

合同登记编号：

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--

--	--	--	--	--	--

技术服务合同

项目名称：大气污染防治第三方专家团队咨询
服务项目

委托人：安阳市生态环境局滑县分局
(甲方)

受托人：中科宇图科技股份有限公司
(乙方)

签订地点：安阳市生态环境局滑县分局

签订日期：2026.7.6

有效期限：自合同签订之日起 12 个月

甲方（采购人）：安阳市生态环境局滑县分局

乙方（中标人）：中科宇图科技股份有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国采购法》等法律法规的规定，按照大气污染防治第三方专家团队咨询服务项目的招标结果，签订本合同。

一、服务内容：

1、小时分析指导服务：

技术团队值班人员每天盯守空气质量实时监测数据，一经发现数据异常，立即根据实时监测数据、历史监测数据、气象数据、乡镇监测站数据、污染源数据等数据进行及时分析，根据分析结果迅速在相关微信工作群发布管控指令，指导各单位、各乡镇立即排查管控，减少本地污染贡献。

2、定时预测预报服务：

技术团队利用滑县历史监测数据、气象数据、乡镇监测站数据、污染源数据等，结合现场实际情况，进行预测分析，每日晚间对滑县未来 24 小时的空气质量状况进行预测，提出针对性的污染防控建议，指导各相关单位或乡镇提前防范，尽可能减轻不利气象条件对滑县空气质量的影响。

3、每周研判会商服务：

技术团队将和相关单位一道，定期召开研判会商会议，制作通报问题，总结上周或近期空气质量、管控措施、发现问题，研判下周或

下阶段污染形势，制定相应管控措施办法，促进多部门联动，及时调度指挥。

4、综合分析专报服务：

以日、周、月为时间节点，根据历史监测数据、气象数据、微型空气质量监测站数据、乡镇监测站数据等，综合分析滑县日/周/月的空气质量，切实分析污染成因，编制每日研判专报、每周研判专报、每月研判专报及专项治理专报等。提供年度污染防治工作报告，全面分析工作成效及问题。

分析滑县各乡镇 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 两项主要污染指标的控制情况，与周边乡镇、两省控站点数据进行对比，结合现场巡查发现及历史数据、气象条件等进行综合分析，提出科学防治建议。

5、现场巡查督导服务：

技术团队成立编外督导组，对滑县两考核站点及重点乡镇周边通过巡查与拍照监督等方法，实现日常及应急管控期间对工地、道路扬尘、机动车、餐饮油烟、垃圾焚烧、露天烧烤、散乱污企业等重点污染源的调查确认，实现对污染源治理效果的持续跟踪。配合当地生态环境保护委员会对发现问题进行技术分析与督办，督导各责任单位及时整改，记录反馈整改情况，敦促无及时反馈的单位及时落实整改。

6、高值热点分析指导服务：

定时推送高值数据，结合监测数据、气象数据等及时调度高值排查站点周边重点污染源。每月梳理数值较高、高值频次较多、持续时间较长且无明显改善的高值热点乡镇，对其通报批评，加强高值热点

研判分析，利用无人机、便携式监测设备结合人工现场排查的方式对其进行帮扶指导，研判高值原因，提出针对性管控建议。

7、重污染天气应急管控服务：

根据全国区域性气象变化趋势，预测预报重污染天气，预测预报滑县空气质量形势，密切关注上级启动重污染天气应急响应级别，按照本地应急减排清单内容进行污染排查，对未落实重污染天气应急管控的进行通报，应急管控期间加大重点区域的巡查力度，启动“零点夜查”，最大限度减少本地污染贡献。在应急管控期间，通过历史数据、现场数据、监测数据收集整理和科学计算，对应急管控效果进行跟踪评估，为下次重污染天气提供科学有效的技术支撑。

8、大气污染防治精准调控平台服务：

利用大气污染防治精准调控平台，集成省控考核站点监测数据和重点乡镇监测数据、微型空气质量监测站数据、气象数据等，实现各考核站点、各指标对比分析、日排名分析、月排名分析、年累计排名分析、同比环比分析、首要污染物分析、优良天数目标值分析、滑县日历表、污染溯源分析等多种空气质量分析功能。

