

微梦云综合监控运维系统

产品技术白皮书

文档版本：v2.0

发布日期：2020-03

目 录

1 前言	1
2 背景概述.....	2
2.1 应用背景.....	2
2.2 产品定位.....	3
3 产品概述.....	4
3.1 设计理念.....	4
3.2 微梦云运维体系模型.....	4
3.2.1 业务模型	4
3.2.2 业务架构	5
3.2.3 技术逻辑	5
3.2.4 技术架构	6
3.3 产品组成.....	7
3.4 产品价值.....	8
3.5 产品亮点.....	9
3.6 产品管理范围.....	9
3.7 硬件产品技术参数.....	10
3.7.1 综合一体机	10
3.7.2 智能U 位.....	11
3.7.3 客户端要求	13
3.8 典型部署.....	13
3.8.1 单机部署	13
3.8.2 双机部署	14
3.8.3 分布式部署	14

1 前言

本文档适用于深圳市微梦云有限公司（以下简称微梦云、微梦云或本公司）研发的综合监控运维系统的销售工作，从产品技术角度提供必要的参考说明。

本文档主要内容包括综合监控运维系统产品的体系架构、功能特色和相关技术参数等方面的数据，便于阅读者能快速掌握综合监控运维系统的基本概况，提高对项目需求判断和设备选型的正确率。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期进行相应的更新。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。

本文档使用权及解释权归微梦云所有，并由微梦云编纂维护。未经微梦云书面明确允许或授权，本文档禁止任何个人或机构用于商业或非商业用途，如复制、修改、引用、索引等。

2.1 应用背景

近年来，随着我国信息化建设力度的不断加大，各行各业对信息化的应用比例也随之加大，IT 运维管理工作作为信息化建设后期维护的一个重要组成部分，其重要性也日趋突显。同时，企业的业务也变得越来越复杂，与之相匹配的 IT 系统也愈来愈难以掌控，持续不断的 IT 资源投入以及高昂的 IT 运维费用成为企业的沉重负担。来自 Gartner 的调查显示，在 IT 运维成本结构中，源自技术或产品

（包含软件、硬件等）成本只占 20%，而流程维护成本（包含日常维护、变更管理、测试成本等）和运维人员成本（包含人员培训、人员流失、招聘成本等）分别占 40%，由此可见，IT 投入花费大部是在后期的 IT 运维过程。因此，如何提高 IT 运维管理效率，降低运维成本是时下各企业所急需解决的问题。

目前大部分企业还是使用传统的监控运维产品来对企业 IT 资源进行监控运维，但这种运维方式仍然是等到 IT 出现故障后再由运维人员采取相应的措施，通常运维人员解决故障的过程也没有被记录下来，特别是随着企业的网络结构和应用系统愈来愈复杂，构成 IT 基础的设施呈现出规模庞大、结构复杂、品牌众多的特点，为实现信息资源合理配置、有效管理，确保系统安全可靠运行，IT 集中监控系统的建设成为企业信息化运维工作的重点之一。同时，运维活动也缺少管控，如没有构建服务台、知识库、CMDB、事件管理等基本流程。此外，监控运维并不是简单的“监控+流程”，两者的有效结合也是一个难点。综合来看，传统的监控运维面临如下几个问题：（1）运维人员被动式低效率救火，故障报警此起彼伏，恶性连锁反应持续发生；（2）运维流程管理混乱，管理效率不高，缺乏一套高效的 IT 运维机制；（3）错综复杂的 IT 元素难以有效监控；（4）传统运维工具单一，无法集中管控。

为了解决传统监控运维所面临的问题，IT 运维需要面向服务，主要有三方面的内容：（1）要让 IT 运维为业务服务，IT 运维的目标是支撑业务的发展，这需要运维人员和技术结合起来，从而使 IT 成为业务推动的源泉；（2）业务系统依存于 IT 系统，因此要让用户能够实时了解 IT 系统和业务系统的运作情况；

（3）采用智能化流程机制，让用户能够自主的按业务特点定义流程，把相关人

员、技术、流程完整的串起来，从而使 IT 系统为业务服务。

为了解决上述问题，微梦云研发的综合监控运维系统具有丰富的功能模块，可有效解决传统运维所带来的弊端，在确保业务系统稳定的前提下，极大的提升了IT 运维效率。

另外在政策方面，微梦云综合监控运维系统可满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239-2019) 如系统中的配管配置 (CMDB) 监控管理、事件工单、变更管理、日志中心等模块可满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》中的以下要求：

