

inspur 浪潮



浪潮服务器运维工具 产品白皮书

文档版本 **V1.0**

发布日期 **2020-03-30**

尊敬的用户：

版权 © 浪潮 2017. 版权所有

未经事先书面同意，本文档的任何部分不得复制或以任何形式或任何方式修改、外传。

注:您购买的产品、服务或特性等应受浪潮集团商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，浪潮集团对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。浪潮保留本软件的所有权和所有相关的知识产权，获得、使用本软件的任何主体，均应依照法律法规之规定、依照合法协议之约定，尊重并保护浪潮及相关权利人对本软件及相关知识产权的权利，该尊重和保护应不低于浪潮对其他权利人所负担之义务。

Inspur 和“浪潮”是浪潮集团的注册商标。

Windows 是微软公司的注册商标。

Intel、Xeon 是 Intel 公司的注册商标。

其他商标分别属于其相应的注册公司。

技术服务电话： 4008600011

地 址： 中国济南市浪潮路 1036 号
浪潮电子信息产业股份有限公司

邮 编： 250101

前言

概述

本文档主要介绍了软件的功能，应用场景及其操作指导。

读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 维护工程师
- 售前工程师

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
V1.0	2020-03-30	第一次正式发布

目录

前言	II
概述	II
读者对象	II
修改记录	II
目录	III
1 面临挑战	1
2 ISA 产品简介	2
2.1 ISA 概述	2
2.2 ISA 关键特色	3
3 ISREST 产品简介	4
3.1 ISREST 概述	4
3.2 ISREST 关键特色	5
4 ISA 产品功能	6
4.1 设备扫描	6
4.2 BMC 升级	7
4.3 BIOS 升级	8
4.4 BMC 配置	9
4.5 BIOS 配置	10
4.6 RAID 配置	11
4.7 电源控制	11
4.8 巡检	12
4.9 资产清点	13
4.10 日志收集	13
4.11 任务管理	14
4.12 兼容列表	14
5 ISREST 产品功能	15
5.1 功能列表	15
5.2 兼容列表	18

1 面临挑战

服务器作为数据中心的基础设施设备，重要性不言而喻，随着数据中心运维服务器数量的不断扩大，如何批量的、快速的、智能化完成服务器的快速固件升级、设备巡检、日志收集等服务器运维工作,是当前所有企业的运维人员所面临的突出问题。

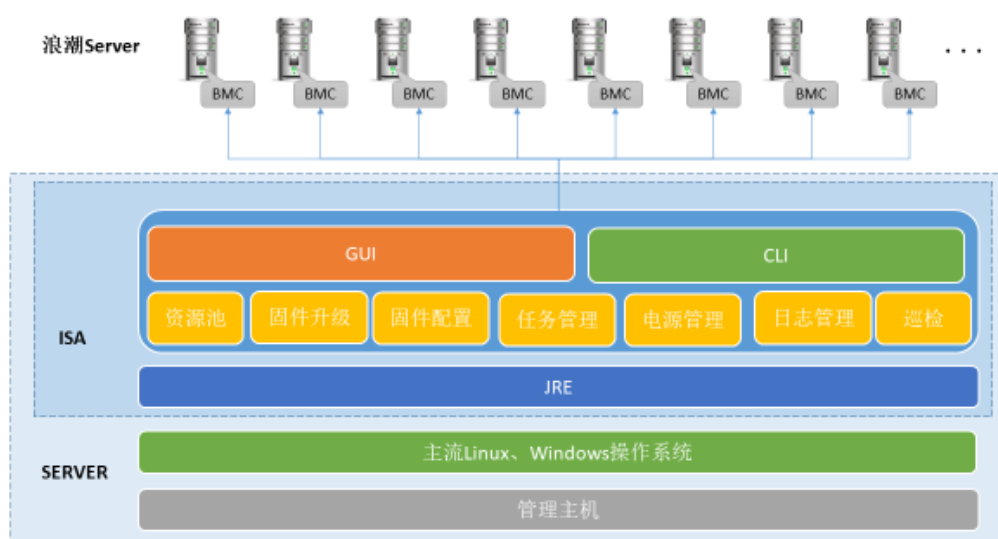
浪潮服务器是如何解决遇到的运维问题？我们提供专业、轻量级浪潮服务器自动化运维工具（Inspur Server Automation，简称 ISA）及轻量级的浪潮服务器 REST 工具(Inspur Server Rest Tool,简称 ISREST)，能够大大缩短服务器维护时间，降低运维成本，提高服务器运维效率。

