
MRC 虚拟现实实训室建设项目

政 府 采 购

(项目编号: XFZB-2019-TJHX-ZF171)



天津烜福工程招标有限公司

Tianjin Xuan fu engineering bidding co., LTD

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商-服务

项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171

采 购 人：天津市建筑工程学校

采购代理机构：天津烜福工程招标有限公司

日 期：2019 年 4 月

目 录

| | |
|------------------|----|
| 第一部分 磋商邀请函..... | 1 |
| 第二部分 磋商项目要求..... | 5 |
| 第三部分 供应商须知..... | 30 |
| 第四部分 合同草案..... | 39 |
| 第五部分 响应文件格式..... | 41 |
| 最终报价..... | 55 |

注：最终报价单不封装在响应文件中，盖公章后磋商当天单独携带。

说明：

1. 本采购文件除封面及目录外共**55**页，请供应商在领取文件时自行核对，如发现缺页、错装等情况，请于购买采购文件24小时内向代理机构提出，以便及时更正，否则造成的一切后果由供应商自负。
2. 请供应商在磋商前随时关注天津市政府采购网（tjgp.cz.tj.gov.cn）。若有更正公告，请供应商将“更正公告回执”下载后盖上公章，扫描至天津烜福工程招标有限公司。邮箱：xuanfuzhaobiao@163.com。至响应文件提交截止时间仍未收到“更正公告回执”的视为已熟知更正公告内容，接受更正公告所表述内容，并承担由此可能产生的风险。

第一部分 磋商邀请函

受天津市建筑工程学校委托，天津烜福工程招标有限公司将以竞争性磋商方式，对MRC虚拟现实实训室建设项目实施政府采购。现欢迎合格的供应商参加磋商。

一、项目名称和编号

（一）项目名称：MRC虚拟现实实训室建设项目

（二）项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171

二、项目内容

MRC虚拟现实实训室建设项目，建设周期为签订合同之日起三个月的服务期。

三、项目预算

110万元（人民币）

四、项目需要落实的政府采购政策

（一）按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据磋商当日“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。

（二）促进中小企业发展，根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》财库[2011]181号以及津财采〔2019〕1号规定，“在满足机构自身运转和提供公共服务基本需求的前提下，应当预留本部门年度政府采购预算总额的30%以上，专门面向中小企业采购。

（三）根据财政部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》规定，监狱企业视同小微企业。

（四）根据财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定，残疾人福利性视同小微企业。

注：小微企业以供应商填写的《中小企业声明函》为判定标准，残疾人福利性单位以供应商填写的《残疾人福利性单位声明函》为判定标准，监狱企业须供

应商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，否则不予认定。以上政策不重复享受。

五、供应商资格要求（实质性要求）

具备政府采购法第二十二条规定，提供以下资料：

1. 营业执照副本或事业单位法人证书或民办非企业单位登记证书或社会团体法人登记证书或基金会法人登记证书，自然人的身份证明。

2. 供应商具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，提供2017年或2018年度经第三方会计师事务所审计的企业财务报告或开标前一个月内银行出具的资信证明。

3. 供应商具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，提供 2019 年 1 月至磋商截止时间任意一个月的相关证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税（税务机关出具）或不需要缴纳社会保障资金（社会保险基金管理部门出具）。

4. 供应商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，并出具承诺函。（截至磋商日成立不足 3 年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）

5. 供应商须符合《关于印发中小企业划型标准规定的通知工信部联企业》（2011）300号的中小型企业标准，并提供承诺函。

6. 本项目不接受联合体磋商。

六、获取采购文件时间、地点及采购文件售价：

1. 获取采购文件的时间：北京时间 2019 年 4 月 29 日至 5 月 8 日，每日上午 9:00—12:00，下午 13:00—16:00（法定节假日除外）。

