**第三部分 技术规范及相关要求**

**1.1医院安全智能管理系统的各模块现场设备技术参数要求**

**a电梯系统：电梯技术参数及功能需求**

1.1.1 轿厢显示屏要求

（1）支持SD卡存储，支持SDHC协议；

（2）支持RJ45网络接口，10M/100M/1000M自适应；

（3）显示屏尺寸＞17寸，分辨率1920\*1080，刷新频率60Hz；

（4）音频参数：双通道立体声，具备MIC声音采集功能；

 显示要求：

（1） 展示电梯实时运行速度；

（2） 展示开关门状态；

（3） 展示电梯楼层；

（4） 展示电梯运行方向；

（5）▲ 发生长时间不关门时的提醒；

（6）▲ 发生困人故障时的安抚视频播放；

1.1.2轿厢摄像头要求

摄像头设备需要符合GB/T 15211-2013《安全防范报警设备环境适应性及试验方法》，符合GB 16796-2009《安全防范报警设备安全要求和试验方法》、GA/T 1127-2013 《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》要求，并根据以上要求提供公安部监测认证报告。

轿厢摄像头参数要求：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **要求** |
| 安装方式要求 | 支持吸顶安装 |
| 功率要求 | 额定功耗＜6W |
| 工作环境温度 | -20℃~55℃ |
| 工作环境湿度 | 10%~95%RH无凝结 |
| 存储环境温度 | -20℃~65℃ |

摄像头采集电梯视频数据，并进行如下分析：

1. ▲电梯开关门视频信息采集，要求采集电梯开关门状态，开、关；
2. 实时视频监控信息采集，地面可视范围3/4以上；

网关设备安装于电梯机房，需具备与运营商网络进行连接的功能， 同时具备与电梯物联网终端（轿厢顶）网络传输的功能。

网关设备具备功能和性能：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **要求** |
| 重量 | 6kg以内 |
| 标准 | IEEE802.3、IEEE1901 |
| 电源系统 | 供电方式：220V交流电供电额定功耗＜8W； |
| 工作环境温度 | -10℃~50℃ |
| 工作环境湿度 | 10%~90%RH无凝结 |

1.1.3 采集终端设备要求

采集终端设备安装于电梯轿厢顶，需具备与网关设备网络进行连接的，同时对轿厢信息进行采集汇总。

采集终端设备具备如下性能：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **要求** |
| 重量 | 10kg以内 |
| 电源系统 | 供电方式：交流220V供电；额定功耗：＜10W； |
| 工作环境温度 | -10℃~50℃ |
| 工作环境湿度 | 10%~90%RH无凝结 |
| 存储环境温度 | -40℃~85℃ |

1.1.4 系统设备要求

系统设备的指标均需符合GB/T 24807-2009《电磁兼容电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准发射》、GB/T 24808-2009《电磁兼容电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系统标准抗扰度》要求。

系统采用外加的传感器时应与设备本身的电气线路无任何连接，外加的传感器不应影响设备原有的功能及运行安全，外加的传感器应符合该设备应用场合对传感器的要求。

监测终端的内部时钟应与平台的时钟进行同步。

**智能网关**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **性能参数** |
| 传输协议 | MQTT协议 |
| 电源接口 | 3位3.5mm端子台/2.1DC Jack插座 |
| 供电电压 | 9-36V DC |
| 功耗 | 空闲状态100mA 通信状态500mA(峰值） |
| 材质及质量 | 金属外壳，300g |
| 外形尺寸 | （长X宽X高）：127.2 mm X 82.3mmX29.5mm |
| 安装方式 | 导轨安装、壁挂式安装或桌面安装 |
| 设备接口 | 2×SIM接口（1.8V/3.0V）1×10/100Mps网口（LAN口）2×802.11b/g/n WI-FI 接口支持ap模式和客户端模式 |
| 速率 | 2×2 MIMO，300Mbps |
| 工作频段 | 2.412 - 2.485 GHz |
| 安全性 | 支持Open system/Shard Key，WPA，WPA2认证，支持64/128位WEP， TKIP加密 |
| 天线接口 | RP—SMA female |

