph pool。

背景信息

场景设定：上海某公司为了合理利用存储资源，分别采购了一批HDD硬盘服务器（搭建SharedBlock主存储）和一批SSD硬盘服务器（搭建本地主存储），需要对不同性能的磁盘设置不同价格进行计费。本场景将通过admin视角，以LocalStorage主存储和SharedBlock主存储为例，结合计算规格/云盘规格高级配置，详细介绍按磁盘性能计费功能。

如图 21: 按磁盘性能计费所示：

图 21: 按磁盘性能计费



假定客户配置如下：



注： 为了对比明显，本场景计费单价设置过大，生产场景请根据实际情况设置。

- 根云盘

表 3: 根云盘相关配置

主存储	磁盘类型	计算规格	根云盘单价	计费类型
SharedBlock	HDD	计算规格-HDD	10/GB/小时	HDD根云盘
LocalStorage	SSD	计算规格-SSD	20/GB/小时	SSD根云盘

- 计算规格

表 4: 计算规格高级配置

计算规格	关联主存储	根云盘计费类型	自定义显示名称
计算规格-HDD	SharedBlock	HDD根云盘	HDD根云盘
计算规格-SSD	LocalStorage	SSD根云盘	SSD根云盘

- 数据云盘

表 5: 数据云盘相关配置

主存储	磁盘类型	云盘规格	数据云盘单价	计费类型
SharedBlock	HDD	云盘规格-HDD	4/GB/小时	HDD数据云盘
LocalStorage	SSD	云盘规格-SSD	8/GB/小时	SSD数据云盘

- 计算规格

表 6: 云盘规格高级配置

云盘规格	关联主存储	数据云盘计费类型	自定义显示名称
云盘规格-HDD	SharedBlock	HDD数据云盘	HDD数据云盘
云盘规格-SSD	LocalStorage	SSD数据云盘	SSD数据云盘

具体使用流程如下：

1. 磁盘分配及添加主存储；
2. 创建计算规格；
3. 创建云盘规格；
4. 创建计费价目；
5. admin绑定计费价目；
6. 使用存储资源；
7. 查看admin账单。

操作步骤

1. 磁盘分配及添加主存储

ZStack支持根据存储设置计费价格，若需要按磁盘性能计费，推荐同一种存储使用相同的磁盘（Ceph主存储可按Pool区分）。

本场景SharedBlock主存储使用HDD类型磁盘；LocalStorage主存储使用SSD类型磁盘。

2. 创建计算规格

根据表 4: 计算规格高级配置规划表，创建带高级配置的计算规格：计算规格-HDD、计算规格-SSD。

以创建计算规格-HDD为例：admin登录云平台，在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池 > 计算规格**，进入**计算规格**界面，点击**创建计算规格**按钮，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：自定义计算规格名称，例如：计算规格-HDD
- **简介**：可选项，可留空不填
- **CPU**：设置云主机CPU核数，最多支持240核
- **内存**：设置云主机内存大小
- **物理机分配策略**：设置将云主机分配到物理机的策略及相关参数，包括：运行云主机数量最少、CPU使用率最低、内存使用率最低、运行云主机最大数量、首选上次所在物理机、随机分配
- **磁盘带宽**：可选项，按总速度或读写速度方式设置云主机根云盘的IO带宽上限。为空时，代表不限制IO带宽
- **网络带宽**：可选项，设置云主机网络带宽速度上限。为空时，代表不限制上下行带宽
- **高级**：设置与此计算规格绑定的主存储（例如：SharedBlock）、计费类型名称（例如：HDD根云盘）、显示名称（例如：HDD根云盘）等参数。



注：配置完成后，点击**检查参数**按钮检查语法、主存储UUID等参数准确性。

如图 22: 创建计算规格所示，点击**确定**按钮，创建带高级配置的计算规格（计算规格-HDD）。

图 22: 创建计算规格

确定取消

创建计算规格

名称 * ?

计算规格-HDD

简介

CPU *

2

内存 *

2

G v

物理机分配策略 ?

