

云南腾电科技有限公司

# 2025年运维工具应用情况说明

## (YNTD-ITSS-0809)

编制人: 谢广胜

编制时间: 2025.10.30

审核人: 赵建中

编制时间: 2025.10.30

批准人: 陆涛

审批时间: 2025.10.30

## 文件编制和变更履历

版本	编制/更改		发布		实施		更改记录
	作者	日期	审核	日期	批准	日期	
V1.0	谢广胜	2025.10.30	赵建中	2025.10.30	陆涛	2025.10.30	首次发布

## 目录

云南腾电科技有限公司 .....	1
2025年运维工具应用情况说明 .....	1
( YNTD-ITSS-0809 ) .....	1
文件编制和变更履历 .....	2
1. 运维工具列表 .....	5
2. 运维工具应用情况 .....	6
2.1. 过程管理工具-智能一体化运维支撑平台 SG-I6000 .....	6
2.1.1. 名称 .....	6
2.1.2. 来源 .....	6
2.1.3. 软件特色 .....	6
2.1.4. 应用情况说明 .....	6
2.1.5. 主要功能 .....	6
2.2. 监控工具-信息系统性能监控工具 .....	13
2.2.1. 名称 .....	13
2.2.2. 来源 .....	13
2.2.3. 软件特色 .....	14
2.2.4. 应用情况说明 .....	14
2.2.5. 主要功能 .....	14
2.3. 监控工具-物管平台-物联标志系统 .....	17
2.3.1. 名称 .....	17
2.3.2. 来源 .....	17
2.3.3. 软件特色 .....	17
2.3.4. 应用情况说明 .....	18
2.3.5. 主要功能 .....	18
2.4. 监控工具-隔离装置监控处置工具 .....	21
2.4.1. 名称 .....	21
2.4.2. 来源 .....	21
2.4.3. 软件特色 .....	21
2.4.4. 应用情况说明 .....	22
2.4.5. 主要功能 .....	22
2.5. 指标完成情况 .....	24

2.6. 运维工具改进 .....	24
-------------------	----

## 1. 运维工具列表

序号	工具类别	名称	工具来源	应用情况说明
1.	运维过程管理	智能一体化运维支撑平台 SG-I6000	开源	通过使用智能一体化运维支撑平台 SG-I6000的工单模块和任务模块实现了任务从创建、派发、处理到闭环的全流程数字化管理。通过可视化的流转看板与自动化规则，显著提升了协同效率，并确保每项运维任务可跟踪、可量化、可追溯。
2.	运维监控	信息系统性能监控工具	开源	通过系统监控工具可以及时了解系统的运行情况，在故障发生前进行预防，在故障发生后及时告警，同时也为系统的巡检提供了大量的数据依据，为系统的改进、完善打下了坚实的基础，同时缩短了系统故障发生的时长，使故障能够得到及时处置
3.	运维监控	物管平台-物联标志系统	自研	通过使用物管平台-物联标志系统依托云平台与数据中台，强化物联平台服务能力；以服务、运维及数据可视化技术驱动业务，支撑各业务系统与物联平台对接，提升终端运维管理效率。
4.	运维监控	隔离装置监控处置工具	自研	解决隔离装置代理进程“SQLproxy”假死问题。该问题会导致微信公众号、外网门户等重要系统无法正常使用，且传统依赖人工重启的方式效率低下。本工具通过自动化监测与处置，5分钟内完成故障修复，大幅提升内外网业务系统运行可靠性，改善客户体验与工作效率。

## 2. 运维工具应用情况

### 2.1. 过程管理工具-智能一体化运维支撑平台 **SG-I6000**

#### 2.1.1. 名称

智能一体化运维支撑平台 **SG-I6000**

#### 2.1.2. 来源

开源

#### 2.1.3. 软件特色

本智能一体化运维支撑平台以“集成化、流程化、知识化”为设计核心，突破传统运维工具条块分割的局限，构建起事件、工单、知识三大管理流程无缝衔接的一体化运维协作体系

#### 2.1.4. 应用情况说明

智能一体化运维支撑平台 **SG-I6000**，应用的主要项目有：

1. 曲靖供电局110kV变电站电力监控系统网络安全态势感知建设项目
2. 四川射洪35kV香山等15座变电站技术服务项目
3. 海南华能东方戈枕电厂项目

通过使用智能一体化运维支撑平台 **SG-I6000**的工单模块和任务模块实现了任务从创建、派发、处理到闭环的全流程数字化管理。通过可视化的流转看板与自动化规则，显著提升了协同效率，并确保每项运维任务可跟踪、可量化、可追溯。

#### 2.1.5. 主要功能

##### 2.1.5.1. 服务台



服务台作为信息部门和服务客户之间的唯一联系点，提供了一个化被动管理为主动管理的有效工具，它既可以响应客户的询问和请求，也可以解决客户的故障和疑问，对事件的处理过程进行全面监控，提高事件的处理效率和客户的满意度。

服务台提供受理服务请求的功能，基于客户提交的服务请求，依据统一的紧急度、影响度、优先级判断标准，将服务请求转化为事件工单，并按匹配的服务目录分配给运维团队支持。对于处理中的事件工单，服务台支持跟踪工单处理过程，支持按需进行干预（如更换处理人、强制接管、强制完成）或挂起（主要针对因客观原因无法继续处理的工单），确保服务质量。

服务台目的是为了加强客户与IT服务管理之间的联系，并作为IT服务部门与客户之间的连接点。服务台可以根据客户的简单查询需求调用IT服务管理系统中已有资源或解决方案，为客户提供自助服务并自我解决部分事件；同时，服务台亦承担收集并记录客户提交的服务请求，创建并维护与事件或服务请求相关的针对性记录，并由此启动“事件管理流程”。



填写故障单

事件基本信息

关联资产 (0) 关联流程 (0) 历史处理过程 (0) 申报人历史事件 (2701) 相关消息 (0) 跟踪消息 ()

上传文件  
附件：支持格式：jpg,gif,png,jpeg,txt,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx,zip,rar 大小：10M

