

河南科技大学信工中继协同的移动通信综合应用开发系统项目

# 招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2017-2186

 河南招标采购服务有限公司

HENAN TENDER-PURCHASE SERVICE CO., LTD.

# 目 录

## 第一卷

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 合同通用条款

第四章 合同基本格式

第五章 投标文件通用格式

## 第二卷

第六章 招标项目资料表

第七章 合同条款资料表

第八章 货物需求及技术规格要求

# 第一卷

## 第一章 招标公告

### 河南科技大学信工中继协同的移动通信综合应用开发系统项目 招标公告

河南招标采购服务有限公司受河南科技大学委托, 就其信工中继协同的移动通信综合应用开发系统项目进行公开招标, 现欢迎符合相关条件的供应商参加投标。

一、招标项目编号: 豫财招标采购-2017-2186

二、招标项目内容:

包号	设备名称	数量	交货完工期	预算
1	移动通信综合应用开发系统	1 批	合同签订后 90 日内交付使用。	149.6 万元

三、投标人资格要求:

1、具有完善的售后服务体系, 在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他经济组织;

2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度, 没有处于被责令停业或破产状态, 且资产未被重组、接管和冻结;

3、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;

4、提供 2016 年经审计的财务状况报告; 提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料;

5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标, 本次招标亦不接收联合体参与投标;

6、提供政府采购反商业贿赂承诺书;

7、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, 投标人提供在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”(http://www.creditchina.gov.cn/), 以及在“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件;

8、相关法律、法规规定的其他条件。

四、投标报名:

1. 凡有意参加投标者，请于 2017 年 12 月 20 日至 2017 年 12 月 27 日（北京时间），登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnnggzy.com>）”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）进行网上投标报名。

2. CA 密钥在河南省公共资源交易中心受理大厅（郑州市郑东新区正光北街与东风南路交叉口西北角中原银行一楼西，联系电话：0371-86095915, 86095916）办理。

3. 招标文件售价：人民币 300 元/本，售后不退。

## 五、招标文件的获取

1. 投标人（供应商）应首先完成诚信库入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《河南省公共资源电子交易平台诚信库入库登记指南（工程建设、政府采购）》；诚信库入库登记通过后，方可办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《公共资源项目 CA 办理流程》）。

2. 投标报名及招标文件下载时间为 2017 年 12 月 20 日至 2017 年 12 月 27 日（北京时间），投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

3. 获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

## 六、投标文件的递交

1. 投标文件递交的截止时间及开标时间：2018 年 1 月 10 日 10 时 30 分（北京时间）。

2. 投标文件递交地点及开标地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座 13 楼）第 13 开标室。

3. 加密电子投标文件须在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传；未加密的电子投标文件及纸质投标文件须在投标截止时间前一同递交至：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座 13 楼）第 13 开标室。

4. 加密电子投标文件在投标截止时间之前未上传的，视为未递交投标文件。

## 七、发布公告的媒介及招标公告期限

本公告同时在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心门户网》发布。招标公告期限为五个工作日。

八、联系方式：

采购人：河南科技大学

联系人：孙老师；

联系电话：0379-65627735

采购人地址：洛阳市开元大道 263 号

代理机构：河南招标采购服务有限公司

联系人：李女士

联系电话：0371-65993320

联系地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

2017 年 12 月 19 日

## 第二章 投标人须知

### 一. 说明

#### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物及伴随服务。

#### 2. 定义

2.1 采购人:河南科技大学。

2.2 采购代理机构:河南招标采购服务有限公司。

#### 2.3 合格投标人

- 1) 具有完善的售后服务体系,在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他经济组织;
- 2) 具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度,没有处于被责令停业或破产状态,且资产未被重组、接管和冻结;
- 3) 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;
- 4) 提供 2016 年经审计的财务状况报告;提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料;
- 5) 具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标,本次招标亦不接收联合体参与投标;
- 6) 提供政府采购反商业贿赂承诺书;
- 7) 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,投标人提供在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”(http://www.creditchina.gov.cn/),以及在“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件;
- 8) 相关法律、法规规定的其他条件。

2.4 中标人:接到并接受中标通知,最终被授予合同的投标人。

2.5 投标文件:指投标人根据招标文件要求提交的所有文件。

2.6 供应商:有能力向采购人提供货物及伴随服务的法人、其他组织或者自然人。

- 2.7 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

### 3 投标费用

- 3.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的全部费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

### 4 投标签章

- 4.1 电子投标文件的签章：投标人通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件（.hntf 格式或.nhntf 格式）须加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

### 5 会员信息库

- 5.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册投标人会员。
- 5.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。
- 5.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。
- 5.4 有关会员库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

### 6 采购信息的发布

- 6.1 与本次采购活动相关的信息，将在河南省政府采购指定网站上及时发布，包括河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南省公共资源交易门户网（[www.hnggzy.com](http://www.hnggzy.com)）。

## 二. 招标文件

### 7 招标文件的构成

- 7.1 招标文件用以阐明本次招标的货物和服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

#### 第一卷

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 合同通用条款
- 第四章 合同基本格式
- 第五章 投标文件通用格式

## 第二卷

- 第六章 招标项目资料表
- 第七章 合同专用条款资料表
- 第八章 招标项目需求及技术规格要求

(以实际内容为准)

- 7.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、条款、格式和技术规范等所有事项，按招标文件的要求制作并提交投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。
- 7.3 投标人未按规定签署的投标文件将导致不被接受。
- 7.4 招标文件包含第一卷和第二卷，投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。如果第一卷和第二卷对同一事项的描述有冲突或矛盾，除非采购人或采购代理机构另有解释，均以第二卷为准。

## 8 招标文件的澄清

- 8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。
- 8.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 8.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。
- 8.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

## 9 招标文件的修改

- 9.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。
- 9.2 采购人、代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。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门户网站（[www.hnggzy.com](http://www.hnggzy.com)）网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。
- 9.3 投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

### 三. 投标文件的编写

#### 10 投标的语言

- 10.1 投标文件以及投标人与采购人和采购代理机构就有关投标的所有往来函件均应使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

#### 11 投标文件计量单位

- 11.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中国公制计量单位。

#### 12 投标文件的组成

- 12.1 投标文件应包含招标文件第五章“投标文件通用格式”中所要求的内容。
- 12.2 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元。投标人必须各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

#### 13 投标格式

- 13.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写投标文件，按招标文件提供的资格证明格式提交招标文件要求的资格证明文件。

#### 14 投标报价

- 14.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务

的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

14.2 投标总报价应是采购人指定地点交货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。投标报价为：目的地交货价，报价应包括现场勘查及相关差旅费、全部货物、辅助材料、工程和服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、施工、培训、售后服务、测试、布线、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。对采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用，也应包括在报价中。

14.3 相关费用：由中标人承担的费用，包括中标服务费、税费、清关、银行手续费、安装、调试、运保、装卸费、培训、售后服务等相关费用。投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

14.4 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

14.5 投标人对每种货物和服务只允许有一个报价，采购人和代理机构不接受有任何选择性报价的投标。

14.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，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，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

## 15 投标货币

15.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务均应用人民币报价。

## 16 证明投标人合格和资格的文件

16.1 依据“招标项目资料表”中的要求按第五章投标文件通用格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

## 17 证明投标货物和服务符合招标文件技术要求的文件

17.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文

件，作为投标文件的一部分。

- 17.2 在主要设备（产品）规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 17.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。

## 18 投标保证金

- 18.1 投标人应按“招标项目资料表”中规定的数额向河南省公共资源交易中心提交投标保证金，作为投标的一部分。投标保证金应在投标截止时间前足额到达指定账户。
- 18.2 投标保证金是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及代理机构因投标人的行为受到损害时，可根据规定没收投标人的投标保证金。
- 18.3 投标保证金应以人民币计，并可采取银行电汇等非现金形式在投标截止前按采购编号、按包分别提交至河南省公共资源交易中心指定账户。
- 18.4 投标人未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应的投标予以拒绝。
- 18.5 交易中心自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；中标人按规定向代理机构缴纳中标服务费后，自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。
- 18.6 下列任何一种情形发生时，投标保证金将被没收：
  - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
  - (2) 投标人在投标文件中故意提供虚假材料；
  - (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订政府采购合同；
  - (4) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金。

## 19 投标有效期

- 19.1 投标文件应自招标文件规定的开标之日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，并予以拒绝。
- 19.2 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和代理机构可要求投标人延长其投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标

人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收，但其投标在原投标有效期限后将不再有效。同意延期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

## 20 投标文件的式样和文件签署

- 20.1 投标文件如不一致时，按下顺序确定其投标文件效力：
- (1) 加密的电子投标文件；
  - (2) 未加密电子投标文件（U 盘）；
- 20.2 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。
- (1) 加密的电子投标文件（.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.com）”电子交易平台内上传；
  - (2) 未加密的电子投标文件（.nhntf 格式）1 份（U 盘介质），密封提交。
  - (3) 与电子投标文件一致的纸质投标文件，密封提交。
- 20.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.com）”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。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。
- 20.4 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（www.hnnggzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”及招标文件要求进行电子签章。
- 20.5 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，严格按照本项目招标文件所有格式（详见第五章）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。
- 20.6 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。
- 20.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.hntf 格式和.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

## 四. 投标文件的递交

### 21 投标文件的密封和标记

#### 21.1 电子投标文件、纸质投标文件的密封和标记：

投标人应将未加密的电子投标文件 U 盘密封装在单独的信袋中，并在信袋上标明“投标人名称、采购编号及包号、电子投标文件”字样。投标人应将与电子投标文件一致的纸质投标文件密封装在单独的信袋中，并在信袋上标明“投标人名称、采购编号及包号、正本或副本”字样。封套的封口处加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

