附件1：项目服务内容

1、功能优化升级服务

1.1、组分站及小型空气站数据接入

根据项目需求，按规范的数据采集接口协议对粤东区域内新增的组分站及小型空气站进行数据采集工作，包括对组分站VOCs监测因子（本次新增的4 个VOCs 站点分别为潮南峡山、三河中学、澄海子站、北中村委）、非甲烷总烃和小型空气站PM2.5、PM10、NO2、SO2、O3、CO监测要素等监测因子的数据接入。

1.2、省立体平台审核数据回流

针对已在省立体平台接入并审核的非甲烷总烃、VOCs组分数据，通过客户提供的接口从省平台回流至粤东平台。

1.3、数据同步优化升级

对数据同步模块优化升级，梳理与国发平台、广东省省级平台的数据交互流程，重构数据同步逻辑。原始数据通过一点多发机制同步至平台，将省平台审核的非甲烷总烃、VOCs组分、温室气体审核数据通过接口回流至本项目平台。实现同步从空气质量国发平台同步城市审核数据至平台，进而实现区域空气质量数据的实时、双向同步，保障数据在跨层级平台间传输的准确性、一致性与时效性，助力构建上下贯通、协同联动的空气质量监测网络，为国家-省级-区域多级环境管理、污染联防联控提供可靠数据流转支撑。

1.4、新增数据可视化监控功能

新增数据可视化监控功能，可实时呈现PM2.5、PM10、NO2、SO2、O3、CO监测因子的动态变化。以折线图形式，按时间轴展示不同监测站点的污染物浓度走势，直观反映各污染物在区域内的分布及变化规律，助力快速识别污染异常、分析污染趋势，为空气质量研判与管控决策提供清晰的数据可视化支撑。

1.5、新增小型空气站数据查询功能

新增小型空气站数据查询功能，支持按设备、时间维度，对小时值/日均值数据进行查询展示。用户选定设备与时间范围后，可查询获取对应小型空气站的多维度监测数据，包括PM2.5、PM10、NO2、SO2、O3、CO等污染物浓度，以及气温、湿度、气压、风速、风向等气象参数，支持Excel导出。

1.6、新增数据校验功能

新增数据校验功能，对处理后的数据进行校验，检查空气质量数据（包括SO2、NO2、NOₓ、NO、CO、O3、PM10、PM2.5等污染物浓度及 AQI、等级、首要污染物）是否符合预设的规则和标准，确保数据的准确性和可靠性，提升空气质量数据管理与应用质量。

1.7、新增 PM2.5小数点后一位数据展示

对数据查询展示模块升级，在数据查询模块的城市监测数据、区县监测数据、站点监测数据任意时间范围查询结果中，新增PM2.5小数点后一位数据列并支持查询展示。该列数据采用 “四舍六入五单双” 规则（五单双指尾数为5时，若前一位为奇数则进位，偶数则舍去）进行计算，且仅修改统计类数据，审核类数据保持不变。

1.8、沙尘扣除算法开发

开发沙尘扣除算法，对受沙尘影响的监测数据进行处理，以更真实地反映城市及区县在沙尘天气下的空气质量状况。支持导入计算后的扣除沙尘数据，并根据相应的规则算法（如按日、按小时进行扣除）对城市综合报表、城市指数报表、城市对比报表进行优化调整，调整后支持对扣除沙尘数据查询展示。

1.9、新增城市PM2.5年均值导入功能

新增城市PM2.5年均值导入功能，用户可通过下载导入模板，按模板格式填写数据后，上传文件完成数据导入；系统支持按时间范围查询，以列表形式展示导入结果，包含城市编号、城市、时间、PM2.5实况、PM2.5标况等信息。

1.10、新增短信管理功能

新增短信管理功能，支持通过“站点名称”查询关联站点，基于站点信息配置报警规则。当触发报警条件时，系统自动通过短信推送报警信息至对应管理人员。

2、配套质保技术支撑服务

自项目验收合格之日起，提供一年质保技术支撑。在质保期内，提供7\*12小时在线技术支持和热线电话咨询服务，利用QQ或微信、400电话、邮件等方式提供在线技术支持。收到故障通知后，在2小时应急响应，24小时内解决故障，为用户解决系统故障、系统日常使用疑问等问题，以保证相关功能正常稳定运行。