

 **JumpServer** 广受欢迎的开源堡垒机

2023 年 1 月



1

企业为什么需要堡垒机？

2

JumpServer 堡垒机的优势

3

JumpServer 堡垒机企业版及一体机

4

JumpServer 案例研究 (江苏农信、东方明珠、小红书)

为什么要使用堡垒机?

- 通过堡垒机控制 IT 系统运维风险 -

管理者期望

- 统一入口
- 批量管理
- 自动运维
- 安全运营



堡垒机的 4A 能力

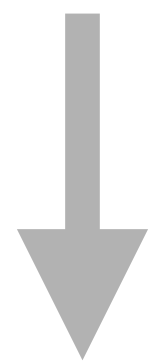
- 身份鉴别
Authentication
- 授权控制
Authorization
- 账号管理
Accounting
- 安全审计
Auditing

堡垒机需要具备的四个核心能力

- 运维安全审计的 4A 规范 -

Authentication

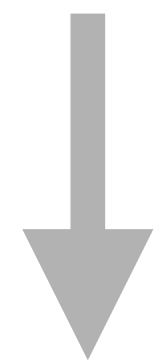
身份鉴别



防止身份冒用和复用

Authorization

授权控制



防止内部误操作
和权限滥用

Accounting

账号管理



人员和资产的管理

Auditing

安全审计



追溯的保障和事故
分析的依据

等级保护推动堡垒机发展

• 1994

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》国务院 147 号令发布，首次提出信息系统要实行等级保护，并且确定了等级保护的职责单位。

• 1999

发布《计算机信息系统安全等级保护划分细则》

• 2008

这一年被称为等级保护元年。等级保护 1.0（《信息安全技术-信息系统安全等级保护定级指南》GB/T22240、《信息安全技术-信息系统安全等级保护基本要求》GB/T22239-2008）相关标准发布实施。

• 2019

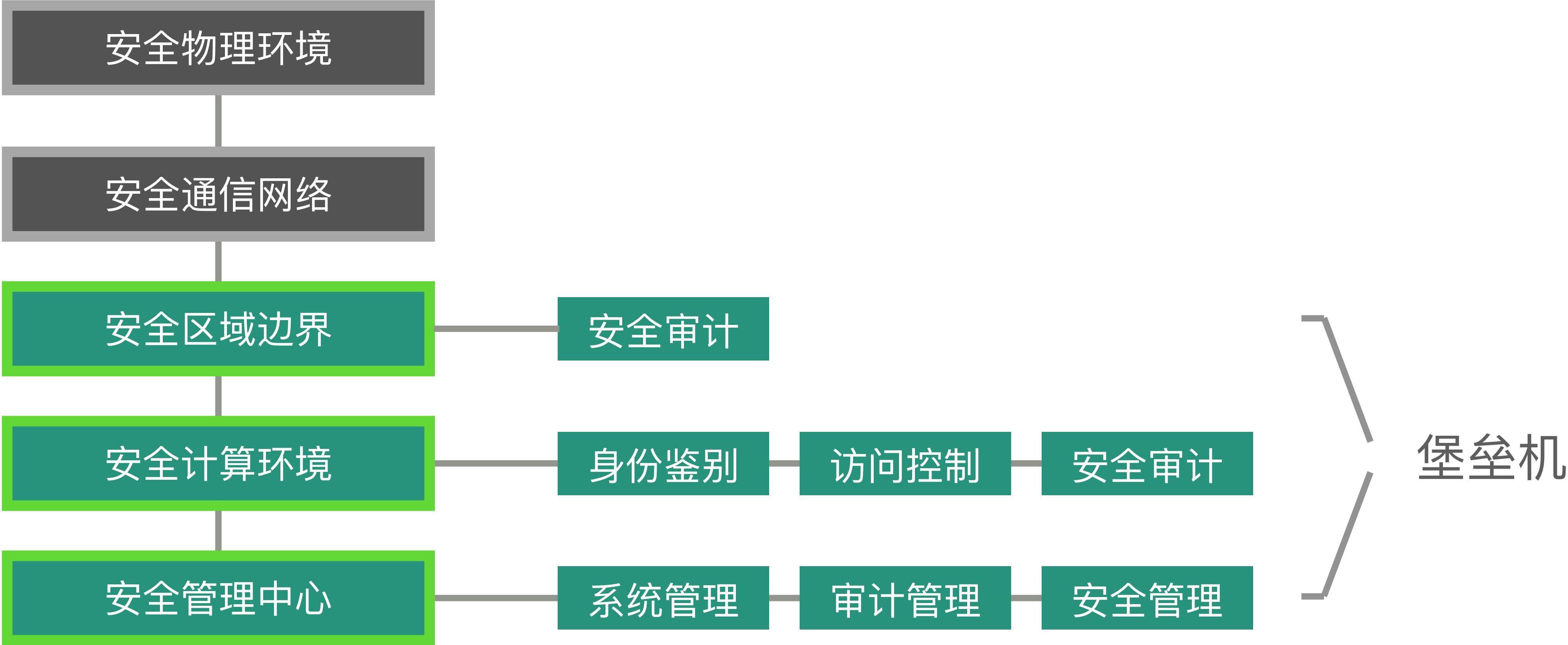
《信息安全技术网络安全等级保护 2.0 标准》正式实施，等级保护正式进入 2.0 时代。

• 2016

《中华人民共和国网络安全法》发布，这是网络安全的“基本法”，具有强制性规范作用。

堡垒机助力企业满足等保三级技术要求

- 帮助企业快速构建身份鉴别、访问控制、安全审计等能力 -



堡垒机的典型行业应用场景

金融	银行、证券、基金、保险等金融机构长期遵循着严格的安全审计规范，堡垒机已经成为其企业 IT 系统建设的必备组件。
制造	制造业已经完成了从集中式制造向分布式制造的演进，大型制造企业往往在境内外拥有多个生产基地，需要借助堡垒机实现分布式 IT 资产的统一运维安全审计。
政府及国有企业	政府机构及国有企业拥有大量机密信息，运维的安全等级要求很高，堡垒机是提高其安全合规水平的必备选择。
服务业	传统服务行业，以及包括了物流交通行业在内的、依托于信息技术发展演进的现代服务业，普遍具有分布式基础设施的安全管控需求，同时需要兼顾海量资产的纳管和高可用，堡垒机是其必备的 IT 安全组件。
互联网	互联网行业拥有大量的异构云资产，并持续追求 IT 系统运维的安全和高效，是堡垒机一直以来的忠实用户群体。
医疗医药	医疗医药行业的信息化水平呈现高速发展的态势，IT 资产规模快速扩张，迫切需要通过堡垒机实现大规模 IT 资产的统一管理与安全运维。
房地产及酒店	房地产和酒店行业的业务系统通常随业务经营场所分布式构建，IT 基础设施高度分散，需要通过堡垒机实现 IT 基础设施的统一安全运维。

1

企业为什么需要堡垒机?

2

JumpServer 堡垒机的优势

3

JumpServer 堡垒机企业版及一体机

4

JumpServer 案例研究 (江苏农信、东方明珠、小红书)