分类信息

事件分类：	/硬件/网络设备/	必填	紧急度：	一般	必填
支持人员：	姚家强		优先级：	二级	必填

诊断和解决信息

故障定位：	LED大屏连接使用腾讯会议				
原因分析：	有线连接，下载安装腾讯会议				
解决方案：	现场处理				
处理过程：					
解决方式：	现场	必填	解决阶段：	二线解决	必填
解决时间：	2025-09-26 10:02	必填	退回	流程跟踪	暂停
返回原因：		打印事件单	关闭		

响应 处理完成 退回 流程跟踪 暂停 打印事件单 关闭

事件基本信息

关联资产 (0) 关联流程 (0) 历史处理过程 (0) 申报人历史事件 (2701) 相关消息 (0) 跟踪消息 ()

上传文件  
附件：支持格式：jpg,gif,png,jpeg,txt,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx,zip,rar 大小：10M

分类信息

事件分类：	/硬件/网络设备/	必填
支持人员：	姚家强	

诊断和解决信息

故障定位：	LED大屏连接腾讯会议	
原因分析：	有线连接，安装腾讯会议	
解决方案：	现场处理	
处理过程：		
解决方式：	现场	必填
解决时间：	2025-09-26 10:02	必填
返回原因：		

提交流程

下一步处理人  
 王飞  王永胜

处理意见  
同意

常用意见  
同意

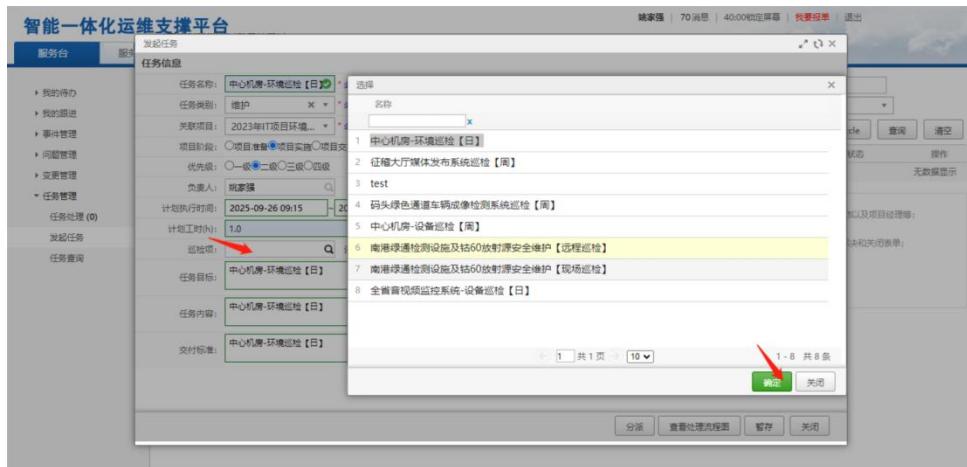
提交 关闭

响应 打印事件单 关闭 正在提交，请稍后.....

填写故障内容，处理完成

### 2.1.5.2. 服务管理

服务管理包含我的待办、我的跟进、事件管理、问题管理、变更管理、任务管理等模块。以下是任务管理中的日巡检和周巡检的流程。



选择填写巡检项

This screenshot shows the 'Daily Inspection Information' entry page. It has tabs for 'Basic Information', 'Workflow (0)', and 'Related Messages (0)'. Under 'Basic Information', there are fields for 'Task Content' (set to 'Center Computer Room Environment Inspection [Day]') and 'Delivery Standard' (also set to 'Center Computer Room Environment Inspection [Day]'). Below these is a 'Handling Information' section containing a table:

Category	Asset	Inspection Content	Inspection Result	Remarks
		Cloud control room 1 Signage and interior球机 inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Island 2 signpost interior球机-1 inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Island 2 signpost interior球机-2 inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Island 1 signpost interior球机 inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Computer room interior half-ball camera inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Business Hall interior ball camera inspection	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	
		Signpost East ball camera	<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Abnormal	

At the bottom right of the table area are buttons: 'Handle Complete', 'Workflow Tracking', 'Save', and 'Close'.

日巡检内容信息

工作单基本信息		关联流程 (0)	相关消息 (0)	
巡检项:	监控	监控(1001)	征稽站西球机检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			进岛1号车道枪机检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			进岛2号车道枪机检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			云台控制出岛1号车道枪机检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			出岛2号车道枪机检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			绿检进岛1号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			绿检进岛2号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			绿检进岛3号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			绿检进岛4号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
			绿检出岛1号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常

[处理完成](#) [流程跟踪](#) [暂存](#) [关闭](#)

### 日巡检内容信息

工作单基本信息		关联流程 (0)	相关消息 (0)
服务器	服务器(1001)	出岛2号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		绿检出岛3号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		绿检出岛4号监控检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		TC-SCAN图像采集软件检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		DrgDps抓拍软件检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		绿色通道模拟软件检查	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
		是否完成: <input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否	
		执行时间: 2025-08-26 09:22 ~ 2025-08-26 10:18	
		消耗工时(h): 1.0 <span style="color: green;">必填</span>	
		处理人: 姚家强 <span style="color: green;">必填</span>	
处理情况: 正常运行			
附件: 上传文件 支持格式: jpg,gif,png,jpeg,txt,doc,docx,xls,xlsx,ppt,pptx,zip,rar 大小: 10M			

