

“一步登云 - UCMP”

通用云管理平台简介 V2.0

简单用云，轻松入云

上海云首科技

■ 传统企业“云化”的普遍问题

1) 什么是云？

美国国家标准技术研究院（NIST）定义的云计算规范，目前是业界认可度最高，最权威的云计算定义。基于NIST的定义“云”需要具备以下特征：

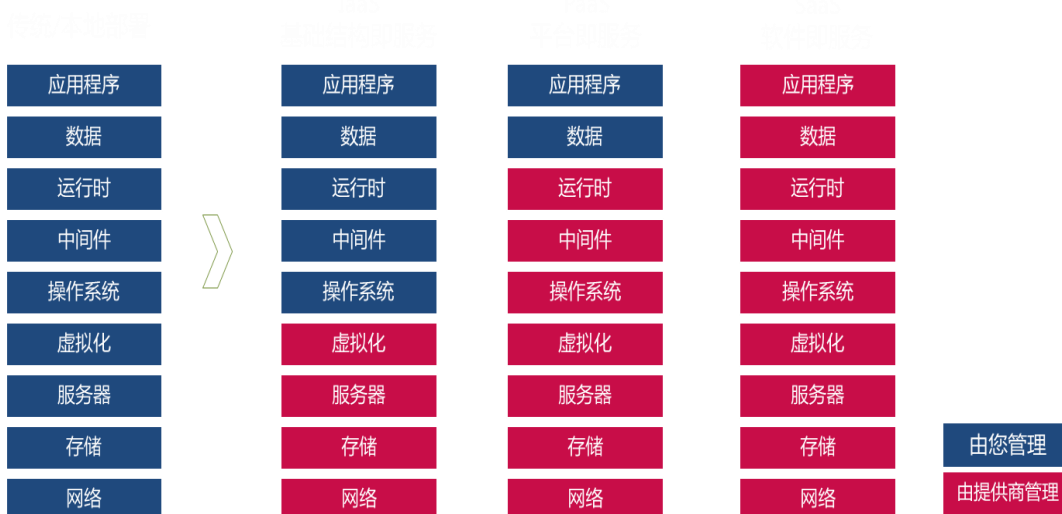


2) 云解决什么问题？

IaaS – 基础架构快速交付

PaaS – 应用快速部署

SaaS – 应用的按需获取



3) 虚拟化不是已经解决了我的主要问题了吗？

虚拟化解决的问题：

- 资源池化
- 手动的基础架构快速交付
- 提高业务应用可用性，减少关键业务宕机时间；
- 灵活部署业务应用，不用受限于具体物理资源；

虚拟化没有解决的问题：

- 按需的IT资源及自服务入口
- 可计量的服务
- 广泛的接入能力
- 基于组织和流程的统计监控

4) 基于开源的云计算解决方案和VMware比有什么区别？

- 更灵活的扩展能力
- 更高的信价比
- 更适用于企业个性化管理需求的定制化开发

5) 云计算会改变我现有数据中心架构吗？

通常关心此类的问题的用户大多是传统企业用户，这类用户一般已经基于传统数据中心架构，搭建了自己的生产支撑系统：大量基于 x86 服务器的计算虚拟化资源池（多数情况下用户在使用 VMware 计算虚拟化解决方案），基于 NAS/SAN 的存储，基于华为/思科硬件交换机的大二层/三层网络；

上述传统企业 IT 架构很难直接用云计算方案进行替代，原因如下：

1. 用户现有网络架构大范围调整的可能性不大，目前基于开源的 IaaS 云计算解决方案中，虚拟网络技术并不成熟，不能够满足支撑生产环境运行的网络要求，大多数情况下，厂商和用户都在通过网络硬件+IaaS 平台的方式来保证自己搭建的私有云在网络方面上的需求；

