
Cisco UCS Director 提供基础设施即服务 与 HPE OneView 的比较

2015 年 12 月

概述

本文档介绍与 Hewlett Packard Enterprise (HPE) OneView 有限的硬件部署功能相比，Cisco UCS® Director 如何从功能深度和广度方面使其能够唯一地提供基础设施即服务 (IaaS)。

目录

基础设施即服务提高业务速度和灵活性	3
Cisco UCS Director 交付 IaaS.....	4
流程化和自动化.....	4
广泛的流程管理功能.....	4
广泛的自动化功能	6
自动化的大数据部署	8
HPE OneView 无大数据支持.....	8
私有云和混合云部署	8
HPE OneView 不支持私有云和混合云部署.....	8
异构基础设施支持	9
HPE OneView 支持有限产品组合.....	10
自助服务部署	10
思科以应用为中心的基础设施集成.....	11
能与其他管理平台集成的Open XML API 和 REST API.....	11
快速且灵活的 IT 加速您的业务发展.....	12
更多详情.....	12



基础设施即服务提高业务速度和灵活性

IaaS 可帮助您创建能快速调整以适应不断变化的市场的企业。它可以帮助您建立具有以下能力的 IT 组织：

- 保持灵活，快速调整业务和 IT 目标
- 通过简化和自动化核心 IT 流程优化预算分配和投资
- 在不牺牲安全性的情况下快速实现和展现业务价值，同时以符合法律法规的方式管理风险
- 通过发掘新的收入来源，创造新的业务流程和业务模式，帮助企业转型
- 在适合的情况下，承担 IT 服务代理的职责，明确采用一流功能来保持竞争力的优势，即使获取这些优势要求您外包 IT 价值链中的部分环节。

[Gartner IT 词汇表](#)对 IaaS 定义如下：

“基础设施即服务 (IaaS) 是一种标准化、高度自动化的服务，其中服务运营商拥有和管理计算资源，以存储和网络功能作为补充，向客户按需提供这些资源。客户可以使用基于 Web 图形用户界面的 IT 运营管理控制台从整个环境上自行部署此基础设施。并提供对基础设施的 API 访问的选项。”

很多组织没有外包这些功能，而是在自己的数据中心实施这些功能以获得自助服务的灵活性与敏捷性，按需部署物理基础设施和虚拟基础设施。Cisco UCS Director 提供的正是这样的功能。HPE OneView 等产品声称可以提供 IaaS，但存在以下不足：

- 自动化功能有限，无自助服务
- 对特定应用堆栈的支持或指导有限
- 当企业希望在整个数据中心实现自动化时，其仅支持一个硬件供应商 (HPE)
- 与运维工具的集成有限，即使与 HPE 产品范围内的工具集成

正如本文档所示，Cisco UCS Director 远比 OneView 更适合帮助您向您的客户提供 IaaS。

Cisco UCS Director 交付 IaaS

Cisco UCS Director 专为 IaaS 设计。它可以自动化 IT 流程并提供单点自助服务，您可以借此实现 IT 基础设施的自动化和流程化，包括计算、网络和存储，同样适用于物理资源和虚拟资源。

HPE OneView 是用于部署很多 HPE 硬件解决方案的卓越工具。但是，OneView 实际上是基础设施管理工具，而不是 IaaS 交付系统，尽管其营销口号是提供 IaaS。表 1 总结 Cisco UCS Director 的一些重要 IaaS 功能和 OneView 的局限性。

HPE 已宣布在 2016 年第二季度提供 HPE Synergy。OneView 嵌入至 Synergy Composer 设备内。HPE 将 Synergy 描述为“私有裸机云”。虽然这种说法听起来非常有吸引力，但 Synergy Composer 仅支持 Synergy 平台管理域下面的 HPE 硬件。如果目前您已在使用 OneView 管理您的 HPE BladeSystem、ProLiant DL 服务器或 ConvergedSystem 产品，您还必须单独购买 Synergy Composer 许可。此外，由于无法联合各个单独的管理孤岛，Synergy Composer 无法与您现有的 OneView 软件配合工作。Synergy Composer 和 OneView 无法提供 Cisco UCS Director 用一个许可证即可提供的重要 IaaS 功能。