提交流程

下一步处理人: 陈红

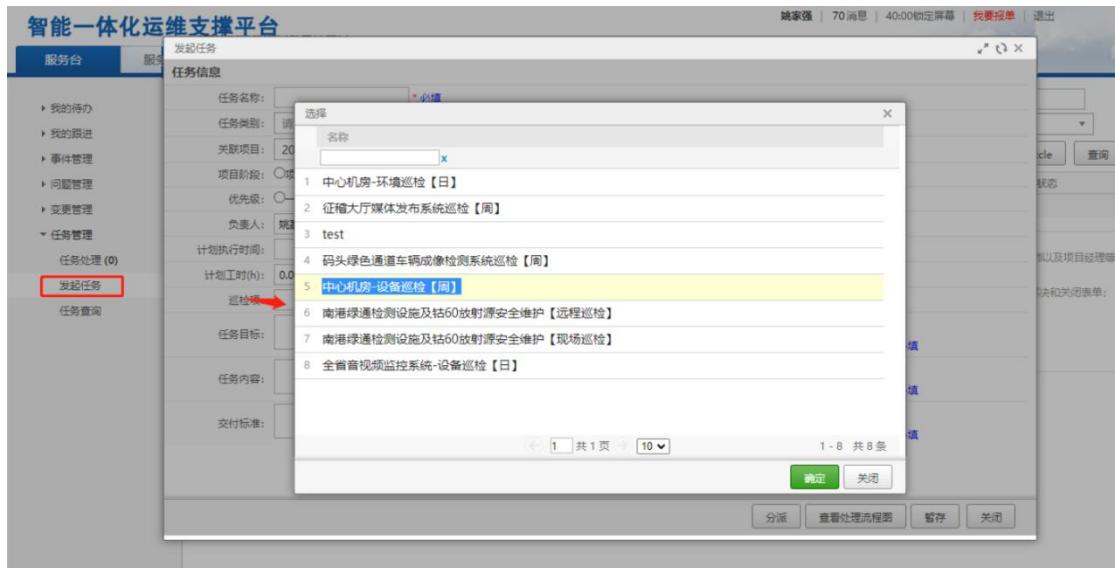
处理意见:  
同意

常用意见:  
同意

[提交](#) [关闭](#)

[关闭](#) 正在提交, 请稍后.....

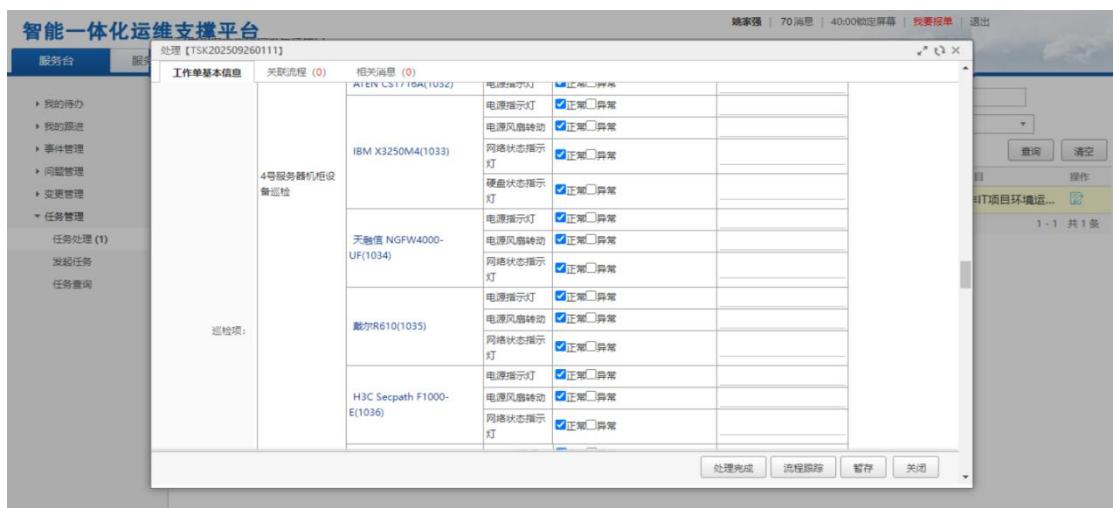
填写巡检项内容然后提交



发起任务，选择巡检维护项目



周巡检项内容信息



周巡检项内容信息

### 2.1.5.3. 服务知识

面向运行维护的服务知识，作为IT服务管理的知识核心，提供了各个层面的知识管理，协同解决知识共享和再利用的问题。将IT运行管理提高过程建立在知识积累和共享的过程之上，将知识管理作为IT监控和管理的指导核心，并针对行业性知识和规范提供支持。

服务知识用户权限可以分为三类，

1. 运维部经理可以管理定制服务知识，包括新建和修改服务知识类别等维护工作；
2. 知识审批人员可以审批知识变更、发布草稿为正式知识，废弃知识、重新启用知识等；
3. 普通用户可以查询服务知识、发起知识修改、评论知识等，但是不能参与知识的审批、发布和管理。

服务知识可以包括以下知识：

1. 采集知识：为数据采集的指标和阀值提供模板和建议；
2. 分析知识：提供事件分析、关联、根源的知识策略；
3. 行业知识：提供企业部门标准、指标、规范性指导，以及诊断的知识信息；
4. 信息知识：提供各类信息的帮助知识，例如：典型安全告警的帮助和解决知识；
5. 业务知识：提供各类业务应用系统日常使用的帮助知识。

所有用户都可以通过服务知识页面查询知识，也可以在工单处理中引用知识或将解决方案转化成知识，同时支持知识的不断更新细化，真正的将知识和实用联动起来，以知识推动处理效率，并在处理过程中不断的优化知识。

The screenshot shows a web-based knowledge management application. At the top, there is a navigation bar with tabs: 项目管理, 服务管理, 备件管理, 知识库 (selected), 供应商管理, 客户管理, 服务目录, 人员绩效, and 系统管理. On the left, a sidebar under the '知识库' heading includes links for 知识搜索, 知识发布, 知识审核, 知识库维护, and 知识分类. The main content area has a title '知识发布' and a sub-section '知识信息 (\* 为必填项)'. It contains fields for '分类:' (Category:), '标题:' (Title:), and '关键字:' (Keywords:). Below these is a rich text editor toolbar with various formatting options like bold, italic, underline, and code snippets. A large text area labeled '内容:' (Content:) is present for the actual knowledge text. To the right of the main form, there are two vertical lists: '热门知识Top10' (Top 10 Popular Knowledge) and '新知识Top10' (Top 10 New Knowledge). Both lists include items such as '电源故障', '用户名修改', '显示器黑屏', '网络线路故障', '指示灯不亮了', '节点配置', '地线故障', '电源故障', '用户名修改', '显示器黑屏', '节点配置', '指示灯不亮了', '解决时长超时提醒 (超时10分...)', '的搜索夹', and '用户名修改'.

