邀标采购

招标文件

**项目名称：空气颗粒物监测设备、配套软件及服务**

**采购编号：NK-201712001\_\_**

**采购人名称:北京南科大蓝色科技有限公司\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**二O一七年十二月**

**目录**

[第一部分 5](#_Toc499230943)

[第一章投标须知 6](#_Toc499230944)

[一、总则 6](#_Toc499230945)

[1.适用范围 6](#_Toc499230946)

[二、投标文件 6](#_Toc499230947)

[2.投标文件的组成 6](#_Toc499230948)

[3.投标报价 6](#_Toc499230949)

[4.投标人的资格证明文件 6](#_Toc499230950)

[5.投标货物符合招标文件规定的证明文件 6](#_Toc499230951)

[三、投标文件的递交 6](#_Toc499230952)

[6.投标文件的密封和标记 6](#_Toc499230953)

[四、开标和评标 7](#_Toc499230954)

[7.开标 7](#_Toc499230955)

[8.评标 7](#_Toc499230956)

[五、合同签订 7](#_Toc499230957)

[9.中标结果通知 7](#_Toc499230958)

[10.签订合同 7](#_Toc499230959)

[第二章评标方法及标准(综合评分法适用) 8](#_Toc499230960)

[一、总则 8](#_Toc499230961)

[1.评标委员会 8](#_Toc499230962)

[2.评标方法 8](#_Toc499230963)

[二、评标程序 8](#_Toc499230964)

[3.投标文件的初步评审 8](#_Toc499230965)

[4.比较与评价 9](#_Toc499230966)

[5.推荐中标候选人名单 10](#_Toc499230967)

[第三章采购合同协议书 12](#_Toc499230968)

[第四章投标文件的组成 14](#_Toc499230969)

[一、投标函 16](#_Toc499230970)

[二、开标一览表 17](#_Toc499230971)

[三、分项价格表 18](#_Toc499230972)

[四、商务条款响应/偏离表 19](#_Toc499230973)

[附件1 授权委托书 20](#_Toc499230974)

[附件2 投标人基本情况 21](#_Toc499230975)

[附件3 财务状况报告、依法缴纳税收和社会保险费的证明材料 22](#_Toc499230976)

[附件4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 23](#_Toc499230977)

[五、技术规格、参数响应/偏离表 24](#_Toc499230978)

[第二部分 25](#_Toc499230979)

[第五章招标文件前附表 26](#_Toc499230980)

[第六章技术规格、参数与要求 29](#_Toc499230981)

**邀标采购**

**招 标 文 件**

# 第一部分

**项目名称：空气颗粒物监测设备、配套软件及服务**

**采购编号： NK-201712001\_ \_**

**采购人名称:北京南科大蓝色科技有限公司\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# 第一章 投标须知

# 一、总则

# 1.适用范围

 1.1本招标文件仅适用于第二部分第五章“招标文件前附表” (以下简称**招标文件前附表**)中所叙述的采购项目。

# 二、投标文件

# 2.投标文件的组成

2.1 投标文件内容如下：

（1）投标函

（2）开标一览表

（3）分项价格表

（4）商务条款响应/偏离表

（5）投标人资格证明文件

（6）货物说明一览表

（7）技术规格、参数响应/偏离表

（8）投标货物符合招标文件规定的证明文件

# 3.投标报价

3.1 投标人应按招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件，以人民币进行报价。

3.2 投标人应按开标一览表和分项价格表的内容和格式要求填写各项货物及服务的分项价格和总价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，在评标时将其视为无效投标。

3.3 投标人报价不得超过项目预算，否则该投标人的投标文件无效。

# 4.投标人的资格证明文件

4.1投标人应提交满足资格条件要求的证明文件,该证明文件作为投标文件的一部分。

# 5.投标货物符合招标文件规定的证明文件

5.1 投标人应当提交其拟供的合同项下货物及其服务符合招标文件规定的证明文件,该证明文件作为投标文件的一部分。

# 三、投标文件的递交

# 6.投标文件的密封和标记

6.1投标文件按正本和副本分别包装，注明“正本”或“副本”，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由法定代表人或其授权的代理人签字。

