

竞争性磋商文件  
(货物类)

黑龙江省政府采购中心

货物类项目竞争性磋商文件

项目名称：人工智能与电磁场实验平台建设项目(二次)

项目编号：**[230001]SC[CS]20240591-1**

## 第一章磋商邀请

黑龙江省政府采购中心受黑龙江科技大学的委托，采用竞争性磋商方式组织采购人工智能与电磁场实验平台建设项目(二次)。欢迎符合资格条件的国内供应商参加磋商。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：人工智能与电磁场实验平台建设项目(二次)

批准文件编号：黑政采计划[2024]27743

采购项目编号：[230001]SC[CS]20240591-1

#### 2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	人工智能与电磁场实验平台建设项目	1	详见采购文件	2,382,000.00

### 二.供应商的资格要求

1.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）

3.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目,供应商应当具备特定行业法定准入要求。）

合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）：无

### 三.获取磋商文件的时间、地点、方式

获取磋商文件的期限：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的地点：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的方式：供应商须在磋商公告中获取采购文件的时间内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取磋商文件。

### 其他要求

1.本项目采用“远程”模式进行解密，供应商无需到达现场，开启当日在递交响应文件截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程解密。请供应商使用投标客户端严格按照磋商文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加解密。若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商响应的情况发生时，由供应商自行承担责任。

2.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致响应失败，建议供应商需在递交响应文件截止时间前1小时完成响应文件上传，否则产生的一系列问题将由供应商自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

### 四.递交响应文件截止时间、开启时间及地点：

递交响应文件截止时间：详见竞争性磋商公告

评审地点：详见竞争性磋商公告

开启时间：详见竞争性磋商公告

开启地点：详见竞争性磋商公告

备注：所有电子响应文件应在递交响应文件截止时间前递交至黑龙江省政府采购管理平台，逾期递交的响应文件，为无效响应文件。

## 五.询问提起与受理：

项目经办人：曲梦璇 联系方式：0451-85975671

采购单位联系人：单位经办人 采购单位联系电话：0451-88036031

## 六.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑按要求在黑龙江省政府采购网线上递交材料：

质疑联系人：单位经办人 电话：0451-88036031

备注：对磋商文件提出质疑的，应当在首次获取磋商文件之日起七个工作日内提出；质疑供应商应当在法定质疑期内，通过黑龙江省政府采购网一次性向采购人提出质疑，递交《质疑函》和必要的证明材料，不得重复提交质疑材料，《质疑函》应按标准格式规范填写。针对采购需求以外的质疑，采购代理机构积极配合采购人做好质疑答复工作。

2.对评审过程和结果的质疑应通过政府采购网以书面形式提出：

质疑经办人：李古丽 电话 0451-85975726

备注：对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

## 七.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

## 八.联系信息

### 1. 采购代理机构

采购代理机构名称：黑龙江省政府采购中心

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区长江路130-6号

联系人：曲梦璇

联系电话：0451-85975671 或0451-85975649

### 2. 采购人信息

采购单位名称：黑龙江科技大学

地址：哈尔滨市松北区浦源路2468号

联系人：单位经办人

联系电话：0451-88036031

黑龙江省政府采购中心

## 第二章 供应商须知

### 一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	竞争性磋商
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
6	评标办法	合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）：综合评分法
7	获取磋商文件时间(同磋商文件提供期限)	详见磋商公告
8	保证金缴纳截止时间(同递交响应文件截止时间)	详见磋商公告
9	电子响应文件递交	电子响应文件在递交响应截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台
10	响应文件数量	(1) 加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	成交人确定	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1： 不接受
14	采购代理机构费用	不收取。

15	电子招投标	<p>各供应商应当在递交响应文件截止时间前上传加密的电子响应文件至“黑龙江省政府采购网”,未在递交响应文件截止时间前上传电子响应文件的,视为自动放弃响应。供应商因系统或网络问题无法上传电子响应文件时,请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按1号键。</p> <p>不见面开标(远程开标):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 项目采用不见面开标(网上开标),如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时,将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子响应文件继续开标。本项目采用电子评标(网上评标),只对通过开标环节验证的电子响应文件进行评审。</li> <li>2. 电子响应文件是指通过投标客户端编制,在电子响应文件中,涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后,成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子响应文件。</li> <li>3. 使用投标客户端,经过编制、签章,在生成加密响应文件时,会同时生成非加密响应文件,供应商请自行留存。</li> <li>4. 供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本采购公告载明的时间和模式等要求参加开标,在开标时间前30分钟,应当提前登录开标系统进行签到,填写联系人姓名与联系号码。</li> <li>5. 开标时,供应商应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成响应文件在线解密,若出现系统异常情况,工作人员可适当延长解密时长。(请各供应商在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测,保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册)</li> <li>6. 开标时出现下列情况的,将视为逾期送达或者未按照磋商文件要求密封的响应文件,采购人、采购代理机构应当视为响应无效处理。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 供应商未按磋商文件要求参加远程开标会的;</li> <li>(2) 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密;</li> <li>(3) 经检查数字证书无效的响应文件;</li> <li>(4) 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。</li> </ol> </li> <li>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密,并在规定时间内进行签章确认,未在规定时间内签章的,视同接受开标结果。</li> </ol>
16	电子响应文件 签字、盖章要求	<p>应按照第七章“响应文件格式”要求,进行签字、盖章。</p> <p>说明:若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件。</p>
17	投标客户端	<p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台”下载。</p>
18	有效供应商家数	<p>包1: 3</p> <p>此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数,当家数不足时项目将不得开标、评标;文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p>
19	报价形式	<p>合同包1(人工智能与电磁场实验平台建设项目):总价</p>
20	投标有效期	<p>从提交投标(响应)文件的截止之日起日历天</p>
21	其他	

2	项目兼投兼中	兼投兼中： -
2	规则	

## 二、响应须知

### 1.响应方式

1.1响应方式采用网上响应，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn>) 提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作响应文件时盖章、加密和解密 (CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn>) CA在线办理) 具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网 (<http://hljcg.hlj.gov.cn/>) 下载政府采购供应商操作手册。

1.2查看响应状况。通过应标管理- 已投标的项目可查看已投标项目信息。

### 三、说明

#### 1.总则

本磋商文件依据《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》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》(财库〔2014〕214号)及国家和黑龙江省有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及磋商文件的所有内容(包括变更、补充、澄清以及修改等,且均为磋商文件的组成部分),按照磋商文件要求以及格式编制响应文件,并保证其真实性,否则一切后果自负。

本次竞争性磋商项目,是以磋商公告的方式邀请非特定的供应商参加响应。

#### 2.适用范围

本磋商文件仅适用于本次采购公告中所涉及的项目和内容。

#### 3.响应费用

供应商应承担所有与准备和参加响应有关的费用。不论响应结果如何,采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.当事人:

4.1“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。本磋商文件的采购人特指。

4.2“采购代理机构”是指本次采购项目活动组织方。本磋商文件的采购代理机构特指黑龙江省政府采购中心。

4.3“供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“磋商小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定,由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5“供应商”是指经磋商小组评审确定的对磋商文件做出实质性响应,取得与采购人签订合同资格的供应商。

#### 5.合格的供应商

5.1符合本磋商文件规定的资格要求,并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。

#### 6.以联合体形式响应的,应符合以下规定:

6.1联合体各方应签订联合体协议书,明确联合体牵头人和各方权利义务,并作为响应文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件,并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的,视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的供应商组成的联合体,应当按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中响应,也不得组成新的联合体参加同一项目响应。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同,就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7响应时,应以联合体协议中确定的主体方名义响应,以主体方名义缴纳保证金,对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的,应附有简体中文注释,否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币,货币单位:元。

#### 8.现场踏勘

- 8.1磋商文件规定组织踏勘现场的，采购人按磋商文件规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。
- 8.2供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。
- 8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对磋商文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

## 9.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

## 四、磋商文件的澄清和修改

- 1.提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。
- 2.同时在“黑龙江省政府采购网”上发布变更公告进行通知。变更公告的内容为磋商文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。

## 五、响应文件

### 1.响应文件的构成

- 1.1响应文件应按照磋商文件第七章“响应文件格式”进行编写(可以增加附页)，作为响应文件的组成部分。
- 1.2响应文件必须按文件内容编制目录、页码，并在各项评审内容应答位置做标记，响应文件中的各类证明材料必须与响应文件一起编排页码并在应答位置做标记。

### 2.响应报价

- 2.1供应商应按照“第四章采购内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。响应总价中不得包含磋商文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。
- 2.2响应报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。
- 2.3响应报价不得有选择性报价和附有条件的报价。
- 2.4对报价的计算错误按以下原则修正：
  - 2.4.1 开标一览表(报价表) 内容与响应文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表) 为准；
  - 2.4.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
  - 2.4.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位，以开标一览表(报价表) 的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价供应商应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容，供应商不确认的，其响应无效。

### 3.投标有效期

- 3.1投标有效期从提交响应文件的截止之日起算。响应文件中承诺的投标有效期应当不少于磋商文件中载明的投标有效期。
- 3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长投标有效期。

### 4.响应文件的修改和撤回

- 4.1供应商在响应文件提交截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署(法人或授权委托人签署)、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。
- 4.2在提交响应文件截止时间后到磋商文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

### 5.响应文件的递交

5.1在磋商文件要求提交响应文件的截止时间之后送达或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行响应的概不负责。

## 6.样品（演示）

6.1磋商文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

6.2递交响应文件截止时间前，供应商应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3评审结束后，供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由供应商送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

## 六、解密、评审、结果公告、成交通知书发放

### 1.解密程序

1.1供应商在设定的解密时间内对已提交的加密文件进行解密。

#### 1.2异议

供应商代表对解密过程有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请。

#### 1.3备注说明：

1.3.1若本项目采用不见面开标，解密时供应商使用 CA证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的CA证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

1.3.2若本项目采用不见面开标，供应商在递交响应文件截止时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系电话；在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密，未成功签到或未成功解密的视为其无效响应。

1.3.3供应商对解密过程有疑义，应在开标系统规定时间内在远程开标大厅提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。

### 2.评审（详见第六章）

### 3.结果公告

3.1成交供应商确定后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为1个工作日。

3.2项目废标后，采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告，废标结果公告期为1个工作日。

### 4.成交通知书发放

4.1发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购管理平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

4.2成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

## 七、询问、质疑与投诉

### 1.询问

1.1供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。采购人负责答复采购需求的询问，采购代理机构负责除采购需求以外的询问。

1.2为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购人或采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

## 2.质疑

2.1已依法获取磋商文件，且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商，可以对磋商文件提出质疑。采购人应当在正式受理供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2对磋商文件提出质疑的，应当在首次获取磋商文件之日起七个工作日内提出；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出；对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3递交响应文件的供应商，可以对该项目采购过程和成交结果提出质疑。质疑供应商应当在法定质疑期内，通过黑龙江省政府采购网一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，递交《质疑函》和必要的证明材料，不得重复提交质疑材料，《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑，应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书，其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

2.5供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容：

2.5.1提供至少递交质疑函前一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

2.5.2供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话；

2.5.3质疑项目的名称、编号；

2.5.4具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

2.5.5事实依据；

2.5.6必要的法律依据；

2.5.7提出质疑的日期；

2.5.8供应商首次下载磋商文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的，采购人不予受理：

2.6.1按照磋商文件要求，未能提供至少递交质疑函前一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料的；

