**检验科全环境要素物联网监测服务项目需求书**

一、项目范围和介绍

我院检验科现有常温冰箱103台，超低温冰箱10台，冷冻冷藏设备存放地点约40个房间，拟配置一套带有报警功能的全环境要素物联网监测系统，所有设备进行定期检验检定校准。

二、项目需求

（1）系统需配置以下设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 温度数据采集设备 | 113 | 个 |
| 2 | 超低温数据采集设备 | 10 | 台 |
| 3 | 环境温湿度数据采集设备 | 60 | 个 |
| 4 | 物联网网关/读写器/接收器 | 31 | 台 |
| 5 | 水浸数据采集设备 | 3 | 个 |
| 6 | 平板电脑显示 | 9 | 台 |

1. 服务需求
2. 调研需求并勘查现场，根据甲方要求定制个性化方案，安装调试设备并建立基础数据库，系统应用软件(含手机APP)使用培训。
3. 定期进行数据备份，对被监测的设备/设施实行每月巡检、提供季度运行分析报告、设施设备更新及选型建议。
4. 负责对系统配置的各类软件、硬件设备进行定期维护，软件免费个性化定制开发并升级、硬件免费维修及更换。
5. 自行负担监测平台所产生的短信费用、网络流量费用、服务器租赁费用。
6. 7\*24小时值守中心对超标预警进行处理。
7. 每年提供监测设备的计量校准服务。
8. 监管部门进行专项检查时的现场支持。
9. 系统监测平台要求
10. 平台整体要求

不得破坏现有的外观和装修，不得占用现有网络和服务器资源，平台采用无线射频传感器实时采集数据至服务器，各类传感采集设备采用电池供电，由乙方自行负责电池更换费用。平台应当支持通过PC、手机APP、平板电脑、微信小程序等多终端访问机制。

1. 软件要求

监测平台软件能够实时存储各类环境参数的监测数据并能通过各类客户端展示实时监测数据，在监测参数异常时及时发出预警信息以避免事故损失，预警信息不能发生错报或者漏报。平台软件必须包括有适用于7\*24小时值守中心的大屏监控软件，以确保对的全部监测点实现大范围无缝监测预警管理，平台软件还应当支持多样化的数据查询和报表统计功能。

数据实时展示：平台应当具有图形化展示及地图展示功能，屏幕可在展示被监测的区域图形基础上展示对应的环境参数实时数据，并能够以地图形式实时展示辖区内各类设备设施的运行状态。

数据管理：实时数据不仅具备列表显示，而且具备模块化分区域显示，同时具备现场立体展示。历史数据可按“设备名称、规格型号、设备编号、设备厂商、出厂日期、设备容积、起始时间及结束时间”等条件查询。

数据形式：数据能够以曲线图或统计报表形式呈现，同时所有的曲线图及报表可以导出文件单独存储或打印。

数据备份：采用主流数据库进行监测数据的存储，并且支持手动或自动进行备份，所有的历史数据需要保存至少一年。同时平台需要支持容灾异地备份以确保数据万无一失。

权限等级：平台登录操作必须有相应授权，平台应至少配备超级管理员、医院管理员、分组管理员及普通用户四级权限，不同权限可查看不同的监测数据。

日志记录：平台应当具备完整的操作日志记录功能，平台中所有针对软、硬件设备的操作设置以及对平台自身的操作都应当写入日志记录，管理员可以通过日志记录追溯所有的历史操作记录。

预警管理：平台支持实时对话框预警、声光预警、短信预警、电话预警等，实时预警、延时预警和恢复预警条件等均可以通过软件进行设置，软件需要支持同时添加多个预警接收人。

预警信息统计分析：平台具备预警统计图表展示功能，可对预警信息进行统计分析处理，汇总每月、每季度预警信息并进行智能分析，及时纠正规范相关人员操作规范和潜在的设备工作异常风险。

