

合同登记编号：

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

## 技术服务合同

项目名称：商丘市生态环境局虞城分局虞城县  
大气污染防治精细化管控服务项  
目

委托人：商丘市生态环境局虞城分局（甲方）

受托人：中科宇图科技股份有限公司（乙方）

签订地点：商丘市生态环境局虞城分局

签订日期：2025 年 8 月 21 日

有效期限：自合同签订之日起 12 个月

商丘市生态环境局虞城分局以公开招标采购方式对虞城县大气污染防治精细化管控服务项目(项目编号:虞财采招-2025-27)进行了采购(招标编号:商政采〔2025〕429号)。经评审专家小组评定,中科宇图科技股份有限公司为该项目中标供应商。

经商丘市生态环境局虞城分局(以下简称:甲方)和中科宇图科技股份有限公司(以下简称:乙方)协商一致,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》、《保障中小企业款项支付条例》等相关法律法规,签订本合同。

本合同甲方委托乙方就商丘市生态环境局虞城分局虞城县大气污染防治精细化管控服务项目进行专项技术咨询服务,并支付相应的技术服务报酬。

## **第一条、服务项目技术内容及要求**

详见附件二;

## **第二条、乙方按要求完成技术服务工作**

- 1、技术服务地点: 虞城县
- 2、技术服务期限: 自合同签订之日起 12 个月
- 3、技术服务目标: 乙方按照合同约定提供各项服务内容,甲方在完整落实甲乙双方共同制定的工作任务要求的情况下,从合同签订之日起 12 个月,完成各项服务内容。
- 4、技术服务内容: PM2.5 在线源解析服务、颗粒物激光雷达监测服务、多旋翼无人机航拍污染源服务、VOCs 走航监测服务、常规



六参数走航监测服务、便携式移动检测设备监测服务、智能大气精准决策分析平台服务、数据动态分析服务、空气质量预报服务、会商研判分析服务、常规分析研判服务、污染专项分析服务、污染巡查督导服务、乡镇帮扶指导服务。

**第三条、** 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

技术服务工作成果的验收方法：服务期满，甲方组织有关技术服务成果使用部门参与的验收小组，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，出具验收结论。

履行期限：自合同签订之日起 12 个月，合同期满时，乙方应当及时向甲方提交验收的书面申请，此后的 45 日内如甲方没有书面验收（或不予验收）意见的，视为验收通过。

**第六条、** 项目总金额及技术报酬。

本项目总金额总计人民币：贰佰叁拾捌万陆仟元整（小写：¥2386000.00 元）。

#### **第七条、 费用清单及付款方式**

（一）费用清单（见附件一）

（二）付款方式：

1） 合同签订生效，且具备服务条件后 7 个工作日内，采购人支付合同总价款的 60% 作为预付款即人民币：壹佰肆拾叁万壹仟陆佰元整（小写：¥ 1431600.00 元）；

2） 服务期满，验收通过后，支付剩余合同额的 40%，即人民币：玖拾伍万肆仟肆佰元整（小写：¥ 954400.00 元）。

发票事项：乙方应在甲方每次付款前 10 个工作日内提前开具相应付款金额的增值税普通发票。

#### **第八条、 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。

3、 甲方有义务保密保守履约合同过程中的有关商业秘密。

（二） 乙方的权利和义务

1、 乙方重点支持甲方环境空气污染防治的工作，并做好协助服务工作。

2、未经甲方许可不得向任何第三方提供、泄露与本合同相关的信息、项目资料以及生成的数据。

**第九条、** 本合同的变更必须由双方协调一致，并以书面形式确定。

**第十条、** 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。

**第十一条、** 违约责任

1、甲方未按时付款，应按合同额每日万分之三的标准，向乙方支付违约金，累计不超过合同额的5%。

2、乙方未按时提交本合同约定的技术文件，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5%。

3、如验收不通过，视为乙方未按合同约定完成技术服务目标和任务，届时按照验收意见由双方对款项扣除进行协商，至多扣除合同总额的5%。



## **第十二条、 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。

## **第十三条、 解决争议的方法**

不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。当出现不可抗力情况影响甲乙双方履行合同时，根据不可抗力的影响，违约方可部分或全部免除责任。但有以下例外：

