

财政项目支出绩效评价报告

项目名称：大气超级站运维

实施单位：上海市环境监测中心

主管部门：上海市生态环境局

委托单位：上海市财政局监督检查局

评价机构：上海东华建设造价咨询有限公司

二〇二四年七月

主评人：张金凤

评价组成员：鲍正华、宋江波、梁浩、陆立标、庞诺、徐吉

评价时间：2024年3月至2024年7月

主评人签章：

目 录

摘 要.....	1
一、基本情况.....	6
(一) 项目概况.....	6
(二) 项目绩效目标.....	34
二、绩效评价工作开展情况.....	37
(一) 绩效评价目的.....	38
(二) 绩效评价原则和方法.....	38
(三) 绩效评价工作过程.....	45
(四) 绩效评价的局限性.....	47
三、综合评价情况及评价结论.....	48
(一) 综合评价情况.....	48
(二) 评价结论.....	48
四、绩效评价指标分析.....	51
(一) 项目决策情况.....	52
(二) 项目过程情况.....	56
(三) 项目成本情况.....	63

(四) 项目产出情况.....	65
(五) 项目效益情况.....	72
(六) 成本预算绩效分析情况.....	74
五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析.....	75
(一) 主要经验及做法.....	75
(二) 存在问题及原因分析.....	77
六、有关建议.....	79

2023 年大气超级站运维项目绩效评价报告摘要

一、项目概况

为了履行大气环境质量监测网络体系的运行管理职能，深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作，上海市环境监测中心（以下简称市环境监测中心）设立了大气超级站运维项目，对浦东陆家嘴、崇明东滩、青浦淀山湖三个大气复合污染超级监测站（简称“大气超级站”）设备开展“运行维护”、“数据审核”、“质控检查”三部分工作。本次评价范围为 2023 年大气超级站运维项目。2023 年项目年初预算 1,054.87 万元，实际执行 1,053.50 万元，预算执行率为 99.87%。

二、绩效分析

本项目实施覆盖 3 个大气超级站监测设备的全运行维护。2023 年，本项目一是在每日进行远程监控的基础上，按计划完成所有设备的周巡检、月例行维护等定期工作，100%完成应急故障检修任务；二是对各站点的光化学网设备和颗粒物组分网设备分批开展质控检查，及时完成数据一级和二级审核任务，监测数据有效率均超过 80%，并 100%完成重大活动期间数据保障任务，根据需要及时提交了监测数据分析专项报告。通过完成以上任务，本项目支撑了长三角区域和上海市大气污染应急防控工作。

但是，该项目仍存在预算测算依据不充分；招标未明确报价方式；合同管理规范不足；资产拨付手续延后等问题。

三、主要经验及做法

（一）精细化维护，标准化操作

一是制定技术服务方案，执行精细化的维护策略：定期巡检、例行维护、预防性维护和保养，确保设备始终处于最佳状态。二是建立标准操作规范，对每台仪器都建立了标准的操作规范，确保运维人员对设备的维护有清晰理解。

（二）详尽化剖析，精准化保障

一是构建数据共享平台，支撑精准研判。市环境监测中心构建了区域大气超级站综合观测数据集成及大气复合污染科学研判技术支撑平台，实现了长三角区域内超级站监测数据的共享，另共享京冀鲁豫地区9个大气超级站，提供了更全面的监测数据。

二是开展大气污染分析，支撑精准施策。市环境监测中心定期向生态环境部和市生态环境局递交各类信息专报、快报等，详细剖析了污染高峰期的时段、来源、特征、污染的成因、源头追踪和防控对策，为制定和调整环保政策提供了翔实依据。

四、主要问题

（一）预算测算依据不充分，成本管控有待加强

一是预算编制测算依据不充分。该项目预算的资金安排，是参考以前年度支出情况及当年运维设备量，通过市场询价方式进行测算，未根据工作内容进行科学测算，测算依据不足。

二是部分预算支出与项目不匹配，项目预算支出中包含了长兴、绿华、惠南3个光化学网空气自动监测站的运维支出，无书面文件明确上述3站属于大气超级站范畴。

三是绩效指标设置不够全面细化，项目绩效目标未全面反映项目实际工作内容，预期产出效果与项目资金的匹配程度不高，不利于项目的成本管控。

（二）招标未明确报价方式，投标单位报价不统一

该运维项目在招标阶段，未对投标单位的运维报价按照分设备、分费用类型等进行统一要求，经查看投标资料，各投标单位对同一标段的报价方式不尽一致，不利于对投标单位报价的横向比较及后续的成本管控。调研了解，监测设备更换的耗材价格在不同运维单位之间存在较大差异，成本合理性有待提高。

（三）合同管理规范性不足，项目验收标准未在专家意见中予以明确

一是合同要素不够完整。该项目根据国家文件和行业标准来对业务执行做出规范，并依靠相关合同条款来进行管理。但在设备运维合同中，未对数据有效率不达标、运维人员技术水平不满足项目要求、更换运维人员等违约事项进行约定，不利于后续的运维管理。评价发现存在运维人员及对应资质发生变更等情况。

二是项目的验收标准未在专家意见中予以明确。数据有效率为验收考核的重要指标之一。该项目在合同中统一约定了数据有效率测算方式，但验收过程中采用了国家新出台的标准规范测算数据有效率，未在专家意见中对数据有效率的计算口径做出明确，导致运维单位与质控检查单位计算的部分设备数据有效率不一致，不利于运维验收工作的持续性优化。

（四）资产拨付手续延后，资产管理规范性不足

一是资产调拨不及时。目前运维设备分属市生态环境局和市环境监测中心，不利于后续的资产管理。2023年，上海大气超级站运维共涉及84台（套）设备，其中，市生态环境局所有设备24台（套）。二是资产动态管理不及时。三台记录于浦东超级站的粒径谱仪2023年已经分别搬至东滩超级站和青浦超级站，但资产管理系统未及时更新。

五、评价结论

运用评价组设计并经专家论证的绩效评价指标体系及评分标准，项目绩效评价得分为81.88分，项目绩效评价等级为“良”。

六、有关建议

（一）加强预算绩效管理，有效控制项目成本

一是科学测算项目支出标准，建议项目实施单位根据实际工作内容，对项目成本进行精细化分解测算，夯实测算依据，科学

编制预算，确保支出标准的合理性。二是明确预算支出范围，剔除不宜在本项目中列支的3个空气自动监测站的设备运维支出，保障预算支出与项目的匹配性。三是建议项目实施单位进一步完善项目年度绩效目标，鉴于该项目现为环境监测业务费的子项目，建议明确项目关键指标，强化绩效目标与实际工作内容的紧密关联，提高产出效果与项目资金的匹配程度。

（二）采购明确报价方式，统一投标单位报价

建议项目实施单位在招标阶段根据项目采购的具体需求分设备、分费用类型等对投标单位的报价进行统一要求，为后续投标单位报价的横向比较和成本管控奠定基础。

（三）规范合同管理，明确项目验收标准

一是完善合同要素，建议项目实施单位在设备运维合同中，增加数据有效率不达标、运维人员变更等具有项目特征的相关违约及奖惩条款，规范运维管理。二是明确项目验收标准，建议市环境监测中心在专家意见中明确数据有效率计算口径等项目验收标准，综合考虑国家规范和地方规范的一致性，确保数据有效率指标在合同与验收报告之间、在不同单位之间计算方法保持一致。

（四）加快资产调拨，规范资产管理

建议市生态环境局商请有关主管部门加快资产调拨流程，及时将所属设备调拨至市环境监测中心，改善同一项目资产分属不同主体的现状。市环境监测中心应加强资产动态管理，根据资产放置地点的变化及时更新资产管理系统，完善资产动态管理。

2023年大气超级站运维项目绩效评价报告

为加强财政预算支出的管理工作，提高财政资金使用效益，合理配置公共资源，发挥公共资金的引导和促进作用，进而促进社会经济更好更快发展。根据《项目支出绩效评价管理办法》（财预〔2020〕10号）、中共上海市委、上海市人民政府关于我市全面实施预算绩效管理的实施意见（沪委发〔2019〕12号）、《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）有关要求，上海东华建设造价咨询有限公司受上海市财政局监督检查局的委托对上海市生态环境局（以下简称“市生态环境局”）下属事业单位—上海市环境监测中心的2023年大气超级站运维项目开展绩效评价。现已完成各项工作，绩效评价报告如下：

一、基本情况

（一）项目概况

1. 项目立项背景

大气超级站是采用连续自动监测仪器，对大气污染物理化特性、立体时空分布、成因和变化规律，及其生态影响和人体健康效应开展多维度、多参数、高时间分辨率，长期观测和实验研究的综合性大气环境监测站。常规的空气质量管理站一般实时监测常规6项大气污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀）。大气超级站主要全面监测环境空气痕量气体、颗粒物化学组分、

颗粒物物理特征、挥发性有机物、边界层结构、气象等内容，相较于常规环境空气监测网络仅用于监测污染物浓度，评价与考核环境空气质量，大气超级站设备数量更多、专业性更强，监测指标更全面，可以结合监测数据模式进行大气复合污染综合表征、成因分析、来源解析及预报预警，为管理与决策提供技术支撑。

为深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作，上海自2009至2018年逐步建设完成浦东、青浦、东滩3个大气超级站，然后逐步完善提升，成为大气环境质量监测网络体系的重要组成部分。

自建设以来，上海市大气超级站监测数据在管理决策支撑、监测技术与科学问题研究等方面都取得了较多的成果。为进一步发挥大气超级站的作用，服务长三角环境空气共保联治，服务国家和上海市大气污染防治工作，实现“为生态环境管理决策提供基础数据支撑”的目标。按照本市生态环境监测计划，大气超级站开展全年24小时连续监测，严格按照国家及上海市运维及质量控制规定开展运维工作。

市环境监测中心作为市生态环境局所属的公益一类事业单位，履行大气环境质量监测网络体系的运行管理职能。为贯彻落实上海市大气环境监测相关要求，市环境监测中心设立了大气超级站运维项目。大气超级站仪器设备原理复杂、种类较多、运行维护频次高，全部需全年365天、24小时连续运行，时间分辨率为1

秒至 1 小时，数据采集率与有效率要求高，因此目前采取委托第三方机构具体开展运行维护、质控检查与数据审核、市环境监测中心指导监督的方式，开展大气超级站运维工作。

2023 年，设备运维及数据一级审核工作主要由上海贝瑟环保科技有限公司（以下简称“贝瑟公司”）、上海祥得环保科技有限公司（以下简称“祥得公司”）、无锡中科光电技术有限公司（以下简称“中科公司”）、北京赛克玛环保仪器有限公司（以下简称“赛克玛公司”）和励强科技（上海）有限公司（以下简称“励强公司”）具体开展工作；质控检查及数据二级审核工作分别由上海市化工环境保护监测站（以下简称“化工监测站”）和上海建科环境技术有限公司（以下简称“建科公司”）具体开展工作。

2. 项目立项依据

- (1) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；
- (2) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）；
- (3) 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》；
- (4) 《上海市环境保护和生态建设“十三五”规划》；
- (5) 《上海市清洁空气行动计划（2018-2022）》（沪府办发〔2018〕25 号）；
- (6) 《“十四五”生态环境监测规划》。

3. 项目实施内容

(1) 项目主要实施内容

该项目实施内容主要包括三部分工作，分别是“运行维护”、“数据审核”、“质控检查”。另外还有宽带租赁、安保监控系统运维等辅助性工作。主要实施内容如下：

1) 运行维护

①作业范围

运行维护的作业范围包括：浦东超级站 20 台（套）设备，东滩超级站 27 台（套）设备，青浦超级站 37 台（套）设备，合计 84（套）台设备（含辅助设施设备 UPS、监控等，以下同）。

②作业内容

运行维护的作业内容主要包括点位环境管理、站房巡检管理、仪器运维管理、质量控制、设备应急及紧急维修等。详细作业内容见附表 1-1。

③作业标准

A.时间要求：

运维技术人员每日查看仪器运行状况、工作参数、数据采集和传输情况是否正常(网络查看)；每周进行一次巡检，更换滤膜及相关耗材，查看站房运行环境条件，检查标准气体及载气钢瓶是否安全固定、阀门是否漏气、有效期限和消耗情况等；并根据各运维设备的要求开展月度、季度、半年度、年度工作。大气超级站每台监测设备都有标准的操作规范，以 VOC 分析仪为例，每月对仪器各组分进行单点（工作点）检查与校准，完成氢气发

生器、载气、零气发生器性能检查与流量等各项指标检查；每季应使用标准混合气更新多点校准曲线和峰窗，利用外部流量计对仪器采样流量进行检查；每半年对校准仪内的质量流量控制器进行一次多点校准，每半年对零气发生器的氧化剂和活性炭进行一次更换；每年应对采样管路、仪器内部进样管路和 FID 检测器进行清洗等，应对仪器进行全面校准与检查。各设备的周、月、季度、半年度、年度工作内容详见附表 1-5。

B.质量考核要求:

市环境监测中心对运维工作的考核主要包括运行维护情况考核、现场质控检查和数据有效率考核:

