



# 利用红帽 Ansible 自动化平台 实现 Cisco 网络自动化



红帽与思科携手合作，提供高效的自动化网络运维所需的平台和集成。我们的解决方案可帮助您企业组织：

- ▶ 简化网络管理运维。
- ▶ 提高团队快速响应变化的能力。
- ▶ 识别并修复整个网络中的安全漏洞。
- ▶ 确保持续遵守策略和法规。
- ▶ 通过有效的测试和管理提高网络弹性。

## 在采用云原生技术的同时加快实现业务成果

当今的企业正在通过采用云原生技术并对 IT 环境和流程进行现代化，来应对前所未有的变化。IT 现代化就是寻找更智能的方式来开展业务。然而，许多 IT 运维团队所管理的 IT 架构不但越来越复杂，而且均基于多种平台和复杂的技术堆栈构建而成。添加云原生技术又加剧了这一挑战。与此同时，IT 团队还需要控制并经常降低成本，同时提高基本网络服务的弹性。

自动化可以帮助您的企业组织控制 IT 复杂性。事实上，80% 的受访企业高管表示采用 IT 自动化对于企业未来能否取得成功“极其重要”。<sup>1</sup>将 IT 自动化应用于网络运维（NetOps）可以提高速度、一致性和准确性。例如，[网络自动化](#)可以让团队更快、更高效地配置、扩展、保护和集成网络基础架构与应用服务。在云原生环境中工作时，简化的管理和编排至关重要，而网络自动化在云和 IT 现代化之旅中发挥着关键作用。研究表明，技术企业组织认为数据中心网络自动化可以提高运维效率、降低安全风险并提高合规性和数字敏捷性。<sup>2</sup>

## 通过网络自动化简化管理和控制成本

随着 IT 环境的扩展，连接资源、基础架构和服务的网络的管理变得更加复杂。即使是现在，网络的构建、运维和维护也往往大多采用手动流程。NetOps 员工登录网络组件，手动更改配置，然后注销。许多企业组织使用各种工具和平台来管理其网络的不同方面，包括交换、路由和防火墙，这使得理解和编排整个网络变得愈发困难。此外，我们可能无法跟踪或验证更改，从而导致出现合规性问题和不一致。

网络自动化可以缓解这些挑战，使网络运维团队变得更加敏捷和灵活，并支持现代业务需求。即便如此，由于多种原因，网络团队采用自动化解决方案的速度仍远低于预期。特定于设备的工具通常很难融入到自动化工具中。策略驱动的网络配置要求可能会阻碍多供应商环境的整合。并且，许多 NetOps 专业人员觉得自己缺乏利用自动化技术进行特定网络集成的技能或对此毫无准备。因此，近 77% 的技术专业人员认为其数据中心网络自动化策略还有改进的空间。<sup>2</sup>

红帽和思科可以帮助您的企业组织简单、高效、快速地采用网络自动化。



红帽官方微博



红帽官方微信

1 《哈佛商业评论》分析服务，红帽赞助。“[引领 IT 自动化：IT 领导者作为其自动化策略的宣讲人](#)”，2022 年 1 月。

2 EMA 调查报告摘要，红帽赞助。“[数据中心网络自动化的前景](#)”，2022 年 2 月。



## 发挥行业领先优势

作为行业领导者和专家，红帽和思科面向市场推出了经过测试的创新型集成联合解决方案，为您的企业组织节省时间和金钱。我们共同努力整合最新技术、验证集成、更新解决方案和参考架构并培训支持工程师，以帮助您的团队适应不断变化的技术和方法。

## 利用红帽和思科更高效地运行您的网络

红帽与思科携手合作，提供高效的自动化 NetOps 所需的平台和集成。[红帽® Ansible® 自动化平台](#)为构建和运行大规模自动化奠定了基础，有助您创建和编排齐全的 IT 工作流程来支持您的业务目标。它可以编排 IT 环境的所有方面，不论是服务器和网络，还是应用、安全防护和 DevOps。利用 Ansible 自动化平台，您可以自动化 Day 0、Day 1 和 Day 2 运维，以加速网络转型并采用高效且响应迅速的运维模型。

