

IT智能监控产品白皮书

V2023 版本

万联云网信息技术有限公司

2023.4.25

| | |
|---------------------------------|----|
| IT智能监控产品白皮书 | 1 |
| 1. 前言 | 3 |
| 1.1. 背景 | 3 |
| 1.2. 企业运维现状 | 3 |
| 2. 产品概述 | 5 |
| 2.1. 产品定位 | 5 |
| 2.2. 产品特性 | 5 |
| 2.2.1. 业务服务达全新高度 | 5 |
| 2.2.2. 全面监控，部署即用 | 6 |
| 2.2.3. 多部署模式 | 7 |
| 2.2.4. 可扩展架构、管理自由化 | 7 |
| 2.2.5. 安全、稳定的监控平台 | 8 |
| 2.2.6. 极致交互体验 | 8 |
| 2.3. 系统架构 | 8 |
| 3. 核心功能 | 10 |
| 3.1. 集中式告警管理 | 10 |
| 3.2. 故障检测能力 | 11 |
| 3.3. 可持续消费知识库 | 12 |
| 3.4. 全域监控管理 | 13 |
| 3.4.1. 场景化数据面板 | 13 |
| 3.4.2. 全域综合监控 | 14 |
| 3.5. 故障影响分析 | 15 |
| 3.6. 探测任务 | 17 |
| 3.7. 业务服务管理 | 17 |
| 3.8. 运维驾驶舱 | 20 |
| 3.9. 自定义大屏 | 21 |
| 3.10. 网络拓扑 | 23 |
| 3.11. 配置化数据报表 | 24 |
| 3.12. 一键发现 | 26 |
| 3.13. Agent 管理 | 27 |
| 4. 案例 | 28 |
| 4.1. 案例详解 | 28 |

前言

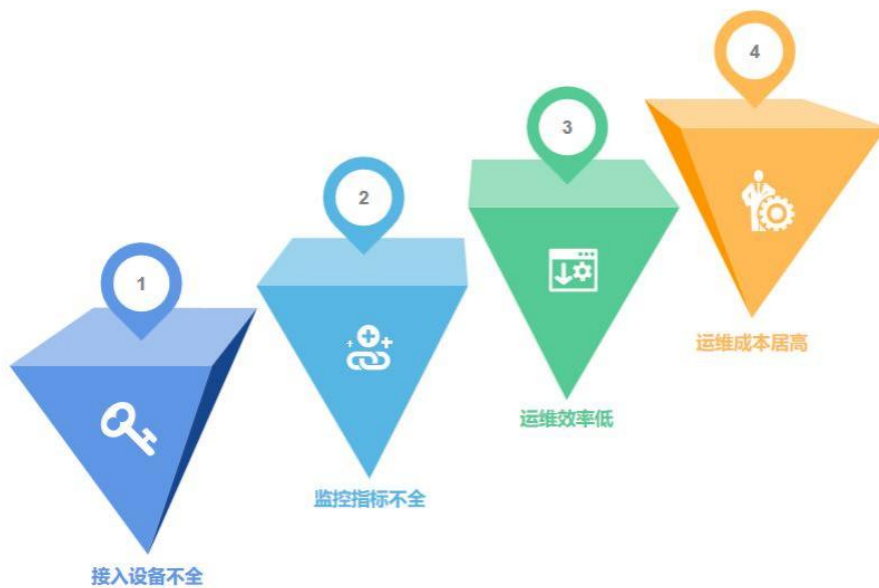
1.1. 背景

IT 运维发展的背景既复杂又多元，随着科技进步，IT 运维已经成为信息技术实施过程中不可或缺的一部分。IT 运维是指确保企业信息系统处于安全、可靠运行状态，以及检测并解决系统运行中出现的故障和问题的活动。IT 运维技术日新月异，仅在软硬件方面，就出现了大量新的管理设备，因此催生了大量的运维管理方法和工具，使之前运维工作的繁琐流程可以不断优化和自动化。随着企业的迅速发展，运维手段需要能够更专业、快速地响应市场需求，以更好地满足客户的业务需求。

1.2. 企业运维现状

全球数字化转型改变着每一个企业的运维管理模式，各行各业更加依赖于 IT 基础设施以及软件系统来满足其业务增长，传统运维工具背景下，使得 IT 运维出现了如下挑战：

图 1 主要的挑战



- 接入设备不全，企业在购买部分品牌设备后，依托自有监控系统，这类基础设施监控预警系统匹配度和兼容性、扩展性差，只能接入固定的品牌设备，无法承接后续企业规模壮大后，购入其他品牌的设备。
- 监控指标不全，传统运维工具在设备接入后，显示不了完备的相关设备性能数值，导致运维人员快速的无法基于设备性能参数进行运维，无法满足其他运维场景的数据复用需求。
- 运维效率低，故障出现后知后觉，没有数据管理，没有统一运维手段，人工现场登录设备，查看设备配置、日志信息，依靠个人经验分析相关数据，对不达标的指标数据进行维护，耗时耗工效率低。
- 运维成本居高，企业应用系统环境复杂庞大、设备和硬件难以维护及升级，造成了日常运维难度大、人力资源的浪费和时间的浪费。因此，需要增加大量的人力，保障企业信息系统正常运转，导致了运维成本的过高。

因此，运维工程师面临的主要挑战，是如何在有限的资源内，克服管理缺失、环境复杂、维护困难、效率低下等难点。利用有效的工具和科学的方法，实现更高效的 IT 运维，最大程度的发挥 IT 资产作用，提升数字化投资价值。保障业务服务能够持续高效运行，成为企业核心竞争力之一，最终达到管理高层对降低成本和提高效率的期望。

产品概述

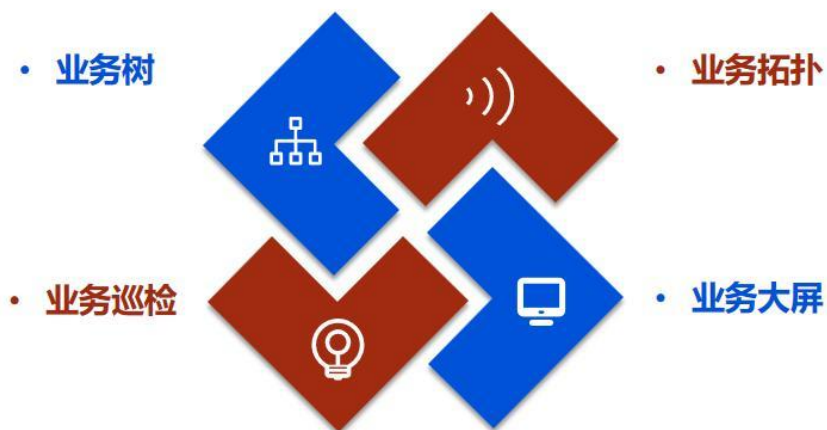
2.1. 产品定位

万联IT智能监控产品通过多年的行业经验以及对运维的深刻理解，以用户为中心、以业务为出发点，提供IT基础设施智能化管理、快速部署、易扩展、易维护、高价值、稳定性的服务平台。对存储、网络设备、服务器、操作系统、中间件、数据库、虚拟化、链路等进行智能监控，满足各行各业对运维管理的需求，为用户提供可靠的企业级运维产品和解决方案。

2.2. 产品特性

2.2.1. 业务服务达全新高度

图 2 业务服务能力示意图



以保障业务系统正常运行为出发点，通过搭建业务与操作系统、网络设备、数据库、服务器等关系模型，快速定位故障影响范围，达到从业务视角实时感知问题的高度。联动运维与业务，为企业打造IT运维+业务服务紧密结合的管理模式，同时构建了IT资源管理与业