JumpServer 堡垒机是谁？

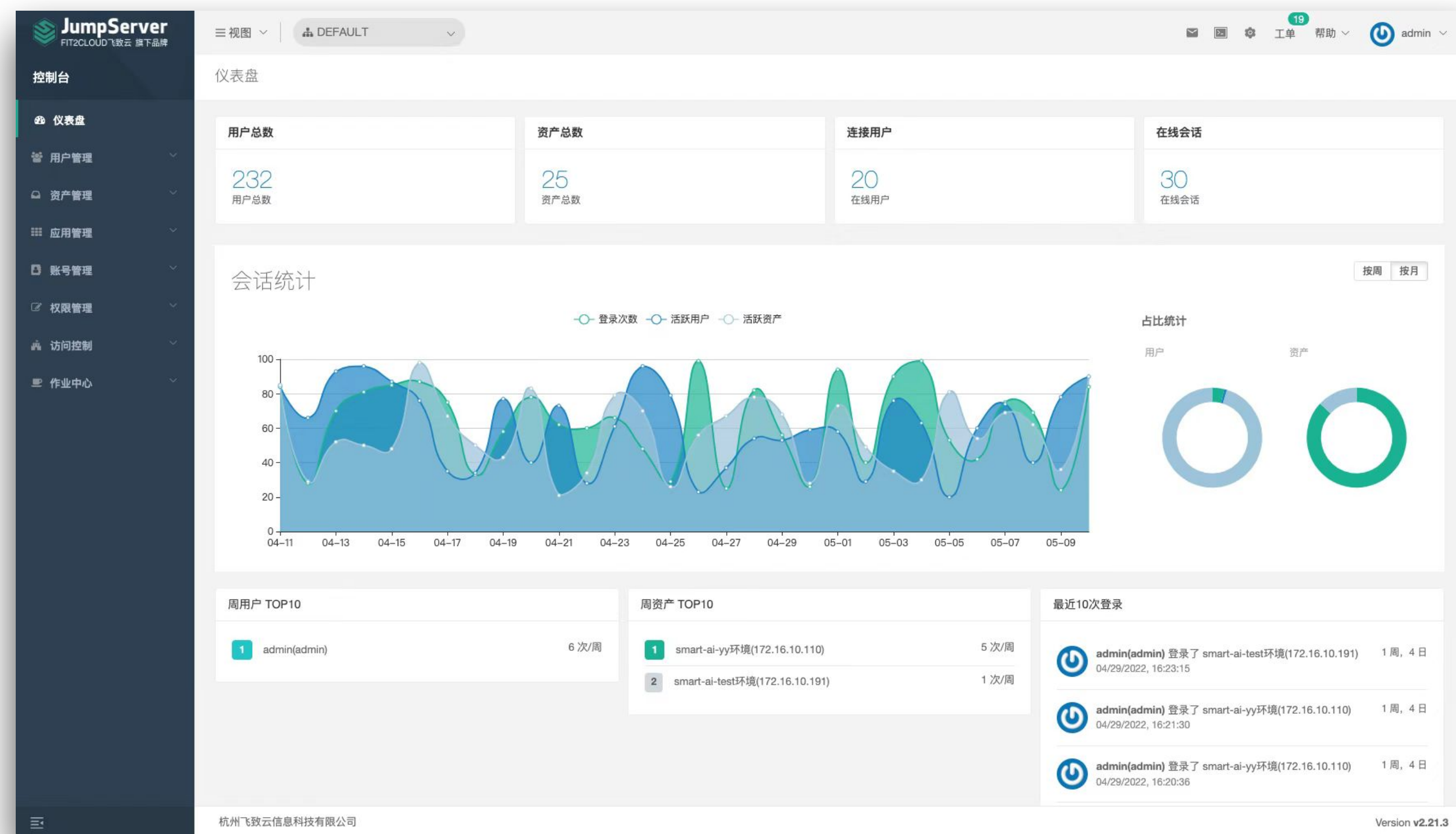


GitHub

★ Star | 19,700+

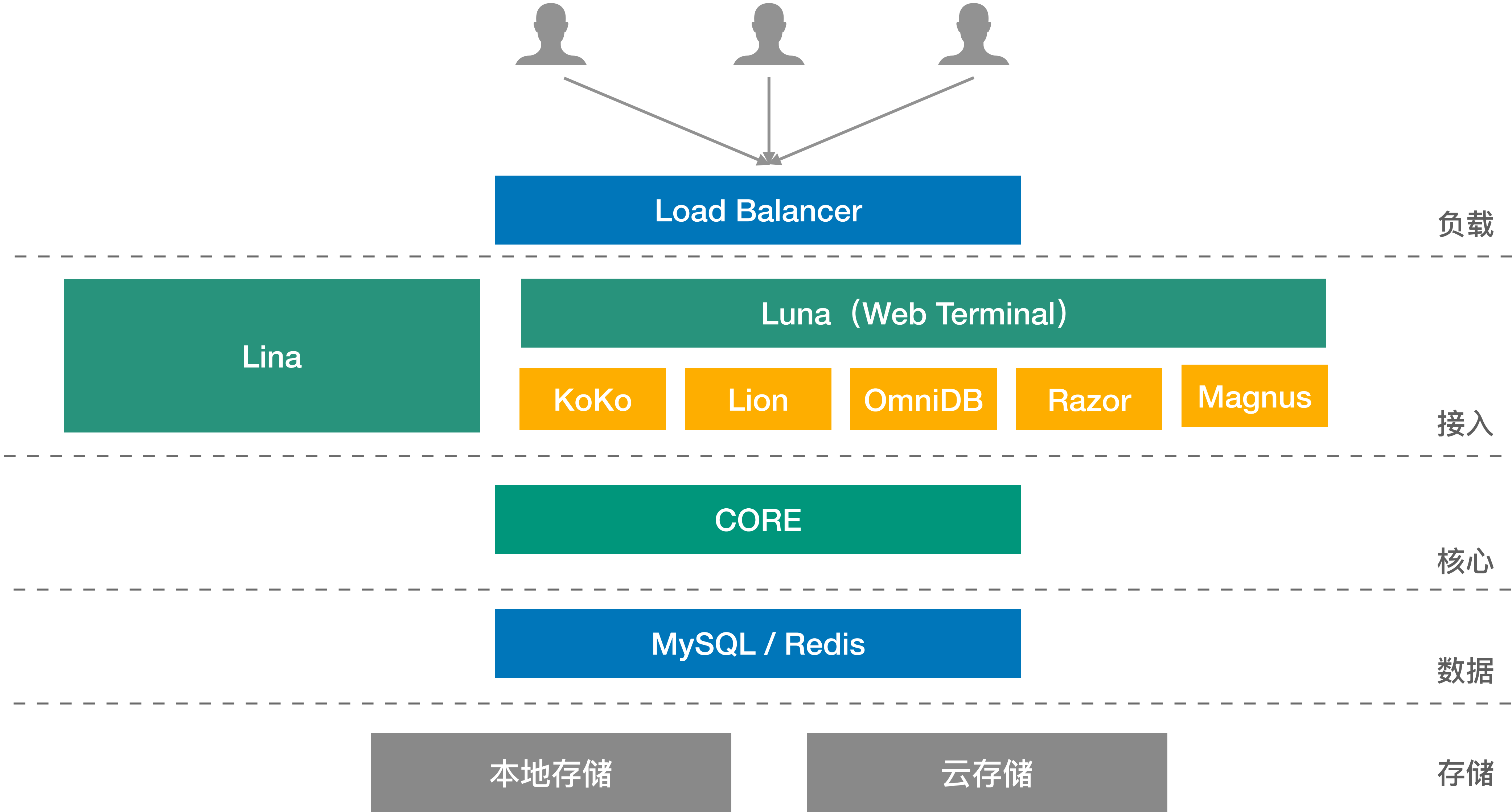
90+ Contributors 累计安装部署超过 250,000 次

- 中国明星开源项目；
- 2017 年 11 月正式加入 FIT2CLOUD 飞致云；
- 荣获 2018 OSCAR 尖峰开源技术创新奖；
- 《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》
(公安部颁发)
- IT 产品信息安全认证证书 (中国网络安全审查技术与认证中心颁发)



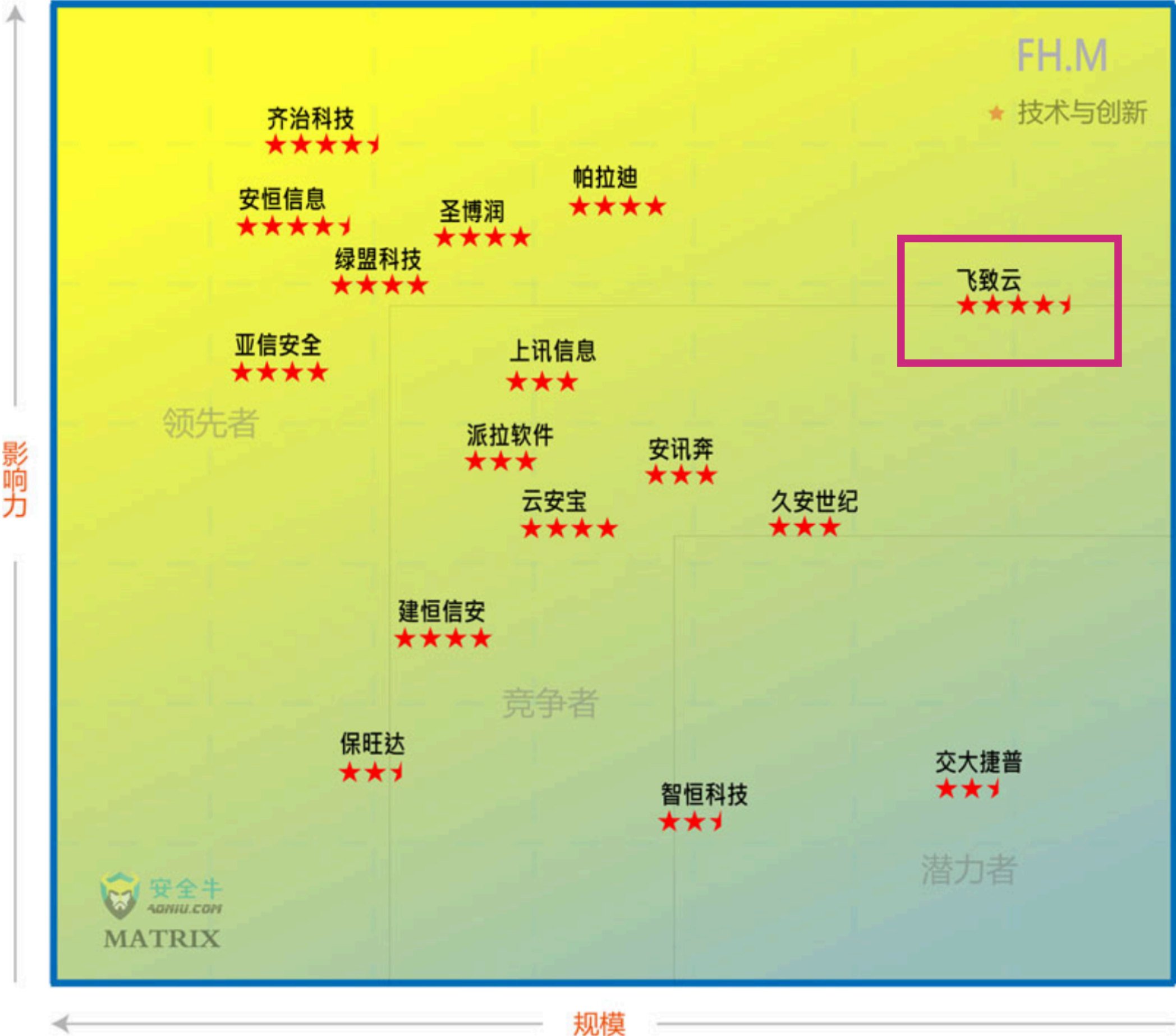
注：GitHub Star 数量统计截至 2023 年 1 月。

JumpServer 设计架构及组件功能



中国网络安全细分领域矩阵图 (Matrix 2019.05)

二、堡垒机 (FH, Fortress Host Matrix)



