**开封市全流域水环境质量监测**

**监控系统项目（A包）**

**采购招标文件**

**项目编号：汴财招标采购-2020-117**



**招 标 人：开封市智慧城市发展有限公司**

**招标代理机构：河南蓝飞驰工程管理有限公司**

**日 期：二 零 二 零 年 七 月**

****

****

**目录**

[**第一章 招标公告** 1](#_Toc43487949)

[**第二章 投标人须知** 4](#_Toc43487950)

[**投标人须知前附表** 4](#_Toc43487951)

[1. 总则 10](#_Toc43487952)

[2. 采购文件 11](#_Toc43487953)

[3. 投标文件 12](#_Toc43487954)

[4. 投标 13](#_Toc43487955)

[5. 开标 14](#_Toc43487956)

[（1）宣布开标纪律； 14](#_Toc43487957)

[（2）宣布开标人、记录人、监标人等有关人员姓名； 14](#_Toc43487958)

[（3）投标人应按规定时间解密投标文件。 14](#_Toc43487959)

[（4）在规定时间接受投标人网上质疑并回复。 14](#_Toc43487960)

[（5）开标结束。 14](#_Toc43487961)

[6. 评标 15](#_Toc43487962)

[7. 合同授予 15](#_Toc43487963)

[8. 重新采购和改变采购方式 16](#_Toc43487964)

[9. 纪律和监督 16](#_Toc43487965)

[10. 货款的支付 16](#_Toc43487966)

[11. 投标预备会 17](#_Toc43487967)

[12. 需要补充的其他内容 17](#_Toc43487968)

[**第三章 评标办法** 18](#_Toc43487969)

[**1. 评标方法** 23](#_Toc43487970)

[**2. 评审标准** 23](#_Toc43487971)

[**3. 评标程序** 24](#_Toc43487972)

[**第四章 合同样本（仅供参考）** 26](#_Toc43487973)

[**第五章 采购货物清单及其他相关要求** 30](#_Toc43487974)

[5.1采购货物清单 30](#_Toc43487975)

[5.1硬件设备 30](#_Toc43487976)

[5.2标准规范 31](#_Toc43487977)

[5.3系统软件 32](#_Toc43487978)

[5.4应用软件 32](#_Toc43487979)

[5.5系统集成 33](#_Toc43487980)

[5.6定制服务 33](#_Toc43487981)

[5.2技术要求 33](#_Toc43487982)

[5.2.1硬件设备技术要求 33](#_Toc43487983)

[5.2.2标准规范技术要求 43](#_Toc43487984)

[5.2.3系统软件技术要求 44](#_Toc43487985)

[5.2.4应用软件技术要求 46](#_Toc43487986)

[5.2.5系统集成技术要求 81](#_Toc43487987)

[5.2.6定制服务技术要求 83](#_Toc43487988)

[**第六章 投标文件格式** 85](#_Toc43487989)

[一、投标函 87](#_Toc43487990)

[**二、投标函附录** 88](#_Toc43487991)

[三、法定代表人身份证明 93](#_Toc43487992)

[四、授权委托书 94](#_Toc43487993)

[五、 资格审查资料 95](#_Toc43487994)

[（一）基本情况表 95](#_Toc43487995)

[投标人名称 95](#_Toc43487996)

[注册地址 95](#_Toc43487997)

[邮政编码 95](#_Toc43487998)

[联系方式 95](#_Toc43487999)

[联系人 95](#_Toc43488000)

[电 话 95](#_Toc43488001)

[传真 95](#_Toc43488002)

[网 址 95](#_Toc43488003)

[法定代表人 95](#_Toc43488004)

[姓名 95](#_Toc43488005)

[技术职称 95](#_Toc43488006)

[电话 95](#_Toc43488007)

[技术负责人 95](#_Toc43488008)

[姓名 95](#_Toc43488009)

[技术职称 95](#_Toc43488010)

[电话 95](#_Toc43488011)

[企业资质证书 95](#_Toc43488012)

[类型： 等级： 证书号： 95](#_Toc43488013)

[质量管理体系证书 95](#_Toc43488014)

[（如有） 95](#_Toc43488015)

[类型： 等级： 证书号： 95](#_Toc43488016)

[营业执照号 95](#_Toc43488017)

[员工总人数： 95](#_Toc43488018)

[注册资本 95](#_Toc43488019)

[其 95](#_Toc43488020)

[高级职称人员 95](#_Toc43488021)

[成立日期 95](#_Toc43488022)

[中级职称人员 95](#_Toc43488023)

[基本账户开户银行 95](#_Toc43488024)

[中 95](#_Toc43488025)

[技术人员数量 95](#_Toc43488026)

[基本账户银行账号 95](#_Toc43488027)

[各类注册人员 95](#_Toc43488028)

[经营范围 95](#_Toc43488029)

[投标人关联企业情 95](#_Toc43488030)

[况（包括但不限于与 95](#_Toc43488031)

[投标人法定代表人 95](#_Toc43488032)

[为同一人或者存在 95](#_Toc43488033)

[控股、管理关系的不 95](#_Toc43488034)

[同单位） 95](#_Toc43488035)

[备注 95](#_Toc43488036)

[**六、 技术部分** 96](#_Toc43488037)

[**七、评标办法中要求的业绩和证书** 97](#_Toc43488038)

[**八、服务承诺** 98](#_Toc43488039)

[**九、其他材料** 99](#_Toc43488040)

**第一章 招标公告**

**开封市全流域水环境质量监测监控系统项目招标公告**

**项目概况**

开封市全流域水环境质量监测监控系统项目招标项目的潜在投标人应在开封市公共资源交易中心网http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/获取招标文件，并于2020年 07月23日09点 30分（北京时间）前递交投标文件。

**一、项目基本情况**

**项目编号：**汴财招标采购-2020-117

**项目名称：**开封市全流域水环境质量监测监控系统项目

**采购方式：**公开招标

**预算金额：**40432545.14元 最高限价：40432545.14元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号 | 包名称 | 包预算  （元） | 包最高限价（元） |
| 1 | A | 开封市全流域水环境质量监测监控系统项目 | 39952545.14 | 39952545.14 |
| 2 | B | 开封市全流域水环境质量监测监控系统项目监理 | 480000 | 480000 |

**采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）：**

1.采购内容：

A包：硬件设备（智能视频监控设备、智能水质监测设备、智能流量监控设备、智能水质指纹预警溯源、安全设备）、标准规范、系统软件、应用软件、系统集成、定制服务等。（具体内容详见招标文件“第五章 采购货物清单及服务要求”的全部内容及其伴随服务）

B包：本项目施工期及缺陷责任期的监理服务

2.资金来源：财政资金

3.质量标准：合格，符合国家现行及行业标准。

4.工期：A包：合同签订后6个月 ；B包：同施工工期及缺陷责任期

5.服务期：

A包：自项目验收之日起提供3年免费质保及运维服务

B包：同施工工期及缺陷责任期

6.标包划分：

A包：开封市全流域水环境质量监测监控系统项目

B包：开封市全流域水环境质量监测监控系统项目监理

**合同履行期限：/**

**本项目是否接受联合体投标:** 否

**是否接受进口产品：**否

**二、申请人资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：支持中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业，不接受进口产品。面向中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业。。

3.本项目的特定资格要求：

⑴. 在中国境内注册的独立法人企业；

⑵.具有良好的商业信誉和健全的财务制度；（提供近三年经审计的财务报告，若公司成立时间不足的，按实际成立年限提供审计报告，新成立企业不足一年的可不提供。或提供其基本开户银行出具的资信证明，资信证明出具时间距开标不超过一年。）

⑶.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供企业承诺书或相关证明）

⑷.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供相关部门出具的近期以来连续六个月的依法缴纳税收证明和社保证明）；

⑸.参加政府采购活动的前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供承诺书，格式自拟）

⑹. （B包）投标人营业执照经营范围须包含信息工程监理或信息监理；

⑺. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定，被列入“信用中国(www.creditchina.gov.cn)”网站的“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”、“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动；投标人须提供加盖单位公章的查询结果证明。

⑻.本项目不接受联合体投标

**三、获取招标文件**

1.时间：2020年07月03日至2020年07月09日，每天上午09时至12时，下午12时至17时（北京时间，法定节假日除外）

2.地点：开封市公共资源交易中心网http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/

3.方式：登录“开封市公共资源交易中心网站（http://www.kfsggzyjyw.cn/）”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）进行网上下载招标文件

获取招标文件后，投标人请到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭CA密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司CA密钥推送消息。

4.售价：0元

**四、投标截止时间及地点**

1.时间：2020年07月23日09点30分（北京时间）

2.地点：开封市公共资源交易中心网http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/

**五、开标时间及地点**

1.时间：2020年07月23日09点30分（北京时间）

（电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站（http://www.kfsggzyjyw.cn：8080/ygpt/WebUserloginIndex.html)会员系统中加密上传）

2.地点：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼西B区（开标区）

3.本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为40钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。）

4.加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理。

**六、发布公告的媒介及招标公告期限**

本次公告在《中国采购与招标网》、《河南省政府采购网》和《开封市公共资源交易信息网》上发布。招标公告期限为五个工作日:2020年07月03日至2020年07月09日。

**七、其他补充事宜：**

行政监督部门：开封市财政局政府采购监督管理办公室

联系电话：0371-23876034

**八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系:**

1.采购人信息

名 称：开封市智慧城市发展有限公司

地址：河南自贸试验区开封片区移动公司新址办公楼4楼

联系人：张女士

联系方式：18637838767

2.采购代理机构信息（如有）

名 称：河南蓝飞驰工程管理有限公司

地　址：开封市宋城路73号

联系人：侯先生

联系方式：18537396177

3.项目联系方式

项目联系人：张女士

电　话：18537396177

**第二章 投标人须知**

**投标人须知前附表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条款号 | 条 款 名 称 | 编 列 内 容 | |
| 1.1.2 | 招标人 | 招标人：开封市智慧城市发展有限公司  地址：河南自贸试验区开封片区移动公司新址办公楼4楼  联系人：张女士  联系电话：18637838767 | |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 招标代理机构：河南蓝飞驰工程管理有限公司  地 址：开封市宋城路73号  联 系 人：侯先生  联系电话：18537396177 | |
| 1.1.4 | 项目名称 | 开封市全流域水环境质量监测监控系统项目 | |
| 1.2.1 | 资金来源 | 财政资金 | |
| 1.2.2 | 资金落实情况 | 已落实 | |
| 1.3.1 | 采购内容 | 硬件设备（智能视频监控设备、智能水质监测设备、智能流量监控设备、智能水质指纹预警溯源、安全设备）、标准规范、系统软件、应用软件、系统集成、定制服务等。 | |
| 1.3.2 | 质量标准 | 合格，符合国家现行及行业标准 | |
| 1.3.3 | 工期 | 合同签订后6个月 | |
| 1.3.4 | 服务期 | 自项目验收之日起提供3年免费质保及运维服务 | |
| 1.4.1 | 投标人资格条件 | 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  2.落实政府采购政策需满足的资格要求：支持中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业，不接受进口产品。面向中小微（监狱、残疾人福利性单位）企业。。  3.本项目的特定资格要求：  ⑴. 在中国境内注册的独立法人企业；  ⑵.具有良好的商业信誉和健全的财务制度；（提供近三年经审计的财务报告，若公司成立时间不足的，按实际成立年限提供审计报告，新成立企业不足一年的可不提供。或提供其基本开户银行出具的资信证明，资信证明出具时间距开标不超过一年。）  ⑶.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供企业承诺书或相关证明）  ⑷.具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供相关部门出具的近期以来连续六个月的依法缴纳税收证明和社保证明）；  ⑸.参加政府采购活动的前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供承诺书，格式自拟）  ⑹. （B包）投标人营业执照经营范围须包含信息工程监理或信息监理；  ⑺. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)和豫财购【2016】15号的规定，被列入“信用中国(www.creditchina.gov.cn)”网站的“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”、“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”网站的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动；投标人须提供加盖单位公章的查询结果证明。  ⑻.本项目不接受联合体投标 | |
| 1.5.1 | 投标答疑 | 投标人应在开标前10日将需解答的内容以书面形式（加盖单位公章）递交给采购人 | |
| 1.5.2 | 投标人提出问题的  截止时间 | 递交投标文件的截止之日10日前 | |
| 1.5.3 | 采购人书面澄清的时间 | 采购人将在接到投标人问题后3日内答复 | |
| 1.6 | 偏离 | 不允许以下重大偏离：  经评标委员会审查后投标文件有下列情形之一的，视为未能实质性响应采购文件，应认定为无效标（即废标）：  （1）电子投标文件没有加盖投标人单位电子章、法定代表人电子印章的；  （2）未按规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；  （3）投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一采购项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按采购文件规定提交备选投标方案的除外；  （4）联合体投标的；  （5）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；  （6）投标文件载明的采购项目完成交货期超过采购文件规定的期限；  （7）明显不符合技术规格、技术标准的要求；  （8）投标文件附加有采购人不能接受的条件的；  （9）投标人以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标采取可能影响评标公正性的不正当手段的；  （10）投标报价高于采购控制价的；  （11）不符合采购文件中规定的其他实质性要求的；  （12）投标行为违反招标投标法以及相关法律、法规和规定的。 | |
| 2.1 | 构成采购文件的其他材料 | 采购文件的补充文件（如有） | |
| 2.2.1 | 投标人要求澄清采购文件的截止时间 | 递交投标文件的截止之日15日前 | |
| 2.2.2 | 投标截止时间 | 2020年07月23日上午09点30分（北京时间） | |
| 2.2.3 | 投标人确认收到采购文件澄清的时间 | 采购文件的补充文件发出之日1日内 | |
| 2.3.2 | 投标人确认收到采购文件修改的时间 | 采购文件的补充文件发出之日1日内 | |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他材料 | 无 | |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 投标截止之日起60日历天 | |
| 3.4.1 | 投标保证金 | 不收取 | |
| 3.4.2 | 踏勘现场 | 不组织 | |
| 3.6.3 | 签字或盖章要求 | 电子投标文件要求：电子投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均为扫描件并加盖投标企业电子签章；并按招标文件要求在相应位置加盖电子签章或签名。 | |
| 3.6.4 | 投标文件份数 | 投标人须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中网站（http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/WebUserLoginIndex.html）会员系统中加密上传电子投标文件壹份。 | |
| 3.6.5 | 电子投标文件所附证书证件要求 | 原件的复印件或扫描件 | |
| 3.6.6 | 投标文件加密要求 | 投标人需在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/会员系统中加密上传电子投标文件并关注推送消息。 | |
| 4.2.2 | 递交投标文件地点 | 电子投标文件递交地点：电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站（http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/WebUserLoginIndex.html）会员系统中加密上传。 | |
| 4.2.3 | 是否退还投标文件 | 否 | |
| 5.1 | 开标时间和地点 | 开标时间：同投标截止时间  开标地点：开封市公共资源交易中心开标室（地址：郑开大道三大街开封市市民之家五楼） | |
| 5.2 | 开标程序 | 本项目采用电子开标。到投标截止时间以后，各投标人对电子投标文件自行解密。解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。  主持人按下列程序进行开标：  （1）宣布开标纪律；  （2）宣布开标人、记录人、监标人等有关人员姓名；  （3）投标人应按规定时间解密投标文件。  （4）在规定时间接受投标人网上质疑并回复。  （5）开标结束。 | |
| 5.3 | 现场演示 | 本项目需对软件系统进行现场演示，参与本次投标的投标单位可委派1-2名技术人员到场等候进行系统演示。  **注：到场参与系统演示人员需持法人授权委托书（格式自拟）和开封市公共资源交易中心印发的疫情防控期间投标（供应商、竞买）人承诺书，以上两种材料均需加盖单位公章。**  **承诺书模版统一采用招标文件第九章“其他材料”中的附件2。** | |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成: 7 人，其中采购人代表 2人,专家 5 人(包含经济专家2人)；  评标专家确定方式：从省级相关专家库中随机抽取。 | |
| 7.1 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 否，由评标委员会推荐中标候选人3名  国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。 | |
| 8.1 | 重新采购或改变采购方式 | 有下列情形之一的，采购人将重新采购：  （1）投标截止时间止，投标人少于3家的；  （2）经评标委员会评审后否决所有投标的。  重新采购后投标人仍少于3家或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的采购项目，经原审批或核准部门批准后改变采购方式。  （3）在评标环节对招标文件实质性响应合格的投标人不足3家，导致项目流标的。 | |
| 9 | 签订合同 | 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起30 天内，根据采购文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失的，中标人应当予以赔偿。 | |
| 10 | 付款方式 | 以合同签订为准 | |
| 11 | 投标预备会 | 不召开 | |
| 12 | 需要补充的其他内容 | | |
| 12.1 | 监督单位 | | 开封市财政局政府采购监督管理办公室 |
| 12.2 | 最高投标限价（招标控制价） | | 招标控制总价：  **大写：叁仟玖佰玖拾伍万贰仟伍佰肆拾伍元壹角肆分整**  **小写：39952545.14元**   1. 投标人的投标报价超过招标控制价的，其投标将被拒绝。 |
| 12.3 | 招标代理服务费 | | 本项目代理服务费按照100万以下部分×1.5%、100（含）～500万元部分×1.1%、500（含）～1000万元×0.8%、1000（含）～5000万元部分×0.5%计取，由中标人（成交供应商）在领取中标通知书前向代理机构支付。 |
| 12.4 | 根据开封市公管办（汴公管办【2018】5 号文）的规定：  1.接收质疑和异议的方式为直接递交纸质文件。  2.联系部门地址为开封市公共资源交易管理委员会办公室（市民之家6041房间）  3.联系电话：0371-23152555 | | |
| 12.5 | 投标人应在投标文件中承诺如下：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”所造成的不良后果。 | | |
| 12.6 | 各投标（响应）人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统中的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起30分钟内做出）等重要信息的，后果由投标（响应）人自行承担。 | | |
| 12.7 | 1.本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到达现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议。  2.投标人（投标人）应当按照招标（采购）文件规定的时间准时在线参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清、最终报价等。  3.投标人（投标人）应在投标截止时间起时刻关注电子交易系统中的项目进度和状态，并在开标后（40分钟内）解密投标文件。由于自身原因错过解密投标文件的，后果由投标（响应）人自行承担。  4.投标人在组织和参与项目交易活动前请认真学习开封市公共资源交易网“http://www.kfsggzyjyw.cn/”“办事指南-操作规则”专区的《开封市公共资源交易平台不见面开标系统操作手册-投标单位》。 | | |
| 12.8 | 解释权：由招标人、招标代理机构负责解释。 | | |
| 12.9 | 关于面向小微型企业采购及相关要求：  1、是否专门面向中小微型企业采购：否；  2、有关中小企业的认定标准，按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联  企业【2011】300号文件的规定执行）；  3、参加本项目响应的中小企业，应当在其投标文件中提交《中小企业声明函》及相关证明  材料；  4、除非本项目专门面向中小微型企业采购，如小型企业和微型企业参与本项目响应的，对  小型和微型企业产品的价格将给予6％的扣除，用扣除的价格参与评审；  5、中小企业基于扶持政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得分包或转包给大型、  中型企业，中型企业不得分包或转包给大型企业。 | | |
| 如投标人须知总则与投标人须知前附表有不一致的地方，以投标人须知前附表为准。 | | | |

