#### 附件8.二期项目拟发布的《采购招标文件》

采 购

招 标 文 件

**项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务**

**采购编号： NK-201901001\_**

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

**二O一九年一月**

**目录**

[第一部分 - 4 -](#_Toc11234)

[第一章 投标须知 - 5 -](#_Toc25275)

[一、总则 - 5 -](#_Toc32615)

[1.适用范围 - 5 -](#_Toc8490)

[二、投标文件 - 5 -](#_Toc25145)

[2.投标文件的组成 - 5 -](#_Toc17138)

[3.投标报价 - 5 -](#_Toc12360)

[4.投标人的资格证明文件 - 6 -](#_Toc2099)

[5.投标货物符合招标文件规定的证明文件 - 6 -](#_Toc30044)

[三、投标文件的递交 - 6 -](#_Toc4377)

[6.投标文件的密封和标记 - 6 -](#_Toc3686)

[四、开标和评标 - 6 -](#_Toc30304)

[7.开标 - 6 -](#_Toc27267)

[8.评标 - 7 -](#_Toc26323)

[五、合同签订 - 7 -](#_Toc4330)

[9.中标结果通知 - 7 -](#_Toc31235)

[10.签订合同 - 7 -](#_Toc31568)

[第二章 评标方法及标准(综合评分法适用) - 8 -](#_Toc10638)

[一、总则 - 8 -](#_Toc4247)

[1.评标委员会 - 8 -](#_Toc11682)

[2.评标方法 - 8 -](#_Toc10684)

[二、评标程序 - 8 -](#_Toc7850)

[3.投标文件的初步评审 - 8 -](#_Toc7005)

[4.比较与评价 - 9 -](#_Toc3392)

[5.推荐中标候选人名单 - 12 -](#_Toc20562)

[第三章 采购合同协议书 - 13 -](#_Toc2781)

[第四章 投标文件的组成 - 15 -](#_Toc9771)

[一、投标函 - 17 -](#_Toc12510)

[二、开标一览表 - 19 -](#_Toc667)

[三、分项价格表 - 20 -](#_Toc24790)

[四、商务条款响应/偏离表 - 21 -](#_Toc4358)

[五、投标人资格证明文件 - 22 -](#_Toc4162)

[附件1 授权委托书 - 22 -](#_Toc20953)

[附件1-1 法定代表人身份证明 - 23 -](#_Toc17184)

[附件2 投标人基本情况 - 24 -](#_Toc12632)

[附件3 依法缴纳税收和社会保险费的证明材料 - 25 -](#_Toc13303)

[附件4 参加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 - 26 -](#_Toc18935)

[六、 货物说明一览表 - 27 -](#_Toc23882)

[七、技术规格、参数响应/偏离表 - 28 -](#_Toc22154)

[八、投标货物符合招标文件规定的证明文件 - 29 -](#_Toc30613)

[第二部分 - 30 -](#_Toc15041)

[第五章 招标文件前附表 - 31 -](#_Toc22597)

[第六章 技术规格、参数与要求 - 34 -](#_Toc31956)

[一、 采购项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务 - 34 -](#_Toc16707)

[二、采购内容： - 34 -](#_Toc8529)

[三、采购详细清单 - 34 -](#_Toc28173)

[四、主要技术参数与要求 - 34 -](#_Toc8788)

[1、三维立体空气质量监测服务升级 - 34 -](#_Toc21113)

[1.1. 高密度空气质量监测网络 - 35 -](#_Toc17865)

[1.2 升级配套智能采集服务 - 37 -](#_Toc24715)

[1.3 升级配套智能运维服务 - 39 -](#_Toc29278)

[2、升级热点网格智能污染异常报警及监管支持系统 - 41 -](#_Toc5643)

[2.1 高值排放区域智能识别 - 41 -](#_Toc24904)

[2.2 实时告警 - 41 -](#_Toc22459)

[3、升级热点网格动态更新服务 - 41 -](#_Toc15124)

[3.1 热点网格识别 - 41 -](#_Toc3939)

[3.2 热点网格实时跟踪 - 41 -](#_Toc24598)

[4、升级污染传输分析服务 - 42 -](#_Toc27402)

[4.1 气象影响分析 - 42 -](#_Toc24886)

[4.2 污染传输量化 - 42 -](#_Toc20237)

[5、升级多参数空气质量全景驾驶舱 - 42 -](#_Toc5154)

[5.1 全景展示 - 42 -](#_Toc23042)