2.6.2按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；

2.6.3未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；

2.6.4未在质疑有效期限内提出的；

2.6.5超范围提出质疑的；

2.6.6同一质疑供应商一次性提出对同一采购程序环节质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的，质疑不成立：

2.7.1质疑事项缺乏事实依据的；

2.7.2质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；

2.7.3质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后，质疑供应商申请撤销质疑的，采购人应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商，报省级财政部门依法处理，记入政府采购不良记录，推送省级信用平台，限制参与政府采购活动。有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

2.9.1主观臆造、无事实依据进行质疑的；

2.9.2捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；

2.9.3恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；

2.9.4以非法手段取得证明材料的。

## 3.投诉

3.1 质疑供应商对采购人的质疑答复不满意，或者采购人未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向本级财政部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一、合同要求

#### 1. 一般要求

1.1 采购人应当自成交通知书发出之日起30日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

1.2 合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3 政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4 采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6 政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7 拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9 享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

#### 2. 合同格式及内容

2.1 具体格式见本磋商文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.2 《合同文本》的内容可以根据《中华人民共和国民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

### 二、验收

1. 调整政府采购首付款制度为按合同约定的完成进度支付资金。采购人根据项目特点按执行进度支付资金，对于满足合同约定支付条件的，原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。

2. 成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照磋商文件、响应文件及合同约定填写验收单。

## 政府采购货物买卖合同（试行）

项目名称： \_\_\_\_\_  
合同编号： \_\_\_\_\_  
甲 方： \_\_\_\_\_  
乙 方： \_\_\_\_\_  
签订时间： \_\_\_\_\_

### 使用说明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：\_\_\_\_\_采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购\_\_\_\_\_文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：\_\_\_\_\_（供应商）

乙方2（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

### 1.项目信息

(1) 采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

(2) 采购计划编号：\_\_\_\_\_

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：\_\_\_\_\_

品牌\_\_\_\_\_规格型号：\_\_\_\_\_

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_品牌：\_\_\_\_\_型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_品牌：\_\_\_\_\_型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_品牌：\_\_\_\_\_型号：\_\_\_\_\_

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：\_\_\_\_数量：\_\_\_\_金额：\_\_\_\_

否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商

询价 单一来源 框架协议 其他：\_\_\_\_\_

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的的制造商是否为中小企业：是  否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是 否

中标（成交）采购标的的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包: 是 否

分包主要内容: \_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称 (如供应商和制造商不同, 请分别填写): \_\_\_\_\_

分包供应商/制造商类型 (如果供应商和制造商不同, 只填写制造商类型):

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标 (成交) 供应商是否为外商投资企业: 是 否

外商投资企业类型: 全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: \_\_\_\_\_ 金额: \_\_\_\_\_ 国别: \_\_\_\_\_ 品牌: \_\_\_\_\_ 规格型号: \_\_\_\_\_

否

(10) 是否涉及节能产品:

是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: \_\_\_\_\_

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品:

是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: \_\_\_\_\_

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品:

是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称:

强制采购 优先采购

否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准 (试行)》、《快递包装政府采购需求标准 (试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

是 否 不涉及

## 2. 合同金额

(1) 合同金额小写: \_\_\_\_\_ 大写: \_\_\_\_\_

分包金额 (如有) 小写: \_\_\_\_\_ 大写: \_\_\_\_\_

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式 (采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他 \_\_\_\_\_

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

全额付款: (应明确一次性支付合同款项的条件)

分期付款: (应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: (应明确预付款的支付比例和支付条件)

成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

## 3. 合同履行

(1) 起始日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，完成日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

(2) 履约地点：\_\_\_\_\_

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：是 否

收取履约保证金形式：\_\_\_\_\_

收取履约保证金金额：\_\_\_\_\_

履约担保期限：\_\_\_\_\_

(4) 分期履行要求：\_\_\_\_\_

(5) 风险处置措施和替代方案：\_\_\_\_\_

#### 4.合同验收

(1) 验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：\_\_\_\_\_

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例：\_\_\_\_\_ 否

是否存在破坏性检测：是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

否

验收组织的其他事项：\_\_\_\_\_

(2) 履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

(4) 履约验收程序：\_\_\_\_\_

(5) 履约验收的内容：（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

(6) 履约验收标准：\_\_\_\_\_

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

(8) 履约验收其他事项：（产权过户登记等）

#### 5.组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

#### 6.合同生效

本合同自\_\_\_\_\_生效。

## 7.合同份数

本合同一式\_\_\_\_\_份，甲方执\_\_\_\_\_份，乙方执\_\_\_\_\_份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

合同订立地点：\_\_\_\_\_

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

## 第二节 政府采购合同通用条款

### 1. 定义

#### 1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

#### 1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

## 2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

## 3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

## 4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或延迟支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。收

## 5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

## 6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

## 7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

## 8. 质量标准和保证

### 8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

### 8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应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。

(4) 在质量保证期内，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，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

## 9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

## 11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密

义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

## 14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

## 15. 违约责任

### 15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

### 15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

### 15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

## 16. 合同变更、中止与终止

## 16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

## 16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：**1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形**，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

## 16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

## 16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。收

## 17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

## 18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

## 19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

## 20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策

造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

## 21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

## 22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

## 23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

### 第三节 政府采购合同专用条款

第二节第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节第7.2款	运输特殊要求	
第二节第7.3款	保险要求	
第二节第8.2（1）项	质量保证期	
第二节第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节第12.2款	合同价款支付时间	
第二节第13.2款	履约保证金不予退还的情形	

第二节第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节第15.3款	逾期付款利息	
第二节第15.4款	其他违约责任	
第二节第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：（1）向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____；（2）向_____人民法院起诉。
第二节第23.1款	其他专用条款	

附表：标的物清单（主要技术指标需与投标文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
**	**	**	**	**	**	**
合计：人民币大写：**元整						¥：**

## 第四章 采购内容与技术要求

### 一、项目概况：

#### 人工智能与电磁场实验平台建设项目

合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）

#### 1.主要商务要求

标的提供的时间	自合同签订之日起90日内
标的提供的地点	黑龙江科技大学
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，项目验收合格后
验收要求	1期：按照合同内容要求开展验收
履约保证金	
合同履行期限	自合同签订之日起90日内
其他	

#### 2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单 价（元）	分项预算总 价（元）	所属行业	招标技 术要求
1		其他电工 仪器仪表	人工智能与电磁场 实验平台	台	15 .0 0	38,000.00	570,000.00	工业	详见附 表一
2		其他电工 仪器仪表	智能车平台	台	4. 00	37,000.00	148,000.00	工业	详见附 表二
3		工业机器 人	人工智能模块化机 器人	台	2. 00	70,000.00	140,000.00	工业	详见附 表三
4		其他电工 仪器仪表	人工智能机器人开 发套件	台	4. 00	45,000.00	180,000.00	工业	详见附 表四
5		其他电工 仪器仪表	捡乒乓球机器人智 能平台	台	3. 00	48,000.00	144,000.00	工业	详见附 表五
6		其他电工 仪器仪表	创新创客智能硬件 平台	台	3. 00	38,000.00	114,000.00	工业	详见附 表六
7		其他电工 仪器仪表	电磁场电磁波数字 智能实训平台	台	16 .0 0	43,000.00	688,000.00	工业	详见附 表七
8		应用软件	教师端示教仿真软 件	套	1. 00	80,000.00	80,000.00	软件和信息技 术服务业	详见附 表八
9		其他分析 仪器	矢量网络分析仪	台	2. 00	159,000.00	318,000.00	工业	详见附 表九

附表一：人工智能与电磁场实验平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、主机平台技术要求 (1) 包括人工智能算力子系统、通信子系统、人机交互子系统、机械臂子系统、语音识别与播报子系统、网关子系统等组成部分。
★	2	(2) 人工智能算力子系统采用全国产高性能 AI 处理器，内存≥ 4GB，闪存≥32GB，算力≥5TOPS。
★	3	(3) 通信子系统包括 5G、WiFi、蓝牙等通信方式，其中 5G 基于 Qualcomm SDX62 方案设计，符合 3GPP Release 16 规范，支持 5G、LTE FDD、TD-LTE、WCDMA 等通信制式，5G 支持 SA 和 NSA，5G Sub-6: n1/n28/n41/n77/n78/n79。
	4	(4) 人机交互子系统至少包括1个HDMI接口液晶屏≥7寸、至少1个像素≥500W/分辨率≥1024*600 USB 摄像头、至少2个2-lan MIPI CSI 摄像头接口、至少1个4-lan MIPI 摄像头接口、至少1个4-lan MIPI DSI 显示屏接口和至少2个HDMI显示接口。
★	5	(5) 机械臂子系统包括机械臂及其控制单元，其中机械臂采用 6 自由度（5 自由度+夹持器）设计，采用串行总线舵机，底座加伸展高度为≤ 470mm；臂展为≤350mm。
★	6	(6) 语音识别与播报子系统包括 AI 语音识别单元和语音合成播报单元。
	7	(7) 网关子系统包括 RISC-V 处理器，OLED 显示屏，三色 LED，光照传感器，温湿度传感器，红外传感器，电机马达，可调光源，继电器，蜂鸣器等硬件资源，以及千兆网口，USB 接口，SD 卡接口等。
	8	2、实验案例要求 (1) 提供基础功能实验案例，包括 I2C 接口、UART 接口、GPIO 接口、SPI 接口、PWM 接口和内核的 BPU 应用等内容。
	9	(2) 提供 pytorch 算法模型训练实验案例，包括基于 pytorch 学习框架的 Yolov5s 垃圾分类模型训练、resnet18 花卉识别模型训练、mobilenet_v2 路标识别模型训练等内容。
	10	(3) 提供算法模型转换实验案例，包括 Yolov5s 的垃圾 pt 模型转换成旭日 X3 的 bin 模型、Resnet18 的花卉 pt 模型转换成旭日 X3 的 bin 模型、Mobilenet_v2的路标 pt 模型转换成旭日 X3 的 bin 模型等内容。
	11	(4) 提供 jupyterlab 应用算法实验案例，包括基于 jupyterlab 的人脸识别应用开发、手势识别应用开发、垃圾识别应用开发、水果识别应用开发、路标识别应用开发等内容。
	12	(5) 提供云边结合实验案例，包括基于云边结合的人脸识别开发、手势识别开发、垃圾识别开发、水果识别开发、路标识别开发等内容。
★	13	(6) 提供基于 PYQT 编程的实验案例，包括基于 5G 通信模组的电话功能 QT 开发、短信功能 QT 开发、上网功能 QT 开发；基于 PYQT 的人脸识别开发、手势识别开发、垃圾识别开发等内容。
★	14	(7) 提供 ROS2 实验案例，包括基于 C++的多节点话题通信开发、多节点服务通信开发、多节点动作通信开发；基于 Python 的多节点话题通信开发、多节点服务通信开发、多节点动作通信开发；零拷贝数据传输开发；基于 TogetherROS 的人脸识别开发、水果识别开发、垃圾识别开发、手势识别开发、路标识别开发、身体检测开发、手关键点检测开发等内容。
★	15	(8) 提供 NLP 模型实验案例，包括基于 NNLM 模型预测下一个字母、基于 Skip-gram 模型实现词向量 word2vec、基于 CBOW 模型实现快速文本分类 FastText、基于 TextCNN 模型实现句子分类、基于 TextRNN 模型的预测下一个步骤、基于 TextLSTM 模型的实现文本分类、基于 Bi-LSTM 模型实现在长句子中预测下一个单词、基于 Attention Mechanism 机制的短语表示、基于 Attention Mechanism 机制的机器翻译、基于 Bi-LSTM 和 Attention Mechanism 机制的二分类、基于 Transformer 模型的翻译、基于 Greedy 译码的 Transformer 模型的翻译、基于 Transormers 的 GPT2 问答系统模型训练、基于 Transormers 的情感分析模型训练和基于 Transormers 的文本摘要模型训练等案例。
★	16	(9) 提供语音识别和语音播报实验案例，包括语音识别循环检测模式、语音识别口令触发模式、语音播报之中文播报、语音播报之拼音播报、语音播报之英文播报等内容。