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备采购条件，现对本项目进行采购。

1.1.2 本项目采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本采购项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2本采购项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购范围、质量要求和服务期限

1.3.1 本次采购范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的服务期限：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1投标人应具备资质条件：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）被责令停业的；

（3）被暂停或取消投标资格的；

（4）财产被接管或冻结的；

（5）在最近三年内有骗取中标或严重违约的。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动所发生的一切费用自理。

1.6 保密

参与采购投标活动的各方应对采购文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与采购投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.10 偏离

投标人应符合投标人须知前附表规定不允许重大偏离。

2. 采购文件

2.1 采购文件的组成

本采购文件包括：

（1） 采购公告

（2） 投标人须知

（3） 评标办法

（4） 合同样本

（5） 采购货物清单及其他相关要求

（6） 投标文件格式

根据本章第2.2 款和第2.3 款对采购文件所作的澄清、修改，构成采购文件的组成部分。

2.2 采购文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查采购文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐；如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式），要求采购人对采购文件予以澄清。

2.2.2 采购文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前以书面形式发给所有购买采购文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.3 采购文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前，采购人可以书面形式修改采购文件，并通知所有已购买采购文件的投标人。如果修改采购文件的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

[一、投标函](#_Toc19246)

[二、投标函附录](#_Toc20181)

[三、法定代表人身份证明](#_Toc24477)

[四、授权委托书](#_Toc2940)

[五、资格审查资料](#_Toc6377)

[六、评标办法要求的资料](#_Toc31348)

[七、售后服务](#_Toc16783)

[八、反商业贿赂承诺书](#_Toc22745)

[九、其他材料](#_Toc29027)

3.2 投标报价

3.2.1 投标人依据本项目采购文件、采购项目需求，并结合市场行情自主合理报价。

3.2.2 投标报价应包括采购文件所确定的采购范围内的全部内容。

3.2.3 在投标之前，投标单位须仔细阅读采购文件，如有问题须向采购人咨询。

3.2.4 为实现物有所值的采购目标，按照《国务院办公厅关于西安地铁“问题电缆”事件调查处理情况及其教训的通报》国办发〔2018〕56号的要求和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第六十条规定，兼顾采购成本、使用成本、后期维护成本的有机统一和项目生命周期总支付成本最低，供应商的投标报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的（即供应商投标报价低于通过符合性审查的所有供应商报价的算数平均值80%的），应当按照评标委员会的要求在规定的时间内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料。否则，按无效投标处理。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.5 资格审查资料

3.5.1 详见“1.4.1投标人资质条件”

3.5.2 不接受联合体投标。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足采购文件实质性要求的基础上，可以提出比采购文件要求更有利于招标人的承诺。

3.6.2 投标文件应当对采购文件有关工期、服务期、投标有效期、质量要求、采购范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 电子投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均为扫描件并加盖投标企业电子签章；并按招标文件要求在相应位置加盖电子签章或签名。签字和盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章投标人须知前附表第2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章投标人须知前附表第2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

**4.4 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：**

4.4.1 电子投标文件没有加盖投标人单位电子签章、法定代表人电子签章的；

4.4.2 未按规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

4.4.3 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一采购项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按采购文件规定提交备选投标方案的除外；

4.4.5 联合体投标的；

4.4.6 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

4.4.7 投标文件载明的采购项目完成交货期超过采购文件规定的期限；

4.4.8 明显不符合采购要求、技术标准的要求；

4.4.9 投标文件附加有招标人不能接受的条件的；

4.4.10投标人以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标采取可能影响评标公正性的不正当手段的；

4.4.11不符合采购文件中规定的其他实质性要求的；

4.4.12投标行为违反采购投标法以及相关法律、法规和规定的。

5. 开标

本项目采用“远程不见面”开标方式,投标人无需到现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。（系统解密时长默认为40钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标。）

5.1 开标时间和地点

招标人在本章投标人须知前附表第2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和本章投标人须知前附表第5.1项规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

（1）宣布开标纪律；

（2）宣布开标人、记录人、监标人等有关人员姓名；

（3）投标人应按规定时间解密投标文件。

（4）在规定时间接受投标人网上质疑并回复。

（5）开标结束。

5.3 因本项目需对软件系统进行现场演示，参与本次投标的投标单位可委派1-2名技术人员到场等候进行系统演示。

**注：到场参与系统演示人员需持法人授权委托书（格式自拟）和开封市公共资源交易中心印发的疫情防控期间投标（供应商、竞买）人承诺书，以上两种材料均需加盖单位公章。承诺书模版统一采用招标文件第九章“其他材料”中的附件2。**

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）采购人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在采购、评标以及其他与采购投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人的顺序确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第3.3 款规定的投标有效期内，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 中标人确定后，中标人应向采购人提交履约保证金。

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标给采购人造成的损失的，中标人还应当予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起30天内，根据采购文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失的，中标人还应予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同对中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新采购和改变采购方式

8.1 重新采购

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

（1）投标截止时间止，投标人少于3家的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的。

（3）在评标环节对招标文件实质性响应合格的投标人不足3家，导致项目流标的。

8.2 改变采购方式

重新采购后投标人仍少于3家或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的采购项目，经原审批或核准部门批准后改变采购方式。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏采购投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次采购活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 货款的支付

依据合同据实支付。

11. 投标预备会

不召开投标预备会。

12. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表.

**第三章** **评标办法**

依据中华人民共和国财政部令第87号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条要求。不同投标人所投核心产品对应品牌完全相同且通过形式评审标准、资格评审标准、响应性评审标准的且报价最低的获得参加评标的投标人资格。评审得分相同的，按照除价格分外得分最高（技术+综合）的同品牌投标人获得参加评标的投标人资格，其他同品牌投标人投标无效。

1. **初步评审**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **条款号** | **评审因素** | | **评审标准** |
| 2.1.1 | 形式评审标准 | 投标人名称 | 与企业法人营业执照名称一致 |
| 投标函签字盖章 | 加盖法定代表人个人电子印章和企业电子印章 |
| 投标文件格式 | 符合投标文件要求的格式 |
| 报价唯一 | 只能有一个有效报价，且未超出该项目招标控制价 |
| 2.1.2 | 资 格 评 审 标 准  （**由 采 购 人 进 行 审验）** | 营业执照 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 财务状况 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 社保证明 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 纳税凭证 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 书面声明 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 企业信用 | 符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项之规定 |
| 2.1.3 | 响应性评审标准 | 质量标准 | 合格，符合国家现行及行业标准 |
| 工期 | 合同签订后6个月 |
| 服务期 | 自项目验收之日起提供3年免费质保及运维服务 |
| 投标有效期 | 投标截止之日起60日历天 |
| 技术要求 | 符合第五章“采购货物清单及服务要求”规定 |
| 注：1.第一部分内容：包括形式评审、资格评审、响应性评审及其他与初审有关的要求。  2.以上各项如有一项不合格按废标处理，不得进入详细评审阶段。 | | | |

**评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.2.1 | | 分值构成 | 投标报价：15分、商务部分：30分、技术部分：55分。评委集体评议分别打分。评委打分的算术平均值，即为该单位最终得分。 |
| （总分100分） |
| 2.2.2 | | 评标基准价计算方法 | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价 |
| **条款号** | | **评分因素** | **评分标准** |
|  | 价格部分 15分 | 投标报价评分标准(15分) | 价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，得15分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×15 以上计算过程中按四舍五入保留两位小数。 |
|  | 商务部分 （30分） | 综合实力 （11分） | 1、投标人具有CMMI软件成熟度认证证书，证书等级为五级的，得2分，等级为四级的，得1分，四级以下不得分 2、投标人同时具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体系认证证书、ISO20000 IT 服务管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书OHSAS18001、ISO14001 环境管理体系认证证书，同时具备得2分，缺项不得分。 3、投标人具有国家保密局颁发的涉密计算机信息系统集成资质（范围涵盖系统集成、软件开发）甲级得2分，乙级得1分，没有不得分。 4、投标人具有国家航空管理相关部门颁发的无人驾驶航空器经营许可证书得2分，证书须为招标公告发布之日起6个月前取得，未提供不得分。 5、投标人具有国家信息安全测评信息安全服务资质证书安全工程类一级；安防工程企业资质证书一级，每项得0.5分，共1分。 6、投标人具有国家测绘局颁发的测绘资质证书（范围涵盖摄影测量与遥感、地理信息系统工程）：甲级得2分，乙级得1分，其他不得分。 **注：需提供以上相关证书复印件并加盖公章，未提供不得分。** |
| 荣誉奖项 （3分） | 1、投标人获得国务院颁发的国家科学技术进步奖，提供一个得1分，本项最多得1分。  2、投标人获得生态环境部颁发的环境保护科学技术奖，提供一个得0.5分，本项最多得1分。  3、投标人提供环保相关自主创新产品认证（省级及以上），提供一个得0.2分，本项最多得1分。 **注：需提供以上奖项证书复印件并加盖公章，未提供不得分。** |
| 产品技术成熟度  （6分） | 1、投标人熟悉项目建设相关内容，软件开发能力成熟，提供涉及以下类别的（“水环境容量决策”类、“水环境大数据”类、“环境一张图决策分析”类、“河网调度管理”类、“水环境污染成因分析”类、“水环境质量综合评价”类、“地图数据共享展示”类、“无人机巡检”类、“环境应急管理”类）软件著作权或其他知识产权成果证明的，提供一个类别得0.5分，最多得4分。 **注：需提供证书复印件并加盖公章，且相关证书或成果须为招标公告发布之日起6个月前取得，未提供不得分。** |
| 1、投标人参与环保信息化标准规范制定，具有国家部委相关标准、规范编制经验的，得2分，其他不得分。  **注：需提供以上证书复印件并加盖公章，未提供不得分。** |
| 项目业绩  （10分） | 自 2016 年以来投标人承担的项目业绩情况（与政府部门直接签订合同为准）： 1、投标人承担同类规模项目业绩案例（内容含软件系统开发、水质监测设备、视频监控设备、无人机），提供一个得2分；本项最多得2分。 2、投标人承担生态环境部或其直属单位环保信息化类项目案例，提供一个得0.5分，本项最多得 2 分。 3、投标人承担生态环境厅或地市级环保信息化类项目案例，提供一个得 0.2分，本项最多得 2 分。  4、投标人承担地市级以上水污染、水生态、智慧水利、流域精细化管理、智慧水务相关研究案例，提供一份业绩合同得0.4分，最多得2分。 5、投标人承担无人机航飞服务类项目案例，提供一个得 0.2分，本项最多得2分。 **注：投标人需提供合同复印件，未能提供上述证明文件的该项业绩不得分。以上业绩案例合同不得重复计算。** |
| **注：以上资质证书或证明材料需提供有效期内的证书复印件并加盖公章，或相关证明，未提供不得分。** | |
|  | 技术部分（55分） | 技术参数响应情况 （6分） | 招标文件中标“▲”的技术参数为重要参数，有一项不满足的扣1分；没有标“▲”的技术参数，有一项不满足的扣0.5分，直至扣完该项分值为止。 |
|  | 需求分析 （2分） | 投标人对开封市黑臭水体现状、全流域水环境现状、本项目的建设背景和需求具有较深的认识和理解，根据投标人所提供的项目建设背景描述、项目需求分析方案进行综合评价。  项目建设背景描述、项目需求分析方案清晰明确、完整合理、理解透彻的，得2分；  项目建设背景描述、项目需求分析方案基本全面的，得1分； 项目建设背景描述、项目需求分析方案不全面、理解不清晰的，不得分。 |
|  | 总体设计 （2分） | 投标人充分理解本项目建设需求、环境信息化现状后提出总体设计方案，至少包括：建设思路、业务架构、总体架构、逻辑架构、数据架构，根据投标人所提供的总体设计方案进行综合评价。 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 监测监控设备  （8分） | 投标人结合开封市河流污染现状，基于包括黑臭水体在内的开封市主要水体长效监管的工作需要，提供详细、明确的智能视频监控系统设计方案，方案内容包括但不限于站点位置（配现场实景图说明）、布点用途、设备类型、数据传输等（0-2分）。 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 投标人结合开封市河流污染现状，基于包括黑臭水体在内的开封市主要水体长效监管的工作需要，提供详细、明确的智能水质监测系统设计方案，方案内容包括但不限于站点位置（配现场实景图说明）、布点用途、监测因子、数据传输等（0-3分）。 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得3分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得2分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得1分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 投标人结合开封市水系情况，基于出境断面水质达标保障工作的需要，提供详细、明确的智能流量监测系统设计方案，方案内容包括但不限于站点位置（配现场实景图说明）、布点用途（0-1分）。 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得1分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 投标人结合开封市水系及涉水污染源分布情况，基于水质溯源工作的需要，提供详细、明确的水质指纹预警溯源系统设计方案，方案内容包括但不限于设备原理、布点用途、水质指纹数据库建设等（0-2分）。 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 生态环境大数据中心 （2分） | 投标人须提供生态环境信息资源规划和数据库设计方案，基于科学、合理、先进和可实施原则对方案进行综合评价。（0-2分） 方案思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 方案思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 生态环境决策支撑体系 （2分） | 投标人针对水质趋势分析、水质预测预警、水污染溯源分析、水环境容量动态测算、流域水质水量联合调度以及大气环境溯源和扩散分析相关模型等内容进行详细阐述，根据投标人所提供的技术响应内容进行综合评价。 内容思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 内容思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 生态环境智慧应用体系 （2分） | 投标人针对业务中台、水环境综合管控、视频监控智能管理、应急管理与决策支持系统设计以及应用系统和一中心四平台接口建设进行详细阐述，根据投标人所提供的技术响应内容进行综合评价。 内容思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 内容思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 生态环境可视化管理体系 （2分） | 投标人针对生态环境全景图、流域水环境基础管理一张图、视频监控体系一张图、水环境管理一张图、大气环境管理一张图、土壤环境管理一张图、噪声环境管理一张图、核与辐射管理一张图、危固废管理一张图、任务执行跟踪一张图进行详细阐述，根据投标人所提供的技术响应内容进行综合评价。 内容思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 内容思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 生态环境综合服务门户及定制服务（2分） | 投标人针对内网门户、移动应用、权限管理以及无人机定制服务进行详细阐述，根据投标人所提供的技术响应内容进行综合评价。 内容思路清晰、内容完整、科学、合理，得2分； 内容思路基本清晰、内容基本完整、基本合理，得1分； 方案思路不够清晰、内容不够完整、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 系统集成 （2分） | 投标人针对系统集成进行详细阐述设计，根据投标人所提供的技术响应内容进行综合评价。 内容详实完整、先进、科学、合理，得2分。 内容基本完整，先进性、科学性、合理性一般，得1分； 方案内容不够完整，先进性、科学性、合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理的，不得分。 |
|  | 实施方案 （2分） | 投标人须提供项目总体实施方案，根据实施进度时间合理性、工作计划描述完整性，方案的可行性进行综合评价。（0-2分） 方案思路清晰、实施进度时间合理、工作计划描述完整、科学，得2分； 方案思路基本清晰、实施进度时间基本合理、工作计划描述基本完整，得1分； 方案思路不清晰、内容不够完整、实施进度时间合理性不足，得0.5分； 方案思路混乱、内容缺失、设计不合理或未提供项目总体设计方案的，不得分。 |
|  | 项目质量保障措施 （1分） | 投标人须提供项目质量保证措施，根据质量保证措施的可行性、可操作性进行综合评价。 质量保证措施描述具体且详细，可行性高、可操作性强，得1分； 质量保证措施描述完整但不具体，具有一定的可行性和可操作性，得0.5分； 质量保证措施描述不完整，可行性和可操作性差，不得分。 |
|  | 售后服务及培训 （3分） | 售后服务及培训服务方案进行综合评价。（0-2分） 1、售后服务能力和售后服务方案合理，服务方案内容完整，服务响应程度及时，培训内容合理，得2分； 2、售后服务能力和售后服务方案基本满足要求，服务方案内容基本完整，服务响应程度比较及时、培训内容基本合理，得1分； 3、售后服务能力和售后服务方案一般，服务响应程度不及时、培训内容不合理，不得分。 |
|  | 投标人具有运维服务能力成熟度三级及以上证明材料得1分，未提供不得分。  **注：需提供以上证明材料并加盖公章，未提供不得分。** |
|  | 项目实施团队 （6分） | 投标人拟投入本项目的技术人员情况： 1、项目经理同时具有信息系统集成及服务类高级项目经理证书、高级信息系统项目管理师证书、注册信息安全工程师（CISP）证书得2分，否则不得分； 2、项目组成员（项目经理除外），具有高级信息系统项目管理师证书的，提供一个得0.5分，最多得1分； 3、项目组成员（项目经理除外），具有信息系统集成及服务类项目经理证书，提供一个得0.2分，最多得1分； 4、项目组成员（项目经理除外）具备注册测绘师证书，提供一个得0.5分，最多得1分； 5、项目成员具有数据库认证资质证书，提供一个得0.2分，最多得1分。 **注：需提供以上人员的相关证书和社保证明材料复印件。** |
|  | 系统演示（13分） | 投标人需采用真实系统对以下演示内容进行逐点演示，演示时间严格控制在 20 分钟内，每位投标人演示结束后，由评审专家根据演示效果进行打分。演示比较完整，功能演示齐全，效果比较好，得满分。演示一般或存在缺项，每一项扣 1 分，扣完为止；无演示或用 PPT、Demo演示的不得分。本次演示满分13分。 |
|  | **1、生态环境大数据中心演示（2分）** 1) 投标人能完整的演示生态环境数据资源目录、资源检索、一企一档、数据资源共享和发布、态势感知、领导驾驶舱。（1分） 2) 投标人能完整的演示生态环境地理信息基础支撑平台功能，主要包括：生态环境地图基本操作、生态环境地图可视化展示、生态环境数据可视化在线编辑。（1分） |
|  | **2、生态环境决策支撑体系演示（4分）** 1) 投标人能完整的演示水环境相关预测预警模型功能，主要包括水环境承载力评估、水文和水质预测、水污染扩散分析、溯源分析等模型，分析结果空间可视化展示。（2分） 2) 投标人能完整的演示大气污染源头分析功能，主要包括：污染分布分析，污染传输通道分析、及污染潜势分析；（1分） 3) 投标人能完整地演示大气污染扩散分析，演示染扩散分析模型如Calpuff、Slab，在设置地面粗糙度、网格分辨率、时间分辨率等条件下的，进行浓度场和风险场的模型分析，结果基于地图展示污染浓度分布及风险级别分布。（1分） |
|  | **3、生态环境智慧应用体系演示（4分）** 1) 投标人能完整的演示流域水环境综合管理功能，主要包括：一河一档管理、水环境监测数据管理、水质评价分析、报表管理。（1分） 2) 投标人能够演示水环境监测及排污情况信息管理功能，包括一河一档档案信息管理、自动监测站点、排污口基本信息、农业面源基本信息、水文基本信息和闸口基本信息等，并基于地图展示叠加分析。（1分） 3) 投标人能够演示水环境污染监测预警功能，演示监测超标和连续恒值、离群突变、水质变化等异常预警，并基于地图动态提醒展示，预警结果联动调度任务进行排查。（1分） 4) 投标人能完整的演示协同任务的动态配置功能，演示协同任务的流程和工作表单的可视化配置调整，适应多变的调度任务要求。（1分） |
|  | **4、生态环境可视化管理体系演示（3分）** 1) 投标人能完整的演示遥感成果管理，实现海量航飞遥感成果的集中化管理（1分）； 2) 投标人能完整的演示生态环境全景驾驶舱，挂图作战一张图展示大气污染防治、水环境污染防治、土壤污染防治、视频智能识别监控及报警等生态环境监管工作情况。（2分） |