9、便携式空气质量监测设备移动监测服务

提供便携式颗粒物监测设备、VOCs 监测设备和餐饮油烟监测设备服务，对企业、工地、道路、餐饮店、车辆等污染源进行专项监测。以监测数据为支撑，现场快速监测出结果，指出污染问题，从而精准指导污染防治，帮助解决肉眼难以发现的问题。

10、无人机航拍识别污染源服务

依据空气质量日、周、月分析结果，锁定滑县重点污染区域，技术团队利用搭载高分辨率可见光相机的多旋翼无人机对重点污染区域进行巡飞核查，从而发现环境污染问题，移交相关单位依法处置，平均每月飞行 4 天，每天航拍 10 架次。

11、VOCs 走航监测服务

针对滑县夏季臭氧污染情况，开展不少于 7 天的 VOCs 走航监测服务（根据臭氧污染情况按照安阳市生态环境局滑县分局要求适当增加走航时长），通过对全县重点区域环境空气的 VOCs 组分开展走航检测，深入了解区域污染物分布情况，锁定 VOCs 关键物种，实时追溯污染物来源，精确判定污染区域、行业，甚至是污染企业，为实施空气 VOCs 污染精细化管理提供技术支撑。

12、颗粒物激光雷达监测服务

为了进一步对滑县污染来源进行分析，在服务期内对滑县重点区域提供至少 4 次，每次不少于 7 天的颗粒物激光雷达监测（根据空气质量情况按照安阳市生态环境局滑县分局要求适当增加监测频次和时长）。通过监测数据，明确颗粒物在时间和空间上的分布特性，探测污染源的排放扩散对省控站点的影响，并以此调度相关单位有针对性地排查管控。

13、六参数走航监测服务

六参数走航监测是车载空气质量国标六参数监测分析设备，结合三维高精度电子地图，可观测到地面到空中约 10 到 15 公里的污染因子数据，在服务期内对滑县重点区域、重点企业提供不少于 7 天的六

参数走航监测服务（根据空气质量情况按照安阳市生态环境局滑县分局要求适当增加监测频次和时长）。根据走航路径实时更新，连成一个三维立体的“监测空间”，获取环境中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）及NO_x、CO、O₃、SO₂六项参数的时空分布特征，可以直观看到哪里浓度高、哪里可能存在问题，快速精准定位定量污染源，同时现场抓拍取证，实现测管联动，精准打击无组织排放，为环境精细化管理提供更有针对性、方向性的技术支撑。

14、空气质量遥感监测分析服务

基于卫星遥感数据的大气污染物反演，具备传统地面站点监测所无法比拟的时空连续监测优势，可弥补传统测量方式在覆盖范围上的缺陷。根据滑县空气质量特征规律，计划在臭氧污染高发月份（5-9月份），利用卫星遥感监测数据反演滑县全域O₃、NO₂、HCHO污染物柱浓度，在（10-4月份）对颗粒物、SO₂、NO₂进行反演，并以专题图的形式呈现反演成果，同时通过对生成的遥感反演数据进行分析评估，输出专题分析月报，帮助识别污染因子高值分布区，实现滑县空气质量精准管控。

二、乙方按要求完成技术服务工作

1、服务期限：自合同签订之日起12个月

2、服务地点：滑县境内采购人指定地点。

3、服务目标：第三方专业团队将以更加有针对性的管控措施、更加严谨的监管制度，借助其科学技术及先进设备提升滑县大气污染

防治科学技术水平,加强重点区域大气污染防治及全县环境治理力度,使空气质量得到持续改善。

4、服务要求:第三方团队将从以下几个方面保障滑县空气质量持续改善:大气污染防治专业指导,预测预报,专项研判、分析、建议;辅助开展更科学的重污染天气应急管控,提出防治办法;成立编外督导组保障环境污染防治各项措施有效落实;大数据研判分析,找准污染源头及治理方向;精准分析高值热点,及时发现、通报、督促整改消除;编制年度工作总结,科学评估防治成效及问题,提出有针对性的解决办法。为实现上述服务,第三方专家团队还将提供配套的基础能力建设服务:如大气污染防治精准调控平台、无人机航拍、便携式设备监测、激光雷达监测、原有技术设备等;并派驻6—8人满足服务要求的技术团队常驻滑县(重点时段不少于8人),带队领导须为硕士及以上学历,且具有相关工作经验;配备2辆新能源巡查车;食宿、燃修费自理。

