

2022 年政府采购项目

项目名称: 海南省工业学校职业教育示范性虚拟仿真实训基地设备采购项目

项目编号: HNJY2022-82-6

竞争性磋商采购文件

采购人: 海南省工业学校

采购代理机构: 海南省教学仪器设备招标中心

2022年4月

目 录

第一部分	竞争性磋商采购邀请函
第二部分	竞争性磋商项目需求
第三部分	供应商须知
第四部分	评审办法
第五部分	合同条款格式
第六部分	响应文件格式

第一部分 采购邀请函

项目概况

海南省工业学校职业教育示范性虚拟仿真实训基地设备采购项目的潜在供应商应在(海南省海口市蓝天路 2-8 号海南省教学仪器设备招标中心)获取磋商文件,并于 2022 年 4 月 19 日 8 点 30 分(北京时间)前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号: HNJY2022-82-6

项目名称: 海南省工业学校职业教育示范性虚拟仿真实训基地设备采购项目

采购方式: 竞争性磋商

预算金额: 297.091578 万元。

最高限价: 297.091578 万元。

采购需求: 详见招标文件采购需求清单

合同履行期限: 自合同签订之日起 70 天内完成供货及安装调试

本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 无

3. 本项目的特定资格要求: 3.1. 提供 2022 年近期任意一个月的社会保障资金缴纳证明(社保缴费单或银行付款单复印件加盖公章)和 2022 年近期任意一个月的依法缴纳税收的证明复印件(须加盖公章,无税收月份打印零申报表);

3.2. 参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录,无环保类行政处罚记录;(提供声明)

3.3. 必须购买采购文件,并提交投标保证金;

3.4. 投标时提供投标人投标承诺函。

三、获取采购文件

时间: 2022 年 4 月 8 日至 2022 年 4 月 15 日,每天上午 00:00 至 12:00, 下午 12:01 至 23:59(北京时间,法定节假日除外)

地点: 海南省政府采购网(<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>)

方式: 网上购买

售价：200 元

四、响应文件提交

截止时间：2022 年 4 月 19 日 8 点 30 分（北京时间）

地点：海南省海口市蓝天路 2-8 号、海南省教学仪器设备招标中心开标室

五、开启

时间：2022 年 4 月 19 日 8 点 30 分（北京时间）

地点：海南省海口市蓝天路 2-8 号、海南省教学仪器设备招标中心开标室

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1、采购文件售后不退，购买采购文件需提供以下证明资料及备案：

1.1 营业执照复印件（加盖本单位公章）

1.2 法人委托书（加盖本单位公章）

1.3 法人及委托人身份证复印件（加盖本单位公章）

2、购买采购文件银行帐户：

单位名称：海南省教学仪器设备招标中心

开户银行：中国银行海口美舍河支行

银行帐号：266255028427

3、递交响应保证金银行帐户：

单位名称：海南省教学仪器设备招标中心

开户银行：建设银行海口国兴大道支行

银行帐号：46001002537052500288

响应保证金在递交响应文件截至时间之前到达采购代理机构帐户上

4、供应商应准备壹份正本和贰份副本，并在每一份“响应文件”上要明确注明“正本”或“副本”字样。

5、供应商应将“响应文件”胶装成册。并将“响应文件正本”中的“报价一览表和规格响应表”打印一份（加盖公章以包为单位）单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“报价一览表”等字样，然后再装入“响应文件”正本的密封袋中。

6、采购人不接受有任何选择的报价。

重要提示：供应商应分别提交响应保证金，保证金 15000 元整。响应保证金应在递交响

应文件截止时间前汇入所要求的银行账户，并注明项目编号。之前帐款不做抵扣。

采购信息查询：<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>

7、购买采购文件地址：海南政府采购网-海南省政府采购电子化交易管理系统 8.1. 方式：按以下步骤报名并获取文件 8.2 网上注册：供应商须在海南政府采购网 (<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>) 中的海南省政府采购电子化交易管理系统平台进行注册

8、获取采购文件方式：下载电子版的采购文件及其他文件。

供应商使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705；

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称： 海南省工业学校

地 址： 海南省定安县定城镇环城南路 4 号

联系方式： 0898-63835116

2. 采购代理机构信息

名 称： 海南省教学仪器设备招标中心

地 址： 海南省海口市蓝天路 2-8 号

联系方式： 0898-66779294

3. 项目联系方式

项目联系人： 郭先生

电 话： 0898-66779294

第二部分 竞争性磋商采购项目需求

一、供应商须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目预算	本项目采购预算为 297.091578 万元。 报价（包括第一次报价及磋商后的最后报价）不能超过采购预算，超过视为无效响应。
2	是否接受进口产品投标	接受（ ） 不接受（√）
3	标前踏勘现场或/和标前答疑会	组织（ ） 不组织（√）
4	述标和/或产(样)品演(展)示	有（√） 无（ ）
5	响应有效期	自响应文件递交之日起 90 天内。
6	响应文件份数	正本 <u>壹</u> 份 副本 <u>贰</u> 份 温馨提示：为了节约能源保护环境，制作标书时请双面打印
7	评审方法	最低评标价法（ ） 综合评分法（√）
8	交货时间	自合同签订之日起 70 天内完成供货及安装调试
9	交货地点	采购人指定地点
10	备注	1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。 2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。

二、具体要求

1、服务要求

1.1 供货方成交后需在本地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

1.2 设备在安装调试、现场测试、终验后的保修期满后，因涉及设备问题或出现用户无法自行处理的问题，供货方必须提供及时的后期技术支持。

1.3 供货方应提供至少 1 年的免费保修期（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清

单中的为准)。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。

2、培训要求

2.1 报价人应对本项目建设的内容提供维护、操作使用、管理等方面的培训，使参训人员能基本掌握使用及简单维护，直至能熟练独立操作。

3、技术文件：报价人应提供货物的技术资料。

4、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1) 本项目为交付设备承包项目，成交供应商承包及负责采购文件对成交供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及响应供应商认为必要的其他货物、材料、工程、服务；响应供应商应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但采购文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果供应商在成交并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，甲方将不再支付任何费用。

2) 成交采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，成交供应商向采购人提请设备验收。采购人在接到成交供应商通知的5天内派人到现场负责组织验收，采购人按成交供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。所有指标应与响应文件一致或在采购文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。

3) 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。

5、售后服务

在保质期满后，成交供应商应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，成交供应商应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

6、技术培训要求

免费为2—3位采购人技术人员提供系统操作、维护培训。

7、除采购文件明确外，未经采购人同意，成交供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

8、签订合同：成交供应商在收到《成交通知书》5个工作日内与采购人签订合同。

采购需求清单：

序号	货物名称	参考型号及技术参数	单位	数量
1	虚拟现实内容管理平台 【核心产品】	<p>一、平台基础模块</p> <p>★1. 平台需支持 web 端、PC 端、移动端和 VR 端访问；【投标时需提供截图证明】</p> <p>2. 提供关于相关产品的用户交流论坛，以便我方了解产品最新动态、快速解决问题。</p> <p>3. 平台公有云需包含普通高校服务模块涵盖机械制造、汽车维修、电子信息、交通运输、临床护理、旅游管理、红色教育、建筑施工、资源勘探、工业机器人、安全管理、水利环境的 VR 教学资源；</p> <p>★4. 平台公有云需包含中高职服务模块涵盖装备制造、汽车制造、电子信息、交通运输、医药卫生、旅游管理、红色教育、土木建筑、资源环境、工业机器人、安全管理、水利环境的 VR 教学资源，每个教学资源需提供包括产品名称、评分、收藏、浏览统计、行业标签、内容分类等参数信息；【投标时需提供截图证明】</p> <p>5. 平台公有云 K12 服务模块需涵盖物理、生物、化学、自然科普、生命科学、安全管理、德育教育的 VR 教学资源；</p> <p>★6. 提供开发者平台模块，使用方可通过提交真实信息审核成为平台开发者，开发者可在开发者账户中进行创建自己 VR 内容，并提供 VR 内容的基础参数、图片、视频、执行文件等资料，开发者可对创建的 VR 内容进行修改、删除、提交审批等操作，提交审批的 VR 内容需通过专业团队审核后才可以在云平台上，其他用户可通过云平台访问开发者上传的 VR 内容。云端 VR 教学资源包括内容的视频、图片、参数、详情等介绍，帮助用户快速了解该内容；【投标时需提供截图证明】</p> <p>7. 云端虚拟教学资源需有明确的分类</p> <p>8. 平台需采用成熟稳定的网络分布式架构方式，完全模块化多层结构设计，扩容性强；</p> <p>9. 系统需采用 C/S 与 B/S 架构相结合的设计方式，方便用户在不同场景下的使用需求；</p> <p>10. ★软件需提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主知识产权证明【投标时需软著复印件】</p> <p>二、平台客户端</p> <p>1. 平台客户端需提供新手教程，帮助用户快速熟悉产品；</p> <p>2. 平台客户端需提供在线更新功能，方便用户即时体验最新版本功能；</p> <p>3. 平台客户端需有单独软件入口，使用方可以登陆账户体验 VR 内容，利用本地 VR 环境运行相应的 VR 资源；</p> <p>★4. 平台客户端需支持在 PC 和 VR 两种模式间自由切换，简化操作流程；【投标时需提供截图证明】</p> <p>5. 平台客户端需支持行业的偏好设置，根据用户所关心的行业，推送相关的内容，帮助用户及时了解最新内容；</p> <p>6. 平台客户端需支持对本地的 VR 内容及虚拟仿真内容进行添加</p>	套	1

