

自治区职业教育虚拟现实 " **3+2** " 特色专业—数智化三维艺术交互实践中心
建设(二次)

询价通知书

采购单位名称：内蒙古电子信息职业技术学院

采购代理机构名称：内蒙古自治区公共资源交易中心

项目编号：**NMGZC-X-H-250534-1**

2025年10月

目录

第一章 询价邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购内容与技术要求

第四章 供应商资格证明及相关文件要求

第五章 评审

第六章 合同与验收

第七章 响应文件格式与要求

第一章 询价邀请

内蒙古自治区公共资源交易中心 受 内蒙古电子信息职业技术学院 委托，采用询价方式组织采购 自治区职业教育虚拟现实 " 3+2 " 特色专业—数智化三维艺术交互实践中心建设(二次) 。欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称： 自治区职业教育虚拟现实 " 3+2 " 特色专业—数智化三维艺术交互实践中心建设(二次)

项目编号： NMGZC-X-H-250534-1

采购计划备案号： 内政采计划[2025]18236

2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 1,730,000.00

采购包最高限价（元）： 1,730,000.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	专业数字媒体制作工具	1.00	250,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
2	混合现实开发实训套件—全息智能终端	5.00	20,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	混合现实开发实训套件—虚拟现实开发工具包	1.00	100,000.00	套	工业	否	否	否	否
4	虚拟数字三维扫描套件—高精度手持彩色3D扫描仪	2.00	90,000.00	套	工业	否	否	否	否
5	课程资源	4.00	660,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
6	虚拟数字三维扫描套件-高速光固化3D打印机	1.00	90,000.00	套	工业	否	否	否	否

7	混合现实开发实训套件一高性能MR终端（头显）	2000	520,000.00	套	工业	是	否	否	否
---	------------------------	------	------------	---	----	---	---	---	---

采购包2:

采购包预算金额（元）：270,000.00

采购包最高限价（元）：270,000.00

报价形式：总价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	混合现实开发实训套件一MR混合现实一体机套件	4500	270,000.00	套	工业	否	否	否	否

二.供应商的资格要求

1.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求

采购包1:

无

采购包2:

无

三.获取询价通知书的时间、地点、方式

详见询价公告；

无

四.询价通知书售价

本次询价通知书的售价为0元人民币。

五.响应文件提交的截止时间、开启时间及地点

详见询价公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 内蒙古自治区公共资源交易中心

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区敕勒川大街6号

邮编： 010055

联系人： 乌日图

联系电话： 0471-4864832质疑联系人：阮佳0471-5332613

采购单位名称： 内蒙古电子信息职业技术学院

地址： 内蒙古电子信息职业技术学院

邮编： 010070

联系人： 杨阳

联系电话： 13171408022

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 2 包
2	采购方式	询价
3	评标方式	现场网上评标
4	开启方式	远程开标
5	评标方法	采购包1：最低评标价法 采购包2：最低评标价法
6	获取询价通知书时间	详见询价公告
7	保证金缴纳截止时间 (同响应文件提交截止时间)	详见询价公告
8	电子响应文件提交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	响应文件数量	(1) 加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） (2) 若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 (3) 纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
11	联合体响应	采购包1：不接受 采购包2：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目不收取代理服务费
13	兼投不兼中规则	本项目可兼投2包，本项目可兼中2包
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。
16	签字、盖章要求	说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001

18	面向中小企业采购	采购包1: 属于专门面向中小企业采购, 预留比例为100%。 采购包2: 不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1: 3家 采购包2: 3家
20	中标供应商数量	采购包1: 1名 采购包2: 1名
21	中标候选供应商数量	采购包1: 3名 采购包2: 3名
22	现场踏勘	采购包1: 组织现场踏勘: 否 采购包2: 组织现场踏勘: 否
23	报价形式	详见第一章, “内容及划分采购包情况”。
24	其他	无

二. 询价须知

1. 询价采取网上响应方式, 操作流程如下:

供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号, 完善信息后, 才可进行网上响应, 办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网 (<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>) 进行查询。

供应商登录内蒙古自治区政府采购网页面, 点击“政府采购云平台”, 输入用户名、密码、验证码完成登录后, 点击左侧“交易执行—应标—项目应标”, 在未参与项目列表中选择要响应的项目, 点击项目的“未参与项目”按钮, 进入项目响应信息页面, 在右侧选择要响应的采购包, 填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息, 点击“确认参与”按钮后, 获取所响应项目询价通知书, 并按照询价通知书的要求制作、上传电子响应文件。

2. 保证金

2.1 保证金缴纳 (如需缴纳保证金)

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取保证金, 同时允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1 供应商选择“电子保函”方式缴纳保证金的, 在所投项目下采购包选择电子保函模式, 跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函, 供应商需要确保在响应文件开启时间之前完成电子保函的开具。

2.1.2 供应商选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的, 在进行信息确认后, 应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”, 选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息, 并在响应文件开启时间前, 缴纳至上述账号中。付款人名称必须为供应商全称, 且与其响应信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过响应文件开启时间, 将导致保证金缴纳失败。供应商应认真核对账户信息, 将保证金足额汇入以上账户, 并自行承担因汇错保证金而产生的一切后果。供应商在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号: ***、采购包: ***的保证金”格式注明, 以便核对。

2.1.3 供应商选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的, 供应商将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中, 同时在开启时提供证明材料。

2.1.4 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准, 由于保证金到账需要一定时间, 请供应商在响应文件开启时间前及早缴纳。

2.2 保证金的退还

2.2.1 未成交供应商的保证金应当在成交通知书发出后5个工作日内退还, 成交供应商的保证金应当在采购合同签订后5个

工作日内退还。因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

2.2.2有下列情形之一的，保证金将不予退还：

- (1) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- (2) 供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- (3) 除因不可抗力或询价通知书认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- (4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 本文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各供应商应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。供应商因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话**400-0471-010**。

各供应商应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（供应商无需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，供应商自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目询价公告载明的时间等要求参加询价，在响应文件开启时间前**30**分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

响应文件开启时，供应商应当使用**CA**证书在开始解密后**30**分钟内完成全部已响应采购包的响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。供应商在响应文件开启前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及**CA**证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- (1) 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密的；
- (2) **CA**证书无法解密响应文件的；
- (3) 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

3.2现场网上方式（供应商需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，由供应商自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。供应商必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（**U**盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、供应商名称等信息。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目询价公告载明的时间和地点参加询价。响应文件开启时，供应商应当使用**CA**证书完成全部已响应采购包的响应文件在线解密。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对响应文件开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- (1) **CA**证书无法解密响应文件的；
- (2) 供应商未按询价通知书要求提供“备用标书”的；
- (3) 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

4.供应商可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本询价通知书依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及询价通知书的所有内容（包括澄清或者修改），按照询价通知书要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

2.适用范围

本询价通知书仅适用于本次询价公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

供应商应承担所有与准备和参加询价有关的费用。不论询价结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本询价通知书的采购人特指 内蒙古电子信息职业技术学院 。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本询价通知书的采购代理机构特指 内蒙古自治区公共资源交易中心 。

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

4.4“询价小组”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“成交供应商”是指取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.合格的供应商

5.1符合本询价通知书规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.询价通知书的澄清或者修改

提交响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者询价小组可以对已发出的询价通知书进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为询价通知书的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者询价小组应当在提交响应文件截止之日3个工作日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知，不足3个工作日的，应当顺延提交响应文件截止之日。更正公告的内容为询价通知书的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照询价通知书第七章“响应文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为响应文件的组成部分。

2.报价

2.1供应商应按照第三章“采购内容与技术要求”进行报价。报价中不得包含询价通知书要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4参加询价采购活动的供应商，应当按照询价通知书的规定一次报出不得更改的价格。

2.5供应商应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据供应商填写信息在线生成“报价一览表”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“报价一览表”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“报价一览表”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.响应文件的递交

供应商应当在提交响应文件截止时间前递交响应文件，否则视为自动放弃。

4.响应文件的补充、修改或撤回

供应商在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回。供应商应当在提交响应文件截止时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。在提交响应文件截止时间后，供应商不得补充、修改或者撤回其响应文件。

5.样品

5.1询价通知书规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

5.2响应文件开启前，供应商应将样品送达至指定地点，按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

5.3采购活动结束后，对于未成交供应商提供的样品，应当及时退还或者经未成交供应商同意后自行处理；对于成交供应商提供的样品，应当按照询价通知书的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开启、评审、结果公告、成交通知书

1.开启

1.1程序

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (3) 供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布供应商名称和询价通知书规定需要

宣布的其他内容；

（4）参加人员对开启情况进行确认；

（5）开启结束。

1.2疑义

供应商代表对开启过程和开启记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

供应商对远程不见面方式开启过程和记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

资格审查表

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查供应商提供的2024年度经会计师事务所出具的财务审计报告，或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明，或“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”供应商书面承诺函（格式自拟）。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查供应商提供的有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函（格式自拟）。注：（1）其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据及缴纳社保的凭据或承诺函。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（2）投标截止时间当月成立的投标人，完成税务登记和社会保障登记，视同满足本项资格条件要求。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查供应商提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书并加盖公章（格式自拟）。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体响应（若有）	符合关于联合体响应的相关规定。

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查供应商提供的2024年度经会计师事务所出具的财务审计报告，或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明，或“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”供应商书面承诺函（格式自拟）。

3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查供应商提供的有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺函（格式自拟）。注：（1）其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据及缴纳社保的凭据或承诺函。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。（2）投标截止时间当月成立的投标人，完成税务登记和社会保障登记，视同满足本项资格条件要求。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查供应商提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书并加盖公章（格式自拟）。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体响应（若有）	符合关于联合体响应的相关规定。

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
本采购包属于专门面向中小企业采购。	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

1.3备注

开启时,供应商使用CA证书参与响应文件解密，供应商用于解密的CA证书应为生成、加密、上传响应文件的同一CA证书。

2.评审

详见第五章

3.结果公告

成交供应商确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为1个工作日。

项目“废标”后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布“废标公告”。

4.成交通知书

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

供应商可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5供应商提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 询价邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 采购内容与技术要求

