**鹿城区政府分散采购**

**招 标 文 件**

(线上电子招投标)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目编号 | ： | MYWZ-202211091500 |
| 项目名称 | ： | 温州市南浦实验中学钱学森学校建设服务项目 |
| 采购方式 | ： | 公开招标 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采购人 | ： | 温州市南浦实验中学 |
| 采购代理机构 | ： | 浙江明业项目管理有限公司 |

二〇二二年

**目 录**

[投标邀请函 2](#_Toc100509423)

[第一部分 投标人须知 4](#_Toc100509424)

[投标人须知前附表 4](#_Toc100509425)

[一、 说明 7](#_Toc100509426)

[二、 招标文件 7](#_Toc100509427)

[三、 投标文件 8](#_Toc100509428)

[四、 投标 10](#_Toc100509429)

[五、 电子化开标 11](#_Toc100509430)

[六、 资格审查及评标 11](#_Toc100509431)

[七、 定标及合同授予 15](#_Toc100509432)

[八、 政府采购政策 16](#_Toc100509433)

[九、 询问、质疑、投诉 17](#_Toc100509434)

[十、 其他 18](#_Toc100509435)

[第二部分 合同条款 19](#_Toc100509436)

[第三部分 应提交的有关格式范例 24](#_Toc100509437)

[资格文件 25](#_Toc100509438)

[报价文件 29](#_Toc100509439)

[商务技术文件 31](#_Toc100509440)

[封面 37](#_Toc100509441)

[第四部分 采购内容及要求 38](#_Toc100509442)

[第五部分 评标原则及办法 90](#_Toc100509443)

**注：请投标人认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，采购人概不负责。**

# 投标邀请函

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，经政府采购管理部门批准，浙江明业项目管理有限公司受温州市南浦实验中学的委托，就温州市南浦实验中学钱学森学校建设服务项目以公开招标方式进行采购，欢迎国内合格的投标人前来投标。

1. 采购内容（具体采购内容及详细技术要求见招标文件相关部分）

温州市南浦实验中学钱学森学校建设服务项目，采购预算为741万元。

1. 投标人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业，即服务全部由符合政策要求的中小企业承接。

3、本项目的特定资格要求：无。

1. 招标文件的获取

1、获取时间期限：招标公告发布之日起至投标截止时间前；

2、获取地址：政府采购云平台（www.zcygov.cn）

3、招标文件售价：免费提供（不提供纸质版招标文件，不收取工本费）

4、获取方式：登录“政府采购云平台”在线登记后获取

（1）潜在供应商完成“政府采购云平台”账号注册后，通过浙江政府采购网公告下方“潜在供应商获取采购文件”跳转登录或直接登录“政府采购云平台”，在线申请获取招标文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）；仅需浏览招标文件的供应商可在浙江政府采购网点击“游客，浏览采购文件”直接下载招标文件浏览。

（2）招标公告附件内的招标文件（或采购需求）仅供社会公众查阅使用，供应商只有在“政府采购云平台”完成获取招标文件申请并下载了招标文件后才视作依法获取招标文件（法律法规所指的供应商获取招标文件时间以供应商完成获取招标文件申请后下载招标文件的时间为准）。

注：请供应商按上述要求获取招标文件，如未在“政府采购云平台”系统内完成相关流程，导致的**投标无效**责任自负。

1. 投标截止时间、开标时间及地点

1、投标截止时间：2022年12月23日 09:30

递交地点：通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”在线递交。

2、开标时间：2022年12月23日 09:30

开标地点：温州市公共资源交易中心鹿城分中心（温州市宽带路18号），通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”线上开启。

1. 在线投标响应（电子投标）说明

本项目通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应（电子投标）。潜在供应商在参与本项目投标前应当完成“政府采购云平台”的账号注册、身份认证（CA数字证书申领）、“政采云电子交易客户端”下载安装，相关操作流程提示如下：

（1）供应商注册（入驻）：https://middle.zcygov.cn/v-settle-front/registry；

（2）电子交易客户端下载：前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载；

（3）CA数字证书申领流程：前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”进行查阅；

（4）电子交易具体流程详见操作指南：登录政府采购云平台，从首页-服务中心-帮助文档-项目采购-电子招投标，查看文档和视频；

（5）浙江省“电子交易/不见面开评标”学习专题（https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding）；

（6）如有疑问，可登录政采云（www.zcygov.cn），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

1. 联系人及联系方式

1、采购人：温州市南浦实验中学

采购人地址：浙江省温州市鹿城区锦江路666号

联系人：杨老师

联系方式：0577-56611618

2、采购代理机构：浙江明业项目管理有限公司

采购代理机构地址：温州市瓯海区娄桥街道建设大厦20层

联系人：赵先生

联系方式：0577-88419488，13958869067

3、同级政府采购监管管理部门：温州市鹿城区财政局

联系人：黄女士/朱先生

监督投诉电话：0577-88359173

温州市南浦实验中学

浙江明业项目管理有限公司

2022年12月02日

# 第一部分 投标人须知

## 投标人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 编列内容 |
|  | 项目名称 | 温州市南浦实验中学钱学森学校建设服务项目 |
|  | 项目编号 | MYWZ-202211091500 |
|  | 项目性质 | 政府采购（服务类），本项目专门面对中小企业采购 |
|  | 采购组织类型 | 分散采购-委托中介 |
|  | 采购方式 | 公开招标（以招标公告的方式邀请非特定的供应商参加投标的采购方式） |
|  | 采购人 | 采购人名称：温州市南浦实验中学  采购人地址：浙江省温州市鹿城区锦江路666号  联系人：杨老师  联系方式：0577-56611618 |
|  | 采购代理机构 | 代理机构名称：浙江明业项目管理有限公司  代理机构地址：温州市瓯海区娄桥街道建设大厦20层  联系人：赵先生  联系方式：0577-88419488，13958869067 |
|  | 投标人资格要求 | 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。  2、落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业，即服务全部由符合政策要求的中小企业承接。  3、本项目的特定资格要求：无。 |
|  | 是否接受联合体投标 | **🗹**不接受 |
|  | 限制参加说明 | 1、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。  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。  3、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（仅适用于政府购买服务项目）。 |
|  | 现场考察 | **🗹**不组织，投标人如需进行现场考察，可自行前往。 |
|  | 开标前答疑会 | **🗹**不召开 |
|  | 投标保证金 | **🗹**不收取 |
|  | 是否退还投标文件 | **🗹**否，证书原件除外 |
|  | 投标有效期 | 投标文件自投标截止时间起生效，有效期90天。 |
|  | 投标文件签章 | **🗹**以下方式均可，下同。  （1）电子签章  （2）实体签章，书面签署/盖章后扫描至电子投标文件中上传。 |
|  | 投标文件的形式 | **🗹**电子投标文件（包括“电子加密投标文件”和“备份投标文件”，在投标文件编制完成后同时生成）；  （1）“电子加密投标文件”是指通过“政采云电子交易客户端”完成投标文件编制后生成并加密的数据电文形式的投标文件。  （2）“备份投标文件”是指与“电子加密投标文件”同时生成的数据电文形式的电子文件（备份标书），其他方式编制的备份投标文件视为无效备份投标文件。 |
|  | 投标文件的份数 | （1）“电子加密投标文件”：在线上传递交、一份。  （2）“备份投标文件”：自愿提交、一份。  （3）**投标人中标后提供以下资料给采购代理机构留底以作项目存档使用：①三套完整的纸质投标文件；②电子投标文件与纸质投标文件内容一致的承诺书。** |
|  | 投标文件的上传、递交 | （1）“电子加密投标文件”的上传、递交：  a.投标人应在投标截止时间前将“电子加密投标文件”成功上传递交至“政府采购云平台”，否则**视为撤回投标文件。**  b.“电子加密投标文件”成功上传递交后，投标人可自行打印投标文件接收回执。  （2）“备份投标文件”的密封包装、递交：  a.投标人在“政府采购云平台”完成“电子加密投标文件”的上传递交后，还可以（建议EMS或顺丰邮寄形式）在投标截止时间前递交以介质（U盘）存储的 “备份投标文件”（一份），递交至采购代理机构地址（地址详见招标文件，防疫期间不建议投标人现场递交）；**“备份投标文件”由投标人自愿提交，招标文件不作强制性要求，但投标人仅递交了“备份投标文件”的，投标无效。**  b.“备份投标文件”应当密封包装，并在包装上标注投标项目名称、投标单位名称并加盖公章。**没有密封包装或者逾期递交的“备份投标文件”将不予接收，邮寄的以收到时间为准；**  c.通过“政府采购云平台”成功上传递交的“电子加密投标文件”已按时解密的，“备份投标文件”自动失效。 |
|  | 电子加密投标文件的解密和异常情况处理 | （1）投标截止时间后，采购代理机构将向各投标人发出“电子加密投标文件”的解密通知，**各投标人代表应当在接到解密通知后30分钟内自行完成“电子加密投标文件”的在线解密（解密电子投标文件必须插入CA，解密CA必须是上传并制作电子投标文件CA锁），如“政府采购云平台”中调整解密时间，按调整后的解密时间。**  （2）通过“政府采购云平台”成功上传递交的“电子加密投标文件”无法按时解密，投标人如按规定递交了“备份投标文件”的，以“备份投标文件”为依据（由采购代理机构按“政府采购云平台”操作规范将“备份投标文件”上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效），否则视为投标文件撤回。  **（3）未按规定递交合格“备份投标文件”的或递交的“备份投标文件”无法成功上传的，视为投标文件撤回。**  **（4）在解密期限内投标人电子投标文件解密失败，且经异常处理后政采云电子交易系统仍未能解决的，政采云系统会默认投标人自动放弃，视为撤回投标文件。** |
|  | 投标截止时间及地点 | 投标截止时间：2022年12月23日 09:30  递交地点：通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”在线递交。 |
|  | 开标时间和地点 | 开标时间：同投标截止时间  开标地点：温州市公共资源交易中心鹿城分中心（温州市宽带路18号），通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”线上开启。 |
|  | 评标委员会  的组建 | 评标委员会构成：5人及5人以上单数。  评标专家确定方式：按规定组建。 |
|  | 政府采购信息发布媒体（以下简称为：“指定媒体”） | 1、本项目的有关信息，包括但不限于：招标公告、澄清（更正）公告（若有）、招标文件、招标文件的澄清（修改）（若有）、中标公告、终止公告（若有）、废标公告（若有）等都将在招标文件载明的指定媒体发布。  2、指定媒体：浙江政府采购网，网址zfcg.czt.zj.gov.cn。 |
|  | 其他说明 | 1、招标文件、招标公告中如有前后不一致的，一律以本“投标人须知前附表”为准。  2、本招标文件涉及的时间为“北京时间”。  3、本招标文件涉及的货币为“人民币”。  4、本招标文件的解释权属于采购人及采购代理机构。  5、**中标（成交）供应商须在合同签订后两个工作日内将合同扫描件电子版发给采购代理机构备案（邮箱：389889478@qq.com），否则会影响合同款的支付。**  6、**政采云公司如对“政府采购项目电子交易管理操作”有调整的，按调整后的说明操作。**  **7、本项目仅提供电子版招标文件，电子版招标文件与纸质版招标文件具有同等效力。**  **8、为支持和促进中小企业发展，进一步发挥政府采购政策功能，温州市财政局出台了《温州市财政局关于温州市政府采购支持中小企业信用融资的通知》（温财采〔2020〕3号），供应商若有融资意向，可直接登录http://jinrong.zcygov.cn，查看信用融资政策文件及各相关银行服务方案，也可直接向各银行咨询相关业务。** |

## 一、 说明

1. 适用范围：适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。
2. 采购人、采购代理机构：见投标人须知前附表。
3. 投标人：是响应招标、参加投标竞争的供应商。
4. 潜在供应商：有意向参加本项目投标的供应商。
5. 投标人代表
   1. 指全权代表投标人参加投标活动并签署投标文件的人。如果投标人代表不是单位负责人，须持有《单位负责人授权书》。
   2. “单位负责人”指单位法定代表人或法律、法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

①企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体法人的“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

1. 投标费用
   1. 投标人应自行承担所有与准备和参加本次采购活动有关费用，不论投标的结果如何，采购人和采购代理机构（以下统称“招标采购单位”）均无义务和责任承担这些费用。
2. 现场考察或开标前答疑会
   1. 是否组织现场考察或召开开标前答疑会：见投标人须知前附表。

## 二、 招标文件

1. 招标文件由招标文件目录所列内容及相关资料组成。
2. 招标文件的澄清或修改
   1. 在投标截止前的任何时候，招标采购单位需要对招标文件进行澄清或修改的，将会在招标文件载明的指定媒体上发布澄清（更正）公告。如果澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，且澄清或更正公告发布时间距投标截止时间不足15天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或更正公告中的规定为准。
   2. 澄清或修改的内容作为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。任何口头答复均不属于招标文件的组成部分。
   3. 澄清（更正）公告作为招标采购单位通知所有潜在供应商的书面形式。潜在供应商或投标人在参与本项目招标采购活动过程中，应及时关注招标文件载明的指定媒体上的相关信息，否则产生不利由其自行承担。

## 三、 投标文件

1. 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。
2. 投标文件的组成：
   1. 上传的投标文件应当包括以下主要内容：资格文件、报价文件、商务技术文件。部分格式详见“第三部分 应提交的有关格式范例”。

**（1）投标人的资格文件包括以下内容：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 备注 |
| 1 | 资格声明书 |  |
| 2 | 投标人有效的营业执照等证明文件 |  |
| 3 | 落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业 |  |
| 4 | 本项目的特定资格要求 | 未要求 |

**（2）投标人的报价文件包括以下内容：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 备注 |
| 1 | 开标一览表 |  |
| 2 | 报价构成明细表 |  |

**（3）投标人的商务技术文件包括以下内容：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | 备注 |
| 1 | 投标函 |  |
| 2 | 单位负责人授权书 |  |
| 3 | 投标人联系表 |  |
| 4 | 采购需求偏离表 |  |
| 5 | 供货范围详细清单（不含价格） |  |
| 6 | 根据本项目采购内容及要求以及商务技术评分项目，需要提供的文件和资料 |  |
| 7 | 投标人需要说明的其他文件和说明 |  |

* 1. 视频讲解

|  |
| --- |
| 1.投标人必须在规定的递交截止时间前送达到指定递交地点，否则视为未递交讲解视频，评分时“讲解视频”得分为零分。  2.投标人需自行录制讲解视频分别存放于2个U盘（一主一备）中密封包装，并在包装上标注项目名称、投标人单位名称并加盖公章。**没有密封包装将不予接收。**  3.递交方式及要求   1. 投标人应于**投标截止时间前一工作日前**将讲解视频密封以邮寄(建议采用EMS或顺丰)的方式送达至采购代理机构地址（浙江明业项目管理有限公司（温州市瓯海区娄桥街道建设大厦20层）），收件人：赵先生，联系电话：13958869067，请寄件人在邮件外包装注明投标项目名称、投标人名称、被授权人姓名及联系电话, 接收邮寄快递包裹的时间为工作日9:00-17:00，**邮寄以签收时间为准。如采用邮寄的，投标人不得以“讲解视频”的相关内容进行质疑，同时招标采购单位均无义务和责任承担其包装袋内的视频是否完整、有效。** 2. 也可现场递交U盘，投标人应于**投标截止时间前半小时至投标截止时间止**前将U盘送达至浙江明业项目管理有限公司（温州市瓯海区娄桥街道建设大厦20层），现场递交，应即交即走。根据新冠肺炎疫情防控要求，参加递交的人员必须为符合新冠肺炎疫情防控要求（含进场要求）允许出行的人员，须佩戴好口罩，出示健康绿码及72小时内核酸检测证明，经体温测量正常和信息登记后方可进场。如不符合上述防控要求所导致未能递交的，由投标人自行承担。 3. **逾期送达或未按照招标文件要求密封将予以拒收。**   4.讲解视频格式要求   1. 讲解视频输出格式:MP4，MOV，AVI（建议为输出MP4，方便播放器打开）。 2. 视频流分辨率：不得低于1920\*1080。 |

1. 投标文件的语言及度量衡单位
2. 除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。
3. 除招标文件另有规定外，投标文件使用的度量衡单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。
4. 投标报价
   1. 投标人的报价为含税报价，包含但不仅限于采购清单内所有产品的优化、设计、制造、运输、安装、施工、课程服务、集成服务、验收配合、第三方检测、售后服务以及其他一切伴随的服务等，以及中标后中标单位因本项目合同履行产生的税金、人工、管理、合理利润等一切成本及费用（以上费用未单列的视为包含在报价中）。
   2. 所有报价均以人民币报价。
   3. 采购人要求分类报价是为了方便评审，但在任何情况下不限制采购人以其认为最合适的条款、条件签订合同的权利。
   4. 除招标文件另有规定外，投标文件不能出现任何选择性的投标报价，即每一个合同包和品目号的采购标的都只能有一个投标报价，否则**投标无效**。
   5. 投标人对在合同执行中，除上述费用及招标文件规定的由中标人负责的工作范围以外需要采购人协调或提供便利的工作应当在投标文件中说明。
5. 投标保证金及赔偿损失金
   1. 本项目不收取投标保证金，但不免除投标人相应的赔偿责任。
   2. 赔偿损失金为人民币伍万元整。
   3. 如发生下列情况之一，将有权向其收取赔偿损失金：
6. 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；
7. 中标人未按中标（成交）通知书中规定的时间与采购人签订合同；
8. 中标人在规定期限内未能根据招标文件要求提供履约保证金；
9. 投标人提供虚假材料或通过虚假响应、虚假陈述、虚假承诺谋取中标（成交）资格的；
10. 经监督部门审查认定投标人有违反《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规的行为。

**※上述赔偿损失金不能抵偿给采购人或采购代理机构造成损失的，投标人还要承担赔偿责任。**

1. 投标有效期
   1. 投标有效期见投标人须知前附表，投标文件有效期短于这个规定期限的将被拒绝，其**投标无效**。
   2. 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。
   3. 特殊情况下，在原投标有效期截止前，采购人可与投标人协商延长投标有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。同意延长投标有效期的投标人不得修改投标文件。
2. 投标文件的编制
   1. 本项目通过“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”实行在线投标响应（电子投标）。
   2. 投标人应先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和“政府采购云平台”的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。**投标人未按规定加密的投标文件，“政府采购云平台”将予以拒收。**
   3. 本文件《第三部分 应提交的有关格式范例》中有提供格式的，投标人须按照格式进行编制（格式中要求提供相关证明材料的还需后附相关证明材料），**并按格式要求在指定位置根据要求进行签署、盖章，否则视为未提供；**招标文件未提供格式的，请各投标人自行编写。
3. 投标文件的签章
   1. 投标文件签章：见投标人须知前附表。
   2. 电子签章操作指南详见“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”中供应商项目采购-电子招投标操作指南。
   3. 投标文件如有修改和增删必须由投标人代表在修改和增删处旁签署或加盖投标人的单位公章，方才有效。
4. 投标文件的形式：见投标人须知前附表。
5. 投标文件的份数：见投标人须知前附表。

## 四、 投标

1. 投标文件的上传、递交：见投标人须知前附表。
2. 电子加密投标文件解密和异常情况处理：见投标人须知前附表。
3. 投标文件的补充、修改或撤回
   1. 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的上传、递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。
   2. **投标截止时间后递交的投标文件，“政府采购云平台”将予以拒收。**
   3. 投标截止时间后，投标人不得撤回、修改投标文件。
4. 投标文件的备选方案
   1. 投标人不得递交任何的投标备选（替代）方案，否则其投标文件将作无效标处理。与“电子加密投标文件”同时生成的“备份投标文件”不是投标备选（替代）方案。

## 五、 电子化开标

1. 开标
   1. 投标人不足3家的，不进行开标。
   2. 电子招投标开标及评审程序
2. 招标采购单位将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标、开启投标文件，投标人应准时在线参加。投标人如不参加开标的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。
3. 投标截止时间后，向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已按规定递交了备份投标文件的，将由采购代理机构按“政府采购云平台”操作规范将备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效。
4. 对投标人的资格进行审查。
5. 评标委员会对商务技术文件进行评审。
6. 评标委员会对报价情况进行评审。
7. 在系统上公布评标结果。

**※政采云公司如对电子化开标或评审程序有调整的，按调整后的程序操作。**

## 六、 资格审查及评标

1. 资格审查
   1. 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。
   2. 资格审查的依据是招标文件和投标文件。
   3. 资格审查内容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 明细 | 说明 |
|  | 资格声明书 | 投标人应按照招标文件规定格式及内容提供。 |
|  | 投标人有效的营业执照等证明文件 | 投标人应按照招标文件规定及要求提供。 |
|  | 落实政府采购政策需满足的资格要求 | 投标人应按照招标文件规定格式及内容提供对应的证明材料。  1、中小企业提供《中小企业声明函》。  2、残疾人福利企业提供残疾人福利性单位声明函。  3、监狱企业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。 |
|  | 本项目的特定资格要求 | 无。 |
|  | 投标人信用记录 | **根据财库[2016]125号《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》要求，在资格审查时对投标人信用记录进行查询并甄别。**  1、投标人信用信息查询的查询渠道：“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)；“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）。  2、投标人信用信息查询截止时点：投标截止时间。  3、投标人信用信息查询记录和证据留存的具体方式：**网页截图打印**；  4、信用信息的使用规则：被“信用中国”网站列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，或被“中国政府采购网”列入政府采购严重违法失信行为记录名单中禁止参加政府采购活动期间的，**其资格审查不合格。如相关失信记录已失效，投标人须提供相关证明资料。** |

* 1. 有下列情形之一的，资格审查不合格，其**投标无效**不再进入评审：

1. 不具备招标文件中规定的资格要求；
2. 未按照招标文件规定提交投标人的资格文件或提供的资格文件不全的。
   1. 资格审查合格的投标人不足三家的，不进行评标。
3. 评标
   1. 评标委员会
4. 采购人依法组建评标委员会，评标委员会的成员在评标过程中必须严格遵守《政府采购法》等有关法律、法规的规定。
5. 评标委员会负责具体评标事务，评标应遵守下列评标纪律：

①评标情况不得私自外泄，有关信息由招标采购单位统一对外发布。

②对招标采购单位或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。

③不得收受投标人或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。

④全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

⑤评标中应充分发扬民主，推荐中标候选人或确定中标人后要服从评标报告。

**※对违反评标纪律的评委，将上报监督部门，情节严重的将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。**

* 1. 评标过程的保密性

开标后直至向中标人授予合同时止，凡与评审有关的资料均不得向投标人及与评标无关人员透露。如果投标人在评标过程中试图向采购人、采购代理机构或评标委员会施加影响，其投标将被拒绝。