务线条、经营战略、市场发展之间的价值链，驱动业务升值。

2.2.2. 全面监控，部署即用

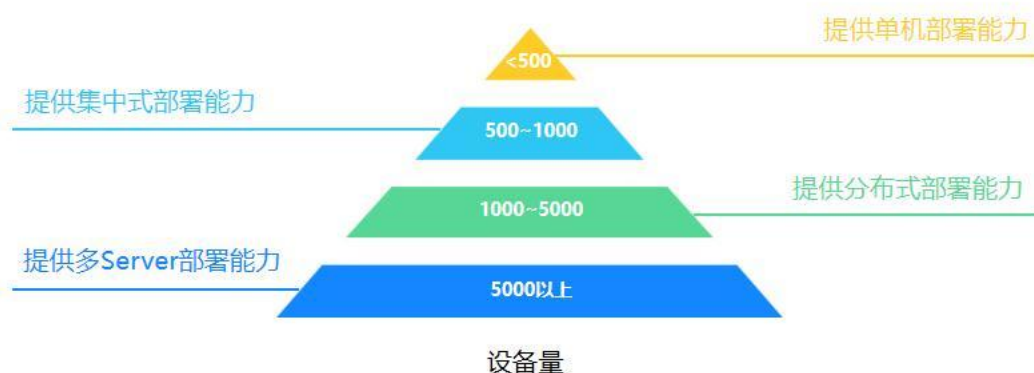
图 3 全面监控示意图



万联IT智能监控遵循各类标准化协议与规范。通过 Zabbix API、vCenter API、公有云 Cloud API、Sky walking API、Prometheus API、SDK、SNMP、SNMP Trap、Agent、Telnet、SSH、Ftp、ODBC、Restful、Syslog、Portal、Http、TCP、Ping、JMX、IPMI、WMI、SMI-S、SQL、Modbus、日志、脚本等多种协议，对存储、网络设备、服务器、操作系统、中间件、数据库、虚拟化、云平台、容器、物联网等进行实时采集监控，做到部署即用，系统一次安装调试，即可快速完成对整个数据中心的监控，性能占用极低。

2.2.3. 多部署模式

图 5 多部署模式示意图



针对网内设备量**低于 500** 的中小型企业，提供单机部署能力，实现便捷式运维管理。

针对网内设备量**低于 1000** 的中小型企业，提供集中式部署能力，并且在底层服务采用高可用架构，有效保障监控平台 7*24 小时稳定运行。

针对网内设备量 **1000-5000** 的大中型企业，提供分布式部署能力，以集中式部署为基础，增加代理主机，在监控平台稳定运行的基础上，可纳管更多设备与应用，满足企业扩容需求。

针对全网设备量 **5000 以上** 的大型企业，提供多 Server 部署能力，在分布式部署基础上，支持多区域部署监控平台，方便总部对各地区实施运维监管。

2.2.4. 可扩展架构、管理自由化

系统采用高可用分布式架构，节点间采用 Gzip 压缩传输，降低传输带宽，具备良好的性能伸缩性，产品架构支持与第三方应用集成。管理员可根据自己的需要灵活定义管理权限和视图范围，呈现多样化的功能扩展性，实现管理自由化，提高团队工作效率。

2.2.5. 安全、稳定的监控平台

基于角色权限的访问控制，提供多种安全认证，采集数据加密传输，先进的数据预处理技术，随业务灵活变化保障系统的运行效率和页面的响应速度。系统数据库支持定期清理功能，支持按时间对监控历史数据进行备份、清理、恢复，提高数据库性能。

2.2.6. 极致交互体验

系统界面采用主流的 Element、Echarts、VUE 等前端技术，通过全新的 UIUE，交互一致，操作便捷，带给用户流畅美观的操作体验。内置专业视图引擎，提供各类仪表盘展现；提供领导驾驶舱、管理展示窗口、运维展示窗口；支持 PC、手机、Pad 多终端监控展示。为使客户工作价值更好地呈现，在展示效果中做了相应的优化，支持高分辨率的自适应等。

2.3. 系统架构

图 6 系统架构图



系统架构特点说明:

- 支持 Zabbix API、vCenter API、公有云 Cloud API、Sky walking API、Prometheus API、SDK、SNMP、SNMP Trap、Agent、Telnet、SSH、Ftp、ODBC、Restful、Syslog、Portal、Http、

TCP、 Ping、 JMX、 IPMI、 WMI、 SMI-S、 SQL、 Modbus、 日志、 脚本等采集方式， 支持 IPv4 和 IPv6 地址的设备监控。

- 支持多 Server、 Proxy 的高可用分布式架构。
- 支持单机、 集群、 物理机、 虚拟机、 云、 容器方式部署。
- 支持 PostgreSQL+TimescaleDB、 Elasticsearch、 MySQL 等数据存储。
- 展示网络、 硬件到业务应用的运行和管理状态， 包括集中监控、 集中告警、 业务服务、 专家智库、 智能报表以及大屏视图等模块。

核心功能

3.1. 集中式告警管理

平台提供统一的告警管理入口，以图文的方式呈现实时告警信息，并提供不同级别声音通知，便于工程师快速聚焦故障信息处理，降低企业系统故障率。此外，系统具备告警升级机制，无人认领升级到二线，不遗漏重要告警。支持短信、邮箱、微信、钉钉、脚本等消息推送渠道，用户无需时刻在监控系统桌面亦可完成运维工作。

图 7 实时告警

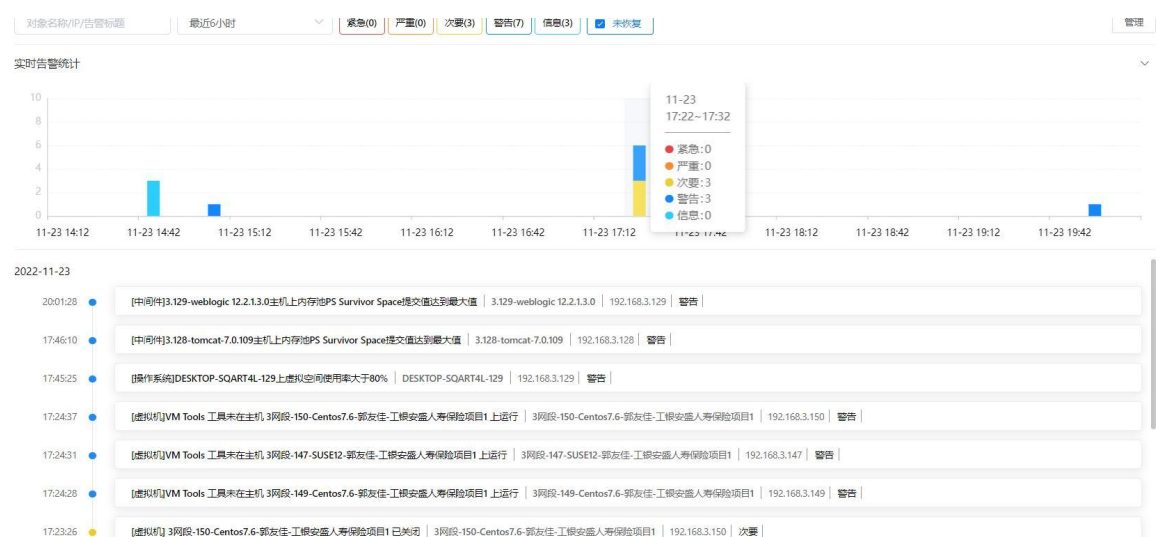


图 8 告警升级机制



图 9 群聊机器人通知



3.2. 故障检测能力

告警产生后，平台提供了一键检测入口，可对产生故障的主机执行脚本，方便运维人员排查故障原因，以便做出解决措施。此外，针对相同触发器产生的告警，历史的脚本执行记录将自动关联，无需重复检测，已实现故障的快速应对。