2 ISA 产品简介

2.1 ISA 概述

浪潮服务器自动化运维工具（Inspur Server Automation，简称 ISA），是浪潮自主研发的一款轻量级的服务器自动化工具，用于服务器的日常维护，可以有效减少维护人员的工作量。ISA 通过连接到带外管理网络，可以实现的功能包括 BIOS 批量配置与升级，BMC 批量配置与升级，批量服务器巡检，批量日志收集，批量电源操作等。

图 2-1 浪潮服务器自动化工具架构



- ▀ 物理设施层：提供基础运行时环境。
- ▀ 服务层：提供巡检、日志收集、BMC/BIOS 升级，BMC/BIOS 配置等功能服务，并且支持批量操作。
- ▀ 展示层：支持图形化界面和命令行界面。

2.2 ISA 关键特色

➤ 灵活部署，轻量运行

ISA 是一款轻量级的运维工具，运维人员可免安装运行在笔记本电脑上，ISA 适配主流的 Windows 与 Linux 操作系统，兼容多种常用的运行环境，资源占用少。

➤ 安全无忧，带外可靠

ISA 通过连接带外网络对被管理服务器进行批量的运维操作，通过与 Inspur BMC 管理网口的连接，可使 ISA 与业务网络进行物理隔离，不会收集客户业务信息，大大提高运维操作的安全性。

➤ 操作简单，便捷模版

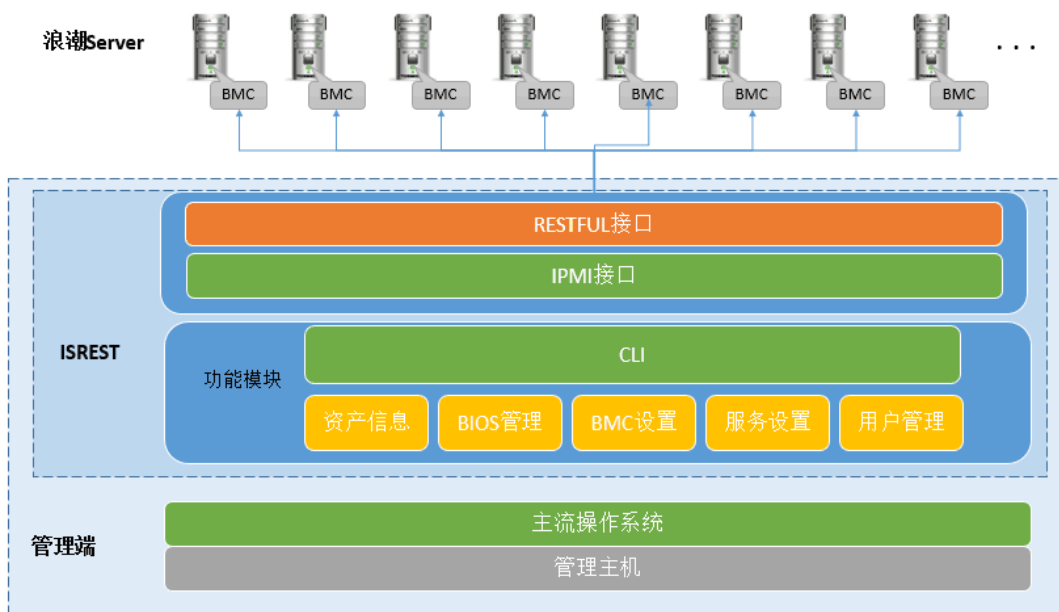
ISA 提供友好的图形化界面，从自动搜索设备、指定任务参数，到执行批量任务，可根据界面提示进行操作，通过 ISA 提供的模版导出导入功能，可大大缩短配置时间，省时省力。

3 ISREST 产品简介

3.1 ISREST 概述

浪潮服务器 REST 工具（Inspur Server Rest Tool，简称 ISREST），是浪潮自主研发的一款轻量级的服务器运维工具，用于服务器的日常维护，可以有效减少维护人员的工作量。ISREST Tool 命令行工具是基于 Python 语言，根据 RESTful 协议和 IPMI 协议对接 BMC 接口，方便用户管理服务器的客户端工具。用户可通过本工具的查询、设置等命令对服务器进行运维管理。本工具将服务器提供的原始数据转换成易读易用的命令行信息，避免用户对不必要信息的检索。本工具支持多种操作系统，远程本地均可使用，更符合网络管理的新模式。

图 3-1 浪潮服务器 REST 工具架构



- ▀ 物理设施层：提供基础运行时环境。
- ▀ 服务层：提供资产信息获取、BIOS 管理、BMC 设置、服务设置、用户管理等功能。
- ▀ 展示层：命令行界面展示获取信息与设置结果。