2. 获取采购文件的地点：天津烜福工程招标有限公司（天津市河东区大桥道 52 号渤轻党校 B 座 104 室）

3. 获取采购文件的方式：

(1) 供应商须在《天津市政府采购网》上完成注册并成为合格供应商（注册网址：http://tjgp.cz.tj.gov.cn/gys_login.jsp）。

(2) 现场发售，未购买采购文件不具备本项目的磋商资格。每日上午 9:00—12:00，下午 13:00—16:00（法定节假日除外）。

4. 采购文件的售价：采购文件每套售价为 500 元/本。（采购文件一经售出，所收费用概不退还）。

七、响应文件提交的截止时间、开启时间及地点

1. 响应文件提交的截止时间：北京时间 2018 年 5 月 13 日上午 9:30

2. 响应文件开启时间：北京时间 2018 年 5 月 13 日上午 9:30

3. 响应文件开启地点：天津烜福工程招标有限公司（天津市河东区大桥道 52 号渤轻党校 B 座 108 室）

八、项目联系人及联系方式

1. 联系人：戈女士

2. 联系方式：022-84313819

九、采购人的名称、地址和联系方式

1. 采购人名称：天津市建筑工程学校

2. 采购人地址：天津市河西区郁江道 61 号

3. 采购人联系人和联系方式：刘老师 022-60267603

十、采购代理机构的名称、地址和联系方式

1. 采购代理机构名称：天津烜福工程招标有限公司

2. 采购代理机构地址：天津市河东区大桥道 52 号

3. 采购代理机构联系方式：022-84313819/84316123-801（报名处）

022-84313819/84316123-802（财务）

4. 采购代理机构汇款银行及账号：

开户行：工行大桥道支行 行号：102110083025

账号：0302041019100059747 名称：天津烜福工程招标有限公司

十一、质疑、投诉方式：供应商认为磋商文件或磋商公告使自己的合法权益受到损害的，可以在获取磋商文件之日或磋商公告期限届满之日起 7 个工作日内，以书面形式向 采购人、天津烜福工程招标有限公司 一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则质疑无效。供应商对质疑答复不满意的，或者采购人、采购代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在质疑答复期满后 15 个工作日内，向采购人同级财政部门（天津市财政局）提出投诉，逾期不予受理。

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

十二、磋商公告的公告期限为3个工作日。即自2019年4月29日起至2019年5月6日止。本次磋商公告的发布媒介为天津市政府采购网，其他媒介不得转载。因轻信其他组织、个人或媒体提供的信息而造成损失的，采购人、采购代理机构概不负责。

天津烜福工程招标有限公司
www.xuanfuzb.com

第二部分 磋商项目要求

凡符合《中华人民共和国政府采购法》等相关规定的供应商，均可参加磋商。提供的服务及涉及的物品应符合国家强制性技术标准。

一、技术要求

（一）供应商须承诺所提供的服务、人员及设备符合相关国家强制性规定。

（二）供应商在响应文件中根据本项目需求提出完整的解决方案，系统的整体框架、功能组成、信息编码规范和各功能模块的实现方法以及主要业务流程的设计框架。系统开发应详细列出采用的国家标准、行业标准，无国家标准、行业标准的，应具体说明能达到的技术指标。方案应完整详细地列出系统开发任务清单，包括服务内容、所费的时间、投入的人力、需要用户提供的支持与配合等。方案应响应用户提出的各项技术与业务需求，不支持某项要求，应明示并解释偏差理由。

（三）供应商根据对软件开发系统的理解，在技术文件中明确需求分析的结果和系统的整体结构，并对技术方案中的重点技术问题提出解决方案。

（四）供应商须在投标方案中明确开发方法、开发环境和开发技术，并明确系统运行的硬件、软件和网络环境。

（五）供应商应按照项目需求提出详细的工程期限、工程进度计划，包括项目总耗时段所投入的人力和完成的工作量等。

（六）供应商须在响应文件中，确定项目经理、项目需求分析师、系统分析员及主要软件开发人员，说明每个人的职责及开发任务，并附开发人员简历(含各成员的姓名、职务、职称、毕业学校、专业、专长、业绩等)。原则上不允许更换，如需更换开发人员，必须经采购人同意。

（七）供应商应在响应文件中提供质量保证计划，包括各阶段的进入、完成条件，各阶段的工作结果。其中“需求分析”和“系统分析”阶段必须编写《需求分析报告》和《设计说明书》，“测试”阶段必须编写测试报告。

