

郑州航空工业管理学院空天地海通导遥  
新技术研发平台建设项目

招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2025-1222

采购人：郑州航空工业管理学院

采购代理机构：河南正禄招标代理有限公司

日期：二〇二五年九月

# 目 录

特别提示.....	- 5 -
第一章 投标邀请(招标公告).....	- 7 -
第二章 投标人须知.....	- 12 -
投标人须知前附表 .....	- 12 -
1、总 则 .....	- 21 -
1.1 项目概况.....	- 21 -
1.2 资金来源.....	- 21 -
1.3 采购需求及其它相关要求.....	- 21 -
1.4 对投标人的要求.....	- 21 -
1.5 监督管理部门.....	- 23 -
1.6 投标人参加采购活动的费用.....	- 23 -
1.7 现场考察、开标前答疑会 .....	- 23 -
1.8 样品.....	- 24 -
1.9 适用法律.....	- 24 -
1.10 保密.....	- 24 -
2、招标文件 .....	- 24 -
2.1 招标文件构成.....	- 24 -
2.2 招标文件的澄清与修改.....	- 25 -
2.3 招标文件的解释.....	- 25 -
2.4 投标文件递交截止时间的顺延.....	- 26 -
3、投标文件的编制 .....	- 26 -
3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用.....	- 26 -
3.2 投标文件组成.....	- 26 -
3.3 投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件..	- 27 -
3.4 投标报价.....	- 27 -
3.5 投标文件的制作.....	- 28 -
3.6 投标保证金.....	- 29 -
3.7 投标有效期.....	- 29 -

4、投标文件的递交 .....	- 29 -
4.1 投标文件的密封和标记.....	- 29 -
4.2 投标截止时间.....	- 29 -
4.3 投标文件的递交、修改与撤回.....	- 30 -
5、开标及评标 .....	- 30 -
5.1 公开开标.....	- 30 -
5.2 资格审查及组建评标委员会.....	- 31 -
5.3 投标文件符合性审查与澄清.....	- 32 -
5.4 无效投标文件的规定.....	- 33 -
5.5 投标文件的评审.....	- 34 -
5.6 招标文件执行的政府采购政策.....	- 34 -
5.7 废标.....	- 35 -
5.8 保密要求.....	- 35 -
6、确定中标人 .....	- 35 -
6.1 中标候选人的确定原则及标准.....	- 35 -
6.2 确定中标候选人和中标人.....	- 35 -
7、采购任务取消 .....	- 35 -
8、发出中标通知书 .....	- 35 -
9、签订合同 .....	- 36 -
10、履约保证金 .....	- 36 -
11、预付款 .....	- 36 -
12、招标代理费 .....	- 36 -
13、政府采购信用担保 .....	- 37 -
14、廉洁自律规定 .....	- 37 -
15、人员回避 .....	- 37 -
16、质疑的提出与接收 .....	- 37 -
17、知识产权 .....	- 38 -
18、需要补充的其它内容 .....	- 38 -
附件 1：履约保证金保函（格式） .....	39
附件 2：履约担保函格式.....	40

第三章 采购需求.....	42
一、采购项目概况 .....	42
二、采购产品清单和技术要求 .....	44
（一）采购产品清单表.....	44
（二）采购产品技术要求表.....	- 46 -
三、供货要求 .....	- 71 -
四、售后服务 .....	- 71 -
五、验收要求 .....	- 72 -
第四章 评标方法和标准.....	- 74 -
一、评标依据 .....	- 74 -
二、评标原则 .....	- 74 -
三、评标准备工作 .....	- 74 -
四、评标程序如下： .....	- 75 -
1、资格审查工作.....	- 75 -
2、形式性、符合性审查工作.....	- 76 -
3、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）。 ....	- 77 -
4、对投标文件进行比较和评价.....	- 77 -
5、核对评标结果。 ....	- 78 -
6、确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。 ....	- 78 -
五、评审标准中应考虑下列因素： .....	- 78 -
六、综合评分标准 .....	- 79 -
（一）评标标准（包1） .....	- 79 -
（二）评标标准（包2） .....	- 84 -
第五章 政府采购合同.....	- 89 -
第六章 投标文件格式.....	- 100 -
目    录 .....	- 101 -
第一部分 开标一览表及资格证明文件 .....	- 103 -
1、开标一览表 .....	- 103 -
2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明扫描件-	104 -
3、本项目特定资格要求的资格证明文件 .....	- 105 -

4、法定代表人（或企业负责人）身份证明书 .....	- 106 -
5、法定代表人（或企业负责人）授权委托书 .....	- 107 -
6、投标保证金承诺书 .....	- 108 -
7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书 .....	- 110 -
8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料 .....	- 111 -
9、依法缴纳税收和社会保障资金的记录 .....	- 113 -
10、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明-	114 -
11、投标人关联单位的说明 .....	- 115 -
12、反商业贿赂承诺书 .....	- 116 -
13、招标代理服务费交纳承诺函 .....	- 117 -
14、联合体共同参加投标协议（联合体协议） .....	- 118 -
15、进口产品制造厂家的授权书（如需要，格式自拟） .....	- 120 -
第二部分 商务及技术文件 .....	- 121 -
1、投标函 .....	- 121 -
2、投标分项报价表 .....	- 123 -
4、技术条款偏离表 .....	- 125 -
5、商务条款偏离表 .....	- 126 -
6、符合政府采购政策的投标人须递交资料 .....	- 127 -
6-1 投标人为中小企业声明函 .....	- 127 -
6-2 投标人为监狱企业声明函 .....	- 128 -
6-3 投标人为残疾人福利性单位声明函 .....	- 129 -
6-4 强制采购通过相关认证的清单产品(如有) .....	- 130 -
6-5 政府采购优先采购的清单产品（如有） .....	- 131 -
7、 投标人简介 .....	- 132 -
8、投标人自身履行的同类项目业绩一览表； .....	- 133 -
9、售后服务计划 .....	- 134 -
10、评审所需要的其他文件 .....	- 135 -
11、技术证明文件 .....	- 135 -
12、投标人认为需要提供的相关资料 .....	- 135 -

## 特别提示

### 1、投标人注册及市场主体信息登记

1.1 潜在投标人需登陆河南省公共资源交易中心网站(hnsggzyjy.henan.gov.cn), 点击首页【市场主体登录入口】进入河南省公共资源“智慧交易”系统—市场主体系统。

在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面。

仔细阅读市场主体注册协议并点击“同意”。

选择注册身份，设置登录名、密码、单位名称以及联系人等信息。根据本单位的类型，选择相应的市场主体类型（进行勾选，可多选）。

1.2 首次入库单位需要选择对应的平台，需要参加河南省公共资源交易中心项目，首次入库平台请选择“河南省公共资源交易中心”。然后点击“立即注册”完成信息注册（备注：此时只完成登录名等基础信息注册，还不能进入系统登记信息，必须办理完CA数字证书后，才能通过CA数字证书进入系统登记和提交信息）。

详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→下载专区（河南省公共资源“智慧交易”平台-培训ppt）

### 2、投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心(hnsggzyjy.henan.gov.cn)”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载最新版“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 投标人凭CA密钥登陆市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hznzf)的招标文件（采购文件）。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并上传：

加密的电子投标文件，应在投标文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站(hnsggzyjy.henan.gov.cn)”电子交易平台内上传并确保上传成功。

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心(hnsggzyjy.henan.gov.cn)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5 投标人制作电子投标文件时，根据招标文件（采购文件）要求用法定代表人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA密钥。

### 3、澄清与变更

3.1 采购人、采购代理机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为采购文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标人。各投标人须重新下载最新的采购文件和答疑文件，依此编制投标文件。“变更公告”或系统内部“答疑文件”一经发布，即视为书面通知。

3.2 因河南省公共资源交易中心平台在开标前对投标人信息具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前每天须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容，因投标人未及时查看而造成的后果由投标人自行承担。

#### 3.3 评标过程中的澄清

在评标过程中，如果有必要，评标委员会将通过河南省公共资源交易中心的交易系统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。投标人应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果投标人未在评标委员会规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该投标人自行承担。

### 4、远程不见面开标方式

根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面开标。投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，投标人应当在采购文件确定的投标文件递交截止时间前，登录河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅入口”，登录远程开标大厅网址（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清（如有）、二次报价（如有）等活动，在交易平台系统规定的时间内投标文件未解密的投标人，视为放弃投标。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

# 第一章 投标邀请(招标公告)

## 郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目 公开招标公告

### 项目概况

郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目招标项目的潜在投标人应在登录《河南省公共资源交易中心》网站(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)。获取招标文件,并于2025年10月21日09时00分(北京时间)前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

- 1、项目编号:豫财招标采购-2025-1222
- 2、项目名称:郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目
- 3、采购方式:公开招标
- 4、预算金额:9810000.00 元  
最高限价:9810000 元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	豫政采 (2)20251763-1	包1:智能无人系统研发与检验检测平台	5400000	5400000
2	豫政采 (2)20251763-2	包2:北斗+5G融合定位及数据回传与平台集成演示系统	4410000	4410000

- 5、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)

#### 5.1 采购内容:

包1:智能无人系统研发与检验检测平台(包含5G定位系统(测试型)-基站底板4块、5G定位系统(测试型)-终端模组9块、微型无人机(多旋翼)5台、空地协作系统-小载重无人机1台、空地协作系统-小载重无人车1台、空地协作系统-大载重无人机1台、空地协作系统-大载重无人车1台、无人机地面站系统1套、集群仿真系统1套、高清视觉传感器5套、高清红外相机2台、激光雷达5台、光学三维动作捕捉系统16台、空地协同异构数据网关1套、高速数据通信节点5台、实验室测试电源2台、精密测量工具(安平仪)1套、系统运行展示终端4套、定位终端20张、智慧指环10



只、定位能效标签 10 个、高精度定位信标 10 个、蓝牙定位信标（室内款）40 个、蓝牙定位信标（室外款）80 个、物联信标 15 个、UWB 通信基站 1 台、物联网网关 4 套、一体式充电柜 1 个、导航一体机 1 个、物联网引擎 1 套、人员定位开发平台 1 套、物联网设备管理开发平台 1 套、可视化开发平台 1 套、手机导航模块 1 套、实验环境改造 1 项），包括完成本项目所有货物的采购、安装、调试、检测、验收、培训、质保期内外服务及与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统（包含软件可控无线电协同系统 2 个、通导融合定位开发平台 2 个、智能反射调控系统 1 个、时间同步调控系统 2 个、原子钟精密时间基准系统 1 个、水上无人系统集群平台 3 个、海空协同半实物仿真平台 1 套、无人机/船半实物仿真套件 1 套、空地协作系统-无人清扫车 1 台、通导融合算力支撑终端 2 台、通导融合数据存储阵列 1 套、通导融合数据运算终端 4 台、直流稳压电源 4 个、实验机器人 2 台、传感器套件 1 套、数采平台 SAAS 服务 1 项、实验环境改造 1 项）。包括完成本项目所有货物的采购、安装、调试、检测、验收、培训、质保期内外服务及与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

5.2 交货期：合同生效后 30 日内交付验收。

5.3 交货地点：郑州航空工业管理学院龙子湖校区。

5.4 质量标准：符合国家和行业规定的合格标准。

5.5 质保期：所有设备必须提供不低于 3 年的质保期，质保期内免费上门服务，软件终身免费升级，所有设备终身保修。

6、合同履行期限：按合同约定执行。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：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、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求：

3.1 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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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。采购人或采购代理

机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用公示”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询企业，通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用公示”→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）中“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询企业，如投标人有以上不良信用记录的，其响应将被视为无效响应。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025年09月30日至2025年10月13日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：登录《河南省公共资源交易中心》网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）。

3. 方式：凭单位身份认证锁（CA数字证书）下载获取招标文件，投标人未按规定在《河南省公共资源交易中心》网站上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

投标人需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

4. 售价：0元。

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025年10月21日09时00分（北京时间）；

2. 地点：加密电子投标文件须在投标文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（[hnsggzyjy.henan.gov.cn](http://hnsggzyjy.henan.gov.cn)）”电子交易平台上传。未上传至指定地点的，采购人不予受理。

### 五、开标时间及地点

1. 时间：2025年10月21日09时00分（北京时间）；

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅”。

本项目采用远程开标，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，投标人须在招标文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、

答疑澄清等。

## 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》《郑州航空工业管理学院国有资产管理处（招标管理办公室）》上发布，招标公告期限为五个工作日。

## 七、其他补充事宜

1. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
2. 执行《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；
3. 执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）；
4. 执行《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）；
5. 执行《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）；
6. 执行《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；
7. 执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
8. 执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；
9. 招标代理服务收费收取标准：根据2002年10月15日国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）之附件《招标代理服务收费标准》及根据2003年9月15日《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）。

## 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：郑州航空工业管理学院

地址：郑州市郑东新区文苑西路15号

联系人：王老师

联系方式：0371-61912705

### 2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南正禄招标代理有限公司

地址：郑州市郑东新区通惠路与白沙路交叉口东盛广场 9 层 01 号

联系人：张华 徐晓阳

联系方式：0371-53301569 18237166651

### 3. 项目联系方式

项目联系人：张华 徐晓阳

联系方式：0371-53301569 18237166651

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。本项目资料表中注“\*”为投标人必须满足的条件，如不满足，将被视为无效投标。

条款号	条款名称	内 容															
1	采购人	名 称：郑州航空工业管理学院 地 址：郑州市郑东新区文苑西路 15 号 联系人：王老师 电 话：0371-61912705															
2	采购代理机构	名称：河南正禄招标代理有限公司 地址：郑州市郑东新区通惠路与白沙路交叉口东盛广场 9 层 01 号 联系人： 张华 徐晓阳 联系方式：0371-53301569      18237166651 电子邮箱：zhengluzhaobiao2@163.com															
3	采购项目名称	郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目															
4	交货地点	郑州航空工业管理学院龙子湖校区															
5	采购方式	公开招标															
6	采购包划分	本次招标项目分 2 个包，具体分包情况如下： <table><tr><th>序号</th><th>包号</th><th>包名称</th><th>包预算（元）</th><th>包最高限价（元）</th></tr><tr><td>1</td><td>豫政采 (2)20251763-1</td><td>包 1：智能无人系统研发与检验检测平台</td><td>5400000</td><td>5400000</td></tr><tr><td>2</td><td>豫政采 (2)20251763-2</td><td>包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统</td><td>4410000</td><td>4410000</td></tr></table>	序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）	1	豫政采 (2)20251763-1	包 1：智能无人系统研发与检验检测平台	5400000	5400000	2	豫政采 (2)20251763-2	包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统	4410000	4410000
序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）													
1	豫政采 (2)20251763-1	包 1：智能无人系统研发与检验检测平台	5400000	5400000													
2	豫政采 (2)20251763-2	包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统	4410000	4410000													
7	采购项目属性	货物															
8	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300 号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业为：															

包 1		序号	标的名称	所属行业
		1	5G 定位系统（测试型）-基站底板	工业
		2	5G 定位系统（测试型）-终端模组	工业
		3	微型无人机（多旋翼）	工业
		4	空地协作系统-小载重无人机	工业
		5	空地协作系统-小载重无人车	工业
		6	空地协作系统-大载重无人机	工业
		7	空地协作系统-大载重无人车	工业
		8	无人机地面站系统	软件和信息技术服务业
		9	集群仿真系统	软件和信息技术服务业
		10	高清视觉传感器	工业
		11	高清红外相机	工业
		12	激光雷达	工业
		13	光学三维动作捕捉系统	工业
		14	空地协同异构数据网关	工业
		15	高速数据通信节点	工业
		16	实验室测试电源	工业
		17	精密测量工具（安平仪）	工业
		18	系统运行展示终端	工业
		19	定位终端	工业
		20	智慧指环	工业
		21	定位能效标签	工业
		22	高精度定位信标	工业
		23	蓝牙定位信标（室内款）	工业
		24	蓝牙定位信标（室外款）	工业
		25	物联信标	工业
		26	UWB 通信基站	工业
		27	物联网网关	工业
		28	一体式充电柜	工业
		29	导航一体机	工业
		30	物联网引擎	软件和信息技术服务业
		31	人员定位开发平台	软件和信息技术服务业
		32	物联网设备管理开发平台	软件和信息技术服务业
		33	可视化开发平台	软件和信息技术服务业
		34	手机导航模块	软件和信息技术服务业
		35	实验环境改造	/
包 2		序号	标的名称	所属行业
		1	软件可控无线电协同系统	工业
		2	通导融合定位开发平台	工业
		3	智能反射调控系统	工业
		4	时间同步调控系统	工业
		5	原子钟精密时间基准系统	工业
		6	水上无人系统集群平台	工业
		7	海空协同半实物仿真平台	工业
		8	无人机/船半实物仿真套件	工业
		9	空地协作系统-无人清扫车	工业
		10	通导融合算力支撑终端	工业
		11	通导融合数据存储阵列	工业
		12	通导融合数据运算终端	工业
		13	直流稳压电源	工业
		14	实验机器人	工业
		15	传感器套件	工业
		16	数采平台 SAAS 服务	软件和信息技术服务业
		17	实验环境改造	/

9	项目预算金额和最高限价	包 1：预算金额：5400000.00 元；最高限价：5400000.00 元。 包 2：预算金额：4410000.00 元；最高限价：4410000.00 元。 投标人的报价超过预算金额或最高限价的，其投标无效。
10	采购需求	具体内容详见招标文件第三章
11	质量标准	符合国家和行业规定的合格标准。
12	质保期	所有设备必须提供不低于 3 年的质保期，质保期内免费上门服务，软件终身免费升级，所有设备终身保修。
13	交货期	合同生效后 30 日内交付验收。
14	*投标人应具备的资格要求	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：无 3、本项目的特定资格要求： 3.1 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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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。采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ）“信用公示”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网”（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn/shixin/">http://zxgk.court.gov.cn/shixin/</a> ）”查询企业，通过“信用中国”网站（ <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ）“信用公示”→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（ <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> ）中“政府采购严重违法失信行为记录名单”查询企业，如投标人有以上不良信用记录的，其响应将被视为无效响应。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
15	是否允许采购进口产品	否
16	是否为专门面向中小企业采购	否
17	政府强制采购	是否有政府强制采购的节能产品、网络关键设备和网络安全专用产

	产品	品。 <input checked="" type="checkbox"/> 有，具体产品为： 包 1. 系统运行展示终端 包 2. 通导融合数据运算终端
18	是否允许联合体投标	否
19	对联合体的其他资格要求	无
20	现场考察及开标前答疑会	是否组织现场考察或者召开答疑会：否 组织现场考察或者召开答疑会相关要求： ____/____ 时间： ____/____ 地点： ____/____ 联系人： ____/____
21	样品或演示	是否需要提供样品：否 提供样品要求：无  包 2 需提供演示 提供演示要求： 技术参数中如涉及培训视频或演示视频，投标人应按技术参数要求制作成视频文件于投标截止前以大附件的形式上传河南省公共资源交易中心系统中，不再单独密封提交。
22	投标人提出问题的截止时间	投标人应在获取招标文件之日起七个工作日内在河南省公共资源交易平台上进行提问。
23	招标文件的澄清更正或修改	发布时间：澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，在招标公告发布媒体同时发布，并通过河南省公共资源交易平台发出通知；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延投标截止时间。
24	投标报价	投标人应按招标文件中的相关要求要求进行报价。
25	*投标有效期	递交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历日
26	*投标截止时间	2025 年 10 月 21 日 09 时 00 分（北京时间）



27	开标时间及地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：《河南省公共资源交易中心》电子交易平台</p>
28	加密的电子投标文件解密时间	<p>投标文件的解密开启：本项目采用“远程不见面”开标方式，在开始解密本单位电子投标文件后的 30 分钟内完成远程解密。投标人必须按照《新交易平台使用手册（培训资料）》要求设置参与不见面开标的电脑环境，否则由此可能引起的解密失败或无法解密等问题由投标人自行承担。</p>
29	*投标人应提交的资格证明材料	<p>1. 有效期的营业执照/事业单位法人证书/社会团体法人登记证书/民办非企业单位登记证书/或其他证明文件；</p> <p>2. 法定代表人（或企业负责人）身份证明书、法定代表人（或企业负责人）授权委托书（附法人（或企业负责人）身份证扫描件及被授权投标代表身份证）；</p> <p>3. 投标保证承诺书；</p> <p>4. 投标人提供 2024 年度经审计的财务审计报告或其基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；</p> <p>5. 投标人提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 3 个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料（依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的投标人，须出具有效证明文件）；</p> <p>6. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺；</p> <p>7. 投标人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、违纪行为书面声明；</p> <p>8. 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）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）、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。</p> <p><b>注：</b>招标人或招标代理机构将在资格审查时查询投标人的信用记录，并将复查结果网页打印或拍照并存档。经查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。如投标人有以上不良信</p>

		<p>用记录的，投标无效。</p> <p>9. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动的声明函。</p> <p><b>【如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供相关证明资料；在法规范围内不需提供的，应出具书面说明和证明文件】。</b></p>
30	对投标人信用信息查询的时间	<p>信用信息截止时间点：<u>同投标截止时间；</u></p> <p>信用查询时间：<u>投标截止时间后开始查询。</u></p>
31	评标委员会的组成	<p>评标委员会成员人数：5 人。</p> <p>评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表 <u>1</u> 人，评审专家 <u>4</u> 人。评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。</p>
32	评标方法	采用 <u>综合评分法</u>
33	推荐中标候选人	推荐中标候选人的数量： <u>三名/包</u>
34	确定中标人	<p>采购人确定中标人：是</p> <p>采购人根据评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。</p> <p>中标人数量：<u>1 名/包</u></p>
35	履约保证金	<p>是否递交履约保证金：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>履约保证金金额：中标金额的 5%（不得超过政府采购合同金额的 10%）</p> <p>递交履约保证金的时间：接到中标通知书后 5 日内，按采购人要求以银行转账方式向采购人交纳，履约保证金必须在合同签订前缴纳。</p> <p>履约保证金递交方式：<input type="checkbox"/>保函 <input type="checkbox"/>支票 <input checked="" type="checkbox"/>转账</p> <p>账户信息：</p> <p>开户行：中国工商银行股份有限公司郑州大学路支行</p> <p>开户名：郑州航空工业管理学院</p> <p>账号：1702 6215 0902 4904 667</p>

		<p>开户行联行号：102491052080</p> <p>税号：12410000415801694R</p> <p>电话：0371-61912705</p> <p>质保期满无任何质量问题，且中标人无任何违约行为的，采购人无息退还履约保证金。</p>
36	预付款	无
37	招标代理费	<p>由中标人缴纳采购代理服务理费。</p> <p>收费标准：根据 2002 年 10 月 15 日国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）之附件《招标代理服务收费标准》及根据 2003 年 9 月 15 日《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）。</p> <p>采购代理服务费收取信息如下：</p> <p>公司名称：河南正禄招标代理有限公司</p> <p>信用代码：91410100MA47H3LX5X</p> <p>账 号：254676397258</p> <p>开户银行：中国银行股份有限公司郑州白沙支行</p> <p>跨行转帐：中国银行中牟支行（行号 104491063812）</p> <p>联系电话：0371-53301569 18237166651</p> <p>联系人：张华</p> <p>邮箱：zhengluzhaobiao2@163.com</p> <p>本项目开发票、领取中标通知书、递交合同等事宜均联系：张华、徐晓阳 0371-53301569 18237166651 。</p>
38	质疑函的提出与接收	<p>①投标人认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。</p> <p>②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。</p> <p>③投标人应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节分为：招标公告、招标文件、采购过程、中标结果）</p>