**1. 评标方法**

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

**2. 评审标准**

**2.1 初步评审标准**

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表2.1.1。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表2.1.2。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表2.1.3。

**2.2 分值构成与评分标准**

2.2.1分值构成

(l）投标报价：见评标办法前附表；

(2）技术部分：见评标办法前附表；

(3）商务部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准值计算

评标基准值计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3评分标准

(l）投标报价：见评标办法前附表；

(2）技术部分：见评标办法前附表；

(3）商务部分：见评标办法前附表；

**3. 评标程序**

**3.1 初步评审**

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交 “投标人须知”第12项规定的有关证明和证件的扫描件。评标委员会依据本章第2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

(l）第二章“投标人须知”第4.4项规定的任何一种情形的：

(2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

3.1.3投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

**3.2 详细评审**

3.2.1 评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）按本章第2.2.3（1）目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分A；

（2）按本章第2.2.3（2）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；

（3）按本章第2.2.3（3）目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

评标委员会完成对投标报价、商务部分、技术部分的汇总后，取平均值作为该投标人的最终得分。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有最高投标限价时明显低于最高投标限价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

**3.3 投标文件的澄清和补正**

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

**3.4 评标结果**

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，由应当向招标人提交书面评标报告。

**第四章 合同样本（仅供参考）**

**政府采购合同（参考文本）**

|  |
| --- |
| 注释：  本《政府采购合同》格式条款仅作为双方签订合同的参考，为阐明各方的权利和义务，经协商可增加新的条款。 但不得与招标文件、投标文件的实质性内容相背离。 |

合同编号：

甲方(采购人)： 住所地：

乙方（中标人）： 住所地：

合同签订地点：　　　　 　签订日期： 年 月 日

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，甲乙双方按照招标结果（项目名称：　　　　　　　，项目编号：　　　　　　　）签订本合同。

**第一条：合同标的** 乙方应根据本项目要求按下列清单提供货物（或服务项目的服务范围与内容）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量 | 单 位 | 单 价 | 总 价 | 交货期 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合同总金额（大写）人民币（¥：） | | | | | | | |

**第二条：合同总价款** 本合同项下货物（服务）的总价款为人民币（大写）：（￥：　　　　　）。合同总价款中包含：本招标采购对象，及与之相关的货物设计、制造、包装、运输、装卸、质量检验、各项税费、保险费、意外事故、等验收合格前全部费用，相应的伴随服务和售后服务费用等。

**第三条：组成本合同的有关文件**本项目的招标文件及补充文件、乙方投标文件、中标通知书、经双方和有关监督部门同意的相关变更、补充协议、澄清确认函（如果有的话）及与本次采购活动相关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。构成本合同组成部分的洽商、变更等书面协议或文件，其优先顺序应视其内容与本合同及其他文件的关系而定。

**第四条 权利保证**乙方应保证甲方在使用该货物（服务）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

**第五条 质量保证**

1、乙方所提供的货物（服务）的技术规格标准应与招标文件规定的技术规格标准相一致；若技术性能标准无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合本项目规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期限内具有良好的性能。货物验收后，在质保期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

**第六条 包装要求**

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

**第七条 交货和验收**

1、交货（服务）地点：

2、交货（服务）期限：　　天，从　　　　　计算。

3、乙方交付的货物（服务）应当完全符合本合同、招标文件及投标文件所规定的货物、数量和规格要求，不符要求的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

4、货物的到货验收包括：型号、规格、数量、外观质量、及货物包装是否完好。

5、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

6、甲方应当在到货后的　　　　日内对货物进行验收；验收合格的，由甲方签署验收单并加盖单位公章。招标文件对检验期限另有规定的，从其规定。

7、货物验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（详细标准可在合同附件载明，且不得低于国家相关标准）。

**第八条 伴随服务及售后服务**

1、乙方应按照国家有关法律法规规定和“三包”规定以及乙方对本项目的“服务承诺”提供服务。

**第九条 履约保证金**

本合同签订生效以前乙方应按招标文件规定的金额向甲方或甲方指定的机构提交履约保证金。如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权扣除其履约保证金。

**第十条 货款支付**

1、付款方式（方式）：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　。本合同项下所有款项均以人民币支付。

2、如本合同项下的采购资金系甲方自行支付，乙方向甲方开具发票，甲方在签署验收单后按付款方式约定付款。如合同项下的采购资金系财政拨款，则出具经甲方盖章确认的发票复印件、经甲方签署的验收单、合同副本等材料，按付款方式约定申请拨付款项。（最终付款金额根据招标单价以实际验收的数量计算。）

**第十一条 违约责任**

1、甲方无正当理由拒绝接收货物（服务）、拒付货物（服务）款的，由甲方向乙方偿付合同总价的5%违约金。

2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付　　　　滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的5% 。

3、如乙方不能按约定交付货物（服务），或交付的货物（服务）质量、品种、型号、规格等不符合合同规定或有关标准，甲方有权拒收，并扣除其履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价５％的违约金。

4、 乙方逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付　　　　滞纳金。如乙方逾期交货达　　　　天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。

5、在乙方承诺的或国家规定的质保期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并扣除乙方质量保证金，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6、乙方违反本合同有关约定或未按“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，每次扣除乙方违约金　　　　　元（合同另有约定的从其约定）。

7、乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

**第十二条 合同的变更补充，终止及转让**除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。合同的变更和补充追加需经开封市政府采购监督管理办公室审核备案后生效。乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

**第十三条 　不可抗力**

**1、**因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的其他任何无法预见、避免或者控制的事件（市场价格波动风险不在此列）。

**第十四条 争议的解决**

1、因质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。经鉴定符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，任何一方均可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

**第十五条 合同生效及其他**

1、本合同未尽事宜，双方另行补充。

2、本合同一式陆份，甲、乙双方授权代表签字并盖单位公章后生效。甲方、乙方各执贰份，监督单位贰份，均具有同等法律效力。

甲 方： 　乙 方：

单位地址： 单位地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电 话： 电 话：

开户银行： 开户银行：

账 号： 账 号：

年 月 日 年 月 日

**第五章 采购货物清单及其他相关要求**

5.1采购货物清单

### 5.1硬件设备

智能视频监控设备采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
|  | 智能视频监控设备 | 高空瞭望摄像机 | 台 | 5 |
|  | 高清视频监控球机 | 台 | 16 |
|  | 高清视频监控枪机 | 台 | 87 |
|  | 前端NVR | 台 | 108 |
|  | 视频监控图像AI智能分析 | 路 | 108 |
|  | 配套设施 | 套 | 108 |

智能水质监测设备采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
|  | 微型站 | 常规五参分析仪（水温、PH值、溶解氧、浊度、电导率） | 台 | 12 |
|  | 氧化还原电位水质自动分析仪 | 台 | 2 |
|  | 氨氮水质自动分析仪 | 台 | 12 |
|  | 高锰酸盐指数水质自动分析仪 | 台 | 2 |
|  | CODcr分析仪 | 台 | 10 |
|  | 总磷水质自动分析仪 | 台 | 12 |
|  | 总氮水质自动分析仪 | 套 | 12 |
|  | 采水单元 | 套 | 12 |
|  | 配水及预处理单元 | 套 | 12 |
|  | 控制单元 | 套 | 12 |
|  | 分析单元 | 套 | 12 |
|  | 辅助单元  （包含UPS、稳压电源、视频监控系统、防雷单元、废液单元等部分） | 套 | 12 |
|  | 微型站柜体 | 套 | 12 |
|  | 配套设施 | 套 | 12 |
|  | 标准站 | 常规五参分析仪（水温、PH值、溶解氧、浊度、电导率） | 台 | 3 |
|  | 氨氮水质自动分析仪 | 台 | 3 |
|  | CODcr分析仪 | 台 | 3 |
|  | 总磷水质自动分析仪 | 台 | 3 |
|  | 总氮水质自动分析仪 | 套 | 3 |
|  | 采水单元 | 套 | 3 |
|  | 配水及预处理单元 | 套 | 3 |
|  | 控制单元 | 套 | 3 |
|  | 分析单元 | 套 | 3 |
|  | 辅助单元 （包含UPS、稳压电源、视频监控系统、防雷单元、废液单元等部分） | 套 | 3 |
|  | 标准站户外站房 | 套 | 3 |
|  | 配套设施 | 套 | 3 |

智能流量监测设备采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 智能流量监控设备 | 闸口流量计 | 套 | 15 |

智能水质指纹预警溯源系统采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 智能水质指纹预警溯源 | 水污染预警溯源仪 | 台 | 1 |
| 2 | 站房及辅助单元 | 套 | 1 |
| 3 | 水质指纹数据库 | 家 | 25 |

安全设备采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 安全设备 | 数据库防火墙 | 套 | 1 |
| 2 | Web应用防火墙 | 套 | 1 |

### 5.2标准规范

标准规范采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准规范名称** | | **单位** | **数量** |
| 1 | 标准规范编制 | 开封市生态环境数据分类编码体系规范 | 项 | 1 |
| 2 | 开封市生态环境数据采集规范及管理机制 | 项 | 1 |
| 3 | 开封市生态环境数据转换与清洗规范 | 项 | 1 |
| 4 | 开封市生态环境数据共享服务标准 | 项 | 1 |
| 5 | 开封市生态环境数据集成接口设计规范 | 项 | 1 |
| 6 | 开封市生态环境业务数据服务交换传输标准 | 项 | 1 |
| 7 | 开封市生态环境空间数据加工标准规范 | 项 | 1 |
| 8 | 开封市生态环境空间数据应用标准规范 | 项 | 1 |
| 9 | 开封市生态环境地图服务发布标准接口规范 | 项 | 1 |
| 10 | 开封市生态环境空间地理信息数据应用管理规范 | 项 | 1 |
| 11 | 开封市生态环境污染源编码设计规范 | 项 | 1 |

### 5.3系统软件

系统软件采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备及软件名称** | | **单位** | **数量** |
| 1 | 工具软件 | 智能分析BI | 套 | 1 |
| 2 | 报表工具 | 套 | 1 |
| 3 | GIS平台 | | 套 | 1 |
| 4 | 数据库 | | 套 | 1 |

### 5.4应用软件

应用软件采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **参数要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 生态环境大数据中心 | 汇集开封市生态环境基础数据、GIS数据、业务数据、监测数据、污染源数据、监管数据、视频图像数据、网络数据等资源信息。通过清洗过滤加工，将环境数据统一入库，按业务功能要素进行分类分区存储，构建生态环境大数据中心，形成一企一档、一点一档、一河（湖）一档等应用数据模型，并形成空间地理信息基础支撑，为大数据模型计算分析提供数据服务。主要包括生态环境信息资源规划和数据库设计、生态环境数据资源汇聚与加工处理、生态环境数据资源治理、生态环境监管数据产品开发、生态环境地理信息基础数据支撑建设、生态环境数据可视化、生态环境数据资源共享与发布。 | 套 | 1 |
| 2 | 生态环境决策支撑体系 | 围绕生态环境数据资源管理，以生态环境问题识别不智能、水质恶化研判不及时等问题为目标，结合当前先进人工智能技术，形成开封市环境质量横纵交叉关联、多场景大数据AI分析及模型体系，提升开封市环境问题的智能辨识、分析研判和指挥调度能力。主要包括智能分析模型管理、视频监控图像AI智能分析、水质趋势分析模型、水质预测预警模型、水污染溯源分析模型、流域动态画像、水环境容量动态测算模型、流域水质水量联合调度模型、大气环境溯源及扩散分析模型等。 | 套 | 1 |
| 3 | 生态环境智慧应用体系 | 以建设和完善开封市监测、监管、分析、决策能力为重点，以服务社会、企业及公众为宗旨，以“改善环境质量、确保环境安全、服务科学发展”为目标，搭建市、县统一集成的智慧应用体系。主要包括业务中台的建立、水环境综合管控系统、视频监控智能管理系统、应急管理与决策支持系统、应用系统接口建设、一中心四平台接口建设。 | 套 | 1 |
| 4 | 生态环境可视化管理体系 | 依托开封市现有空间数据资源，构建生态环境可视化管理体系。主要包括开封市生态环境空间数据测绘采集与加工处理、生态环境全景图建设，建立流域水环境基础管理一张图、视频监控体系一张图、水环境管理一张图、大气环境管理一张图、土壤环境管理一张图、噪声环境管理一张图、核与辐射管理一张图、危固废管理一张图、任务执行跟踪一张图。 | 套 | 1 |
| 5 | 生态环境综合服务门户 | 以用户为中心，立足开封市信息化建设现状，加强应用与数据资源整合，搭建统一的环境信息综合门户，结合权限管理，为开封市生态环境局各级使用部门、领导、个人等相关工作人员实时掌握环境信息、了解市生态环境状况、查看实时监控画面、督办重点工作、处理环境监管问题等提供统一入口。主要包括内网门户、移动应用、权限管理等建设内容。 | 套 | 1 |

### 5.5系统集成

系统集成采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **描述** | **单位** | **数量** |
| 1 | 系统集成 | 系统内部集成、生态环境监测设备集成、与其他委办局已建系统集成、与政务云平台集成、与生态环境管理相关的国家、省级应用系统集成 | 项 | 1 |

### 5.6定制服务

定制服务采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **描述** | **单位** | **数量** |
| 1 | 水环境污染源排查 | 针对惠济河、贾鲁河周边范围河道及陆域进行高分辨率影像的航拍，对周边污染源类型及排污口利用航拍影像进行宏观解译。 | 项 | 1 |
| 2 | 大气污染源巡查 | 针对开封市重点区域利用多旋翼无人机进行污染源巡查服务 | 项 | 1 |

5.2技术要求

### 5.2.1硬件设备技术要求

#### **5.2.1.1监测监控设备**

1、智能视频监控设备

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **主要性能指标** |
| 高空瞭望摄像机 | 传感器像素：≥1600万，支持360°全景。  支持同时提供全景与特写画面。  全景摄像机：  传感器类型:不低于1/1.8＂ Progressive Scan CMOS  最低照度:彩色: ≤0.005 Lux；黑白: ≤0.0005Lux  镜头:不低于5.0mm/F2.0  特写摄像机:  图像传感器:不低于1/2.8＂ progressive scan CMOS  最低照度:彩色≤0.01Lux；黑白≤0.001Lux ；0 Lux with IR  图像增强:不低于120dB超宽动态  焦距:至少8-350mm，≥50倍光学  分辨率及帧率:主码流：50Hz:25fps, 60Hz: 30fps;  网络接口:RJ45网口，10M/100M/1000M自适应  光纤接口:具备，内置光纤模块  内置存储卡插槽，支持Micro SD等存储卡类型 防护等级: IP66及以上 |
| 高清视频监控球机 | 传感器像素：≥400万像素。  传感器类型: 不低于1/1.8＂ progressive scan CMOS 最低照度 彩色≤0.0004Lux，黑白≤0.0001Lux，0Lux with IR 光学变倍: ≥35倍 焦距: 至少6-205mm 主码流帧率分辨率: 50Hz: 25fps；60Hz: 30fps 图像增强: 不低于120dB超宽动态  网络接口: RJ45网口，自适应10M/100M网络数据 SD卡扩展: 支持Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC 具有RS485接口 红外照射距离: ≥250米 防护: IP67及以上 |
| 高清视频监控枪机 | 传感器像素：≥400万 星光级  内置高效温和补光灯  内置电动变焦镜头：至少 8-32mm  最低照度:彩色≤0.0005Lux 黑白≤0.0001 Lux , 0 Lux with IR 宽动态:至少120dB 存储功能:支持Micro SD/Micro SDHC /Micro SDXC卡，  通讯接口:至少1个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口，RS-485 防护等级: IP66及以上 补光距离:混合补光≥80米 |
| 前端NVR | 至少40M接入/80M转发 至少1路H.265、H.264混合接入解码 最大支持4×1080P解码 配置≥4TB监控级硬盘 |
| 视频监控图像AI智能分析 | 支持实时智能分析，支持算法定制、训练，能对河道漂浮物识别、河岸垃圾识别、水位越界识别、区域入侵识别的图像进行分析核准，并将智能分析结果进行推送。  ▲提供上述几项识别功能第三方权威机构的证明文件，提供复印件加盖制造商公章 |
| 配套设施 | 设备取电：采用2平方及以上规格阻燃电源线从周边电源取电至防水设备箱电源 设备取网：采用2芯及以上规格室外光缆从周边节点取网至防水设备箱光接收设备 基础施工：地笼制作、预埋，C25砼混凝土基础浇捣，所配钢筋符合国标及受风要求，接地施工 立杆：高4米，横臂1米，立杆固定及防积水等施工 防水设备箱：防水箱体采用≥1.5mm的不锈钢板，整体喷塑，丝印环保标志、文字及编码。箱体的宽×高×深≥500mm×555mm×170mm，箱门内侧粘有密封条,其密封条宽度应大于10mm，箱体安装防水锁，所有锁芯统一钥匙； 供电：断路器及电源模块，为箱体内设备供电 ONU（光网络单元）：支持千兆光纤传输标准，提供不低于2个独立的自适应交换式RJ45接口 防雷：防水设备箱内安装一个防雷器和两个接地柱。防水设备箱内安装一个防雷器和两个接地柱。两个接地柱分别为电源接地和防雷接地，接地柱通过接地铜线连接到接地镀锌扁铁上。 提供10Mbps光纤线路或无线传输服务（三年） |