（八）投供应商在响应书中对软硬件环境要求（包括标书中未规定的第三方软件）、各部分开发、数据处理所需费用提出明确的指标，其中，第三方软件的

费用由投标人负责。投标人与第三方软件的版权与使用权产生任何争议，由投标人负责。

（九）供应商须提供该项目开发全部源代码（拥有自主知识产权的产品和第三方产品除外），最终知识产权归需方所有，并协助需方完成版权注册。

（十）供应商须在响应文件中提出完整的培训方案，包括最终用户的培训，保证用户能够掌握相关的技术并独立进行系统维护，**7*24 小时服务，2 小时响应机制，4 小时内解决技术问题。**

（十一）若本项目所涉及与其他系统的对接业务，采购人负责协调对接工作，确保开放接口协议、数据结构等与对接相关的所有资料，若因对接工作需其他系统开发商对其他系统进行的开发及其费用不属于本项目采购范围。

（十二）若本项目涉及对采购人原有系统的修改或升级业务，采购人免费开放原有系统的接口协议、源代码、数据结构等与修改或升级相关的所有资料。如需原系统开发商配合修改或升级工作，采购人负责协调。

二、项目需求书

（一）项目背景

随着经济的快速发展，人类的科技不断创新，一大批新技术应用而生，其中以三维数字技术为基础，通过以建筑工程各阶段相关数据进行集成的信息模型（BIM）、虚拟仿真、虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等高新技术为手段，对建设工程项目综合信息的详尽表达尤为显眼。

建筑信息模型（BIM）技术：全面应用大大提高了建筑业的生产效率，提升建筑工程的集成化程度，使设计、施工到运营整个全生命周期的质量和效率显著提高、成本降低，给建筑业的发展带来巨大的效益。

虚拟仿真技术：虚拟仿真又称虚拟现实技术或模拟技术，就是用一個虚拟的系统模仿另一个真实系统的技术。从狭义上讲，虚拟仿真是指20世纪40年代伴随着计算机技术的发展而逐步形成的一类试验研究的新技术；从广义上来说，虚拟仿真则是在人类认识自然界客观规律的历程中一直被有效地使用着。

虚拟现实（VR）技术：是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境是一种多源信息融合的交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真使用户沉浸到该环境中。

增强现实（AR）技术：是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术，是把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息（视觉信息，声音，味道，触觉等），通过电脑等科学技术，模拟仿真后再叠加，将虚拟的信息应用到真实世界，被人类感官所感知，从而达到超越现实的感官体验。真实的环境和虚拟的物体实时地叠加到了同一个画面或空间同时存在。

混合现实（MR）技术：是虚拟现实技术的进一步发展，是虚拟现实技术与增强现实技术的结合。该技术是通过在虚拟环境中引入现实场景信息，在虚拟世界、现实世界和用户之间搭起一个交互反馈的信息回路，以增强用户体验的真实感。

（二）、项目需求内容明细

| 序号 | 招标内容 | 数量 |
|----|--------------------------|-------|
| 1 | 构造空间思维训练系统研制与开发 | 25 节点 |
| 2 | 建筑施工虚拟仿真系统研制与开发 | 25 节点 |
| 3 | BIM 建筑装饰装修施工实训系统研制与开发 | 25 节点 |
| 4 | 手工算量仿真实训系统研制与开发 | 25 节点 |
| 5 | 虚拟仿真管理云平台研制与开发 | 1 套 |
| 6 | VR 教学系统升级及教学资源库研制与开发 | 6 节点 |
| 7 | AR 教学系统升级及教学资源库研制与开发 | 12 节点 |
| 8 | AR 教学系统展示墙的设计、开发与安装 | 1 套 |
| 9 | VR 操作设备 | 7 套 |
| 10 | 2*3 拼接教学屏（竖向 2 块，横向 3 块） | 1 套 |
| 11 | MRC 实训室局域网的设计与搭建 | 1 套 |
| 12 | 语言教学设备的安装与调试 | 1 套 |
| 13 | MRC 实训室设备智能系统的研发、安装与调试 | 1 套 |
| 14 | MRC 实训室综合电力线路改造与调试 | 1 套 |
| 15 | 教学控制台定制 | 1 套 |
| 16 | MRC 实训室整体教学场景及文化建设 | 1 套 |