2. 用户核心数据仍保留在传统的 SAN 存储中，不会轻易进行迁移。对于已经运行了生产数据的现存环境而言，没有必要将数据进行迁移。而目前主流的虚拟存储技术 Ceph 多用于支持容量需求较大，性能要求较小；读的要求较高，写的要求较低的数据存储需求，典型应用场景是海量的非结构化数据存储。由于基于 Ceph 的虚拟存储模块是独立于 IaaS 平台的功能模块，因此用户可以根据自己的实际需求考虑是否需要该模块

3. 存量资源需要被无缝接管。开源的 IaaS 平台+开源虚拟化是目前市场主流的云计算解决方案，但目前该类型解决方案对于传统数据中心的存量资源问题的解决很难令用户满意，同时在跨云的统一管理上也会有诸多限制。目前可行的方案一是：进行存量 VM 的迁移，这个过程需要停机，迁移工作量大，且有一定风险，方案二是：云平台直接接管 VM 存量资源池，但这种方案对存量资源池的管理能力非常有限，只能获得监控数据和进行一般的简单操作，且新旧资源池之间不能进行 HA。因此这种类型的解决方案主要的场景是帮助用户建立全新的资源池，并在其上验证性的运行一些非核心环节，比如开发测试环境或者非核心业务系统，这样一来，云计算的价值和作用很难被发挥出来。

6) 如何在尽量不改变我现有数据中心架构的情况下，运用云计算技术？

做到这一点首先需要把现有 IaaS 平台中的负责租户，用户管理，计费，监控，组织，流程的“云服务管理平台”从逻辑上与负责计算，存储，网络的云资源管理平台拆分开，并将混合云控制器纳入作为云服务管理平台，实现云服务管理层与其他 IaaS,PaaS 甚至 SaaS 资源的统一调度和管理。这样，无论用户的基础架构层是物理主机，还是由 vcenter 管理的虚拟化资源池，亦或是用任何一种开源 IaaS 框架搭建的私有云或公有云，用户都可以通过“云”的方式进行统一的管理，实现真正的在不改变现有数据中心架构的情况下，灵活的运用云计算技术有针对性的帮助用户解

决问题。

■ 什么是 CMP

云管理平台 (Cloud Management Platform , CMP) 是由 Gartner 最先提出的企业云战略中的一种产品形态。来自 Gartner 的具体定义如下：

云管理平台 (CMP) 是提供对公有云、私有云和混合云整合管理的产品。

为进一步解释如上概念，Gartner 定义了 CMP 产品需要解决的问题范畴并对这些问题做了分层。

下图来自 Gartner 关于 CMP 的最新报告：



上图把 CMP 需要解决的问题归类为“访问管理”、“服务管理”和“服务优化”这几个方面，并且对每类中需要重点提供的能力做了加粗管理。总结来说，CMP 需要提供的核心能力包括如下几个方面：

- 1) **提供多基础设施的整合能力。**由于异构基础设施的广泛存在，未来一段时间企业内部会同时存在公有云、私有云、虚拟化环境以及传统物理机器。所以云管理平台需要能够以可扩展的方式整合好这些基础设施。
- 2) **提供跨平台的编排能力**，可以让用户灵活、高效地在不同云平台使用云资源。这种编排能力既可以来自对于云平台自身编排能力的延伸，也可以来自云管理平台自身的编排能力。
- 3) **提供以服务目录为最主要载体的服务管理能力。**服务目录是在传统 ITSM 中就普遍存在的产物形态，但是 CMP 对服务目录的定义有了新的内涵。一个 CMP 中的服务目录必须需要具有“跨多资源池”、“集群级别自动创建”、“内置的应用视角计量计费”等能力，而这些能力在传统 ITSM 的服务目录中都不具备。
- 4) **提供多租户、多层次的资源访问管理能力。**目前的云平台管理界面普遍采用“扁平化”设计模式，即一个用户能够管理和查看当前帐号下的所有类型与所有应用的资源，这和大型企业需要多层次、多应用资源隔离管理的需求不匹配。例如，很多公司的网段划分、防护墙端口设置都由专门的职能团队管理，普通业务团队需要遵循相应的规则。所以，CMP 需要在资源访问管理上能够适配企业内部的组织结构和管理方式。
- 5) **提供开放的接口来整合其他外围系统。**用户针对云上业务的监控、部署、配置管理系统，针对基础设施的用户、权限管理系统都需要能够和云管理平台对接，实现信息共享和交互。除此之外，CMP 还包括如费用管理、账单分析、操作审计等多个方面的能力要求，是用户进行云平台资源管理的一个基础性平台。