[5.2 GIS展示 - 42 -](#_Toc17979)

[6、升级手机APP - 43 -](#_Toc4218)

[五、质量要求（包含国家或省市级相关标准） - 43 -](#_Toc27567)

[六、质保期 - 44 -](#_Toc14376)

[七、培训 - 44 -](#_Toc21664)

**采 购**

**招 标 文 件**

# 第一部分

**项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务**

**采购编号： NK-201901001\_**

**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

## 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。

### 评标方法

2.1 谈判最低价法

## 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.谈判阶段

4.1 谈判小组所有成员与通过符合性审查的投标人分别进行单一谈判。投标文件报价为第一轮报价，第一轮谈判结束后，谈判小组根据报价情况，要求各投标人进行第二轮报价，该次报价不得高于上一轮报价，否则为无效竞标。

4.2 项目的资质条件、评审方法及预算金额在谈判过程中不得变更，有其他实质性变更的，谈判小组应当书面告知所有参与谈判的投标人。

### 5.中标价的确定

5.1 在符合采购需求、质量和服务的前提下，根据投标人最低报价作为中标价。

# 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》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）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

采购

投 标 文 件

**项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务**

**采购编号： NK-201901001\_**

**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。

1. 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3条的要求报价。

（2）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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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3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）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

## 五、投标人资格证明文件

### 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）：

日期： 年 月 日

### 附件1-1 法定代表人身份证明

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

经营范围：主营： ；兼营：

姓名： 性别： 年龄： 职务： 系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

|  |
| --- |
| 法定代表人身份证复印件（正反两面） |

投标人名称（单位章）：

日期： 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 依法缴纳税收和社会保险费的证明材料

**备注：**(1)缴纳税收证明资料:近六个月依法缴纳税收的证明（纳税凭证复印件），或者委托他人缴纳的委托代办协议和近六个月的缴纳证明（收据复印件），或者法定征收机关出具的依法免缴税收的证明原件。

1. 缴纳社会保险证明资料：《社会保险登记证》复印件，或者近六个月依法缴纳社会保险的证明（缴费凭证复印件），或者委托他人缴纳的委托代办协议和近六个月的缴纳证明（收据复印件），或者法定征收机关出具的依法免缴保险费的证明原件

### 附件4 参加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

## 货物说明一览表

采购编号:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 包号 | 货物名称 | 制造商名称 | 型号规格 | 主要技术参数和技术指标 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**备注：**货物的主要技术参数和技术指标可另页描述。

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

## 七、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

## 八、投标货物符合招标文件规定的证明文件

**备注：1、**提供第五章“招标文件前附表”和第六章“技术规格、参数与要求”规定（包括投标货物的强制性认证、注册等）的证明材料复印件。

  **2、**投标人根据第二章“评分标准”、第六章“技术规格、参数与要求”的具体内容作出响应，提供项目实施方案、售后服务、培训方案等。

**采 购**

**招 标 文 件**

# 第二部分

**项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务**

**采购编号： NK-201901001\_**

**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 | 空气质量监测设备、配套软件升级及服务 |
| 采购内容 | 详见招标文件第六章“技术规格、参数与要求” |
| 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）具有独立承担民事责任的能力。（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 | 2019 年 01 月 25 日至 2019 年 01 月 29 日（工作日）每天上午9:00－12:00，下午14:00－17:000（北京时间） |
| 提交投标文件截止期时间 |  2019 年 01 月 30 日 9 时 30 分（北京时间） |
| **三、投标文件的编写** |
| 采购项目预算 | 254万元（大写：贰佰伍拾肆万元整） |
| 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 | 北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场D座东楼27层 |
| **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 采购合同协议书（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：项目建设周期为3个月，包括硬件测试与安装、系统开发与测试、系统部署与上线、试运行以及培训等阶段。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 | 签订合同后支付总金额的40%，验收合格后支付总金额的45%，三年质保期，每年支付总金额的5%。 |
| 伴随服务 | 第六章“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