		<p>④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。</p> <p>⑤质疑函接收信息</p> <p>联系单位：河南正禄招标代理有限公司</p> <p>联系部门：招标部</p> <p>联系人员：张华 徐晓阳</p> <p>联系电话：0371-53301569 18237166651</p> <p>通讯地址：郑州市郑东新区通惠路与白沙路交叉口东盛广场 9 层 01 号</p>
39	需要补充的其它内容	<p>本项目共划分为 2 个标段，投标人可以投多个标段，但只能中标 1 个标段。（若同一投标人在 1 个以上标段中均为第一中标候选人的，则按标段顺序只推荐前 1 个标段为第一中标候选人，在后面的标段中将不再参与中标候选人推荐）</p>
40	河南省政府采购合同融资政策告知函	<p>各投标人：</p> <p>欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购【2017】10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。</p> <p>贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>
41	河南省财政厅关于防范投标人串通投标促进政府采购公平竞争的通知	<p>参与同一个标段（包）的投标人存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：</p> <p>（一）不同投标人的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；</p> <p>（二）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；</p> <p>（三）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；</p>

		<p>（四）不同投标人的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；</p> <p>（五）不同投标人的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；</p> <p>（六）不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；</p> <p>（七）不同投标人投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；</p> <p>（八）其它涉嫌串通的情形。</p>
42	纸质文件 存档要求	本项目中标人须在领取中标通知书时递交与电子投标文件一致的纸质版投标文件 2 份，正本 1 份，副本 1 份。
43	验收要求	由采购人国有资产管理处邀请第三方检测机构对采购内容进行技术核验，第三方检测机构的服务费用为本合同总金额的 1%，第三方检测机构的服务费用由中标人全部承担。

## 1、总 则

### 1.1 项目概况

1.1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人详见：投标人须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：投标人须知前附表。

1.1.3 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.4 交货地点：见投标人须知前附表。

1.1.5 采购方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购包划分：见投标人须知前附表。

1.1.7 采购项目属性：见投标人须知前附表。

1.1.8 标的物所属行业：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见：投标人须知前附表。

1.2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为无效投标文件。

### 1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：见“招标文件 第三章”。

1.3.2 质量标准：见投标人须知前附表。

1.3.3 质保期：见投标人须知前附表。

1.3.4 交货期：见投标人须知前附表。

### 1.4 对投标人的要求

1.4.1 投标人是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内递交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供货物（伴随的工程及服务）的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的投标人及其提供的货物（伴随的工程及服务）须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事

责任，有生产或供应能力的本国投标人。

1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定。

遵守本项目采购人本级和上级财政部门关于政府采购的有关规定。

1.4.2.3 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。

1.4.2.4 符合投标人须知前附表中规定的合格投标人的其它资格要求。

1.4.2.5 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与采购活动。投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人提供产品为进口产品，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.2.6 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，投标人或所投产品应符合招标文件中要求的特定条件，否则其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.2.7 若投标人须知前附表中写明采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品、网络关键设备和网络安全专用产品，投标人应按招标文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.3 如投标人须知前附表中允许以联合体形式参加投标，对联合体规定如下：

1.4.3.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。

1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。联合体共同参加投标协议

1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同递交。

1.4.3.4 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。

1.4.3.5 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。

1.4.3.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他

投标人另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.3.7 以联合体形式中标的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.4.3.8 对联合体的其他资格要求见**投标人须知前附表**。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.6 投标人在被确定为中标人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其中标资格将被取消。

## 1.5 监督管理部门

1.5.1 本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

## 1.6 投标人参加采购活动的费用

1.6.1 不论采购活动的结果如何，投标人准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。

## 1.7 现场考察、开标前答疑会

1.7.1 **投标人须知前附表**规定组织现场考察或开标前答疑会的，采购人按照投标人须知前附表中规定的时间、地点组织投标人现场考察或开标前答疑会，或者在领取招标文件期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

1.7.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担相应后果。

1.7.3 采购人在现场考察或标前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。



## 1.8 样品

- 1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。
- 1.8.2 如需提供样品或演示，对样品或演示相关要求见投标人须知前附表及“招标文件第三章”，对样品的评审方法及评审标准见“招标文件 第四章”。

## 1.9 适用法律

- 1.9.1 本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

## 1.10 保密

- 1.10.1 参与采购活动的各方应对招标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。

# 2、招标文件

## 2.1 招标文件构成

- 2.1.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

- 2.1.2 招标文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照招标公告、评标方法和标准、采购需求、投标人须知、政府采购合同、投标文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章 投标人须知中，如果投标人须知前附表的内容与投标人须知中的内容有不一致(或矛盾)的以投标人须知前附表为准。

- 2.1.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术要求等。如果投标人没有按照招标文件要求递交相应资料，或者投标文件没有对招标文件的实

质性要求做出响应，其投标文件将被认定为无效投标文件。

## 2.2 招标文件的澄清与修改

- 2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在《河南省公共资源交易中心网站》交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。
- 2.2.2 采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清（更正）或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改招标文件，澄清（更正）或修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足 15 日的，采购代理机构将顺延递交投标文件的截止时间。
- 2.2.3 招标文件的澄清（更正）或修改将在投标人须知前附表规定的时间在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 2.2.4 采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》（<http://www.hngp.gov.cn/>）《河南省公共资源交易网》（[hnsaggzyjy.henan.gov.cn](http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn)）网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制投标文件。
- 2.2.5《河南省公共资源交易中心》交易平台投标人信息在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因投标人未及时查看（或未按要求编制投标文件）而造成的后果自负。

## 2.3 招标文件的解释

- 2.3.1 招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

## 2.4 投标文件递交截止时间的顺延

- 2.4.1 为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

## 3、投标文件的编制

### 3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用

- 3.1.1 当采购项目只有一个“包”或“标段”的，投标人应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；投标人应当对招标文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行投标及报价，如仅对“采购需求”中的部分内容进行投标（或报价），该投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。
- 3.1.2 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在**投标人须知前附表**中另有规定。
- 3.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；投标人应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。
- 3.1.4 无论招标文件中是否要求，投标人所提供的**货物（伴随的工程及服务）**均应符合国家强制性标准。
- 3.1.5 **计量单位：**除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 3.1.6 **投标语言文字：**除专用术语外，投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。如果投标人提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

### 3.2 投标文件组成

- 3.2.1 投标文件由“第一部分，开标一览表及资格证明文件”和“第二部分，商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件“第六章 投标文件格式”中提供的格式及要求编制投标文件，招标文件提供标准格式的按标准格式编制，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见招标文件“第六章 投标文件格式”。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标文

件将被认定为无效投标文件。

- 3.2.2 样品或演示要求详见投标人须知前附表及招标文件“第三章、第四章”中的相关要求。

### 3.3 投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

- 3.3.1 投标人应按招标文件中的具体要求递交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

- 3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括但不限于：

- 3.3.2.1 产品主要技术指标和性能的详细说明；

- 3.3.2.2 招标文件中要求提供的技术证明资料；

- 3.3.2.3 投标人自行提供的技术证明资料。

- 3.3.3 若招标文件未明确要求提供相应技术证明文件的，投标人可不提供。

### 3.4 投标报价

- 3.4.1 投标人应以“包或标段”为基本单位进行投标报价。投标人的投标报价应当包括满足所投“包或标段”所应提供货物（伴随的工程及服务）的全部内容（除非在投标人须知前附表中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

- 3.4.2 投标人应按照招标文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和投标人自身成本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则投标文件将被认定为无效投标文件。

- 3.4.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

- 3.4.4 投标人应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项货物（伴随的工程及服务）的单价、分项总价和投标总报价。投标人应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价投标人已包含在投标总报价中，风险由投标人自行承担，采购人将不再给予调整。投标人如果被确定为中标人，该投标人所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。投标人报价有算术错误的，其

风险由投标人承担。

- 3.4.5 投标人的投标总报价应当包括：**所提供货物**（包括备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。
- 3.4.6 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总报价，任何有选择的投标总报价或替代方案将导致投标文件无效。
- 3.4.7 除招标文件中规定的情况外，投标人不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标（招标文件中约定的原因除外），将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。
- 3.4.8 投标人在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价。
- 3.4.9 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 3.4.10 投标人的投标总报价应是采购人指定地点**交货（包括伴随的工程及服务）**的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。
- 3.4.11 投标人的投标总报价应是由投标人计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

### 3.5 投标文件的制作

- 3.5.1 投标人在制作电子投标文件时，应按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站首页→办事指南及下载专区。
- 3.5.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目招标文件中提供的所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。**投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。**

- 3.5.3 投标人在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。
- 3.5.4 电子投标文件的签字或盖章：投标人必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章。
- 3.5.5 投标人须在投标截止时间前，制作、加密并上传投标文件。加密的电子投标文件，应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台内上传并确保上传成功。
- 3.5.6 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnaggzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。
- 3.5.7 投标文件的修改：在投标截止时间前，投标人如果对投标文件进行了修改，则应在修改处加盖企业（单位）的电子签章。

### 3.6 投标保证金

- 3.6.1 参加本项目采购活动的投标人无需递交投标保证金。

### 3.7 投标有效期

- 3.7.1 投标文件应在投标人须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标文件，将被认定为无效投标文件。
- 3.7.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件。投标人也可以拒绝延长投标文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式递交。

## 4、投标文件的递交

### 4.1 投标文件的密封和标记

- 4.1.1 因采用全程不见面投标、开标、评标的方式，故电子投标文件按本招标文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

### 4.2 投标截止时间

- 4.2.1 投标截止时间（投标文件递交的截止时间）见投标人须知前附表。
- 4.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台上传，并成功上传。
- 4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 2.2.2 条、2.4 条的规定，通过修改招标文

件自行决定是否酌情延长投标文件递交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了投标文件递交截止时间的期限，投标人递交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

#### 4.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

### 4.3 投标文件的递交、修改与撤回

#### 4.3.1 投标文件的递交

4.3.1.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置，上传时必须得到系统“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、正确。

4.3.1.2 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

#### 4.3.2 投标文件的修改和撤回

4.3.2.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.2.2 在投标有效期内，投标人不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

## 5、开标及评标

### 5.1 公开开标

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“投标人须知前附表”中规定的时间和地点组织公开开标。投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标会议采用“远程不见面”方式，开标大厅的网址见投标人须知前附表。所有投标人都应当在招标文件规定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 投标人须在投标人须知前附表规定的时间内完成投标文件的解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其投标文件将被拒绝。

5.1.3 投标人在“河南省公共资源交易中心（hnsggzyjy.henan.gov.cn）”网站下载招标文件成功后，如未在招标文件规定的“投标截止时间”前成功上传招标文

件或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，其投标文件将被拒绝。

5.1.4 投标人不足 3 家的，不予开标。

5.1.5 在投标人须知前附表规定的时间内完成投标文件解密的投标人不足 3 家的，将不再进行开标。

5.1.6 开标时，将公布投标人名称、投标报价等其它详细内容。

5.1.7 开标异议：投标人对开标有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。投标人未参加远程开标或未在远程开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

## 5.2 资格审查及组建评标委员会

5.2.1 开标结束后，评标开始前，采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查（提交的资格证明材料见投标人须知前附表）。未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

5.2.2 采购人或采购代理机构将按投标人须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。

5.2.3 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录，投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

5.2.4 信用查询记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

5.2.5 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

5.2.6 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，



评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见投标人须知前附表。

### 5.3 投标文件符合性审查与澄清

5.3.1 评标委员会将对符合资格条件的投标人的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。投标人应当按照招标文件中的相关要求，递交符合性证明材料。未通过符合性审查的投标人不能进入下一阶段评审，其投标文件将被认定为无效投标文件；通过符合性审查的投标人数量不足3家的，不得作进一步的比较和评价。

#### 5.3.2 投标文件的澄清

5.3.2.1 在评标期间，评标委员会可以以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在交易系统中向投标人发出，投标人在收到该要求后，应在评标委员会规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到投标人的回复则视为该投标人没有回复。

投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5.3.2.2 投标人应当在招标文件中确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.3.2.3 投标人的澄清、说明或者补正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.3.2.4 投标人的澄清、说明或者补正不得对投标文件的内容进行实质性修改。

5.3.2.5 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

5.3.2.6 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准。
- (5) 投标报价有算术错误的，其风险由投标人承担。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 5.3.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

#### 5.4 无效投标文件的规定

- 5.4.1 在评审之前，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。投标人不得通过修正（更改）或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。**评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。**
- 5.4.2 如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。
- 5.4.3 如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：
  - 5.4.3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
  - 5.4.3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
  - 5.4.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
  - 5.4.3.4 不同投标人递交的投标文件制作机器码一致的；
  - 5.4.3.5 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；
  - 5.4.3.6 属于投标人之间串通，或者依法被视为投标人之间串通；
  - 5.4.3.7 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不

能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。提交证明材料的合理时间按招标文件“第四章 评标方法规定执行”。

5.4.3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.4.3.9 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效响应情形的。

**5.4.4 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标文件无效：**

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装。

### **5.5 投标文件的评审**

5.5.1 评标委员会成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

5.5.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见“招标文件 第四章”。

5.5.2.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且评标价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

5.5.2.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。以评标委员会所有成员打分的算数平均值作为投标人的最终得分，分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5.5.3 评标委员会应当编写评标报告，评标报告由评标委员会全体人员签字认可。评标委员会成员对评标报告有异议的，评标委员会按照少数服从多数的原则处理，采购程序继续进行。对评标报告有异议的评标委员会成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由评标委员会书面记录相关情况。评标委员会成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标报告。

### **5.6 招标文件执行的政府采购政策**

5.6.1 本项目需要执行的政府采购政策：详见“招标文件 第四章”。

## 5.7 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- 5.7.1 符合专业条件的投标人或者满足招标文件实质性要求的投标人不足三家；
- 5.7.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 5.7.3 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；
- 5.7.4 因重大变故，采购任务取消的。

## 5.8 保密要求

- 5.8.1 评标将在严格保密的情况下进行。
- 5.8.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露招标文件、投标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

## 6、确定中标人

### 6.1 中标候选人的确定原则及标准

除采购人授权评标委员会直接确定中标人的情形外，对满足招标文件实质性要求的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

- 6.1.1 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格调整后，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。
- 6.1.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

### 6.2 确定中标候选人和中标人

- 6.2.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定的数量推荐中标候选人。
- 6.2.2 按投标人须知前附表中规定，由采购人或评标委员会确定中标人。

## 7、采购任务取消

- 7.1 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

## 8、发出中标通知书

- 8.1 采购人或者采购代理机构应当在中标人确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》及其它相关网站公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标

通知书是合同的组成部分。

## 9、签订合同

- 9.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 15 日内，与采购人签订合同。
- 9.2 招标文件、中标投标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。
- 9.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。
- 9.4 当出现法律、法规，规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

## 10、履约保证金

- 10.1 如果需要交纳履约保证金，中标人应按照投标人须知前附表的规定向采购人提供履约保证金保函（如格式见本章附件 1）。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。
- 10.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 11.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 2）。
- 10.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

## 11、预付款

- 11.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项，预付款比例按照投标人须知前附表规定执行。
- 11.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

## 12、招标代理费

- 12.1 本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理服务费，按照投标人须知前附表规定执行。

### 13、政府采购信用担保

- 13.1 本项目是否属于信用担保试点范围见投标人须知前附表。
- 13.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。
- 13.2.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。
- 13.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

### 14、廉洁自律规定

- 14.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通。
- 14.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。
- 14.3 为强化内部监督机制，投标人可按投标人须知前附表中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

### 15、人员回避

- 15.1 潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

### 16、质疑的提出与接收

- 16.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。
- 16.2 提出质疑的投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标人须知前附表的规定。
- 16.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。
- 16.4 重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的投标人将依法承担不利后果。

16.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

## 17、知识产权

17.1 投标人应保证采购人在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由投标人承担，与采购人无关。给采购人造成损失的，由投标人赔偿采购人的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向采购人支付合同总金额 30%的违约金，投标人缴纳的履约保证金不予退还，已经退还履约保证金的，投标人需向采购人全部返还。

## 18、需要补充的其它内容

18.1 需要补充的其它内容：见投标人须知前附表。

附件 1：履约保证金保函（格式）

（如需要中标后开具）

致：（买方名称）

\_\_\_\_\_号合同履约保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日就项目（以下简称项目）项下提供（标的名称）（以下简称标的物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的\_\_\_\_\_%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的标的物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：\_\_\_\_\_（加盖银行公章）

签字人姓名和职务：\_\_\_\_\_

签字人签名：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_



## 附件 2：履约担保函格式

（采用政府采购信用担保形式时使用）

政府采购履约担保函（项目用）

编号：

\_\_\_\_\_（采购人名称）：

鉴于你方与\_\_\_\_\_（以下简称投标人）于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签定编号为\_\_\_\_的《\_\_\_\_\_政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，投标人应在\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

### 一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购招标人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应**货物/提供服务/完成工程**的；

（2）\_\_\_\_\_。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的\_\_\_\_\_%数额为元（大写\_\_\_\_\_），币种为\_\_\_\_\_。（即主合同履约保证金金额）

### 二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至投标人按照主合同约定的供货/完工期限届满后\_\_\_\_日内。

如果投标人未按主合同约定向贵方供应**货物/提供服务/完成工程**的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

### 三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明投标人违约事实的证明材料。

如果你方与投标人因（**货物/提供服务/完成工程**）质量问题产生争议，你方还需

同时提供\_\_\_\_\_部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在\_\_\_\_\_个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

#### 四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与投标人修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与投标人修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

#### 五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使投标人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

#### 六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为\_\_\_\_\_法院。

#### 七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

## 第三章 采购需求

### 一、采购项目概况

1. 本项目为郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目。

2. 本项目共分 2 个包，具体情况如下：

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20251763-1	包 1：智能无人系统研发与检验检测平台	5400000	5400000
2	豫政采 (2)20251763-2	包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统	4410000	4410000

3. 采购内容：

包 1：智能无人系统研发与检验检测平台（包含 5G 定位系统（测试型）-基站底板 4 块、5G 定位系统（测试型）-终端模组 9 块、微型无人机（多旋翼）5 台、空地协作系统-小载重无人机 1 台、空地协作系统-小载重无人车 1 台、空地协作系统-大载重无人机 1 台、空地协作系统-大载重无人车 1 台、无人机地面站系统 1 套、集群仿真系统 1 套、高清视觉传感器 5 套、高清红外相机 2 台、激光雷达 5 台、光学三维动作捕捉系统 16 台、空地协同异构数据网关 1 套、高速数据通信节点 5 台、实验室测试电源 2 台、精密测量工具（安平仪）1 套、系统运行展示终端 4 套、定位终端 20 张、智慧指环 10 只、定位能效标签 10 个、高精度定位信标 10 个、蓝牙定位信标（室内款）40 个、蓝牙定位信标（室外款）80 个、物联信标 15 个、UWB 通信基站 1 台、物联网网关 4 套、一体式充电柜 1 个、导航一体机 1 个、物联网引擎 1 套、人员定位开发平台 1 套、物联网设备管理开发平台 1 套、可视化开发平台 1 套、手机导航模块 1 套、实验环境改造 1 项），包括完成本项目所有货物的采购、安装、调试、检测、验收、培训、质保期内外服务及与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

包 2：北斗+5G 融合定位及数据回传与平台集成演示系统（包含软件可控无线电协同系统 2 个、通导融合定位开发平台 2 个、智能反射调控系统 1 个、时间同步调控系统 2 个、原子钟精密时间基准系统 1 个、水上无人系统集群平台 3 个、海空协同半实物仿真平台 1 套、无人机/船半实物仿真套件 1 套、空地协作系统-无人清扫车 1 台、通导融合算力支撑终端 2 台、通导融合数据存储阵列 1 套、通导融合数据运算终端 4 台、直流稳压电源 4 个、实验机器人 2 台、传感器套件 1 套、数采平台 SAAS 服务 1 项、

实验环境改造 1 项)。包括完成本项目所有货物的采购、安装、调试、检测、验收、培训、质保期内外服务及与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

4. 交货期：合同生效后 30 日内交付验收。

5. 交货地点：郑州航空工业管理学院龙子湖校区。

6. 质保期：所有设备必须提供不低于 3 年的质保期，质保期内免费上门服务，软件终身免费升级，所有设备终身保修。

7. 质量标准：符合国家和行业规定的合格标准。

8. 合同履行期限：按合同约定执行。

## 二、采购产品清单和技术要求

### （一）采购产品清单表

#### 1.包 1 采购产品清单表

序号	货物名称	数量	单位	是否进口产品
1	5G 定位系统（测试型）-基站底板	4	块	否
2	▲5G 定位系统（测试型）-终端模组	9	块	否
3	微型无人机（多旋翼）	5	台	否
4	空地协作系统-小载重无人机	1	台	否
5	空地协作系统-小载重无人车	1	台	否
6	空地协作系统-大载重无人机	1	台	否
7	空地协作系统-大载重无人车	1	台	否
8	无人机地面站系统	1	套	否
9	集群仿真系统	1	套	否
10	高清视觉传感器	5	套	否
11	高清红外相机	2	台	否
12	激光雷达	5	台	否
13	光学三维动作捕捉系统	16	台	否
14	空地协同异构数据网关	1	套	否
15	高速数据通信节点	5	台	否
16	实验室测试电源	2	台	否
17	精密测量工具（安平仪）	1	套	否
18	系统运行展示终端	4	套	否
19	定位终端	20	张	否
20	智慧指环	10	只	否
21	定位能效标签	10	个	否
22	高精度定位信标	10	个	否
23	蓝牙定位信标（室内款）	40	个	否
24	蓝牙定位信标（室外款）	80	个	否
25	物联信标	15	个	否
26	UWB 通信基站	1	台	否
27	物联网网关	4	套	否
28	一体式充电柜	1	个	否
29	导航一体机	1	个	否
30	物联网引擎	1	套	否
31	人员定位开发平台	1	套	否
32	物联网设备管理开发平台	1	套	否
33	可视化开发平台	1	套	否
34	手机导航模块	1	套	否
35	实验环境改造	1	项	否

#### 2.包 2 采购产品清单表

序号	货物名称	数量	单位	是否进口产品
1	软件可控无线电协同系统	2	个	否
2	通导融合定位开发平台	2	个	否
3	智能反射调控系统	1	个	否
4	时间同步调控系统	2	个	否