运行维护情况考核主要包括审查运行维护原始记录表格，及运行维护报告，相应运行维护及质控措施应达到《上海市环境空气质量自动监测系统运行质量考核规定（试行）》的要求确保 100% 执行。

现场质控检查考核是指市环境监测中心不定期委托第三方机构对运行维护情况进行质控检查。

数据有效率考核是指每台在线监测仪器的数据有效率须达到 80% 以上。

具体的仪器运维管理流程见下图:

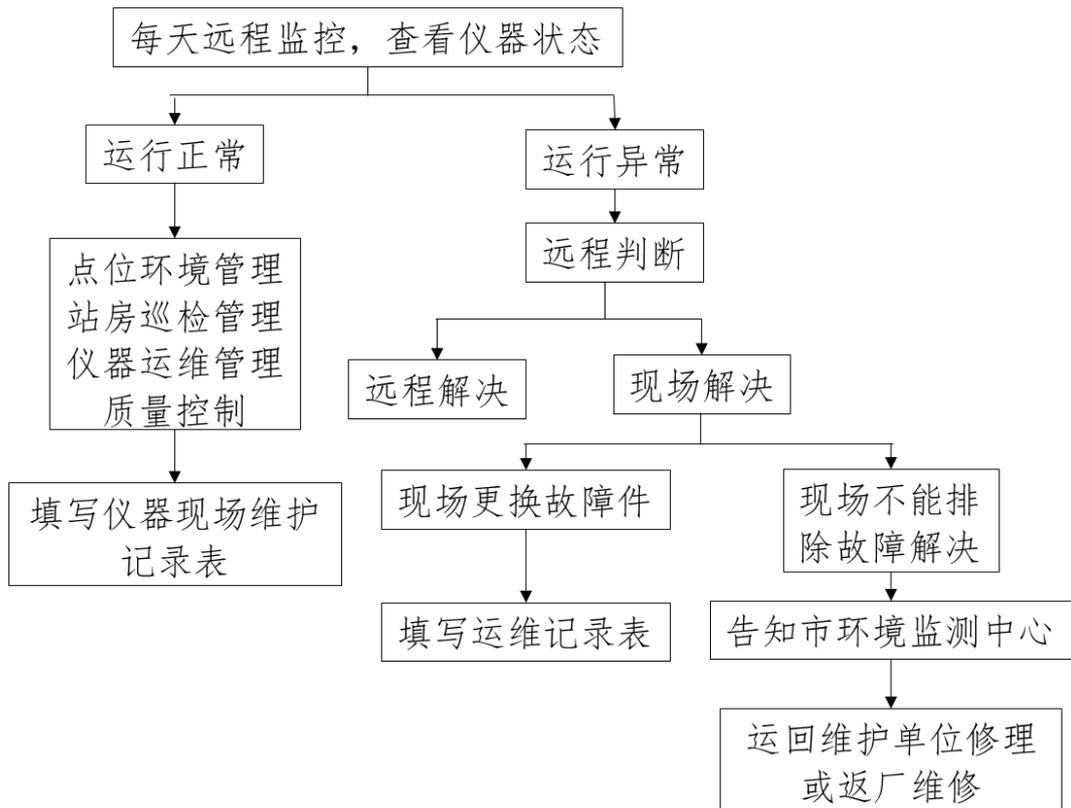


图 1-1: 仪器运维管理流程图

C.记录 and 报告要求:

认真、及时做好各类记录，相关记录表格作为运行维护考核内容之一，主要包括：每日远程监控记录表；每周巡检记录表；仪器设备校准记录表；仪器设备维修维护记录表；站点管理相关记录表；每半年结束 20 个工作日内，上报半年内各项运行维护记录报表，并形成运行维护报告。

2) 数据审核

数据审核是指对监测网站点的仪器状态、联网状态参数进行日常在线检查，核实监测数据，核查监测环节中质量控制结果，开展缺失数据补录、异常数据判别、无效标注和重积分，以及数

据复核等一系列审核处理过程。

目前国家还未制定大气超级站的数据审核规范，根据《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南(2021版)(试行)》和《大气颗粒物组分网自动监测数据审核技术指南(试行)》，国家光化学监测网络和颗粒物组分网监测网络执行自动监测数据三级审核机制。大气超级站的数据审核暂按上述指南分为初审(合同项目名称为数据一级审核)、复审(合同项目名称为数据二级审核)和终审(颗粒物组分网为复核)三部分：

①初审

A.作业范围

浦东超级站20台(套)设备；东滩超级站27台(套)设备；青浦超级站37台(套)设备，共计84台(套)设备产生的监测数据。

B.作业内容

对数据联网状态、仪器运行状态进行检查确认，对日常监测环节中的质量控制结果进行检查审核，补录缺失数据、标注无效数据，对部分异常数据重积分等，结合数据规律、逻辑性和化学机制等开展审核，形成数据审核批注或报告。初审由运行维护单位完成。

C.作业标准

a.时间要求

每日上午在市环境监测中心数据平台上提交各台仪器上一天0时-23时的数据初审情况，并汇报审核结果。

b.质量考核要求

数据审核应由具有数据审核经验或相关专业技术人员承担。市环境监测中心组织第三方机构对数据初审情况进行复核。

②复审

A.作业范围

复审范围包括光化学监测网自动监测设备22台（套）、颗粒物组分网自动监测数据47台（套）。共计69台设备产生的监测数据。除此以外，O₃监测仪、CO监测仪等7台于常规污染物平台实施数据审核，多轴差分吸收光谱仪、在线单颗粒气溶胶质谱仪等8台设备为科研类监测设备，尚未开发数据复审方法，不进行数据复审。

B.作业内容

对初审提供的审核结果进行复核，并结合数据规律、逻辑性和化学机制等开展审核。如有存疑数据，与初审人员核实，对初审过程中对遗漏的异常数据做补审或退回初审重审；定期跟进掌握监测数据有效率，有效率不足时进行监督改进。复审由质量控制单位完成。

C.作业标准

a.时间要求

光化学网工作日 17:00 之前完成前一日各站点平台的数据审核（节假日数据在节后第一个工作日内审核完成），填写数据审核记录，并发送至“上海光化学数据审核”微信群。

颗粒物组分网复审每日 16:00 之前完成昨日 9:00-当日 8:00 大气超级站点的数据审核，并将审核中各仪器的数据缺失与异常情况汇总成表发送市环境监测中心。

b.记录 and 报告要求

提供相关审核原始记录及报告，每周完成1份数据审核周统计表，以纸质形式，在每周三提交，不少于50份；每个月完成1份数据审核月报，以纸质形式，并在次月20日前提交，共计12份。

③终审

A.作业范围

与数据复审范围相同。

B.作业内容

对复审数据进行审核确认，对复审数据无异议时予以通过审核，对初审与复审之间的存疑数据做出决定，进行补充审核或退回复审重新审核，最终核实数据，完成入库。终审由市环境监测中心完成。

数据审核具体作业内容详见附表 1-2。

数据审核流程图如下：

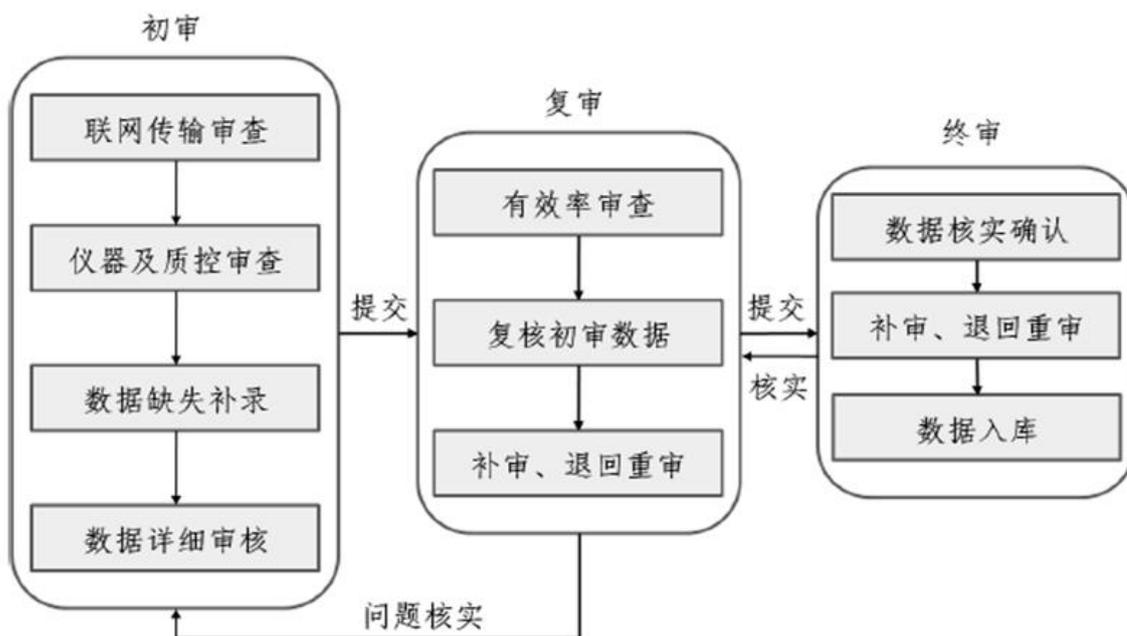


图 1-2: 数据审核流程图

3) 质控检查

质控检查工作分为光化学网质控检查和颗粒物组分网质控检查。

①光化学网质控检查

A.作业范围

包括浦东、青浦、东滩三个超级站中 22 台（套）光化学网设备。

B.作业内容

光化学质控检查为现场检查，实行打分制度，质控检查内容有：现场检查记录表、运维手册、站房内外环境及安全、环境温度、标准气体、采样系统、仪器状态参数、基线、零气空白、分离度、单点工作点检查、系统残留、运维或数据审核人员业务能

力、上次检查缺失项目复查等。具体检查项目和允许范围见附表 1-3。

C.作业标准

a.时间要求:

根据《关于加强挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2020〕335号），各省级生态环境主管部门每年至少对本行政区域内开展 VOCs 监测的城市进行 2 次质控检查，检查时间应涵盖臭氧污染季和非污染季。

b.记录和报告要求

每次检查结束提交一份检查报告。

②颗粒物组分网质控检查

A.作业范围

包括浦东、青浦、东滩三个超级站中 47 台（套）颗粒物组分网设备。

B.作业内容

主要是对每台设备开展现场检查，根据检查结果进行评分，最终对运维方所管理设备评分进行平均，得到半年度仪器运维工作得分。质控检查内容因设备而异，总体包括外标样测试、系统空白测试、标气测试、采样系统和采样流量测试、精密度、准确度、转换效率测试、仪器性能测试等，具体检查内容见附表 1-4。

C.作业标准

a.时间要求:

颗粒物组分网设备质控检查选择在 4-5 月和 9-10 月各一次。

b.记录和报告要求

每半年各站点完成 1 份现场审核报告，以纸质形式，在 7 月和 12 月各提交 1 份。

质控检查流程图如下:

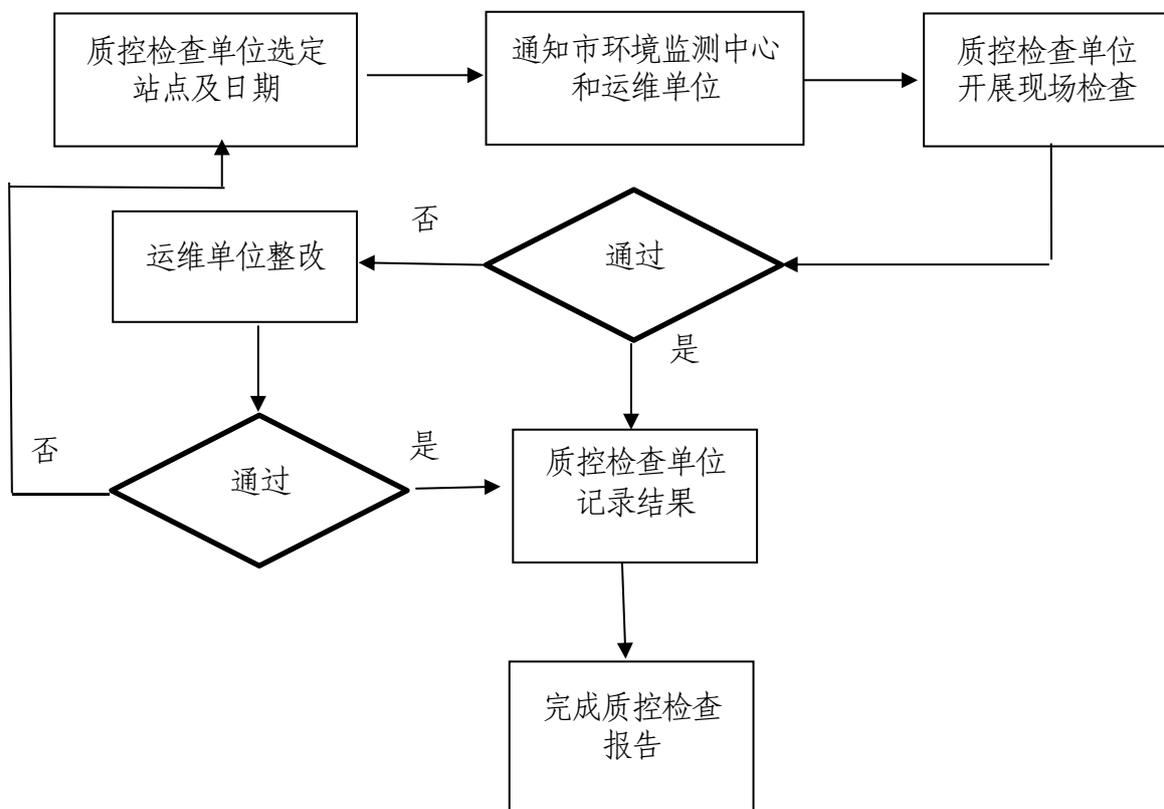


图 1-3: 质控检查流程图

4) 宽带租赁

宽带租赁服务内容为租用一条带宽为 100M 的专线供青浦超级站使用，使用期限为自合同签订日起至 2024 年 2 月 29 日。

5) 安保监控系统运维

安保监控系统运维工作为对青浦超级站安保监控系统中 2 台硬盘录像机, 8 台室外高速云台球机, 8 台室内云台摄像机以及综合智能视频管理平台的保养和维护。

(2) 2023 年实施计划及完成情况

1) 运行维护

2023 年运行维护工作共签订了八份技术服务合同, 项目分为: 浦东超级站运维、东滩超级站运维 (**、TDMA 等)、东滩超级站运维 (OCEC、**VOCs 等)、东滩超级站运维 (离子色谱)、青浦超级站运维 (光化学组分)、青浦超级站运维 (颗粒物组分网)、青浦超级站运维 (在线离子色谱)、地基垂直探测设备运维。各项目的运行维护仪器清单见附件 2。

