

技术咨询服务合同

合同编号:

项目名称: PM2.5 中铵盐及大气 NH3 来源分析项目

服务内容: 研究和掌握大兴区氨的排放水平、分布特征及来源等

买 方 (甲方): 北京市大兴区生态环境局

卖 方 (乙方): 中国科学院大气物理研究所

签署日期: 2019 年 12 月 10 日



合同书

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等有关法律法规规定，北京市大兴区生态环境局（以下简称：甲方）经公开招标采购，确定中国科学院大气物理研究所（以下简称：乙方）为“PM2.5中铵盐及大气NH₃来源分析项目”中标供应商，甲乙双方本着平等、自愿和诚实信用原则，经协商一致，签订本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 合同专用条款
- d. 合同通用条款
- e. 投标文件（含澄清文件）
- f. 招标文件（含招标文件补充通知）

2、服务内容

2.1 服务内容：乙方接受甲方的委托，为甲方提供PM2.5中铵盐及大气NH₃来源分析项目技术咨询（下称“项目”）服务，乙方应提供的服务内容包括：研究和掌握NH₃的排放水平、分布特征及来源，具体地开展重点氨源监测，建立氨重点污染源数据库，建立氨排放清单，明确各项因子所占比例，量化各行业对氨的贡献，完成《PM2.5中铵盐及大气NH₃来源分析项目报告》，确定排放源种类和贡献，并提出管理措施，从而科学、有效地控制排放源、改善区域大气环境质量。

2.2 具体服务项目：

乙方为甲方提供项目顾问服务，具体服务项目包括：

2.2.1 深入分析大兴区氨的浓度水平及时空变化规律，分析氨的季节变化、日变化规律，及其与气象因素和源排放的关系，揭示大兴区大气氨的季节差异及空间分布特征，明确大兴区氨的污染特点。

- 2.2.2 针对农田氨、畜牧业氨、机动车氨、燃气锅炉氨逃逸等重点氨排放通量进行观测，建立氨重点污染源数据库。
- 2.2.3 参照《大气氨源排放清单编制技术指南(试行)》等指南，对氨的排放源进行分级，最终建立氨排放源清单，形成空间分辨率 3000m 的氨排放源。
- 2.2.4 使用卫星遥感资料及高分辨率数值模拟技术，进行氨的空间来源解析以及本地排放或周边传输贡献估算。
- 2.2.5 针对典型污染过程，采用 WRF-chem、CAMx 等方法，进行铵盐来源追踪，分析行业来源和空间来源。
- 2.2.6 综合氨排放源清单、氨数值追踪和来源解析，提出基于经济-环境最优化的氨减排措施对策和适用于大兴区的应对重污染天气时氨排放源的减排对策。
- 2.2.7 每周、月定期出具大兴区动态大气污染溯源报告，报告内容包括：大兴区氨的基础数据分析；大兴区大气污染与气象因素的相关性及大气污染特征；大兴区氨卫星遥感资料分析；大兴区氨的主要来源及其贡献率；预测下一周可能的区内污染来源及相关属性。
- 2.2.8 完成《PM2.5 中铵盐及大气 NH₃ 来源分析项目报告终稿》，内容包括：项目数据库、数据客观分析与中科院专家会商产出的周报、月报、季度报，总结与建议，各阶段报告及最终总结。报告形式包括纸质版咨询报告和电子版咨询报告 1 份，PPT 格式电子汇报稿 1 份，PDF 格式电子汇报稿 1 份，数据库文件 1 份。

具体项目时间进度安排如下表：

时间	研究任务和阶段目标
2019 年 12 月—2020 年 3 月	开展基础研究，调研大兴区大气氨污染源排放清单、气象数据、监测站浓度等资料，并确定被动采样观测点位。 完成各种观测仪器的调试与比对；购置耗材与配件；收集国内有代表性的排放源成分谱。 完成项目分工安排与布置；对采样人员进行培训。
2020 年 1 月—2020	完成大兴区大气氨排放源多种来源样品采集。