1“7.1.10.2 资产管理”要求：应编制并保存与保护对象相关的资产清单，包括资产责任部门、重要程度和所处位置等内容。

2“7.1.10.4 设备维护管理”要求：b)应对配套设施、软硬件维护管理做出规定，包括明确维护人员的责任、维修和服务的审批、维修过程的监督控制等。

3“7.1.10.8 配置管理”要求：应记录和保存基本配置信息，包括网络拓扑结构、各个设备安装的软件组件、软件组件的版本和补丁信息、各个设备或软件组件的配置参数等。

4“7.1.10.10 变更管理”要求：应明确变更需求，变更前根据变更需求制定变更方案，变更方案经过评审、审批后方可实施。

5、“8.1.5.4 集中管控”要求：c)应对网络链路、安全设备、网络设备和服务器等运行状况进行集中监测；d)应对分散在各个设备上的审计数据进行收集汇总和集中分析，并保证审计记录的留存时间符合法律要求。

6“8.1.10.8 配置管理”要求：b)应将基本配置信息改变纳入变更范畴，实施对配置信息改变的控制，并及时更新基本配置信息库。

7、.....

2.2 产品定位

本产品面向 20+台IT 资产（服务器、网络设备、存储、应用等）以上的各类型企业。本产品提供与信息化运维相关的多种运维功能于一体的一站式服务平台，以帮助管理人员有效管理 IT 运行环境、IT 资产、IT 资源，通过运维流程标准化、运维工具自动化，提升企业 IT 服务质量，提高运维效率，降低企业运维成本，减轻运维人员工

作压力。

3 产品概述

本产品是面向政府、企业、行业用户的 IT 运维管理一站式综合监控运维平台。包含配置管理系统（CMDB）统一监控平台、网络自动化系统、业务运维自动化系统（APM）ITIL/ITSM 流程、流程引擎等功能，帮助企业解决 IT 运维难题，提高运维效率，提升服务质量，降低运维成本。

3.1 设计理念

将技术与管理相结合，以企业信息化设备的各元素（网络设备、安全设备、主机存储设备、动环、智能硬件、应用等）为对象，实现一体化集中管理与监控，使管理规范化和流程化，促进运维自动化管理建设，提升企业现有 IT 资源利用率和运维效率，降低运维成本。

3.2 微梦云运维体系模型

3.2.1 业务模型

以配置管理（CMDB）为中心，将监控告警、ITIL/ITSM 流程管理、业务监控管理与运维、自动化运维等进行最优结合，在本系统上使运维过程形成闭环，形成微梦云特色的运维体系模型，为大中小型企业提供最佳实践框架。