流程化和自动化

Cisco UCS Director 提供比 OneView 更强大的流程管理和自动化能力。

广泛的流程管理功能

Cisco UCS Director 提供一个包含超过 1500 项自动化任务和 100 多个预配置工作流程的大型任务库。此任务库提供最基础或不可再分的操作，您可以快速整合这些操作以创建更高级的工作流程，以部署、配置和管理您的基础设施。您可以立即使用这些工作流程或将其发布到基础设施目录中，供系统管理员或客户用于执行基础设施的按需部署。具体工作流程可以分配至整个企业或根据您的组织结构分配至具体团队。可从轻量级目录访问协议 (LDAP) 服务导入用户验证和授权信息。

表 1. Cisco UCS Director 和 HPE OneView IaaS 功能的比较

功能	能力	Cisco UCS Director 5.4	HPE OneView 2.0
流程化和自动化	业务工作流程	100 多个预配置的工作流程	不可用
	自动化任务库	超过 1500 项自动化任务	不可用
	自动化云部署	是	不可用
	自动化大数据部署	是; Hadoop	不可用
自助服务部署	服务请求的处理	是	不可用
	动态资源分配	是	不可用
	生命周期设置和通知	是	不可用
	预算验证和审批	是	不可用
异构平台的部署和管理 (设计第三方硬件厂商)	服务器	Cisco、HPE、Dell 和 IBM	否; 仅 HPE
	网络	Cisco、F5、Brocade 和 Citrix	Brocade 光纤通道交换机、Cisco Nexus 5000 系列交换机以及 Cisco Nexus 6001 和 6004 架顶式 [ToR] 交换机
	存储	EMC、IBM、HDS、NetApp、Nimble Storage、Pure Storage 和 StorMagic	否; 仅 HPE 3PAR
	融合基础设施	NetApp FlexPod、SmartStack、VCE Vblock、HDS 统一计算和 VersaStack	否; 仅使用 HPE 3PAR 存储的 HPE CS700、CA700 和 CS300
	超融合基础设施	Simplicity、Springpath	否; 仅 HPE OneView Instant On, 不包括 HPE OneView
对其他工具和控制平台的可扩展性	软件定义网络 (SDN)	思科互联云交换矩阵™、思科® 虚拟应用云分类 (VACS) 服务, 以及思科应用策略基础设施控制器 (APIC)	不支持
	API	REST 和 XML	仅 REST

任务和工作流程让所有硬件基础设施层的配置实现自动化，包括计算、网络和存储（图 1）。您可以部署裸机服务器，增加虚拟化层，再增加您选择的操作系统。您还可以部署虚拟和基于对象存储的配置。Cisco UCS Director 让您可以测试工作流程，测试结果要么完全成功，要么彻底失败。有了拖放式工作流程设计工具，就不需要任何编程，也不需要引入多产品解决方案或第三方适配程序。