3.2 ISREST 关键特色

➤ 灵活部署，轻量运行

ISREST 是一款轻量级的运维工具，运维人员可免安装运行在笔记本电脑上；ISREST 适配主流的 Windows 与 Linux 操作系统，兼容多种常用的运行环境，资源占用少。

➤ 极简操作，便捷配置

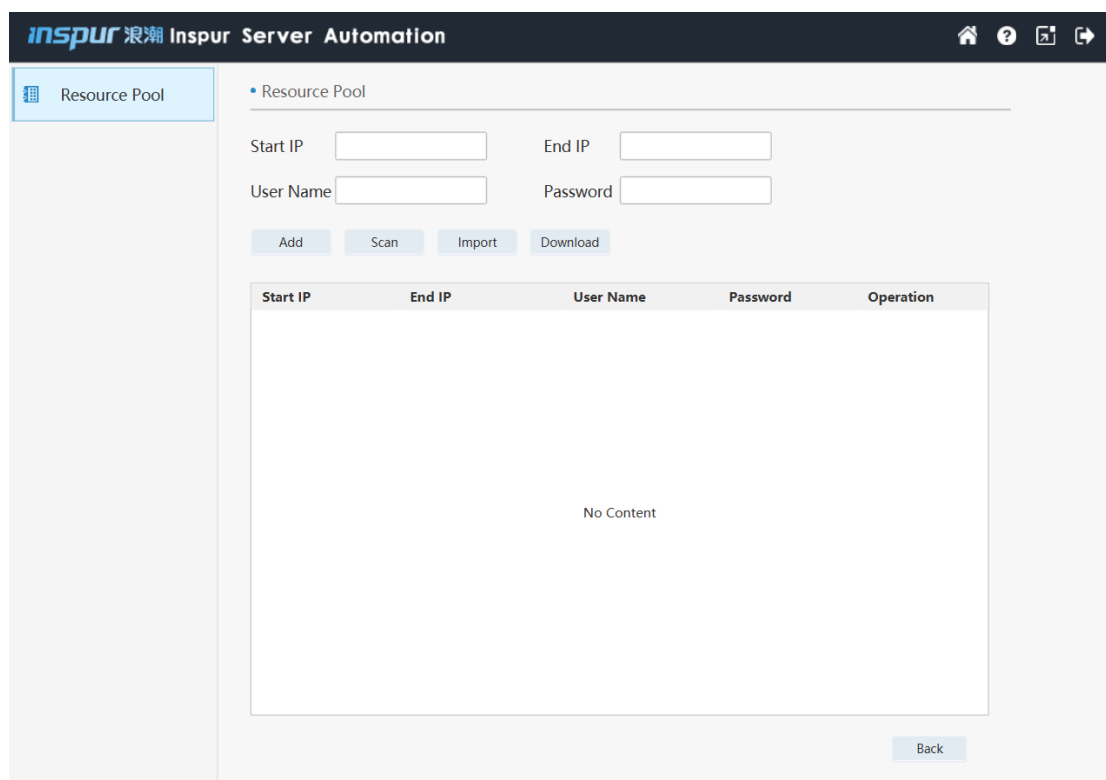
ISREST 通过命令行信息，对服务器进行管理，简洁明了，方便操作。而且 ISREST 提供了一键导出和一键还原功能，极大缩短配置时间，省时省力。