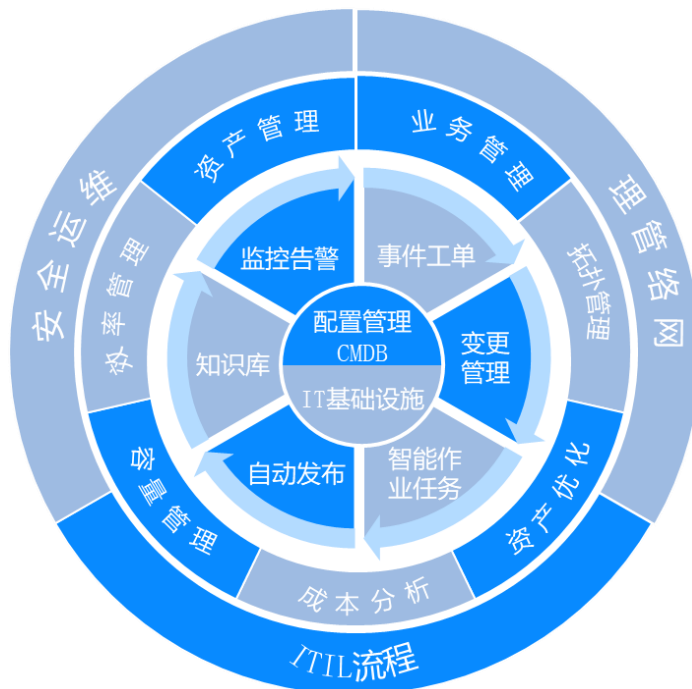
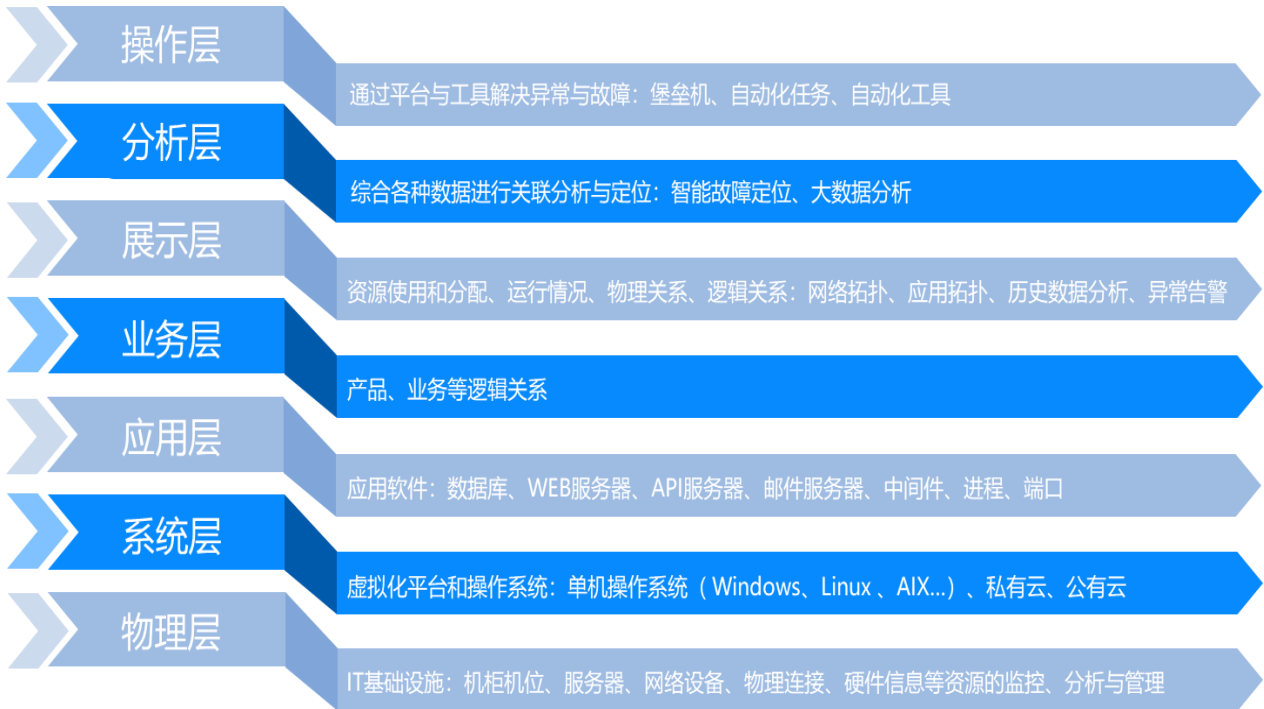