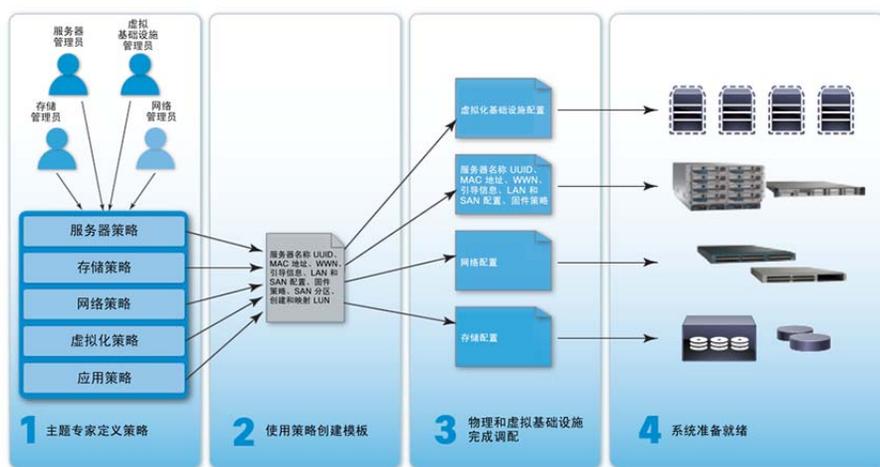


图 1. Cisco UCS Director 提供全面流程化功能

广泛的自动化功能

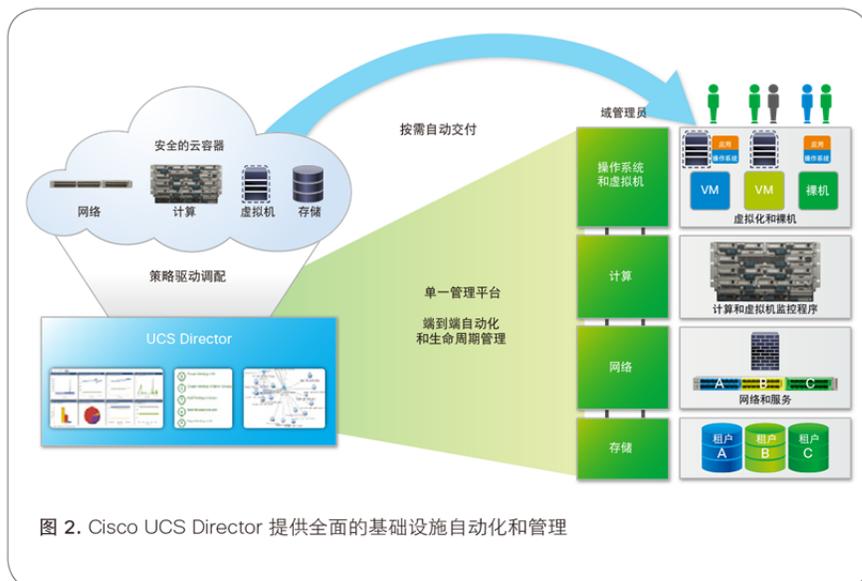
在您的专家创建工作流程之后，与这些工作流程一起实施的策略自动地应用于整个应用生命周期，包括资源分配、部署、监控和管理。这种自动化可大幅降低部署之前所需的准备时间。

Cisco UCS Director 能够持续准确地呈现各个组件及组件之间的关系。在安装时，Cisco UCS Director 会侦测物理和逻辑基础设施组件，其每 15 分钟更新一次并记录到数据库中。客户配置的侦测流程能记录新基础设施的更改、移动和添加。所有可在物理或虚拟基础设施上执行的工作流程，均首先基于此数据库进行测试，从而验证其配置，帮助消除可能因人为错误造成的破坏。流程一经建立，一致性和合规性即可得到切实的保证，不存在配置漂移。

虽然 OneView 实现了某些 HPE 产品的自动化部署，但是 Cisco UCS Director 提供一个包含各种预定义任务的工具箱，您可以组合这些任务以创建相应工作流程，不仅可引导 Cisco UCS 应用思科统一计算系统™ (Cisco UCS) 服务配置文件，还可以部署数据中心的第三方服务器、交换机、存储和操作系统与虚拟化层。利用此方法，整个基础设施都可以根据您的专家定义的策略进行部署。此外，在创建了这些工作流程后，您可以反复使用它们进行自动化部署，从而节省时间和资金（图 2）。

HPE 软件的有限流程化和自动化

在 HPE 软件中，要完成流程化和自动化，您需要使用 HPE Operations Orchestration 软件作为 OneView 的补充（而 Cisco UCS Director 中已经包含这些功能）。此软件仅管理一部分 HPE 硬件产品，而不是整个产品组合。HPE 的流程化功能使用应用于硬件的模板，而不是能将整个部署和管理流程自动化的工作流



程。HPE 软件不能将虚拟化层的构建流程化，导致需要手动完成此任务。此外，OneView 不支持在您的平台上安装操作系统。因此，您必须安装 HPE Server Provisioner，这样您又要购买、安装、配置和管理另一个软件捆绑包。

