政府采购合同

合同编号：_____

项目名称：通州区重点区域大气精细化治理项目

采购人（甲方）：北京市通州区生态环境局

中标人（乙方）：北京光年碳索科技有限公司

签订地点：北京市

签订日期：2026年 11月 2日

有效期限：2026年 11月 2日至 2027年 12月 1日

采购人（以下简称甲方）

组织名称：北京市通州区生态环境局

法定代表人：陈钊

通讯地址：北京市通州区运河西大街 248 号

联系电话：010-60527053

中标人（以下简称乙方）

企业名称：北京光年碳索科技有限公司

营业执照注册号：91110108697725879F

组织机构代码：69772587-9

法定代表人：骆子豪

企业地址：北京市通州区云景北里 31 号楼二层 2306（集群注册）

联系人及联系电话：骆子豪、15189708529

开户银行：中国农业银行股份有限公司北京通州北苑支行

账号：11092501040001667

户名：北京光年碳索科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关规定，为保证服务项目实施的质量和效果，明确双方的权利义务，甲乙双方在平等、自愿、协商一致的基础上，就有关事宜达成如下协议：

一、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. 合同条款

d. 投标文件（含澄清文件）

e. 招标文件（含招标文件补充通知）

招标文件与投标文件不一致时，以招标文件为准，但投标文件承诺优于招标文件的，以投标文件为准。

二、服务和内容

（一）项目服务内容：

1 扬尘精细化治理服务

1.1 重点区域微环境浮尘深度治理

项目周期内累计实施不少于 200 天专项保障作业，作业周期聚焦各类大气污染过程，针对性开展重点区域微环境深度降尘治理作业。配套微型多功能作业车 2 台、工业吸尘器 3 台、高压水泵冲水/雾化枪 2 台。

1.2 重点区域道路扬尘精细化专项治理

以道路积尘管控为核心，开展冲洗、吸扫作业，实现道路扬尘精细化管控。配套 1 台载水量 10 吨新能源洒水车和 1 台多功能新能源洗扫车。综合考虑降雪、低温、降雨等不利天气无法开展作业的情况，服务期内预计开展道路治理约 330 天。

2 颗粒物来源解析服务

2.1 颗粒物组分立体监测

利用移动式颗粒物组分监测方舱，开展重点区域 PM2.5 在线组分监测及高值污染源治理指导服务，深入解析污染高值应急时段通州区 PM2.5 污染源治理重点方向，精准评估各类污染源对大气 PM2.5 的贡献比例，提出 PM2.5 治理措施，为污染过程期间空气质量持续改善提供数据支撑。监测方舱使用时间不少于 182 天（包含安装调试时间），有效监测天数不少于 172 天。

仪器设备包括 1 套大气气溶胶水溶性离子监测设备、1 套 EC/OC 在线分析仪、1 套大气重金属在线监测设备，配套其他辅助设备 1 套多参数气象监测仪和 1 套 UPS 不间断电源。

大气气溶胶水溶性离子监测设备：分析阴离子种类包括 Cl-、NO2-、NO3-、PO43-、SO42-等；分析阳离子种类包括 Na+、NH4+、K+、Mg2+、Ca2+等。

EC/OC 在线分析仪：用于在线监测大气颗粒物碳质组分 OC/EC。

大气重金属在线监测设备：测量元素种类包括 Pb（铅）、Cd（镉）、Hg（汞）、As（砷）、Cr（铬）、Fe（铁）、Mn（锰）、Ca（钙）、K（钾）、Al（铝）、Si（硅）、V（矾）等 20 多种元素。

2.2 立体监测能力提升优化

（1）多通道立体监测

投入使用多通道移动监测系统，用于巡检辅助支持，监测参数涵盖 VOCs、PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO、O3 等，具备多参数同步监测功能，能够快速响应并精准定位走航过程中发现的高值污染区域。

监测区域划定为餐饮集中区、施工工地集群、渣土运输主通道及重点严控区，同步统筹核心区域加密监测相关工作，确保重点区域走航监测服务期内总计完成 250 次，单次走航配置 2 套设备、4 名专业工作人员、2 辆走航作