- 唯一的开源堡垒机，具有广泛的用户基础；
- 技术与创新能力与齐治、安恒并列第一；
- 市场发展潜力强劲。

资料来源：安全牛

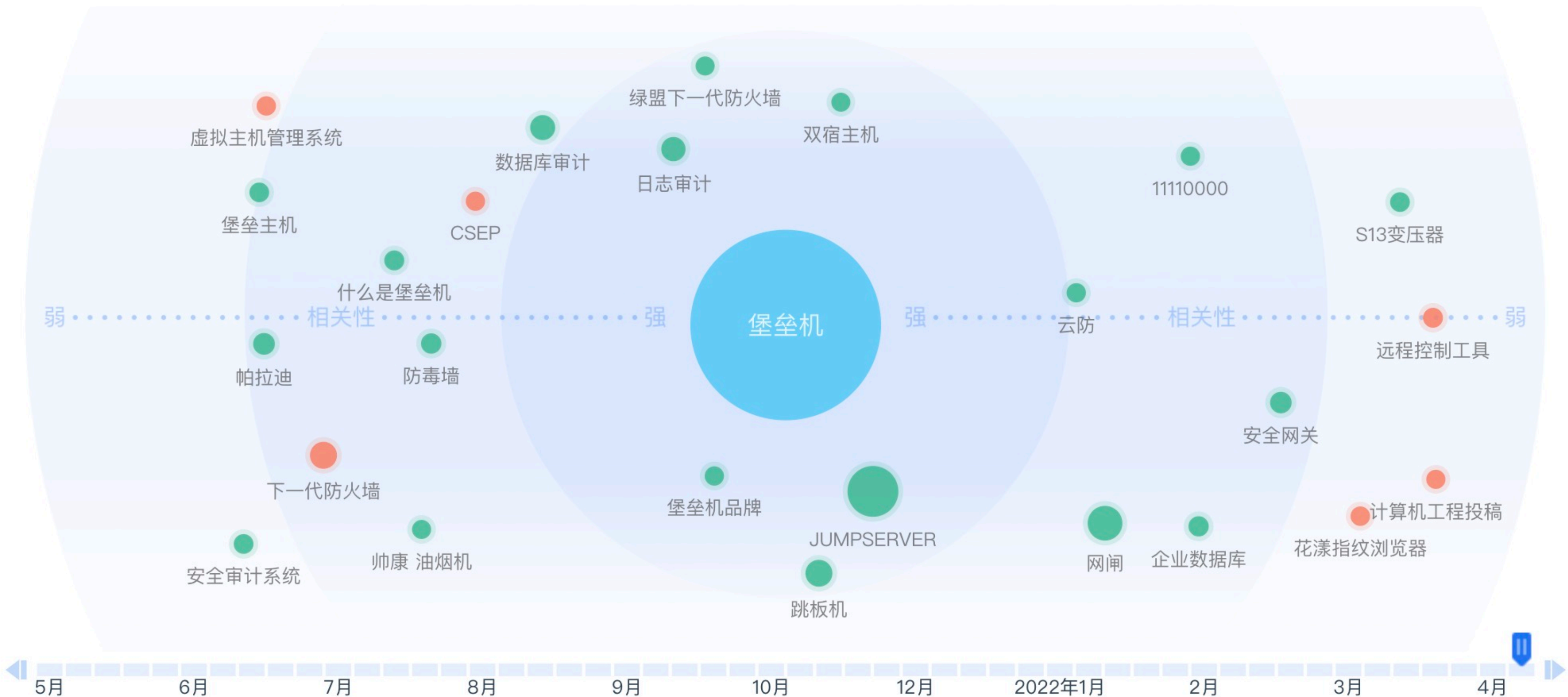
强大的市场影响力：堡垒机 = JumpServer

需求图谱 ?

堡垒机

2022/04/25~2022/05/01

搜索指数 低 ●●● 高 搜索趋势 上升 ● 下降 ●



JumpServer 提供的堡垒机必备功能

身份验证 Authentication	登录认证	资源统一登录和认证；LDAP / AD 认证；RADIUS 认证；实现单点登录（OpenID 认证、CAS 认证）；SSO 对接；扫码登录（企业微信认证、钉钉认证和飞书认证）；
	多因子认证	MFA 二次认证（Google Authenticator）； RADIUS 二次认证；短信（阿里云、腾讯云）二次认证；（X-Pack）
	登录复核（X-Pack）	用户登录 JumpServer 系统行为受管理员的监管与控制；
	登录限制	用户登录来源 IP 受管理员控制（支持黑 / 白名单）；自定义限制登录时间段；
授权控制 Authorization	多维度授权	可对用户、用户组、资产、资产节点、应用以及系统用户进行授权；
	资产授权	资产树以树状结构进行展示；资产和节点均可灵活授权；节点内资产自动继承授权；子节点自动继承父节点授权；
	数据库授权	支持 MySQL、MariaDB、Redis、MongoDB 数据库应用授权。支持 Web 连接方式、命令行连接方式以及数据库代理直连方式，可使用数据库管理工具（例如 Navicat、SQLyog 等）进行直连操作；
		支持 Oracle、PostgreSQL、SQL Server、ClickHouse 数据库应用授权。支持 Web 连接方式、命令行连接方式以及数据库代理直连方式，可使用数据库管理工具（例如 Navicat、SQLyog 等）进行直连操作；（X-Pack）
	应用授权	实现更细粒度的应用级授权；
	Kubernetes 授权	支持用户通过 JumpServer 连接 Kubernetes 集群；
	RemoteApp 远程应用（X-Pack）	针对 Windows 系统实现更细粒度的应用级授权，并对应用操作录像进行回放审计；
	动作授权	实现对授权资产的文件上传、下载以及连接动作的控制；支持剪切板复制 / 粘贴（Windows 资产）；
	时间授权	实现对授权资源使用时间段的限制；
	特权指令	实现对特权指令的使用，支持黑白名单；
	命令过滤	实现对授权系统用户所执行的命令进行控制；
	文件传输与管理	支持 SFTP 文件上传 / 下载；实现 Web SFTP 文件管理；
	工单管理（X-Pack）	支持对用户登录请求行为进行控制；支持授权工单申请；支持二级审批流程；
	组织管理（X-Pack）	实现多租户管理与权限隔离；全局组织功能；
访问控制（X-Pack）	支持对通过 SSH 和 Telnet 协议登录的资产进行复核；	
账号管理 Accounting	RBAC	支持基于角色的权限访问控制（RBAC）；
	集中账号管理	系统用户管理（包含普通用户和特权用户）；
	用户角色	支持超级管理员、超级审计员、普通用户三种角色；
		支持超级管理员、超级审计员、组织管理员、组织审计员、普通用户五种角色；（X-Pack）
	统一密码管理	资产密码托管；自动生成密码；密码自动推送；密码过期设置；
	改密计划（X-Pack）	资产和数据库定期批量修改密码；生成随机密码；多种密码策略；
	多云资产纳管（X-Pack）	对私有云、公有云资产自动统一纳管；
收集用户（X-Pack）	自定义任务定期收集主机用户；	
账号管理（X-Pack）	统一对资产主机的用户密码进行查看、更新、测试等操作；	
安全审计 Auditing	登录审计	支持对用户登录到 JumpServer 系统的日志进行审计；支持将审计信息收集至 Syslog；
	操作审计	用户操作行为审计；
	会话审计	支持在线会话内容审计；历史会话内容审计；支持会话水印信息；
	录像审计	支持对 Linux、Windows 等资产操作的录像进行回放审计；支持对 RemoteApp（X-Pack）、MySQL、Kubernetes 等应用操作的录像进行回放审计；支持将录像上传至公有云；
	指令审计	支持对资产和应用等操作的命令进行审计；高危命令告警；
	文件传输审计	支持对文件的上传 / 下载记录进行审计；
	实时监控	支持管理员 / 审计员实时监控用户的操作行为，并可进行实时中断，以提升用户操作的安全性。

JumpServer 的数据库审计功能

数据库运维安全审计 Database Auditing	连接方式	命令行方式
		数据库代理直连方式，可使用数据库管理工具（例如 Navicat、SQLyog 等）进行直连操作
		Web UI 方式 (X-Pack)
	支持的数据库	MySQL 数据库
		MariaDB 数据库
		Redis 数据库
		MongoDB 数据库
		Oracle 数据库 (X-Pack)
		PostgreSQL 数据库 (X-Pack)
		SQL Server 数据库 (X-Pack)
		ClickHouse 数据库 (X-Pack)
		功能亮点
	SQL 格式化	
	支持快捷键	
	支持选中执行	
	SQL 历史查询	
	支持页面创建 DB、Table	
	会话审计	命令记录
		录像回放