★	17	(10) 提供飞桨和 pytorch 算法模型训练和转换实验案例, 包括基于 pytorch 的 PC 端 Yolov5s 垃圾模型训练、基于 pytorch 的 PC 端 resnet18 交通标识模型训练、基于 PaddlePaddle 的 PC 端人脸模型训练、基于 PaddlePaddle 的 PC 端手势模型训练、pytorch 的垃圾 pt 模型转换成 X3 的 bin 模型、Pytorch 的交通标识 pt 模型转换成 X3 的 bin 模型、PaddlePaddle 的人脸 pdparams 模型转换成 X3 的 bin 模型、PaddlePaddle 的手势 pdparams 模型转换成 X3 的 bin 模型等内容。
★	18	(11) 提供语言识别和机械臂结合的实验案例, 包括语音控制与播报、语音智能控制与播报、语音动作控制与播报和人工智能语音处理等内容, 其中人工智能语音处理包括基于 Deepspeech2 模型的端到端语音识别、基于 PaddleSpeech 流式语音识别系统 PP-ASR、基于 SV2TTS 模型的一句话语音合成和基于 PANN模型的环境声音分类等实验案例。
★	19	(12) 提供人工智能、机械臂、语音识别和语音播报结合的实验案例, 包括基于 jupyterlab 的垃圾识别与播报、水果识别与播报、颜色识别与播报、手势识别与播报、语音识别人脸追踪、语音识别手势追踪、垃圾分拣播报、颜色分拣播报、颜色堆叠播报等内容。
	20	▲(13) 提供云边结合、人工智能、机械臂、语音识别和语音播报结合的实验案例, 包括基于云边结合的垃圾识别与播报、基于云边结合的手势识别与播报、基于云边结合的垃圾分拣播、基于云边结合的颜色分拣播报等内容。
	21	▲(14) 提供基于 ROS2 和 Transformers 自然语言处理结合的实验案例, 能够将 NLP 的模型部署到信创边缘人工智能实验平台上。实验案例包括基于 ROS2 的 GPT2问答系统、基于 ROS2 的情感分析、基于 ROS2 的机器翻译、基于 ROS2 的文本续写、基于 ROS2 的文本摘要和基于 ROS2 的文本填充等内容。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：智能车平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	智能汽车完成人工智能、无人驾驶、图像处理与运控控制等相关课程的学习, 理论+实践共 48 课时。支持 C++/Python 语言编程, 基于百度飞桨 (PaddlePaddle) AI 框架和 OpenCV 图像处理技术, 实现在线 AI 模型训练、移动端部署、赛道识别与交通标志检测, 车辆控制以及巡线导航等功能。产品采用双主控架构, 控制主板为 Edgeboard 计算卡, 负责复杂算法和图像处理工作, 控制单元为 GD32 系列单片机, 负责智能汽车运动传感器数据采集、电机控制等工作, 并具备摄像头、编码器、电量计等传感器。
	2	▲1、平台功能: 实现图像识别, 图像处理, 车辆控制以及自动驾驶等功能。
	3	2、图像处理: 摄像头校正, 车道线识别, 赛道元素识别、赛道测量;
	4	3、路径规划: 基于贝塞尔 (Bezier) 曲线的加权轨迹规划;
	5	4、运动控制: 闭环 PID 速度控制和 PD 姿态控制;
	6	5、目标检测: 基于 Yolo-v3 的多目标实时检测 (FPS≤60ms, Map>90%);
	7	6、多线程任务: 图像采集与赛道识别周期≤30ms; AI 目标检测周期≤34ms;
	8	7、车检助手: 车辆自检, 车辆配置 (舵机), 车辆状态监控 (电量/速度/姿态等);
	9	8、车辆尺寸: 长 × 宽 × 高不低于 316×190×110mm (不含摄像头碳纤维), 不低于 316×190×360mm(含摄像头碳纤维);
	10	9、硬件: 至少 1 台硬件含智能汽车, 至少 1 个手柄, 至少 1 个电源适配器, 至少网线 1 根;
	11	10、车辆采用 3S 锂电池供电, 最大速度≥10m/s, 舵机控制阿克曼转向, 最小转弯半径≤25cm;
	12	11、系统环境: Linux 系统 Ubuntu18.04;
★	13	12、控制主板: 处理器≥4 核,主频≥1.8GHz, 内存≥4GB, LPDDR4x, AI 算力≥3.2TOPs@int8;
	14	13、控制单元: 至少 1 块 GD32 单片机板, 采用了 ARM Cortex-M3 内核, 电机驱动高精度速控≤40ns/30KHz, BM34 51 3S 锂电池平衡充电与放电保护模块, SL2.1S USB2.0 1 托 4 扩展芯片, 舵机驱动 TPS5430 电压≤6.35V, 电流≤5A;
	15	14、电机: 至少 1 个直流高速电机, 额定电压≥12V, 空载转速≥12000rpm;

	16	15、舵机：至少 1 个高精度数字舵机 0.14Sec/60°；
	17	16、电池：至少 1 块 3S 25C 锂电池 标称≥11.1V，容量≥2200mAh；
	18	17、摄像头：至少 1 个分辨率≥640×480，至少 30 万像素摄像头；
	19	18、轮胎：至少 4 个橡胶轮胎，轻便，抓地力强；
	20	19、通信方式：支持 Ethernet、USB、UART 等通信；
★	21	20、课程：课程理论+实践≥ 4 8 课时，含课程大纲，课程讲义，实训手册，课件，教案，实践代码，视频文件以及考核资料包；
★	22	21、软件：软件含车辆配置软件（Windows 版），AI 系统镜像（Linux 系统 Ubuntu18.04, Python3.6），AI 算法包（Yolo-v3），底层支持库(OpenCV, Joystick, Serial, Pthread, Paddle 等)；
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：人工智能模块化机器人 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	1、结构件:提供不少于 24 种 101 个结构零件，零件以 5052 铝合金和 Q235 碳钢材质为主，具体包括 4 孔螺纹板*10、底盘-底板 1*1、底盘-底板 2*1、底盘-底板 3*2、底盘-三角板*2、底盘-圆形板*1、底盘-隔板 1*2、底盘-隔板 2*6、底盘-隔板圆形板*1、舵机-支架 1*10、舵机-支架 2*1、舵机-旋转支架 1*10、旋转支架 2*5、平板-支架 1*4、平板-支架 2*2、平板-支架 3*24、相机-支架 1-右*1、相机-支架 1-左*1、相机-支架 2-右*1、相机-支架 2-左*1、机械臂-手掌*2、L 型-支架 1*4、L 型-支架-135 度*8、转轴模块*1。结构件上预留了国家标准 M3 安装孔。
	2	2、电机模块:提供不少于 4 个直流有刷电机，电机减速比 1/90,输出空载转速 122rpm，堵转扭矩 36kg.cm，编码器精度 5760。电机可单独通过手持调试器设备设置 ID，发送速度控制，可通过摇杆加减速。
	3	3、轮子:提供金属麦克纳姆轮*4，直径≥75mm；提供全向轮*3，直径≥75mm，金属轮毂；提供橡胶轮*2，直径≥100mm，金属轮毂橡胶轮胎；提供减震万向轮*2。
	4	4、数字舵机：提供≥10 个总线式机器人数字舵机，舵机参数如下：空载速度≥0.16sec./60°，堵转扭矩≥25kg.cm，操作角度≥270°±10°，具备电压、温度、堵转保护，通信方式 TTL/Halfduplex(半双工)，波特率≥115200，输出轴规格≥Φ6.0x25T，舵机支持串联≥254个节点；舵机可单独通过一款手持调试器设备设置 ID，可通过摇杆进行角度控制。
★	5	5、射击装置：主体材质：碳纤、ABS 材质；发射物：圆柱形金属柱；弹夹储弹量：不少于 10 发；射击方式：数字舵机蓄力击打发射物，舵机与系统中提供的舵机一致；射击装置和机器人控制一体化，射击装置直连机器人嵌入式控制器，可直接在嵌入式控制器内编程控制，也可直接在系统级控制器内编程控制。
	6	6、电源系统：锂电池，电压≥12.6V，电池容量≥10000mAh，整机待机时间≥240分钟，整机系统运行时间≥60分钟，电池配有独立开关，配有电源管理模块，自带电量显示功能和充电显示功能；配备专用充电器：Input：≤100-240VAC 50/60Hz，Output：电压≤12.6V、电流≤5A；
	7	7、传感器系统 (1) 激光雷达：检测半径≤20 米、360度测量范围，测量距离精度≤±3cm(0-7m)，测量角度精度≤0.2-0.3°，距离分辨率≤10 mm，激光水平平行度≤0-0.6 度，扫描速率≤10Hz-15Hz，测量速率≥18000 测量值/S；
	8	(2) 高帧率相机：接口类型 USB 高速，高清全玻无畸变镜头；最高有效像素≥200万像素，信噪比≤42DB，最低照度≤0.2LUX,自动曝光控制 AEC，自动白平衡 AEB，自动增益控制 AGC；
	9	(3) IMU 模块：六轴 IMU 模块(三轴陀螺仪+三轴加速度)，串口波特率 921600，抗震范围：±8g，数据输出频率：200HZ，静态精度：0.7 度 RMS，动态精度：2.5 度 RMS。

