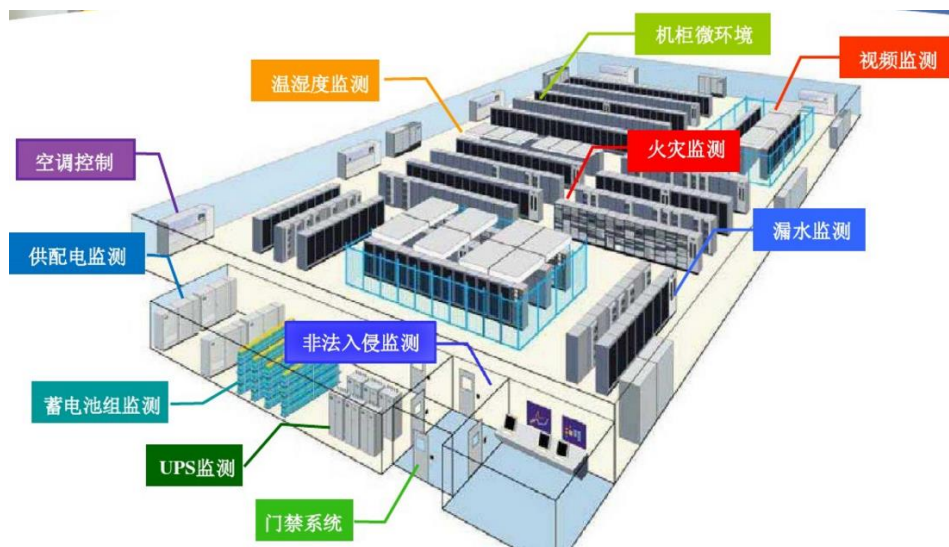


## 方案概述

“数据中心可视化管理系统”是 Model3.js 主要应用方向之一，通过三维可视化技术还原数据中心真实环境，从“两个场景”、“三个方面”管控入手。两个场景分为室内，室外；三个方面“人”、“物”、“环”，分别是：

- 人：目前机房故障人为因素仍然占比较高，需要对机房的 IT 人员、访客的出入及日常进行管控。
- 物：资产进出和迁移管理：信息配置、资产变更、部署、维护与规划；展示机房和机柜整体使用情况，对于已用空间和可用空间进行精确统计和展现；
- 环：三维立体方式对机房楼层、设备区、设备安装部署情况及动力环境等附属设施的直观展示，实时展现监控和报警数据。同时还可以将空间可用性、用电量分布、温湿度分布情况等现场也看不到的情况进行统计分析。



## 业务痛点

许多企业在数据中心监控管理方面，依然保留了原始手段，具体表现为：

- 1、采用值班制度，每天要时刻对机房进行检查，监控。
- 2、对事故发生的时间和责任也没有科学的管理。
- 3、缺乏对已经发生的故障作全面的数据分析。

---

对金融、政府、电信、制造等应用领域来说，数据中心的智能化、可视化监控和管理可以保证系统的可靠性，方便设备进行集中管理，降低管理成本，提高效率。

## 解决方案

数据中心可视化管理系统建设可以从以下几个方面进行：

### 1、人员日常管理

- 值班管理：主要实现内部员工的排班、工作任务的安排。
- 权限管理：根据员工的岗位，赋予管理不同区域机房的权限。
- 工作绩效考核：根据排班与工作任务系统月底会自动考核员工的工作绩效。
- 外访人员管理：根据来访人员拜访的人员，发放进入该区域的门禁卡。
- 在三维空间中实时显示所有人员的位置，监控人员可动态掌握人员的数量与实时分布情况。
- 输入人员姓名或者编号，可快速定位所要查找人员所在地。并打开当前位置周围的摄像头视频。

### 2、资产管理

对资产的进出和迁移进行管理，在三维机房展示页面根据（空间、承重、用电和信息点）来选择一个合适的机柜信息用于最终设备放置机柜；并定位到该放置的机柜位置，并且将相关的工单信息（工单打印）指派给相关现场实施人员，待现场实施人员完成现场操作后，再在系统中进行快速确认。

### 3、动环管理

对 UPS、配电柜、蓄电池组、空调、消防报警主机、智能电表、开关电源、温湿度传感器，气体检测系统、变压器温显表，摄像头等设备的实时检测、查询、统计。通过三维虚拟现实的形式展示，主要分为两种视图：布线视图、机房视图。

- ◇ 布线视图：显示机房的网络、水、电管理，以不同的颜色显示，其它都虚化；
- ◇ 机房视图：显示整个机房内各传感器的状态，整体界面显示各个机柜当前的状态。

---

分为使用情况、环境状态、用电耗能、默认显示各机柜的使用状态。单击空调可显示当前空调的状态（运行状态，设置温度）。

## 4、巡检管理

设定各个报警与预警阈值,当达到预警或者报警阈值的相关操作。主要有给主要负责人,发短信、录像、云台、调节空调温度。也可以制定巡更计划,设置各个巡更点的参数,当到达巡更点时,查询当前巡更点的各状态(温度、机柜情况并截图当前点位的视频截图)巡检过程完成后。将有问题的位置,生成巡检报告单。点击巡检报告单中的每一条,直接定位到该点位。通过视频进行确认。

## 5、报警管理

**实时报警:**无论在任何界面当收到报警通知的消息后。右上角会有一报警提示灯闪烁加语音提示。双击查看报警详情(告警级别、告警时间、告警内容、告警对像)。

**历史报警查询:**

可根据告警源、告警时间、告警类型、告警级别等条件进行查询。以图表的形式展示。

## 6、报表统计

提供动力、空调、环境设备相关遥测量统计日或月报表统计报表。告警信息的历史统计。

# 收益价值

### 1、直观准确

以三维可视化的形式展现数据中心的运行情况,实现可视化管理和服务器设备物理位置的精确定位,可直观的表现温湿度数据,反映数据中心环境状况。

### 2、集成统一

集成门禁、视频、动力环境监控等系统,进行统一的效果展现,提高机房管理的效率和准确性。

---

### 3、智能管理

通过 3D 实时巡检，让使用者自由规划巡查路线，真实的场景漫游，记录巡查数据，并可以实现镜头记录及轨迹回放等功能，帮助管理人员掌控关键设备和数据。

### 4、科学决策

通过三维可视化系统对机房中的机柜空间、电力、承重等容量信息，进行分类统计，并将结果以三维方式直观的展现出来，从而在机房设备上下架等操作中，为管理人员提供决策依据。