	<p>和删除，方便对内容进行统一管理；</p> <p>7. 平台客户端需支持在不去除头盔或手柄等硬件设备的情况下进行内容案例的切换；</p> <p>8. 平台客户端需具备网络应急处理功能：在网络中断的情况下，恢复网络后支持断点续传，提高资源下载的稳定性的；</p> <p>9. 平台客户端软件提供 Win7/10 64 位版本；</p> <p>10. 平台客户端具有较强的软硬件自适应功能，支持多种 VR 硬件设备适配如：Windows MR、HTC VIVE 等，满足多硬件的使用需求。</p> <p>11. 平台客户端需提供免费教学资源内容 10 个，支持使用方从云平台下载 VR 内容到本地，并进行体验、浏览、管理；</p> <p>12. 平台提供的免费教学资源，需包括以下几种资源：</p> <p>资源 01：教室 VR 展示系统</p> <p>1) 对教室进行 1:1 建模还原，让场景真实美观，包括教学楼、教室内的物品（桌椅套装、黑板、风扇、教室讲台及其上物品、讲台旁储物柜、教室后方储物柜等等。）</p> <p>2) 在场景中是第一人称视角，可在场景中自由移动，能更近距离观察场景的环境并可以与之交互。</p> <p>3) 教室外漫游，会穿过两行树之间的走廊直达教学楼门口，教学楼大门为自动打开效果。</p> <p>4) 进入自动门后进入教室点击相应开灯按钮开灯，根据提示进行打开视频等操作。</p> <p>5) 教室后光圈用来结束任务。</p> <p>资源 02：工业厂房 VR 展示</p> <p>1) 对工业厂房的模型进行 1:1 的建模还原，重现工厂生产线内部场景，场景真实美观，包括仓储工作站、加工中心工作站、机械手、传输线工作站、装配工作站、指示灯等。</p> <p>2) 场景中，使用者以第一人称视角在场景操作。</p> <p>3) 点击实验认知，出现人物对话，对话完后展现工厂各个设备功能，点击上一个和下一个可以浏览观看。</p> <p>4) 点击实验仿真，使用者会来到实验仿真场景，将进行工业厂房内机械臂工作流程演示。</p> <p>5) 点击动作展示触发动画，点击抓取动作与事件触发动画，还原工厂的工作原理。</p> <p>资源 03：火焰传播速度的原理和方法 VR 实验室</p> <p>1) 实验室中的实验器具依照真实物体 1:1 制作，让体验者能体验到近似真实的感受，对器具有跟多的了解。包括光学垂高计、大流量计、小流量计、风系统、燃烧管、实验桌等等。</p> <p>2) 点击课前预习，展示理论知识的面板，点击上一步或下一步进行浏览阅读，了解燃气火焰传播速度测定实验。</p> <p>3) 点击实验报告进入实验报告填写面板，可通过点击对应实验报告和滚条浏览对应实验报告。</p> <p>4) 点击进入实验，进行虚拟仿真实操，在场景中根据不同的面板提示进行不同的实验操作。</p> <p>5) 点击 UI 时会产生音效。</p> <p>资源 04：陆上发电站 VR 展示系统；</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>1) 陆上的发电站进行 1:1 的建模, 要求重现陆上发电站, 场景真实美观, 包括楼层建筑、动补冷却水设备、备用箱变设备、GIS 设备等等。</p> <p>2) 漫游展示整个场景。</p> <p>3) 场景中的面板, 背景音等丰富场景的内容。</p> <p>4) 点击播放语音播放对应文字语音。</p> <p>5) 点击铁门可开关门。</p> <p>6) 点击相应发电站设备弹出对应面板介绍。</p> <p>资源 05: 海上发电站 VR 展示系统;</p> <p>1) 对海上发电站进行 1:1 的建模, 要求重现海上发电站, 场景真实美观, 包括继电保护室、35kV I / II 段开关柜、蓄电池组等等。</p> <p>2) 使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的设备并与之进行交互。</p> <p>3) 场景中会显示使用者所在楼层 UI 以及交互点列表。</p> <p>4) 点击上下楼 UI 可进行楼层场景跳转操作。</p> <p>5) 点击相应发电站设备弹出对应介绍面板。</p> <p>6) 点击播放语音播放面板中的介绍文字。</p> <p>资源 06: 办公室 VR 展示系统;</p> <p>1) 对办公室进行 1:1 建模复原, 场景真实美观, 包括房屋建筑、办公桌椅沙发, 书架, 储物架, 吊灯装饰品等等。</p> <p>2) 使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的设备并与之进行交互。</p> <p>3) 使用者可根据面板提示进行任务交互。</p> <p>4) 使用者可以重置场景。</p> <p>资源 07: 加油站 VR 展示系统;</p> <p>1) 根据现实加油站进行三维建模搭建场景, 使场景真实美观, 包括汽车、加油站台、加油器、地形、沙漠植被、地形装饰等等。</p> <p>2) 使用者会有一段漫游场景的动画。</p> <p>3) 使用者点击门上扳手可控制车辆开门并将视角移动到车上方,</p> <p>4) 点击启动按钮可以启动车辆。</p> <p>5) 点击加油按钮弹出对应加油面板, 随后根据提示结束任务。</p> <p>资源 08: 物流仓库 VR 展示系统;</p> <p>1) 对物流仓库进行建模复原, 场景真实美观, 包括厂房、推车、货架、不同纸箱等等。</p> <p>2) 使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的设备并与之进行交互。</p> <p>3) 使用者可根据寻路指引以及面板提示前往码放区。</p> <p>4) 使用者前往码放区的路上可触发开灯效果。</p> <p>5) 点击码放训练能跳出多层不交错堆码、层间纵横交错堆码、层间旋转交错堆码、层间正反交错堆码。</p> <p>6) 使用者进入码放区后点击多层不交错堆码触发码放区灯光。</p> <p>7) 点击两种不同的纸箱规格出现不同的码放动画。</p> <p>资源 09: 汽车结构演示 VR 展示系统;</p> <p>1) 对汽车及其零件进行建模 1:1 复原, 场景真实还原, 包括演</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>示房间、汽车发动机等零件、显示台、汽车整体等等。</p> <p>2) 使用者以第一人称视角漫游场景，观察场景的设备并与之进行交互。</p> <p>3) 点击黑板能选择课程出现铅酸蓄电池、电动倒车镜。</p> <p>4) 点击铅酸蓄电池或电动倒车镜出现对应介绍文字及其模型。</p> <p>5) 点击爆炸出现爆炸效果，点击旋转出现旋转效果，点击还原出现爆炸还原效果。</p> <p>资源 10：太空星球 VR 展示系统：</p> <p>1)对太阳系及其太阳系星球进行建模 1:1 复原，场景真实还原，包括星球轨迹、星球自转、星球公转等等。</p> <p>2)使用者以第一人称视角漫游场景，观察场景的设备并与之进行交互。</p> <p>3)场景中各大星球会围绕太阳进行模拟公转。</p> <p>4)场景中各大星球会进行模拟自转。</p> <p>5) 点击各个星球按钮能进入所选星球视角进行细节观看并查看星球介绍。</p>		
2	VR 图形工作站	<p>1. 21.5 英寸显示终端</p> <p>2. CPU: I7 9700</p> <p>3. 内存: DDR4 2666 2x8GB;</p> <p>4. 显卡: RTX2060;</p> <p>5. 硬盘: 1Thhd+256GBssd;</p> <p>6. 配套无线键鼠</p>	套	42
3	VR 头盔	<p>1. RAM \geq 4G+ ROM 64G</p> <p>2. 单眼 \geq 1600 x 1440 OLED 屏</p> <p>3. 追踪技术 inside-out; 支持头 6 手 6 追踪</p> <p>4. 声音: 内置音频系统</p> <p>5. 刷新: \geq 72Hz</p> <p>6. 重量 \leq 570g</p> <p>7. 支持 Renderdoc ; Snapdragon Profiler</p> <p>8. 视场角 \geq (FOV) 100°</p>	套	42
4	路由器	<p>1. 传输速率: 10Mbps/100Mbps/1000Mbps</p> <p>2. 端口数量: 8 口</p> <p>3. 网络标准: IEEE 802.3 、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x</p> <p>4. 传输模式: 参数纠错全双工/半双工自适应</p>	套	6
5	虚拟现实异地多人协同软件平台 【核心产品】	<p>★1. 软件需支持多平台运行,编辑器支持 Windows,MacOS、Linux,麒麟 OS。【投标时提供第三方测试报告证明此功能,提供复印件截图】</p> <p>2. 支持 fbx、dae、obj、stl、glTF、glb 等多种常用三维模型数据的导入,在模型导入的过程中能够保留模型完整的层次结构、材质等信息;</p> <p>★3. 为便于用户在软件中进行场景搭建,软件支持构造实体几何功能 (CSG 形状),在菜单中提供 CSG 立方体、CSG 圆柱体、CSG 多边形、CSG 球体、CSG 环形 5 个几何体,支持对菜单中提供的任意两个或两个以上的构造实体几何形状进行网格的布尔运算,</p>	套	1