图-业务模型

3.2.2 业务架构

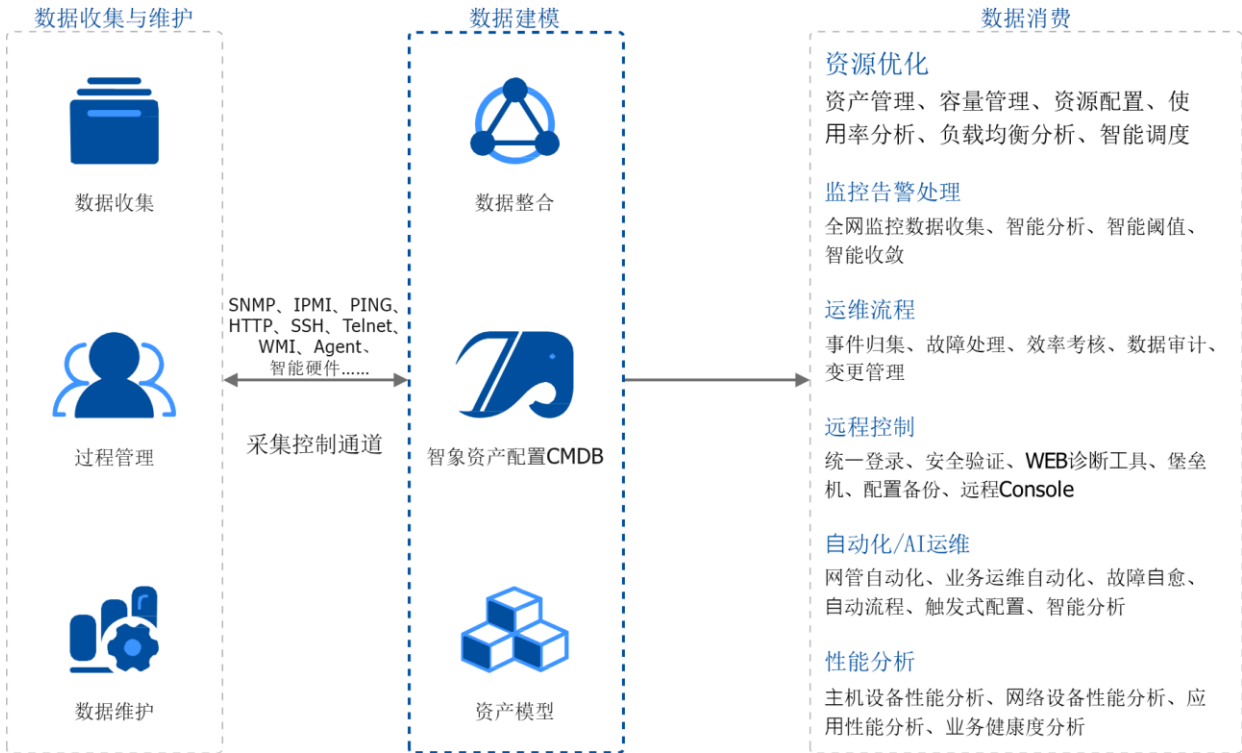
微梦云综合监控运维系统业务架构分为 7 个层级，如下图所示：



物理层、系统层与应用层是收集 IT 环境中对应的 IT 基础设施、操作系统、应用、业务、网络等信息，业务层负责将物理层、系统层与应用层所收集的信息进行逻辑处理，为展示层提供数据源，从而将基础数据通过图形化、表单等多种方式进行呈现，让管理人员可以清晰了解 IT 环境所有信息，分析层将资源数据、监控数据等各种数据进行关联深度分析处理，提供准确的故障定位，为管理人员提供各类报表等，而最顶层的操作层则需要依赖于下面 6 个层级的所有数据，从而做操作管理、自动化管理等。

3.2.3 技术逻辑

微梦云综合监控运维系统可对公有云、私有云或本地数据中心的各种物理设备、操作系统、应用系统等资产进行数据收集与维护，并实现监报告警、资源优化、运维流程、远程控制、自动化运维、性能分析等运维场景，真正为运维人员和管 理者提供一站式运维管理平台。



业务架构图

3.2.4 技术架构

为了满足 IT 运维需求，实现自动化、智能化运维，同时兼容企业中复杂的网络架构和多种多样的设备类型，本产品结合软件、硬件技术，实现数据采集、自动发现、实时监控、异常告警、远程控制、自动化运维等多项功能。根据 IT 规模，本系统分为软硬件一体机架构和分布式架构，支持从 10 台 IT 设备到上万台设备的管理，分布式架构包含：采集控制器、管理器、文件服务器、消息服务器等，可根据设备量级灵活进行配置。

微梦云综合监控运维系统技术架构一共分为 5 层，分别为：

- **业务展示层：** 是用户与系统之间交流的桥梁，并提供友好的交互界面，用于展示各种资产数据视图、监控数据视图、统计报表等；
- **业务逻辑层：** 对数据层的业务数据进行逻辑处理，为业务展示层提供数据基础；
- **数据层：** 核心基础是 CMDB，通过识别、控制、维护，检查企业的 IT 资源，从而高效控制与管理不断变化的 IT 基础架构与 IT 服务，并为其它流程管理提供准确的配置信息（例如事故管理、问题管理、变更管理、

发布管理等流程，同时记录相关日志信息以及形成知识库。

- **采集控制和管理通道层：**通过采集控制对基础设施层进行相关数据采集；通过管理通道对基础设施层进行策略下发；
- **基础设施层：**由智能硬件和支持信息化系统运行的硬件、操作系统、应用软件、网络等组成。



技术架构图

3.3 产品组成

微梦云综合监控运维系统由配置管理系统（CMDB）统一监控平台、网管自动化系统、业务运维自动化系统、ITIL/ITSM 流程、智能 U 位等功能模块组成，产品可以根据用户需求灵活组合不同的功能模块。