一.项目概况：

我校2022年成功申报自治区级虚拟现实技术应用专业“3+2 中高职贯通培养”特色专业，自2022年第一届招生至今已招三届，第一届学生将于2025年升入我校进行高职阶段学习，同时我校虚拟现实技术应用专业学生 216 人，随着我专业招生人数的增加、虚拟现实产业发展和职业教育教学改革的深入推进，现专业实训环境及教学内容方面均需更新升级，迫切需要建设自治区职业教育虚拟现实 " 3+2 " 特色专业—数智化三维艺术交互实践中心。现需要采购专业数字媒体制作工具一套；混合现实开发实训套件一套，包括全息智能终端5台、高性能MR终端（头显）20台、虚拟现实开发工具包10套、MR混合现实一体机套件45套；虚拟数字三维扫描套件1套，包括高精度手持彩色3D扫描仪2套、高速光固化3D打印机1套；课程资源1套，包含《三维建模和动画》《虚拟现实引擎开发U3D》《虚拟现实引擎开发UE4》和《影视后期特效》4门课程资源。通过建设自治区职业教育虚拟现实 " 3+2 " 特色专业—数智化三维艺术交互实践中心，来更好地实现专业人才培养目标和满足各专业课程、竞赛等需求，与企业开展深度合作，让学生在校期间深入了解虚拟现实产业链，积累实际项目经验，实现学校培养与企业需求的无缝对接，从而提高就业率与就业质量。预计采购2025年11月1日前验收。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后3个月内。
2		标的提供地点	专业数字媒体制作工具在内蒙古电子信息职业技术学院信息中心服务器上，其他软硬件设备均在实训楼B407。
3		合同履约期限	合同签订后2年内
4		合同履约地点	专业数字媒体制作工具在内蒙古电子信息职业技术学院信息中心服务器上，其他软硬件设备均在实训楼B407。

5		验收要求	<p>严格按照甲方在履约验收方案中对验收时间、技术履约验收内容、商务履约验收内容以及履约验收标准等内容的要求进行验收，要求（1）乙方应将合同所约定的全部货物，按合同约定的时间、方式并保质保量交付到合同约定的地点。</p> <p>（2）甲方应在到货后的7日内对货物进行初步验收，并出具收货和初步验收合格凭证。对于特殊情况下不能在7日内完成初步验收的，应出具收货待验收凭证，同时告知完成初步验收的具体时间。（3）本合同所约定的货物需要乙方委派技术人员进行安装调试。乙方应在交货并经甲方初步验收合格后1日内开始安装调试，并在30日内完成，并达到本合同约定的指标、技术性能及工作要求。乙方安装调试完成后，应向甲方提出书面验收申请，未提交书面申请视作乙方未完成安装调试工作。甲方在接到乙方验收申请后的30日内应组织验收，甲方依据国家相关标准及签署的合同及相关文件组织验收，根据中标人投标文件中响应的技术参数进行履约验收，验收合格后填写验收报告，并对验收结果进行书面确认，验收合格时间以通过技术验收时间为准。甲方未按约定组织验收，视为验收合格。（4）甲方对乙方的货物及安装调试发现存在的内在质量问题，应在质量保证期内提出，无质量保证期的在收货后（如需安装调试的则在安装调试完成后）的12个月内提出。（5）甲方对货物质量异议应当以书面形式向乙方提出，乙方应当在收到异议后3日内予以书面答复，未在约定的时间内书面答复的，视作甲方的异议成立。存在质量问题的，乙方应在3日内给予更换或维修。（6）货物的质量、数量、安装调试等全部符合本合同的约定，方为验收合格。验收不合格，视作乙方未交货（含安装调试）。验收合格后货物灭失的风险转移至甲方，此前，货物的灭失、损坏等全部风险由乙方承担。（7）乙方提供的产品若存在缺陷，不因甲方验收合格而免除产品缺陷的法律责任。（8）货物名称、型号与采购需求、采购合同不符的，采购单位应当予以拒收，并要求供应商按相关约定提供符合要求的货物。（9）货物配件数量缺少、技术资料不齐全、货物外观破损，采购单位应做好收点的记录并及时与供应商确定补充或更换货物的相关事宜。（10）货物经调试、测试不能达到技术指标要求的，采购单位应及时通知供应商限期采取整改措施，整改后仍达不到技术指标要求的，按照合同中的违约条款执行。</p>
6		合同支付方式	1、合同内采购项目实施完成后，由采购单位组织验收，通过验收后出具验收报告。，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	<p>需要缴纳履约保证金：缴纳</p> <p>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险</p> <p>缴纳比例(%): 5</p> <p>缴纳说明：项目完成经验收合格后办理支付手续，甲方申请支付合同款前由乙方将合同金额的5%履约保证金打入甲方指定账户，本项目质保期结束后无质量纠纷的，无息退还乙方。</p>

8		其他	质量保修范围符合国家相关政策法规，保修期为验收合格之日起 24 个月。招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保修范围、保修期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。
9		其他	（1）乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。（2）《三维建模和动画》《虚拟现实引擎开发UE4》《虚拟现实引擎开发U3D》及《影视后期特效》4门课程资源乙方需放置在移动硬盘等有形介质上交付。要求乙方提供的《三维建模和动画》《虚拟现实引擎开发UE4》《虚拟现实引擎开发U3D》及《影视后期特效》4门课程的所有课程及资源，版权与使用权均归属甲方，且均能用于甲方建设专业资源库、在线精品课、在线开放课、出版教材，编制活页企业工作手册式教材等，不会发生版权纠纷，乙方不得将相关资源用于其他商业服务。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

10		其他	<p>（1）售后服务要求：针对本项目提供24个月的质量保证期，保证期自设备验收合格之日起开始计算。在质保期内乙方应提供本合同产品原制造厂商标准的售后服务并承担全部费用。在质保期外，乙方应提供终身的维修服务，维修所需的原材料费用由甲方承担，人工费由乙方承担。乙方在接到甲方维修通知后2日内委派技术人员到现场维修，并应在3日的时间内排除故障。本合同产品的使用需要乙方提供技术支持与培训，乙方应委派技术人员对甲方的相关人员进行培训，保证甲方的相关人员能熟练使用本合同的产品。软件产品乙方需为甲方做好备份；定期进行用户回访，及时处理用户意见；提供软件的更新升级，如遇磁盘损坏等原因造成软件产品丢失，供应商应于7日内，重新上门安装调试。</p> <p>（2）其他商务要求：乙方交付货物的包装和标识应同时满足：符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；符合绿色环保、运输及安全性等要求。乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、安装调试，货物能正常运行后交付至甲方，一切运输事项，装卸、安装调试相关费用应包含在合同价款中。如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。课程与资源均需要符合国家法律法规。</p> <p>《三维建模和动画》《虚拟现实引擎开发UE4》《虚拟现实引擎开发U3D》及《影视后期特效》4门课程资源乙方需放置在移动硬盘等有形介质上交付。上述4门课程的所有课程及资源，版权与使用权均归属甲方，且均能用于甲方建设专业资源库、在线精品课、在线开放课、出版教材，编制活页企业工作手册式教材等，不会发生版权纠纷，乙方不得将相关资源用于其他商业服务。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。在签合同时，需提供制造商针对本项目出具的项目授权书，如有配套软件的需提供软件授权书，需提供制造商出具的售后服务承诺书，均加盖制造厂商公章。在货物交付甲方且验收合格前货物保险等相关事宜与责任由乙方承担。</p>
11		其他	<p>供应商根据采购合同的约定，对履约情况进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。（1）外观、数量验收：验收小组按照采购需求、采购合同约定对货物数量、规格型号等信息进行核对，拆箱后检查产品合格证书、说明书、随机附件、保修单等是否齐全。（2）技术质量验收：严格按照合同条款、仪器使用说明书、操作手册的规定和程序，进行安装、试机，检测性能指标、技术质量以及提供的人员培训等是否符合约定要求。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供货单位，视情况决定是否退货、更换或要求厂商派员检修。</p>

采购包2:

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后 3 个月内。

2		标的提供地点	内蒙古电子信息职业技术学院实训楼B407。
3		合同履约期限	合同签订后3个月内
4		合同履约地点	内蒙古电子信息职业技术学院实训楼B407
5		验收要求	<p>严格按照甲方在履约验收方案中对验收时间、技术履约验收内容、商务履约验收内容以及履约验收标准等内容的要求进行验收，要求（1）乙方应将合同所约定的全部货物，按合同约定的时间、方式并保质保量交付到合同约定的地点。</p> <p>（2）甲方应在到货后的7日内对货物进行初步验收，并出具收货和初步验收合格凭证。对于特殊情况下不能在7日内完成初步验收的，应出具收货待验收凭证，同时告知完成初步验收的具体时间。（3）本合同所约定的货物需要乙方委派技术人员进行安装调试。乙方应在交货并经甲方初步验收合格后1日内开始安装调试，并在30日内完成，并达到本合同约定的指标、技术性能及工作要求。乙方安装调试完成后，应向甲方提出书面验收申请，未提交书面申请视作乙方未完成安装调试工作。甲方在接到乙方验收申请后的30日内应组织验收，甲方依据国家相关标准及签署的合同及相关文件组织验收，根据中标人投标文件中响应的技术参数进行履约验收，验收合格后填写验收报告，并对验收结果进行书面确认，验收合格时间以通过技术验收时间为准。甲方未按约定组织验收，视为验收合格。（4）甲方对乙方的货物及安装调试发现存在的内在质量问题，应在质量保证期内提出，无质量保证期的在收货后（如需安装调试的则在安装调试完成后）的12个月内提出。（5）甲方对货物质量异议应当以书面形式向乙方提出，乙方应当在收到异议后3日内予以书面答复，未在约定的时间内书面答复的，视作甲方的异议成立。存在质量问题的，乙方应在3日内给予更换或维修。（6）货物的质量、数量、安装调试等全部符合本合同的约定，方为验收合格。验收不合格，视作乙方未交货（含安装调试）。验收合格后货物灭失的风险转移至甲方，此前，货物的灭失、损坏等全部风险由乙方承担。（7）乙方提供的产品若存在缺陷，不因甲方验收合格而免除产品缺陷的法律责任。</p> <p>（8）货物名称、型号与采购需求、采购合同不符的，采购单位应当予以拒收，并要求供应商按相关约定提供符合要求的货物。（9）货物配件数量缺少、技术资料不齐全、货物外观破损，采购单位应做好收点的记录并及时与供应商确定补充或更换货物的相关事宜。（10）货物经调试、测试不能达到技术指标要求的，采购单位应及时通知供应商限期采取整改措施，整改后仍达不到技术指标要求的，按照合同中的违约条款执行。</p>
6		合同支付方式	1、合同内采购项目实施完成后，由采购单位组织验收，通过验收后出具验收报告。，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	<p>需要缴纳履约保证金：缴纳</p> <p>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险</p> <p>缴纳比例(%): 5</p> <p>缴纳说明：项目完成经验收合格后办理支付手续，甲方申请支付合同款前由乙方将合同金额的5%履约保证金打入甲方指定账户，本项目质保期结束后无质量纠纷的，无息退还乙方。</p>