业车。通过常态化、高频次监测，全面掌握重点区域环境动态，精准防范环境风险，保障监测数据的完整性与代表性，为区域环境管控和治理决策提供坚实支撑。

2.3 重点区域空气质量综合分析

（1）综合分析数据库构建

收集通州区空气质量监测、气象数据、地形地貌等多源基础信息，系统整理后构建区域空气质量综合评估数据库。在此基础上，融合多元监测数据、源排放数据，结合专业模式模拟系统，深入分析通州区空气污染的时空分布规律、主要污染传输通道及气象扩散特征，精准识别空气质量的主要影响因素。

（2）站点踏勘与评估

对不少于 4 个备选点位逐一开展现场踏勘，全面考察各点位的地理环境、周边设施、交通条件及电力网络等基础保障条件。结合项目建设需求和相关技术规范，对每个备选点的可建性进行全面技术评估，重点核查设备布设空间、信号传输、安全保障及运维便利性等关键指标。

（3）污染物定点监测

在不少于 2 个研究样区内部署标准空气质量监测设备（需与国市控站点在用设备型号一致，不得低配替代或非标改装），监测项目为：PM2.5、PM10、SO2、NOx、CO、O3，全程严格执行数据质量控制流程，确保观测数据科学可靠。各样区平均完成不少于 60 天的连续有效观测，以获取空气质量典型变化特征，进一步完善观测数据集，为后续大气环境研究提供数据支撑。

配套建设站房从外部舱体尺寸、三段式空间布局、采样开孔规格，到供

电、温控、防雷、安防、自动质控全套辅配设施，均严格执行总站气运管字〔2024〕62号《国家城市环境空气质量监测点位站房标准化建设技术规定（试行）》条款，整体配套规格、安装工艺、运维适配性与全国统一国控城市空气监测站房一致，可满足质控、长期稳定运行要求。

（4）数据分析

整合国控、市控监测数据及各类基础信息，结合城区人口分布、重点排放源布局、交通活动强度及气象条件等关键要素，构建空间关联分析框架，开展多维度综合分析。重点揭示各类污染物的时空分布规律、形成机理及影响机制，最终形成《空气质量综合评价与污染影响因素分析报告》，为区域空气质量精准管控和环境管理策略优化提供科学支撑。

2.4 精细化溯源巡查排查

聚焦PM2.5高值片区、施工工地、交通干道等重点区域，针对扬尘、移动源、生活源等主要污染源，实行分级分类巡查，依据实时监测结果灵活排布巡查时段、区域，确保问题早发现、早取证、早上报。

3 污染应急指导管控服务

3.1 污染溯源与高值识别

根据通州区污染源分布及排放情况布设本地化溯源解析模型，建设本地污染排放和空气质量映射关系模型，含输入数据质控接入（空气质量监测数据、气象数据）、自动高值筛选、点源级溯源结果输出可视化应用等。

基于专业统计软件和地理信息定位软件的使用服务（包括ArcGIS、地图元素等），将高精度气象、污染源分布信息等关键辅助数据，作为溯源模型的输入数据，同时提供足量计算资源用于模型运算，建立高值模型和溯源模

型，用于自动识别并推送污染高值热点区域与时段信息。

3.2 应急污染动态处置

应急管控期间，采用国标六参设备对重点区域进行在线高频次走航监测（监测参数主要为 PM2.5、PM10、O3、CO、SO2、NOx），建立“监测-分析-预警-处置”闭环机制，实时汇总分析走航监测数据、推送预警信息、协助处置污染点位，为应急管控决策部署、措施优化及成效评估提供坚实的数据和技术支撑。污染应急走航监测工作开展不少于 200 天。

3.3 应急管控指导服务

在应急管控期间，安排专人实行全天候小时数据盯控与轮值指挥。每小时汇总并部署区域监测重点，动态消除污染源排放问题点位，结合空气质量预警预报结果，提前发布精细化污染源治理方向。应急管控指导工作开展不少于 200 天。