	<p>通过在属性面板上选择合并、相交、抠除的操作模式来形成新的几何体。【投标时提供第三方测试报告证明此功能，提供复印件截图】</p> <p>4. 支持位移、旋转、缩放、材质、光影变幻、粒子特效、场景淡入淡出等动画编辑功能；可实现加速、减速、平滑效果；支持制作物体的关键帧动画、支持相机路径动画、支持修改模型材质属性动画；</p> <p>5. 支持常用的纹理图片格式，如 Tga、jpg、png、dds、hdr、svg 等多种格式；支持 wav、mp3、mp4、flv、avi 等常用音、视频文件；</p> <p>6. 提供无需编程的逻辑编辑工具；</p> <p>★7. 零编程交互编辑器-拖拽获取节点和属性：支持从主界面的场景树上将节点直接拖入交互编辑器窗口，自动生成获取节点的逻辑单元模块；在交互编辑中进行逻辑连线时，按住快捷键松开鼠标会弹出方法搜索窗口并自动匹配可供连线的方法，也支持通过名称搜索快速定位方法。支持从主界面的属性面板上将节点属性直接拖入交互编辑器窗口后自动生成“设置属性”的逻辑单元模块，不同类型的属性均支持在该逻辑单元上直接输入来修改属性，或通过连线的方式输入一个变量。【投标时提供第三方测试报告证明此功能，提供复印件截图】</p> <p>8. 支持运行时的交互逻辑切换功能，支持鼠标、键盘、VR 手柄三种交互设备实现触发，支持到达指定空间内自动触发；</p> <p>9. 交互编辑模块支持场景物体的显示隐藏、材质修改，支持触发音频、视频、动画文件的播放；支持交互逻辑的循环触发；</p> <p>10. 内置强大的“零编程”图形化编辑器，用户只需要通过拖拽式的操作，可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑；【投标时需提供截图证明】</p> <p>11. 软件可以同时进行多个模块化逻辑的协作开发，并支持多个逻辑文件的组合功能；</p> <p>12. 交互编辑器具有手柄替换功能，让使用者更有沉浸感；</p> <p>13. 软件提供具有定时性的交互操作；</p> <p>14. 支持物理仿真功能，可以模拟刚体、碰撞体以及布料等物理属性；</p> <p>15. 支持 Python 脚本二次编辑，可以自由设置交互形式；</p> <p>16. 支持高光贴图，实现不同材质的光照效果，表现当光线照射到模型表面时，其表面属性(如金属和皮肤、布、塑料反射不同量的光)，从而区分不同材质；</p> <p>17. 支持 UV 材质动画，可为模型赋予具有动画效果的材质贴图；</p> <p>18. 为检验我方教学成果，软件需提供可编辑的考题系统。支持在虚拟场景中完成答题和考核的自动评分。支持批量导入题库内容，题目类型需支持选择题和判断题。支持设置考题分值、权重、考试时长、考核总分等关键参数，考试结束根据参数自动计算得分；【投标时需提供现场软件操作演示，不接受 PPT、视频演示】</p> <p>★19. UI 系统包含多达 55 种预设的 UI 控件类型，包含提示对话框、确认对话框、文件对话框、弹出菜单、弹出面板等 8 种弹窗</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>类型： 菜单按钮、链接按钮、纹理按钮、工具按钮、选色器按钮等 9 种按钮类型； 中心容器、边距容器、滚动容器、水平/垂直布局容器、水平/垂直拆分容器、标签页容器等 14 种布局容器类型； 水平/垂直滚动条、水平/垂直滑块、进度条、微调框等 7 种范围工具类型； 还有元素列表、树形结构、九宫格矩形、文本编辑框、视频播放器等多种便捷的 UI 控件类型以满足用户在搭建用户界面时的专业性需求。【投标时提供第三方测试报告证明此功能，提供复印件截图】</p> <p>20. 支持风、雨、雪等各种天气特效； 可通过风向， 风强， 降雨量， 降雪量等参数组合实现逼真的天气效果。【投标时需提供截图证明】</p> <p>21. 支持自动生成地形功能， 根据高度范围， 缩放， 粗糙度， 海拔高度等系数自动生成地形； 提供画笔进行动态地形编辑， 支持地形抬高， 压低， 平滑过渡， 地形纹理绘制以及快速种植草的功能。【投标时需提供现场软件操作演示， 不接受 PPT、 视频演示】</p> <p>22. 支持用户自定义植被模型， 可在地表上通过点击位置快速种植地形装饰物， 已放置的地形装饰物支持快速移除功能。【投标时需提供现场软件操作演示， 不接受 PPT、 视频演示】</p> <p>23. 爆炸展示功能： 为方便用户进展教学对象的结构认知， 用户可从主菜单中一键添加爆炸展示功能， 不得通过动画系统或二次开发和脚本代码实现功能。支持对机械结构的一键展开， 一键还原， 用户可通过属性直接设置爆炸范围、 爆炸模式、 爆炸方向。【投标时需提供现场软件操作演示， 不接受 PPT、 视频演示】</p> <p>24. 为方便用户制作虚仿实验内容， 软件需提供寻路指引功能， 用地面箭头提醒目标位置和下一步操作对象。【投标时需提供现场软件操作演示， 不接受 PPT、 视频演示】</p> <p>25. 项目模板： 为方便我方零基础用户制作交互内容， 软件需提供不少于 8 个带交互功能且支持二次编辑的项目模板。交互内容包括第一人称漫游模板、 第三人称漫游模板、 UI 界面功能模板、 车辆驾驶模板、 材质编辑模板、 交互编辑器功能演示模板、 多媒体资源播放器模板等。【投标时需提供现场软件操作演示， 不接受 PPT、 视频演示】</p> <p>26. 软件所制作的内容， 需支持在多种 VR 设备， 如 HTC 头盔、 Oculus 头盔等。</p> <p>27. 为方便用户快速安装下载， 软件安装文件需不超过 200M。</p> <p>★28. 为满足用户快速学习、 掌握 VR 开发技能， 需提供提供至少五天的线上 VR 内容创作培训， 并获得 3 个由工信部颁发的《VR 开发工程师》证书。【投标时需提供原厂工程师所具备的 VR 开发工程师证书复印件， 并提供该人员社保证明】</p>		
6	组合桌椅	定制组合拼接桌椅， 可 6 个组成一组， 共 7 组	套	42
7	新能源汽车虚拟现实系统	<p>1. 利用 3DMax, Maya 等三维建模软件对比亚迪新能源汽车进行 1:1 的建模还原， 要求重现新能源汽车各零部件组成， 包括电池、 电机、 充电机、 功率电子元件、 空调压缩机等。</p> <p>2. 新能源能量流展示， 操作人员通过选择不同的动力系统， 在虚拟汽车模型上直观的看到其对应的能量流向。</p>	套	1

		<p>(1) 能量流向分为：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 交流充电模式： <ol style="list-style-type: none"> ①无负载充电 ②有负载充电加热 ③无负载充电制冷 2) 直流充电模式： <ol style="list-style-type: none"> ①无负载充电 ②有负载充电加热 ③无负载充电制冷 3) 纯电动驱动模式 4) 制动能量回收模式： <ol style="list-style-type: none"> ①无负载充电 ②有负载充电加热 ③无负载充电制冷 5) 空调驱动模式 6) PTC 驱动模式 7) 12V 电池充电模式 <p>3. 新能源汽车三维建模，体现新能源汽车的整体外部结构，贴图要符合实际情况，操作面板可以交互，满足标准流程。要体现内部的运行过程。</p> <p>4. 新能源车操作，针对新能源车高压系统的断电操作进行模拟，包括以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实施车内保护 2) 检查驻车制动是否已经启动 3) 检查变速箱挡位是否在 P 档 4) 取下车钥匙并放在指定位置 5) 打开机舱盖 6) 实施车外保护 7) 拆卸 12V 蓄电池负极，并对接头做好绝缘防护 8) 拆卸动力电池维修开关 9) 拆卸动力电池母线插接器 10) 对动力电池的母线进行验电，用万用表直流档流（一千伏档位） 11) 使用绝缘胶带对动力电池母线进行绝缘防护 12) 拆卸高压控制直流快充接插器 13) 拆卸高压控制盒交流慢充，快充接插器 14) 断电完成 <p>5. 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。</p> <p>6. 模型比例必须符合实际情况。</p> <p>7. 场景内总面数低于 30 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。</p> <p>8. 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。</p>		
8	VR 新能源汽车-电池组系列	<p>一、新能源汽车电池组拆卸考试 VR 课程</p> <p>新能源汽车动力电池系统组拆卸考试按照标准作业流程，以学生操作过程犯错次数跟操作时间获取综合的分数。考试过程软件后</p>	套	1