★	10	(4) 超声 TOF 测距传感器*4: 超声波和 TOF 一体化测距传感器, 单个通讯接口输出两路传感器数据, 超声测距范围 40~2500mm、超声波发射频率 40KHz、超声探测精度 5%、盲区 4cm, TOF 传感器盲区 50mm、测距范围 50~2500mm、高光学串扰补偿, 测量时间小于 30ms;
	11	(5) 不少于4个碰撞传感器: 工作电压 $\leq 3.3V$ 、通讯接口 PH2.0;
	12	(6) 提供传感器接口板至少1个, 至少4路碰撞传感器接口、至少12路 ADC 传感器接口;
	13	8、嵌入式控制器: 配置了不小于 1.3 寸液晶显示屏, 不少于 5 路按键; 配置不少于 2 个单总线传感器接口; 配置至少 4 个机器人数字舵机接口; 配置不少于 4 个 485 电机接口; 不少于 2 路 USB 供电接口; 控制器采用国产嵌入式单片机, CPU 运行频率 $\geq 200MHz$ ; CPU 内核: ARMCortex-M4; RAM $\geq 256KB$ ; ROM $\geq 512KB$ ;
★	14	9、系统级控制器: CPU $\geq$ 八核, 4核A76,4核A55, 主频 $\geq 2.4GHz$ ; GPU $\geq 4$ 核 Mali-G610; NPU:提供 $\geq 6TOPS$ 等效算力, 必须支持 Rknn 模型的模型推理。支持的深度学习框架: Pytorch、TensorFlow、Caffe、PaddlePaddle 等; 内存 $\geq 8G$ ; 硬盘 $\geq 64G$ ; 其他通信接口: 不少于USB2.0*3, 不少于USB3.0*1, 不少于有线网口*1, 不少于HDMI2.1接口*1, 不少于Type-C接口*1, 不少于3.5mm音频接口*1; 不少于40Pin 接口*1: 兼容树莓派 40Pin 接口, 支持PWM,GPIO,I2C,SPI,UART通信功能;
★	15	10、硬件调试器: 可对单个舵机进行调试控制、ID修改、参数查看。可对电机进行调试、参数查看。可直连传感器对传感器数据进行信息查看。可以连接嵌入式控制器, 对机器人底盘进行运动测试, 保障机器人良好的运行状态, CPU 内核: ARMCortex-M4; CPU最大主频 $\geq 200MHz$ ; RAM $\geq 192KB$ ; EROM $\geq 512KB$ ; 内置电压 $\geq 12V$ 、电池容量 $\geq 1700mAh$ , 调试硬件时无需外接电源适配器; 内置显示器 $\geq 2.4$ 寸, 显示屏 $\geq 240*320$ 分辨率, 可将调试结果直接显示在屏幕上; 至少1个充电口, 电压 $\leq 12V$ ; 至少1个电机接口; 至少1个舵机接口; 至少1个超声 TOF 接口; 至少1个传感器接口板接口; 至少1个嵌入式控制器接口; 至少4个ADC接口, 可外接模拟量的传感器; 至少配置5路按键、至少1个插杆;
	16	11、其他配件: 至少配置键鼠套装 1 套; 至少配置 1 套1080P高清显示屏 $\geq 10.1$ 寸, 亮度 $\geq 410cd/m^2$ , 显示屏内置至少2个喇叭, 接口 type-C/Mini-HDMI, 使用时可通过 type-C 供电;
	17	12、软件功能 (1) 提供机器人调试软件, 基于 QT 的 UI 界面, 运行在 ARM 架构下 ubuntu20.04 系统中, 将超声波、碰撞、里程计等传感器信息显示在图形界面上, 在软件内可以通过鼠标操作控制两轮底盘、三轮底盘、四轮底盘前后左右、停止等基本运动。舵机调试界面可以读取构型连接的所有舵机的角度, 可以分别控制角度, 并进行舵机 ID 设置和参数修改, 可以控制射击装置;
	18	(2) 基于两轮差速、三轮全向、四轮全向底盘的轮速里程计算(融合 IMU);
	19	(3) 总线式数字舵机控制, 支持通过一个 ROS 的消息单独控制全部舵机, 支持通过 ROS 的 Action 接口控制全部舵机, 支持五自由度机械臂正逆运动学解算, 输入机械爪末端位姿即可反馈全部关节角度;
	20	(4) 基于激光雷达的粒子滤波与图优化两种建图与定位方法软件, 可展示概率栅格地图, 可展示机器人运动轨迹, 可展示图优化约束; 重复定位精度不大于 10cm; 支持禁区, 虚拟墙的编辑和设置, 支持在地图上进行特定点位标记, 支持橡皮擦擦除地图噪点, 支持一键地图分割功能;
★	21	(5) 基于多传感器融合避障的路径规划与轨迹跟踪软件, 支持 D*与 A*两种全局路径规划, 支持 dwa, teb, optm 三种局部路径规划方法, 且支持差分运动模型和全向运动模型; 支持快速卡死脱困算法, 运动卡死时间不超过 1s, 支持对地图的一键自主全覆盖路径规划, 一键沿边规划;
★	22	(6) 基于 rknn 深度学习边缘检测框架的目标检测, 可在端侧部署, 进行人脸检测, 人脸特征点识别, 人脸表情识别, 手势识别, 人体姿态识别, 口罩检测, Apriltag 识别, 支持颜色识别, 提供 UI 界面可点击获取像素 HSV 值, 支持滑条拖拽更新目标颜色 HSV 值; 可以基于 yolo 模型进行不少于 85 种通用目标识别结果, 通过 ROS 的 Topic 获得目标类别及其在图像中的位置;
	23	(7) 三轮全向底盘+射击模块机器人构型综合项目, 在封闭场地内, 并通过 slam 导航, 利用视觉寻找特定的标靶, 完成标靶的射击; 两轮差速底盘+单臂机器人构型综合项目, 机器人从起点出发, 通过视觉自主搜寻并抓取货物, 导航避障至目标点进行货物放置;

24	13、配套资源 (1) ROS 下全部示范功能的源代码；
25	(2) 提供嵌入控制器 Keil 环境下的函数库、工程模板，提供控制电机、舵机、电源、超声 TOF、传感器接口板的通讯协议文档，用户可自行开发嵌入式程序；
26	(3) 提供两轮差速底盘+单臂、三轮全向底盘+单臂、三轮全向底盘+射击、四轮全向底盘+双臂、五轴机械臂等机器人构型的搭建指导书，以图片为主，浅显易懂。
27	(4) 提供三轮全向移动底盘、四轮全向移动底盘、两轮差速移动底盘的控制协议；
28	▲(5) 射击装置结构的三维模型图纸；
29	(6) 提供与本产品一致的全部功能的使用手册，案例运行手册，C++，Python，Linux 编程手册，设备维护手册，涵盖全部传感器调试，运动机构调试，定位导航系统调试的调试指南，提供针对竞赛项目的赛项调试指南，全部内容可通过一个在线网址（厂家自建），打开浏览器即可进行观看学习；
30	(7) 提供一套仿真软件，仿真软件基于 gazebo，提供与本产品外观一致，传感器位置一致（包含至少包括激光雷达，深度视觉相机，IMU，超声传感器，轮式里程计等传感器）的仿真模型，提供不少于 5 个仿真场景，提供针对本机器人的视觉传输、定位导航案例，仿真软件采用 ROS 功能包提供，可通过在线网址（厂家自建），打开浏览器即可进行下载，提供的完善的操作手册可在同一网页端观看学习如何使用；
31	14、大赛支持：符合中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛-清洁机器人赛、中国高校智能机器人创意大赛-主题三-统一部件组智能机器人清洁（桌面清洁）、统一部件组轮式自主格斗 B 和主题一-模块化产品搭建组、中国智能机器人格斗及竞技大赛-清洁机器人赛、轮式自主格斗 B 和智能机器人创新设计等赛项的参赛要求，提供本产品可参加上述赛事的承诺证书，以上文件需加盖制造厂商公章承诺其真实性。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四：人工智能机器人开发套件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、系统整体要求人工智能机器人开发套件结合了机械、电子、传感器、计算机软硬件、机器人操作系统、人工智能等众多的先进技术。金属结构件能够轻易完成机械结构搭建，配合高性能的微处理器，多种常用传感器，若干电机及舵机，方便验证机器人结构的运动特性、微处理器及机器人操作系统等方面的实验。能够结合人工智能让机器人更加智能，基于 TensorFlow 框架开发完成训练模型、调试参数、打包模型一系列人工智能开发流程。
	2	2、硬件要求：铝合金板件不少于 1 套；通过不少于 16 块的钣金件能够组装车模；直流减速电机不少于 4 台；格氏 3S/25C/1300mA 动力锂电池不少于 2 个；3S 锂电池平衡充不少于 1 个；12V/2A 电源适配器不少于 1 个；全向车驱动模组不少于 1 套；
	3	3、Cortex-M4 核心板：主控芯片：STM32F407；具有 USB 转串口；RGB 三色 LED；电机控制、正交码盘、舵机控制、定时器扩展、GPIO 等扩展端口；
	4	4、传感器功能板：具有 OLED 显示分辨率 $\leq 128 \times 64$ ，SPI 接口；ESP-32S 单元；蓝牙+Wi-Fi 双模；不少于 5 路用户按键单元；MPU6050 六轴传感单元；HMC5883L 三轴电子罗盘单元；
	5	5、人工智能运算单元主板：处理器 $\geq 1.4\text{GHz}$ 四核 ARM Cortex-A53；内存不低于 1GB；千兆以太网卡；无线网卡不少于 1 个；低功耗蓝牙不少于 4.2 (BLE) 1 个；HDMI 接口不少于 1 路；USB2.0 接口不少于 4 路；3.5mm 音频输出接口不少于 1 个；GPIO 接口 不少于 40PIN；CSI 摄像头接口不少于 1 个；DSI 显示接口不少于 1 个；
	6	6、ROS 运算单元主板：采用树莓派 3B+；处理器 $\geq 1.4\text{GHz}$ 四核 ARM Cortex-A53；内存不低于 1GB；千兆以太网卡；无线网卡不少于 1 个；低功耗蓝牙 4.2 (BLE) 不少于 1 个；HDMI 接口不少于 1 路；USB2.0 接口不少于 4 路；3.5mm 音频输出接口不少于 1 个；GPIO 接口不少于 40PIN；CSI 摄像头接口不少于 1 个；DSI 显示接口不少于 1 个；

7	7、工业级 USB 免驱摄像头：图像色彩不低于24位，MJPEG 图像下：输出分辨率不低于1920*1080 时 31 帧成像，输出分辨率不低于1280*720 时 60 帧成像，输出分辨率不低于 800*600 时60 帧成像，输出分辨率不低于640*480 时 120 帧成像，不低于120°广角无畸变；
8	8、360 度激光雷达：测量范围≥12 米半径；至少具有 360 度扫描测距；测量频率≥8000 次/秒；至少具有 2-10Hz 可配置的扫描频率，具有光磁融合；即插即用，且必须配备串口和 USB 接口；
9	9、麦克纳姆轮≥3英寸；碳钢一体成型轮毂；深沟轴承；钢板表面镀镍；
10	10、摄像头转向舵机≥1个，转动角度≥180度；
11	11、HDMI显示器≥7寸；分辨率≥1024*600；至少一路 USB 触摸接口；至少一路 HDMI 显示接口；
12	12、嵌入式 AI 控制单元：Cortex-M3 内核的 STM32F103 系列处理器，主频≥72MHz，LQFP64 封装，具有不低于64KB 的 RA M 和不低于512KB 的 FLASH。
13	13、工业机械臂：带反馈的可编程机械手臂，包含 6 个高寿命串行总线舵机，每个舵机可以反馈位置、电压、温度等数据；
14	14、PS2 手柄：串行通信，至少可实现按键控制以及摇杆控制；
15	15、提供 QMC5883L 驱动实验、MPU6050 驱动实验、MPU6050 内部 DMP 固件移植解析、ESP-32S W-Fi 透传实验等实验，实验数量≥18 个，（提供详细实验清单）；
16	16、提供机器人建模与仿真—urdf/xacro；如何实现 Gazebo 仿真；工具介绍及简单使用演示；添加摄像头功能包；添加雷达功能包；实现与stm32的通信；action 使用；按键控制；视觉识别；雷达数据避障等实验，实验数量≥22 个，（提供详细实验清单）；
17	17、人工智能基础实验，实验数量≥6 个，（提供详细实验清单）
18	18、神经网络算法实验：至少包括基于前馈人工神经、基于闭合回路的递归神经、基于反向传播算法进行空间表征的压缩重构的网络模型算法实验，实验数量≥5 个，（提供详细实验清单）；
19	19、高级框架 TFlearn 实验：至少提供包括基于 Fine-tuning 实现对原模型的微调以及大型数据集的处理方案算法实验，且实验数量≥5 个，（提供详细实验清单）；
20	20、TFlearn 视觉网络：提供基于 TFlearn 计算机视觉处理处理网络算法实验，实验数量≥6 个，（提供详细实验清单）；
21	21、基于百度 AI 开放平台的人工智能图像识别实验，实验数量≥5 个，（提供详细实验清单）；
22	22、人工智能应用实验：提供可以离线训练并识别的人工智能应用实验源码，至少包括 OpenCV 图像采集以及处理、手写数字识别、车牌识别、目标检测、人脸识别、语音识别应用实验算法实验，实验数量≥7 个，（提供详细实验清单）；
23	23、机器人地图构建：在硬件上采用激光雷达和带码盘的直流减速电机来分别提供深度信息和里程计信息，利用 ros 中开源项目 gmapping 功能包，通过仿真软件 rviz，实现室内 slam 地图构建。（提供截图或视频证明材料）；
24	24、Navigation 自动导航：在已经构建完成的地图上，利用开源项目 amcl 定位功能包和 move_base 功能包，并采集雷达和里程计信息，使用仿真软件 rviz，实现机器人的自动避障导航。提供截图或视频证明材料）；
25	25、机器人手势识别：通过图像处理识别不同的手势；
26	26、机器人目标跟踪：选择跟踪区域，ROS 机器人或者机械臂会对选择的目标进行实时跟踪，并可以查看目标在摄像头所在范围的区域；
27	27、智能音响机器人控制：通过麦克风阵列完成语音采集，将采集到的语音进行识别，并在识别完成对其识别到的文字信息进行提取，找到需要匹配的技能之后，一方面，对该技能进行控制下发，另一方面，将需要应对的文字进行语音合成，合成后播放，完成应答；
28	28、遥控化机器人：通过 PS2 手柄完成对 ROS 机器人以及机械臂的控制，包括 ROS 机器人基于麦克纳姆轮在平面上的 360 度运动，以及机械臂的运动抓取控制等；