**压力变送器**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **性能参数** |
| 供电电源 | 24vDC |
| 输出信号 | 4-20mA |
| 测量范围 | 0-4MPA |
| 补偿温度 | -10℃～+70℃ |
| 介质温度 | 用户要求 |
| 环境温度 | -40℃～+85℃ |
| 外壳防护 | IP65 |
| 压力类型 | 表压 绝压 密封压 |
| 综合精度 | 0.2 |
| 零点温度漂移 | ±0.03%FS/℃ |
| 灵敏度温度漂移 | ±0.03%FS/℃ |
| 过载压力 | 200%FS |
| 长期稳定性 | ≤0. 2%FS/年 |
| 固有频率 | 5kHz-650kHz |

**b.电气系统：电压监测（电压变送器）、配电室运行状态(裸眼VR立体测控报警)；**

**1.1.5 硬件配置标准及技术措施**

（1）针对医院需求想实时掌握配电柜主回路掉闸与否的问题，在配电室 15 个主要回路加装电压变送器，每个回路加装 1 只，共加装 15 只电压变送器，配备 3 只采集模块 1 只智能网关收集采集数据至云平台，同时在配电室加装 1 台全 V 鹰眼和 1 套裸眼VR 系统，实时掌握配电室的用电安全。



 (2)电气指标、性能参数

线性度 0.1%

分辨率 0.1%Ipn

精度等级 1级

绝缘耐压 3kv/50Hz/1min

失调电压 ≤10mV

输出温漂 ≤1000PPM

频带宽度 20～5kHz

消耗电流 ＜5mA+输出电流

负载能力 电压输出：5 mA    电流输出：6v

响应时间 ≤200ms

工作温度 -10℃～+70℃

储存温度 -25℃～+85℃

供电方式：24V

输出信号：4-20mA

安装方式：导轨安装

**c.氧气系统：液氧罐的液氧液位和罐体压力数据采集、周围氧气浓度的数据监测**

**1.1.6硬件配置标准及技术措施**

医院压缩空气系统主要是为手术室、重症监护病房等区域的医疗设备提供动力源和为口腔中心治疗设备提供驱动起源的作用。对于医用压缩空气，主要关注压缩空气的质量和气源的供气连续性等特性，因为医院的压缩空气主要是供应医院的手术室、急诊抢救室、重症监护病房等关键部门，而这些部门必须 24h 不间断供气，以保障供气的连续性。

 硬件层面：共两个氧气罐，加装 2 只差压液位计，7 个压力表加装 7 只压力变送器，

配备 2 只采集模块和1 只智能网关，将收集的数据上传到云平台。



**差压液位计**

|  |  |
| --- | --- |
| **指标** | **性能参数** |
| 供电电源 | 24vDC |
| 输出信号 | 4-20mA+HART协议 |
| 测量范围 | 0-100kpa |
| 补偿温度 | -10℃～+70℃ |
| 介质温度 | 用户要求 |
| 环境温度 | -40℃～+85℃ |
| 外壳防护 | IP65 |
| 压力类型 | 表压 绝压 密封压 |
| 综合精度 | 0.2 |
| 零点温度漂移 | ±0.03%FS/℃ |
| 灵敏度温度漂移 | ±0.03%FS/℃ |
| 过载压力 | 200%FS |
| 长期稳定性 | ≤0. 2%FS/年 |
| 固有频率 | 5kHz-650kHz |
|  |  |

**1.2平台软件功能：平台要求系统安全、稳定、可靠。具备以下功能：**

（1）平台权限管理

权限管理功能，可以根据用户分配业务模块，并能设置每个业务模块数据的操作权限；不同身份人员可以按照权限设置的范围管理电气及动力系统的安全监测设备，查看预警信息、报警信息和相关预报警的处理信息，实现医院电气及动力系统安全预警、报警及响应时间的分级管理。