## 知识发布页

知识信息 (\* 为必填项)

分类 :	Websphere	* 必填
标题 :	应用服务器性能优化	* 必填
关键字 :	性能优化	* 必填
内容 :	<p>1、XXXXXXXXXXXXXX; 1、XXXXXXXXXXXXXX; 1、XXXXXXXXXXXXXX; 1、XXXXXXXXXXXXXX; 1、XXXXXXXXXXXXXX;</p>	
	元素路径: body > p	当前已输入85个字符,您还可以输入9915个字符。
附件 :	上传文件	
发布 流程跟踪 关闭		

## 知识审核页

知识详情

### 电源故障

发布日期 : 2025-8-22 提交人 : 朱 涛(183) 评论数(7) 发表评论 收藏

知识分类 : /网络设施/交换机/ 关键词 : 电源指示灯, 风扇

I. 故障现象:开启交换机后, 交换机没有正常运作, 而且发现面板上的POWER指示灯并没有亮, 而且风扇也不转动。  
II. 故障原因:这种故障通常是由外部供电环境的不稳定, 或者是电源线路老化, 又或者是由于遭受雷击等而导致电源损坏或者风扇停止, 从而导致交换机不能正常工作。还有可能是由于电源事故而导致交换机机内的其他部件坏的损坏。  
III. 解决方法:这类问题很容易发现也很容易解决, 当发生这种故障时, 首先检查电源系统, 看看供电插座有没有电流, 电压是否正常。要是供电正常的话, 那就要检查电源线是否损坏, 有没有松动等, 若电源线损坏的请就更换一条, 松动了的话就重新插好。

管理员角色主页页面

左边应用栏目系统自带功能, 集成了用户必要的通用功能项, 分别是“部件系统”、“我的资料”、“公布栏”、“行事历”、“企业管理器”和“流程管控中心”, 点击图标进入各个应用界面。

相关附件:

最新评论(7) 发表评论 回到顶部

## 2.2. 监控工具-信息系统性能监控工具

### 2.2.1. 名称

信息系统性能监控工具

### 2.2.2. 来源

开源

### 2.2.3. 软件特色

核心特色在于其强大而灵活的数据可视化能力，能够将来自多种数据源的监控指标转化为直观的资源集数据。它支持实时监控和告警，使您能够一眼洞察系统状态并快速响应问题。

### 2.2.4. 应用情况说明

1. 曲靖供电局110kV变电站电力监控系统网络安全态势感知建设项目
2. 四川射洪35kV香山等15座变电站技术服务项目
3. 海南华能东方戈枕电厂项目

通过系统监控工具可以及时了解系统的运行情况，在故障发生前进行预防，在故障发生后及时告警，同时也为系统的巡检提供了大量的数据依据，为系统的改进、完善打下了坚实的基础，同时缩短了系统故障发生的时长，使故障能够得到及时处置