6.2投标文件封套或外包装上应载明的内容见**招标文件前附表。**

6.3为方便唱标，请将开标一览表另备一份单独密封，在小密封袋上标明“开标一览表”字样，加盖投标人单位章或由法定代表人或其授权的代理人签字后随投标文件一同递交，不要和投标文件正本或副本密封在一起，否则，采购代理机构拒绝接收。

# 四、开标和评标

# 7.开标

7.1采购代理机构邀请所有投标人法定代表人或其授权的代理人参加，**法定代表人参加的手持法定代表人证明及本人身份证原件，委托代理人参加的手持法定代表人授权委托书进行身份验证，**参加开标的投标人代表应签名以证明其出席，否则，采购人不予受理。

7.2 开标时，公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由采购代理机构委托的公证机构检查并公证；经确认无误后，由采购代理机构当众拆封投标文件，宣读投标人名称、投标价格和**招标文件前附表**规定的投标文件的其他主要内容，并记录在案。

# 8.评标

8.1 评标委员会按照第二章“评标方法及标准” 规定的评标方法、评审因素、标准和程序以及有关法律、法规及规章对投标文件进行评审。

# 五、合同签订

# 9.中标结果通知

9.1采购代理机构将以书面形式向中标供应商发出《中标通知书》。中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

# 10.签订合同

10.1 采购人应自中标通知书发出之日起三十日内，按中标通知书指定的时间、地点与中标人签订政府采购合同。

10.2 招标文件、中标人的投标文件均为签订合同的依据。

# 第二章 评标方法及标准(综合评分法适用)

# 一、总则

# 1.评标委员会

1.1评标由依法组成的评标委员会负责。

# 2.评标方法

2.1评标方法：综合评分法，即投标文件能够最大限度的满足招标文件规定的各项综合评价标准且经评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

2.2本采购项目的评标因素和标准见**招标文件前附表，**不得对投标文件优于招标文件要求的评标因素给予加分。

评标因素：价格、技术、财务状况、信誉、业绩、服务、对招标文件的响应程度，以及相应的比重或者权值等。

2.3权值的取值范围见下表，本采购项目的权值见**招标文件前附表。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 权值的取值 |
| 1 | 商务 | 详见评分标准 |
| 2 | 技术 | 详见评分标准 |
| 3 | 价格 | 详见评分标准 |
| ∑(1+2+3)=1 |  |

# 二、评标程序

# 3.投标文件的初步评审

3.1初步评审分为资格性检查和符合性检查。

(1) 资格性检查。根据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

(2) 符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件真实无误的内容，而不依据外部的证据，但投标文件有不真实、不正确的内容时除外。

(3)投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

**资格性检查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 合格条件标准 | 有效证明材料 |
|
| 1 | 法定代表人身份证明（或证明书）及法定代表人身份证（被授权委托人参加投标的需提供法定代表人证明书原件和复印件以及法定代表人身份证复印件） | 有效的证件复印件加盖投标单位公章 |
| 2 | 法定代表人授权委托书及被授权人身份证（法定代表人参加投标的不需要提供） | 法定代表人授权委托书原件（授权委托书必须有法定代表人的书写签名）及被授权人身份证复印件加盖投标单位公章 |
| 3 | 营业执照 | 有效的证件复印件加盖投标单位公章 |
| 4 | 税务登记证 | 有效的证件复印件加盖投标单位公章 |
| 5 | 组织机构代码证 | 有效的证件复印件加盖投标单位公章 |

**取得社会统一代码企业不提供《税务登记证》、《组织机构代码证》**

**符合性检查表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 合格条件 | 合格条件标准 | 有效证明材料 |
|
| 1 | 投标书 | 一正四副 | 密封完整 |
| 2 | 开标一览表 | 一份 | 密封完整 |
| 3 | 报价范围 | 不超出预算 | 投标书中注明 |
| 4 | 投标有效期 | 90日历日 | 投标书中注明 |
| 5 | 履行合同的时间 | 按招标文件要求 | 投标书中注明 |
| 6 | 质保期 | 按招标文件要求 | 投标书中注明 |
| 7 | 付款方式 | 按招标文件要求 | 投标书中注明 |

评委签名： 时间：

# 4.比较与评价

4.1评标委员会应按照招标文件中规定的评标方法、标准和评标因素，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行评估，综合比较与评价。

