**外包方要求：**

1. 需要环境监测同类产品开发经验者承接，有成熟方案、同类产品方案者优先；
2. 产品开发周期，1.5月完成样机交付。
3. **需求背景**

网格化、微环境系统的市场定位：

1. 低成本、性能达大气监测级、安装便捷、零维护的测量系统；
2. 对国控站高成本、覆盖范围不足的补充，通过高密度覆盖、数据分析，实现污染源的定位。
3. 客户群体，区域环境管理单位，借助网格化监测系统提示环境监测和治理的效果。

随着我国经济的快速发展，环境污染问题日易突出，虽然国家每年投入上千亿元的资金进行治理环境，然而效果并不明显。为了追溯污染源的分布区域，各区域、地方的管理机构也需要一个区域环境监测且高性价比的实现方案，在国标监测站“点”状的布设基础上，增加分布式、区域化的监测系统。然而，传统国标监测站等“专业级”的监测系统因价格太过昂贵（单套仪器设备及建设成本超过100万以上），不利于批量推广、网格化布设。因此，目前市场对低成本、安装维护简单、适合批量化、网格化的监测产品需求逐渐增加。

本需求产品相比于国控站点，是一种低成本、小体积、便于安装布设的监测系统，虽然测量性能只能满足大气监测级别（不满足国标精度要求），但可通过布设数量、数据分析等，对大气污染路径、形成路线进行评判，对污染源进行追溯。

1. **市场同类产品参数统计**

目前市场已有成熟产品，先需要对标开发，以下为部分产品的性能信息。

1. 青岛中福环保工程有限公司，<http://www.zhongfuhb.com/>



1. 北京泛测环境，<http://www.fun-sensor.com/produce.htm>

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测量参数** | **PM10/2.5** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **O3** | **温度** | **湿度** |
| **量程** | 0-1000 ug/m3 | 0-1000ppb | 0-1000ppb | 0-100 ppm | 0-500ppb | -30-50oC | 0-95% |
|
| **检出限** | 5ug/m3 | 5ppb | 5ppb | 0.1ppm | 5ppb | - | - |
| **测量原理** | 光散射 | 电化学 | 电化学 | 电化学 | 电化学 | 半导体 | 半导体 |
| **采样周期** | 1分钟-1小时可设 |
| **供电方式** | 内置电池供电/外接12V直流 |
| **电池寿命** | 独立供电1年（采样周期15分钟） |
| **质保期** | 安装完毕后质保期1年 |
| **通讯方式** | GPRS |
| **GPS定位** | 有 |
| **工作温度** | -30-50oC |

1. 蓝居智能科技，<http://www.lannovo.com/>



1. **需求产品特点及应用场景**

从需求描述、同类产品的功能及适用场景进行统计，本需求产品的特点及应用场景如下所述。

**产品特点：**

1. 一体式监测产品，性能接近自动监测站系统水准，成本控制在9000元-1.3万元左右，不同测量项目数成本不同。
2. 便捷安装（供电、产品安装）、模块化设计，匹配不同监测场景和客户需求，适合网格化布点；
3. 平台数据展示方面，可显示设备位置，分钟、小时均值、日均值，报表分析功能，可生成日报表，月报表，年报表、趋势分析等功能。

**应用场景：**

1. 城市空气监测网络、区域环境监测。
2. 工业周边监测：发电厂、机场、港口、铁路、建筑工地等。
3. 交通系统：高速公路，街道，交通信息系统。
4. 社区环境监测：住宅、学校、医院，旅游景区环境展示。

**产品性能要求：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测量参数** | **PM10/2.5** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **O3** | **温度** | **湿度** |
| **量程** | 0-1000 ug/m3 | 0-1000ppb | 0-1000ppb | 0-100 ppm | 0-500ppb | -30-50oC | 0-95% |
|
| **检出限** | 5ug/m3 | 5ppb | 5ppb | 0.1ppm | 5ppb | - | - |
| **测量原理** | 光散射 | 电化学 | 电化学 | 电化学 | 电化学 | 半导体 | 半导体 |
| **采样周期** | 1分钟-1小时可设 |
| **供电方式** | 内置电池供电，外置太阳能板 |
| **电池寿命** | 独立供电1年（采样周期15分钟） |
| **质保期** | 安装完毕后质保期1年 |
| **通讯方式** | GPRS |
| **GPS定位** | 支持，±2.5m精度。 |
| **工作温度** | -30-50oC |

1. **项目外包信息**

本项目为公司项目外包，设计方案、设计实现、硬件（含固件编程）部分整体外包实现，签订外包合同，分阶段付款，如首付款、样机测试、技术资料移交等环节，最终实现我司可自行生产、测试。

注：通信接口协议符合《HJ 212-2017 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》