当新 HPE Synergy 12000 系统在 2016 年第二季度发行时，将推出 HPE Image Streamer 选项。此选项与 Synergy Composer 协同工作，也仅能为 Synergy 系统上支持 VMware ESXi 和 Docker 的 Linux 配置私有云就绪型映像。HPE 在其“HPE Synergy Composer QuickSpecs”中声明如下：

“Image Streamer 提供一组高可用性设备，可以捕获、编辑、存储映像，创建无状态启动映像，以及快速部署或更新计算模块。配置文件与用于无状态运行的黄金映像和一些个性化设置相结合。无状态启动镜像存储于映像库中，以便随时快速部署到计算硬件上。这种无状态功能可以极其迅速地部署和/或更新多个计算节点。”

自动化的大数据部署

当您考虑满足您日益增长的数据和业务需求的大数据解决方案时，可能会面临运维挑战。尽管 Hadoop 集群具有很强的业务优势，但是部署起来很难，很复杂而且费时间。此外，随着您的数据量快速增长，您需要找到一致地部署和扩展集群的有效方法。

Cisco UCS Director 通过一键式解决方案自动在 Cisco UCS 上部署 Hadoop，极大地简化了部署流程，这是思科专为满足大数据环境的需求而专门创建和测试的一种预定义融合基础设施解决方案。它还提供了单一管理界面，对物理基础设施和 Hadoop 软件都通用。所有基础设施组件均可自动处理，几乎无需用户输入。在这个方案下，当部署 Hadoop 服务时，物理服务器、内部存储和网络基础设施的配置都集成到操作系统、Java 包和 Hadoop 的安装中。Cisco UCS Director 已与 Cloudera、MapR 和 Hortonworks 提供的业内领先的 Hadoop 发行版集成。它对 Hadoop 管理器提供补充并可与之通信，提供覆盖整个系统的视角，让管理员可在 Hadoop 节点上了解整个集群，网络和计算的情况。

HPE OneView 无大数据支持

OneView 无法帮助您部署或管理 HPE 的大数据解决方案。它也不支持 HPE 的主要大数据平台：HPE ConvergedSystem 500 (CS500)、CS900 和用于 Microsoft Analytics Platform 的 CS300 (CS300 for APS)。HPE 提供的相关软件需要单独的许可，并与任何其他管理软件完全独立。

私有云和混合云部署

如今，大多数 IT 组织都应支持私有云和混合云。Cisco UCS Director 可帮助您创建私有云、多租户 IaaS 云。当将 Cisco UCS Director 用作 Cisco ONE™ 企业云套件的一部分时，Cisco Prime™ 服务目录和思科互联云交换矩阵按需透明地将私有云工作负载扩展至公共云或运营商托管的云平台。为了保护您的企业合规性政策和满足服务级别协议 (SLA)，思科互联云交换矩阵可高度安全的和灵活的分配工作负载，横跨任何虚拟化层或服务提供商，在公共云上实现与私有云中相同的网络安全性和访问控制策略。

这样做的好处是可实现安全、灵活的云功能，降低成本，并加快资源访问速度。借助私有云、公共云和混合云环境，您可以根据您的业务需求、IT 要求和所需的消费模式灵活使用 IT 资源。利用 Cisco ONE 企业云套件，您的 IT 部门变成了一个服务代理，能够跨私有云和公共云，监控工作负载的移动、应用管理、安全性和合规性，同时实现业务所需的可扩展性、成本效益优势和创新性。

HPE OneView 不支持私有云和混合云部署

OneView 不支持私有云或混合云部署。如果选择用 HPE 软件支持私有云或混合云，您有两个选择：OpenStack 或 Microsoft Azure。由于这种局限性，您必须购买和部署另外几种软件产品。

HPE CloudSystem Foundation 是用于简单的私有云 IaaS 的 HPE 产品。CloudSystem Foundation 以 Helion OpenStack 为基础。OneView 并不包含在 HPE CloudSystem Foundation 内。您必须升级至包含 HPE Cloud Service Automation 的 HPE CloudSystem Enterprise，才能与 OneView 勉强集成。