8		其他	质量保修范围符合国家相关政策法规，保修期为验收合格之日起 24 个月。招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保修范围、保修期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。
9		其他	乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。
10		其他	<p>（1）售后服务要求：针对本项目提供24个月的质量保证期，保证期自设备验收合格之日起开始计算。在质保期内乙方应提供本合同产品原制造厂商标准的售后服务并承担全部费用。在质保期外，乙方应提供终身的维修服务，维修所需的原材料费用由甲方承担，人工费由乙方承担。乙方在接到甲方维修通知后2日内委派技术人员到现场维修，并应在3日的时间内排除故障。本合同产品的使用需要乙方提供技术支持与培训，乙方应委派技术人员对甲方的相关人员进行培训，保证甲方的相关人员能熟练使用本合同的产品。软件产品乙方需为甲方做好备份；定期进行用户回访，及时处理用户意见；提供软件的更新升级，如遇磁盘损坏等原因造成软件产品丢失，供应商应于7日内，重新上门安装调试。</p> <p>（2）其他商务要求：乙方交付货物的包装和标识应同时满足：符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；符合绿色环保、运输及安全性等要求。乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、安装调试，货物能正常运行后交付至甲方，一切运输事项，装卸、安装调试相关费用应包含在合同价款中。如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。课程与资源均需要符合国家法律法规。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。在签合同时，需提供制造商针对本项目出具的项目授权书，如有配套软件的需提供软件授权书，需提供制造商出具的售后服务承诺书，均加盖制造厂商公章。在货物交付甲方且验收合格前货物保险等相关事宜与责任由乙方承担。</p>

11		其他	<p>供应商根据采购合同的约定，对履约情况进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。（1）外观、数量验收：验收小组按照采购需求、采购合同约定对货物数量、规格型号等信息进行核对，拆箱后检查产品合格证书、说明书、随机附件、保修单等是否齐全。（2）技术质量验收：严格按照合同条款、仪器使用说明书、操作手册的规定和程序，进行安装、试机，检测性能指标、技术质量以及提供的人员培训等是否符合约定要求。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供货单位，视情况决定是否退货、更换或要求厂商派员检修。</p>
----	--	----	--

2.技术标准与要求

采购包1:

标的名称：专业数字媒体制作工具

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>投标产品需能全面满足媒体日常创建新闻及运营内容的不同生产需求，以及融媒体内容制作实训、相关赛事备赛需求，一站解决融媒体内容的制作痛点，统一工具和内容格式，支持融媒体内容的互联互通互用。能够生产多种媒体形式的内容稿件，可将数据表格快速生成图表，支持图片和视频素材在线快编。须支持多种H5动画交互方式，优化微信传播，须包含图文编辑器、H5编辑器、图表编辑器、图片编辑器、视频编辑器等。</p>
2		<p>登录：需支持角色权限分级管理，学员账号需登录后方可参加实训、提交作品，账号间素材、作品等需可共享、分享，可协同编辑同一作品，教师账号需可管理学员账号、查看/编辑学员提交的实训作品等。</p>
3	★	<p>图文编辑器模块：（1）需支持与平台内其他编辑器无缝对接，实现集约化一站式编辑管理，支持图片快编、视频快编，同一作品可实现交叉编辑；支持内容互通、素材互通。（2）需支持文字录入、图文排版、常规文本设置、段落设置，素材引用及样式应用；稿件编辑区需支持标题录入，正文混合编辑；需支持流式排版，图文稿件内容可根据浏览器屏幕大小自动换行，适配内容排版布局；富文本编辑器界面直接查看和引用已授权的通用素材（文字/文案/图片/音频/视频/H5动画等）；能一键生成段落/专题模板，自定义存储。（3）需支持在图文编辑器界面直接查看和引用已完成H5动画文件查看、引用H5动画文件；样式工具需支持对内容块进行精细化编改（背景/形状/排列/高宽比/文本对齐/边距等）。（4）文字素材需支持常规排版操作（字体/格式/对齐/缩进/间距等），通用素材需支持在编辑器内直接查看并引用已授权的图片/视频/音频素材（含个人上传及共享库）；需支持多人协同编改时以修订标记（大花脸）显示修改内容，修订处理需支持接受/不接受；需支持从素材库选择新闻列表封面图、文章标题设置、自定义分享封面/标题/描述设置；稿件可实时预览样式/图片/文案等的阅读效果，支持新建/保存/发布等基础功能。</p>

4	★	<p>H5编辑器（简化版）：（1）需支持与图文编辑器、专业版H5编辑器、图表编辑器、视频编辑器无缝对接，素材及内容互通，支持图片快编、视频快编，支持H5稿件动画制作（素材插入/属性设置/动画设计），协同编辑同一稿件，支持自适应模式并提供宽度适配垂直居中、高度适配水平居中、全屏等移动端适配方案；支持素材预览及详细信息查看，图片直接替换。（2）H5稿件需能直接引用素材库图片/音频/视频等素材、插入单行/段落文本/数据图表并可进行编辑、支持幻灯片组件并可设置图片组编辑、播放参数。需支持通过拖拽方式设置动画顺序、动画效果实时预览，翻页动画可做设置方向/循环/时长（毫秒单位）/自定义图标等。（3）需支持新建/删除/预览/复制本页/拖动调整页面顺序等页面管理功能、支持PPTX导入并转为H5稿件并可二次编辑、导入本地PSD文件并自动分层处理，也可按需选择整体导入图片或分层导入图片，需支持进入/强调/退出/翻页效果等预置动画，每项提供≥10种动作形式、支持设置循环播放物体的预置动画。（4）需支持内置输入/单选/多选/列表框等表单工具组件并可按需选用/设计表单模块、内置单/多选/填空/拖拽题/分数汇总等考题组件和矩形/圆形/直线/多边形等绘图组件，支持点赞/擦玻璃/绘画板/陀螺仪等互动组件。（5）需支持通过点击/滑动/摇一摇等触发媒体控制/页面跳转/翻页限制、支持触发条件设定提交表单功能、支持将首页设为加载页并自定义加载动画、支持以旋转图片形式加载内容并可配置文字/颜色/图片等参数。支持进度条/进度环/旋转加载。（6）需支持微信分享缩略图/转发标题/转发描述/朋友圈标题设置、支持稿件预览/保存/发布至指定目录、支持新建/撤销/复制/粘贴等基础操作、支持导出HTML动画包至本地。</p>
5	★	<p>H5编辑器（专业版）：（1）需提供简版H5编辑器的所有功能和对接口，且可以交叉编辑同一稿件作品，支持增强动画控制，可进行图表改编/美化、完成图片和视频快编；支持直接引用素材库素材、支持插入数据图表、支持幻灯片组件、支持导入PSD文件。（2）需支持富文本段落编辑（含文字/图片/视频/链接等复杂编辑）、图文视频混排、在三维场景中浏览全景图片、支持关键帧动画，配置相应的属性设置。（3）需具备文本/JPG/GIF/PNG/PSD/MP3/MP4/表单/输入框/单选框/复选框/列表框/幻灯片/定时器/陀螺仪等组件；支持触发条件激活相应行为操作的事件，提供支持页面跳转/翻页控制/媒体播放/表单提交/VR场景切换等≥25种交互行为；支持新建/保存/打开/删除/另存为/导出压缩包、支持内容转模板/定制模板另存为新内容；需能多维度数据统计，统计指标至少包含PV/UV/转发量/交互行为次数等。</p>
6		<p>图表编辑器：（1）需支持对接文本编辑器和两版H5编辑器，图表素材可保存为H5动画供直接引用；需可导入标准xls/csv格式数据生成图表，支持二维表格数据实时编辑并同步更新图表形态，提供各类图表类型≥8种（如饼图/漏斗/折线图）。（2）需支持图表标题、样式和动态效果设置，并配置相应控制属性；编辑完成后可选择静态或动态导出，导出素材可直接引用。</p>
7	★	<p>图片编辑器：（1）需支持对接富文本编辑器、H5编辑器（简化版/专业版），确保其他编辑器插入图片时能进行快编美化；需支持固定比例和自定义尺寸自由剪裁图片；X/Y轴翻转/Z轴任意角度旋转素材；支持绘制直线/任意线条/马赛克并可设置线条样式。（2）支持绘制多种图形，可设置图形样式、拖拽调整大小；支持添加图片/文字水印；需支持图片蒙版，显示重叠区域；提供≥8种滤镜特效；完成编辑的图片可选择保存素材库或本地导出，并可设置图片格式、尺寸和压缩比例等基本参数。</p>

8		<p>视频编辑器： 需支持对接富文本编辑器和两版H5编辑器，三大编辑器中直接进行视频快编美化；视频编辑可分段切割/视频裁剪并设置调整时长/时间/速度/音量等基础参数；需支持马赛克/字幕编辑等并设置调整基础样式参数。支持提供滤镜、叠附、转场特效，提供多种效果样式并可设置效果参数；支持生成共享链接进行协同编辑；支持二维码手机预览，素材可选保存素材库或导出本地，并设置基本格式参数（如尺寸/画质等）。</p>
9	★	<p>融媒体内容审核过滤器： （1）视频需支持通过HDMI输入/输出，即插即用，无需上网，显示输出的内容经过安全过滤，违规内容切换预设画面耗时≤0.002秒；可设置过滤画面延迟播放时间，监测3秒问题视频后永久锁屏，需人为干涉后可重新播放（须登录后可操作），内置安全预设画面，更换图片需通过AI审核后生效。（2）需提供RJ45接口≥2个，内/外网独立；USB接口≥6个；RS232/RS485/CAN/耳机/WIFI/TF卡槽/SIM卡槽至少各1个；至少八核（4×A76+4×A55）处理器、NPU≥6TOPS、≥4GB RAM / 32GB ROM、≥256G SSD；HDMI接口≥3个。（3）应能满足在不低于1000次正常图像测试中，误识别率≤0.1%；需支持AI自动识别并拦截涉黄/涉政/涉爆的画中画及弹窗内容，拦截后自动切换播放预设安全画面（自定义安全的预设图片）。（4）要求当系统持续检测到不良内容1-10秒（时间可调）时自动强制关闭智能安全配电箱的通电，后台解除时自动通电，显示屏画面恢复正常；设备可同时连接2台显示器，当HDMI1在安全运行时可接HDMI2进入后台管理配置页面。（5）当现场播放设备故障时，设备播放窗可添加将视频图片直接播放无需HDMI输入播放；需支持应急联系人管理功能，管理各设备分组的应急联系人。</p>