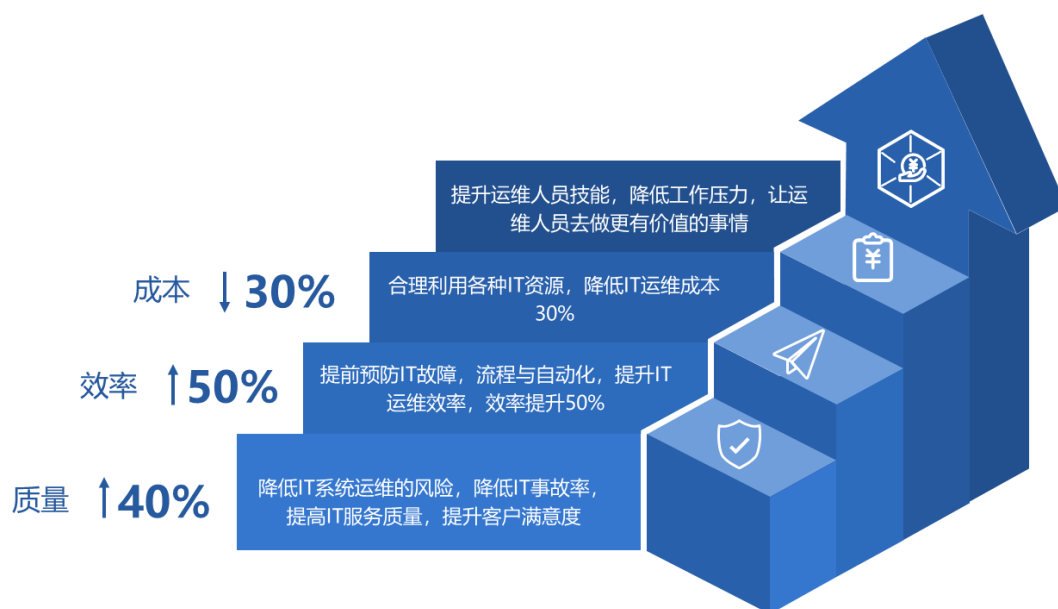
另外本产品针对主机的监控与控制采用自主研发的管道程序（Agent）可用于采集主机设备的信息和下发相关任务，相比 SNMP 协议采集更高效、更安全。



3.4 产品价值

微梦云综合监控运维系统通过整合、打通一系列运维流程和功能模块，为运维人员、管理人员提供一站式运维管理平台，实现高效的运维和管控。

本系统可帮助企业持续改进运维管理水平、降低 IT 运维成本、满足政策需求及使业务得到更好支持。



3.5 产品亮点

 便捷部署与管理 软硬一体机、多种功能模块自由组合部署，统一管控	 全网采集与监控 软硬件数据采集、实时监控、实时分析、异常告警	 自动化、智能化 自动巡检、自动发布、自动作业等，同时可实现故障预测，智能推荐解决方案
 混合云管理 支持阿里云、腾讯云、华为云、Vmware等主流公有云、私有云主机在系统内进行监控管理，实现内外资源统一管控	 ITIL/ITSM流程 解决数据孤岛问题，实现各功能模块间的流程化管理，提升运维效率	 灵活配置 可根据实际情况自定义配置运维系统，满足不同业务场景，并提供API接口
 场景式运维 以应用场景为纬度，自定义流程编排为基础，建立不同纬度的问题处理方案，实现对不同运维场景的兼容与适配	 平台整合能力 将多个独立系统（第三方系统）整合为一个系统，实现系统一体化、集中化管理	 2D/3D可视化 通过HTML5技术，实现数据的2D、3D展示，全面了解系统运行情况

3.6 产品管理范围

类型	支持的种类	说明
网络/安全设备	支持路由器、交换机、防火墙、WAF、上网行为管理、.....	支持市面主流品牌和型号，并持续扩充中
操作系统	Windows、HP unix、Aix、Solaris、Linux (Redhat、CentOS、Oracle、Redflag、QiLin)	
数据库	Mysql、SQL Server、Oracle、Sybase、DB2、MongoDB 等	
集群系统	Oracle 10g/11g/12C Rac	

