|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 模块 | 方案 |
| 1 | 实时监测与安全管理 | 1. 布置传感器网络，监测各种参数 2. 安装摄像头进行实时监测 3. 基于传感器数据和视频监控数据，实现自动化风险预警 |
| 2 | 物资管理与追踪 | 1. 利用RFID技术或其他追踪技术，对工地物资进行标识和追踪，实现物资入库、出库、消耗等环节的实时监控与管理。 2. 根据施工计划和物资需求，自动化调度物资供应，提高物资供应效率，并减少人工干预的错误。 |
| 3 | 劳动力管理与考勤 | 1. 使用定位技术，如蓝牙、RFID等，对施工人员进行定位和追踪，了解其位置和工作状态， 2. 使用智能化考勤系统，实现人员考勤的自动化记录和统计，包括上下班打卡、请假申请等，减少人力资源部门的工作量。 |
| 4 | 形象进度监测和报告 | 1. 利用传感器和监控设备，实时监测施工进度，并记录数据，以便生成形象进度报告。 2. 通过数据分析和可视化展示，生成施工进度报告，用文字、图表等形式展示工地的进展情况，帮助管理层做出决策。 |
| 5 | 设备维护与故障诊断 | 1. 搭建设备远程管理平台，实现对特种装备的远程监控、管理和维护，包括故障诊断、参数调整等功能。 2. 基于数据分析和机器学习技术，建立设备故障预测模型，提前发现设备故障风险，并进行定期维护和保养。 |
| 6 | 协同与沟通 | 1. 建立工地协同平台，实现项目团队成员之间的在线协作、信息共享和任务分配，方便沟通和管理。 2. 开发移动应用程序，供施工人员使用，方便上报问题、查阅图纸和施工计划等，提高效率和协同性。 |