图 10 一键检测界面

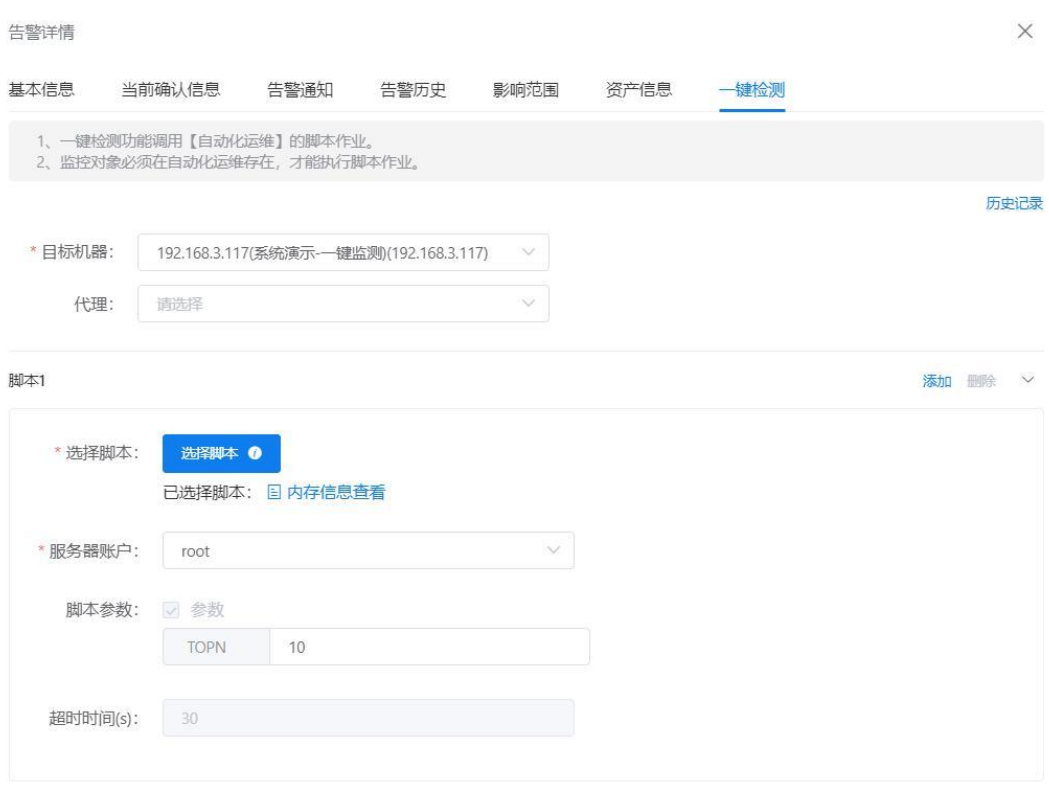


图 11 检测结果界面

| 对象名称 | IP | 开始时间 | 结束时间 | 耗时 | 执行结果 |
|--------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|-----|------|
| centos7.6-中间件数据库的版本设置-Redis-7.0.5... | 192.168.3.133 | 2022-11-22 10:27:08 | 2022-11-22 10:27:20 | 12s | 展开 > |
| node101 (系统演示-一键检测) | 192.168.3.117 | 2022-11-22 10:27:08 | 2022-11-22 10:27:20 | 12s | 收起 v |

内存信息查看 | 执行结果: 成功

```

free -m 命令结果:
              total    used    free   shared  buff/cache   available
Mem:      8009252  1575848  4773164    9016   1660240   6152064
Swap:      2097148       0    2097148
当前内存使用率: 24%
内存占用TOP20:
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
mssql    6720  2.7 10.7 13813880 864856 ?    Sl   Oct27 1005:15  sqlservr
root     19804  0.1  2.5 3848568 206680 ?    Sl   Oct31  60:47  java
root     21362  0.1  2.2 5638276 184036 ?    Sl   Oct31  43:55  java
root     19769  0.1  1.1 3565672 96016 ?    Sl   Oct31  41:25  java
root     20381  0.5  1.0 2672220 85036 ?    Sl   Oct31 165:16  beam.smp
monitor  6054  0.4  0.3 1025008 29820 ?    Ssl  Oct27 162:15  zabbix_agentd2
mssql    6051  0.0  0.2 250580 17456 ?    Ssl  Oct27   0:02  sqlservr
root     6060  0.0  0.2 574032 17104 ?    Ssl  Oct27   6:14  tuned
polkitd  5735  0.0  0.1 612360 11268 ?    Ssl  Oct27   0:02  polkitd
root     5750  0.0  0.1 474096 8732 ?    Ssl  Oct27   0:47  NetworkManager
          18968  0.0  0.0 33538 13313 ?    Ssl  Oct27   0:08  NetworkManager
          
```

3.3. 可持续消费知识库

图 12 可持续消费示意图



针对不同资源（服务器性能、硬件健康、日志状态、日志关键字、进程性能、数据库性能等）的告警处理，通过知识库可以实现运维方案的知识积累。自动推荐历史相似场景/告警，复用历史解决方案，快速解决问题。随着时间推移，系统更加智能，决策推荐更精准。

图 13 知识列表

列表展示 图文展示

全部(378)

操作系统(66)

中间件(27)

网络设备(30)

数据库(44)

WEB(34)

虚拟化(22)

链路(21)

云平台(24)

服务器(24)

硬件设备(0)

存储(20)

容灾(22)

物联网(0)

摄像头(0)

其它(24)

| 标题 | 发表时间 | 作者 | 点赞数 | 被踩数 | 评论数 | 最新回复 | 操作 |
|------------------------------------|---------------------|-------|-----|-----|-----|------|----|
| [操作系统]上opt/home/logs分区磁盘空间使用率... | 2022-11-21 02:03:47 | L-魏超 | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| [操作系统]swap使用大于95% | 2022-10-13 00:51:14 | L-槽槽华 | 1 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Windows主机网络CPU占用或网络异常-正常... | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Linux实例带宽和CPU占用或网络异常-CPU 悬... | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Linux实例带宽和CPU占用或网络异常-带宽占用... | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Windows主机网络占用包超时间 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Linux 系统 CPU 占用率较高问题-买进程 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Linux系统日志监控-hung_task_timeout_secs | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维问题: Windows 找不到磁盘管理 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维问题: Linux 通过 df 查看磁盘空间为0问题 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维问题: Linux 僵尸文件分析删除 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维问题: Linux 修改 inode 数量 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维问题: Linux分区容量增加处理 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| 运维- Linux 保存用户登录操作命令记录 | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |
| Linux 实例异常 CPU 使用率 100% | 2022-06-22 20:41:53 | Admin | 0 | 0 | 0 | — | 编辑 |