猛犸 Magnus

FIT2CLOUD 飞致云

新增 Magnus 组件，支持数据库代理直连方式连接数据库

- Magnus 支持的功能列表有哪些？

- 安全认证
- 客户端过滤
- SQL 过滤
- SQL 录像
- SQL 阻断

- Magnus 支持的数据库列表有哪些？

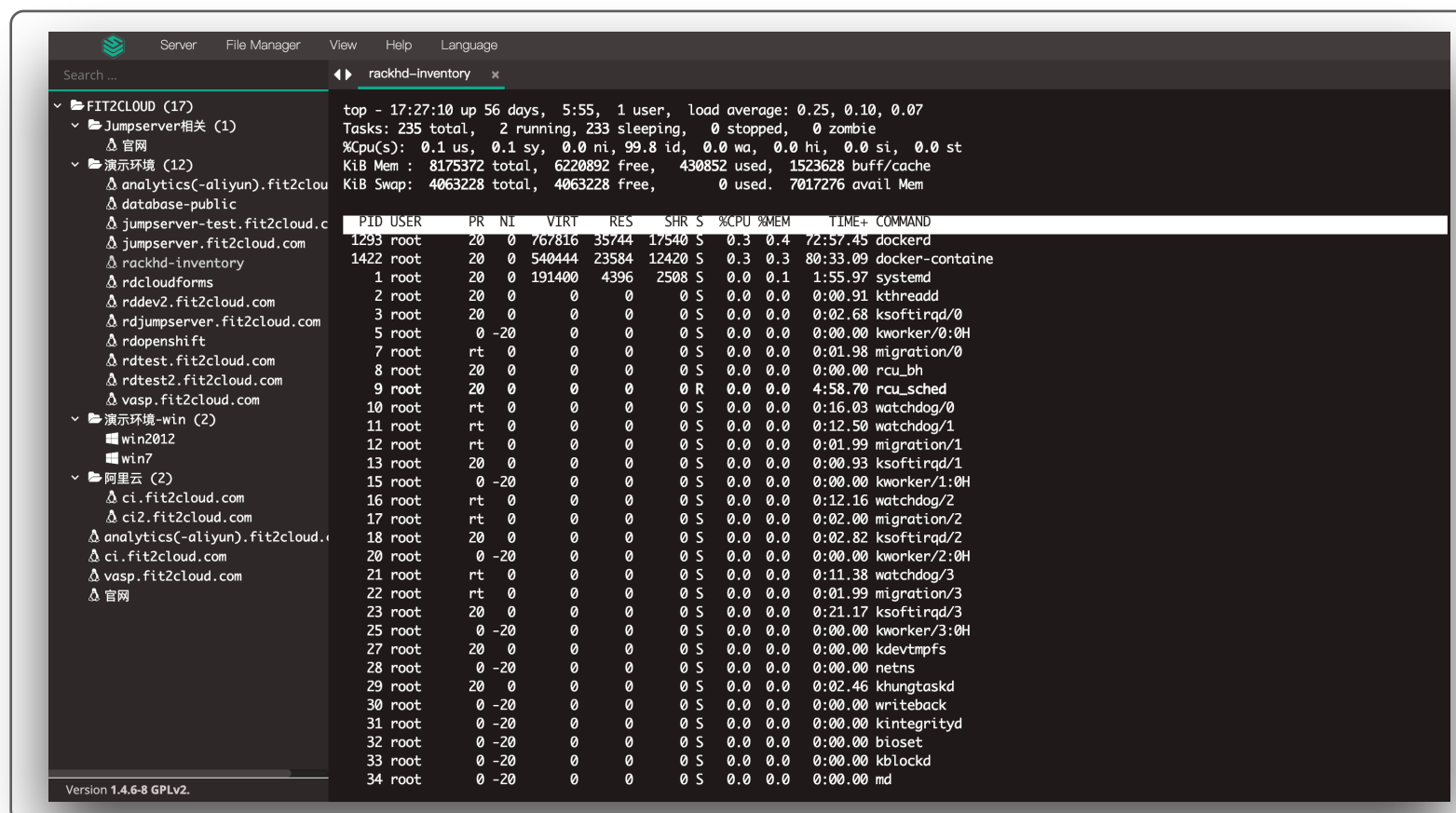
- MySQL
- MariaDB
- Redis
- PostgreSQL (X-Pack)
- Oracle (X-Pack)
- SQL Server (X-Pack)
- MongoDB (X-Pack)
- ClickHouse (X-Pack)

JumpServer 提供的特色功能

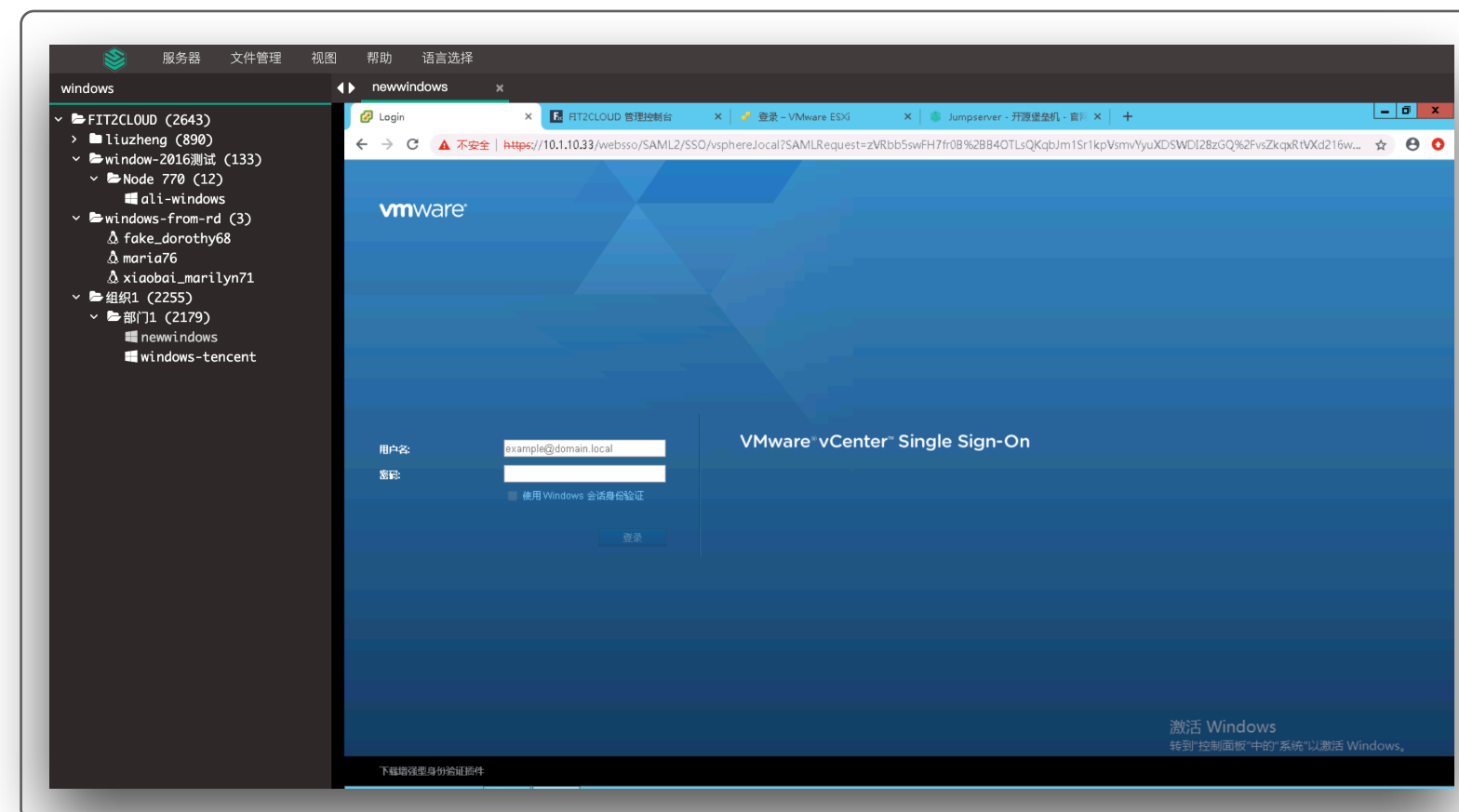
体验极佳的 Web Terminal	最为广泛的 多云支持	超大规模 分布式资产支持
支持审计录像 的云端存储	内置多租户体系	软件 / 硬件 灵活选择