2、智能水质监测设备

1）微型站

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **主要性能指标** |
| 常规五参分析仪（水温、PH值、溶解氧、浊度、电导率） | 水温：测定原理热电阻或热电偶；量程 0℃～60℃，可调；准确度 ±0.5℃  MTBF ≥1440 h/次  PH值：测定原理 玻璃电极法；量程 pH 0～14 （0～40℃），可调；漂移（pH=4、7、9） ±0.1pH；重复性 ±0.1pH；响应时间 ≤30s；温度补偿精度 ±0.1 pH；MTBF ≥720h/次  溶解氧：测定原理 荧光法或其他国标法；量程 0～20mg/L，可调；零点漂移 ±0.3mg/L；量程漂移 ±0.3mg/L；重复性 ±0.3mg/L；响应时间（T90） ≤120s；温度补偿精度 ±0.3mg/L；MTBF ≥720h/次  电导率：测定原理 电极法或其他国标法；最小检测范围 0～500mS/m（0～40℃），可调；重复性误差 ±1%；零点漂移 ±1%；量程漂移 ±1%；响应时间（T90） ≤30s；温度补偿精度 ±1%；MTBF ≥720h/次  浊度：测定原理 光散射法或其他国标法；量程 0～1000NTU，可调  重复性 ≤±5%；零点漂移 ≤±3%；量程漂移 ≤±5%；线性误差 ±5%；MTBF ≥720h/次 |
| 氧化还原电位水质自动分析仪 | 分析方法：电极法  测量范围：±2000mV  准确度：±5mV  重复性≤5%  漂移：±3mV  响应时间（T90）≤0.5min  MTBF ≥1440h/次  分辨率：0.1mV |
| ▲氨氮水质自动分析仪 | 测定原理：水杨酸分光光度法或其他国标法  量程：0～20 mg/L，可调  零点漂移≤±10.0%  量程漂移≤±10.0%  重复性误差≤±10.0%  检出限≤0.05mg/L  实际水样比对试验≤±10.0%  MTBF ≥720 h/次 |
| ▲高锰酸盐指数水质自动分析仪 | 测定原理：高锰酸钾氧化滴定法或其他国标法  量程： 0～20mg/L，可调  零点漂移≤±5%  量程漂移≤±5%  葡萄糖试验≤±5%（测量误差）  重复性±5%  检出限≤0.5mg/L  MTBF ≥720 h/次  实际水样比对试验≤±10% |
| ▲CODcr分析仪 | 测定原理：重铬酸钾氧化分光光度法或其他国标法  量程：0～3000mg/L  重复性≤5%  示值误差： 20%\*，±10%；50%\* ，±8%；80%\* ，±5%；  零点漂移：±5mg/L  量程漂移：±10%  实际水样比对试验：≥50mg/L，相对误差≤10%；＜50mg/L，绝对误差≤5mg/L；  MTBF ≥720 h/次 |
| ▲总磷水质自动分析仪 | 测定原理：钼酸铵分光光度法或其他国标法  量程：0～10mg/L，可调  零点漂移≤±5%  量程漂移≤±10%  直线性≤±10%  重复性误差≤±10%  检出限≤0.01mg/L  MTBF ≥720h/次  实际水样比对试验：±10% |
| 总氮水质自动分析仪 | 测定原理：过硫酸钾消解-紫外分光光度法或其他国标法  量程：0～50mg/L，可调  零点漂移≤±10%  量程漂移≤±10%  直线性≤±10%  重复性≤±10%  检出限≤0.1mg/L  MTBF≥720h/次  实际水样比对试验：±10% |
| 采水单元 | 1、采样头应在水面下0.5-1.0米浮动，并与水体底部有足够的距离，以保证不受水体底部泥沙的影响，确保采样的代表性和科学性。  2、含采水装置、采水水泵、取水管路及水箱等 |
| 配水及预处理单元 | 配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成，实现对分析仪器配水的功能，预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数水质自动分析仪器使用原水直接分析。 |
| 控制单元 | 控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、辅助单元等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。 |
| 分析单元 | 1、采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存；  2、采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；  3、断电后在UPS电源支撑下能自动保存历史数据和参数设置。  4、对可能影响结果的各种因素和环节自动进行全面控制、管理，包含标样核查、加标回收等 |
| 辅助单元  （包含UPS、稳压电源、视频监控系统、防雷单元、废液单元等部分） | 1、配置稳压电源和UPS电源  2、配备与智能视频监控设备中高清视频监控球机和前端NVR规格一致的摄像机和NVR各一台  3、防雷装置有避雷器、接地线和接地装置组成，包含设备柜体及视频监控设施的防雷保护  4、配置采用智能电脑温控系统的恒温箱  5、对分析仪器所产生的直排废液和收集废液进行处理 |
| 微型站柜体 | 户外柜集成方式，柜体横截面≤2㎡，将控制单元、采水单元等全部安装在不锈钢制作的机柜内，机柜为双层设计且配有遮阳板和工业恒温系统，防雨隔热，配备机柜安全锁具 |
| 配套设施 | 微型站配套设施及安装施工。  设备取电：5KVA的单相电源引入微型站柜体  取网施工：采用2芯及以上规格室外光缆引入防水设备箱光接收设备  户外在线监测系统占地面积约6平米，安装现场需事先浇筑钢筋混凝土基座，以便吊装安放柜体，基座需预留上下水管布管坑道，遮阳顶棚及防护围栏施工  视频监控采用与智能视频监控设备一致的立杆、地笼、防水设备箱等配套设施  提供≥10Mbps光纤线路（三年） |

2）标准站

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **主要性能指标** |
| 常规五参分析仪（水温、PH值、溶解氧、浊度、电导率） | 水温：测定原理热电阻或热电偶；量程 0℃～60℃，可调；准确度 ±0.5℃；MTBF ≥1440 h/次  PH值：测定原理 玻璃电极法；量程 pH 0～14 （0～40℃），可调；漂移（pH=4、7、9） ±0.1pH；重复性 ±0.1pH；响应时间 ≤30s；温度补偿精度 ±0.1 pH；MTBF ≥720h/次  溶解氧：测定原理 荧光法或其他国标法；量程 0～20mg/L，可调；零点漂移 ±0.3mg/L；量程漂移 ±0.3mg/L；重复性 ±0.3mg/L；响应时间（T90） ≤120s；温度补偿精度 ±0.3mg/L；MTBF ≥720h/次  电导率：测定原理 电极法或其他国标法；最小检测范围 0～500mS/m（0～40℃），可调；重复性误差 ±1%；零点漂移 ±1%；量程漂移 ±1%；响应时间（T90） ≤30s；温度补偿精度 ±1%；MTBF ≥720h/次  浊度：测定原理 光散射法或其他国标法；量程 0～1000NTU，可调  重复性 ≤±5%；零点漂移 ≤±3%；量程漂移 ≤±5%；线性误差 ±5%；MTBF ≥720h/次 |
| ▲氨氮水质自动分析仪 | 测定原理：水杨酸分光光度法或其他国标法 量程： 0～20 mg/L，可调 零点漂移 ≤±10.0% 量程漂移 ≤±10.0% 重复性误差 ≤±10.0% 检出限 ≤0.05mg/L 实际水样比对试验 ≤±10.0% MTBF ≥720 h/次 |
| ▲CODcr分析仪 | 测定原理 ：重铬酸钾氧化分光光度法或其他国标法 量程：0～3000mg/L 重复性 ≤5% 示值误差：20%\*，±10%；50%\*，±8%；80%\*，±5%； 零点漂移 ：±5mg/L 量程漂移 ：±10% 实际水样比对试验 ：≥50mg/L， 相对误差≤10%；＜50mg/L ，绝对误差≤5mg/L； MTBF ≥720 h/次 |
| ▲总磷水质自动分析仪 | 测定原理 ：钼酸铵分光光度法或其他国标法 量程：0～10mg/L，可调 零点漂移 ≤±5% 量程漂移 ≤±10% 直线性 ≤±10% 重复性误差 ≤±10% 检出限 ≤0.01mg/L MTBF ≥720h/次 实际水样比对试验： ±10% |
| 总氮水质自动分析仪 | 测定原理 ：过硫酸钾消解-紫外分光光度法或其他国标法 量程：0～50mg/L，可调 零点漂移 ≤±10% 量程漂移 ≤±10% 直线性 ≤±10% 重复性 ≤±10% 检出限 ≤0.1mg/L MTBF ≥720h/次 实际水样比对试验： ±10% |
| 采水单元 | 根据每个站点具体情况给出合理的采水单元设计方案，采样头应在水面下0.5-1.0米浮动，并与水体底部有足够的距离，以保证不受水体底部泥沙的影响，确保采样的代表性和科学性。含采水装置、采水水泵、取水管路及水箱 |
| 配水及预处理单元 | 配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成，实现对分析仪器配水的功能，预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数水质自动分析仪器使用原水直接分析。 |
| 控制单元 | 控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、辅助单元等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。 |
| 分析单元 | 1、采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存； 2、采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存； 3、断电后在UPS电源支撑下能自动保存历史数据和参数设置。 4、对可能影响结果的各种因素和环节自动进行全面控制、管理，包含标样核查、加标回收等 |
| 辅助单元 （包含UPS、稳压电源、视频监控系统、防雷单元、废液单元等部分） | 1、配置稳压电源和≥3KVA UPS电源 2、配备与智能视频监控设备中高清视频监控球机和前端NVR规格一致的摄像机和NVR各一台，站房内配备室内400万变焦网络半球摄像机 3、防雷装置有避雷器、接地线和接地装置组成，包含设备站房及视频监控设施的防雷保护 4、配备自动采样装置。采样方式可编程多种采样模式如超标留样、常规留样和紧急留样等方式 5、配置采用智能电脑温控系统的恒温箱 6、对分析仪器所产生的直排废液和收集废液进行处理 |
| 标准站户外站房 | 采用简易的一体化集成站房便于现场吊装，其使用面积约10平米，满足用户的监测参数的水质自动监测系统布置要求，并预留空间便于增加监测因子，同时站房设计规格尺寸考虑了整体运输。站房建筑设计年限不低于20年。站房外观美观实用，与当地旅游景观相协调，无需征地建房，占地面积小，底部密封防潮，结构设计通风、防尘，门、窗安全、美观、密封，保温性能优良，配备具有来电自启功能的冷暖空调，站房内安装有温湿度传感器。 采样管线以及电线电缆的敷设，符合《仪表配管配线设计规定》(HG/T20512)的规定。站房的接地符合《仪表系统接地设计规定》(HG/T20513)的规定。 |
| 配套设施 | 标准站配套设施及安装施工。 设备取电：≥10KVA的三相电源引入标准站户外站房 取网施工：采用2芯及以上规格室外光缆引入防水设备箱光接收设备 户外站房占地面积约10平米，安装现场需事先浇筑钢筋混凝土基座，以便吊装安放站房，基座需预留上下水管布管坑道，门禁系统及防护围栏 视频监控采用与智能视频监控设备一致的立杆、地笼、防水设备箱、ONU等配套设施 提供≥10Mbps光纤线路（三年） |

3、智能流量监控设备

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **主要性能指标** |
| 闸口流量计 | 配置有流量显示仪,电磁流速计,超声液位计。  具体要求：  ▲1、精度等级：流速≤±1.5%，水位≤±1%,流量≤±2.5%（具有省级或省级以上部门出具试验报告及合格证书，提供复印件并加盖制造商公章）；  2、标准渠道不需要改造可直接安装使用；  3、仪表显示功能齐全，可显示水位、流速、瞬时流量、累积流量等数据，并具有RS485或RS232通讯接口；  4、显示器采用高清晰背光源显示器，全中文汉字菜单，显示、操作简单，使用方便，不管是白天还是夜晚都可清晰读数，功耗低，并有间歇工作方式。  5、支持水深不低于20m，渠底宽度不低于30m，显示位数：水位5位，流速5位，瞬时流量5位，累积流量10位；  6、液晶背光源显示屏，全中文汉字显示，可同时显流速、水位、瞬时流量、累积流量等测量数据，信号自动采集时间间隔可调；  7、包括配套设施建设，三年服务  8、电磁流速计防护等级不低于IP68（出具第三方权威机构出具的证明文件，提供复印件加盖制造商公章） |

4、智能水质指纹预警溯源

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **主要性能指标** |
| 水污染预警溯源仪 | 分析方法： 水质图谱分析对比；测定范围 ：水纹强度（0-10000）；重复性：不低于10%；灵敏度：S/N不低于120；测量周期：不超过20分钟；维护周期：不低于30天；使用寿命：不低于1500小时；包括配套设备建设，三年服务 |
| 站房及辅助单元 | 采用预集成户外分析小屋的方式，占地面积6㎡左右，可根据监测站现场场地条件灵活选择安装位置，外观风格可以根据现场环境调整，尽量与当地旅游景观相融。 站房设计尺寸应满足仪表及系统集成装置的安装要求，站房材质宜采用轻型材料，具备恒温、恒湿、隔热、防雨、防火和报警等功能。 站房为无窗结构，墙体有较好的保温性能。安装有温湿度传感器。有防水、防潮措施，保证室内空气流通良好。站房具有消防及火警警报设施，应配备具有来电自启功能的冷暖空调。 站房内要有电源系统、通道和信号系统、接地系统的防雷设计。站房供电采用交流380V、三相五线制，频率50HZ，容量10KW，分相使用；站房监测仪器供电线路独立走线。电源布设符合国家用电相关安全要求，并满足设计和规划中总用电功率的需要。 站房应根据仪器、设备的用电情况在总配电采取分路供电：一相用于照明、空调及其它（220V）；一相供专用稳压电源为仪器系统用电（220V），同时配电箱内还应保留一到两个三相（380伏）和两相（220V）电源接线端子备用。 站房周围应有疏通雨水渠道，具备防雨、防虫、防尘、防渗漏和防电磁波干扰的相应措施。站房底座要求具有足够的强度，保证在拖动、起吊、荷载和空载时不变形，安装于混凝土基础上。根据周边环境可设置防护栏等外观辅助设计。 |
| 水质指纹数据库 | 根据企业生产排放特征定制建设 |

#### **5.2.1.2安全系统**

本项目系统部署于开封市政务云，相应的基础设施、存储设备、分布式云操作系统安全及云平台软件安全，由云平台提供方负责建设。根据相关政策要求，本项目应参照第二级安全保护等级要求进行建设，需采购数据库防火墙和Web应用防火墙设备。

**1、数据库防火墙**

1）、采用自主版权的高性能多核多平台并行安全操作系统，存储空间≥1T，≥6个1000Base-TX电口，支持旁路和在线部署，支持Oracle、SQL Serverr、MYSQL等多种协议的网络审计；

2）、最大事件处理能力≥5000条/秒；

3）、采用旁路部署方式对原有网络不造成影响，具备旁路阻断效果；

4）、支持初装向导和业务向导；

5）、审计策略支持数据库客户端软件名称、数据库名、数据库表名、数据库字段名、数据库返回码作为响应条件；

6）、支持对针对数据库的XSS攻击行为进行审计，支持对针对数据库的SQL注入攻击行为进行审计。

**2、Web应用防火墙**

1）、标准机架式硬件设备，采用自主版权的高性能多核多平台并行安全操作系统，≥6个1000MBase-TX电口，并发会话数≥50万，防护吞吐≥200Mbps，支持WEB基本防护、WEB应用扫描、防篡改、抗拒绝服务攻击；

2）、支持对访问者的请求量统计、应答分布统计以及阈值告警统计，根据访问者对防护站点的访问量来识别攻击者并触发防护策略，实现对站点的安全防护。

3）、支持WEB业务常规漏洞防护，并支持恶意代码过滤、URL敏感关键字过滤；

4）、支持针对URL的网关防篡改防护，支持对防护对象的篡改预警和快速恢复；

5）、针对攻击行为防护规则可根据用户情况配置阻断、重定向到指定页面、拦截提醒等响应动作；

6）、支持将生成的报表以EXCEL、HTML、png等通用格式输出，可设置生成报表自动发送邮件（提供产品功能界面截图）；

7）、系统提供WEB方式的系统资源使用情况、接口状态查看、引擎流量、运行态势、服务器监控日志等信息进行查看。

#### 5.2.1.3数据处理和存储系统

本项目数据处理和存储系统整体利用开封市政务云提供的硬件和软件资源，项目建设需依据实际需求设计，向开封市政务云进行资源的申请。

### 5.2.2标准规范技术要求

本项目除了参考国家制定的相关信息管理和环保业务应用的技术标准以外，还需要根据系统本身的特点和应用需求，在相关标准的基础上，制定更加深入的、具有针对性的标准规范，便于生态环境局等用户及管理人员在应用和系统管理、维护过程中遵循统一的标准规范，提高本系统的应用水平。项目建设的标准规范如下：