5	原子钟精密时间基准系统	1	个	否
6	水上无人系统集群平台	3	个	否
7	海空协同半实物仿真平台	1	套	否
8	无人机/船半实物仿真套件	1	套	否
9	▲空地协作系统-无人清扫车	1	台	否
10	通导融合算力支撑终端	2	台	否
11	通导融合数据存储阵列	1	套	否
12	通导融合数据运算终端	4	台	否
13	直流稳压电源	4	个	否
14	实验机器人	2	台	否
15	传感器套件	1	套	否
16	数采平台SAAS服务	1	项	否
15	实验环境改造	1	项	否

备注：上表中标注“▲”号的为核心产品；核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

## (二) 采购产品技术要求表

### 1.包 1 技术要求表

序号	货物名称	数量	单位	技术要求、配置及功能描述
1	5G 定位系统(测试型)-基站底板	4	块	<p>1、基础性能：尺寸<math>\leq 250\text{mm}</math> (L) *<math>200\text{mm}</math> (W)，重量<math>\leq 1000\text{g}</math>，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>2、通信性能：</p> <p>2.1. 5G 定位信号发射通道<math>\geq 4</math> 个，系统集成基带、射频、播发天线；</p> <p>2.2. 信号发射中心频点支持 433MHz<math>\sim</math>6GHz 定制可调，支持发射功率 0dBm<math>\sim</math>31dBm 可调，具备扩展外接功率放大器的接口；</p> <p>★2.3. 基站底板之间同步精度<math>\leq 1\text{ns}</math>，支持可编辑生成 5G PRS 定位信号，定位信号带宽可调，最大 50M（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.4. 高线性宽带发射器：发射误差矢量幅度 (EVM) <math>\leq -40\text{dB}</math>，发射监控：动态范围<math>\geq 266\text{dB}</math>，精度<math>\leq 1\text{dB}</math>；</p> <p>2.5. 发射 (TX) 频段：47MHz<math>\sim</math>6GHz，接收 (RX) 频段：47MHz<math>\sim</math>6GHz；</p> <p>2.6. 支持时分双工 (TDD) 和频分双工 (FDD) 操作，可调信道带宽：200KHz<math>\sim</math>56MHz。</p>
2	▲5G 定位系统(测试型)-终端模组	9	块	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 110\text{mm}</math> (L) *<math>70\text{mm}</math> (W)，重量<math>\leq 450\text{g}</math>，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>1.2. 主控芯片：CPU 频率<math>\geq 1\text{GHz}</math>，支持单精度和双精度向量浮点单元 (VFPV) 解算；</p> <p>2、通信性能：</p> <p>2.1. 支持与本包中的微型无人机（多旋翼）、空地协作系统-小载重无人机、空地协作系统-小载重无人车、空地协作系统-大载重无人机、空地协作系统-大载重无人车搭配使用；</p> <p>★2.2. 捕获跟踪 5G PRS 信号，输出定位结果（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★2.3. 收到开始定位信号后 3 秒内完成启动，开始捕获信号，收到停止定位信号后，模块进入待机状态（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.4. 支持 UART 外接通信功能，支持气压、加速度、位姿测量；</p> <p>2.5. 支持融合北斗、GPS、GLONASS 等卫星定位系统，接收频段：70 MHz<math>\sim</math>6.0 GHz，可调通道带宽：200kHz<math>\sim</math>56 MHz。</p>

3	微型无人机（多旋翼）	5	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 构型：四旋翼，最大整机重量<math>\leq 2300\text{g}</math>（含电池），机身及桨叶材质：碳纤维材料；</p> <p>★1.2. 对角电机轴距<math>\leq 340\text{mm}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.3. 悬停精度<math>\leq 0.2\text{m}</math>，续航时间<math>\geq 8\text{min}</math>，工作环境及温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>2、双目摄像头：最大范围<math>\geq 10\text{m}</math>，最小深度距离<math>\leq 0.105\text{m}</math>，最大分辨率<math>\geq 1280 \times 720</math>，帧率<math>\geq 30\text{FPS}</math>；单目摄像头：焦距<math>\geq 3.5\text{mm}</math>，视场角<math>\geq 120^{\circ}</math>，最大分辨率<math>\geq 1920 \times 1080</math>，帧率<math>\geq 30\text{FPS}</math>；</p> <p>3、遥控器：工作频率 <math>2.400\text{GHz} \sim 2.483\text{GHz}</math>，续航时间<math>\geq 2\text{h}</math>；最大图传距离<math>\geq 1\text{km}</math>，最大数传距离<math>\geq 1\text{km}</math>；</p> <p>4、充电器输入电压：<math>100 \sim 220\text{V}</math>，充电器输出功率：<math>\geq 20\text{W}</math>。桨叶及电池除原装外额外提供 1 套备件；</p> <p>5、功能要求：</p> <p>5.1. 支持多设备连接接口（USB、HDMI、网口等）；</p> <p>5.2. 系统兼容 PyTorch、TensorFlow，支持固件、飞控系统 &amp; 硬件电路全开源；</p> <p>5.3. 支持上/下堆叠式扩展模块；</p> <p>★5.4. 适配 5G 定位系统，无人机适配激光雷达与高清环视相机后能够实现激光定位、视觉定位，无人机适配激光雷达与高清环视相机后支持室内外自主飞行，无人机具备动态避障功能，可实现多机编队与自主飞行控制（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>5.5. 提供设备相关的二次开发接口。</p>
4	空地协作系统-小载重无人机	1	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 构型：四旋翼无人机，尺寸<math>\leq 500\text{mm}(\text{L}) * 500\text{mm}(\text{W}) * 350\text{mm}(\text{H})</math>，最大起飞重量<math>\geq 2800\text{g}</math>，机身及桨叶材质：碳纤维材料；</p> <p>★1.2. 无人机轴距<math>\leq 400\text{mm}</math>，最大载重<math>\geq 350\text{g}</math>，续航时间<math>\geq 9\text{min}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.3. 飞行速度<math>\geq 4.8\text{m/s}</math>，定位精度<math>\leq 10\text{cm}</math>；</p> <p>2、机载计算机：算力<math>\geq 80\text{TOPS}</math>，CPU：最大频率<math>\geq 2\text{GHz}</math>，内存<math>\geq 16\text{G}</math>，功耗：<math>10\text{w} \sim 25\text{w}</math>；</p> <p>3、遥控器：工作频率 <math>2.400\text{GHz} \sim 2.483\text{GHz}</math>，续航时间<math>\geq 6\text{h}</math>；最大图传距离<math>\geq 5\text{km}</math>，最大数传距离<math>\geq 10\text{km}</math>；</p> <p>4、无人机电池：电压<math>\geq 20\text{V}</math>，容量：<math>\geq 5000\text{mAh}</math>；充电器输入电压：<math>100 \sim 220\text{V}</math>，充电器输出功率：<math>\geq 20\text{W}</math>。桨叶及电池除原装外额外提供 1 套备件；</p> <p>5、前视摄像头：像素<math>\geq 1000</math> 万，分辨率<math>\geq 3840 \times 2140</math>；帧率<math>\geq 30\text{fps}</math>，焦距<math>\geq 2.8\text{mm}</math>；</p> <p>6、下视摄像头：像素<math>\geq 200</math> 万，分辨率<math>\geq 2560 \times 1440</math>；帧率<math>\geq 60\text{fps}</math>，焦距<math>\geq 3.6\text{mm}</math>；</p> <p>7、功能要求：</p> <p>★7.1. 适配 5G 定位系统，无人机适配激光雷达与高清环视传感器后能够实现激光定位、视觉定位，支持空地机器人协同建图，支持空地实时协同通信（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>7.2. 可实现多机编队与自主飞行控制；</p> <p>7.3. 无人机适配激光雷达与高清环视相机后支持室内外自</p>



				主飞行； ★7.4. 无人机支持自主降落与防撞功能（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）。
5	空地协作系统-小 载重无人车	1	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 900\text{mm}</math>（L）*<math>700\text{mm}</math>（W）*<math>400\text{mm}</math>（H），底盘高度<math>\geq 120\text{mm}</math>，额定载重<math>\geq 45\text{kg}</math>；续航时间<math>\geq 2\text{h}</math>，续航里程<math>\geq 25\text{km}</math>，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>1.2. 行进速度<math>\geq 4\text{m/s}</math>，爬坡角度<math>\geq 8^{\circ}</math>，最小转弯半径<math>\geq 1.2\text{m}</math>；</p> <p>2、电池性能：电压<math>\geq 20\text{V}</math>，容量<math>\geq 30\text{Ah}</math>；</p> <p>3、机载电脑：</p> <p>3.1. CPU: 最大频率<math>\geq 1\text{GHz}</math>，功耗：<math>30\text{w}\sim 60\text{w}</math>，内存<math>\geq 8\text{GB}</math>（DDR4 3200MHz），尺寸<math>\leq 360\text{mm}</math>（L）*<math>195\text{mm}</math>（W）*<math>130\text{mm}</math>（H）；</p> <p>3.2. 网络通信：支持 WiFi 6E 和蓝牙 5.2；</p> <p>4、功能要求：</p> <p>4.1. 支持与本包中的空地协作系统-小载重无人机搭配使用；</p> <p>★4.2. 适配 5G 定位系统，具备车载机巢，可实现无人机在地面机器人上自主起飞、降落，机巢可以给无人机充电，具备自组网，可实现空地机器人实时协同通讯，空地机器人协同建图（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>4.3. 提供设备相关的二次开发接口。</p>
6	空地协作系统-大 载重无人机	1	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 构型：四旋翼，最大载重<math>\geq 2500\text{g}</math>，尺寸：<math>\leq 1100\text{mm}</math>（L）*<math>1100\text{mm}</math>（W）*<math>700\text{mm}</math>（H），轴距：<math>\leq 880\text{mm}</math>，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>1.2. 最大上升速度<math>\geq 6\text{m/s}</math>，最大垂直下降速度<math>\geq 4\text{m/s}</math>，最大水平飞行速度<math>\geq 20\text{m/s}</math>，最大倾斜下降速度<math>\geq 6\text{m/s}</math>，最大抗风等级<math>\geq 10\text{m/s}</math>；</p> <p>★1.3. 续航时间<math>\geq 55\text{min}</math>（搭载单块电池续航时间<math>\geq 5\text{kg}@28\text{min}</math>，搭载两块电池续航时间<math>\geq 1.2\text{kg}@45\text{min}</math>），定位精度<math>\leq 10\text{cm}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.4. 充电器输入电压：<math>100\sim 220\text{V}</math>，充电器输出功率：<math>\geq 100\text{W}</math>。桨叶及电池除原装外额外提供 1 套备件；</p> <p>2、遥控器：屏幕尺寸<math>\geq 7</math> 英寸，分辨率<math>\geq 1920*1200</math>，最大亮度<math>\geq 1000\text{cd/m}^2</math>，最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）<math>\geq 10\text{km}</math>；</p> <p>3、功能要求：</p> <p>3.1. 至少包含以下功能：遥控飞行，航线飞行，定高定点，航线规划，自主返航。支持低电量自动返航；运动模式下支持手动遥控/自主导航；</p> <p>★3.2. 适配 5G 定位系统，定位方式支持卫星定位、激光定位、视觉定位（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>3.3. 无人机具备自主避障功能，无人机支持空地实时协同通信；</p> <p>3.4. 提供设备相关的二次开发接口。</p>

7	空地协作系统-大载重无人车	1	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 支持全地形适应泥土、砂石、坑洼、湿滑等复杂路面；</p> <p>1.2. 最大载重<math>\geq 650\text{Kg}</math>，定位方式：卫星定位，运行时间<math>\geq 160\text{ min}</math>，行程里程<math>\geq 50\text{km}</math>，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}</math>；行进速度<math>\geq 4\text{m/s}</math>，最大越障高度<math>\geq 15\text{cm}</math>，最大爬坡度<math>\geq 25^{\circ}</math>，最大涉水深度<math>\geq 0.3\text{m}</math>，定位精度<math>\leq 5\text{cm}</math>；</p> <p>2、遥控器：</p> <p>2.1. 工作电压<math>\geq 4.2\text{V}</math>，频段：2.400~2.483GHz，支持 APP 在线升级；</p> <p>2.2. 续航时间<math>\geq 6\text{h}</math>，重量<math>\leq 660\text{g}</math>；</p> <p>3、视频分析盒：</p> <p>3.1. 工作温度：<math>-20\sim 70^{\circ}\text{C}</math>；工作湿度<math>\leq 95\%</math>，尺寸<math>\leq 130\text{mm}(\text{L}) * 50\text{mm}(\text{W}) * 170\text{mm}(\text{H})</math>；</p> <p>3.2. 视频接入协议支持 Onvif、iCAP、RTSP 协议；分辨率支持 4 路 1080P，4 路 720P，支持 H.264/H.265 压缩标准；</p> <p>3.3. 图传：支持 25dBm、30dBm、33dBm、37dBm、40dB、46dBm 等多种输出功率；</p> <p>3.4. 至少支持双码流，一路自适应传输，一路本地存储，码率：16Kbps~10M，帧率：1~30fps，至少支持北斗/GPS 双模定位；</p> <p>3.5. 具备不少于 2 个 PH2.0 接口封装的以太网口，具备不少于 2 个 PH2.0 接口封装的 RS232 串口；</p> <p>4、电池：电池容量<math>\geq 200\text{Ah}</math>；</p> <p>5、功能要求：</p> <p>5.1. 支持与本包中的空地协作系统-大载重无人机搭配使用；</p> <p>5.2. 无人机地面控制箱：可以实现远程控制、无人车行驶启动与停止，预留 USB 通讯接口，可外接电脑查看小车通信状态、卫星地图、规划无人驾驶路径、参数调试，制动方式：电子液压制动；</p> <p>5.3. 支持星型组网或者 MESH 组网，支持 1.4MHz、3MHz、5MHz、10MHz、20MHz 带宽；</p> <p>5.4. 支持自动功率控制，支持自动频点控制；</p> <p>5.5. 提供设备相关的二次开发接口。</p>
---	---------------	---	---	---

8	无人机地面站系统	1	套	<p>1、支持与本包中的微型无人机（多旋翼）搭配使用，同时连接并管理不少于 5 台微型无人机（多旋翼）；</p> <p>2、支持一键解锁/上锁电机、支持一键起飞（指定高度）、一键降落、支持一键返航（RTL）任务下发功能；</p> <p>3、支持手动切换 PX4 所有支持的飞行模式功能；</p> <p>4、支持展示统计设备接入平台至今的累计运行航时功能；支持统计设备飞行架次功能；</p> <p>5、支持统计上一次保养服务后到当前运行的航时和飞行架次功能；支持展示飞行器当前卫星信号状态功能；</p> <p>6、支持展示飞行器 RTK 开启状态功能；支持展示所有电池的电压功能；</p> <p>7、支持统计所有电池处于高电量存储的天数功能；支持展示所有电池当前温度功能；</p> <p>8、支持限飞区设置功能：限飞区与禁飞区的位置信息通过中国民航局获取。系统在地图上绘制出限飞区与禁飞区；</p> <p>9、支持设备列表展示功能：设备列表按设备类型展示，设备类型支持机场、飞行器、挂载、摄像头。展示设备名称、型号、SN、绑定机场名称、挂载名称、设备状态（空闲、作业中、调试、掉线）；</p> <p>10、支持航线展示功能：航线窗口展示地图上无人机当前执行任务的航线轨迹，信息包括机场位置、起飞点、航点、已执行的航线、未执行的航线，并展示机场名称、飞行器名称；</p> <p>11、支持任务管理功能：任务列表上的设备按任务状态（执行中、待执行、已挂起、无任务）顺序展示，相同任务状态的设备按名称顺序展示。展示设备名称和型号，执行中和待执行任务的设备展示任务时间和任务名称。设备上分别展示机场和飞行器的异常告警提示；</p> <p>★12、具备连接状态显示（已连接/断开/连接中）和连接质量指示功能（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★13、具备显示每架无人机的基本遥测数据功能：GPS 状态（定位精度、卫星数）、姿态（滚转、俯仰、偏航）、速度（地速、空速、垂速）、高度（相对高度、绝对高度）、电量（电压、电流、剩余百分比）、飞行模式、臂锁状态、信号强度、电机状态（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★14、具备显示关键传感器数据功能：IMU 状态、气压计、磁力计等健康状况（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>15、提供系统相关的二次开发接口，服务期内根据业主需求可以重新部署。</p>
9	集群仿真系统	1	套	<p>1、支持无人机发布的 LIO/VIO/SLAM 位姿估计，在 3D 视图中显示实时轨迹功能；</p> <p>2、支持地图点云或地图网格，在 3D 地图上实时渲染功能；</p> <p>3、支持订阅定位质量、重定位状态等自定义消息，并在界面上显示功能；</p> <p>4、支持集群算法发布的检测结果，在地图或视频流上显示检测到的目标功能；</p> <p>5、支持展示集群算法的中心点/任务分配信息功能；</p> <p>6、支持规划器发布的实时规划路径，在 3D 地图上实时显示功能；</p> <p>7、支持自定义障碍物信息功能；</p> <p>8、支持实时可编译规划器状态信息功能；</p>

				<p>9、支持后续集群功能扩展功能；</p> <p>10、提供系统相关的二次开发接口，服务期内根据业主需求可以重新部署。</p>
10	高清视觉传感器	5	套	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 定位帧率：5hz~10hz，下视视场角<math>\geq 100^\circ</math>，后视视场角<math>\geq 80^\circ</math>；</p> <p>1.2. 双目基线<math>\geq 12\text{cm}</math>，具有串口；</p> <p>1.3. 环境温度：<math>-10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}</math>，供电电压：6V~12V，重量<math>\leq 250\text{g}</math>；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持与本包中的微型无人机（多旋翼）搭配使用；</p> <p>2.2. 深度融合视觉 SLAM(即时定位与建图)与多源传感技术在 GPS 拒止、信号干扰场景下，为无人机提供自主定位能力。</p>
11	高清红外相机	2	台	<p>1、探测器性能要求：</p> <p>1.1. 焦平面材料采用非制冷氧化钒；</p> <p>1.2. 像元间距<math>\leq 12\mu\text{m}</math>，分辨率<math>\geq 640 \times 512</math>，热灵敏度 (NETD) <math>\leq 40\text{mk @ } 30^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2、光学参数要求：</p> <p>2.1. 焦距：可定焦/手动调焦，视场角 (FOV) <math>\geq 17^\circ \times 13^\circ</math>；</p> <p>2.2. 空间分辨率 (IFOV) <math>\leq 1.3\text{mrad}</math>；</p> <p>3、测温功能要求：</p> <p>3.1. 测温范围：至少<math>-20^\circ\text{C}</math> 至 <math>550^\circ\text{C}</math>；</p> <p>3.2. 测温精度：<math>\pm 2^\circ\text{C}</math> 或读数的<math>\pm 2\%</math>（取大值）；</p> <p>4、图像显示与存储要求：</p> <p>4.1. 显示屏：分辨率<math>\geq 1280 \times 720</math> 的彩色 AMOLED 显示屏；</p> <p>4.2. 图像存储：内置存储<math>\geq 128\text{G}</math> 且可扩展 SD 或 TF 卡，图像格式：支持 JPEG，PNG 格式导出；</p> <p>5、功能特性要求：</p> <p>5.1. 色板模式：至少支持黑热、白热、红热和伪彩 4 种，支持 WIFI 图传；</p> <p>5.2. 效能：支持快速充电，满电工作时间<math>\geq 6\text{h}</math>，集成 LED 照明灯，用于弱光环境；</p> <p>6、物理特性：</p> <p>6.1. 手持高清红外相机三防等级<math>\geq \text{IP66}</math>，整机重量<math>\leq 800\text{g}</math>（含电池）；</p> <p>6.2. 抗跌落高度<math>\geq 1.5</math> 米。</p>
12	激光雷达	5	台	<p>1、支持与本包中的微型无人机（多旋翼）搭配使用；</p> <p>2、激光雷达供电电压范围:9~27V，激光雷达量程:<math>\geq 35\text{m}@10\%</math>反射率，<math>\geq 70\text{m}@80\%</math>反射率；</p> <p>3、激光雷达 FOV：水平：<math>360^\circ</math>，竖直：<math>-7^\circ \sim 52^\circ</math>；</p> <p>4、激光雷达尺寸<math>\leq 70\text{ mm (L)} * 70\text{ mm (W)} * 70\text{mm (H)}</math>，激光雷达重量<math>\leq 280\text{g}</math>，工作温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}</math>；</p> <p>5、激光波长<math>\leq 905\text{nm}</math>，点云帧率<math>\geq 10\text{Hz}</math>，点云输出率<math>\geq 200000</math> 点/秒。</p>

13	光学三维动作捕捉系统	16	台	<p>1、基础性能：</p> <p>1.1. 分辨率<math>\geq 2048 \times 1536</math>，快门类型：全局快门，视场角<math>\geq 60^\circ \times 48^\circ</math>，帧速<math>\geq 210\text{FPS}</math>；</p> <p>1.2. LED<math>\geq 8</math>颗超高功率LED灯；</p> <p>1.3. 延迟<math>\leq 2.5\text{ms}</math>，捕捉距离<math>\geq</math>被动光标记点23m，<math>\geq</math>主动光标记点40m；</p> <p>1.4. 具有PoE+功能的GigE数据接口；</p> <p>2、动作捕捉能力：</p> <p>2.1. 系统整体有效覆盖面积<math>\geq 8\text{m} \times 8\text{m}</math>。可捕捉边缘运动速度在300km/h以上；</p> <p>2.2. 能够实现快速完成系统校准、精确数据的捕获、运动数据的编辑，并且可以控制最终输出数据的格式；</p> <p>2.3. 支持系统健康状况监视、事件日志记录；支持实时查看刚体运动轨迹曲线，实时显示相机捕捉的区域，相机帧速率、曝光、阈值、照明、增益等参数设置；</p> <p>2.4. 捕捉的数据可导出为C3D、CSV、FBX、BVH等格式，并以任意形式存储；</p> <p>3、数据传输：</p> <p>3.1. 数据传输线缆：六类屏蔽千兆网线，满足RJ45标准，长度<math>\geq 30</math>米；</p> <p>3.2. 空间坐标系T型标定工具：T型标定工具，超轻型铝合金材质，支持500mm和250mm两种标定计算模型；</p> <p>3.3. 空间坐标系L型标定工具：L型标定工具，杆身具备两个水平尺，可根据不同地面情况进行水平尺寸调节，支持毕达哥拉斯定律标定计算模型，标定工具可用于建立运动捕捉系统世界坐标系原点；</p> <p>3.4. 支持动捕数据直接接入dewesoft平台，数据可在Math、Polygen、Measure等模块读取，利用动捕数据可在Polygen模块驱动仿真车辆；目标物位置信息转换为经纬度形式输入；支持连接同步器，同步器可与动捕相机并联使用，支持Genlock、SMPTE时间码、同步信号输入及输出；</p> <p>3.5. 具备地面校准功能。</p>
14	空地协同异构数据网关	1	套	<p>1、千兆电口<math>\geq 8</math>个，千兆SFP光口<math>\geq 2</math>个；</p> <p>2、支持PoE，PoE供电标准IEEE802.3af、IEEE802.3at；</p> <p>3、支持电源防雷、端口防雷。</p>
15	高速数据通信节点	5	台	<p>1、支持MESH功能，LAN口数量<math>\geq 8</math>个，网口数量<math>\geq 8</math>个；</p> <p>2、频宽<math>\geq 120\text{MHz}</math>，无线速率<math>\geq 7000\text{M}</math>；</p> <p>3、FEM信号放大器数量<math>\geq 8</math>个，支持2.4GHz/5GHz频段。</p>
16	实验室测试电源	2	台	<p>1、容量<math>\geq 450\text{VA}</math>，稳压精度：<math>220 \pm 4\%</math>，<math>110 \pm 4\%</math>；</p> <p>2、过压保护：<math>246 \pm 4\text{V}</math>，绝缘电阻<math>\geq 5\text{M}\Omega</math>；</p> <p>3、调压速度<math>\leq 1\text{s}</math>（输电电压变化10%时）；</p> <p>4、效率<math>\geq 85\%</math>，耐压<math>\geq 1500\text{V/min}</math>。</p>
17	精密测量工具（安平仪）	1	套	<p>1、用于实验安平测量。波长<math>\geq 520\text{nm}</math>，精度<math>\geq 0.3\text{mm/m}</math>，安平范围<math>\leq 3^\circ</math>，温度范围：<math>-10^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2、欠压指示：电源指示灯闪烁。</p>