■ CMP 对传统企业用户的价值

对于企业用户来说，为什么在云战略建设过程首先考虑云管理平台？我们认为有如下几个理由：

- 1) **企业数据中心异构基础架构普遍长期存在。**传统企业中，异构基础设施会在未来相当长的一段时间长期存在并不断变化，传统的物理集群、虚拟化环境和主流私有云平台以及公有云供应商，都

会在不同阶段被引入到企业的 IT 环境中，一个具备很好的扩展能力云管理平台，能够快速覆盖业务发展需要引入的多种异构基础设施和供应商，使企业无论处在云计算的那个阶段，都能够通过一个唯一的通用云管理平台将 IT 能力和资源转变为一种可对外提供的能力，并按照企业自身的组织架构和合规管理要求统一的对云资源进行管理。

2) 存量资源的云化管理。传统企业的 IT 基础架构不是一天搭建完成的，其上运行的大量应用和数据是企业的核心资产，出于稳定、安全的考虑，企业用户不会轻易的将原有的 IT 投资推倒重来，在新建云计算平台的同时，必须考虑将存量资源纳入到云计算的统一管理之下。云管理平台的出现初衷就是要能够在不同阶段下统一的管理存量和新建基础设施。

3) 任何 IT 即服务是云时代下传统 IT 转型的方向。从长期来看，任何 IT 即服务是云计算浪潮下新一代 IT 转型需要实现的目标。对于云平台的终端用户来说，其关心的是是否能够方便快捷的获得自己所需的“云资源” - 计算，存储，环境，工具，应用等。云管理平台的一个重要设计理念就是“以用户为中心”，无论是云资源的展现和组织方式，还是资源的创建和维护都是以用户为视角的。云平台的终端用户即可以是需要计算，存储，环境的技术型用户，也可以是需要虚拟桌面，虚拟应用的业务型用户。技术型用户除来可以通过云管理平台申请常规的计算，存储资源外，还可以使用云平台的编排功能通过可视化的服务目录申请一整套支撑应用运行的环境 --- 当用户需要创建一个应用的时候，可以从零开始一键实现整个应用的创建和部署，整个过程完全自动化、可精确描述，可重复执行。业务型用户则可以通过云管理平台快速申请其所需要使用的类似 word，PDF，IE 等虚拟应用。而当企业业务的持续交付流水线与云管理平台对接后，则整个交付流水线即可围绕一个应用从代码到最终上线的整个流程展开，实现业务持续、高效和可控更新和升级。