2023 年八个子项目分别由 5 家公司开展运维工作。计划投入运维作业人员共 32 人, 专用运维车辆 8 辆, 完成 84 台 (套) 监测设备的运行维护工作, 实际投入 20 名运维人员完成了 87 台 (套) 设备的运行维护工作, 将惠南空气自动站在线 GCMS 分析仪 1 台、绿华和长兴岛空气自动站各 1 台的 VOCs 监测仪纳入了实施范围。

2) 质控检查

2023 年质控检查由两家公司开展工作。计划投入质控检查作业人员共 11 人, 完成 69 台 (套) 监测设备的运行维护的质控检查工作, 实际投入 10 名运维人员完成了 72 台 (套) 设备的质控

检查工作，将惠南空气自动站在线 GCMS 分析仪 1 台、绿华和长兴岛空气自动站各 1 台的 VOCs 监测仪纳入了实施范围。

3) 数据审核

2023 年数据一级审核由五家运行维护单位进行，包含在运行维护合同中。计划投入 8 名数据审核人员，实际投入 8 名数据审核人员完成了数据的一级审核工作。

2023 年数据二级审核由两家质控检查单位进行，包含在质控检查合同中。计划投入 7 名数据审核人员，实际投入 8 名数据审核人员完成了数据的二级审核和数据分析报告的编制工作。

4) 宽带租赁

该项目于 2023 年 4 月 11 日实施完成，经验收测试合格后正式交付使用。

5) 安保监控系统运维

安保监控系统运维工作完成 2023 年度青浦超级站安保监控系统中 2 台硬盘录像机，8 台室外高速云台球机，8 台室内云台摄像机以及综合智能视频管理平台的保养和维护，确保了青浦超级站的监控安防系统正常运作。

(3) 历年实施完成情况

1) 运行维护

2021 年大气超级站运维项目划分 11 个合同，其中，东滩大气超级站运维(**TDMA、CO₂)涉及东滩站和浦东站；在线 GCMS 运维（外包）合同涉及青浦站和惠南站；气溶胶化学组分质谱运

维(外包)合同涉及东滩站和青浦站;单颗粒气溶胶质谱运维(外包)合同涉及东滩站和青浦站;地基垂直探测设备运维合同涉及东滩站、浦东站和青浦站。2021年计划对77台(套)设备进行运行维护,实际维护了80台(套),将惠南空气自动站在线GCMS分析仪1台、绿华和长兴岛空气自动站各1台VOCs监测仪纳入了实施范围。

2022年大气超级站运维项目划分11个合同,各合同工作内容与2021年一致。2022年计划对77台(套)设备进行运行维护,实际也维护了80台(套),也将惠南空气自动站在线GCMS分析仪1台、绿华和长兴岛空气自动站各1台VOCs监测仪纳入了实施范围。

2023年大气超级站运维项目划分8个合同,其中,东滩大气超级站运维(**、TDMA、C02)涉及青浦站;地基垂直探测设备运维合同涉及东滩站、浦东站和青浦站。2023年计划对84台(套)设备进行运行维护,实际维护了87台(套),也将惠南空气自动站在线GCMS分析仪1台、绿华和长兴岛空气自动站各1台VOCs监测仪纳入了实施范围。

各年度作业完成情况详见下表:

表 1-2: 2021-2023 年大气超级站运行维护作业完成情况

年度	划分合同段 (个)	计划运行维护仪器设 备(台)	实际运行维护仪器 设备(台)
2021年	11	77	80

年度	划分合同段 (个)	计划运行维护仪器设 备(台)	实际运行维护仪器 设备(台)
2022年	11	77	80
2023年	8	84	87

2) 质控检查

2021-2023年质控检查均分为两个合同，由两家单位完成，作业工作量按计划完成，没发生变化，即计划与实际完成工作量一致。作业完成情况见下表：

表 1-3: 2021-2023 年大气超级站质量控制作业完成情况

年度	划分合同段(个)	质控检查次数(站·次)	实际质控检查设备 (台)
2021年	2	24	65
2022年	2	24	65
2023年	2	24	72

3) 数据审核

2021年大气超级站运维项目划分11个合同，计划投入11人对77台(套)设备数据进行初审；2022年大气超级站运维项目划分11个合同，计划投入11人对77台(套)设备数据进行了初审；2023年大气超级站运维项目划分8个合同，计划投入8人对84台(套)设备数据进行了初审。数据初审每天都进行，作业按计划完成，但实际进行数据审核的设备与计划不一致，包含了惠南空气自动站1台在线GCMS分析仪、绿华和长兴岛空气自动站

各 1 台 VOCs 监测仪。2022 年与 2021 年数据初审工作量持平，但 2023 年工作量明显减少，主要是运行维护合同段的合并减少了数据初审工作量的冗余。各年度数据初审完成情况详见下表：

表 1-4：2021-2023 年大气超级站数据初审作业完成情况

年度	划分合同段(个)	计划数据初审设备(台)	日报数(个)	实际数据初审设备(台)
2021 年	11	77	4015	80
2022 年	11	77	4015	80
2023 年	8	84	2920	87

2022-2023 年数据复审工作分为两个合同，分别由两家质控检查单位完成，作业工作量按计划完成，但实际进行数据审核的设备与计划不一致，包含了惠南空气自动站 1 台在线 GCMS 分析仪、绿华和长兴岛空气自动站各 1 台 VOCs 监测仪。各年度数据复审完成情况见下表：

表 1-5：2021-2023 年大气超级站数据复审作业完成情况

年度	划分合同段(个)	投入人数(人)	周报数(份)	月报数(份)	实际数据复审设备(台)
2021 年	2	8	104	24	65
2022 年	2	8	104	24	65
2023 年	2	8	104	24	72

4. 项目预算及资金来源

(1) 2023 年预算及资金使用情况

大气超级站运维项目为经常性项目，纳入市级财政一般公共预算。2023 年预算安排为 1,054.87 万元，项目预算由 14 个二级项目构成。具体预算构成明细及金额见附表 4-1。

预算的资金安排参考以前年度支出情况及运维设备量进行测算，市环境监测中心以此为投标限额，项目实际实施费用为中标单位的报价金额，其中 100 万元以上项目按项目预算的 85% 安排当年预算，15% 纳入下一年度预算安排，100 万元以下项目按 100% 安排当年预算。

2023 年项目预算实际执行金额为 1,053.50 万元，预算执行率为 99.87%。2023 年项目预算及执行情况详见下表：

表 1-6: 2023 年项目预算执行情况表

序号	项目名称	预算金额 (元)	预算执行金额 (元)	预算执行率
1	超级站通讯费	40,000.00	40,000.00	100%
2	地基垂直探测设备运维	710,000.00	705,000.00	99.30%
3	东滩超级站运维 (**、TDMA 等)	530,000.00	527,600.00	99.55%
4	东滩超级站运维 (OCEC、**VOCs 等)	2,380,000.00	2,380,000.00	100%
5	东滩超级站运维 (离子色谱)	310,000.00	308,850.00	99.63%
6	东滩大气超级站运维 (OCEC、**VOCs 等)(2022 年尾款)	427,500.00	427,500.00	100%
7	光化学网质量控制及数据二级审核	660,000.00	659,120.00	99.87%

序号	项目名称	预算金额（元）	预算执行金额（元）	预算执行率
8	颗粒物组分网质量控制及数据二级审核	590,000.00	586,000.00	99.32%
9	浦东超级站运维	1,691,500.00	1,691,500.00	100%
10	青浦超级站安保监控系统运维服务费	40,000.00	40,000.00	100%
11	青浦超级站运维（包括大气**OCEC、PAN等）（外包）（2022年尾款）	195,000.00	195,000.00	100%
12	青浦超级站运维（光化学组分）	1,377,000.00	1,377,000.00	100%
13	青浦超级站运维（颗粒物组分网）	1,287,700.00	1,287,700.00	100%
14	青浦超级站运维（在线离子色谱）	310,000.00	309,700.00	99.90%
	合计	10,548,700.00	10,534,970.00	99.87%

（2）资金拨付流程

该项目 100 万元以上政府采购子项资金拨付采用财政直拨方式支付，100 万元以下自主采购子项采用授权市环境监测中心支付方式，大气超级站运维项目的资金拨付流程详见下图：

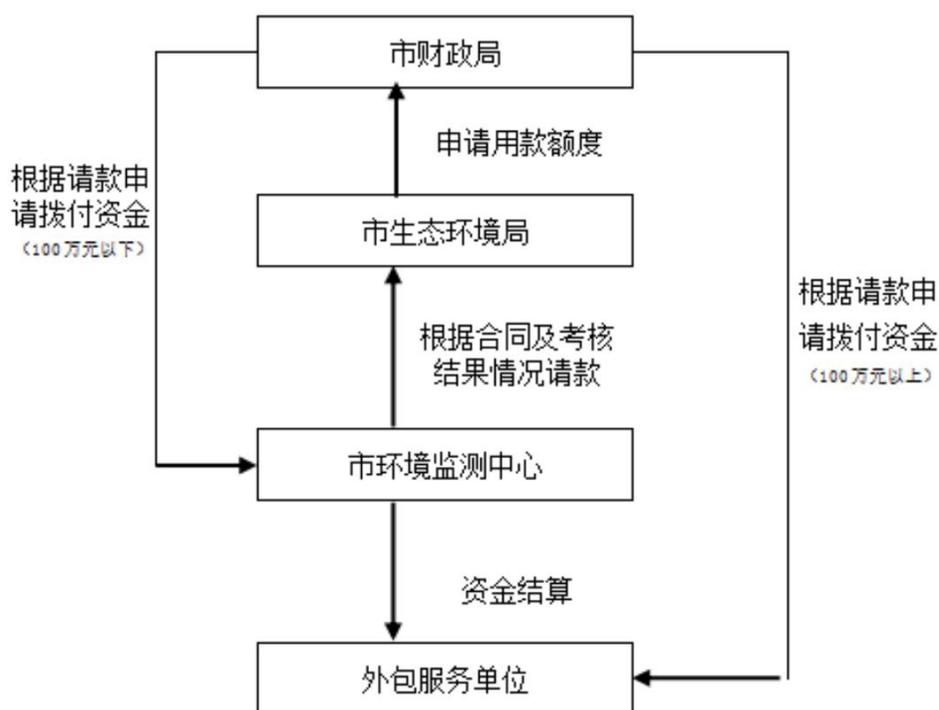


图 1-4: 大气超级站运维项目资金拨付流程图

(3) 历年预算及资金使用情况

评价组对 2021 年至 2023 年的预算项目构成情况、年初预算、年中预算调整、预算执行情况进行了梳理。

2021 年及 2023 年年中未调整预算；2022 年，因新冠疫情期间实施封控，第三方机构运行维护工作均未完成，市财政于年中调减了预算，调整后预算金额为 920.71 万元。

从预算安排情况来看，2023 年初预算安排数较 2021 年提高了 4.14%，较 2022 年提高了 14.57%。2023 年的预算较 2021 年和 2022 年均有所增加。主要是由于 2023 年浦东超级站增加了两项费用：2022 年新购了 1 台新购甲醛监测仪，2023 年增加了