Ansible 自动化平台提供经过认证且受支持的自动化内容，以扩展平台功能、跨领域扩展自动化并简化采用流程。适用于各种思科设备、平台和技术（包括网络设备操作系统、安全设备、软件定义网络（SDN）控制器和网络可视性平台）的红帽 Ansible [认证内容合集](#)，可让您高效且自信地实现思科网络自动化。

Ansible 自动化平台使任务可重复且可扩展，因此您可以更高效地运行整个思科网络。选择在最需要的地方实现自动化。此平台的灵活框架支持增量更改，因此您可以从小规模先起步，再随时间的推移进行扩展。例如，您可以：

- ▶ 使用[思科认证设计（CVD）](#)来简化实施、缩短部署时间，并改进总拥有成本（TCO）。
- ▶ 减少手动任务数量，提供可重复的零差错配置。
- ▶ 持续验证更改以确保合规。

Ansible 自动化平台为运行思科网络的企业组织提供了许多好处。

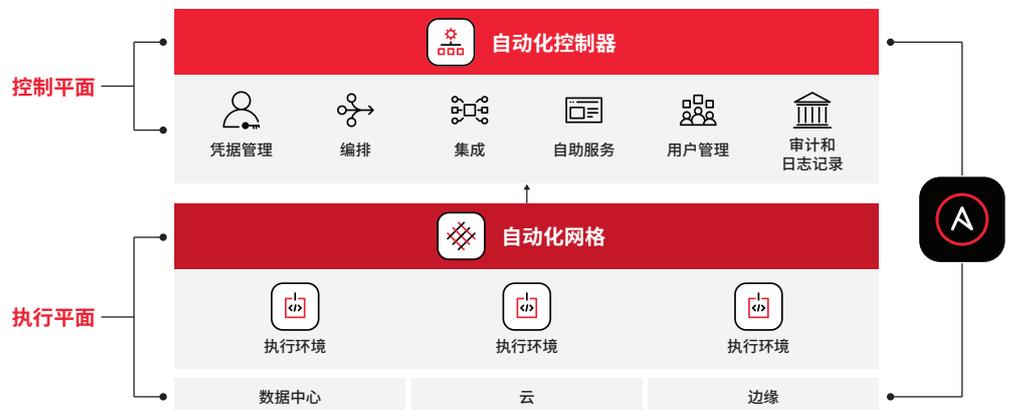


图 1. 红帽 Ansible 自动化平台是一种分布式的模块化解决方案，可独立扩展执行能力，以满足业务需求，同时最大限度减少或消除停机时间。

### 利用经过认证的集成，更快地上手使用

下表按类别显示了受支持的思科产品。单击每个条目可访问 Ansible 自动化中心内相关联的经过认证的自动化集成，其中 Ansible 自动化中心是自动化内容的中央存储库。需要登录红帽才能进行访问，您可以访问 [developers.redhat.com/products/ansible/overview](https://developers.redhat.com/products/ansible/overview) 以注册登录并免费试用订阅。

产品领域	经过认证的集成	
网络设备操作系统	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">Cisco IOS®</a></li><li>▶ <a href="#">Cisco IOS XE</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">Cisco IOS XR</a></li><li>▶ <a href="#">Cisco NX-OS</a></li></ul>
网络安全防护	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科自适应安全设备 (ASA) 软件</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科身份服务引擎 (ISE)</a></li></ul>
SDN 控制器	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科以应用为中心的基架构 (ACI)</a></li><li>▶ <a href="#">思科 DNA 中心</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科 Nexus 仪表板结构控制器 (NDFC)</a></li></ul>
基础架构生命周期管理	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科 Nexus 仪表板编排器 (NDO)</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ <a href="#">思科 Intersight</a></li></ul>
网络可见性	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 思科 ThousandEyes (即将推出)</li></ul>	