共 86 条 20条/页 < 1 2 3 4 5 > 前往 1 页

3.4. 全域监控管理

3.4.1. 场景化数据面板

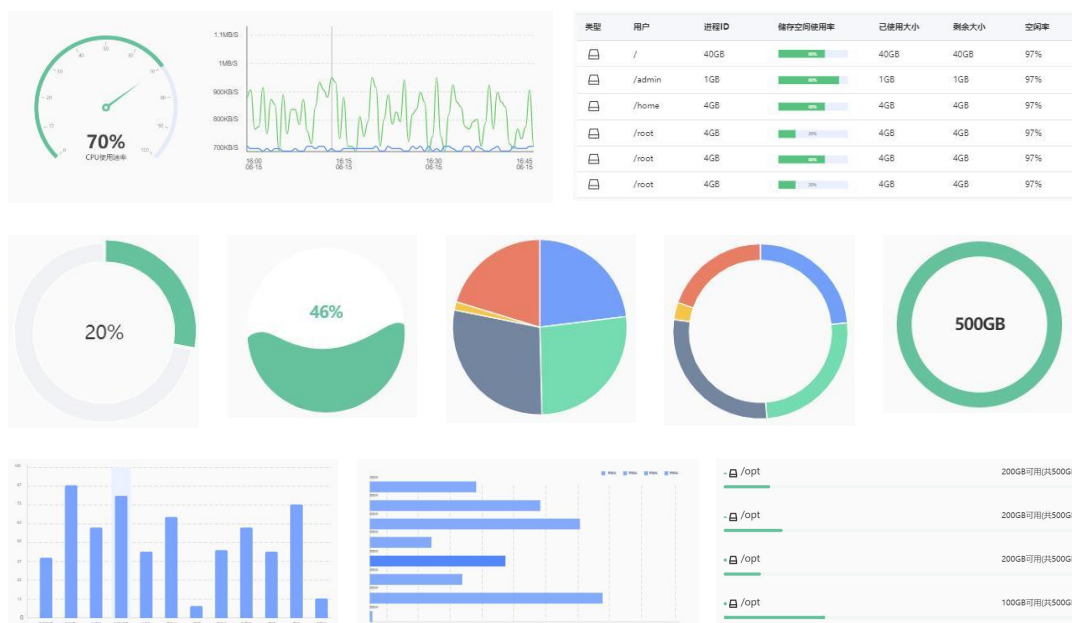
打造场景化数据看板，帮助运维工程师实现登录即工作的便捷。内置了**丰富资源面板**，包括但不限于：Linux 面板、window 面板、oracle 面板、MySQL 面板、IIS 面板、Apache 面板、服务器面板、存储面板。数据面板支持拖拽布局，灵活设置卡片标题、内容以及展示大小。组件类型包括：仪表盘、环形图、水波图、横向柱状图、纵向柱状图、折线图、磁盘容量、表格、网络端口等。用户可以根据自己的关注点、岗位职责，从实际情况出发，进行多维度多视角的自定义资源面板搭建，实现资源可视化监控。

图 14 场景化数据面板

| | | | | | | | | | | |
|--------|------|-----|------|------|------|----|------|------|----|------|
| -操作系统- | | | | | | | | | | |
| 概况 | 文件系统 | 网卡 | IO | 全部告警 | 指标列表 | | | | | |
| -数据库- | | | | | | | | | | |
| 概况 | 连接数 | CPU | 全部告警 | | 指标列表 | | | | | |
| -网络设备- | | | | | | | | | | |
| 概况 | 端口信息 | 性能 | 光模块 | 主板 | 电源 | 风扇 | 全部告警 | 指标列表 | | |
| -服务器- | | | | | | | | | | |
| 概况 | 电源 | 网卡 | 硬盘 | 风扇 | 扩展总线 | 温度 | 部件 | 处理器 | 内存 | 全部告警 |



图 15 丰富图形组件



3.4.2. 全域综合监控

平台通过对全类型异构 IT 资源，包括操作系统、数据库、中间件、网络设备、服务器、存储、云平台等，同时提供**列表视图**、**目录视图**，实现全域综合监控。

完善的指标体系重新定义资源监控维度，剔除无用的监控指标，从而降低和减少无效的数据带来的噪音干扰，从根源上解决了数据无效、不准的问题。

图 16 一站式管理入口

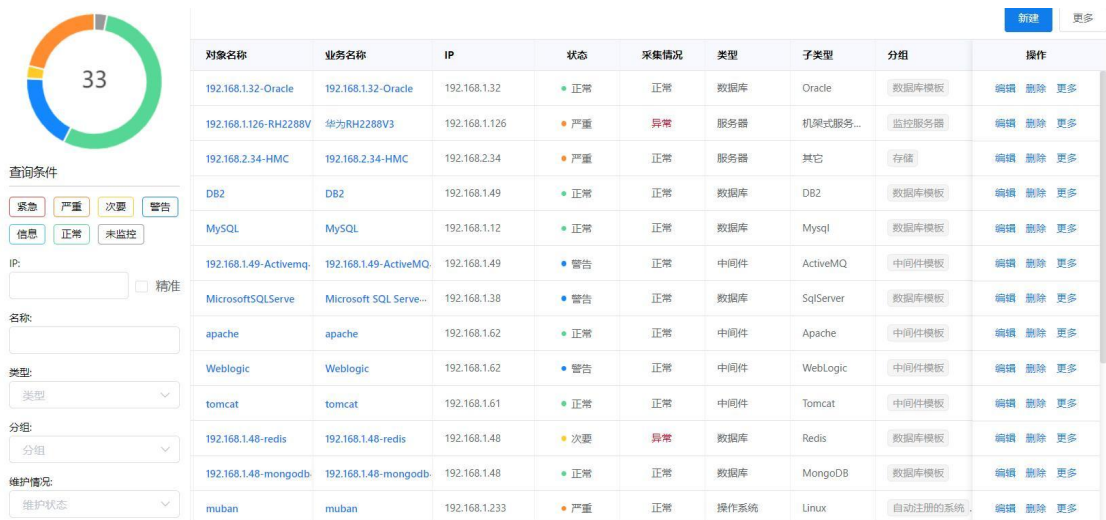
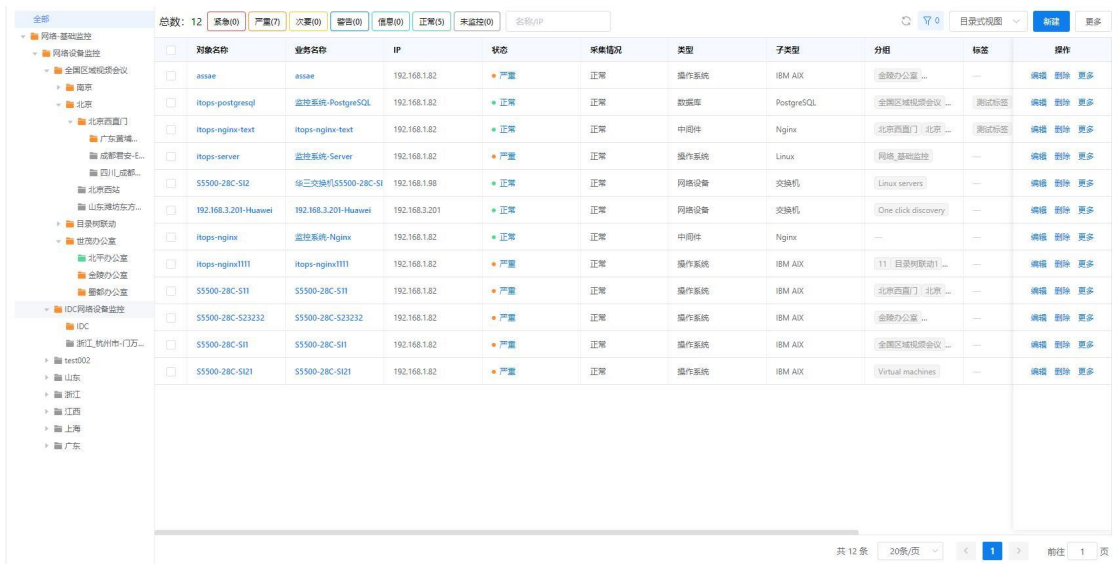