	<p>台统计错误操作次数并扣分，当同一步骤错误操作到达 3 次判定该知识点扣分，并出现高亮提示以使考流程骤继续下去。当考试结束时同时在得分面板显示得分及考试所用时间（精确至秒）。以 VR 考试代替传统教学方式完成不了的真车模拟实操考核环节。新能源汽车动力电池系统拆卸考试流程，利用 3D 模型、UI、语音、文字形式按照实操流程对考试模块进行交互功能开发，其考试流程如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 穿戴绝缘安全装备； 2) 断电熄火； 3) 打开前引擎盖→取下支撑杆→切换扳手→拆卸负极螺母→取下负极放好→取下支撑杆放下引擎盖； 4) 打开后车门→按后座放倒开关，放倒后排座椅→松开 MSD 保护罩螺丝→取下保护罩→拔下 MSD 开关； 5) 解开高压线锁扣→拔出插头→切换车外场景打开后备箱→解开低压线卡扣→拔出低压线插头； 6) 升起车辆→旋开连接线封口螺母→抽出线→拆卸电池护板罗斯→护板卸下→拆低压线、拆高压线→拆快充高压线→旋开等电位线螺丝→移开等电位线； 7) 举升机顶住电池包→拆尾部螺丝→拆头部螺丝→降下电池包→流程结束； <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原，要求重现新能源汽车的完整结构， 2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示，超过 5 款以上专用工具可供切换，软件可交互模型节点（包含举升机与工具）高于 120 个以上。 3) 根据用户要求，开发一套虚拟现实模拟实训软件，完成指定的标准流程，内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况 4) 新能源汽车整体结构、动力电池组，三维建模的整体外部结构，贴图要符合实际情况。操作面板可以交互，动画过程要符合用户要求，运行逻辑要付和自动化系统的要求。 5) 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。 6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别，模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。 7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互，满足标准流程。 8) 动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。 9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发，可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。 10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。 11) 场景漫游功能，使用者可以在大屏幕上，以第一人称视角漫 	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>游，观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 学习流程认知与提示：学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>13) 考试完整演示最低时长不低于 6 分钟</p> <p>二、新能源汽车电池组拆卸实操 VR 课程</p> <p>根据新能源汽车电机系统拆卸流程，利用 3D 模型动画、UI 提示、语音提示、文字提示形式进行实操练习交互功能开发。</p> <p>流程参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 打开驾驶座车门，熄火拔下钥匙。 2) 打开引擎盖盖，准确找到蓄电池位置，并拔下负极。取下支撑杆，盖上引擎盖。 3) 打开后侧车门，按下后背椅按钮（将高亮显示），放下座椅。 4) 选择使用 8 毫米套筒扳手将保护罩螺丝旋下，取下保护罩。 5) 拨开 MSD 两层锁，取下开关。 6) 语音提示静置十分钟防止还有余电，否则不能进行下一步操作 7) 打开水箱盖，放置专用容器，把冷却系统中的防冻液给排除，防止烫伤。 8) 拔下对应高压控制器和电机控制器的电缆，并且固定好。 9) 使用制定扳手将高压高压控制器的固定螺丝拆卸。 10) 拆卸电机控制器的水管及固定螺丝。 11) 拆卸高压控制盒的固定横梁。 12) 拆卸车载充电机的电缆，水管及固定螺丝。 13) 拆卸电机控制器，充电机的固定机架。 14) 拆卸电机进，出水管及传感线束，真空泵螺丝。 15) 拆卸单变速器固定螺丝 <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原，要求重现新能源汽车的完整结构， 2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示，超过 5 款以上专用工具可供切换，软件可交互模型节点（包含升降机与工具）高于 120 个以上。 3) 根据用户要求，开发一套虚拟现实模拟实训软件，完成指定的标准流程，内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况 4) 新能源汽车整体结构、动力电池组，三维建模的整体外部结构，贴图要符合实际情况。操作面板可以交互，动画过程要符合用户要求，运行逻辑要付和自动化系统的要求。 5) 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。 6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别，模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。 7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互，满足标准流程。 8) 动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理 		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发, 可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙, 体现符合实际环境的视觉效果。</p> <p>11) 场景漫游功能, 使用者可以在大屏幕上, 以第一人称视角漫游, 观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 学习流程认知与提示: 学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>13) 考试完整演示最低时长不低于 6 分钟</p> <p>三、新能源汽车电池组拆卸原理演示 VR 课程</p> <p>通过 VR 场景内 3D 模型动画、语音、UI 结合场景内字幕讲解相结合的形式, 完整呈现新能源汽车电池组系统拆卸流程。</p> <p>流程参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 熄火拔下钥匙 2) 拔下蓄电池负极, 取下支撑杆, 盖上引擎盖。 3) 打开后侧车门, 按下后背椅按钮 (将高亮显示), 放下座椅。 4) 选择使用 8 毫米套筒扳手将保护罩螺丝旋下, 取下 MSD 保护罩。 5) 拨开 MSD 两层锁, 取下开关。 6) 车内后备箱高压连接线部分, 断开此处高压电连接, 锁扣掰开→拨开高压电线。 7) 打开后备箱在后备箱内找到低压电源连接线, 并拔掉。 8) 升降机操作台旁边正确按住升降机的按钮, 将汽车升到人可以操作的位置。 9) 拆下电池后备箱连接线过孔胶塞, 向下取出前后箱连接线。 10) 进入汽车的下方, 找到电池包护板, 并指出 6 个螺丝的位置, 选择扭力扳手 (M10 套筒), 将螺丝卸下来, 并将护板取下。 11) 使用 M10 套筒扳手将等电位线螺丝旋开并移开线。 12) 拔出低压线插头, 之后拔出高压线插头。 13) 车尾处, 找到快充高压线并拔出。 14) 使用小型举升机从车底升起, 拖住电池包, 使用 M14 套筒, 旋下电池支架上的螺丝, 点击降下电池包, 完成拆卸。 <p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原, 要求重现新能源汽车的完整结构, 包括: 动力电池系统 (包含动力电池组件、DC/DC 转换器、车载充电器、高压控制盒等)、电驱系统 (包含电动机组建、驱动电机控制器减速器总成、电驱冷却系统)、电控系统 (包含 VCU、旋钮式电子换挡器、制动踏板位置传感器、加速踏板位置传感器等)、避震系统等结构模块。 2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示, 超过 5 款以上专用工具可供切换, 软件可交互模型节点 (包含举升机与工具) 高于 120 个以 		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>上。</p> <p>3) 根据用户要求, 开发一套虚拟现实模拟实训软件, 完成指定的标准流程, 内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况</p> <p>4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统, 三维建模的整体外部结构, 贴图要符合实际情况。操作面板可以交互, 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要付和自动化系统的要求。</p> <p>5) 单体模型不能穿插, 闪面, 重面, 破面。</p> <p>6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别, 模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。</p> <p>7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内, 贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互, 满足标准流程。</p> <p>8) 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发, 可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙, 体现符合实际环境的视觉效果。</p> <p>11) 场景漫游功能, 使用者可以在大屏幕上, 以第一人称视角漫游, 观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备, 结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄, 光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互, 如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示: 学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>四、新能源汽车电池组装配考试 VR 课程</p> <p>按照标准电池组装配考试按照标准作业流程, 以学生操作过程犯错次数跟操作时间获取综合的分数。考试过程软件后台统计错误操作次数并扣分, 当同一步骤错误操作到达 3 次判定该知识点扣分, 并出现高亮提示以使考流程骤继续下去。当考试结束时同时在得分面板显示得分及考试所用时间 (精确至秒)。</p> <p>以 VR 考试代替传统教学方式完成不了的真车模拟实操考核环节。</p> <p>技术参数:</p> <p>1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原, 要求重现新能源汽车的完整结构, 包括: 动力电池系统 (包含动力电池组件、DC/DC 转换器、车载充电器、高压控制盒等)、电驱系统 (包含电动机组建、驱动电机控制器减速器总成、电驱冷却系统)、电控系统 (包含 VCU、旋钮式电子换挡器、制动踏板位置传感器、加速踏板位置传感器等)、避震系统等结构模块。</p> <p>2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示, 超过 5 款以上专用工具可供</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>切换，软件可交互模型节点（包含举升机与工具）高于 120 个以上。</p> <p>3) 根据用户要求，开发一套虚拟现实模拟实训软件，完成指定的标准流程，内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况</p> <p>4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统，三维建模的整体外部结构，贴图要符合实际情况。操作面板可以交互，动画过程要符合用户要求，运行逻辑要付和自动化系统的要求。</p> <p>5) 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。</p> <p>6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别，模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。</p> <p>7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互，满足标准流程。</p> <p>8) 动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发，可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。</p> <p>11) 场景漫游功能，使用者可以在大屏幕上，以第一人视角漫游，观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备，结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄，光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互，如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示：学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>五、新能源汽车电池组装配实操 VR 课程</p> <p>根据新能源汽车动力电池系统装配流程，利用 3D 模型动画、UI 提示、语音提示、文字提示形式进行实操练习交互功能开发。</p> <p>流程参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 升降机将电池包从车底升起，对准车底，然后使用 M14 套筒扳手将螺丝旋紧 2) 将电池包前端的高低压线插上。 3) 使用 M10 套筒扳手将等电位线接上。 4) 将电池包护板装上，使用扭力扳手用 M10 套筒将螺丝装上，旋紧。 5) 将电池包和后备箱的连接线装上并将车底的空胶塞锁紧，然后将电池包后端的高低压连接上装上以及与后备箱连接的低压电源连接线装上。 6) 打开后背箱，将后备箱中的低压电源连接线插上。 7) 打开后侧车门，将座椅后面的高低压连接线插上。 		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>8) 将 MSD 开关装上, 并使用 8 毫米套筒扳手将保护罩螺丝旋紧。</p> <p>9) 最后将引擎盖打开, 把负极装上并旋紧螺丝。</p> <p>技术参数:</p> <p>1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原, 要求重现新能源汽车的完整结构, 包括: 动力电池系统 (包含动力电池组件、DC/DC 转换器、车载充电器、高压控制盒等)、电驱系统 (包含电动机组建、驱动电机控制器减速器总成、电驱冷却系统)、电控系统 (包含 VCU、旋钮式电子换挡器、制动踏板位置传感器、加速踏板位置传感器等)、避震系统等结构模块。</p> <p>2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示, 超过 5 款以上专用工具可供切换, 软件可交互模型节点 (包含升降机与工具) 高于 120 个以上。</p> <p>3) 根据用户要求, 开发一套虚拟现实模拟实训软件, 完成指定的标准流程, 内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况</p> <p>4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统, 三维建模的整体外部结构, 贴图要符合实际情况。操作面板可以交互, 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要付和自动化系统的要求。</p> <p>5) 单体模型不能穿插, 闪面, 重面, 破面。</p> <p>6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别, 模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。</p> <p>7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内, 贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互, 满足标准流程。</p> <p>8) 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢弃、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发, 可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙, 体现符合实际环境的视觉效果。</p> <p>11) 场景漫游功能, 使用者可以在大屏幕上, 以第一人称视角漫游, 观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备, 结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄, 光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互, 如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示: 学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>六、新能源汽车电池组装配原理演示 VR 课程</p> <p>通过 VR 场景内 3D 模型动画、语音、UI 结合场景内字幕讲解相结合的形式, 完整呈现新能源汽车电池组系统装配流程。</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>流程参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 升降机将电池包从车底升起，对准车底，然后使用 M14 套筒扳手将螺丝旋紧 2) 将电池包前端的高低压线插上。 3) 使用 M10 套筒扳手将等电位线接上。 4) 将电池包护板装上，使用扭力扳手用 M10 套筒将螺丝装上，旋紧。 5) 将电池包和后备箱的连接线装上并将车底的空胶塞锁紧，然后将电池包后端的高低压连接上装上以及与后备箱连接的低压电源连接线装上。 6) 打开后背箱，将后备箱中的低压电源连接线插上。 7) 打开后侧车门，将座椅后面的高低压连接线插上。 8) 将 MSD 开关装上，并使用 8 毫米套筒扳手将保护罩螺丝旋紧。 9) 最后将引擎盖打开，把负极装上并旋紧螺丝。 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原，要求重现新能源汽车的完整结构，包括：动力电池系统（包含动力电池组件、DC/DC 转换器、车载充电器、高压控制盒等）、电驱系统（包含电动机组建、驱动电机控制器减速器总成、电驱冷却系统）、电控系统（包含 VCU、旋钮式电子换挡器、制动踏板位置传感器、加速踏板位置传感器等）、避震系统等结构模块。 2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示，超过 5 款以上专用工具可供切换，软件可交互模型节点（包含举升机与工具）高于 120 个以上。 3) 根据用户要求，开发一套虚拟现实模拟实训软件，完成指定的标准流程，内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况 4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统，三维建模的整体外部结构，贴图要符合实际情况。操作面板可以交互，动画过程要符合用户要求，运行逻辑要付和自动化系统的要求。 5) 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。 6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别，模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。 7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互，满足标准流程。 8) 动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。 9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发，可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。 10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。 		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>11) 场景漫游功能, 使用者可以在大屏幕上, 以第一人称视角漫游, 观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备, 结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄, 光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互, 如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示: 学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>七、新能源汽车电池组工作原理理论知识学习</p> <p>1) 完整展示车辆和充电电桩, 车辆旋转展示车辆全貌, 同时语音介绍新能源充电电桩(直流充电桩、交流充电桩)</p> <p>2) 车辆可半透明显示, 清楚看清内部结构, 同时介绍电池包, 高亮电池包的位置并有动画特效由红转绿体现电池包充电过程;</p> <p>3) 车辆自动旋转介绍结束后车辆旁边跳出可交互 UI 面板显示“分解讲解”和“完整讲解”两个体验模式</p> <p>4) 车底整体为半透明显示, 电池包内部件模块根据语音高亮显示, 并在电池包上方 UI 详细介绍(包括电芯, 模块, 电气系统, 热管理系统, 壳体和 BMS、空调系统)</p> <p>技术参数:</p> <p>1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原, 要求重现新能源汽车的完整结构, 包括: 动力电池系统(包含动力电池组件、DC/DC 转换器、车载充电器、高压控制盒等)、电驱系统(包含电动机组建、驱动电机控制器减速器总成、电驱冷却系统)、电控系统(包含 VCU、旋钮式电子换挡器、制动踏板位置传感器、加速踏板位置传感器等)、避震系统等结构模块。</p> <p>2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示, 超过 5 款以上专用工具可供切换, 软件可交互模型节点(包含举升机与工具)高于 120 个以上。</p> <p>3) 根据用户要求, 开发一套虚拟现实模拟实训软件, 完成指定的标准流程, 内部逻辑符合新能源汽车实际检修情况</p> <p>4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统, 三维建模的整体外部结构, 贴图要符合实际情况。操作面板可以交互, 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要付和自动化系统的要求。</p> <p>5) 单体模型不能穿插, 闪面, 重面, 破面。</p> <p>6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别, 模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。</p> <p>7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内, 贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互, 满足标准流程。</p> <p>8) 动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要符合机械运动模拟要求。其中旋拧、触碰、拾取、丢置、安装、拆解等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发,</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效果。</p> <p>11) 场景漫游功能，使用者可以在大屏幕上，以第一人称视角漫游，观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备，结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄，光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互，如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示：学生通过菜单点击按钮进入学习流程认知 UI。此外系统还实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>八、新能源汽车实训人身安全应急演练系统</p> <p>系统通过 VR 技术，将新能源汽车的结构及实训过程中的人身意外情况进行模拟，学生可 360° 无死角观察场景、汽车、零件、工具等不同结构的应急演练操作。</p> <p>系统让学生在高压触电救援过程中有更加真实的学习体验，学生可以根据文字提示以及语音提示使用需要的道具到目标位置进行对应的操作，系统逼真的模拟场景和深切的操作感受可以让学生的学习达到事半功倍的效果。</p> <p>技术参数：</p> <p>1) 利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原，要求重现新能源汽车的完整结构，以及完整还原新能源汽车教学安全事件演练正规操作流程。</p> <p>2) 超过 100 个零部件 3D 仿真显示，软件可交互模型节点高于 60 个以上。</p> <p>3) 根据用户要求，开发一套虚拟现实模拟实训软件，完成指定的标准流程，并符合相关安全知识。</p> <p>4) 新能源汽车整体结构、电驱系统、动力电池组、电控系统，三维建模的整体外部结构，贴图要符合实际情况。操作面板可以交互，动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合自动化系统的要求。</p> <p>5) 单体模型不能穿插，闪面，重面，破面。</p> <p>6) 模型比例必须符合实际情况。模型达到 L5 级别，模型尺寸数据跟真车数据误差在 0.2mm 以内。支持 360° 全方位结构了解。</p> <p>7) 场景内总面数低于 50 万三角面以内，贴图尺寸以 1024 级别为主。操作面板可以交互，满足标准流程。</p> <p>8) 动画过程要符合用户要求，运行逻辑要符合应急模拟要求。其中触碰、拾取、等场景交互物理引擎模拟效果应完全符合真实世界物理原理。</p> <p>9) 操作全程具有高亮光标提示功能、手柄对高亮部件进行触发，可根据物理引擎触发过程机械动画、文字信息 UI 和语音介绍等功能。</p> <p>10) 静态和动态灯光阴影需要烘焙，体现符合实际环境的视觉效</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>果。</p> <p>11) 场景漫游功能, 使用者可以在大屏幕上, 以第一人称视角漫游, 观察场景的环境并可以与主要部件交互。</p> <p>12) 所开发的内容可以和现有的光学位置追踪系统及虚拟现实插件无缝对接。老师和学生通过现有的虚拟现实硬件设备, 结合虚拟现实数据眼镜和虚拟现实数据手柄, 光学位置追踪系统等完成虚拟现实的各种交互, 如自由漫游、全角度旋转查看等。</p> <p>13) 学习流程认知与提示: 系统实时配有对学习流程的相关文字、配音介绍。</p> <p>流程参数:</p> <p>1) 学生维修练习过程中, 误操作, 拆除高压控制盒后未静置十分钟, 导致车内还残有余电, 学生在拆除电机过程中触电</p> <p>2) 应该立即寻找旁边的可用工具解脱触电者</p> <p>3) 跳出 UI 选择界面, 让体验者选着可用或者错误的工具 (木棒, 竹子, 长铁棍, 电线)</p> <p>4) 面板提示救护知识 (因触电者身上存有余电操作人员不可直接接触触电者的皮肤, 应抓住触电者干燥衣服或者使用绝缘手套干燥衣物等不导电物体)</p> <p>5) 将触电者拉至触电车辆 8 至 10 米范围后进行急救, 并使用木板或橡胶垫与地板隔离</p> <p>6) 进行紧急急救前先拨打 120 急救电话, UI 面板跳出紧急电话选择项供体验者进行选择拨打</p> <p>7) 急救时将触电者仰面平躺在地面, 确保其呼吸顺畅, 触电者呼吸和心跳停止时, 应该立即按心肺复苏法正确的进行抢救。</p> <p>8) 救护车到达现场</p> <p>9) 面板弹出事后总结:</p> <p>第一步正确工具使触电者脱离电源;</p> <p>第二步寻找安全护具将触电者移至安全区域;</p> <p>第三步拨打紧急求助电话 (最短时间说清事故地点, 事故简要情况, 受伤人数, 伤害程度, 切勿挂断电话避免发现紧急情况);</p> <p>第四步对触电者进行现场紧急救助 (紧急救助程序是高危工作人员必须掌握的一环);</p> <p>九、新能源汽车安全穿戴课程</p> <p>通过 VR (虚拟现实) 技术, 在沉浸式体验中对虚拟环境进行熟悉了解, 并熟悉 VR 实训的操作方式。通过体验 VR 教程了解实训的安全操作要点, 以及工具的操作方式, 以达到实物实操前的预习目的, 规避降低误操作的安全风险。</p> <p>根据通过在教程关卡语音提示及跟随 NPC 示范动作熟悉 VR 移动、触发、打开菜单、查看提示等基本功能面板。</p> <p>通过触发 UI, 通过触发的文字动画及语音普及新能源汽车实操过程高压交流电的危险性、教学安全穿戴的重要性、了解防护不到位将会导致怎样的后果。</p> <p>跟随 NPC 演示操作及语音指引穿戴绝缘手套、绝缘靴、安全帽, 并熟悉操作常用维修工具 (扭力扳手、开口扳手、套筒扳手、万</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>用表等)</p> <p>新能源汽车安全穿戴课程流程, 利用 3D 模型动画、UI 提示、语音提示、文字提示形式按照流程对模块进行交互功能开发, 其要求如下:</p> <p>场景元素:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 车间: 按照 4S 店标准工位建设 2) 汽车模型 (利用 3DMax 等三维建模软件对新能源汽车结构模型进行 1:1 的建模还原, 要求重现新能源汽车的完整结构, 单体模型不能穿插, 闪面, 重面, 破面) 3) 静态和动态灯光阴影需要烘焙, 体现符合实际环境的视觉效果 4) 机器人导师 (动画过程要符合用户要求, 运行逻辑要符合机械运动模拟要求。) 5) 工具箱 (手柄可快捷呼出) 6) 安全穿戴设备 (安全帽、绝缘靴、绝缘手套) <p>操作流程要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 根据指导机器人的动作, 通过移动射线功能移动到指定位置。 2) 面板提示, 可绿色及红色标志分别为不同的交互状态 3) 通过触发按钮, 指导机器人打开引擎盖 4) 通过按键切换左手工具箱与指示板功能 5) 根据提示穿戴安全护具 (安全帽、绝缘靴、绝缘手套) 6) 同时学习高压安全知识面板内容 (具体知识: 新能源汽车多采用高压交流电机驱动, 电机工作电压 300~600V, 远远超过人体的安全电压, 因此在售后维修中风险极大, 新能源汽车控制系统中有很多大电容, 在维修中可能会出现放点的情况, 如工具没有防护功能或防护标准较低, 维修人员极易受到电击伤害, 重则有生命危险, 所以在维修过程中需穿戴好防护工具) 7) 语音提示操作: 将手柄放置眼前三秒, 可在遗忘按键时查看按键信息 8) 查看桌上工具, 并根据语音提示学习如何拿去工具 		
9	发动机构造与维修	<p>用于汽车维修专业的情境化教学教材按汽车结构的特点和维修分工的不同分为发动机构造、电控发动机、底盘构造、自动变速器、电器、空调、安全舒适系统等七个分块。以上各个系统总成又按结构功能细分到部件, 针对各部件在实际维修工作中可能遇到的故障, 我们对大量的维修案例进行归纳总结</p>	套	1
10	汽车底盘构造与维修	<p>汽车底盘总成的结构、工作原理、维修、检测、故障诊断与排除等知识, 是汽车构造的底盘部分、汽车故障诊断与汽车维修课程内容的综合与重组, 并增加了轿车中的许多新结构及其故障诊断与维修等内容</p>	套	1
11	讲台	定制, E1 级环保	套	1
12	85 英寸智能交互一体机	1. 当设备打开电源时, 显示出一块液晶的显示画面, 可以进行触摸互动, 而关掉时, 显示画面隐形, 又显示为一个普通书写板的表象。	台	2