1、开封市生态环境数据分类编码体系规范

此规范应规定开封市生态环境数据集分类与编码需要遵循的基本原则、技术方法以及应用规则等内容。

2、开封市生态环境数据采集规范及管理机制

此规范应明确开封市生态环境数据采集对象、数据采集标准、代码规范以及信息更新管理机制。

3、开封市生态环境数据转换与清洗规范

此规范应在分析开封市生态环境数据资源中心各项原始数据的获取情况、数据的总体情况、标准源来源构成情况、数据整合匹配情况等基本情况后，对数据导入和数据整合过程中的转换、清洗的标准和步骤分别进行规范。

4、开封市生态环境数据共享服务标准

此标准应描述开封市生态环境数据共享的背景，指出标准化对环境数据共享的作用，明确标准化工作的指导思想、工作原则，给出环境数据共享标准化的总体目标、任务和程序。写明了环境数据共享的总体框架、信息存放规范以及信息共享发布规范，适用于各级环保部门之间的环境信息共享活动。

5、开封市生态环境数据集成接口设计规范

本规范应描述开封市生态环境数据接口数据获取使用工具、数据交互方式、数据集成接口设计步骤及标准。

6、开封市生态环境业务数据服务交换传输标准

此规范应规定开封市生态环境信息的 XML 描述方式、交换格式、交换模型、传输方式、传输交换流程以及交换共享技术与方法、环境信息交换报文规范、信息采集整合规范以及环境信息交换安全机制等。各类环境信息的交换活动可在此规范基础上，根据交换信息的数据项，制定详细的数据交换报文格式。

7、开封市生态环境空间数据加工标准规范

此规范应明确开封市生态环境空间信息采集顺序、空间信息采集操作规范、数据加工处理规范、空间数据检查、空间数据成果审核、空间数据更新规则以及环境空间数据交换规范等内容。

8、开封市生态环境空间数据应用标准规范

此规范应列明规范的使用范围、规范性引用文件、术语与定义、数据的分类与代码、数据分层及命名规则、符号的配色方案。

9、开封市生态环境地图服务发布标准接口规范

本规范应对开封市地图服务接口的请求参数、服务描述、返回结果等信息进行详细要求，作为地图服务发布的标准规范。

10、开封市生态环境空间地理信息数据应用管理规范

此规范应根据开封市生态环境空间地理信息数据用户所需GIS数据应用的申请、准备、处理等流程制定详细的管理流程，并对今后GIS数据的管理方式制定依据和内容。

11、开封市生态环境污染源编码设计规范

此规范应实现开封市污染源标识和表示的规范化。在一定时间、空间范围内，给全市污染源建立统一编码，为环保信息交换共享建立基础。

### 5.2.3系统软件技术要求

1、工具软件

1）智能分析BI

可以根据不同的主题，提取、合并有效数据形成全局可视化定制。支持数据关联分析和智能运算，实现多维数据的联机分析处理，支持数据建模，自定义视图进行多维分析数据；能够有效进行数据挖掘获取数据规律。实现交互式信息仪表板、即席查询、OLAP 分析、通知和报警、业务流程调用、自定义数据域、搜索和协作、移动应用等功能。

2）报表工具

支持报表可视化设计、数据灵活展示、表单自由录入、报表打印输出、数据表关联分析、报表服务部署、多形态图表可视化展现、报表关联与参数传递、报表可视化管理、权限管理等功能，部署简单，二次开发简便，提供持久的免费升级服务。

2、GIS平台

应至少包括最新版的桌面GIS软件与服务器GIS软件。

1）桌面GIS

包括但不限于以下功能：

应支持编辑基于文件和数据库的空间数据格式，支持对要素编辑信息的记录，进行编辑追踪；

应支持基本的地图浏览、图层管理、空间和属性查询、统计图表和报表生成、地图符号化以及制图打印；支持多种专题图制作，如饼图、柱状图、点密度图、唯一值、渐变色、多属性符号等；

应支持象元、邻域和区域统计分析，包括最大值、最小值、均值、中值等。

2）服务器GIS

包括但不限于以下功能：

应支持对空间数据元数据的管理；

应支持以服务器端预存图片方式，提高客户端响应速度；

应支持对SQL Server、Oracle等数据库的原生空间数据进行在线编辑；

应支持大用户量的Web并发访问；

应支持通过管理接口能够实现对服务器GIS站点和集群的管理操作，包括：创建、删除、启动、停止等；以及能够实现对集群、GIS计算节点的信息统计，包括：事务处理量、处理时间等。

3、数据库软件

提供满足项目需要的数据库软件1套。

### 5.2.4应用软件技术要求

#### 5.2.4.1生态环境大数据中心

1、生态环境信息资源规划和数据库建设

* 生态环境数据资源规划

围绕生态环境管理，从多业务协同视角规划环境资源体系。面向生态环境精细化管理的具体需求，以生态环境质量目标考核、生态补偿、环境质量评价、调度指挥，应急管理、智能监管为基础进行数据组织。实现多维度的环境信息资源发现、获取、定位、分发，为数据集成、共享和服务奠定基础。

数据资源来源：

（1）国家、省级环保体系内数据

接入国家、省级环保体系内数据，完善数据接入的方式和内容，主要包括：生态红线划定标准及要求数据、年度环境质量统计数据、环境统计数据、工业污染防治数据、城镇污染防治数据，农业农村污染防治数据、水资源节约保护数据、水生态环境保护数据、农村环境综合整治数据、种植业环境保护数据、畜禽养殖业环境保护数据、水产养殖业环境保护数据、工业园区信息数据、固废、建设项目、排污许可证、行政处罚数据、核与辐射数据、自然生态数据等。

（2）全国第二次污染源普查数据

依据《第二次全国污染源普查技术规定》等规范要求，对开封市污染源普查成果数据进行整理、转换，作为数据围绕生态环境监管的数据资源进行整合处理。整合开封市污染源普查数据和各类业务信息数据，建立多源、多尺度、多时态的数据资源池，将多源异构数据集中式存储管理，经过数据清洗筛选，最终形成格式化、规范化的海量数据存储，作为大数据分析应用数据基础。在生态环境数据资源中心中形成基础地形信息库、普查对象库、普查信息元数据库、主题数据库、文档和多媒体数据库。

（3）市直机关有关生态环境监管数据

围绕生态环境数据资源中心建设的需要，梳理数据需求清单，根据实际需要和数据获取条件，逐步完善市直其它机关有关生态环境监管数据的接入。

（4）市生态环境局体系内数据

以生态环境数据资源中心建设为核心，开展生态环境局局内数据的整合，接入污染源自动监测、空气质量自动监测、水质自动监测、企业自行监测、地表水手动监测、视频监控、企业用电量监控、扬尘监测等数据，并根据需求按年、季度、月度、日等时间段更新数据。

* 生态环境数据体系设计

根据数据统计和分析的需要，在《环境信息分类与代码》标准的约束下，形成能够满足生态环境数据资源中心数据库建设要求的数据体系设计。

* 生态环境数据库设计

针对数据体系中的不同数据，分别设计不同的数据库。根据生态环境数据资源中心数据类别，结合国家、省、地方相关标准设计环境中心数据库，形成业务数据库、元数据库、空间数据库、指标库和公共代码库，从数据库设计方法、数据库体系总体结构、具体数据库设计等方面，对数据资源中心的数据库体系进行具体的规划设计。

2、生态环境数据资源汇聚与加工处理

* 数据汇集

基于生态环境数据标准规范体系，利用生态环境数据汇聚工具，与已有系统进行数据对接，实现多源异构数据的全面全量汇聚，形成纵向贯通、横向互联的数据汇集体系，推动全市生态环境数据安全共享。数据汇集支持物联网数据采用自动导入、手工导入等方式，互联网数据采用爬虫技术爬取相关数据并导入。

* 数据处理

环境数据处理体系主要从数据抽取、数据转换、数据清洗、数据加载、数据同步、数据校验等方面对生态环境数据加工处理的全过程进行管理，保证生态环境数据的存储质量。

* 数据存储

从不同数据源汇集数据，通过数据清洗过滤，形成高质量的生态环境数据，进行统一入库存储，并形成生态环境数据资源目录，便于查询与管理。不同的结构的数据，包括结构化数据、非结构化数据、半结构化数据、时序数据。

3、生态环境数据资源治理

构建生态环境数据资源治理组件，实现对数据生命周期的管理，对数据实现全面管控，为数据应用分析提供数据管理保障。

* 数据资源目录管理

按照《政务信息资源目录体系》的总体要求，结合《环境信息分类与代码》中对环境信息资源分类的方式，建立环境数据资源目录。环境数据资源目录包括目录分类、数据集查询、指标查询和元数据查询四部分构成。

* 数据标准管理

实现对业务系统数据源的配置维护和公共代码的维护。遵照《环境信息分类与代码》对环境数据中心公共代码进行分类。

* 元数据管理

基于海量异构数据，对不同类型的元数据进行统一管理，实现元数据的增删改查。提供元数据下载、统计分析等功能。支持元数据的变更操作。

* 主数据管理

提供主数据维护和审核功能。

* 数据质量管理

基于完善的数据质量管理标准规范体系，将元数据库、操作数据库（ODS）、数据仓库和数据集市各环节都纳入到数据质量问题发现-评估-监控-改进-跟踪的数据质量管理流程闭环。

* 数据安全管理

提供数据溯源和安全审计功能，记录应用系统重要安全事件，包括事件的日期、时间、发起者等信息。

* 数据资源监控管理

利用多种监控手段，实现对开封市生态环境数据中心数据资源、数据交换、数据服务和数据访问情况的全方位、全时域监控。通过图形化展现方式，实现数据资源应用、集成、交换、共享、分析、服务的可视化展现。同时，提供监控预警及故障应急处理支撑，保障数据中心健康稳定运行。

4、生态环境监管数据产品

通过数据清洗过滤，形成高质量的生态环境数据，进行统一入库存储。建立一企一档、一点一档等应用数据模型，实现环境管理要素的全文检索。

* 污染源“一企一档”

建立重点污染源的环境档案库，按照业务的生命周期，将重点污染源企业从审批起所有的资料收集整理归档，实现污染源“一企一档”管理。严格按照国家统一规定的“一企一档”建档内容要求，为企业建立内容丰富的电子档案。

系统提供在统一界面，查询企业相关的信息，并提供污染源数据“一数多源”展现功能。

* 环境质量“一点一档”

环境质量“一点一档”是指给每个环境质量监测站点建立档案，目的是能够说清监测点、监测断面基本状况和历史变化情况，将经纬度、点位示意图、点位属性、点位性质、所属区域(河段)等与监测点位、监测断面相关的所有资料收集整理归档，实现水、大气、土壤等环境质量“一点一档”管理。

* 污染源普查数据

主要包括：污染源 GIS 分布、污染源详情、污染源普查清单、污染源普查综合查询、污染源普查清单分区域查询统计、污染源普查清单分行业查询统计、污染源普查清产排污类型分类查询统计。

* 水污染攻坚任务调度数据

主要包括：污水处理厂及管网建设台账明细、河道综合整治项目台账明细、黑臭水体整治台账明细、集中式饮用水源区整治台账明细、规模化畜禽养殖整治台账明细、入河排污口整治台账明细、生态湿地建设台账明细、全市各县区水攻坚任务进度统计及排名。

* 大气污染攻坚任务调度数据

主要包括：无组织排放治理台账明细、非电行业提标改造台账明细、工业锅炉综合整治台账明细、工业炉窑专项治理台账明细、工业企业无组织排放治理台账明细、其他行业深度治理台账明细、全市各县区大气攻坚任务进度统计及排名。

* 监督性监测数据

主要包括：废水监测数据、废气监测数据、污水处理厂监测数据、未开展监测原因、监督性监测污染源基本信息。

* 放射源监管数据

主要包括：放射源分布、放射源详情查询、放射源信息查询、视频监控信息。

* 辐射环境数据

主要包括：监测点分布、监测点位详情、实时监测数据、历史监测数据、报警数据查询。

* 环境监察数据

主要包括：重点污染源环境监察记录和报告、建设项目环境监察记录和报告、环境违法案件调查和报告、环境稽查记录和报告、环境监控现场执法记录、环境督查信息、双随机抽查情况及查处结果信息。

* 环保政务数据

主要包括：发文数据、收文数据、行政处罚数据、排污许可证数据、建设项目环评数据、建设项目验收数据、辐射安全许可数据、危险废物经营许可证数据、固体废物转移数据、辐射安全许可证数据、环保举报投诉数据、环保信用数据及其他生态环境数据。

5、生态环境地理信息基础数据支撑

生态环境地理信息基础数据支撑将系统中所有的与地图展示、地图操作等功能进行集成，可以为环保应用、环保智能决策提供全方位的地图服务，包括地图基本操作、可视化展示、数据可视化在线编辑。

* 生态环境地图基本操作

主要实现基础地图操作工具、电子地图查询功能、电子地图统计功能。

* 生态环境地图可视化展示

生态环境地理信息基础支撑平台的可视化展示主要基于GIS中间件进行开发。支持基础数据可视化和多种数据源可视化，支持采用模板和自定义两种方式进行大屏制作。主要实现可视化分析展示、动态特效展示设计、地图渲染设计、地图风格设计。

* 生态环境数据可视化在线编辑

数据可视化在GIS引擎的支撑下，可以实现业务数据的电子地图可视化显示，同时还包含相应地理图层的属性信息。主要实现：数据在线编辑、数据可视化编辑器、多样化地图可视化切换、专题图样式编辑、可视化专题发布、共享及浏览。

6、生态环境数据可视化

系统界面设计总体上符合生态环境部要求和国家下发软件的要求。系统的设计遵循界面友好性、容错性、易于操作原则，界面简洁、美观，操作方便，布局合理，空间展示形象客观，可自定义用户界面的特定部分。主要实现：态势感知、应急监控、领导驾驶舱功能。

7、生态环境数据资源共享与发布

结合《开封市政务信息资源共享管理暂行办法》，通过市数据共享平台和市政务数据开放平台，为生态环境局以及开封市各委办局提供可定制化的数据共享服务，并提供数据资源发布功能，同时支持与省智慧环保信息平台数据的共享。

* 发布规范
* 内容组织

生态环境数据资源中心具有信息发布的功能，参照《环境信息分类与代码》要求，发布的内容按照以下七个分类进行组织：环境质量信息、污染源信息、环境管理业务信息、环境政务管理信息、环境政策法规标准、环境保护相关信息、其他环境信息。

* 内容形式

环境信息共享资源按以下一种或几种形式发布：以文字表格形式发布、以图表形式发布、以图像形式发布。

* 内容要求

生态环境数据资源中心在环境信息数据共享发布时，同时提供相应的文档说明，包括环境标识信息、覆盖范围信息、内容信息、维护信息、限制信息、数据质量信息、分发信息和元数据描述信息。

* 元数据查询和发布

生态环境数据资源中心提供元数据的查询和发布功能。用户可以按权限通过元数据的检索查询进行环境数据的分类查询，查询结果以列表的形式显示出来。

* 业务数据发布

生态环境数据资源中心业务数据发布功能，负责将业务数据在Web上发布。

* 生态环境专题空间数据发布

实现空间数据发布功能。用户需要选择要发布的图层，这些图层组合成一个地图，做为一个地图服务发布，使用者通过调用该地图服务即可使用该空间数据，给服务命名即可在浏览器上浏览该地图，可以创建多个地图服务，发布多个地图。

* 报表输出

根据业务需求或者业务制度要求的图表，基于专用图表工具，面向各类业务管理人员和决策人员提供图表查询展示功能，结果输出支持文本（\*.txt）、Excel（\*.xls）、PDF等格式，支持查询结果打印。

* 数据资源查询

提供生态环境信息的资源导航、资源检索等功能。

* 生态环境资源共享中心

建立资源共享门户，实现信息通告、应用搭建、标准规范管理、中心管理和意见反馈管理。用户通过访问资源服务中心可以在线查询、申请平台的各类资源，资源服务中心还提供平台扩展API帮助用户构建自己的业务应用系统。

#### 5.2.4.2生态环境决策支撑体系

1、智能分析模型管理

* 模型集成管理

将各类模型算法按照平台统一要求的接口格式在平台上的进行注册集成，实现对机理模型的统一集成管理。

* 模型服务管理

提供对模型算法调用服务的管理，包括模型算法参数设置、模型算法运行调度控制、模型算法计算结果处理等功能。

* 模型服务监控

提供对模型运行的动态监控，包括模型异常监控、模型调用统计、模型监控日志等功能。

2、视频监控图像AI智能分析

* 水面漂浮物检测

水面漂浮物检测，可自动识别河湖库水面的垃圾、障碍物等漂浮物体，并在第一时间发出告警信息。

* 河岸垃圾检测

河道垃圾检测对河道两岸成堆或零散的垃圾可自动识别，并在第一时间发出告警信息。

* 河岸偷倒垃圾检测

系统可通过人员或车辆区域入侵及暴露垃圾自动发现河岸偷倒垃圾行为，并在第一时间发出告警信息。

* 水位越界检测

水位越界检测，可实时监测水位变化，为防汛工作提供准确的信息，当水位超出警戒水位时，立即发出告警并通知相关部门做好汛期应急措施。

3、水质趋势分析模型

* 数据对比

统计监测站点的水质状况及其达标情况，并进行同比、环比等分析。同时实现同一站点同一参数多个时段对比、同一时段同一参数多个站点对比、同一站点同一时段多个参数对比和同一时段多个站点多个参数对比分析的功能。