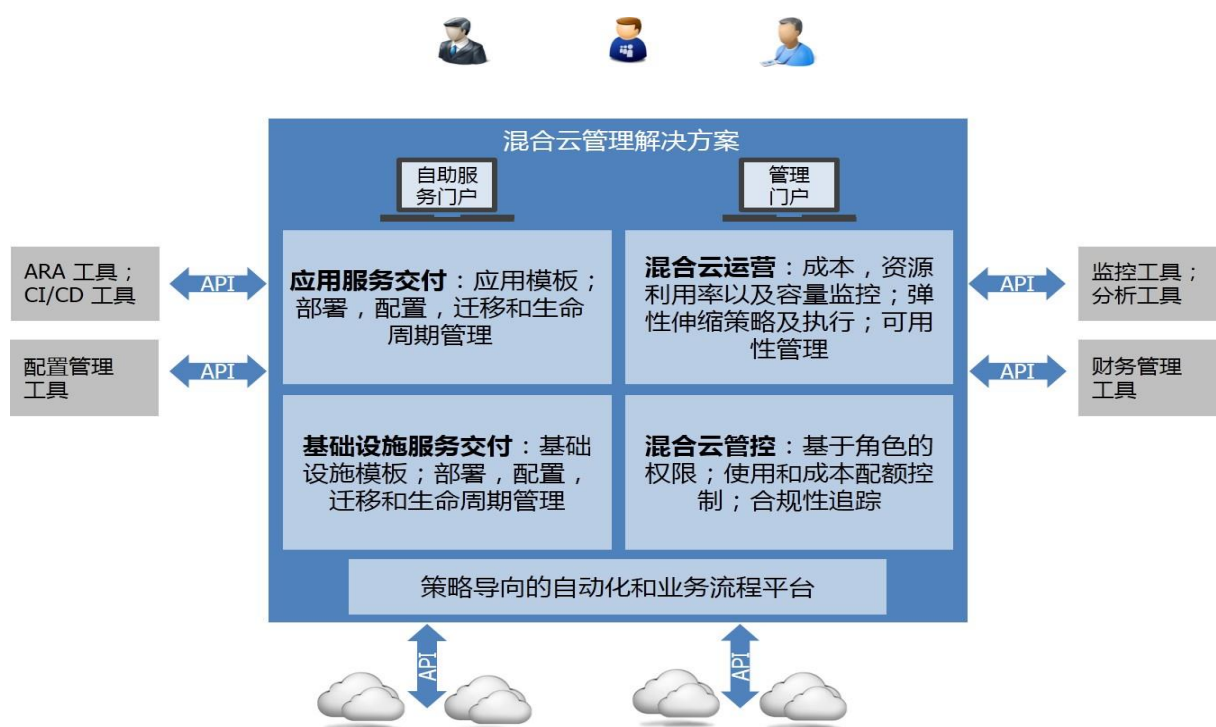
4) 基于组织和业务单元的 IT 资源消耗统计和计费是每个企业都必须面对的问题。在物理机阶段，不同业务单元，不同项目组对 IT 资源消耗情况的统计一般只能通过 excle 表格，存在大量资源利用率偏低这样的资源浪费状况；而在虚拟化阶段，这种情况并没有太大的改观，反而由于虚拟机

数量的快速膨胀需要运维团队花费更大的精力在资源消耗统计上，以避免资源的浪费；在云计算阶段，尤其是公有云提供了“无限量”按需付费的资源后，如果不能将 IT 资源的消耗基于企业的组织，业务单元，项目进行明确的统计，那么云计算带来的 IT 交付效率的提升在很大程度上也会造成 IT 资源的大量浪费和管理混乱。而云管理平台一个重要的功能就是基于组织，业务单元的用量统计和计费，一般来说，云管理平台提供的用量统计和计费功能包括 IT 资源的费用分析和可视化、费用预测、费用分摊、费用优化等几个方面，对应要解决的问题为“钱花到哪里去”、“未来会花多少钱”、“钱该由谁出”和“是否花了冤枉钱”等。

