

2021年度广州市生态环境局部门项目评价 结果报告

一、基本情况

（一）项目实施情况

在PM_{2.5}治理取得一定成效后，臭氧已成为影响我市空气质量的主要因素，臭氧主要是由氮氧化物和挥发性有机物在太阳光照下反应生成的二次污染物。为深入打好污染防治攻坚战，坚持科学治污、精准治污、依法治污，突出PM_{2.5}和臭氧协同治理，推动我市空气质量持续改善，我局于2021年度开展大气污染防治研究项目。

大气污染防治研究项目共7个子项目，具体如下

序号	子项目名称	预算金额（万元）	中标金额（万元）
1	广州市臭氧污染研究及控制措施专项工作	100	99.88
2	广州市大气污染源排放清单和重污染天气应急减排清单更新	110	100.85
3	广州市固定源氮氧化物排放现状及深度治理对策研究	24	23.98
4	广州市机动车排气污染精细化防治服务	113	112.80
5	广州市重点源臭氧、氮氧化物和颗粒物协同控制研究	94	93.50
6	广州市固定污染源挥发性有机物（VOCs）监管系统技术审核项目	25	24.99
7	广州市泄漏检测与修复（LDAR）工作完成情况抽查评估项目	25	24.80
合计		491	489.80

根据《广州市财政局关于广州市生态环境局2021年部门预算的批复》（穗财环〔2021〕14号）及《广州市生态环境局关于2021年1-4月部门预算项目支出调剂的批复》（穗环函〔2021〕173号），我局依法依规组织开展“大气污染防治研究项目”相关工作。一是公开采购意向，在政府采购网公开采购意向不少于30日。二是在政府采购代理名录库中选取招标代理机构，经集体审议后确定招标代理机构。三是项目列入局2021年度重大行政决策事项，提交局法规处进行合法性审查，认为项目具备合法性、必要性、可行性，符合相关程序。四是项目需求书提交局务会议、局党组会议审议后，按程序开展公开招投标工作。五是在中国政府采购网上发布招标公告，经评审小组评审确定项目的中标供应商，由招标代理机构按程序公告中标结果。六是合同文本经局内部法制审核后与中标单位签订合同，并在政府采购网备案。

（二）财政支出情况

“大气污染防治研究项目”属研究类项目，聚焦PM_{2.5}和臭氧协同治理，加强对臭氧生成前体物氮氧化物和挥发性有机物的管控，设置7个子项目，根据子项目的研究内容和工作强度安排资金。

项目经费来源为市级财政拨款，预算金额为491万元，实际中标金额为489.80万元，市本级财政资金实际到位488.60万元，剩余1.20万元待2022年支付（实际2022年6月签

订补充协议从其他经费中支付），预算完成率为100.0%。项目分4次支付合同款项，达到进度目标要求分别支付50.0%，20.0%，20.0%和10.0%。

（三）项目管理情况

项目实施过程严格执行法律法规及国家、省、市相关政策要求，落实《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《广州市生态环境局采购管理办法（试行）》等有关规定，遵循公开透明、公平竞争、公正合规等原则。“大气污染防治研究项目”采购预算金额超过公开招标数额标准，按规定以公开招标方式采购，严格执行《政府采购货物和服务招标投标管理办法》。

采购合同签订后，中标供应商按合同进度要求开展工作，我局对项目实施全过程监督管理。一是明确目标任务，要求供应商细化课题内容，制定进度计划。二是建立信息定期报送和专人跟进制度，加强与供应商的联系，动态了解项目进度。三是狠抓项目实施进度，定期组织项目报告会，听取供应商阶段性成果报告，并就项目实施过程中遇到的问题及下一步工作进行沟通，及时掌握项目进展情况，把控项目成果质量，并按合同规定支付款项。四是邀请专家审核把关，子项目研究完成后组织召开专家验收会，邀请熟悉项目相关领域的专家对供应商提供的项目成果进行验收，供应商根据专家意见完善形成最后的项目成果。五是积极应用项目成