18	系统运行展示终端	4	套	<p>1、整机屏幕需采用 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏，屏幕显示尺寸<math>\geq 98</math> 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>2、采用抽拉内置式模块化 OPS，CPU 核心<math>\geq 8</math> 核 12 线程，CPU 主频<math>\geq 2\text{GHz}</math>，内存<math>\geq 8\text{G DDR4}</math>，硬盘<math>\geq 256\text{G SSD}</math>；</p> <p>3、整机需内置 2.1 声道扬声器，位于设备下边框出音，总功率<math>\geq 60\text{W}</math>；</p> <p>4、整机高清摄像头拍摄范围：摄像头垂直线左右水平距离各大于等于 2.5 米，左右最边缘深度<math>\geq 2</math> 米范围；</p> <p>5、整机高清摄像头需满足像素<math>\geq 1600</math> 万，对角视场角<math>\geq 120^\circ</math>，水平视场角<math>\geq 100^\circ</math>，需具备下倾设计，下倾角度<math>\geq 12^\circ</math>，拍摄画面全面；</p> <p>6、整机系统触控需满足定位精度<math>\leq \pm 1\text{mm}</math>，最小识别直径<math>\leq 3\text{mm}</math>，书写高度<math>\leq 2\text{mm}</math>，触摸响应时间<math>\leq 5\text{ms}</math>；</p> <p>7、整机屏体支持触控及书写，液晶显示层与钢化玻璃层需满足零贴合要求。外层玻璃需满足：粗糙度：0.15~0.3；DOI：30~50；光泽度：60~80；雾度：3%~8%；透过率<math>\geq 88</math>；内凹：2mm~6mm；波型弯<math>\leq 0.3\text{mm}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）。</p>
19	定位终端	20	张	<p>1、硬件要求：</p> <p>★1.1. 尺寸<math>\leq 140\text{mm (L)} * 70\text{mm (W)} * 15\text{mm (H)}</math>，电池容量<math>\geq 2500\text{mAh}</math>，续航时间<math>\geq 25\text{h}</math>，工作环境温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.2. 支持通过 LED 灯指示定位、通信网络、终端电量等状态，支持报警语音提醒、低电量语音提醒，支持一键报警，支持在线运维、远程升级；</p> <p>★1.3. 同时支持 RSSI/UWB/北斗定位模式，可室内外无缝切换。定位精度：蓝牙定位精度 3m~5m，超宽带(UWB)定位精度<math>\leq 1\text{m}</math>，卫星定位精度：静态 CEP50 <math>\leq 1\text{m}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.4. 支持卫星定位能力，符合卫星定位导航授时设备测试技术规范；</p> <p>1.5. 产品符合国家 GB/T9254.1-2021《信息技术设备、多媒体和接收机电磁兼容第 1 部分：发射要求》相关标准；</p> <p>2、性能要求：用于人员定位，支持 UWB 超带宽通信协议/2.4G BLE 通信协议，支持测量结果通过基站或 4G/5G 网络进行回传。</p>
20	智慧指环	10	只	<p>1、硬件要求：重量<math>\leq 10\text{g}</math>，续航时间<math>\geq 5</math> 天，供电方式：电池供电，电池容量<math>\geq 14\text{mAh}</math>；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 用于检测身体健康状态，检测项包含：睡眠、运动、血氧、心率变异性、体温、压力；</p> <p>2.2. 可通过 APP 进行设置，查看信息。</p>

21	定位能效标签	10	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 70\text{mm}</math> (L) *<math>60\text{mm}</math> (W) *<math>20\text{mm}</math> (H)，电池容量<math>\geq 1900\text{mAh}</math> 一次性锂电池(电池壳拆换)，续航时间<math>\geq 3</math> 年，工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math>，工作湿度<math>\leq 90\%\text{RH}</math>；</p> <p>1.2. 温度检测范围：<math>-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>★1.3. 防护等级<math>\geq \text{IP53}</math>，符合国家电磁兼容标准 GB/T 17799.1-2017（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持与本包中的蓝牙定位信标、物联网网关搭配使用；</p> <p>2.2. 支持一键报警、防拆报警、跌落检测，支持监测设备不同工作状态（待机、关机、运行），通过非介入性的方式将标签粘贴到设备上实现设备状态监测，在一个标签上能同时实现对设备的实时定位和状态监测，标签可无线升级。</p>
22	高精度定位信标	10	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 190\text{mm}</math> (L) *<math>90\text{mm}</math> (W) *<math>60\text{mm}</math> (H)，供电方式：电池供电，电池容量<math>\geq 38000\text{mAh}</math>，续航时间<math>\geq 3</math> 年，工作环境温度：<math>-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}</math>，定位终端并发<math>\geq 40</math> 个/2S；</p> <p>1.2. 支持协议：超带宽通信协议 802.15.4a/802.15.4z/2.4G BLE 通信协议，支持 TOA+RSSI 定位方式，传输距离<math>\geq 70</math> 米；</p> <p>1.3. 支持电量监测、远程升级；</p> <p>★1.4. 防护等级<math>\geq \text{IP68}</math>，防爆等级<math>\geq \text{Ex ia IIC T5 Ga}</math>；Ex ia IIIC T200 <math>100^{\circ}\text{C}</math> Da（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★1.5. 产品符合国家 GB/T 17799.1-2017《电磁兼容 通用标准居住、商业和轻工业环境中的抗扰度》相关标准以及 GB/T 26572-2011 国家标准中关于铅、镉、汞等限用物质含量限值要求标准（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持定期发送位置信息，支持超带宽通信协议 802.15.4a，支持配置广播发送功率、发送间隔；</p> <p>2.2. 支持与本包中的定位终端搭配使用，为定位提供源数据。</p>
23	蓝牙定位信标（室内款）	40	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 尺寸直径<math>\leq 70\text{mm}</math>，厚度<math>\leq 25\text{mm}</math>，内置锂电池，续航时间<math>\geq 4</math> 年；</p> <p>1.2. 支持 BluetoothBLE4.0，支持 2.4GHzISM (Industry Science Medicine) 频段；</p> <p>1.3. 频率范围：2400 MHz<math>\sim 2483.5\text{MHz}</math>，频率容限<math>\leq 20\text{ppm}</math>，发射功率限值<math>\leq 20\text{dBm}</math> (EIRP)，占用带宽<math>\leq 2\text{MHz}</math>，杂散发射限值<math>\leq -30\text{dBm}</math>，产品符合国家电磁兼容标准 GB/T 17799.1-2017；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持定期发送位置信息，支持 BluetoothBLE4.0，支持配置广播发送功率、发送间隔；</p> <p>2.2. 室内场景下，支持与本包中的定位终端、物联网网关搭配使用，为定位提供源数据。</p>

24	蓝牙定位信标（室外款）	80	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 120\text{mm}</math>（L）*<math>100\text{mm}</math>（W）*<math>30\text{mm}</math>（H），供电方式：电池供电，续航时间<math>\geq 8</math>年；</p> <p>1.2. 支持 BluetoothBLE4.0，支持 2.4GHz ISM（Industry Science Medicine）频段；</p> <p>★1.3. 频率范围：2400 MHz~2483.5MHz，频率容限<math>\leq 20\text{ppm}</math>，发射功率限值<math>\leq 20\text{dBm}</math>（EIRP），占用带宽：<math>\leq 2\text{MHz}</math>，杂散发射限值：<math>\leq -30\text{dBm}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★1.4. 防护等级<math>\geq \text{IP68}</math>，防碰撞等级<math>\geq \text{IK10}</math>，抗压<math>\geq 200\text{KN}</math>，防爆等级<math>\geq \text{ExiaIICT4Ga;ExiaIIICT135}^\circ\text{C Da}</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.5. 产品符合 GB/T 26572-2011 国家标准中关于铅、镉、汞等限用物质含量限值要求标准；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持定期发送位置信息，支持 BluetoothBLE4.0；</p> <p>2.2. 支持配置广播发送功率、发送间隔；</p> <p>2.3. 室外场景下，支持与本包中的定位终端、物联网网关搭配使用，为定位提供源数据。</p>
25	物联信标	15	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 尺寸直径<math>\leq 70\text{mm}</math>，厚度<math>\leq 40\text{mm}</math>，内置锂锰电池，续航时间<math>\geq 4</math>年，工作温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}</math>，工作湿度<math>\leq 90\%</math>；</p> <p>1.2. 广播功率，支持可配置，<math>-20\text{dBm}/0\text{dbm}</math>，默认<math>-20\text{dBm}</math>，上报间隔，支持可配置，12H，24H，默认 24H；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持定期发送位置信息，支持 BluetoothBLE4.0，NB-IoT(移动)，支持配置蓝牙广播功率和广播间隔；</p> <p>2.2. 支持上报覆盖范围内的信标的设备状态数据；</p> <p>2.3. 支持与本包中的定位终端、物联网网关搭配使用，为定位提供源数据。</p>
26	UWB 通信基站	1	台	<p>1、硬件参数：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 250\text{mm}</math>（L）*<math>250\text{mm}</math>（W）*<math>80\text{mm}</math>（H），供电方式：DC 12V/2A，工作温度：<math>-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}</math>，工作湿度<math>\leq 95\%</math>；</p> <p>1.2. 防水防尘防护等级<math>\geq \text{IP67}</math>，防腐等级<math>\geq \text{WF2}</math>强防腐，防爆等级<math>\geq \text{ExibIICT5Gb; ExibIIICT100}^\circ\text{C Db}</math>；</p> <p>1.3. 支持协议至少包含：2.4GHz 通信协议、4G 全网通、百兆网口；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持接收终端定位信息，支持 2.4G 和 LoRaWAN 传输协议；</p> <p>2.2. 支持定位终端注册入网和注销网络的任务下发。</p>
27	物联网网关	4	套	<p>1、技术要求：</p> <p>★1.1 内置天线，网关内设卡槽<math>\geq 3</math>个，支持接入多个物联网模组（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告），工作温度：<math>-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}</math>，支持 POE/DC9V~24V 供电，支持拓展 5G 模组、拓展物联网单元，可通过无线方式与物联网单元组网通信，支持 OTA 远程升级；</p> <p>1.2. 支持 LoRa 低功耗远距离物联网通讯协议/标准 LoRaWAN 通讯协议；</p> <p>1.3. 同时支持蓝牙广播和蓝牙扫描功能；</p> <p>★1.4. 丢包率：以太网网络下及 5G 网络模式下，丢包率</p>



				<p>&lt;0.1%（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 支持 LoRa、BLE 等物联网终端的接入和数据采集，并具备主被动双重定位模式，支持 5G 及 125K 拓展；</p> <p>2.2. 设备支持以太网通信。</p>
28	一体式充电柜	1	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 充电方式支持磁吸插拔式，支持集中充电，充电槽位≥20 口，支持 LED 灯指示每张卡片充电状态；</p> <p>1.2. 支持防短路、防过流等电路保护，支持防反向保护，终端方向查反时拒绝充电；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1. 具备定位终端的集中管理功能：远程监控和管理查看发卡机状态，并进行故障诊断和处理。查询充电记录可查询历史充电记录；</p> <p>2.2. 具备过压保护、欠压保护、过载保护、短路保护、漏电保护、接地保护、过温保护防雷保护等全方位安全保护措施。</p>
29	导航一体机	1	个	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1. 屏幕≥55 英寸电容触摸屏；</p> <p>1.2. 分辨率≥1920×1080（16:9）；</p> <p>1.3. CPU 主频率≥3.0GHz，核心数≥6 核，内存≥8G，硬盘≥256G 固态硬盘，至少 2G 独显；</p> <p>2、性能要求：</p> <p>2.1 支持 WiFi 天线/HDMI/LAN/USB 等防暑传输数据；</p> <p>2.2 配置声卡，支持声音输出；</p> <p>2.3 导航机高度≤1.5M，页面按钮设计需考虑适配老人使用；</p> <p>2.4 针对定位信息提供可视化管理界面，支持定位查询、模拟导航、信息展示功能。</p>

30	物联网引擎	1	套	<p>1、定位引擎：</p> <p>1.1. 支持厘米级定位能力，支持蓝牙 RSSI 定位、AOA 定位、UWB 定位、PDR 辅助定位等多种定位技术，支持主被动定位模式；</p> <p>1.2. 支持对时延、到达角、信号强度等多源数据进行独立或联合处理，对复杂场景认知与去噪；</p> <p>1.3. 可根据用户需求，灵活、便捷的对不同区域进行定位精度增强。用户可根据自身需求，进行系统的模块化配置，进行不同定位技术的组合；</p> <p>★1.4. 具有定位引擎软件著作权登记证书，提供证书复印件；</p> <p>2、地图引擎：</p> <p>2.1. 支持 WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere 坐标系；</p> <p>2.2. 具有数字地图预览等操作，包括放大、缩小，平移、旋转、能够实现单/多楼层同时展示等；</p> <p>2.3. 地图内的结构或科室均有符合医院标准的名称标注，可点击查看具体模型信息，且名称与详细内容可以通过系统后台进行设置；</p> <p>2.4. 地图可 360 度旋转，地图旋转时，保持字体正向显示；</p> <p>2.5. 具有开放的地图生态，提供地图 SDK 接口；</p> <p>2.6. 地图标绘高度集成，支持定制化，样式丰富，开发简单；</p> <p>2.7. 可根据地图大小，自动调整默认显示放大级别；</p> <p>2.8. 具有地图引擎模块，支持 2.5D 地图引擎、倾斜摄影地图引擎、三维建模地图引擎，支持多数据源的地图引擎；支持天地融合一图通地图效果展示，结合卫星地图、倾斜摄影地图、3D 建模地图实现天地一体化地图效果展示；</p> <p>★2.9. 具有地图引擎软件著作权登记证书，提供证书复印件；</p> <p>3、接入引擎：</p> <p>3.1. 具备对接第三方设备层、网关层，和云对接能力，支持第三方非标产品的接入，提供统一接入管理及数据接口；</p> <p>3.2. 支持对接第三方应用系统，在平台统一管理，分发数据；</p> <p>★3.3. 具有接入引擎软件著作权登记证书，提供证书复印件；</p> <p>4、规则引擎：</p> <p>4.1. 数据订阅：业务应用可动态订阅设备数据，支持订阅设备实时数据、历史数据、设备事件、实时位置、进出围栏事件、下发命令结果、定位设备信息等；</p> <p>4.2. 场景联动：可基于业务场景动态配置数据规则，实现平台与业务系统、多个业务系统之间的联动，支持多个触发器、执行条件、执行动作组合配置；支持结合定位引擎及电子围栏联动指定地理位置的设备，执行动作应包括应用通知、短信通知、微信推送等；</p> <p>★4.3. 具有规则引擎软件著作权登记证书，提供证书复印件。</p>
----	-------	---	---	---

31	人员定位开发平台	1	套	<p>1、实时定位：动态显示定位人员的实时分布位置情况，可分楼层显示人员位置，点击定位图标，基础信息可见（如人员的姓名、卡号、部门、岗位、资质等信息），人员从室外进入室内，建筑可自动打开并展示具体楼层；</p> <p>2、目标追踪：支持对人员进行追踪，被追踪人员图标始终位于地图中央，定位点室内外无缝切换，随着人员移动自动调出实时视频画面且可自动切换不同摄像头画面；</p> <p>3、历史轨迹查询：支持输入定位人员姓名与起止时间查看历史轨迹，并且支持倍速播放，被管理人员图标始终位于地图中央，定位点室内外无缝切换，随着人员移动自动调出实时视频画面且可自动切换不同摄像头画面，须具备倍速播放功能（2X、4X、8X、10X等）；</p> <p>★4、电子围栏：支持自定义绘制虚拟电子围栏，围栏可支持区域人数统计、管理规则触发的依据。绘制围栏时，系统可自动计算围栏是否重叠，当围栏重叠时应弹出文字提醒窗口（当前区域中的围栏存在重叠），支持电子围栏的重叠查询功能，识别出有重叠的电子围栏并高亮红色显示（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告，并提供电子围栏软件著作权登记证书复印件）；</p> <p>5、区域管理：支持将管理区域关联电子围栏，自定义设置（生效时间、生效人员、告警频次等维度）越界告警、滞留告警、超员告警、缺员告警、静止告警等区域规则；</p> <p>6、告警推送：告警支持以语音、文字、动画效果的形式推送到监控大屏；</p> <p>★7、视频联动：支持与高清摄像头对接（通过RTSP流方式调用），实现摄像头地图化，点击摄像头图标，可以查看现场实时视频画面。在目标追踪和轨迹查询功能中，能实现“人员位置”与“视频画面”的联动效果（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>8、支持定位终端异常告警，具备防拆卸告警，具备主动求救告警。</p>
32	物联网设备管理开发平台	1	套	<p>1、自有设备与智能管理模块：</p> <p>1.1. 查看设备实时位置：设备位置可在地图上实时显示，可支持多维度搜索并显示资产信息；</p> <p>1.2. 告警功能，系统支持设备的异常告警，非法移动告警，终端防拆告警，低电量告警，离线告警，支持文字、语音提示；告警支持企业微信等主流的实时推送方式，不同告警类型都可根据数据权限指定接收人；</p> <p>1.3. 支持资产设备维保管理，记录维保信息、设备负责人、展示维保清单；</p> <p>1.4. 支持对资产设备的一键报修管理，报修数据包含设备位置信息、报修时间等数据；设备报修后，支持报修信息通知维修人员，维修人员完成修理后，平台自动恢复设备状态；支持查看智能收发卡充电一体机设备信息、使用状态，可远程控制智能收发卡充电一体机卡开槽、复位；资产查询：可以对单条或一批固定资产的情况进行查询，查询条件包括设备名称、编号、种类、所属部门、品牌、存放位置、调度类型、商标、价格及其他自定义字段等；设备调度：部门间相互借用设备时，系统可对设备进行借用管理，记录设备信息、借用时间、领用人信息，归还状态实时监管；支持设备维修短信推送提醒配置功能；支持设备的批量入库、批量设备绑</p>

			<p>定与解绑管理；</p> <p>★1.5. 具有设备定位与智能管理系统软件著作权登记证书，提供证书复印件；</p> <p>2、生态设备管理模块：</p> <p>2.1. 设备管理组件：支持网关设备、网关子设备、直连设备、定位设备等的综合管理。支持设备注册、鉴权、分组、状态展示、下行指令等；支持设备结构及配置组自定义，支持基于地理位置管理设备；</p> <p>2.2. 具有设备管理功能：支持将物联网网关设备、终端设备、直连设备接入物联网平台统一管理，可以查询设备的通信状态、所在位置、电池电量、MAC 地址、IP 地址、固件版本等信息；支持以拓扑结构图的形式展示各个通信节点的情况，可以查询网关设备历史连接的终端情况；对于定位类终端设备，可以在地图上查看设备的实时位置和历史轨迹；</p> <p>2.3. 具备设备自主接入能力，用户可以根据接入网关的实际情况，配置网关的基本信息，包括加密方式、通信协议、卡槽数量、支持拓展的物联网协议等；基于物联网平台的物模型定义和数据解析工具，快速完成第三方设备的自主接入，用户可以基于终端的属性、事件、服务定义物模型，编写解析脚本对上报的数据进行解析；</p> <p>2.4. 物联网平台需要具备数测分析组件，可以对网关设备、终端设备的通讯情况进行分析，支持以时间轴的方式展示网络信号覆盖强度，通讯节点情况，可以查询网关设备连接的终端及终端设备与网关的通讯情况；支持以图表的形式展示设备通讯节点时间百分比，工作状态时间百分比等；</p> <p>2.5. 监控运维组件：支持设备升级管理、版本控制；支持信号覆盖分析；支持定位分析，支持多种定位方式的终端轨迹分析，可查看扫描信标情况，作为调整信标配置参数的参考；支持数测分析，可查看设备实时及历史运行状态信息；支持拉距测试和基站并发测试，可查看设备的通信情况、基站并发情况；</p> <p>2.6. 边缘计算组件：系统可弹性部署，支持部署在云端和边缘侧，支持解析引擎、定位引擎、围栏引擎、规则引擎在边缘侧运行；</p> <p>2.7. 数据处理能力：平台数据处理能力<math>\geq 3000\text{TPS}</math>；</p> <p>★2.8. 具有物联网平台软件著作权登记证书，提供证书复印件。</p>
33	可视化开发平台	1	套 <p>1、可视化看板模块：</p> <p>1.1. 提供标准的物联网数据可视化展示，并支持针对不同展示需求拓展定制可视化看板；</p> <p>1.2. 可集成第三方看板在平台统一展示；</p> <p>1.3. 终端看板功能：物联网平台具有终端看板模块，可以查看接入物联网平台的终端设备实时数据，包括设备的图片、名称、厂商信息、设备连接状态、通讯时间等信息，同一类型设备支持聚合到一个模块中集中展示；</p> <p>1.4. 在可视化看板中，可以查看当前接入的物联网子系统，点击应用图标，可以跳转到对应的应用系统内；</p> <p>1.5. 异常信息速览：提供异常信息速览模块，可以查看平台侧、子系统提送上报的各种异常数据，包括异常数据来源、报警严重程度、处理状态等信息，点击任意一条异常数据，可以跳转到对应的应用系统内；</p> <p>★1.6. 具有可视化看板软件著作权登记证书，提供证书复印件；</p>