5) 云计算技术更新迭代的不可预知性。

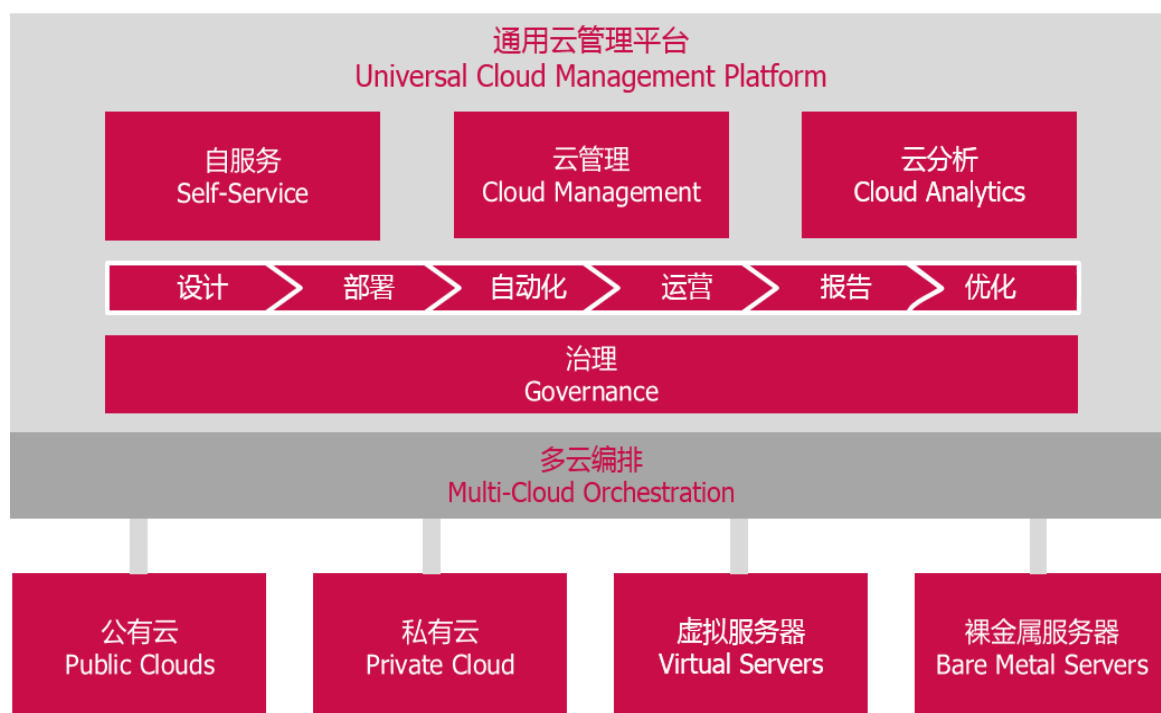
云计算技术的更新迭代速度非常快，虚拟化刚刚被企业级市场接受，Docker 技术的兴起又让用户不得不开始考虑未来基于 docker 的基础架构环境选型的必要性和可行性，而用户其实很难判断哪种云计算技术才是当下最合适自己的，哪种云计算技术会成为未来的标准，一个通用灵活可扩展的云管理平台能够帮助用户打消云计算技术选型方面的顾虑，帮助用户在云计算的不同阶段和不同需求场景下都能做出“不错的”选择。

总结来说，云管理平台是企业 IT 云化过程中需要首先考虑的问题，一个功能强大，架构优异，扩展性强的 CMP 能够帮助企业在云化过程中“以不变应万变”，轻松入云，简单用云。