运行云主机数量最少v

磁盘带宽

总速度 读写速度

100

MB/s v

网络带宽

上行带宽

100	Mbps ▾
-----	--------

下行带宽

300	Mbps ▾
-----	--------

高级 ^

高级参数 * ? ↗ ↶

```

1 {
2   "allocate": {
3     "primaryStorage": {
4       "type": "SharedBlock",
5       "uuid": "1497ae9206ea3f82bb13c34c",
6       "poolNames": [
7         ""
8       ]
9     }
10  },
11  "priceUserConfig": {
12    "rootVolume": {
13      "priceKeyName": "HDD根云盘"
14    }
15  },
16  "displayAttribute": {
17    "rootVolume": {
18      "diskType": "HDD根云盘"
19    }
20  }
21 }

```

检查参数

重复上述步骤，创建另一个带高级配置的计算规格：计算规格-SSD。

3. 创建云盘规格

根据表 6: 云盘规格高级配置规划表，创建带高级配置的云盘规格：云盘规格-HDD、云盘规格-SSD。

以创建云盘规格-HDD为例：admin登录云平台，在ZStack私有云主菜单，点击**云资源池** > **云盘规格**，进入**云盘规格**界面，点击**创建云盘规格**按钮，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：自定义云盘规格名称，例如：云盘规格-HDD
- **简介**：可选项，可留空不填

- **容量**：设置数据云盘容量大小
- **磁盘带宽**：可选项，按总速度或读写速度方式设置数据云盘的IO带宽上限。为空时，代表不限制IO带宽
- **高级**：设置与此云盘规格绑定的主存储（例如：SharedBlock）、计费类型名称（例如：HDD数据云盘）、显示名称（例如：HDD数据云盘）等参数。



注：配置完成后，点击**检查参数**按钮检查语法、主存储UUID等参数准确性。

如图 23: 创建云盘规格所示，点击**确定**按钮，创建带高级配置的云盘规格（云盘规格-HDD）。

图 23: 创建云盘规格

确定 取消

创建云盘规格

名称 * ?

云盘规格-HDD

简介

容量 *

40 G

磁盘带宽

总速度 读写速度

100 MB/s



重复上述步骤，创建另一个带高级配置的云盘规格：云盘规格-SSD。

4. 创建计费价目

admin登录云平台，参考[创建计费价目](#)步骤，根据[表 3: 根云盘相关配置](#)和[表 5: 数据云盘相关配置](#)规划表，创建一条带高级配置的计费价目。包含：HDD根云盘单价、SSD根云盘单价、HDD数据云盘单价、SSD数据云盘单价。

如图 24: [创建计费价目](#)所示：

图 24: 创建计费价目



5. admin绑定计费价目

admin默认绑定系统提供的默认计费价目，本场景需要参考如下方式更换计费价目。

在计费价目详情页的**账户**页面，点击**操作** > **绑定账户**按钮，选择**admin**并点击**确定**按钮，将admin绑定到新的计费价目。

如图 25: admin绑定计费价目所示：

图 25: admin绑定计费价目



6. 使用存储资源

绑定新的计费价目后，admin使用带高级参数的计算规格（计算规格-HDD和计算规格-SSD）、云盘规格（云盘规格-HDD和云盘规格-SSD）创建的资源，即可按照绑定计费价目中的单价定义，对不同类型的磁盘进行计费。

7. 查看admin账单

admin登录云平台，在ZStack私有云主菜单，点击**平台管理 > 计费管理 > 账单**按钮，进入**账单**界面的**账户**页面，即可查看项目admin账单。

如图 26: admin账单所示：

图 26: admin账单



计费账户	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
admin	¥ 420	¥ 0	¥ 300	¥ 120	¥ 0	¥ 0