图 17 多级目录视图



3.5. 故障影响分析

在用户接收到告警信息后，系统结合基础组件对象、拓扑和业务服务等能力，帮助运维人员进行多维度故障分析，以此提高故障处理应答率，降低故障存在时间过长带来的风险。

图 18 告警关联拓扑



图 19 多指标分析

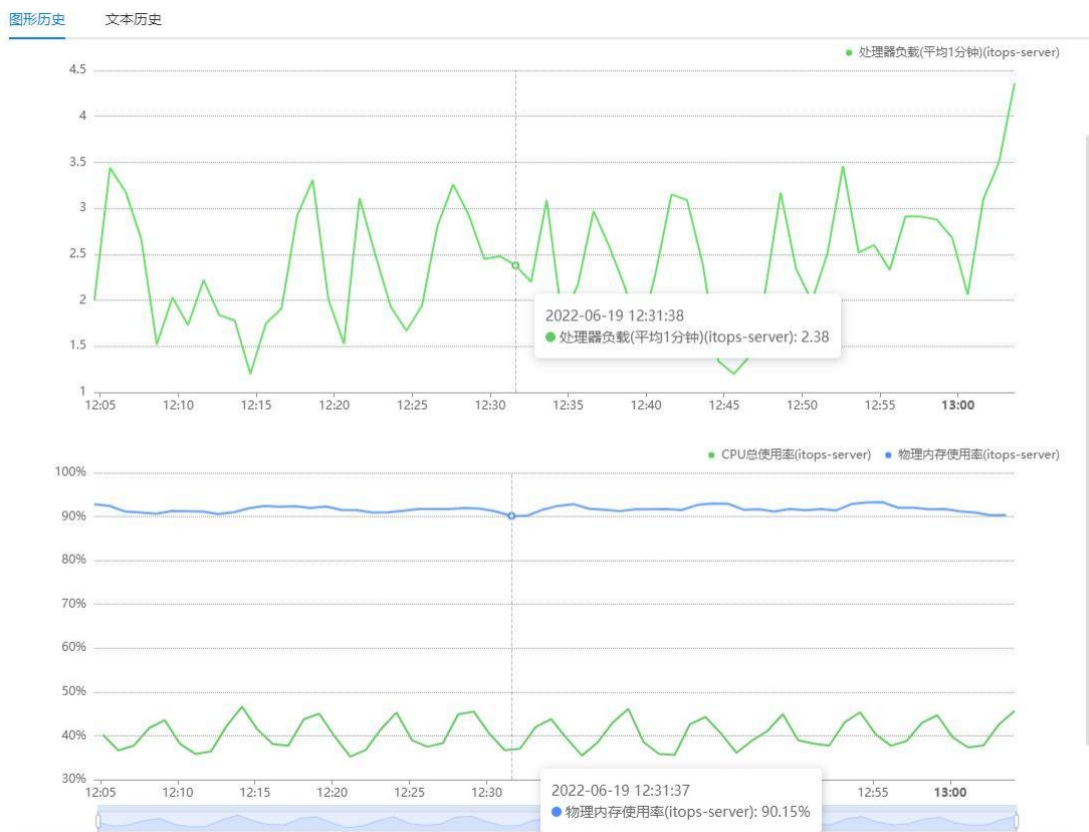


图 20 追溯历史告警

| 类别 | ID | 告警标题 | 告警时间 | 告警时长 | 恢复时间 | 恢复状态 |
|----|-------|-----------------------------------|---------------------|------|---------------------|------|
| 严重 | 64205 | 操作系统监控系统-Server上分区磁盘空间使用率高于99% | 2022-06-15 16:32:49 | — | 2022-06-16 09:59:55 | 已恢复 |
| 严重 | 33965 | 操作系统监控系统-Serverswap使用空间大于95% | 2022-06-10 19:50:41 | — | 2022-06-16 09:59:55 | 已恢复 |
| 严重 | 23567 | 操作系统监控系统-Server物理内存使用量持续10分钟大于95% | 2022-06-08 14:22:46 | — | 2022-06-08 15:14:46 | 已恢复 |
| 严重 | 23561 | 操作系统监控系统-Server刚才发生重置 | 2022-06-08 14:22:27 | — | 2022-06-08 14:23:27 | 已恢复 |
| 严重 | 23060 | 操作系统监控系统-Server上分区磁盘空间使用率高于99% | 2022-06-08 10:08:58 | — | 2022-06-08 14:22:30 | 已恢复 |
| 严重 | 22814 | 操作系统监控系统-Server上分区磁盘空间使用率高于99% | 2022-06-08 07:28:58 | — | 2022-06-08 08:48:58 | 已恢复 |
| 严重 | 11224 | 操作系统监控系统-Serverswap使用空间大于95% | 2022-05-26 10:25:42 | — | 2022-06-08 14:22:27 | 已恢复 |
| 严重 | 6180 | 操作系统监控系统-Serverswap使用空间大于95% | 2022-05-20 18:15:30 | — | 2022-05-25 10:08:42 | 已恢复 |
| 严重 | 6022 | 操作系统监控系统-Server刚才发生重置 | 2022-05-20 14:47:04 | — | 2022-05-20 14:47:30 | 已恢复 |

3.6. 探测任务

平台支持的探测场景有 web 网站、Ping、TCP 和 UDP 等。

Web 监控功能可针对 URL 地址的响应时间、响应代码、状态、响应速度等指标监控，同时提供多步骤监控，支持模拟用户登录、用户查询等业务操作。

其中 PING 可针对域名或 IP 的 ICMP 状态、丢失百分比、延时等指标监控，提供灵活的告警设置，支持按重试次数、连续响应时间配置告警，同时可自定义查看最近一段时间内指标趋势图。

图 21 探测场景

| 名称 | 步骤数 | 状态 | 最近检查记录 | 分组 | 标签 | 操作 |
|--------|-----|----|---------------------|-------------|-----|----------|
| 告警web | 1 | 严重 | 2023-03-04 14:38:26 | 监控模板 | web | 编辑 克隆 删除 |
| 百度 | 1 | 严重 | 2023-03-04 14:38:21 | 阿里云模板 其他类模板 | — | 编辑 克隆 删除 |
| 监控系统门户 | 1 | 正常 | 2023-03-04 14:38:21 | 监控服务器 | — | 编辑 克隆 删除 |

3.7. 业务服务管理

从业务视角对 IT 资源进行管理，为业务管理提供业务视图、业务拓扑、业务大屏和业务巡检等独创理念模块，使管理者站在宏观的角度去了解对业务的支撑情况，全局掌握业务的健康水平。