* 1. 符合性审查

1. 评标委员会依据招标文件的实质性要求，对通过资格审查的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
2. 满足招标文件的实质性要求指投标文件对招标文件实质性要求的响应不存在重大偏差或保留。重大偏差或保留指影响到招标文件规定的合同范围、合同履行及影响关键质量和性能，或限制了采购人的权利，或反对、减少投标人的义务，而纠正这些重大偏差或保留将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
3. **评标委员会审查判断投标文件是否满足招标文件的实质性要求仅基于投标文件本身（通过“政府采购云平台”下载的投标文件）而不寻求其他的外部证据。**未满足招标文件实质性要求的投标文件将被评标委员会否决（即符合性审查不合格），被否决的投标文件不能通过补充、修改（澄清、说明或补正）等方式重新成为满足招标文件实质性要求的投标文件。
4. 评标委员会对所有投标人都执行相同的程序和标准。
5. **有下列情形之一的，符合性审查不合格，对其作无效标处理：**
6. 违反招标文件中载明“**投标无效**”条款的规定；
7. 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
8. 明显不符合招标文件中主要采购内容、采购标准、采购要求的；
9. 投标文件内容不全或关键字迹模糊无法辨认的；
10. 在资格文件或商务技术文件中出现投标报价的；
11. 投标报价超过采购预算或最高限价的；
12. 投标文件附有采购人不能接受的条件；
13. 授权代表没有单位负责人合法、有效委托的；
14. 电子投标文件解密失败或未按时解密的，且未在规定时间内提交备份投标文件的；
15. 投标人提供虚假材料投标的；
16. 投标人有恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
17. 评标委员会认定不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。
    1. **有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：**
18. 不同投标人的投标文件由同一单位或个人编制；
19. 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；
20. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；
21. 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
22. 不同投标人的投标文件相互混装；
23. 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他串通投标情形。
    1. 澄清有关问题
24. 投标文件中有含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式（或通过“政府采购云平台”在线询标）要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。
25. 投标人的澄清、说明或补正应由投标人代表在评标委员会规定的时间内（一般在半个小时左右，具体要求将根据实际情况约定）以书面形式（或通过“政府采购云平台”在线答复）向评标委员会提交，前述澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。若投标人未按照前述规定向评标委员会提交书面澄清、说明或补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。
26. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
27. 开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
28. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
29. 单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
30. 总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

**※同时出现两种以上不一致的，按照本款规定的顺序修正。修正后的报价应按照本条中第1）、2）款规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。**

1. **投标人在“政府采购云平台”进行标书关联时单独填报的投标报价与加密的报价文件中所列的投标报价不一致时以加密的报价文件中的金额为准进行修正。**
2. 若中标人的投标描述（即投标文件中描述的内容）存在前后不一致、与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致情形之一，但在评标中未能发现，则采购人将以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收，中标人应自行承担由此产生的风险及费用。
   1. 比较与评价
3. 评标委员会按照招标文件中规定的评标原则及办法进行综合评定打分。
4. 漏（缺）项
5. 招标文件中要求列入报价的费用，漏（缺）项的报价视为已经包括在投标报价中。
6. 对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入投标报价评议。
   1. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他有效投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，应要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明（或通过“政府采购云平台”提供线上说明），必要时还应要求其一并提交有关证明材料；投标人代表不能在规定的合理时间内证明其报价合理性的，评标委员会将其作为**投标无效**处理。
   2. 评委对需要共同认定的事项存在争议的，应按照少数服从多数的原则进行认定。持不同意见的评委应在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。
   3. 评标原则和评标办法详见本招标文件《评标原则及办法》。
   4. 评标过程中，有下列情形之一的，应予废标：
7. 符合性审查合格的投标人不足三家的；
8. 对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
9. 有关法律、法规和规章规定废标的情形。
   1. 采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，招标采购单位可中止电子交易活动：
10. 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
11. 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
12. 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
13. 病毒发作导致不能进行正常操作的；
14. 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

**※出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，招标采购单位可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。**

1. 确定中标候选人
   1. 本次采购由评标委员会推荐中标候选人，采购人根据评标委员会的推荐结果进行最终确认。
   2. 中标公告同时作为招标采购单位通知除中标人外的其他投标人没有中标的书面形式。
2. 采购人或采购代理机构对决标结果不做任何解释。
3. 未尽事宜遵循相关法律法规及规范性文件执行。

## 七、 定标及合同授予

1. 确认中标人
   1. 采购人自收到评标报告之日起5个工作日内，从评标报告提出的中标候选人名单中，按照排序由高到低的原则确定中标人。采购人逾期未确定中标人且不提出异议的，视为确定评标报告提出的排序第一的投标人为中标人。
   2. 中标人确定之日起2个工作日内，在招标文件载明的指定媒体上公示中标结果，中标公告期限为1个工作日。
2. 中标（成交）通知书（以纸质形式进行）
   1. 中标人确定后，采购人将向中标人发出中标（成交）通知书。
   2. 中标（成交）通知书是合同的一个组成部分,对采购人和中标人均具有同等法律效力。
3. **授标时更改采购内容数量的权力**
   1. **采购人在授予合同时有权对采购内容的数量和服务在一定幅度范围内予以增加或减少,但不得对单价和其他实质性内容的条款作任何改变。**
4. 签订合同（以纸质形式进行）
   1. 签订政府采购合同应遵守政府采购法及实施条例的规定，不得对招标文件确定的事项和中标人的投标文件作实质性修改。
   2. 签订时限：自中标（成交）通知书发出之日起30日内。
   3. 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
   4. 招标文件、中标人的投标文件、修改文件、评标过程中有关澄清文件及经投标人和评委双方签字的询标纪要和中标（成交）通知书均作为合同附件。
5. 履约保证金
   1. 履约保证金用于补偿采购人因中标人不能完成其合同义务而蒙受的损失。本项目不收取履约保证金。

## 八、 政府采购政策

1. 政府采购政策，包括但不限于下列具体政策要求：
   1. 本项目原则上采购本国生产的货物、工程和服务，不允许采购进口产品。
   2. 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当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。

**※如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得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，否则投标无效。**

* 1. 支持中小企业发展

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《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，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；

②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。

（2）在政府采购活动中，投标人提供的货物、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，投标人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。**

（3）符合《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）规定的监狱企业并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证明文件的，视同为小型、微型企业。

（4）符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（5）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。

（6）**本项目是否专门面向中小企业预留采购份额：是。不再执行价格评审优惠的扶持政策。**

* 1. 根据《浙江省财政厅关于进步加大政府采购持中小企业业力度助力扎实稳住经济的通知》（浙财采监[2022]8号）文件关于“进一步加大支持科技创新力度”要求。优先推荐专精特新中小企业、创新产品参加政府采购活动。对省级以上主管部门认定的首台套产品，自纳入《省推广应用指导目录》起三年内参加政府采购活动，视同已具备相应销售业绩，业绩分为满分。满足条件的投标产品须提供相应的证明资料，否则不享受该政策。

## 九、 询问、质疑、投诉

1. 询问
   1. 潜在供应商或投标人对本次采购活动的有关事项若有疑问，可以书面方式向采购代理机构提出询问，采购代理机构将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。
   2. 供应商一旦参与本次采购活动，即被视为接受了本招标文件的所有内容，如有任何异议，均已在投标截止时间前提出。
2. 质疑与投诉
   1. 投标人认为招标文件、采购过程、中标（成交）结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或应知道其权益受到损害之日起七个工作日内以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

**※质疑供应商必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。****法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。**

* 1. 采购人或采购代理机构在收到投标人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。质疑供应商对采购人或采购代理机构的答复不满意，可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监督管理部门投诉。
  2. **质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。**
  3. 根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

## 十、 其他

1. 采购代理服务费
   1. 本次采购代理服务费按国家计委计价格[2002]1980号规定的服务类标准的85%收取（如低于20000元，按20000元收取），由中标人在领取中标（成交）通知书之前将该代理服务费用支付给浙江明业项目管理有限公司温州分公司。投标人在报价中综合考虑，今后采购人不再另行支付。

**采购代理服务收费标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 金额（万元） | 服务招标 |
| 100及以下 | 1.50% |
| 100-500 | 0.80% |
| 500-1000 | 0.45% |

例：某服务项目中标金额为550万元，计算采购代理服务收费额如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 中标金额（万元） | 服务招标费率 | 分项金额（元） |
| 0---100 | 100×1.5％ | 15000.00 |
| 100---500 | （500-100）×0.8％ | 32000.00 |
| 500---1000 | （550-500）×0.45％ | 2250.00 |
| 合计金额（元） | | 49250.00 |
| 采购代理服务费按85%收取 | | 41862.50 |

* 1. 采购代理服务费可以是现金、转账。
  2. 账号信息

户名：浙江明业项目管理有限公司温州分公司

帐号：201 0000 5785 4560

开户银行：温州瓯海农商银行新桥支行

联行号：402333041314

财务电话：0577-88412221 徐女士

# 第二部分 合同条款

**注：①签订合同应遵守政府采购法、民法典。②本合同作为示范文本，具体以中标人与采购人所签定正式合同为准。**

甲方（买方）： （采购人）

乙方（卖方）： （中标人）

双方经协商，就乙方向甲方提供以下产品以及相关产品的伴随服务事宜达成以下条款：

第一条：采购产品清单及合同价格

乙方保证提供如下内容的合格产品： 金额单位：人民币元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 主要配置 | 数量 | 中标价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

供应商所报的价格为含税报价，包含但不仅限于采购清单内所有产品的优化、设计、制造、运输、安装、施工、课程服务、集成服务、验收配合、第三方检测、售后服务以及其他一切伴随的服务等，以及中标后中标单位因本项目合同履行产生的税金、人工、管理、合理利润等一切成本及费用（以上费用未单列的视为包含在报价中）。

第二条：质量标准和要求

1、乙方保证本合同中所供应的产品质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合本合同目的的特定标准确定。

2、乙方所出售的产品还应符合国家和浙江省有关安全、环保、卫生之规定。

第三条：权利瑕疵担保

1、乙方保证对其提供的产品享有合法的权利。

2、乙方保证在其提供的产品上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

3、乙方保证其所提供的产品没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4、如甲方使用该产品构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

第四条：包装要求（如有）

乙方所提供的全部产品均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保产品安全无损地运抵指定现场。

第五条：实施时间及实施地点

**1、实施时间：详见招标文件第四部分采购内容及要求。**

**2、实施地点：按甲方指定地点实施。**

第六条：到货、安装与验收

1、乙方送货至指定地点后，由甲方根据产品的技术规格要求和质量标准，对产品进行检查，产品的数量不足或表面瑕疵，甲方应当面提出。乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

2、产品安装、调试、试运行完毕后，如未发现设备质量问题，乙方可申请最终验收。

第七条：方案优化、调整与实施

1、乙方应按照甲方提供的资料及相关要求，完成本项目的优化，最终方案需经甲方审核确定后才能进行实施。

2、最终方案应满足和符合国家有关标准和规范的要求，符合甲方的需求。

第八条：售后服务

**详见招标文件第四部分采购内容及要求。**

第九条：支付方式

1. **本项目不收取履约保证金。**
2. **合同生效以及具备实施条件后（即收到乙方的预付款担保）7个工作日内，甲方支付合同总价格60%的预付款；预付款担保的形式为：形式为保函（银行或保险公司出具）。预付款担保金额与预付款一致，预付款担保有效期不少于本项目工期。如因工期延误，预付款担保有效期应当延顺延，所产生的费用由承包人考虑在总报价中。**
3. **项目验收合格后，付至合同总价款的100%。**

**备注：1、签订合同时，中标人明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，合同中可另行约定。2、甲方对于满足合同约定支付条件的，自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户。**

第十条：辅助服务

乙方应提交所提供产品的技术文件，包括相应的每一套设备的中文技术文件，例如：产品目录、使用说明、或服务指南。这些文件应包装好随同产品一起交付。

乙方还应提供下列服务：

（1）产品的现场安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）在项目现场就产品的指导安装、启动、运营、维护对甲方操作人员进行培训。

辅助服务的费用包含在合同价中，甲方不再另行支付。

第十一条：质量保证

乙方应保证所供产品是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

在质量保证期内，如果产品的质量或规格与合同不符，或证实产品是有缺陷的，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十二条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

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

第十二条：补救措施和索赔

1、甲方有权根据权威质量检测部门出具的检验报告向乙方提出索赔。

2、在质量保证期或服务期内，如果乙方对缺陷产品负有责任或服务期内提供的服务达不到投标文件要求，经甲方考核认定为不合格的，甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜，并且甲方可以收取乙方合同总价20%的违约金：

（1）乙方退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

（2）根据产品的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低产品的价格。

（3）乙方应在接到甲方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新产品来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

第十三条：履约延误

1、乙方应按照《合同》规定的时间、地点实施和提供服务。

2、在履行《合同》过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时实施和提供服务的情况时，应及时将拖延的事实、可能拖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实施时间或延期提供服务。

3、如乙方在规定时间内无法实施，将处于每逾期一天，按合同总价的1%罚款。逾期的违约赔偿最高限度为合同总价的5%，如违约金达到最高限额时乙方仍不能实施，甲方可终止合同。

第十四条：不可抗力

1、如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

2、本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

3、在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同。

第十五条：争议的解决

在发生所供商品的质量、售后服务等问题时，甲方有权直接向乙方索赔，签订必要的书面处理合同。协商不能解决的，任何一方有权在温州市选择仲裁或诉讼的途径解决。

第十六条：违约处理

1、在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）乙方提供的产品质量、配置不符合国家规定和承诺的标准；

（2）乙方没有按承诺的时间供货、修复或提供其他服务；

（3）乙方没有按承诺的价格或优惠率签订合同并供货；

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

第十七条：合同转让和分包

除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

第十八条：合同附件

下列文件与本合同具有同等法律效力：

1、甲方的招标文件与采购补充文件；

2、乙方投标文件；

3、询标纪要和承诺书；

4、中标（成交）通知书。

第十九条：合同生效

1、如上述文件与本合同有不符之处，以有利于甲方的为准。

2、本合同一式五份，合同双方各执两份，采购代理机构一份，在双方单位负责人或授权代表签署加盖印章后生效。

第二十条：合同修改

除了双方签署书面修改合同，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

甲方(盖章)： 乙方（盖章）

单位负责人（或授权代表）： 单位负责人（或授权代表）：

开户银行： 开户银行：

开户名称： 开户名称：

账号： 账号：

签约日期： 签约日期：

# 第三部分 应提交的有关格式范例

**投标人提交投标文件须知：**

1、投标人应按照招标文件要求提交下述规定的全部格式文件以及其他有关资料，混乱的编排或未关联定位导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。

2、所附表格中要求回答的全部问题和/或信息都必须正面回答。

3、签字人应保证全部声明和问题的回答是真实的和准确的。

4、评标委员会将应用投标人提交的资料作出自己的判断。

5、投标人提交的材料将在一定期限内被保密保存，但不退还。

6、全部文件应按投标人须知中规定的语言和份数提交。投标文件组成漏项或未按规定的格式编制，内容不全或内容字迹模糊辨认不清的情况，**将有可能被评标委员会认定为投标无效。**

**7、要求中涉及提供证明（或材料）复印件的，也可提供扫描件制作进投标文件内。**

**8、投标人可在投标文件中对“采购内容及要求”中涉及到的服务要求、标准选用替代，但这些替代的标准要优于或相当于项目采购需求中要求的标准，并满足采购人的需要，同时在偏离表中作出详细说明。**

9、商务技术文件目录格式自拟。

### **资格文件**

**一、资格声明书**

温州市南浦实验中学：

浙江明业项目管理有限公司：

我方此次参加本项目采购活动，郑重承诺：

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

（三）不存在以下情况：

1、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参加同一合同项下的政府采购活动的；

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的；

3、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，作为政府购买服务的购买主体和承接主体（仅适用于政府购买服务项目）；

4、恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

5、招标文件第一部分投标人须知26.4款 “投标人串通投标”中任意情形之一。

**说明：**

**1、重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形。**

**2、投标人承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。**

投标人全称（盖章）：

日 期： 年 月 日

**二、投标人有效的营业执照等证明文件**

**说明：**

**1、投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。**

**2、投标人提供的相应证明材料复印件均应符合：内容完整、清晰、整洁。**

**三、落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业**

**说明：根据本项目落实政府采购政策需满足的资格要求选择提供相应的材料。**

**（1）、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管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本公司参加 （采购人单位名称）的 （项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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：

（项目名称），属于“**租赁和商务服务业**”行业；承接企业为 ，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。

投标人全称（盖章）：

日 期： 年 月 日

**说明：**

**1、如中标，将在中标公告中将此中小企业声明函予以公示，接受社会监督。**

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

**3、租赁和商务服务业：从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。**

**（2）、残疾人福利性单位声明函**

本公司郑重声明，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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本公司参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本公司制造的（填写“所投合同包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投合同包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标★）

（ ）由本公司承建的（填写“所投合同包、品目号”）工程

（ ）由本公司承接的（填写“所投合同包、品目号”）服务；

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。

投标人全称（盖章）：

日 期： 年 月 日

**说明：**

**1、如中标，将在中标公告中将此残疾人福利性单位声明函予以公示，接受社会监督。**

**2、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。**

**（3）、监狱企业的证明文件**

监狱企业参加政府采购活动时，应当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**（复印件，复印件须加盖投标人公章）**。

**四、本项目的特定资格要求**

**说明：根据本项目的特定资格要求提供相应的材料；未要求的，无需提供。**

### **报价文件**

**一、开标一览表**

项目名称： 项目编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 投标报价 | （大写）人民币： 元 |
| （小写）￥ |

说明：

**1. “投标报价”应与《报价构成明细表》中“投标报价”相一致。**

**2. 开标一览表中的投标报价为含税报价，包含但不仅限于采购清单内所有产品的优化、设计、制造、运输、安装、施工、课程服务、集成服务、验收配合、第三方检测、售后服务以及其他一切伴随的服务等，以及中标后中标单位因本项目合同履行产生的税金、人工、管理、合理利润等一切成本及费用（以上费用未单列的视为包含在报价中）。**

**※不提供此表的投标文件将被视为未实质性响应招标文件，其投标无效。**

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

**二、报价构成明细表**

项目名称： 项目编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 投标报价 | |  | | | |

**说明：**

**1. “投标报价”应与《开标一览表》中“投标报价”相一致。**

**2. 本表格式可自行拟定。**

**※不提供《报价构成明细表》将视为没有实质性响应招标文件，其投标无效。**

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

### **商务技术文件**

**一、投 标 函**

温州市南浦实验中学：

浙江明业项目管理有限公司：

我方参加你方组织的 项目名称 （项目编号：）的政府采购活动，并对此项目进行投标。

我方己完全明白招标文件的所有条款要求，并重申以下几点：

1. 本投标文件的有效期自投标截止时间起90天内有效，如成交，有效期将延至合同终止日为止。
2. 我方已详细研究了招标文件的所有内容包括修改书（如有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全理解并同意放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权力。
3. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
4. 我方同意提供按照贵方可能要求的与投标有关的一切数据或资料；若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。
5. 若成交后，将按照规定及时与采购人签订采购合同，不与采购人订立有悖于采购结果的合同或协议；严格按照招标文件和投标文件的规定履行采购合同，不降低合同约定的产品质量及相关服务，不擅自变更、中止、终止合同，或者拒绝履行合同义务。
6. 如有下列情形之一的，我方愿意被取消中标资格（如中标），并可向我方收取赔偿损失金，同时继续承担其他一切法律后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的解释：

(1)提供虚假材料或通过虚假响应、虚假陈述、虚假承诺谋取中标（成交）资格的；

(2)采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

(3)与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(4)向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

(5)在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

(6)在招标文件规定的投标有效期内撤回投标；

(7)未按中标（成交）通知书中规定的时间与采购人签订合同；

(8)拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

**※不提供此函的投标文件将被视为未实质性响应招标文件，其投标无效。**

**二、单位负责人授权书**

温州市南浦实验中学

浙江明业项目管理有限公司：

（投标人单位全称）单位负责人 授权 （全权代表姓名）为全权代表，参加贵处组织的 （采购项目名称、编号）的采购活动，全权代表我方处理采购活动中的一切事宜。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。

单位负责人(签字或盖章)：

投标人全称（盖章）：

日期： 年 月 日

附：

单位负责人有效期内的身份证正反面电子件：

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

全权代表人有效期内的身份证正反面电子件：

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**说明：**

**1、投标人：若投标人代表为单位负责人授权的委托代理人，应提供本授权书；**

**2、若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。**

**三、投标人联系表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 内容 |
| 1 | 项目名称 |  |
| 2 | 项目编号 |  |
| 3 | 投标单位名称 |  |
| 4 | 投标单位联系地址 |  |
| 5 | 投标单位联系方式 |  |
| 6 | 投标单位电子邮箱 |  |
| 7 | 投标单位传真号码 |  |
| 8 | 单位负责人名字 |  |
| 9 | 授权代理人名字 |  |
| 10 | 投标人代表联系号码 |  |
| 11 | 投标人代表联系邮箱 |  |
| 12 | 开票信息  （增值税） |  |

**特此承诺：上表中的联系方式将作为我方参加此次政府采购活动的联系方式，其他方式均不作为送达方式。**

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

**四、采购需求偏离表**

项目名称： 项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件  规定要求 | 投标文件  对应条款 | 偏离说明 | 偏离情况  （**填写正偏离、负偏离或无偏离**） |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**说明：**

**1.如不填写，则视为完全响应招标文件。**

**2.如出现偏离，投标人务必如实填写此表，“投标文件对应条款”栏不得复制粘贴，所投内容必须对照招标文件要求详细填写说明，否则存在的风险由投标人自行承担。**

**3.偏离说明是指对招标文件要求存在不同之处的解释说明。偏离系指：正偏离（高于采购需求）、负偏离（低于采购需求）、无偏离（满足采购需求）。**

**※不提供此表的投标文件将被视为未实质性响应招标文件，其投标无效。**

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

**五、供货范围详细清单**

项目名称： 项目编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 产地 | 规格  型号 | 单位 | 数量 | 性能及指标 | **免费**  **质保期** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：1、表中的产品名称需按采购内容分项填写；

2、投标人可按以上表格形式进行复制，附在商务技术文件内。

投标人全称（盖章）：

单位负责人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

**六、根据本项目采购内容及要求以及商务技术评分项目，需要提供的文件和资料**

**说明：内容、格式自拟。**

### 封面

（仅供参考）

**投 标 文 件**

**（资格文件/报价文件/商务技术文件）**

**项目名称：**

**项目编号：**

**投标单位：**

**日期：**

# 第四部分 采购内容及要求

## （一）、总则

1. 本采购内容及要求提出了产品的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的初步技术要求，供投标人做报价依据。采购人有权在签订合同时对本采购内容及要求作进一步修改。

2.  **本采购内容及要求并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准、规范的条文。投标人应保证提供符合采购内容及要求和国家标准的优质产品。投标文件包括采购内容及要求所叙述的全部工作以及在采购内容及要求没有提到的，但涉及到有关产品的效率、稳定性、完整性以及在项目实践上证明是优良性能所需要的部分也应包括在内。本采购内容及要求所标明的工艺、设备、材料和所采用的标准只是为了说明所期望的系统的基本形式，而并非限制性的。**

3. **投标人应仔细阅读本采购内容及要求中的全部条款。投标人提出的产品技术规格应符合本采购内容及要求的所有要求。如投标人没有以书面形式列出与本采购内容及要求所规定的差异，则认为：提供的产品是完全符合本采购内容及要求的要求。**

4. 本采购内容及要求经确认后作为定货合同的技术附件，与合同正文具有同等效力。

5. **组成整体所需的所有相关软件、配件、附件和连接电缆、光纤跳线等都应包括在投标报价中，如有错漏，由中标人无偿补足。**

**6. 采购人将对中标人所提供的产品进行严格检测，包括安装过程及交付使用过程中的现场跟踪和检验，如发现所提供的产品的质量、规格、功能等不符合招标文件及投标要求的，将视其全部不合格，予以退货，直至合格为止。由此产生的费用和给采购人带来的损失均由中标人承担。**

**7. 本部分“采购内容及要求”中提供的硬件设备可能涉及到的工艺、材料、技术规范、参数规格、设备品牌等，仅作为说明并没有限制性，投标人在投标时可以选用替代，但这些替代的品牌、产品技术标准要优于或相当于项目采购需求中要求的标准，以满足采购人的需要。欢迎其他符合采购需求的产品参加投标。**