运维费 7 万元；大气**在线监测仪因老化，核心配件检测器故障（属大型故障，不在历年合同要求与国家上海运维规范内），增加维修相关费用 50 万元。

2021 年至 2023 年的预算执行情况见下表：

表 1-7：2021-2023 年大气超级站运维项目预算及执行情况表

单位：元

预算年度	年初预算金额	预算调整金额	调整后预算金额	预算执行金额	预算执行率
2021 年	10,129,650.00	-	10,129,650.00	10,110,150.00	99.81%
2022 年	10,515,000.00	-1,307,934.00	9,207,066.00	9,207,066.00	100.00%
2023 年	10,548,700.00	-	10,548,700.00	10,534,970.00	99.87%

5. 项目的组织与管理

（1）项目组织架构

1) 项目主管部门

市生态环境局：负责审核市环境监测中心编制的项目预算，并向市财政局申报项目预算；资金拨付审核；指导并监督市环境监测中心对项目的实施管理及资金管理。

2) 项目实施单位

市环境监测中心：负责编制项目预算；组织开展项目招投标管理、合同管理、项目总体协调安排、日常监督管理等工作；负

责对服务单位的工作组织验收；根据合同及考核情况支付项目经费。

3) 预算及资金拨付审批单位

上海市财政局：负责项目预算审批、资金拨付审批及资金监管。

4) 采购代理单位

中世咨询公司：作为采购代理机构，负责具体开展该项目的相关采购工作。

5) 中标单位

贝瑟公司：作为浦东超级站运维项目、东滩超级站运维（OCEC、**VOCs等）项目和青浦超级站运维（颗粒物组分网）项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施这三个项目的运维工作。

祥得公司：作为青浦超级站运维（光化学组分）项目和东滩超级站运维（离子色谱）项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施这两个项目的运维工作。

赛克玛公司：作为东滩超级站运维（**TDMA等）项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施这个项目的运维工作。

励强公司：作为青浦超级站运维（在线离子色谱）项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施这个项目的运维工作。

中科公司：作为地基垂直探测设备运维项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施这个项目的运维工作。

化工监测站：作为光化学网质量控制及数据二级审核项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施光化学网质量控制和质量保证及数据二级审核工作。

建科公司：作为颗粒物组分网质量控制及数据二级审核项目的中标单位，与市环境监测中心签订合同，负责具体实施颗粒物组分网质量控制及数据二级审核工作。

6) 其他相关作业实施单位

上海领明智能科技有限公司（以下简称“领明公司”）：与市环境监测中心直接签订合同，负责实施青浦超级站安保监控系统的运维工作。

上海闪耀信息科技有限公司（以下简称“闪耀公司”）：与市环境监测中心直接签订合同，提供青浦超级站宽带租赁服务。

(2) 项目实施管理流程

大气超级站运维项目 2023 年共签订了 14 份合同，签订金额为 1,109.18 万元，相关合同签订情况见附表 4-3。

1) 组织招标

市环境监测中心制定了采购管理办法，按照采购预算和组织方式的不同，采购方式分为政府采购和自主采购（即非政府采购）。

① 政府采购

根据采购管理办法，预算金额 100 万元以上采取政府采购，2023 年市环境监测中心委托中世咨询公司作为浦东超级站运维、东滩超级站运维（OCEC、**VOCs 等）、青浦超级站运维（光化学组分）、青浦超级站运维（颗粒物组分网）四个项目的采购代理机构，负责具体开展项目相关采购工作。2023 年 1-2 月，中世咨询公司分别组织了公开招标，采取“一年一招”的方式，经评标，浦东超级站运维、东滩超级站运维（OCEC、**VOCs 等）和青浦超级站运维（颗粒物组分网）三个项目的中标单位均为贝瑟公司。中世咨询公司分别于 2023 年 2 月 7 日和 2 月 10 日向贝瑟公司下发了中标（成交）通知书。青浦超级站运维（光化学组分）项目的中标单位为祥得公司。中世咨询公司于 2023 年 2 月 6 日向祥得公司下发了中标（成交）通知书。具体中标金额见下表：

表 1-8.2023 年公开招标中标单位和中标金额表

单位：元

序号	项目名称	中标单位	中标金额
1	东滩超级站运维（OCEC、**VOCs 等）	贝瑟公司	2,797,500.00
2	浦东超级站运维	贝瑟公司	1,987,500.00
3	青浦超级站运维（光化学组分）	祥得公司	1,618,000.00
4	青浦超级站运维（颗粒物组分网）	贝瑟公司	1,512,500.00
合计			7,915,500.00

②自主采购

根据采购管理办法自主采购主要采取公开比选和直接购买方式两种方式。预算金额 10-100 万元采取公开比选方式，10 万元以下采取直接购买方式。

2023 年市环境监测中心委托中世咨询公司作为东滩超级站运维 (**TDMA 等)、东滩超级站运维 (离子色谱)、青浦超级站运维 (在线离子色谱)、地基垂直探测设备运维、光化学网质量控制及数据二级审核和颗粒物组分网质量控制及数据二级审核六个项目的采购代理机构,负责具体开展项目相关采购工作。2022 年 12 月,中世咨询公司分别组织了公开比选,采取“一年一招”的方式,经评标,东滩超级站运维 (**TDMA 等)项目由赛克玛公司成交,中世咨询公司于 2022 年 12 月 23 日向赛克玛公司下发了成交通知书;东滩超级站运维 (离子色谱)项目由祥得公司成交,中世咨询公司于 2022 年 12 月 23 日向祥得公司下发了成交通知书;青浦超级站运维 (在线离子色谱)项目由励强公司成交,中世咨询公司于 2022 年 12 月 30 日向励强公司下发了成交通知书;地基垂直探测设备运维由中科公司成交,中世咨询公司于 2022 年 12 月 23 日向中科公司下发了成交通知书;光化学网质控及数据二级审核项目由化工监测站成交,中世咨询公司于 2022 年 12 月 23 日向化工监测站下发了成交通知书;颗粒物组分网质控及数据二级审核项目由建科公司成交,中世咨询公司于

2022年12月23日向建科公司下发了成交通知书。具体成交金额见下表:

表 1-9.2023 年公开比选成交单位和成交金额表

单位: 元

序号	项目名称	成交单位	成交金额
1	地基垂直探测设备运维	中科公司	705,000.00
2	东滩超级站运维 (**TDMA 等)	赛克玛公司	527,600.00
3	东滩超级站运维 (离子色谱)	祥得公司	308,850.00
4	光化学网质控及数据二级审核	化工监测站	659,120.00
5	颗粒物组分网质控及数据二级审核	建科公司	586,000.00
6	青浦超级站运维 (在线离子色谱)	励强公司	309,700.00

青浦超级站通讯费及安保监控系统维护费各 4 万元, 按采购管理规定采取直接购买方式。

2) 合同签订

市环境监测中心于 2023 年 2 月份分别与中标单位签订了合同。经查看招投标资料和合同, 所有签订的合同金额均为中标金额, 服务期限均为中标 (成交) 通知书日期至 2023 年 12 月 31 日。

市环境监测中心于 2022 年 12 月份分别与成交单位签订了合同。经查看比选资料和合同, 所有签订的合同金额均为成交金额, 服务期限均为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

市环境监测中心于 2023 年 1 月份直接与领明公司和闪耀公司签订了安保监控系统运维合同与超级站通讯费合同，合同金额均为 4.00 万元。服务期限均为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

3) 项目实施

各运维服务单位按照合同约定及市环境监测中心相关工作要
求，对三个大气超级站的仪器设备定期进行现场维护及维修，对
常规污染因子、颗粒物物理与化学因子、光化学因子、立体监测
因子和气象因子等进行监测，并向市环境监测中心提供实时谱图
监测数据和实时监测数据。

质控检查服务单位按照合同约定对运行维护服务单位的工作
开展质控检查。及时向监测中心提交 52 期数据审核周报、12 期
数据审核月报、2 期数据审核半年报、1 期年度验收报告。并在
每次质控检查后提交质控检查报告。

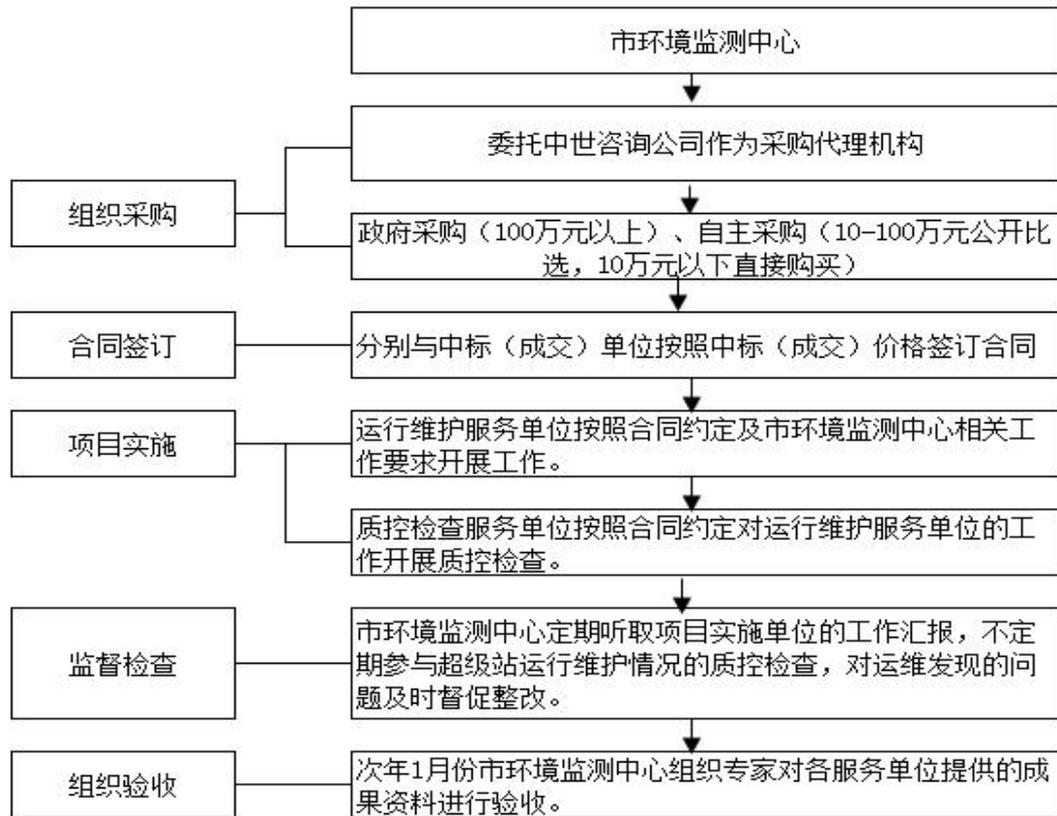
4) 监督考核

市环境监测中心定期听取项目实施单位的工作汇报，不定期
参与超级站运行维护情况的质控检查，对运维发现的问题及时督
促整改。

5) 组织验收

次年1月份市环境监测中心组织专家对各服务单位提供的成果资料进行验收，根据专家验收意见检查各服务单位的成果资料是否符合合同约定的质量要求。

大气超级站运维项目的实施管理流程如下图所示：



1-

5: 大气超级站运维项目实施管理流程图

6. 利益相关方

- 1.项目主管部门：市生态环境局；
- 2.项目预算单位：市环境监测中心；
- 3.预算及资金审批单位：市财政局；

4.项目实施单位：贝瑟公司、祥得公司、赛克玛公司、中科公司、励强公司、化工监测站、建科公司、领明公司、闪耀公司；

5.项目受益方：相关监测数据使用部门。

（二）项目绩效目标

大气超级站运维项目是市环境监测中心环境监测业务费项目的一个子项目，未单独填报绩效目标申报表。该项目 2023 年的绩效目标包含在环境监测业务费项目绩效目标申报表中（详见附件 5）。经查看，该项目的绩效指标设置未得到细化，也未与项目目标计划数相对应，如产出数量指标仅设置了“超级站运维工作完成数”，目标值为“3 个站点”，未细分不同工作内容对应的完成数量目标。项目的产出目标设置，未能体现项目年度计划安排。评价组按照《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）的相关要求，结合项目资料，梳理出该项目绩效目标，具体如下：

1. 总目标

该项目的总目标，是深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作。

2. 年度目标

运行维护方面，覆盖浦东、东滩、青浦三个大气超级站 84 台监测设备，按合同约定及时完成运行维护工作，并完成相关巡

检记录，须达到合同考核要求；质控检查方面，覆盖三个站点 69 套监测设备，按合同约定及时完成质控检查工作，并提交质控检查报告；数据审核方面，每天及时审核并提交监测数据，及时编制数据审核周报和月报。监测数据真实、准确、全面性要得到有效保证，要保障监测数据的安全，完成重大活动期间数据保障任务，完成不少于 12 份的监测数据分析报告，无重大安全事故发生，质量管理和培训机制健全。

按照项目总目标，项目绩效目标细化为产出目标和效益目标，目标完成情况如下表：

表 1-11 年度绩效目标表

序号	绩效目标	目标值	目标值来源
一	产出目标-数量目标		
1	运行维护覆盖设备数	84 台	计划标准
2	远程监控完成天数	365 日/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》
3	周巡检完成次数	52 次/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》
4	月例行维护完成率	12 次/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》
5	季度预防性维护完成率	4 次/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》
6	半年度维护保养完成率	2 次/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》