体验极佳的 Web Terminal

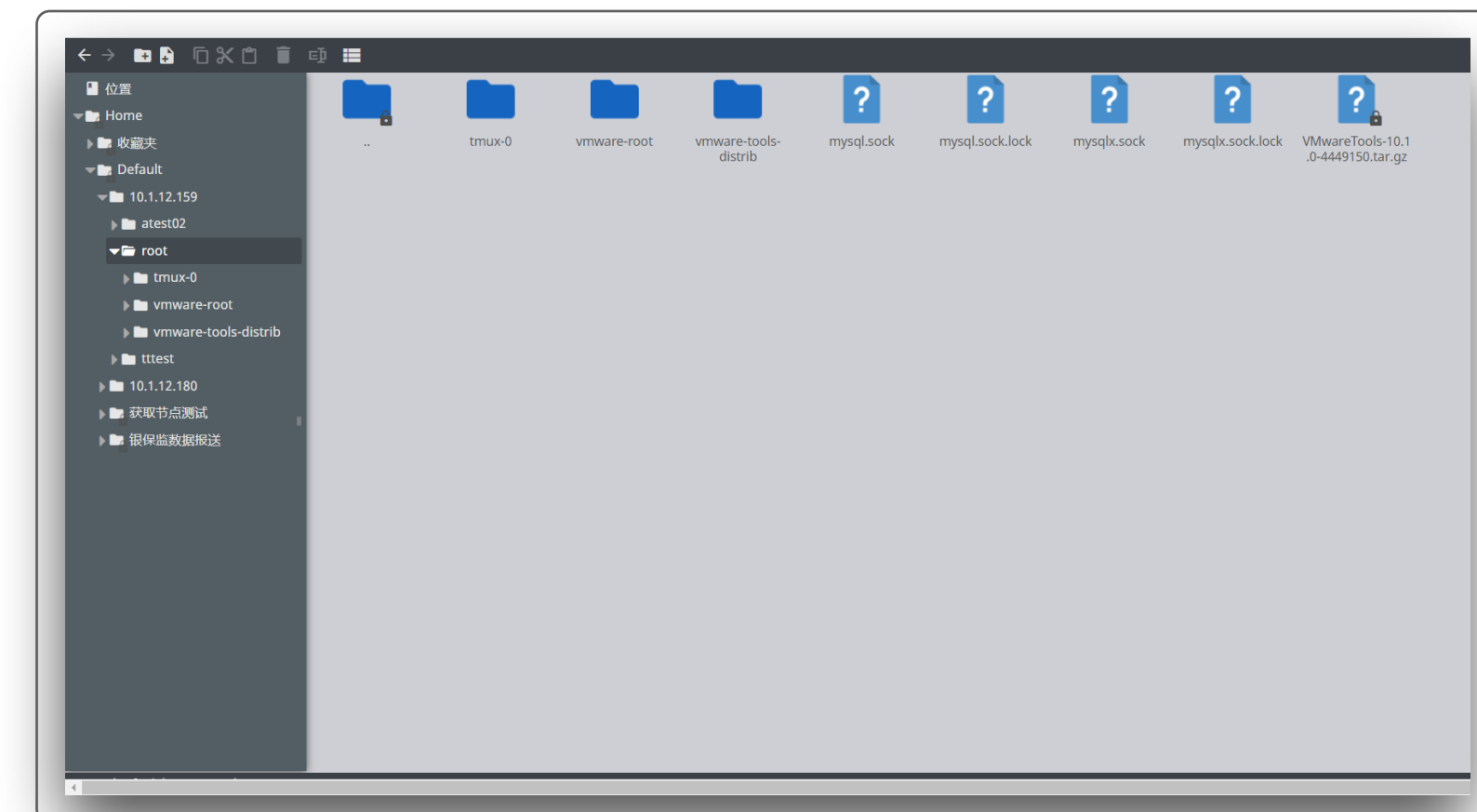
- 兼容纯浏览器和传统终端的访问模式 -



Linux Web Terminal



Windows Web Terminal



FTP Web Terminal

最广泛的多云管理支持

- 多云资产自动同步与录入 -

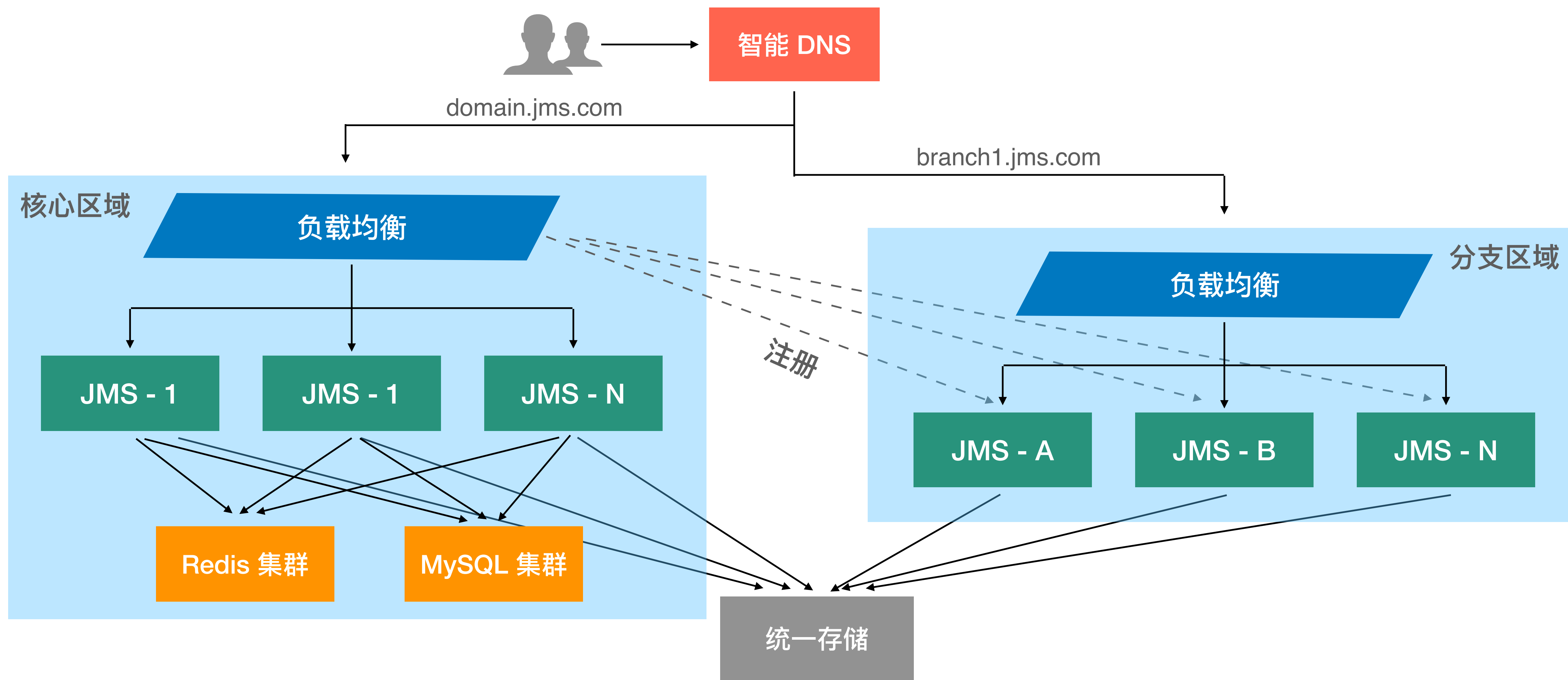


自动同步与纳管



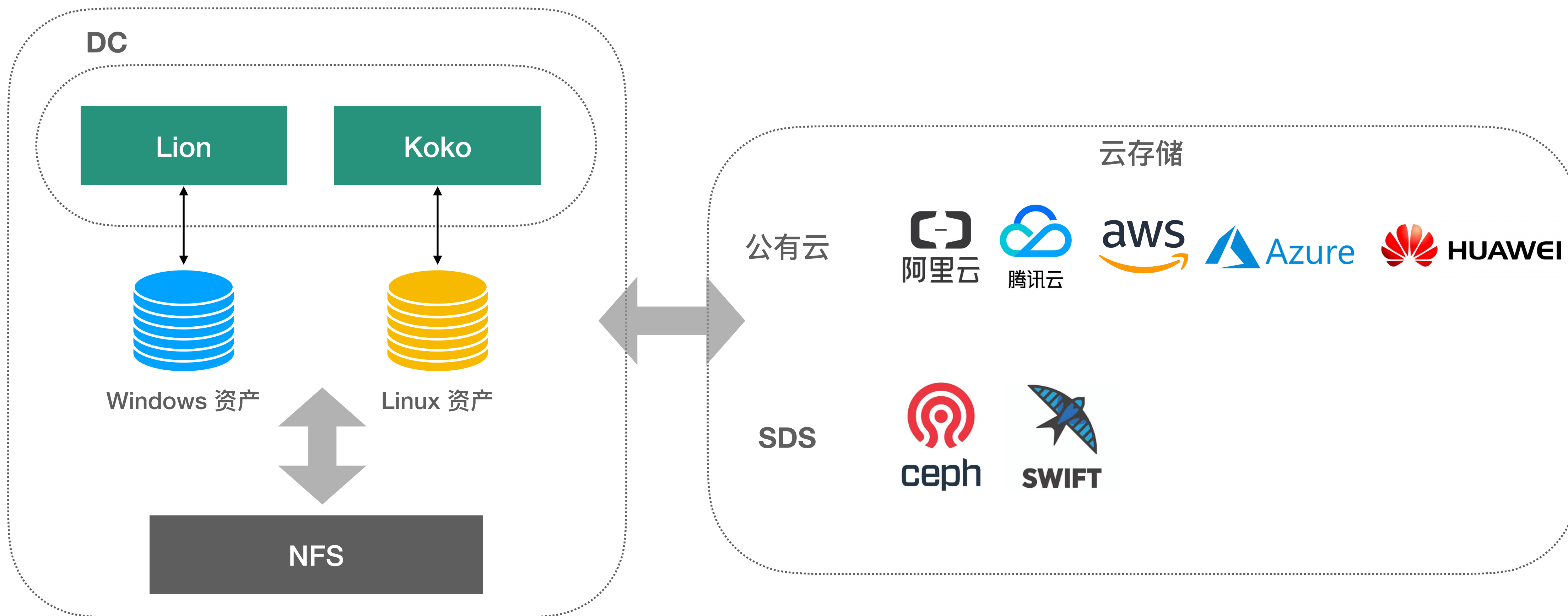
超大规模分布式资产支持

- 支持多分支、多区域的集群分布式互联部署 -



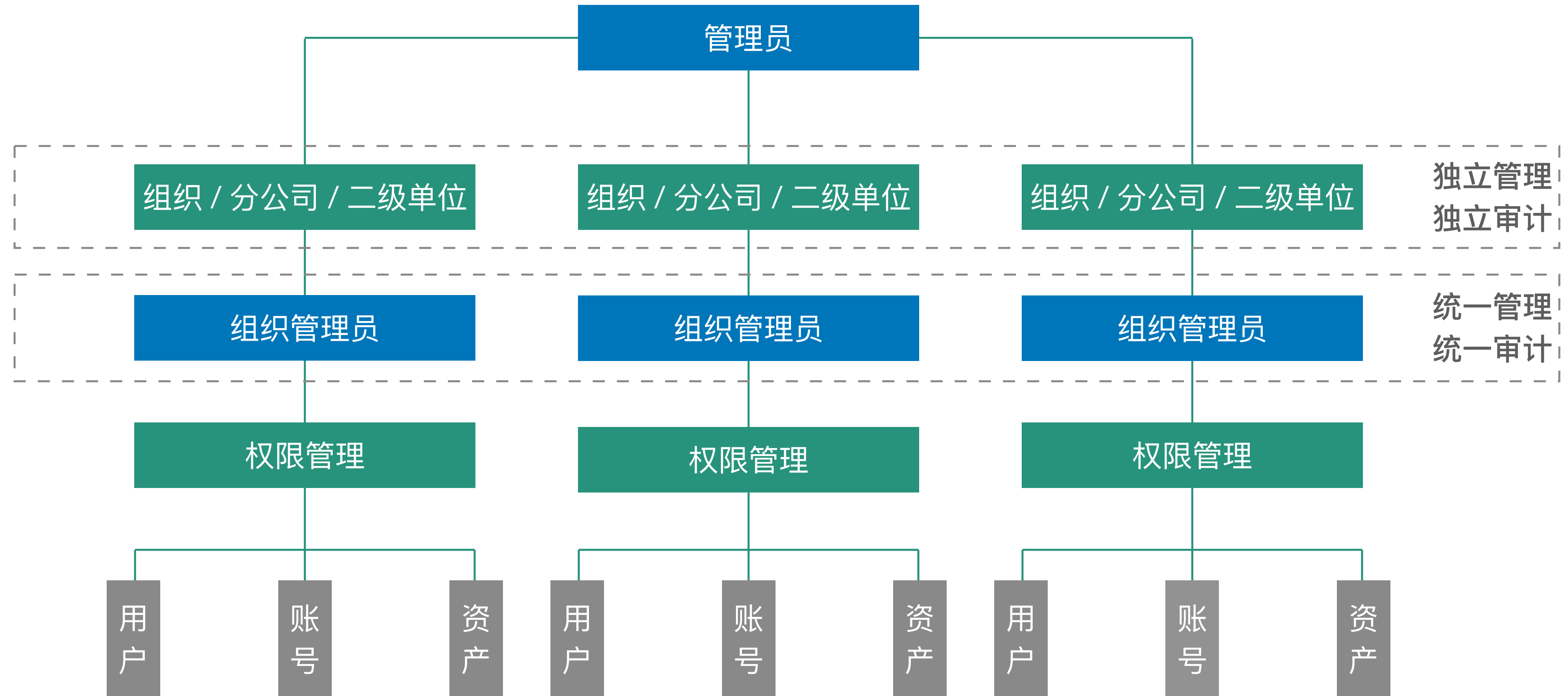
支持审计录像的云端存储