异构基础设施支持

如果您数据中心内的某个管理解决方案只能使用一个供应商的部分有限产品，则会形成很多限制。IaaS 和流程化解决方案需要与数据中心内大多数的（即使不是全部）基础设施兼容。

Cisco UCS Director 广泛支持思科和第三方硬件，包括：

- 行业领先的硬件和虚拟化供应商
 - 服务器：HP、IBM (Lenovo) 和 Dell
 - 存储：EMC、Hitachi、IBM、NetApp 和 Nimble Storage
 - 操作系统和虚拟化：VMware、Microsoft、Citrix 和 Red Hat
- 不同的平台
- Cisco UCS 集成基础设施，又称为融合基础设施，是一种成套解决方案，将服务器、网络和共享存储融入一个预集成堆栈，包括：
 - FlexPod：Cisco UCS 和 NetApp FAS 存储
 - VCE Vblock：Cisco UCS 和 EMC 存储
 - SmartStack：Cisco UCS 和 Nimble Storage Adaptive Flash 存储
 - VersaStack：Cisco UCS 和 IBM 存储
 - Hitachi 统一计算平台 (UCP)：Cisco UCS 和 Hitachi 存储
- 超融合基础设施，包括主要由软件定义的紧密集成的计算、网络和存储资源：
 - SimpliVity：使用 SimpliVity OmniStack 的 Cisco UCS
 - Springpath：使用 Springpath 数据平台的 Cisco UCS
- 整个 Cisco UCS 服务器产品组合
 - Cisco UCS B 系列刀片服务器
 - Cisco UCS C 系列机架式服务器
 - Cisco UCS M 系列模块化服务器（思科组合型基础设施）
 - Cisco UCS C3260 机架式服务器（思科组合型基础设施）
 - Cisco UCS Mini
- 思科网络产品
 - Cisco IOS® 软件交换机、Cisco Nexus 交换机、思科以应用为中心的基础设施 (Cisco ACI™)，以及 Cisco MDS 9000 系列交换机

Cisco UCS Director 不仅支持自动部署和管理这些平台，而且进行了深度集成，以帮助确保对您的资源实现适当和一致的部署、安全和管理。部署 Cisco UCS Director 时，它会在其控制范围内创建一个关于每个组件的资产清单。当添加新组件时，新组件会自动放入资源池。

HPE OneView 支持有限产品组合

请勿将 [HPE OneView](#) 与 HP OpenView 混淆，后者是 HPE 收购的监控产品。顾名思义，OpenView 专注于开放。它支持 HPE 以及各种第三方服务器和网络设备。OneView 则关注于管理有限的环境。它仅为部分 HPE 服务器、存储和融合基础设施产品组合提供支持。如果您希望配置第三方基础设施，您需要使用其他 HPE 产品，如 HPE Server Automation Virtual Appliance (SAVA)。OneView 还将其可管理的产品与其只能监控的产品区分开来。Cisco UCS Director 无需做此区分，因为它可以管理和监控其所支持的所有平台。

基于已发布的文档，Synergy Composer 仅支持非常有限的产品组合：Synergy 平台和外部 HPE 存储阵列。据 Forrester 报告，Synergy 管理域可以包含最多 20 个机箱，而且 Synergy 资源域可以包含外部存储阵列（Forrester 博客，[HPE 通过发布 Synergy 组合式基础设施实现基础设施管理转型](#)，2015 年 12 月 1 日）。

自助服务部署

Cisco UCS Director 提供自助服务门户（图 3）。这个关键组件使客户可以在私有云和混合云中订购基础设施，或订购裸机服务器、虚拟机、服务和应用。管理员可以建