4.2投标报价评价。评标委员会以开标时承认的投标报价为基础，依次对投标报价进行算术修正和政府采购政策优惠价格扣除计算。

4.3价格分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，其价格分为满分，其他有效投标人的价格分按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值×100

4.4涉及政府采购政策优惠的，按**招标文件前附表**规定调整投标人的技术、价格得分或总得分。

4.5评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价、评分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

**评分标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **标准分** | **计分内容** | **评分标准** |
| 一 | 投标报价 | 30分 | 投标报价（30分） | 综合评分法中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，其价格分为满分。投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30。 |
| 二 | 技术部分 | 45分 | 指标参数（20分） | 产品技术性能、参数、配置完全满足招标文件要求的得20分，对一般技术条款一条不满足或负偏离的，每一项扣2分，扣完为止。 |
| 项目实施方案（12分） | 针对本项目的需求分析、实施方案等方案设计合理，功能设计实用操作简便，共计12分。 |
| 技术服务支撑（13分） | 1. 详细阐述在线建立质控模型的原理。重点阐述如何自适应各种地形、污染场景，适应多变的外部条件和气象条件，包括雨雪天、大风天等，提供将质控模型转换为规则的样例。（满足得4分）
 |
| 1. 阐述插值模型的参数优化和整合算法原理，详述如何保证反演空间分辨率500米×500米的精度下，反演结果污染小于5%，并提供多种插值结果样例。（满足得3分）
 |
| 1. 详细阐述热点网格识别原理，并给出热点网格结果的样例。（满足得3分）
 |
| 1. 详细阐述基于三维立体监测网络实现颗粒物传输量计算原理，并提供城市内属地间按500米×500米空间分辨率的污染传输图例。（满足得3分）
 |
| 三 | 商务部分 | 25分 | 设备质保承诺（10分） | 投标人须承诺三年质保期内对设备故障进行免费维修和更换。 |
| 企业资质（10分） | 投标人具备有效期内的ISO9001质量管理体系认证，提供相关证明材料。 |
| 投标文件的制作（5分） | 投标文件全面响应招标文件要求，完整性好，制作标书规范，有目录、页码，有不符合要求的酌情扣分，扣完为止。 |

# 5.推荐中标候选人名单

5.1按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。**不保证最低报价中标。**

5.2中标候选人数量为1-3名，本次招标采购推荐的中标候选人数量见**招标文件前附表。**

# 第三章 采购合同协议书

 采购编号：

采购人（全称）：（甲方）

供应商（全称）：（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

**1.项目管理信息**

（1）采购组织形式：

（2）采购方式：

（3）项目名称：

**2.合同标的及金额**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 型号规格 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 合同金额小写：大写： |

**3.履行合同的时间、地点及方式：**

**4.付款：**。

**5.解决合同纠纷方式**

首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下途径之一解决纠纷：

 提请仲裁 □ 向人民法院提起诉讼

**6.组成合同的文件**

合同由以下文件构成，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）在采购或合同履行过程中乙方做出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议

（2）本合同协议书

（3）中标或成交通知书

（4）政府采购合同格式条款

（5）投标文件

（6）招标文件

（7）标准、规范及有关技术文件

合同订立时间：年月日

合同订立地点：

甲 方：（公章） 乙 方：（公章）

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电 话： 电 话：

传 真： 传 真：

 开 户 银 行：

 帐 号：

# 第四章 投标文件的组成

一、投标函

二、开标一览表

三、投标分项价格表

四、商务条款响应/偏离表

五、投标人具备投标资格的证明文件

六、货物说明一览表

七、技术规格、参数响应/偏离表

八、投标货物符合招标文件规定的证明文件

邀标采购

投 标 文 件

**项目名称：空气颗粒物监测设备、配套软件及服务**

**采购编号： NK-201712001\_ \_**

**采购人名称:北京南科大蓝色科技有限公司\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**投标人**

**年 月 日**

**一、投标函**

致：(采购人)：

根据贵方为（项目名称）的投标邀请（采购编号：），签字代表 （姓名、职务）经正式授权并代表投标人 （投标人名称、地址）提交下述文件正本一份、副本份及电子文件一份并在此声明，所递交的投标文件内容完整、真实。