果，结合我市改善大气环境质量实际情况，已将部分项目研究成果转化应用于日常大气污染防治工作。

（四）项目绩效管理情况

“大气污染防治研究项目”7个子项目，完成了各子项目预期工作任务，共产出15份研究成果，具体如下：

序号	子项目名称	工作任务	任务完成情况	研究成果（份）
1	广州市臭氧污染研究及控制措施专项工作	1. 分析广州市“十三五”VOCs治理情况，综合国家、省“十四五”规划最新要求，借鉴兄弟城市先进工作经验，形成广州市挥发性有机综合治理方案及研究报告。 2. 抽查广州市挥发性有机物综合整治工作情况，编制广州市重点行业企业挥发性有机物完成整治情况评估报告。	1. 综合分析了我市“十三五”VOCs治理情况，梳理国家、省的有关要求，借鉴国内兄弟城市经验，编制了广州市挥发性有机物2021-2023综合治理研究报告、方案及编制说明，为广州市臭氧污染防治提供决策支持。 2. 现场抽查了41家印刷企业和44家销号式企业，编制了广州市重点行业企业挥发性有机物完成整治情况评估报告。	2
2	广州市大气污染源排放清单和重污染天气应急减排清单更新	1. 编制基准年为2020年的广州市大气污染源排放清单。 2. 更新工业源、移动源和扬尘源等应急减排清单，编制重污染天气应急减排清单分析报告。	1. 根据活动水平，进一步完善源清单与环境统计、“二污普”等数据的对接方法；深化道路移动源研究，完善基于交通流量的道路移动源清单；结合挥发性有机物排放成分谱研究进展完善挥发性有机物源清单；与基准年为2019、2018年的广州市大气污染源排放清单进行比较分析，完成了2020年我市大气源清单编。 2. 更新了工业源、移动源和扬尘源等应急减排清单，编制重污染天气应急减排清单分析报告。	7
3	广州市固定源氮氧化物排放现状及深度治理对策研究	通过现场调研燃煤、燃气、生物质等情况，对比国内外主要城市上述燃料类型锅炉排放要求，提出广州市锅炉氮氧化物深度治理的对策。	采用资料调研和现场调研方式掌握广州市行政区内容燃煤、燃气、生物质等锅炉分布、污染物排放等情况，对比国内外主要城市燃料类型锅炉排放要求，提出了广州市锅炉氮氧化物深度治理的对策，形成了研究报告和地方排放标准（初稿）。	2

序号	子项目名称	工作任务	任务完成情况	研究成果(份)
4	广州市机动车排气污染精细化防治服务	1. 提供与路网链接匹配的时空统一的小时流量和小时速度数据,完成车流数据处理与质控,形成广州市机动车排气污染精细防治服务研究报告。 2. 围绕重点空气质量监测站点,分析交通运行、交通组织问题和重点管控对象,形成重点空气质量监测站点(不少于2个)机动车污染防控方案。	1. 完成了车流数据处理与质控,形成标准化数据;基于车流数据,建立路网机动车尾气排放清单,编制了广州市机动车排气污染精细防治服务研究报告。 2. 围绕荔湾广雅中学、黄埔八十六中空气质量监测点位,分析了交通运行、交通组织问题,形成了重点空气质量监测站点机动车污染防控方案。	1
5	广州市重点源臭氧、氮氧化物和颗粒物协同控制研究	1. 围绕重点区域,基于观测数据和具有认可度的模式模拟,厘清广州市重点源臭氧、二氧化氮和PM _{2.5} 排放情况。 2. 通过臭氧、二氧化氮和PM _{2.5} 排放特征、烟雾箱模拟等提出广州市臭氧、二氧化氮和PM _{2.5} 协同控制方案。	1. 基于观测数据,模拟分析番禺市桥等空气质量重点区域,臭氧本地化生成与异地传输贡献。 2. 通过烟雾箱模拟,广州市重点源(工业、柴油车等)二次无机气溶胶、二次有机气溶胶和臭氧生成转化机制。 3. 通过分析广州市臭氧、二氧化氮和PM _{2.5} 排放特征,提出广州市臭氧、二氧化氮和PM _{2.5} 协同控制方案。	1
6	广州市固定污染源挥发性有机物(VOCs)监管系统技术审核项目	对不少于800家以上广州市固定源挥发性有机物填报系统进行技术审核,编制技术审核报告。	完成了817家重点企业固定源挥发性有机物填报系统的技术审核,形成审核报告。	1
7	广州市泄漏检测与修复(LDAR)工作完成情况抽查评估项目	对我市开展泄漏检测与修复工作的企业抽查抽测,对不少于20,000个密封点进行抽测,并对抽测结果进行总结。	对5家开展泄漏检测与修复(LDAR)的企业进行了抽查抽测,完成22,847个密封点的抽测工作,形成总结报告。	1
合计				15

二、综合评价分析

（一）自评结论综述

“大气污染防治研究项目”严格按照项目合同要求服务进度完成相应服务内容，定期汇报进展情况，提交阶段性成果报告，达到预期目标。本项目目标明确，管理到位，资金使用规范，按照项目规定的时间有序地完成了各项目标任务，现从项目预算、项目产出和项目效益三个方面开展绩效自评，自评结果为100分：