(三) 项目需求内容技术要求

| 序号 | 名称 | 产品技术参数 |
|----|-----------------|--|
| 1 | 构造空间思维训练系统研制与开发 | <p>1) 该教学平台至少包含如下教学模块: 投影的形成、四棱锥、圆台、梯形四棱锥、三棱锥、圆锥球、三棱柱、圆柱、组合体①、组合体②、正五棱锥棱台、组合体③、组合体④、组合体⑤、组合体⑥、两点的相对位置、重影点、形体与视图的方位关系、投影的分类、直线投影的形成、水平线的投影、侧平线的投影、侧垂线的投影、一般位置平面的投影、正平线的投影、铅垂线的投影、正垂线的投影、水平面的投影、侧平面的投影、铅垂面的投影、正平面的投影、正垂面的投影、侧垂面的投影、重合断面图①、重合断面图(焊接工字钢)②、阶梯剖面图①、阶梯剖面图②、半剖面图①、半剖面图②、局部剖面图(独立基础)、墙面局部剖面图、旋转剖面图①、旋转剖面图(旋转楼梯)②、剖面图与断面图的形成、全部剖面图①、全部剖面图②、移出断面图、中断断面图①、中断断面图②、正二等轴测图、正等轴测图、斜二等轴测图、宿舍楼楼梯、箱型基础、筏板基础、独立基础、条形基础、桩基础、墙身变形缝构造、地砖楼面楼面变形缝构造、屋面变形缝构造、楼房剖面图、楼房三视图、阳台(阳台地面、栏杆、内墙地面、门、顶棚)、雨蓬(门、雨蓬、窗、窗台、过梁)、女儿墙(女儿墙、平屋顶)、构造柱、二楼卫生间(卫生间地面、地面、隔墙、顶棚、吊顶)、散水大样(散水、勒脚、墙身防潮)、一楼卫生间(卫生间地面、地面、隔墙)、地下室构造示意图、外保温砖砌女儿墙泛水构造、钢结构厂房屋面、管道出屋面、倒置保温屋面构造①、倒置屋面保温构造②、挂瓦条保温屋面及挑檐沟构造。</p> <p>2) 软件以国家相关建筑标准设计图集为建设依据, 选取适应教学需求的实际工程图纸, 达到教学目的的同时也能够保证教学质量及教学的效率。</p> <p>★3) 基于 BIM 技术通过点击二维图纸上的某个构件, 可以在图纸上立即建立该构件的 BIM 三维模型。图纸可通过鼠标或键盘的操作任意 360 度旋转、缩放、平移观察, 可分楼层分构件进行细部对照识图学习。平面图和三维构件可以自由切换。针对某个构件既可以二维和三维对照学习识图, 也可通过层层叠加的方式展示该构件的施工工艺过程。</p> <p>4) 投影的基本知识形体均可三维旋转, 放大缩小查看, 视图平移。</p> <p>5) 投影的分类以动画形式展示不同投影导致所形成图的区别。</p> <p>6) 基本形体通过点线形成面构成形体, 并高亮显示重要教学点。</p> <p>7) 形体的平面三视图配有与三维模型的任意角度查看并有对应面视角查看(V、W、H面)。</p> <p>8) 基本形体的平面三视图标有辅助线和标注展示投影规律。</p> <p>9) 组合形体的投影以模型画法几何原理讲解, 配有相应步骤按钮(三个步骤以上), 表现出画法、几何原型的对应关系, 并加以颜色区分。</p> <p>10) 每个形体配有图纸展示均可三维旋转、可缩放查看和实现图纸平移。</p> <p>★11) 基本(组合)形体的图形形成、投影形成、三视图形成、平面三视图、投影规律(组合体投影)、CAD 图纸, 按照教学需求循序进行排列方便学生自学及老师授课, 并可根据实际需要调换顺序学习。</p> <p>12) 投影和形体的基本知识通过动画虚拟视线形成投影线, 并在图纸上形成投影图, 形成后点击任意投影面可再次查看该面投影图的形成(棱体单独配有不同角度的投影形成)。</p> <p>13) 投影和形体中已形成的三视图可通过点击模型移开形体, 并点击任一面片进行投影的逐面展开, 并可整体还原。</p> <p>14) 剖切(断面)形成时, 标有剖切(断面)符号, 并进行剖切, 图形进行投影展示图纸并配有单独图示。</p> <p>15) 根据轴侧图, 在空间坐标系对应三维成图, 并通过真实刻度尺辅助丈量绘图, 并标有角度区分。</p> |