1、商务文件：投标函、开标一览表、分项价格表、商务条款响应/偏离表、投标资格证明文件；

2、技术文件：货物说明一览表、技术规格响应/偏离表、投标货物符合招标文件规定的证明文件。

在此，签字代表宣布同意如下：

1、所附投标价格表中规定的应提交和交付的货物和服务投标总价为：(人民币大写)。

2、投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

3、投标人已详细审查全部招标文件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4、本投标有效期为自招标文件规定的提交投标文件截止之日起个日历日。在投标有效期内我方同意遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前投标文件对我方具有法律约束力。

5、根据第一章“投标须知”第3条规定，我方承诺：

(1) 我们在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违背法律的行为，并提供“参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”；

(2) 我们依照有关法律的规定，没有偷税、漏税的行为，没有逃避缴纳社会保险资金的行为；

(3) 与采购人和采购代理机构无任何的隶属关系或者其他利害关系。

6、同意提供贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。

7、废标后，在收到贵方的通知后，我方本投标函及所有投标文件中声明、授权、承诺、盖章签字等，对于贵方采用竞争性谈判采购仍然有效。我方遵守贵方招标文件关于特殊情形采用竞争性谈判采购的有关规定，并无异议。

8、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 邮编： 电话： 传真：

投标人名称(盖章)：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：

日期：年月日

**备注**：1、除可填报项目外，对本投标函的任何修改将被视为非实质性响应投标，在评标时将其视为无效投标。

2、供应商注册成立不足三年的，承诺与声明从单位成立始至参加本项目政府采购活动止(后同)。

**二、开标一览表**

采购编号：

 金额单位：人民币元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号/品目 | 货物名称 | 投标价格 | 履行合同的时间 |
| 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 质保期： |
| 是否响应招标文件中的付款方式：□是 □否 |
| **投标总价(已包含**价格折扣**)：**小写：大写： |
| 备注： |

**备注：**（1）应按照第一章“投标须知”第16条的要求报价。

（2）根据第一章“投标须知”第15.4款、第16.6款、第27.3款的规定，投标人在投标总价外另有价格折扣的，应当直接在投标总价中给出；招标文件允许提交的备选投标方案应在“备注”栏中注明。

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：\_

日期：年月日

**注：为方便唱标，请将开标一览表另备一份单独密封，在小密封袋上标明“开标一览表”字样，加盖投标人单位章或由法定代表人或其授权的代理人签字后随投标文件一同递交，不要和投标文件正本或副本密封在一起。**

**三、分项价格表**

采购编号: 金额单位: 人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 型号规格 | 制造厂商名称 | 单价 | 数量 | 合计 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 包合计 | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |  |  |

报价金额合计：小写：大写：

**备注：**（1）应按照第一章“投标须知”第16条的要求报价。

（2）如果单价与总价不符时，以单价为准，并修正总价。

（3）栏目6“中小企业”是指货物制造厂商为“中型企业”或者“小型、微型企业”(填写中型或小型、微型)。

（4）栏目10“政策功能编码”是指产品的中国环境标志认证证书编号、节能标志认证证书号、两型产品编号(产品同时属于节能产品、环境标志产品、两型产品的，只填写一种)。

（5）投标人详细列明所有构成的报价明细，表格可以自行扩展。

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：

日期：年月日

**四、商务条款响应/偏离表**

采购编号:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 响应/偏离 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

备注：“响应/偏离”栏应注明“响应”或“偏离”。

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：

日期：年月

附件1 授权委托书

本人（姓名、职务）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权（姓名、职务）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、采购编号）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。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

|  |
| --- |
| 委托代理人身份证复印件 |

附：法定代表人身份证明

投标人名称（单位章）：

法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

年月日

附件2 投标人基本情况

 (1) 投标人名称：

地址：

传真/电话号码：邮政编码：

(2) 成立或注册日期：

(3) 注册号码：

(4) 实收资本：

(5) 近期资产负债表（到年月日止）

①固定资产：

②流动资产：

③长期负债：

④流动负债：

⑤净值：

(6) 法定代表人姓名：

兹声明上述数据和资料是真实、正确的，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：

日期：年月日

附件3 财务状况报告、依法缴纳税收和社会保险费的证明材料

**备注：**1、提供上年度经会计师事务所审计的财务会计报表，包括资产负债表、损益表和审计报告的复印件。

2、提供依法缴纳税收证明材料的复印件。

附件4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

致(采购人)：

我单位在参加采购活动前三年内在经营活动中没有政府采购法第二十二条第一款第（五）项所称重大违法记录，包括：

（一）我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员因经营活动中的违法行为受到行政处罚，但警告和罚款额在三万元以下的行政处罚除外；