通过纵览全局的业务数据看板，实时感知业务，借助业务拓扑及数据调用关系的构建，精

准定位异常设备影响范围。

图 22 业务视图

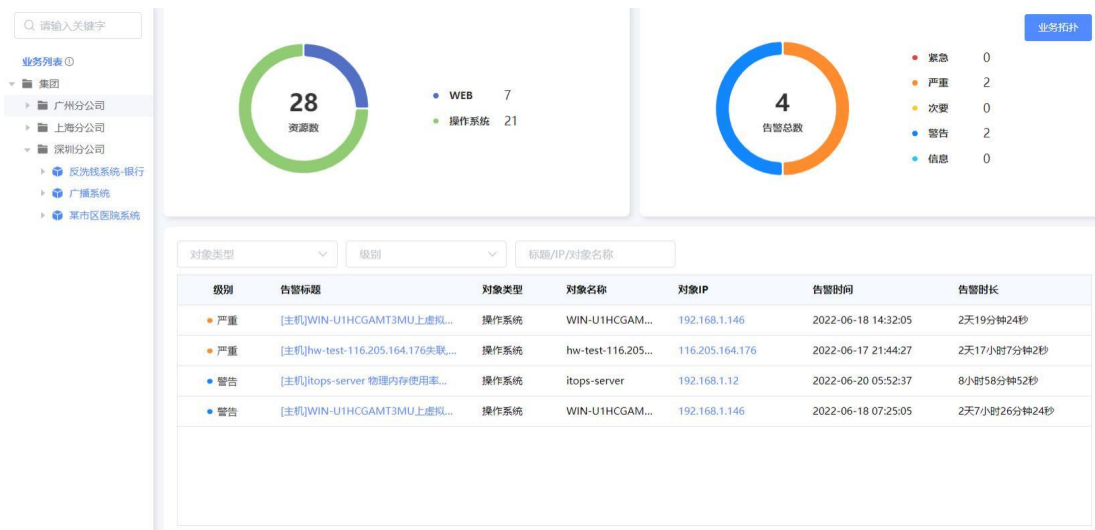


图 23 业务拓扑

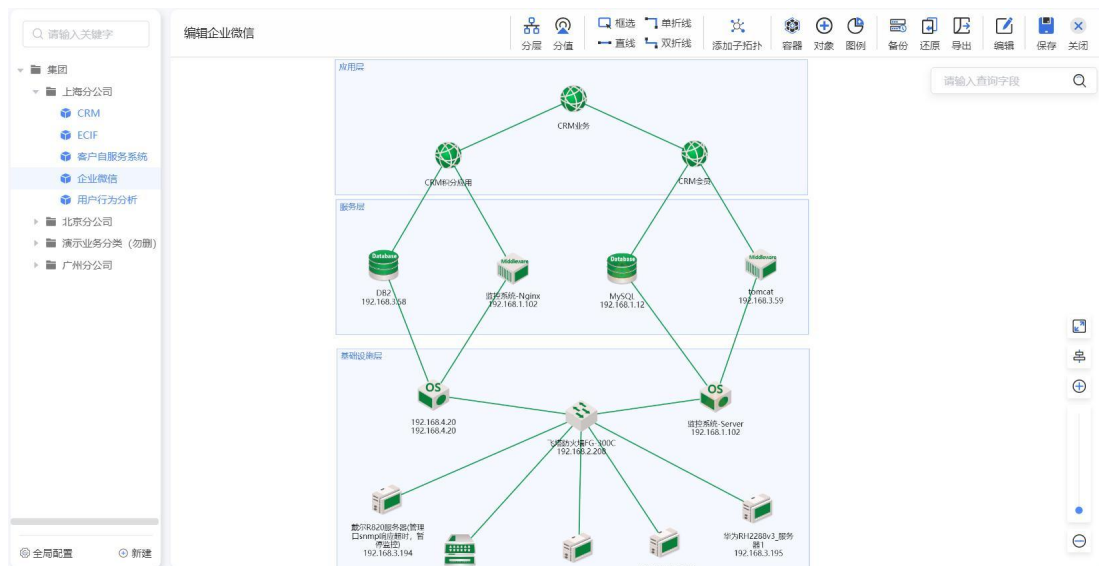


图 24 多风格业务大屏



图 25 业务巡检



3.8. 运维驾驶舱

提供开箱即用的运维大屏，其中 3D 行星动态组件能够为用户带来惊艳的视觉体验，从而全面提升用户的使用感受。

通过以操作系统、网络设备、数据库、中间件和服务器等不同维度的方式来展示资源和告警，我们实时展示整体运行情况，为企业提供贴心的保障。

图 26 运维驾驶舱



3.9. 自定义大屏

提供整个数据中心运行状态视图，用户可以根据自己管理的需要灵活定制管理视图。例如，主机系统管理人员可以定制主机系统视图，数据库维护人员可以定制数据库监控管理视图等，实现多场景的运维管理模式。

视图大屏支持自定义配置，提供折线图、仪表盘、环形图、饼图、柱状图、水波图等展示样式，至少包括：集群、宿主机、应用系统和虚拟机数量、CPU 利用率、内容利用率、磁盘利用率指标，以及按业务颗粒度展示：业务拓扑、业务告警、业务资源、业务指标等信息。

图 27 投屏视图



图 28 统一云监控和自动化运维平台--特色大屏示例 1



图 29 统一云监控和自动化运维平台--特色大屏 2



图 30 SAN 网络链路--特色大屏



3.10. 网络拓扑

以全局管理视角出发，支持**自动发现网络设备、服务器、存储**并生成网络拓扑图，以及支持下钻到物理接入网。

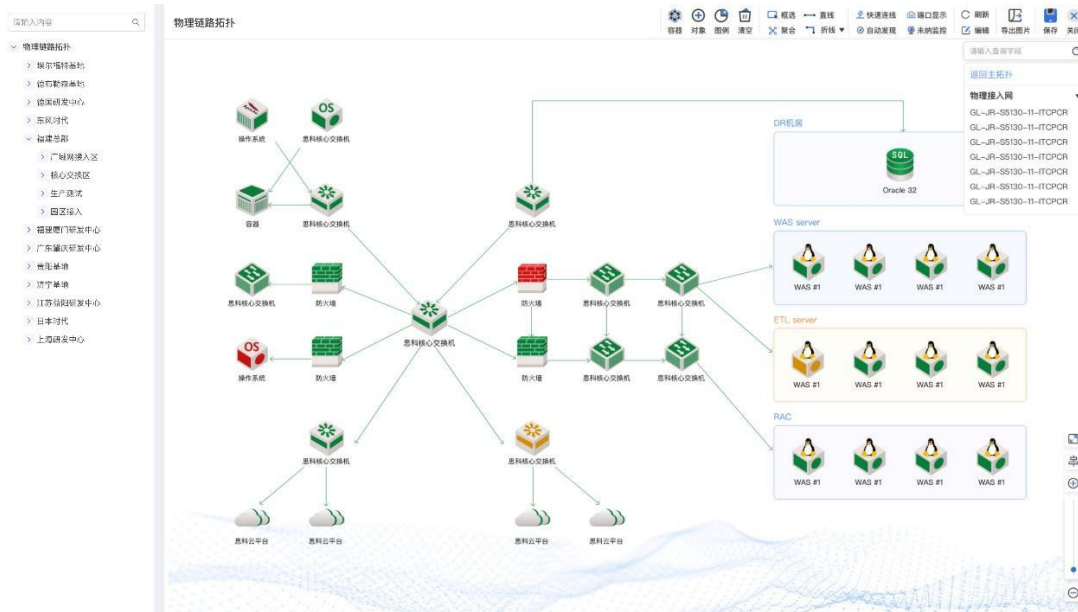
拓扑支持**多层级管理**，如:全球-总部-园区-生成网-物理链路网等逐层下钻；再结合画布背景上可添加地图、园区等图片元素，以及网元支持自定义更换图标，使得拓扑概况更具象化。

支持通过**带宽利用率、趋势流量、告警闪烁**等来表示每个网络资源的异常，做到网络故障快速定位，帮忙运维人员快速掌握全局网络运行状态。

图 31 全国多层次拓扑



图 32 物理链路拓扑



3.11. 配置化数据报表

配置化数据报表包括**实时报表**、**TOPN 报表**、**流量报表**、**日报周报**，用户可根据实际情况添加多个对象、设置关注的指标，在报表展示界面**支持自定义查询时间段**，可按小时、天、月等粒度统计。所有报表均支持导出，日报周报更支持订阅功能，可向用户邮箱定时推送报表，为定期运维汇报工作提供数据支撑。

图 33 实时报表

← 返回 | OA报表

实时数据 统计数据

说明: / 代表对象没有该指标, 空值代表有指标但未取数 横向展示: 自动聚合 刷新 导出

| 对象名称 | IP | CPU使用率 | 内存使用率 | Inodes 空间使用率 | Inodes 空间剩余率 |
|--------------------|---------------|--------|--------|---|---|
| 监控系统-Server | 192.168.3.169 | 40.33% | 66.55% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.58% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.42% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.79 | 192.168.3.79 | 0.18% | 24.29% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 7.44% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 92.56% |
| 192.168.3.104 | 192.168.3.104 | 0.45% | 23.18% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.21% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.79% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.78 | 192.168.3.78 | 0.35% | 29.73% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 7.86% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 92.14% |
| 192.168.3.126 | 192.168.3.126 | / | 83.31% | (C:) Inodes 使用磁盘空间使用率) - | (C:) Inodes 剩余磁盘空间使用率) - |
| 192.168.3.57 | 192.168.3.57 | 1.29% | 15.32% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.36% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.64% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.94 | 192.168.3.94 | 0.27% | 14.38% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.34% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.66% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.130 | 192.168.3.130 | / | 20.85% | (E:) Inodes 使用磁盘空间使用率) - (C:) Inodes 使用磁盘空间使用率) - | (E:) Inodes 剩余磁盘空间使用率) - (C:) Inodes 剩余磁盘空间使用率) - |
| muban | 192.168.1.223 | | | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 1.33% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 98.67% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.138 | 192.168.3.138 | 0.5% | 38.19% | / Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.22% (/boot Inodes 使用磁盘空间使用率) 0.06% | / Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.78% (/boot Inodes 剩余磁盘空间使用率) 99.94% |
| 192.168.3.129 | 192.168.3.129 | / | | (C:) Inodes 使用磁盘空间使用率) - | (C:) Inodes 剩余磁盘空间使用率) - |
| 192.168.3.104-srmp | 192.168.3.104 | 1% | 32.99% | / | / |