➤ 规范接口，扩展便捷

ISREST 提供规范的命令行接口，运维人员可在短时间内将 ISREST 集成到自有管理软件，或与第三方软件对接，避免原有软件投资的浪费。

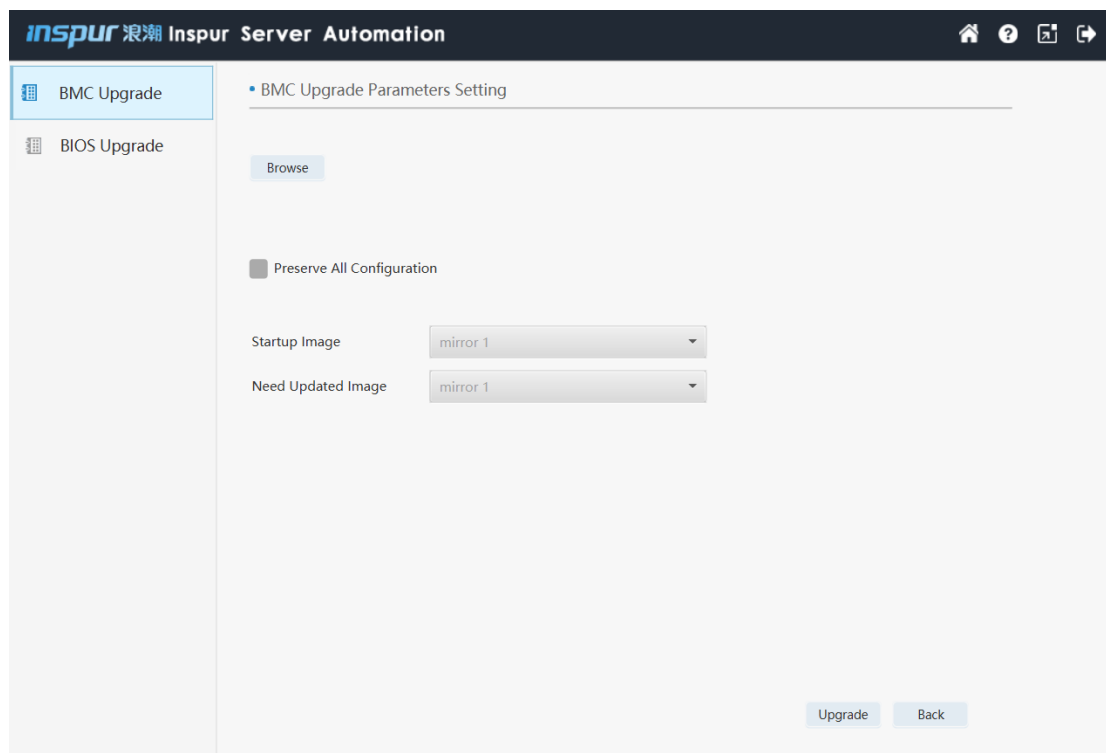
4 ISA 产品功能

4.1 设备扫描



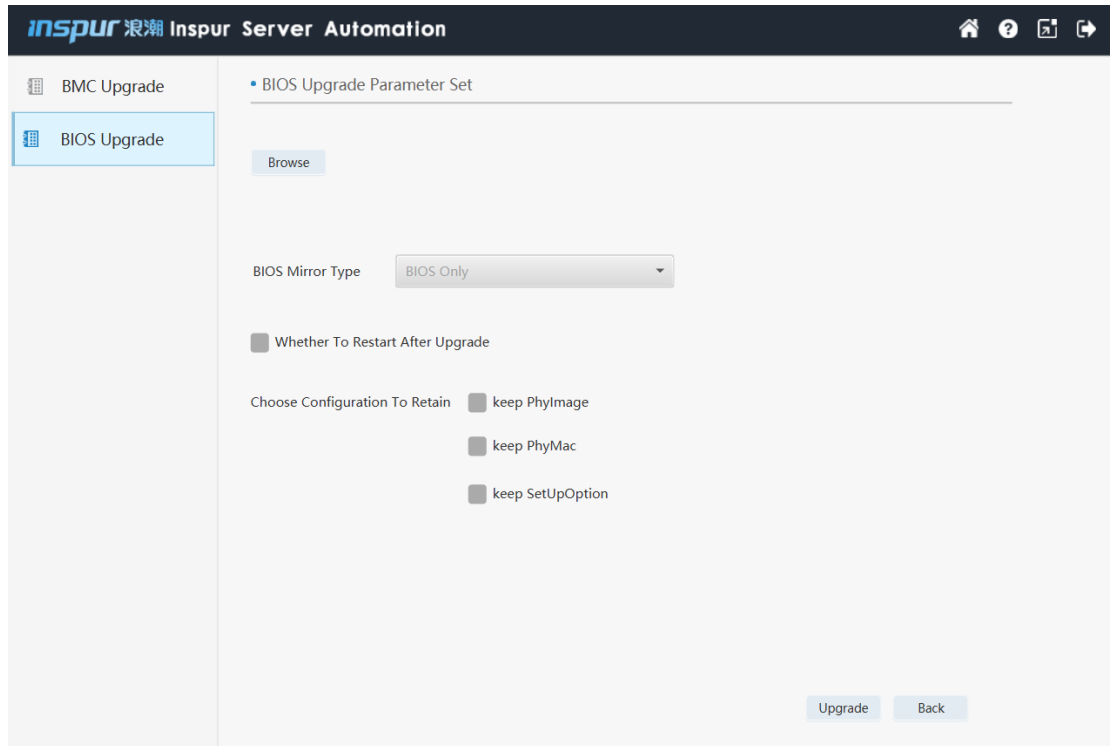
- ISA 提供以下几种设备接入方式：
 - 单个添加：配置设备的 IP 及登录信息，将单个设备手动添加到管理软件中。
 - 批量添加：配置设备的 IP 段及登录信息，将多个设备手动添加到管理软件。
 - 批量导入：将设备的 IP 及登录信息编辑到模板文件中，实现批量导入设备。
- 设备删除：支持对已录入设备信息删除。
- 设备列表：显示扫描设备信息，包含设备 IP、型号、序列号、BMC/BIOS 版本等。