10	★	<p>定制配套融媒体内容制作实训资源：（1）需提供定制融媒体内容制作指导书，图文结合，应至少包含介绍/作品/素材/等章节内容；定制融媒体页面开发实训指导书，文例结合，应至少包含/案例/基础知识/H5开发/总结等章节内容，chm电子书≥5本，应包含html5手册/JavaScript核心手册/JavaScript中文手册/Js-3c/w3cschool菜鸟教程等。</p> <p>（2）需定制实训项目和案例练习素材，以国家生态人文建设年度成果为主题png图片素材≥2项；案例分项讲解视频≥2节；需提供MP4格式的基础操作讲解视频≥6节、专业版H5编辑器讲解视频≥7节；需定制页面开发实训，以江南传统经典美食结合历史人文等为主题提供案例讲解视频≥2节。（3）需定制训练项目≥6套，每套应包含：PDF项目任务书≥1份、评分细则≥1份、训练任务≥2个；任务书有效内容≥25页、评分细则有效内容≥2页，训练任务需为不同题材。提供PNG/PSD/JPG图片、MP3音频、MP4视频素材等。具体要求如下：项目一：任务一需以山东为意象载体制定命题和训练任务，结合自然/人文/历史文化底蕴等维度，提供任务截图≥15项、音频≥2项、视频≥1项，时长10秒、图片≥6组，共≥50项；任务二需以个人健康指数/评估为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥7项、音频≥2项、录屏参考≥1项、图片≥7项。项目二：任务一需以童年/回忆/童趣/成长等为定位题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥15项、音频≥1项、图片≥5组，总内容≥60项；任务二需以中华文化为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥1项、音频≥1项、录屏参考≥1项、字体≥1项，otf、图片≥8项。项目三：任务一需以四季为题材制定命题和训练任务，需提供任务截图≥20项、音频≥1项、图片≥6组，共≥190项；任务二需以旅游城市为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥6项、音频≥2项、录屏参考≥1项、视频≥1项、图片≥4组，总内容≥18项。项目四：任务一需以济南为意象载体制定命题和训练任务，结合自然/人文/历史/文化/底蕴等维度，提供任务截图≥20项、音频≥3项、图片≥6组，总内容≥80项；任务二需以健身计划为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥7项、音频≥1项、录屏参考≥1项、文字≥1项，TTF/图片≥6项。项目五：任务一需以中国古代重要的交通线路为题材制定命题和训练任务，突出国际性贸易通道、东西方文化交流等维度，提供任务截图≥6项、视频≥1项、音频≥2项、图片≥10项；任务二需以中国古代重要的交通线路为题材制定命题和训练任务，突出南财北输、纵贯南北物资调控等提供任务截图≥10项、音频≥1项、录屏参考≥1项、视频≥1项、图片≥4项。项目六：任务一需以植树为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥12项、音频≥3项、图片≥6组，总内容≥50项；任务二需以环境保护为题材制定命题和训练任务，提供任务截图≥7项、音频≥1项、录屏参考≥1项、视频≥1项、图片≥6项。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：混合现实开发实训套件—全息智能终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	★	设备须采用POV技术，超高密度灯带旋转成像，设备需可以通过遥控器、APP(iOS、Android)、PC端软件及云平台控制管理，可支持市场主流的图片及视频格式。显示尺寸需≥65cm*65cm。
2	★	灯条数量需≥4条，单条灯灯珠数量需≥240颗。
3	★	亮度≥1500cd/m²，分辨率需≥1024*1024，像素密度≤0.65mm，色彩位数≥24bit。

4		要求具备直流无刷电机，额定功率 $\leq 70W$ 。
5	★	内容更换方式需支持WiFi手机、电脑、云平台。
6		转速可三档可调节，出厂转速不低于（包含）750转/分钟。
7	★	内存 $\geq 12G$ 。
8		产品应具备专用适配电源、高保真传输模块组、远程控制模块组。
9		产品需支持壁挂、落地、随身移动式等使用方式。
10	★	传输文件及支持格式要求：支持多种常规格式，包括但不限于JPG/PNG/GIF/MP4/MKV/MOV等多种图片与视频格式。
11		需支持远程定时开关机和通电自启动功能。
12	★	需远程云平台控制下发功能，支持上传内容分级管理审批。
13		需支持分组管理设备，可以按照片区等，进行细分管理；支持批量下发内容功能。
14	★	支持联屏一键遮罩功能，联屏自动进行画面设备边缘和接缝处的边缘羽化和遮罩功能。
15	★	需支持视频一键自动上传功能，便于操作使用，支持批量管理素材功能，批量导入和删除素材内容。
16		具备素材库、有多种素材供客户选择。
17		应配备定制高透明度和出色耐磨性的亚克力防护外罩。
18		应配备可伸缩三角固定支架，用以保证产品在使用过程中的稳定性。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：混合现实开发实训套件—虚拟现实开发工具包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	★	虚拟现实开发工具包，需能与本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”设备配套使用，每套工具包应包含跟踪交互模块、MR直播标定板、示例demo资源包、模型资源包、SDK开发工具包、后端服务工具包、标定工具、摄像头以及虚拟现实开发过程中所必需的各类接口等。
2	★	跟踪交互模块：提供跟踪交互模块 ≥ 3 个，种类 ≥ 3 种。
3	★	MR直播标定板：需提供MR直播标定板 ≥ 1 个。

4	★	<p>示例demo资源包：包含高质量示例demo ≥5套，每套demo均要求有高质量的主题场景/环境模型等，能利用设备进行多种交互，实现相应功能，具体要求为： 示例demo一中功能实现要求如下： 内容主题：操作引导类demo，有欢迎界面，用播放语音引导操作者进入场景，场景中包含操作台，用语音和动画引导操作者抓取工具，操作者可以随意抓取操作物体、放置并且可以重置物体位置，可将工具放置在指定位置，同时手柄有震动反馈，可用单手手势抓取放置物体，可使用跟踪交互模块事件触发，识别跟踪交互模块时，跟随播放动画，识别跟踪交互模块时，可加载新的模型跟随跟踪交互模块移动，场景中包含操作指引提示文本，通过按键唤出，按键可以调出UI显示帧率。 示例demo二中功能着重实现用工具包中工具定位场景，使用各种跟踪交互模块进行多种交互，≥2种，如使用跟踪交互模块播放动画，使用跟踪交互模块跟随物体等。总交互处不少于15处。 示例demo三中着重实现用手柄对物体的抓取，同时控制器震动反馈，实现手势抓取物体、放置物体、使物体归位等。总交互处不少于15处。 示例demo四中要结合应用直播工具，实现虚实画面融合，可通过PC端查看头显端虚实画面融合内容。 示例demo五中要实现远程通信功能，可以实现多端多向通话（≥3人同时进行语音通信）。</p>
5		<p>示例demo一的配套资源包：开发制作示例demo一所需的全部资源，均需支持用于unity3D软件（2021以上版本），包括但不限于全部模型、动画与动作、音视频、特效、图片、材质等。</p>
6		<p>后端服务工具包：≥1套，需支持数据同步服务，提供给内容实现数据的跨设备同步功能；支持≥6人进行同时数据通信；需支持语音数据通信服务：提供给内容实现语音实时对话功能；支持≥3人同时进行语音通信。</p>
7		<p>配套SDK工具包：≥1套，本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”设备进行MR开发所涉及的组件包和工具包，具体要求为： 控制器追踪接口要求：包括但不限于控制器的位置追踪、姿态追踪、按键反馈，提供给开发者在应用程序中获取和利用控制器实现MR场景交互的能力； 数据同步接口要求：提供给应用实现应用程序之间或应用程序的数据通信，如多人游戏中的玩家数据同步、移动应用程序中的用户数据同步、MR内容的空间位置协同等； 语音通信接口要求：提供给应用实时的语音通信功能； 手势追踪接口要求：提供手势的关节点和手势动作识别接口，提供给应用手势交互的能力； 大空间定位接口要求：提供给应用实现大空间的对齐和稳定跟踪功能； MR显示渲染接口要求：提供给应用实现MR的场景显示功能。</p>
8	★	<p>需提供直播软件标定工具1套，能实现第三视角虚实融合直播所需的标定软件工具，可定位第三视角观看场景出现的位置。</p>

9	★	<p>配套摄像头1套，摄像头能实现第三视角虚实融合直播，要求如下：（1）适合室内或半室外环境，最大工作范围：0.2m-6m。（2）IMU：三轴 线加速度+三轴 角速度。（3）深度参数要求：iToF深度技术；视场角（FoV）： WFoV≥120°×120°，HFoV≥75°×65°；深度精度≤11 mm+0.1%距离；分辨率≥1024×1024；帧率≥15fps。（4）RGB参数要求：视场角（FoV）≥80°×50°；分辨率≥3840×2160；帧率≥15fps。（5）电气参数要求：供电要求：DC:≥12V，USB:≥5V；平均功耗要求：DC供电+Type-C数据传输≤5W，Type-C供电+Type-C数据传输≤5W。（6）数据接口：USB 3.0及以上，Type-C。（7）多机同步端口≥8-pin。（8）数据传输线材要求：≥3米。（9）需提供配套摄像头铁制三脚架，伸缩后总高度≥2米；承重≥6kg。</p>
10		<p>10套工具包需配1套功能使用的培训视频课程，主要用于培训使用本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”设备与“虚拟现实开发工具包”和摄像头，进行开发虚拟现实项目内容开发的技术。培训视频内容包括应用unity3D软件（2021及以上版本）开发制作以上5套示例demo的详细讲解与演示视频，还应至少包括以下内容：MR头显介绍、SDK介绍与使用讲解与示范、定位信标使用讲解与示范、所有示例demo中所有交互功能制作的讲解与示范、远程协同通信功能制作的讲解与示范、虚实融合直播制作的讲解与示范等。投标人需提供开发工具包使用的相关培训，以及培训视频课程配套的答疑服务，以保证培训内容的正确掌握。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：虚拟数字三维扫描套件—高精度手持彩色3D扫描仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备应为双光源彩色手持3D扫描仪，采用两个高帧率黑白相机采集机构、一个高清彩色图像采集机构、结合工业级结构光发生机构和红外不可见激光投影模组构成的彩色三维扫描系统，实现（人体、文物，家居，艺术品等）的快速三维数字化采集。
2	★	扫描模式：需支持白光模式和无光模式，白光扫描稳定可控，无光模式无刺激大景深，针对不同尺寸物体和人体需求预制快捷扫描方式。
3	★	扫描精度：白光模式≤0.05mm，无光模式≤0.1mm。
4	★	体积精度：白光模式≤0.05mm+0.1mm/m；无光模式≤0.1mm+0.3mm/m。
5	★	扫描速度：白光模式≤1,200,000点/秒，≥20FPS，无光模式≤1,060,000点/秒，≥20FPS；相机采集速度≥55帧/秒。
6	★	扫描范围：420*440mm—780*900mm。
7	★	大跨度可调工作距离：200-1500mm，工作距离：≥460mm。
8	★	纹理相机像素：≥500万像素，色彩深度：≥24bpp，采集分辨率≥200dpi。
9	★	光源：需采用白色LED光源和多组红外VCSEL激光光源，双光源设计满足更多场景的数据采集。
10	★	需支持纹理扫描，设备内置彩色纹理相机，实现彩色扫描；支持彩色纹理扫描拼接，可扫描平面彩色图片。
11		质量轻便，可手持。