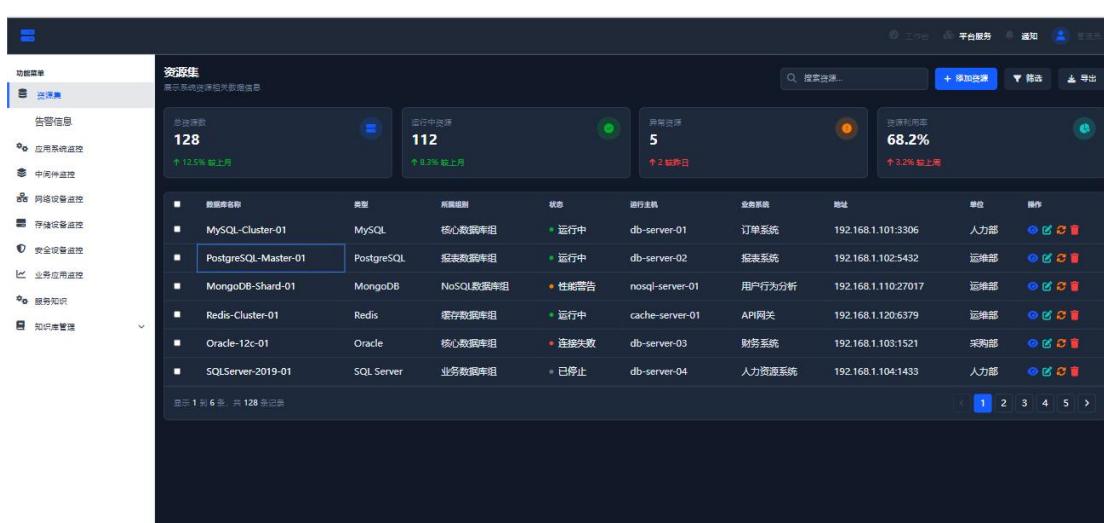
### 2.2.5. 主要功能

#### 2.2.5.1. 资源集

资源集用于查看总资源数、进行中资源、异常资源及资源利用率等信息。

列表可用于查看各类数据库状态，如下图

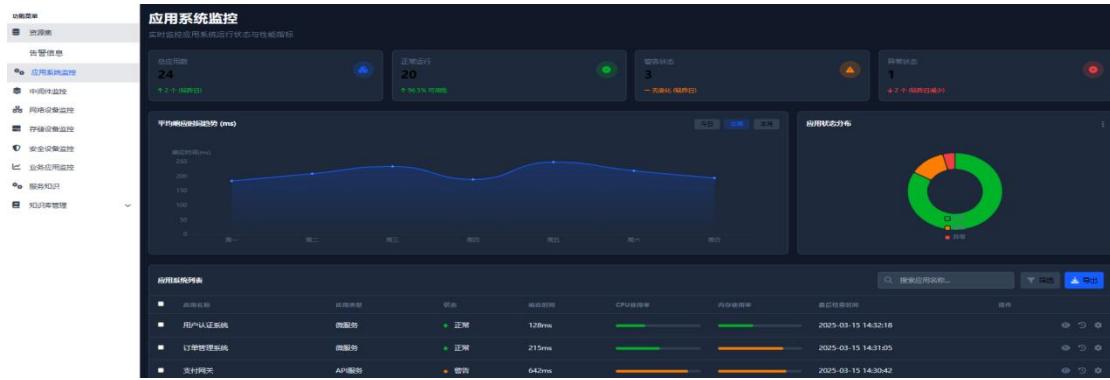
图 2-1 资源集



### 2.2.5.2. 应用系统监控

应用监控系统用于监控各在运行的系统的状态，总体包括总应用数、正常运行数量、警告状态数量、异常状态数量。应用列表用于监控各类应用系统的状态，如下图

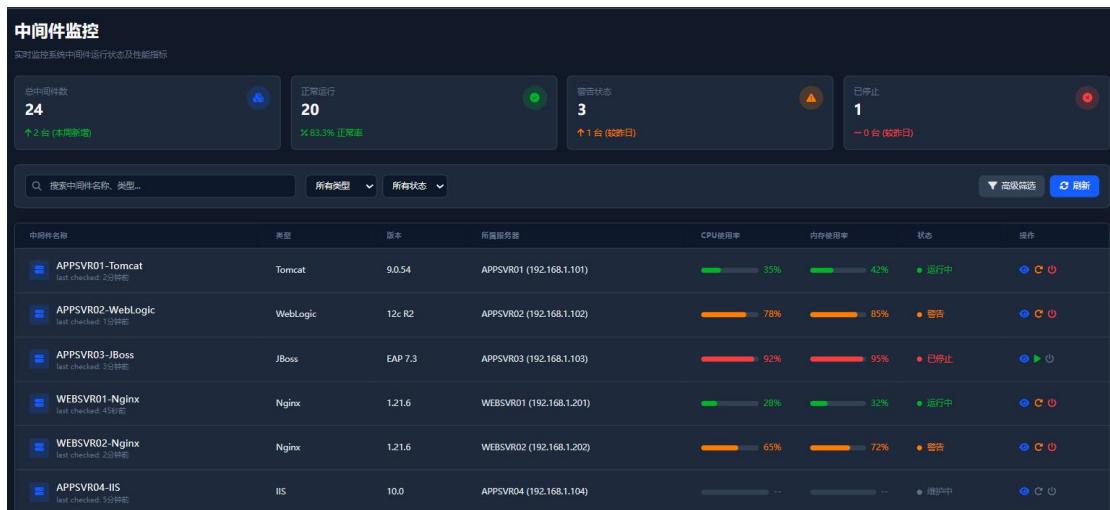
图 2-2 应用监控系统



### 2.2.5.3. 中间件监控

中间件监控主要用于tomcat、weblogic、nginx的状态，如下图

图 2-3 中间件监控



### 2.2.5.4. 网络设备监控

网络设备监控主要用于监控负载服务器、路由器及交换机等设备的工作状态，如下图

图 2-4 网络设备监控

**网络设备监控**

实时监控网络设备运行状态与性能指标

设备名称	IP地址	类型	状态	CPU使用率	内存使用率	操作
核心路由器-01	192.168.1.1	路由器	运行中	35%	42%	<span>操作</span>
接入交换机-05	192.168.1.105	交换机	警告	78%	82%	<span>操作</span>
主防火墙-01	192.168.1.254	防火墙	运行中	52%	48%	<span>操作</span>
负载均衡器-01	192.168.1.2	负载均衡器	已故障	98%	95%	<span>操作</span>
接入交换机-02	192.168.1.102	交换机	维护中	-	-	<span>操作</span>

**告警状态**  
3  
● 需关注性能指标

**故障设备**  
3  
↑1台(较昨日)

**所有状态** 所有类型 筛选

**所有类型**  
所有类型  
路由器  
交换机  
防火墙  
负载均衡器

## 2.2.5.5. 存储设备监控

存储设备监控主要用于监控文件服务器的使用趋势、存储设备列表、设备数、存储总量等

图 2-5 存储设备监控



存储设备列表							所有状态	所有类型	导出数据
存储名称	类型	容量	使用率	状态	IP地址	操作			
NAS-STORAGE-01 文件存储阵列	NAS	16 TB 可用: 12.4 TB	<div style="width: 22%;">22%</div>	<span>正常</span>	192.168.10.201	<span>正常</span>	<span>编辑</span>	<span>更多</span>	<span>⋮</span>
SAN-STORAGE-02 块存储阵列	SAN	32 TB 可用: 8.9 TB	<div style="width: 72%;">72%</div>	<span>警告</span>	192.168.10.202	<span>警告</span>	<span>编辑</span>	<span>更多</span>	<span>⋮</span>
DAS-STORAGE-01 直接存储	DAS	8 TB 可用: 1.2 TB	<div style="width: 85%;">85%</div>	<span>警告</span>	192.168.10.203	<span>警告</span>	<span>编辑</span>	<span>更多</span>	<span>⋮</span>
CLOUD-STORAGE-01 对象存储	云存储	64 TB 可用: 48.5 TB	<div style="width: 24%;">24%</div>	<span>正常</span>	192.168.10.204	<span>正常</span>	<span>编辑</span>	<span>更多</span>	<span>⋮</span>
SAN-STORAGE-01 企业级存储阵列	SAN	32 TB 可用: 0 TB	<div style="width: 100%;">100%</div>	<span>故障</span>	192.168.10.205	<span>故障</span>	<span>编辑</span>	<span>更多</span>	<span>⋮</span>

显示 1 至 5 条, 共 24 条记录

## 2.2.5.6. 安全设备监控

安全设备监控主要用于防火墙、VPN、应用防火墙等监控

图 2-6 安全设备监控

安全设备监控						
实时监控安全设备运行状态及风险等级						
总设备数 <b>42</b>	<span>2台 (本周新增)</span>	正常运行 <b>36</b> 85.7% 正常	<span>正常</span>	风险设备 <b>6</b> ↑1台 (较昨日)	<span>高风险</span>	离线设备 <b>0</b> ↓2台 (较昨日)
设备监控列表 <span>(42条记录)</span>	搜索设备名称...	所有状态	导出			
设备名称	设备类型	IP地址	状态	风险等级	最后检测时间	操作
主防火墙-FW01	防火墙	192.168.1.1	<span>正常</span>	<span>低风险</span>	2025-03-15 14:32:18	<span>编辑</span> <span>查看</span>
入侵检测系统-IDS01	入侵检测	192.168.1.2	<span>警告</span>	<span>中风险</span>	2025-03-15 14:28:45	<span>编辑</span> <span>查看</span>
VPN集中器-VPN01	VPN设备	192.168.1.3	<span>正常</span>	<span>低风险</span>	2025-03-15 14:25:11	<span>编辑</span> <span>查看</span>
防病毒服务器-AV01	防病毒系统	192.168.1.4	<span>异常</span>	<span>高风险</span>	2025-03-15 14:20:33	<span>编辑</span> <span>查看</span>
Web应用防火墙-WAF01	WAF设备	192.168.1.5	<span>警告</span>	<span>中风险</span>	2025-03-15 14:15:47	<span>编辑</span> <span>查看</span>
网络访问控制器-NAC01	访问控制	192.168.1.6	<span>正常</span>	<span>低风险</span>	2025-03-15 14:10:22	<span>编辑</span> <span>查看</span>