29	29、实时跟踪全倾斜摄像机平台：通过摄像头捕获拍摄场景，用户选择 HSV 颜色区间，可以对某物体进行颜色背景分割，运算器可对该物体进行位置标注并控制机械臂对其进行跟踪，使其一直保持处于摄像头捕获场景的正中心；
30	30、博物馆引导机器人：可在博物馆或者会场进行引导导航，在博物馆中，可设置 A、B、C 三个展柜的坐标系，该坐标系的原点是固定的，为机器人出发点，在用户选择去哪个展柜进行参观后（三个展柜可同时选择或者只选择某些展柜，并且顺序可调换），机器人会根据构建好的地图与自身的坐标实现引导作用，机器人在引导过程中会实现语音播报，提示用户到达某个点或者要前往什么地点。播报内容可修改以使用不同的场景，在引导完毕后，机器人会返回出发点等待下次引导；
31	▲31、为辅助老师课程建设，制造商需提供线上虚拟仿真账号至少 2 个，系统满足 2D 与 3D 的结合，所有实验通过拖拽图形组合代码逻辑学算法、自动生成代码学习编程，3D 视觉场景学习视觉基础应用、3D 语音场景学习语音基础应用、3D 项目场景学习应用产业化部署。在软件平台上能完成 2D 基础实验，包括机器视觉、机器学习、深度学习、经典神经网络的基础算法实验，并且软件自带人工智能环境配置，无需额外安装，降低学习难度，软件提供命令行环境接口以及丰富的实验组件，在进行实验过程中，可参考内置的实验手册、动态生成代码，并且对于实验可以智能验证及错误提示，在实验完成后，可以查看动态实验结果。支持基础视觉应用和基础视觉应用场景以及基础语音应用和基础语音应用场景项目学习方案，同时也可以通过图像识别和分类完成智能分拣系统、智能垃圾分类、智能驾驶系统等 3D 综合项目，可支持人工智能基础理论教学、工程项目开发教学及实验成果展示。每个基础实验都具有相对应的组件、内置实验手册以及代码生成等功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五：捡乒乓球机器人智能平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、硬件参数 1、ROS 主控：尺寸不低于100mm*65mm，CPU 采用 i.MX8 工业级处理器，4*Cortex-A53+Cortex-M4架构，处理器运行速度高达≥1.8GHz，其内部集成了电源管理、安全单元和丰富的互联接口，具有高性能、低功耗、灵活的内存选项和高速接口以及优质的音视频功能，GPU 采用不低于3D GPU GC7000-NanoUltra 和不低于2D GPU GC520L，为嵌入式人工智能、物联网、机器人应用提供了一种安全、高性能的解决方案；内存不低于2GB LPDDR4，读写速率不低于3000MTS；存储不低于32GB TF 卡；板载 Wi-Fi/蓝牙模块、MIPI 摄像头接口、MIPI 电容液晶屏接口、红外接收模块、LED；配备至少1个千兆以太网口、至少4个 USB 2.0 接口、至少1个USB OTG 接口、至少1个MIPI CSI 摄像头接口、至少1个MIPI DSI液晶屏接口、至少1个USB 串口、至少1个TF 卡接口、不低于40pin GPIO 扩展等外部接口；
	2	2、ROS 底盘：尺寸不低于100mm*65mm，MCU 采用 ARM® Cortex™ M3 内核的 GD32F103 芯片，主频≥72MHz；接口资源至少包含4个带编码器的直流减速电机接口，驱动采用TB6612电机驱动芯片，每个TB6612可以同时驱动至少2个电机，每通道可以输出高达不低于1A的连续输出电流；不低于4路红外避障接口，满足各方向的避障需求；至少有1路9轴传感器接口；至少有1套超声波测距模块接口；至少有1路UART TTL 电平接口，与“创新创客智能硬件平台”传感器兼容；USB 串口；I2C 总线接口，与“创新创客智能硬件平台”传感器兼容；不低于20PIN的外扩接口，包括 GPIO、UART、VCC、GND；不低于40PIN 接口，与 UP 派主板连接，同时可对外提供≥5 V 电源；USB 供电接口，可对外提供≥5V电源；
	3	3、图像处理模块：Jetson nano，CPU 采用不低于四核 ARM® Cortex®-A57 MPCore 处理器，不低于128 核 NVIDIA Maxwell™ 架构 GPU，不低于4GB 64 位 LPDDR4 内存，拥有至少2x 15针 2 通道 MIPI CSI-2 摄像头接口、至少1个 HDMI 2.0 接口、至少1个 DP 1.2 接口、至少4个 USB 3.0 Type-A 接口、至少1个 USB 2.0 Micro-B 接口；
	4	4、拾球装置驱动器：尺寸不低于100mm*65mm，MCU 采用 STM32F405RGT6、ARM® Cortex™ M4 架构；主频≥168MHz；内部 Flash 不低于1MB；内部 RAM 不低于192KB；至少两路12V电机接口、至少两路编码器接口；接口资源至少包含2个带编码器的无刷电机接口，驱动采用 ST 的 L6234PD013TR 无刷电机驱动芯片，支持不低于4A 连续、不低于5A峰值输出电流输出，输入电压范围在7V ~ 14V之间；至少两路编码器接口，满足无刷电机编码器的接入需求；至少四路舵机接口，可以驱动四个舵机，满足云台等控制需求；至少1路USB串口；不低于40PIN 接口，与 UP 派主板连接；DC 供电接口≤12V；
	5	5、机器人传感器：不少于激光雷达 RPLIDARA1（1个）、不少于1080P usb 摄像头（1个）、不少于串口蓝牙模块（1个）、不少于九轴自由度 IMU 传感器（1个）；

6	6、机器人外围装置：不少于机器人底盘（1个）、不少于直流减速电机（4个）、不少于无刷电机（2个）、不少于麦克纳姆轮（4个）、不少于储球盒（1个）、不少于乒乓球聚拢装置（1套）、不少于摩擦轮拾取装置（1套）；不少于乒乓球（1套）；不少于连接线（1套）；不少于12V锂电池（1块）；
7	7.至少具有1个下载模块：ST-LINK 下载器。
8	二、软件参数 1、软件著作权证书：捡乒乓球机器人智能平台；
9	2、操作系统：ROS Melodic、Ubuntu 18.04；
10	3、课程资源：配套机器人综合设计与实践课程教学大纲、课时分配、课程 PPT、实验体系、任务指导书、答辩评审表、作品测试表、课后调查问卷等完善的教学资源包；拥有课上理论知识学习-课程实施-实验操作-开发设计-考核与成绩评定-问卷调查等一整套的教学资源；
11	4、机器人综合设计与实践课程实验体系机器人结构设计实验：solidworks 安装、绘图练习、外壳绘图步骤、外壳零件绘图步骤；ROS 系统搭建：ROS 系统移植及驱动安装、ROS 串口通信、图像处理模块搭建；底盘运动控制实验：串口通信实验、电机驱动实验、PID 控制实验、麦克纳姆轮控制和遥控实验、捡球装置实验、底层与 ROS 通信实验；地图建模与路径规划实验：激光雷达实验、路径规划实验；图像识别实验：图像灰度化及图像滤波、图像形态学及边缘检测、霍夫圆变换检测乒乓球。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六：创新创客智能硬件平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、硬件参数 1、核心控制器 (1) 至少包括AI 主板（1个）：CPU 采用 i.MX8 工业级处理器，4*Cortex-A53+Cortex-M4 架构，处理器运行速度 $\geq 1.8\text{GHz}$ ，其内部集成了电源管理、安全单元和丰富的互联接口，具有高性能、低功耗、灵活的内存选项和高速接口以及优质的音视频功能，GPU采用不低于3D GPU GC7000-NanoUI tra 和 2D GPU GC520I，为嵌入式人工智能、物联网、机器人应用提供了一种安全、高性能的解决方案；内存不低于2GB LPDDR4，读写速率不低于3000MT/s；TF卡不低于32GB存储；板载Wi-Fi/蓝牙模块、红外接收模块、LED；接口资源至少包含 4个 USB 2.0 接口、至少1个USB OTG 接口、至少1个MIPI CSI 摄像头接口、至少1个MIPI DSI 液晶屏接口、至少1个USB 串 口、至少1个TF卡接口、至少1个千兆以太网接口、至少1个40pin GPIO 扩展等外部接口；
	2	(2) 至少包括AI 扩展板（1个）：至少2路 I2C 接口；至少1个UART TTL 接口；至少1个SPI 接口；至少1个中断接口；至少1个GPIO 接口；至少1个PWM 接口；时钟输出 $\geq 24\text{MHz}$ ；至少1个音频 MIC/喇叭、至少1个耳机接口；以上接口与创新创客智能硬件平台上的传感器模块接口相互兼容；
	3	(3) 至少包括AI子板（1个）：MCU 采用 ARM® Cortex™ M3 架构的 GD32F103RCT6，主频 $\geq 108\text{MHz}$ ；接口资源包含 至少1个I2C 接口、至少1个UART 接口（TTL 电平）、至少1个ADC 接口、至少1个中断接口、至少1个PWM 接口、至少1个SPI 接口、至少1个GPIO等；以上接口与创新创客智能硬件平台上的传感器模块接口相互兼容；
	4	(4) 至少包括AI电机驱动板1个：MCU 采用 ARM® Cortex™ M3 架构的 GD32F103RCT6，主频 $\geq 108\text{MHz}$ ；接口资源包含 4个带编码器的直流减速电机接口，驱动采用TB6612电机驱动芯片，每个TB6612可以同时驱动 $\geq 2$ 个电机，每通道可以输出高达 $\geq 1\text{A}$ 的连续输出电流；至少4路红外避障接口，满足各方向的避障需求；9轴传感器接口；超声波测距模块接口；UART TTL 电平接口，与“创新创客智能硬件平台”传感器兼容；USB 串口；I2C 总线接口，与“创新创客智能硬件平台”传感器兼容；20PIN 的外扩接口，包括 GPIO、UART、VCC、GND；40PIN 接口，与 AI 主板连接，同时可对外提供 $\geq 5\text{V}$ 电源；USB 供电接口，可对外提供 $\geq 5\text{V}$ 电源；
	5	(5) 至少物联网智能网关（1个）：MCU 采用 ARM® Cortex™ M3 架构的 GD32F103RCT6，主频 $\geq 108\text{MHz}$ ；配备 $\geq 1.3$ 寸 IPS 液晶屏、Wi-Fi 模块（ESP8266）、NB-IoT 模块、128Mbit NORFlash 存储、电流采样芯片、RTC 电路、RGB 三色灯、LED、五向摇杆按键、光电耦合接口、继电器公共端接口、继电器常开/常闭接口、TTL 串 口、ADC 接口、RS232 串 口、RS485 接口、PWM 接口、USB 接口、GPIO、ST-Link 下载调试接口、输入 $\geq 12\text{V}$ 输出接口（可使用3S/4S 锂电池供电）、输出接口 $\geq 5\text{V}$ 、输出接口 $\geq 3.3\text{V}$ 、电机驱动接口 $\geq 5\text{V}$ 、SD 卡接口等硬件资源；