12	★	在扫描过程中，借助移动终端设备，可实现扫描状态在计算机与移动终端的同步分屏显示，实时监测扫描进程，更便利地观察扫描实况，可搭配移动电源。
13		设备必须有自校准精度板，以保证设备精度，且支持快速标定功能。
14	★	拼接模式：支持标志点拼接，特征拼接，纹理拼接，手动拼接，以上均可混合使用。
15	★	多工程扫描模式：同一模式内可导入或建立多个工程进行重分组，编辑，合并。
16	★	模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能。修复后数据可二次进行贴图优化。兼容第三方STL数据导入编辑修复功能。
17	★	即时显示出扫描数据，扫描完成后，一键操作，可直接用于3D打印。
18		扫描软件内支持测量功能：两点之间的直线距离测量、表面积的计算、体积的计算。
19		提供重返扫描功能，如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描，回拼时间<3s。
20		具备智能优化算法，如平面识别功能，模型质量色谱功能，头发增强功能，智能补光功能，非刚体运算功能，特征创建功能，3-2-1坐标对齐功能，智能连通域选择功能，360度自由展示功能等。
21		操作的方便性：在扫描过程中可方便灵活地移动扫描仪以及被扫描物体，不会影响扫描数据采集和精度，整个系统可携带至工作现场进行工作。
22	★	需支持STL, ASC, OBJ, PLY, P3, 3MF等数据输出格式。
23		系统需支持Win10及以上，64bit。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：课程资源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>《虚拟现实引擎开发U3D》课程资源： 1、课程内容：需基于企业真实项目，按照企业项目开发流程，构建典型工作任务逐步开展，提供2个及以上类型项目，项目1为煤炭矿业类主题VR项目，项目2为非物质文化遗产类主题MR项目；项目开发使用引擎为unity 3D,2021及以上版本。 2、配套视频课每节时长10-15分钟，分辨率为1920×1080（16:9），编码为H.264HighProfile，适用于在线开放课要求；PPT课件与视频课内容相符，版面统一；任务指导书需基于典型工作任务，word文档，与视频课程内容一致，任务开发指导步骤详细，图文并茂，要求按照指导书学生能够自行完成项目开发。以上资源需符合专业资源库使用标准。 3、煤炭矿业类主题VR项目课程要求：（1）策划模块要求：聚焦项目开发全周期进行策划，包括但不限于市场调研与用户需求分析、产品定位与功能框架设计、交互开发协同管理及风险评估，配套视频课程≥10节，对应PPT课件≥10个，包括本项目开发流程、项目策划文档、项目设计文档、思维导图在内的对应项目策划文档≥10个。（2）软硬件开发环境搭建模块要求：提供课程与项目开发资源适配于采购单位虚拟设备，课程内容包括但不限于：使用与采购单位虚拟设备配套的插件、SDK等工具，应用unity3D软件的2021及以上版本，为项目配置软硬件开发环境。配套视频课程≥2节，对应PPT课件≥2个，任务指导书≥2个。（3）场景制作模块要求：项目场景制作需高度还原采矿工艺、矿井安全监测、矿物加工、灾害应急逃生等全流程场景，要求具备符合对应场景的高质量场景环境、相关行业设备、动人物模型等，其中人物模型需要带有骨骼绑定，具备配套情景的动作，项目场景与人物动作，▲投标时需提供矿井生产相关场景、设备以及人物、人物动作的demo演示的视频。配</p>

套视频课程≥6节，对应PPT课件≥6个，任务指导书≥6个。（4）渲染系统模块要求：需开发符合情景的照明环境，能运用着色器代码编写模型材质，控制物体光照变化，渲染系统模块要求实现的这些功能；配套视频课程≥3节，对应PPT课件≥3个，任务指导书≥3个。（5）UI界面制作与交互开发模块要求：需开发项目界面设计与交互，同时应用unity的UI系统，完成项目培训与学习效果评价等功能。项目中应用图片、文字、按钮、下拉菜单、滑动条等进行UI交互≥30处，种类≥8种，进行评价检验≥10次，配套视频课程≥8节，对应PPT课件≥8个，任务指导书≥8个。（6）动画系统模块要求：需开发符合情景的动画引导与示范，应用unity中的动画系统控制人物动作，完成指引或培训等交互，人物动作引导、示范交互≥10处，动画引导与演示≥15处；配套视频课程≥8节，对应PPT课件≥8个，任务指导书≥8个。（7）其他交互开发模块要求：提示框与提示标识引导≥20处；人物语音对话引导与讲解≥20处，包括一个接入AI的数字人，可与之交互；视频讲解≥10处；图片引导与演示≥20处；应用VR手柄与手势识别交互≥30处。配套视频课程≥15节，对应PPT课件≥15个，任务指导书≥15个。人物语音对话引导与讲解、应用VR手柄或手势识别交互功能，▲投标时需提供在VR设备上运行demo演示的视频。（8）粒子特效制作模块要求：应用符合情景音频、视频，开发制作应用unity粒子特效。配套视频课程≥5节，对应PPT课件≥5个，任务指导书≥5个。（9）性能优化、调试与发布模块要求：讲授项目优化、调试与打包发布到VR设备的相关内容。配套视频课程≥3节，对应PPT课件≥3个，任务指导书≥3个。（10）课程配套资源模块要求：该项目需要配套资源库，包含开发项目用到的全部模型、带骨骼绑定的人物、动作、音效、特效、图片、视频、动画等，其中环境模型≥5个，设备物品等模型≥50个，各种人物模型≥20个，各种动作≥40个，音效≥20个，特效≥20个，图片≥800M，视频≥10个，相关习题≥100道，包含源代码的全部工程文件≥1套；可执行文件≥1套。

4、非物质文化遗产类主题MR项目课程要求：（1）策划模块要求：聚焦项目开发全周期进行策划，包括但不限于市场调研与用户需求分析、产品定位与功能框架设计、交互开发协同管理及风险评估，配套视频课程≥10节，对应PPT课件≥10个，包括本项目开发流程、项目策划文档、项目设计文档、思维导图在内的对应项目策划文档≥10个。（2）软硬件开发环境搭建模块要求：提供课程与项目开发资源适配于采购单位MR设备。课程内容包括但不限于：使用与采购单位虚拟设备配套的插件、SDK等工具，应用unity3D软件为项目配置软硬件开发环境。配套视频课程≥5节，对应PPT课件≥5个，任务指导书≥5个。（3）场景制作模块要求：要求具备符合主题的场景、人物与设备等模型，其中人物模型需要带有骨骼绑定，具备配套情景的动作，应用符合情景音频、视频。配套视频课程≥5节，对应PPT课件≥5个，任务指导书≥5个。（4）UI界面制作与交互开发模块要求：需开发项目界面设计与交互，项目中应用图片、文字、按钮、下拉菜单、滑动条等进行UI交互≥20处，种类≥5种，配套视频课程≥5节，对应PPT课件≥5个，任务指导书≥5个。（5）动画系统模块要求：需开发符合情景的动画引导与示范，应用unity中的动画系统控制人物动作控制，完成指引或示范等交互，人物动作引导、示范交互≥7处，动画引导与演示≥8处。配套视频课程≥7节，对应PPT课件≥7个，任务指导书≥7个。（6）其他交互开发模块要求：人物语音对话交互≥5处，音、视频讲解≥5处、图片引导与演示≥10处、应用手柄与手势识别交互≥15处。应用手柄或手势识别交互功能，▲投标时需提供在MR设备上运行demo演示的视频。配套视频课程≥20节，对应PPT课件≥20个，任务指导书≥20个。（7）协同交

		<p>互模块要求：可以实现同一虚拟场景内2人及以上同时协同交互，语音沟通等功能。配套视频课程≥6节，对应PPT课件≥个，任务指导书≥6个。（8）性能优化、调试与发布模块要求：讲授项目优化、调试与打包发布到MR设备的相关内容。配套视频课程≥2节，对应PPT课件≥2个，任务指导书≥2个。（9）课程配套资源模块要求：该项目开发需要配套资源库，包含开发项目用到的全部模型、音效、特效、图片、视频、动画等，其中环境模型≥5个，设备物品等模型≥50个，音效≥20个，特效≥20个，图片≥800M，视频≥10个，相关习题≥100道，包含源代码的全部工程文件≥1套，可执行文件≥1套。5、线下实战要求：企业工程师来校带领师生进行主题VR或MR项目开发，线下实践时间≥1周，线下实践总课时≥40课时，师生人数在30-40人之间。实战案例需具备以下课程内容：讲义≥5个、PPT≥5个，线上教学视频总时长≥200分钟，包含源代码的全部工程文件、项目开发需要的全部素材等，2年内根据甲方需求时间提供，签订合同时需附承诺函。6、质保期内提供技术及时反馈的咨询服务。</p>
2	★	<p>《三维建模和动画》课程资源：1、要求提供的开发资源适配于采购单位虚拟设备，能落实使用在教学过程中。2、课程内容要求：课程基于企业真实开发项目标准，从项目策划开始，按照企业项目开发流程，构建包括策划在内的典型工作任务、工程实践案例，校企合作开发在线开放课、新形态数字化课件、新形态数字化多媒体资源、新形态信息化资源、项目素材库、习题集等。视频课技术要求：分辨率：1920×1080（16:9）编码：H.264HighProfile。（1）课程大纲要求：1）第1章为制作流程的分析及定制。分析AI建模在工业化生产中的优势和弊端。将传统模型制作流程与AI生成模型有机结合，让整个模型制作和贴图绘制环节可以迭代，美术效果可以优化，形成制作闭环。定制可以满足工业化生产的工作流程。2）第2章为模型制作实践。内容为《山海铸魂，虚实之境》项目中的异兽，（项目中为15种异兽，课程选择一到两个具有典型性特征的异兽模型为案例）。利用腾讯混元3D等AI工具进行模型生成（文本或图片），从而生成初步的AI拓扑模型。3）第3章为AI模型的工业化迭代。利用AI生成的拓扑模型进行重拓扑，贴图重映射。让模型与PBR贴图的制作在流程上可以快速迭代。涉及的技术环节包括：Maya/C4D中的四边化重拓扑、贴图重映射、ZBrush细节修饰与法线输出、Substance Painter贴图烘焙后的优化。4）第4章为模型的绑定。因为案例中的异兽模型均为超现实的非人类生物结构，需要分析和设计模型生理上的运动方式及关节骨点位置，从而进行控制器的绑定。涉及的技术环节包括：Maya/C4D中利用插件进行模块化自定义绑定、骨骼权重优化、绑定控制器测试及修饰。5）第5章为动画设计与制作。因为案例中的异兽模型均为超现实的非人类生物结构，无法直接进行视觉方案的动作捕捉。我们需要在传统关键帧动画制作的流程上进行动画设计与制作。涉及的技术环节包括：动画需求分析、关键帧制作流程、动画设计、关键帧与中间帧制作、动作能量优化、动画输出。（2）需提供基于企业真实开发项目标准的非遗数字化保护项目，以数字非遗活化为主题，通过AI+三维技术融合解决方案实现传统文化创造性转化。项目需围绕建筑重构、角色活化、技艺传承三大方向，构建包含建模、绑定、动画全流程的虚实共生教学体系，使用者通过Maya/C4D工具链完成传统建筑建模、非遗角色绑定、AI动画生成、团队项目协作等教学任务。（3）课程建设内容要求：建模类型≥5个，绑定角色方向≥4个，动画风格≥3种，专业级Maya/C4D工程文件≥20个，高精度PBR材质包≥20套，非遗文化素材库≥5组，课程总视频数≥70个，AI融合视频占比≥10%，每节时</p>