显示 1 至 6 条, 共 42 条

## 2.3. 监控工具-物管平台-物联网标识系统

### 2.3.1. 名称

物管平台-物联网标识系统

### 2.3.2. 来源

自研

### 2.3.3. 软件特色

基于物联网技术的物联网标识系统，实现物联网设备的注册、审核、解析、标

识管理，深化物联网设备信息应用；

打造统一设备标识管理体系，为设备新增、应用深化、数据共享及与业务系统深度融合提供技术基础

### 2.3.4. 应用情况说明

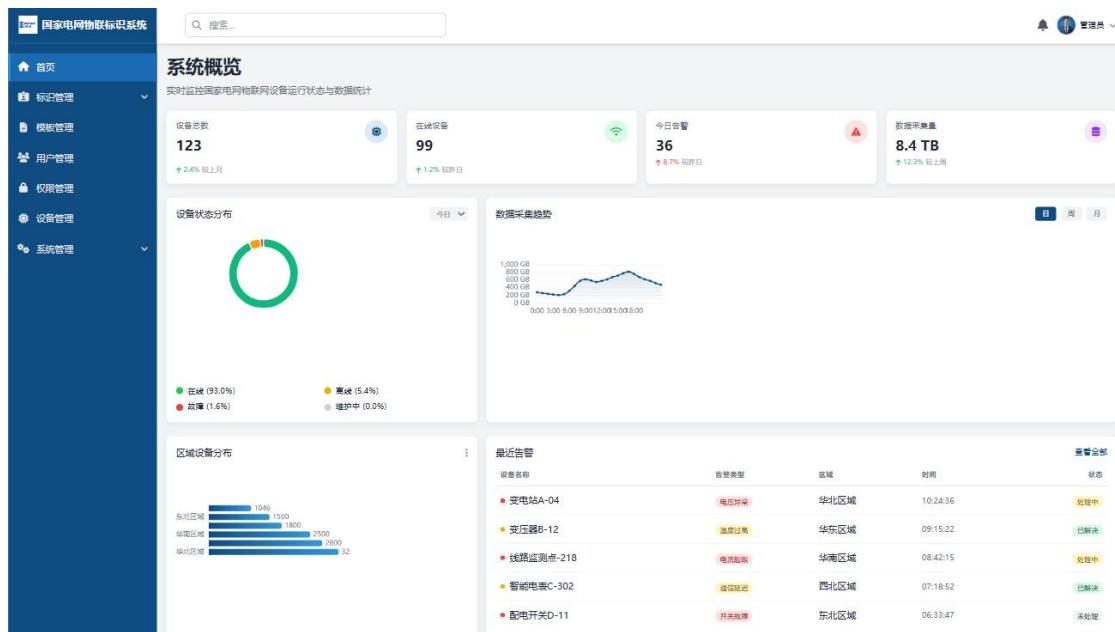
1. 四川射洪35kV香山等15座变电站技术服务项目
2. 海南华能东方戈枕电厂项目

通过使用物管平台-物联标志系统依托云平台与数据中台，强化物联平台服务能力；以服务、运维及数据可视化技术驱动业务，支撑各业务系统与物联平台对接，提升终端运维管理效率。