		<p>2. 智能交互一体机采用 85 英寸 A 规级别显示屏，对比度 $\geq 1200:1$，可视角度 $\geq 178^\circ$，亮度 $\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$，单屏物理分辨率:3840*2160；整机尺寸：宽度 $\geq 1940\text{mm}$，高度 $\geq 1160\text{mm}$，厚度 $\geq 100\text{mm}$。</p> <p>3. 智能交互一体机支持手指红外多点（不少于 10 点红外触控）互动体验；屏幕表面采用 $\leq 4\text{mm}$ 防眩光纳米钢化玻璃，强光条件下仍然保持清晰显示。</p> <p>4. 接口要求：HDMI ≥ 4；VGA ≥ 1；RJ45 ≥ 2；USB Touch ≥ 1；Earphone ≥ 1；USB ≥ 5；RS232 ≥ 1；Audio Out ≥ 1；Audio in ≥ 1；整机具备至少 1 路 HDMI 输出，3 路前置 USB 接口（其中至少 2 路 USB3.0，2 路 USB2.0）。</p> <p>5. 控制方式，支持红外遥控控制功能，支持物理按键控制功能，支持 OSD 触控菜单控制功能，支持五指识别触摸一键关开背光功能。</p> <p>6. 智能交互一体机支持多种信号源模式下的全屏开关；智能黑板支持手势滑动、遥控器、物理按键三种方式切换不同信号源，互为备份、互相独立，方便、高效。</p> <p>OPS 电脑</p> <p>7. 模块化电脑厚度，采用 OPS 插拔式架构，防盗式设计。</p> <p>8. 处理器：不低于 IntelCorei5；内存：不低于 8G；硬盘：不低于 256G-SSD 固态硬盘；自带 window10 系统。</p> <p>9. 模块自带无线热点网络共享功能，高度集成化。10. ★交互平板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别；（投标时需提供国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>11. ★交互平板具有物理开机防蓝光功能，不接受通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换，并可通过扫描交互平板前置二维码即可获取产品防蓝光检测证书；（投标时需提供国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>12. 整机前置具有文字图标标识无线网络与蓝牙模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。Wi-Fi 和 AP 热点均支持频 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 $\geq 12\text{m}$；</p> <p>13. 内置电脑：内置插拔式模块化电脑，采用国际通用标准 Intel 通用 80pin 接口，易拆卸维修；</p> <p>14. 智能交互平板具有供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电。（投标时需提供国家权威检测检验机构或具有资质的第三方检测检验机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>★为保证产品质量售后服务保障，投标时提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>		
13	文化氛围改造	<p>原有踢脚线拆除</p> <p>原有黑板（1 个）、灯具（6 台）、风扇（6 台）、窗帘（50 m^2）</p>	<p>m^2</p> <p>项</p>	<p>53</p> <p>1</p>