		<p>长10-20分钟，课程总时长≥700分钟，能够充分演示讲解项目内容的开发制作；对应PPT课件≥70个，与视频配合，可以充分展示三维建模项目内容开发制作步骤；开发指导书≥70个，word文档，图文并茂，详细描述内容开发操作步骤，能够详尽指导学生进行项目的开发制作；该项目开发需要配套项目源文件，包含全部模型、带骨骼绑定的人物、动作、音效、特效、图片、视频、动画等，其中环境模型≥5个，设备物品等模型≥50个，音效≥20个；特效≥20个；图片≥800M；视频≥10个；相关习题≥100道；聚焦项目开发全周期策划，深度解析VR项目从需求分析到落地的核心流程，系统讲解市场调研与用户需求洞察、产品定位与功能框架设计、交互开发协同管理及风险评估，涵盖思维导图等策划工具应用，配套视频课程≥5节，每节时长10-15分钟，课程总时长≥50分钟，对应PPT课件≥5个，包括项目开发流程、项目策划文档、项目设计文档、思维导图在内的对应项目策划文档≥5个。</p> <p>3、至少提供2名企业工程师，到校带领师生进行三维建模和动画模型实战一周以上，约80名师生，2年内根据甲方需求时间提供，签订合同时需附承诺函。</p> <p>4、质保期内提供技术及时反馈的咨询服务。</p>
--	--	---

3	★	<p>《虚拟现实引擎开发UE4》课程资源： 一、课程内容与技术要求 1、要求提供的开发资源适配与采购单位的虚拟设备，能在教学过程中使用，提供教师培训。 2、课程要求：课程基于企业真实开发项目标准，从项目策划开始，按照企业项目开发流程，构建包括策划在内的典型工作任务、工程实践案例校企合作开发在线开放课、新形态数字化课件、新形态数字资源、项目素材库、习题集等。视频课技术要求:分辨率:1920x1080(16:9)编码:H264HighProfile，含字幕。总课时不小于70，其中理论：实践比例为3:7.课程的核心目标是掌握UE5 VR开发全流程，完成以《山海经》神兽、地理、文化为核心的沉浸式体验。（1）课程范围与深度： 第一章 项目策划及UE5 VR基础（≥8课时），包含场景设计、异兽设计、叙事设计，项目设置、资产管理等。要求：配套视频课程≥8课时，每节时长12-15分钟，视频无水印。配套PPT≥8个，能清楚描述知识点及制作过程。提供包括项目策划文档、项目技术文档等过程性材料≥5个。 第二章 场景与资产开发（≥24课时），项目须包含青丘之森、不周山巅、归墟海渊共3个高质量场景，青丘之森：青绿色调，植被覆盖，场景包含九尾狐模型及动画。不周山巅：构建风雪交加的高山场景，山体模型符合历史记载。归墟海渊：构建深海场景，构建海底遗迹场景。采用UE5高精度环境场景制作，光效渲染等。要求：配套视频课程≥24课时，每节时长12-15分钟，视频无水印。配套PPT≥24个，能清楚描述知识点及制作过程。提供包括场景设计图≥3张、任务指导书≥24个。 第三章 VR交互系统开发（≥32课时），使用蓝图系统制作神兽及场景交互，设计三大场景的串联交互关系，项目交互方式设计为VR手柄、可视化脚本编程。要求：配套视频课程≥32课时，每节时长12-15分钟，视频无水印。配套PPT≥32个，能清楚描述知识点及制作过程。提供任务指导书≥32个。 第四章 性能优化与平台发布（≥6课时）：平台适配与测试、资源压缩。要求：配套视频课程≥6课时，每节时长12-15分钟，视频无水印。配套PPT≥6个，能清楚描述知识点及制作过程。提供任务指导书≥6个。（2）教学方式与版本：课程采用项目化教学，学生已有一年引擎学习基础，中高级难度，基于UE5.3及以上版本开发，并承诺在质保期内免费更新至新版本。 二、师资与教学能力 主讲教师需具备3年以上UE5实际项目经验，并提供个人作品集：如发布的游戏、影视项目。 三、交付成果 1、课程材料：提供完整的教学大纲≥1份，视频课程≥70节，课程总时长≥840分钟，要求投标人提供视频课程样章，视频≥12分钟。课程对应的课件（PPT/PDF）≥70份，任务指导书≥70个，可充分指导项目开发制作过程。课后习题≥100道。提供项目任务及评分标准。 2、教学服务：提供教师培训，质保期内提供技术及及时反馈的咨询服务。提供线下实战指导，工程师来校指导学生进行项目开发，实践时间≥1周，总课时≥40课时。 3、《山海经》项目要求 （1）技术规范：引擎版本：必须使用 Unreal Engine 5.3及以上版本。兼容性：提交的工程文件需完整包含所有依赖项（插件、资产路径），确保采购方可直接编译运行，适配于本项目中采购的虚拟硬件设备。（2）交付成果：工程文件≥3份： UE5完整工程文件≥1份、已打包的可执行文件≥1份、含基础资源未开发的可编辑工程文件≥1份。资源素材中异兽模型、场景模型、人物、特效、音效、动作等素材要与山海经主题相关，大小≥8G。▲投标时要求投标人提供青丘之森项目场景、不周山颠项目场景和异兽模型Demo演示视频，视频≥3分钟。宣传视频≥5份、场景设计白皮书≥1份、资产清单≥3份。</p>
		<p>《影视后期特效》课程资源： 一、总体要求：提供的开发资源适配于采购单位相关设备，能落实使用在教学过程中。课程基于企业真实开发项目标准，从项目策划开始，按</p>

照企业项目开发流程，构建包括策划在内的典型工作任务、工程实践案例，校企合作开发在线开放课（视频课技术要求：分辨率：1920×1080（16:9）编码：H.264High Profile）、新形态数字化课件、新形态数字化多媒体资源、新形态信息化资源、项目素材库、习题集等。质保期内，技术资源持续更新，适配After Effects、Premiere Pro等最新工具。提供教师培训，质保期内提供技术及及时反馈的咨询服务。

二、课程要求：（一）、影视特效及剪辑制作课时（≥32课时） 主要知识点：影视基础特效，高级特效，影视剪辑技法，与镜头语言技巧，音视频处理包装，渲染输出。 要求：配套视频教程≥32节（每节10-15分钟），并提供无版权无水印素材供教学使用，包括实拍素材（每个知识点全覆盖）≥20组，时长≥20分钟；绿幕拍摄片段≥20组，时长≥20分钟；以上分辨率1080P，4K动态光效≥20套，时长≥10分钟；高清图片等。配套PPT课件≥24个（主要内容为知识点思维导图，案例制作步骤等，前两部分每一课时一个，实战案例≥2个），配套教案文档≥24个，（主要内容为教学目标重难点及主要教学方法、授课内容提要及备注，包括但不限于大纲，要求有举一反三的纸面案例）。案例配套任务指导书≥22个（前两部分知识点每一个案例设一个指导书，实战案例≥2个。能够详尽指导学生进行项目的开发制作），常用表索引等。

1、基础操作（≥10课时，顺序可调整）。（1）影视后期特效及剪辑合成概述。（2）影视级软件介绍及AE、PR、剪映等民间主流软件概述。（3）图层设定（各种软件都要介绍，下同）动态图形模板（MOGRT）。（4）蒙版设定。（5）文字动画。（6）校色设定。（7）插件应用。

2、高级特效技术（≥12课时，顺序可调整，也可再分流为中阶或高阶）（1）跟踪，各种软件跟踪效果的优缺点对比等（各类功能介绍不局限于AE）。（2）抠像（Runway ML自动绿幕抠像、场景扩展，Mocha Pro 2023平面跟踪+立体空间解算）。（3）表达式控制。（4）三维空间构建：Cinema 4D Lite整合、Zaxwerks 3D Invigorator等。（5）粒子系统进阶：Trapcode Suite 17（Particular 3的流体动力学）。（6）光效生成：利用Kaiber AI生成动态光斑与能量场等。

3、实战案例（≥10课时，顺序可重组或调整）（1）虚拟场景合成：数字绘景（Matte Painting）+ AI生成背景（MidJourney素材）。（2）深度合成技术：基于NeRF的3D场景重建与AE整合。（3）基本剪辑技术（包括剪映及PR在剪辑方面的优缺点对比等）。（4）制作《北疆文化》主题2-3分钟的短片，体现基本镜头语言剪辑，脚本、特效技术（包含解说、字幕标题动画、校色、音效、光效、跟踪抠像等）（重点案例）。（5）《北疆文化》短片的配套动态海报设计：结合人工智能软件生成创意脚本+AE视觉化等（重点案例）。