### 2.3.5. 主要功能

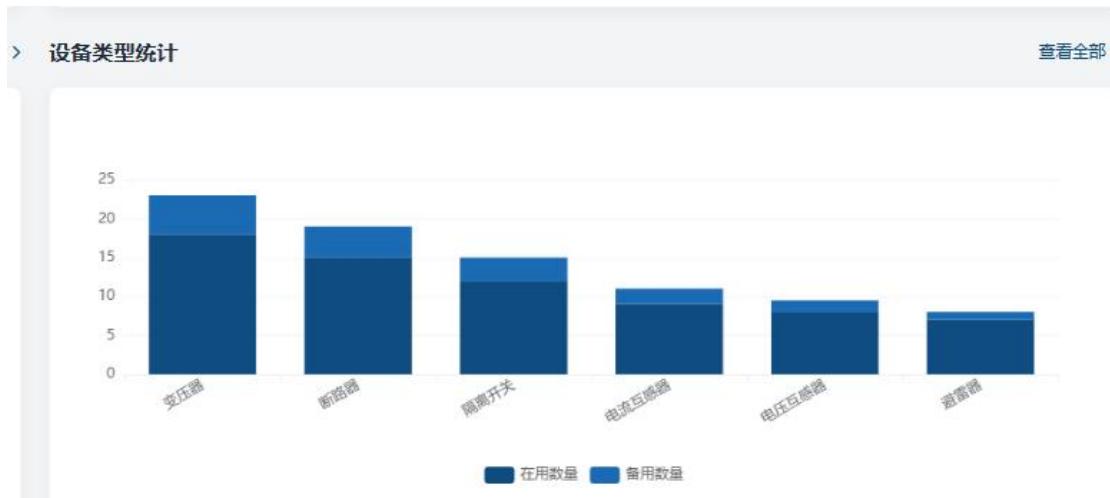
#### 2.3.5.1. 系统概览

核心模块包括标识管理、标识数据统计、数据同步、系统管理（用户/组织/菜单/角色管理）及移动应用，实现物联网设备全生命周期管理与数据服务



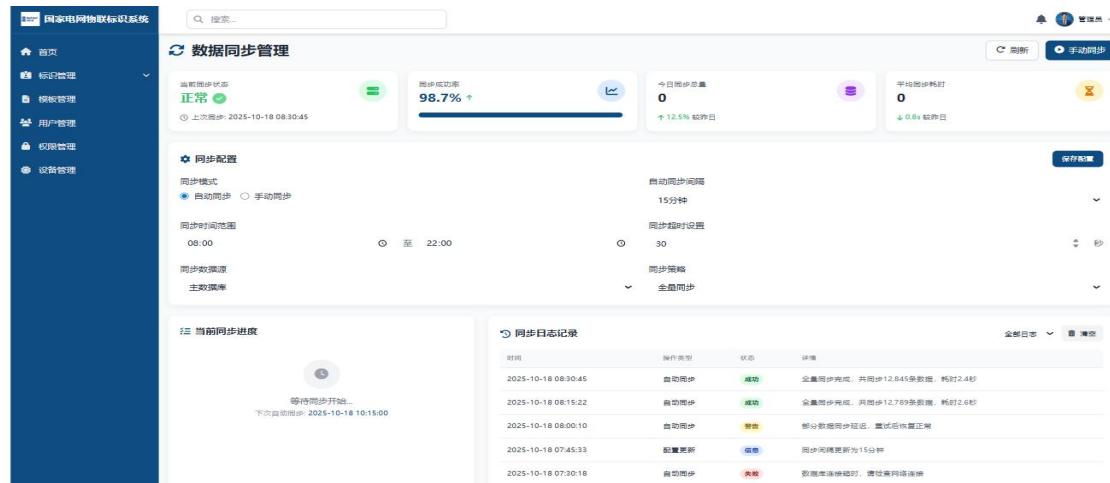
#### 2.3.5.2. 数据统计

以单位、设备类型为统计维度，采用柱状图可视化展示数据，支持全局及明细数据查看，助力设备分布与数量分析。



## 1. 数据同步

实现与ISC系统的用户及组织信息同步，确保标识系统内的人员机构信息与主库一致，保障数据准确性。如下图所示



### 2.3.5.3. 系统管理

菜单管理支持自定义菜单名称、URL、路径、排序及显示状态等配置，提供

返回、保存、删除及添加下级等操作按钮；组织管理记录组织名称、上级机构及创建时间等核心信息，支撑系统权限精细化管控。如下图所示

The screenshot displays two pages of the State Grid IoT Identity System:

- Menu Management:** A configuration page for defining menu items. It includes fields for '菜单名称' (Menu Name), 'URL', '路径' (Path), '排序' (Sort Order), '图标' (Icon), '显示状态' (Display Status), and a '描述' (Description) text area. Buttons for '取消' (Cancel) and '提交' (Submit) are at the bottom.
- Organization Management:** A list view of organizational units. It shows columns for '组织名称' (Organization Name), '上级机构' (Parent Organization), '负责人' (Manager), '联系电话' (Phone Number), '创建时间' (Creation Time), '状态' (Status), and '操作' (Actions). The data table lists five entries, each with a small organization icon and edit/delete buttons.

支持权限管理功能，实现按需分配权限。进行严格管控

The screenshot shows the 'Permission Management' page of the State Grid IoT Identity System:

- Top Summary:** Displays key statistics: '权限组总数' (Total Permission Groups: 12), '权限项总数' (Total Permissions: 156), '用户权限分配' (User Permission Allocation: 86%), and '最近更新' (Last Update: 2025-10-28).
- Permission Distribution:** A donut chart showing the distribution of permissions across different roles: System Administrator (深蓝色), Operator (浅蓝色), Internal Audit (黄色), External Auditor (红色), and Auditor (灰色).
- Permission Group List:** A table listing permission groups with columns for '权限组名称' (Name), '权限项数量' (Number of Permissions), '用户数量' (User Count), '创建时间' (Creation Time), '状态' (Status), and '操作' (Actions). The table includes rows for '系统管理员' (System Administrator), '运营人员' (Operational Staff), '内部审核员' (Internal Auditor), '外部审核员' (External Auditor), and '访客' (Guest).
- Permission Item Management:** A table for managing individual permission items with columns for '权限项名称' (Name), '权限标识' (Identifier), '所属模块' (Module), '权限类型' (Type), '创建时间' (Creation Time), '状态' (Status), and '操作' (Actions).

权限项管理	搜索权限...	所有模块	+ 新建权限			
权限名称	权限标识	所属模块	权限类型	创建时间	状态	操作
查看仪表盘 查看系统首次采集的数据	dashboard.view	首页	查看	2025-10-10	启用	<button>编辑</button> <button>删除</button>
标识数据统计 查看标识符的数据统计	identifier.statistics	标识管理	查看	2025-10-15	启用	<button>编辑</button> <button>删除</button>
标识数据同步 执行你的数据同步操作	identifiersync	标识管理	操作	2025-10-20	启用	<button>编辑</button> <button>删除</button>
模板管理 管理系统模板	template.manage	模板管理	管理	2025-10-05	启用	<button>编辑</button> <button>删除</button>
用户管理 管理系统用户	user.manage	用户管理	管理	2025-10-15	启用	<button>编辑</button> <button>删除</button>

显示 1 至 5 条, 共 156 条

1 2 3 ... 32 >

#### 2.3.5.4. 设备管理功能

设备管理

管理物联网设备信息，包括设备状态监控和数据采集。

总设备数	在线设备	离线设备	告警设备
123 ↑ 3.2% 较上月	99 ↑ 5.7% 较上月	24 ↓ 1.8% 较上月	8 ↑ 2.1% 较今日

设备状态趋势

设备类型分布

最近告警

设备告警	设备ID	告警类型	时间	状态	操作
智能电表 #348	DEV-ELC-3489	电量异常	2025-10-15 08:42	未处理	处理
温度传感器 #129	DEV-TMP-1290	温度过高	2025-10-15 07:15	处理中	查看
通信网关 #045	DEV-GTW-0456	信号弱	2025-10-15 06:30	已解决	详情