三、为保证乙方有效进行技术服务工作,甲方应当向乙方提供下列协作事项。

提供技术资料:

1)与本项目相关的资料:污染源排放清单数据、污染源在线排放数据环境质量数据、污普数据、排污申报数据及气象资料、社会经济数据等与大气污染防治相关的基础数据:

2)协助乙方收集与本项目相关的其他部门相关资料。

提供工作条件:为乙方开展工作提供方便。

第四条、服务形式

按合同上述双方协议条款执行。

第五条、验收方法

验收内容标准：合格，满足采购人要求。按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行逐项验收。

履约验收时间：采购人应在项目完成供应商履约完毕提出验收申请 1 个工作日内组织履约验收。

履约验收程序：1. 达到采购合同约定的履约验收条件时，供应商及时向采购人书面提出履约验收申请。采购人应当自收到供应商提出的履约验收申请之日起 1 个工作日内审核是否达到采购合同约定的履约验收条件，达到验收条件的，由采购人成立验收小组，聘请第三方专家，组织专家按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。未达到履约验收条件的，书面告知供应商。

2. 乙方应严格按采购合同约定的履约验收要求，积极配合采购人做好验收工作，及时提供与验收相关的技术、数量、质量、安全等资料，做好技术说明、测试演示或场景应用情况分析等工作。对履约情况争议问题，有义务提供相应证据和证明材料。

3. 组织第三方专家按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收，验收结束后，由第三方专家出具验收意见。

履约验收内容：本项目采购标服务内容要求的全部内容。服务期满，甲方根据合同约定服务内容对乙方工作成果完成情况进行验收。

履约验收方式：供应商履约完成，由采购人成立验收小组，聘请第三方专家，组织专家按照采购合同的约定对中标人履约情况进行一次性验收。

1. 完成 2026 年 $PM_{2.5}$ 空气质量考核目标不扣款；未完成扣款 5 万。
2. 完成 2026 年 PM_{10} 空气质量考核目标不扣款；未完成扣款 5 万。
3. 完成 2026 年优良天年度考核目标不扣款：未完成扣款 5 万。
4. 完成 2026 年重污染天考核目标不扣款；未完成扣款 5 万。
5. 2026 年年累计综合指数进入全省 101 县（市）后 15 名，扣款 5 万。
6. 2026 年度空气质量综合考核进入全市后三名，扣款 10 万。
7. 如连续两个月空气质量考核在全省后 15 名之内，每次扣款 4 万；如连续三个月空气质量考核进入全省后 15 名之内，扣款 8 万。如出现空气质量月考核全市排名倒数第一，每次扣款 2 万；如连续两个月空气质量月考核全市排名倒数第一，扣款 4 万；如连续三个月空气质量月考核全市排名倒数第一，扣款 8 万。如在安阳市空气质量月考核中排名第一，可抵扣一次上述月考核扣款。
8. 未按要求提供车辆，每少 1 辆扣款 5 万元。

基于以上条款，若未出现在全省空气质量月考核排名连续后 15 名之内被通报约谈、在全市空气质量月考核连续倒数第一的情况，则对于 1-6 条款按照上述扣款金额的 50%扣款；若 1-4 条款考核项在安阳市各县市区中排名第一，则对应项不扣款，若 2026 年度空气质量

综合考核第一名，则 1-4 条款不扣款。考核项以安阳市下达的最终目标为准。

合同履行期限：自合同签订之日起 12 个月。

第六条、付款方式

本合同总金额为人民币 2360000 元，（大写：人民币贰佰叁拾陆万元整）。

付款方式：服务半年后支付合同金额的 50%，服务期满经专家验收后 7 个工作日内支付剩余款项。（按税法规定，开具增值税发票）。
满足合同约定支付条件的服务，开具约定的发票且财政资金到达甲方账户后 5 个工作日内支付款项，并根据实际情况，尽量缩短资金支付期限，鼓励当日支付。严禁出现政府采购项目合同欠款，采购人要着力加强项目资金管理，科学安排项目验收、资金支付时间，缩短支付时限，依法依规完成支付。