- 云时代下不限容量审计录像存储 -



内置多租户体系

- 多租户使用管理模式 -



软件 / 硬件灵活选择

- 可预见、可控制的费用预算 -



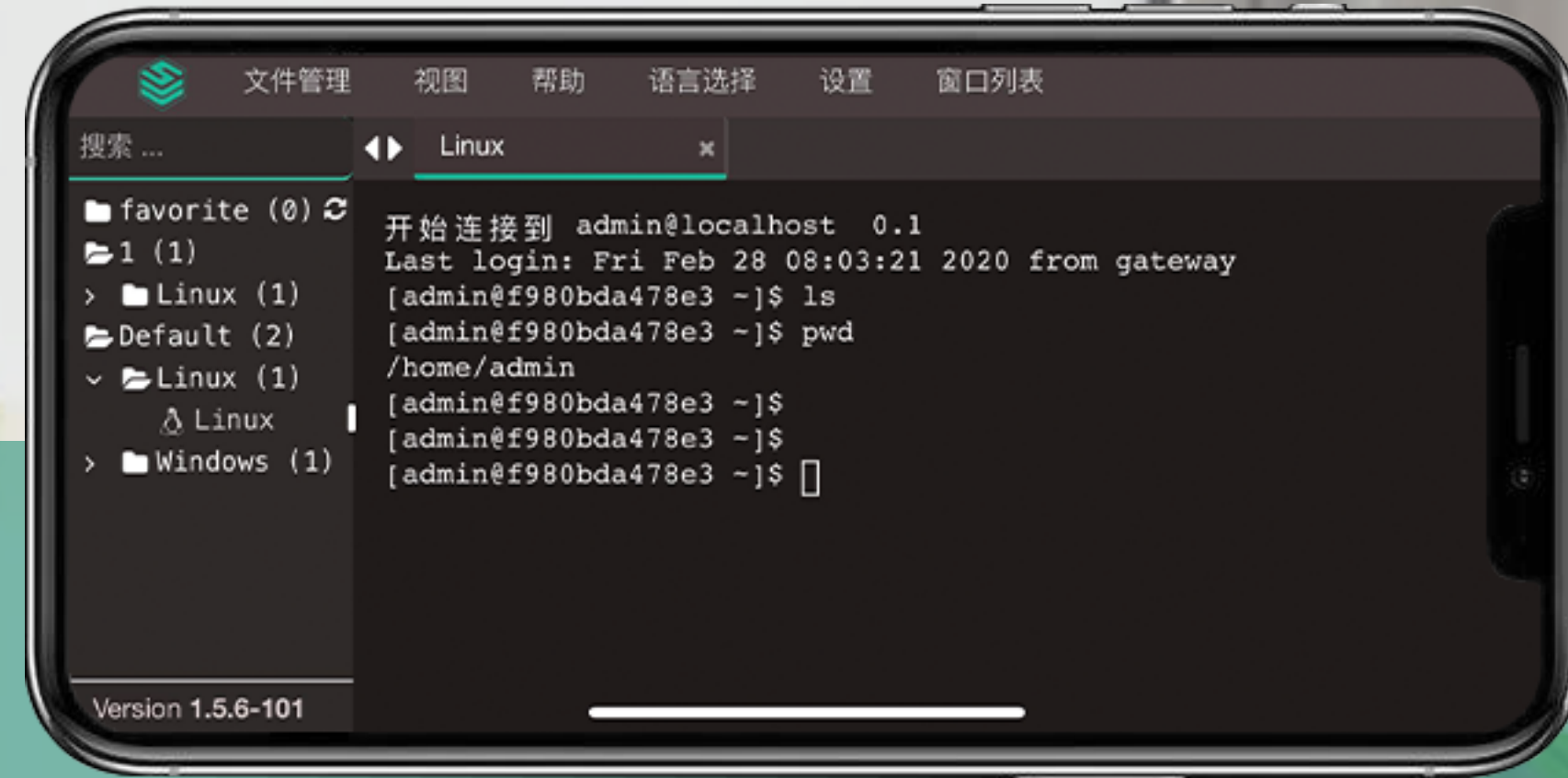
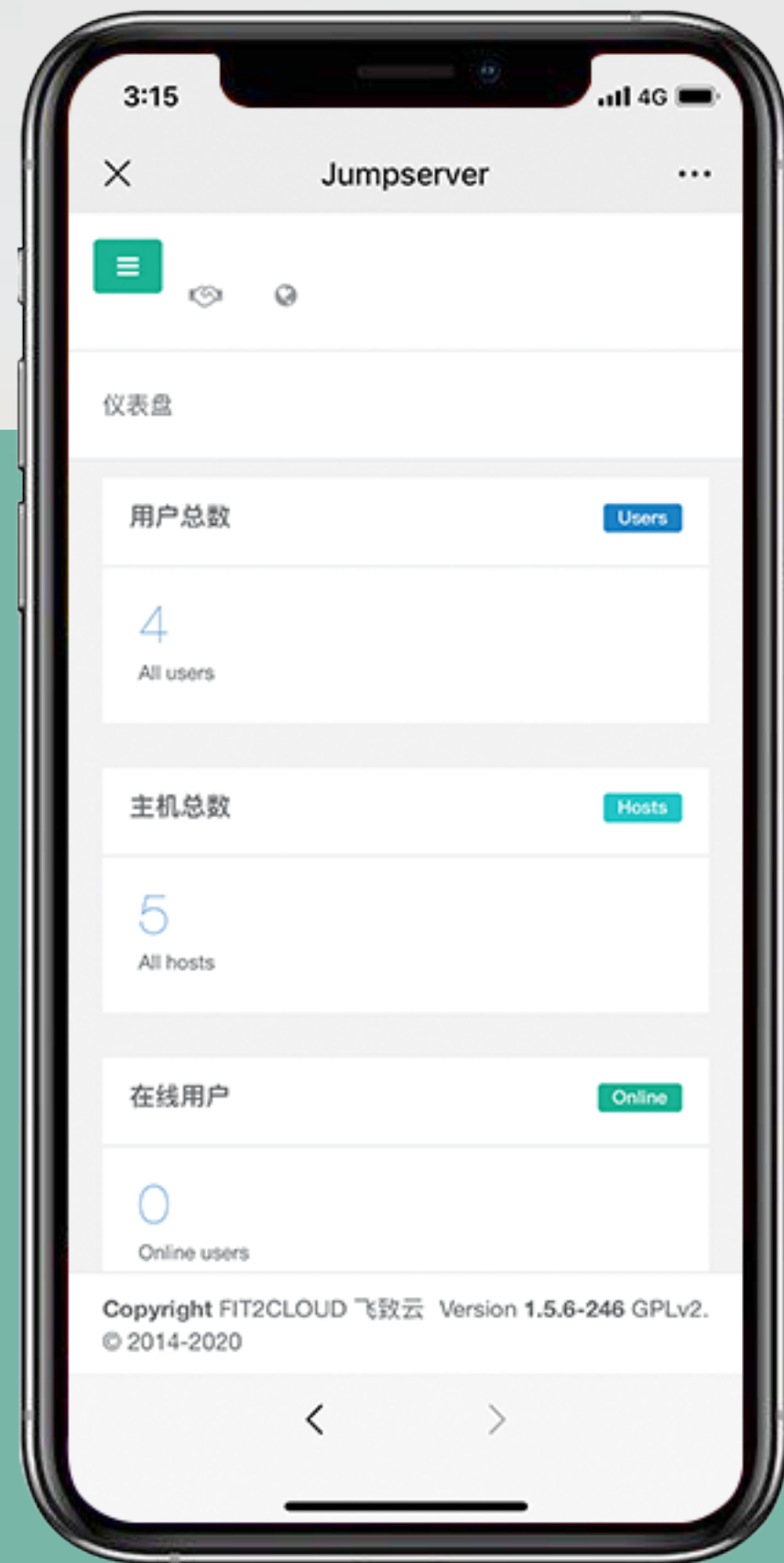
软件形态

JumpServer 企业版
(标准、专业、旗舰)

硬件形态

JumpServer 堡垒机一体机
(标准、专业)

注：支持软硬件混合部署模式。



无需插件 手机访问 JumpServer 堡垒机

JumpServer 是用户安装基础最大的堡垒机

- 千锤百炼，累计安装已超过 250,000 次 -



注：以上为 JumpServer 堡垒机企业版部分用户。

1

企业为什么需要堡垒机?