序号	绩效目标	目标值	目标值来源
7	年度维护完成率	1次/设备	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》、《大气超级站质控质保体系技术规范》
8	应急故障检修完成率	100%	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》
9	周巡检记录填报数	1次/周	运行维护技术服务方案
10	远程监控记录填报数	1次/日	运行维护技术服务方案
11	运维报告完成数	3份/年	运行维护技术服务方案
12	光化学网质控检查次数	2次/站	《关于加强挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2020〕335号）
13	光化学网质控检查覆盖设备数	22台	质控检查技术服务方案
14	光化学网检查报告份数	2份/站	质控检查技术服务方案
15	颗粒物组分网质控检查次数	2次/站	《关于加强挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2020〕335号）
16	颗粒物组分网质控检查覆盖设备数	47台	质控检查技术服务方案
17	颗粒物组分网检查报告份数	2份/站	质控检查技术服务方案
18	数据审核周报份数	104份	质控及数据二级审核技术服务方案
19	数据审核月报份数	24份	质控及数据二级审核技术服务方案
二	产出目标-质量目标		
1	站点质控检查评分	每个站点评分均≥90分	光化学网质控检查报告
2	监测仪器质控检查评分	每台颗粒物组分设备≥90分	颗粒物组分质控检查报告

序号	绩效目标	目标值	目标值来源
3	保证监测系统正常运行	正常	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》
4	监测数据有效率	每台设备均 ≥80%	《上海市环境空气质量自动监测系统数据审核管理办法(试行)》
5	监测数据捕集率	≥90%	《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021版）（试行）》
三	产出目标-时效目标		
1	数据一级审核及时性	每日 12 时前	《国家环境空气质量监测网城市站运行管理办法》
2	光化学网数据二级审核及时性	审核频率不 低于每周一次	《化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021版）（试行）》
3	颗粒物组分数据二级审核及时性	每日完成前 天 1 时至 24 时数据的审 核	《大气颗粒物组分自动监测数据审核技术指南（试行）》
四	效益目标-社会效益目标		
1	监测数据真实、准确、全面性	有效保证	《“十四五”生态环境监测规划》
2	保障监测数据安全	安全	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》
3	重大活动期间数据保障任务完成率	100%	《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021版）（试行）》
4	完成监测数据分析报告数量	≥12 份	《“十四五”生态环境监测规划》
5	重大安全事故	未发生	《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》
五	效益目标-可持续影响力		
1	质量管理及培训机制健全性	健全	《上海市空气质量连续自动监测站建设和运行技术若干规定(试行)》、《“十四五”生态环境监测规划》

二、绩效评价工作开展情况

(一) 绩效评价目的

1. 评价目的

本次评价的目的，一方面是通过重点关注项目预算编制的科学性、资金支出构成的合理性、产出完成情况、预期效益的实现情况等方面，对项目历年资金使用情况、历年设备、人员、耗材等成本投入情况及大气超级站运维效果进行比较分析，进一步探索分析项目的成本效益情况，为项目后续预算安排提供参考依据；另一方面是通过重点考察项目资产管理的规范性、资金管理的合规性、业务管理的有效性、大气超级站运维预期目标的实现情况等，总结项目的优秀经验做法，发现存在的问题，针对问题提出具有针对性、可落地、可操作的建议，以提升预算单位对项目资金的管理能力，提高财政资金的使用效率和效益。

2. 评价对象和范围

本次评价对象为 2023 年大气超级站运维项目预算资金 1,054.87 万元。

评价范围：包括项目的决策情况、资金管理和使用情况、项目管理机制的健全性及执行情况、项目的成本情况、实现的产出情况、取得的效益情况和长效管理机制评价等内容。

评价时段：2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

(二) 绩效评价原则和方法

1. 评价依据

本次绩效评价遵循科学规范、公正公开的原则，评价依据包括项目绩效评价管理文件、业务文件和其他文件。

(1) 绩效评价管理文件

①《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）；

②《关于印发<项目支出绩效评价管理办法>的通知》（财预〔2020〕10号）；

③《中共上海市委上海市人民政府关于我市全面实施预算绩效管理的实施意见》（沪委发〔2019〕12号）；

④《关于印发<上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）>的通知》（沪财绩〔2020〕6号）。

(2) 业务文件

①《中华人民共和国大气污染防治法》；

②《“十四五”生态环境监测规划》；

③《国家环境监测网络环境空气自动监测运行管理实施细则（试行）》；

④《2023年国家生态环境监测方案（环办监测函〔2023〕120号）》；

⑤《环境质量自动监测运维机构质量管理体系建设通用要求（试行）》（总站质管字〔2021〕627号）；

⑥ 《国家大气光化学监测网自动监测数据审核技术指南（2021版）（试行）》；

⑦ 《大气颗粒物组分网自动监测数据审核技术指南（试行）》；

⑧ 《HJ1327-2023《环境空气颗粒物（PM_{2.5}）中有机碳和元素碳连续自动监测技术规范》；

⑨ 《HJ1328-2023《环境空气颗粒物（PM_{2.5}）中水溶性离子连续自动监测技术规范》；

⑩ 《HJ1329-2023《环境空气颗粒物（PM_{2.5}）中无机元素连续自动监测技术规范》；

⑪ 《国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物连续自动监测质量控制技术规定(试行)》；

⑫ 《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》；

⑬ 《上海市环境空气质量自动监测系统运行质量考核规定（试行）》；

⑭ 《上海市环境空气质量自动监测系统数据审核管理办法(试行)》；

⑮ 《上海市空气质量连续自动监测站建设和运行技术若干规定(试行)》。

（3）其他文件

其他评价依据的文件包括但不限于：《项目绩效目标申报表》、

预算明细、资金支出明细、管理制度文件、招投标文件、技术服务合同、技术服务方案、运维报告、数据审核报告、检查分析报告、验收报告等。

2. 评价重点

评价组基于掌握的该项目基本情况和项目特点，根据本次评价目的，形成本次评价重点，如下：

一是重点关注该项目的成本效益情况。由于大气超级站运维项目是以人员和耗材投入为主的委托第三方机构服务，业务内容主要为运行维护、数据审核、质控检查。评价组将采用作业成本法、最低成本法等方法，对该项目的3个业务环节历史成本、实际完成工作量进行重点分析，围绕人员和耗材投入的必要性及合理性、耗材配置及实际耗用、人员配置及实际到岗、工作量及其饱和度等情况，结合进博会等重大活动保障任务、提高工作要求、市场成本价格增长等投入成本增加因素，分析人员和耗材等支出占比较高的成本的合理性，评价计划工作目标与实际工作成效。

二是重点关注项目预算编制的科学性，主要包括：项目单位是如何确定项目申报的预算金额、预算构成和测算范围是否有相关的文件支撑、服务方测算是否有标准、是否有明确的测算依据等关注点。

三是重点关注项目管理（包括财务管理和业务管理）的规范性及有效性，主要包括：管理制度健全性、资金使用合规性、资产管理规范性、采购管理规范性、合同管理规范性、服务方组织

和管理规范性、监管考核有效性等。其中，重点考察运行维护设备管理是否规范、合同要素是否齐全和合同履行是否规范。并对该项目服务方组织和管理规范性着重关注，关注其人员配置及拟投入设备等安排的合理性，进一步探索业务管理流程优化方案。

四是重点关注项目预期效益的实现情况，主要包括：大气超级站监测系统是否正常运行，监测数据是否真实准确全面，及“深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作。”总目标的实现程度；以及质量管理及培训机制健全性可持续影响力情况等。通过详细评估该项目预期效益的实现情况，探索大气超级站运维工作的下一步完善方向。

3. 评价原则

本次绩效评价以客观公正、科学规范、绩效相关为评价原则。

4. 评价方法

本次评价综合运用成本效益分析法、比较法、因素分析法、公众评判法等评价方法。

（1）成本效益法。将 2023 年度的投入与产出、效益进行关联性分析。

（2）比较法：通过与历史数值、行业数值和项目计划数值等进行比较，设置绩效目标值。

（3）因素分析法。收集整理影响投入和产出的各项因素，综

合分析影响绩效目标实现的内外部因素。

根据定量优先、简便有效的原则，评价组根据本次评价对象的具体情况，结合该项目绩效评价指标体系的特点，确定该项目主要采用比较法和因素分析法开展绩效评价工作，用成本效益法开展成本预算绩效分析。

5. 评价指标体系

评价组根据项目特点，参照《上海市财政项目支出预算绩效管理暂行办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）要求，按照“相关性、重要性、可比性、系统性、经济性”、“定性和定量相结合”的原则，从决策、过程、成本、产出、效益五个维度设计评价指标体系。

决策和过程类指标主要参照《上海市财政项目支出预算绩效管理暂行办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）共性指标框架设计。决策类指标主要考察项目立项、绩效目标、资金投入情况。过程类指标主要考察项目的资金管理、资产管理和组织实施管理，在资金管理方面着重考察财务管理制度健全性、预算执行率、资金使用合规性；在资产管理方面着重考察大气超级站监测设备管理的规范性；在组织实施管理方面重点关注采购管理规范性、合同管理规范性、服务方组织和管理规范性、监督考核有效性等。

成本指标按照成本结构分为人员成本、耗材成本、维修成本、工器具成本、其他直接成本，分别考察这些成本要素的合理性。

产出和效益类指标为个性指标。

在产出指标设计中，产出数量、质量、时效分工作内容分别

重点关注。

运行维护重点关注：每日、每周、每月、每季度、每半年、每年运行维护计划的完成率、完成质量和及时性、应急故障检修完成率和及时性、运维记录和运维报告提交的完成率和及时率；

质控检查重点关注：质控检查任务完成率和及时性、检查报告完成率和及时性；

数据审核重点关注：数据审核周报和月报的完成率，数据审核的及时性和监测数据有效率。

在效果指标设计中，结合本次绩效评价目的，重点关注大气超级站总目标“深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作。”的实现情况，考察监测数据真实、准确、全面性。用大气超级站的监测平台数据为支撑，完成的重大活动期间应急保障任务次数、监测数据分析专报数量、构建大气复合污染协同防控平台数量。长效管理机制方面，设置了质量管理指标。

由于该项目不直接面向社会主体及公众提供公共服务，因此不设置满意度指标。

6. 评价标准

绩效评价指标是衡量绩效目标实现程度的考核工具。通过将绩效业绩指标化，获取准确的业绩值，进而为开展绩效评价服务。

评价指标体系中各指标的权重由评价组根据绩效评价原理和

评价需求，在调研基础上依据指标的重要性，同时结合专家论证意见进行设置。

评价标准是依据绩效评价基本原理，分别按照计划标准、行业标准、历史标准等制定。对于定性指标，通过明确考核内容采集相关数据。定量指标通过公式等方式予以量化，以衡量该项指标是否符合评价基准，客观地反映指标完成效果。在分值设计上充分考虑本次绩效评价的目的，对一些常规均能达到的指标适当降低权重分值，对本次绩效评价重点关注的问题适当提高权重分值，以便能够通过本次评价，总结该项目取得的经验和成效，并共同探讨存在的问题以及改进措施和建议，切实提高财政资金的使用效率和效益。

7. 评价等级

根据《关于印发〈上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）〉的通知》（沪财绩〔2020〕6号）要求，项目最终评价等级分定为四档。

优：得分高于90分（含90分）；

良：得分80分—90分（含80分）；

中：得分60分—80分（含60分）；

差：得分60分以下。

（三）绩效评价工作过程

1. 前期调研与方案撰写阶段

2024年3月中旬至4月底，评价组与市生态环境局、市环境监测中心财务、业务负责人进行了初步对接，听取了该项目的运维情况介绍，了解了市环境监测中心对该项目实施的整体管理把控，及该项目预算管理与资金使用的情况；对相关的运行维护单位和质控检查单位实施了实地走访和腾讯会议，咨询了各服务单位的实施内容、工作流程、人员配备和耗材等物料的使用情况；对大气超级站分别实施了现场查勘等调研工作，观察了运维人员对站房环境的打扫、对仪器设备的检查和更换耗材等实际操作，对项目基本情况进行了全面的了解。

评价组分析总结项目特点后，确定了本次绩效评价思路和评价重点，对应设计了个性化的评价指标体系、编制了资料核查清单、访谈提纲等调研取数工具，形成绩效评价工作方案初稿。在征询了市环境监测中心、市财政监督局的反馈意见后，对方案初稿进行了修改，形成方案评审稿报送至市财政监督局。经组织专家评议后，按照专家评审意见对工作方案进行修改与完善，形成了正式的《上海市2023年大气超级站运维项目绩效评价工作方案》。

2. 调研取数阶段

评价组根据绩效评价工作方案的思路及设计的指标体系，展开项目数据信息的搜集和梳理。采集的途径为直接收集和间接收集。直接收集为各服务单位提供的资料，间接收集为市环境监测

中心提供的资料。为了保证间接收集资料的真实性以及指标体系的完整性，评价小组将收集的直接数据分别与市环境监测中心提供的项目验收报告、运维报告、运维表单、投标文件、合同等资料进行比对与核实，确保所获得数据信息的准确性和全面性。