- admin账单界面默认实时查看汇总账单。
- 点击admin名称，支持以资源为单位定时查看资源账单。
- 点击资源账单后面的明细按钮，支持定时查看账单明细。



注：资源账单/账单明细，默认0点定时生成，支持admin通过全局设置**账单生成触发时刻**修改账单生成时刻。

后续操作

至此，结合计算规格/云盘规格高级配置，按磁盘性能计费功能介绍完毕。

6.3 公网IP计费

前提条件

ZStack支持公网IP计费功能，其中包括扁平公网IP和公网虚拟IP两种方式：

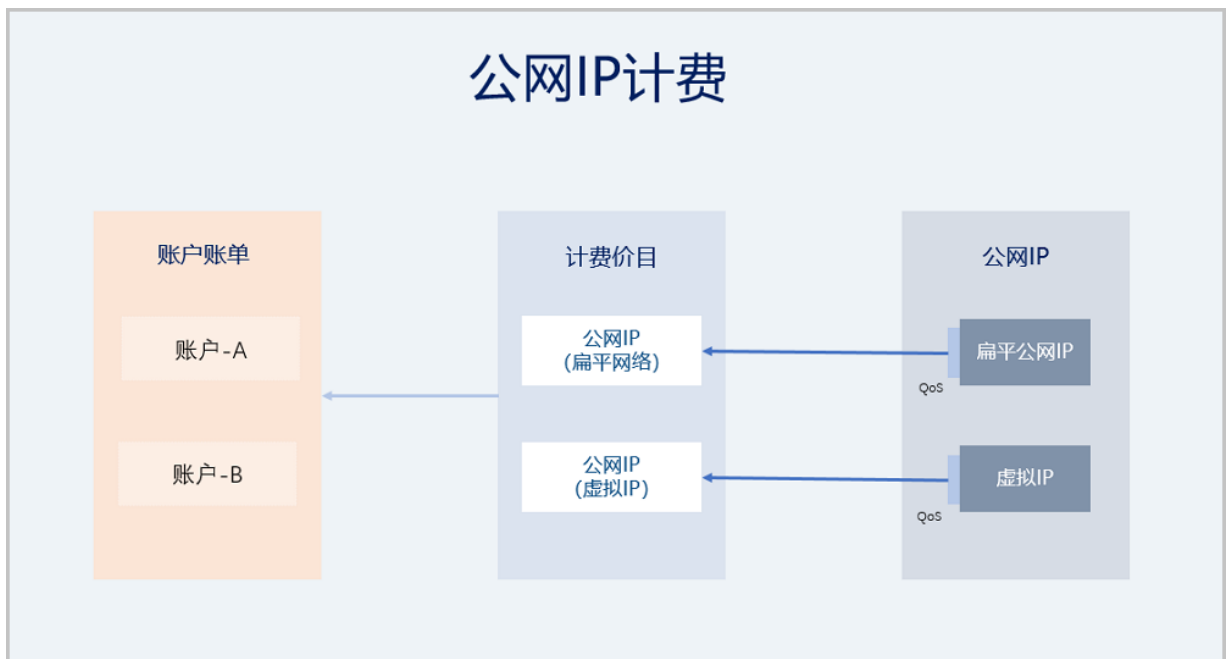
- 扁平公网IP：直接使用公有网络创建云主机，将使用公网IP资源，对此公网IP设置QoS即可进行计费。
- 公网虚拟IP：使用公有网络创建虚拟IP，用于提供各种网络服务，将使用公网IP资源，对此公网IP设置QoS即可进行计费。

背景信息

场景设定：上海某公司因业务需要，不同账户使用不同方式使用公网IP资源，并分别进行计费。为了对比明显，本场景将创建两个账户，分别使用扁平公网IP和公网虚拟IP，结合创建云主机和创建虚拟IP，并行介绍公网IP计费功能。

如图 27: 公网IP计费所示：

图 27: 公网IP计费



假定客户配置如下：



注：为了对比明显，本场景计费单价设置过大，生产场景请根据实际情况设置。

表 7: 公网IP相关配置

账户	使用公网IP方式	公网IP上行单价	公网IP下行单价
账户-A	公网IP (扁平网络)	10/Gbps/小时	8/Gbps/小时
账户-B	公网IP (虚拟IP)	15/Gbps/小时	12/Gbps/小时