因本合同的签订、履行而发生争议的，合同各方，应本着友好、合作的态度进行协商；协商不成的，可以向原告方所在地人民法院提起诉讼。

## **第十四条、 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。

## **第十五条、 其他**

本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份。

（以下无正文）

（本页为签字盖章页）

甲方（采购单位）：商丘市生态环境局虞城分局

法定代表人：

委托代理人：

地 址：

电 话：

乙方（供货单位）：中科宇图科技股份有限公司

法定代表人：

委托代理人：

地 址：北京市朝阳区安翔北里甲 11 号创业大厦 B 座 2 层

开户银行：中国工商银行北京东升路支行

帐 号：0200006209200012366

电 话：010-51286880

签约地址：虞城县

签约时间：2025 年 8 月 21 日

附件一、费用清单

| 序号                                              | 服务项目           | 数量 | 单位 | 单价 (万) | 备注 |
|-------------------------------------------------|----------------|----|----|--------|----|
| 1                                               | PM2.5 在线源解析服务  | 1  | 项  | 9.6    |    |
| 2                                               | 颗粒物激光雷达监测服务    | 1  | 项  | 28     |    |
| 3                                               | 多旋翼无人机航拍污染源服务  | 1  | 项  | 12     |    |
| 4                                               | VOCs 走航监测服务    | 1  | 项  | 10     |    |
| 5                                               | 常规六参数走航监测服务    | 1  | 项  | 10     |    |
| 6                                               | 便携式移动检测设备监测服务  | 1  | 项  | 12     |    |
| 7                                               | 智能大气精准决策分析平台服务 | 1  | 项  | 28     |    |
| 8                                               | 数据动态分析服务       | 1  | 项  | 16     |    |
| 9                                               | 空气质量预报服务       | 1  | 项  | 24     |    |
| 10                                              | 会商研判分析服务       | 1  | 项  | 16     |    |
| 11                                              | 常规分析研判服务       | 1  | 项  | 12     |    |
| 12                                              | 污染专项分析服务       | 1  | 项  | 6      |    |
| 13                                              | 污染巡查督导服务       | 1  | 项  | 45     |    |
| 14                                              | 乡镇帮扶指导服务       | 1  | 项  | 10     |    |
| 合计 (小写) : 2,386,000.00 元      (大写) : 贰佰叁拾捌万陆仟元整 |                |    |    |        |    |



## 附件二、技术要求

**1、PM2.5 在线源解析服务：**为弄清虞城县 PM2.5 污染成因及重点贡献源，实现精准锁源，靶向管控。服务期间开展 1 次 PM2.5 在线源解析服务，为期 1 周，研究分析虞城县 PM2.5 组分的变化规律，找准 PM2.5 污染贡献源，从而为大气污染精准防治提供技术支撑。

**2、颗粒物激光雷达监测服务：**为充分了解分析虞城县颗粒物污染源分布及污染特征，溯清站点周边颗粒物重点污染源头，实现污染源精准溯源、靶向治理，最大限度减少局地污染排放贡献，在服务周期内开展 40 天颗粒物激光雷达监测服务（雨雪天及其他设备维修保养期除外），结合日常实际工作需求灵活安排监测点位、监测时间及监测模式，通过动态扫描站点周边及重点区域颗粒物分布情况，及时识别颗粒物排放高值区域或点位分布情况，辅助精准溯源。

**3、多旋翼无人机航拍污染源服务：**为更好地协助虞城县开展日常大气溯源排查工作，提供 1 套无人机设备，用以支撑日常污染源动态监管及巡飞核查。

**4、VOCs 走航监测服务：**针对虞城县考核站点周边环境或重点工业园区涉 VOCs 污染源排放特征，在 4-10 月臭氧高发期间开展不低于 6 天 VOCs 监测分析，结合定点、走航两种形式对环境中 VOCs 进行秒级检测，锁定主要排放区域，精准治理 VOCs 污染。每次监测结束后出具 VOCs 走航监测分析报告。

**5、常规六参数走航监测服务：**为更好的辅助虞城县高效排查污染问题，精准识别突出污染源，项目服务期间开展不低于 6 天的空气

质量常规六参数走航监测服务,通过对大气环境中 6 项污染因子进行监测,摸清区域大气污染基本状况,说清污染特征,当虞城县某站点出现某一指标或多个指标出现规律性升高时,利用空气质量六参数走航车对重点区域或可疑区域进行溯源排查,帮助精准查找污染源头,及时消灭污染隐患,降低空气质量污染指标浓度。

**6、便携式移动检测设备监测服务:**提供 1 套便携式颗粒物、VOCs、餐饮油烟检测仪等检测设备服务,基于便携式颗粒物、VOCs、餐饮油烟检测设备等进行现场检测服务。携带便携式检测设备,到企业、工地、道路、车辆、餐饮等污染源旁,利用便携式检测设备现场立即出数优点,现场快速检测结果,指出污染问题,及时获取所在区域及疑似污染源的实时污染物浓度数据,从而为巡查、执法和后期污染物分析提供参考依据。

**7、智能大气精准决策分析平台服务:**提供一套智能大气精准决策平台服务,通过接入虞城县本地空气自动监测站监测数据,利用平台多模式分析功能,可实现多元化环境数据综合分析及情景智能调控分析,帮助环境监管部门从空间和时间维度厘清环境空气污染变化特征,多引擎分析空气质量恶化原因,从而高效辅助日常数据分析和现场污染源排查工作,实现精准研判污染成因,科学指导虞城县大气污染防治工作。

**8、数据动态分析服务:**通过实时关注虞城县监测站点数据及区域污染整体情况,结合气象要素、站点周边微环境特征,动态分析、预测空气质量变化走势,若发现有升高趋势或高值出现,针对性提出



预防管控建议，达到削峰降频；对于离群的突高或异常值及时联系监测站通知运维，申请标记剔除，最大可能保证数据的准确性，避免异常高值拉高指标浓度。

**9、空气质量预报服务：**每日利用多模式预测结果和天气预报，结合历史监测数据、气象数据、污染源数据等及现场实际情况，包括省、市空气质量预测情况，进行综合分析，每日早间或晚间对虞城县当日或次日的空气质量形势进行预测，并根据可能出现的污染过程，进行研判会商，提出针对性的污染防控建议，指导相关环保责任单位提前做好大气防治工作部署。