### 简化网络自动化采用

Ansible 自动化平台具有人类可读的语言、可视化用户界面和现成可用的内容，可帮助您更轻松地从开始实现网络自动化。此平台不需要特殊的编程技能，因此 NetOps 工程师可以立即开始使用此平台。此外，它还最大限度地减少了对了解特定于平台和供应商的构造、命令行、实施和应用编程接口 (API) 的需求。访问网络合作伙伴提供的经过认证且受支持的内容，可帮助您创建强大可靠的企业级工作流。您也可以直接在平台中使用现有的命令行界面 (CLI) 和 API。Ansible 自动化平台充当一个抽象层，因此您可以实施网络配置即代码，并使用一组跨设备的通用状态和命令来设计工作流，由平台负责通过资源模块来转换您对各端点的命令。

### 创建完整的网络和 IT 工作流

Ansible 自动化平台提供了一个高效、全面的平台，可实现真正的端到端自动化，帮助您的企业组织加速达成业务成果并更快获得投资回报 (ROI)。企业组织内地用户可以共享、审核和管理自动化内容。IT 管理者可以提供将自动化应用于各个团队的指导。同时，自动化创建人员依旧能利用现有知识来自由编写任务，无需因为遵循复杂的工具和框架而产生运维开销。

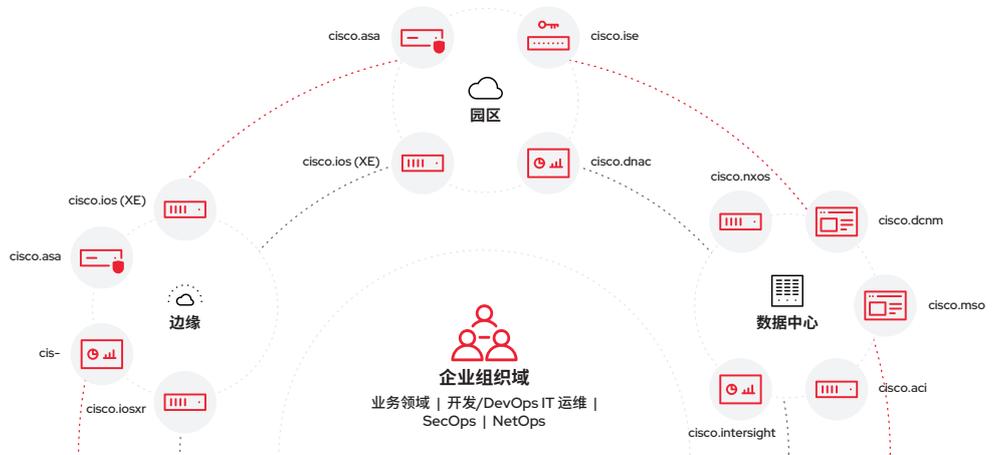


图 2. 红帽 Ansible 自动化平台跨域编排各种思科设备和平台。

Ansible 自动化平台可让您连接 IT 环境的所有部分，以创建完整的跨域工作流。您可以在整个生产生命周期内管理您的思科网络基础架构。

- ▶ 实现思科网络堆栈配置自动化。
- ▶ 记录、跟踪和管理思科网络运维状态。
- ▶ 持续跟踪并检查思科网络运维状态的合规性。

您还可以将现有工具和界面整合到更大的流程中，以消除耗时的交接、促进协作，并允许其他团队以预定义的自动化方式执行网络任务。例如，NetOps、IT 运维和安全运维团队可以使用通用界面和语言来自动化复杂的跨域流程，其中每个团队都可以编写自己的自动化内容。此外，您还可以通过通用的 IT 服务管理 (ITSM) 工具和平台，与连接到您的网络的几乎所有思科相关设备、控制器和程序进行交互，以实现流畅、直观的运维。图 3 中就显示了这样一个示例：将 ServiceNow 用作用于自动化和控制思科网络组件的前端接口。