（二）项目成果

本项目主要包含以下成果：

1.重点区域微环境浮尘专项治理台账 1 份。

2.服务期内配备 1 台新能源高压洒水车、1 台新能源多功能洗扫车开展重点区域道路扬尘精细化专项治理措施。

3.利用移动式颗粒物组分监测方舱，开展重点区域 PM2.5 在线组分监测，服务期内共监测不少于 172 天。完成监测分析日报 172 份、周报 25 份、月报 6 份、年度总结报告 1 份。

4.开展不少于 250 次多通道立体走航监测服务，完成走航监测分析报告 250 份。

5.确定不少于2个研究样区，每个样区完成不少于60天的连续有效观测，整合各类监测数据，最终形成《空气质量综合评价与污染影响因素分析报告》。

6.开展精细化溯源巡排查工作，动态更新污染源台账和污染源地图，实时掌握辖区内主要污染源，提供大气污染物精细化污染源台账1份、扬尘污染源分布地图1份。

7.开展污染应急指导管控服务不少于200天，提供污染应急指导管控总结报告不少于30份。

（三）项目验收

1 验收依据

本项目验收依据包括：本合同及附件、中标通知书、招标文件、投标文件、财政评审定案表、经甲方确认的实施方案，以及国家、北京市及行业现行有效的技术标准和规范。

2 验收程序

（1）服务期满后10个工作日内，乙方提交完整项目成果和验收申请。

（2）甲方在收到验收申请后15个工作日内组织专家验收会。专家从生态环境领域专家库中选取，人数为3人以上单数，前期参与本项目评审的专家应当回避。

（3）专家验收会逐项核对合同约定的服务内容、成果数量、数据质量、人员设备配置等，形成验收意见。

3、不合格与整改：

（1）轻微瑕疵：指不影响核心指标完成、不影响数据质量的个别台账缺失或报告格式问题等。乙方2个工作日内免费整改，复检合格视为通过。

（2）严重不合格：指未达到合同约定的核心指标（包括但不限于监测天数、走航次数、应急管控天数、道路治理面积、报告份数），或存在数据造假、人员设备与投标承诺严重不符、影响甲方业务等情形。乙方 10 个工作日内返工或补服，承担延误责任；两次整改仍不合格，甲方有权扣减服务费、暂停支付、单方解除合同并索赔损失。

三、合同总价

本合同总价为：7,806,000.00 元人民币，大写柒佰捌拾万陆仟元整。分项价格：（1）扬尘精细化治理服务为 1,737,862.00 元人民币，大写壹佰柒拾叁万柒仟捌佰陆拾贰元整；（2）颗粒物来源解析服务为 5,523,427.00 元人民币，大写伍佰伍拾贰万叁仟肆佰贰拾柒元整；（3）污染应急指导管控服务为 544,711.00 元人民币，大写伍拾肆万肆仟柒佰壹拾壹元整。

其中：增值税税金为：77,287.13 元人民币，大写柒万柒仟贰佰捌拾柒元壹角叁分。

本合同总价为中标价，不得超过财政评审定案表审定金额人民币 7,809,084.71 元。本合同价款包括乙方为履行本项目确定的义务而发生的各项费用、税金，最终结算价款不得超过本项目的中标金额。

四、付款方式

本项目合同签订后，待专项资金到位且相关付款手续办结完成后，采购人支付中标人合同总金额的 50%；

项目开展六个月后，待专项资金到位且相关付款手续办结完成后，采购人支付中标人合同总金额的 20%；

项目经甲方验收合格后，根据专项资金到位情况，待相关付款手续办结

完成后采购人支付中标人合同总金额的 30%。

因财政审批导致的延迟，不视为甲方违约。

五、本合同服务的完成时间及服务地点

服务时间：自合同签订之日起至 2027 年 12 月 1 日止，服务期 13 个月。

服务地点：北京市通州区。

六、合同的生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签字、加盖本单位公章后生效。

甲方(盖章)：北京市通州区生态环境局	乙方(盖章)：北京光年碳索科技有限公司
2026 年 11 月 2 日	2026 年 11 月 2 日
法定代表人或授权代表(签章)：	法定代表人或授权代表(签章)：
地址：北京市通州区运河西大街248号	地址：北京市通州区云景北里31号楼一层2306（集群注册）
邮政编码：101100	邮政编码：101121
电话：010-60527053	电话：15189708529
开户银行：中国农业银行股份有限公司北京通州北苑支行	开户银行：中国农业银行股份有限公司北京通州北苑支行
账号：11092501040001683	账号：11092501040001667