	拆除		
	原有气管拆除	m	15
	卡扣 PVC 地板胶	m ²	141
	防潮垫	m ²	141
	踢脚线	m ²	53
	文化墙制作	m ²	50
	天棚木工吊平顶	m ²	63
	窗帘盒	m ²	32.8
	白色软膜天花	m ²	76
	强电布线	m ²	141
	灯具	个	10
	开关插座	个	12
	涂料工程（含门窗）	m ²	385
	窗帘	m	28.6
	消防管改造	m	15
	地面保护	m ²	141
	施工垃圾清运	项	1
	材料搬运	项	1
	竣工保洁	项	1

第三部分 供应商须知

一、说明

1、本次政府采购是按照《中华人民共和国政府采购法》和财政部财库〔2014〕214号印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》组织和实施。无论过程中的做法和结果如何，竞争性磋商供应商自行承担所有与参加竞争性磋商有关的全部费用。

2、合格的供应商

2.1 是响应磋商文件，参加竞争性磋商竞争，具备竞争性磋商条件的中华人民共和国独立法人或其他组织，具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；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；法律、行政法规规定的其他条件。且有能力提供竞争性磋商货物及服务，并通过评审委员会审核的制造厂商、供货商或代理商，均为合格的供应商。

如企业为银行、保险、石油石化、电力、电信运营商等有行业特殊情况的，其分支机构可参与采购活动。

2.2 如项目允许，两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，联合体各方之间应当签订共同参与竞争性磋商协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同参与竞争性磋商协议连同响应文件一并提交采购单位。联合体各方签订共同参与竞争性磋商协议后，不得再以自己名义单独在同一合同项下参与采购活动，也不得组成新的联合体参加同一合同项下参与采购活动。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

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。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。

2.3 竞争性磋商供应商应遵守《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》有关的法律。

2.4 合同中提供的所有货物及其辅助服务，其来源均应符合响应文件要求而提供的设备、仪表、工具、备件、图纸和其他材料，本合同的支付也仅限于这些货物和服务。

2.5 关于小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位、强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品、绿色产品的要求参与政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

2.5.1、政策优惠条件及要求：根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）的要求，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

2.5.1.1、该办法所称中小企业，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。

2.5.1.2、在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受办法规定的中小企业扶持政策：

2.5.1.2.1 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；

2.5.1.2.2 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；

2.5.1.2.3 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，不享受本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。

2.5.1.3、对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合本办法规定的小微企业报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，联合体或者大中型企业的报价给予2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.1.4、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》（附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.2、关于监狱企业参与政府采购优惠政策（对监狱企业视同小型、微型企业）
对监狱企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

根据关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知财库[2014]68号的要求：

2.5.2.1、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。

（监狱企业的证明文件格式自行拟定、响应文件递交时装订在响应文件中）

2.5.2.2、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

2.5.3、残疾人就业政府采购优惠政策（残疾人福利性单位视同小型、微型企业）
对残疾人福利性单位产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

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号要求：

2.5.3.1、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

2.5.3.2、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

2.5.3.3、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份

额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2.5.4、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品、绿色产品优惠政策：

供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品对提供产品的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

根据财政部国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知 财库【2004】185号的要求：

2.5.4.1、节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn>)等网站发布)，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》(中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn>)等网站发布)，且经过认证的环境标志产品。

2.5.4.2、提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品参与竞争性磋商，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

2.5.4.3、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购清单》中的产品参与竞争性磋商，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

2.5.4.4、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，供应商应当选择《环境标志产品政府采购清单》中的产品参与竞争性磋商，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