**8. 其他要求：付款方式等请见合同条款规定。**

## 、采购内容及技术要求

一、主要清单说明

（一）、钱学森纪念馆

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 一、生平事迹展区 | | | | |
| 1 | 展陈复刻品定制服务 | 1、数量：若干，定制；  2、展示手段：以展柜为主。  3、名称：钱学森的著作、考试试卷、撰写的论文、发表过的报告、演算论证手稿、贺信、曾获得的多枚奖章、日常生活与工作用具、钱学森与友人之间的交流信件、赴美留学的护照、写给陈叔通的求援信以及其他文章、著作等，并附有名称以及文字解说。**（内容合法、合规，不得出现侵权行为）**  4、制作方法：按照真实产品的尺寸与外观进行手工复刻制作；  清单如下（复刻品数量可根据现场实际布展需求进行增减）：  钱学森大学期间的水力学考试试卷-6页；  钱学森赴美前发表的关于航空航天论文：  《美国大飞船失事及美国建筑飞船的原因》，《空军》，1933年第24期；  《航空用蒸汽发动机》，《空军》，1933年第34期；  《最近飞机炮之发展》，《空军》，1934年第67期；  《飞行的印刷所——世界最大陆上飞机“马克辛·高尔基”号》，《世界知识》，1934年第1卷第7号；  《气船与飞机之比较及气船将来发展之途径》，《航空杂志》，1935年第5卷第1期；  《火箭》，《浙江青年》，1935年第1卷第9期；  钱学森赴美留学的护照；  《可压缩流体边界层》（Boundary Layer in Compressible Fluids）-3页；  钱学森为母校交通大学购置美国风洞事宜提供的资料（关于购买风洞的档案材料，风洞报价单，风洞图纸2页）；  钱学森写给陈叔通的求援信；  物理力学讲义；  《建立我国国防航空工业意见书》；  国防部办公厅发布的关于成立航空工业委员会的通知；  周恩来签署的任命钱学森为国防部第五研究院院长的任命书；  《导弹概论》手稿；  《水动力学讲义》手稿；  钱学森给孙家栋的贺信；  钱学森给王永志的两封贺信；  《1956～1967年科学技术发展远景规划纲要（修正草案）》。 | 1 | 套 |
| 2 | 展示柜 | 规格：100mm\*60mm\*90mm高（实际尺寸根据复刻品规格大小会有调整）；材质：钢化玻璃+木制；烤漆工艺，环保耐用；展示柜配置LED射灯或灯带。 | 12 | 只 |
| 3 | 影片内容定制服务 | 1、剧本大纲：主要讲述各个时期的党和国家领导人接见和慰问钱学森同志的视频内容，180秒；  2、制作过程：准备素材文件（包含收集相关文字、图片、视频）；进行素材的剪切（筛选可用素材）；进行画面编辑（粗略剪辑与整合剪辑）;视频后期增加特效（根据具体内容增加相应特效以提升成片质量与效果）；添加字幕（根据需求添加字幕）；处理声音效果（根据需求进行声音设计、编辑等）；生成最终文件（成片）。**（内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 180 | 秒 |
| 4 | 生平纪念馆展示屏 | 86寸标准版液晶壁挂显示屏，通电开机即自动循环播放，支持定时开/关机。支持横屏，竖屏切换，中英文滚动字幕。采用工业级液晶面板。铝合金包边，钢制柜体、进口烤漆，防磁、防锈、防静电。显示比例：16:9。亮度，350cd/m2。对比度：4500:1，功率，240W。整机保修12个月。安卓系统，主板：RK3128，内存1G+存储8G。 | 1 | 台 |
| 5 | 影片内容定制服务 | 1、剧本大纲：主要讲述关于钱学森同志伟大一生的重要事件与重大成就的视频内容，360秒。  2、制作过程：准备素材文件（包含收集相关文字、图片、视频）;进行素材的剪切（筛选可用素材）；进行画面编辑（粗略剪辑与整合剪辑）；视频后期增加特效（根据具体内容增加相应特效以提升成片质量与效果）；添加字幕（根据需求添加字幕）；处理声音效果（根据需求进行声音设计、编辑等）；生成最终文件（成片）。**（内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 360 | 秒 |
| 6 | 生平纪念馆展示屏 | 65寸标准版液晶壁挂显示屏，通电开机即自动循环播放，支持定时开/关机。支持横屏，竖屏切换，中英文滚动字幕。采用工业级液晶面板。铝合金包边，钢制柜体、进口烤漆，防磁、防锈、防静电。显示比例：16:9。亮度，350cd/m2。对比度：4500:1，功率，240W。整机保修12个月。安卓系统，主板：RK3128，内存1G+存储8G。 | 1 | 台 |
| 二、钱学森书房 | | | | |
| 7 | 钱学森书房复原定制服务 | 1、书房面积：8m2左右；  2、复原比例；实景1：1搭建  3、布展道具包含桌椅、台灯、书柜等。书桌上按照钱学森生前办公习惯摆放纸笔、放大镜等办公用具；书柜内摆放钱学森著作、平时阅览的书籍。按照钱学森书房真比例实景复制还原。**（内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 1 | 项 |
| 三、沙龙区 | | | | |
| 8 | 沙龙区室内展示屏 | 1. 柔性屏P1.86全彩。   1.LED封装形式：SMD1515，发光点颜色组合：1R1G1B，柔性模组，可以弯曲做出弧形屏幕  2.物理点间距：1.86mm；分辨率：288906点/m²。屏幕显示尺寸：3520mmX2080mm  3.单元板分辨率：172\*86，单元板尺寸（mm）：320mm\*160mm，亮度≥600cd/㎡；  4.显示屏具有前维护、后维护、全维护方式；支持电源具有双备份功能，支持快速安装、维护功能；无线连接。（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  5.水平角度≥170°；垂直角度≥160°;对比度：6000：1（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  6.为保证产品使用稳定，产品需提供70℃至-40℃10％～95％RH高低温环境中持续工作正常的封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告；  7.平均无故障使用时间≥150000小时，使用寿命≥150000小时。（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  8.显示屏具有电源温度控制功能，避免电源因温度过高导致失效，可实时监测电源温度，超出预警温度直接发出报警指示，并锁定过温电源位置。（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  9.总功耗≤710w/㎡（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  10.色彩均匀性±0.003Cx Cy之内，具有单点色度矫正功能（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  11.显示颜色≥16.7M色（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  12.色彩处理≥281.4万亿（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  13.为提高屏体使用寿命：显示屏需具有多点测温功能防止温度过高造成局部颜色混乱、分离功能。（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  14.模组亮度均匀性≥98%，具有单点校正功能；（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  15.LED显示屏EFT抗扰度检测BG/T 17626.4-2008电磁兼容实验和测量技术，电快速瞬变脉冲群抗扰度实验1KV（能提供封面具有CNAS盖章的第三方权威机构出具的检测报告）  16.LED产品达到IP65及防护级别并提供CNAS，CMA第三方检测报告。  17.平整度：箱体具有上下前后定位功能，表面平整无明显缝隙，屏幕平整度≤0.1mm，整屏无拼缝无亮线（能提供第三方权威机构出具的检测报告）  18.符合盐雾10级要求（能提供第三方权威机构出具的检测报告）  19.LED显示屏模块的壳体、PCB、防护胶的阻燃等级均达到V0 级。（能提供第三方权威机构出具的检测报告）  20.图像0-100%可调，具备对比度、色调、色饱和度、灰度校正系数、色彩范围、图像变倍、单模组亮度调节等。（能提供第三方权威机构出具的检测报告）  21.能提供LED显示屏厂家针对本项目的原厂质保函。  二、控制管理软件  高清显示屏专用控制系统，采用多种数字视频处理技术，保障图像还原质量，支持高灰度、高刷新；支持单点亮度、色度校正；支持通讯状态监视及系统配置文件回读管理；显示素材多样化，支持各种视频文件、图片、底图、字幕、超大分辨率图像的任意开窗、叠加显示，支持分屏显示不同视频画面。  三、弧形箱体，钢结构支架弧形箱体，可以根据现场需求定制弧度生产，箱体上安装柔性模组，美观大方。定制安装钢结构，方通，全部采用国标镀锌钢材，焊点采用防锈处理。四、专业主控  ·X2s具有2类视频输入接口，包括1路HDMI，2路DVI；  ·输入分辨率：最高可达1920\*1200@60Hz，支持分辨率任意设置；  ·视频输出带载能力：260万像素，最宽可达4096点，最高可达2560点；  ·支持视频源任意切换，缩放和裁剪；  ·支持画面偏移；  ·双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  ·支持亮度和色温调节；  ·支持低亮高灰；  ·支持HDCP1.1；五、接收卡  ·集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；  ·减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；  ·支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；  ·全新灰度引擎，低灰度表现更佳；  ·细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；  ·支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；  ·支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；  ·支持静态屏、2~64扫之间的任意扫描类型；  ·支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；  ·单卡支持32组RGB信号输出；  ·支持超大带载面积；  ·先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；  ·支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； | 1 | 台 |
| 9 | ★影片内容定制服务 | 1、剧本大纲：主要讲述钱学森提出航天概念，并担任总设计研制出长征一号火箭的重要航天历史事件180秒。  2、制作过程：准备素材文件（包含收集相关文字、图片、视频）;进行素材的剪切（筛选可用素材）；进行画面编辑（粗略剪辑与整合剪辑）；视频后期增加特效（根据具体内容增加相应特效以提升成片质量与效果）；添加字幕（根据需求添加字幕）；处理声音效果（根据需求进行声音设计、编辑等）；生成最终文件（成片）。**（内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 180 | 秒 |
| 10 | 墙柜设计定制服务 | 根据现场设计定制，以实测尺寸为准，含墙面实木书柜、书桌及布艺凳子，满足采购人及实际使用要求 | 1 | 项 |
| 11 | 书籍 | 钱学森相关书籍、航天科普、科技创新教育等相关书籍，不少于200本。 | 1 | 项 |
| 四、《人民科学家-钱学森》系列课程 | | | | |
| 12 | ★《钱学森精神》课程定制服务 | 授课方式：培训授课教师进行教学授课。课程课时：8课时，含相应课件和一学年的线上教学支持。课程内容：1.勇于担当、不图己荣的爱国情怀；2.愿为公仆、永守誓言的爱党情怀；3.务实创新、为民服务的科学精神；4.艰苦奋斗、自强不息的进取精神；5.淡泊名利、甘为人梯的奉献精神；6.敏锐洞察、未雨绸缪的远见卓识；7.信念执着、信仰坚定的赤子情怀；8.弘扬“钱学森精神。**（课程内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 1 | 项 |
| 13 | ★《钱学森与中国航天》课程定制服务 | 授课方式：培训授课教师进行教学授课。  课程课时：16课时，含相应课件和一学年的线上教学支持。课程章节：一、钱学森的艰难归国之路；二、命运的选择；三、中国航天事业的奠基；四、中国导弹威震四方；五、东方红一号；六、曙光照苍穹；七、神舟飞天路。**（课程内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 1 | 项 |
| 14 | ★《钱学森学习经历》课程定制服务 | 授课方式：培训授课教师进行教学授课。  课程课时：10课时，含相应课件和一学年的线上教学支持。课程章节：一、钱学森中小学生活；二、钱学森大学生活；三、钱学森求学美国；四、钱学森航空救国梦。**（课程内容合法、合规，不得出现侵权行为）** | 1 | 项 |
| 五、布展装修及技术服务 | | | | |
| 15 | 室内文化设计及布置服务 | 包括上墙文化展板、画面加工制作，灯箱加工制作，艺术图底，立式小展具制作、专用照明灯具等。 | 284.6 | m2 |
| 16 | 室内装修服务 | 根据施工图完成室内装修，装修包含钱学森体验馆整体电路改造、墙面处理、地面处理、隔断、吊顶装饰、灯光改造、空调、监控等。**（含场馆的消防工程设计施工）** | 284.6 | m2 |
| 17 | 技术服务 | 运输、安装、调试、操作培训等相关服务费用。 | 1 | 项 |