4.2 BMC 升级



- 支持 BMC 双镜像设置。
- 支持升级文件浏览导入。
- 支持配置可选保留。
- 支持升级结果详情查看。

4.3 BIOS 升级



- 支持服务器批量关闭电源。
- 支持升级文件浏览导入。
- 支持配置可选保留。
- 支持升级结果详情查看。
- 支持服务器批量重启。

4.4 BMC 配置

BMC Settings

Alarm | SMTP | User | NTP

SNMP Trap Alarm Settings

Trap Version: v1 The Seriousness Of The Incident: all

Group Name: User Name:

System Name: Engine Number(Hex):

System ID: Host Location:

Contacts: Host Operating System:

Authentication Protocol And Password: NONE

Encryption Protocol And Password: NONE

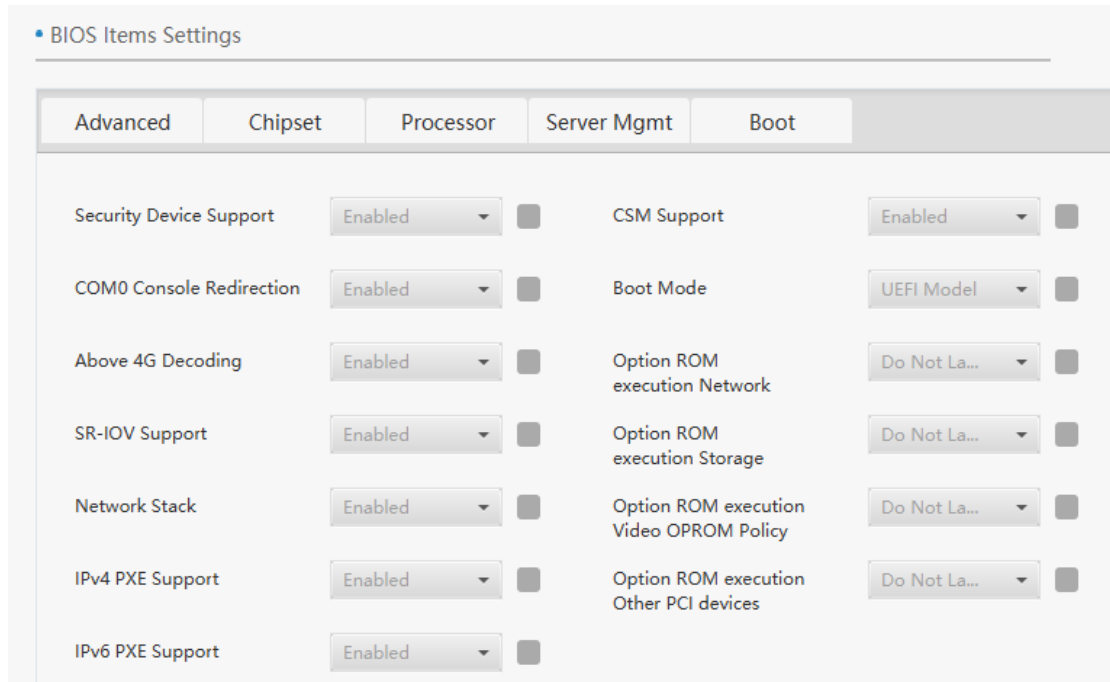
Alarm Strategy Settings

NO.	Enable	LAN Passageway	Alarm Type	Alarm Target
1	Disable	Dedicated	SNMP	<input type="text"/> <input type="checkbox"/>
2	Disable	Dedicated	SNMP	<input type="text"/> <input type="checkbox"/>
3	Disable	Dedicated	SNMP	<input type="text"/> <input type="checkbox"/>