2

JumpServer 堡垒机的优势

3

JumpServer 堡垒机企业版及一体机

4

JumpServer 案例研究 (江苏农信、东方明珠、小红书)

JumpServer 开源版

- 全球首款完全开源的运维安全审计系统；
- 基于 GPL v3.0 开源许可协议免费下载；
- 会话 / 命令记录可直接存储在云端；
- 极致 UI 体验，支持容器化部署；
- 全面超越传统堡垒机的应用体验；

JumpServer 企业版

X-Pack 增强包

+

原厂企业级支持服务

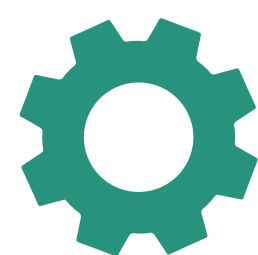
JumpServer 企业版的三种型号

名称	描述	支持的部署方式	单位	购买方式
JumpServer 企业版 (标准)	JumpServer 堡垒机企业版 (标准) 支持的最大资产数量为 500 台, 包含 X-Pack 增强包和企业级支持服务。	支持单机或冷备两种部署方式	按套	按年
JumpServer 企业版 (专业)	JumpServer 堡垒机企业版 (专业) 支持的最大资产数量为 5000 台, 包含 X-Pack 增强包和企业级支持服务。	支持单机或冷备两种部署方式	按套	按年
JumpServer 企业版 (旗舰)	JumpServer 堡垒机企业版 (旗舰) 不限资产数量, 包含 X-Pack 增强包和企业级支持服务。	支持单机、热备或高可用三种部署方式	按套	按年

企业级支持服务内容

支持服务	7×24 工单及电话支持服务，1 个小时内响应客户工单；接到故障申报后，工程师通过电话支持、远程接入等方式协助客户及时排除软件故障。
安装及培训服务	合计 5 人天的原厂专业服务，可提供现场安装、现场紧急救助、软件故障排查、培训等专业支持服务；并且可以根据企业 IT 规划提供相关顾问咨询服务。
紧急救助服务	
专家顾问咨询服务	
软件升级服务	提供软件补丁、增强功能包等软件升级服务，无缝升级软件版本。
在线自助服务	提供客户支持门户，支持客户在线访问网站并下载相关资料，及时掌握最新的软件特性、维护经验、使用技巧等相关知识。

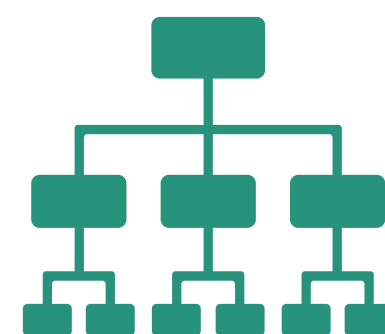
X-Pack 增强包（已上线功能）



Web UI 方式
连接数据库



支持 Oracle、PostgreSQL、
SQL Server、ClickHouse 数据库



组织管理



多云资产纳管



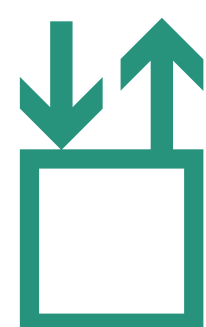
界面自定义



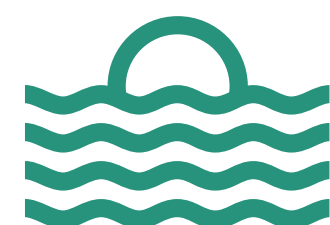
原生RDP支持



改密计划



RemoteApp 功能



超大规模
资产性能优化



工单管理



资产登录与命令复核



收集用户

增强功能持续增加中...

JumpServer 堡垒机一体机的两个型号

型号	名称	内置软件	纳管资产规模
2022v2-JS-CL000	JumpServer 堡垒机一体机 CL000	三年期 JumpServer 企业版（标准）	支持最大资产数量为 500 台
2022v2-JS-CL100	JumpServer 堡垒机一体机 CL100	三年期 JumpServer 企业版（专业）	支持最大资产数量为 5000 台

JumpServer 堡垒机一体机的软硬件配置及维保信息

- 开箱即用、安全稳定、深度优化、无忧使用 -

类别		配置说明
软件		JumpServer 堡垒机企业版（标准版或者专业版）
硬件	机箱	1U 机架式机箱
	CPU	1 颗 英特尔至强银牌 4309Y, 2.8G, 8C/16T, 10.4GT/s
	内存	1 根 16GB ECC DDR4 内存
	硬盘 1	2 块 2TB 3.5寸硬盘
	硬盘 2	2 块 480GB 2.5寸 SSD 硬盘
	电源	600W 1+1 双电源
	网络	集成双口千兆网卡, 具有负载均衡功能
	管理网	1 个 1000M IPMI专用远程管理网口
服务	配件	1 套上架导轨套件
	软件维保	三年期 JumpServer 原厂企业级支持服务
	硬件质保	三年期硬件维保

1

企业为什么需要堡垒机?

2

JumpServer 堡垒机的优势

3

JumpServer 堡垒机企业版及一体机

4

JumpServer 案例研究 (江苏农信、东方明珠、小红书)

JumpServer 部分公开案例列表

金融行业	JumpServer 堡垒机助力江苏农信行业云安全运维
金融行业	宁证期货通过 JumpServer 有效实现安全运维控制
物流运输行业	JumpServer 堡垒机护航顺丰科技超大规模资产安全运维
物流运输行业	中通 JumpServer 主机安全运维实践
互联网行业	小红书 JumpServer 堡垒机大规模资产跨版本迁移之路
互联网行业	JumpServer 堡垒机助力中手游提升多云环境下安全运维能力
互联网行业	携程 JumpServer 堡垒机部署与运营实战
互联网行业	神策数据在多项目、多网络场景下使用 JumpServer 堡垒机
互联网行业	沐瞳游戏通过 JumpServer 管控多项目分布式资产
互联网行业	新一代通信与网络创新研究院的堡垒机选型思路
服务行业	JumpServer 堡垒机让“大智慧”的混合IT运维更智慧
服务行业	东方明珠通过 JumpServer 堡垒机高效管控异构化、分布式云端资产
服务行业	微拍堂通过 JumpServer 统一管控云上资产
服务行业	JumpServer 助力容联七陌纳管大规模混合云资产
服务行业	JumpServer 在云智天下多数据中心的应用实践
制造行业	雪花啤酒的 JumpServer 堡垒机使用体会
制造行业	博世汽车部件通过 JumpServer 管控大规模资产并实现高并发访问
制造行业	万华化学通过 JumpServer 管理全球化分布式 IT 资产，并且实现与云管平台的联动

客户挑战

多租户

- 农信社多分行的模式需要多租户体系作为支撑；
- 传统堡垒机不支持多租户；
- 每个租户需要进行独立的资源管理。

统一服务

- 堡垒机需要作为江苏农信行业云的云服务之一；
- 资产自动添加到堡垒机中；
- 和云管平台打通，形成统一使用入口。

海量录像

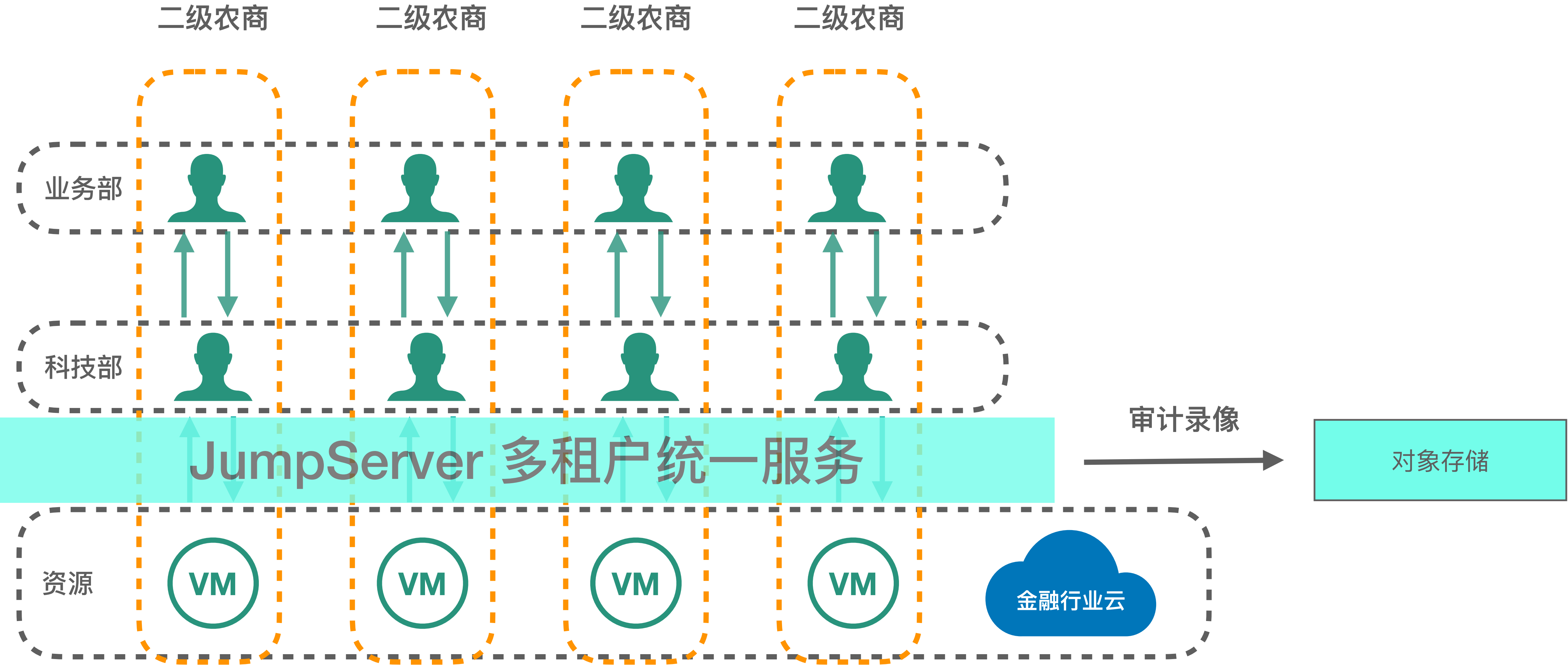
- 行业云会产生海量的录像；
- 传统存储难以解决，需要使用云化对象存储；
- 需要支持录像存储方式，以保障扩展性。