1. **采购项目名称：空气质量监测设备、配套软件升级及服务**

**二、采购内容：**

高密度空气质量监测设备及原有设备升级、配套软件升级。

**三、采购详细清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **服务内容** | **单位** | **数量** |
| 1 | 高密度空气质量两参数（PM2.5、PM10）监测设备 | 台 | 29 |
| 2 | 高密度空气质量六参数（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO）监测设备 | 台 | 3 |
| 3 | 高密度空气质量七参数（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO、TVOC）监测设备 | 台 | 6 |
| 4 | 升级原有高密度空气质量两参数（PM2.5、PM10）监测设备为高密度空气质量六参数（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO）监测设备 | 台 | 5 |
| 5 | 升级原有高密度空气质量两参数（PM2.5、PM10）监测设备为高密度空气质量七参数（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO、TVOC）监测设备 | 台 | 6 |
| 6 | 升级三维立体空气质量监测服务 | 项 | 1 |
| 7 | 升级空气质量全景驾驶舱 | 项 | 1 |
| 8 | 升级移动终端应用 | 项 | 1 |

**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升级

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

在已有的监测网络的基础上，进一步在湘潭市区及部分属地乡镇升级布设高密度空气质量监测设备49台。

#### 1.1.1 点位布设原则

加密点位选取应综合考虑多方面原因，综合过去环境治理经验，点位选取需保障：

 1. 具有较好的代表性，能客观反映一定空间范围内的环境空气质量水平和变化规律，客观评价城市、区域环境空气状况，污染源对环境空气质量影响.

2. 同类型监测点设置条件尽可能一致，使各个监测点获取的数据具有可比性

3. 环境空气质量评价城市点应考虑城市自然地理、气象等综合环境因素，以及工业布局、人口分布等社会经济特点，在布局上应反映城市主要功能区和主要大气污染源的空气质量现状及变化趋势，从整体出发合理布局，监测点之间相互协调。

4. 应结合城乡建设规划考虑监测点的布设，使确定的监测点能兼顾未来城乡空间格局变化趋势。

5. 监测点位置一经确定，原则上不应变更，以保证监测资料的连续性和可比性。

在上述五项原则的基础上，对于监测点位在具体部署实施时，提出如下要求：

1. 具有较好的代表性，能客观反映一定空间范围内的环境空气质量水平和变化规律，客观评价城区、街道、企业等环境空气状况，在每个街道或者重点企业都布设一个环境评价点。
2. 布设点位于建成区内，并相对均匀分布，覆盖全区。
3. 应采取措施保证监测点位附近 1000 米内的土地使用状况相对稳定。
4. 采样口周围水平面应保证 270°以上的捕集空间，如果采样口一边靠近建筑物，采样口周围水平面应有 180°以上的自由空间；
5. 监测点位周围环境状况相对稳定，所在地质条件需长期稳定和足够坚实，所在地点应避免受山洪、雪崩、山林火灾和泥石流等局地灾害影响，安全和防火措施有保
6. 监测点位附近无强大的电磁干扰，周围有稳定可靠的电力供应，通信线路容易安装和检修；
7. 应考虑监测点位设置在机关单位及其他公共场所时，保证通畅、便利的出入通道及条件，在出现突发状况时，可及时赶到现场进行处理。

#### 1.1.2 点位布设方案

点位布设范围覆盖湘潭市中心城区，覆盖雨湖区、岳塘区、高新技术产业开发区、湘潭（九华）经济技术开发区、昭山示范区，以及湘潭市外围区县，包括湘潭县、湘乡市、韶山市。点位将根据位置分为街道/乡镇评价点，及重点区域监测点，传输监测点，共49个点位。

针对雨湖区、岳塘区、湘潭县、湘乡市、韶山市等区域，在一期项目雨湖区、岳塘区、高新技术产业开发区、湘潭（九华）经济技术开发区、昭山示范区已部署的100个高密度颗粒物监测点位的基础上，进一步将其中11个台位进行升级，其中5个点位升级为六参数监测点位（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO），6个点位升级为七参数监测点位（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO、TVOC）。增加38个监测点位，包括29个颗粒物监测点位（PM2.5、PM10），3个六参数监测点位（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO）和6个七参数监测点位（PM2.5、PM10、SO2、NO2、O3、CO、TVOC）。与卫星遥感、气象等数据共同组成湘潭市大气污染热点网格三维立体监控体系。