21.2 未按要求密封和标记的投标文件，采购人及代理机构对其误投和过早启封不承担责任。

### 22 投标文件的递交

22.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

22.2 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，联系电话：0371-86095959。

22.3 现场递交电子投标文件 U 盘壹份及纸质投标文件，应在投标截止时间前递交到规定地点。

### 23 投标截止期

23.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标项目资料表”中载明的地址递交至交易中心。

23.2 采购人和代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

### 24 迟交的投标文件

24.1 代理机构将拒绝并退回在规定的投标截止期后递交的任何投标文件。

### 25 投标文件的修改和撤回

25.1 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，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

- 25.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照规定被没收。

## 五. 开标与评标

### 26 开标

- 26.1 代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。投标人授权代理人应携带法人授权书、身份证明、CA 密钥、未加密的电子投标文件（用信封密封）、纸质投标文件等参加并签到。
- 26.2 开标前，代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否，检查未加密的电子投标文件及纸质投标文件密封情况），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，招标代理机构解密所有投标文件。
- 26.3 如投标人现场解密失败，投标人应使用在投标截止时间之前密封递交的未加密的电子投标文件。
- 26.4 未加密的电子投标文件仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。未提交网上加密电子投标文件的，投标无效。
- 26.5 开标前没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。
- 26.6 投标人报名成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，其投标将被拒绝。代理机构将拒收投标文件递交截止时间之后递交的任何投标文件。
- 26.7 开标时，代理机构将公布投标人名称、投标报价以及代理机构认为合适的其它详细内容。

### 27 评标工作

- 27.1 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持对所有投标人的投标文件进行审评，并按综合评分由高到低的顺序推荐出“招标项目资料表”中载明数量的中标候选人。
- 27.2 评委会成员为 5 人或以上单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中除采购人代表以外的外聘专家不少于三分之二，并按政府采购制度的规定从政府采购专家库中随机抽取。

## 28 投标文件的澄清

- 28.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 28.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 28.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。
- 28.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

## 29 投标文件的初审

- 29.1 评委会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。
- 29.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。
- 29.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。
- 29.4 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到任何提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 29.5 评委会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。
- 29.6 投标报价超出采购人预算的投标将会被拒绝。
- 29.7 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。
- 29.8 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：
  - (1) 投标人未提交投标保证金或金额不足、投标保证金形式不符合招标文件要求的；
  - (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资质要求的；

- (3) 投标人未按招标文件要求格式电子签章的；
- (4) 投标有效期不足的；
- (5) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (6) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (7) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

### **30 投标的评价**

- 30.1 评委会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。
- 30.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。
- 30.3 评委会在评标时，除根据考虑投标人的报价外，还将考虑量化“招标项目资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。

### **31 最终评标价的确定**

- 31.1 对于投标人为监狱企业、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。
- 31.2 监狱企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，提供由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，监狱企业视同小型、微型企业。

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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

## **32 保密及其它注意事项**

- 32.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评委会内独立进行。
- 32.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 32.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则，其投标可能被拒绝。
- 32.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 32.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人都不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 32.6 评标结束后，概不退还投标文件。

## **六. 授予合同**

### **33 合同授予标准**

- 33.1 采购人和代理机构将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评分最高的投标人。

### **34 授标时更改采购货物和服务数量的权力**

- 34.1 采购人和代理机构在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内，对招标文件第二卷中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

### **35 评标结果的公告**

- 35.1 采购人或者代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起 2 个工作日内，发出中标、成交通知书，并在河南省政府采购网（[www.hngp.gov.cn](http://www.hngp.gov.cn)）和河南省公共资源交易门户网（[www.hnggzy.com](http://www.hnggzy.com)）上公告中标、成交结果。
- 35.2 投标人若对评标结果有疑问，有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

### **36 接受和拒绝任何或所有投标的权力**

- 36.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购人和采购代理机构保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

### **37 中标通知书**

- 37.1 在投标有效期满之前，采购代理机构将以书面形式通知中标人中标。

37.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

## **38 签订合同**

38.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

38.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

38.3 如采购人或中标人拒签合同，按违约处理。对违约方收取中标金额 2%的违约金。

38.4 如中标人不按第 38.2 条约定谈签合同，采购人和采购代理机构将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。采购人和采购代理机构可在候选中标单位中按顺序重新选定中标单位。

## **39 履约保证金**

39.1 中标人应按照招标文件或合同条款的规定，采用招标文件中提供的履约保函格式、政府采购履约担保函格式或采购人可以接受的其他形式向采购人提交履约保证金。

## **40 其他**

40.1 如果中标人未按上述规定执行，在此情况下，招标代理机构和采购人可将该标授予下一个评标得分高的投标人，或重新招标。

40.2 本招标文件第一卷由河南招标采购服务有限公司负责解释。

## 第三章 合同通用条款

### 1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

### 2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同专用条款资料表”中指明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据抬头单位或部门。
- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

任。

- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同专用条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 17) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- 18) “合同条款”是指本合同条款。
- 19) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 20) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

### 3. 原产地

3. 1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区（以下简称“合格来源国”）。
3. 2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的

来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3. 3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

#### **4. 标准**

4. 1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4. 2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

#### **5. 使用合同文件和资料**

5. 1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5. 2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5. 3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

#### **6. 专利权**

6. 1 供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三  
方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

#### **7. 履约保证金**

7. 1 供方应在收到中标通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同专用条款资料表”中所规定金额的履约保证金。

7. 2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

7. 3 履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交：

1) 银行保函或不可撤销的信用证

由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式；

- 2) 银行本票、保兑支票或现金；
- 3) 由投标保证金转换为履约保证金；
- 4) 政府采购履约担保函。

7. 4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，付款人将把履约保证金退还供方。

## 8. 检验和测试

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同专用条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8. 5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门(第三方)对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)

天内向供方提出索赔。货物运至合同规定交货地或工程设备安装调试完毕，并接到供货方货物清单和验收申请后的 5 个工作日内，需方应组织初验，逾期视为初验合格，初验合格满 30 天后的 5 个工作日内，需方应组织正式验收，逾期视为正式验收合格。

8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同专用条款资料表”。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 9. 包装

9. 1 供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

## 10. 装运标记

10. 1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：
  - 1) 收货人
  - 2) 合同号
  - 3) 发货标记(唛头)
  - 4) 收货人编号
  - 5) 目的地(港)
  - 6) 货物名称、品目号和箱号
  - 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
  - 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)
10. 2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字

标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样。

## 11. 装运条件

### 11. 1 合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；
- 2) 交货日期认定；
- 3) 目的港 / 项目现场；

按“合同专用条款资料表”中规定。

### 11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

## 12. 装运通知

### 12. 1 供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m<sup>3</sup>表示)和在装运地备妥待运日期通知需方，同时，供方把详细的货物清单一式三(3)份，包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m<sup>3</sup>表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

### 12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m<sup>3</sup>表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

### 12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同专用条款资料表”。

## 13. 交货和单据

### 13. 1 供方应按照“招标项目需求及技术规格要求”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13. 2 为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

#### 14. 保险

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。

14. 2 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

#### 15. 运输

15. 1 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

#### 16. 伴随服务

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同专用条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该项服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16. 2 供方应提供“合同专用条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

#### 17. 备件

17. 1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该项选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需

方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；

- 3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17. 2 供方应按照“合同专用条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

## 18. 保证

18. 1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18. 2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同专用条款资料表”)，以先发生的为准。

18. 3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18. 4 供方收到通知后应在“合同专用条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18. 5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

## 19. 索赔

19. 1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需

供双方商定降低货物的价格。

- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分, 供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时, 供方应按合同条款第 18 条规定, 相应延长所更换货物的质量保证期。

19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十 (30) 天内, 供方未作答复, 上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十 (30) 天内或需方同意的延长期限内, 按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜, 需方将从合同货款或供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

## 20. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同专用条款资料表”中规定。

## 21. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 22. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 35 条的规定, 需方可以在任何时候书面向供方发出指令, 在本合同的一般范围内变更下述一项或几项:

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时, 变更图纸、设计或规格;
- 2) 运输或包装的方法;
- 3) 交货地点;
- 4) 供方提供的服务。

22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少, 将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整, 同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十 (30) 天内提出。

## 23. 合同修改

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况, 任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改, 除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

## 24. 转让

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外, 供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

## 25. 分包

25. 1 不适用。

## 26. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“招标项目需求及技术规格要求”中需方规定的时间表交货和提供服务。

在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26. 2 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

## 27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

## 28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。

3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。

其定义如下：

a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来

影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需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或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

## 29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快以书面形式通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## 30. 因破产而终止合同

30. 1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

## 31. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

## **32. 争端的解决**

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决,争端应提请有管辖权的政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。
32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决,对双方均具有约束力。
32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。
32. 4 在仲裁期间,除正在进行仲裁的部分外,本合同其它部分应继续执行。

## **33. 合同语言**

33. 1 除非双方另行同意,本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

## **34. 适用法律**

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

## **35. 通知**

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到“合同专用条款资料表”中规定的对方的地址。
35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期,两者中以晚的一个日期为准。

## **36. 税**

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务,则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

## **37. 合同生效及其他**

37. 1 本合同应在双方签字和需方收到供方提交的履约保证金后生效。
37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证,应由供方负责办理,费用自理。
37. 3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力:
  - 1) 供货范围及分项价格表
  - 2) 技术规格
  - 3) 交货计划
  - 4) 合同资料表中规定的其他附件

## 第四章 合同基本格式（参考）

合同编号：

签订地点：

签订时间：

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

### 一、合同货物

货物品名	规格 型号	单位	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	随机 配件	交货期

### 二、合同总价

合同总价为人民币大写：\_\_\_\_\_元，即 RMB ¥\_\_\_\_\_元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

### 三、质量要求

1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、乙方须在本合同签订之日起日内送交货物成品样品给甲方确认，在甲方出具样品确认书并封存成品样品外观尺寸后，乙方才能按样生产，并以此样品作为验收样品；每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