（二）我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员因经营活动中的违法行为受到刑事处罚。

特此声明！

投标人名称（单位章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日期： 年月日

**五、技术规格、参数响应/偏离表**

采购编号:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 招标文件条目号 | 招标规格 | 投标规格 | 响应/偏离 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**备注**：“响应/偏离”栏应注明“响应”或“偏离”。

投标人名称（单位章）：

法定代表人或其授权的代理人(签字)：

日期：年月\_日

**邀标采购**

**招 标 文 件**

# 第二部分

**项目名称：空气颗粒物监测设备、配套软件及服务**

**采购编号： NK-201712001\_ \_**

**采购人名称:北京南科大蓝色科技有限公司\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**年 月 日**

# 第五章 招标文件前附表

| **条款名称** | **编列内容规定** |
| --- | --- |
| **第一章 投标须知（前附表）** |
| **一、说明** |
| 采购项目 | **空气颗粒物监测设备、配套软件及服务** |
| 采购内容 | 空气颗粒物监测设备100套、配套软件及服务 |
| 采购人 | 名称：北京南科大蓝色科技有限公司电话：01050855062 \_\_联系人：吕广丰 \_\_ |
| 投标人资格条件 | 1、基本资格条件：（1）见《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第(一)至(六)项。（2）法定代表人身份证明（或证明书）及法定代表人身份证（被授权委托人参加投标的需提供法定代表人身份证明原件和复印件以及法定代表人身份证复印件）（3）法定代表人授权委托书及被授权人身份证（法定代表人参加投标的不需要提供）（4）营业执照、税务登记证、组织机构代码证、银行开户许可证、社保登记证或近半年依法缴纳社会保险费证明（5）依法缴纳税收证明（6）上年度经会计师事务所审计的财务状况报告复印件（注册成立不足一年的，提供银行资信证明）（7）参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明2、特定资格条件：无 |
| **二、招标文件** |
| 招标文件的提供期限 | 2017 年12月01日至 2017 年12月05日（工作日），每天上午9:00－12:00，下午14:00－17:000 |
| 提交投标文件截止期时间 |  2017 年12月06日 9 时30 分（北京时间） |
| **三、投标文件的编写** |
| 采购项目预算 | 700万元（大写：柒佰万元整） |
| 投标有效期 |  90 日（日历日） |
| 投标文件副本份数 | 肆份、电子文档壹份 |
| **四、投标文件的递交** |
| 封套上应载明的信息 |  (项目名称)投标文件 采购代理编号：采购计划编号：项目名称：在年月日 时分之前不得启封 投标人名称： |
| 投标文件的递交地点 |  |
| **五、开标和评标** |
| 其他唱标内容 | 开标一览表中内容 |
| **六、合同签订** |
| 履约担保 | **■**不要求提供 |
| **第二章 评标方法及标准(综合评分法适用)（前附表）** |
| 评标因素和标准 | (提示：因评标因素“技术”项涉及政府采购政策优惠，为便于计算，应与其他评标因素分列) |
| 权值 | 评审因素 | 权值 |
| 商务 | 详见评分标准 |
| 技术 | 详见评分标准 |
| 价格 | 详见评分标准 |
| **第三章 采购合同格式条款（前附表）** |
| 甲方名称  | 北京南科大蓝色科技有限公司 |
| 项目现场 | 采购人指定现场 |
| 履行合同的时间、地点及方式 | 履行合同的时间：项目实施周期2个月，签订合同后1个月内保证所有设备全部到达采购人指定地点并完成安装，软件平台试运行；设备到位、软件平台试运行后1个月内，整体项目验收。交货地点：采购人指定地点交货方式：中标单位应当在采购方确定的时间、指定的地点送货上门安装调试 |
| 质量保证期 | 自项目验收合格之日起3年 |
| 合同价款支付方式和条件 | 验收后付货款的85%，余款每年付5%，根据售后服务情况支付。 |
| 伴随服务 | 第八章“技术规格、参数和要求” |
| 解决争议的方式 | □诉讼**■** 仲裁 |
| 合同未尽事项 | 双方协商解决 |