项目预算：总分值 10 分，项目预算实际完成率 100.0%，实际得分 10 分；

项目产出：产出 15 份研究成果，总分值共 50 分，项目实际产出 15 份研究成果，实际得分 50 分

15 份研究成果如下：1、广州市重点行业企业挥发性有机物完成整治情况评估总结报告；2、广州市挥发性有机物综合治理方案（2021-2023 年）及综合治理方案编制说明；3、广州市大气污染源排放清单建设项目研究报告（2020 年）；4、排放源清单高时空分辨率排放数据清单；5、广州市大气污染点源及面源排放清单数据；6、广州市工业源应急减排清单；7、广州市移动源应急减排清单；8、广州市扬尘源应急减排清单；9、广州市重污染天气应急减排清单分析报告；10、广州市固定源氮氧化物排放现状及深度治理对策研究报告；11、《广州市锅炉大气污染物排放标准》（征求意见稿）及编制说明；12、广州市重点源臭氧、氮氧化物和颗粒物协

同控制研究项目；13、广州市机动车排气污染精细防治服务研究报告；14、广州市泄漏检测与修复（LDAR）工作完成情况抽查评估项目总结报告；15、广州市固定污染源挥发性有机物（VOCs）监管系统技术审核项目总结报告。

项目效益：总分为40分，项目研究成果及数据内容供生态环境系统各部门以及市政府决策提供了参考，实际得分40分。

（二）项目效益分析

“大气污染防治研究项目”7个子项目按合同要求完成既定目标，项目围绕重点区域，基于观测数据和具有认可度的模式模拟，厘清广州市重点源臭氧、二氧化氮和PM_{2.5}排放情况；通过分析交通运行、交通组织问题和重点管控对象，形成重点空气质量监测站项目研究成果及工作建议；通过现场调研燃煤、燃气、生物质等情况，对比国内外主要城市上述燃料类型锅炉排放要求，提出广州市锅炉氮氧化物深度治理的对策；综合国家、省“十四五”规划最新要求，借鉴兄弟城市先进工作经验，形成广州市挥发性综合治理方案；对现有已完成的挥发性有机物整治任务、泄漏检查与修复工作进行抽查，编制广州市大气污染源排放清单应用于日常工作，为生态环境部门决策提供技术支撑，为我市空气质量连续2年全面达标，PM_{2.5}连续5年稳定达标，在国家中心城市中保持最优，不断深入实践具有广州特色的大气污染防治措

施，提供科技支撑，不断增强人民群众的大气环境幸福感、获得感和安全感，取得良好的社会、生态环境效益。具体应用如下：

1. 应用于制定大气污染防治年度计划。

根据2021年大气污染防治研究项目成果，应用于2022年大气污染防治工作，形成广州市2022年大气污染防治工作计划，印发《广州市生态环境保护委员会办公室关于印发广州市2022年大气污染防治工作计划的通知》（穗环办〔2022〕25号），开展2022年大气污染治理工作。

2. 应用于分析环境空气质量突出问题，提出工作建议。

2021年11月15日，根据大气污染防治研究项目研究成果，编制广州市臭氧污染防治工作报告PPT，从臭氧形成机理、臭氧及臭氧生成前体物氮氧化物、挥发性有机物情况、空气质量目标情况及下一步措施等方面，向分管副市长报告臭氧污染防治情况。

3. 应用于大气污染精准管控。

通过对重点行业挥发性有机物企业、开展泄漏监测与修复企业进行现场抽查、抽测，发现问题立刻转相关分局督促跟进企业整改，并反馈整改落实情况，实现大气污染治理精准管控。

围绕黄埔八十六中、荔湾广雅中学空气质量监测点位，分析了交通运行、交通组织问题，形成了重点空气质量监测

站点机动车污染防控方案，转相关职能部门，采取针对性措施。

4. 应用于指导专项执法行动。

基于观测数据，模拟分析番禺市桥等空气质量重点区域，厘清臭氧本地化生成与异地传输贡献，提出 PM_{2.5} 和臭氧协同控制方案，指导开展 2022 年 1 月 18 日-19 日针对番禺市桥周边区域大气污染监督帮扶行动。

（三）支出效益分析

“大气污染防治研究项目”预算金额为491万元，实际中标金额为489.80元，市本级财政资金实际到位488.60万元，剩余1.20万元待财政资金到位后支付（实际2022年6月签订补充协议从其他经费中支付）。

项目分4次支付合同款项，具体为：合同签订生效后15日内，项目启动，支付合同金额的50.0%；2021年6月，供应商提供初步成果后支付合同金额的20.0%；2021年8、9月，供应商提供项目进度要求成果后支付合同金额的20.0%；2021年12月31日前供应商提供合同规定成果并通过甲方组织的专家验收后支付合同金额的10%。