* 数据分析

数据分析主要包括对水质自动站监测数据的分析，根据监测指标的监测数据，结合水质评价标准，按照国标算法得出水质类别和主要污染物指标。

* 水质定性评价

实现断面水质评价和河流、流域（水系）水质评价，得出水质类别，主要根据《地表水环境质量评价办法》来进行模型设计。

* 主要污染物指标分析

根据《地表水环境质量评价办法》评价出主要污染物指标，分析出超标倍数、超标断面率。

* 大数据分析模型
* 监测数据时间序列分析

对大量不同时期的水质监测数据进行时间分析，检测污染数据随时间变化的情况，掌握河流污染情况的变化趋势，分析产生这种趋势的原因，便于制定相应的污染防治措施。

* 水质污染与水文、气象因素的相关分析

采用聚类分析将水质监测数据按照不同时期进行聚类分析，同时结合水位、流速、气压、降雨等因素采用采用关联分析水质超标等是否与降雨量、温度、季节等相关。

* 水质污染与污染行为关联分析

通过对水质污染物代表性指标和污染源行为二者之间的关系进行动态分析，从科学的数理角度探究污染行为与水污染之间的关系。

* 水质预测预警模型

应建立基于B/S结构的河网水质预测预警模型，并利用GIS组件，实现开封市河流水质预测预警。

* 水质模型B/S模式转化

将水质模型进行B/S模式转化，将原本C/S输入界面转化为基于建模过程导向式的数据输入形式，辅助使用者水质建模。模型可结合地理信息底图进行数据查看，检查相关信息是否输入正确，并根据相关信息进行修正。

* 水质模型封装及结果展示

运用基础地形数据、河道矢量数据进行区域地形配图，结合河道划分、气象、模型参数数据建立水质模型系统，用户可以根据不同的模拟数据设置和参数选择进行不同时期的水质模拟预测。系统通过引导式操作步骤，模型运行，得到水质模拟结果。模拟结果展示有两种形式：1）生成模拟结果的线性图，2）生成结合地理信息的时空动态变化图。

* 水污染溯源分析模型
* 基础数据分析

收集分析流域水环境质量监测断面基本信息、主要流域水文基本信息和主要流域废水污染源排放基本信息，根据水体流向确定各监测断面的上下游关系，确定水系干流与各主要支流的汇入、流出关系，整理各污染源的废水排放去向和排口位置。

* 控制单元划分

根据流域水系的GIS数据和水环境质量监测断面设置情况，将各水系干流以监测断面为界限划分为若干个控制单元。

* 建立溯源关系模型

在基础数据整理分析和河段划分的基础上，建立“水质监测断面-河段-污染源”的污染物溯源关系。

* 污染溯源分析

主要实现方式：污染溯源定向查询、污染溯源缓冲区分析

* 流域动态画像
* 污染源企业高危示警

建立污染源企业高危示警模型算法，基于水质监测数据、点源污染数据以及行业污染知识库等内容，通过建立水质图谱，基于数据分析方法挖掘点源污染的主要污染行业和污染源，实现涉水污染源高危企业的及时预警。

* 区域水环境潜在风险预警

以环境风险源和敏感受体的相关信息为基础，构建区域环境风险分区指标体系，通过量化各指标后，计算各分区单元风险源危险性值和风险受体的易损性值及各单元的环境风险度，对整个区域各单元的风险度进行评估，并给出具体的风险分区等级标准。

* 水环境容量动态测算模型
* 水环境容量核算

基于开封市流域基础数据对水域进行计算单元划分，选择水环境容量计算模型，结合规划水质目标需求，设置模型所需参数，进行水环境容量计算。

* 水污染负荷计算

对开封市各流域范围内的污染源，包括工业污染源、农业面源等，进行水污染负荷的计算。

* 水环境承载力评估

实现流域级、子流域级的水环境容量计算、评估，并支持对超载地区名单推送至协同平台进行预警。提供区域污染物排放的精细化分配，优化排污许可证主体允许最大排污量化。支持用户进行不同决策情景设置，向决策者提供不同削减方案下水质改善程度或贡献度模拟计算。

* 流域水质水量联合调度模型

结合智能视频监控、水质监测等形成的海量视频、水质、流量等数据资源，基于水质模型和专家系统，构建开封市流域水质水量联合调度模型，通过河流水质与水量相互联系和时空变化分布的定量化、多场景系统模拟，比选最优的调控方案，实现开封市流域水质水量精准调度。专家系统主要基于Rete模式匹配算法的规则引擎，由人机交互界面、知识库、推理机、解释器、综合数据库、知识获取等6个部分构成。

* 业务规则设置

基于产生式规则的推理系统，使用预定义的规则语言构建水环境调度业务规则，将业务逻辑和业务规则匹配并建立规则数据库，使调度模型具有可读，可编辑，动态可配置能力。业务规则设置需要统筹考虑河湖水量、引调水工程条件、优化水资源配置，采取常年调水、枯水期调水或短期应急调水等方式，保障和改善河流生态流量，充分利用水利工程，确保重要断面水质达标。

* 基于Rete模式匹配算法的规则引擎

平台支持基于Rete模式匹配算法的规则引擎，规则引擎是一种基于规则的专家系统，规则引擎的核心价值体现在其运行效率，而规则引擎的效率主要取决于模式匹配的效率。模式匹配的任务就是将工作存储器中的业务问题与规则库中的规则匹配，找到并激活所有可满足的规则，激活的规则按顺序放入议程，使用规则引擎执行议程中的规则，最终比选出最优方案。

* 大气环境溯源及扩散分析模型
* 超标站点分析

支持将所有超标的站点筛选出来，进行展示分析，同时将各站点污染发生的前后时间段的空气质量状况进行对比分析。

依托大气环境监测数据，对空气质量监测网络，尤其是经常超标的站点监测的大气污染物日变化规律、周变化规律进行周期性分析。

* 传输路径分析

基于GIS地图展示的监测站点数据和污染物浓度，以及利用windy展示的各时段的风速、风向，分析污染传输路径，结合超标站点数据，分析污染来源区域。支持气团轨迹的前向/后向模拟、轨迹聚类分析、污染物贡献潜势分析等方法综合实现传输路径的分析。

* 模型溯源分析

大气污染源溯源分析可对污染的原因进行分析，通过周边查找功能，显示周边相关点信息（如生产工艺）进行辅助判断。

利用模型精准追溯开封市主要点源、面源、线源及网格源对受体点的实时污染贡献率。溯源分析数据通过GIS平台在地图上叠加各种污染源信息，通过动画等方式在地图上动态展示每一个污染源每小时对空气污染的贡献率。

应支持预设污染贡献率阈值，在分析结果运算出来时系统会自动筛选出污染贡献率大于设定阈值的污染源，生成需要优先控制的污染源名录。

* 污染企业锁定

污染企业锁定根据优先控制的污染源名录，结合在线污染源监测信息、空间信息等，筛选疑似污染企业。支持查询疑似污染企业信息，查询方式包括单一条件查询及复合条件查询等。能够按照行业类别统计各类污染物的排放量。

* 大气污染扩散分析

利用常规的大气污染事件重气扩散模式slab和常规污染扩散分析calpuff模型开展大气污染扩散分析，辅助溯源结果验证和应急事件中污染扩散趋势辅助分析。

具体功能包括污染扩散模拟与计算（含污染物参数与气象参数交互设置、扩散源交互式定位查询、扩散空间网格剖分与扩散边界提取）、扩散结果的可视化表达、结果统计与分析等。

输出结果：支持气象数据、大气扩散模拟结果数据的可视化输出，在地理信息系统上展示模拟数据的动态变化过程。

#### 5.2.4.3生态环境智慧应用体系

**1、业务中台**

* 基本功能引擎

基本功能引擎应包括工作流引擎、表单自定义引擎、任务调度引擎和用户中心引擎等。

* 工作流引擎

应提供标准化的工作流引擎，实现各种业务工作流程的界面化配置和管理，包括流程的节点管理、流向管理、流程样例管理等重要功能。根据用户角色、分工和条件的不同，细粒度的调控信息传递路由、信息等级等内容。

* 表单自定义引擎

应提供一整套表单自定义引擎，主要包括报表数据的管理、报表定义管理、报表样式管理等。还可对报表进行查看、编辑、新增和删除等。

* 任务调度引擎

用户可以通过任务引擎，便捷的创建定时任务，灵活调整任务循环周期，实时查看任务执行结果。通过任务引擎可以实现用户和任务的灵活匹配，为业务协同开展、应急指挥调度、任务全过程监管提供支撑和保障。可对任务进行查看和编辑。

* 用户中心引擎

通过用户中心引擎可实现对用户、用户关系、安全认证以及用户全生命周期的管理，包括部门管理、岗位管理、人员管理、权限管理等。

* 微服务

提供对多个离散服务能力引擎的全局管理和多种类型服务的统一封装，为上层应用提供管理服务。具体包括统一服务管理平台和统一服务网关平台。

**2、水环境综合管控系统**

* 流域水环境综合管理
* 一河一档管理

系统建设初期先围绕开封市“一渠六河”、“十河十湖”整理一河一档信息，包括在线监测点基本信息、人工监测点基本信息、排污口基本信息、工业污染源基本信息、公共设施基本信息、农业面源基本信息、水文基本信息和闸口基本信息等。

在项目运行的过程中，后期查缺补漏定期更新主干河流的一河一档信息。

* 数据查询

支持实时数据、历史数据、超标数据查询。

* 评价分析

利用在线监测的数据，按照专业要求和格式，将数据按照日、周、月、季、年维度，对监测数据进行过滤抽取、进行评价分析，根据分析结果的统计，可以形成一个时间段内不同地区的水质评价分析结果对比图，并对各种监测值进行叠加展示，分析各监测因子之间的相互影响和关系。

* 设备管理

设备管理主要对监测设备进行管理。系统可对监测点位及监测设备进行添加、删除、修改等操作，利于保证对监测设备数据及点位进行更新管理。

* 质量管理

质量管理模块主要是为确保数据质量，对前端设备传输到平台的数据的正确性、稳定性、可用性、完整性等进行审核，对审核不通过的数据进行处理，然后再进行数据入库。数据质量管理包括数据审核以及审核权限管理。

* 报表管理

系统提供各类监测数据和分析结果（包括日报、周报、月报、季报、年报等）的输出。可将监测数据和分析结果导出，方便用户编写报告时使用，同时也方便用户可进一步深入的对数据进行个性化分析，或直接利用系统分析结果编写报告。

* 饮用水水源地环境管理
* 水源地数据管理

1）饮用水水源地基础状况管理

应支持新建、添加、修改、删除等功能，实现饮用水水源地基础信息管理功能。

2）水源地保护区区划管理

参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T 338）和有关技术规范，对水源地保护区进行判定并划分为一级保护区、二级保护区和准保护区，输出水源地保护区区划表。

3）饮用水水源地监测点位信息管理

整合饮用水水源地监测信息，实现对信息的新建、修改、删除等功能。

4）饮用水水源地监测数据采集

实时采集饮用水水源地监测数据结果，对不能进行实时监测的水源地，通过人工录入方式实现监测数据的采集。

5）饮用水水源地监测数据汇总统计

汇总统计饮用水水源地监测数据，根据不同的统计因子将监测数据进行统计，并根据历史监测信息分析水质变化趋势，并以图表的形式展示出来。

6）饮用水水源地水质状况评价

实现水质状况评价功能，包括水质单因子评价、湖库富营养化评价、水质变化趋势分析等的水质评估。

7）饮用水水源地水质状况管理

管理饮用水水源地水质信息，主要包括水源水质总体状况、达标水源、基本达标水源和相应的供水人口数量、不达标水源的主要超标因子情况，支持按照不同水源进行统计，要求有超标因子、倍数和超标月份。

8）饮用水水源地监测信息发布

发布内容包括保护区管理信息、保护区整治情况、保护区污染源情况、水源地监测点水量、水质、主要污染物及污染物浓度信息。应支持根据需要进行报告编辑，实现纸质发布及电子发布。

* 水质监测预警

实现在GIS支持下的饮用水源地可视化监测预警，分析监测数据变化趋势，提升饮用水源地安全监管。主要实现：GIS专题展示、数据查询、统计分析、视频监控、监控预警。

* 生态补水指挥调度

根据决综合研判分析结果，当开封市水生态功能面临严重危机或者出现主要湖泊或河道出现水质持续变坏并有恶化趋势时，通过本系统为及时、科学开展生态补水指挥调度提供技术支撑。

* 基于智能分析结果的任务管理

根据决综合研判分析结果产生符合生态补水触发条件的事件自动生成任务，推送到相关用户，开展基于分析结果的指挥调度。

系统功能应包括：基于模型的调度方案比选、基于最优方案的调度任务生成、调度任务分发、调度任务处理情况跟踪、调度任务结果管理等。

* 生态补水指挥调度

1）生态补水信息动态展示

根据生态补水任务及现场调查内容，在地图上显示事件发生位置，并实现对事件相关信息的展示。支持根据模型计算结果，将拟推荐调度方案相关信息等专题进行查询，将满足条件的属性信息列表显示并将有位置信息的专题显示于电子地图上。

2）生态补水指挥调度

指挥调度支持根据模型分析结果，将具体的调度任务下发给相关责任人，实施调控动作。支持与闸坝调控现场人员的移动应用联动，实现现场信息采集、现场资料查询、现场应急指挥、现场应急调度，支持现场情况记录、照片、视频等传输至指挥中心，完成与指挥中心的信息交流和双向互动。

3）生态补水过程监测管理

（1）生态补水监测方案

支持调用预案库的预置预案，根据事件内容特征自动生成监测方案。

（2）监测布点信息管理

支持根据监测方案，实现对监测布点信息的管理，可在电子地图上显示监测点的位置分布示意图。

（3）监测数据传输

支持现场监测人员将实时监测数据等实时录入到系统中，并实现对监测信息进行查询、统计、对比图分析。

（4）生态补水事件监测报告管理

系统应提供监测报告相关的常用文档模板，可快速生成相应的报告本次生态补水过程的监测报告。现场可以直接调用模板进行事故监测文档的撰写，并将文档进行保存。对模板、文档等可以进行添加，编辑、删除、浏览操作。

4）生态补水事件报告编制

应实现生态补水事件情况报告、影响报告、处置报告的快速生成和归档管理。

主要功能包括：报告模版管理、报告生成、报告查阅打印。

**3、视频监控智能管理系统**

* 夜间监测及全程录像

实现对监控区域的夜间监测、以及全程录像功能，能实现夜间监测，当监测到水质超标时，能够自动启动录像功能，做到全程录像。

* 受控单位数据管理

实现对受监控单位数据的管理功能，对企业信息及监控监测设备进行统一管理维护。

* WEB浏览

支持WEB浏览模式，可方便地通过WEB页面方式，查看数据分析及监控图像。

* 预报预警

平台提供视频智能分析功能，支持穿越警戒面、闯入报警、离开区域、区域入侵等行为并产生告警展现给用户。支持当视频监控画面突然中断时，系统可进行报警提醒，支持警铃/警灯报警。当视频信号丢失、存储状态异常和服务器故障时，系统可进行报警提醒，告警信息上传。并可提供全面的告警日志管理。

报警等级通过不停颜色进行区分。用户可以指定报警类型、时间段，对相关的设备进行报警信息的查询。

* 巡视功能

可通过设置监控任务，指定一组摄像头在特定监控画面中打开。可通过设置监控计划，指定监控任务在特定的时间内执行。可设置视频自动巡视功能，在系统设置中设置好轮视间隔时间，可分别设置预览的间隔时间和远程观看的间隔时间。可预设巡航方案。支持监视任务/计划创建、编辑、修改，支持按计划执行任务，支持暂停/恢复计划/任务。

* 远程控制

通过网络对监控设备与显示内容进行远程控制管理，用户在实时监视时，可以通过云台控制摄像机的如镜头变焦、云台的转动、图像参数设置、画面显示的调整、转动、聚焦、变倍等远程控制，以及预制点、巡航线、灯光等辅助功能。支持局部区域放大。支持控制云台操作，实现云台的转动、巡航、预置位等操作功能。

* 定格抓拍

支持视频监控定格抓拍功能，支持在实时监控或录像回放观看视频时抓拍图片。支持单张抓拍与多张连续抓拍。支持选择图片格式，支持自定义图片名称，支持指定保存路径。支持自动保存与手动保存图片。

* 视频信号与监测数据关联分析

应提供视频监控信号与水质自动监测数据进行关联分析功能，水质自动监测数据能够与视频信号进行叠加显示，当水质自动监测数据超标时，在视频监控画面上醒目提示，并且视频监控设备能够自动启动录像功能，对超标情况进行录像保存。

* 海量图像文件存储与备份

应能满足海量图像文件、视频文件的存储、备份的配置和管理，并能够进行快速检索与播放。

**4、应急管理与决策支持系统**

* 风险源信息动态管理

汇总各类环境风险源信息，实现风险源基础信息的动态更新，按照“一源一档”的标准实现风险源属性信息的查询、维护、统计分析功能。用户可以掌握不同空间尺度区域内的环境风险源分布及其风险状况。

* 应急资源信息管理
* 应急资源管理

通过建立环境应急资源信息目录，根据环境应急资源种类进行分类管理，实现应急机构与人员、应急专家、应急物资、应急设备、应急车辆的检索、目录分类导航以及增删改等维护功能。

* 应急预案管理

建立应急预案管理库，能够对政府预案、企业预案进行数字化，实现预案的编制、审批、报备等功能。实现应急预案的分级分类管理和快速查询。具体功能主要包括：应急预案编辑、应急预案查询和统计、应急预案模版管理。

* 应急知识库

应急知识库主要是包括对危险化学品信息、典型案例、法律法规、环境标准、非规范性文件等信息的管理。包括信息的增加、删除、修改与查看操作，以及对应急处置方法信息的基本查询与高级查询操作。

* 应急指挥调度
* 应急接警

通过举报、投诉及上级下达的应急预警，经接警人录入基本信息。并触发相关应急启动条件后，系统启动应急事件指挥调度程序。

* 监测预警

通过实时监测监控信息进行自动综合分析形成基础信息并触发应急事件。

当发生环境事件时，系统能自动识别事件类型。根据设置的报警策略进行报警监控、报警管理、报警格式设置和报警查询等功能。

* 应急发布

系统能够对突发环境事件的性质和类别做出初步研判。对初步研判的结果将根据级别严重程度报送给上级环保部门。可按照对事件处理处置要求，填报应急事件的《初报》、《续报》以及《总结报告》等报表，对应急事件进行维护管理。主要包括：初报、续报、终报。

* 应急处置

1）预案加载

值守人员依据事件信息、环境应急监测信息、模型预测信息、知识库信息等，对事件级别进行判定，系统自动推荐相应的应急处置预案及应急资源信息，并对有关信息进行调查核实无误后，向相应的部门提出预案启动建议，根据判定结果启动相应级别的应急预案，并将事件信息报送相关部门和人员。