（二）、航天科技体验馆

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 一、序厅 | | | | | |
| 1 | 天和空间站模型定制 | 1.仿真比例：1：10，舱体对接3.7\*4米，实验舱太阳能板展开长5米。  2.制作方式：按真实产品尺寸进行等比例缩小制作，（含：实验舱X2套、核心舱X1套；天舟货运飞船X1套、神舟载人飞船X2套)；通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  3.材质：主体为铝合金材质，部分零部件为玻璃钢、树脂以及塑料材质等。金属腻子打磨、表层2K金属汽车漆仿真涂装  4.陈列方式：顶部吊装。 | 1 | 项 |
| 2 | 卫星仿真模型定制 | 1.数量：选取7种代表性中国人造卫星仿真模型，含圆柱展台造型。2.仿真型号：东方红一号（不含天线球体主体直径34厘米）、东方红三号（太阳能板展开100李）、北斗导航太阳能板展开100厘米、风云四号含太阳能板70厘米、资源一号（太阳能板展开100厘米）、羲和号科学实验翼展100厘米、返回式（箭体高度60厘米）。  3.制作方式：按真实产品尺寸进行等比例缩小制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  4.材质：主体为金属材质，侧翼零部件为玻璃钢以及ABS材质等。5.陈列方式：圆柱展台陈列。 | 1 | 组 |
| 3 | 室内展示屏 | 86寸标准版液晶壁挂显示屏，通电开机即自动循环播放，支持定时开/关机。支持横屏，竖屏切换，中英文滚动字幕。采用工业级液晶面板。铝合金包边，钢制柜体、进口烤漆，防磁、防锈、防静电。显示比例：16:9。亮度，350cd/m2。对比度：4500:1，功率，240W。整机保修12个月。安卓系统，主板：RK3128，内存1G+存储8G。**展示空间站、卫星科普相关视频内容，由投标人提供相关视频。** | 1 | 台 |
| 二、奔向太空 | | | | | |
| 4 | 长征系列火箭模型 | 1、数量：选取长征系列火箭中有代表性的5支火箭，含陈列地台造型。  2、仿真型号：分别为长征一号（CZ-1）、长征二号F（CZ-2F）、长征五号B（CZ-5B）、长征七号（CZ-7）、长征十一号（CZ-11）。  3、仿真比例：1：20。  4、制作方式：按真实产品尺寸进行等比例缩小制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  5、材质：箭身主体为金属材质，小型附件为铝制及ABS材料制作，喷高档烤漆。  6、陈列方式：搭建地台陈列展示。 | 1 | 组 |
| 5 | 火箭结构模型定制 | 火箭半剖模型，含定制陈列柜、用于辅助讲解火箭基本结构。  1、数量：选取1款长征系列载人火箭。  2、仿真比例：1：25。  3、制作方式：按真实产品尺寸进行等比例缩小制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。能够高精度清晰显示火箭各组成部分。  4、材质：箭身主体为金属材质，小型附件为铝制及ABS材料制作，喷高档烤漆。  5、陈列方式：搭建展柜陈列展示。 | 1 | 只 |
| 6 | 室内展示屏 | 产品描述：悬挂于馆内一体式安装展示屏，不靠墙，不遮挡视线，不改变店内原有布局，不多占用原有效空间。大尺寸、超高清、全彩色、动态显示；浮空立体3D显示，让虚拟和现实巧妙融合。  一.激光投影定制：  1.芯片：DLP显示技术，芯片尺寸0.65英寸  2.分辨率：1920×1080  3.光源：ALPD激光光源，光源寿命≥20000小时  4.亮度：10000ANSI流明  5.对比度：100,000:1  6.亮度均匀性：90%  7.镜头：原装多款可更换电动镜头，镜头投射比范围0.62：1到7.96:1  8.镜头位移：垂直±100%，水平±40%  9.信号接口：HDMI\*1，DVI\*1，DP\*1，HDbaseT\*1，VGA\*1，5BNC\*1，SDI\*1  10.控制接口：RS232 in\*1，RS232 out\*1（环出），支持有线遥控输入输出（M3 in\*1，M3 out\*1）,3D SYNC\*2(in/out)；IR 3D out\*1，RJ45\*1（网络控制，与HDbaseT共用），USB(type B only for debug)\*1  11.色域：≥REC.709  12.功耗：功耗≤950W，待机功耗≤0.5W  13.3D：支持DLPlink 3D、红外3D、帧序列3D，支持多台投影机3D同步  14.颜色调整：支持RGBYCMW七色调整，支持屏幕八点区域颜色调整功能  二. 透明屏 项目 数值  屏幕尺寸2000mm\*3000mm 透过率 92%  雾度 2.5%  增益 0.9  可视角 170°  分辨率 最高支持8K  整片厚度 0.3mm  使用温度 -20℃—60℃投影吊架、线材及配件  1、提供火箭发射、分离相关科普视频。  2、配套投影吊架、线材及配件。  3、能提供产品相关专利和第三方权威检测报告。 | 1 | 项 |
| 7 | 仿真航天服模型定制 | 1. 数量：舱内航天服、飞天舱外航天服共2套，含定制玻璃箱体。2.仿真比例：1：1，舱外服自然站立高度185cm，左右宽75cm，前后70cm；舱内服自然站立高度182cm，左右宽70cm，前后65cm。   3.制作工艺：按真实产品尺寸进行制作，外层面料是加厚16安帆布帆布面料，里层是透气三明治面料，靴子为定制高筒皮靴，头盔为同衣身面料与面罩亚克力组合，手套为硅胶手模型与橡胶材质，内部支撑为玻璃钢和金属及塑料组合。底座0.8-0.9毫米厚度铁板。  4.陈列方式：玻璃箱体陈列。 | 1 | 组 |
| 8 | 双座太空舱（VR） | 硬件模块  1.整机组成  1、显示：2幅VR眼镜+操作台上包含1台和大于等于42寸操作显示器1台。  2、2个单人皮质座椅。舱内内饰含电气、灯光组件。  3、精品一体式舱体设计，舱门上方有人性化安全设计，符合行业品质要求。  4、外部组件：一体式舱门设计、外观光滑漂亮。  5、动感平台三自由度伺服电缸结构：要求整个蛋椅舱体在3自由度平台上方，整舱随体验内容而同步动作，逼真模拟升降过程。  6、外壳：优质玻璃钢机体外壳要求外观设计精致、光滑、有灯光组件吸引体验者、增强逼真度；钢结构骨架，高强度烤漆五金底座。  7、体感运动平台：内部结构：滚珠丝杆，防反转装置驱动电机类型：伺服电机，行程(mm)：150、工作行程(mm)：0~150、丝杆导程(mm)：5、额定功率(KW):1.0、额定转矩(N.m)：3.18、额定转度(RPM)：3000、最高速度(RPM)：5000、瞬时最大转矩(N.m)：9.54、轴向间隙(mm)：0.01、重复精度(mm)：0.01、位置检测：AB相正交编码检测/位移传感器、耐腐蚀等级(g/m2\*h)：V<0.0003、防护等级：IP66  环境温度(℃)：-10℃至70℃。  2.规格尺寸  1)产品尺寸:整机规格不大于：（1700-1900mm）\*（1850-2350mm）\*（2000-2350mm）（长\*宽\*高）（外尺寸）颜色：蓝、白  2)额定电压：AC220V  3)额定功率：整机为1500W，包含音效系统  4)显示部分：操作台显示屏21.5寸  5)主机配置要求：2台，大于等于i5、显卡不低于GTX1060、显存不低于6G内存8G、240G固态硬盘。  6)视景显示要求：2台360°全景视角VR虚拟现实眼镜，视景延迟不超过30ms；显示分辨率为2560×1440；头盔：外接式头戴设备，显示屏三星5.7英寸AMOLED柔光护眼屏，镜片菲涅尔透镜，分辨率2560\*1440纠错，视场角110度，主要性能全新的E-Polaris空间定位交互技术，支持多人大空间虚拟互动体验。功能特点：传感器距离传感器，重力传感器，指南针，陀螺仪，接口1×HDMI，2×USB2.0接口，1×音频线其它规格产品重量297g；  7)音响系统的性能指标：音响可模拟飞行过程中所能听到的各种噪声特性，包括：发动机噪声、气流噪声、电台音效等。  8)**系统：具有VR管理控制系统，VR管理系统具有软著证书**  9）座椅：皮质座椅，使用人数：2人。  3.软件介绍**（具有软著证书）**  1、要求提供航空登月科普专用探索太空方面的内容软件，内容主题要围绕“火箭发射”两个主体屏开。要求3D建模专业制作，内容积极向上、有科普教育意义，寓教于乐。  2、其中一部软件内容需有宇航员在太空舱内漂移场景、通过太空舱观察窗看到中国空间站及地球的场景、返航仓着陆场景，每个场景需至少提供演示视频。  （长征3号内容）：随着火箭发射升空、飞船组合体发射升空，身为航天员的你将在飞船中感受失重与轰隆震动，近距离亲眼见证火箭分离等航天器运行活动，成功进去太空完成发射卫星作业！  （登月之旅内容）：让体验者坐在VR梦回神舟返回舱中，感受火箭发射升空至登月舱着陆的一系列飞船舱体运动！太空舱内细节可见，还可通过视野中的舷窗观看宇宙景象。降落至月球表面时，身为“宇航员”的你还能打开舱门，走下登月舱，在月球表面留下自己骄傲的“脚印”！  （探月密码内容）：探索太空月球是地球人一直以来的梦想，2004年中国正式开启月球探测功能，从而命名为嫦娥工程，嫦娥工程分为无人月球探测，载人登月和建立月球基地三个阶段。随着嫦娥三号卫星和玉兔号月球车，月面勘测等无人月球探测阶段也逐渐进入稳升... | 1 | 组 |
| 三、太空奇旅 | | | | | |
| 9 | 嫦娥一号探测器模型定制 | 1.仿真比例：1：10，两侧太阳帆板展开最大跨度达1.8米；2.制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成；  3.材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。4.陈列方式：绕月吊装。 | 1 | 项 |
| 10 | 月球模型定制 | 1.仿真尺寸：直径不小于120cm；2.制作方式：按照真实等比缩小制作，通过手工制作完成；  3.材质：PE+玻璃钢纤维材质，耐用紧致，表面立体凹凸陨坑效果，可亮灯效果。  4.陈列方式：吊装。 | 1 | 项 |
| 11 | 玉兔二号月球车模型定制 | 1、模型尺寸：太阳能板宽度不少于120cm，长度不少于70CM，高度不少于80CM。  2、仿真型号：嫦娥四号着陆器玉兔二号月球车；  3、仿真比例：1：2还原玉兔二号月球车；  4、制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成；  5、材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。  6、陈列方式：月面造景地面展示。 | 1 | 项 |
| 12 | 嫦娥五号上升器+着陆器模型定制 | 1.仿真比例：1：3，两侧太阳帆板展开2米。2.制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  3.材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。  4.陈列方式：月面造景地面展示。 | 1 | 组 |
| 13 | 嫦娥五号轨道器模型定制 | 1.仿真比例：1：3，两侧太阳帆板展开最大跨度3.7米。2.制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  3.材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。  4.陈列方式：吊装。 | 1 | 项 |
| 14 | 室内展示屏 | 标准版液晶壁挂显示屏，通电开机即自动循环播放，支持定时开/关机。支持横屏，竖屏切换，中英文滚动字幕。采用工业级液晶面板。铝合金包边，钢制柜体、进口烤漆，防磁、防锈、防静电。显示比例：16:9。亮度，350cd/m2。对比度：4500:1，功率，240W。整机保修12个月。安卓系统，主板：RK3128，内存1G+存储8G**。提供月球探测、火星探测科普视频。（内容合法、合规，不得出现侵权行为）。** | 1 | 台 |
| 15 | 祝融号火星车模型定制 | 1、仿真比例：1：2还原祝融号火星车，太阳能板展开尺寸1.5米。  2、制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成；  3、材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。  4、陈列方式：火星造景地面展示。 | 1 | 项 |
| 16 | 天问一号轨道器模型定制 | 1、仿真尺寸：太阳能板展开3.7米。  2、制作方式：按照真实产品尺寸进行等比例制作，通过机械加工主体结构配合手工制作零部件结构完成。  3、材质：彩钢，镜面钢，铝合金，零件数控机床加工细致逼真，部分部件激光切割，精准整齐。  4、陈列方式：吊装 | 1 | 项 |
| 17 | 互动魔法墙定制服务 | 一、55寸液晶拼接屏1\*7块。  1.面板：原装全新A+规工业级液晶面板，双边物理拼缝：3.5mm，单屏尺寸：1213.5mm\*684.3mm，整屏尺寸：宽4790.1mmX高1213.5mm，丰富的接口：支持DVI、HDMI、VGA、BNC、USB等接口  2.分辨率：1920x1080；亮度不低于500cd/m2；水平可视角度≥178°，垂直可视角度≥178°；显示色彩应为10bit，可显示≥10.6亿色。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  3.液晶显示单元需整机采用工业部件，要求能7\*24小时工作。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  4.液晶显示单元工作环境温度应为0-50度；液晶显示单元工作湿度应为5-90%。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  5.液晶显示单元无故障运行时间MTBF要求≥60000小时。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  6.液晶显示单元应为低辐射设计，要求满足EMC Class B规范。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  7.液晶显示单元亮度均匀性≥90%；液晶显示单元水平分辨力≥900TVL，亮度鉴别等级≥11级；提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  8.液晶显示单元符合GB9254-2008---80MHz~1000MHz辐射骚扰场强限值要求。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  9.液晶显示单元符合漏光度低于0.02cd/㎡。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  10.液晶显示单元金属外壳符合盐雾10级要求。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告并加盖原厂商公章。  11.液晶显示单元需要符合防火要求，燃烧试需要通过V-0要求。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  12.液晶显示单元需要满足低噪音，噪音应≤17dB。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  13.液晶显示单元需满足抗震8级要求。液晶显示单元需满足IP6X防尘等级。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  14.液晶显示单元需支持开机延时启动功能。液晶显示单元需支持定时开关机功能。液晶显示单元需支持智能温控功能。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  15.液晶显示单元需支持8色独立调整、精确色彩控制、肤色校正功能。液晶显示单元需支持内置图像处理器采用3D梳妆滤波技术。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  16.液晶显示单元需支持过热保护功能。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出的检测报告。  17.液晶显示单元需支持内置拼接功能，最大支持15\*15拼接。能提供第三方权威机构（权威检测机构具有CNAS资质）出具的检测报告。  18.投标产品通过国家强制性产品CCC认证。  19.投标产品通过中国节能产品认证。  20.具有大屏幕管理系统软件的软件著作权证书。  21.具有厂家针对本项目的原厂质保函  二、拼接控制管理软件。具有液晶拼接系统著作权专用控制管理软件。  三、点对点处理器1.支持HDMI高清信号输入；支持HDMI高清数字信号输出；  2.支持单端口采集3840x2160@60HZ超高清信号；  3.支持单端口输出1920x1080@60HZ超高清信号；  4.支持端到端低延时：输入到输出延时<40ms;5.内置FPGA音频解嵌及切换功能，可以将任意一路HDMI音频分离并切换到3.5mm音频输出接  口；  6.画面实时无丢帧显示，操作流畅，不卡顿、不闪烁；  7.整机功耗低至30W，实现绿色节能环保；  8.整机噪音<40dB；  9.支持多台设备级联；  10.支持设备2秒钟上电启动恢复下电前的场景；  11.支持信号源和显示设备有效性检测和状态LED灯显示；  12.支持设备输出端口同步性时差=0nS（不包含屏幕引入的差异）；  13.支持通过升级工具对设备进行在线升级；四、红外线触摸框红外智能触摸屏采用高精度触摸技术，稳定性强，响应灵敏，不会因时间、环境的变化产生漂移；◇触摸无需力度，对触摸体无特殊要求，无论触摸物是否是硬物、触摸物是否导电，都不影响正常使用；◇采用软件倍增技术和相应电路，分辨率高达1920\*1080，扫描速度快，解决手写不连贯等问题；◇高度的适应性不受电流、电压和静电干扰，适宜某些恶劣的环境条件；◇采用智能修复和冗余技术，确保触摸屏运转出错时能自我修复;◇配合自动化贴片生产及电脑检测，不仅减少人工误差，而且实现量化生产；  ◇采用软件控制的测试技术，确保出货时每一对管的能量和电路运行正常，保证屏的质量在可控范围内；◇采用专业红外管，发光稳定、能量高，工作寿命明显增长；◇采用专业红外滤光条和控制技术，解决强光和其他灯光干扰问题；   1. 触摸屏互动软件   六、多媒体内容定制：要求八大行星科普内容，内容积极向上，科普教育意义强。 | 1 | 项 |
| 18 | 天宫一号（VR） | 1.整机组成  1、显示：4幅VR眼镜+操作台上包含1台和大于等于42寸操作显示器1台。  2、4个单人皮质座椅。舱内内饰含电气、灯光组件。  3、精品一体式舱体设计，舱门上方有人性化安全设计，符合行业品质要求。  4、外部组件：一体式舱门设计、外观光滑漂亮。  5、动感平台三自由度伺服电缸结构：要求整个天宫一号体验四人一排座椅在3自由度平台上方，整舱随体验内容而同步动作，逼真模拟升降过程。优质玻璃钢机体外壳要求外观设计精致、光滑、有灯光组件吸引体验者、增强逼真度；钢结构骨架，高强度烤漆五金底座。  6、外壳：优质玻璃钢机体外壳要求外观设计精致、光滑、有灯光组件吸引体验者、增强逼真度；钢结构骨架，高强度烤漆五金底座。  7、体感运动平台：内部结构：滚珠丝杆，防反转装置驱动电机类型：伺服电机，行程(mm)：150、工作行程(mm)：0~150、丝杆导程(mm)：5、额定功率(KW):1.0、额定转矩(N.m)：3.18、额定转度(RPM)：3000、最高速度(RPM)：5000、瞬时最大转矩(N.m)：9.54、轴向间隙(mm)：0.01、重复精度(mm)：0.01、位置检测：AB相正交编码检测/位移传感器、耐腐蚀等级(g/m2\*h)：V<0.0003、防护等级：IP66  环境温度(℃)：-10℃至70℃。  2.规格尺寸  1)产品尺寸:整机规格不大于：（5000-5300mm）\*（3000-3600mm）\*（3000-3300mm）（长\*宽\*高）（外尺寸）颜色：白、黑。  2)额定电压：AC220V  3)额定功率：整机为1500W，包含音效系统  4)显示部分：操作台显示屏21.5寸  5)主机配置要求：4台，大于等于i5、显卡不低于GTX1060、显存不低于6G内存8G、240G固态硬盘。  6)视景显示要求：4台360°全景视角VR虚拟现实眼镜，视景延迟不超过30ms；显示分辨率为2560×1440；头盔：外接式头戴设备，显示屏三星5.7英寸AMOLED柔光护眼屏，镜片菲涅尔透镜，分辨率2560\*1440纠错，视场角110度，主要性能全新的E-Polaris空间定位交互技术，支持多人大空间虚拟互动体验。功能特点：传感器距离传感器，重力传感器，指南针，陀螺仪，接口1×HDMI，2×USB2.0接口，1×音频线其它规格产品重量297g；  7)音响系统的性能指标：音响可模拟飞行过程中所能听到的各种噪声特性，包括：发动机噪声、气流噪声、电台音效等。  8)系统：**具有VR管理控制系统，VR管理系统具有软著证书**。  9）座椅：皮质座椅，使用人数：4人。  3.软件介绍  1）、仿真游戏：要求航天火星专用题材，3D建模专业制作，分别是模拟火箭发射登陆月球等内容，内容“星际救援“题材的软件内容一场突如其来的风暴让宇航员们被迫放弃任务。在撤离过程中，遭遇意外，在这片寸草不生的红色荒漠中，剩余的补给也远不够撑到救援可能抵达的那一天。当然，也不能坐以待毙，凭借着他的植物学家和机械工程师背景，他决定跟火星来一场正面对抗。  2）、用户进入VR场景，航天员在星际火星遭遇不明物体攻击昏迷，通过内容视觉体验队员被被突如起来的意外弄得措手不及，物资匮乏等部分场景。  内容积极向上、有航天科普教育意义，寓教于乐。  （星际救援之旅）  以第一人称视角与客观视角切换，加强主角感受的同时更好的展现故事情节火星生存体验过程科学严谨，包含太空环境中土豆种植的原料获取、环境营造等，让体验者感叹科学技术的奇妙和人类的智慧。人类航天技术已发展至在火星上建设基地短暂生存及科考，而主人公将在火星上遭遇火星风暴与队友失散，需要靠自己的知识、智慧和勇气在火星上种植土豆维持生存，直至一年后援救队员的到来！  （火星之旅）  全景大场景，宇宙的浩瀚一览无余，第三视角与第一视角切换，剧情更加紧凑精彩，空间站内部无重力飞行，让体验者亲眼感受太空漂浮的神奇。精密的仪表仪盘，给体验者真实的太空舱驾驶体验，剧情科学严谨，让体验者在体验中学习航天科学知识，感受宇航员们的急智与坚毅，面对危险永不言弃的精神和责任感，同时也让体验者们回顾地球美好的生存环境，珍惜我们的美丽家园。 | 1 | 项 |
| 四、重返地球 | | | | | |
| 19 | 神舟返回舱（VR） | 1.整机组成  1）、显示：2幅VR眼镜+操作台上包含1台和大于等于42寸操作显示器1台。  2）、2个单人皮质座椅。舱内内饰含电气、灯光组件。  3）、精品一体式舱体设计，舱门上方有人性化安全设计，符合行业品质要求。  4）、外部组件：一体式舱门设计、外观光滑漂亮。  5）、动感平台三自由度伺服电缸结构：要求整个模拟仿真返回舱体在3自由度平台上方，整舱随体验内容而同步动作，逼真模拟太空升降过程。  6）、外壳：优质玻璃钢机体外壳要求外观设计精致、光滑、有灯光组件吸引体验者、增强逼真度；钢结构骨架，高强度烤漆五金底座。  7）、体感运动平台：内部结构：滚珠丝杆，防反转装置驱动电机类型：伺服电机，行程(mm)：150、工作行程(mm)：0~150、丝杆导程(mm)：5、额定功率(KW):1.0、额定转矩(N.m)：3.18、额定转度(RPM)：3000、最高速度(RPM)：5000、瞬时最大转矩(N.m)：9.54、轴向间隙(mm)：0.01、重复精度(mm)：0.01、位置检测：AB相正交编码检测/位移传感器、耐腐蚀等级(g/m2\*h)：V<0.0003、防护等级：IP66  环境温度(℃)：-10℃至70℃。  2.规格尺寸  1)产品尺寸:整机规格不大于：（1800-1850mm）\*（1800-1850mm）\*（2500-2800mm）（长\*宽\*高）（外尺寸）颜色：蓝、白  2)额定电压：AC220V  3)额定功率：整机为1500W，包含音效系统  4)显示部分：操作台显示屏21.5寸  5)主机配置要求：2台，大于等于i5、显卡不低于GTX1060、显存不低于6G内存8G、240G固态硬盘。  6)视景显示要求：2台360°全景视角VR虚拟现实眼镜，视景延迟不超过30ms；显示分辨率为2560×1440；头盔：外接式头戴设备，显示屏三星5.7英寸AMOLED柔光护眼屏，镜片菲涅尔透镜，分辨率2560\*1440纠错，视场角110度，主要性能全新的E-Polaris空间定位交互技术，支持多人大空间虚拟互动体验。功能特点：传感器距离传感器，重力传感器，指南针，陀螺仪，接口1×HDMI，2×USB2.0接口，1×音频线其它规格产品重量297g；  7)音响系统的性能指标：音响可模拟飞行过程中所能听到的各种噪声特性，包括：发动机噪声、气流噪声、电台音效等。  8)系统：**具有VR管理控制系统，VR管理系统具有软著证书。**  9）座椅：皮质座椅，使用人数：2人。  3.软件介绍  1）、要求航天科普专用题材，3D建模专业制作，模拟宇航员返回地球等内容题材的软件内容需有宇航员经过重重危机回到地球的场景、航天飞船全景场景、航天飞船宇航员跳伞、宇航员回到地球场景。  2）、用户进入VR场景，在神舟飞船舱内的驾驶座位上，通过内容视觉体验航天飞船与太空陨石发生碰撞形成一些列危险事故。每个场景需提供产品学演示视频。（火箭发射卫星内容）：随着火箭发射升空、飞船组合体发射升空，身为航天员的你将在飞船中感受失重与轰隆震动，近距离亲眼见证火箭分离等航天器运行活动，成功进去太空完成发射卫星作业！（神奇的航天器内容）：航天发射器是我国自主研制的火星探测器，随着时代发展进步一代又一代的火箭、卫星、太空飞船被国人送上太空。随着神舟五号的发射成功，中国人也登上了太空。我国成为世界上第三个独立掌握载人航天技术的国家。（重回地球内容）：探索队宇航员在太空执行任务时，被突如其来的陨石碎片砸中，队员们九死一生，作为逃生工具的国际空间站也发生火情，爆炸在即…探索队队长在如此艰难的情况下，用尽一切办法也要返回地球，重新回到了地球表面.. | 1 | 项 |
| 20 | 身边的航天 | 根据项目要求，定制生活中的航天科技应用产品并展示。 | 1 | 组 |
| 五、钱学森少年创新空间 | | | | | |
| 21 | 航天科学实践作品定制 | 20个往期科技创新赛事中的优秀作品，参观学生均可交互性体验及参与。  产品尺寸：不超过30\*25\*25cm材质：木制/亚克力电源：DC5V  包含内容：祝融号探测车、天宫号探测车、玉兔号月球车、探测雷达模型、北斗导航卫星模型、火箭飞天模型、净水系统模型、能源捕手、飞行的卫星、天文望远镜模型、陀螺仪模型、空间站模型、火箭发射台、紫外线探测仪、通信卫星模型、太空垃圾回收站、航天飞机模型、火箭模拟飞行平台、宇航员3D打印模型、太空舱3D打印模型。 | 1 | 组 |
| 22 | 智能教学平板 | 1.屏幕尺寸：75英寸教学平板2.显示参数：护眼，分辨率3840\*2160(4K)，对比度5000:1，屏幕比例16：9，亮度200-300尼特。3.技术参数：CPU架构-四核A55，内存-8i，硬盘-256G，触控点数20，操作系统Win10。内置无线传屏软件，可电脑、手机等移动设备画面无线传屏。 | 1 | 项 |
| 23 | 创客桌椅定制 | 1.45米对角线，六边形可拆分。绿色环保符合国家标准要求，桌面采用E1级环保颗粒板，面板厚度加厚2.5cm，高品质黑白双拼色封边，桌面四周圆角加工处理安全美观，支架采用钢铁钢琴烤漆5cm圆管支撑壁厚1.2mm全框架结构，稳固耐用。 | 5 | 组 |
| 24 | 蜂窝展示柜定制 | 材料工艺：实木，耐高温、耐腐蚀，木材表面纹理清晰，木质坚硬，表面光滑无毛刺，2层结构，底层内嵌凹槽把手，防潮踢脚线，高品质五金。尺寸：根据现场实际尺寸定制。 | 3 | 组 |
| 25 | 工具墙定制 | 挂板规格：1、尺寸：120\*50\*1.2cm、挂钩\*30 2、材质：钢3、制作工艺：汽车烤漆工艺、环保静电喷塑、酸洗磷化工艺、高品质冷轧板。包含工具：物料盒\*10、剪刀\*3、斜口钳\*3、尖嘴钳\*3、胶枪\*6、胶棒\*100、冲击钻\*1、钻头\*1、锯子\*3、开口扳手1套、内六角1套、套筒1套、螺丝刀1套、橡胶锤\*3、电烙铁\*1、美工刀\*4、钢尺\*3、卷尺\*1。 | 1 | 套 |
| 六、航天科技体验馆活动课 | | | | | |
| 26 | 航天科学基础实践课 | 一、课程课时：航天科学基础实践课——《太空探索》12课时，分6个主题，每主题2课时，含课件和一学年的在线教学支持。  二、课程资源：教学PPT、教案、搭建手册、学生手册。  课程章节：  《太空探索》课程包含六个子项目：空间太阳能充跟随器、触摸发射火箭、太空探测雷达、玉兔号矿物质探测太阳能车、卫星模型、太空机械手。课程包含了电路科学、材料性质等科学知识，在探索的过程中，主要提升学生的学习兴趣，了解我国航天发展和探索史，培养新一代学生的航天精神。**（课程内容合法、合规，不得出现侵权行为）**。 | 1 | 项 |
| 27 | 课程材料包定制 | 课程套装基础包为本课程定制开发，包含课程器材和课程耗材。主要包含有物理实验器材、防护用具等；课程耗材包含热熔胶、螺丝等，满足1团队使用。航天科学基础实践课活动材料盒，内含6项课程材料，可分拆每项独立使用，共计200套。 | 200 | 套 |
| 七、布展装修及技术服务 | | | | | |
| 28 | 室内文化设计及布置服务 | 包括上墙文化展板、画面加工制作，灯箱加工制作，艺术图底，立式小展具制作、专用照明灯具等。 | 892.6 | m2 |
| 29 | 室内装修服务 | 根据施工图完成室内装修，装修包含航天科技馆（含校园电视台整体电路改造、墙面处理、地面处理、隔断、吊顶装饰、灯光改造、空调、监控等。**（含场馆的消防工程设计施工）** | 961.7 | m2 |
| 30 | 技术服务 | 运输、安装、调试、操作培训等相关服务费用。 | 1 | 项 |

（三）、校史馆

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 一、校史馆设备 | | | | |
| 1 | 户外展示屏 | 一、户外P3全彩屏  1.LED 封装形式：SMD1921，发光点颜色组合：1R1G1B  2.物理点间距：3.076mm；分辨率：105625点/m²。屏幕显示尺寸：3200mmX1920mm  3.单元板分辨率：104\*52，单元板尺寸（mm）：320mm\*160mm，亮度≥4500cd/㎡；  第4-21条技术参数及要求同“沙龙区室内展示屏”。  二、控制管理软件高清显示屏专用控制系统，采用多种数字视频处理技术，保障图像还原质量，支持高灰度、高刷新；支持单点亮度、色度校正；支持通讯状态监视及系统配置文件回读管理；显示素材多样化，支持各种视频文件、图片、底图、字幕、超大分辨率图像的任意开窗、叠加显示，支持分屏显示不同视频画面  三、户外简易箱体采用户外专用独立防水模组和密封性极好的简易箱体，不必担心水汽侵蚀屏体独特面罩设计。防水，防尘，防腐  四、接收卡  ·集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；  ·减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；  ·支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；  ·全新灰度引擎，低灰度表现更佳；  ·细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；  ·支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；  ·支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；  ·支持静态屏、2~64扫之间的任意扫描类型；  ·支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；  ·单卡支持32组RGB信号输出；  ·支持超大带载面积；  ·先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；  ·支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；五、专业主控·X2s具有2类视频输入接口，包括1路HDMI，2路DVI；  ·输入分辨率：最高可达1920\*1200@60Hz，支持分辨率任意设置；  ·视频输出带载能力：130万像素，最宽可达4096点，最高可达2560点；  ·支持视频源任意切换，缩放和裁剪；  ·支持画面偏移；  ·双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  ·支持亮度和色温调节；  ·支持低亮高灰；  ·支持HDCP1.1；   1. 散热风机屏幕的散热系统，保证系统稳定长时间运行   七、安装结构定制安装钢结构，方通，全部采用国标镀锌钢材，焊点采用防锈处理，四周铝塑板包边八、防水音柱1、全天候设计（防水、耐热、抗硫），可在多种特殊环境下长期使用  2、高灵敏度、高声压级设计，宽广的频响覆盖范围  3、声音清晰纯净，轻松应对各种背景音乐和语音扩声需求  4、简约大方的外观设计，能与各种场合融合  喇叭口径低音4”×2，高音3”×1  额定功率20W  最大功率40W  额定输入70V/100V  灵敏度91dB  频响范围120Hz-18KHz  最大声压级104dB  外形尺寸（mm）151×132×419九、带多媒体音源合并功放2路MIC、2路AUX输入、MIC1具有优先默音功能  1路扩展输出，可用于功率扩展  蓝牙4.0播放、FM收音及USB播放  温度保护、过压过载及短路保护  额定功率120W  功耗240W  解码格式MP3、WMA  FM收音  USB版本2.0向下兼容  蓝牙版本4.0向下兼容  输入灵敏度AUX 250mV(非平衡)/MIC 10mV(非平衡)  音调调节低音：±10dB，高音±10dB  线性失真≤1%（100%功率）  信噪比line≥70dB,MIC≥65dB  优先级别MIC1优先  频率响应70Hz--18KHz（±3dB)  输出调整率＜3dB十、HU338BB U段调频无线话筒可调200信道  ·自动搜索空闲信道  ·红外同步  ·操作距离80米（空旷距离）  ·双屏显示  接收机规格：  ·频率范围600-940MHz  ·可调信道数100+100  ·解调方式DQPSK  ·接收灵敏度-95dBm  ·音频频响40~18000Hz  ·失真度≤1%  ·信噪比≥100dB | 1 | 台 |
| 2 | 讲台定制 | 设计、定制，创意圆矮脚凳20只、演讲台1个、黑板1张，满足采购人及实际要求。 | 1 | 项 |
| 二、布展装修及技术服务 | | | | |
| 3 | 室内文化设计及布置服务 | 包括上墙文化展板、画面加工制作，灯箱加工制作，艺术图底，立式小展具制作、专用照明灯具等。 | 271 | m2 |
| 4 | 校史馆装修 | 根据施工图完成校史馆整体电路改造、墙面处理、地面处理、隔断、吊顶装饰、灯光改造等。 | 271 | m2 |