使用 Ansible 自动化平台，您只需执行 3 项简单的操作，即可开启企业组织级的自动化之旅：

- ▶ **创建。** 通过访问适用于大量供应商提供的各种网络产品的即用型内容集（已经过认证和验证），可以在更短的时间内上手使用。整理您的基础架构，并在团队和个人之间共享自动化资产，从而在本地或云环境中部署和管理基础架构。
- ▶ **管理。** 对自动化的部署、启动、委派和审计方式进行标准化。利用自动化控制器，来自多个团队的用户能够以可靠一致的方式按需扩展自动化，采用系统方法来标准化自动化实践，同时帮助减少整个企业的自动化违规问题。



阅读 [《自动化企业》电子书](#)，进一步了解如何打造企业范围的自动化战略。

- ▶ **扩展。** 将您的自动化转移到多个域，以及跨不同的用例转移自动化。开发、运维和业务线团队中的利益相关者能够以最适合自己并对其个人角色更有意义的方式使用自动化功能，而不会减缓开发速度。

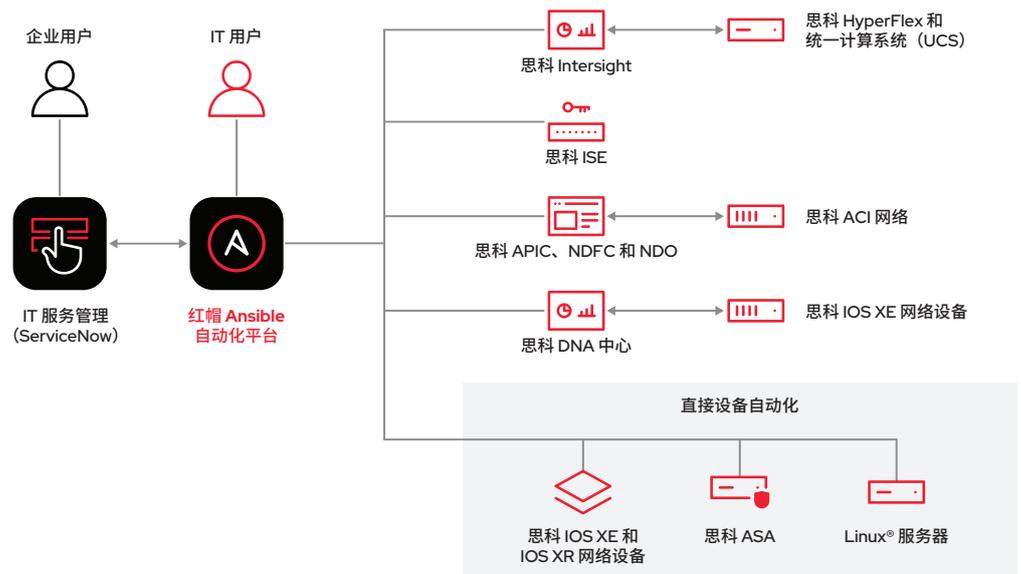


图 3. Ansible 自动化平台可以直接控制思科网络设备和平台，使您能够创建完整的端到端 IT 工作流。

### 改善网络安全防护，确保合规

“需要更主动地响应事件的 IT 主管会发现，事件驱动型 Ansible 是对现有可观察性解决方案的补充。通过触发可观察性或其他监控解决方案，事件驱动型 Ansible 可以实时采取行动来解决问题。”

使用 Ansible 自动化平台自动化思科网络，可以帮助您改善网络安全防护并采用 NetSecOps 方法。快速识别漏洞并在整个网络中实施修复。构建并维护设备和配置清单，以便清楚了解网络状态。采用事件驱动型方法和遥测技术来自动响应安全风险并解决简单问题，这样工作人员就可以专注于更复杂和棘手的攻击途径。