图 34 TOPN 报表

← 返回 | 网络速率TOP10

实时数据 今天 昨天 最近一周 自定义

刷新 导出

说明: 实时数据, 取最新一次的数据进行统计排序

| 编号 | 管理对象 | 指标 | 值 |
|----|----------------------------|---------------------------------|------------|
| 1 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/47 (端口每秒发送速率) | 26.83Mbps |
| 2 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/39 (端口每秒发送速率) | 24.83Mbps |
| 3 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/46 (端口每秒发送速率) | 5.2Mbps |
| 4 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/40 (端口每秒发送速率) | 1.92Mbps |
| 5 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/44 (端口每秒发送速率) | 440.51Kbps |
| 6 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/38 (端口每秒发送速率) | 159.74Kbps |
| 7 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Gi0/41 (端口每秒发送速率) | 107.22Kbps |
| 8 | 锐捷交换机RG-S5750-48GT/4SFTP-P | Ag1 (端口每秒发送速率) | 106.23Kbps |
| 9 | 华三交换机S5500-28C-SI | GigabitEthernet1/0/3 (端口每秒发送速率) | 74.26Kbps |
| 10 | 华三交换机S5500-28C-SI | GigabitEthernet1/0/1 (端口每秒发送速率) | 57.92Kbps |

图 35 流量报表

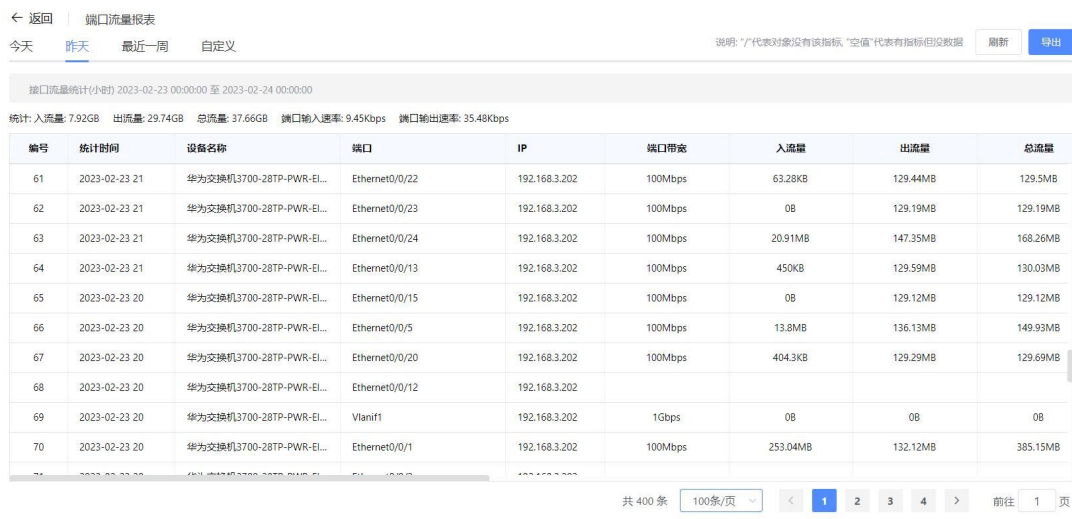


图 36 日报周报



3.12. 一键发现

通过输入 IP 网段，实现 IP 资源一键扫描功能；针对未监控的 IP 资源对象，支持一键监控，提高监控效率、降低运维人员监控门槛。在 IP 扫描过程中，支持立即终止操作，同时提供单个 IP 重扫机制。

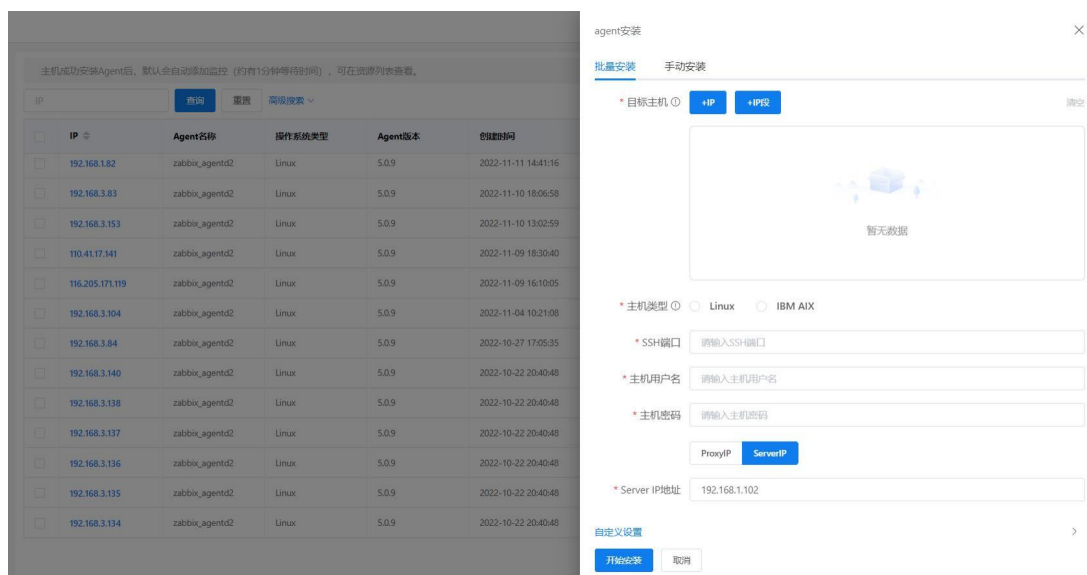
图 37 一键发现示意图



3.13. Agent 管理

提供界面化 Agent 安装功能，用户只需填写 IP 范围、端口、账密等配置信息，便可实现 Linux、IBM AIX 等类型主机的批量安装。同时提供了手动安装的操作指引，便于完成其他类型例如 windows 的安装工作。成功安装的 Agent，系统将定时检查并标识出异常内容，实现对平台所有 Agent 的集中管理。