年 10 月

完成大兴区大气氨多源化学组分分析以及污染特征分析。

完成固定源、移动源及无组织面源等污染源的排放清单的编制。

完成大气氨排放源清单系统建设。

利用有关模型解析大兴区各季节细颗粒物中的铵盐来源和贡献率。

利用有关模型，模拟大兴区的大气颗粒物铵盐浓度贡献及大气污染防治措施的环境效果。

根据文献调研获得适用于大兴区主要排放源源谱；利用有关模型进行源解析分析，并与经过优化与定制的相关高精度氨源清单与数值模型解析结果进行对比分析。

2020 年 4 月—2020
年 10 月

总结和分析数据结果，成果比较并结合，提出大兴区 PM_{2.5} 中铵盐与大气中氨气污染防治对策建议，完成项目报告。

3、合同总价

本合同总价为 叁佰零肆万圆整 (3040000.00) 元人民币。

分项报价如下：

服务内容	数量	单价 (元)	单项总价 (元)
激光氨气在线分析仪	180 天/1 台	400	72000
颗粒物在线分析	180 天/1 台	400	72000
颗粒态铵离子智能采样器	180 天/1 台	400	72000
采样膜	180 片	100	18000
采样费用	360 次	180	64800
实验室水溶性盐 IC 分析	360 片	180	64800
实验室 OCEC 分析	180 片	350	63000
实验室 ICPMS 分析	60 片	300	18000
实验室氮同位素分析测定	20 次	2000	40000

环境空气质量 6 参数 数据采集传输	365 天	250	91250
气象 5 参数数据采集 传输	365 天	250	91250
环境数据可视化软件	1 套	100000	100000
数据采集模块和软件	1 套	10000	10000
MySql 数据库配套软 件	1 套	30000	30000
云服务器租用	1 套	40000	40000
农田氨在线监测	180 天/1 台	600	108000
机动车氨在线监测	90 次	900	81000
燃气锅炉氨逃逸在线 监测	180 天/1 台	1000	180000
畜牧业氨在线监测	180 天/1 台	1000	180000
网格化氨气传感器	15 个	10000	150000
氨气网格节点站改装	15 个	4000	60000
氨气网格节点站运维	15 个/年	900	13500
卫星遥感氨分布反演	30 次	1500	45000
大气化学数值模式 (WRF-CHEM) 部署安装 调参	100 小时	2600	260000
超级计算机时租用	365 天	900	328500
大气氨排放因子查询 和计算模型确定	5 人/5 天	1900	47500
大气氨排放清单编制	10 人/30 天	900	270000
源清单数据库软件及 配套	1 套	88000	88000
源清单可视化软件	1 套	94400	94400
排放清单验证专家咨	5 人	4500	22500

物理
章
15

生态
11663

询费			
大气氨减排情景模拟	2人/10天	1600	32000
大气氨减排措施资料 收集	5人/6天	1800	54000
大气氨减排措施撰写 汇编	5人/5天	800	20000
大气氨减排措施论证 专家咨询费	5人	4500	22500
大气氨排放预测与减 排潜力分析计算	2人/5天	1500	15000
研究报告编制	5人/8天	700	28000
研究成果论证与验收	5人/6天	700	21000
源清单信息化数据库 后期更新和维护	12次	6000	72000

4、付款方式

本合同签订后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的80%；乙方向甲方出具《PM2.5中铵盐及大气NH3来源分析项目报告终稿》并经甲方验收合格后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的20%。

本合同的付款方式为：甲方应以银行转账方式支付至乙方的银行账号（银行账户见合同签章页）

5、本合同服务的实施时间及实施地点

实施时间：2019年12月1日—2020年10月30日

实施地点：北京市大兴区

6、质量标准

6.1 乙方提供的技术咨询服务成果，包括但不限于咨询结果、观测结果、数据库内容、报告终稿等，质量均应符合国家相应标准及合同需求，乙方对其合法性、真实性、准确性负责。

6.2 乙方提供的技术咨询服务成果产生的相应知识产权归甲方所有，乙方

保证甲方使用不侵犯第三方合法权益。

6.3 乙方对履行本合同过程中获悉的甲方的资料具有保密义务。

7、违约责任

7.1 乙方未按照合同约定时间节点完成服务内容的，逾期一天，应按日向甲方支付合同总价款 1% 的违约金；逾期超过 15 日的，甲方有权按下一款追究乙方违约责任。

7.2 乙方未按照合同约定履行义务，甲方有权单方解除本合同，要求乙方承担合同总价款 20%的违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

8、合同的生效。

本合同一式四份，甲乙双方各执两份，经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

9、双方因履行本合同发生争议的，不能协商一致的，任一方均可向甲方所在地法院提起诉讼。

买方：北京市大兴区生态环境局

名称：(印章)

日期：2019.12.10

项目负责人(签章)：

地址：北京市大兴区兴政南巷 8 号

邮政编码：102600

电话：010-69242391

开户银行：工商银行大兴支行

帐号：0200011429008824727

卖方：中国科学院大气物理研究所

名称：(印章)

日期：2019.0012.10

项目负责人(签章)：孙一物

地址：北京市朝阳区德胜门外祁家豁子
华严里 40 号

邮政编码：100029

电话：010-82995275

开户银行：中国工商银行马甸支行

帐号：0200025609008830152

10

六
項



不
蒙