（二）、人工智能视频生成（≥10课时） 主要知识点：掌握AI生成视频全流程及与传统工具协同 要求：配套视频教程10节（每节10-15分钟）。Stable Diffusion 3模型库≥5个，覆盖环境模型、人物动作、音效特效等美术资源，满足从科幻短片到商业广告的多场景需求。配套PPT课件4个（主要内容为知识点思维导图，案例制作步骤等），配套教案文档4个，（主要内容为教学目标重难点及主要教学方法、授课内容提要及备注，包括但不限于大纲，要求有举一反三的案例）。配套任务指导书≥4个（实战案例为1个，能够详尽指导学生进行项目的开发制作），提供PRD文档模板、AI版权声明范本及交互原型设计工具包。

1、人工智能视频生成基础（≥2课时）（1）技术原理：扩散模型（Stable Diffusion 3）、Sora模型架构解析。（2）文本到视频工具：Runway Gen-2、Pika 1.0、Kaiber.ai。（3）风格化生成等。

2、人工智能

		<p>与传统后期协同（≥2课时）（1）AI素材预处理：Topaz Video AI提升分辨率/补帧。</p> <p>（2）动态遮罩自动化：Adobe Firefly。（3）面部替换与动作捕捉：DeepFaceLab +AI动画驱动等。</p> <p>3、伦理与创新实践（≥2课时）（1）全AI流程短片：从脚本到分镜到成片。（2）未来趋势：实时AI生成引擎与影视工业化，AI版权争议：训练数据合规性、Deepfake风险规避等。</p> <p>4、实战案例（≥4课时，重点案例）《北疆文化》红色主题限定短片（≥2分钟）：AI生成主播角色+场景+配音（全部人工智能生成），内容需包含至少30秒的修复经典老电影片段（AI补帧至60FPS+4K超分+动态HDR调色）。</p> <p>。（三）、全景视频内容制作（≥6课时）目标：掌握360°全景视频的拍摄、拼接、优化及交互式设计。要求：配套视频教程≥6节（每节10-15分钟），并提供无版权无水印素材供教学使用，包含8K全景原始素材，总时长≥10分钟，配套PPT课件≥2个（主要内容为知识点思维导图，案例制作步骤等）配套教案文档≥2个，（主要内容为教学目标重难点及主要教学方法、授课内容提要及备注，包括但不限于大纲，要求有举一反三的案例）。配套任务指导书≥4个（每一个案例一个指导书，实战案例≥一个。能够详尽指导学生进行项目的开发制作）。</p> <p>1、全景视频行业概述与拍摄技术（≥1课时）（1）全景视频概念与行业应用（VR/AR、元宇宙、虚拟直播），最新设备解析：Insta360 Pro 3、GoPro Max、8K 3D全景相机等。（2）全景视频的拍摄方法及要点。</p> <p>2、全景视频后期制作（≥5课时）（1）软件工具：Adobe Premiere Pro（VR工作流）、人工智能辅助拼接技术：使用Topaz Video AI修复低分辨率素材，全景视频剪辑。（2）色彩校正DaVinci Resolve 18（HDR调色），与动态范围优化等。（3）全景特效合成与交互设计等。实战案例：全景视频合成。8K HDR全景版《北疆文化》主题短片1-2分钟，嵌入动感文字及粒子等光效特效，加入全景转场及全景文字标题，并配音效，开发WebXR交互式全景导览。（重点案例）。</p>
5		<p>打“▲”号的部分请提供相应要求的材料。注：演示部分，投标人需开标当日九点半之前携带相应设备到达内蒙古自治区公共资源交易中心九楼进行现场演示。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：虚拟数字三维扫描套件-高速光固化3D打印机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	★	成型体积≥330*186*400mm。
2	★	打印速度最快≥75mm高/小时。
3		3D打印机触控屏≥5英寸。
4	★	打印舱内需支持智能恒温系统。
5	★	打印层厚10-100微米。
6	★	3D打印机需使用LED矩阵式平行光。
7	★	3D打印机最小特征≤43微米。
8		3D打印机中LED平行光源系统（非设备触摸显示屏）需要有终身免费换新服务，签订合同时提供原厂终身免费换新服务承诺函。
9		3D打印机中光学面板（非设备触摸显示屏）需要有终身免费换新服务，签订合同时提供原厂终身免费换新服务承诺函。
10	★	打印机Z轴解析率≤10微米。
11	★	设备XY轴解析率≥7680*4320。

12	★	需支持自动进料功能，并支持一次打印≥4kg补料。
13	★	设备需支持整机一体式后固化舱。
14	★	切片软件中需要有设置壁厚和打孔等功能。
15		打印机需支持以太网/USB等方式连接。
16	★	打印机Z轴需要是双滑轨加丝杆的配置。
17	★	切片软件需支持自动加支撑功能。
18	★	打印机需支持标准.STL, .OBJ等格式文件输入。
19	★	离型膜需使用NCP离型膜。
20	★	配套相关切片软件要求：（1）打印机配备配套图形驱动、切片软件。（2）切片软件需支持.stl,.obj文件输入。（3）切片软件需支持中文操作，可修复、切割模型。（4）切片软件需支持在Win7及以上系统，Mac系统上平稳运行。
21		其他配套部分要求：（1）提供相关配套工具及配套组件。（2）配打印调试标准材料1瓶，1KG。（3）配套超声波清洗机1套，设备可使用酒精清洗光固化3D打印出的模型，容量不低于15L。
22		提供在3D打印、清洗光固化3D打印出的模型等过程中产生的各种废料处理方案，例如剩余不可用的树脂等耗材、清洗模型后工业酒精等耗材的处理方案等，处理方案需合法合规，不产生危害，适合采购方具体情况，可操作，可实现，并提供操作培训。处理方案需加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	★	CPU：不低于八核64位处理器
2	★	内存：≥8G，类型不低于LPDDR5。
3	★	存储：≥128G Flash高速闪存。
4	★	光学显示：（1）双屏，单屏尺寸≤2.89寸。（2）视场角，垂直视场角≥50°，水平视场角≥60°。（3）屏幕分辨率不低于4K（2160*4320）。
5	★	需支持拆卸式电池，支持电池更换。
6	★	USB接口：Type-C USB 3.0 OTG≥1 和 micro USB 2.0 Host≥1。
7	★	需支持不低于Wi-Fi 6及蓝牙5.0。
8	★	图像传感器要求：（1）彩色高清摄像头个数≥1，分辨率≥1300万，帧率≥30；（2）黑白摄像机≥2，分辨率≥100万，帧率≥60；（3）红外摄像机≥1，分辨率≥100万，帧率≥60。
9	★	跟踪交互要求：（1）需支持头戴式设备实时双环形手柄跟踪交互。（2）跟踪距离≥1m，跟踪帧率≥60 Hz，跟踪精度≤1mm，角度≤0.1度。（3）需支持手势识别功能。
10	★	空间定位：（1）需支持在只依靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下，即可实现6DOF自由度空间定位功能。（2）需支持在≥50平方米的空间内，在无需提前预扫描空间环境的前提下，定位用户在空间中的位置，进行虚拟仿真实训。
11	★	需支持无线或有线串流。

12	★	支持采用miracast协议直接投屏到第三方显示器。
13		需包含电源适配器≥1，电池≥1，USB充电线≥1。
14	★	需支持实物交互功能：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互。
15	★	操作系统版本不低于Android 10.0版本。
16	★	需包含MR交互系统：结合MR头戴式显示设备，可实现虚实融合功能。
17	★	需包含6DOF手柄控制系统，支持手柄六自由度跟踪。
18	★	需支持提供无线网络、蓝牙连接，外设管理，系统版本更新功能。
19		<p>配套虚拟内容研创套装（整个实践中心共配一套，可同时支持≥5套MR头显）</p> <p>1、具备3D场景编辑软件：（1）有管理模块，支持管理3D场景编辑软件中各模块。（2）场景编辑模块要求：需支持添加多种场景素材，对场景文件进行增、删、改、查等操作；需支持调整各类型素材尺寸、朝向、位置等属性。（3）事件行为逻辑编辑要求：一是触发事件（包括但不限于）：支持时间触发事件编辑、区域碰撞触发事件编辑、自定义触发事件编辑、虚拟实体碰撞触发事件编辑、交互输入设备（手柄、工具等交互外设）空间触发事件、手势交互触发事件编辑、语音声量检测交互触发事件编辑和交互设备按键输入触发事件。二是行为及反馈（包括但不限于）：移动、转身、停止移动、停止转身；生成、删除、显示与隐藏实体；播放音频、视频、动画特效与人物动作。（4）能实现评分编辑，需支持评价数据可视化展示。</p> <p>2、模型转换功能要求：（1）需支持不低于30种格式模型导入包括但不限于：fbx/obj/glb/stl/ply/3mf/dae/gltf/3ds/amf/ase/blend/cob/csm/dxf/ifc/iqm/lwo/m3d/md2/mdl/ms3d/nff/off/ogex/q3o/q3s/sib/smd/wrl，且具备批量转换模型功能，可预览与编辑模型，可根据模型形状生成合适的碰撞体。（2）需提供多种预设材质，可使用与编辑。（3）对光渲染与模型的渲染的参数进行设置调整。（4）可设置模型动画。</p> <p>3、训练管理软件要求：（1）训练管理功能：支持训练课程、人员及训练设备接入管理；支持启动受训课程，并同时唤起各端训练应用软件，加载对应课程内容，呈现全息画面；支持课程训练结束成绩评分展示；支持三种部署方式：单机部署、局域网部署和云端部署。（2）支持组织人员管理。（3）训练设备管理：支持对头戴式设备管理，支持同时连接6个以上交互外设，支持交互设备管理；支持大空间标定参数文件管理，支持创建≥10个训练点配置，支持创建≥50个MR Camera空间参数配置。（4）支持对素材资源管理：需支持上传、删除与下载资源，对资源进行基础信息编辑、展示与预览；素材资源需支持模型（obj、fbx等通用格式）、音频、图片、视频、动画等多种资源。（5）支持课程管理。（6）支持训练数据管理。（7）需支持评分规则计算脚本导入，根据不同课程调整评分规则。</p> <p>4、PC训练软件要求：（1）中控信息接收：接收中控强制启动信息，按照传递的房间和课程信息加载资源。（2）房间加入功能、房间查询功能与房间信息展示功能。（3）选择以不同角色方式进行训练。（4）支持鼠标键盘交互，支持角色移动控制，支持全息三维场景展示，支持成绩评分展示，支持场景语音的播放。（5）可实现对虚拟实体进行交互控制，包括拖动，旋转，拆解、碰撞等。（6）画面运行显示帧率≥60fps。</p> <p>5、训练仿真软件：（1）支持训练角色分配，各端可同步训练进度、实时位置、动作、场景状态、场景音效、设备状态；支持训练人员交互同步。（2）支持多个终端协同联动，包含MR训练端、PC训练端、PC</p>