# 第六章 技术规格、参数与要求

**一、采购项目名称：湘潭市空气质量精细化管理服务项目**

**二、采购设备、软件名称、数量**

（1）湘潭市空气质量精细化管理软件服务1套

（2）高密度颗粒物监测设备 100台

**三、采购详细清单**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目列表** | **参数要求** |
| 三维立体空气质量监测 | 包括100套高密度颗粒物监测设备，数据智能质控审核、全生命周期运维，卫星气象数据接入，及三维立体数据融合。 |
| 精细化大气污染识别 | 提供高值排放区域识别，区域内污染及时识别，告警及推荐，热点网格告警等功能 |
| 热点网格分析 | 识别大气热点网格，并对热点网格动态评估及调整 |
| 污染过程智能分析 | 针对湘潭市污染过程进行深入分析。 |
| 空气质量全景驾驶舱 | 提供空气质量全景驾驶舱“一张图”展示 |
| 手机应用 | 手机应用展示 |

注：本项目不包括现场设备安装及现场运维服务。

**四、主要技术参数与要求**

湘潭市空气质量精细化管理项目包括六大业务系统，支撑智能化的监测、监察、日常管理等业务。

## 1 三维立体空气质量监测服务

搭建湘潭市区高密度地面监测网络，并且融合高分辨率气象信息和多源卫星遥感信息等数据，通过大数据分析技术，实现空气质量数据云质控及多维数据融合，建立高时空精度的天空地一体化的空气质量监测体系。

### 1.1. 高密度空气质量监测网络

在已有的监测子站的基础上，在湘潭市区及部分属地乡镇布设100台高密度颗粒物监测设备。

设备通用技术指标如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标** | **性能** | **备注** |
| **功能需求** |
| 1 | 监测指标 | PM2.5，PM10 | 光散射法原理 |
| 2 | 数据加密 | 具备数据加密、数据校验等功能 |  |
| 3 | 数据传输 | GPRS远程无线传输 |  |
| 4 | 数据采集 | ≤5分钟 |  |
| 5 | 是否支持蓄电池 | 是，支持8小时使用 |  |
| 6 | 是否能GPS定位 | 是 |  |
| 7 | 是否轻便、安装方便、占地少 | 是 | 总重量≤4kg（包括传感器、机箱、蓄电池、电源适配器等） |
| 8 | 安全性 | 具备防水、防尘、防雷等功能，支持电子锁等方式避免设备外部破坏 |  |
| **环境适应性** |
| 1 | 电源适应能力 | AC: 220V±22V，50Hz ±1Hz， DC: 48V |  |
| 2 | 工作温度 | -40℃～70℃ |  |
| 3 | 工作相对湿度 | 0～90% |  |
| 4 | 贮存运输相对湿度 | 15%～95% |  |
| 5 | 大气压 | 80kPa～120kPa |  |
| 6 | 功耗 | ≤3W |  |
| **技术指标** |
| 1 | 颗粒物(µm)（颗粒物） | 量程 | 0~1000µg/m3 |  |
| 分辨率 | 1µg/m3 |  |

### 1.2 配套智能采集服务

#### 1.2.1数据采集模块

###### （1）设备数据接收子模块

能够实时接收监测设备现场采集的数据，支持与监测设备的信息交互处理。

###### （2）设备数据解析处理子模块

能够将接受的现场采集数据完整、准确的提供给服务端。包括：

1. 实时完成监测设备采集数据的解密
2. 准确提取采集数据参量。
3. 识别异常通信数据并上报。

###### （3）设备数据加密子模块

能够实现数据发送指令和数据信息的加密，提高发送数据的可靠性。

###### （4）设备数据校验子模块

能够对采集数据进行数据校验。

#### 1.2.2 智能质控模块

智能质控子系统主要负责提供准确的颗粒物质量浓度最终观测结果。该子系统能够对空气质量监测设备的浓度数据进行实时或准实时的智能质量控制，保障整个高密度空气质量监测网络的数据质量和颗粒物质量浓度的准确性。具体包括以下模块：