Next Back

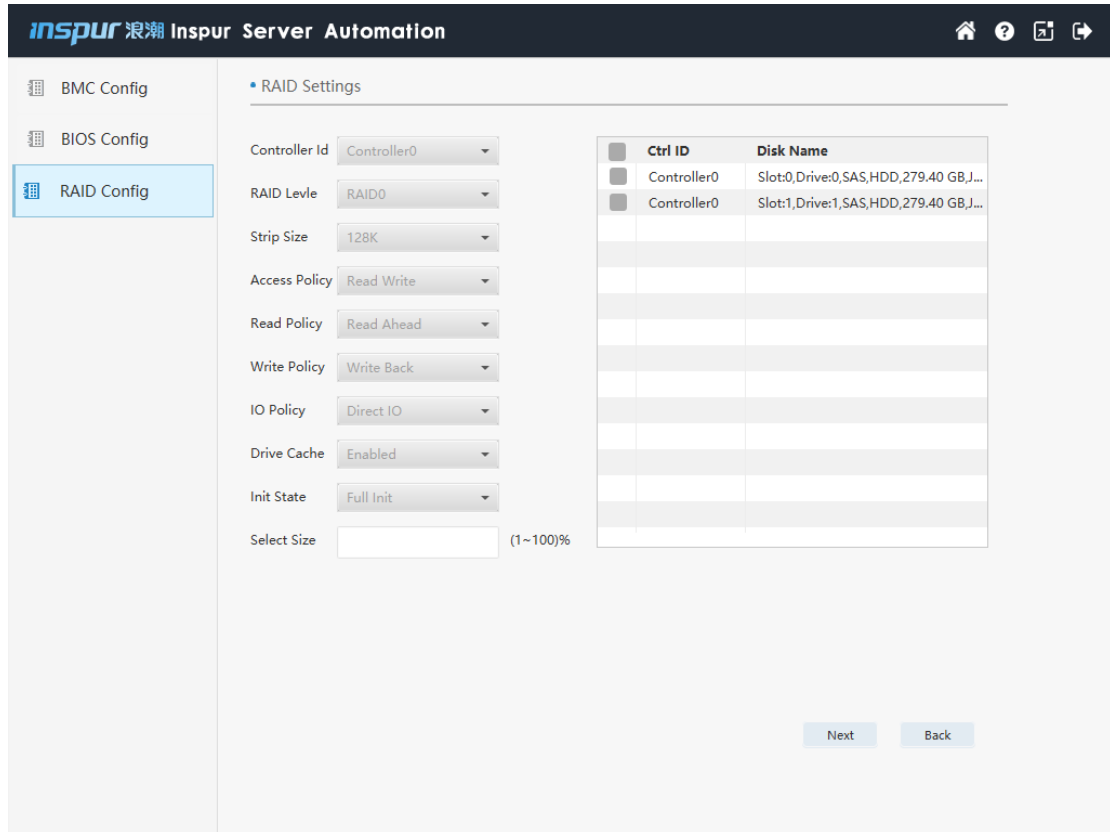
- 支持 BMC 配置项可选配置。
- 支持配置模板文件下载。
- 支持批量导入 BMC 配置项。
- 支持配置结果详情查看。

4.5 BIOS 配置



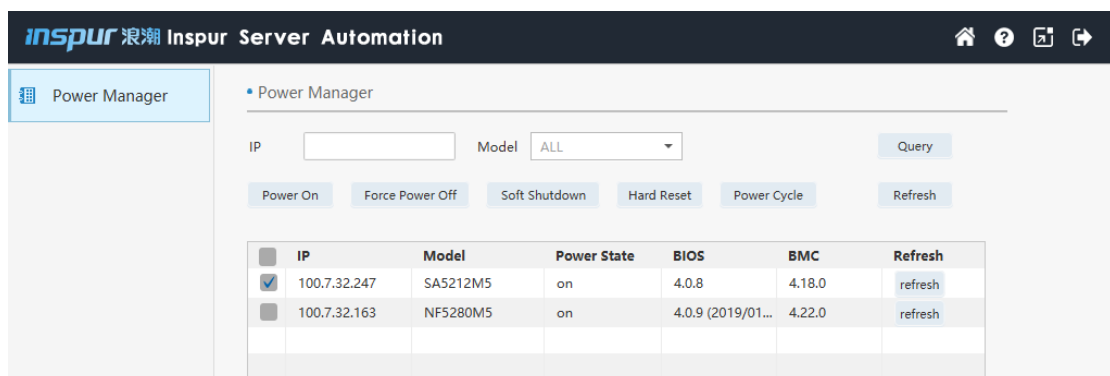
- 支持 BIOS 项选择性配置。
- 支持配置模板文件下载。
- 支持批量导入 BIOS 配置项。
- 支持配置结果详情查看。
- 支持服务器批量重启。

4.6 RAID 配置



- 支持 RAID 项选择性配置。
- 支持批量导入 RAID 配置项。
- 支持配置结果详情查看和导出。

4.7 电源控制



- 支持多种电源控制操作，包含开机、强关机、软关机、复位、循环开机操作。

- 支持电源操作结果详情查看。

4.8 巡检

inspur 浪潮 Inspur Server Automation

Device Inspection

Asset Inventory

Detail List

1 Health Status

IP	Model	Status	Inspection Items	Error	Warning	Normal	E-Time
100.7.32.163	NF5280M5	ok	144	0	0	144	2019-07-23 10:24:41