			<p>2、人员物品数字孪生模块：</p> <p>2.1. 一屏展示：支持在一张地图上展示人员车辆实时位置、各区域的实时人数统计、告警信息汇总、摄像头视频、人员分布热力图等业务信息；</p> <p>2.2. 报警统计：实时统计各类告警信息，如常见的超员、缺员、越界（闯入/离岗）、滞留、聚集、一键呼救 SOS 等，支持报警在可视化监控中心直接处理；</p> <p>2.3. 地图标记：支持自定义上传图标，在数字化地图上标记物资、设备、活动等信息；</p> <p>2.4. 设备管理报表：支持自定义设备使用概念，且根据使用率显示热门设备、冷门设备以及使用率趋势图。透视化多维度显示设备整体运行状态，内容包含设备科室占比、盘点数据、设备使用率、设备楼层分布、设备使用阈值提醒。</p>
34	手机导航模块	1	<p>套</p> <p>★1、支持微信小程序或手机 APP，支持安卓或苹果操作系统。地图展示功能支持 2D 模式自由切换，具备天气渲染功能，实时显示天气状况（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2、首页具备指北针控件、缩放控件、楼层切换控件、定位控件、搜索栏控件、流程指引控件等功能；具有多类型目的地搜索功能，包括目的地输入模糊搜索查询、姓名模糊搜索查询、语音识别查询、POI 点选查询、历史搜索记录等，搜索结果列表按距离排序显示。支持搜索结果按楼栋区分展示；具有文字搜索功能，支持关键字查询、姓名查询、模糊匹配、历史搜索记录等，搜索结果列表按距离排序显示；具有语音搜索功能，用户可语音输入搜索目的地，且语音识别率高；</p> <p>3、具有楼宇、楼层科室类别展示功能，系统将每层楼分布的房间布局名称列于列表，用户可查看各楼宇或楼层房间信息并快速定位目的地；具有关怀模式切换功能，可以切换为适合老年用户的界面样式和交互逻辑；系统可将卫生间、饮水处等用户热门搜索的 POI 设置为快捷兴趣点，通过点击用户可快速定位导航；</p> <p>★4、支持室内外地图一体化展示，可将室内地图融入到如高德/百度/腾讯等室外地图中进行一体化展示，提供功能截图；支持室内外路径统一规划总览，可预览用户从室外到达室内某楼栋内具体地点的总路径，并可获取室外、室内路径的路线距离和预计到达时长（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>5、支持跨楼层和跨楼栋实时导航，全程语音播报；具有智行/直梯/扶梯/步行梯多模式路径规划方式，用户可自由选择路径进行导航，智行模式下，支持跨一层走手扶电梯，跨两层及以上走直升电梯的智能路径规划；实时导航过程中系统提供语音、文字、图片、AR 等多种辅助导航提示；支持切换属地方言导航提示语音功能，可将导航过程中的提示语音切换为属地方言（四川话、粤语、维语等小语种）；</p> <p>6、具有模拟导航功能，如用户不在定位网络覆盖范围内可选择模拟导航查询全程导航路径，模拟导航支持高中低倍速切换；</p> <p>7、具有 720° 全景 VR 图片导航提示功能，支持查看关键点全角度全景图，可浏览地图上关键节点位置的全景图，在模拟导航过程中也可以观看关键节点位置的全景图，在拐角处，图随路转；</p> <p>8、支持起止位置设定时增加途径点实现流程中路径智能规划</p>

				划总览，提示效率； 9、具有调用终端摄像头实现沉浸式 AR 实景导航提示功能，把路径以及方向绘制在引导画面中，让用户结合真实场景查看路线行走方向；具有分享及共享用户实时位置功能，其他用户可通过分享链接或扫码打开位置点进行相互找寻导航。
35	实验环境改造	1	项	实验室整体改造面积 136 m <sup>2</sup> ，长宽为 16.4m×7.8m，建设需满足本包所有设备的安装使用条件，具体建设内容如下：墙面处理（包括基层处理、乳胶漆、分色处理、异型造型等）、强弱电线路改造（满足设备用电、室内照明、插座用电等需求）、防护网建设（防护水平面积≥40 m <sup>2</sup> ）、墙文化展板建设（包含实验室简介、实验注意事项、主要设备的基本介绍，展板数量、面积、材质需满足展示需要），采购方有权根据需要进行调整。

## 2. 包 2 技术要求表

序号	货物名称	数量	单位	技术要求、配置及功能描述
1	软件可控无线电协同系统	2	个	<p>1、硬件性能要求：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\leq 40\text{cm}</math> (L) *<math>40\text{cm}</math> (W) *<math>10\text{cm}</math> (H)，频率范围 10 MHz ~ 6 GHz（两路），ADC，DAC 精度<math>\geq 14</math> 位，最大采样率<math>\geq 160</math> MHz（每路），支持 2Tx/2Rx，可配置成单端或差分；</p> <p>1.2. FPGA：逻辑单元 <math>\geq 400\text{K}</math>，DSP 切片<math>\geq 900</math>，片上 SRAM<math>\geq 24\text{Mb}</math>，硬件乘法器<math>\geq 1280</math>，接口<math>\geq 2</math> 路 10GbE(SFP+)，PCIe 接口<math>\geq 1</math> 路，支持外部 PPS 与参考时钟输入，支持内置 GPSDO；</p> <p>1.3. 兼容性：兼容 UHD、GNU Radio、LabVIEW、NI LabVIEW NXG；支持 Linux/Windows，支持 LabVIEW FPGA 开发，支持 LabVIEW NXG LTE 框架，支持 LabVIEW FPGA 开发的 PCIe 接口卡；</p> <p>1.4. 附件需包括电源适配器每套 1 个；双 SMA 射频馈线每套 4 根；常用射频转接头每套 1 套（<math>\geq 10</math> 个，含 SMA 转 BNC、SMA 公母头、90° 转接头等常用规格）；光纤（单模/多模，按系统接口）每套 2 根；光模块（SFP/SFP+等）每套 2 个；</p> <p>2、系统功能性要求：</p> <p>2.1. 信号发射控制功能：</p> <p>2.1.1. 软件需具备共频带定位系统扩频码/电文配置的功能（码率、码长、起始相位可调），具备发射调制与参数设置的功能（BPSK/QPSK 调制、发射载波频率、采样率、功率可编辑），具备发射同步与校准的功能（导频播发、外部 PPS/触发同步，多节点对齐）；</p> <p>2.1.2. 支持输出指定中心频率共频带定位信号；</p> <p>2.2. 信号接收控制功能：</p> <p>★2.2.1. 软件支持共频带定位系统本地扩频码生成，接收频率、采样率可编辑，（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.2.2. 接收信号捕获支持多普勒/码相位搜索，输出初始捕获结果与信噪比；支持 TOA/伪距提取与电文解析，输出定位与时间信息；</p> <p>★2.2.3. 软件支持共频带定位信号载波环与码环跟踪，环路参数可调，能够输出跟踪结果（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.3. 提供控制软件，并提供设备相关的二次开发接口；数据接口支持共频带定位系统 IQ/环路数据存储与回放。</p>

2	通导融合定位开发平台	2	个	<p>1、FPGA 开发模块要求：</p> <p>1.1. 尺寸<math>\geq 25\text{cm}</math> (L) *<math>5\text{cm}</math> (W)，重量<math>\leq 2\text{kg}</math>，SoC 具备<math>\geq 4</math> 个 CPU 核心(主频<math>\geq 1.3\text{GHz}</math>) + <math>\geq 2</math> 个实时处理器核心+集成 GPU(频率<math>\geq 533\text{MHz}</math>) + 逻辑资源<math>\geq 504\text{KLUT}</math> + <math>\geq 2520\text{DSP}</math> 切片的性能，工具链支持 Vivado Design Suite, PetaLinux SDK；</p> <p>1.2. 提供内存容量<math>\geq 4\text{GB}</math>，速度<math>\geq \text{DDR4}</math>，存储<math>\geq 32\text{GB}</math>，提供不少于 1 个存储卡插槽；网络接口<math>\geq 2</math> 个 SFP+，速度<math>\geq 10\text{GbE}</math>，提供扩展接口包括 FMC HPC<math>\geq 2</math> 路全速通道，提供 USB OTG、UART、I<sup>2</sup> C 接口各不少于 1 路，支持可插外部 10MHz 参考时钟；板载温补晶振作为时钟源；</p> <p>1.3. 电源适配器每套 1 个，下载器 (JTAG/USB 调试器) 每套 1 个，双 SMA 射频馈线每套 4 根，常用射频转接头每套 1 套 (<math>\geq 10</math> 个，含 SMA 转 BNC、SMA 公母头、90° 转接头等常用规格)，网线 (千兆以上) 每套 2 根，光纤 (单模/多模，按系统接口) 每套 2 根，光模块 (SFP/SFP+ 等) 每套 2 个，杜邦线 (公对公/公对母/母对母) 每套 1 组 (<math>\geq 20</math> 根)，连接排线 (多芯并口排线) 每套 2 条；</p> <p>2、射频开发模块要求：</p> <p>2.1. 频率范围 70MHz - 6GHz，尺寸<math>\leq 12\text{cm}</math> (L) *<math>18\text{cm}</math> (W)，单路带宽<math>\geq 200\text{MHz}</math>，通道数<math>\geq 2\text{Tx}/2\text{Rx}</math>，采样率<math>\geq 320\text{MSPS}</math>，动态范围<math>\geq 80\text{dB}</math>，噪声系数<math>\leq 3.5\text{dB}</math>，输出功率：Tx 峰值<math>\geq +15\text{dBm}</math>；</p> <p>2.2. 接口支持 FMC LPC/HPC，支持外部 10MHz/PPS 时钟输入，兼容 LinuxFPGA 驱动+MATLAB API；</p> <p>2.3. 附件：每套提供数据线 2 根；射频馈线 4 根，常用射频转接头 1 套 (每套<math>\geq 10</math> 个)，多种频段多种形态天线 1 套 (每套<math>\geq 4</math> 副)，射频耦合器 2 个，射频衰减器 2 个，射频负载 2 个；</p> <p>3、多源融合开发套件：</p> <p>3.1. 惯性导航模块要求：</p> <p>3.1.1. 三轴陀螺仪量程<math>\geq \pm 2000^\circ / \text{s}</math>，分辨率<math>\geq 0.01^\circ / \text{s}</math>，三轴加速度计量程<math>\geq \pm 35\text{g}</math>，噪声密度<math>\leq 100 \mu \text{g} \cdot (\text{Hz})^{-1/2}</math>，偏置稳定性<math>\leq 0.005^\circ / \text{s}</math>；</p> <p>3.1.2. 输出数据率满足 1Hz~1000Hz 可选，接口支持 UART/SPI/I<sup>2</sup> C；</p> <p>3.1.3. 温度范围 - 10℃~70℃，外形尺寸<math>\leq 34\text{mm}</math> (L) *<math>34\text{mm}</math> (W)；</p> <p>3.2. GNSS 模块要求：</p> <p>3.2.1. 使用核心模块星座支持 GPS L1/L2/L5，北斗 B1I/B1C/B2a，GLONASS L10F；Galileo E1B/E1C/E5a，差分格式支持 RTCM2.x/3.x；CMR/CMR+，支持 NTRIP 客户端，更新速率满足 1Hz~20Hz，最高原始观测输出 100Hz；</p> <p>3.2.2. 接口支持 UART/USB/CAN/SPI，支持输出 NMEA-0183 协议，外置天线支持 L1/L2 双频，支持并行双天线接入，干扰抑制支持 4G/5G 信号滤波，时间同步支持 1PPS 输出，时钟精度<math>\leq 10\text{ns}</math>，软件支持 C/C++/PythonSDK，Linux/Windows 驱动；</p> <p>3.2.3. 温度范围 - 10℃~70℃，外形尺寸<math>\leq 68\text{mm}</math> (L) *<math>32\text{mm}</math> (W)；</p> <p>3.3. UWB 模块要求：</p> <p>3.3.1. 测距距离<math>\geq 300\text{m}</math> (开阔环境)，测距精度<math>\leq \pm 0.10\text{m}</math> (1<math>\sigma</math>)，UWB 频率范围满足 3244MHz~4659MHz，支持 IEEE802.15.4z 多信道，通信速率支持 110kbps/850kbps/6.8Mbps，拓扑与定位支持 TWR、TDoA 定位；</p> <p>3.3.2. 可配置锚点 (Anchor) 与标签 (Tag) 角色，射频通道支持 7 个信道，信号带宽<math>\geq 500\text{MHz}</math>；</p> <p>3.3.3. 供电范围支持 3.3V/5V，典型功耗<math>\leq 200\text{mW}</math>，接口协议支持 UART/SPI/I<sup>2</sup> C，提供板载 USB 转串口 (CP2102)，同步与校准支持内置温度补偿，支持硬件时间戳与 PPS 同步，软件支持 C/C++/Python</p>
---	------------	---	---	--



				<p>SDK, 兼容 Linux/Windows;</p> <p>3.3.4. 环境适应支持 <math>-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math>, 外形 <math>\leq 60\text{mm (L)} * 60\text{mm (W)} * 30\text{mm (H)}</math></p> <p>4、平台功能性要求:</p> <p>☆4.1. 支持在 FPGA 上实现共频带定位信号的扩频调制, 采样率、扩频码、电文叠加、滤波器等参数可编辑 (需提供演示视频);</p> <p>☆4.2. 支持接收共频带定位信号的捕获、跟踪与电文提取, 环路参数可调, 可以输出捕获结果、跟踪通道信息与解调电文 (需提供演示视频);</p> <p>4.3. 支持共频带定位信号的射频上变频与播发, 载波频率、带宽、功率可调; 支持共频带定位信号下变频与采集, 采样率、滤波带宽、增益参数可配置; 支持多射频通道同步发射与接收共频带定位信号, 具备外部参考时钟和 PPS 对齐; 支持射频前端滤波器切换, 针对共频带定位信号的带宽选择与通带/阻带特性可调;</p> <p>4.4. 支持幅度、相位与时延校准, 便于多基站/多天线协同实验; 支持射频前端与 FPGA 基带处理模块对接, 实现端到端链路验证; 支持与外部处理器 (ARM/PC) 数据交互, 提供标准总线/流接口;</p> <p>★4.5. 支持对共频带定位信号进行多通道并行解扩与跟踪, 满足实时处理需求, (提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告);</p> <p>4.6. 支持基于射频链路的抗干扰、波形共存和融合定位等应用开发; 支持共频带定位接收机捕获/跟踪环路在 FPGA 上实现与对比, 便于算法加速研究; 支持在多径、阻塞、干扰条件下的共频带定位信号发射接收验证; 支持在 FPGA 平台上扩展多基站定位、抗干扰、融合算法等应用;</p> <p>★4.7. 支持共频带定位信号解调, 输出伪距/TOA/TDOA 等结果, (提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)。</p>
3	智能反射调控系统	1	个	<p>1、硬件性能要求:</p> <p>1.1. 工作频率: 满足 <math>2.5\text{GHz} \sim 2.7\text{GHz}</math>, 阵列规模 <math>\geq 8 \times 8</math> 单元, 移相步进支持 2-bit, 相位精度 <math>\geq 90^{\circ} \pm 20^{\circ}</math>, 插损: <math>1.0\text{dB} \sim 3.0\text{dB}</math>;</p> <p>1.2. 极化方式支持正交双线极化, 角度范围支持 <math>\pm 60^{\circ}</math> (H/V), 功耗 <math>\leq 20\text{W}</math>, 控制端口至少包含 DB9, 输入电压范围: <math>9\text{VDC} \sim 36\text{VDC}</math>;</p> <p>1.3. 尺寸 <math>\leq 500\text{mm (W)} * 500\text{mm (H)} * 60\text{mm (D)}</math>; 重量 <math>\leq 5.0\text{kg}</math>, 提供配套的阵列控制软件或开源数控板用于波束调控;</p> <p>2、系统功能性要求:</p> <p>2.1. 支持针对共频带定位信号的阵列单元的相位/幅度可控制, 支持波束赋形与反射路径调整; 支持在室内环境中对多径信道进行可控改变, 用于共频带定位算法在不同传播条件下的验证;</p> <p>2.2. 支持通过调控智能反射面增强特定链路共频带定位信号的信噪比及时延分辨率, 辅助 TOA/TDOA/AOA 等定位实验;</p> <p>2.3. 支持与共频带定位信号发射/接收端同步控制, 可通过 API 接口实现反射面与基带/射频模块的联合实验。</p>

4	时间同步调控系统	2	个	<p>1、硬件性能要求：</p> <p>1.1. 相邻节点同步精度<math>\leq 200\text{ps}</math>；相对抖动标准差<math>\leq 10\text{ps}</math>；同步覆盖范围<math>\geq 100\text{km}</math>，时钟输出支持 10MHz/100MHz/125 MHz/PPS，支持协议至少包含 WhiteRabbit；接口支持单模光纤 SFP、1GbE 以太网；附件提供电源适配器每套 1 个；双 SMA 射频馈线每套 4 根；常用射频转接头每套 1 套（<math>\geq 10</math> 个，含 SMA 转 BNC、SMA 公母头、90° 转接头等常用规格）；光纤（单模，按系统接口）每套 2 根；光模块（SFP）每套 2 个；GPS 天线每套 1 个；</p> <p>1.2. 环境适应 -10℃~50℃，湿度 10%~90%（无凝露），尺寸<math>\leq 240\text{mm}</math>（L）*170mm（W）*50mm（H），电源满足 DC12V@1A；功耗<math>\leq 12\text{W}</math>；</p> <p>2、系统功能性要求：</p> <p>2.1. 支持为共频带定位系统提供统一时钟与时间基准，实现多节点同步；支持输出 PPS、10 MHz 等同步信号，供 FPGA、射频模块和智能反射面协同工作；支持接入外部时钟源（如 GNSS、铷钟、OCXO），并向共频带定位系统分发标准时间；</p> <p>★2.2. 支持在共频带定位系统内实现授时实验，验证时间传递与同步算法（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.3. 支持对共频带定位系统多节点间的同步偏差进行测量，提供 ns 级精度统计与分析；支持在不同同步条件下，对 TOA/TDOA 等共频带定位终端解算精度进行对比测试；</p> <p>2.4. 支持通过 API 调用与实验脚本控制。</p>
5	原子钟精密时间基准系统	1	个	<p>1、硬件性能要求：</p> <p>1.1. 输出信号 10MHz，通道数<math>\geq 4</math> 路，输出幅度<math>\geq 12\text{dBm} \pm 1\text{dB}</math>，准确度<math>\leq 1\text{e}-12</math>（GPS 锁定状态，24 小时平均值）；相位噪声<math>\leq -95\text{dBc/Hz}</math> @1Hz，<math>\leq -125\text{dBc/Hz}</math> @10Hz，<math>\leq -130\text{dBc/Hz}</math> @100Hz，<math>\leq -150\text{dBc/Hz}</math> @1kHz，<math>\leq -155\text{dBc/Hz}</math> @10kHz；谐波<math>\leq -50\text{dBc}</math>，用于高精度定位数据采集；</p> <p>1.2. 24 小时保持精度不超过 <math>5\text{e}-12</math>（断开 GPS 且温度变化小于 5℃，24 小时内平均准确度）；开机特性至少满足加电 4 小时准确度<math>\leq 1\text{e}-11</math>，加电 12 小时后准确度<math>\leq 5\text{e}-12</math>；稳定度<math>&lt; 6\text{e}-10/1\text{ms}</math>，<math>&lt; 1\text{e}-10/10\text{ms}</math>，<math>&lt; 6\text{e}-11/100\text{ms}</math>，<math>&lt; 1\text{e}-11/1\text{s}</math>，<math>&lt; 5\text{e}-12/10\text{s}</math>，<math>&lt; 3\text{e}-12/100\text{s}</math>，<math>&lt; 1\text{e}-12/\text{日}</math>（GPS 锁定）；</p> <p>1.3. 输出协议支持 NMEA-0183，输出电平支持串行通信 TTL 电平；输出类型满足 I2C、SPI 接口；支持 Smart Suppress 抗干扰技术、M-BEST 低功耗技术；支持北斗高精度定位，支持北斗单星精确授时，内置组合导航算法，支持 B2b-PPP 星基增强，快速收敛至厘米级，支持 BDS-SBAS，用于姿态、速度、位置信息融合；</p> <p>1.4. 尺寸满足 2U 标准，重量<math>\leq 5\text{kg}</math>；功耗不超过 60W，工作温度满足 -10℃~50℃，存储温度满足 -25℃~85℃，湿度满足 95%无冷凝；附件提供电源适配器每套 1 个；双 SMA 射频馈线每套 4 根；常用射频转接头每套 1 套（<math>\geq 10</math> 个，含 SMA 转 BNC、SMA 公母头、90° 转接头等常用规格）；GPS 天线每套 1 个；</p> <p>2、系统功能性要求：</p> <p>2.1. 支持在卫星遮蔽环境下为通导融合定位基站提供高稳定度频率与时间基准，支持长时间独立运行，保持 ns 级授时精度；</p> <p>★2.2. 支持输出 PPS、10 MHz 等基准信号，供通导融合定位平台射频、FPGA 与同步系统使用，（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>2.3. 支持为共频带定位系统采集数据与定位结果提供统一时间戳；支持针对共频带定位系统进行基于原子钟的本地授时与时间同步实验；支持与通导融合定位平台其他模块协同，实现端到端的高精度时频实验。</p>

6	水上无人系统集群平台	3	个	<p>1、硬件性能要求：</p> <p>1.1. 尺寸长：100cm~150cm, 宽：30cm~50cm, 感知系统位置传感器：平面<math>\leq 1\text{cm}+1\text{ppm}</math>；高程<math>\leq 2\text{cm}+1\text{ppm}</math>；</p> <p>1.2. 差分结果传输方式：TTL/RS232, 冷启动时间<math>\leq 30\text{s}</math>, 电压直流9V~36V, 传输方式4G或LORA网络；</p> <p>1.3. 姿态传感器<math>\leq 0.5^\circ</math>, 可测艏向、横倾、纵倾, 摄像头：1080P、防逆光、无畸变；</p> <p>1.4. 控制系统包括主控+底层控制板, CPU最大频率<math>\geq 1.8\text{GHz}</math>, GPU性能<math>\geq 32</math>个Tensor Core, 算力(INT8)<math>\geq 50\text{TOPS}</math>, 算力<math>\geq 100\text{TOPS}</math>(稀疏)；</p> <p>★1.5. 推进系统尾部推进器*2个, 支持24V电压, 功率<math>\geq 600\text{w}</math>(提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>1.6. 侧向推进器需配置2个, 支持12V电压, 功率<math>\geq 300\text{w}</math>, 供电24V; 载重<math>\geq 10\text{kg}</math>, 最大航速<math>\geq 2.5\text{m/s}</math>; 续航时间空载<math>\geq 3\text{h}</math>, PC通信距离<math>\geq 4\text{km}</math>(无遮挡); 手操遥控器<math>\geq 600\text{m}</math>(无遮挡);</p> <p>2、功能性要求：</p> <p>★2.1. 具备自动定速定向功能(提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>★2.2. 具备路径跟踪控制功能, 可设定路径点：<math>\geq 5</math>个(提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>★2.3. 具备岸基显控软件, 能够实现实时信息共享、远程控制和数据分析; (提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>2.4. 具备水面定位功能, 具备数据存储功能, 具备低电压预警功能, 并提供设备相关的二次开发接口能力(通信增强、功能延伸等)。</p>
7	海空协同半实物仿真平台	1	套	<p>1、技术参数要求：</p> <p>1.1. 机载电脑：算力<math>\geq 40\text{TOPS}</math>, 重量<math>\leq 250\text{g}</math>；</p> <p>1.2. 飞控模块：主控芯片尺寸<math>\leq 60\text{mm(L)} * 40\text{mm(W)} * 20\text{mm(H)}</math>, 接口支持网口通信, PWM口数量<math>\geq 12</math>路；</p> <p>2、功能指标要求：</p> <p>2.1. 仿真系统：</p> <p>2.1.1. 系统基于UE虚幻引擎开发, 仿真节点数量<math>\geq 10</math>个, 提供视觉传感器模型, 提供激光雷达传感器模型；</p> <p>☆2.1.2. 支持无人机和无人船两种模型同时移动; (需提供演示视频)</p> <p>2.2 基础例程：悬停控制：无人机一键起飞, 并在指定位置悬停, 移动控制：无人机/无人船一键启动, 并按照指定的航点依次移动, 圆形轨迹追踪控制：无人机/无人船一键启动, 并按照指定的圆形轨迹移动, 手动控制：通过遥控器手动对仿真系统中的无人机/无人船进行控制；</p> <p>2.3. 海空协同例程：</p> <p>★2.3.1. 无人机-艇协同穿行：无人机一键起飞, 每架无人机引导一艘无人艇, 实现多艇会面时安全穿行, 无人机识别追踪：无人机一键起飞, 自动识别并追踪指定的无人船上特定标识, (提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>★2.3.2. 分布式协同搜救：无人机自主起飞, 并在空中通过下视相机随机搜寻指定目标, 无人机发现目标后将目标位置信息发送给无人船, 无人船通过路径规划算法前往目标点附近, (提供相关证明材料, 包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p>