###### （1）监测设备采集数据质控子模块

1）能够对采集数据进行异常识别和校正，包括：

2）至少5种异常类型的识别和记录；

3）对异常数据的处理和校正。

###### （2）子站采集数据质控子模块

能够对子站颗粒物浓度数据进行异常识别并进行记录。

###### （3）监测设备颗粒物浓度在线智能质控子模块

能够在线建立质控模型，提供精准的颗粒物浓度测量。包括：

1. 自适应各种地形、污染场景，对六个级别的污染有良好的识别能力。
2. 能够适应多变的外部条件和气象条件，包括雨雪天、大风天等。
3. 能够用图形的方式展示模型计算流程以及模型和设备之间的关系。
4. 能够将质控模型自动转化为可读规则，并展示。

###### （4）监测设备质量浓度在线审核子模块

能够对监测设备的在线质量浓度进行数据审核，剔除离群值。

#### 1.2.3立体数据融合模块

立体数据融合子系统需融合多种不同类型的数据，形成立体监测体系，通过云平台计算分析后，将数据推送到数据库中。接入数据包括：

###### （1）卫星分析数据接入子模块

接入卫星分析结果，提供以湘潭市及周边地区的空气质量反演结果等。包括：

1. 卫星反演的PM2.5分布。
2. 卫星反演的PM10分布。

###### （2）气象数据接入子模块

接入湘潭市及周边地区的实时和历史气象数据资料。包括：

1. 常规气象资料，如地面气压、温度、湿度、风速、风向等。
2. 高空气象资料，如高空温度、湿度、风速、风向等。
3. 污染相关气象资料，如变温、逆温等。

###### （3）子站数据接入子模块

接入湘潭市的实时空气质量子站监测数据资料。

###### （4）数据融合反演子模块

1. 精确计算湘潭市大气颗粒物空间分布，满足空间精度500米×500米，反演误差小于10%。
2. 后台包括多维度线性插值、反距离加权平均插值法、样条曲线/曲面插值等常用确定性插值模型。
3. 后台包括克里金插值等常用统计插值模型。
4. 后台同时支持内插与外插两种插值方法，以及内外插值结果进行平滑拼接。
5. 后台可自动优化并整合不同插值模型和方法结果，产生误差最小的最优参数配置。
6. 支持按小时、日、月污染热力图的绘制、播放和导出，包括等值线等绘图要素，其空间分辨率为500米×500米。
7. 能够实现颗粒物二维反演发布图的在线制作，支持配色方案、底图的在线更改，可以动态选择参与反演计算的监测站。

## 2 精细化大气污染识别服务

### 2.1 高值排放区域智能识别

能够综合考虑卫星数据、气象数据、监测设备监测数据、污染源、地形等信息自动识别区的大气污染高值排放区域（分辨率500米×500米），具体包括：

1. 支持对实时及历史任意时段的街道污染热点区域识别，按污染贡献特点在GIS上分类展示。
2. 支持按不同气象、污染和时段等条件下的突发污染区域筛选。
3. 按周、月的热点区域统计，可统计热点小时数，区域等重要指标。

### 2.2 实时告警

该模块融合监测数据、卫星数据以及气象数据，形成污染源知识库，实时识别污染源异常行为，具体内容包括：

1. 提供逐小时异常污染源识别分析。
2. 判别污染源异常排放对环境的贡献程度。
3. 推荐污染源合理监察执法时段。
4. 多种方式提供异常告警，包括GIS、APP的告警方式。

## 3 热点网格分析服务

### 3.1 热点网格识别

基于接入的卫星分析数据、气象数据，与污染源等数据进行融合，识别出湘潭市热点排放贡献网格（分辨率3公里×3公里）。能够以网页及手机app的形式在地图上显示热点网格范围。

热点网格识别自动排除地形、水平扩散对污染浓度的影响，剔除绿地、河流、森林的影响。热点网格可定期更新。

### 3.2 热点网格实时跟踪

基于接入的卫星分析数据、气象数据，与监测网络数据进行融合，对热点网格污染浓度进行实时汇总跟踪。能够以网页及手机app的形式，在地图上显示热点网格污染浓度及网格内的污染源。