### 2.4. 监控工具-隔离装置监控处置工具

#### 2.4.1. 名称

隔离装置监控处置工具

#### 2.4.2. 来源

自研

#### 2.4.3. 软件特色

自动监测处置工具，在不影响业务运行的前提下，通过实时监测与故障处理功能，5分钟内完成自动故障处置，提升外网业务系统运行稳定性。

#### 2.4.4. 应用情况说明

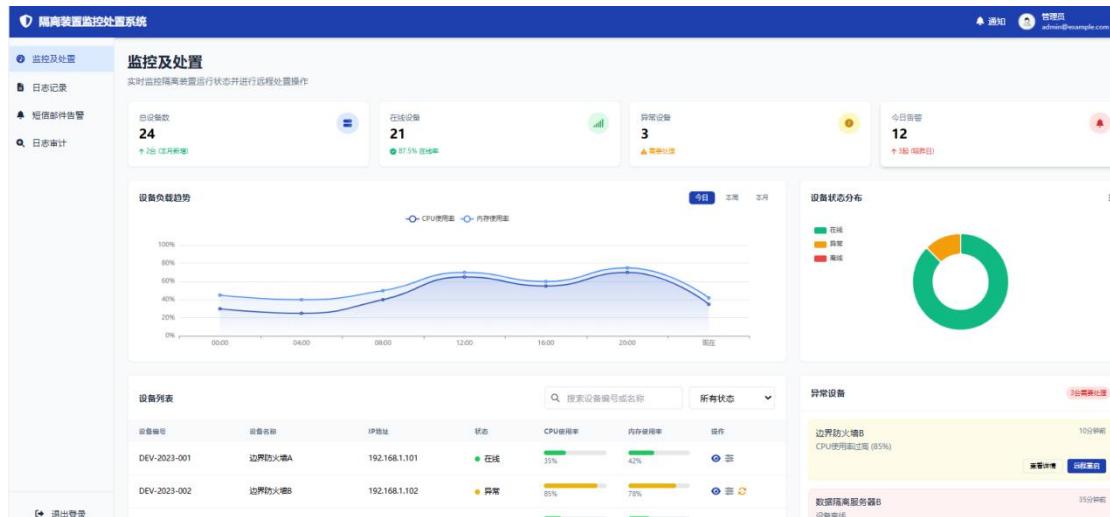
1. 四川射洪35kV香山等15座变电站技术服务项目
2. 海南华能东方戈枕电厂项目

解决隔离装置代理进程“SQLproxy”假死问题。该问题会导致微信公众号、外网门户等重要系统无法正常使用，且传统依赖人工重启的方式效率低下。本工具通过自动化监测与处置，5分钟内完成故障修复，大幅提升内外网业务系统运行可靠性，改善客户体验与工作效率。

#### 2.4.5. 主要功能

本功能构建了一套完整的端到端自动化监控与故障处置体系，能够实时探测隔离装置代理数据库的可用性，并在探测失败时自动重启代理进程；同时自动记录探测失败日志、在监控页面集中展示，支持短信及邮件告警推送，并具备完整日志审计能力，确保所有操作可追溯。

##### 2.4.5.1. 监控与处置



##### 2.4.5.2. 日志记录

日志记录系统的操作情况，如下图：

拓扑装置监控处置系统

通知 管理员 admin@example.com

监控及处置 日志记录 短信邮件告警 日志审计

### 日志记录

查看和管理系统的所有操作日志记录

时间范围：年/月/日至年/月/日 操作类型：全部类型 搜索框：输入设备编号 操作人：全部用户

高级筛选 搜索

导出 显示列

共 2,541 条记录 10条/页

日志ID	操作时间	操作人	操作类型	设备编号	操作结果	操作详情	操作
LOG-20230915-001	2025-10-15 08:32:45	管理员	系统操作	-	成功	用户管理员从IP 192.168.1.100登录系统	查看
LOG-20230915-002	2025-10-15 09:15:22	操作员A	设备操作	DEVICE-001	成功	远程重启设备DEVICE-001	查看
LOG-20230915-003	2025-10-15 10:45:10	操作员B	配置变更	DEVICE-002	成功	修改设备DEVICE-002的传输速率参数为100Mbps	查看
LOG-20230915-004	2025-10-15 14:22:36	操作员A	故障处理	DEVICE-003	处理中	处理设备DEVICE-003的系统告警	查看
LOG-20230915-005	2025-10-15 16:05:58	管理员	系统操作	-	失败	系统备份操作失败，存储空间不足	查看

### 2.4.5.3. 短信邮件告警

短信邮件告警功能主要是实现对异常设备进行通知

拓扑装置监控处置系统

通知 管理员 admin@example.com

监控及处置 日志记录 短信邮件告警 日志审计

### 短信邮件告警

配置告警触发条件及接收人信息，查看历史告警记录

告警触发条件配置 保存配置 告警统计

**设备离线告警**  
离线时长阈值(分钟)：5  
告警级别：一般  
通知方式： 指定  邮件

**数据异常告警**  
异常持续次数阈值：3  
告警级别：重要  
通知方式： 指定  邮件

**负载过高告警**  
CPU负载阈值(%)：85

最近告警记录 查看全部

告警类型	告警描述	生成时间	查看详情
设备离线告警	设备 ID: DEV-2023-001 已离线超过5分钟	1小时前	查看详情
数据异常告警	设备 ID: DEV-2023-005 数据传输异常	1小时前	查看详情
负载过高告警	设备 ID: DEV-2023-012 CPU负载超过阈值	3小时前	查看详情

### 2.4.5.4. 日志审计

拓扑装置监控处置系统

通知 管理员 admin@example.com

监控及处置 日志记录 短信邮件告警 日志审计

### 最近审计日志

显示 1 至 5, 共 128 条

时间	设备编号	操作类型	安全级别	状态	操作
2025-10-15 08:42:15	DEVICE-2023-0048	数据同步	信息	正常	查看
2025-10-15 07:18:32	DEVICE-2023-0012	配置变更	危险	异常	查看 处理
2025-10-15 06:45:19	DEVICE-2023-0092	登录尝试	警告	需关注	查看 新记
2025-10-15 05:32:47	DEVICE-2023-0105	系统自检	安全	正常	查看

审计报告 生成审计报告

历史审计报告

2025年10月安全审计报告  
生成时间: 2025-10-01 09:30  
通过: 审计得分: 95.5

2025年9月安全审计报告  
生成时间: 2025-09-02 10:15  
通过: 审计得分: 92.3

2025年8月安全审计报告  
生成时间: 2025-08-01 14:22  
通过: 审计得分: 94.7

查看全部报告

## **2.5. 指标完成情况**

运维服务能力指标体系中要求工具使用自评估数 $\geq 1$ 次，因为相关人员认为T/CESA 1299—2023 7.6.1 运维工具 c) 条款内容理解不够，没有编制《运维工具使用效果自评估报告》的模板，内审时未见运维工具效果的自评估记录信息。2025年10月16日运维部人员补充对运维工具的自评估记录，见《运维工具自评估报告》。2025年10月进行了一次工具使用自评，达到了指标要求。

## **2.6. 运维工具改进**

使用过程中发现，运维相关人员对工具使用熟练度仍需提高，要求运维部按时组织培训等相关事宜。