评价组通过上述方式获取了指标评分所需的相关数据和资料。

3. 数据分析及报告撰写阶段

评价组对采集到的数据和资料进行了梳理、复核、分析，按照评价指标体系完成了指标打分，通过对评价指标进行逐条分析，总结项目的经验做法和存在的问题，针对发现的问题提出可落地、可操作的建议和改进措施，形成项目绩效评价报告初稿。评价组向市生态环境局、市环境监测中心、市财政监督局进行报告意见征询，按照反馈意见修改了报告，形成报告评议稿提交至市财政监督局。市财政监督局组织召开了报告评议会，专家对报告提出评议意见。评价组对照专家意见对报告进行了修改完善，最终形成绩效评价报告定稿报送至市财政监督局。

（四）绩效评价的局限性

由于绩效评价工作的内在复杂性，设计评价指标体系时，在权重分配、标杆值设定及数据来源选择等方面难以做得全面与精确。这导致绩效评价结果的公正、公平和科学性存在局限性。

本次绩效评价，我们主要依据技术服务合同、验收报告、市环境监测中心对该项目的介绍和工作计划，并通过访谈实施单位

获取的信息来构建指标，这些资料和信息可能无法涵盖所有影响绩效的因素，从而产生偏差。

尽管如此，本次绩效评价仍然致力于在现有条件下优化评价过程，力求做到公正、公平、科学。

三、综合评价情况及评价结论

（一）综合评价情况

2023年大气超级站运维项目总体组织基本规范，基本完成相应目标，发挥了财政资金引导作用。市环境监测中心一方面通过制定技术服务方案，建立标准操作规范，确保监测设备运行正常，监测数据有效率均 $\geq 80\%$ 。另一方面，通过构建数据共享平台，获取更全面的监测数据，对监测数据开展分析，深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑了上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作，并圆满地完成了重大活动期间数据保障任务。

（二）评价结论

依据《上海市财政项目支出预算绩效管理办法（试行）》（沪财绩〔2020〕6号）的文件精神，以及经专家组评审通过并修改完善的评价指标体系和评分标准，评价组从决策、过程、成本、产出和效益五个维度，通过数据采集、资料核查、实地调研和访谈等方式，对上海市2023年大气超级站运维项目绩效进行客观

公正的评价，项目绩效评价得分为 81.88 分，本项目绩效评级属于“良”。

表 3-1 绩效评价指标得分情况表

一级指标	权重	得分	得分率
A 决策	15	11.00	73.33%
B 过程	25	17.50	70.00%
C 成本	15	10.00	66.67%
D 产出	25	24.38	97.52%
E 效益	20	19.00	95.00%
合计	100	81.88	81.88%

2023 年大气超级站运维项目的总体评价结论如下:

1.决策方面

该项目立项依据充分，立项程序规范，绩效目标合理。但绩效指标设置未进行细化，未与项目目标计划数相对应；预算编制依据不充分。

2.过程方面

项目管理制度健全，预算执行率达 99.87%，作业总体较规范。但业务管理制度不够完善，资产管理、采购管理、合同管理、监督考核不够规范有效。

3.成本方面

该项目主要实施内容分成两部分，一是运行维护及数据一

级审核，由五家公司在实施。二是质控检查及数据二级审核，由两家单位在实施。

运行维护及数据一级审核的人员投入、维修费用、工器具投入较合理，但耗材投入和其他直接费存在不合理的情况：同一类设备所用耗材的价格参差不齐，有的差异较大（见附表 3-1 运维单位相同设备耗材差异对比情况表）；该项目的其他直接费大部分是通勤费。经调研发现，东滩超级站运维（**TDMA 等）合同中的两台设备不在东滩站：全角度紫外光辐射仪放置在浦东超级站、吸湿串联差分电迁移率分析仪放置在青浦超级站，运维人员要去三个站点进行运维，在这样的合同安排下通勤费不合理。

质控检查及数据二级审核的数据审核人员投入、工器具投入较合理，但质控检查人员的投入、耗材投入和其他直接费存在不合理的情况：该项目质控检查目前是委托两家第三方机构进行，经了解北京、江苏、浙江等地，质控检查工作均由各地区环境监测中心自行组织实施。由于质控检查工作是对运行维护单位的检查、监督和考核，该部分工作建议由市环境监测中心自行组织实施；通过对两家质控单位的调研反馈，耗材的价格存在差异（见附表 3-2 质控检查耗材报价及核定情况表）；当前是两家单位分别对光化学网和颗粒物组分网设备进行质控检查，若该部分工作由市环境监测中心自行组织实施，可降低通勤费成本。

4.产出方面

运行维护方面，实现了对浦东、东滩、青浦三个大气超级站 84 台监测设备的全覆盖，在每日进行远程监控的基础上，对每套设备完成了 52 次周巡检，12 次月例行维护，4 次季度预防性维护，2 次半年度维护保养，1 次年度维护，并完成了每日的远程监控记录和周巡检记录，100%完成了应急故障检修的任务，2023 年监测系统运行正常，监测数据有效率均 $\geq 80\%$ 。质控检查方面，对每个站点的光化学网设备开展了全年 3 次质控检查，对颗粒物组分网设备开展了 2 次质控检查。数据审核方面，运行维护单位及时完成了数据一级审核，质控检查单位及时完成了数据二级审核，并编制了 104 份数据审核周报和 24 份月报。

但是，该项目在质控检查中存在低于 90 分的评分（见附表 3-3 质控检查评分表），验收报告中有 6 台设备的监测数据捕集率低于 90%（见附表 3-4 数据捕集率明细表），运行维护和数据审核的产出质量有待进一步提升。

5.效益方面

该项目基本实现了“深入了解和掌握大气复合污染的成因、来源，支撑上海及长三角区域空气质量预报预警和大气复合污染防控工作。”的总目标，有效保证了监测数据真实、准确、全面性，保障了监测数据的安全，100%完成了重大活动期间数据保障任务，并根据需要及时提交了监测数据分析专项报告。项目作业期间未发生重大安全事故，质量管理及培训机制健全。

四、绩效评价指标分析

（一）项目决策情况

决策类指标从项目立项、绩效目标、资金投入三个方面对项目进行考察，指标权重共计 15 分，实际得分为 11 分，得分率为 73.33%。各指标的具体得分情况见表 4-1。

表 4-1：决策类指标得分情况表

二级指标	三级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
A1 项目立项				4	4	100.00%
	A11 立项依据充分性	充分	充分	2	2	100.00%
	A12 立项程序规范性	规范	规范	2	2	100.00%
A2 绩效目标				7	5	71.43%
	A21 绩效目标合理性	合理	合理	4	4	100.00%
	A22 绩效指标明确性	明确	较不明确	3	1	33.33%
A3 资金投入				4	2	50.00%
	A31 预算编制科学性	科学	较不科学	4	2	50.00%
小 计				15	11	73.33%

1. A1 项目立项

A11 立项依据充分性

评分过程：

①项目立项与《“十四五”生态环境监测规划》的规划目标“四、聚焦协同控制，深化大气环境监测。推进大气环境立体综合监测

体系建设，以细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）协同控制为主线，拓展延伸空气质量监测，加快开展颗粒物组分网和大气光化学监测，进一步提升空气质量预测预报准确率，支撑大气环境质量持续改善。”的要求相符合，根据评分标准，得 20%权重分；

②项目立项符合《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则》：“第六条环境保护部负责组织管理国家城市站，县级以上地方环境保护主管部门负责国家城市站运行所需基础条件的保障工作。中国环境监测总站负责国家城市站的技术管理和运行考核，并依托省级环境监测机构组建区域质控实验室，配合开展区域国家城市站的质量控制和质量保证工作，委托运维机构负责国家城市站的运行维护工作。”的规定，根据评分标准，得 20%权重分；

③项目立项与市环境监测中心负责市大气超级站运维的部门职责相符合，根据评分标准，得 20%权重分；

④项目立项属于公共财政支持范围，符合中央、地方事权支出责任划分原则，根据评分标准，得 20%权重分；

⑤项目与相关部门同类项目或部门内部相关项目不重复，根据评分标准，得 20%权重分。

综上，该指标评分 2 分（权重分 2 分）。

A12 立项程序规范性

评分过程：

该项目由市环境监测中心申请立项，市生态环境局审核，审核通过后项目立项，并纳入市环境监测中心经常性项目库中，项目立项程序规范，审批材料符合相关要求，事前经过必要的集体决策。

综上，该指标评分 2 分（权重分 2 分）。

2. A2 绩效目标

A21 绩效目标合理性

评分过程：

该项目为环境监测业务费的子项目。环境监测业务费的项目绩效目标为“环境监测业务工作的实施，为环境管理提供大量……环境空气……等环境质量数据，为环境科研提供详实数据”，项目总目标与实际工作内容相关；项目预期产生的效益和效果符合正常的业绩水平，与预算确定的项目资金量相匹配。

综上，该指标评分 4 分（权重分 4 分）。

A22 绩效指标明确性

评分过程：

①根据《绩效目标申报表》，该项目为环境监测业务费的项目的子项目，产出数量指标仅设置了“超级站运维工作完成数”，目标值为“3 个站点”，未将绩效目标细化为具体的绩效指标，根据评分标准，该项不得分；

②该项目绩效指标设置清晰、量化，根据评分标准，得 1/3 权重分；

③产出类指标设置不全，未细分“运行维护”、“数据审核”、“质控检查”等不同工作内容设置对应的产出指标，未与项目各个工作内容的目标计划数相匹配，根据评分标准，该项不得分。

综上，该指标评分 1 分（权重分 3 分）。

3. A3 资金投入

A31 预算编制科学性

评分过程：

①该项目预算的资金安排，参考以前年度支出情况及当年运维设备量通过市场询价方式进行测算，实施了科学论证，但依据不够充分，根据评分标准，得 12.5%权重分；

②预算含了绿华、长兴岛和惠南三个空气自动监测站三台设备的运维费用，根据《上海市大气复合污染超级监测站网设计方案》，上海市大气超级站仅包含崇明东滩、青浦淀山湖和浦东陆家嘴三个超级站，未有相关文件支持大气超级站运维范围包含 3 个空气自动监测站，部分预算支出与项目范围不匹配，根据评分标准，得 12.5%权重分；

③未根据实际工作内容进行测算，测算依据不充分，根据评分标准，该项不得分；

④预算确定的资金量与“运行维护”、“数据审核”、“质控检查”等工作任务匹配，根据评分标准，得 25%权重分。

综上，该指标评分 2 分（权重分 4 分）。

（二）项目过程情况

决策类指标从资金管理、资产管理、组织实施三个方面对项目进行考察，指标权重共计 25 分，实际得分为 17.5 分，得分率为 70.00%。各指标的具体得分情况见表 4-2。

表 4-2：过程类指标得分情况表

二级指标	三级指标	四级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
B1 资金管					4	4	100.00%
	B11 预算执行率		≥95%	99.87%	1	1	100.00%
	B12 财务管理制度健全性		健全	健全	1	1	100.00%
	B13 资金使用合规性		合规	合规	2	2	100.00%
B2 资产管					4	2	50.00%
	B21 资产管理规范性		规范	较不规范	4	2	50.00%
B3 组织实					17	11.5	67.65%
	B31 业务管理制度健全性		健全	基本健全	3	2.5	83.33%
	B32 采购管理规范性		规范	基本规范	3	2.5	83.33%
	B33 合同管理规范性		规范	基本规范	5	3.5	70.00%
	B34 监督考核有效性				6	3.0	50.00%
		B3401 对运行维护单位监督考核有效性	有效	基本有效	3	1.5	50.00%
		B3402 对质控检查单位监督考核有效性	有效	基本有效	3	1.5	50.00%
小 计					25	17.50	70.00%

1. B1 资金管理

B11 预算执行率

评分过程:

该项目 2023 年实际到位资金为 10,548,700.00 元，实际支出资金为 10,534,970.00 元，根据预算执行率=实际支出资金/实际到位资金*100%公式，计算出该项目的预算执行率为 99.87%。

综上，该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

B12 财务管理制度健全性

评分过程:

市环境监测中心制定了较为完善的财务管理制度，拟定了各项管理办法，包括《预算管理类制度》、《收支管理类制度》、《资产管理类制度》等。对岗位职责、预算管理、财务监督、专项资金管理、支付审批流程等都有相关规定。

综上，该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

B13 资金使用合规性

评分过程:

①通过对该项目相关的会计账册及凭证进行检查，该项目 2023 年资金使用符合国家财经法规和财务管理制度的规定，根据评分标准，得 25%权重分；

②资金拨付有完整的审批程序和手续，根据评分标准，得 25%权重分；

③资金使用与项目预算批复内容匹配，根据评分标准，得 25%权重分；

④资金使用符合项目预算批复的用途，未发现截留、挪用、虚列支出等情况，根据评分标准，得 25%权重分。

综上，该指标评分 2 分（权重分 2 分）。

2. B2 资产管理

B21 资产管理规范性

评分过程：

①市环境监测中心与市生态环境局均建立了资产台账，并对监测设备管理落实到人，但是该项目存在部分大气超级站监测设备标签粘贴不全的情况，根据评分标准，得 12.5%权重分；