（四）、校园电视台

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、设备配置 | | | | |
| 序号 | 内容 | 技术参数及要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 4K超清摄像机 | 产品类型4K摄像机，高清摄像机，手持式摄照一体机,传感器类型Exmor RS CMOS,传感器尺寸1英寸（13.2×8.8mm）,最大像素2000万,有效像素1420万,镜头参数:光学变焦12倍,实际焦距f=9.3-111.6mm,等效35mm焦距f=29.0-348.0mm,最大光圈F2.8-4.5,滤镜直径62m。 | 台 | 1 |
| 2 | 照相机 | 搭载了约1,020万有效像素全画幅背照式Exmor R CMOS影像传感器和BIONZ XR™影像处理器，感光度标准范围为ISO 80到ISO 102400，可扩展至409600，可在低光照条件下进行拍摄并且支持15+级动态范围、自动对焦功能，通过将627点焦平面相位检测自动对焦与实时眼部对焦相结合，提供了快速混合自动对焦性能，在升格视频拍摄时也可实现连续自动对焦。内置5轴防抖和陀螺仪传感器，可实现稳定的手持拍摄。 | 台 | 1 |
| 3 | 存储卡 | 128G，读速170MB/s，写速90MB/s | 卡 | 4 |
| 4 | 高速读卡器 | USB3.0高速读卡器多功能二合一tf内存卡sd单反相机读卡器 | 个 | 2 |
| 5 | 摄像机软包 | 便携软包,配套上述摄像机使用 | 只 | 1 |
| 6 | 无人机 | 遥控器：控制距离FCC：15000m、CE：8000m、SRRC：8000m、MIC：8000m、发射功率：2.4GHz：≤26dBm（FCC），≤20dBm（CE/SRRC/MIC）  5.8 GHz：≤26dBm（FCC/SRRC），≤14dBm（CE）云台：3轴机械云台、可控转动范围：俯仰：-90°-35°、平移：-5°-5°、控制转速：100°/s、相机：哈苏相机、视角：84°、等效焦距：24mm、光圈：f/2.8-11、对焦点：1m至无穷远（带自动对焦）、镜头：长焦相机、  视角：15°、等效焦距：162mm、光圈：f/4.4、对焦点：3m至无穷远、传感器：哈苏相机：4/3CMOS影像传感器、长焦相机：1/2英寸CMOS影像传感器、像素：2000万、ISO范围：视频：100-6400、照片：100-6400、快门速度：哈苏相机：8-1/8000秒、长焦相机：2-1/8000秒、照片分辨率：哈苏相机：5280×3956、长焦相机：4000×3000、录像分辨率：哈苏相机、  Apple ProRes 422HQ、5.1K：5120×2700@24/25/30/48/50fps、DCI 4K：4096×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps、4K：3840×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps、  H264/H.265、5.1K：5120×2700@24/25/30/48/50fps、DCI 4K：4096×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps、4K：3840×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps、  FHD：1920×1080@24/25/30/48/50/60/120\*/200\*fps、长焦相机、H264/H.265、4K：3840×2160@30fps、FHD：1920×1080@30fps、拍摄模式：单拍：1200万像素、自动包围曝光（AEB）：2000 万像素，3/5张@0.7EV、定时拍照：2000万像素，2/3/5/7/10/15/20/30/60秒、文件格式JPEG/DNG（RAW）/MP4/MOV（MPEG-4 AVC/H.264，HEVC/H.265）、充电器：输入：100-240V AC，47-63Hz，2.0A、USB-C 输出：USB-C：5.0V⎓5.0A/9.0V⎓5.0A/12.0V⎓5.0A/15.0V⎓4.3A/20.0V⎓3.25A/5.0~20.0V⎓3.25AUSB-A 输出：USB-A：5V⎓2A、额定功率：65W、存储卡类型：SD卡、电池：LiPo 4S：5000mAh、接口：USB、产品尺寸：折叠（不带桨）：221\*96.3\*90.3mm、展开（不带桨）：347.5\*283\*107.7mm、128G+随心换2年、带屏 | 套 | 1 |
| 7 | 三脚架 | 最高工作高度：1330mm，收缩高度：690mm，最低工作高度：640mm，最大负荷:6kg，产品重量：4.2kg  其他特点  (1)云台的液压阻尼系统能够保证DV或者摄象机全方位转动，平滑柔和  (2)每个脚管可独立调整三个角度，以适应不同地面的要求  (3)主架半自档位调整设计，可以使调整脚架张脚时更加快捷方便可靠  (4)经特殊加工处理的橡胶脚套，可以保证三脚架在绝大部分材质的地面牢固定住，防止打滑 | 副 | 2 |
| 8 | 内部通话系统 | 一拖四、广电品质、频率范围400~470MHz、主机支持切换台索尼、松下、bmd、罗兰、vmix等近百个品牌。，头戴耳机2个，耳挂2个 | 套 | 1 |
| 9 | 4K演播室回看系统 | 4K 55英寸演播室返看系统；实时监看演播室最终画面；用于提示主播 | 台 | 1 |
| 10 | 落地支架 | （长x宽x高）mm：988x935x123；产品净重（kg）：34；最大承重（kg）：90.9；适用单屏重量（kg）：0-90.9；适用电视尺寸：55英寸；58英寸；65英寸；60英寸；70英寸；75英寸；75英寸及以上；上下调节度：1350-1650mm | 个 | 1 |
| 11 | 演播室专用提词器 | (一)硬件  1.采用防眩光TFT显示技术，亮度是普通提词器的2-3倍，最高亮度可达1800nits，透过率高达80%。超高亮提词器最大的特点在于提词不再受光线的影像，在强烈的阳光下提示字幕依然清晰可见  2.进口2mm厚的超薄镀膜分光玻璃，极大提高了摄透光率，使您的拍摄不再被提词器所影响  3.反光玻璃组件，采用进口反射玻璃，画面和字体清晰。反光玻璃外罩。  4.图象鲜艳,分辨率高:1024×768百万色  5.视角：水平140°垂直130°  6.很亮的演播室环境下图象也很清楚  7.对比度视频电路设计达150∶1。高性能  8.画面可进行最适当的自动调节  9.Windows2000\WIN7\WIN8\VISTAR相适应  10.重量轻，安装简单，易于操作  11.锁扣式脚轮，使用更稳定。  12.纳米材料专用镜头罩，保护摄像机不磨损，遮光性能好  (二)提词器软件说明：  1.系统要求字色、底色256色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词,字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色。  2.文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版,支持txt、rtf、word等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件。  3.分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。可台内外联网。可与文稿摄像方式联用，组成二合一型。适用于各电视台演播室的录、直播节目需要。文稿字迹明亮清晰支持自定义不同角色的字号、字体、颜色显示。  4.段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿。  5.软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。（可根据客户的要求来增加一些语言）  6.系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性。  7.相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明.  8.更加细致，信息栏、更新时间、演播速度等方便实用。  9.内容实时更新，更新过程播出不中断、不闪烁，更新速度快。  10.控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如。  11.采用进口多层宽带介质分光膜（硬膜）玻璃，厚度仅为2mm，光损失率在3%以下。  12.彩色液晶22寸平板显示器，清晰度高，软件解决双屏正像问题，使播音员和技术区操作更方便直观。  13.形式多样化，可将微机和摄像两种方式合二为一，相互切换，以适应应急新闻的播出。 | 套 | 1 |
| 12 | 提词器控制系统 | 11代i5及以上，16G内存，256G SSD+1T数据盘，23.8英寸显示器，有线键鼠 | 台 | 1 |
| 13 | 融媒体导播机 | 1.采用一体化便携设计，整机重量不超过10KG，≥17.3英寸全高清宽屏显示器，便于多场景移动使用，增加设备的使用率。  2.内置≥82键PC键盘、鼠标触摸板、调音推杆和音量提示、云台操作杆、切换T杆和≥70键导播操控键盘。  3.为保证良好的可扩展性与兼容性，要求采用X86架构（windows操作系统）设计，不接受嵌入式架构设计，操作系统不低于windows10专业版。  4.处理器：≥11代Intel酷睿i7系列；硬盘：≥250GB SSD+1TB的机械硬盘；内存：≥16GB；显卡：独立显卡，显存≥4GB，网络连接：内置2.5G有线网口及内置WIFI6；  5.要求采用铝镁合金材质，不能采用传统喷黑铁质材料；  6.视频输入接口：3G-SDI≥4个；HDMI接口≥2个；  7.视频输出接口：物理卡3G-SDI ≥1个，物理卡HDMI接口 ≥ 1个，独立显卡DVI接口≥1个；独立显卡HDMI≥1个，独立显卡DP≥1个；  8.音频输入不少于2路卡侬和大三芯两用接口输入，支持平衡音频输入，支持线性输入和麦克风输入，支持+48V幻象供电，提供+48V幻象供电硬件开关，提供输入增益调节硬件旋钮；  9.音频输出不低于1路大三芯耳机监听输出、2路卡侬和大三芯两用接口输出，支持平衡音频输出；提供输出增益调节硬件旋钮；内置立体声喇叭和硬件开关；  10.内置Tally通话接口：2个（8路）;  11.能提供厂家针对该项目的质保函与售后服务承诺函。 | 套 | 1 |
| 14 | 导播系统软件 | 1.能够同时接入不少于18路不同类型的信号源，信号源包括物理摄像机、IP摄像机、手机或者平板摄像头、电脑桌面、网络流、视音频文件、虚拟场景、图片等不同的输入类型，每种输入的类型和数量可以自由配置以满足不同应用场景的需求。（能提供功能截图或照片及整机照片作为佐证）  2.无需通过云平台后台设置的手机连线直播功能：系统可以自动扫描识别并调用多台手机、平板等移动便携终端设备的摄像功能；支持通过互联网扫描二维码、并非手动输入IP网络流地址的方式接入，同时便携终端设备具有提示TALLY状态功能方便现场活动调度。  3.系统内置编码器直推功能，无需通过直播云平台后台设置，无需提供公网IP，系统可自动生成内网与外网RTMP推流地址，提供给多个无人机或带编码推流的系统的远程接入，同一品牌不同型号导播系统之间，可实现互联网的远程联动直播，延时时间小于1秒。  4.网络流的接入支持MMS/RTMP/RTSP/HTTP TS/UDP TS/M3U8等多种协议，当网络流输入断开后可以选择让断流自动重连或者自动切换到垫片，网络流接入时可以设置缓冲时间提高网络流播放的流畅性；核心视频编码技术支持H.264、H.265、V9等编码方式，编码系统支持CPU软编和GPU硬编算法并行加速，能够支持ABR/CQP/CBR编码方式，并可以提供超低延迟编码能力。  5.内置不少于4路真三维虚拟场景渲染系统通道，每套系统可以独立选择虚拟三维场景，每个场景可设置多个虚拟机位；支持三维虚拟摄像机推拉摇移，且镜头运动轨迹可独立编辑；每个虚拟机位有至少4个轨迹预设点，预设点间可通过轨迹过渡且过渡时间可调；场景可支持至少4路信道输入布置于电视墙、虚拟桌等任何虚拟物体表面，可以实现虚拟场景LOGO快速替换，虚拟场景人物与场景物体交换位置功能，可通过云台控制功能实现对于虚拟摄像机的操作；内建不少于50套虚拟场景。  6.支持全通道抠像、通道叠加、字幕、角标、时钟、分屏播出、监听、调音台、摄像机云台控制功能，内建CG编辑器、特效编辑器、场景场景编辑器、自动播出系统软件。  7.可实现一体化网络直播分发，支持MMS/RTMP/UDP TS/HTTP TS/RTSP/ HTTP FLV/HTTP M3U8等多种协议方式的网络直播推流，并支持电脑、手机、PAD、IPTV等全终端播放；通过标准的RTMP方式的预设、同时编码三条不同分辨率和码率的网络流以匹配不同的网络播出需求，每条流分别可以推送到不限数量RTMP服务器以适应不同的播出分发渠道，并可以在推流中实现用户/密码验证以保证推流安全。（能提供功能截图或照片及整机照片作为佐证）  8.播出安全功能：支持网络直播应具备热备份功能，可采取手机与导播设备或者两台导播设备之间热备；主设备故障，热备设备无需人工干预自动接替做网络直播；支持安全延迟播出功能，在紧急情况下能切到安全画面以保证播出安全，延时时间需要支持到不少于200秒的时长；内置全自动硬盘播出系统，可支持7x24小时按时间编辑播出单，按播出单自动播出；播出单可以添加本机视音频文件和通道。支持切换特技，入点出点设置，自动切换，自动发布字幕，预览视音频文件等功能。  9.可实现对于主监和预监信号录制，并可以实现主监信号的清流录制。能实现多格式全通道同时录制，支持AVI、WMV、MP4等格式，可以提供MP4文件的安全录制，在掉电等非正常结束录制的情况下录制的文件可以100%恢复以保证录制安全。  10.系统具有社交媒体接入功能，可以从新浪微博抓取图片和文本内容加入到图文字幕系统，同时可以从Excel、RSS抓取图片和文本内容并实时发布到图文字幕系统；同时要能将主通道画面一键分享抓图到主流社交媒体网站。  11.支持完整的NDI协议，除了本机的6路物理输入外，同时支持不少6五路NDI设备接入，可同时流畅切播；支持竖屏直播与录制，支持多画面的竖屏预览功能，无需90度旋转显示设备。  12.支持对传统摄像机通道进行美颜功能，可进行磨皮、大眼、美白、瘦脸设置；系统内置虚拟输出，在本机安装抖音伴侣可直接采集PGM视音频信号进行抖音直播。  13.支持智能语音转写服务：无需通过云平台后台设置，本机可实现通过AI智能语音转写技术，将语音转化为文字，实现字幕的自动添加；内置实时色彩监看示波器模块，无需专业的示波器软件即可实现对个通道视频进行监看、分析。  14.系统内置会议连线功能，无需通过平台后台进行设置，导播软件可以直接新建会议ID、开始时间、结束时间；支持微信小程序、PC网页端、PC客户端、移动App四终端接入方式，互动终端支持Tally灯显示，红灯代表PGM画面、绿灯代表PVM画面、灰灯表示一般画面；互动源之间相互可以听到与看到音视频画面，互动码流可自定义设置；导播软件可以同时指定多个互动源到指定的导播机通道，进行导播切换、包装、上字幕与网络直播；终端不限制地区，支持国内外互动连线，延时时间低于1秒。（能提供功能截图或照片及整机照片作为佐证）  15.支持屏幕捕捉功能，可以捕捉本机的电脑桌面、指定区域或应用程序到导播通道中；支持将通道拍摄镜头分割成多个特写镜头分别加载到通道中用于切播，特写镜头不低于8路。  16.系统具备完备的状态监测体系，能够对CPU使用率、内存使用率、GPU使用率、显存使用率、网络使用率、磁盘空间进行实时监测并在发生异常情况报警。  17.提供单独的同品牌的配套的CG字幕编辑器软件、转场特效编辑器软件、虚拟场景编辑器软件、远程PC桌面采集系统软件、鸿蒙/安卓/苹果手机移动直播APP，方便日常的直录播演播应用。 |
| 15 | CG编辑器软件 | 1.支持CG文件打开、编辑、保存。  2.CG文件包含多个CG页，每个CG页包含多个CG元素。  3.支持文字、图片、图片序列、时钟、定时器、通道、马赛克、二维图形等CG元素。  4.CG元素大小、位置、运动速度、旋转速度、淡入淡出时长、运动时长、行间距、字间距可调。  5.支持左飞、右飞、上飞、下飞CG。  6.支持动态图片，支持带Alpha通道图片（png/tga）。  7.支持CG之间叠加，支持Z序调整，叠加层数无限制。  8.支持自动和手动查找导播系统设备。  9.支持远程实时发布CG到导播系统的主监、预监和通道。  10.支持从Excel、RSS抓取图片和文本内容，用于图文字幕的发布。  11.支持从社交媒体抓取图片和文本内容，支持微博、Facebook、Twitter等。  12.支持CG页滚屏设置。 |
| 16 | 桌面采集系统软件 | 1.支持通过网络采集电脑桌面进入导播系统，支持多个导播系统同时采集。  2.支持自动广播和自动发现，导播系统能自动发现电脑桌面设备，无需手动输入IP和端口。  3.采集画面清晰流畅，CPU使用率低。  4.采集延时小于50ms。  5.支持全屏、窗口和屏幕区域三种采集模式。  6.窗口模式支持采集选定窗口。  7.采集内容不限，包括网页、PPT、视频、桌面等。  8.采集分辨率最高支持1920×1080。  9.支持采集鼠标。  10.支持帧率设置、视频编码器设置、码率等设置。  11支持随系统自动启动。 |
| 17 | 特效编辑器软件 | 1.支持特效文件打开、编辑、保存。  2.支持四维视图操作和预览。  3.支持从3DMax、MAYA导入FBX三维模型。  4.支持3D模型大小、位置、旋转三维变换操作。  5.支持模型骨骼动画。  6.支持摄像机视角和位置、旋转三维变换操作。  7.支持模型材质颜色及贴图编辑。  8.支持材质关联输入源。  9.支持方向光、点光、聚光灯三种光照效果,可以对虚拟灯光的颜色、方向、衰减等属性调整。  10.支持虚拟物体、虚拟灯光、虚拟摄像机三维变换轨迹编辑、支持基于时间轴关键帧创建与编辑。  11.支持擦除、滑行、卷页、溶解、伸缩、画中画、3D、交换等多种特效。 |
| 18 | 场景编辑器软件 | 1.支持虚拟场景文件打开、编辑、保存。  2.支持四维视图操作和预览。  3.支持2D及3D虚拟场景。  4.支持从3DMax、MAYA导入FBX三维模型。  5.支持添加虚拟物体元素到虚拟场景。  6.支持添加任意数目摄像机到虚拟场景。  7.支持编辑摄像机视角和位置、旋转三维变换操作。  8.支持编辑虚拟物体位置、旋转三维变换操作。  9.支持编辑虚拟机位及虚拟物体的三维变换关键帧。  10.每个虚拟摄像机有四个轨迹预设点，可编辑预设点位置调。  11.支持添加虚拟灯光，支持方向光、点光、聚光灯三种光照效果,可以对虚拟灯光的颜色、方向、衰减等属性调整。  12.设定虚拟物体材质的颜色、贴图或关联使用输入源。  13.任意添加logo到虚拟场景。  14.支持添加任意素材或全景图片作为虚拟背景。 |
| 19 | 手机移动拍客App | 1.支持在安卓、苹果、鸿蒙系统运行；  2.支持摄像头、麦克风视音频编码并推流；  3.支持前后摄像头切换；  4.支持RTMP推流到FMS/WOWZA/VJMS3等Flash服务器，支持Flash播放器直接播放；  5.视频采用H.264编码，画面大小、帧率、码率、质量、关键帧间隔可调；  6.H.264编码输出画面大小最高可以到1920\*1080p30，编码码率最高可到50mbps；  7.音频采用aac编码，采样率可调，采样率支持11.25khz/22.5khz/32khz/44.1khz/48khz；  8.支持断线自动重连；  9.支持音频音量大小监视；  10.支持上下滑动调节音量大小； |
| 20 | 虚拟场景定制 | 根据用户需求定制一套虚拟场景 |
| 21 | 掌上编码魔盒 | 1.处理器：高通八核处理器  2.存储：3G RAM+32G ROM  3.屏幕：8寸，1920x1080分辨率，电容触摸  4.系统：安卓9.0  5.视频输入：2路HDMI输入，1路USB HDMI/SDI输入  6.视频输出：1路HDMI PGM输出  7.音频接口：1个3.5mm线路输入、1个3.5mm MIC输入、1个3.5mm  8.USB接口：2个USB3.0（可扩展接入USB3.0采集卡、USB 4G dongle等）  9.网络：1个4G全网通卡槽；2.4G+5.8G wifi；1路1000/100/10M RJ45接口  10.支持阿里钉钉、腾讯会议、抖音、快手等客户端直播，便于用户适用于多客户端多平台的直播应用  11.内置导播软件，支持6路切换、录制、画中画、调音、网络推流、网络拉流等 |
| 22 | 教育视频应用平台 | 1.主页面要求具有首页、直播、点播、排名、专题、动态等导航栏。  2.首页页面：须体现动态新闻、最新专辑、公告、上传的视频，上传的视频可以按年级、专题、学科等进行分类显示，每个分类旁显示分类中所有视频课件的人气排名和评分排名；首页的最下方显示友情链接；在所有页面浮动显示主页二维码，以方便网页主站的快速访问；支持搜索功能，支持按专辑、新闻、专题、以及平台中已建立的分类进行或输入名称关键字进行搜索，以提高资源的查找效率；首页须具有个人中心登录入口。  3.直播页面功能：要求能够直观的看到预置的所有直播频道，点击频道名即可进入直播观看页面；在猜你喜欢栏目可以智能显示个人喜欢的直播排名，按关注度从高到低排列；支持以文字的形式对直播进行评论。  4.点播页面功能：支持按时间、播放量进行分类排序功能；支持按年级、学科等属性进行分类检索功能；支持课件资源的关键字搜索功能。  5.直点播播放器要求：无需安装任何插件，即点即播；画面尺寸调整：按50%、75%、100%三个档位进行调节；画面比例调整：可按原始比例、4:3、16:9、屏幕大小四种方式进行调整；视频旋转：通过向左转、向右转按钮可以将直播视频进行90度/次的旋转；色彩调整：支持对视频的亮度、对比度、解析度的调整；字幕调整：支持对直播视频中的字幕的颜色、字体大小、所在位置进行调整，其中，颜色至少支持但不限于：黑、蓝、绿、青、红、粉、黄、白八种颜色；清晰度调整：支持标清、高清、超清三种选择，选选项后即可观看相对应清晰度的直播视频。  6.排名页面功能：支持专辑排行、直播排行、新闻排行、专题排行功能，每个排行列表还可按人气和评分进行二级排行。  7.专题页面功能：可按自定义分类进行视频资源的显示，点击进入分类后，还可以对视频按时间、推荐等进行排序。  8.动态页面功能：显示所有的新闻：包括图片新闻、文字新闻、视频新闻。  9.个人中心页面功能：登陆后支持修改个人头像、重置登录密码；  我的财富支持帐户充值功能；消费记录查询，消费记录中可以清晰查询到每笔小费的时间、点数、小费明细、订单号等信息；我的收藏可以将自己喜欢的课件视频进行个人收藏，已经收藏的课件视频保存在我的收藏中，下次观看的时候即可直接在我的收藏中进行观看，提高访问效率等。  10.管理功能：超级管理员拥有所有权限，用户权限按角色分配；支持对上传后的视频文件播放预览、属性修改、删除、播放代码复制；支持对前台显示的点播文件分类管理；支持按年级、班级、学科、知识点、上传时间进行分类管理；支持手动添加一个或多个直播频道；支持动态同步服务器上的直播频道；支持点播内容的自由选择（点播文件关联任意个视频文件）；支持点播文件的热门、推荐、是否运行评论等设置；支持设置添加广告管理；支持发布的各种内容的审核管理，未审核不显示等。 |
| 23 | P2P直播系统 | 1.支持实况直播，支持各种类型的前端直播设备，包括直播、录播、导播、编码器、摄像机等；支持各种主流的直播协议，包括RTMP、RTSP、UDP TS、HTTP TS、HTTP FLV、MMS等；支持Android、iOS手机直播。  2.支持全自动录播教室、常态化录播教室、校园电视台等直播；支持电影模式和三分屏模式直播。  3.支持虚拟文件直播，支持7x24小时节目单排单和编辑；提供定时播，垫播，顺播，轮播等多种播出模式；支持flv和mp4文件格式，支持H.264/AAC编码。  4.支持P2P，单台服务器负载可达3000人以上，带宽节省率达到80%以上。采用UDP传输，网关穿透能力强，可以穿透90%以上网关，支持UPNP；UDP无法工作网络自动切换到TCP。  5.支持多终端播放，支持RTMP/HTTP/P2P/HLS播放协议，支持电脑、Android手机/PAD、iOS手机/PAD、机顶盒同步收看，兼容所有主流浏览器（IE/谷歌/火狐/360/搜狗/QQ/Safari等），无需安装播放器和插件。  6.直播延时可调，最低延时可到1秒。  7.支持超大规模部署，系统部署可扩展性强，支持P2P+CDN结构，支持多服务器智能负载均衡。  8.能适用不同的网络环境，支持服务器部署在内网，内外网同时收看；支持多码率直播，支持标清、高清、超清码率切换。  9.支持直播频道加密和设置收看权限，保证直播内容的安全性。采用私有协议传输，保证内容播出安全性，支持防盗链和防下载功能；支持IP、域名规则过滤；支持RTMP/MMS推流用户密码验证，保证推流的安全性。  10.提供直播功能标准SOAP Webservice接口，可简单与第三方平台整合集成。  11.具有软件著作权证书。 |
| 24 | P2P点播系统 | 1.支持多服务器管理，系统部署可扩展性强。  2.支持各种常见视频格式上传，如wmv、asf、wma、rm、rmvb、flv、mpg、mpeg、3gp、mov、mp4、mkv、vob、ogg、ogm等格式文件。  3.支持批量上传、超大文件上传、断点续传功能，支持所有的主流浏览器，上传无需下载安装客户端或插件。  4.支持多种视频转码方案，可按用户的需要自动生成标清、高清、超清等多码流文件，以适应不同带宽的用户播放要求；视频转码支持任意视频文件转码为MP4和FLV，支持H.264/AAC编码，H.264支持baseline/main/high规范，转码视频画面大小、帧率、视频码率、音频采样率、音频码率可设置，支持消除隔行，支持自动添加角标。  5.支持转码服务器智能负载分析，在大批量视频转码需求时做到多服务器多任务同时转码，以加快转码速度。  6.支持P2P播放，单台服务器负载可达2000人以上，热点视频播放带宽节省率达到80%以上。采用UDP传输，网关穿透能力强，可以穿透90%以上网关，支持UPNP；UDP无法工作网络自动切换到TCP。  7.支持多终端播放，支持HTTP/P2P播放协议，支持电脑、Android手机/PAD、iOS手机/PAD、机顶盒同步收看，兼容所有主流浏览器（IE/谷歌/火狐/360/搜狗/QQ/Safari等），无需安装播放器和插件。  8.支持超大规模部署，系统部署可扩展性强，支持P2P+CDN结构，支持多服务器智能负载均衡。  9.支持视频播放加密、设置视频收看权限、视频下载权限、视频评论权限等。采用私有协议传输，保证内容的安全性，支持防盗链和防下载功能；支持IP、域名规则过滤。  10.提供点播功能标准SOAP Webservice接口，可简单与第三方平台整合集成。 |
| 25 | 媒资管理系统 | 1.支持媒体文件上传，支持多用户多会话上传，支持多线程多任务上传，支持断点续传，支持批量上传，支持超大文件上传（2GB以上）。  2.支持远程管理服务器目录，支持目录浏览、删除文件/文件夹、文件/文件夹改名。  3.支持媒体文件转码，支持任意视频文件转码为mp4/flv/ts，支持h.264/aac、h.264/mp3、flv/mp3编码组合，h.264支持baseline/main/high规范，转码视频画面大小、帧率、视频码率、音频采样率、音频码率可设置，支持消除隔行，支持自动添加角标。  4.支持上传文件自动转码，支持转码队列转码；支持多码率转码；支持视频截图，支持单张和连续多张截图模式。  5.支持流录制，支持从网络流或采集卡按定时时间录制视音频，支持多频道管理，支持录制节目单管理，网络流支持mms/rtmp/vjms http/http ts/udp ts等，支持生成wmv/mp4/flv/ts等文件格式，采集卡支持通用dshow驱动的采集卡。  6.支持视频文件物理切割和拼接；支持上传、转码、切割、拼接、流录制任务进度汇报给WEB平台。  7.支持文档转换，支持ppt/excel/word转换为pdf/swf。  8.支持Webservice接口，提供给WEB平台调用，方便WEB平台结合。  9.支持通过HTTP和UDP汇报实时运行参数，便于第三方运营监控系统结合。 |
| 26 | 无线领夹话筒 | 索尼：1.尺寸：63 x 73 x 19 mm不含天线  2.净重：83-131克不含电池  3.频率响应：23 Hz至18 kHz  4.麦克风直径：63 x 73 x 19 mm不含天线  5.信噪比：60-102 dB  6.插头直径：3.5mm  7.一发一收 | 套 | 2 |
| 27 | 16路调音台 | 1.话筒：6  2.频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz）  3.总谐波失真：0.03%@+14dBu（20 Hz-20kHz）  4.输入通道：12通道：单声道：4；立体声：4  5.输出通道：STEREO OUT：2；PHONES：1  6.母线：立体声：1；编组：2，AUX（包括FX）  7.USB音频：USB音频2.0兼容采样率：最大192kHz，Bit深度：24-bit  8.幻象电源电压：+48V  9.内建数字效果：24编程  10.外观尺寸：308×118×422mm  11.功耗：22W  12.操作温度：0-40℃  13.净重：4.2kg | 台 | 1 |
| 28 | 专业监听耳机 | 频响范围：15–20,000 Hz，阻抗：40 ohms，灵敏度：  96 dB，最大承载功率：700 mW at 1 kHz，重量：190g  驱动单元类型/直径：40mm | 副 | 1 |
| 29 | 专业监听音箱 | 声道:2.0，理论功率：17W\*2，频响范围：62Hz-20KHz，防磁功能：支持，音箱控制：  旋钮，扬声器单元：4英寸低音单元，20mm丝膜高音，低音调节：支持，接口：RCA  电源：220V，尺寸：145 x 210 x 205mm，重量：主箱：3500g副箱2300g | 对 | 1 |
| 30 | 视音频线缆 | 工程辅料，包括现场施工中所需视频、音频等各种线缆及辅料等 | 项 | 1 |
| 二、环境布置 | | | | |
| 序号 | 内容 | 技术参数及要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 播音桌 | 根据用户实际需求定制化播音桌；材料料厚：钢板：厚规格为：装饰件1.2mm,连接件1.5mm,承重部件2.0mm，且搭配合理，加工硬化，牢固耐用。  表面处理：钢板经脱脂、酸洗、防锈磷化处理，表面静电喷塑，耐酸碱、防绣蚀、抗静电。木板：台板为中密度板贴真木皮喷环保漆，表面做防火底漆处理。颜色分：木本色,深红棕,闪光蓝,等多种可选。 | 个 | 1 |
| 2 | 非编桌 | 木板采用：优质的高密度板喷环保漆、挡板采用优质的冷轧优质A3冷轧钢板，质量达到行业相关安全保护标准，木制部分为优质中密度板。 | 个 | 2 |
| 3 | 安装调试培训及设备运输费用 | 设备整体联调，测试，组织人员培训，熟悉相关操作流程 | 项 | 1 |
| 4 | LED平板柔光灯 | DMX512通道说明输入电压：AC100-240V 50/60HZ显色指数：Ra>90照射角度:60度色温：5600K/3200K(需通过色温片转色温)功率：100W | 套 | 12 |
| 5 | 钢架吊顶 | 镀锌方管、按400\*400打格子制作、防锈漆、现场焊接 | 项 | 1 |
| 6 | 图传设备 | 单反相机高清无线图传SDI HDMI接口监视器 | 套 | 2 |
| 7 | 调光台 | 力度DMX512；力度MAX专业调光台 | 台 | 1 |
| 8 | 阻燃影视电缆 | 2\*1.5/1；国标 | 米 | 120 |
| 9 | 信号线 | 2×0.5mm2；国标 | 米 | 120 |
| 10 | LED信号放大器 | LED信号放大器；信号放大整形功能，延长信号传输距离；增强数据总线接入设备数量； | 台 | 1 |
| 11 | 保险链 | 1.规格：带胶钢丝绳4MM+5MM扣件，承重30KG，长度800MM。  2.材质：钢丝绳。 | NOS | 12 |
| 12 | 恒力铰链 | 此铰链通过灯具滑车连接到轨道上，下现悬吊灯具，可使灯具上下拉伸,主要材料采用优质铝型材，恒力弹簧选用特制合金弹簧钢经特殊处理，经久耐用。正常使用情况下安全寿命保证不少于一万次。 | 套 | 2 |
| 13 | 附属材料 | 装修所用附属材料 | 项 | 1 |
| 14 | 蓝箱 | 1.使用优质工木板垫底.避免地面留空,出现回音.  2.将木工板固定在地面,防止活动.  3.使用轻钢龙骨叉架后上第一层石膏板．  4.用9mm优质高密板铺钉在底层木工板上.  5.另外使用9mm高密板错缝铺钉在第二层9mm高密板上.  6.用F30板钉R=500mm圆弧（注意与立面和地面过渡段的平滑过渡）。  7.上第二层石膏板，与第一层石膏板错缝，防止开裂．  8.用嵌缝石膏填缝后，连接处使用网格带固定，并多次石膏找平．整体刮两遍优质腻子．  9.使用细沙纸打磨平整．避免凸起．  10.用进口ROSCO 200＃工业蓝漆滚刷，滚刷至表面颜色一致即可．  11.蓝箱整体色调保持一致，表面平滑无针孔、褶皱、起泡等现象，看不到各个接缝。  12.立面与弧面、立面与地板、弧面与地板连接处过渡平滑，无棱角和缝隙。 | ㎡ | 42 |
| 15 | 地胶 | 地面保护地胶 | ㎡ | 16.2 |
| 16 | 矿棉板吊顶 | 顶面吊筋固定，龙骨固定，扣条安装，1.5厚吸音矿棉板安放，人工及材料费用 | ㎡ | 63 |
| 17 | 墙面-吸音装饰 | 保证室内均匀的声场环境，经过声学计算，计算机模拟，结合声学与室内设计的要求，建议将墙体设计为扩散＋吸声的复合形式，墙面装饰以中低频吸声为主。 | ㎡ | 108.9 |
| 18 | 顶面-防眩光 | 演播室顶面找平黑涂料处理，避免光线反射 | ㎡ | 16.2 |
| 19 | 控制室隔断 | 轻钢龙骨隔墙，内置吸音棉及石膏板封面 | ㎡ | 16.2 |
| 20 | 墙面基层处理 | 1.美巢界面剂处理一遍。2.披挂美巢内墙腻子两遍，打磨处理，3.找平或贴牛皮纸粘贴专用防裂牛皮纸。如需大面积找平或者铲除费用另计。 | ㎡ | 108.9 |
| 21 | 控制室观察窗 | 双层中空玻璃，声学倒角处理，缝隙泡沫胶密封 | 项 | 1 |
| 22 | 演播室主电源 | 演播室主电源 | 项 | 1 |
| 23 | 控制室防静电地板 | 防静电地板铺设 | ㎡ | 15 |
| 24 | 正在录制灯 | 1、外形尺寸：290×135×35（mm）；2、壳体材料白色阻燃ABS壳体；3、面板材料：透明PC；4、安装方式：挂装/吊装；5、发光亮度：初始≥18000mcd/m2；6、在照度500XL环境下测试：5分钟≥500mcd/m2、30分钟≥90mcd/m2、60分钟≥40mcd/m2、120分钟≥20mcd/m2；7、工作模式：蓄光式 | 套 | 1 |
| 25 | 安全出口 | 1、外形尺寸：290×135×35（mm）；2、壳体材料白色阻燃ABS壳体；3、面板材料：透明PC；4、安装方式：挂装/吊装；5、发光亮度：初始≥18000mcd/m2；6、在照度500XL环境下测试：5分钟≥500mcd/m2、30分钟≥90mcd/m2、60分钟≥40mcd/m2、120分钟≥20mcd/m2；7、工作模式：蓄光式 | 套 | 1 |
| 26 | 应急照明 | 主电电源：220V 50HZ；2、主电功率；≤2W；3、光源型式：2×3.6V 0.5A白炽灯泡、2×1.8W；4、备用电源：3.7V、2200mAh锂电池5、应急时间：≥90min；6、充电时间：≤20h；7、转换时间：≤1S；8、工作模式：非持续式；9、环境温度：-10℃—50℃；10、环境湿度：Rh≤95% | 套 | 1 |
| 27 | 措施 | 脚手架租赁、材料长途运输、人工补助等等 | 项 | 1 |