#### 四、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的\_\_\_\_日内，在合同签订生效之日起天内交货到甲方指定地点，随即在\_\_\_\_日内全部完成安装调试验收合格交付使用，并且最迟应在\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前全部完成安装调试验收合格交付使用(如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收的，时间顺延)。交货验收时须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的检测报告,并持有上级部门出具的无缝对接书面证明材料。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后日内完成最终验收；

(2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、货物安装完成后日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

## 五、付款方式

1、按招标文件规定的付款方式付款。

2、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

3、乙方违约且未向甲方支付违约金的，甲方有权在付款时直接予以扣除。

## 六、售后服务

1、产品质保期\_\_\_\_\_，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 8 小时内响应到场，24 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

## 七、违约责任

1、甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之 的违约金；

(2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之\_\_\_\_\_/天的违约金，但违约金最高不得超出欠款总额的 30%；逾期付款超过\_\_\_\_\_天的，乙方有权终止合同；

(3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之\_的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之\_\_\_\_ /天的违约金，但违约金最高不得超出欠款总额的 30%；逾期交货超过\_\_\_\_天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的 30%的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在\_\_\_\_天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之\_\_\_\_的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之\_\_\_\_向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

## 八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决；协商或调解不成的，任何一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

## 九、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、合同文本须经 xxx 有关部门审核并提出审核意见，同时应在双方签字和甲方收到乙方提交的履约保证金后生效。

3、合同一式 份，甲方持有 份，乙方持有 份。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

地址：

开户银行：

账号：

电话：

传真：

地址：

开户银行：

账号：

电话：

传真：

签约日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

签约日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第五章 投标文件通用格式

封面：

\_\_\_\_\_项目

# 投标文件

招标编号：豫财招标采购-2017- 号

投标人（企业电子签章）：

2017年 月

## 1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为豫财招标采购-2017-（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

地址：

法定代表人身份证复印件（正面）	法定代表人身份证复印件（反面）
-----------------	-----------------

授权代理人身份证（正面）	授权代理人身份证（反面）
--------------	--------------

## 2. 投 标 书

致：（招标代理机构名称）

根据贵方的投标邀请（招标编号），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件正本一份和副本 份，并对之负法律责任。

- 1) 法定代表人授权书
- 2) 投 标 书
- 3) 资格证明文件
- 4) 投标报价表格
- 5) 技术规格和商务条款偏差表
- 6) 售后服务计划
- 7) 反商业贿赂承诺书
- 8) 无重大违法记录的声明函
- 9) 金额为人民币 元投标保证金

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1) 所附投标报价表中规定的应提供的项目投标总价为人民币\_\_\_\_\_，（文字表示）\_\_\_\_\_。
- 2) 如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。
- 3) 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 4) 本投标自开标日起有效期为\_\_天。
- 5) 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。
- 6) 投标人承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构。
- 7) 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- 8) 与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人（企业电子签章）：

### 3. 资格证明文件

#### 填写须知

- 1) 投标人应如实填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“招标项目资料表”规定的语言和份数提交。

### 3.1 投标人资格申明信

致：（采购代理机构名称）

为响应你方于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日发出的（招标编号）投标邀请，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中货物/服务报价表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

1. 由（制造商/指定代理名称）为（项目/货物名称）开立的授权书，正本一份，副本\_\_份。写明我方有权代表制造厂家的货物投标。（当投标人为代理贸易公司时填写）。

2. 我方的资格申明，正本一份，副本\_\_份。

3. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（企业电子签章）：

地址：

邮编：

电话：

## 3.2 投标人资格申明

### 一 基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 地址  
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法定代表人
- 5) 制造商名称和地址（如有）
- 6) 投标人所属的集团/财团公司
- 7) 投标人员工总人数：  
其中：高级职称人数：                      中级职称人数：  
          管理人员人数：                      技术人员人数：
- 8) 投标联系人：  
          联络方式及电话：

### 二 财务状况

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的营业总额

年份	业务总额	国内	出口

### 三 供应投标货物经验（业绩）

- 1) 业绩要求见第二卷

名称	地址	签约日期	货物名称及型号	销售	数量	合同额

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

投标人（企业电子签章）：

授权代表职务： \_\_\_\_\_

电话及传真号码： \_\_\_\_\_

日            期： \_\_\_\_\_

### 3.3 制造商或其指定总授权书

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依    国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），仅作为本项目我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应（招标编号）招标要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各项所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于    年    月    日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

授权代表所属部门：

职    务：

说明：1. 当投标人为经销商时，需提交货物制造商或其指定总授权书。

2. 如指定总代理商出具此授权书，必须同时提供制造商对指定总代理的授权。

3. 如不同投标人提供针对本项目的同一品牌产品授权书中既有制造商的授权又有非制造商以外（如：总代理商、制造商分公司或区域分销商等）的低级别授权的，低级别授权自动无效。

### **3.4 资格证明文件(投标人提供)**

- 1、投标人企业法人营业执照副本；
- 2、法定代表人授权委托书（附法定代表人身份证及授权代理人身份证）；
- 3、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记录的书面声明；
- 4、投标人提供最近一年的经审计的财务状况报告；纳税证明材料及企业员工社会保障资金的缴纳证明资料；
- 5、反商业贿赂承诺书；
- 6、按照招标文件要求提供无不良信用的查询结果页面打印件加盖公章。
- 7、招标文件要求的其它资格证明文件。

## 4. 投标报价表格

### 4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标总报价	大写： _____
投标总报价	小写： _____
交货期	
质量保证期	
投标保证金	
投标有效期	
其他声明	

投标人（企业电子签章）：

## 4.2 分项报价一览表

投标人（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计	运输及保险费	技术服务费	税费	合计	交货日期	交货地
合计												

投标人（企业电子签章）：

- 说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。  
 2、税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。

### 4.3 主要设备（产品）规格一览表

投标人（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

序号	货物名称	品牌型号	规格及技术参数	制造商	原产地(国)
	...				

投标人（企业电子签章）：

- 说明：1、设备规格参数如有详细描述可另作说明。  
2、投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

## 5. 技术规格和商务条款偏差表

投标人：（此处填名称并盖章）

项目：（此处填包号）

序号	设备名称或条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
	.....					
2	设备或配置名称 1					
	参数名称 1					
	参数名称 2					
3	商务条款号 1					
4	商务条款号 2					
	.....					

投标人（企业电子签章）：

## 6. 售后服务计划

投标人必须提供但不限于提供以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。
- 2、技术培训、质量保证措施。
- 3、该项目所提供的其它免费物品或服务。

投标人（企业电子签章）：

## 7. 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 （投标项目名称） 招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、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。

三、若出现上述行为，我公司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）：

年 月 日

## 8. 无重大违法记录的声明函

为进一步规范政府采购行为，提供更加优质的服务，我公司郑重做出如下声明（包括但不限于以下）：

参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

投标人（企业电子签章）：

年 月 日

## 9. 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供**本企业制造**的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司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）：

日 期：

说明：

- 1、该声明函是针对小、微型企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。
- 2、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 3、供应商可向所在地县级以上(工业和信息化部门\统计局\发展和改革委员会\财政部门)办理大\中\小\微企业证明，并将证明材料附到本次投标文件中，作为评审依据，同时提供《中小企业声明函》，否则不予认可。代理中小企业产品的还应提供生产企业中小企业声明和证明材料。

## 10. 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\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目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）：

日 期：

## 第二卷

第六章	招标项目资料表
第七章	合同条款资料表
第八章	货物需求及技术规格要求

## 第六章 招标项目资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。招标项目资料表中标注“\*”为投标人必须满足的条件，如不满足，可导致无效投标或投标不予接受（招标文件另有要求，按招标文件要求执行）。

序号	内 容
说 明	
1	采购人名称：河南科技大学 项目名称：河南科技大学信工中继协同的移动通信综合应用开发系统项目 招标编号：豫财招标采购-2017-2186 采购人地址：洛阳市开元大道 263 号 联系人：孙老师 联系电话：0379-65627735
2	招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 联系人：李女士 电话：0371-65993320 传真：0371-65993320
3	*投标人资格要求： 1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他经济组织； 2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结； 3、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； 4、提供经审计的 2016 年度财务状况报告；提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料； 5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标； 6、提供政府采购反商业贿赂承诺书； 7、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，投标人提供在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”

	( <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ), 以及在“中国政府采购网”网站( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> )中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件; 8、相关法律、法规规定的其他条件。
4	投标语言: 中文, 投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本
<b>投 标 报 价 和 货 币</b>	
5	投标报价为目的地交货价(含货物运保费、安装调试培训、售后服务等相关费用)。 相关费用(由中标人承担的费用): 包括运保费、伴随服务费和代理服务费。 依据(国家计委计价格[2002]1980 号文件)规定的 70%向中标人收取代理服务费。(不含税)
6	投标货币: 人民币
<b>投 标 书 的 编 制 和 递 交</b>	
7	资质证明文件:(投标文件电子版中必须附以下资料扫描件): *1、营业执照副本加盖公章; *2、法定代表人授权委托书(附法定代表人身份证及授权代理人身份证); *3、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记录的书面声明; *4、投标人提供经审计的 2016 年度财务状况报告; 提供纳税证明材料及企业员工社会保障资金的缴纳证明资料; *5、反商业贿赂承诺书; *6、投标人提供在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”( <a href="http://www.creditchina.gov.cn/">http://www.creditchina.gov.cn/</a> ), 以及在“中国政府采购网”网站( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> )中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件; 7、在招标文件第八章货物需求及技术规格要求中要求提供的各类证书; 8、招标文件要求的其它资格证明文件。
8	<b>业绩要求: 详见评分标准。</b>