图 38 Agent 管理



案例

4.1. 案例详解

➤ 交通银行

图 39 监控平台

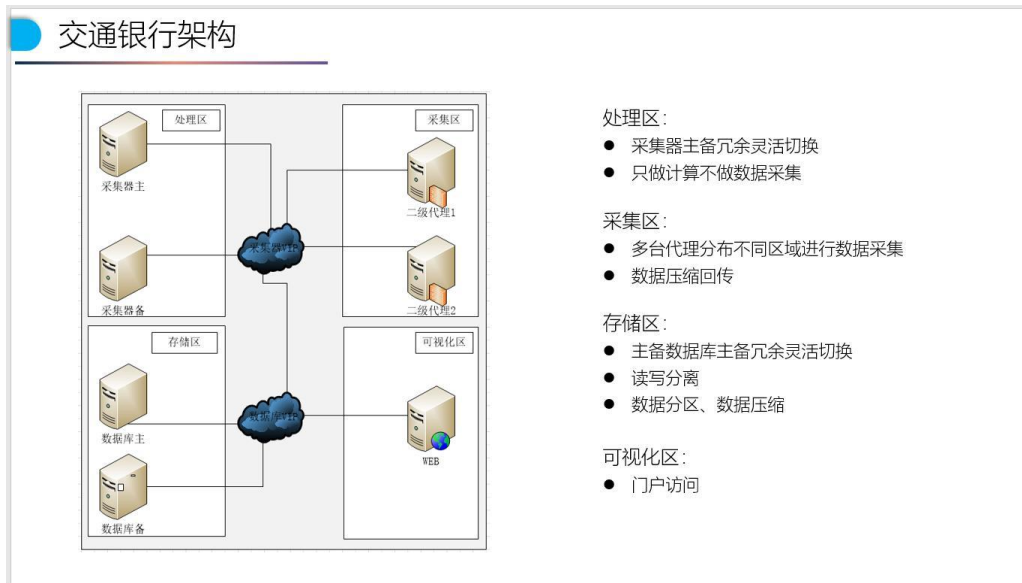


图 40 纳管范围

交通银行纳管范围

| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ 网络设备: <ul style="list-style-type: none"> ● Cisco: 路由、交换、防火墙、波分 ● HUAWEI: 路由、交换、防火墙、波分 ● H3C: 路由、交换、防火墙 ● F5: LTM、GTM系列负载均衡器 ● HILLSTONE: SG防火墙 ● JUNIPER: SSG、SRX防火墙 ✓ 服务器: <ul style="list-style-type: none"> ● IBM: SystemX系列机架、刀片、刀片 ● LENOVO: XClarity系列机架 ● HP(紫光): Proliant系列刀片、刀片、机架 ● DELL(神州云科): PowerEdge系列机架 ● H3C: UniServer系列机架; ● 浪潮: NS系列机架 ● 华为: RH系列机架 ● Oracle Exadata一体机 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 存储: <ul style="list-style-type: none"> ● NETAPP: 块存储 ● HUAWEI: 块存储 ● BROCADE: 光纤交换机 ● 浪潮: 块存储、分布式存储 ✓ 数据库: <ul style="list-style-type: none"> ● DB2: 9.7、10、11 ● MYSQL: 5.7、8.0 ● REDIS: 3.2-4.0 ● ORACLE: 10G、11G ● GoldenDB分布式数据库 ✓ 中间件: <ul style="list-style-type: none"> ● WAS: 6、7、8、9 ● MQ: 6、7、8、9 ● TOMCAT: 6、7、8、9 ● NGINX反向代理 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 操作系统: <ul style="list-style-type: none"> ● SUSE 10、11、12 ● REDHAT 5、6、7、8 ● AIX: AIX 5、6、7 ● WINDOWS: 2000-2016 ● VMware Vsphere 6、7 ✓ 备份: <ul style="list-style-type: none"> ● VERITAS备份系统及硬件 ✓ 语音: <ul style="list-style-type: none"> ● Verint录音系统 ● AVAYA电话系统 ✓ 桌面虚拟化: <ul style="list-style-type: none"> ● 深信服桌面虚拟化平台及相关硬件 |
|--|--|--|

图 41 架构图



➤ 银联国际

图 42 监控平台

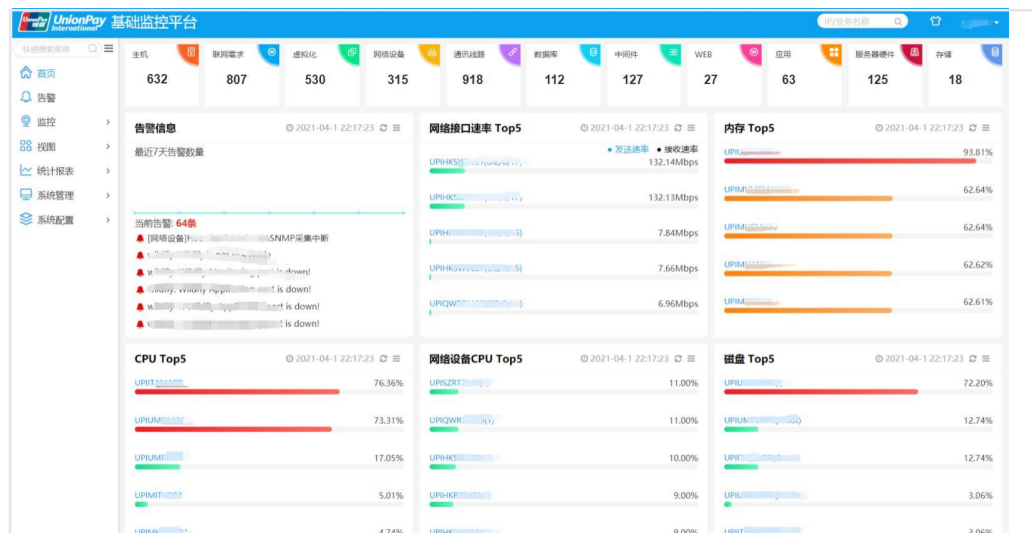


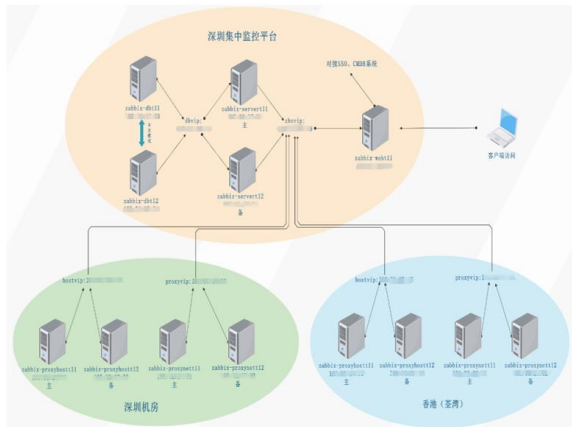
图 43 纳管范围

银联纳管范围

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ 网络设备: <ul style="list-style-type: none"> ● Cisco: 路由、交换、防火墙、波分 ● HUAWEI: 路由、交换、防火墙、波分 ● H3C: 路由、交换、防火墙 ● F5: LTM、GTM系列负载均衡器 ● HILLSTONE: SG防火墙 ● JUNIPER: SSG、SRX防火墙 ● Palo alto: 防火墙 ● IMPERVA: WAF ● Netscaler: Citrix ✓ 服务器: <ul style="list-style-type: none"> ● IBM: SystemX系列机架、刀箱、刀片 ● HP: Proliant系列刀片 ● DELL: PowerEdge系列机架 ● 华为: RH系列机架 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 存储: <ul style="list-style-type: none"> ● IBM: V7000、DS400存储 ● 磁带库: TS3200 ✓ 数据库: <ul style="list-style-type: none"> ● MYSQL: 5.7、8.0 ● REDIS: 3.2-4.0 ● ORACLE: 10G、11G ✓ 中间件: <ul style="list-style-type: none"> ● KAFKA: 2.2-2.6 ● MQ: 8、9 ● TOMCAT: 7、8、9 ● NGINX反向代理 ● JBOSS: 7 ● APACHE: 2.2-2.4 ● WAS: 7、8 ● Exchange: 2010 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 虚拟化: <ul style="list-style-type: none"> ● VMware vSphere: 6、7 ✓ 操作系统: <ul style="list-style-type: none"> ● SUSE: 11、12 ● REDHAT: 6、7、8 ● CENTOS: 6、7 ● AIX: 6、7 ● WINDOWS: 2008-2012 ✓ 国际通讯线路: <ul style="list-style-type: none"> ● MPLS: 675 条 ● MSTP: 87 条 ● SDH_DDN: 193条 ● GRE: 69 条 ✓ 业务联网需求: <ul style="list-style-type: none"> ● 联网检测: 800+ |
|---|---|--|

图 44 架构图

银联架构



集中监控平台区:

- 数据处理器主备冗余灵活切换
- 数据库主主模式、故障自动切换
- 数据分区、数据压缩
- 读写分离
- SSO统一登录认证
- 门户访问
- 数据访问用户加密

深圳、香港采集区:

- 代理采集器主备冗余灵活切换
- 多台代理分布不同区域进行数据采集
- 数据压缩回传
- 数据访问用户加密