2.5.4.5、提供的产品属于绿色产品的，供应商应当选择海南省政府采购网上商城建立绿色产品库中的产品参与竞争性磋商，并提供证明文件复印件。

供应商所投产品属于节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品按照格式填写并提供目录截图及货物产品相关的认证证书复印件。

特别声明:对于未能按照要求填写及未能提供证明资料或提供资料不完整的视同未提供)

二、磋商文件

(一)磋商文件：由磋商文件总目录所列内容组成。

1.2 磋商文件采购需求中列明标的物的技术要求是采购人基于实际工作需要而提出的基本需求，如果有专利、商标、品牌、型号等信息的，仅起技术说明、参考作用，不具有任何限制型，参与竞争性磋商产品响应其指标性能要求即可。

1.2 所谓进口产品是指:通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关外的产品。

1.3 如果没有特别声明或要求，竞争性磋商供应商被视为充分熟悉本竞争性磋商项目所在地与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本采购文件不再对上述情况进行描述。

(二)磋商文件的质疑

1、凡参加本次竞争性磋商的供应商被视为已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难、风险等情况。

2、潜在供应商如对磋商文件有疑问，按照相关法律法规规定，按竞争性磋商文件邀请中载明的地址，以书面形式，通知到采购代理机构，采购代理机构将按财政部第 94 号令进行答复。

3 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：

- 3.1、供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- 3.2 质疑项目的名称、编号；
- 3.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- 3.4 事实依据；
- 3.5 必要的法律依据；
- 3.6 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。

4、供应商应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。

5、质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在全国范围内12 个月内达三次以上，将由财政部门纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

（三）磋商文件的澄清或者修改

1、提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

2、磋商文件的修改书将构成磋商文件的一部分，对竞争性磋商供应商有约束力。

三、响应文件

（一） 响应文件的要求

1、竞争性磋商供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，按磋商文件的要求及采购设备技术规格要求，详细编制响应文件，并保证响应文件的正确性和真实性。

2、不按磋商文件的资格要求提供的响应文件将被拒绝。

（二） 响应文件的组成

竞争性磋商供应商接到磋商文件后，按照采购人和响应文件的要求提供竞争性磋商响应文件，

1、 商务标书

（1） 相关资料

- A、营业执照；
- B、磋商文件要求提供的证书；
- C、磋商文件要求提供的产品代理资格证明或制造商授权证书（按要求提供）；

D、法定代表人授权；

E、竞争性磋商项目服务要求。

(2) 报价一览表竞争性磋商供应商应按磋商文件附件中要求填写报价单，竞争性磋商供应商报价应按不同费用类别分开填写。

优惠条件：供应商承诺给予买方的各种优惠条件，包括设备价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证等方面的优惠可在附件写明，如无则写无（当优惠条件涉及“报价表”中的各项费用时，必须与报价表相统一）。

2、技术标书

(1) 供应商推荐的供选择的选配；但所提出的意见应优于磋商文件中提出的相应要求；

(2) 本项目的技术服务和售后服务的内容和措施及承诺（保修期限、保修期限内的服务响应时间和服务内容；保修期满后的服务响应时间，能否提供及时可靠的维修服务）；

(3) 其他（竞争性磋商供应商单位应说明的事项）。

(三) 竞争性磋商保证金、成交服务费及履约保证金

1、竞争性磋商供应商须提供保证金，磋商保证金应当采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式交纳。磋商保证金数额应当不超过采购项目预算的2%。供应商未按照磋商文件要求提交磋商保证金的，响应无效。（之前帐款不做抵扣）。

2、成交方应向海南省教学仪器设备招标中心支付的成交服务费，成交服务费按照“中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002] 1980 号]”文件规定收取。

3、未成交供应商的响应保证金，自成交通知之日起五个工作日内根据供应商提交的退还保证金申请函予以原额无息退还。

4、成交供应商的响应保证金，自成交供应商签订合同之日起五个工作日内并支付代理服务费后予以原额无息退还或者转为履约保证金。

5、发生下列情况之一，磋商保证金将被没收：

(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) 除因不可抗力或磋商文件认可的情形以外，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) 磋商文件规定的其他情形。

(四) 响应文件的有效期

1、自磋商之日起 90 天内，响应文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的竞争性磋商供应商将被拒绝。

2、在特殊情况下，采购人可与竞争性磋商供应商协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均应书面形式进行。

3、竞争性磋商供应商可拒绝接受延期要求而不会导致竞争性磋商供应商保证金被没收。同意延长有效期的竞争性磋商供应商不能修改响应文件。

四、响应文件的递交

响应文件应按以下方法分别装袋密封（不作为实质性要求）

（1）所有“正本”“副本”响应文件资料按以上所列内容装订成册，并在封面上标明“正本”和“副本”字样。

（2）竞争性磋商响应文件密封袋内正本一份、副本二份。封口处有供应商公章。封面上写明项目编号、项目名称、供应商名称，并注明“响应文件”、“开启截止时间前请勿启封”字样。

（3）响应文件自制部分必须打印，每页按顺序加注页码，装订牢固且不会轻易脱落（**注胶装**）。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由供应商自行承担。

（4）供应商的授权代表须携带《法定代表人授权书》及个人身份证原件亲临开标会现场以备查验。其现场所签署确认的文件均代表供应商单位的决定，并作为响应文件的补充内容，具有同等法律效力。

（5）供应商应当在磋商文件要求的截止时间前，将响应文件密封送达指定地点。在截止时间后送达的响应文件为无效文件，采购人、采购代理机构或者磋商小组应当拒收。

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，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

五、磋商和评审

（一）磋商小组

采购人将根据本次竞争性磋商采购的特点，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》和其他相关法律法规规定成立磋商小组。磋商小组对响应文件进行审查、质疑、评估和比较，并进行磋商。磋商小组判断“响应文件”的响应性，仅基于“响应文件”本身而不靠外部证据。

（二）磋商

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

2、磋商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。

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

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

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形

式同时通知所有参加磋商的供应商。

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

6、磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

7、磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续继续进行。

8、已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金。

9、经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

10、评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

11、综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。

12、磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选供应商

六、成交通书授予合同

（二）成交通知书

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后1个工作日内，采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

（四）签订合同

1、成交方应按规定签订合同。

2、磋商文件、成交方的响应文件及修改文件、磋商过程中有关澄清文件及经双方签字的询标纪要和成交通知书均作为合同附件。

3、拒签合同的责任，成交方拒收成交通知书或接到成交通知书后，在规定时间内借故否认已经承诺的条件而拒签合同，以违约处理，其保证金不予退回，并赔偿由此造成的经济损失。

4、成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十八条第二款规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对

该项目重新开展的采购活动。

第四部分 评审办法

一、采购人将组织磋商小组，对响应供应商提供价格的合理性、方案的先进性、服务的可靠性及售后服务进行评审。

二、决标办法

本项目为竞争性磋商，故有二次报价，第二次报价后，经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。综合得分最高的投标人为第一中标候选供应商，综合得分次高的投标人为第二中标候选供应商。

初步审查表

项目名称：

项目编号：HNJY2022-

序号	审查项目	评议内容（投标认定条件）	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
1	供应商资格	是否按供应商资格要求提供合格的证件				
2	响应文件的有效性	是否符合响应文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏、无错误				
3	响应保证金	是否提交响应保证金				
4	响应有效期	响应有效期是否满足 90 天				
5	交货期	是否按照招标文件规定时间				
6	其它	无其它符合招标文件中无效投标认定条件				
7		结论				
备注：						

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评委：

日期：

评分细则表

序号	评审内容	评分标准及分值	满分	供应商
1	系统配置设备 技术性能(57 分)	供应商提供的设备技术参数与采购文件中的参照参数进行点对点比较：（1）完全满足采购文件要求，得 57 分； （2）不能满足带★招标要求的每项扣 3 分，其它每项扣 2 分，直至扣完为止。采购需求中有要求演示的，投标时不演示或演示的不符合招标要求，扣相对应分数。	57	
2	商务部分(3分)	供应商提供类似业绩(2019 年以来)，提供一宗类似单笔合同业绩者得 1 分，满分 3 分（以提供盖章的合同复印件为准）	3	
3	售后服务(10 分)	<p>优（8-10 分）：1、供应商设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在响应文件中明确地提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，供应商在接到业主的维修通知对故障能在 0.5-1 小时内响应,3-4 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>良（4-7 分）：1、供应商设有服务机构，但无固定的维护人员处理所有可能发生的故障；2、在保质期以内，供应商在接到业主的维修通知对故障能在 1-2 小时内电话响应,4-5 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>差（1-3 分）：1、供应商不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，供应商在接到业主的维修通知对故障能在 2-3 小时内电话响应,5-6 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。不提供不得分。</p>	10	
4	投标报价	综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即通过资格审查、实质性响应且最后报价价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100	30	
5	合计		100	

第五部分 合同条款格式

买方：

卖方：

买、卖双方根据 2022 年月 日 2022 年本级政府 (项目编号) 设备招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，并经双方协商一致，达成购销合同：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

招标文件合同条款

投标人提交的投标函和投标报价表

招标采购中标品目清单

技术规格（包括图纸，如果有的话）

规格响应表（如果有的话）

中标通知书

履约保证金

二、设备名称：

货物设备型号：

货物设备产地及厂家：

货物设备单价：

货物设备数量：

合同总价：

大写：

三、设备质量要求及卖方对质量负责条件和期限：

卖方提供的设备必须是全新（包括零部件）的设备（软件不作此类要求，具体以清单要求为准）。有关设备必须符合国家检测标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。