中间件	Redis、WebLogic、WebSphere、Tomcat、Nginx 等	
标准应用	Apache、IIS、Exchange、Postfix、AD 域控等	
虚拟化	VMware vSphere、KVM、Docker、Hyper-v、华为 FusionSphere	支持市面主流虚拟化平台，并持续扩充中
服务器/存储设备	IBM、华为、Dell、HP、EMC、NetAPP、NEC、宏杉等厂商的服务器/存储阵列设备，支持思科、博科的光纤交换机；	支持通过 IPMI 方式监控主机硬件状态
公有云	阿里云、腾讯云、金山云、Ucloud 等	支持市面主流公有云平台，并持续扩充中

3.7 硬件产品技术参数

3.7.1 综合一体机

本产品为微梦云综合监控运维系统软硬一体机设备，置入机房，插上网线接入企业网络即可开始使用。设备硬件信息及工作环境：

设备高度	1U
硬件配置	配置 1 颗 CPU，核数≥4Core，主频≥3.4GHz；配置≥16GB 内存；配置SSD 硬盘≥128GB，机械硬盘≥1TB；配置千兆网口≥6 个，USB 接口≥4 个，Console 接口≥1 个
电源	单电源，220V 50/60HZ，功率≥250W
环境温度	工作温度:0° C~45° C 存储温度:-20° C~75° C
相对湿度	非运行时 5%-95%，无凝结
噪声	<45DB
尺寸	W*D*H=430mm×300mm×44.4mm

3.7.2 智能 U 位

3.7.2.1 配件及技术参数

	名称	参数	备注
区域智能控	外形尺寸	1U 标准机箱	
制主机	电源输入接口	可选 1 个或者 2 个接口	可选单电源、双电源
	输入电压	交流 220V	由机柜 PDU 供电
	功耗	≤56W	
	网络接口	2 个RJ45 网络接口	带 PoE 供电功能
	可接机柜控制器	≥30 个	理论上在供电充足的情况下可接 32 个机柜控制器，一般建议控制在 30 个以内。
	上报通讯接口	UDP 协议	
	上报接口方式	RJ45	
	接柜控制器通讯接口	专有协议	
	接柜控制器通讯接口方式	RJ45	
	环境温度	-10°C~50°C	
	环境湿度	10%~90%RH，不凝露	
机柜控制器	外形尺寸	7.1*4.8*2.5cm	
	输入电压	直流 48V	由区域智能控制主机供电
	功耗	<5W	
	网络接口	2 个RJ45 网络接口	
	可管理 U 位数	42 个 U 位	
	上报通讯接口	专有协议	

	上报接口方式	RJ45	
--	--------	------	--

	环境温度	-10°C~50°C	
	环境湿度	10%~90%RH, 不凝露	
资产管理检测总线	外形尺寸	31.7*3.1*1.6cm	
	工作电压	直流 3.3V	由机柜控制器供电
	功耗	<1W	
	可检测 U 位数	7 个U 位	
	上报通讯接口	专有协议	
	环境温度	-10°C~50°C	
	环境湿度	10%~90%RH, 不凝露	
资产管理标签	工作电压	直流 3.3V	由检测条供电
	存储容量	112 个字节	
	功耗	<0.5W	
	上报通讯接口	UDP 协议	
	上报接口方式	RJ45	
	环境温度	-10°C~50°C	
	环境湿度	10%~90%RH, 不凝露	

3.7.2.2 系统软件硬件配置清单

名称	描述
资产管理检测总线	资产管理检测总线，用于 42U 规格的机柜。每个 U 位有一个信号输入口和 LED 指示灯。
机柜控制器	柜控制器，每个机柜配一个，用于对该机柜资产管理检测总线供电和数据通讯。
区域智能控制主机	区域智能控制主机，可接 30 个机柜控制器，用于对机柜控制器供电和数据通讯。单电源输入。
	区域智能控制主机，可接 30 个机柜控制器，用于对机柜控制器供电和数据通讯。双电源输入。
资产管理标签	卡片式资产管理标签，每台 IT 设备配一个，存储该设备电子 ID。