项目严格按照合同约定进行管理，按计划进度实施，达到项目进度要求和预期目标后依照支出程序完成资金支付，项目资金及时并规范支出。

三、存在的主要问题

无。

四、下一步改进措施

进一步转化应用研究成果，为大气污染防治管理和决策提供技术支撑。

五、附件

项目支出绩效自评表

项目支出绩效自评表

(2021 年度)

单位：万元

项目名称	大气污染防治研究				项目级次	一级□	二级□√	
主管部门	广州市生态环境局			实施单位	广州市生态环境局			
项目资金 (万元)	1. 年度预算数		年度支出预算数	预算完成数	分值	预算完成率	得分	
	总额		488.60	488.60	10	100.0%	10	
	其中：财政拨款(市本级支出)		488.60	488.60				
	财政拨款(转移支付)		0.00	0.00				
其他资金		0.00	0.00					
绩效目标 情况(概述)	年度预期绩效目标				目标实际完成情况			
	<p>削减挥发性有机物排放量，掌握挥发性有机物泄漏与检测(LDAR)工作完成情况，对排放源清单进行动态更新，提升重污染天气应对工作成效，提高广州市机动车污染精细防治工作水平，厘清广州市臭氧、二氧化氮和PM_{2.5}转化机理，提出广州市臭氧、二氧化氮和PM_{2.5}协同控制方案，开展广州市固定污染源挥发性有机物填报系统技术审核，为广州市臭氧污染防治提供决策支持，为制定《广州市锅炉大气污染物排放标准》提供技术支撑，为生态环境系统及市政府提供决策参考。</p>				<p>1. 完成现场抽查了41家印刷企业和44家销号式企业，编制了广州市重点行业企业挥发性有机物完成整治情况评估报告；编制了广州市挥发性有机物2021-2023综合治理研究报告、方案及编制说明，为广州市臭氧污染防治提供决策支持；</p> <p>2. 开展了大气污染源排放清单和重污染天气应急减排清单动态更新工作，提升了重污染天气应对工作成效；</p> <p>3. 完成广州市固定源氮氧化物排放现状及深度治理对策研究报告，《广州市锅炉大气污染物排放标准》(征求意见稿)及编制说明，为制定固定源氮氧化物减排提供技术支撑。</p> <p>4. 完成了广州市机动车排气污染精细防治服务等研究，提高广州市机动车污染精细防治工作水平；</p> <p>5. 编制了臭氧、氮氧化物和颗粒物转化机理及协同控制研究报告，厘清广州市臭氧、二氧化氮和PM_{2.5}转化机理，提出了广州市臭氧、二氧化氮和PM_{2.5}协同控制方案；</p> <p>6. 开展了800家以上广州市固定污染源挥发性有机物填报系统技术审核；</p> <p>7. 开展了广州市泄漏检测与修复(LDAR)工作完成情况抽查评估，掌握挥发性有机物泄漏与检测(LDAR)工作完成情况。</p>			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成指标值	分值(权重)	自评得分	偏差原因分析及改进措施

产出	产出数量	完成研究成果数量	1份	2份（1、广州市重点行业企业挥发性有机物完成整治情况评估总结报告；2、广州市挥发性有机物综合治理方案（2021-2023年）及综合治理方案编制说明。）	8	8		
		完成研究成果数量	1份	7份（1、广州市大气污染源排放清单建设项目研究报告（2020年）；2、排放源清单高时空分辨率排放数据清单；3、广州市大气污染源及面源排放清单数据；4、广州市工业源应急减排清单；5、广州市移动源应急减排清单；6、广州市扬尘源应急减排清单；7、广州市重污染天气应急减排清单分析报告；）	10	10		
		完成研究成果数量	1份	2份（1、广州市固定源氮氧化物排放现状及深度治理对策研究报告；2、《广州市锅炉大气污染物排放标准》（征求意见稿）及编制说明；）	8	8		
		完成研究成果数量	1份	1份（广州市重点源臭氧、氮氧化物和颗粒物协同控制研究项目）	8	8		
		完成研究成果数量	1份	1份（广州市机动车排气污染精细防治服务研究报告）	8	8		
		完成研究成果数量	1份	2份（1、广州市泄漏检测与修复（LDAR）工作完成情况抽查评估项目总结报告；2、广州市固定污染源挥发性有机物（VOCs）监管系统技术审核项目总结报告。）	8	8		
		效益	生态效益	工作成效	科学有效	科学有效	40	40
	存在问题			无				
改进措施			进一步转化应用研究成果，为大气污染防治管理和决策提供技术支撑。					
总分			100					