订阅模式

- 传统堡垒机计费方式成本过高；
- 未来成本难以预计。



实现模式



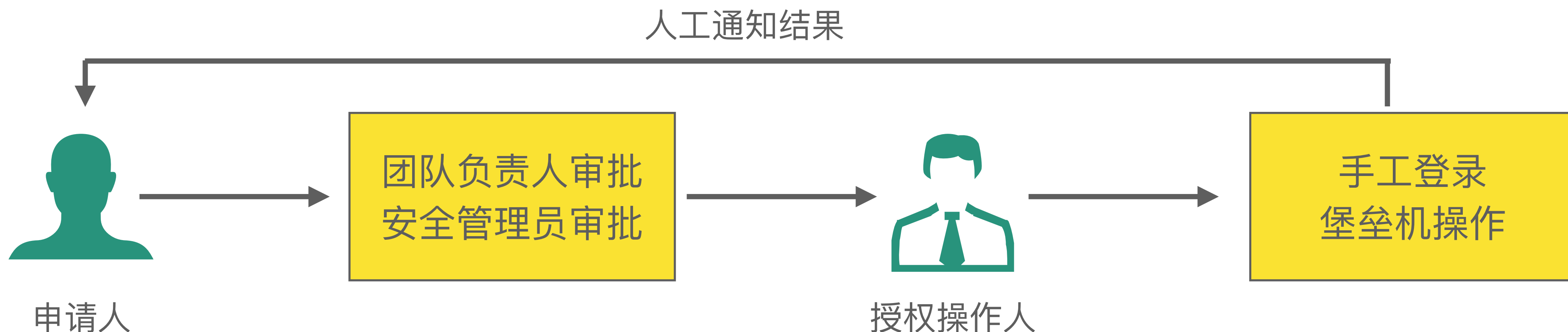


江苏省农村信用社联合社
JIANGSU RURAL CREDIT UNION

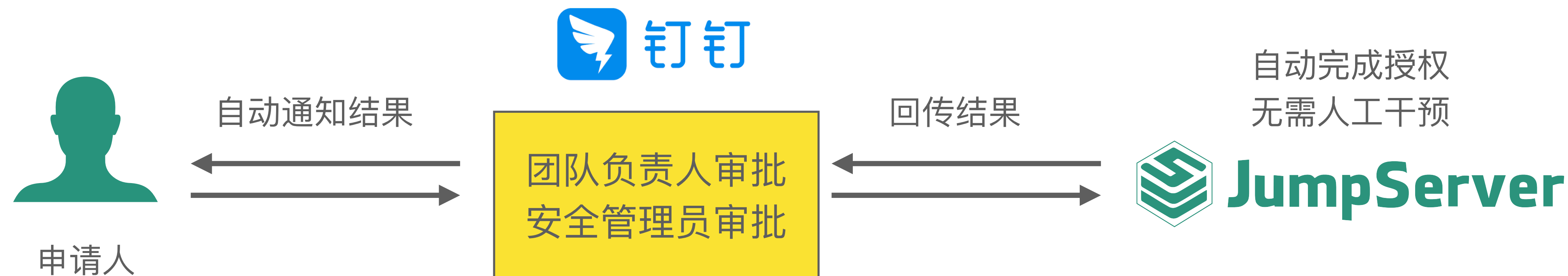
FIT2CLOUD 飞致云

对接钉钉，远程办公安全无忧

之前



之后



60 家分行
↓

自助式堡垒机服务

江苏农信行业云将堡垒机以自助化、一体化的方式提供给超过 60 家农商行使用。

大规模 扩展
↓

灵活部署、水平扩展

JumpServer 支持水平扩展，对接对象存储后，利用其容量水平扩容，满足扩展性的需要。

70 %
↓

成本合理、可控

凭借 JumpServer 企业版的优势，方案初始建设成本相对较低，且未来建设成本可预期。

远程办公
↓

远程办公安全无忧

用户通过手机即可完成资产授权申请及审批操作，授权过程自动化，及时申请并登录资产。

基础设施高度异构化 分布范围广

- 混合云中存在大量不同类型的 IT 基础设施
- 媒体行业特有的 CDN 边缘节点，带来资产分布广的特点
- 为匹配集团化的组织结构，需要多组织管理能力

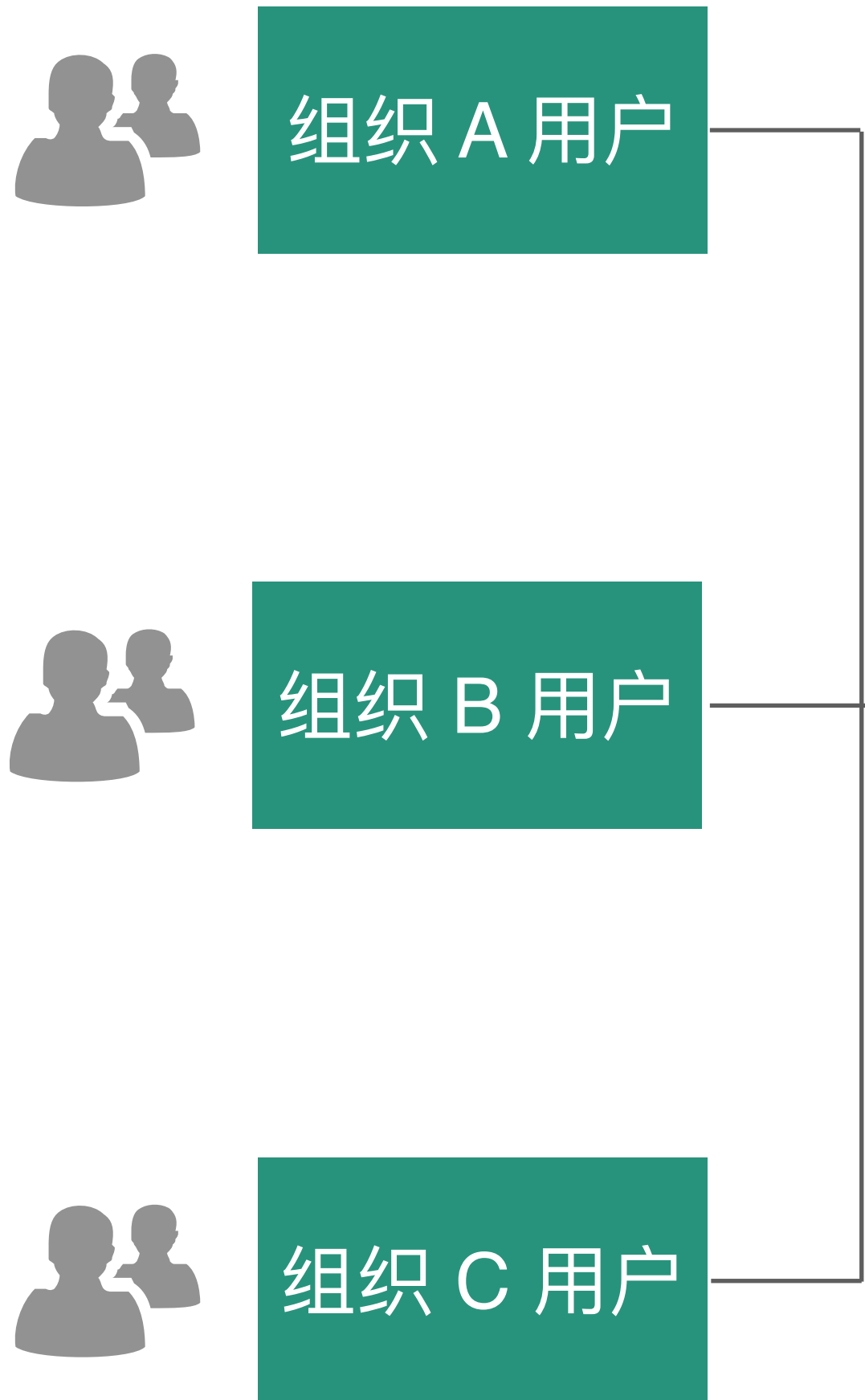
混合云中主机规模 持续增长

- 云中的资产持续增长
- 新增云中资产信息需要自动同步到堡垒机中
- 新增资产需要批量自动授权

传统堡垒机方案 维护成本过高

- 传统堡垒机按规模计费的方式无法应对持续增长的资产数量
- 需要 Web 接入和客户端接入的双模支持
- 需要逐步过渡到无插件化的使用方式

东方明珠. 实现模式

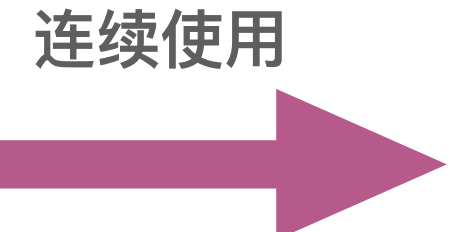


JumpServer 堡垒机

身份验证 Authentication	授权控制 Authorization
账号管理 Accounting	安全审计 Auditing

X-Pack 增强包

组织管理	多云资产纳管
------	--------



- 私有云
- 公有云
- 虚拟化
- 物理机

整合架构

- 堡垒机融合到云平台的整体架构中；
- 堡垒机自动同步云中资产信息；
- 资产授权自动化。

卓越体验

- JumpServer 的浏览器使用方式让用户可以零成本上手；
- JumpServer 的浏览器接入体验极佳；
- 同时兼容 Web 和客户端模式。

成本可控

- 无并发和资产数量数量限制，解决了资产增长的难题；
- 初始投入成本低；
- 成本不会随着资产规模和用户数增长而增加。



客户挑战

版本升级

- 长期使用 JumpServer 堡垒机 v0.3 开源版本；
- 早期版本功能陈旧；
- 开源社区针对早期版本的支持严重滞后。

超大规模资产纳管

- 纳管资产数量超过数万台；
- 用户数量大，链接负载高；
- 拥有大量的授权规则和策略。

补强平台能力

- JumpServer 是 IT 资产日常运维主入口；
- 现有平台存在安全隐患，稳定性需提升；
- 互联网业务大规模、分布式运营需要多云资产纳管等功能。

专业服务支持

- JumpServer 是核心运维安全审计系统；
- 需要专业化的日常支持服务；
- 需要提升 IT 运维团队对 JumpServer 的使用能力。

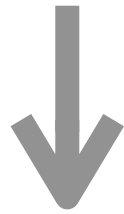


小红书

客户收益

标记我的生活

< 1 周



版本升级

一周的时间内成功将 JumpServer 堡垒机从 0.3.2 的老版本升级至 1.4.9 的新版本。

过万 台资产



大规模资产迁移

迁移过程快速平稳，超过 10,000 台的 IT 资产安全、完整迁移至新平台。

无缝过渡



管理体验平滑过渡

JumpServer 既有的授权规则和使用部门的应用体验无缝迁移至新平台。

THANK YOU

www.fit2cloud.com

 400-052-0755

北京 · 上海 · 深圳 · 广州 · 南京 · 杭州 · 苏州 · 武汉
成都 · 西安 · 长沙 · 济南 · 青岛 · 郑州 · 厦门 · 合肥 · 重庆