9	<p>技术证明文件：</p> <p>1、投标人应提供详细描述主要产品性能特点的原厂商技术文件评标参考，并保证这些技术证明材料与投标货物的真实功能、性能参数的一致性。</p> <p>2、投标人为经销商的，按照招标文件第八章要求提供所投产品制造厂商针对本项目出具的授权书和售后服务承诺函。</p> <p>3、招标文件要求的其它技术证明文件。</p>
10	<p>投标保证金缴纳形式：银行电汇或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。投标保证金应于开标前提交至河南省公共资源交易中心指定账户。</p> <p>*投标保证金金额：贰万伍仟元整</p> <p>收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心</p> <p>开户银行：中国工商银行股份有限公司郑州投资大厦支行</p> <p>银行账号：1702229138001316480</p>
11	<p>*投标有效期：从开标之日起 60 天</p>
12	<p><b>投标人必须在投标截止时间前提供：</b></p> <p>（1）加密的电子投标文件壹份（.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）；</p> <p>（2）未加密的电子投标文件 U 盘壹份（.nhntf 格式一份）；</p> <p>（3）与电子投标文件一致的纸质投标文件一正、叁副共肆套。</p> <p>注：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（www.hnggzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”及招标文件要求进行电子签章。</p>
13	<p>投标文件递交至：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座 13 楼）第 13 开标室。</p>
<p><b>评 标</b></p>	
14	<p>评标方法：综合评分法（详见附件）</p> <p>一、评标原则</p> <p>1、按照“公正、公平、公开”的原则对待所有投标人；</p> <p>2、坚持招标文件的所有相关规定，公平评标。</p> <p>二、评标方法</p>

	<p>综合评分法，评标委员会根据评标原则和办法对所有投标文件进行集中审核，分别评标，对实质响应招标文件的投标综合评定并计算打分，按照综合得分由高到低的顺序推荐综合得分最高的投标人为中标候选人，由采购人依法确定中标人。</p> <p>评标办法详见附表。</p>
15	付款条件的偏离：不接受
<b>授 予 合 同</b>	
16	本次招标项目按照综合得分由高到低的顺序推荐综合得分最高的投标人为中标候选人。
17	数量增减范围：≤10%

附表 1：评标办法

分值构成		总分 100 分，其中： 投标报价： 35 分 商务部分： 17 分 技术部分： 48 分	
条款号		评分因素	评分标准
一	投 标 报 价 35 分	报价得分	评标基准值的确定： 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。 其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×35 分
二	商 务 部 分 17 分	综合评价 (5 分)	1、企业信用：投标人信用等级为 AAA 级的得 1 分，信用等级为 AA 级的得 0.5 分，未提供信用等级证书的不得分。（1 分） （投标文件中附与原件一致的扫描件，评标时提供原件审验） 2、投标文件的制作水平及响应能力：0~1 分。 3、针对本次采购货物提供证明文件的完整性：0~1 分。 4、所投软件的品牌、综合使用性能、技术参数响应招标文件的真实性：0~2 分。
		业绩合同 (6 分)	投标人提供自身 2015 年 1 月 1 日以来经政府采购签订的同类供货合同且单份合同金额不少于投标报价的 80%，每份合同应含：供货清单、验收报告、政府采购中标公告网页截图，并提供中标通知书。投标人每提供一份资料完整的业绩合同得 2 分，最多得 6 分；提供以上资料不完整的不得分；以上资料扫描件附在投标文件中，原件随身携带，评标时审验。
		售后服务 (6 分)	根据以下内容提供的详尽程度，进行打分。 1. 详细说明售后服务的内容、形式、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、单位名称、地点、维修技术人员情况（职称、经验介绍）0~2 分。 2. 投标人按招标文件要求提供所投设备质量保证承诺书，质量保证承诺书中质量保证期符合招标文件要求的，得 1 分，比招标文件要求的质量保证期每多一年加 1 分，最多得 3 分。 3. 根据投标人提供的所投设备制造厂商或国内总代理出具的质量保证承诺书承诺内容和服务范围情况进行综合评价，在 0-1 分内打分。

三	技术部分 48分	技术参数要求响应情况 (48分)	<p>评标委员会将根据招标文件要求投标人提供的主要设备技术证明等文件，判断所投设备是否满足招标文件要求，若提供的货物技术证明文件与招标文件的技术要求有负偏差，则该条技术指标不满足。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完全满足招标文件要求的得满分。</li> <li>2. 投标货物的技术指标或功能每有一条（★星号）技术指标或功能不满足扣4分。</li> <li>3. 投标货物的技术指标或功能每有一条（非★星号）技术指标或功能不满足扣2分。</li> <li>4. 投标文件中未对投标货物自身技术参数进行详细描述，仅完全复制招标文件内容的扣10分。</li> <li>5. 如果要求投标商提供设备制造商针对本项目的专项授权的而没有提供者，每少一份授权文件，技术分扣3分。（授权评审不参与第2、3项扣分。）</li> <li>6. 对于项目中的核心产品投标人有义务提供设备的技术彩页或生产厂商技术证明函，技术参数以彩页或生产厂商技术证明函为准。未能提供要求授权设备的技术彩页或生产厂商技术证明函的，各个参数扣分标准按照本项目第2、第3执行。</li> <li>7. 以上扣分，最多扣36分。</li> </ol>
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计分过程中按四舍五入的法则，最终结果取至小数点后2位；</li> <li>2. 每个评委依据以上评分标准对投标人进行评分，每个投标人的得分等于报价得分+商务部分得分+技术部分平均得分。</li> </ol>			

## 第七章 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	买方名称：河南科技大学 交货地点：用户指定地点
7.1	履约保证金金额：合同总价的10%。 交纳时间及要求：中标人应在签订合同前将履约保证金交纳至招标人指定账户。
17.2	备品备件要求：投标人自行承诺。
18.2	质量保证期：按招标文件第八章执行。
18.4	应提供的服务：按照招标文件要求提供服务。
20.1	付款方式： 正常情况下，供方按最终用户要求提供货物和服务，经验收合格后支付该合同货款的90%，其余10%自验收合格之日起365日后无质量问题后一次性无息付清。

## 第八章 货物需求及技术规格要求

### 一、招标项目概况及要求

1、本次招标项目为河南科技大学信工中继协同的移动通信综合应用开发系统项目公开招标。

2、该项目共分 1 个包，投标人投标报价不得超出采购预算，否则将被视为无效投标。

### 二、分包情况：

包号	设备名称	数量	交货完工期	预算
1	移动通信综合应用开发系统	1 批	合同签订后 90 日内交付使用。	149.6 万元

**注：1. 本次招标项目核心产品为：**1) 中继协同组网系统，2) 终端目标控制系统，3) 识别综合控制系统，4) 无人机视频中继传输系统。

2、投标人需提供以下产品制造商对本项目的专项授权及质量保证承诺函：1) 中继协同组网系统，2) 终端目标控制系统，3) 识别综合控制系统，4) 无人机视频中继传输系统。

### 三、技术参数：

序号	仪器设备名称	技术指标	单位	数量
1	子系统一、中继协同组网系统	<p>★1. 中继系统组网系统作为总系统的网络节点，可以实现无线中继协同视频传输，上电自组网，且地址可配置，不依赖基站、WiFi。要求通信接口基于 UART 接口，可以工作在 2400MHz~2450MHz 公用频段。平台要求配有专业的网络拓扑分析软件，可以直观的分析网络状态。</p> <p>2. 系统工作时，每个节点会与周围的节点自动组成一个无线多跳网络，此网络为对等网络，不需要中心节点；微控制器或者电脑能通过串口发送目标地址和待发送的数据，系统会通过多跳网络选择最优的路径，将信息传输给目标节点，而目标节点能通过串口输出源地址和接收的数据。</p> <p>★3.此系统须与无线通信系统、无线传感器系统、终端目标控制系统、识别综合控制系统、无人机视频中继传输系统进行互联互通、无缝对接，提供互联互通技术证明函。</p> <p>4. 工作频段：2400MHz~2450MHz；</p> <p>★5.要求模块自动组成对等多跳网状网络；</p> <p>6. 传输环境复杂时，要求可通过中间模块自动转发至目标模块；</p> <p>7. 单个网络要求至少可以容纳 190 个模块；</p>	套	4

		<p>★8. 要求中继协同组网,单跳传输距离:至少 70 米,要求至少支持 15 跳;</p> <p>9. 要求可以随时查看网络路由状态;</p> <p>10. UART 串口(支持波特率 13 种: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200, 230400, 125000, 250000, 500000);</p> <p>11. 要求带有确认传输功能,无线传输使用 CRC 校验;</p> <p>12. 要求系统网络中任何节点故障不影响整个网络的运行,具有很强的抗毁性;</p> <p>13. 要求节点间为单跳时,空中延时小于 10ms;</p> <p>★14.节点控制底板:要求采用 STM32 微处理器,支持传感器自动识别和无线通信模式自动切换功能。</p>		
2	子系统二、无线通信系统	<p>1. 无线通信系统要求包含 WIFI 模块、Zigbee 模块、Zigbee 无线空中分析仪、BT2.0 模块、BT4.0 模块、433M 无线射频模块、2.4G 无线射频模块、LoRa 扩频窄带通信模块,各模块数据传输可通过嵌入式网关互联互通。</p> <p>2. WIFI 应用模块:要求采用双排(2 x 4)插针式接口,支持波特率范围:1200~115200bps,支持硬件 RTS/CTS 流控,单 3.3V 供电。支持 IEEE802.11b/g 无线标准,支持频率范围:2.412~2.484 GHz,支持两种无线网络类型:基础网(Infra)和自组网(Adhoc),支持多种安全认证机制:WEP64/WEP128/TKIP/CCMP(AES)WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK 支持快速联网,支持无线漫游。其它:支持多种网络协议:TCP/UDP/ICMP/DHCP/DNS/HTTP,支持自动和命令两种工作模式,支持串口透明传输模式,支持 AT+控制指令集,支持多种参数配置方式:串口/WEB 服务器/无线连接。</p> <p>3. Zigbee 应用模块:要求采用专用高精度 Zigbee 芯片;板载 6 个 LED 灯;2 个轻触按键;1 个温湿度传感器:SHT10;1 个光电传感器:BPW34S;1 个电源开关;1 个电池管理模块。</p> <p>4. Zigbee 无线空中分析仪:要求支持 IEEE 802.15.4/Zigbee 协议;能分析及解码在 PHY、MAC、NETWORK/SECURITY、APPLICATION FRAMEWORK 和 APPLICATION PROFILES 等各层协议上的信息包;具有 USB 接口;能够对 200 米内的无线模块进行空中抓包;</p> <p>★4.要求提供上位机软件;</p> <p>★5.要求提供仪器的原理图和 PCB 图方便后续二次开发。</p> <p>6. 蓝牙 2.0 应用模块:要求可以同各种带蓝牙功能的电脑、蓝牙主机、手机、PDA、PSP 等智能终端配对,支持非常宽的波特率范围:4800~1382400,并且模块兼容 5V 或 3.3V 单片机系统,可以方便进行连接。</p> <p>7. 蓝牙 4.0 应用模块:要求采用蓝牙 4.0 协议专用芯片,模块带有 USB 转串口电路单元和 DB9 串口,方便</p>	套	2