能够按小时自动分析和告警网格内污染源的异常行为，并评估其对环境的污染贡献。

## 4 污染过程智能分析服务

自动对典型污染过程进行智能分析，量化气象、地形、外部地区污染传输对湘潭市大气污染贡献，明确本地污染排放的影响及重点影响区域。为重污染天气的应急指挥及措施制定提供技术依据。

### 4.1 气象影响分析

分析湘潭市特定时段污染扩散条件（风速、风向、温度、湿度、逆温强度及厚度等），及对湘潭市污染的影响程度。

### 4.2 污染传输量化

1. 可计算大气污染在湘潭市和周边地区的传输量，支持以可视化的方式展示颗粒物沿属地边界传输通量及传输方向。
2. 可分析其外来传输污染物的来源区域及其贡献率，支持颗粒物跨区域传输按小时、日、月的定量分析，支持在GIS上动态展示各地区对湘潭市的颗粒物传输流向和贡献量，支持区域源汇定量分析，按小时、日、月计算颗粒物净值。

### 4.3 重污染过程分析

#### 4.3.1 重污染过程识别

基于海量气象观测数据和污染观测数据，对湘潭市历史重污染事件进行自动规则和专家分类判定，建立湘潭市历史重污染过程案例库。提供案例库列表展示重污染过程持续时间、状态、污染等级、污染峰值、气象条件等信息。

#### 4.3.2 重污染过程分析

1. 时间演变：重污染案例期间的湘潭市及周边地面子站的浓度值变化规律进行展示，及湘潭市期间浓度及排名变化。
2. 空间分布：对湘潭市空气质量空间分布特征进行分析，如分属地统计、展示等。
3. 气象条件分析：分析重污染期间气象条件的变化规律，支持重污染案例期间污染与风场、水汽、边界层高度等气象要素的综合分析。
4. 传输分析：实现重污染案例期间湘潭市与周边地区污染传输的量化分析，给出各方向对本区的传输量化浓度。
5. 本地污染影响：实现重污染期间本地污染异常区域的识别，包括异常持续时间、异常程度，异常状态等。

## 5 空气质量全景驾驶舱

### 5.1全景展示

全景展示模块针对环境空气质量数据、污染源数据、气象场数据、环境卫星遥感数据等大气环境信息类别，将监测数据及业务数据以图表、GIS等形式统一显示，并通过颜色、形状等可视化元素进行区分，提供多维度的环境信息展示。

### 5.2 GIS展示

#### 5.2.1 实时数据展示

全景展示模块针对环境空气质量数据、污染源数据、气象数据等大气环境信息类别，将监测数据及业务数据以图表、GIS等形式统一显示，并通过颜色、形状等可视化元素进行区分，提供多维度的环境信息展示。

#### 5.2.2 空气质量分布展示

提供湘潭市范围的空气质量分布趋势展示，支持时间查询和动态播放功能，同时可在GIS展示上通过输入名称、地址位置或者点击的方式查询任意位置的空气质量信息。

#### 5.2.3 污染传输数据展示

用于展示湘潭市与其他区域间的污染传输情况，通过结合不同时间粒度的数据查询，展示湘潭市和其他区域污染的传输方向和传输贡献量。

#### 5.2.4 污染热点区域展示

支持在GIS上提供按不同气象、污染和时段等条件的筛选，实现对于实时及历史任意时段的热点区域识别和展示。

## 6 手机应用

提供本市当日整体空气质量信息，和历史情况相比的变化趋势；

显示实时“作战地图”，可看到本市的点位、污染分布。

提供污染排放高值区域信息，包括位置信息及高污染时段。

提供热点网格信息

**五、质量要求（包含国家或省市级相关标准）**

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》；

《国家环境保护“十二五”规划》；

《国家环境监测“十二五”规划》；

《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；

《环境空气质量标准（GB3095-2012）》；

《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）（HJ633-2012）》；

《湖南省大气污染防治专项行动方案（2016-2017年）》。

**六、质保期**

1、质量保证期：自项目验收合格之日起3年。

**七、培训**

 1、提供对现场勘查、设备安装和运维服务团队的培训服务。

（全文完）