| | | <p>16) 整体基础模型展示，配有功能键可随时切换显示或隐藏基础图纸。</p> <p>17) 整体地下室模型展示，重点区域可点击直接进入相关细节节点查看，配有可显示或隐藏的地下室图纸。</p> <p>18) 建筑构造中相关细节节点展示可按教学需要分步按顺序查看该细节节点施工形成过程，并配有文字标识。</p> <p>19) 单层公寓楼层模型可单独查看，每层配有相应图纸，并可自主操作开关所需查看构件，重点建筑区域高亮显示，并可通过点击链接至该区域细节节点展示。</p> | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|--|----|-------|-------|----|----|----|---|-------|-------|----|-------|-------|
| 2 | 建筑施工虚拟仿真系统研制与开发 | <p>1) 登录软件之后主界面必须展示教学、实训、考核三种模式，实现教、学、考一体化。</p> <p>★2) 对本平台涉及的所有 BIM 建造预览视频按建造顺序整合，快速预览整个建造过程。</p> <p>3) 具有至少 180 种机具和材料，可对施工过程中用到的机具及材料进行统一展示（可自主缩放及 360° 查看），可搜索查看并具有教学作用。</p> <p>4) 各模块开始教学和实训前，快速显示该分项工程 BIM 建造全过程、任务内容和任务目标。</p> <p>5) 进入主系统时，以趣味形式自动弹出项目经理和岗位角色的卡通人物对话项目概况介绍以及分部分项工程施工概述。并且，对话过程全程配有真人语音配音。</p> <p>6) 在进入施工现场前，设计卡通式过渡引导页，提升学生实训兴趣。</p> <p>7) 日照程度、日照角度实时设置，真实模拟施工现场光线场景。</p> <p>8) 施工图纸平铺于施工场地中，与现场环境 1:1 精确对位，支持图纸开关一键切换。</p> <p>9) BIM 开关可以控制是否可以查看动画内机具详细信息及模型。</p> <p>10) 施工进度以施工工序站点式进度条呈现，每完成一道工序就会同步在进度条上点亮，未完成的工序在进度条上显示灰色。</p> <p>11) 实训模式下每道施工工序开始进行时，均会出现相对应的岗位角色进行规范和工艺的简介，描述以声音与文本同步显示形式呈现。操作提示中，不提示正确机具的名称。只有选择错误后，才有正确的机具选择提示。该部分主要以施工员和质量员进行角色演绎。</p> <p>12) 施工工艺根据需要呈现知识点，知识点显示该工序所需要的工种以角色扮演形式呈现（施工员、质量员、安全员、资料员、材料员等）。</p> <p>13) 当鼠标移到机具时，该机具呈高亮显示状态，点击出现该机具详细信息和三维模型（该模型可放大缩小、自由旋转）。</p> <p>14) 在练习模式下采用趣味金币升级制度，老师可在后台自行设置规则及分值。</p> <p>15) 在考核模式下，无任何操作提示。若操作错误，系统会自动按照正确的施工步骤进行流程并在后台自动判别记录并进行相应扣分。</p> <p>16) 针对细部施工或隐蔽施工应有分镜头细节展示，并配有考核功能。</p> <p>17) 具有整合成本测算等延伸功能，拓展平台使用的范围和功能。如根据住房的技术指标测算出住房项目的单方成本和总成本，以图、表的展示形式直观的反映成本组成和变化规律等，至少内含三套省市区县级标准参数模板以便教学。</p> <p>★18) 应该包含如下教学模块：</p> <table border="1" data-bbox="304 1787 1362 1951"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>柱钢筋工程</td> <td>混凝土工程</td> <td>26</td> <td>砖砌体工程</td> <td>砌体与模板</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | 1 | 柱钢筋工程 | 混凝土工程 | 26 | 砖砌体工程 | 砌体与模板 |
| 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | | | | | | | | | |
| 1 | 柱钢筋工程 | 混凝土工程 | 26 | 砖砌体工程 | 砌体与模板 | | | | | | | | | |