Ansible 自动化平台还可以帮助您确保整个思科网络持续遵守不断变化的策略和法规。为实现该目标，此平台会为 GitOps 流程实现集中式事实来源，在提交更改之前自动测试更改，确认已正确进行更改，并自动化审核任务和更改日志记录，以支持合规性运维。

### 通过事件驱动型自动化完成更多任务

事件驱动型自动化是迈向端到端 IT 自动化之旅的下一步。[事件驱动型 Ansible](#) 是 Ansible 自动化平台的一部分，允许您快速创建高级自动化场景，以满足整个 IT 基础架构中的各种运维需求。它将运维情报和服务请求的来源与决策制定联系起来，以便在发生指定事件或满足特定条件时，快速且一致地自动启动预定义的操作。

例如，Ansible 自动化平台与思科 ThousandEyes 携手合作，将事件驱动型自动化功能应用于您的网络。ThousandEyes 凭借自身拥有的高级可观测性功能，充当事件驱动型 Ansible 的事件源。随着网络状况的不断变化，警报和管理需求将会自动得到解决，以优化网络数据的使用、节省时间，并使您的 NetOps 团队能够专注于其他优先事项。

— Jevin Jensen, IDC  
IDC 链接，[“AnsibleFest 2022: 红帽 Ansible 扩展至 AWS 并引入事件驱动型自动化，Project Wisdom 展望 AI 的未来”](#)，文档编号：US49797022，2022 年 10 月。

## 关于思科

思科（纳斯达克代码：CSCO）是全球技术领导者，它安全地连接所有事物，让一切成为可能。我们的目标是通过帮助客户重新构想他们的应用、支持混合工作、确保企业安全、改造基础架构以及实现可持续发展目标，为所有人创造一个具有包容性的未来。访问[新闻中心](#)以探索更多信息，并关注思科 Twitter 帐户 [@Cisco](#)。

## 展望网络自动化的未来

IT 自动化策略不断演变，以满足不断变化的业务需求。Ansible 自动化平台使您能够灵活地自动化 IT 环境的几乎所有方面，以便您可以快速适应变化。红帽不断向该平台添加新功能，包括事件驱动型自动化、私有自动化内容存储库和新的认证内容。未来的补充功能可能包括生成式人工智能（AI）功能，以帮助网络自动化内容开发人员更快、更轻松地创建新的工作流。

### 了解更多

网络自动化对于采用新的云原生技术和实现 IT 现代化至关重要。红帽与思科携手合作，帮助您安全、快速、顺利地采用自动化功能。Ansible 自动化平台为您提供自动化现有思科网络和适应环境与需求发展变化所需的一切。立即开始使用思科解决方案的认证内容，发挥网络自动化的优势。

- ▶ 了解[网络自动化用例](#)。
- ▶ 开始使用[交互式实验室](#)。
- ▶ 免费[试用 Ansible 自动化平台](#)。
- ▶ 了解有关[将 Ansible 自动化平台与思科网络搭配使用](#)的更多信息。
- ▶ 观看“[有关自动化多供应商网络的网络培训课堂](#)”视频。
- ▶ 访问[思科内容集](#)。
- ▶ 了解有关[我们的合作关系](#)的更多信息。



### 关于红帽

红帽是世界领先的企业开源软件解决方案供应商，依托强大的社区支持，为客户提供稳定可靠且高性能的 Linux、混合云、容器和 Kubernetes 技术。红帽致力于帮助客户开发云原生应用，集成现有和新的 IT 应用，并实现复杂环境的自动化和管理。[作为深受《财富》500 强公司信赖的技术顾问](#)，红帽旨在提供[一流](#)的支持、培训和咨询服务，努力将开放创新的优势赋能于各行各业。红帽作为全球企业、合作伙伴和社区网络的互连枢纽，致力于帮助企业发展、转型，并拥抱数字化未来。



红帽官方微博



红帽官方微信

#### 销售及技术支持

800 810 2100  
400 890 2100

#### 红帽北京办公地址

北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草大厦 A 座 8 层 邮编: 100020  
8610 6533 9300