#### 1.1.3 高密度空气质量监测设备参数

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 | 激光散射原理 |
| TVOC | PID法 |
| SO2、NO2、O3、CO | 电化学法 |
| 2 | 数据加密 | 具备数据加密、数据校验等功能 |  |
| 3 | 数据传输 | 远程无线传输 |  |
| 4 | 数据采集 | ≤5分钟 |  |
| 5 | 蓄电池 | 支持8小时使用 |  |
| 6 | GPS定位 | 支持 |  |
| 7 | 安装 | 轻便、方便、占地少 | 总重量≤4kg（包括传感器、机箱、电池等） |
| 8 | 安全性 | 具备防水、防雷等功能，支持电子锁防盗等 |  |
| **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 | 0~95% RH，无凝结 |  |
| 4 | 贮存运输相对湿度 | 15%～95% |  |
| 5 | 大气压 | 80kPa～120kPa |  |
| 6 | 功耗 | ＜5W（正常情况下）；＜15W（温控启动） |  |
| **技术指标** |
| 序号 | 要素 | 量程 |  |
| 1 | PM2.5 | 0~1000µg/m3 |  |
| 2 | PM10 | 0~1000µg/m3 |  |
| 3 | SO2 | 0-10ppm |  |
| 4 | NO2 | 0-10ppm |  |
| 5 | CO | 0-10ppm |  |
| 6 | O3 | 0-5ppm |  |
| 7 | TVOC | 0-50ppm |  |

### 1.2 升级配套智能采集服务

#### 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 智能质控子系统

智能质控子系统主要负责提供准确的污染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污染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

能够对子站污染物浓度数据进行异常识别并进行记录。

##### （3）监测设备污染物浓度在线智能质控子模块

能够在线建立质控模型，提供精准的污染物浓度测量。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多来源数据融合子系统

多来源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。

##### （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污染物空间分布，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. 能够实现污染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。

### 1.3 升级配套智能运维服务

#### 1.3.1监测设备运维信息采集模块

1. 采集信息涵盖新购入库设备、等待上线设备、运行正常设备、运行异常设备、在库维护设备、返厂维修设备等运维业务流程。
2. 支持对监测设备各类信息的实时监测、查询和统计，并以图表形式展示。
3. 在线设备需包含上线时间、网络传输、数据采集、设备运行参数、设备状态等运行信息的统计及查询。
4. 下线设备信息需包含下线时间、拆卸人员等信息的统计及查询。
5. 系统自动记录设备的运维状态变更事件，可以对所有生命周期内的事件进行追踪。
6. 支持设备点位按城市、状态、类型等查询，支持修改，删除等操作，支持点位信息的批量导出。

#### 1.3.2在线运行设备监测模块

1. 支持在线设备故障诊断，实时确认和诊断设备运行异常事件，对运行异常事件进行分类（大类包括通信异常、硬件异常、数据异常，设备移动各大类下包含不小于2小类）。
2. 对长时间出现异常状态的在线设备进行报警。
3. 以GIS全景视图的方式显示所有线运行设备监测信息，包括运行信息、网络传输、数据采集、异常状态等。

#### 1.3.3监测设备运维管理模块

##### （1）监测设备运维入库管理子模块

1. 入库操作支持逐一录入及批量录入，批量录入可实现批量监测设备信息快速导入。
2. 支持入库信息录入，设备台账等信息自动匹配。

##### （2）监测设备一致性校验子模块

1. 计算监测设备的各类一致性指标，指标集合和计算方法需符合《环境空气中颗粒物PM10和PM2.5连续自动监测系安装和验收技术规范》。
2. 支持批量设备的一致性检验。
3. 支持不同时间段数据筛选条件的一致性检验。
4. 以表格、线簇图和散点图等形式展示单台一致性指标和多台设备比较结果。

##### （3）监测设备上线管理子模块

1. 测量点位管理功能，支持查询已安装、待安装点位，提供点位建立、编辑功能。支持点位批量导入。
2. 支持web端手动录入上线和移动端扫码上线功能对接。

#### 1.3.4监测设备移动端运维模块

1. 可通过实现监测设备扫码安装和下线、并记录用户操作。
2. 可通过列表快速查找设备运行状况和当前实时数据。
3. 移动端可自动获取安装位置信息、收集设备安装后图片信息、绑定测量点位。
4. 支持设备拆卸、更换、巡检等操作。
5. 支持设备远程开锁、数据核查等操作。

## 2、升级热点网格智能污染异常报警及监管支持系统

### 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、升级热点网格动态更新服务

### 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、升级污染传输分析服务

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污染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，支持污染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污染物传输流向和贡献量，支持区域源汇定量分析，按小时、日、月计算污染物净值。

## 5、升级多参数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、升级手机APP

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）》；

《关于印发<大气PM2.5网格化监测点位布设技术指南（试行）>等四项技术指南的通知》（环办监测函[2017]2027号）。

**六、质保期**

质量保证期：自项目验收合格之日起3年。

**七、培训**

 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）