		<p>直播导播端、移动直播导播端等。（3）支持接收训练过程控制指令：接收并执行训练过程中的控制指令，实现对训练过程的统一控制。（4）仿真运算功能：利用物理引擎模拟物理规律对各端交互行为进行运算，返回仿真状态。（5）行为裁决功能：根据内容配置的裁决规则，如命中判定、得分标准等，输出裁决结果。6、PC导播软件要求：</p> <p>（1）支持房间查询，可展示房间信息，可以加入不同的房间中进行导播观看。（2）支持展示房间内各参与课程的学员第一人称视角虚拟画面和虚实融合画面。（3）支持第三方摄像头接入，并生成固定第三人称视觉虚实融合画面。（4）支持≥8路画面同时观看，可对观看视角进行切换调整（5）支持扩展大屏自动检测识别，可切换各角度直播画面投屏在不同大屏上。（6）画面运行显示帧率≥30fps。7、头显训练软件要求：</p> <p>（1）支持接收中控强制启动信息，按照传递的房间和课程信息加载资源；支持选择以不同角色方式进行训练，训练数据自动与人员账号信息绑定推送到训练数据服务。（2）支持连接多种交互仿真装备：例如手柄、武器模拟器、装备模拟器等；支持手势交互。（3）实时获取设备空间位置、速度、状态等信息同步训练管理系统；支持解析计算及采集课程中虚拟实体功能逻辑和事件信息，将信息和处理结果同步到训练管理系统；支持人物走动、观看点瞬移、拉近场景等多种移动计算处理；支持观看视角调整计算处理。（4）支持根据课程内容，展示全息三维场景画面。（5）支持对虚拟实体进行交互控制，包括拖动，旋转，拆解、碰撞等。（6）画面运行显示帧率≥60fps。</p> <p>8、基础素材资源要求：（1）资源均支持PC、MR头显、iOS平台三端运行。（2）包含各类场景6套以上、人物模型等各种3D模型80个以上；包含多种交互仿真38个以上；包含多种特效3个以上。（3）提供基础模板课程≥1套。（4）提供创业运营与演练虚拟仿真系统≥1套：该套系统通过三维仿真技术对≥3种情景进行模拟，可通过操作输入设备（包括但不限于键盘、鼠标、手柄）进行操作，和人物对话，完成专业知识的学习，具备考核功能。9、需提供应用本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”与配套虚拟内容研创套装的应用培训，▲投标时需提供培训方案。10、虚拟内容研创套装需要适配采购方的实验室设备，能够部署在采购方的实验室/机房内，并顺畅运行与使用。</p>
20		<p>教学培训服务要求：提供企业工程师到校带领师生进行基于企业真实MR案例的实战开发实践，实践培训内容包括：1、综合应用unity3D（2021及以上版本）、本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”与虚拟现实开发工具包搭建开发环境，开发MR项目。2、MR项目中需要实现虚拟现实开发工具包中5个demo中要求实现的交互功能，实现多人协同MR交互。3、MR项目中，要求具备符合主题的高质量场景环境、设备、人物以及动物等模型，符合情景的音效、特效等元素，人物以及动物有配套动作或动画，综合应用提示框、提示标识、图片、视频、音频、动画等元素进行操作引导与交互，综合应用UI、VR手柄、手势识别等多种方式进行交互开发。4、开发好的MR项目需要配置到本项目中“混合现实开发实训套件—高性能MR终端（头显）”上使用。5、对师生进行线下培训≥96课时，线上培训≥96课时，每课时按45分钟计。6、▲投标时需提供满足以上要求的培训服务方案和承诺书，并加盖投标人公章。</p>
21		打“▲”号的部分请提供相应要求的材料。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

采购包2：

标的名称：混合现实开发实训套件—MR混合现实一体机套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1	★	能够满足采购单位用unity3D和虚幻引擎（UE）自行开发虚拟现实内容，适配到设备上的要求。即需要用UE、UNITY引擎自己开发内容适配到设备上，这两种引擎开发的内容都需支持适配。
2	★	设备需要能用于开发MR和VR的内容，即需要具备MR与VR功能的切换。
3		支持单手旋钮调节佩戴尺寸。
4	★	主处理器要求：核心频率 ≥ 2.0 GHz，核心数 ≥ 6 核，线程数 ≥ 6 线程。生产工艺 ≤ 4 nm。
5	★	存储器要求 RAM ≥ 12 GB; ROM ≥ 256 GB。
6	★	网络连接要求支持 Wi-Fi7及以上；要求支持蓝牙5.3及以上。
7	★	总分辨率 $\geq 4000*2000$ ，单眼分辨率 $\geq 2160*2160$ ；刷新率 ≥ 90 Hz；每英寸像素密度 ≥ 1180 PPI。
8	★	视场角 $\geq 105^\circ$ ；范围：58~72mm；每度像素数密度 ≥ 20 PPD；要求支持无级电动瞳距调节，范围不小于50~70mm。
9	★	要求具备透视彩色摄像头 ≥ 2 个、iToF 深度感知摄像头、环境追踪摄像头 ≥ 4 个。
10	★	投标产品需采用6DOF光学定位系统，支持 6DOF 空间定位，支持彩色透视、手势识别、手柄操作。
11		要求支持双立体声扬声器，360°环绕一体式立体声喇叭，支持3D空间音效。
12		电池及充电： 电池容量 ≥ 5000 mAh; 要求支持快充功能。
13	★	需支持USB3.0数据传输，支持USB3.0 OTG扩展功能。
14		手柄要求采用6DOF体感手柄*2，AA电池供电，具备独立蓝牙模块。
15		配套相关体感设备。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

第四章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的供应商应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照询价通知书要求，供应商应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评审

一.评审要求

1.评审方法

采购人根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商。

2.评审原则

2.1 询价小组成员应当遵循客观、公正、审慎的原则，根据询价通知书规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

2.2 具体评审事项由询价小组负责，并按询价通知书规定的办法进行评审。

3.询价小组

由采购人代表和评审专家两部分共3人组成，其中由评审专家库产生的评审专家2人，由采购人派出的采购人代表1人。

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

3.2 询价小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加政府采购活动前3年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

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

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3 询价小组应当履行下列职责：

（1）确认或者制定询价通知书；

（2）从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加询价；

（3）审查供应商的响应文件并作出评价；

（4）要求供应商解释或者澄清其响应文件；

（5）编写评审报告；

（6）告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为；

（7）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

询价小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

询价小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.1 询价小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

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

5. 有下列情形之一的，属于恶意串通，并追究法律责任：

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

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

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

- (5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

6.响应无效的情形

- (1) 供应商未按照询价通知书要求提交保证金的，响应无效；
- (2) 在提交响应文件截止时间后递交响应文件的，响应无效；
- (3) 未实质性响应询价通知书的，响应无效；
- (4) 法律、法规和询价通知书规定的其他无效情形。

7.终止的情形

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

- (1) 因情况变化，不再符合规定的询价采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。
- (4) 法律、法规以及询价通知书规定其他情形。

8.成交

评审结束后，询价小组根据采购人书面授权直接确定成交供应商或者由采购人从评审报告提出的成交候选供应商中按顺序确定成交供应商。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本询价通知书相关要求执行。

2.促进中小企业发展

2.1采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

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

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

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

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：【相应的价格扣除】

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

采购包2：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，供应商应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。供应商应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

供应商应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三.评审程序

- 1.符合性审查
- 1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2符合性审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	响应文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合询价通知书要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合询价通知书要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对询价通知书提出的要求和条件作出明确响应并满足询价通知书全部实质性要求。
6	其他要求	询价通知书要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

采购包2:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	响应文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合询价通知书要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合询价通知书要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对询价通知书提出的要求和条件作出明确响应并满足询价通知书全部实质性要求。
6	其他要求	询价通知书要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

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

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性

审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
无					

序号	评审因素	评审价格权 重	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文 件
无				

采购包2：

采购包2：

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	分项报价表 开标一览表

序号	评审因素	评审价格权重	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无				

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

（货物类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书、投标（响应）文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标（磋商、谈判）文件或询价通知书及中标（成交）结果公告，甲方所采购的货物、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：_____

（二）交付地点：_____（填写详细地址）

（三）交付货物的名称及数量：_____

（四）乙方交付货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；**4.**符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：_____。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约

责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交供应商名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：_____

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间：_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交)供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交)结果公告及中标(成交)通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判)文件
- 5、乙方投标(响应)文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件一工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	<p>注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。</p>
采购人（使用人）对履约情况的确认	<p>注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。</p>
验收人员名单及组成	<p>1.采购人代表：</p> <p>2.采购代理机构代表：</p> <p>3.第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4.其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	<p>注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。</p>
采购人（使用人）对履约情况的确认	<p>注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。</p>
验收人员名单及组成	<p>1.采购人代表：</p> <p>2.采购代理机构代表：</p> <p>3.第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4.其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.成交公告及成交通知书</p> <p>3.磋商、谈判文件</p> <p>4.响应文件</p> <p>5.供应商的承诺及保证（如有）</p> <p>6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	<p>1.采购人代表：</p> <p>2.采购代理机构代表：</p> <p>3.第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4.其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1:

通用分册:

- 详见附件: 封面
- 详见附件: 目录
- 详见附件: 投标人基本情况表
- 详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明
- 详见附件: 项目组成人员一览表
- 详见附件: 法定代表人授权委托书
- 详见附件: 主要商务要求承诺书
- 详见附件: 联合体协议
- 详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件: 投标人承诺函
- 详见附件: 缴纳投标保证金证明材料
- 详见附件: 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺
- 详见附件: 具有独立承担民事责任的能力证明文件
- 详见附件: 中小企业声明函
- 详见附件: 其他材料
- 详见附件: 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 详见附件: 技术偏离表
- 详见附件: 投标人业绩情况表
- 详见附件: 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 详见附件: 监狱企业证明文件
- 详见附件: 残疾人福利性单位声明函

报价分册:

- 详见附件: 分项报价表
- 详见附件: 开标一览表

采购包2:

通用分册:

- 详见附件: 封面
- 详见附件: 目录
- 详见附件: 投标人基本情况表
- 详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明
- 详见附件: 项目组成人员一览表
- 详见附件: 法定代表人授权委托书
- 详见附件: 主要商务要求承诺书
- 详见附件: 联合体协议
- 详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：中小企业声明函

详见附件：其他材料

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：技术偏离表

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：分项报价表

详见附件：开标一览表