		<p>用户使用上位机快速测试。</p> <p>8. 2.4G 无线射频模块：        要求采用性能不低于 nRF24L01 的芯片，工作在 2.4GHz~2.5GHz 的 ISM 频段的单片无线收发器芯片。数据传输速率支持 1Mbps、2Mbps，126 个通讯通道，6 个数据通道，满足多点通讯和调频需要，硬件的 CRC 校验和点对多点的地址控制，采用 4 线 SPI 通讯端口，通讯速率可达 8Mbps，适合与各种 MCU 连接，可通过软件设置工作频率、通讯地址、传输速率和数据包长度。</p> <p>9. 433M 无线射频模块：        要求采用性能不低于 CC1101 芯片，因该芯片低于 1GHz，应用在工业、科研和医疗 (ISM) 以及短距离无线通信设备 (SRD) 中。可提供对数据包处理、数据缓冲、突发传输、接收信号强度指示 (RSSI)、空闲信道评估 (CCA)、链路质量指示以及无线唤醒 (WOR) 的广泛硬件支持。</p> <p>387.0MHz~464.0MHz 工作频段。        最高可设置为 +10dBm 的发射功率。        支持 0.6kbps~500kbps 的数据传输速率。        支持多种调制模式 (OOK、ASK、GFSK、2-FSK、4-FSK 和 MSK)。</p> <p>提供对同步字检测、地址校验、灵活的数据包长度以及自动 CRC 处理的支持。        支持 RSSI (接收信号强度指示) 和 LQI (链路质量指示)。</p> <p>独立的 64 字节 RXFIFO 和 TX FIFO。        通过 4 线 SPI 接口与 MCU 连接，同时提供 2 个可设定功能的通用数字输出引脚。</p> <p>★10. LoRa 扩频窄带通信系统：        要求采用嵌入高速低功耗、高性能 LoRa 扩频芯片，系统须涵盖有 5G NB-IOT 技术，采用高效的循环交织纠错编码，发射功率 100mW，具有无线唤醒功能，LoRa 扩频窄带通信能够带来更远的通讯距离。提供多个频道的选择，可在线修改串口波特率、收发频率、发射功率、射频空中速率等各种参数。</p> <p>LoRaTM 调制；        168dBm 最大链路预算，+20dBm 和 100mW 的 RF 射频输出；        高达 +14dBm 的高效率功率放大器；        高达 300kbps 的可编程比特率；        高灵敏度：低至 -148dBm；        9.9mA 的低接收工作电流，200nA 寄存器工作电流；        完全整合了分辨率为 61Hz 的 FSK, GFSK, MSK, LoRaTM 和 OOK 调制；        内置的用于时钟恢复的位同步器；        序文检测；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>127dBm 动态范围的信号强度指示器；          自动 RF 检测和超快的 CAD 自动频率控制；          数据包拥有最大 256 个字节的 CRC 校验；          内置的温度传感器和低电压指示器；</p>		
3	子系统三、无线传感器系统	<p>1. 温湿度传感器          要求提供性能不低于模拟湿度传感器 AM2001 和数字湿度传感器 DHT11。传感器信号采用模拟电压方式输出，相对湿度通过电压输出进行计算，包括一个电阻式感湿元件和一个 NTC 测温元件；湿度精度：±5%RH，温度精度：±2℃，湿度量程：20-90%RH，温度量程：0~50℃。</p> <p>2. 气敏传感器          要求提供一路酒精传感器和一路烟雾传感器，酒精传感器灵敏度高达 50—2000ppmCh4。烟雾传感器测量范围：300~10000ppm，测量精度：gas≥5，响应时间：&lt;10s，恢复时间：&lt;10s。</p> <p>3. PM2.5 传感器          要求采用光学灰尘传感器检测非常细的颗粒，该装置中，一个红外发光二极管和光电晶体管，对角布置成允许其检测到在空气中的灰尘反射光。          具有极低的电流消耗，输出的是一个模拟电压正比于所测得的粉尘浓度，敏感性为 0.5V/0.1mg/m3。</p> <p>4. 火焰传感器          要求提供火焰传感器，探测范围大于 120 度，数字输出探测距离可调，模拟输出灵敏度可调。采用 1%电阻设计。          能够探测火焰发出的波段频率范围为 700~1100nm 的短波近红外线（SW-NIR），通过电压信号进行输出。</p> <p>5. 红外热释电传感器          要求提供一路热释电人体红外传感器，传感器能以非接触形式检测出人体辐射的红外线能量的变化，并将其转换成电压信号输出，通过热释电传感器专用处理芯片对传感器输出的电压信号进行调理，便可驱动各种控制电路，如作电源开关控制、防盗防火报警等；模块自带 LED 和蜂鸣器，可直观实现人体检测报警功能。</p> <p>6. 光照传感器          要求提供一路光电池传感器、一路光敏电阻以及一路光强度传感器；光电池传感器采用 BPW34S 光电二极管，板载模拟调理电路对传感器原始信号进行放大调理；光敏电阻单元采用 5516 光敏电阻，通过板载模拟调理电路，可实现模拟感光灯功能；光强度传感器采用环境光传感器 BH1750FVI，支持 I2C 接口，可对环境光强度实现精确测量。</p> <p>7. 振动传感器          要求提供的振动传感器用于检测冲击力或者加速度，在传感器检测信号调理电路前端和后端匀设有测试</p>	套	3

	<p>端子，方便用户进行信号检测。</p> <p>8. 声敏传感器 要求采用电容式拾音器，增益最大 52db。提供模拟信号输出和数字信号输出，利用 LED 灯做指示，负载集成运放单元。在传感器检测信号调理电路前端和后端匀设有测试端子，方便用户进行信号检测。</p> <p>9. 人体脉搏传感器 要求提供人体脉搏传感器，通过调理电路对传感器探测的微弱信号进行放大整形，以脉冲信号形式输出，实现人体脉搏测量，板载 LED 可对脉搏信号进行指示。</p> <p>10. 霍尔传感器 要求提供的霍尔传感器能完成直流电机转速测量实验，具有信号输出指示，单路信号输出。模块无触发，输出低电平；在传感器检测信号调理电路前端和后端匀设有测试端子，方便用户进行信号检测。</p> <p>11. 超声波传感器 要求采用性能不低于 CX2016A 芯片做超声波解码用于检测人或物体移动，要具有高灵敏度，高可靠性，高稳定性的特点。工作电压：DC 5V；静态电流：小于 2mA；电平输出：高 5V 低 0V；感应角度：小于 15 度；感应距离：2 毫米-1.5 米。</p> <p>12. 电子罗盘传感器 要求采用性能不低于 HMC5883L 弱磁传感器芯片，实现电子罗盘和磁场检测功能；HMC5883L 包括最先进的高分辨率 HMC118X 系列磁阻传感器，并附带霍尼韦尔专利的集成电路包括放大器、自动消磁驱动器、偏差校准以及能使罗盘精度控制在 1°~2° 的 12 位模数转换器；简易的 I2C 总线接口。</p> <p>13. 加速度传感器 要求采用性能不低于 MMA7260Q 加速度传感器，具有 X、Y、Z 三个轴，加速范围为±1.5g、2g、4g、6g，灵敏度分别为 800mV/g、600mV/g、300mV/g、200mV/g。供电电压为 2.2V~3.6V，模拟输出，带宽为 350Hz-X 和 150Hz-Z。</p> <p>14. 姿态传感器 要求采用性能不低于六轴传感器 MPU6050，它集成了 3 轴 MEMS 陀螺仪，3 轴 MEMS 加速度计，以及一个可扩展的数字运动处理器 DMP；和所有设备寄存器之间的通信采用 400kHz 的 I2C 接口或 1MHz 的 SPI 接口；内嵌一个温度传感器；陀螺仪可测范围为±250，±500，±1000，±2000° /秒 (dps)，加速度计可测范围为±2，±4，±8，±16g。</p> <p>15. 气压传感器 要求采用高分辨率气压传感器，支持 SPI 和 I<sup>2</sup>C 总线接口，分辨率可达到 10cm。该传感器模块包括一个高</p>		
--	---	--	--