6	<p>2、传感器模块</p> <p>红外测距传感器、陀螺仪传感器、薄膜压力传感器、广谱气体传感器、热释红外传感器、接近开关-红外反射模块、声响-光敏传感器、干簧门磁-霍尔开关传感器、红外对射传感器、雨雪传感器、震动传感器、火焰传感器、循迹传感器、继电器模块、直流电机桥模块、LED 蜂鸣器模块、超声波测距传感器、温湿度传感器、光照强度传感器、独立按键模块、双数码管模块、USB-HUB 模块；</p>
7	<p>3、通讯类模块</p> <p>至少4G 模块（1个）、至少串口 Wi-Fi 模块（1个）、至少串口蓝牙模块（1个）、至少RS485 总线模块（1个）、至少SPICAN 模块（1个）；</p>
8	<p>4、图像采集：至少USB 摄像头（1个）；</p>
9	<p>5、环境感知：至少360 度扫描测距激光雷达（1个）；</p>
10	<p>6、显示设备：至少4寸液晶屏（1个）；</p>
11	<p>7、机械类：至少带编码器直流减速电机（4个），含电机支架、电机连接轴、车轮；</p>
12	<p>8、仿真器：至少具有ST-LINK 仿真器（1个）；</p>
13	<p>9、选配资源：深度摄像头、像素≥500万MIPI 摄像头、LoRaWAN 模块、LoRaWAN 网关、Zigbee 模块、Bluetooth 模块、无刷电机驱动板；</p>
14	<p>二、软件参数</p> <p>1、软件著作权证书：创新创业智能硬件平台；</p>
15	<p>2、操作系统：Linux+Qt 5.10.1（Kernel 4.14）；Ubuntu 18.04（Kernel 4.14）；</p>
16	<p>3、实验体系</p> <p>（1）AI 实验体系</p> <p>基础与环境：人工智能简介、环境搭建、C/C++基础知识、Python 基础知识；</p> <p>OpenCV 的基本操作：图像存取与显示（C++）、Camera 的基本使用（C++）、色彩空间与图像表示（Python）、图像的平滑处理（C++）、图像的特征（C++）、图像的基本处理（C++、Python）；常用算法（Python）：K 邻近、K 均值聚类算法、朴素贝叶斯、决策树、随机森林、逻辑回归、支持向量机、梯度下降法、神经网络；</p> <p>激光雷达：激光雷达的基本操作、打印激光雷达的探测信息、激光雷达的探测绘制、基于 Python 的雷达基本操作、基于 Python 的雷达探测绘制案例；</p> <p>深度摄像头：RGB 颜色读取、深度信息读取、红外信息读取、SFML 显示深度流数据、数据流显示、人体抠图数据流、人体抠图加彩色数据流、人体骨架；</p> <p>综合案例：文字识别（C++）、人脸检测（C++）、人脸识别（Python）、车牌识别（C++）、物体识别（C++）、街景识别（C++）、智能音箱（Python），基于百度的图像处理技术（Python）、语音处理技术（C、shell），基于 sklearn 的手写数字识别（Python）、基于 CNN 的手写数字识别（Python），基于百度 AI 开放平台的语音识别（C）、语音合成（C）、文字识别（Python）、人脸识别（Python）、人脸实时识别（Python），基于 EasyDL 实现螺丝螺母的检测（Python）、口罩配戴检测（Python）、疫情防护系统（Python）等；</p>

17	<p>(2) 物联网智能网关实验体系</p> <p>裸机实验：LED 实验、GPIO 输入实验、ExtInt 外部中断实验、UART 串口实验、Systick 实验、定时器中断实验、PWM 输出实验、ADConverter 模数转换实验、</p> <p>IPS 显示屏实验；FreeRTOS 系统实验：FreeRTOS 系统移植实验、任务创建实验、FreeRTOS 延时实验、任务切换实验、消息队列实验、信号量实验、事件标志组实验、内存管理实验；LiteOS 系统实验：LiteOS 工程创建实验、任务管理实验、中断管理实验、信号量实验、事件标志组实验、软件定时器实验、内存管理实验、消息队列实验；Wi-Fi 模块实验：AT 指令创建网络实验、TCP 网络通信实验、基于 freeRTOS 的状态机实验、百度智能云物接入平台实验、MQTT 协议移植实验、用户数据上物接入平台实验、物接入平台下行数据解析实验、基于物接入平台的多种传感器数据采集实验、基于用户端的数据订阅实验；NB-IoT 模块实验：串口透传实验、信息查询实验、信号状态监测实验、数据上传实验、数据下发实验、基于 FreeRTOS 的多种传感器数据采集实验、基于用户端的数据订阅实验；</p>
18	(3) AI 子板实验不低于 20 个（包含 GD32 基础、以及除 MIC/喇叭、USB-HUB 模块外所有配套传感器模块实验等）；
19	(4) Linux 实验不低于 50 个（包含 uboot、模块、驱动、文件系统、项目实验等）；
20	(5) 传感器模块实验不低于 21 个（包含除 USB-HUB 模块外所有配套传感器模块实验）；
21	<p>4、教学资源</p> <p>(1) 提供人工智能软件教学资源，基于 Ubuntu 18.04 系统，支持 OpenCV 3.2.0, Python 2.7/3.6.7, Qt 5.9.5, 包含 OpenCV、Python 实验体系；</p>
22	(2) 提供在线学习平台，在线教学视频，教学 PPT 等教学资源；提供详细的硬件电路图、软件源代码，实验指导书等学习资料；
23	<p>(3) 百度云平台</p> <p>拥有图像识别、常用算法、语音识别案例，可与百度 AI 开放平台、百度智能云天工物联网平台对接，打造嵌入式人工智能、物联网一体化实验体系。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七：电磁场电磁波数字智能实训平台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、整机系统采用数字化及智能控制系统，完成电磁波产生、发射、传输、接收、测试等教学实验内容；同时支持键盘鼠标操作、可联网远程连接传输文件及浏览相关资源库，留有至少2路 USB 接口可连接文件拷贝安装、不少于1路 LAN 网口、不少于1路 HDMI 接口支持与投影设备连接演示教学；
	2	2、数字化操控系统：含主控模块、电磁波模块、辐射特性模块、天线极化模块、同轴线单元、场强测试模块、天线测试模块、矢量网络测试模块、教学视频模块、虚拟仿真等实验模块功能，使学生一目了然便捷实验操作测试；
★	3	1) 主控单元：不仅具有频率、功率测量功能，可将外部信号功率、外部频率数据进行采集测试；同时发射功率线性调节、脉冲输出等功能；功率调节采用进度条调节模式，脉冲输出参数幅度输出频率可设置，采用旋钮调节模式；
★	4	2) 电磁波单元：将采集的实时数据形成时谐电磁场、波长、周期、电磁场方向、波速、波数、相互关系等图标说明和图示化显示以及公式关系；
	5	▲3) 同轴线单元：将实测数据采集生成驻波曲线图，同时具备波节波腹数据输入，配置电磁波波长自动计算软件及驻波比自动计算软件，测试数据可导出；同时通过仿真可观测同轴线传播3D形态状态还可解剖展示同轴线内部结构；同轴线内电波传输形态以3D动画形式展现，并随输出端负载变化；鼠标拖拽移动耦合滑块，微安表直观显示同轴线各点检波电流，借助驻波比计算软件，完成同轴传输线驻波的快速测试；
★	6	4) 天线测试单元：智能化数控改变天线极化，接收电波传输信号采集进行数字化处理；同时具备两种天线方向图测试方式(功率测试法、电压测试法)；测试内容包含天线增益、方向性、方向图、主瓣、副瓣、波瓣宽度、H 面、E 面、前后比等，测试数据在界面上绘制并图示化显示方向图等知识点；

★	7	5) 天线极化单元: 内容包含矢量、电场强度矢量E、磁场强度矢量H、实验步骤、实验内容、极化方式、频率显示等框架图形图标知识点功能;
★	8	6) 数控极化天线: 采用主控系统软件界面设置自动化控制切换选择(水平、垂直、左旋、右旋)极化, 无需手动连接切换, 避免线缆损耗保证实验流畅性。
★	9	3、麦克斯韦理论验证及迈克尔逊干涉测试: 测试结果实时采集至主控及显示系统并以直角坐标系的形式展现, 可记录当前数据并与前、后记录的数据点相连, 形成感应电流随接收天线位置变化的曲线图。
★	10	4、插入损耗测试: 两端口网络采集被测件特性, 并检测扫频信号的频率、功率数据采集至显示系统, 同时将输出扫频信号及输入扫频信号的功率做差值即可在显示系统看到该二端口网络的插入损耗。
★	11	5、五轴天线测量转动平台, 能实现上下方位--俯仰--多极化接收--X平移等多种天线接收模式, 通过调节五轴旋钮改变水平、垂直、俯仰极化方式, 无源发光电磁波感应器采用LED发光指示, 同时距离极化天线最近处大功率输出也不烧坏, 避免实验中频繁损坏影响教学实验等问题;
	12	6、性能参数:
	13	1) PIN调制器: 射频输入: 100MHz-10GHz; 方波输入: 300Hz-3KHz
	14	2) 多极化天线: 包含水平极化、垂直极化和圆极化(选配)三种极化方式;
	15	3) 脉冲发生器: 工作频率范围: 100HZ-26KHZ; 调节式: 鼠标与触摸; 幅度: 0.1V-3.3V; 软件界面: 窗口显示
	16	4) 方向图生成软件 软件界面: 窗口显示; 角度分辨率: 5°; 带测试数据显示; 生成方式: 软件自动生成图形支持: USB接口打印图形 行程移动距离精度: 0.01mm 行程移动方向: 横向(可左、右双向移动) 行程移动距离显示: 双LCD液晶显示
	17	5) 嵌入式矢量分析仪: 工作频率范围: 25MHz-6000MHz; 单频信号源: 25MHZ-6000MHZ频率连续可调; 扫频信号源: 25MHz-6000MHz, 可单扫, 可连续扫; 支持点频信号源输出功能; 支持S参数扫频测试; 支持天线S参数测试等。 配置一套便携式宽带多功能信号源, 用于多频段宽带天线辐射特性测试。输出频率范围: 1Hz-15GHz, 频率步进1Hz, 衰减步进0.5dB, 衰减范围0-30dB.内置USB接口, 用于外部上位机控制;
	18	6) 天线测量轨道: 便于学生测试回调方便, 需具备双向调节功能, 实验测试相位距离移动需均匀稳定, 实时数字显示 读取(无需指针式读取), 精度: ≤0.01 mm, 同步跟踪测量位移距离; 配置纵向移动滑轨, 刻度精度: ≤1mm, 满足电磁波折射分析测试; 线性数显光栅尺双轨、双向调节装置性能: 轨道装置: 采用双向导向轨 行程移动方式: 双向旋转调节 行程移动距离精度: ≤0.01mm 行程移动方向: 横向(可左、右双向移动) 行程移动距离显示: 双LCD液晶显示