2 Assets Info

Model	Manufacturer	BMC	BIOS	Motherboard Model	Motherboard SN
NF5280M5	Inspur	4.22.0	4.0.9 (2019/...	YZMB-00882-102	MBJ425S20522A60

3 Details Of Abnormal Items

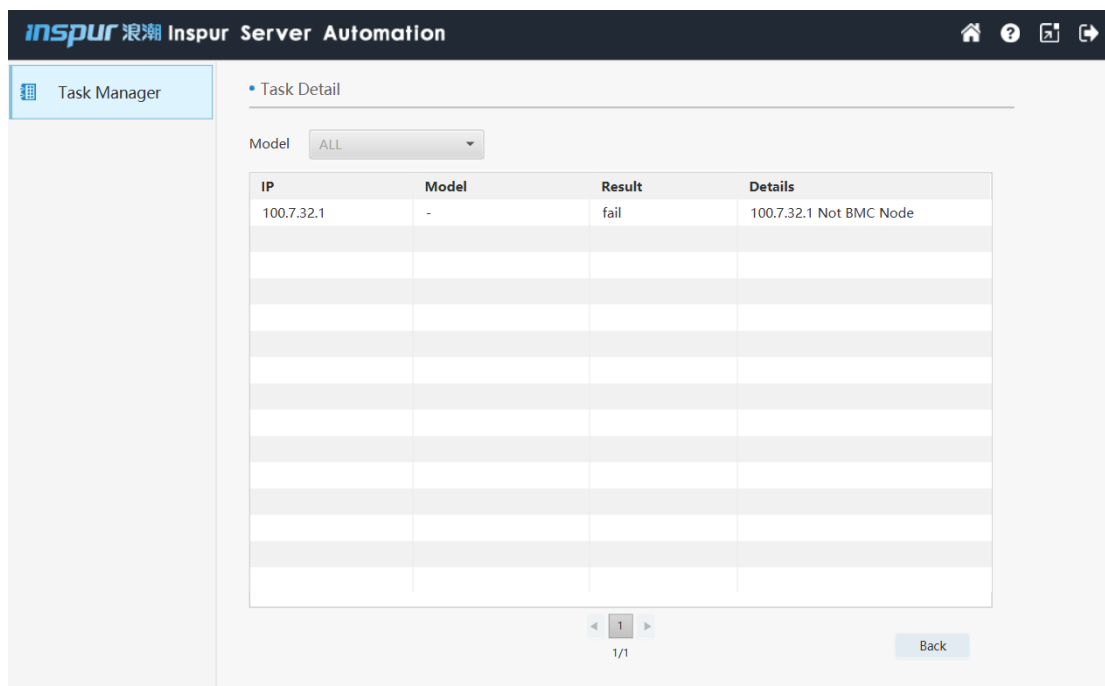
Item	Status	Info
No Content		

Close

- 支持巡检项选择。
- 支持单个设备巡检结果查看，包含健康状态、巡检项统计、资产信息、异常巡检项等。
- 支持巡检报告预览。
- 支持巡检报告文件导出。

- 支持服务器黑盒 PECI 日志收集。
- 支持服务器 SEL 日志收集。
- 支持日志收集结果详情查看。
- 支持日志收集查看文件目录。

4.11 任务管理



- 支持服务器查看任务记录。
- 支持任务管理结果详情查看。

4.12 兼容列表

Server model	Supported functions	Unsupported functions
NF5280M5	All support	-
SA5212M5	All support	-
NF5280M4	All support	-
SA5212M4	All support	-
SA5112M4	All support	-

NF8480M5	All support	-
TS860	Partially Supported	BMC configuration
NF8480M4	Partially Supported	BMC configuration BIOS configuration
TS860M5	Partially Supported	BIOS configuration
NF5180M5	All support	-
SA5112M5	All support	-
NF5270M4	All support	-
NF5288M5	All support	-
NX5460M5	Partially Supported	BMC configuration
NF5466M5	Partially Supported	BMC configuration
NS5488M5	Partially Supported	BMC configuration
NF5180M4	All support	-
NF5460M4	Partially Supported	BMC configuration
SA5224M4	Partially Supported	BMC configuration BIOS configuration BIOS upgrade
NS5162M5	Partially Supported	BMC configuration BIOS configuration
NF5170M4	All support	-
NF8460M4	Partially Supported	BIOS configuration