		线性度的压力传感器和一个超低功耗的 24 位 $\Sigma$ 模数转换器（工厂校准系数）。MS5611 提供了一个精确的 24 位数字压力值和温度值以及不同的操作模式，可以提高转换速度并优化电流消耗。高分辨率的温度输出无须额外传感器可实现高度计/温度计功能。		
4	子系统四、智能语音交互系统	<p>1. 智能语音交互系统属于感知层，要求采用语音识别技术、语音合成技术实现智能语音交互控制。系统支持至少 10000 条词条的语音识别，可实现语义理解；支持语音唤醒功能，内置多种有趣的唤醒名字，可自定义唤醒词；模块内部还集成了 MP3 音频文件播放功能，可以使用命令帧控制 MP3 音频文件的播放、暂停、恢复、停止动作。</p> <p>2. 系统要求支持文本合成功能，清晰、自然、准确的中文语音合成效果。模块要求支持任意中文文本的合成，可以采用 GB2312、GBK、BIG5 和 Unicode 大头或 Unicode 小头四类五种编码方式。模块支持英文字母的合成，遇到英文单词时按字母方式发音。每次合成的文本量可达 4K 字节。</p> <p>3. 系统要求具有文本智能分析处理功能，对常见的数值、电话号码、时间日期、度量衡符号等格式的文本，模块能够根据内置的文本匹配规则进行正确的识别和处理。系统要求支持多音字处理和中文姓氏处理能力，对存在多音字的文本，系统可以自动对文本进行分析，判别文本中多音字的读法并合成正确的读音。</p> <p>4. 系统要求支持 10 级音量调整和 10 级语速调整和 10 级语调调整。</p> <p>5. 系统要求可实现 10 级数字音量控制，音量更大，更广。支持语速语调的调节，满足各种不同的应用需求。</p> <p>6. 系统要求集成至少 77 首声音提示音和 14 首和弦音乐，可用作和弦短信提示音或者和弦铃声，可用于不同行业不同场合的信息提醒、报警等功能。</p> <p>7. 系统要求支持客户增加自己的提示音，满足客户对特定文本合成或特定提示音的需求。客户可根据需要删除和增加提示音。</p> <p>8. 系统要求支持多种文本控制标记。可通过发送“合成命令”发送文本控制标记，调节语速、语调、音量。还可以使用控制标记提升文本处理的正确率。</p> <p>★9. 要求支持非特定人命令词识别，不限定被识别语音范围，男女老幼语音均可使用普通话进行识别。</p> <p>★10. 支持定义 <math>\geq 10000</math> 条语音命令，识别命令词可以动态更新。</p> <p>11. 可以通过控制命令直接更新内部词条。词条更新支持两种方式：</p> <p>12. 要求支持基本词条更新方式。</p> <p>13. 要求支持携带命令 ID 方式</p>	套	1

		<p>14. 支持超时检测功能，在规定时间内未检测到有效音频数据会做超时处理。</p> <p>15. 支持拒识功能。</p> <p>★16. 要求支持特定名字的唤醒功能。</p> <p>★17. 要求支持用户自定义设置唤醒名，支持用户按照自己的喜好进行唤醒名称自定义。</p> <p>18. 要求设置唤醒名字方便快捷。用户可以通过控制命令设置系统的当前唤醒名为以上唤醒名中的任意一个或者自定义一个个性唤醒名，为设备取一个名字。</p> <p>★19. 要求支持 MP3 格式的音频播放功能可以作为简单的音乐播放器使用，要求支持 MP3 音频文件播放功能，用户可以通过 MP3 播放命令来开启 MP3 播放，并可以进行暂停、恢复、停止功能。</p>		
5	子系统五、采集系统	<p>1. 采集系统是基于智能车的车联网感知系统，以无人驾驶小车为依托，采集自身环境和状态信息，作为整个系统的信号输入窗口，为之后整个系统的决策提供数据依据。采集系统要求以 STM32 作为主控制器，以智能车的任务板和摄像头为感知单元，并配合配套的软件资源，以实现信号采集功能。</p> <p>★2. 提供处理器性能不低于：STM32F103VCT6；</p> <p>3. 提供电源管理芯片性能不低于：TPS54531；</p> <p>4. 提供电机驱动芯片性能不低于：DRV8848；</p> <p>5. 提供 CAN 总线收发器性能不低于：TJA1050T；</p> <p>6. 四个独立按键，带 LED 灯指示；</p> <p>7. 一个复位按键；</p> <p>8. 四个独立 LED 灯；</p> <p>9. 两个拨档电源开关；</p> <p>10. 一组 16Pin (DC3-16) 任务板 I/O 口插座，带过流保护；</p> <p>11. 一组 14Pin (DC3-14) 扩展备用接口；</p> <p>12. 一组 10Pin (DC3-10) 扩展循迹板 I/O 口插座；</p> <p>13. 一组 6Pin SWD 下载调试接口；</p> <p>14. 一组 4Pin CAN 总线接口；</p> <p>15. 一组 4Pin UART 接口；</p> <p>16. 两组 4Pin 码盘测速接口；</p> <p>★17. 两组电池电量检测单元电路。</p> <p>★18. 模块要求提供 1 个超声波测距模块（发射 SZW-S40-12M，接收 SZW-R40-10P）、1 个光强度传感器（BF1750FVI）、1 个光敏电阻（5516）、一对红外收发模块（红外发射管 HIR26-21，红外接收管 HS0038B）、四个 LED 双色发光二极管（共阴极），通过 16Pin (DC3-16) 排线与核心板相连将任务板所测数据传输给控制单元。</p> <p>19. 摄像头像素：300 万；</p> <p>20. 云台转角：水平：270°，垂直 90°；</p> <p>21. 摄像头模块通过 WIFI 与有丰富的数据接口如</p>	套	1

		<p>WIFI、TCP/IP 等，支持 JPEG、H. 264 等压缩格式，方便用户进行二次的开发与扩展。</p> <p>★22.基于 2017 年全国职业院校技能大赛嵌入式技术与应用开发赛项标准的 STM32 开发资源包（提供证明材料）；</p> <p>★23.基于 2017 年全国职业院校技能大赛嵌入式技术与应用开发赛项标准的 Android 应用开发资源包（提供证明材料）；</p> <p>★24.基于 2017 年全国职业院校技能大赛嵌入式技术与应用开发赛项标准的图像识别与处理资源包（包括形状识别、二维码识别、车牌识别、颜色识别等）。</p>		
6	子系统六、终端目标控制系统	<p>★1.终端目标控制系统主要用于实现对无人驾驶智能车的运动控制；</p> <p>★2.终端目标控制系统能接收由无人机视频中继传输系统规划的实时路线图，并能按照此路线图进行路线调整；</p> <p>★3.通信方式须满足 2017 年全国职业院校技能大赛嵌入式技术与应用开发赛项的标准通信协议，并提供生产厂家出具的承诺函。</p> <p>4.测速传感器是一款宽电压、高分辨率、短响应速度、开关量输出的测速模组，配合码盘可以测量电机转速。模模块工作电压为 4.5-5.5V，发射管的压降 <math>V_f = 1.6V</math>，发射管的电流 <math>I_f &lt; 20mA</math>，2 脉冲每圈，分辨精度为 0.01mm，测量频率：100KHz。</p> <p>5. 驱动电机：Nammiki 22c13501PG；</p> <p>6. 最高转速：12VDC，120 转/分钟；</p> <p>7. 电机测速码盘接口：要求提供两组电机的测速码盘，可完成电机测速；</p> <p>8. 减速比：80：1；</p> <p>9. 编码器：2 脉冲每圈；</p> <p>10. 车轮外径：60mm；</p> <p>11. 驱动芯片：DRV8848</p> <p>12. 双路 H 桥电机驱动器</p> <p>13. 单通道/双通道刷式直流步进</p> <p>14. 脉宽调制（PWM）控制接口</p> <p>15. 可选电流调节，具有 20<math>\mu</math> s 固定关断时间</p> <p>16. 每个 H 桥均提供高输出电流</p> <p>17. 最大驱动器电流为 2A（12V 且 <math>T_A = 25^\circ C</math> 时）</p> <p>18. 并联模式下最大驱动器电流为 4A（12V 且 <math>T_A = 25^\circ C</math> 时）</p> <p>19. 工作电源电压范围为 4V 至 18V</p> <p>20. 要求采用性能不低于 TJA1050T CAN 通信控制芯片，完成智能循迹模块，智能信息显示单元以及运动控制单元之间的数据传输。</p> <p>21. 要求采用性能不低于非接触式读写卡芯片</p>	套	1

		<p>RC522,工作频率: 13.56MHz; 协议:ISO 14443A/MIFARE; 自动应答类型:近场 (13.56MHz); 感应区域:0~10Cm (13.56MHz),要求支持 SPI 接口、I2C 接口和 UART 三种通信接口; 支持 s50、s70、pro、UltraLight、desfire 五类型卡。要求通信接口可通过板载的两个 OR 电阻进行切换。</p> <p>22. 信息显示单元 处理器: STM32F103VCT6 以上处理器; FLASH: 要求板载 16Mbit 数据存储器 显示模块: 3.5 寸以上 TFT 液晶</p> <p>23. 智能循迹系统 要求采用性能不低于光电传感器 (TCR T5000) 完成自动寻迹行走功能。</p> <p>24. 红外对管: 15 组以上, 要求前七后八等距排列; 每组红外对管分时独立控制, 10 位 ADC 同步采样, 要求循迹数据经过内部算法处理, 减轻外部噪声带来的干扰, 增加循迹的稳定性, 每个寻迹电路的红外对管要求灵敏度自适应, 减轻现场调试难度。</p> <p>25. 电量监测单元 要求通过 STM32 ADC 采集电压, 计算电量, 可以直观的图形化显示在信息显示单元的 3.5 寸 TFT 液晶屏上。</p>		
7	子系统七、识别综合控制系统	<p>1. 识别综合控制系统属于车联网应用层中的控制对象, 用于实现车联网的智能应用。在车联网系统中, 通过分析各种传感器采集的信息, 综合控制系统是对各种信息处理之后的反馈单元, 是应用层最后的执行者。本系统要求以沙盘为载体, 通过各种标志物执行反馈结果, 比如当无人驾驶小车被检测到行驶至 ETC 系统标志物位置时, ETC 车道阀门会自动打开; 当小车行驶到交通灯位置时, 会通过摄像头采集图像, 分析之后控制运动系统执行停止或前进的动作。</p> <p>2. 智能 TFT 显示器单元 要求终端目标控制系统可通过 ZigBee 等无线通信技术将数据发送给智能 TFT 显示器标志物, 控制其上翻、下翻、自动播放刷新图片信息。智能 TFT 显示器还可以实现计时功能、车牌显示功能、距离显示功能、HEX 显示功能等。</p> <p>图片格式: 特定 bin 文件格式; 像素: 800 X 480; 图形信息: 圆形、三角形、矩形等。 颜色信息包括: 红色 (255, 0, 0)、绿色 (0, 255, 0)、蓝色 (0, 0, 255)、黄色 (255, 255, 0)、品色 (255, 0, 255)、青色 (0, 255, 255) 、黑色 (0, 0, 0)、白色 (255, 255, 255)。</p> <p>3. 道闸标志物单元 要求道闸标志物套件包含舵机控制单元和 zigbee 通信单元。终端目标控制系统可通过 ZigBee 控制道闸的开</p>	套	1