接口程序	此程序为可选配置。给上传、下发的数据提供缓冲、分类等功能。避免上位机频繁访问硬件。
------	---

3.7.3 客户端要求

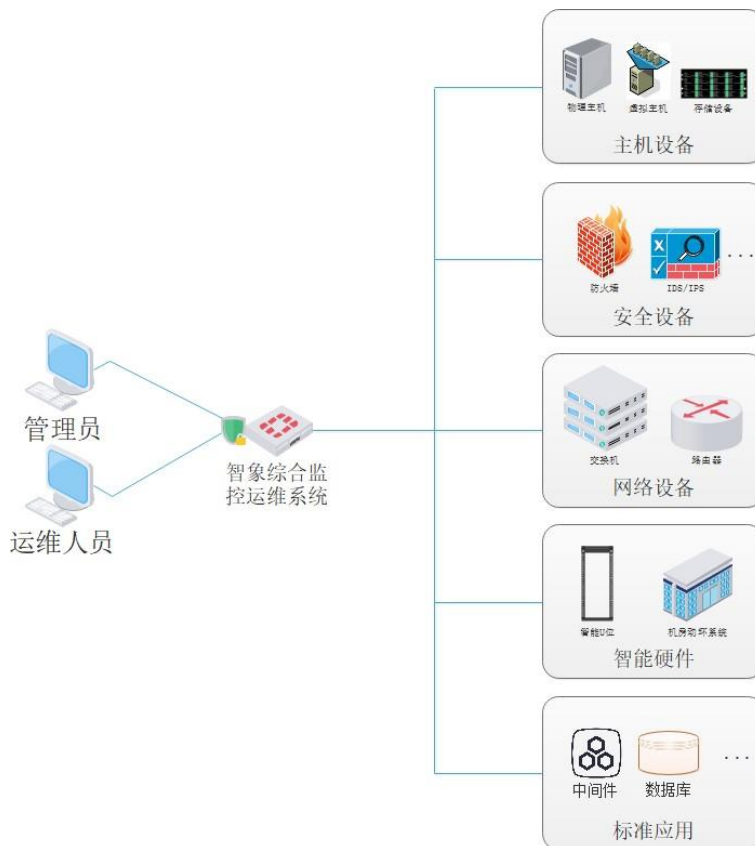
本系统采用 B/S 架构，本地管理和云端管理均可通过浏览器进行访问：

★ PC 端：浏览器支持使用 IE10.0 及以上、Chrome 41 及以上(推荐使用)、Firefox，分辨率:1280*800 及以上。

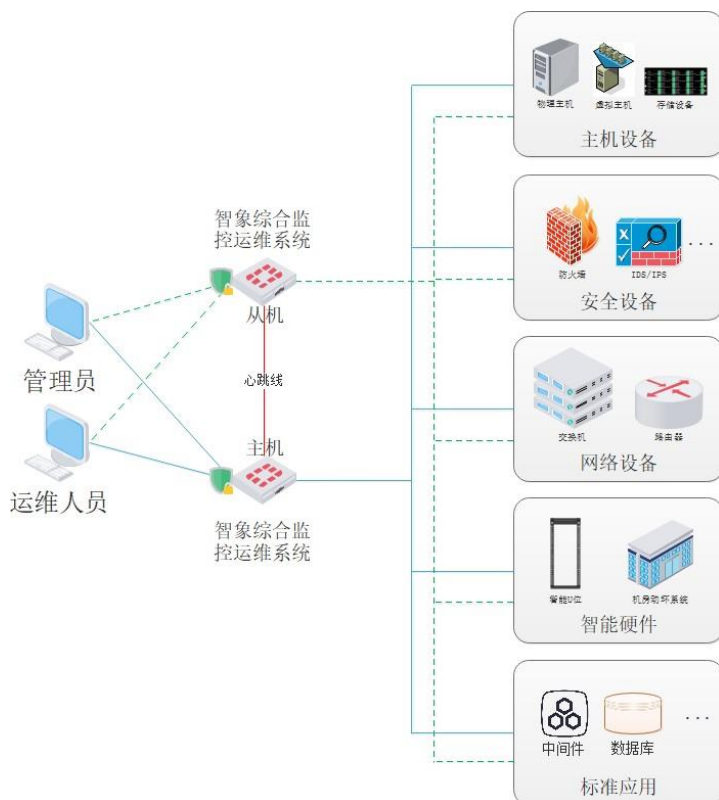
3.8 典型部署

微梦云综合监控运维系统部署简单，支持纯软件和综合一体机两种部署方式，建议大于 200 个管理节点时采用纯软件模式部署，部署软件的相关硬件资源根据具体管理节点数来确定。本系统支持通过 Agent、IPMI、SNMP、Ping、HTTP、SSH、Telnet、WMI 等多种数据采集方式，管理客户端仅需浏览器即可。本系统支持单机部署、双机部署以及分布式部署。

3.8.1 单机部署



3.8.2 双机部署



3.8.3 分布式部署