具体使用流程如下：

1. 创建计费价目；
2. 创建账户并绑定计费价目；

3. 公网IP设置QoS；
4. 使用公网IP资源；
5. 查看账户账单。

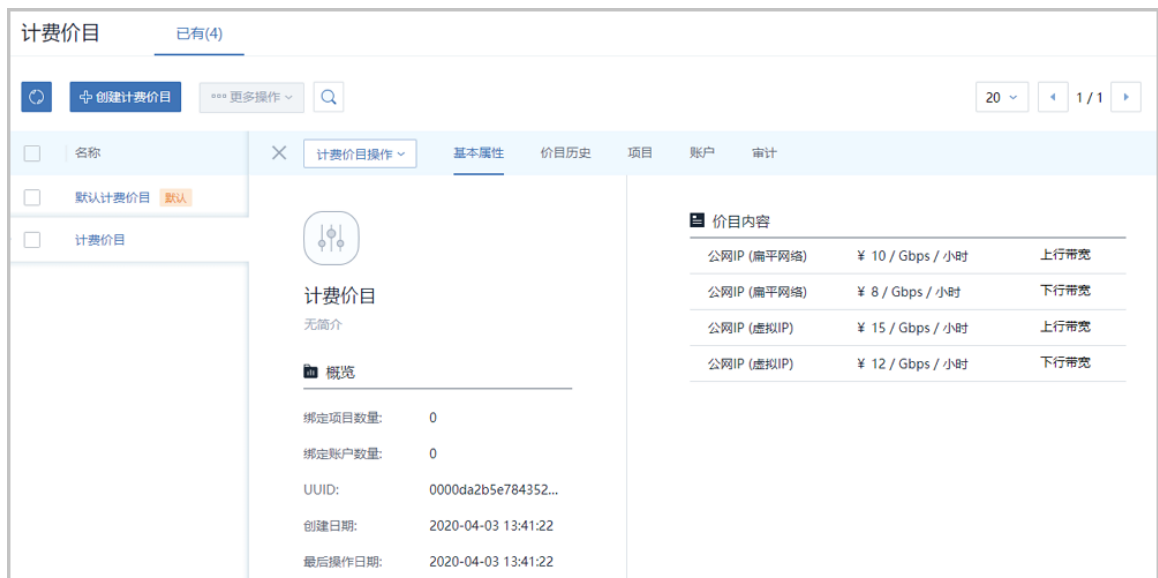
操作步骤

1. 创建计费价目

admin登录云平台，参考[创建计费价目](#)步骤，根据[表 7: 公网IP相关配置规划表](#)，创建计费价目，包含：公网IP（扁平网络）单价、公网IP（虚拟IP）单价。

如图 28: [创建计费价目](#)所示：

图 28: 创建计费价目



2. 创建账户并绑定计费价目

根据[表 7: 公网IP相关配置规划表](#)，创建两个账户并绑定计费价目。

以创建账户-A为例：admin登录云平台，在ZStack私有云主菜单，点击[平台管理](#) > [用户管理](#) > [账户](#)，进入[账户](#)界面，点击[创建账户](#)按钮，可参考以下示例输入相应内容：

- **名称**：自定义账户名称，例如：账户-A
- **简介**：可选项，可留空不填
- **密码**：设置账户密码
- **确认密码**：确认账户密码
- **计费价目**：选择账户使用的计费价目

如图 29: 创建账户所示，点击**确定**按钮，创建账户-A，并绑定计费价目。

图 29: 创建账户

重复上述步骤，创建账户-B，并绑定计费价目。

3. 公网IP设置QoS

ZStack公网计费采用带宽计费模式，对应公网IP需设置QoS才可按计费单价进行计费。可参考以下方式对公网IP设置QoS，包括以下两种情况：



注：IPv6类型的虚拟IP暂不支持计费。

- 云主机网卡设置QoS：
 - 方法一：创建计算规格时，同时设置**网络带宽**。使用该计算规格创建的云主机网卡将继承QoS设置。

- 方法二：在已创建云主机详情页的**配置信息**页面，在网卡列选中需要计费的公网网卡，点击**操作 > 设置网卡QoS**按钮，可设置网卡QoS。
- 虚拟IP设置QoS：
 - 方法一：使用公有网络创建虚拟IP的时候，点击**添加虚拟IP QoS**按钮，设置QoS。
 - 方法二：在已创建的虚拟IP（使用公有网络创建）详情页的**QoS**页面，点击**操作 > 添加按钮**设置QoS。

4. 使用公网IP资源

创建账户并绑定计费价目后，账户使用公有网络创建云主机将使用公网IP（扁平网络）资源；使用公有网络创建虚拟IP将使用公网IP（虚拟IP）资源。

本场景为了对比明显，使用账户-A使用公网IP（扁平网络）资源；账户-B使用公网IP（虚拟IP）资源。生产场景可根据实际情况使用。

5. 查看账户账单

admin或账户均支持查看账户账单，在ZStack私有云主菜单，点击**平台管理 > 计费管理 > 账单**按钮，进入**账单**界面的**账户**页面，即可实时查看账户账单。