	<p>启或关闭，5 秒后道闸自动关闭。</p> <p>4. 静态标志物</p> <p>要求终端目标控制系统通过超声波传感器探测实训平台与测距标志物之间的距离，也可用于二维码标签识别。</p> <p>二维码技术规格：10cm X 10cm。</p> <p>★5.智能路灯开发单元</p> <p>要求终端目标控制系统通过红外通信控制智能路灯的亮度。智能路灯开发套件可调光照强度由小到大共分为 1~4 档，通过无线通信控制其光强度档位+1、档位+2、档位+3 的循环控制，调节开发套件的光照强度。</p> <p>6. LCD 显示标志物单元</p> <p>要求可显示二维码信息、颜色信息、图形信息、车牌信息等。LCD 显示标志物可通过红外通信进行图片的上翻页和下翻页控制，同时也可设定自动翻页。</p> <p>图片格式：JPG；像素：800 X 600；图形信息：圆形、三角形、矩形。</p> <p>颜色信息包括：红色 (255, 0, 0)、绿色 (0, 255, 0)、蓝色 (0, 0, 255)、黄色 (255, 255, 0)、品色 (255, 0, 255)、青色 (0, 255, 255)、黑色 (0, 0, 0)、白色 (255, 255, 255)。</p> <p>车牌号码格式如：“国 XYXYXY”，其中“国”固定不变，后面 6 位号码，X 代表 A~Z 中任意一个字母，Y 代表 0~9 中任意一个数字。</p> <p>7. 立体显示标志物单元</p> <p>要求终端目标控制系统可通过红外通信控制立体显示标志物显示车牌信息和运输标志物停放位置。30 秒之后标志物自动复位</p> <p>8. 烽火台报警标志物单元</p> <p>要求终端目标控制系统发送红外控制指令打开声光报警器，5 秒后声光报警器自动关闭。</p> <p>9. 交通灯标志物单元</p> <p>要求终端目标控制系统通过摄像头识别交通灯所显示的交通信号，并按照交通信号要求行驶。</p> <p>显示屏规格为 64 像素×32 像素；其中每个像素点 LED 孔径为 3.75mm；LED 点阵间距为 4.8mm。</p> <p>10. 语音播报标志物单元</p> <p>要求采用性能不低于 XFS5152 语音芯片，板载 ZigBee 应用模块，通过无线通信传输播报指令，实现语音播报功能。语音播报支持任意中文、英文文本的合成，可以采用 GB2312、GBK、BIG5 和 UNICODE 四种编码方式。每次合成的文本量最多可达 4K 字节。芯片对文本进行分析，对常见的数字、号码、时间、日期、度量衡符号等格式的文本，模块能够根据内置的文本匹配规则进行正确的识别和处理；对一般多音字也可以依据其语境正确判断读法；另外针对同时有中文和英文的文</p>		
--	---	--	--

		<p>本，可实现中英文混读。</p> <p>支持特定语音控制指令，配合实训平台上的语音识别模块将实现语音控制、语音引导等功能。</p> <p>11. LED 显示标志物单元</p> <p>要求终端目标控制系统通过 ZigBee 等无线通信技术将数据发送给 LED 显示标志物。LED 显示标志物可显示两行数据，每行可显示 6 位，每位可显示 0~F 中任意 1 位十六进制数。LED 显示标志物可作为计时器使用，通过 Zigbee 进行计时开始和关闭控制。</p> <p>★12.磁悬浮、无线充电标志物单元</p> <p>要求终端目标控制系统通过 Zigbee 控制命令控制磁悬浮无线充电标志物的打开，15S 之后，自动关闭。</p> <p>13. ETC 系统标志物单元</p> <p>ETC 系统标志物包含 900M RFID 读卡器、舵机控制单元、Zigbee 通信单元等，当终端目标控制系统经过某一特定路段时，实训平台上带有的 900M RFID 电子标签将会被 ETC 系统的读卡器所识别，ETC 系统的车道阀门将自动打开，同时通过 zigbee 将打开状态信息上传给实训平台，15S 之后，车道阀门将自动关闭。</p> <p>★14.标志物通用控制板单元</p> <p>要求板载红外接收电路单元、zigbee 通信单元、继电器控制单元、功率 MOS 管控制单元、功率 PWM 输出驱动单元、舵机控制单元、独立按键输入单元、独立 LED 灯输出单元，20Pin IO 扩展单元等，支持并安装在道闸、智能路灯、烽火台报警、LED 显示、磁悬浮无线充电、ETC 系统等标志物内部。</p> <p>15. 沙盘地图及围挡</p> <p>要求宝丽布材质，整体尺寸：≤2.45m×2.45m，赛道宽 30cm，循迹线宽 3cm，沙盘地图与终端目标控制系统、标志物进行配套使用。</p>		
8	子系统八、移动互联系统	<p>1. 移动终端要求采用性能不低于 Cortex-A53 八核处理器，支持 Android5.1 &amp; Linux+QT2.2 &amp; Ubuntu12.04 等系统，要求板载 4G 全网通、WiFi、ZigBee、蓝牙等无线接入接口模块，10.1 寸 IPS 屏，支持音视频编解码（H263/264），支持分辨率 8192x8192，可完全作为学生课程设计、毕业设计和创新研究平台使用，也可完全作为物联网无线网关信息控制平台使用。</p> <p>★2.处理器性能要求不低于：八核处理器，ARM Cortex-A53 Samsung S5P6818，主频：1.4Ghz；</p> <p>★3.存储性能要求不低于：处理器内置显卡 Mali-400 MP, 2GB 内存单通道 32bit 数据总线 DDR3, 16GB 固态硬盘高速 eMMC4.5 存储；</p> <p>4. 常用接口要求：2 个 RS232 串口，1 个 RS485 串口，2 路 SPI 总线接口，2 路 2W 喇叭接口，5 路 USB Host 接口，数字 RGB LCD 接口，标准 Mipi LCD 接口，标准 LVDS</p>	套	2

		<p>LCD 接口, 标准 SIM 卡接口, 支持 2G/3G/4G SIM 卡, 标准 TF 卡接口, 最大支持 64GB, 模式信号采集接口, 自适应 10M/100M/1000M 以太网接口, I2S 2.1 声道音频接口, 模拟视频输入、输出接口, HDMI 高清接口, 一路 500W MIPI 数据 摄像头接口, 一路 500W BT656 格式摄像头接口, 6 路自定义按键, 1 个标准 5V 电源接口;</p> <p>5. 液晶显示模块要求: 10.1 寸 IPS 屏: 支持电容式多点触摸;</p> <p>6. 板载 GPS 模块: 平均电流: 33 mA; 工作电压范围: 2.7~5.5 V; 通道: 48; 捕获灵敏度: -148 dB; 跟踪灵敏度: -160 dB; 热启动: &lt;1 s; 冷启动: &lt;35 s; 串行接口: Host I2C, SPI, UART; 符合 RoHS;</p> <p>7. 板载重力感应器要求: 超低功耗, 待机模式下为 0.1<math>\mu</math> A; 用户可选的分辨率; 单振/双振检测, 活动/非活动监控, 自由落体检测, 电源电压范围: 2.0 V~3.6 V; I / 0 电压范围: 1.7 V 至 VS;</p> <p>8. 板载 WIFI 模块要求: 符合 IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b 标准, 提供两种工作模式: 集中控制式 (Infrastructure) 和对等式 (Ad-Hoc), USB 接口, 支持 64/128/152 位 WEP 数据加密, 支持 WPA/WPA-PSK、WPA2/WPA2-PSK 等高级加密与安全性认证机制, 支持无线漫游 (Roaming) 技术, 保证高效的无线连接;</p> <p>9. 板载蓝牙模块要求: 蓝牙 4.0; USB2.0 规范, 向下兼容 USB1.1/1.2; 频率: 2.402-2.480Ghz;</p> <p>10. 板载 4G 模块: Mini pcie 接口, 全网通 3 网 7 模;</p> <p>11. 摄像头模块要求: 500W 高清摄像头, 具有自动对焦功能;</p> <p>12. 板载 ZigBee 模块要求: 外置天线, 处理器为 CC2530F256; 6 个 LED 灯; 2 个轻触按键; 温湿度传感器: SHT10; 光电传感器: BPW34S; 电源开关; 电池管理模块;</p> <p>13. 软件: eclipse 环境、JDK 环境、SDK 环境、SecureCRT 终端软件。</p> <p><b>★14.移动互联 ARM 通用控制底板</b></p> <p>要求核心芯片性能不低于 STM32F103VCT6; 1 个 5V 电源接口; 1 个 USB 转串口接口; 1 个 RTC 时钟模块; 4 个用户按键; 1 个复位按键; 1 个有源蜂鸣器; 4 个用户 LED; 1 个 0.96 寸 OLED 屏; 提供无线传输模块通用接口; 提供传感器节点通用接口; 支持传感器节点自动识别功能, 无线传输模块接口功能可直接通过拨码开关选择切换, 无需修改底层程序; 提供标准 SWD 下载接口, 使用 USB 接口的 J-LINK 下载器进行程序仿真和下载, 也可通过串口进行程序下载。</p> <p>15. 舵机控制单元</p>		
--	--	--	--	--