**10、会商研判分析服务：**根据阶段性空气质量形势，常态化预测预报需求，及不同的气象、污染形势、不同预警条件或特殊时段（如重大活动），联合虞城县环委办主要成员单位，以及县气象局、环境监测站，灵活开展“研判会商”，会上通报阶段性空气质量情况及重点突出问题，研判分析下一阶段空气质量形势，提出下一步工作建议，使各部门了解当前大气污染防治形势及重点工作方向，将当前大气污染防治压力传达下去，形成高压态势，推进大气污染防治各项工作积极开展。

**11、常规分析研判服务：**基于多种空气质量监测数据，总结分析虞城县每日、每周、每月和当年的空气质量情况，抓准污染症结，快速诊断污染排放趋势，追溯重点污染区域及重点污染源，以问题导向做好分析，以结果导向做好研判，结合实际情况给出科学精准的管控



指导建议，形成空气质量研判分析日报、周报、月报、年报。

**12、污染专项分析服务：**结合虞城县实际工作需求，基于多种空气质量监测数据（省控站点、乡镇站点、溯源监测数据等）以及现场污染源排放情况等，研判分析虞城县实际空气质量变化情况及演变趋势，对某一次污染过程或典型污染事件进行系统的、细化的分析，结合污染源分布特征、排放特征以及气象变化特征等，评估分析各种数据之间的相关性及各种污染源

**13、污染巡查督导服务：**结合虞城县大气污染防治工作需求，开展污染源日常巡查、专项巡查和应急巡查，利用激光雷达、走航车、无人机或便携式监测设备（颗粒物、VOCs、餐饮油烟）等辅助排查工，每日基于空气质量研判、监测分析结果或特殊天气形势（如高值热点、异常排放企业、大风扬尘、静稳天、臭氧污染天、重污染天等），以及近期重点排查管控方向，对虞城县重点区域周边或溯源高值区域开展污染源常态化巡查，通过现场检查与拍照监督等方式，实现日常对辖区重点污染源的调查确认与举报监管，实现对污染源治理效果的持续跟踪；同时结合实际工作需求在高值时段或污染应急管控期间，可开展专项排查或应急排查等，摸清重点时段高值原因和重点区域污染源情况，便于对污染源实现精准打击、靶向治理，提高污染问题巡查管控效能。

**14、乡镇帮扶指导服务：**针对高值乡镇站点，结合监测数据、气象数据等，加强研判，分析高值原因，同时根据分析结果及时调度高值乡镇排查站点周边污染源；同时结合实际工作需求，每月结合乡镇

空气质量排名情况，针对排名持续落后，高值持续时间较长，污染源改善不明显的乡镇，协助落后乡镇开展数据分析及污染溯源排查，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。



附件三、验收报告

《商丘市生态环境局虞城分局虞城县大气污  
染防治精细化管控服务项目》

# 验收报告

验收单位：商丘市生态环境局虞城分局

服务单位：中科宇图科技股份有限公司

验收日期：            年            月            日

## 项目概况

|                                                                |                              |                                                                |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 验收单位名称                                                         | 商丘市生态环境局虞城分局                 |                                                                |
| 服务单位名称                                                         | 中科宇图科技股份有限公司                 |                                                                |
| 项目名称                                                           | 虞城县大气污染防治精细化管控服务项目           |                                                                |
| 项目地点                                                           | 商丘市生态环境局虞城分局内                |                                                                |
| 项目内容                                                           | 虞城县大气污染防治精细化管控服务项目（详见验收清单附件） |                                                                |
| 验收意见                                                           |                              |                                                                |
| 验收小组成员签字                                                       |                              |                                                                |
| 验收单位签字（盖章）：<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>年    月    日 |                              | 服务单位签字（盖章）：<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>年    月    日 |

## 《虞城县大气污染防治精细化管控服务项目》完工清单

| 序号 | 服务名称           | 验收情况 |
|----|----------------|------|
| 1  | PM2.5 在线源解析服务  |      |
| 2  | 颗粒物激光雷达监测服务    |      |
| 3  | 多旋翼无人机航拍污染源服务  |      |
| 4  | VOCs 走航监测服务    |      |
| 5  | 常规六参数走航监测服务    |      |
| 6  | 便携式移动检测设备监测服务  |      |
| 7  | 智能大气精准决策分析平台服务 |      |
| 8  | 数据动态分析服务       |      |
| 9  | 空气质量预报服务       |      |
| 10 | 会商研判分析服务       |      |
| 11 | 常规分析研判服务       |      |
| 12 | 污染专项分析服务       |      |
| 13 | 污染巡查督导服务       |      |
| 14 | 乡镇帮扶指导服务       |      |