				<p>2.4 无人船集群例程：</p> <p>2.4.1. 多无人船分布式轨迹跟踪控制：通过分布式通信方式，实现无人船编队保持队形，并按照规划路径运动，阵型协同控制：无人船能够在不同阵型中切换，且进行集体编队移动，移动过程中保持安全，不发生碰撞，阵型包括方形、三角、一字、T 字等形状；</p> <p>★2.4.2. 多无人船集群移动避障：海上放置障碍物，三艘无人船由随机的点出发，前往不同目标点，移动过程中不碰到障碍物和其他无人船（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）。</p>
8	无人机/船半实物仿真套件	1	套	<p>1、飞控模块参数要求：接口支持网口通信，PWM 口数量<math>\geq 16</math>路，尺寸<math>\leq 60\text{mm}(\text{L}) \times 40\text{mm}(\text{W}) \times 15\text{mm}(\text{H})</math>；</p> <p>2、飞控系统要求：</p> <p>2.1. 系统支持基于模型的开发方式，满负载 CPU 占用<math>\leq 50\%</math>；</p> <p>★2.2. 周期抖动误差<math>\leq 10\mu\text{s}</math>，（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>★2.3. 具备日志记录和回溯功能，回溯误差<math>\leq 1\%</math>（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>3、仿真系统要求：</p> <p>3.1. 系统基于 UE 虚幻引擎开发，内置四旋翼无人机运动学模型；</p> <p>★3.2. 内置差速无人船运动学模型（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>4、基础控制例程要求：</p> <p>4.1. 移动控制：无人船/无人机一键启动，并按照指定的航点依次移动，手动控制：通过遥控器手动对仿真系统中的无人船进行控制；</p> <p>★4.2. 八字轨迹追踪控制：无人船/无人机一键启动，并按照指定的八字轨迹移动（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）。</p>
9	▲空地协作系统-无人清扫车	1	台	<p>1、硬件性能要求：</p> <p>★1.1. 工作模式：喷雾、清扫、吸尘、高压水枪、雾炮（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.2. 爬坡能力<math>\leq 19^\circ</math>，续航能力<math>\geq 8\text{h}</math>，水箱容量<math>\geq 300\text{L}</math>，尘箱质量<math>\geq 260\text{L}</math>，清扫宽度<math>1500\text{mm} \sim 2300\text{mm}</math>，高压管长度<math>\geq 10\text{m}</math>，行进速度<math>\geq 2\text{m/s}</math>；</p> <p>1.3. GPU 算力：单精度 (FP32) <math>\geq 12.77\text{ TFLOPS}</math> (通用计算性能)，光线追踪算力<math>\geq 28\text{ RT-TFLOPS}</math>，算力<math>\geq 255\text{ INT8 TOPS}</math> (支持稀疏化加速)，轻度计算支持支持 CUDA 加速；</p> <p>★1.4. 深度相机：深度范围：<math>0.3\text{m} \sim 20\text{m}</math>，深度精度：<math>&lt; 1\text{m}</math> upto <math>3\text{m}</math>、<math>&lt; 5\text{m}</math> upto <math>15\text{m}</math>，检测范围：<math>20\text{m} \sim 40\text{m}</math>，镜头类型：8 元素全玻璃双镜头，具有光学校正的畸变，（提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）；</p> <p>1.5. 16 线激光雷达：垂直视场角：<math>-16^\circ \sim +14^\circ</math>，探测距离<math>\geq 150\text{m}</math>，测距准度：<math>\pm 3\text{cm}</math>，测距精度：<math>\pm 1\text{cm}</math>，补盲雷达：数量<math>\geq 2</math>，激光中心波长：<math>940\text{nm}</math>，水平视场角：<math>0^\circ \sim 360^\circ</math>，垂直视场角：<math>0^\circ \sim 90^\circ</math>，精度<math>\geq 1.5\text{m}</math>，帧率<math>\geq 10\text{Hz}</math>；</p> <p>1.6. 组合定位单元：支持 GNSS 实时 RTK 功能，高精度 MEMS 陀螺、加速度计及多模多频 GNSS 接收机，航向精度：<math>0.2^\circ</math>，位置精度：单点<math>\leq 2\text{m}</math> (CEP)、RTK<math>\leq 2\text{cm}+1\text{ppm}</math> (CEP)，超声波雷达：超声波测距范围：<math>200\text{mm} \sim 3500\text{mm}</math>，精度：探测距离的 <math>0.5\%</math>；</p> <p>★1.7. 红外热成像：分辨率：<math>\geq 640 \times 512</math>，焦距<math>\geq 15\text{mm}</math>，像元间距<math>\leq 12\mu\text{m}</math>，噪声等效温差 (NETD)：<math>\leq 50\text{mK} (@30^\circ\text{C})</math>；测温范围：<math>-20^\circ\text{C} \sim 150^\circ\text{C}</math> 和 <math>100^\circ\text{C} \sim 550^\circ\text{C}</math>，设备接口：1 路 RJ45 (100/1000M) 以太网口，1 路输出报警接口，1 路 RS485 通讯接口，（提供相关证明材料，</p>

				<p>包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>1.8.毫米波雷达1个(工作频率范围：76GHz~77GHz，测距离范围：0.2m~170m，速度测量精度<math>\geq 0.1\text{m/s}</math>，角度测量精度<math>\geq 0.1^\circ</math>)；</p> <p>2、车辆功能要求：</p> <p>2.1.提供全套可编程开源自动驾驶系统，系统下正常行驶；</p> <p>2.2.实现依靠高精地图进行自动驾驶功能，并可实现主动循迹、障碍物识别、主动刹车、局部路径规划等功能；</p> <p>2.3.具备生成高精地图信息源的程序，可录制点云数据包，并可使用地图制作软件制作高精地图，结合多种定位技术，可在室内/室外实现循迹及依靠高精地图行驶。</p>
10	通导融合算力支撑终端	2	台	<p>1、处理器：配置两路CPU，每颗CPU主频<math>\geq 2.8\text{GHz}</math>，单颗核心数<math>\geq 60</math>核心，L3级缓存为<math>\geq 200\text{M}</math>。每台设备包含4个GPU算力模块；</p> <p>2、GPU算力模块需满足如下要求：</p> <p>2.1.算力模块需为Ada Lovelace架构；</p> <p>2.2.算力模块形态兼容算力服务器，PCIe插槽规格为PCIe4.0x16及以上；</p> <p>2.3.算力模块需提供单精度浮点(FP32)算力<math>\geq 60\text{Tflops}</math>，显存容量为<math>\geq 20\text{G}</math>，显存规格为<math>\geq \text{GDDR6X}</math>；</p> <p>2.4.算力模块基础频率为<math>\geq 2200\text{MHz}</math>，加速频率为<math>\geq 2400\text{MHz}</math>。</p> <p>3、内存：支持<math>\geq 24</math>个DDR5内存插槽，速率最高支持5600MT/s，支持RDIMM及以上；支持CXL 1.1，本次配置总容量<math>\geq 512\text{G}</math> DDR5 5600B内存；</p> <p>★4、前部硬盘扩展：支持12块2.5/3.5英寸SAS/SATA/NVMe(可支持8块NVMe)，支持2块板载M.2，可扩展至24块2.5/3.5英寸SAS/SATA/NVMe(可支持8块NVMe)，(提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>5、配置总容量<math>\geq 15.36\text{T}</math>的NVMe固态硬盘；</p> <p>6、存储控制器：标配板载SATA控制器，可选配高性能RAID控制器，支持RAID0/1/10/5/6/50/60；</p> <p>★7、PCIe插槽：可支持<math>\geq 12</math>个PCIe5.0插槽、内置1个专用阵列卡槽位和1个OCP 3.0专用网卡插槽(提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>8、网络：支持<math>\geq 5</math>个USB 3.0接口，<math>\geq 2</math>个VGA接口，1个TypeC Debug口+1个1Gbps专用管理网口(后面板)，本次配置<math>\geq 4</math>个1GE RJ45电口，<math>\geq 2</math>个10GE光口，<math>\geq 2</math>个25GE光口(含光模块)；</p> <p>9、安全性：支持机箱入侵检测，TCM/TPM安全模块和CPU内置专用安全处理器；</p> <p>10、电源：支持4个2000W/2400W/2700W，支持N+N冗余，本次实配4块2000W白金级别电源(2+2冗余)；</p> <p>★11、管理软件支持通过服务U盘下载设备故障诊断日志，支持Kerberos协议的用户认证管理机制(提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>★12、设备支持LLDP协议(标准网络协议)(提供相关证明材料，包括官网截图或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告)；</p> <p>13、操作系统与虚拟化：支持Linux(CentOS/Ubuntu/Rocky)、Windows Server、VMware ESXi、Proxmox VE。</p>
11	通导融合数据存储阵列	1	套	<p>1、存储阵列尺寸<math>\geq 2\text{U}</math>，双控，SAS，交流240V高压直流，<math>\geq 32\text{GB}</math>缓存，<math>\geq 8 \times 1\text{GbE}</math>，<math>\geq 4 \times 10\text{GbE}</math>(含多模SFP+)，<math>\geq 4 \times \text{SAS3.0}</math>端口；</p> <p>2、12*3.5英寸SAS，配备<math>\geq 4</math>块480GB SSD SAS硬盘单元(3.5英寸)+<math>\geq 8</math>块8TB 7.2K RPM NL SAS硬盘单元(3.5英寸)。</p>

12	通导融合数据运算终端	4	台	1、CPU $\geq 10$ 核，主频 $\geq 2.5\text{GHz}$ ，重量 $\leq 1.4\text{kg}$ ； 2、液晶屏 $\geq 14"$ FHD IPS 防眩光液晶显示屏（1920x1200） $\geq 300\text{nit}$ ，屏幕支持 180 度平放； 3、声卡：支持高保真，内置麦克风，双扬声器； 4、内存 $\geq 32\text{GB}$ DDR5 5600MHz 双内存插槽方便后期扩展； 5、硬盘 $\geq 1\text{T}$ SSD PCIe-NVME 主板支持第二款硬盘方便后期扩展； 6、网卡：内置以太网卡； 7、无线网卡：802.11 AX 2x2 无线网卡（支持 WIFI6 协议， $\geq$ 蓝牙 5.2 协议）； 8、标准接口 $\geq 2$ 个 TYPE-C（其中 1 个支持雷电 4 协议）， $\geq 2$ 个 USB-A 3.2 G1 接口、HDMI2.0 接口、耳麦二合一接口、主板原生 RJ45 接口、标配多合一读卡器； 9、摄像头 $\geq 720\text{P}$ 高清摄像头，支持物理防窥功能； 10、标配电池：内置 $\geq 60\text{Whr}$ 锂电池； 11、操作系统：原厂正版 Windows 11 操作系统。
13	直流稳压电源	4	个	1、输出通道 $\geq 2$ 路浮置（可并/串联使用），输出功率：单路 $\geq 400\text{W}$ ；总功率 $\geq 800\text{W}$ ； 2、可调电压：0V~50V（各通道独立）；可调电流：0A~8A（各通道独立）； 3、电压精度 $\leq 0.1\%+10\text{mV}$ ；电流精度 $<0.1\%+10\text{mA}$ ；纹波噪声： $<2\text{mVrms}$ 、 $<20\text{mVpp}$ ； 4、保护功能：OVP、OCP、OTP、OPP；远程监测：支持 USB 接口； 5、环境温度：0℃~40℃；电源：220V $\pm 10\text{V/AC}$ 。
14	实验机器人	2	台	1、整机参数： 1.1. 升降方式：导轨升降，工作范围：0m~2m； 1.2. 底盘外形尺寸 $\leq 610\text{mm(L)} \times 460\text{mm(W)}$ ，底盘运动方式为差速运动，底盘最大行走速度 $\geq 1.2\text{m/s}$ ，整机重量 $\leq 93\text{kg}$ ； 1.3. 总自由度 $\geq 23$ 个自由度，腰部自由度 $\geq 3$ 个，头部 $\geq 2$ 个自由度； 1.4. 计算性能：处理器最大睿频 $\geq 3.9\text{GHz}$ ，运行内存 $\geq 32\text{GB}$ ，存储内存 $\geq 1\text{TB}$ ； 1.5. 充电方式：支持插电使用，支持换电池； 2、机械手臂： 2.1. 单臂自由度 $\geq 7$ DOF，臂展空间 $\geq 1800\text{mm}$ ，双臂最大负载 $\geq 6\text{kg}$ ； 2.2. 末端执行器采用二指夹爪，末端速度 $\geq 2.5\text{m/s}$ ，末端重复定位精度 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ ； 3、传感器及接口： 3.1. 深度相机和激光雷达：深度相机 $\geq 3$ 个（视场角 $\geq 87^\circ \times 58^\circ$ ，理想范围：0.3m-3m，分辨率 $\geq 1280 \times 720$ ，帧率 $\geq 90\text{FPS}$ ），激光雷达 $\geq 1$ 个（激光波长 $\geq 905\text{nm}$ ，点云输出 $\geq 200000$ 点/秒）； 3.2. 支持以太网、Type-C、HDMI、USB 等通信方式及接口，USB 口 $\geq 3$ 个； 4、功能配套： 4.1. 具备智能语音交互功能，具备搭载智能语音大模型，如豆包和星火； 4.2. 具备 VR 遥感操作，并配套有遥操作 VR 设备； 4.3. 具备高层和低层的二次开发能力，与数据采集平台配套使用。

15	传感器套件	1	套	<p>视感采集套件：</p> <p>1、末端六维力传感器*2套：</p> <p>1.1. 可同时测得三维力 (Ex、Fy、Ez) 与三维力矩 (Mx、My、Mz)；</p> <p>1.2. 提供高精度的力和力矩数据，非线性<math>\leq \pm 0.5\%F.S.</math>，重复性<math>\leq \pm 0.5\%F.S.</math>；</p> <p>1.3. 实时监测和反馈力和力矩的变化，量程 200N、8N.m, 最高输出频率<math>\geq 1000\text{Hz}</math>；</p> <p>1.4. 温度适应性和安全等级高，工作温度<math>-10\sim 640^{\circ}\text{C}</math>，防护等级<math>\geq \text{IP65}</math>；</p> <p>2、末端视触觉传感器*4套：</p> <p>2.1 可用于检测机器人末端夹爪触碰物体的力度与及力度分布位置；</p> <p>2.2. 基于光学成像+弹性体变形，分辨率高环境抗干扰强，测量维度有三维形貌测量、纹理识别、六维合力、三维分布力、滑移检测及运动追踪；</p> <p>2.3. 长期使用稳定，最高动态响应速度高达 30Hz<math>\sim 150\text{Hz}</math>。</p>
16	数采平台 SAAS 服务	1	项	<p>1、数据看板功能：整合来自任务管理、数据管理、设备监控、系统状态等不同模块的关键信息；</p> <p>2、用户管理功能：平台应支持基于角色的用户组划分，可按职能、业务场景或管理架构灵活分组，实现功能权限与数据权限的批量绑定，满足多角色、多设备、多场景下的权限隔离与责任追溯需求；</p> <p>3、设备管理功能：平台应具备设备数字身份注册、设备分组策略统一下发、OTA 远程升级；</p> <p>☆4、任务管理功能：平台应覆盖任务模板化创建、环境与动作约束设定、采集任务下发、任务-人员-设备绑定功能，形成标准化、可追溯的数据采集闭环（需提供演示视频）；</p> <p>5、数据管理功能：平台应支持数据导出功能；</p> <p>6、监控日志功能：平台应对用户会话、缓存性能、登录事件、设备操作、任务执行及授权变更进行全方位日志记录与监控。</p>
17	实验环境改造	1	项	<p>实验室整体改造面积 171.65 m<sup>2</sup>，长宽为 21.14m<math>\times</math>8.12m，建设需满足本包所有设备的安装使用条件，具体建设内容如下：墙面处理（包括基层处理、乳胶漆、分色处理、异型造型等）、强弱电线路改造（满足设备用电、室内照明、插座用电等需求）、墙文化展板建设（包含实验室简介、实验注意事项、主要设备的基本介绍，展板数量、面积、材质需满足展示需要），采购方有权根据需要进行调整。</p>

注：

**1. 核心产品：**上述各包段技术要求表中标注“▲”号的为核心产品；核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查并提供相应的视频证明材料、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标候选人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

**2. 技术参数响应：**

①上述各包段技术要求表中标注“★”号的为重要技术参数，其他为基础技术参数，投标人须在投标文件中对技术参数偏离情况如实响应。

②投标人应如实描述所报产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴上表技术参数和性能描述，因完全复制粘贴上表技术参数和性能描述而产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担；投标人对响应材料的真实性负责，如果存在编制虚假材料情况，采购人将有权按照政府采购相

3. **技术支持资料：**对要求提供截图、视频、技术方案文档等的条款，投标人当在如实提供并在标明所在投标文件页码，凡不提供或提供不符合要求的，视为该项不得分。

### 三、供货要求

1. 投标人提供的货物须是全新正规原厂产品，符合该产品的出厂标准和国家检测标准, 产品技术参数按照招标文件执行，且应达到投标人投标文件及澄清文件中明确的技术标准；

2. 投标人须将所有货物运送到采购人指定地点，经采购人清点检查合格后完成货物的安装、调试, 达到正常使用状态。且投标人应在交货时向采购人提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明等相关质量证明文件和完整的技术资料及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等其他配套物品，投标人应对提供的货物做出全面自查和整理，并列出清单；

3. 中标人（成交人）项目过程中的所有数据归采购人所有，本次所建设新系统均需与采购人现有的系统进行无缝对接，如需相关费用，均包含在投标报价中。后期所涉及的与第三方接口数据对接、调试，中标人需配合免费提供使用。中标人需自行处置并外运项目实施过程中产生的所有垃圾。

4. 本项目为交钥匙工程，包含项目施工及施工所需的全部辅材、材料。

5. 采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

### 四、售后服务

1. 投标人在合同货物中，软件终身免费升级，免费为采购人提供合同货物的技术指导 and 维修服务。如因产品质量造成的问题，投标人免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，采购人有权要求投标人换货。投标人未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，采购人有权自行购买，费用由投标人承担。

2. 在质保期内，投标人负责向采购人提供全天 24 小时售后服务保障，对于合同货物出现故障和缺陷时，投标人接到电话后 2 小时内响应，4 小时内到达现场进行检修，12 小时内解决问题。若现场仍无法解决的，24 小时内免费提供与该货物同一型号的备用货物。如采购人有技术服务要求时，投标人应在接到采购人通知后 12 小时



内指派技术人员至采购人项目现场提供免费现场指导。

3. 在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，投标人应在接到采购人通知之后 24 小时内到达现场。

4. 质保期内，中标人须提供每年3次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

5. 在质保期内的投标人提供免费上门维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门维修服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证采购人享受最大优惠的售后服务。

6. 投标人须提供为期一年的 1 人驻场服务，驻场服务期自本项目正式验收合格之日起计算。

## 五、验收要求

1. 在所有货物到货并安装调试完毕后，应于 7 日内向采购人提出初验申请，由采购人根据国家相关的质量标准及本合同要求组织初步验收并给出验收意见。验收合格的由采购人投标人双方共同填写《初验报告》并签字确认；采购人验收不合格的，投标人负责在 7 日内进行应无条件完成整改并重新提交验收申请，逾期完成整改的，每逾期一天，乙方按货款总额的 0.5 %向采购人支付违约金。逾期超过 10 日的，采购人有权解除合同，并扣除全部履约保证金。如再次验收仍不合格的，采购人有权单方解除合同，扣除投标人全部履约保证金，且投标人需按照合同总金额的 20 %向采购人支付违约金。若因此给采购人造成损失的，投标人需赔偿采购人因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

验收时，采购人有权提出采用技术和破坏相结合的方法，如果投标人提供的货物与合同不符，采购人有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由投标人承担。

### 2. 正式验收

初步验收合格后，项目建设单位应于 3 个工作日内向甲方国有资产管理处提出正式验收申请，由校级验收小组联合第三方检测机构对项目进行最终运行效果验收，验收合格的，由国有资产管理处出具正式的《验收报告》证明材料，甲方正式验收通过后，才能支付合同款项。乙方提交的货物及安装未能通过正式验收，7 日内应无条件整改，经整改后如再次验收仍未通过的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，并向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此受到的全部损失，包括直接实际损失和间接利益损失。

由甲方国有资产管理处邀请第三方检测机构对采购内容进行技术核验，第三方检测机构的服务费用为本合同总金额的 1%，第三方检测机构的服务费用由中标人全部承担。

注：

本章各项要求中，列入评审办法的按评审标准进行评审，未列入评审办法也未明确为实质性要求的，成交人在上岗时或履行合同中须满足。

## 第四章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件及相关法律法规的规定进行评标工作，采购人负责评标的组织工作。

### 一、评标依据

- 1、《中华人民共和国政府采购法》；
- 2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 4、《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
- 5、《政府采购评审专家管理办法》；
- 6、法律法规的相关规定；
- 7、本项目招标文件。

### 二、评标原则

1、评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准独立进行评审；

2、评标委员会由采购人代表和评审专家组成，详见投标人须知前附表。采购人不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。评审专家在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取后并依法组建评标委员会，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；

4、根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

5、评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

6、评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

7、投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

### 三、评标准备工作

- 1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2、宣布评标纪律，集中保管通讯工具；

- 3、公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 4、组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任主任评委。

四、评标程序如下：

1、资格审查工作

开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第四十四条的规定由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。须符合第二章“投标人须知前附表” 5.2.1 规定.