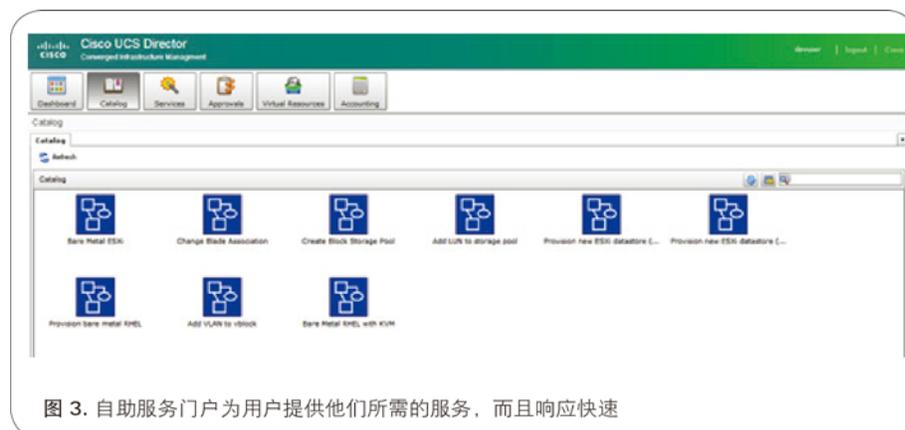


图 3. 自助服务门户为用户提供他们所需的服务，而且响应快速

立工作流程，作为服务门户中的目录项。用户通过该门户订购基础设施，并且可以自定义此请求以满足自身需求。如有必要，Cisco UCS Director 可以为订购流程添加审批和预算验证步骤。工作流包括以下阶段：

- 发起：发起服务请求。
- 资源分配：分配物理设备或虚拟机、网络 and 存储资源。
- 审批：根据审批是否为工作流程组成部分，向适当的人员发送请求以供审批。
- 部署：对基础设施进行部署。
- 设置生命周期计划：制定基础设施资源的可用性和终止时间。
- 通知：向用户发送表明基础设施已部署的邮件通知。

思科以应用为中心的基础设施集成

一旦使用 Cisco UCS Director 管理 Cisco ACI，您就获得了应用就绪型基础设施，充分利用您的 IT 资源，缩短时间提高效率，提高合规性，使 IT 基础设施与业务运营快速实现一致。Cisco UCS Director 使您能够通过 APIC 定义应用容器。该控制器使用您的策略来创建一个包含应用及其组件的安全租户环境，以及支持它们之间进行通信的协议。网络环境准备完成后，Cisco UCS Director 会部署位于应用容器内的物理和虚拟计算资源以及存储资源。Cisco UCS Director 通过利用适当的黄金映像初始化存储卷，以便完成最终部署。利用简单的点击操作，即可通过单个界面提供以应用为中心的 IT IaaS（图 4）。

能与其他管理平台集成的 Open XML API 和 REST API

Cisco UCS Director 拥有的 Open XML API 和 REST API，使得其他高级管理平台也能使用它的各项功能。这些 API 同样也可用于扩展 Cisco UCS Director 的各项功能。通过使用 Cisco UCS Director 软件开发套件 (SDK) 中的一系列技术，您可以访问 Cisco UCS Director 数据，从任何应用调用 Cisco UCS Director 的自动化和流程化