（2）平台数据采集与存储功能

要求系统采集的数据，能够通过RS485接口，并采用MQTT通信协议自动并实时上传给数据中心，以保证数据得到有效的管理，支持高效率的查询服务。要求系统能够很好的与医院网络兼容，能够利用医院网络，对设备远传数据实现准确采集，安全传输、汇总，并具有较快的刷新频率。

（3）平台报警功能

在报警中心当有故障或设备安全报警时，系统自动生成一条消息并显示在首页界面，采用APP推送信息、手机短信、电话提示等多种方式报警，系统记录管理员可以对故障和电气安全报警进行处置和结果分析，日志处理能提供检索和文档导出功能。

**1.3报警功能分为故障报警和设备安全报警**

（1）故障报警应包括以下功能：

电气火灾监控探测器异常报警、电梯数据采集系统异常报警、数据网关故障报警、液氧液位异常报警。

（2）设备安全报警功能应包括以下功能：

电气系统：电压监测（电压变送器）、配电室运行状态(裸眼VR立体测控报警)。

电梯:住院大楼2台，泌尿大楼2台；电梯卡层故障报警、开关门异常报警、冲顶及蹲底报警、困人报警、停梯不开门报警、运行不关门报警；

医用氧气系统：液氧液位异常报警、罐体及管道压力异常报警、氧气站周围氧气浓度异常报警。

**1.4具体功能要求：**

（1）对所有监控节点具有实时监控报警功能，当被监控参数（电流、温度或压力等）达到动作阈值时，电气及动力安全智能管理系统平台应能在15 秒内给出报警信息，并在系统平台前端显示有关的报警数据。

（2）智能网关将数据信息上传到云平台，由平台完成综合诊断分析，并对存在安全隐患信息、电能数据、电气设备运行信息通过手机APP、iPad，PC应用进行实时展示和通报，采取多种形式的预警、报警方式让医院管理人员能及时发现隐患，防患于未然，避免电气事火灾的发生，确保后勤设备系统的安全高效运行，实现管理人员对设备的科学管理。

（3）平时监控状态下，系统平台应具有显示和查询监控回路实时电流和实时温度参数的功能。当以监控回路的实际电流为基准时，所显示的电流值误差不应超过±2.5% ；实时温度显示值与实际温度的误差不应大于±1℃，实时温度显示范围0～140℃，实时压力显示值与实际温度的误差不应大于0.1Mpa。

（4）系统平台应具有实时图形显示和调用功能，能以监控系统图和监控平面图方式实时显示系统监控状态。所谓实时图形，即为当系统中任一监控点发生监控值越限时，在现场系统发出声光报警的同时，系统平台监控图形中相应的监控点（被监控设备图形、设备代号或专用图形标记）能即时闪烁或改变颜色等形式，以使相关负责人员能立即确定故障位置，迅速处理故障。标记应保持至故障消除再返回平时状态。

（5）系统平台应能够对采集到的数据进行汇总处理，能够根据累积的数据及数据的变化智能地判断各个参量是否正常。当一段时间内某参量的变化太大时，系统能够对其提高数据的采集频率，重点监控该部位并通知相关负责人。

（6）数据输出：系统能够支持将图表导出，支持报表导出。

a.所见即所得的WEB报表打印预览功能；

b.提供报表在在后勤值班室设置监控管理机，作为云平台的一个应用客户端，除映射出数据中心

2.系统对接及扩展功能要求

在平台搭建完成后，收集足够的数据后，可对数据进行不同维度的分析，形成辅助决策的报表，并且通过数据的规律预测相关故障的产生时间。该平台必须同时支持以后医院智慧化后勤后期需要接入的以下模块的数据监测：锅炉安全运行、水质安全检测、燃气安全检测、消防安全检测以及水电气的能耗检测分析等。在有需求的情况下可以进行软件接口的无偿开通。（中标后写入合同）