		<p>芯片：PCA9685</p> <p>电源接口：电源输入端子</p> <p>指示灯：红色电源指示灯</p> <p>16. 电气保护：接线板上输入的反向极性保护；V+线上放置有 10V/1000uf 的大电容，保证最大输入电压；所有 PWM 输出线上都放一个 220 欧姆电阻来保护，可以轻易驱动 LED。</p> <p>电压：DC5~10V 供电</p> <p>通信接口：IIC</p> <p>通道数：16 路舵机控制</p> <p>舵机型号：MG955</p> <p>17. 电机：空心杯电机、金属齿轮结构、双滚珠轴承</p> <p>技术参数：重 62g，尺寸为 40mm×20mm×36.5mm，无负载速度 0.17 秒/60 度(4.8V)、0.13 秒/60 度(6.0V)，扭矩 13KG，使用温度为-30~+60 摄氏度，死区设定为 4 微秒，工作电压 3.0V~7.2V</p> <p>可调光 LED 灯泡</p> <p>调光方式要求：PWM 调光</p> <p>调光范围要求：10%~100%</p> <p>调光效果要求：全段无闪灯</p> <p>接口要求：E27 螺口</p> <p>单颗灯珠光通量要求：50LM</p> <p>发光颜色要求：暖黄、白</p> <p>兼容性要求：95%</p> <p>噪音要求：无</p> <p>继电器开关</p> <p>18. 提供 1 个 ULN2003 驱动模块；四组 HK3FF-DC5V-SHG 继电器模块；4 组 3Pin 输出端子；4 个 LED 灯；1 组 DC3-20 接口；1 个 5V 电源接口。</p> <p>19. 13.56M RFID 模块</p> <p>采用 NXP 推出非接触式读写卡芯片 RC522, 工作频率：13.56MHz；协议:ISO 14443A/MIFARE；自动应答类型:近场（13.56MHz）；感应区域:0~10Cm（13.56MHz），支持 SPI 接口、I2C 接口和 UART 三种通信接口；支持 s50、s70、pro、UltraLight、desfire 五种类型卡。</p> <p>20. 指纹识别模块</p> <p>模块要求提供一个指纹识别功能单元；指纹识别部分采用光学式探测技术和光学成像技术；抗静电指标：15KV；指纹图像录入时间：&lt;1 秒；认辨率：≤0.0001%（安全级可调）；拒真率：≤0.1%；比对时间：≤1 秒；指纹验证方式：支持指纹验证（1:1）和指纹搜索（1:N）；通讯接口：支持 USB 和 RS-232 通信接口；RS232 通讯波特率：9600BPS-115200BPS 可调（缺省值 9600BPS）。</p>		
9	子系统九、嵌入式智能网关	<p>1. 处理器</p> <p>要求提供四核及以上处理器，ARM Cortex-A9</p>	套	2

		<p>Samsung Exynos4412 以上处理器，主频：1.6Ghz。</p> <p>2. 存储 要求处理器内置显卡:Mali-400 MP 以上，2GB DDR3 1600MHz，4GB eMMC 4.5。</p> <p>3. 常用接口 要求 4 个 RS232 串口，2 个 RS485 串口，SPI 总线接口，8 欧 1W 扬声器接口，4 路 USB Host 接口，1 个有源蜂鸣器，数字 RGBTTL 接口，标准 LVDS 电源接口，标准 LVDS 数据接口，标准 SIM 卡接口，支持 2G/3G/4G SIM 卡，标准 SD 卡接口，最大支持 64GB，模式信号采集接口，自适应 10M/100M 以太网接口，I2S 2.1 声道音频接口，模拟视频输入、输出接口，HDMI 高清接口，1 个板载模拟 CCD 摄像头接口，1 个板载 GPS 模块接口，1 个板载 WIFI 模块接口，1 个板载 3G 模块接口，1 个标准 5V 电源接口，按键接口。</p> <p>4. 液晶显示模块 要求 10.1 寸以上触摸液晶屏:支持电容式多点触摸。</p> <p>5. 板载 GPS 模块 平均电流：33 mA；工作电压范围：2.7~5.5 V；通道：48；捕获灵敏度：-148 dB；跟踪灵敏度：-160 dB；热启动：&lt;1 s；冷启动：&lt;35 s；串行接口：Host I<sup>2</sup>C, SPI, UART；符合 RoHS。</p> <p>6. 板载重力感应器 超低功耗待机模式下为 0.1μ A；用户可选的分辨率：单振/双振检测，活动/非活动监控，自由落体检测，电源电压范围：2.0 V~3.6 V；I / O 电压范围：1.7 V 至 VS。</p> <p>7. 板载 WIFI 模块 要求符合 IEEE802.11 b/g/n 标准，速率 54Mbps 以上，支持 802.11i 安全标准。</p> <p>8. 板载蓝牙模块 要求蓝牙符合标准 V2.0+EDR（蓝牙 V2.0+增强型数据速率）；USB2.0 规范，向下兼容 USB1.1/1.2；频率：2.400-2.4835Ghz。</p> <p>9. 摄像头模块 要求 500W 高清摄像头,具有自动对焦功能。</p> <p>10. 板载 ZigBee 模块 要求处理器性能不低于 CC2530F256；6 个 LED 灯；天线外置，2 个轻触按键；温湿度传感器：SHT10；光电传感器：BPW34S；电源开关；电池管理模块。</p> <p>11. 软件：eclipse 环境、JDK 环境、SDK 环境、SecureCRT 终端软件。</p>		
10	子系统十、内置显示系统	<p>1. OLED 显示系统 各个通信节点全部要求带有 0.96 寸 OLED 屏，用于组网信息、状态显示等功能。要求 OLED 与通信节点集成，</p>	套	1

		<p>直接通过无线 SOC 进行驱动，带有定制外壳。</p> <p>2. 智能信息显示单元</p> <p>要求带有 3.5 寸以上 TFT 液晶显示模块,采用 STM32 处理器驱动，驱动总线要求采用 STM32 FSMC 专用总线接口，支持四线电阻触摸屏，要求带有中文字库。</p> <p>★3.信息显示单元与系统其他单元之间要求通过 CAN 总线进行连接。</p> <p>信息显示单元要求可以显示 15 路循迹信息、四驱运动控制单元运动信息、电量监测信息，同时支持 Zigbee 和 wifi 的通信数据显示。</p>		
11	子系统十一、无人机视频中继传输系统	<p>★1.系统要求采用中继协同中的多跳组网技术并与其他系统互联互通，并与中继协同组网系统配合实现 2 跳视频传输功能，须采用全碳结构机身，工业级飞控、多冗余备份系统，高效率动力系统、长航时，可见光红外热像双光系统、专业数传及图像传输系统和专业云台控制系统，高度集成地面控制系统、实现自动航点飞行。</p> <p>★2.要求负载至少达 8 公斤，最长续航 60 分钟，支持远距离避障，视觉自动降落，热像仪，一键空抛等独有技术，采用一体化地面站控制。</p> <p>3.要求具有智能激光雷达避障功能，可以实现全自主飞行，视觉定位精准返航降落。要求采用 GPS/视觉综合空间定位。</p> <p>4.要求一体化设计，采用专业飞行摇杆控制，单手即可控制无人机飞行，云台，相机等关键设备。可一键起飞，一键返航，一键降落，使用触摸屏实时规划航线一键自动执行。多种模式间一键切换，热像仪，可见光一键切换。</p> <p>★5.要求任务规划，实时高清图像回传显示，提供图像传输供终端目标控制系统判断并规划路线。</p> <p>6.对称电机轴距：1000mm</p> <p>7.机身高度：530mm</p> <p>8.最大载荷：7kg</p> <p>9.巡航速度：43km/h</p> <p>10.最大水平飞行速度：75km</p> <p>11.最大抗风能力：6 级风</p> <p>12.最大飞行半径：10km</p> <p>13.最长停留时间：50min</p> <p>14.悬停精度：垂直方向±0.5m，水平方向±1.5m</p> <p>15.起落架：可收放式</p> <p>16.显示屏：12 英寸</p> <p>17.数传电台发射功率：最大 1w</p> <p>18.传输距离：地面 4~5km、空中 30km 以上</p>	套	2
12	子系统十二、外置数据显示系统	<p>★1.要求提供 70 寸及以上大屏幕显示单元,分前端、中端、终端数据采集显示。支持中继协同多跳组网信息显示、无人机高清图传画面实时传输显示、支持作为中</p>	套	3

		继协同组网控制中心对各个系统功能数据状态进行直观形象显示。		
13	配套软件	1. 须提供正版（非破解版）且免费升级的无线传感网开发资源包、图像识别与处理开发资源包、无人机控制软件、地面站控制系统软件、终端大屏显示控制管理软件等相关资源。	套	5
14	APP 应用	1. 要求提供不少于三种以上 Android APP 开发应用。	套	2
15	实验室改造	★1. 须接受根据实验室实际情况及结合系统特点进行装饰、装修、水电改造等项目。	批	1
注明：十二个子系统须互联互通、无缝对接，并能组成一个完整的中继协同综合系统，各子系统须配置丰富的功能测试点，各数据状态须能在外置数据显示系统中完整的呈现。				

注：1.所有设备附带整机和一般的电气原理图、使用说明书等技术资料（纸质和电子档）；  
2.产品免费保修3年以上，且享受终身上门维修服务。保修期内法定工作日免费上门服务。保修期满后仍享受免费技术支持服务以及工作日内免费上门服务，设备终生维护保养，保修期外维修只收取成本费；质量保证期后只收取相应的损坏的元器件费用和维护费用。