■ “一步登云 UCMP” 概述

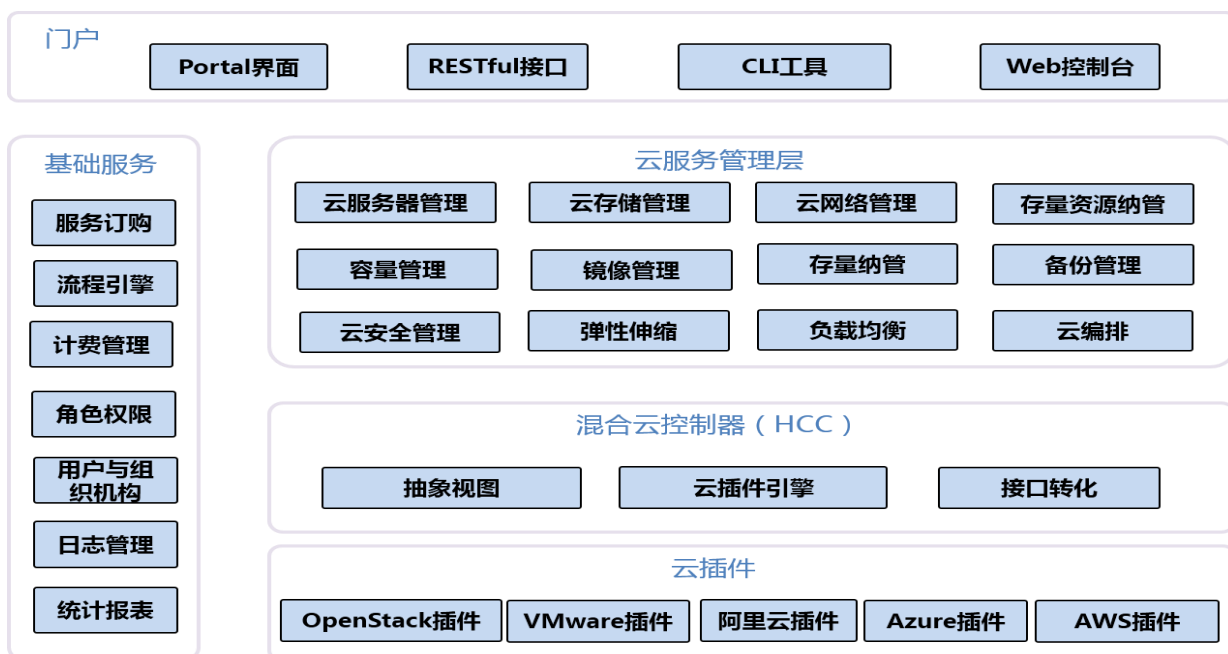
云首一步登云 UCMP 是一款简单强大的“通用”云管理平台，通过他您可以智能的管理您的私有云，公有云或混合云环境。帮助您的公司便捷合规的通过“自服务”的方式获取不同云环境下的计算资源或应用资源。



“一步登云UCMP” 由云服务管理层和混合云控制器层两部分组成。

1. **云服务管理层**：从业务的视角实现对异构基础架构的云化管理和对外提供服务。
2. **混合云控制器层**：实现对公有云，私有云，虚拟机，裸金属服务器的统一抽象及调度管理