5 ISREST 产品功能

5.1 功能列表

序号	功能名称	功能描述
1	服务器运行概览	支持获取服务器的运行状态。 支持获取管理设备 BMC 信息。 支持获取服务器固件版本。

		<p>支持在线用户信息获取和删除。</p> <p>支持功耗信息获取。</p>
2	服务器资产信息配置	支持获取服务器资产信息配置，包括 CPU、内存、风扇、硬盘、硬盘背板、网络适配器、PCIE 设备、电源、传感器信息。
3	风扇和电源	<p>支持服务器定位灯的获取与设置。</p> <p>支持电源配置的获取与设置。</p> <p>支持错峰上电配置的获取与设置。</p> <p>支持风扇转速获取与控制。</p> <p>支持服务器开关机状态的获取与设置。</p> <p>支持电源封顶功率获取和设置。</p> <p>支持服务器电源还原设置。</p>
4	BIOS 信息	支持 BIOS 基本信息的获取与设置。
5	FRU 信息	支持 FRU 基本信息的获取与设置。
6	存储信息	<p>支持控制器基本信息的获取。</p> <p>支持物理磁盘基本信息的获取与设置。</p> <p>支持逻辑磁盘基本信息的获取与设置。</p> <p>支持创建虚拟磁盘（自动提示输入/多参数）。</p>
7	BMC 设置	<p>支持获取 BMC 网络基本信息的获取与设置，包括 IPV4、IPV6 与虚拟网信息。</p> <p>支持网络聚合的获取和设置。</p> <p>支持网络链路的获取和设置。</p> <p>支持服务配置信息的获取与设置。</p> <p>支持 DNS 配置的获取与设置。</p> <p>支持 NTP 配置的获取与设置。</p> <p>支持 SNMP Trap 告警配置的获取与设置。</p> <p>支持告警策略的获取与设置。</p> <p>支持设置 BIOS 启动选项。</p> <p>支持获取共享网卡信息。</p>

		<p>支持 BMC 共享网卡切换。</p> <p>支持 Sol 的获取和设置。</p> <p>支持操作系统信息获取。</p> <p>支持阈值信息获取和设置。</p> <p>支持 BIOS 选项导入和导出。</p>
8	用户管理	<p>支持用户的获取、添加、修改、删除。</p> <p>支持 LDAP 的获取与配置。</p> <p>支持 LDAP 角色组的获取与配置。</p> <p>支持活动目录的获取与配置。</p> <p>支持活动目录角色组的获取与配置。</p>
9	日志	<p>支持系统事件日志的获取。</p> <p>支持系统事件日志导出。</p> <p>支持清空系统事件日志。</p> <p>支持系统事件日志设置的获取和配置。</p> <p>支持 BMC 系统和审计日志的获取与配置。</p> <p>支持日志一键获取。</p> <p>支持黑盒日志下载。</p> <p>支持 BMC 系统日志和 BMC 审计日志的获取。</p> <p>支持 BMC 系统日志和 BMC 审计日志导出。</p> <p>支持清空 BMC 系统日志和 BMC 审计日志。</p>
10	故障检测	<p>支持自动截屏状态的获取。</p> <p>支持手动/自动屏幕截图。</p> <p>支持自动截屏下载。</p> <p>支持自检结果获取。</p>
11	任务重启	<p>支持 BMC 重启。</p> <p>支持 KVM 重启。</p>
12	管理	<p>支持 BMC 双镜像启动设置。</p> <p>支持保留配置项。</p> <p>支持恢复出厂设置。</p>

		支持 BMC 升级。 支持 BIOS 升级。 支持 CPLD 升级。
13	远程控制	支持虚拟媒体设置的获取和配置。 支持远程镜像重定向。 支持 KVM 配置的获取和配置。 支持虚拟媒体实例获取和设置。
14	备份还原	支持配置信息的备份与还原，包括网络、DNS、BIOS、服务、SMTP、SNMPtrap、LDAP、活动目录、用户、用户组与 NTP 信息。

5.2 兼容列表

兼容性	类型	详情
机型	浪潮服务器	NF5180M5 NF5280M5 NF5466M5 NF8480M5 NF5288M5 NF5468M5 SA5212M5 SA5112M5 SA5214M5 SA5112M4
操作系统	Linux	Centos6.5-Centos7 Redhat6.5-Redhat7 Debian8 OpenSUSE15
	Windows	Windows Server 2012

		Windows Server 2016 Windows 7 Windows 10
带内 RAID 卡	LSI	RAID 卡_INSPUR_SAS3108
		RAID 卡_L_8R0_9361-8i
		SAS 卡_INSPUR_SAS3008+IR
		SAS 卡_INSPUR_SAS3008+IT
		RAID 卡_L_8R0_9361- 8i_2GB_HDM12G_PCIE3
	PMC	RAID 卡_INSPUR_ PM8060_2GB_SAS12G_PCIE3.0