卖方对所提供的设备须提供相应的维修保养期，保养期内非因买方的人为原因而出现质量问题，由卖方负责。卖方负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。卖方不能修理或不能调换，按不能交货处理。在保质期期满后，卖方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，卖方应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由卖方承担。

四、交货时间、地点、方式：

中标供应商不得延误合同签订、仪器设备交付时间。进口仪器设备合同签订后 天必须发货至业主指定地点安装调试，由买方负责验收。设备运送产生的费用，由卖方负责。

五、卖方应随设备向买方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、国产设备、不免税自用进口设备：买方只接受由当地国家、地方税务机关监制，并套印当地国家、地方税务机关印章的相关人民币正式发票（国内人民币发票）；免税自用进

口设备: 买方接受外汇含税发票, 连同购汇水单、报关单作报销凭证和验收单据, 并以开标当天中国人民银行公布的外汇牌价(卖出价)的汇率折算为人民币结算。

七、付款方式: 经甲方核准验收合格后, 甲方在三周以内一次性支付。

八、违约责任: 按《中华人民共和国民法典》执行。

九、因设备的质量问题发生争议, 由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定, 该鉴定结论是终局的, 买卖双方应当接受。

十、本合同发生争议产生的诉讼, 由合同签订所在地人民法院管辖。

十一、本合同一式六份, 买、卖、招标机构三方及政府采购监管部门各执一份, 均具同等效力。

十二、买卖双方应当自成交通知书发出之日起 5 个工作日内, 按照采购文件和成交供应商响应文件的规定, 双方签订书面合同。如超过期限未签合同, 应重新采购或顺延下一成交供应商候选人。

十三、卖方必须按时供货并完成验收, 逾期安装验收的, 乙方须按每日万分之五的比例给付违约金给甲方。

附: 成交通知书、成交清单

买方:

地址:

法定代表人:

委托代理人:

使用单位确认签名:

电话:

开户银行:

银行帐号:

年 月 日

卖方:

地址:

法定代表人:

委托代理人:

电话:

开户银行:

银行帐号:

年 月 日

招标机构: 海南省教学仪器设备招标中心

地 址: 海口市西沙路二号

电 话: 0898-66779294

法定或授权代表:

日期: 年 月 日

采购代理机构声明: 本合同标的经采购代理机构依法定程序采购, 合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

第六部分 响应文件格式

项目名称：

项目编号：**HNJY2022-**

竞争性磋商响应文件

供应商名称：

(盖章)

公司地址：

联系人：

联系电话：

日期：

附件 1

响应函

致：海南省教学仪器设备招标中心：

根据贵方为“_____”项目的邀请（项目编号：HNJY2022--），正式授权下签字代表_____（全名、职务）代表响应供应商（供应商名称、地址）提交下述文件正本壹份和副本贰份。

根据此函，我们宣布同意如下：

1、我方接受采购文件包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件的所有条款和规定。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

2、我方同意按照磋商文件第三部分“供应商须知”的规定，本响应文件的有效期为自递交响应文件截止日期起计算的90天，在此期间，本响应文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。

3、我们同意提供贵单位要求的有关本次响应的所有资料或证据，并保证资料、证据的真实有效性。

4、如果我方成交，我们将根据采购文件的规定严格履行自己的责任和义务。

5、如果我方成交，我方将支付本次采购活动的代理服务费。

供应商名称：_____（公章）
地址：_____ 邮编：_____
电话：_____ 传真：_____
授权代表签字：_____ 职务：_____
日期：_____

附件 2

报价一览表

项目名称:

供应商名称: (盖章)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	货物名称	品牌型号、产地及技术参数	数量	单位	单价	投标单 项总价	优惠政策 产品扣除 2%后单项 总价	交货期	免费质 保期

是否小微企业产品:是 () ; 否 () 。

总价: 大写:

优惠政策产品扣除后总价: 大写:

供应商代表签名: 职务: 联系电话: 日期:

注: 1、设备用人民币报价。

2、第 6 栏的单价应包括全部安装、调试、培训、技术服务、必不可少的部件、标
准备件、专用工具等费用。

3、单价{单价=(货价+运抵用户指定地点运、保、税、)}和响应总价。如果单价
与总价有出入,以单价为准;大写金额与小写金额不一致的,以大写金额为准;总价
金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果金额为准;单价金额小数点有
明显错位的,应以总价为准并修改单价。

4、第 8 栏中的优惠政策产品指节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产
品。

附件 3

规格响应表

供应商名称：（盖章）

说明：响应供应商必须仔细阅读磋商文件中所有技术规范条款和相关功能要求，并对所有技术规范和功能偏离的条目列入下表，未列入下表的视作响应供应商不响应。响应供应商必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述，提供虚假材料谋取成交的，属违反政府采购法相关规定，该响应文件作废标处理。

序号	采购规格	响应规格	偏离情况 (无偏离, 正/负偏离) 证明材料页码

注：1、采购规格按磋商采购文件要求填写。

1. 响应规格按所投产品规格填写。不接受有选择性的参数。

供应商代表签名：

附件 4

服务计划

（自拟）

附件6 资格证明文件（格式）

目 录

- 6.1 法人营业执照的复印件（须加盖本单位公章）
- 6.2 法定代表人授权书（格式）
- 6.3 供应商的资格声明（格式）
- 6.4 社会保障资金缴纳证明（须加盖本单位公章）
- 6.5 依法缴纳税收的完税证明复印件（须加盖本单位公章）
- 6.6 供应商参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明
- 6.7 供应商保证金支付证明
- 6.8 其他资格证明文件

附件6.1 法人营业执照的复印件

提供工商年检合格的营业执照副本复印件

(须加盖本单位公章)

附件6.2 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效,特此声明。

法定代表人签字或盖章_____

被授权人签字_____

公司盖章:

附:

被授权人姓名:

职 务:

详细通讯地址:

邮政编码 :

传 真:

电 话:

粘贴
法人及投标方代表身份证复印件

附件6.3 供应商的资格声明（格式）

（须加盖本单位公章）

2. 名称及概况：

(1) 供应商名称：_____

(2) 地址及邮编：_____

(3) 成立和注册日期：_____

(4) 主管部门：_____

(5) 企业性质：_____

(6) 法人代表：_____

(7) 职员人数：_____

 一般员工：_____

 技术人员：_____

(8) 近期资产负债表(到_____年_____月_____日止)

 (1) 固定资产：_____

 原值：_____

 净值：_____

 (2) 流动资金：_____

 (3) 长期负债：_____

 (4) 短期负债：_____

 (5) 资金来源

 自有资金：_____

 银行贷款：_____

 (6) 资金类型：_____

 生产资金：_____

 非生产资金：_____

2、近三年的年营业额：

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____

3、有关开户银行的名称和地址：_____

4、其他情况：_____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：____年____月____日

响应供应商授权代表(签字)：_____

响应供应商授权代表的职务：_____

电话号：_____

响应供应商盖章：_____

传真号：_____

附件6.4 响应供应商参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录的声明

(须加盖本单位公章)

海南省教学仪器设备招标中心：

我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录。

特此声明。

法定代表人或被授权人签字：

供应商名称：（盖公章）：

年 月 日

附件6.5 社会保障资金缴纳记录

企业社会保障资金缴纳社保证明（社保缴费单或银行付款单复印件加盖单位公章）

附件6.6 依法缴纳税收的完税证明

企业依法缴纳税收的完税证明（复印件加盖单位公章）

附件7、 代理服务费承诺书（格式）

致：海南省教学仪器设备招标中心：

我们在贵公司组织的_____项目（设备）采购活动中若获成交（项目文件编号：____），我们保证在签订合同的同时按采购文件的规定，以支票、汇票或现金方式，向贵公司一次性支付应该交纳的代理服务费用。收费标准按“中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002] 1980 号]”文件规定收取。

特此承诺！

承诺方法定名称：

地址：

电话：

传真：

电传：

邮编：

承诺方授权代表签字：

（承诺方盖章）

承诺日期：

附件8、 响应供应商认为需要提供的用于参与评审其他相关资料

附件9、 中小型、微型企业声明函

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

附件 10 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）

附件 11 投标人投标承诺书

致：海南省教学仪器设备招标中心：

我单位在参加_____项目的投标活动中，郑重承诺如下：

1、我方在此声明，本次招标投标活动中提交的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责；

2、我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大事故、违法记录；我方人员针对本项目没有重大违法记录；

3、我方未被地市级及其以上行政主管部门做出取消投标资格的处罚且该处罚在有效期内的；

4、我方一旦中标，将严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、措施、项目负责人等内容组织实施；

5、我方一旦中标，将按规定及时与采购人签订合同。

6、我公司如果中标本项目，对本项目提供的所有货物保证货源全新正品，保质保量，按时供货，否则按合同赔偿违约金，并自愿接受省财政部门的相关处罚。

7、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若出现下列情形，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(7) 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，同时参加本项目采购活动；

根据国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>) 登记信息提供以下内容：

序号	股东名称	股东类型	占股比例	备注
1				
2				
.....				

序号	主要人员姓名	职务	身份证号
1			
2			
.....			

投标人名称：（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

附件 12、退还保证金申请函格式（单独密封于一信封，不需放入“响应文件”的密封袋中。
并于递交响应文件时交于采购代理机构）

致：海南省教学仪器设备招标中心

我方为_____项目（项目名称、编号、分包号）提交的保证金人民币
_____（注明大小写）元，请贵中心退还时划到以下帐户：

收款 单位	收款单位名称			
	收款单位地址			
	开户银行		联系人	
	帐 号		联系电话	

供应商名称（全称并加盖公章）：

日 期：