②监测设备的新增、拨付、处置、出借、报废等有完整的审批程序和手续，但截止报告日，仍有 24 台设备的拨付手续未办理，根据评分标准，得 12.5%权重分；

③市生态环境局与市环境监测中心都根据各自制定的资产管理制度实施资产清理、统计等工作，但由于资产拨付手续延后，截至报告期仍存在相关资产分属市生态环境局与市环境监测中心的现象，市生态环境局需委托市环境监测中心对局属资产进行盘点，根据评分标准，得 12.5%权重分。

④大气超级站的所有监测设备均已录入信息系统，并根据盘点情况进行信息更新，但评价时发现三台记录于浦东超级站的粒

径谱仪在 2023 年已经分别搬至东滩站和青浦站，但资产管理系统未及时更新，根据评分标准，得 12.5%权重分。

综上，该指标评分 2 分（权重分 4 分）。

3. B3 组织实施

B31 业务管理制度健全性

评分过程：

①市环境监测中心制定了《上海市环境监测中心内部控制制度汇编》等相关业务管理制度，包括决策机制类制度、资产管理类制度、采购管理类制度、合同管理类制度、建设项目管理类制度等各项管理制度，根据评分标准，得 1/3 权重分；

②各项业务管理制度合法、合规，符合相关的环境监测行业标准和制度规范，根据评分标准，得 1/3 权重分；

③市环境监测中心的项目管理制度覆盖了申请、立项、投标、合同签订、验收等业务流程，在组织实施、跟踪检查环节主要依据招标要求和技术服务合同对服务单位进行监督考核，但没有对运维人员更换、委托质控检查的第三方机构考核及对检查发现的问题进行整改等业务管理环节进行细化规定，根据评分标准，得 1/6 权重分。

综上，该指标评分 2.5 分（权重分 3 分）。

B32 采购管理规范

评分过程：

①该项目 100 万元以上的合同包件采用政府采购方式，100 万元以下采用自主采购方式，按规定采取了合适的采购方式，根据评分标准，得 1/3 权重分；

②经查看中标通知书与合同，合同签订主体与中标（成交）结果一致，根据评分标准，得 1/3 权重分；

③经阅读招标文件等归档材料，市环境监测中心根据采购管理办法执行了采购流程，但是该运维项目在招标阶段，未对投标单位的运维报价按照分设备、分费用类型等进行统一要求，经查看投标资料，各投标单位对同一标段的报价方式不尽一致，不利于对投标单位报价的横向比较及后续的成本管控。同时，在归档资料中发现招标文件内容有误的情况，如浦东超级站运维的招标文件中采购内容描述为“上海市大气复合污染青浦超级监测站的整体运行维护服务工作”，根据评分标准，得 1/6 权重分。

综上，该指标评分 2.5 分（权重分 3 分）。

B33 合同管理规范性

评分过程：

①该项目合同包含了“服务内容、方式和要求”、“双方权利义务”、“报酬及其支付方式”等基本要素，同时在合同附件的《质量保证承诺书》中包含了运维单位承诺服务质量，若未达到相关规范性文件等约定愿意接受项目验收扣款等要求。但存在合同要素不完整的情况，如：缺少合同总价的组价明细，未包含对于数据

有效率等核心考核指标不达标、更换运维人员、运维人员技术水平不满足项目要求等体现项目特点的违约条款，根据评分标准，得 10%权重分；

②经比对合同与招标文件，签订的合同要素与招标需求相符，根据评分标准，得 20%权重分；

③经比对合同与支付凭证，价款支付与合同约定相符，根据评分标准，得 20%权重分；

④合同内容基本得到有效执行。但评价组也发现部分合同执行不到位，如：东滩超级站运维（离子色谱）实际运维人员非投标文件拟投入运维人员，且该运维人员资质与投标文件拟投入运维人员资质不一致，根据评分标准，得 10%权重分；

⑤验收规范，验收资料完整齐全。但验收报告归档资料不完全准确。如：青浦超级站运维(颗粒物组分)项目的验收报告标题为“东滩超级站运维项目验收报告”，根据评分标准，得 10%权重分。

综上，该指标评分 3.5 分（权重分 5 分）。

B3401 对运行维护单位监督考核有效性

评分过程：

①市环境监测中心在该项目合同中明确了有效数据获取率 $\geq 80\%$ 的考核指标，同时委托第三方机构执行各站、各设备的数据复核和质控检查，但市环境监测中心在验收过程中采用了国家新出台的标准规范测算数据有效率（该标准验收口径与合同不同，

相较合同标准更严格)，未在专家意见中对数据有效率的计算口径做出明确，导致运维单位与质控检查单位计算的部分设备数据有效率不一致，根据评分标准，得 1/6 权重分；

②经过调研反馈，市环境监测中心对服务单位的运行维护情况实施了监督，但未能提供监督检查意见等书面资料，根据评分标准，得 1/6 权重分；

③第三方机构通过微信将检查中发现的问题发给市环境监测中心，市环境监测中心再转发给各运行维护单位，督促各运维单位整改，但未要求运维单位将整改结果进行书面确认。根据评分标准，得 1/6 权重分。

综上，该指标评分 1.5 分（权重分 3 分）。

B3402 对质控检查单位监督考核有效性

评分过程：

①市环境监测中心在合同中约定了对应的验收标准，确定以提交年度数据审核验收报告、实施专家评审的方式进行验收。但专家意见统一描述为同意报告通过验收，考核标准不明确，根据评分标准，该项不得分；

②市环境监测中心每周对质控检查单位数据审核周报的撰写进行指导，修改相关内容，对运维单位与质控检查单位的争议数据进行核定，对定稿进行签字确认，履行了监管职责，根据评分标准，得 1/3 权重分；

③市环境监测中心通过微信方式对质控检查单位实施监管，未进行书面整改记录，根据评分标准，得 1/6 权重分。

综上，该指标评分 1.5 分（权重分 3 分）。

（三）项目成本情况

成本类指标从经济成本方面对项目进行考察，指标权重共计 15 分，实际得分为 10 分，得分率为 66.67%。各指标的具体得分情况见表 4-3。

表 4-3: 成本类指标得分情况表

二级指标	三级指标	四级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
C1 经济成本					15	10	66.67%
	C11 运行维护及数据一级审核成本合理性		合理	不够合理	8	6.5	81.25%
	C12 质控检查及数据二级审核成本合理性		合理	不够合理	7	3.5	50.00%
小 计					15	10	66.67%

1. 经济成本

C11 运行维护及数据一级审核成本合理性

评分过程：

①运维单位根据运维计划、大气超级站距离等配备了具有工作经验的运维人员，运行维护人员投入合理，根据评分标准，得 2 分；

②运维单位的数据一级审核人员根据合同要求分别配备，便于与运行维护人员进行业务交流，数据一级审核人员投入合理，根据评分标准，得 1 分；

③该项目耗材使用数量较合理，但通过调研反馈，同一类设备所用耗材的价格参差不齐，有的差异较大。耗材单价存在不合理的情况。根据评分标准，得1分；

④该项目维修次数通过实际发生次数核定，该项目的维修费较合理。根据评分标准，得1分；

⑤该项目工器具配置合理，单价也较合理，工器具投入合理，具体详见成本分析报告。根据评分标准，得1分。

⑥该项目的其他直接费大部分是通勤费。经调研发现，东滩超级站运维(**TDMA等)合同中涵盖了全角度紫外光辐射仪(该设备实际位于浦东超级站)、吸湿串联差分电迁移率分析仪(该设备实际位于青浦超级站)，其他直接费数量不合理，根据评分标准，得0.5分。

综上，该指标评分6.5分(权重分8分)。

C12 质控检查及数据二级审核成本合理性

评分过程：

①该项目质控检查目前是委托两家第三方机构进行，经了解北京、江苏、浙江等地，质控检查工作均由各地区环境监测中心自行组织实施。由于质控检查工作是对运行维护单位的检查、监督和考核，建议该部分工作由市环境监测中心自行组织实施。根据评分标准，该项不得分；

②数据二级审核是利用数据规律、逻辑性等对一级审核提供的结果进行审核，青浦淀山湖站是生态环境部控制质量国控对照点，对国家区域性和全球性的重大环境问题开展长期跟踪评估和研究，更需要真实、准确、全面的监测数据。当前数据二级审核人员由行业内高学历、高职称人员实施，数据二级审核人员投入合理。根据评分标准，得 1 分；

③该项目耗材使用数量较合理，但通过对两家质控单位的调研反馈，耗材的价格存在差异。该项目的耗材单价存在不合理的情况。根据评分标准，得 1 分；

④该项目工器具需要根据不同设备的质控检查要求分别配置，工器具数量、金额较合理，详见成本分析报告。根据评分标准，得 1 分；

⑤该项目的其他直接费大部分是通勤费。当前有两家单位分别对光化学网和颗粒物组分网设备进行质控检查，若该部分工作由市环境监测中心自行组织实施，可降低通勤费成本，其他直接费数量不合理。根据评分标准，得 0.5 分。

综上，该指标评分 3.5 分（权重分 7 分）。

（四）项目产出情况

产出类指标从产出数量、质量、时效三方面对项目进行考察，指标权重共计 25 分，实际得分为 24.38 分，得分率为 97.52%。各指标的具体得分情况见表 4-4。

表 4-4: 产出类指标得分情况表

二级指标	三级指标	四级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
D1 产出数量					19	19	100.00%
	D11 运行维护				11	11	100.00%
		D1101 运行维护覆盖设备数	84 台	87 台	1	1	100.00%
		D1102 远程监控完成天数	365 日/设备	365 日/设备	1	1	100.00%
		D1103 周巡检完成次数	52 次/设备	52 次/设备	1	1	100.00%
		D1104 月例行维护完成次数	12 次/设备	12 次/设备	1	1	100.00%
		D1105 季度预防性维护完成次数	4 次/设备	4 次/设备	1	1	100.00%
		D1106 半年度维护保养完成率	2 次/设备	2 次/设备	1	1	100.00%
		D1107 年度维护完成次数	1 次/设备	1 次/设备	1	1	100.00%
		D1108 应急故障检修完成率	100%	100%	1	1	100.00%
		D1109 远程监控记录填报数	1 次/周	1 次/周	1	1	100.00%
		D1110 周巡检记录填报数	1 次/日	1 次/日	1	1	100.00%
		D1111 运维报告填报数	3 份/年	3 份/年	1	1	100.00%
	D12 质控检查				6	6	100.00%
		D1201 光化学网质控检查次数	2 次/站	3 次/站	1	1	100.00%
		D1202 光化学网质控检查覆盖设备数	22 台	25 台	1	1	100.00%
		D1203 光化学网检查报告份数	2 份/站	3 份/站	1	1	100.00%
		D1204 颗粒物组分质控检查次数	2 次/站	2 次/站	1	1	100.00%
		D1205 颗粒物组分质控检查覆盖设备数	47 台	47 台	1	1	100.00%
		D1206 颗粒物组分检查报告份数	2 份/站	2 份/站	1	1	100.00%

二级指标	三级指标	四级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
	D13 数据审核				2	2	100.00%
		D1301 数据审核周报份数	104 份	104 份	1	1	100.00%
		D1302 数据审核月报份数	24 份	24 份	1	1	100.00%
D2 产出质量					5	4.38	87.60%
	D21 运行维护				3	2.5	83.33%
		D2101 站点质控检查评分	每个站点均≥90分	光化学网质控检查结果中，第一轮检查青浦站评分为 89.2 分。	1	0.7	70.00%
		D2102 监测仪器质控检查评分	每台设备均≥90分	颗粒物组分网质控检查结果中，有 2 台设备的得分低于 90 分。	1	0.8	80.00%
		D2103 保证监测系统运行正常	正常	正常	1	1	100.00%
	D22 数据审核				2	1.88	94.00%
		D2201 监测数据有效率	每台均≥80%	每台均≥80%	1	1	100.00%
		D2202 监测数据捕集率	每台均≥90%	经检查验收报告，共有 6 台设备的数据捕集率低于 90%。	1	0.88	88.00%
D3 产出时效					1	1	100.00%
	D31 数据审核				1	1	100.00%
		D3101 数据审核及时性	及时	及时	1	1	100.00%
小 计					25	24.38	97.52%

1. 产出数量-运行维护

D1101 运行维护覆盖设备数

经检查，该项目 2023 年运行维护覆盖设备数为 84 台。实际运维时包括了崇明绿华、长兴岛 2 台 VOCs 监测仪和浦东惠南站的一台 GCMS，该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1102 远程监控完成天数

经检查，该项目 2023 年对每台设备都完成了远程监控。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1103 周巡检完成次数

经检查，除了地基垂直探测设备运维为每两周一次外，该项目 2023 年对其他每台设备的周巡检完成次数为 52 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1104 月例行维护完成次数

经检查，该项目 2023 年对每台设备的月例行维护次数为 12 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1105 季度预防性维护完成次数

经检查，该项目 2023 年对每台设备的季度预防性维护次数为 4 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1106 半年度维护保养完成次数

经检查，该项目 2023 年对每台设备的半年度维护保养次数为 2 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1107 年度维护完成次数