■ “一步登云 UCMP” 功能简介

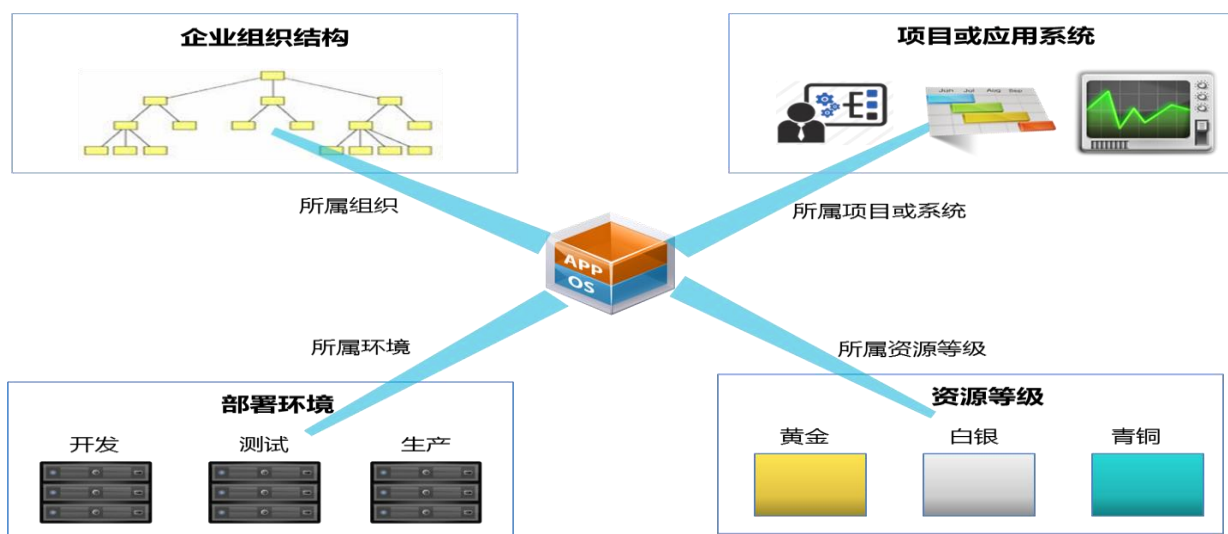


“一步登云 UCMP” 功能架构图

UCMP 功能亮点

1) 自服务和基于组织架构的多租户管理

UCMP 允许用户创建和管理终端用户自服务界面和 IT 服务目录，并与企业的组织架构相关联，使得不同的业务部门，可以在多云环境下快速找到符合其需求的服务。同时通过灵活强大的流程引擎满足不同企业对 IT 资源申请审核的流程规范要求



2) 插件化混合云支持

支持对虚拟机，物理裸机，私有云，公有云的统一管理和编排。

通过采用 Hybrid Cloud controller 技术对目前市场主流 IaaS 提供商进行抽象，使 UCMP 达到通用性要求，可与各 IaaS 无缝对接。

通过云插件机制，可方便的为各公有云和私有云产品开发插件，以热加载的方式集成到管理平台中，使平台能平滑的支持各种不同类型的云。



3) 资源运行状态及消耗可视化

通过**计费管理**直观实时了解混合云环境下基于组织和业务单元的 IT 资源消耗详情。

通过**监控管理**直观实时了解混合云环境下 IT 资源的运行状态

通过**告警模块**，主动上报虚拟资源异常状态，及时释放闲置资源



4) 高效及自动化的资源交付

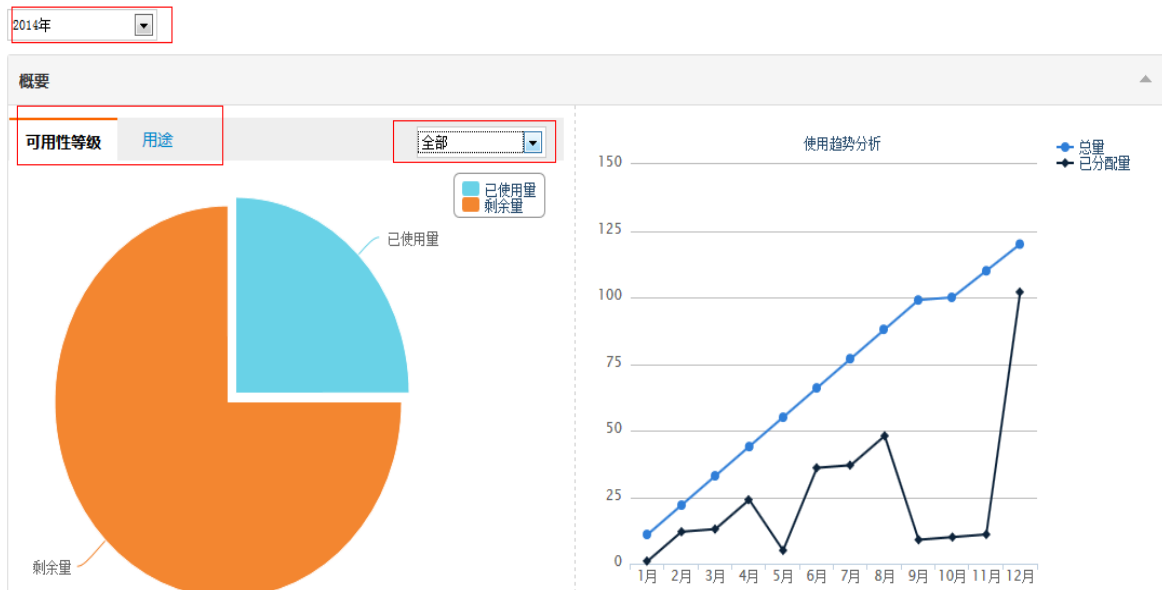
可编排的 IT 服务 workflow 引擎，IT 资源一键自动部署，提高 IT 对业务端资源申请的响应效率至分钟级。