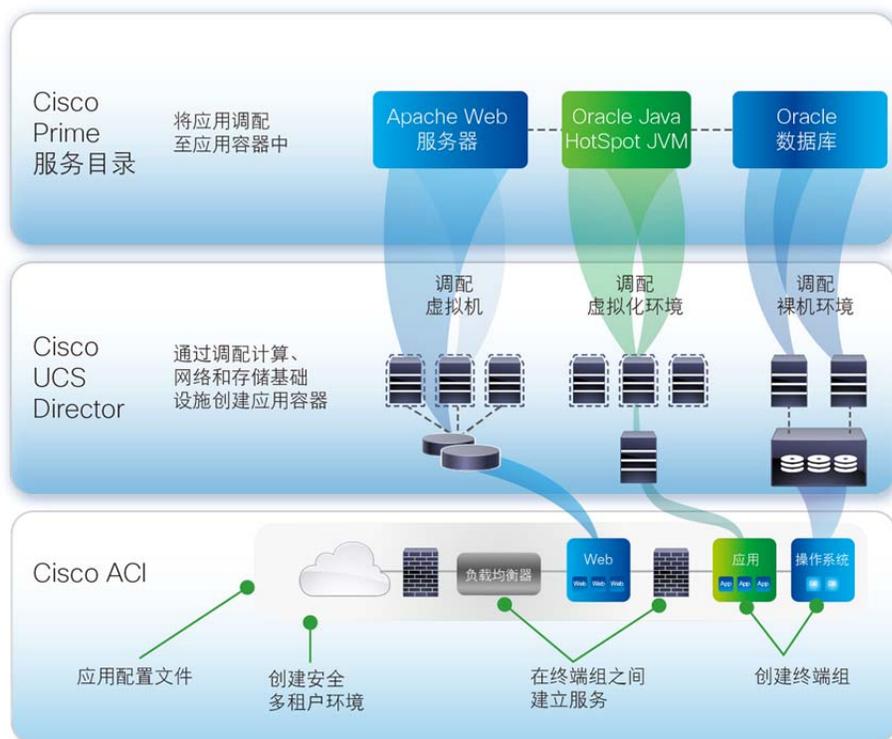


图 4. Cisco UCS Director 利用 Cisco ACI 应用配置文件创建应用容器，而且 Cisco Prime 服务目录可通过简单拖放来部署应用

功能。此 SDK 包括 REST API 和 Cisco UCS Director Open Automation。脚本技术包括 Cisco UCS Director PowerShell API、Cisco UCS Director 脚本模块中捆绑的自定义任务，以及使用思科 Clouppia 脚本编写您自己的自定义任务的功能（Clouppia 脚本是一种在服务器端实施的 JavaScript）。

利用 Cisco UCS Director SDK 技术，您可以：

- 通过使用 Cisco UCS Director REST API 调用工作流程并获得报告，以编程方式访问 Cisco UCS Director
- 通过创建自定义任务并使其可从工作流程和脚本进行访问来客户化定制 Cisco UCS Director
- 利用 Cisco UCS Director Open Automation 扩展 Cisco UCS Director，以构建支持其他设备和系统的连接程序
- 使用 Cisco UCS Director PowerShell API 连接 Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 和其他支持 Microsoft PowerShell 的设备

快速且灵活的 IT 加速您的业务发展

OneView 从未打算提供 IaaS，尽管 Synergy 在这方面功能更强一些，但它仅支持 Synergy 平台。如果您不在乎复杂性与费用，将 OneView 与 SAVA 相结合以支持第三方基础设施，与 Operations Orchestration 相结合以提供流程化功能，那么也可以获得与 Cisco UCS Director 直接提供的相类似的功能。但由于这些管理解决方案并未设计为可协作运行，所以它们没有紧密集成。结果您不是在提供 IaaS，而是在集成各种工具。

Cisco UCS Director 将使您可以在数据中心部署 IaaS。这种功能进而可以让您的 IT 组织更敏捷地响应业务需求。Cisco UCS Director 独特的流程化和自动化功能支持大多数主要的企业级平台，通过简化和自动化核心 IT 流程，优化预算分配和投资，让您可以将业务与 IT 目标保持一致。您可以在保持安全性的情况下快速实现和展现业务价值，同时以符合法律法规的方式管理风险。通过 Cisco UCS Director 的云功能，您可以承担服务代理的职责，采用一流功能以保持竞争力，即使这要求您对外采购 IT 价值链中的部分环节内容。您的企业将能够快速行动来充分利用新的市场、新的应用，以及通过大数据处理的海量数据，获取新的利润来源。Cisco UCS Director 在提供 IaaS 的具有非常独特的优势。

更多详情

- 有关 Cisco UCS Director 支持的所有平台列表，请访问：
<http://www.cisco.com/c/en/us/support/servers-unified-computing/ucs-director/products-device-support-tables-list.html>。
- 有关 Cisco UCS Director 的详细信息，请访问：
<http://www.cisco.com/go/ucsdirector>。
- 有关思科互联云交换矩阵的详细信息，请访问：
<http://www.cisco.com/go/intercloud-fabric>。

Cisco UCS Director 提供基础设施即服务
2015 年 12 月



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣何西

亚太地区总部
Cisco Systems (USA) Pte.Ltd.
新加坡

欧洲总部
Cisco Systems International BV
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球设有 200 多个办事处。地址、电话号码和传真号码均在思科网站 www.cisco.com/go/offices 中。