经检查，该项目 2023 年对每台设备的年度维护次数为 1 次。
该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1108 应急故障检修完成率

经检查，该项目 2023 年 100%完成了应急故障检修的任务。
该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1109 远程监控记录填报数

经检查，该项目 2023 年对每台设备每日都完成了远程监控记录。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1110 周巡检记录填报数

经检查，该项目 2023 年对每台设备都完成了周巡检记录。
该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1111 运维报告填报数

经检查，该项目 2023 年每家运维单位都完成了 2 份半年度运维报告和 1 份年度运维报告。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

2. 产出数量-质控检查

D1201 光化学网质控检查次数

经检查，该项目 2023 年对每个站点完成的光化学网设备质控检查次数为 3 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1202 光化学网质控检查覆盖设备数

经检查，该项目 2023 年光化学网质控检查覆盖设备数为 25 台。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1203 光化学网检查报告份数

经检查，该项目 2023 年对每个站点完成的光化学网质控检查报告为 3 份。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1204 颗粒物组分网质控检查次数

经检查，该项目 2023 年对每个站点完成的颗粒物组分网设备质控检查次数为 2 次。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1205 颗粒物组分网质控检查覆盖设备数

经检查，该项目 2023 年颗粒物组分网质控检查覆盖设备数为 47 台。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1206 颗粒物组分网检查报告份数

经检查，该项目 2023 年对每个站点完成的颗粒物组分网质控检查报告为 2 份。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

3. 产出数量-数据审核

D1301 数据审核周报份数

经检查，该项目 2023 年数据审核周报完成的数量为 104 份。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D1302 数据审核月报份数

经检查，该项目 2023 年数据审核月报完成的数量为 24 份。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

4. 产出质量-运行维护

D2101 站点质控检查评分

经检查该项目的验收报告，该项目 2023 年光化学网质控检查结果如下：

表 4-5 光化学网设备质控检查得分情况表

站点	第一轮质控检查得分	第二轮质控检查得分
浦东超级站	93.1	98.7
青浦超级站	89.2	96.2
东滩超级站	93.0	93.0

在光化学网第一轮质控检查中，青浦站评分为 89.2 分，低于 90 分。按评分标准，该指标评分 0.7 分（权重分 1 分）。

D2102 监测仪器质控检查评分

经检查该项目的验收报告，该项目 2023 年颗粒物组分网质控检查结果中，有两台设备得分低于 90 分。按评分标准扣 20% 权重分。该指标评分 0.8 分（权重分 1 分）。

D2103 保证监测系统运行正常

经检查，该项目 2023 年监测系统运行正常。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

5. 产出质量-数据审核

D2201 监测数据有效率

经检查该项目的验收报告，该项目 2023 年监测数据有效率均 $\geq 80\%$ 。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

D2202 监测数据捕集率

经检查该项目的验收报告，该项目 2023 年共有 6 台设备的数据捕集率低于 90%。只有 92.86%（78/84）的设备数据捕集率 $\geq 90\%$ 。按评分标准，该指标扣 12% 权重分。该指标评分 0.88 分（权重分 1 分）。

6. 产出时效-数据审核

D3101 数据审核及时性

根据调研反馈，该项目 2023 年运行维护单位和质控检查单位都及时完成了数据一级审核和二级审核的任务。该指标评分 1 分（权重分 1 分）。

（五）项目效益情况

效益类指标从社会效益和可持续影响力两方面对项目进行考察，指标权重共计 20 分，实际得分为 19.5 分，得分率为 97.5%。各指标的具体得分情况见表 4-6。

表 4-6: 效益类指标得分情况表

二级指标	三级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
E1 社会				14	13	92.86%
	E11 监测数据真实、准确、全面性	有效保证	有效保证	4	4	100.00%
	E12 保障监测数据安全	安全	较安全	4	3	75.00%
	E13 重大活动期间数据保障任务完成率	100%	100%	2	2	100.00%

二级指标	三级指标	目标值	完成值	权重	得分	得分率
	E14 完成监测数据分析报告数量	≥12 份	30 份	2	2	100.00%
	E15 重大安全事故	未发生	未发生	2	2	100.00%
E2 可持				6	6	100.00%
	E21 质量管理及培训机制健全性	健全	健全	6	6	100.00%
小计				20	19	95.00%

1. E1 社会效益

E11 监测数据真实、准确、全面性

根据调研反馈，该项目 2023 年监测数据真实、准确、全面性得到了有效保证。该指标评分 4 分（权重分 4 分）。

E12 保障监测数据安全

根据调研反馈，该项目的运维机构对监测数据都履行了保密责任。但是，对仪器所有数据备份是按每季度进行的。未根据行业规范按月进行数据备份。

综上，该指标评分 3 分（权重分 4 分）。

E13 重大活动期间数据保障任务完成率

根据调研反馈和查看验收报告，2023 年根据历年来进博会的保障要求，10 月 25 日前各运行维护单位对所运维的设备均进行了性能检查和质控自查。在 10 月 25 日至 11 月 15 日期间，根据进博会数据完整性的保障要求，每日按时按量的完成数据审核和 VOCs 相关数据二次重积分上传工作，确保了会期数据的完整性和有效性，完成了相关数据保障任务。

综上，该指标评分 2 分（权重分 2 分）。

E14 完成监测数据分析报告数量

根据调研反馈和查看验收报告，2023 年该项目于臭氧高发时段提供了臭氧雷达日报、颗粒物污染高发时段(除臭氧高发时段)提供了颗粒物雷达日报，并提供了监测数据分析报告 30 份。

综上，该指标评分 2 分（权重分 2 分）。

E15 重大安全事故

根据调研反馈，该项目 2023 年期间未发生重大安全事故。
该指标评分 2 分（权重分 2 分）

2. E2 可持续影响力

E21 质量管理及培训机制健全性

市环境监测中心负责组织对各监测站进行检查审核，并对运维机构人员进行技术培训和考核。

综上，该指标评分 6 分（权重分 6 分）。

（六）成本预算绩效分析情况

该项目采取委托第三方机构具体开展工作，对该项目而言，合同约定的运维价款无论是当年支付完毕，还是尾款第二年支付，最终都将全部支付给运维服务单位，因此该项目的现状成本就是所有合同的金额之和。

由于不能获取各运维单位的财务账表，无法直接采集第三方机构的财务数据，进行成本核算。各中标单位的投标文件中，

投标报价构成未按招标文件规定进行细分，无法直接利用报价表进行成本核算。本次成本分析是根据超级站运维的工作内容和 workflows，及调研获取的信息，整理编制了《投标报价明细组成表》，由各运维单位按照 2023 年实际发生成本填写后，再进行汇总，以此为基础展开成本分析工作。

根据相关验收报告中物料的使用数量和服务单位提供的采购合同原件，核对各成本因素的数量和价格，分析其必要性、合理性和准确性；分析影响成本的特殊情况，予以修正；最终以 2023 年的成本数据为基础，与江苏苏州环境监测中心的《2023 年空气自动监测超级站特征因子仪器运维服务采购合同》中相同或类似设备的预算金额进行横向对比，与 2021 年和 2022 年验收报告中的历史数据进行纵向对比，并结合未来可能影响成本的因素，对每一个成本因素的数量和单价进行核定。最终该项目通过界定运维范围、优化业务流程和加强对比对标等方式，初步形成各项运维仪器成本定额标准和各项作业内容财政支出标准。成本核定过程和结果见该项目的成本预算绩效分析报告。

五、主要经验及做法、存在的问题及原因分析

（一）主要经验及做法

1.精细化维护，标准化操作

一是制定技术服务方案，实施技术保障。在签订合同时，要求运维单位提供技术服务方案。制定精细化的维护策略：定期巡

检、例行维护、预防性维护和保养，确保设备始终处于最佳状态。这种预防性的管理方式，能提前发现并修复潜在问题。

二是建立标准操作规范，确保步骤标准。对每台仪器都建立了标准的操作规范，确保运维人员对设备的使用和维护有清晰理解，使运维的每个步骤都标准化。

通过这些经验和做法，确保了监测设备的正常运行。保障了监测的连续性。使得监测设备有效率始终保持在 80% 以上，从而确保了监测数据真实、准确、全面。

2. 详尽化剖析，精准化保障

一是构建数据共享平台，支撑精准研判。构建了区域大气超级站综合观测数据集成及大气复合污染科学研判技术支撑平台，整合了各省级控制点和大气超级站的实时监测数据，实现了数据无缝对接与高效共享，提升了对区域污染态势的精准研判能力，而且通过与京津冀鲁豫地区 9 个大气超级站的数据联网，进一步拓宽了大尺度、跨区域污染监控与预报预警的视野，提供了更为全面、详实的监测数据支持。

二是开展大气污染分析，支撑精准施策。市环境监测中心定期（每月/每季度）并适时向生态环境部和上海市生态环境局提交各类信息专报、快报、要情专报。专报详细剖析了污染高峰期的时段、来源及特征，颗粒物的成分构成，以及光化学和臭氧污染

的成因、源头追踪和防控对策。这些数据分析报告，不仅揭示了污染的本质，也为制定和调整环保政策提供了翔实依据。

通过这些经验和做法，支撑了上海市大气污染应急防控，有力支持了长三角区域大气污染防治工作，并圆满完成了进博会等重大活动期间数据保障任务。

（二）存在问题及原因分析

1.预算测算依据不充分，成本管控有待加强

一是预算编制测算依据不充分。该项目预算的资金安排，是参考以前年度支出情况及当年运维设备量，通过市场询价方式进行测算，未根据工作内容进行科学测算，测算依据不足。

二是部分预算支出与项目不匹配。项目预算支出中包含了长兴、绿华、惠南3个光化学网空气自动监测站的运维支出，无书面文件明确上述3站属于大气超级站范畴。

三是绩效指标设置不够全面细化，项目绩效目标未全面反映项目实际工作内容，预期产出效果与项目资金的匹配程度不高，不利于项目的成本管控。

2.招标未明确报价方式，投标单位报价不统一

该运维项目在招标阶段，未对投标单位的运维报价按照分设备、分费用类型等进行统一要求，经查看投标资料，发现各投标单位对同一标段的报价方式不尽一致，不利于对投标单位报价的横向比较及后续的成本管控。调研了解，监测设备更换的耗材价格在不同运维单位之间存在较大差异，成本合理性有待提高。

3.合同管理规范性不足，项目验收标准未在专家意见中予以明确

一是合同要素不够完整。该项目根据国家文件和行业标准来对业务执行做出规范，并依靠相关合同条款来进行管理。但在设备运维合同中，未对数据有效率不达标、运维人员技术水平不满足项目要求、更换运维人员等违约事项进行约定，不利于后续的运维管理。评价发现存在运维人员及对应资质发生变更等情况。

二是项目的验收标准未在专家意见中予以明确。数据有效率为验收考核的重要指标之一。该项目在合同中统一约定了数据有效率测算方式，但验收过程中采用了国家新出台的标准规范测算数据有效率，未在专家意见中对数据有效率的计算口径做出明确，导致运维单位与质控检查单位计算的部分设备数据有效率不一致，不利于运维验收工作的持续性优化。

4.资产拨付手续延后，资产管理规范性不足

一是资产调拨不及时。目前运维设备分属市生态环境局和市环境监测中心，不利于后续的资产管理。2023年，上海大气超级站运维共涉及84台（套）设备，其中，市生态环境局所有设备24台（套）。

二是资产动态管理不及时。三台记录于浦东超级站的粒径谱仪2023年已经分别搬至东滩超级站和青浦超级站，但资产管理系统未及时更新。

六、有关建议

（一）加强预算绩效管理，有效控制项目成本

一是科学测算项目支出标准，建议项目实施单位根据实际工作内容，对项目成本进行精细化分解测算，夯实测算依据，科学编制预算，确保支出标准的合理性。二是明确预算支出范围，剔除不宜在本项目中列支的3个空气自动监测站的设备运维支出，保障预算支出与项目的匹配性。三是建议项目实施单位进一步完善项目年度绩效目标，鉴于该项目现为环境监测业务费的子项目，建议明确项目关键指标，强化绩效目标与实际工作内容的紧密关联，提高产出效果与项目资金的匹配程度。

（二）采购明确报价方式，统一投标单位报价

建议项目实施单位在招标阶段根据项目采购的具体需求分设备、分费用类型等对投标单位的报价进行统一要求，为后续投标单位报价的横向比较和成本管控奠定基础。

（三）规范合同管理，明确项目验收标准

一是完善合同要素，建议项目实施单位在设备运维合同中，增加数据有效率不达标、运维人员变更等具有项目特征的相关违约及奖惩条款，规范运维管理。二是明确项目验收标准，建议市环境监测中心在专家意见中明确数据有效率计算口径等项目验收标准，综合考虑国家规范和地方规范的一致性，确保数据有效率指标在合同与验收报告之间、在不同单位之间计算方法保持一致。

（四）加快资产调拨，规范资产管理

建议市生态环境局商请有关主管部门加快资产调拨流程，及时将所属设备调拨至市环境监测中心，改善同一项目资产分属不同主体的现状。市环境监测中心应加强资产动态管理，根据资产放置地点的变化及时更新资产管理系统，完善资产动态管理。