	19	7、可完成实验内容
	20	<p>1) 空间电磁场电磁波传输实验</p> <p>麦克斯韦电磁场理论的验证</p> <p>电磁波感应器(天线)的制作</p> <p>电磁波的麦克斯韦干涉实验</p> <p>位移电流的测试及计算</p> <p>电磁波的极化特性测试</p> <p>电磁波波节、波幅、驻波的测试</p> <p>电磁波波长的测试</p> <p>电磁波反射实验</p> <p>电磁波折射实验</p> <p>电磁波的频率测试</p> <p>电磁波的功率测试</p> <p>天线增益的测试</p> <p>天线方向图的测试</p> <p>天线极化特性测试</p>
	21	<p>2) 矢量网络分析仪实验</p> <p>天线驻波比、反射系数测量</p> <p>天线带宽测量</p> <p>天线阻抗测试</p>
	22	<p>3) 电磁波传输特性仿真实验</p> <p>线极化波传输虚拟仿真实验</p> <p>圆极化波传输虚拟仿真实验</p> <p>电磁波不同介质内传输特性的仿真实验</p> <p>电磁波驻波特性仿真实验</p>
	23	<p>4) 设计天线制作类型:</p> <p>半波阵子天线</p> <p>环形天线</p> <p>V型天线</p> <p>八木阵子天线</p> <p>电磁波波长(频率)的测试实验</p> <p>阻抗匹配实验</p> <p>开路, 短路, 匹配负载等状态测试;</p>
	24	<p>8、采用同轴线结构, 研究电磁波在同轴线内开路、短路、匹配等状态下的驻波特性, 配置双分支阻抗调配器, 改善馈线的驻波状态;</p>

	25	1)频率范围：400MHz-3GHz； 阻抗：50Ω； 耐功率：≥100W； 接口：N-K； 电流微安表 测试范围：0.1uA-200uA 显示:指针式；
	26	2)、双分支调配器： 可调节长度：>25cm； 刻度精度：1mm； 材质：H62黄铜 接口：N-K；
	27	3)、同轴线实验 驻波比测试实验 输入阻抗的测试实验 反射系数的测试实验 同轴定向耦合器实验 电磁波波长（频率）的测试实验 阻抗匹配实验 开路，短路，匹配负载等状态测试
	28	9、提供货物合法来源渠道证明文件及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：教师端示教仿真软件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	1、电磁场电磁波虚实仿真软件功能：完成实验设备一比一原生态虚拟还原，全景展示电磁波极化、驻波、反射等传播状态，及在同轴线内的传播特性并且可解剖展示同轴线内部结构；通过浏览器在线登录客户端，完成在线实验参数配置，系统在线参数测试，保存测试数据及曲线，完成电子实验报告上传；在线监管不小于30台设备同时使用，监测状态（空闲、运行、故障、未开、启用时间、运行时长）；同时创新设计实验，自行设计各种类型天线在实验平台中进行测试；
	2	▲1) 系统具备远程登录运行功能，通过WEB端网址登录，进入仿真系统含有教师端和学生端。
★	3	2) 需与真实实验操作环境同步仿真，3D动态进行实验操作，展示实验现象，渲染抽象原理；
★	4	3) 可完成实现人机交互体验，通过浏览器登录客户端，完成在线实验参数配置，系统在线参数测试，保存测试数据及曲线，完成电子实验报告上传；
★	5	4) 可完成实验包含：实验一、半波振子、八木天线的设计及模型生成；实验二、电磁感应定律验证；实验三、位移电流的测试实验；实验四、电磁波反射及利用干涉测量电磁波波长；实验五、电磁波极化特性；实验六、开路短路匹配状态下驻波特性测试；实验七、同轴线剖面模型及电波传输观测；实验八、开路知路匹配状态 驻波特性测试实验；
	6	2、云端3D管理系统功能：
★	7	1) 教师端：可查看实验设备运行状态；教师可以分配学员实验操作机位，监测学员实验是否正常运行，在线监管不小于 30 台设备使用状态（空闲、运行、故障、未开、启用时间、运行时长）；

★	8	2) 教师智慧教学： 实现管理院校专业实验课程、实验室地点、任课讲师、班级、学生用户；实现管理实验设备编号、名称；监测、记录实验设备实时使用状态；可完成实验课程任务发布、学生签到考核，上传实验考核试卷，设置实验操作难点、实验成绩导出；支持局域网师生互动及教师端云管理功能，实现线上交互答疑。
★	9	3) 学生智慧学习：具有查询实验课程、实验地点、任课老师、实验预约；具有自行下载实验教学视频，下载实验指导书；具有课程签到、考试答题、提交试卷、查询成绩；具有在讨论区提出疑问，与老师和同学互动；
	10	3、提供货物合法来源渠道证明文件及售后服务承诺函
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：矢量网络分析仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	1、矢量网络分析频率范围9kHz~ 4.5GHz；频率分辨率≤1Hz
★	2	2、矢量网络分析端口≤4个；
★	3	3、输出功率设置范围：-55 dBm ~ +10 dBm；幅度分辨率：0.05 dB；
★	4	4、中频带宽：1 Hz~10 MHz
★	5	5、系统动态范围≤140 dB(Typ)；
	6	6、支持响应校准，增强响应校准，单端口校准，全二端口校准，全三端口校准，全四端口校准，TRL 校准；
★	7	7、支持 S 参数测量，差分(平衡)测量，接收机测量，时域分析、TDR、极限测试、纹波测试、带宽分析、阻抗转换、端口匹配、去嵌功能、频谱分析功能、频偏功能、标量混频器测量、脉冲测量等测量分析类型；
	8	8、支持直流偏置功能；
	9	9、具有多窗口显示功能，实现多种 S 参数、多种数据格式同时显示；
	10	10、具有数据存入内存、HOLD 保持功能，便于测量数据间的对比；
	11	11、具有端口延伸及去嵌入的功能；
	12	12、支持 TDR 功能，可在机器中进行时域分析及增强时域分析；
	13	13、支持频谱分析及标量混频器测量功能；
	14	14、可通过开关矩阵进行端口扩展，实现多端口测试功能；
★	15	15、最小底噪低至≤-125dBm/Hz；
	16	16、输出信号纯度低至≤-30dBc；
	17	17、射频频冲通断比可达≤ 80dB，最小脉冲宽度≤10 us，最小脉冲周期≤30 us，最大脉冲周期≤26 s
★	18	18、配备显示屏≤12.1英寸并支持触摸操作；
	19	19、支持 LAN、USB Device、USB Host 接口，支持 SCPI、Labview、WebServer 等远程控制方式；
	20	20、可通过 HDMI 实现视频输出，控制方式包含 Multi Touch，Mouse，Keyboard；
	21	21、提供货物合法来源渠道证明文件及售后服务承诺函。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

## 第五章 供应商资格证明及相关文件要求

供应商应提交证明其有资格参加响应和成交后有能力履行合同的相关文件，并作为其响应文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

1.1法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

1.2这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，按照《黑龙江省财政厅关于试行政府采购活动“承诺+信用管理”准入管理制度的通知》要求，提供标准格式的《资格承诺函》。

3.信用记录查询

3.1 查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)) 进行查询；

3.2查询截止时点：本项目资格审查时查询；

3.3查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告 进行查询；

4.磋商小组应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效响应处理并将截图存档。

5.按照磋商文件要求，成交人应当提交的资格、资信证明文件。

6.落实政府采购政策需满足的资格要求：实施预留采购份额扶持政策的，按照竞争性磋商文件第六章中政府采购政策落实相关要求提供。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1.评审方法

综合评分法：是指响应文件满足磋商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供应商为成交候选人的评审方法。（最低报价不是成交的唯一依据。）

#### 2.评审原则

2.1评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

#### 3.磋商小组

3.1磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

3.2.1参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

3.2.2与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

3.2.3与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3磋商小组负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

3.3.1 审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

3.3.2要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

3.3.3对响应文件进行比较和评价；

3.3.4确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定供应商；

3.3.5向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

3.3.6法律法规规定的其他职责。

#### 4.澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、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作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

#### 5.有下列情形之一的，视为供应商串通

5.1不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

5.2不同供应商委托同一单位或者个人办理响应事宜；

5.3不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

5.4不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；

5.5不同供应商的响应文件相互混装；

5.6不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通的供应商不得参加该合同项下的采购活动

## **6.有下列情形之一的，属于恶意串通**

6.1 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其响应文件；

6.2 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

6.3 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

6.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；

6.6 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

6.7 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## **7.响应无效的情形**

7.1 详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他响应无效条款。

## **8.废标（终止）的情形**

8.1 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

8.1.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

8.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

8.1.3 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；

8.1.4 法律、法规以及磋商文件规定其他情形。

## **9.定标**

9.1 磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定供应商或者推荐成交候选人。

## **10.其他说明事项**

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅的，视为响应文件未实质响应(或未响应)磋商文件该部分要求的，由供应商自行承担责任。

## **二、政府采购政策落实**

### **1.支持中小企业发展要求**

1.1 政府采购促进中小企业发展，在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

1.1.1 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

1.1.2 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

1.1.3 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.2 中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准（详见《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号及《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字〔2017〕213号）确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在

直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

1.3根据财库〔2014〕68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》，监狱企业视同小型、微型企业。

1.4在政府采购活动中，满足《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号所列条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

1.5中小企业供应商参加政府采购活动，应当出具标准格式的《中小企业声明函》（格式后附，不可修改）、监狱企业应当提供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、残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），否则不享受相关中小企业扶持政策。供应商提供的《中小企业声明函》未按标准格式填写盖章的、未按招标文件列明标的所属行业和企业标准填写错误等情形的，可以通过澄清进行修正后享受中小企业扶持政策，确保在评审环节做到中小企业发展的惠企政策应享尽享。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。供应商提供《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

1.6实施预留采购份额扶持政策的相关要求：

1.6.1对于将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业的采购项目，供应商应提供标准格式的《中小企业声明函》或监狱企业证明文件或《残疾人福利性单位声明函》。