1. 、航天创新实验室

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 一、航天创新实验室基础设备 | | | | |
| 1 | 智能教学平板（含黑板） | 1.屏幕尺寸：86英寸；品牌教学平板2.显示参数：护眼，分辨率3840\*2160(4K)，对比度5000:1，屏幕比例19：6，亮度200-300尼特。3.技术参数：CPU架构-四核A55，内存-8i，硬盘-256G，触控点数20，操作系统Win10。内置无线传屏软件，可电脑、手机等移动设备画面无线传屏。配套黑板尺寸：4000mm×1300mm，可根据所配电子产品适当微调，确保与电子产品的有效配套。结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。 | 1 | 台 |
| 2 | 便携式教学主机 | i5-10210U/8G/1TB+256G/2G独显/W10，16寸便携式主机 | 6 | 台 |
| 3 | 扩音设备 | 教室IP壁挂音箱，配套使用。 | 2 | 个 |
| 4 | 教师演示台 | 1、尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）。  2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。  3、台面：一体化台面，采用12.7mm厚，四周边缘双层加至25.4mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的实芯理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准。  5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。  6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。  7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。  8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。 | 1 | 台 |
| 5 | 教师椅 | 1、凳面：采用PP工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥328MM，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。后端月牙形靠背突起，完美贴合臀部，符合人体工程学。  2、立柱:采用立柱采用直径≥60MM，壁厚≥1.2MM的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。  3、凳脚:采用铝合金压铸工艺一次成型，直径≥430MM，壁厚≥2.8MM。5只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。  4、脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，滚动声音更细微，柔韧性更好，能做到防滑、减震、防静电。  5、工艺：表面金属部分经过磷化、酸洗、除油、除锈、处理后再经自动喷枪环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 | 1 | 张 |
| 6 | 六边形实验桌 | 1、尺寸：1500（长）×1299（宽）×780mm（高）。  2、结构：新型铝塑结构，桌体上部可选配键盘托。桌体结合人体工程学设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮。  3、台面：一体化台面，采用12.7mm厚、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的抗倍特板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌腿：采用铝合金压铸工艺成型，整体成“大”字形，由上下两段组成。上支座尺寸380\*44\*129mm，壁厚3.0mm。下支座尺寸395\*40\*638mm，壁厚4.5mm，与壁厚1.0mm的镀锌板牢固拼合，表面需经静电喷涂、高温固化成光滑面。下支座外包装套，采用ABS工程塑料，模具注塑成“人”字形，尺寸182\*47\*424mm，壁厚3.5mm，使桌脚更加牢固、美观、大方。下支座脚套采用ABS工程塑料，模具注塑成“三角”形，尺寸104\*45\*102mm，壁厚为3.0mm，保护下支座不被磨损、腐蚀，延长桌子使用寿命。静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。5、中立柱：由对边不小于80mm，壁厚不小于2.0mm的六棱柱支撑。上下均由对边不小于150mm的六边形护套，预留专用孔位，可与平面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。。6、台面承重梁：采用25\*25mm，壁厚1.2mm的冷轧无缝方钢焊接成“申”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  7、桌腿连接横杆：尺寸15\*63mm，壁厚1.2mm。两根横杆通过金属三卡锁连接桌腿和中立柱便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。  8、脚垫：采用ABS工程塑料，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。 | 6 | 套 |
| 7 | 实验凳 | 1、凳面：采用高密度PP材质的凳面，直径320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为1.8mm厚直径为160mm钢板托盘，使得凳子更加稳固。  2、凳脚：4个凳脚采用16×36×1.8mm的冷轧钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。  3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。  4、制作工艺：1.采用二氧化碳保护焊。2.涂层:经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 | 60 | 张 |
| 8 | 教师电源交直流主控台 | 1、交流高压220V/2A插座输出。  2、空气开关，分A，B，C，D四组控制学生220V电压。  3、过载，短路保护。  4、电源面板为触摸式。数码显示，数字控制轻触摸按键操作。  5、符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。 | 1 | 台 |
| 9 | 学生实验桌 | 1、尺寸：2400（长）×1200（宽）×780mm（高）。  2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工程学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。  3、台面：一体化台面，采用12mm厚，四周边缘双层加至24mm厚防腐蚀、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的抗倍特板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌腿：由上中下三段组成，上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形，预留卡槽，减少连接和螺丝固定，表面更圆管。上支座尺寸560\*54\*118（±1）mm，壁厚4mm；下支座尺寸560\*54\*97（±1）mm，壁厚4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成，使结构更加稳固，尺寸为50\*40\*595（±1）mm，壁厚2mm，两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为5\*595mm，壁厚1.0mm，起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有3个螺丝槽，与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位，可与地面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  5、台面承重梁：采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  6、书包斗:采用进口ABS工程塑料，模具注塑成型，造型为长方形。尺寸400\*308\*180mm，壁厚为3mm，正面设半圆形挂凳口，方便收凳打扫卫生。  7、桌腿连接横杆：尺寸1045\*14\*60mm，壁厚1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接，便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。  8、脚垫：采用进口ABS工程塑料，表面由铁板电镀装饰，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。 | 2 | 张 |
| 10 | 学生实验电源 | 1、学生安全电源设置在学生桌书包斗之间，每2个学生用一台电源。  2、学生交流220V，两路输出（教学安全总电源开关）。  3、中间一块自带背光普彩电力监测仪，内置ARM处理器智能处理数据，可实时监测与之连接电器的电压、电流、功率、用电量。  4、学生安全电源具备自动过载保护功能，保证学生操作时安全。 | 8 | 个 |
| 11 | 功能柱 | 1、尺寸：345（长）×220（宽）×745mm（高）。  2、柱体：采用ABS工程塑料注塑成型，壁厚4mm，表面磨面与光面处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线，上部设置散热孔。  3、底座：采用ABS工程塑料注塑成型，预留四个孔位，方便与地面固定。 | 8 | 台 |
| 12 | 矮柜定制 | 材料工艺：实木，耐高温、耐腐蚀，木材表面纹理清晰，木质坚硬，表面光滑无毛刺，2层结构，底层内嵌凹槽把手，防潮踢脚线，高品质五金。尺寸：长800cm\*宽24cm\*高80cm。根据现场实际尺寸定制。 | 2 | 组 |
| 13 | 储物/展示柜定制 | 材料工艺：实木储物/展示柜，耐高温、耐腐蚀，木材表面纹理清晰，木质坚硬，表面光滑无毛刺，5层结构，底层内嵌凹槽把手，防潮踢脚线，高品质五金。尺寸：长280cm\*宽24cm\*高180cm。根据现场实际尺寸定制。 | 2 | 组 |
| 14 | 学生沙盘桌定制 | 1、尺寸：240\*120\*85cm；2、材质：木制；3、桌面：一体化桌面，围挡高度10厘米，厚度1厘米；4、储物柜：采用对开门设计，单门尺寸宽40厘米，高60厘米，单侧共4个门，两个储物柜。5、加工工艺：喷涂环保健康漆，桌面耐腐蚀、不怕水渍，清洁方便快捷。 | 1 | 张 |
| 15 | 收纳盒 | 实验室空间收纳盒30只 | 1 | 项 |
| 16 | 工具墙定制 | 挂板规格：1、尺寸：120\*50\*1.2cm、挂钩\*30 2、材质：钢3、制作工艺：汽车烤漆工艺、环保静电喷塑、酸洗磷化工艺、高品质冷轧板包含工具：物料盒\*10、剪刀\*3、斜口钳\*3、尖嘴钳\*3、胶枪\*6、胶棒\*100、冲击钻\*1、钻头\*1、锯子\*3、开口扳手1套、内六角1套、套筒1套、螺丝刀1套、橡胶锤\*3、电烙铁\*1、美工刀\*4、钢尺\*3、卷尺\*1 | 1 | 套 |
| 二、航天创新实验室操作设备 | | | | |
| 17 | 激光切割机 | 1、激光功率：80W 2、机器重量：约200KG 3、激光类型：CO2 glass laser tube 4、切割速度：0-30000mm/min 5、雕刻速度：0-64000mm/min 6、定位精度：±0.01mm 7、最小线宽：0.15-0.3mm 8、冷却方式：水冷保护系统9、控制系统：高速控制器10、图形格式支持：PLT,DST,AI,DXF,BMP,JPG,CAD,CDR,DWG 11、电源：AC 220V±10%，50/60Hz 12、总功率：<1250W | 1 | 台 |
| 18 | 3D打印机 | 一、产品描述：  安装简便，结构稳定，有效减少机身晃动，提高打印精度，打印平台附着力强，取模方便。  二、技术参数：  1、尺寸：210x210x290mm 2、接口类型:USB串口存储卡插槽3、打印尺寸：100\*105\*100mm 4、支持耗材：PLA/TPU/木制5、打印层厚0.1mm喷头直径0.4mm 6、输入功率60W。 | 3 | 台 |
| 19 | 航天桌面模型（每套5个） | 航天器模型桌面套件：卫星、火箭和航天器（桌面级1套5个）。 | 2 | 套 |
| 三、航天创客实验室交互设备 | | | | |
| 20 | 智慧空间控制系统定制 | 产品描述：窗帘控制、氛围灯带控制、环境监测（PM2.5/甲醛/VOC/CO2/温湿度）等智慧空间控制系统，系统分为自动和手动模式，在手动模式下，可以用开源硬件控制窗帘起降、灯带开关及收集环境数据。在自动模式下，控制中心会根据采集回来的环境数据，自动控制室内相关硬件。1.窗帘控制-电源：DC5V控制方式：38KHz红外信号控制主要功能：将遥控窗帘接入控制系统，可以通过开源硬件实现窗帘的手动或者自动控制，在手动模式下，可以通过按钮控制窗帘起降，自动模式下，窗帘可以根据环境光线自动起降。2.氛围灯带控制控制-电源DC5V控制方式：38KHz红外信号控制主要功能：将氛围灯接入控制系统，可以通过开源硬件实现氛围灯灯的手动或者自动控制，在手动模式下，可以通过按钮或者语音控制开关灯，自动模式下，当教室比较安静的时候，氛围灯会关闭，当教室比较嘈杂的时候，氛围灯会自动打开。3.环境检测-电源DC5V，信号传输方式：蓝牙主要功能：可以将PM2.5/甲醛/VOC/CO2/温湿度等数据实时上传至控制系统，如果有害气体等指标超出范围会在指挥中心发出警告。4.主控制系统-电源DC5V，信号传输方式：蓝牙、38KHz红外信号主要功能，收集所有传感器的反馈数据，在自动模式下，可以实现自动控制室内设备的功能。 | 1 | 项 |
| 21 | 航天科技展示墙定制 | 产品描述：通讯卫星模型、模拟发射台、太空作业、航天器对接模拟。1.通讯卫星模型：1、产品尺寸100\*60cm；2、固定方式：挂壁；3、电源：9VDC；4、主要功能：分为用户端A与B，模拟卫星通信的工作方式，当A要联系B的时候，此时A发出信号至通讯卫星，再由通信卫星发出信号至用户B。整个模型中会展示信号传输方向及数据的发送与接收。2.模拟发射台：1、产品尺寸100\*60cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：模拟真实火箭起飞过程，会经历第一级火箭点火、加速、第一级火箭关闭、第二级火箭点火、抛掉整流罩、第三级火箭关机。在模型中会结合光电效果，展示整个过程。3.太空作业：1、产品尺寸100\*60cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：模拟太空中机械臂抓取航空器的过程，模型中展示为通过手势控制机械臂的抓取动作，完成特定的抓取任务。4.航天器对接模拟：1、产品尺寸100\*60cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：模拟太空中航天器对接过程，主要体现航天器的速度及姿态控制对整个对接过程的影响。 | 1 | 项 |
| 22 | 火星探测沙盘模型定制 | 1、尺寸：120\*160\*40cm 2、主要材质：木制、铝合金、亚克力、电子线路3、主要功能：探测车可以自主完成样品采集、预定轨迹循迹、图像传输功能。 | 1 | 项 |
| 23 | 太空培育沙盘模型定制 | 1、尺寸：120\*160\*40cm 2、主要材质：木制、铝合金、亚克力、电子线路3、主要功能：能够实时检测培育箱中的空气质量、光照、土壤干湿度、PM2.5等主要影响植物生长的因素，并能够及时对异常数据进行上报处理。 | 1 | 项 |
| 24 | 太阳能追光模型定制 | 1、尺寸：120\*120\*40cm 2、主要材质：木制、铝合金、亚克力、电子线路3、主要功能：能够实时检测周围光照强度，并能够追踪并锁定光线最强的角度，完成对设备的实时充电任务。 | 1 | 项 |
| 四、航天创新实验室配套专项课程及器材 | | | | |
| 25 | ★《火星探测》课程资源 | 一、课程课时：16课时，含课件和一学年的在线教学支持。  二、课程资源：教师指导用书、教学PPT、教案、搭建手册、学生手册。（内容合法、合规，不得出现侵权行为）  课程内容：  《火星探测》课程综合动能探究、能量转换、材料性质、电路等科学知识，通过现有器材，探索祝融号火星车的结构特征，以及我国在火星探测项目的发展史，让学生通过实验，了解航天事业发展历程，体会老一辈航天人的创作精神，培养学生的科学实践、问题解决、工程设计等关键能力。  课程实施：课程1-3课时一个章节，每个章节可以独立实施。师资培训：针对《火星探测》的设备使用和教师授课，委派课程开发组专家针对学校提供师资培训，培训地点采购方指定。三、教材/学生用书  课程章节：小小工程师、星际旅途、测评论证：火星探测车的基本功能；参与设计：设计火星车整体结构；工程制造：火星车设计制作与测试、星际探索、任务升级、如何独立完成项目制作、项目汇报的内容和技巧 | 1 | 项 |
| 26 | 《火星探测》实验器材 | 配合课程和教材使用下列套件，学生能够从立项-理论计算-模型论证-模型调试-模型展示-项目汇总-技术展望等角度以第一视角的身份参与设计与创作，可以将所学所想大胆的应用并且论证，并且可以发挥想象将其应用到未来的航天发展事业中。参数如下：  课程套装基础包为本课程定制开发，包含课程器材和课程耗材。主要包含有人工智能摄像头、减速电机、舵机、主控板、工具套装、物理实验器材、防护用具等；课程耗材包含热熔胶、螺丝等，满足1团队使用。  课程套装教师物料包括火星巡线地图、串口测试工具等测试设施，满足1名教师指导项目使用。 | 15 | 套 |
| 27 | ★《星际探索》课程资源 | 一、课程课时：16课时，含课件和一学年的在线教学支持。  二、课程资源：教师指导用书、教学PPT、教案、搭建手册、学生手册。（内容合法、合规，不得出现侵权行为）  课程内容：  《星际探索》课程包含五个单元，构建虚拟场景，模拟卫星绕地飞行，展开探索。在探索过程中，涉及到绕地飞行的技术原理，卫星姿态识别的应用意义，孩子在学习过程中，巩固学科知识，通过现有器材，将理论与创造思维融合，在创作的过程中，做到有据可依。最终以设计一颗能够完成深空探测的卫星为学习成果展示，在创作过程中，培养学生解决问题的能力，提升学生的创作能力，培养对航天领域的兴趣。  课程实施：课程1-4课时一个章节，每个章节可以独立实施。师资培训：针对《星际探索》的设备使用和教师授课，委派课程开发组专家针对学校提供师资培训，培训地点采购方指定。 三、教材/学生用书  课程章节：航天知多少、技术攻关与探测准备、星际探索、星球任务、演讲展示与评价反思。 | 1 | 项 |
| 28 | 《星际探索》实验器材 | 配合课程和教材使用下列套件，学生能够从立项-理论计算-模型论证-模型调试-模型展示-项目汇总-技术展望等角度以第一视角的身份参与设计与创作，可以将所学所想大胆的应用并且论证，并且可以发挥想象将其应用到未来的航天发展事业中。参数如下：  课程套装基础包为本课程定制开发，包含课程器材和课程耗材。主要包含有主控板、陀螺仪、2.4G无线模块、工具套装、物理实验器材、防护用具等；课程耗材包含热熔胶、螺丝等，满足1团队使用。  课程套装教师物料包括火星巡线地图、串口测试工具等测试设施，满足1名教师指导项目使用。 | 15 | 套 |
| 29 | ★《月球轨道空间站》课程资源 | 一、课程课时：12课时，含课件和2学年的在线教学和教研支持。  二、课程资源：项目式学习系统。整套课程将配套专业线上平台，实提供课程配套主讲视频、在线课件、参考资源等，为学校开通专属页面。（能提供对应课程的作品登记证书，内容合法、合规，不得出现侵权行为）  三、课程目标：  以未来空间站为背景，聚焦太空生存主题，学生们以团队协作的方式，通过调查研究、头脑风暴、实践探究等环节，综合应用物理、数学、语文、工程、技术、艺术等学科知识，设计未来空间站的生命保障系统。优秀学员可指导参加教育部白名单赛事。  四、教材/学生用书  课程章节：太空挑战征集令、人类的太空家园、“自给自足”的空间站、空间站能源从哪来、航天员的生命卫士、水是如何变脏的、酸碱中和大作战、水的净化之旅、空间站的净水法宝、航天工程师总结会。 | 1 | 项 |
| 30 | 《月球轨道空间站》实验器材 | 参数如下：课程套装基础包为本课程定制开发，包含课程器材和课程耗材。主要包含有空间站物质循环示意图、电导仪制作装置、净水装置、工具套装、物理实验器材、防护用具等；课程耗材包含泡棉胶、活性炭、滤纸等水净化材料，满足1组团队使用。 | 20 | 套 |
| 五、航天创新实验室基础装修及技术服务 | | | | |
| 31 | 室内文化设计及布置服务 | 包括上墙文化展板、画面加工制作，灯箱加工制作，艺术图底，立式小展具制作、专用照明灯具等。 | 175.6 | m2 |
| 32 | 室内装修服务 | 根据施工图完成室内装修，装修包含航天创新实验室整体电路改造、墙面处理、地面处理、隔断、吊顶装饰、灯光改造、空调等。 | 175.6 | m2 |
| 33 | 技术服务 | 针对设备使用和教师授课（能提供培训教师资质证书等）。师资培训(线下2次/8课时），培训地点学校指定。并包含实验室设备设施运输、安装、调试等相关费用。 | 1 | 项 |