2）指挥调度

指挥调度模块支持结合GIS地图，在应急处置过程中，对应急物资装备、专家资源、监测能力、处置队伍情况、应急车辆情况的随时掌握，以满足随时调度迅速支援突发应急事件现场进行支援。主要实现：事态跟踪、应急指挥、地图标绘、人员调度、资源调度。

3）信息发布

系统通过信息发布管理功能对应急事件处置的相关信息进行统一发布。根据污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围，发布环境应急事件的信息。

4）处置决策

在整个应急指挥过程中，通过系统可以实现与现场工作人员、领导或应急专家异地同步会商，实现同一时间，不同地点、不同人员（领导或应急专家）的统一会商，既保证实施掌握现场情况，也为共同制定应急指挥调度方案提供帮助。

5）应急终止

当事件条件已经排除、污染物质已降至规定限值以内、所造成的危害基本消除时，由启动响应的单位终止应急响应。按照《国家突发环境事件应急预案》中应急终止的条件按照应急终止的程序终止应急。

* 应急监测

系统建设需以《突发环境事件应急监测技术规范》等相关规范为依据。主要实现应急监测向导、现场周边分析、应急监测布点、应急监测数据分析、应急监测报告生成。

* 事后评估

1）评估标准维护

评估标准包括环境影响的评估标准和应急处置效果的评估标准。评估标准维护为用户提供建立评估指标体系的手段，包括新建标准、修改标准、查询标准、删除标准、审核标准等功能。

2）环境影响评估

实现环境数据处理、评估结果调阅和事件影响评估。

3）应急处置评估

根据提供的相关的模型和方法对应急处置过程记录的数据和状态进行分析和处理，并根据应急处置方案进行定量的评估，生成评估报告。

4）评估报告归档管理

系统实现对应急事件的报告和评估报告进行归档，供将来需要的时候进行查询。

* 应急辅助决策

实现应急路线规划、人群疏散规划和确定事故等级等的功能，能够对突发性环境应急事件的影响范围、影响方式、持续时间、危害程度和发展趋势等进行预测分析和预警分级，为环境应急事件处置提供决策依据。

**5、应用系统接口建设**

* 大气环境综合管控系统接口建设
* 每日看板

该模块主要针对领导关注的信息进行展示，以日为单位进行信息刷新。包括全辖区大气环境质量的概况、站点排名情况、发现问题事件的情况、事件统计情况、重点区域重点企业的实时监控画面等。

* 监控预警

1）空气质量监控

实时展示国控站、省控站、市控站、微型监测站等多级空气质量监测数据，包括实时数据，最近变化、日变化、月变化等。依据设置的不同警报阈值，实现实时预警。

2）污染源在线监控

支持实时监控污染源排放情况，建立超标报警和低值报警机制，实现报警与一中心四平台的联动。包括但不限于以下内容：重点污染源在线监控、工地扬尘监测、污染源用电监控、污染源视频监控、污染源在线数据质控。

* 污染水平分析

实现多区域空间分布、空气质量城市排名、对比分析，展示全国-区域-省-城市-区县五级污染态势，日均、月均、年均空气质量终合指数、污染物浓度和优良天数在全省、2+26城市排名、同比环比改善率、区县排名情况、年度或阶段性目标的累积完成情况等，自动生成相关数据报表（日报、月报、年报等）。

* 数据关联分析

实现多站点单要素分析、单站点多要素分析、空气质量监测数据与用电、污染源在线监测数据关联分析。

* 重污染天气应急案例库管理

重污染天气应急案例库支持从污染物类型、时间范围、个例类型、市县等多个维度对个例进行查询和动态展示。支持利用现有排放源清单数据、气象数据等，根据重污染天气的监测、预报和气象等数据，能够在案例库中自动匹配曾经应对过的类似情况，为此次重污染天气应对工作提供决策支持。

* 土壤环境综合管控系统接口建设
* 土壤环境质量综合分析

1）土壤监测数据查询统计

对土壤数据进行统计分析，实现数据多样化、全方位的统计分析功能。能够对同一监测点或地块在连续时间段内的监测数据进行统计分析、对不同监测点在同一时间内的数据进行统计分析，对某一项指标数据进行统计分析等，从而了解土壤环境质量变化情况。包括无机指标分析和有机指标分析，并以折线图的形式进行展示。

2）土壤环境质量评价分析

（1）单因子污染指数法评价分析

主要实现单因子指数法建立、土壤重金属污染评价、土壤有机物污染评价、特殊污染物污染评价。

（2）综合因子污染指数法评价分析

主要实现综合因子评价法建立、土壤重金属污染评价、土壤有机物污染评价。

3）土壤环境评价结果分析

（1）重金属超标统计分析

主要实现单项重金属超标统计、重金属综合超标统计。

（2）有机物超标统计分析

主要实现单项有机物超标统计、有机物综合超标统计、特殊监测项目统计分析。

4）土壤总体环境状况评价

根据录入土壤环境评价分析统计结果数据，对土壤环境质量状况进行评价，主要包括土壤环境质量达标率趋势分析、环境质量总体评价等，评价结果以图表的形式进行展示。同时，实现对污染物的监测点位超标率、不同程度污染（包括轻微、轻度、中度、重度）监测点位的比例进行统计，并以列表的形式表示。

* 污染地块管理

实现对疑似污染地块清单管理、污染地块清单管理、污染地块详查数据管理等子功能模块，基于污染地块一块一档，实现污染地块综合信息的填报、查询、分析和展示。

* 声环境质量管控系统接口建设
* 综合查询

提供条件组合查询，通过选择时间序列、噪音源组分、行政区划等查询条件查看对噪音环境质量、功能区数据、噪声单位信息等，方便快速定位噪声监测点。通过选择区域监测站点、噪声等级等查询条件查看噪声环境质量、道路交通噪声监管实时、历史数据。

* 多维分析

按照日、周、月、季、年对数据进行统计，根据统计的结果，形成一个时间段的统计分析曲线。还可以按照时间序列、区域分布等，进行趋势分析、同比、环比统计分析、时间序列分析，并以柱状图、饼状图等形式进行展现。

* 自定义报表

系统支持自定义灵活报表生成功能。平台可基于噪声监测数据，可按照预定义的格式，自动生成以日、周、月、季、年等时间维度的功能区、道路交通、区域等噪声环境现状监测报告，并对监测报告实现灵活的查询与入库管理。系统能提供多种展现形式：列表、曲线图、条形图、饼形图等。根据权限设置，工作人员可以对自己权限范围内的报表进行修改、保存等管理。支持根据实际业务需求实现报表的在线报送，以及报表导出和打印。

* 核与辐射环境管控系统接口建设
* 核与辐射信息管理

1）核与辐射监测信息管理

集成整合开封市核与辐射监测数据，实现核与辐射环境质量监管信息的集中管理，对辐射环境质量环境状况、位置、分布等情况进行动态监控。实现环境辐射实时监控、人工报送数据监控、数据查询分析、报表中心。

2）核与辐射业务信息管理

实现辐射安全许可证管理、实现放射源基本信息查询、放射源信息报表统计分析等。

* 核与辐射综合监管

实现展现开封市辖区内接入辐射的实时状态，直观表达当前管辖范围内放射源的实时使用情况与状态情况。

* 危固废综合管控系统接口建设
* 危险废物管理

1）危废产生企业信息管理

实现产废单位信息填报、填报信息临时保存、填报信息提交、生态环境局审核、固废审核提醒、审核结果反馈、信息查询统计。

2）危废处理转移管理

重点对接或收集危废处理企业处理信息以及其他危废产生企业的处理转移信息，形成处理转移台账，实现对危废处理信息的管理，具体包括对危废产生信息管理、危废处置信息管理、危废转移信息管理的功能。

3）危险废物经营管理

危险废物经营管理主要实现对危险废物处置单位日常经营行为的台账式管理，包括处置单位信息管理、经营台账管理两个部分。

（1）处置单位信息管理

处置单位信息由处置单位自行维护，生态环境局对其进行核实与审核。主要实现：企业填报、信息提交、生态环境局核实与审核。

（2）经营台账管理

重点对经营行为的日处理量、库存量以及企业库存、处理限值等对比分析，重点对危废处置阈值超标预警操作，实现风险预警信息的上传下达，并可通过模板导入将要发送的信息；同时针对预警事件，辅助生态环境局进行事故状态后续报告的上报和定期跟踪管理。

* 一般工业固废管理

1）固废产生企业信息管理

系统应具有维护固废产生企业信息的功能，具体包括对固废产生企业信息的新建、编辑、删除的功能。

2）工业固废库存信息管理

实现对一般工业固废库存信息的管理，包括产废单位对一般工业固废入库信息填报与库存台账管理。系统具有维护一般工业固废库存信息的功能，具体包括对一般工业固废库存信息的新建、编辑、删除的功能，也支持生态环境局对库存信息的查询、统计等功能。

3）工业固废处理信息管理

实现对工业固废处理信息的管理，具体包括对工业固废产生信息管理、工业固废处置信息管理、工业固废转移信息管理的功能。

* 固体废物数据分析

1）动态台账

对固体废物监管数据进行汇总，形成动态台账，系统按用户权限进行台账汇总信息展示。主要实现：台账概览、台账展示。

2）查询统计

实现危废和工业固废管理信息的查询统计功能。提供丰富的查询统计方式，包括模糊查询、按条件查询等。查询结果能够以列表和统计图表的方式统一展现。

3）统计分析

主要实现：固废产生量分析、固废贮存量分析、固废转移量分析、固废处置量分析、固废次生量分析、年度申报信息分析、经营申报分析。

4）趋势分析

主要实现：贮存趋势、产生趋势、经营趋势等，分析方式包括按危废分析、按区域分析、按行业分析，最终向生态环境局提供危废管理的“一本帐”。

5）对比分析

支持将特定业务信息相互间及当前统计数据与历史数据进行对比，分析其变化情况。具体包括产生量对比分析、经营量对比分析，产生量和经营量以及自行处置量和转移处置量的对比分析，对比维度包括时间、区域、行业、固废类型等。

6）关联分析

基于全市危险废物的产生、暂存、资源化利用、安全处理处置、委托处置等信息，根据危废、固废等类型、总量变化及其企业生产情况的关联分析，实现对偏离度超出相关规范的行为及时预警。

* 行政执法系统接口建设
* 环境执法能力分析

参照《全国环境监察标准化建设标准》，结合所采集到的开封本地环境监察执法队伍建设数据、装备建设数据和业务用房数据，对开封环境执法能力进行评价，初步掌握开封环境执法能力状况，并根据执法能力级别提出改进建议和意见。

主要实现：环境执法状况的分析、执法方向预判的分析、执法立案情况的分析、行政处罚状况分析、执法守法行为分析。

* 12369及信访数据的挖掘

通过对12369热线及信访数据挖掘整理，得到12369热线的投诉数量、投诉时间、投诉地点等数据因子，判断开封全市及各区县的环境状况；通过公众平台信访数据挖掘整理，结合各地区各部门考核机制，及时掌握工作人员对环境处理状况；针对投诉内容数据，提取对水、气、声、土壤、固废等环境关键字，通过人工智能比对，得出环境投诉重点因素。

* 偷排漏排分析

针对区域或企业历史排污数据及产量进行热力图分析，若该区域或企业可能发生偷排、漏排，则该区域或企业在热力图上会显示为红色，安全区域会显示为绿色。

* 行政审批系统接口建设

本项目在对接行政审批数据的同时，需要结合上级下发系统的数据库结构，建设本地化行政审批数据库，为证后监管、业务数据查询以及相关数据统计分析提供数据支撑。

**6、一中心四平台接口建设**

结合开封市“一中心四平台”，构建一中心四平台接口，打造任务协同调度指挥系统，形成开封市生态环境综合执法闭环化管理。

* 任务研判
* 任务配置管理

基于智能分析支撑平台中水质指标相关性分析结果、监测结果等，构建预警配置管理模块，支持对接环境监测预警、环境决策分析预警配置和预警信息接收，实现全面的预警提示，主要包括：指标配置、规则配置、级别配置、预警订阅、审核配置、发布配置等模块。预警类型包括有视频监控预警、超标预警、通量预警和总负荷预警、异常预警等。

* 任务综合查询

1）自动生成任务查询

结合任务配置管理的任务规则服务，实现任务信息的查询与展示。并根据监测超标情况按照不同颜色的任务形式在GIS地图上进行不同级别的展现，超标预警任务查询包括：监测点、监测超标时间、超标因子、因子超标浓度等。

2）人工生成任务查询

人工生成任务信息查询包括：视频监控巡视、模型分析、大数据分析等分析预警信息的查询与展示。

* 任务信息审核

针对触发任务配置的数据信息，基于任务信息的查询，按照审批流程进行任务的层级审核，符合任务条件的信息将通过审批后进行信息发布及存档，不符合任务信息的将直接归档保存。

* 任务信息推送

当任务数据审核通过后，应用将自动启用邮件、微信、系统信息等途径，并按照设定好的模版自动编辑任务信息进行发布。

* 处置结果反馈

接收任务的单位或网格员，需根据任务处置情况，按时将处置结果反馈给协同调度指挥系统。系统按照使用人员权限不同显示不同的任务提示列表，包括：对待拟办任务、待处理任务、待办结任务、未完成任务。对即将到期未完成任务进行醒目提示，一旦任务处置超过预设的时间，系统可进行报警。支持对已反馈结果的任务进行查询。

* 任务信息档案

提供对任务过程记录功能，并根据不同任务类型形成不同的任务报告，进行统一管理，同时支持任务报告分类、分项的查询。不同层级用户可在权限范围内查看任务记录和报告。

* 统计分析

基于任务信息，按照任务信息类别、时间等不同纬度实现任务信息的统计分析，并生成对应的各类展示图表，方便使用者快速掌握任务结果动态。

* 考核管理中心

考核管理以开封市大气污染防治、水污染防治、土壤污染防治等考评要求，以标准化的处置结果统计数据为依据，构建对考核制度体系，形成一个监督轴驱动多部门组成的处置轴，提升处置效率的核心动力机制。主要实现：平台考核数据管理、平台运行考核配置、平台数据更新考核、考核结果展示。

#### 5.2.4.4生态环境可视化管理体系

根据《开封市地理信息公共服务平台使用管理办法》，依托数字开封地理空间框架提供空间数据服务接口，实现集约化建设。

**1、开封市生态环境空间数据测绘采集与加工处理**

* 生态环境专题图层的建立和拓扑要求

建立开封市生态环境监管相关的的水系（含河流、湖库）图层，满足水生态调度的补水、用水、排水的业务需求。

建立开封市生态专题图，包括单不限于大气、水、土壤、噪声、辐射、固废、污染源等各种专题图，进行合理的图层划分，满足生态环境空间可视化管理与分析应用的需求。

建立的各种生态环境专题图的空间几何要素点、线、面数据具有完整拓扑关系。各要素无几何错误；各要素层之间几何关系正确。多边形要素应闭合，无悬挂点；线状要素交汇处不得出现悬挂点。对所有线、面数据层完成图幅接边。

* 配图要求与符号化要求

开封市生态环境地图配色效果要好，参照生态环境行业地图风格，简洁直观。

专题图设定不同显示比例下要素显示符号（包括要素及注记的样式、规格、颜色等），为用户提供色彩协调、符号形象、图面清晰的地图显示。

* 生态环境 数据上图要求

坐标系：采用CGCS2000坐标系；

高程基准：采用“1985国家高程基准”；

地图投影：地图投影方式应为墨卡托投影或经纬度投影；

地址数据上图：应利用开封市生态环境业务数据的地址描述信息实现业务数据的空间化。

地物名称数据上图：应利用开封市生态环境业务数据的地物名称（如排污口名称）与地图数据进行匹配，匹配成功能则可与地图要素建立数据关联，实现空间化。

坐标数据上图：应利用开封市生态环境业务数据的坐标数据（区域坐标、互联网地图坐、经纬度坐标等）进行转换和校正，实现与地图数据融合。

批量匹配：通过人工干预的方式对未空间化的数据进行批量操作实现空间化。

数据补录：支持通过补录工具在上图阶段进行数据核查与补录。

**2、生态环境全景图**

生态环境全景服务生态环境工作人员，按需展示开封市水、大气、土壤环境现状以及管理热点问题，为其提供水污染防治攻坚战、大气污染防治攻坚战、土壤污染防治攻坚战等业务的生态环境全景专题图，以直观、形象的方式展示环境信息的空间分布规律，并按从整体到局部逐渐细化的方式，支持根据区域级别的变化上取下钻，可全方位展示该业务目标、现状、差距，实现各层级区域监控情况的宏观展示，并根据用户需求设置工作预警提醒。

**3、流域水环境基础管理一张图**

流域水环境基础管理一张图是对水环境底层空间基本信息的综合展示，包括开封市河流水系、河道分布、水功能区划、农业源专题、水文基本信息专题、入河排污口专题等，直观展示开封市主干河流和支流的河道分布情况、每条河流基本信息以及河道上所有排污口信息等。

**4、视频监控体系一张图**

视频监控体系一张图可通过获取视频监控数据，以GIS地理信息系统为基础形成视频点位一张图。点击视频监控点位可以调取实时监控画面、历史监控画面，根据需要选择方位查看监控区域。

**5、水环境管理一张图**

水环境监测体系一张图主要实现：地表水环境质量现状及评价结果、水质预测概览、污染溯源分析展示、污染扩散模拟分析、缓冲区分析展示。

**6、大气环境管理一张图**

能够显示全市各个大气自动监测站点信息，能够显示站点简介、站点名称、站点地址、站点图片等信息，实现监测数据可视化展示。主要实现：监测数据展示、插值渲染、空气环境质量分析专题、考核排名分析展示。

**7、土壤环境管理一张图**

基于GIS图层直观展示全市污染地块、监测点位、土壤环境质量等信息直观展示。主要实现：土壤总体状况管理展示、土壤环境监测网络展示、土壤污染状况评价分析展示、污染地块GIS展示。