合同一般条款

依据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经双方协商一致，签订本合同，以此共同遵守。

1、 定义

本合同下列术语应解释为：

1.1、“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2、“合同总价”系指根据合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付 给乙方的价格。合同总价与报价价格一致。

1.3、“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件， 包括工具、手册等其它相关资料。

1.4、“服务”系指根据合同规定乙方承担有关的服务，详见合同条款及相关附件。

1.5、“甲方”指通州区生态环境局。

1.6、“乙方”指为本合同提供服务的公司或实体。

1.7、“项目现场”指的是： 甲方指定地点。

2、乙方合同义务

2.1 服务内容

2.1.1 乙方服务内容见招标文件及被甲方接受的投标文件中的规定。

2.1.2 乙方提供的服务应与招标文件规定的服务内容、服务规范和规范附件(如果有的话)及其投标文件的服务内容、服务规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若文件规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相

应标准及规范为准。

2.2 合同资料

2.2.1 合同项目文件资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：接到对方书面通知后 15 天之内，将完成服务或合同所需必要资料交付给对方。

2.3 工作结果交付

2.3.1 乙方应按照甲方要求的时间和进度交付相应的工作结果。

2.4 保密

2.4.1 乙方保证对在谈判、签订、执行本协议过程中所获悉的属于无法自公开渠道获得的文件及资料(包括国家秘密、商业秘密、工作秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他有关信息)予以保密。未经该资料和文件的原提供方同意，不得向任何第三方泄露该商业秘密或未公开工作信息的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。

2.4.2 乙方应在项目结束后按甲方要求移交或删除数据；乙方不得将项目数据、成果用于其他项目或向第三方披露。

2.5 知识产权

2.5.1 乙方应保证甲方使用合同项下乙方工作成果的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉。如果任何第三方对此提出起诉，乙方应负责与之交涉并承担由此引起的一切法律责任及经济损失。

2.5.2 本项目形成的监测数据、报告、图表、台账、源解析成果归甲方所有；乙方既有模型、软件、专利仍归乙方，甲方获得服务期内使用权；乙

方不得将项目成果用于其他项目或向第三方披露。

3、甲方合同义务

3.1 合同款支付

3.1.1 合同货币：人民币。

3.1.2 合同款支付进度见合同特殊条款规定。

4、首次服务时间与数量

4.1 本合同首次服务时间与数量见合同特殊条款规定。

5、 监督与审核

5.1 甲方有权对乙方的工作进行监督和审核，如在监督或审核的过程中发现乙方工作有不当之处，甲方有权提出建议，乙方应予以适当考虑并采纳其中的合理建议。甲方有权对乙方工作成果进行抽样检查，以检验其工作的真实性和合理性。甲方根据服务需求制定相应的考核方案，对乙方的服务情况实行月考核。

5.2 项目关键人员不得擅自更换，更换需甲方书面同意；设备型号、序列号、参数要与投标承诺一致；车辆要提供租赁合同、使用证明等相关记录。

6、索赔

6.1 如果在合同履行过程中，由于乙方违反合同规定义务导致甲方受到损失，乙方应按照甲方的实际损失予以赔偿。

7、 误期赔偿费

7.1 除了本合同“不可抗力”规定的不可抗力事故外，如果乙方不能按合同规定时间准时提供服务，甲方在不影响合同项下的其它补救措施的情况下，可从合同价款中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物或未

提供服务的服务费用的0.5%计收，不足7日者亦按7日计算直至交货或提供服务为止。如乙方超过15天的，甲方有权解除本合同并扣除履约保证金，同时乙方退还甲方已支付的所有费用，赔偿由此给甲方造成的损失。

8、不可抗力

8.1 本条所述的“不可抗力”系指那些双方在订立合同时无法控制、不可预见的事

件。这些事件包括：战争、水灾、地震以及双方同意的事件。当不可抗力事件发生时，执行合同的期限将相应延长。

8.2 在不可抗力事件发生时，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。同时必须在7日内，以挂号形式递交有关政府部门的证明。如果不可抗力超过15日，双方将通过友好协商就合同的执行达成协议。