如图 30: 账户账单所示：

图 30: 账户账单

计费账户	总额	云主机	根云盘	数据云盘	GPU设备	公网IP
账户-B	¥ 270	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 270
账户-A	¥ 180	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 0	¥ 180
admin	¥ 1724.782	¥ 1099.417	¥ 25.365	¥ 0	¥ 0	¥ 599.999

- 账户账单界面默认实时查看汇总账单。
- 点击账户名称，支持以资源为单位定时查看资源账单。
- 点击资源账单后面的明细按钮，支持定时查看账单明细。



注：资源账单/账单明细，默认0点定时生成，支持admin通过全局设置**账单生成触发时刻**修改账单生成时刻。

后续操作

至此，公网IP计费功能介绍完毕。

术语表

区域 (Zone)

ZStack中最大的一个资源定义，包括集群、二层网络、主存储等资源。

集群 (Cluster)

一个集群是类似物理主机 (Host) 组成的逻辑组。在同一个集群中的物理主机必须安装相同的操作系统 (虚拟机管理程序, Hypervisor)，拥有相同的二层网络连接，可以访问相同的主存储。在实际的数据中心，一个集群通常对应一个机架 (Rack)。

管理节点 (Management Node)

安装系统的物理主机，提供UI管理、云平台部署功能。

计算节点 (Compute Node)

也称之为物理主机 (或物理机)，为云主机实例提供计算、网络、存储等资源的物理主机。

主存储 (Primary Storage)

用于存储云主机磁盘文件的存储服务器。支持本地存储、NFS、Ceph、Shared Mount Point、Shared Block类型。

镜像服务器 (Backup Storage)

也称之为备份存储服务器，主要用于保存镜像模板文件。建议单独部署镜像服务器。支持ImageStore、Sftp (社区版)、Ceph类型。

镜像仓库 (Image Store)

镜像服务器的一种类型，可以为正在运行的云主机快速创建镜像，高效管理云主机镜像的版本变迁以及发布，实现快速上传、下载镜像，镜像快照，以及导出镜像的操作。

云主机 (VM Instance)

运行在物理机上的虚拟机实例，具有独立的IP地址，可以访问公共网络，运行应用服务。

镜像 (Image)

云主机或云盘使用的镜像模板文件，镜像模板包括系统云盘镜像和数据云盘镜像。

云盘 (Volume)

云主机的数据盘，给云主机提供额外的存储空间，共享云盘可挂载到一个或多个云主机共同使用。

计算规格 (Instance Offering)

启动云主机涉及到的CPU数量、内存、网络设置等规格定义。

云盘规格 (Disk Offering)

创建云盘容量大小的规格定义。

二层网络 (L2 Network)

二层网络对应于一个二层广播域，进行二层相关的隔离。一般用物理网络的设备名称标识。

三层网络 (L3 Network)

云主机使用的网络配置，包括IP地址范围、网关、DNS等。

公有网络 (Public Network)

由因特网信息中心分配的公有IP地址或者可以连接到外部互联网的IP地址。

私有网络 (Private Network)

云主机连接和使用的内部网络。

L2NoVlanNetwork

物理主机的网络连接不采用Vlan设置。

L2VlanNetwork

物理主机节点的网络连接采用Vlan设置，Vlan需要在交换机端提前进行设置。

VXLAN网络池 (VXLAN Network Pool)

VXLAN网络中的 Underlay 网络，一个 VXLAN 网络池可以创建多个 VXLAN Overlay 网络 (即 VXLAN 网络) ，这些 Overlay 网络运行在同一组 Underlay 网络设施上。

VXLAN网络 (VXLAN)

使用 VXLAN 协议封装的二层网络，单个 VXLAN 网络需从属于一个大的 VXLAN 网络池，不同 VXLAN 网络间相互二层隔离。

云路由 (vRouter)

云路由通过定制的Linux云主机来实现的多种网络服务。

安全组 (Security Group)

针对云主机进行第三层网络的防火墙控制，对IP地址、网络包类型或网络包流向等可以设置不同的安全规则。

弹性IP (EIP)

公有网络接入到私有网络的IP地址。

快照 (Snapshot)

某一时间点某一磁盘的数据状态文件。包括手动快照和自动快照两种类型。