IT 资源自动化部署和全生命周期管理 - UCMP 内置的流程引擎和规则编排工具可以帮助您自动部署已经通过审核 IT 资源申请，同时支持终端用户在授权范围内对其申请的资源进行全生命周期管理

5) 多云成本分析对比

可扩展的多维度云平台分析报告（可定制化的云平台分析报告。

过 UCMP 您可以方便快捷的抽取云资源使用数据并根据您的需求自动生成分析报告，帮助深入洞察您的云资产使用情况，最优化您的投入产出比



■ “一步登云 UCMP” 应用场景

一步登云 UCMP 通过对异构虚拟化和多云管理功能的支持,能够帮助企业搭建统一的混合云管理平台 - 无论您的企业处在“云化”的哪个阶段,一步登云 UCMP 都能很好的适应您的个性化需求:

- 1. 无虚拟化, X86 物理裸机场景下** - 一步登云 UCMP 配合一步登云企业私有云平台,可以快速帮助您搭建可灵活扩展的 IaaS 平台,实现 x86 的资源池化和云化管理
- 2. 单一虚拟化, Vcenter 场景下** - 一步登云 UCMP 可以直接接管 Vcenter,帮助您快速实现虚拟资源的可视化,资源生命周期管理自服务化,资源申请流程化,资源部署自动化。
- 3. 单一虚拟化 vcenter+企业私有云场景下**: 一步登云 UCMP 支持不同的企业私有云技术架构,在无需调整云管理平台的情况下,快速接管基于 Openstack, Cloudstack, 或 Zstack 的企业私有云架构。
- 4. 单一公有云场景** - 一步登云 UCMP 支持主流公有云的对接和整合管理,通过一步登云 UCMP 您可以按照企业自身的组织架构和流程,合规的对公有云进行管理
- 5. 多公有云场景** - 一步登云 UCMP 内置混合云控制引擎 (Hybrid Cloud Controller), 支持同

时整合管理多个公有云资源

6. 虚拟化，企业私有云，公有云混合场景 - 一步登云 UCMP 可以帮助您按照企业自身的组织架构和流程，统一、合规、便捷、可视化的管理复杂的混合云场景，助您简单用云。

■ “一步登云 UCMP” 优势

✓ 通用

通过采用Hybrid Cloud controller技术对目前市场主流IaaS提供商进行抽象，使UCMP达到通用性要求，可与各IaaS无缝对接。

✓ 简单

通过提炼过去4年近40家企业用户的使用需求及使用习惯，并对Vmware，Openstack，AWS等接口进行深入的调研，抽象出用户喜闻乐见的操作界面，并能根据不同用户的特殊需求进行灵活配置，使用户可以快速上手。

✓ 无绑定

管理平台对外提供开放、标准的接口，并全面兼容各种私有云及公有云接口。所有在管理平台完成的操作实时同步到被纳管平台，用户可灵活选择是否使用管理平台。

✓ 即插即用

通过云插件机制，可方便的为各公有云和私有云产品开发插件，以热加载的方式集成到管理平台中，使平台能平滑的支持各种不同类型的云。

■ 联系方式

■ 地址：

上海市松江区漕河泾汉桥文化科技园研展路455号D座706室

■ 电话：

4000070059

■ 邮箱：

support@leaptocloud.com