9、合同修改与终止

9.1任何对合同条件的变更或修改、补充或删减均须双方签订书面的修改书。

10、违约解除合同

10.1乙方有下列情形之一的，甲方可向乙方发出书面通知解除本合同扣除履约保证金，同时乙方需退还甲方已支付的所有费用，并按合同总额20%的标准向甲方支付违约金：

10.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分服务的；

10.1.2 乙方未能履行合同规定义务，导致甲方无法实现合同目的的；

10.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

10.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

10.1.4.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

10.1.4.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方 在合同签订、履行过程中的行为。

10.1.4.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

10.2 在甲方根据上述第 10.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的服务类似的服务，乙方应承担甲方购买类似服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

11、破产终止合同

11.1 如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，终止合同而不给乙方补偿，该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

12、争端的解决

12.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商后不能解决，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

12.2 在争端解决期间，除争端涉及的部分外，本合同其它部分应继续执行。

13、通知

13.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面或电传/传真/电报的方式发送，而另一方应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

14、计量单位

14.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

15、适用法律

15.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

16、合同未尽事宜

16.1 本合同未尽事宜按《中华人民共和国民典法》执行，或由甲乙双方另行协商签订书面补充协议。

17、合同生效及其它

17.1 下列条件全部符合后，合同生效：

(1)双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章；

(2)乙方应在合同签订后 15 个工作日内向甲方提交合同总价 10%的履约保证金。验收合格后 15 个工作日内无息退还。

17.2 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

(1) 招标文件

(2) 投标文件 (如被甲方接受)

(3) 中标/成交通知书

17.3 本合同一式 陆 份,具有同等法律效力。甲方 叁 份,乙方 贰 份，采购代理机构 壹 份。

17.4 本合同满足条款规定的生效条件后即生效，至双方均履行完各自的合同义务后终止。但有关违约、索赔及争端解决的条款除外。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

一、定义

1．甲方：系指与中标人签署合同的单位。

本合同甲方系指通州区生态环境局。

2．乙方：系指根据合同约定提供相关服务的中标人

本合同乙方指：北京光年碳索科技有限公司。

3．“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

4．“合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

二、主要服务内容：详见招标文件。

三、服务期限：13 个月。

四、监督与审核

甲方有权对乙方的工作进行监督和审核，如在监督或审核的过程中发现乙方工作有不当之处，甲方有权提出建议，乙方应予以适当考虑并采纳其中的合理建议。甲方有权对乙方工作成果进行抽样检查，以检验其工作的真实性和合理性。

五、违约责任

1.乙方应保证本项目监测相关数据真实、客观、完整，严禁发生监测数据篡改、原始数据造假、成果报告抄袭等弄虚作假行为。乙方投入本项目的

技术人员、仪器设备应当与投标文件承诺保持一致，未经甲方书面同意，不得擅自更换项目核心人员、降低设备配置标准；未经甲方书面许可，乙方不得将本合同项下全部或部分工作擅自转包、分包给第三方。项目实施全过程，乙方应当严格遵照国家及行业现行标准规范开展工作，落实各环节质量控制要求，保障项目成果合规可用。

2.乙方应当积极配合财政、审计、纪检监察等部门开展审计、核查及监督检查工作，按照甲方及检查部门的时限要求，如实、完整提供原始凭证、项目台账、原始监测数据、人员社保缴纳记录、仪器设备运行记录及其他相关佐证资料。若乙方无故拖延、拒绝提供资料，造成审计或核查工作无法正常开展的，甲方有权暂缓支付项目尾款，并由乙方承担该情形下对应的违约责任。

3.乙方出现上述任一违约情形的，甲方有权向乙方发出书面整改通知，乙方应在甲方指定期限内完成整改，并自行承担全部整改、返工相关成本。因乙方违约，甲方可向乙方发出书面通知解除本合同且扣除履约保证金，同时乙方需退还甲方已支付的所有费用，并按合同总额20%的标准向甲方支付违约金。

六、不可抗力

不可抗力通知送达时间：事故发生后7天内。

（此页之后，没有正文）