服务类增值税一般纳税人中标企业适用一般计税方式的，在结算时提供 6% 的增值税发票；小规模纳税人中标企业适用征收税率，提供 3% 的增值税发票。税率随国家最新财税政策调整执行。

发票事项：乙方应在甲方每次付款前开具相应付款金额的增值税普通发票。

第七条、双方确定因履行本合同应遵守的义务如下

（一）甲方的权利和义务

1、甲方设立专项协调机构，负责各合作项目实施过程中与地市政府及有关部门的沟通、协调，保障乙方建设(服务)顺利实施。

2、甲方根据乙方的技术支持，在落实全部工作措施及工作方案后，乙方未能实现与本合同相关要求的，甲方有权利解除本合同。

(二)乙方的权利和义务

1、乙方重点支持甲方 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 污染防治的工作，并做好协助服务工作。

2、乙方根据甲方需求提供 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 污染防治的治理和技术支持。

3、乙方根据甲方需求调研、制定和实施 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 污染防治的解决方案。

4、乙方根据甲方需求提供 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 污染防治技术服务。

第八条、本合同的变更必须由双方协调一致，并以书面形式确定。

第九条、风险责任

1、甲方变更委托项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料作较大修改，要求乙方作较大返工时，乙方在接到通知后 3 天内向甲方提交返工费用预算(含工作量及计算依据)，经双方共同协商后签订补充协议。

2、乙方需要的资料及文件未能及时提出导致无法按时提交本合同约定的技术文件时，甲方有权要求乙方提出补偿；双方未能达成一致的，应由甲乙双方重新商定技术文件的交付时间与要求。

3、乙方延迟提交本合同约定的技术文件时，须提前向甲方提出，未能提前提出要求的，甲方有权拒绝。

第十条、违约责任

乙方未按时提交本合同约定的技术文件(包括但不限于),应按相应合同额每日万分之三的标准,向甲方支付本合同约定的违约金,累计不超过合同额的 10%。

第十一条、技术成果的归属和分享

本项目取得的相关知识产权归甲乙双方共同所有,如需进行技术转让需由甲乙双方共同商定并达成协议。

第十二条、争议解决的方法

1) 合同执行过程中发生的任何争议,如双方不能通过友好协商解决,应向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

2) 在法院审理期间,除提交法院审理的事项外,合同其他事项和条款是否继续履行视情况而定。

3) 本合同按照中华人民共和国的法律进行解释。

4) 不可抗力:任何一方由于不可抗力原因(指不能预见,不能避免并不能克服的客观情况,如地震、台风、洪水、战争、国家宏观政策发生重大变化等)不能履行合同时,应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报,以减轻可能给对方造成的损失,在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后,允许延期履行或修订合同,并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十三条、合同效力

本合同自甲乙双方签字盖章之日起生效。

本合同未尽事宜,双方可签订补充协议作为附件,补充协议与本合同具有同等效力。

第十四条、其他

本合同一式捌份,采购人持有肆份,中标供应商持有叁份,财政局备档壹份。本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

甲方: (盖章) 安阳市生态环境局

滑县分局

地址:

账 号:

开户行:

法定代表人或授权代表: 李羊明

签订日期: 2026年 7 月 6 日

乙方: (盖章) 中科宇图科技股份有

限公司

地址:

账 号:

开户行:

法定代表人或授权代表: 姚新

签订日期: 2026年 7 月 6 日

附件：费用清单

序号	服务内容	数量	单位	价格（万元）
1	小时分析指导服务	1	项	25
2	定时预测预报服务	1	项	12
3	每周研判会商服务	1	项	12
4	综合分析专报服务	1	项	24
5	现场巡查督导服务	1	项	36
6	高值热点分析指导服务	1	项	8.5
7	重污染天气应急管控服务	1	项	10
8	大气污染防治精准调控平台服务	1	项	19
9	便携式空气质量监测设备移动监测服务	1	项	10
10	无人机航拍识别污染源服务	1	项	15.6
11	VOCs 走航监测服务	1	项	6.3
12	颗粒物激光雷达监测服务	1	项	28
13	六参数走航监测服务	1	项	5.6
14	空气质量遥感监测分析服务	1	项	24
合计：				236