采购人或采购代理机构依据法律、法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。采购人将通过资格审查的投标文件交评标委员会进行下一步的评审。

评审项	评审因素	评审标准
资 格 审 查 标 准	有效期的营业执照/事业单位法人证书/社会团体法人登记证书/民办非企业单位登记证书/或其他证明文件	提供证书扫描件或复印件
	法定代表人（或企业负责人）身份证明书、法定代表人（或企业负责人）授权委托书（附法人（或企业负责人）身份证扫描件及被授权投标代表身份证）	投标人提供法定代表人（或企业负责人）身份证明书、法定代表人（或企业负责人）授权委托书（附法人（或企业负责人）身份证扫描件及被授权投标代表身份证）
	投标保证金承诺书；	投标人提供参加采购活动的投标保证金承诺书
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	投标人提供 2024 年度经审计的财务审计报告或其基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；
	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	投标人提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 3 个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料（依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的投标人，须出具有效证明文件）；
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；	自行承诺
	参加政府采购活动前三年内，在	提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重

	经营活动中没有重大违法记录	大违法、违纪行为书面声明。
	信用记录	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)的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单(重大税收违法失信主体)、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。 注:招标人或招标代理机构将在资格审查时查询投标人的信用记录,并将复查结果网页打印或拍照并存档。经查询之后,网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据,投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。如投标人有以上不良信用记录的,投标无效。
	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。	提供声明函。

注:【如有投标人成立时限不足要求时限的,由投标人根据自身成立时间提供相关证明材料;在法规范围内不需提供的,应出具书面说明和证明文件】。

## 2、形式性、符合性审查工作

形式性、符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定,从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查,以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

形式性、符合性审查表

评审项	评审因素	评审标准
形式性审查标准	投标文件制作机器码	不同投标文件制作机器码不一致
	投标人名称	与营业执照(或其他证明文件)、资质证书(如有要求)一致
	投标文件签字盖章	必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章
符合性审查标准	投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
	报价唯一	只能有一个有效报价
	交货期	符合第二章“投标人须知前附表”13 规定
	质保期	符合第二章“投标人须知前附表”12 规定

	质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”11规定
	投标有效期	符合第二章“投标人须知前附表”25规定
	投标报价	报价未超过招标文件规定的预算金额或最高限价
	其他实质性要求	不存在招标文件中规定的其他实质性无效响应的情况

注：（1）根据《民法典》第七十四条规定，法人可以依法设立分支机构。法律、行政法规规定分支机构应当登记的，依照其规定。分支机构以自己的名义从事民事活动，产生的民事责任由法人承担；也可以先以该分支机构管理的财产承担，不足以承担的，由法人承担。

（2）根据《〈政府采购法实施条例〉释义》，石油石化、电力、通信、银行、金融、保险、法律事务、咨询服务等有行业特殊情况的采购项目，取得营业执照的分支机构可以分公司名义参与投标，使用总公司的相关证明材料和资格文件，须提供总公司的针对本项目的资格授权文件。

### 3、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人的书面说明材料应包含货物（伴随的工程及服务）本身成本、人工费用、运输、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

投标人的书面说明材料应当加盖投标人单位及法定代表人的电子签章，否则无效。

投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

### 4、对投标文件进行比较和评价

4.1、如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按评标报价从低到高顺序确定中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对投标人的投标价格进行任何调整。

4.2、如本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇

总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

## 5、核对评标结果。

## 6、确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

### 五、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知〔财库〔2020〕46号〕、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）、《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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件并在投标文件中递交了《中小企业声明函》（声明内容需符合价格扣除条件）、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2、联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体6%的价格扣除。（详见评标标准）。联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3、根据《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年4月3日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）（以下简称“节能清单”）的要求，投标产品如有中属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。

4、根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》相关规定，本项目采购设备中如有被列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当由具备资格的机构按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求进行安全认证或者安全检测，投标人应在投标文件中提

供安全认证合格或安全检测符合要求的相关证明材料。未按要求提供按无效投标处理。

注：具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

5、其他政府采购政策要求： /

6、同品牌处理办法：

如采用最低评标办法，则：提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人委托评标委员会按照举手表决方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

如采用综合评标法，则：

(1) 如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

(2) 非单一产品采购项目，将在招标文件中载明核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按(1)“单一产品采购项目”规定处理。

7、中标候选人并列时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：由采购人采取随机抽取的方式确定。

如采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人（如最得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的由采购人采取随机抽取的方式确定。

## 六、综合评分标准

评标委员会将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

### (一) 评标标准（包 1）

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分100分)	分值构成	一、报价部分：30分 二、技术部分：53分 三、商务部分：17分



条款号	评分因素	评分标准
一、报价部分(30分)	报价得分(30分)	<p>计算方法如下：</p> <p>价格分采用低价优先法计算，即有效投标人投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。其他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）×30。</p> <p>（1）计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。</p> <p>（2）为贯彻落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知{财库〔2020〕46 号}、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）、《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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，评审时给予小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。同一投标人，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除优惠只享受一次，不得重复优惠。</p> <p>应提供《中小企业声明函》，格式见投标文件格式，未提供声明函者不予认定。</p> <p>（3）评标委员会认定某投标人的投标报价明显低于其他有效投标人投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求该投标人对其报价的合理性作出书面说明，并提供相关证明材料，否则作为无效投标处理。</p> <p>注：有效投标人是指响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。</p>
二、技术部分(53分)	1. 技术参数(47分)	<p>1. 本包段招标文件中“第三章采购需求-二、采购产品清单和技术要求-采购产品技术要求表”中共有 269 条技术参数，其中带“★”技术参数为重要技术参数共 34 条，不带“★”技术参数基础技术参数共 235 条；</p> <p>2. 投标人投标文件中所有技术参数均符合采购文件要求得满分 47 分，</p>

		<p>偏差低于技术要求的为负偏离，带“★”技术参数每出现一条负偏离扣 0.7 分，以此类推；不带“★”技术参数每出现一条负偏离扣 0.1 分，以此类推。</p> <p>3. 技术参数认定原则：在技术参数指标评分时，以每项最小级序号作为打分标准，如有三级序号以三级序号为打分标准，否则以二级序号为打分标准，依次类推。（一级序号为“1, 2, 3, ……”，二级序号为“1.1, 1.2, 1.3, ……”，三级序号为“1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ……”）。</p> <p>注：①技术参数已经列明需要提供技术证明材料的，须在投标文件内提供证明材料并写明所有投标文件页码位置，否则该项参数不得分；②技术参数未列明技术证明材料的，以投标文件内偏离说明情况为准。</p>
	2. 技术方案（6 分）	<p>1. 根据投标人提供的技术方案，包括但不限于构建高可信、高精度、连续稳定的空天地海通导遥新技术展开，同时涵盖包含 5G 定位系统（测试型）-基站底板、5G 定位系统（测试型）-终端模组、微型无人机（多旋翼）、空地协作系统-小载重无人机、空地协作系统-小载重无人车、空地协作系统-大载重无人机、空地协作系统-大载重无人车、无人机地面站系统、集群仿真系统、高清视觉传感器、高清红外相机、激光雷达、光学三维动作捕捉系统、空地协同异构数据网关、高速数据通信节点、实验室测试电源、精密测量工具（安平仪）、系统运行展示终端、定位终端、智慧指环、定位能效标签、高精度定位信标、蓝牙定位信标（室内款）、蓝牙定位信标（室外款）、物联信标、UWB 通信基站、物联网网关、一体式充电柜、导航一体机、物联网引擎、人员定位开发平台、物联网设备管理开发平台、可视化开发平台、手机导航模块等内容进行打分，具体如下：（3 分）</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 3 分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 1.5 分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整且存在大量明显缺陷，或未提供应相关内容的得 0 分。</p>

		<p>2. 根据投标人提供的实施方案，包括但不限于人员安排、人员管理和保障措施等进行打分，具体如下：（3分）</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得3分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得1.5分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整且存在大量明显缺陷，或未提供应相关内容的得0分。</p>
三、商务部分(17分)	1. 认证证书（6分）	<p>1、投标人提供有效期内的 ISO/IEC27001 信息安全管理体系认证证书、ISO/IEC20000-1 服务管理体系认证证书、ISO9001 质量管理体系认证证书，ISO/IEC27701 隐私信息管理体系认证证书四项全提供得2分，少提供1项扣0.5分，扣完为止。</p> <p>2、投标人拟派驻项目经理需具备信息系统项目管理师、软件设计师、通信中级工程师证书，具备两个证书的得1分，全部具备得2分，其他不得分。（须提供人员证书扫描件、2025年1月以来连续三个月投标人为其缴纳社保的证明材料）</p> <p>3、拟投入的项目组成员中具有：软件设计师、网络工程师，每个证书得1分，同一人员多项证书的不重复计分，本项最多得2分。（须提供人员证书扫描件、2025年1月以来连续三个月投标人为其缴纳社保的证明材料）</p> <p><b>注：投标文件中提供上述证书扫描件证明材料。</b></p>
	2. 培训方案（3分）	<p>根据投标人提供的技术培训方案，包括但不限于培训目标、培训计划、培训内容、培训方式、讲师名单等内容进行打分，具体如下：</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得3分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得2分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整存在明显缺陷的得1分；</p> <p>（4）未提供应相关内容的得0分。</p>

	3. 售后服务 (3 分)	<p>根据投标人提供的售后服务方案，包括但不限于服务内容、形式、响应时间、解决方案技人员安排等内容进行打分，具体如下：</p> <p>(1) 投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 3 分；</p> <p>(2) 投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 2 分；</p> <p>(3) 投标人提供的内容不完整存在明显缺陷的得 1 分；</p> <p>(4) 未提供应相关内容的得 0 分。</p>
	4. 业绩 (2 分)	<p>投标人需提供自 2022 年 1 月 1 日以来类似项目业绩合同，每提供一份得 1 分，业绩最多得 2 分。</p> <p>注：业绩证明资料包括中标通知书和合同扫描件，缺项不得分。</p>
	5. 质保期 (2 分)	<p>在满足招标文件（验收合格之日起 3 年）的基础上每增加 1 年质保期，得 1 分，最高得 2 分。</p>
	6. 节约能源、保护环境政策 (1 分)	<p>1、除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，得 0.5 分。</p> <p>2、投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，得 0.5 分。</p>
<p>投标人综合得分=报价部分得分+技术部分得分+商务部分得分。</p> <p>投标人的最终得分：所有评委打分的算术平均值，作为该投标人的最终得分。</p> <p>以上各项如有缺项，则该项为0分。</p> <p>《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》和《机构名录》详见招标文件附件。</p>		

(二) 评标标准 (包 2)

条款内容	评审因素	编列内容
分值构成 (总分 100 分)	分值构成	<p>一、报价部分：30分</p> <p>二、技术部分：58分</p> <p>三、商务部分：12分</p>
条款号	评分因素	评分标准
一、报价部分 (30 分)	报价得分 (30分)	<p>计算方法如下：</p> <p>价格分采用低价优先法计算，即有效投标人投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。其他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) × 30。</p> <p>(1) 计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。</p> <p>(2) 为贯彻落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知{财库〔2020〕46 号}、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》(豫财购〔2022〕5 号)、《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)和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)的规定，评审时给予小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。同一投标人，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除优惠只享受一次，不得重复优惠。</p> <p>应提供《中小企业声明函》，格式见投标文件格式，未提供声明函者不予认定。</p>

		<p>(3) 评标委员会认定某投标人的投标报价明显低于其他有效投标人投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求该投标人对其报价的合理性作出书面说明，并提供相关证明材料，否则作为无效投标处理。</p> <p>注：有效投标人是指响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。</p>
二、技术部分 (58分)	1. 技术参数 (48分)	<p>1. 本包段招标文件中“第三章采购需求-二、采购产品清单和技术要求-采购产品技术要求表”中共有 150 条技术参数，其中带“★”技术参数为重要技术参数共 24 条，不带“★”技术参数基础技术参数共 122 条（不包含带“☆”技术参数）；带“☆”技术参数中要求“需要提供演示视频”的技术参数共 4 条，此 4 条不参与技术参数评分；</p> <p>2. 投标人投标文件中所有技术参数均符合采购文件要求得满分 48 分，偏差低于技术要求的为负偏离，带“★”技术参数每出现一条负偏离扣 1 分，以此类推，扣完为止；不带“★”技术参数每出现一条负偏离扣 0.2 分，以此类推，扣完为止；</p> <p>3. 技术参数认定原则：在技术参数指标评分时，以每项最小级序号作为打分标准，如有三级序号以三级序号为打分标准，否则以二级序号为打分标准，依次类推。（一级序号为“1, 2, 3, ……” ，二级序号为“1.1, 1.2, 1.3, ……” ，三级序号为“1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ……” ）。</p> <p>注：①技术参数已经列明需要提供技术证明材料的，须在投标文件内提供证明材料并写明所有投标文件页码位置，否则该项参数不得分；②技术参数未列明技术证明材料的，以投标文件内偏离说明情况为准。</p>
	2. 视频演示 (6分)	<p>投标人需针对技术性能指标参数要求中标注“☆”的演示条款提供对应的演示视频，一共 4 项，投标人对每项内容演示完整且无缺陷的得 6 分，每缺少一项内容或内容不完整扣 1.5 分，每有一处缺陷扣 1.5 分，扣完为止。（缺陷是指：非专门针对本</p>

		<p>项目、不适用项目特性的情形、演示内容前后矛盾、未体现具体细节等任意一种情形。)</p> <p>注：①演示视频须标记清楚当前演示节点，演示时间总共不得超过 10 分钟，否则不得分；②视频演示资料需为可打开的.mp4 等主流格式，在交易系统中作为大附件上传。投标人需对演示视频的真实性负责，并承担相应的法律责任。</p>
	<p>3. 技术方案 (4 分)</p>	<p>1. 根据投标人提供的技术方案，包括但不限于软件可控无线电协同系统、通导融合定位开发平台、智能反射调控系统、时间同步调控系统、原子钟精密时间基准系统、水上无人系统集群平台、海空协同半实物仿真平台、无人机/船半实物仿真套件、空地协作系统-无人清扫车、实验机器人、传感器套件、数采平台 SAAS 服务等内容进行打分，具体如下：（2 分）</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 2 分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 1 分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整且存在大量明显缺陷，或未提供应相关内容的得 0 分。</p> <p>2. 根据投标人提供的实施方案，包括但不限于人员安排、人员管理和保障措施等进行打分，具体如下：（2 分）</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 2 分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 1 分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整且存在大量明显缺陷，或未提供应相关内容的得 0 分。</p>
<p>三、商务部分</p>	<p>1. 企业实力 (3 分)</p>	<p>1、认证证书（2 分）</p> <p>投标人具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO20000IT 服务管理体系认证证书、ISO27001</p>

(12分)		<p>信息安全管理体系认证证书，上证书每提供一个得 0.5 分，最高得 2 分，没有不得分。</p> <p>2、人员（1 分）</p> <p>拟投入的项目组成员中具有：高级信息系统项目管理师证书、高级系统架构师证书、高级系统规划与管理师证书、软件设计师证书，每个证书得 0.5 分，同一人员多项证书的不重复计分，本项最多得 1 分。（须提供人员证书扫描件、2025 年 1 月以来连续三个月投标人为其缴纳社保的证明材料）</p> <p><b>注：投标文件中提供上述证书扫描件证明材料。</b></p>
	2. 培训方案 (2 分)	<p>根据投标人提供的技术培训方案，包括但不限于培训目标、培训计划、培训内容、培训方式、讲师名单等内容进行打分，具体如下：</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 2 分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 1 分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整存在明显缺陷的得 0.5 分；</p> <p>（4）未提供应相关内容的得 0 分。</p>
	3. 售后服务 (2 分)	<p>根据投标人提供的售后服务方案，包括但不限于服务内容、形式、响应时间、解决方案技人员安排等内容进行打分，具体如下：</p> <p>（1）投标人对每项内容论述详细，具有可操作性，完全贴合采购需求的得 2 分；</p> <p>（2）投标人对每项内容虽阐述但未贴合采购需求进行论述，或内容未包括具体细节的得 1 分；</p> <p>（3）投标人提供的内容不完整存在明显缺陷的得 0.5 分；</p> <p>（4）未提供应相关内容的得 0 分。</p>
	4. 业绩 (2 分)	<p>投标人需提供自 2022 年 1 月 1 日以来类似项目业绩合同，每提供一份得 1 分，业绩最多得 2 分。</p>



		注：业绩证明资料包括中标通知书和合同扫描件，缺项不得分。
	5. 质保期 (2 分)	在满足招标文件（验收合格之日起 3 年）的基础上每增加 1 年质保期，得 1 分，最高得 2 分。
	6. 节约能源、保护环境政策 (1 分)	<p>1、除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，得 0.5 分。</p> <p>2、投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，得 0.5 分。</p>
<p>投标人综合得分=报价部分得分+技术部分得分+商务部分得分。</p> <p>投标人的最终得分：所有评委打分的算术平均值，作为该投标人的最终得分。</p> <p>以上各项如有缺项，则该项为0分。</p>		

## 第五章 政府采购合同

### 郑州航空工业管理学院\*\*\*\*\*项目合同书

合同编号：

甲方：郑州航空工业管理学院

乙方：\*\*\*\*\*

签订时间：XXXX 年 XX 月 XX 日

签订地点：\*\*\*\*\*

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关法律的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致，就甲方向乙方采购《郑州航空工业管理学院空天地海通导遥新技术研发平台建设项目》事宜，双方同意按照下述条款订立本合同。

### 一、供货内容及分项价格表

本合同所指供货内容包括但不限于原材料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件1：供货内容及货物分项报价一览表、附件2：货物清单与技术参数一览表，以上附件是合同中不可分割的部分。（货物清单与技术参数一览表中的技术参数、功能指标及配置清单以招标文件中的要求为准，乙方投标文件中的技术参数优于招标文件要求的，以投标文件为准）。

### 二、合同总价款

1. 本合同总价款：¥\_\_\_\_\_元。

大写：\_\_\_\_\_元。

2. 本项目为交钥匙工程，上述合同总价款包括但不限于货物价款、备品备件、运输、装卸、安装、调试、技术服务、相关材料费、调试费、检验费、培训费、知识产权等各种伴随服务的费用和税金，以及质保期内所需的备品备件及维护保养和保修等全部合同费用，合同总价之外，甲方不再向乙方另行支付任何费用。

### 三、履约保证金

1. 乙方接到中标通知书后\_\_\_5\_\_\_日内，按甲方要求以银行转账方式向甲方交纳金额为项目中标金额\_\_\_5\_\_\_%（¥\_\_\_元，即人民币\_\_\_万\_\_\_仟\_\_\_拾\_\_\_元\_\_\_整）的履约保证金，履约保证金必须在合同签订前缴纳。质保期满无质量问题或质量问题已解决且乙方无任何违约行为的，履约保证金无息退还。

2. 若乙方存在违约行为需向甲方支付违约金的，甲方有权在履约保证金中直接扣除，扣除后5日内乙方需向甲方足额补足履约保证金，履约保证金不足以支付违约金的，乙方须另行支付。

### 四、质量要求及服务标准

1. 乙方提供的货物须是全新正规原厂产品，符合该产品的出厂标准和国家检测标准，产品技术参数按照招标文件执行，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准；乙方提供的货物如不是全新正规原厂产品，除无条件按约定更换外，还需向甲方支付合同金额\_\_\_20\_\_\_%（即人民币¥\_\_\_\_\_元，大写：\_\_\_\_\_）的违约金。如乙方更换后

仍不符合约定的，甲方有权解除合同，并有权扣除全部履约保证金。项目涉及的软件、平台及数据等需与甲方数据中心或指定系统进行免费完全对接，且甲方拥有所有数据的所有权。

2. 乙方须将所有货物运送到甲方指定地点，经甲方清点检查合格后，于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前完成货物的安装、调试，达到正常使用状态。且乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明等相关质量证明文件和完整的技术资料及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等其他配套物品，乙方应对提供的货物做出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 在设备的安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量等进行质量复检，甲方如果发现乙方所供货物不符合技术质量标准，甲方有权退货并单方解除合同，并有权扣除全部履约保证金，由此产生的一切费用和损失由乙方承担。

4. 货物安装、调试完成后，乙方应主动以书面形式向甲方提出验收申请，双方共同清点检查并签署验收意见。甲方如果发现数量不足或有质量、技术等不符合合同规定的问题，甲方有权拒收。乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等补救措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

5. 在质保期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方根据本合同规定向乙方提出补救措施或索赔。乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。每发生一次，乙方应向甲方支付合同总额千分之五违约金，乙方应按照甲方规定的时间进行整改，如拒绝整改或整改后仍然不合格无法满足甲方使用需求的，甲方有权单方解除合同，并扣除全部履约保证金。甲方委托第三方进行维修补救的，委托第三方的费用由乙方全部承担。如因质量或规格与合同不符存在缺陷对甲方造成损失的，乙方应赔偿甲方一切损失。

## 五、质保期及售后服务

1. 所有设备免费质保期为\_\_\_\_\_年（自整体正式验收合格并交付给甲方之日起计算），若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供

的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

4. 质保期内，乙方须提供每年 3 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

5. 货物安装调试完成后，乙方负责向甲方提供全天 24 小时售后服务保障，对于出现的故障，乙方接到电话后 2 小时内响应，4 小时内到达现场进行检修，12 小时内解决问题。若现场无法解决的，24 小时内免费更换同型号同档次的设备给甲方代用，修复后再返还。乙方如未按时提供上述售后服务，视为乙方违约，乙方须按照 2000 元/次向甲方支付违约金，违约金从履约保证金中扣除，履约保证金不足以扣除的，乙方应另行支付。

6. 乙方如未在合同约定的售后服务保障时间内解决发生的故障，给甲方造成损失的，乙方需赔偿给甲方造成的一切损失，每发生一次向甲方支付合同总额千分之五违约金。如甲方委托第三方维修的，所有维修费用在乙方的履约保证金中直接扣除，扣除后 5 日内乙方应及时补足履约保证金，履约保证金不足以支付该费用的，乙方需另行支付。

7. 在质保期内的乙方提供免费上门维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在质保期后的上门维修服务，需要更换材料的，仅收取材料成本费（零配件价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证甲方享受最大优惠的售后服务。

8. 软件终身免费升级，所有设备终身保修。

9. 乙方需提供为期一年的 1 人驻场服务，驻场服务期自本项目正式验收合格之日起计算。

## 六、技术服务

1. 乙方应指定不少于 1 人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、技术咨询、培训和售后等技术服务工作。其中技术服务人员须为设备厂家认证的工程师。

项目负责人姓名：\_\_\_\_\_； 联系电话：\_\_\_\_\_。

2. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及\_\_\_\_\_次国内操作培训，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

3. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

## 七、包装及运输要求

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物备交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