1.6.2对于要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例或者要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一部分分包给一家或者多家中小企业的采购项目，供应商应提供《中小企业声明函》和联合协议或者分包意向协议。《中小企业声明函》填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息和中小企业在项目中承担的具体内容，联合协议或者分包意向协议中明确中小企业合同金额达到的比例，且比例不得低于落实政府采购政策需满足的资格要求中的比例要求。组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

1.6.3对小微企业不再执行价格评审优惠。

1.7实施价格评审优惠扶持政策的相关要求：

1.7.1对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，对符合要求的小微企业报价给予相应的价格的扣除（具体扣除比例见表格），用扣除后的价格参加评审。供应商应提供标准格式的《中小企业声明函》或监狱企业证明文件或《残疾人福利性单位声明函》。

1.7.2接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予相应的扣除（具体扣除比例见表格），用扣除后的价格参加评审。供应商应提供《中小企业声明函》和联合协议或者分包意向协议。《中小企业声明函》填写联合体中的小微企业或签订分包意向协议的小微企业相关信息和小微企业在项目中承担的具体内容，在联合协议或者分包意向协议中明确小微企业合同金额达到的30%。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

1.7.3价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

## 2.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。如所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供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，否则其响应文件无效。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

## 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）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。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制

造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

-->

### 三、评审程序

#### 1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定响应供应商是否具备资格。（详见后附表一资格性审查表）（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的供应商按无效响应无效处理。

#### 2.磋商

2.1磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

2.2在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

2.3对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时、同时通知所有参加磋商的供应商。

2.4供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

#### 3.最后报价

3.1磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。如实质性响应供应商未按规定要求和时间递交最后报价将视为其退出磋商，响应无效。

3.2最后报价逾时不交的（超过最后报价时限要求的）、最后报价未携带有效CA锁的将视为供应商自动放弃最后报价。

3.3已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

注：最后报价应当按照本项目采购文件的相关要求，在最后报价时对总报价和分项报价进行明确，请各供应商在参加磋商前对可能变动的报价进行准备、计算。

#### 4.政府采购政策功能落实

对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，实施价格评审优惠扶持政策的相关要求。

#### 5.综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

#### 6.汇总、排序

6.1评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐，以上均相同的由采购人确定。

#### 表一资格性审查表

合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
--------------------------------	--------------------------------------

（二）承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（三）承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道，可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（四）承诺通过“中国执行信息公开网”（ <a href="http://zxgk.court.gov.cn">http://zxgk.court.gov.cn</a> ）等合法渠道，可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
（五）承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
法定代表人授权书	提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）

表二符合性审查表：

合同包1（人工智能与电磁场实验平台建设项目）

报价	报价（包括分项报价和总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算，不得缺项、漏项。
投标承诺书	提供标准格式的“投标承诺书”并按要求签字、加盖公章
投标报价	投标报价（包括分项报价和总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算，不得缺项、漏项。
主要商务条款	提供标准格式的“主要商务要求承诺书”并加盖公章
联合体投标	非联合体投标不提供
技术部分实质性内容	1.货物类项目：明确所投标的的产品品牌、规格型号；响应文件对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应并满足磋商文件全部实质性要求。 2.节能产品认证证书。所投设备属于《节能产品政府采购品目清单》中强制采购产品范围的（如台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购的产品），供应商应提供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，否则其响应文件无效。
其他要求	其他符合性审查不合格的情形

表三详细评审表：

人工智能与电磁场实验平台建设项目

评审因素	评审标准

分值构成	技术部分48.0分 商务部分22.0分 报价得分30.0分
技术部分	<p>技术指标 (48.0分)</p> <p>根据供应商提供的技术参数响应进行评分：<b>1、</b>一般技术指标参数起评分为20分，技术指示参数低于招标文件规定的相应技术指标参数的，每有一项减2分，上限20分，超过10项（含）及以上负偏离的，本小项得0分；<b>2、</b>技术参数★号条款每有一项负偏离则为无效投标；如应答时缺项，则视同负偏离处理。注：采购文件中其他部分与此项要求如有矛盾，以此项要求为准；<b>3、</b>技术参数（标▲号部分）为重要技术指标（28分）<b>3.1、</b>人工智能与电磁场实验平台：基于云边结合的垃圾识别与播报实验，提供实验指导书等证明文件得4分，部分满足得2分，不满足得0分；<b>3.2、</b>人工智能与电磁场实验平台：基于ROS2的GPT2问答系统实验，提供实验指导书等证明文件得4分，部分满足得2分，不满足得0分；<b>4、</b>投标文件中智能车平台功能：实现图像识别，图像处理，车辆控制以及自动驾驶等功能；提供需提供满足智能车平台实物图片及软件界面图片的证明文件得4分，部分满足得2分，不提供得0分；<b>5、</b>投标文件中人工智能模块化机器人提供射击装置结构的三维模型图纸方案得4分，不提供得0分；<b>6、</b>投标文件中人工智能机器人开发套件：<b>6.1、</b>为辅助教师课程建设，制造商需提供人工智学习系统平台账号至少2个。<b>6.2、</b>平台需满足2D与3D的结合，所有实验通过拖拽图形组合代码逻辑学算法、自动生成代码学习编程；<b>6.3、</b>内置3D视觉场景、3D语音场景；<b>6.4、</b>在平台上能完成2D基础实验，包括机器视觉、机器学习、深度学习、经典神经网络的基础算法实验。每提供一个功能展示截图证明文件满足得1分，满分4分，不满足一项扣1分，不提供得0分；<b>7、</b>投标文件中电磁场电磁波数字智能实训平台：同轴线单元：将实测数据采集生成驻波曲线图，同时具备波节波腹数据输入，配置电磁波波长自动计算软件及驻波比自动计算软件，测试数据可导出。提供实测数据采集生成驻波曲线图及计算软件操作得4分，不提供得0分；<b>8、</b>投标文件中教师端示教仿真软件，提供教师端和学生端的软件界面图片与仿真软件操作的流程图，并且图中需体现各部分管理系统功能及应用证明文件得4分，不提供得0分。</p>
商务部分	<p>供货方案 (5.0分)</p> <p>投标人需提供针对本项目的供货方案，方案包括①供货时间安排、②货物备货准备、③交付措施方案、④备品备件、⑤包装运输内容。上述每具备一项得1分，满分5分。每项方案内容中有下列缺陷之一的扣1分，扣完为止。缺陷是指：套用其他无关内容、照抄照搬、凭空编造、内容前后不一致、涉及内容无重点、内容过于简单、内容脱离项目实际情况或与项目不匹配、前后逻辑错误、地点区域错误。</p>
	<p>售后服务方案 (8.0分)</p> <p>根据采购需求制定售后服务计划。售后服务计划应至少包括：①售后保障措施；②维修响应时间；③处理办法；④售后服务的人员安排（包括姓名、联系方式、在本项目售后服务过程中负责的具体工作内容）。上述每具备一项得2分，满分8分。每缺少一项内容扣2分，每一项有下列缺陷之一的扣1分。缺陷是指：套用其他无关内容、照抄照搬、凭空编造、内容前后不一致、涉及内容无重点、内容过于简单、内容脱离项目实际情况或与项目不匹配、前后逻辑错误、地点区域错误。</p>
	<p>业绩 (2.0分)</p> <p>标商所提供2020年1月1日（含）至今类似项目业绩2分，每个业绩得1分，最多得2分。不能提供的得0分。注：须提供中标公告截图、中标通知书及合同作为证明材料，不提供或提供不全不得分。</p>
	<p>应急措施 (3.0分)</p> <p>根据本项目的特点和要求，制定应急措施。应急措施应至少包括：①应急响应时间；②产品使用期间故障处理措施；③产品故障应急程序。上述每具备一项得1分，满分3分。每缺少一项内容扣1分，每一项有下列缺陷之一的扣1分。缺陷是指：套用其他无关内容、照抄照搬、凭空编造、内容前后不一致、涉及内容无重点、内容过于简单、内容脱离项目实际情况或与项目不匹配、前后逻辑错误、地点区域错误。</p>
	<p>证书 (4.0分)</p> <p>供应商或制造商提供的计算机软件著作权登记证书，提供证明文件复印件并加盖制造商公章的每出具一份得2分，满分4分，不提供不得分。</p>
投标报价	<p>投标报价得分 (30.0分)</p> <p>投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：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。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>

## 第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

响应文件封面

（项目名称）

项目编号：**[230001]JSC[CS]20240591-1**

所响应采购包：第 包

（供应商名称）

年 月 日

**格式二：**

**响应文件目录**

- 一、投标承诺书
- 二、黑龙江省政府采购供应商资格承诺函
- 三、法定代表人授权书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购人或采购代理机构

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）磋商文件要求，经我方（投标人名称）认真研究响应须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行响应。我方完全接受本次磋商文件规定的所有要求，并承诺在成交后执行磋商文件、响应文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意磋商文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其响应有关的任何数据或资料。

6.我方将按照磋商文件、响应文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消成交资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 成交后，无正当理由放弃成交资格；
- (2) 成交后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照磋商文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- (6) 要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和磋商文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

格式四：

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函

(模板)

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

(一)供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。

2.“登记状态”为“存续（在营、开业、在册）”。

3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

(二)供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。

2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

(三) 供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

(四) 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

## 二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为:

- (一)未被列入失信被执行人。
- (二)未被列入税收违法黑名单。

## 三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单,以及辅助证明材料。

## 四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为;

- (一)不存在欠税信息。
- (二)不存在重大税收违法。
- (三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

## 五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料,其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

## 六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有严重违法记录(处罚期限已经届满的视同没有严重违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

- (一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。
- (二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。
- (三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

## 七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

- (一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- (二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

## 八、承诺通过下列合法渠道,可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

- (一)全国企业信用信息公示系统 (<https://www.gsxt.gov.cn>);
- (二)中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>);
- (三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);
- (四)信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>);
- (五)中国政府采购网 (<https://www.ccgp.gov.cn>);
- (六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责,授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构,对上述承诺事项进行查证。如不属实,属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形,按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定,接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,列入不良行为记录名单,在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得,情节严重的,由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

附件:缴纳社会保障资金的证明材料清单

附件

### 缴纳社会保障资金的证明材料清单

#### 一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

#### 二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。

格式五：

#### 法定代表人授权书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托  
 \_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改  
 招标项目投标文件、签订合同和处理有 关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：\_\_\_\_\_。

代理人无转委托权。

投 标 人：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或加盖名章）

授权委托人：\_\_\_\_\_（签字）

法定代表人身份证扫描件

法定代表人身份证扫描件

国徽面

人像面

授权委托人身份证扫描件

授权委托人身份证扫描件

国徽面

人像面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式六：

#### 主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于磋商文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。  
 具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

投标人名称：（加盖公章）

年月日

格式七：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
			.....			
2		★	2.1			
			2.2			
			.....			
.....						

说明：

1. 供应商应当如实填写上表“供应商响应内容”处内容，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容。星号条款不满足的视为未实质性满足磋商文件要求，响应无效；非星号条款按照“详细评审表”所明确的评审方法及标准进行评审。

2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3. 上表中“技术要求”应详细填写技术要求。/span>。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

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）；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）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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：

格式九：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

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。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式十一：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：响应供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在响应文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十二：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式十三：

（未要求可不填写）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式十四：

项目组成人员一览表（未要求可不填写）

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按磋商文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商成交，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式十五：

供应商业绩情况表（未要求可不填写）

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十六：

各类证明材料（未要求可不填写）

- 1.磋商文件要求提供的其他资料。。
- 2.供应商认为需提供的其他资料。