（六）、人工智能实验室

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 一、AI实验室基础设备 | | | | |
| 1 | 智能教学平板（含黑板） | 一、技术参数：1.屏幕尺寸：86英寸；品牌教学一体机2.显示参数：护眼，分辨率3840\*2160(4K)，对比度5000:1，屏幕比例19：6，亮度200-300尼特。3.技术参数：CPU架构-四核A55，内存-8i，硬盘-256G，触控点数20，操作系统Win10。内置无线传屏软件，可电脑、手机等移动设备画面无线传屏。二、配套黑板尺寸：4000mm×1300mm，可根据所配电子产品适当微调，确保与电子产品的有效配套。结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。 | 1 | 台 |
| 2 | 便携式教学主机 | i5-10210U/8G/1TB+256G/2G独显/W10，16寸便携式主机 | 6 | 台 |
| 3 | 扩音设备 | 教室IP壁挂音箱，配套。 | 2 | 个 |
| 4 | 教师演示台 | 1、尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）。  2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。  3、台面：一体化台面，采用12.7mm厚，四周边缘双层加至25.4mm厚防腐蚀、耐酸碱、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的实芯理化板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准。  5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。  6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。  7、拉手：采用C型不锈钢拉手，造型独特美观。  8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。 | 1 | 台 |
| 5 | 教师椅 | 1、凳面：采用PP工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥328MM，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），前端呈半圆弧形，圆润下滑，曲面优美。后端月牙形靠背突起，完美贴合臀部，符合人体工程学。  2、立柱:采用立柱采用直径≥60MM，壁厚≥1.2MM的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。  3、凳脚:采用铝合金压铸工艺一次成型，直径≥430MM，壁厚≥2.8MM。5只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。  4、脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，滚动声音更细微，柔韧性更好，能做到防滑、减震、防静电。  5、工艺：表面金属部分经过磷化、酸洗、除油、除锈、处理后再经自动喷枪环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 | 1 | 张 |
| 6 | 六边形实验桌 | 1、尺寸：1500（长）×1299（宽）×780mm（高）。  2、结构：新型铝塑结构，桌体上部可选配键盘托。桌体结合人体工程学设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮。  3、台面：一体化台面，采用12.7mm厚、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的抗倍特板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌腿：采用铝合金压铸工艺成型，整体成“大”字形，由上下两段组成。上支座尺寸380\*44\*129mm，壁厚3.0mm。下支座尺寸395\*40\*638mm，壁厚4.5mm，与壁厚1.0mm的镀锌板牢固拼合，表面需经静电喷涂、高温固化成光滑面。下支座外包装套，采用ABS工程塑料，模具注塑成“人”字形，尺寸182\*47\*424mm，壁厚3.5mm，使桌脚更加牢固、美观、大方。下支座脚套采用ABS工程塑料，模具注塑成“三角”形，尺寸104\*45\*102mm，壁厚为3.0mm，保护下支座不被磨损、腐蚀，延长桌子使用寿命。静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。5、中立柱：由对边不小于80mm，壁厚不小于2.0mm的六棱柱支撑。上下均由对边不小于150mm的六边形护套，预留专用孔位，可与平面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。。6、台面承重梁：采用25\*25mm，壁厚1.2mm的冷轧无缝方钢焊接成“申”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  7、桌腿连接横杆：尺寸15\*63mm，壁厚1.2mm。两根横杆通过金属三卡锁连接桌腿和中立柱便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。  8、脚垫：采用ABS工程塑料，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。 | 6 | 套 |
| 7 | 实验凳 | 1、凳面：采用高密度PP材质的凳面，直径320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为1.8mm厚直径为160mm钢板托盘，使得凳子更加稳固。  2、凳脚：4个凳脚采用16×36×1.8mm的冷轧钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。  3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于450mm-520mm，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。  4、制作工艺：1.采用二氧化碳保护焊。2.涂层:经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。 | 60 | 张 |
| 8 | 教师电源交直流主控台 | 1、交流高压220V/2A插座输出。  2、空气开关，分A，B，C，D四组控制学生220V电压。  3、过载，短路保护。  4、电源面板为触摸式。数码显示，数字控制轻触摸按键操作。  5、符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。 | 1 | 台 |
| 9 | 学生实验桌 | 1、尺寸：2400（长）×1200（宽）×780mm（高）。  2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。桌体结合人体工程学设计，镂空设计，便于清理，不屯垃圾。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。无毒无味，耐腐蚀，耐酸碱，防水防潮，可重复组装拆卸。  3、台面：一体化台面，采用12mm厚，四周边缘双层加至24mm厚防腐蚀、防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染的抗倍特板，结构加工坚固致密、机械精打磨圆滑细致，造型美观，具有优异的稳定、持久、耐水和易清洗维护等特性。  4、桌腿：由上中下三段组成，上、下支座采用铝合金压铸工艺一次成“T”字形，预留卡槽，减少连接和螺丝固定，表面更圆管。上支座尺寸560\*54\*118（±1）mm，壁厚4mm；下支座尺寸560\*54\*97（±1）mm，壁厚4mm。单侧立柱由两根方形铝合金组成，使结构更加稳固，尺寸为50\*40\*595（±1）mm，壁厚2mm，两根立柱卡槽间安插钢制镀锌板尺寸为5\*595mm，壁厚1.0mm，起到加强连接、美观装饰的作用。每根立柱内部有3个螺丝槽，与上、下支座和中间立柱连接成工字型桌腿。桌腿预留专用孔位，可与地面固定，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  5、台面承重梁：采用冷轧无缝方钢焊接成“目”字形，增强台面承重性能。采用二氧化碳保护焊，磷化、酸洗、除油、除锈处理后，静电喷涂环保固体粉剂，高温固化成光滑表面。  6、书包斗:采用进口ABS工程塑料，模具注塑成型，造型为长方形。尺寸400\*308\*180mm，壁厚为3mm，正面设半圆形挂凳口，方便收凳打扫卫生。  7、桌腿连接横杆：尺寸1045\*14\*60mm，壁厚1.2mm。四根桌腿立柱和两根桌腿连接横杆通过金属三卡锁连接，便于组装及拆卸，保证连接牢固，外观流线形设计。  8、脚垫：采用进口ABS工程塑料，表面由铁板电镀装饰，可调节高低，并装有螺丝，上可连接桌脚，下可连接地面，有效延长设备寿命。 | 1 | 张 |
| 10 | 学生实验电源 | 1、学生安全电源设置在学生桌书包斗之间，每2个学生用一台电源。  2、学生交流220V，两路输出（教学安全总电源开关）。  3、中间一块自带背光普彩电力监测仪，内置ARM处理器智能处理数据，可实时监测与之连接电器的电压、电流、功率、用电量。  4、学生安全电源具备自动过载保护功能，保证学生操作时安全。 | 4 | 个 |
| 11 | 功能柱 | 1、尺寸：345（长）×220（宽）×745mm（高）。  2、柱体：采用ABS工程塑料注塑成型，壁厚4mm，表面磨面与光面处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线，上部设置散热孔。  3、底座：采用ABS工程塑料注塑成型，预留四个孔位，方便与地面固定。 | 8 | 台 |
| 12 | 矮柜定制 | 材料工艺：实木，耐高温、耐腐蚀，木材表面纹理清晰，木质坚硬，表面光滑无毛刺，2层结构，底层内嵌凹槽把手，防潮踢脚线，高品质五金。尺寸：长800cm\*宽24cm\*高80cm。根据现场实际尺寸定制。 | 2 | 组 |
| 13 | 储物/展示柜定制 | 材料工艺：实木储物/展示柜，耐高温、耐腐蚀，木材表面纹理清晰，木质坚硬，表面光滑无毛刺，5层结构，底层内嵌凹槽把手，防潮踢脚线，高品质五金。尺寸：长280cm\*宽24cm\*高180cm。根据现场实际尺寸定制。 | 2 | 组 |
| 14 | 学生沙盘桌定制 | 1、尺寸：240\*120\*85cm；2、材质：纯木；3、桌面：一体化桌面，围挡高度10厘米，厚度1厘米；4、储物柜：采用对开门设计，单门尺寸宽40厘米，高60厘米，单侧共4个门，两个储物柜。5、加工工艺：喷涂环保健康漆，桌面耐腐蚀、不怕水渍，清洁方便快捷。 | 2 | 张 |
| 15 | 收纳盒 | 实验室空间收纳盒30只 | 1 | 项 |
| 16 | 工具墙定制 | 挂板规格：1、尺寸：120\*50\*1.2cm、挂钩\*30 2、材质：钢3、制作工艺：汽车烤漆工艺、环保静电喷塑、酸洗磷化工艺、高品质冷轧板包含工具：物料盒\*10、剪刀\*3、斜口钳\*3、尖嘴钳\*3、胶枪\*6、胶棒\*100、冲击钻\*1、钻头\*1、锯子\*3、开口扳手1套、内六角1套、套筒1套、螺丝刀1套、橡胶锤\*3、电烙铁\*1、美工刀\*4、钢尺\*3、卷尺\*1 | 1 | 套 |
| 二、AI智慧空间控制系统 | | | | |
| 17 | AI智慧空间控制系统定制 | 产品描述：窗帘控制、氛围灯带控制、环境监测（PM2.5/甲醛/VOC/CO2/温湿度）等智慧空间控制系统，系统分为自动和手动模式，在手动模式下，可以用开源硬件控制窗帘起降、灯带开关及收集环境数据。在自动模式下，控制中心会根据采集回来的环境数据，自动控制室内相关硬件。1.窗帘控制-电源：DC5V控制方式：38KHz红外信号控制主要功能：将遥控窗帘接入控制系统，可以通过开源硬件实现窗帘的手动或者自动控制，在手动模式下，可以通过按钮控制窗帘起降，自动模式下，窗帘可以根据环境光线自动起降。2.氛围灯带控制控制-电源DC5V控制方式：38KHz红外信号控制主要功能：将氛围灯接入控制系统，可以通过开源硬件实现氛围灯灯的手动或者自动控制，在手动模式下，可以通过按钮或者语音控制开关灯，自动模式下，当教室比较安静的时候，氛围灯会关闭，当教室比较嘈杂的时候，氛围灯会自动打开。3.环境检测-电源DC5V，信号传输方式：蓝牙主要功能：可以将PM2.5/甲醛/VOC/CO2/温湿度等数据实时上传至控制系统，如果有害气体等指标超出范围会在指挥中心发出警告。4.主控制系统-电源DC5V，信号传输方式：蓝牙、38KHz红外信号主要功能，收集所有传感器的反馈数据，在自动模式下，可以实现自动控制室内设备的功能。 | 1 | 项 |
| 三、AI实验室交互体验设备 | | | | |
| 18 | ★人工智能作品展示墙 | 产品描述：世界时间显示、智慧钢琴、打地鼠游戏、吹气实验、室内外环境监测、磁力检测、心率测试仪、幸运转盘、音乐点播材质：亚克力、椴木板1.世界时间显示：1、产品尺寸60\*40cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：可以实时显示时间，通过按钮切换不同的时区，具备掉电自动计时功能。2.智慧钢琴：1、产品尺寸60\*40cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：敲击琴键时，能够发出对应的音调，音调可以通过软件进行编辑。3.打地鼠游戏：1、产品尺寸60\*40cm（两个作品共用一个底板）2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：打地鼠游戏-游戏开始的时候，会随机亮起任意一个代表地鼠的红色小灯，当棍子敲到正确的灯上时，计分加1，小灯变成绿色，当敲错时，亮红灯。4.磁力检测-游戏开始时，在检测台如果检测到磁性物质，则发出告警。5.吹气实验：1、产品尺寸60\*40cm（两个作品共用一个底板）2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：吹气实验-可以实时监测吹起口的气压，并将数据转换成肺活量显示出来，当吹气的力度越大，侧边的灯珠会亮的越多。6.室内外环境监测-整个模型分为显示端和设备端，设备端集成了温湿度传感器，并且可以移动到任意地方，可以将数据实时上传至显示端。7.心率测试仪：1、产品尺寸60\*40cm（两个作品共用一个底板）2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：心率测试仪-可以实时监测心率数值，如果检测到异常数据，会发出警告。8.幸运转盘-转盘会根据按压的力度和时间自动计算转动的圈数并且控制惯性大小。9.音乐点播：1、产品尺寸60\*40cm 2、固定方式：挂壁3、电源：9VDC 4、主要功能：可以通过语音控制音乐的播放、音量等。**（能提供实物照片，功能项介绍，以及重要参数。）** | 1 | 项 |
| 19 | 智慧社区平台展示 | 产品描述：1、尺寸：120\*160\*40cm 2、主要材质：木制、铝合金、亚克力、电子线路3、主要功能：道路上的小车可以完成自动驾驶，输入指令即可到达特定的目的地，整个社区的路灯、红绿灯、交通管制等都通过人工智能硬件实现控制。 | 1 | 个 |
| 20 | 智能房屋 | 产品描述：1、尺寸：120\*160\*40cm 2、主要材质：木制、铝合金、亚克力、电子线路3、主要功能：能够实现房屋的物联网控制，房屋里面所有的检测信息可以上报至指定终端，并对一些特殊情况可以进行远程控制或者自动化控制。 | 1 | 项 |
| 21 | 传感器展示墙 | 产品描述：1、120\*50\*1.2cm挂板\*1、挂钩\*30 2、包含模块：超声波模块、IC/NFC模块/红外避障模块、矩阵键盘、继电器模块、蓝牙模块、WiFi模块、电机驱动板、光电传感器、温湿度模块、MP3模块、有害气体检测模块、灰度传感器、测速传感器、RGB模块、太阳能管理模块、声音传感器、火焰传感器、颜色传感器、心率传感器、土壤湿度传感器、震动开关、倾斜传感器、陀螺仪、摄像头模块、功放模块、电流检测模块、物联网模块。 | 1 | 项 |
| 四、人工智能课程资源平台 | | | | |
| 22 | 课程资源平台软件 | 1.1多级账户：包含学生账户、教师账户、管理员账户。1.2用户注册：支持本学校所有老师用户注册、学生账户派发。1.3班级管理：管理教学班级及学生，增加/减少班级，增加/减少学生，学生作业管理等。1.4《人工智能》学生用书配套资源，不少于48课时，包含与学生用书内容配套的教学教案、PPT、视频微课等。1.5教学课件与漫画算法互动，在讲解人工智能算法原理时，支持跳转到漫画算法功能板块播放算法原理。1.6一键式进入人工智能算法实验体验板块。在讲解完算法原理后，支持一键跳转到人工智能算法实验体验板块，完成算法实验功能。 | 1 | 项 |
| 23 | 课程资源 | 2.1《人工智能》教材配套课程资源，不少于48课时，包含与教材内容配套的教学教案、课件PPT、视频资源等。  初中模块  模块1：遍地开花：人工智能与生活、日新月异：人工智能的发展、人工智能是否足够智能  模块2：万世基石：数据、聚沙成塔：数据处理、  构建高楼：算法和程序语言  模块3：AI预测家、分类小能手  模块4：物以类聚、给数据瘦身  模块5：颜色识别、项目实践-水果采摘机器人  模块6：机器的大脑、神经网络的构造、建网好帮手  模块7：人脸检测、项目实践：人脸追踪云台  模块8：智能家居、语音识别、项目实践：智能窗帘  模块9：人工智能的影响、人工智能的安全防范策略 | 1 | 项 |
| 五、智教人工智能实验平台K800 | | | | |
| 24 | 系统管理 | 1.人工智能实验室具备用户管理功能、实验管理功能、系统通知功能、更新功能。2.符合B/S架构设计原则，支持通过主流浏览器访问，包括但不限于：Internet Explore，Firefox，Chrome等。兼容主流操作系统，包括但不限于：Windows、IOS、Linux等。3.兼容常见的电脑屏幕分辨率，包括但不限于：1024\*768，1280\*1024，1920\*1080等，以及显示比例，包括但不限于：4：3，5：4，16：9等. | 1 | 项 |
| 25 | 虚拟化软件 | 1.支持x86（32位和64位），PowerPC等架构CPU。2.支持CPU、内存、磁盘、网卡、I/O设备等虚拟化。3.支持半虚拟化I/O。4.支持算力资源穿透。5.支持虚拟实验主机快照Snapshot。 |
| 26 | 云计算软件 | 1.支持多种安全认证方法，包括：core、public、ssh、x509、Idap、server\_cipher、server\_x509等。  2.支持管理虚拟数据中心、群组管理、访问控制、集群管理、物理主机管理、虚拟网络管理、网络安全规则组管理、网络拓扑、镜像管理、数据仓库管理、虚拟机模板管理。  3.支持虚拟机实例管理。  4.能提供相关软著证明。 |
| 27 | ★人工智能教学软件 | 1.人工智能实验室教学系统以算法为核心，包含的人工智能算法数量≥20个。2.教学系统讲解人工智能算法框架，包含的人工智能算法框架知识讲解数量≥9个。  1）TensorFlow算法框架；  2）PyTorch算法框架；  3）Caffe算法框架；  4）Caffe2算法框架；  5）MXNet算法框架；  6）Keras算法框架；  7）Theano算法框架；  8）Chainer算法框架；  9）CNTK算法框架；  3.系统中的人工智能算法支持以统一架构进行知识讲解，知识架构分类≥6项，如：算法介绍、算法组成、算法原理、算法特点、应用场景和知识点。  4.人工智能实验室的算法教学方式符合中小学阶段学生的认知水平，以漫画的形式讲解人工智能算法知识，人工智能算法数量≥20个。  5.具有软著证明。 |
| 28 | ★人工智能实验软件 | 1.人工智能实验室必须具备实验功能，可以操作的实验数量≥20个。  2.实验室相关组件部署在学校本地。  3.实验室软件可以对每个人工智能算法当中的一些关键步骤进行分步实验提供支撑，让学生实际操作和体验算法步骤的作用，加深学生对人工智能算法工作机制和原理的理解。  4.实验室教学系统的算法具备全面性，覆盖的人工智能研究领域≥20个，以漫画的形式讲解人工智能算法知识，具备分步实验功能。  1）支持人体姿态估计算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥5步；  2）支持实例分割算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥4步；  3）支持密集姿态估计算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥4步；  4）支持人脸识别算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥5步；  5）支持换脸算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥4步；  6）支持图片上色算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥4步；  7）支持围棋博弈算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  8）支持图片风格转换算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  9）支持声音合成算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥5步；  10）支持语音识别算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  11）支持图像生成对抗网络算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥4步；  12）支持语义理解算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  13）支持智能图像插帧算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  14）支持图像质量优化算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  15）支持智能作曲算法教学，以漫画的形式讲解算法知识和分步实验≥3步；  16）图像自动生成算法  17）图像内容分析算法  18）强化学习博弈算法  19）多风格人脸生成算法  20）视频翻译算法  5.能提供相应的软著证明 |
| 29 | AI赋能 | 1.人工智能实验室提供调用人工智能算法接口数量≥5个。2.用户鉴权：用户使用人工智能算法接口时要经过人工智能实验室平台鉴权。3.支持人体姿态估计、人脸识别、图像上色、语音识别、语音合成的人工智能算法接口。4.能提供相应的软著证明。 |
| 30 | 配套硬件 | 1.算力中心  人工智能实验室算力服务器1台，3U服务器，主要参数：  处理器：主频≥2.1GHz；  内存≥32GB RAM;  系统盘≥480GB SSD;  数据盘≥4TB HD;  算力≥17.6 TFLOPS 7.2摄像头  传感器：≥1/2.7英寸CMOS  图像尺寸：≥1920×1080  Wi-Fi速率：≥2.4GHz 150Mbps  电源：DC9V  功耗：≤5.4W  2.摄像头  传感器：≥1/2.7英寸CMOS  图像尺寸：≥1920×1080  Wi-Fi速率：≥2.4GHz 150Mbps  电源：DC9V  功耗：≤5.4W  3.需提供相应的3C认证 | 1 | 项 |
| 六、人工智能教学模块套装 | | | | |
| 31 | 硬件 | AI主控模块  1）支持AI运算的主控模块采用双核64-bit CPU，主频≥400MHz，含有神经网络处理器（支持至少0.8TFLOPS的算力）；  2）需板载至少1个复位按键、至少3个可编程用户按键、2个可编程LED灯、1个micro SD卡卡槽、1个电池插槽；  3）支持WiFi 2.4G无线通讯，并可以实现主控板和主控板之间、主控板与主机之间的远程通讯与控制；  4）支持物体分类器，即离线的物体识别功能；  5）颜色分析与追踪；基础形状追踪，如：直线／边缘、圆形、矩形；  6）条码追踪，如：二维码、AprilTag、DataMatrix；  7）路线追踪（双线或单线）  8）支持特定人声的语音识别；  9）支持音乐文件的播放、视频的录制和播放；  10）内置的机器学习模型至少要有6种，要包含：人脸检测和追踪、人脸区分、人体监测及追踪、简易物体检测和追踪（如：常见动物、家具、交通工具）、基础道路标志的检测及追踪（如：前进、左转、右转、停止）、简易的垃圾类别检测及追踪（如：废纸、铝罐和塑料瓶）；  11）用户可将其他机器学习框架训练出来的模型，转换为可以运行在电子模块上的模型，至少支持以下几种框架：Tensorflow、PyTorch、Caffe、Darknet；  12）模块的尺寸≤45mm\*45mm 1.2屏幕模块  尺寸≥2.4英寸，摄像头捕捉画面≥640\*320px，板载耳机接口；1.3电机驱动模块  至少4个直流电机接口；1.4摄像头模块  采用分体式摄像头设计，允许用户插在不同模块的插槽中，来实现拍摄模块前方和后方的画面； | 40 | 套 |
| 32 | 软件 | 1.图形化编程软件：支持实时将图形化程序翻译成Python代码程序，也支持Python程序转化为积木，对照学习；2.支持在线编程：支持跨平台使用（macOS和Windows），允许用户在浏览器中直接进行程序设计，并支持用户将程序上传到已连接的电子模块中，并查看程序运行的效果；3.数据实时反馈：支持显示主控模块的端口，获取已连接电子模块的状态信息，并允许用户将模块中的数据实时反馈在页面中；4.账户系统：允许用户在工具内登入自己的账户，将自己的积木程序保存在云端，随时存取；5.程序分享：支持直接导出链接，分享用户自己的程序给他人查看；6.支持自定义算法模型：用户可以将自己训练的模型，通过在线的工具或脚本，转换为电子模块所支持的模型（kmodel），至少支持以下几种框架：Tensorflow、PyTorch、Caffe、Darknet；7.提供程序在线示例功能，示例不少于20个； |
| 33 | 结构件 | 1.主要结构件材料使用木制材质；2.扩展零件厚度不大于3mm；3.扩展零件至少可以搭建4个教学模型，与学生用书配套；4.结构件均采用扣槽或榫卯结构连接，无需使用螺丝刀、扳手等完成模型的搭建。 |
| 七、人工智能教学展示套装 | | | | |
| 34 | 四足机器人 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于颜色识别功能，通过8个自由度舵机动力元件控制四足机器人运转。当摄像头拍摄到颜色方块，自动识别方块并进行颜色分析，通过分析方块的不同颜色，机器人将会做相对应的动作。2.参数：  1)外形尺寸：170\*170\*110mm  2)产品重量：500g  3)电池：7.4V1500mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 35 | 瓦力机器人 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于语音识别功能，通过语音控制指令控制机器人的相对应动作。语音指令：“前进”、“右转”、“左转”、“举手”、“你好”、“握手”、“摇头”。2.参数  1)外形尺寸：100\*160\*170mm  2)产品重量：400g  3)电池：4.8V4800mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 36 | 智能垃圾分类 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于机械学习模型训练功能，通过3个自由度舵机动力元件控制分类装置运转。当摄像头拍摄到垃圾物体（前提是训练过的），自动分析该垃圾物体属于哪一种类型，垃圾分类装置自动打开对应类别的垃圾箱，从而进行垃圾分类智能化管理。2.参数  1)外形尺寸：180\*60\*70mm  2)产品重量：350g  3)电池：4.8V4800mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 37 | 智能机械臂 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于机械学习模型训练功能，通过4个自由度舵机动力元件控制机械臂运转。当摄像头拍摄到颜色方块，自动识别方块并进行颜色分析，通过分析方块的不同颜色，机械臂将抓取方块并按颜色区分放置不同的位置。2.参数  1)外形尺寸：200\*200\*110mm  2)产品重量：350g  3)电池：7.4V1200mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 38 | 人脸识别闸门 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于人脸识别功能，通过1个自由度舵机动力元件控制门转动。当摄像头拍摄到人脸，自动识别人脸特征并打开门。2.参数  1)外形尺寸：180\*60\*70mm  2)产品重量：350g  3)电池：4.8V4800mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 39 | 人脸追踪云台 | 1.功能  结合人工智能应用，基于人脸识别功能，通过2个自由度舵机动力元件控制云台运转。当摄像头拍摄到人脸，自动识别人脸特征并追踪，云台会根据人脸的移动进行自动追踪。2.参数  1)外形尺寸：110\*110\*130mm  2)产品重量：200g  3)电池：4.8V4800mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 40 | 双足机器人 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于语音识别功能，通过语音控制指令控制机器人的相对应动作。语音指令：“你好”、“机械舞”、“漫步舞”、“摇摆舞”。2.参数  1)外形尺寸：180\*60\*70mm  2)产品重量：250g  3)电池：4.8V4800mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 41 | 麦克纳姆轮小车 | 1.功能：  结合人工智能应用，基于机械学习模型训练功能，通过摄像头识别到物体，自动跟随物体。2.参数  1)外形尺寸：150\*150\*120mm  2)产品重量：500g  3)电池：7.4V1200mAh  4)外壳材质：铝合金，黑色氧化  5)工作电压：4.5~5.5V  6)最大电流：≤3A  7)摄像头:200万像素OV2640摄像头  8)屏幕：240\*240像素全彩LCD屏幕  内存：16GB SD卡 | 1 | 套 |
| 42 | 仿生机械狗 | 1.功能：  仿生机械狗有12个舵机，可以实现YAW轴转动，ROLL轴转动和PITCH轴转动，以及陀螺仪自稳功能。能够实现前进，后退，左转，右转及侧位行走。还可以通过XGO移动端实现内置固定动作，自定义动作及自由编程。2.参数：  1)铝合金材质，安全无毒。  2)舵机参数：高扭力低延迟串口舵机  3)电子模块：基于STM32硬件开发，可以实现不同模式切换，电源端子采用XT30防反接端子。  4)电池：7.4V 3200mAh锂电池  充电器：8.4V-1A标准充电器 | 1 | 套 |
| 八、《人工智能》教材 | | | | |
| 43 | 初中版 | 《人工智能》初中版教材1册，清华大学出版社出版。教材由教育部高中及义务教育信息技术课程标准专家组成员、中国教育技术协会人工智能专业委员会专家、教授及一线教师编写而成。内容包括人工智能故事、人工智能三要素、监督学习、无监督学习、深度学习、影响与应对策略。  教材模块：  模块1：人工智能故事（遍地开花：人工智能与生活、日新月异：人工智能的发展、人工智能是否足够智能）  模块2：人工智能三要素（人工智能和大数据）  模块3：监督学习（AI预测家、分类小能手）、模块4：无监督学习（物以类聚、给数据瘦身）  模块5：深度学习（机器的大脑、神经网络的构造  模块6：影响与应对策略（人工智能的影响、人工智能的安全防范策略） | 40 | 册 |
| 九、人工智能实验室基础装修及技术服务 | | | | |
| 44 | 室内文化设计及布置服务 | 包括上墙文化展板、画面加工制作，灯箱加工制作，艺术图底，立式小展具制作、专用照明灯具等。 | 138.6 | m2 |
| 45 | 室内装修 | 根据施工图完成实施方案。装修包含教室整体电路改造、墙面处理、地面处理、吊顶装饰、灯光改造、空调等。 | 138.6 | m2 |
| 46 | 技术服务 | 针对设备使用和教师授课**（能提供培训教师资质证书等）**。师资培训（线下2次/8课时），培训地点学校指定。并包含运输、安装、调试等相关费用。 | 1 | 项 |