1. 硬件设备要求

|  |  |
| --- | --- |
| 温度数据采集设备 | 1.采样周期：1分钟（可调）  2.温度采集范围：-25℃至+80℃  3.工作温度：-25℃至+80℃  4.典型精度：温度±0.1℃（需提供CNAS认可的计量机构出具的校准证书证明文件）  5.信号传输方式：无线射频传输  6.传输距离：不低于50米（视距）  7.供电方式：纽扣电池可更换  8.续航时间：不低于3年  9.配置方式：可使用手机NFC或蓝牙进行配置  10.内置天线  11.内置于冰箱（冰柜）内，不破坏冰箱（冰柜）密封性  12.核心传感部件品牌：瑞士SENSIRION |
| 超低温数据采集设备 | 1.采样时间间隔：1分钟（可调）  2.温度测量范围：-200℃至+100℃  3.温度测量精度：±1℃（需提供CNAS认可的计量机构出具的校准证书证明文件）  4.安装方式：从检测孔引线进入，不破坏冰箱（冰柜）密封性  5.通信功能：支持全频段4G网络通信或无线射频传输  6.存储功能：内置32MB FLASH，支持外部扩展TF卡，至少可存储30万组监测数据  7.供电方式：直流电源或内部可充电电池  8.电源切换方式：自动切换  9.充电管理方式：充电自管理  10.断电续航时间：不低于6小时  11.声音提示：蜂鸣器  12.支持高清LED屏幕实时显示  13.支持4路传感器  14.支持断网数据缓存及续传功能  15.支持远程配置及升级功能  16.核心传感部件品牌：瑞士IST |
| 环境温湿度数据采集设备 | 1.采样周期：1分钟（可调）  2.温度采集范围：-25℃至+80℃  3.湿度采集范围：0-99%RH  4.信号传输方式：无线射频传输  5.传输距离：50米（视距）  7.供电方式：纽扣电池可更换  8.电池使用寿命：不低于3年  9.工作温度：-25℃至﹢80℃  10.典型精度：温度±0.3℃，湿度±5%RH（需提供CNAS认可的计量机构出具的校准证书证明文件）  11.配置方式：可使用手机NFC或蓝牙进行配置  12.显示内容：可实时显示温度、湿度、电池电量、信号强度等关键信息  13.内置天线  14.核心传感部件品牌：瑞士SENSIRION |
| 物联网网关/读写器/接收器 | 1.工作温度：-25℃至+80℃  2.数据传输方式：与采集设备间采用无线传输，无需布线  3.通信功能：支持全频段4G网络通信  4.存储功能：内置32MB FLASH，支持外部扩展TF卡，至少可存储30万组监测数据  5.供电方式：直流电源或内部可充电电池  6.电源切换方式：自动切换  7.充电管理方式：充电自管理  8.声音提示：蜂鸣器  9.支持高清LED屏幕实时显示  10.断网断电：支持断网断电监测及存储续传  11.支持远程配置及升级功能 |
| 水浸数据采集设备 | 1.采样时间间隔：1分钟（可调）  2.水位量程：定点（塑壳）  3.待机电流：不大于10μA  4.供电方式：纽扣电池  5.续航时间：不低于2年  6.探测线长度：根据医院要求定制  7.信号传输方式：无线射频传输  8.内置天线 |
| 平板显示器 | 1.尺寸：15.6英寸  2.内存：4+128  3.显示性能：高清显示触控屏HDMI接口  4.级别：工业级 |

三、合同期限：1年

四、工期要求：甲方下达安装指令后10个工作日内

五、报价单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点名称 | | 数量 | 单位 | 单价（元） | 总价（元） |
| 1 | 温度数据采集设备 | | 113 | 个 |  |  |
| 2 | 超低温数据采集设备 | | 10 | 台 |  |  |
| 3 | 环境温湿度数据采集设备 | | 60 | 个 |  |  |
| 4 | 物联网网关/读写器/接收器 | | 31 | 台 |  |  |
| 5 | 水浸数据采集设备 | | 3 | 个 |  |  |
| 6 | 平板电脑显示 | | 9 | 台 |  |  |
| 投标总价 | | 万元 | | | | |

报价含设备租赁费、服务费、年检费。

报价单位（公章）

日期：