## 八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并达到正常使用状态，未经甲方书面允许每推迟一天，按合同总额的0.5%支付违约金。乙方逾期交货超过5日，甲方有权解除合同，且乙方的履约保证金不予退还。甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总金额的30%的违约金，若因此给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

2. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和甲方相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

3. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

## 九、验收方式

### 1. 初步验收。

乙方在所有货物到货并安装调试完毕后，应于7日内向甲方提出初验申请，由甲方根据国家相关的质量标准及本合同要求组织初步验收并给出验收意见。验收合格的由甲乙双方共同填写《初验报告》并签字确认；甲方验收不合格的，乙方负责在7日内进行应无条件完成整改并重新提交验收申请，逾期完成整改的，每逾期一天，乙方按货款总额的0.5%（即人民币¥      元，大写：      ）向甲方支付违约金。逾期超过10日的，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金。如再次验收仍不合格的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，且乙方需按照合同总金额的20%向甲方支付违约金。若因此给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括直接损失和间接损失。

验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法，如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

### 2. 正式验收

初步验收合格后，项目建设单位应于3个工作日内向甲方国有资产管理处提出正式验收申请，由校级验收小组联合第三方检测机构对项目进行最终运行效果验收，验

收合格的，由国有资产管理处出具正式的《验收报告》证明材料，甲方正式验收通过后，才能支付合同款项。乙方提交的货物及安装未能通过正式验收，7日内应无条件整改，经整改后如再次验收仍未通过的，甲方有权单方解除合同，扣除乙方全部履约保证金，并向甲方支付合同总金额30%的违约金，给甲方造成损失的，乙方需赔偿甲方因此受到的全部损失，包括直接实际损失和间接利益损失。

由甲方国有资产管理处邀请第三方检测机构对采购内容进行技术核验，第三方检测机构的服务费用为本合同总金额的1%（即人民币¥            元，大写：            ），第三方检测机构的服务费用由乙方全部承担。

#### 十、付款方式及条件

1. 项目经甲方正式验收，并整体正式验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的80%（即            元，大写            ），乙方申请付款时，须向甲方提交以下文件和资料：（1）正式验收合格证明；（2）正式验收清单；（3）发票及发票复印件及发票真伪查询证明；（4）合同书；（5）中标通知书；（5）其他相关材料；经甲方审核无误后支付采购价款，乙方未按要求提供前述文件和资料的，甲方有权拒绝付款而不视为违约。

2. 项目经甲方正式验收合格，交付甲方使用正常运行满1个月且无任何质量问题，甲方向乙方支付合同总价的20%（即            元，大写            ），乙方申请付款时，须向甲方提交以下文件和资料：（1）正式验收合格证明；（2）正式验收清单；（3）发票及发票复印件及发票真伪查询证明；（4）合同书；（5）中标通知书；（5）其他相关材料；经甲方审核无误后支付采购价款，乙方未按要求提供前述文件和资料的，甲方有权拒绝付款而不视为违约。

3. 甲方开票信息与乙方收款账户信息：

甲方开票资料信息：

单位名称：            郑州航空工业管理学院

纳税人识别号：            12410000415801694R

地            址：            河南省郑州市二七区大学中路2号

电            话：            0371-61912969

开户银行：            中国工商银行股份有限公司郑州大学路支行

账            号：            1702 6215 0902 4904 667

乙方的银行账户信息：

账户名称：            XXXX

纳税人识别号：            XXXX

地 址： XXXX

电 话： XXXX

开户银行： XXXX

账 号： XXXX

4. 甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

5. 乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

6. 因乙方未向甲方提验收申请的，所有不利后果和风险由乙方承担，与甲方无关。

7、如乙方存在违约行为需向甲方支付违约金的，甲方有权在付款时直接扣除。

#### 十一、 违约责任

1. 乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求的，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，每逾期一日，乙方应向甲方支付合同总额 5 %的违约金。乙方逾期交货超过 5 日，甲方有权解除合同且乙方的履约保证金不予退还。合同解除后，5个工作日内乙方退还甲方已支付的所有项目款并向甲方支付违约金，违约金为合同总金额的 20 %共计        元，同时乙方赔偿甲方所有损失，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

2. 乙方自行承担设备运输、拆除及安装调试过程中的所有安全责任，发生意外事故时，由乙方承担全部责任，与甲方无关，因意外事故给甲方或第三人造成损失的，乙方需赔偿甲方及第三人的全部实际损失。如乙方在设备安装、拆除或因为质量问题在使用中造成安全事故的，甲方有权解除合同，扣除所有履约保证金，并由乙方向甲方支付合同总金额 30 %的违约金，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失。

3. 乙方保证其所供设备、软件等不侵犯任何第三方的知识产权等合法权益，否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由乙方承担，与甲方无关。给甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向甲方支付合同总金额 30 %的违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。



4. 乙方未按照合同约定履行质保义务的，每发生一次，向甲方支付合同总额千分之五违约金，同时甲方有权委托第三方提供质保服务，因此产生的费用由乙方承担，由甲方直接从履约保证金或质保金中扣除，不足部分，由乙方向甲方支付补足。第三方服务并不免除乙方的质保责任。乙方拒绝履行质保义务超过 3 次的，甲方有权扣除全部履约保证金

5. 因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用，包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

6. 乙方提供的货物要保证质量，质保期内，因货物质量存在严重问题导致甲方无法实现合同目的的，乙方应无条件更换合格货物，如乙方拒绝更换的，乙方应向甲方支付合同总金额 30%的违约金，且履约保证金甲方不予退还。

7. 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

## 十二、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

## 十三、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。否则，因此产生的一切法律纠纷、法律责任等均由乙方承担，与甲方无关。给甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方的全部损失（包括但不限于行政处罚、赔偿金、诉讼费、律师费、交通费等），并向甲方支付合同总金额 30%的违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。

## 十四、分包和转包

乙方不得分包、转包、借用资质、挂靠等，如乙方存在以上行为，甲方有权解除合同，同时乙方应向甲方支付合同总金额的 30%作为违约金，乙方缴纳的履约保证金不予退还。如因以上行为对甲方造成损失的，由乙方赔偿甲方一切损失，包括直接损失和间接损失。

## 十五、不可抗力

1. 甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在\_\_\_\_个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

2. 本条所述的“不可抗力”是指那些乙方无法控制、不可预见的事件，但不包括乙方的违约或疏忽。不可抗力事件包括，但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、防疫限制和禁运及其他双方商定的事件。

3. 在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方。除甲方书面另行要求外，乙方应尽可能继续履行政府采购合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过 120 天，双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施政府采购合同达成协议。

## 十六、 争议的解决方式

1. 甲方有权选择政府技术监督部门或甲方指定的第三方鉴定单位进行质量鉴定，该鉴定是最终结果，甲乙双方均应当接受。鉴定费用由乙方承担。

2. 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。调解不成则任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼，并由违约方承担守约方包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、鉴定费、交通费等合理维权费用。

3. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

## 十七、合同生效

本合同经甲乙双方或授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。合同如由乙方授权代表签字的，应当向甲方提交授权委托书原件及授权代表身份证复印件。

## 十八、违约终止合同

1. 乙方对甲方违约，在乙方未采取的任何有效补救措施的情况下，甲方可依照下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

A、如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

B、如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

2. 如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

3. 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并扣除全部履约保证金，按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

## 十九、 其他

1. 下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；招标文件及补充通知；投标文件；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；

2. 本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。签订合同时如委托代理人签字的，需提供授权委托书。

3. 法律文书接收地址（乙方）：

甲方： 名称：（盖章）

乙方：名称：（盖章）

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

法定代表人（或授权代表）签字：

法定代表人（或授权代表）签字：

身份证号：

身份证号：

电话：

电话：

地址：

地址：

邮箱：

邮箱：

日期：

日期：

附件1 供货内容及货物分项报价一览表

序号	设备名称	品牌	型号	规格	制造商名称	原产地	交货期	交货地点	数量	单位	单价	合价	备注
1													是否免税
2													
3													
4													
...													
合计： 小写：¥                      元              大写：人民币                      元整													

附件2 货物清单及技术参数一览表

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	具体技术规格参数、功能及配置清单描述	原产地	制造商名称	伴随服务
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
..									

## 第六章 投标文件格式

(填写项目名称)

包号或标段（如有，需要填写）

# 投 标 文 件

招标编号：豫财招标采购\*\*\*\*

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）：

日 期： 年 月 日

## 目 录

### 第一部分 开标一览表及资格证明文件

- 1、开标一览表
- 2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明扫描件
- 3、本项目特定资格要求的资格证明文件
- 4、法定代表人（或企业负责人）身份证明书
- 5、法定代表人（或企业负责人）授权委托书
- 6、投标保证承诺书
- 7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书
- 8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 9、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 10、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 11、投标人关联单位的说明
- 12、反商业贿赂承诺书
- 13、招标代理服务费交纳承诺函
- 14、联合体共同参加投标协议（联合体协议）
- 15、进口产品制造厂家的授权书（如需要，格式自拟）

## 第二部分 商务及技术文件

- 1、投标函
- 2、投标分项报价表
- 3、货物（产品）规格一览表
- 4、技术条款偏差表
- 5、商务条款偏离表
- 6、符合政府采购政策的投标人须提交资料
  - 6-1 投标人为中小企业声明函
  - 6-2 投标人为监狱企业声明函
  - 6-3 投标人为残疾人福利性单位声明函
  - 6-4 政府采购强制或优先采购的清单产品（如有）
- 7、 投标人简介
- 8、 售后服务计划
- 9、 投标人自身履行的同类项目业绩一览表
- 10、评审所需要的其他文件
- 11、技术证明文件
- 12、投标人认为需要提供的相关资料

## 第一部分 开标一览表及资格证明文件

### 1、开标一览表

投标人名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
交货期	
质量保证期	
保证金	
有效期	
其他声明	

说明：此表中，每标段（或包）的投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明 扫描件

投标人应提供资料：

- 2.1、提供有效的营业执照或其它证明文件的扫描件。
- 2.2、投标人为自然人的，应提供身份证明的扫描件。
- 2.3、联合体投标应提供联合体各方满足以上要求的证明文件扫描件。

### 3、本项目特定资格要求的资格证明文件

说明：3.1、应提供投标人须知前附表要求的特定资格的证明文件。

3.2、扫描件上应加盖企业电子章（自然人投标的，需自然人签字）。

3.3、如果是联合体投标，联合体各方需提供的满足招标文件要求的其他资格证明文件。

#### 4、法定代表人（或企业负责人）身份证明书

投标人名称：\_\_\_\_\_ 单位性质：\_\_\_\_\_

投标人地址：\_\_\_\_\_

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（或企业负责人）。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

详细通讯地址：\_\_\_\_\_ 邮 政 编 码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 电 子 邮 箱：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：自然人投标的无需提供

（下面应附法定代表人（或企业负责人）身份证扫描件正反面）

## 5、法定代表人（或企业负责人）授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（或企业负责人），现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就（项目名称、标段号及标段名称或包号及包名称）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限：202 年 月 日至 202 年 月 日（填写具体日期）。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

代理人：\_\_\_\_\_（签字或签章）

代理人详细通讯地址：\_\_\_\_\_

邮 政 编 码：\_\_\_\_\_

代理人联系电话：（填写一个手机号和一个座机号）

代理人电子邮箱：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：自然人投标的或单位法定代表人（或企业负责人）或单位负责人投标的无需提供本授权委托书。

（下面应附代理人身份证扫描件正反面）

## 6、投标保证承诺书

致：（采购人及采购代理机构名称）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加（项目名称、招标编号、标段号及标段名称或包号及包名称）的投标，作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件；
- （7）根据采购项目提出的特殊条件。

二、我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对采购（招标）文件有异议，已经在收到招标文件之日起或招标文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对采购（招标）文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、我单位参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的投标活动行为。

四、我单位参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。（本条由投标人按实际情况编写）

五、我单位参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、我单位参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。（如接受联合体投标，可删除本条）

七、参加本次招标采购活动，在近三年内我单位和其法定代表人（或企业负责人）没有行贿犯罪行为。

八、我单位在此申明：保证本次投标文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果（如提供样品）。

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
- 2、我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在投标文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在投标有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标而被追究法律责任。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 7、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

投标人应提供资料：

7.1、投标人承诺本单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（格式自拟）。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 7.2、近一年的财务状况报告

说明：提供会计师事务所或审计部门出具的 2024 年度财务审计报告其基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告。

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》

（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

## 8、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

说明：8.1、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料和书面承诺函（承诺函格式自拟）。

8.1.1、拟投入本项目的设备；

序号	名称	数量	用途	备注
1				
2				
3				

8.1.2、拟投入本项目的人员；

序号	姓名	身份证号	年龄	学历	职称或职业资格 (如有)	工作职责	备注
1							
2							
3							



8.1.3、承诺书。

承 诺 书

致：\_\_\_\_（填写采购人名称）

我单位现郑重承诺：我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标而被追究法律责任。

投标人：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）（或非法人组织负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 9、依法缴纳税收和社会保障资金的记录

投标人应提供资料：

9.1、由投标人承诺本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（格式自拟）。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日期：      年      月      日

9.2、投标人应提供 2025 年 1 月 1 日以来任意 3 个月纳税证明材料的依法缴纳税收和社会保障资金记录证明文件的扫描件（依法免税或不需要缴纳税收、缴纳社会保障资金的投标人，须出具有效证明文件）。如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述资料。



## 11、 投标人关联单位的说明

说明：

11.1、投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

（1）与投标人单位法定代表人（或企业负责人）为同一人的其他单位；

（2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

注：若无此情形，写“无”即可。

11.2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。需投标人出具承诺函，承诺函格式自拟，要求加盖单位公章。

投标人：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

日期：      年      月      日

备注：如果是联合体参加政府采购活动，联合体各方均需提供上述资料。

## 12、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在参加（投标项目名称）招投标活动中，我单位保证做到：

12.1、公平竞争参加本次招投标活动。

12.2、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

12.3、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述承诺书。

### 13、招标代理服务费用交纳承诺函

致：\_\_\_\_\_（采购代理机构名称）

我们在贵公司组织的（填写项目名称及标段或包号：\_\_\_\_\_，招标编号：\_\_\_\_\_）  
招标中**若被确定为中标人**，我单位保证在收到中标通知书时，按招标文件的规定，  
以支票、银行转账、汇票或现金的形式，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。  
否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出  
任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 14、联合体共同参加投标协议（联合体协议）

致：（填写采购人名称）

经研究，我方决定自愿组成联合体共同参加（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称）的投标活动。现以联合体形式共同参加本项目投标活动事宜订立如下协议：

一、联合体成员：

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
- ... \_\_\_\_\_

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目投标文件编制工作，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标或中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，参加开标会议，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：\_\_\_\_\_。

六、联合体成员中大、中型企业为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

联合体成员中小型、微型企业为：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

其中小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例为\_\_\_\_\_ %。

（联合体成员中没有小型、微型企业的，不需要填写本条。）

七、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

八、本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和采购人各执\_\_\_\_\_份。

牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

联合体成员 1

成员名称：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

联合体成员 2

成员名称：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

联合体成员 3

成员名称：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

联合体成员...

成员名称：\_\_\_\_\_（加盖企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）：\_\_\_\_\_（加盖个人电子签章）

日 期：        年        月        日

备注：以联合体形式参加投标的，必须提供“联合体共同参加投标协议”；非联合体形式参加投标的，不需要提供“联合体共同参加投标协议”。



## 15、进口产品制造厂家的授权书（如需要，格式自拟）

致：\_\_\_\_（采购人及\*\*\*\*\*）

本授权书应包括但不限于以下内容：制造商的名称、所在国家和地区、经营地址；被授权人名称、经营地址；被授权设备名称、型号和事项，授权期限及制造商和被授权人签字或盖公章等。

注：仅适用于招标文件已将进口产品制造商授权作为资格条件。

## 第二部分 商务及技术文件

## 1、 投标函

致：（采购人及采购代理机构）

我们获取了招标编号为（填写招标编号）的（填写项目名称）招标文件，经详细研究招标文件的全部内容，委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（名称、地址）决定参加该项目（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称）的投标活动并按要求递交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

(1) 愿意按照招标文件中规定的条款和要求, 提供完成招标文件规定的全部工作, 投标总报价为(大写) \_\_\_\_\_元人民币(RMB¥: \_\_\_\_\_元); 项目工期/交货期、安装期为 \_\_\_\_\_。详见开标一览表。

(2) 本投标有效期为自投标截止之日起 个日历日。

(3) 如果我方的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(4) 我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5) 我方已经详细审查了全部招标文件，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6) 我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(7) 按照招标文件的规定，在收到中标通知书时向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

(8) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

(9) 我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

(10) 我方在此声明，所递交的投标文件中所有内容及资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

(11) 联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者非法人组织，与联合体中的小型、微型企业之间\_\_\_\_\_（存在、不存在）投资关系（如果是联合体投标需要填写，非联合体参加投标不需要填写该条）。

与本投标有关的正式通讯地址：

详细地址：\_\_\_\_\_

固定电话：\_\_\_\_\_ 委托代理人移动电话：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

投标人开户银行（全称）：\_\_\_\_\_

投标人银行帐号：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 2、投标分项报价表

项目名称：

招标编号：

标段或包号：

报价单位：人民币元

序号	设备名称	品牌	型号	规格	制造商名称	原产地	交货期	交货地点	数量	单位	单价	合价	备注
1													是否免税
2													
3													
4													
...													
合计： 小写：¥                      元                      大写：人民币                      元整													

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：1. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

2. 单价中包含运输及保险费、技术服务费税费等。

3. 如果本表的合计金额与报价一览表的合计金额不一致的，以报价一览表的合计金额为准。

4. 分项必须与招标文件第五章“采购项目需求及技术规格要求”相对应。

5. 投标人应明确列出所投所有设备的品牌和具体型号。

### 3、货物（产品）规格一览表

项目名称：

招标编号：

标段或包号：

报价单位：人民币元

序号	设备名称	品牌	型号	单位	数量	具体技术规格参数、功能及配置清单描述	原产地	制造商名称	伴随服务
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
...									

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：1. 投标人应明确列出所投所有设备的品牌和具体型号。

2. 产品（货物）名称的排列顺序应与招标文件中提供的产品（货物）名称排列顺序一致。

3. 各项货物及伴随服务和工程详细技术性能可另页描述。

#### 4、技术条款偏离表

项目名称：

招标编号：

标段或包号：

序号	货物名称	招标文件要求		投标响应情况		偏离情况	说明（技术证明（支持）文件）
		规格	技术参数	规格	技术参数		

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：

1. 货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。
2. “偏离情况”一栏中，偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。针对“负偏离”的要提供精确页码和标号。对于需提供相关证明材料的，等需明确标明证明材料位置（所在文件页码），否则视为未提供。
3. 投标人应按照招标文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容

## 5、商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

标段或包号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务 条款要求	投标文件的商务 条款响应	偏离情况	说明
1	交货期				
2	质保期				
3	投标文件有效期				
4	质量标准				
5	交货地点				
6	采购内容				
7	其他				
8	...				

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

备注：

- 1、“偏离情况”一栏根据“投标文件响应内容”与招标文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。
- 2、投标人应按照招标文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容

## 6、符合政府采购政策的投标人须递交资料

### 6-1 投标人为中小企业声明函

#### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业

（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不符合要求的企业不需要提供。



## 6-2 投标人为监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（2）本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为\_\_\_\_\_。（非联合体投标，将本条删除。）

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

### 6-3 投标人为残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，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）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加（填写采购人名称）的（填写本次招标的项目名称）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

## 6-4 强制采购通过相关认证的清单产品(如有)

产品中强制采购通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
...	...	...	...	...	
产品中强制采购经国家认证的信息安全产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
...	...	...	...	...	

说明:

1. 如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的(标记“★”产品), 投标人应提供有效期内的节能认证证书(认证机构: 应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”), 否则其投标将被认定为投标无效。

2. 如采购人所采购产品属于信息安全产品的, 根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号和国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》2009年第33号的规定, 投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品, 并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书, 否则其投标将被认定为投标无效。

3. 供应商所投产品如被列入国家强制性产品认证的, 则须符合国家强制性产品认证(3C 认证)要求。

## 6-5 政府采购优先采购的清单产品（如有）

产品中通过节能认证的产品								
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	单价	数量	合计	备注
1								
2								
...	...	...	...	...				
产品中通过环境标志认证的产品								
1								
2								
...	...	...	...	...				

说明：

1. 对于提供产品属于“节能清单”中非标记“★”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现，具体优惠措施为：详见评审办法。

2. 采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人所提供产品具有有效期内的环境标志产品认证证书，在评审时予以优先采购，具体优惠措施为：详见评审办法。

## 7、 投标人简介

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		
组织结构						
法定代表人（或企业负责人）	姓 名		职 称		电 话	
项目负责人	姓 名		职 称		电 话	
	姓 名		职 称		电 话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号			其中	高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
近三年经营情况						
完成本项目优势的详细说明						
其他						

8、投标人自身履行的同类项目业绩一览表；

序号	项目名称	签订日期	合同内容	项目金额	项目单位 联系电话

注：（1）投标人按上述的格式进行编制，本表后按照评标办法要求附完整的业绩证明材料扫描件。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_

## 9、售后服务计划

此处提供的格式为参考格式，投标人可结合本项目实际情况及自身能力自主编制。

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

我单位参加招标编号为\_\_\_\_\_（填写招标编号）的\_\_\_\_\_（填写项目名称、标段及标段名称或包号及对应的包号名称） 投标，采购人为\_\_\_\_\_（填写采购人名称）。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后\_\_\_\_\_年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后\_\_\_\_小时（填写具体数字，以下类同）内响应，\_\_\_\_小时内到达现场，解决问题时间不超过\_\_\_\_小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在\_\_\_\_个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

### 3、售后

维修（售后）单位名称：\_\_\_\_\_

售后服务地点：\_\_\_\_\_ 联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于\_\_\_\_次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：\_\_\_\_\_

6、项目所提供的其它免费物品或服务 \_\_\_\_\_ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：\_\_\_\_\_ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人（或企业负责人）或委托代理人：\_\_\_\_\_（个人电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 10、评审所需要的其他文件

由投标人根据招标文件要求提供相应资料，包括但不限于：

### 包 1

- (1) 认证证书
- (2) 培训方案
- (3) 售后服务

### 包 2

- (1) 企业实力
- (2) 培训方案
- (3) 售后服务

## 11、技术证明文件

由投标人根据招标文件要求提供相应资料，包括但不限于：

### 包 1

- (1) 技术方案

### 包 2

- (1) 技术方案

## 12、投标人认为需要提供的相关资料

由投标人根据项目特点及自身情况，认为需要提供的相关资料。



附件：

## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
			房间空气调节器	《转达可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
		★A0206180203 空调机	多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件

## 环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本



⋮

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 合肥通用机械产品认证
			A02052305	空调机组	

+

			A02052309	专用制冷、 空调设备	有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052399	其他制冷 空调设备	
7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司
8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用 电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司

+

			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司（范围仅限于“热泵热水器”）
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备（电视机）	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	广州赛宝认证中心服务有限公司

14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

### 参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证有限公司 天津华诚认证有限公司