**8、噪声环境管理一张图**

利用GIS平台实现噪声监测点位置、监测点属性、监测设备状态、监测数据的展示，并提供噪声监测数据的查询，对其监测数据进行渲染，在电子地图上显示。通过一张图展现声环境功能区划。用户点击任意监测点位，即可显示该监测点的噪声监测数据、过去24小时噪声监测数据的变化趋势等。

**9、核与辐射管理一张图**

以GIS一张图的形式，对开封市内核与辐射监管点位、监测数据、放射源等业务进行数量、区域分布等总体概况进行分析展示，通过统计分析等图形化分析手段更加清晰直观的对全市核与辐射总体概况进行辅助分析说明，方便各级领导掌握全市核与辐射的总体情况。主要实现辐射环境质量专题图层、核与辐射单位信息专题图层。

**10、危固废管理一张图**

建立危固废专题一张图，综合分析展示危固废处理信息，包括涉废单位概况展示、危固废产生情况展示、危固废转移情况展示、危固废处置情况展示、危固废储存情况展示。

**11、任务执行跟踪一张图**

* 任务分布一张图

任务分布一张图能够直观展示生态环境任务在地图上的分布，分为已处理、待处理、处理中三种状态，点击到一个具体任务点位，可查看该任务详细信息。

* 任务统计一张图

点击任务统计专题，可以看到以热力图的形式展示的开封市各河流任务数量、类型。

#### 5.2.4.5生态环境综合服务门户

1、内网门户

* 个人应用

重新整合并统一部署各应用系统，根据用户权限，采用扁平化形式在个人应用中集中展示，提供应用检索功能，无需重新登录即可直接跳转至各应用。可定制个人常用应用，在我的常用应用中展示，方便应用导航。

* 任务处理

主要集成污染防治、指挥调度等应用产生的个人任务，提供统一的聚合页视图。通过点击任务标题，可以进入专业应用直接处理。按照任务类型采用不同的色彩标签进行区分，可按照来源或任务优先等级设置不同色彩标签。支持用户自行设置待办/待阅提醒。

可根据实时进展与计划进行对比，对于超期未完成的问题用红色突出显示。支持按权限查看任务执行全过程信息。支持对个人任务的分析功能。

* 快捷菜单

提供快捷展示区域，单点进入已建设的各业务应用系统、通讯录、知识库等功能。同时支持根据个人工作情况，定制各应用中重点功能模块集成。

* 智慧展示

基于统一GIS引擎进行复合集成，按照用户需求统一在进行图文展示，可展示环境实时监控画面、环境质量目标、环境质量现状、环境预警信息、环境任务信息等多方面环境主题内容，支持按照时间、区域、类型实现不同维度的综合查询、展示与分析。

* 综合信息管理

支持门户平台内容发布的环境监测数据、环境监管业务数据等，以及关于通知公告、政务动态、政策法规及标准规范等信息管理。

* 通讯录

分为全市环保通讯录和个人通讯录两部分，全市环保通讯录包含所有门户注册用户，个人可以自行维护个人通信录。

* 知识库

知识库实现全市环保相关规范标准、专业知识、行业案例等优秀资源共享，以文档、视频等多种形式展示，支持内容高级检索，以及相关知识的录入、便捷、删除、更改等基本管理功能。

* 功能订阅

按照用户个性化需求提供业务功能订阅支持，用户可以按照个人习惯及职权范围进行功能的订阅整合及展示。用户可同时订阅多个应用的业务功能，将在首页特定的功能订阅栏目内分tab页展示。

2、移动应用

充分结合开封市“汴捷办”APP，将本项目规划的移动应用建成“汴捷办”的一个子模块。

* 环境掌上地图

主要实现水流域环境基础管理一张图、视频监控体系一张图、水环境管理一张图、大气环境管理一张图、土壤环境管理一张图、噪声环境管理一张图、核与辐射管理一张图、危固废管理一张图、任务执行跟踪一张图。通过数据更新功能确保数据与PC端的实时同步。

* 视频数据展示

支持视频数据列表、视频预览、视频回放、故障报警。

* 监测数据展示
* 数据查询

实现对生态环境数据管理，包括对环境质量数据、流域基础数据查询操作。

* 数据分析

支持趋势分析、同比环比分析、环境质量类别分析。

* 线索管理

系统将以列表的形式将待办任务进行展示，同时对上级指派的任务进行加亮展示，任务信息包括如任务名称、污染源名称、污染源地址、办理期限、剩余时间、紧急程度等。

* 任务处理

支持通过移动应用对待办任务进行处置，处置人员通过移动应用可直接进行数据填报，将处置信息结果上传到后台中。支持对无法处置任务的上报。

* 任务提醒

用户根据权限配置，支持通过移动应用接收待处理任务信息。

3、权限管理

立足开封市生态环境市县乡三级管理，根据不同单位、用户、角色设置不同的权限，实现市级统一管理、县级各负其责的监管模式。

* 单位管理

单位管理主要用来添加、编辑、删除单位信息，不同的单位可以拥有不同的权限，通过单位可以简化赋予权限的过程，方便用户进行权限的划分。

* 用户管理

用户管理支持：用户集中管理、 用户分级管理、 用户注册管理、用户自助服务、用户基本信息管理、 账号口令管理、 用户信息同步。

* 岗位管理

岗位管理主要用来添加、编辑、删除岗位信息，不同的角色可以拥有不同的权限，通过岗位可以简化赋予权限的过程，方便用户进行权限的划分。主要包括： 一人多岗、按岗授权、岗位信息同步。

* 日志管理

日志管理功能包括系统运行日志管理和用户操作日志管理，可以实现自动记录各用户对系统的使用情况，如上机时间、所作操作、结果等信息，并进行存储管理。同时，可以定期对日志进行归档、统计分析。

### 5.2.5系统集成技术要求

系统集成针对已有系统的实际情况和新建系统的建设要求，设计本项目新建软硬件系统内部集成、已建监测体系硬件设备集成。并考虑开封市政务云平台，以及与其他委办局已建系统，国家、省、区县系统进行集成，实现信息共享。

#### 5.2.5.1系统内部集成

**1、界面集成**

主要通过门户技术将生态环境管理涉及的数据体系、决策体系、应用体系、空间体系等所有专项业务应用的展现视图进行统一集成。

**2、应用集成**

通过应用集成支撑软件和数据交换支撑软件，构建统一的应用集成体系和集成规范，实现开封市生态环境管理业务应用之间的集成交互，通过页面调用、服务调用、数据共享等方式实现平台内环境质量、污染源管理等业务应用之间的无缝集成，实现开封市全流域水环境质量监测监控系统与其他已建生态环境系统在应用层面的业务协同。

**3、数据集成**

（1）通过ETL工具完成省级平台系统数据库到全流域水环境质量监测监控系统业务库的抽取、转换和加载。

（2）根据开封市全流域水环境质量监测监控系统内各专项业务应用的需求，通过多种不同的方式实现相关数据的接入。

（3）实现上下级交换过来的数据从数据交换库向全流域水环境质量监测监控系统的抽取、转换与加载，完成交换数据的最终写入。

（4）实现基础业务数据的整编与导入，相关历史数据的整编与迁移。

**4、硬件系统集成**

硬件系统集成应以搭建生态环境组织机构内的信息化管理支持平台为目的，利用相关技术进行设计、安装调试、界面定制开发和应用支持，重点包括：开封市重点污染源企业废水排放在线监测数据及排口视频监控设备、饮用水源地包括黑池和柳池的监测监控设备、空气质量监测设备、工地扬尘监测设备、企业用电量监管设备、土壤、声环境质量监测等相关设备整合。涉及环保专网、政务网、环保内网、公共网之间的集成整合。

**5、环境集成**

在利用开封市已建政务云平台基础上，充分整合和共享生态环境局已有的软硬件设施，实现网络与安全设备、存储设备、服务器及基础环境软件集成联调。

#### 5.2.5.2与其他委办局已建系统集成

对各委办局已建的、且与全流域水环境质量监测监控相关的系统，进行统一整合集成，实现系统的统一管理、统一界面登录。

#### 5.2.5.3与政务云平台集成

本项目依托开封市政务云平台环境构建，应实现与政务云平台的无缝集成。

#### 5.2.5.4与国家、省、县（区）系统集成

充分利用国家、省级以及县（区）已建相关系统成果，根据国家、省级和县（区）生态环境管理工作实际需要，实现系统间的数据访问。同时，为国家、省级以及县（区）业务拓展预留相应的接口，实现上下级间生态环境工作的一体化。

### 5.2.6定制服务技术要求

应提供无人机航拍服务，具体包括：

#### 5.2.6.1水环境污染源排查

针对惠济河、贾鲁河周边向两边扩展0.2公里范围河道及所有陆域0.1米分辨率影像的航拍，对周边污染源类型及排污口利用航拍影像进行宏观解译。水环境污染源排查每年1次。

具体工作内容要求：

1、飞行作业

依据飞行范围和影像空间分辨率要求，合理规划无人机飞行航线，选择适当的窗口时间，开展飞行作业，并做好飞行记录。获取数据后，及时检查数据质量是否合格，如出现不合格情况，及时组织补飞。

2、影像处理

基于原始影像、POS 以及相机检校等数据，完成影像数据处理及拼接工作，分架次形成飞行范围内无人机数字正射影像，空间分辨率 0.1 米。

3、信息解译

1）信息解译对象

排污口：所有通过管道、沟、渠、涵闸、隧洞等直接向河中排放废污水的排污口，还包括所有通过河流、滩涂、湿地等间接排放的排污口。

污染源：所有工地、工厂、堆场等污染源。

2）信息解译方法

采用人机交互式解译的方式，结合入河排污口和污染源的纹理、形状、颜色、空间分布等特征，提取排污口疑似点位，填报排污口经度、纬度、行政区划及代码等基本信息，形成入河排污口初步排查清单。

3）信息解译要求

依据区域地貌、产业分布、水系特征等信息，重点结合排污口的纹理、 形状和邻近水域水体颜色，建立排污口解译标志；

提取顺序一般从影像顶部开始，然后从左到右，从上到下依次连续判读提取；

根据无人机影像特征、解译标志、地理要素之间的相互依存关系，通过目视解译提取所有排污口，将排污口定义为点 Shapefile 矢量文件，属性表中添加排污口基本信息，包括行政区划、行政区代码、经纬度等。

4、成果提交

完成飞行范围规划后，将飞行范围（Shapefile格式）统一提交开封市生态环境局；完成入河排污口排查整治无人机航测任务后，将飞行记录表、飞行POS、原始影像、数字正射影像、排污口专题信息、污染源专题信息等数据成果统一提交采购人。

#### 5.2.6.2大气污染源巡查

针对开封市重点区域利用多旋翼无人机进行污染源巡查服务，提供污染源位置、污染源类型及现场巡查视频；针对开封市重污染天气重点区域的巡查服务，提供区域内管控对象生产状态及巡查视频。大气污染源巡查每月2次，每次2天。

**第六章 投标文件格式**

. **（项目名称） A包**

**投 标 文 件**

项目编号：汴财招标采购-2020-117

**投 标 人：(企业电子印章)**

**法定代表人：（个人电子印章）**

**日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日**

**目 录**

[一、投标函](#_Toc19246)

[二、投标函附录](#_Toc20181)

[三、法定代表人身份证明](#_Toc24477)

[四、授权委托书](#_Toc2940)

[五、资格审查资料](#_Toc6377)

[六、评标办法要求的资料](#_Toc31348)

[七、售后服务](#_Toc16783)

[八、反商业贿赂承诺书](#_Toc22745)

[九、其他材料](#_Toc29027)

## 

## 一、投标函

致： （采购人）

我们收到项目编号为 项目名称为 的招标文件，经详细研究，我们决定参加 （项目名称） （A包）投标活动，我们郑重声明以下诸点并负法律责任。

1. 愿按照招标文件中的条款和要求，以投标总报价（人民币）大写： ；小写： ，工期 ，质量标准： ，服务期： 参加投标。

2、如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

3、我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期为自投标截止之日起60日历天。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

4、我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

5、我们已经详细审核了全部招标文件，包括修改、补充的文件（如果有）及有关附件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

6、如我方中标，我方愿意按照招标文件要求向招标代理机构支付本次招标代理服务费。

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**二、投标函附录**

单位：元

|  |  |
| --- | --- |
| 投标人名称 |  |
| 项目名称 |  |
| 投标总报价(元) | 人民币（大写）： |
| 人民币（小写）： |
| 工期 |  |
| 服务期 |  |
| 质量标准 |  |
| 投标有效期 |  |

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**1.货物分项报价明细表**

单位：元（人民币）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备分类** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合价（元）** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |  |  |
| **总价（元）** | | | | | |  | |

注：此表格可根据具体需要自行调整。

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**2.技术规格偏差表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数及要求** | | **偏差说明** | **描述** | **备注** |
| **招标文件中技术参数要求** | **投标文件中所投产品参数** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注明：

1、投标技术参数存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废标。

2、投标人须按照招标文件中的技术指标逐条填写，未逐条填写的将被视为不响应。

3、“偏离说明”一栏中，如投标人所投产品参数符合招标文件要求，应填写满足，如果投标人所投产品参数劣于招标文件要求，应填写负偏离。

**3.附件1：**

**小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品明细表**

(投标人只需按投标价格填写金额，应享受的价格扣除金额由评标委员会计算)

单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 型号规格 | 制造商名称 | 制造商类型（小型微型或监狱企业或残疾人福利性单位） | 商标名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额合计 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业产品金额总计 | | | | | | | | |  |

（ ）投标人系小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业，且提供本企业生产制造的产品的。（填是或否）

（ ）投标人系中小微企业，提供其它小型微型企业生产制造的产品的。（填是或否）

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**注：**

1、本表所列产品与分项报价明细表中的小型微型（监狱、残疾人福利性单位）企业生产的产品、报价应一一对应。

2、**投标人须在投标文件中提供投标人自己的《中小微企业声明函》，以及“制造商类型”为小型、微型企业**制造商出具的《中小微企业声明函》；如未按要求提供上述证明或相关内容表述不清的，将整体不予价格扣除。投标人对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示。

3、投标人应如实填写本表，如内容不全或计算错误、或与报价明细表（指小型微型、监狱企业、残疾人福利性单位产品）相互矛盾的，将整体不予价格扣除。

4、根据财政部工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本项目对中小企业作为投标人**所提供的小微企业生产的产品的价格**给予6%的扣除。

5、根据财政部司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

6、根据财政部民政部中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

7、同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱企业产品、残疾人福利性单位产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

8、投标人可根据需要自行增减表格行数。项目分为多个标段的，每个标段分别列表。

9、相关证明资料附在本表后。

提醒：投标人如不满足下述任一情形的，则不需要提供上表。

（1）如果投标人不满足中小微企业的认定标准，或所投产品的制造商不符合小型微型企业认定标准的，则不需要提供《中小微企业声明函》，也不需要提供本表。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

（2）如果投标人不属于监狱企业则不需要提供证明文件，也不需要提供本表。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

（3）如果投标人不属于残疾人福利性单位则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》，也不需要提供本表。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

## 三、法定代表人身份证明

投标人名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

姓名：性别：\_\_\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

注：附法定代表人身份证扫描件。

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 四、授权委托书

本人 \_\_\_\_\_\_\_（姓名） （身份证号）系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_\_（姓名） （身份证号）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 （项目名称） A包投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

注：附授权委托人身份证扫描件。

投标人：(企业电子印章)

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 资格审查资料

（一）基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 |  | | | | | | | |
| 注册地址 |  | | | 邮政编码 | |  | | |
| 联系方式 | 联系人 |  | | 电 话 | |  | | |
| 传真 |  | | 网 址 | |  | | |
| 法定代表人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | | 电话 | |  |
| 技术负责人 | 姓名 |  | 技术职称 |  | | 电话 | |  |
| 企业资质证书 | 类型： 等级： 证书号： | | | | | | | |
| 质量管理体系证书  （如有） | 类型： 等级： 证书号： | | | | | | | |
| 营业执照号 |  | | | 员工总人数： | | | | |
| 注册资本 |  | | | 其 | 高级职称人员 | |  | |
| 成立日期 |  | | | 中级职称人员 | |  | |
| 基本账户开户银行 |  | | | 中 | 技术人员数量 | |  | |
| 基本账户银行账号 |  | | | 各类注册人员 | |  | |
| 经营范围 |  | | | | | | | |
| 投标人关联企业情  况（包括但不限于与  投标人法定代表人  为同一人或者存在  控股、管理关系的不  同单位） |  | | | | | | | |
| 备注 |  | | | | | | | |

注：后附资格要求中的证明材料扫描件（包括但不限于下列材料）：

1、营业执照；

2、资质证书；

3、近三年经审计的财务审计报告；

4、相关部门出具的近期以来连续六个月的依法缴纳税收证明和社保证明；

5、前三年内无重大违法记录承诺书；

6、信用查询

7、........

## 技术部分

按照第三章“评标办法”中技术标要求进行编制

**七、评标办法中要求的业绩和证书**

第三章“评标办法”中商务部分要求

**八、服务承诺**

（格式自拟）

投 标 人：（企业电子印章）

法定代表人：（个人电子印章）

日 期：\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 九、其他材料

**投标人认为有必要的材料**

**附件1：**

**承诺书（格式）**

我单位 （投标人名称） 在 （项目名称）投标活动中，作出以下承诺：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”所造成的不良后果，并接受行政主管部门的处罚。

承诺人：（企业电子印章） 日 期：年月日

**附件2：（注：本承诺书需单独打印，演示时现场出示，无需附在电子投标文件里。）**

投标（供应商、竞买）人承诺书

本单位承诺严格落实国家、省、市相关工作部署，遵守《中华人民共和国传染病防治法》及开封市关于新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的相关通知要求。

本单位于年月日参加项目的现场交易（演示）活动。

本单位承诺在现场交易活动过程中做到以下几点：

1．参与交易活动人员积极配合交易场所工作人员进行体温检测和人员信息登记。不符合防控管理要求的人员，不进入现场交易场所。

2．参与交易活动人员自觉做好个人防护，全程佩戴口罩，严格遵守交易现场管理规定，听从交易场所工作人员引导。

3．本单位所派人员 （姓名）， （身份证号码）， （联系电话），在 （省、市）居住，无疫情接触史、身体健康。

4．现场交易活动结束后，本单位人员迅速离场，不在公共区域内停留。

承诺人（公章）：

年 月 日