（七）、综合楼弧形玻璃幕墙亮安装服务

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数及要求 | 数量 | 单位 |
| 1 | 综合楼弧形玻璃幕墙亮化安装服务项目 | 综合楼玻璃幕墙亮化，参照长征5号运载火箭外形设计，采用灯饰画工艺制作，底部阻燃网加上LED灯饰，整个灯饰画面安装在综合楼玻璃幕墙外立面上，和综合楼融为一体，色彩绚丽，气势恢宏。一、灯饰画面规格：长8.75米\*高37.8米；二、含配电箱：防水电箱、时控器、漏电保护器、LED转换器等；三、含辅料、运费、安装费及人工费等。 | 331 | m2 |

（八）、专家讲座及竞赛辅导服务

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务项目 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | ★专家讲座服务 | 为温州市南浦实验中学钱学森学校科技创新人才培养奠定坚实基础，一年内组织航天、人工智能方向3名以上专家（至少1名院士或全国知名专家）赴温州市南浦实验中学提供3场次讲座。 | 3 | 场次 |
| 2 | ★竞赛辅导服务 | 培养科技拔尖创新人才，供应商承诺每年配合采购人参加不少于2项科技比赛并配合校外辅导，其中教育部白名单省级、国家级获奖人数不少于8人次。 | 1 | 年 |

二、质量合格标准

1、投标人拟提供的设备、硬件必须是原装的合格产品、符合国家有关规定，凡涉及国家规定强制认证的，均视为投标人报价货物符合了工业品生产许可证，3C认证，环保货物认证等强制认证规定的。投标人拟提供的设备、硬件必须证件齐全、保证质量，软件应符合相关质量要求。

2、质量合格标准：一次性验收合格。产品质量及施工安装质量符合国家标准和招标文件的合格要求。

3、投标人须保证投标产品使用的安全性能与检测结果的可靠性。如中标，中标人对中标产品使用的安全性能与可靠性负全部责任。

三、方案优化、调整

1、中标人应按照采购人提供的资料及相关要求，完成本项目的优化，最终方案需经采购人审核确定后才能进行实施。

2、最终方案应满足和符合国家有关标准和规范的要求，符合采购人的需求。

四、实施要求

1、施工要求

1.1本项目工程部分允许分包，项目施工、过程监理须有相应资质的公司承担，除监理费用由采购人支付外，其余费用由中标人自理。委托的企业必须接受采购人的监督及管理，若因委托的企业原因（包括不服从采购人的管理等）导致延误工期、其它专业工程返工等，中标人应承担由此产生的一切经济损失和赔偿责任。

1.2施工改造期间，材料进场和实施隐蔽工程施工时，中标人须通知监理方或校方验收。

1.3中标人应严格按照项目施工方案抓紧对本项目施工，并报请相关部门（消防、业主等）验收合格。若未能如期完工，产生的一切后果，由中标人负责。

1.4现场安全、文明施工：符合国家和省市有关工程施工标准。

1.5考虑到学校正在建设的特殊情况，施工图纸可能会有局部变化，该风险由中标人自行考虑，相关费用由中标人负责。

2、安全责任

2.1中标人实施项目时，工作人员必须就对应工种持证上岗（如建造师、安全员、施工员等），且中标人对整个项目施工及安全负连带责任。

3、其他要求

3.1在制作、安装期间，采购人将为中标人提供施工临时用电和施工物品存放的场地，但不负责物品的保管，不向施工人员提供伙食和住宿场所。

3.2中标人必须采取足够的安全措施，并自行承担相关安全责任。如需对建筑物墙体和地面等作局部破损，必须在施工前取得采购人的书面同意，并负责恢复原状，采购人不另行支付任何费用。中标人在项目实施中，如对相关联设备造成损坏，必须负责恢复该设备正常使用，采购人不另行支付任何费用。

五、产品质保及售后服务要求

1、项目验收完成后，乙方提供3年的质量保证（采购内容中有特殊说明的除外，产品上标明或乙方承诺的质量保证期超过以上规定期限的，以标明或承诺的最高质量保证期为准），7\*24（尤其是国定节假日、双休日）应急响应服务，对故障在4小时内响应，24小时以内到现场处置，帮助甲方解决问题，恢复运行。逾期未作出响应，乙方应承担由于故障所造成的全部损失。

2、提供培训服务，并提供详细的培训计划及方案。投标人必须提供项目中所有设备及设备配套软件的使用培训，提供免费技术服务。投标人提供培训场所与设备进行本地化培训，培训内容应包括产品使用，维护管理等，并提供培训手册。

3、质保期间，投标供应商需免费满足采购人有关软件的纠错性维护、适应性维护、完善性维护、预防性维护（不含超出招标件规定外的功能）等的要求。

4、质保期间，涉及网络安全加固的工作，中标人须无偿协助采购人完成且要通过网络安全管理部门的审查。

5、质保期间，有关《中华人民共和国数据安全法》对加强数据安全保护的要求，中标人应协助采购人完成加强数据安全保护的工作。

6、在整个产品生命周期内，如软件自身或系统组件发现高危漏洞或者数据安全隐患，中标人应提供相应的漏洞解决方案，并进行漏洞修复。

六、实施时间要求

150天内完成。

七、测试及项目验收

**1、保留测试项的指标，用户可在公示期间或合同签订前要求预中标人提供投标产品测试。如测试不满足招标文件要求，则视为其提供虚假材料，其投标无效，并按有关规定上报监管部门处理。**

2、中标人应按有关要求供货，并提供货物质量检验证明文件、测试方法和验收标准。提供的质量检验证明文件、测试方法和验收标准经采购人认可后与合同一起作为项目验收标准的组成。

3、本项目全部完工并经采购人组织最终验收合格后，双方签署验收单或验收报告。

4、本项目履约验收参照《温州市政府采购履约验收办法》(温财采[2020]6号)相关规定，采用一般程序验收，其中钱学森纪念馆由采购人邀请钱学森家属或钱学森教育工作委员会参与验收。

# 第五部分 评标原则及办法

**一. 总 则**

评标工作遵循公平、公正、科学、择优原则和诚实、信誉、效率的服务原则，本着科学、严谨的态度，认真进行评标，最大限度的保护当事人权益，严格按照招标文件的商务、技术要求，对投标文件进行综合评定，推荐中标候选人，并编写评标报告。对非中标单位，评标委员会不作任何落标解释。投标人不得以任何方式干扰招投标工作的进行，一经发现其投标文件将被拒绝。

**二、评标组织**

评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，评标全过程由有关部门指导监督。全体评委应认真审阅招标文件，了解评委应履行或遵守的职责、义务和评标纪律, 依法独立履行有关职责。

**三、评标办法**

本项目采用百分制综合评分法，即投标人最大限度地满足招标文件实质性要求的基础上，按照招标文件的各项因素进行综合评审后，以综合得分最高、次高的投标人作为第一和第二排序的中标候选人的评标方法。根据采购要求，总分设定为100分；其中商务技术文件70分（技术权值70%），报价文件30分（价格权值30%）。

**四、评标内容及标准**

1、 商务技术分的评定（70分）

各评委成员按下列评分项目进行评定，每人一张评分计算表，由评标委员会成员各自评定打分并记实名。如任何一张表的一项评分内容分值超过规定的范围，则该张表无效。各评标委员会成员对各投标人的各项评分内容评分的合计分数的算术平均值为各投标人商务技术分得分（小数点后按四舍五入保留2位）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分内容 | 分值 | 评分要点及说明 | 备注 |
| 1 | 节能、环保认证 | 0-2分 | 1、投标产品获得指定认证机构出具的环境标志产品认证证书的，每项产品得1分，最高得1分。投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则不得分。  2、投标产品获得指定认证机构出具的节能产品认证证书的，每项产品得1分，最高得1分。投标人须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，否则不得分。 | 客观分 |
| 2 | 主要投标产品的性能与需求 | 0-24分 | 主要投标产品的基本功能、技术指标与需求的吻合程度和偏差情况，是否能够满足招标文件要求，全部满足要求的得24分。一般技术参数负偏离每项扣1分，标注“★”的重要条款、功能条款负偏离每项扣2分，扣完为止。**供应商需在商务技术文件中详细说明，并在“采购需求偏离表”对技术参数逐条响应，若发现造假将按照政府采购法追责。** | 客观分 |
| 3 | 深化方案 | 0-6分 | 供应商需根据本次采购需求的理解程度、针对本项目使用需求提供优化建议及方案，评委根据投标人所提供方案，根据其方案是否贴合采购人实际需要和项目特点，设备是否满足现场尺寸，设计标准是否符合规范、内容是否完整详实，具有可操作性及针对性等，由评委根据所提供内容质量进行评议后综合评分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 4 | 供货、安装方案 | 0-6分 | 投标人提供详细的供货、安装方案，供货的组织保障措施是否完整、合理，供货、安装、调试实施步骤是否清晰明确，产品来源途径是否合法、正规，由评委根据所提供内容质量进行评议后综合评分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 5 | 项目实施方案 | 0-6分 | 根据投标人提供实施方案（包括施工组织计划、安全保证措施、质量保证措施、进度保证措施和环境保证措施）是否具体、详细、可行，有利于项目实施的情况，由评委综合打分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 6 | 课程品质 | 0-6分 | 根据供应商提供课程的总目标、课程介绍、课程内容设置、课程运营实施建议等参考材料，由评委根据所提供内容质量进行评议后综合评分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 7 | 培训方案 | 0-6分 | 根据培训目的、内容、拟派培训老师及相应证书（如教师资格证、辅导师证书、辅导员证书）等，提供人员的相关合作或合同说明，由评委根据所提供内容质量进行评议后综合评分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 8 | 讲解视频 | 0-8分 | 每个投标人的讲解视频时间总长不得多于15分钟，超过演示时间或未按规定递交的，本项不得分。根据演示讲解情况，由评委综合打分，其中优的得6.1-8分，良的得4.1-6分，一般的得2-4分。逐条演示，配合语音讲解。  演示、讲解内容：（1）人体姿态估计算法原理拆分式讲解，算法主要步骤分别进行实验体验。（2）人脸识别算法原理拆分式讲解，算法主要步骤分别进行实验体验，并且支持输入静态图片，自动生成算法原理工作过程的动态视频。（3）神舟返回舱配合软件内容操作演示讲解。 | 主观分 |
| 9 | 售后、维护服务能力 | 0-6分 | 根据投标人售后、维护服务能力及方案（内容包括但不限于供应商的售后、维护服务呼叫电话和响应时间长短、现场服务支持能力、应急处理方案、售后巡检、质量保证期限及范围），由评委根据所提供内容质量进行评议后综合评分，其中A档6-4.1分，B档4-2.1分，C档2-0分。 | 主观分 |
| 说明：  （1）因落实政府采购政策需进行业绩加分的，其业绩分按满分计入。  （2）商务技术评分标准中，A档一般以该分项方案/措施的表述详尽、科学、操作性强、可信度高等为划分标准；B档一般以该分项方案/措施的表述细致度、可操作性、科学性等方面满足采购需求基本要求为划分标准；C档一般以该分项方案/措施的表述细致度、可操作性、科学性等方面较差为划分标准。  （3）商务技术文件未提供评分项目内容的，该项按零分处理，且不受最低分值限制。  （4）商务技术文件中提供的证明材料无法辨认的，按未提供处理。  （5）投标人需根据招标文件的要求进行制作，内容简洁明了，编排合理有序，与采购内容无关或不符合招标文件要求的资料不要编入商务技术文件，建议页码控制在400页以下。 | | | | | |

2、报价分（30分）：

报价分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=（评标基准价／投标报价）×30%×100（小数点后按四舍五入保留2位）。

3、 有效投标人的综合得分为商务技术分和报价分的总和。

4、评标委员会按综合得分高低顺序排列，综合得分前两名投标人依次作为该项目第一中标候选人和第二中标候选人向采购人推荐，并提交评标报告。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合得分且投标报价相同的，抽签决定。

**五、定标办法**

本次采购由评标委员会推荐中标候选人，采购人根据评标委员会的推荐结果进行最终确认。如中标人放弃中标、或因不可抗力提出不能履行合同；或未能在规定时间内与采购人签订合同的；或者经质疑，采购人审查后，确因排名第一的候选人在本次采购活动中存在违法违规行为或其他原因使质疑成立的，采购人可以视具体情况确定是否由排名第二的中标候选人为中标人。如第二中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，本次采购失败，重新组织采购。

**六、投标人义务**

投标人应随时接受评标委员会的询标，解答包括有关的商务、技术问题等。评标结束，所有评标资料存招标采购单位备查。