**二、技术部分要求**

冷链监测校准

1. 用于冷链监测校准服务，含但不仅限于温度采集模块，温湿度采集模块等设备校准服务。
2. 冷链监测校准需满足中华人民共和国国家计量技术规范中的温度数据采集仪校准规范。
3. ★服务商具备CNSA认证证书或CMA认证的法定计量机构并附温湿度授权项目表。校准证书至少包括以下信息：标题校准证书，实验室名称和地址，进行校准的地点，证书的唯一性标识(如编号)，每页及总页数的标识，接收日期、校准日期、校准技术依据、校准境描述、标准的溯源性及有效性说明、校准结果及其测量不确定度，以及记录间隔、发送间隔、启停方式、超温报警、外观检查结果的说明和对校准规范的偏离的说明、校准证书签发人的签名等。

无线冷链监控系统（温度采集模块）

1.配备无线冷链监控系统温度采集模块10套，开放接口，通过升级或外采对接科室现有系统，实现温度实时监控和记录上传并共享，出现故障可远程报警。无线冷链监控系统终身不收取任何额外费用（含平台费和流量费）。

2.温度采集模块传感器材质：T型热电偶，采集范围：-200～+150℃，测量精度：±0.5℃。 ZIGBEE无线通讯模式，通讯频率2.4GHZ，采集设备可自身存储数据，异常恢复后可实现断点续传。 现场温度采集模块配备LCD液晶屏幕显示，能够显示实时温度、电池电量等信息。220V/50HZ，直流输出模块供电,同时所有采集模块应有后备电池，能够在发生断电事故时保证采集模块仍然正常运行≥5小时，确保服务器能够检测到温度超限并及时报警。与中继模块传输距离不小于3000米（可视空旷距离）

3.软件系统支持主流操作系统环境，包括windows等主流操作系统，系统支持GIS展示，并能够逐级钻取展开到最小层级。

4.软件系统支持APP和微信平台。能够在手机APP或手机微信端查询所辖设备的汇总信息。支持单台设备的状态查看。支持APP报警推送。支持报修等处理。

5.软件系统数据库支持Mysql、Redis数据库，采用B\S架构进行软件部署。使用至少三层以上的结构。软件架构具备后期开发的属性，提供开发接口。

6.支持设备系统化管理。包含设备隶属关系，设备权限，设备类型，设备编号，设备名称等信息的集中管理。能够实时展示设备当前温湿度情况和运行状态。维护和查询设备的维修记录和报废记录。

7.采集信息传输，根据具体设备情况，支持直连数据传递服务，支持中继器集中传递服务。采集周期根据设备设定，控制间歇长短。对所有采集器反馈数据进行存档，反向查询，产出流线型采集报告。

8.支持数据异常报警、采集设备异常报警、网络异常报警、服务器异常报警；报警方式：支持报警策略定制，要求支持短信报警、电话报警、微信报警、邮件报警、系统弹出报警、系统声音报警等多种报警方式。支持逐级报警，可自定义设置，可设置允许报警时间段，可设置延时报警以及延时时长

9.数据管理：采集信息实时传输记录，采集周期可自由设定，数据进行备案存档，根据时间，部门，设备等不同情况查询。支持报表，曲线等查询打印。输出针对本部门设备运行情况生成报告，通过邮件的方式发送订阅报告，可以在系统中随时导出设备报告信息。大屏展示：大屏滚动展示当前的设备即时状态信息，展示信息可扩展。

10.权限管理；系统软件采用B\S架构进行软件部署，按照分配不同部门，角色，人员管理多个维度，对登录人进行数据权限控制和操作权限控制。登录账户管理，账户基本信息联系方式等，强制密码策略，启用停用管理。