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

| | | | | | | |
|--|----|-------------|---------|----|---------------|------|
| | 2 | 梁钢筋工程 | | 27 | 填充墙砌体工程 | 工程 |
| | 3 | 梁板混凝土工程 | | 28 | 砖胎膜工程 | |
| | 4 | 板钢筋工程 | | 29 | 多孔砖砌体工程 | |
| | 5 | 剪力墙钢筋工程 | | 30 | 空心砌块砌体工程 | |
| | 6 | 连梁钢筋工程 | | 31 | 梁板木模板工程 | |
| | 7 | 暗柱钢筋工程 | | 32 | 柱木模板工程 | |
| | 8 | 楼梯工程 | | 33 | 柱钢模板工程 | |
| | 9 | 圈梁构造柱工程 | | 34 | 扣件式钢管脚手架工程 | 脚手架 |
| | 10 | 场地平整 | | 35 | 落地门式钢管脚手架 | |
| | 11 | 水泥搅拌桩支护系统施工 | | 36 | 高聚物改性沥青卷材防水工程 | 防水工程 |
| | 12 | 钻孔灌注桩工程 | | 37 | 聚氨酯涂料防水工程 | |
| | 13 | 预应力管桩工程 | | 38 | 木门工程 | 装饰装修 |
| | 14 | 复合土钉支护施工 | | 39 | 塑钢节能窗工程 | |
| | 15 | 喷锚支护工程 | 地基与基础工程 | 40 | 楼地面水泥砂浆工程 | |
| | 16 | SMW 工法 | | 41 | 楼地面花岗岩工程 | |
| | 17 | 土方开挖工程 | | 42 | 楼地面水磨石工程 | |
| | 18 | 单桩矩形承台工程 | | 43 | 卫生间地砖工程 | |
| | 19 | 两桩承台工程 | | 44 | 墙面乳胶漆工程 | |
| | 20 | 三桩承台工程 | | 45 | 墙裙瓷砖工程 | |
| | 21 | 五桩承台工程 | | 46 | 板底抹灰工程 | |
| | 22 | 承台混凝土浇筑 | | 47 | 纸面石膏板吊顶工程 | |
| | 23 | 岩棉板保温工程 | | 48 | 硅钙板吊顶工程 | |
| | 24 | 胶粉聚苯颗粒保温工程 | 保温工程 | 49 | 钢结构的吊装工艺 | 钢结构 |
| | 25 | 挤塑聚苯板保温工程 | | | | |

| 3 | BIM 建筑装饰装修施工实训系统研制与开发 | <p>1) 登录软件之后主界面必须展示教学、实训、考核三种模式，实现教、学、考一体化。</p> <p>2) 对本平台涉及的所有 BIM 建造预览视频按建造顺序整合，快速预览整个建造过程。</p> <p>3) 具有机具教学模块，可对施工过程中用到的机具及材料进行统一展示（可自主放大缩小，360° 查看），可搜索查看，并具有教学作用。</p> <p>4) 各模块开始教学和实训前，快速显示该分项工程 BIM 建造全过程、任务内容和任务目标。</p> <p>5) 施工图纸平铺于施工场地中，与现场环境 1:1 精确对位，支持图纸开关一键切换。</p> <p>★6) BIM 开关可以控制是否可以查看动画内机具详细信息及模型。</p> <p>7) 施工进度以施工工序站点式进度条呈现，每完成一道工序就会同步在进度条上点亮，未完成的工序在进度条上显示灰色。</p> <p>★8) 考核模式分为机具考核、试题考核和综合考核 3 种类型，老师可根据需要设置其中的任意一种类型组织考核。</p> <p>9) 在考核模式下，无任何操作提示。若操作错误，系统会自动按照正确的施工步骤进行流程并在后台自动判别记录并进行相应扣分。</p> <p>10) 应该包含如下教学模块：</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|---|-----------------|------|----|----------------|--------|----|----|----|----|----|----|---|-----------------|------|----|-------------|--------|---|--------------|----|---------------|---|--------------|----|-------------|---|-------------|----|------------|---|-------------|----|---------------|------|---|-----------|----|----------------|---|--------------|----|---------------|---|-------------|----|-------------|---|------------------|----|-------------|----|------------|----|-------------|
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>轻钢龙骨纸面石膏板隔墙装饰施工</td> <td rowspan="10">隔墙工程</td> <td>24</td> <td>陶瓷地板砖装饰工程施工</td> <td rowspan="4">地面装饰工程</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>木骨架木饰面隔墙装饰施工</td> <td>25</td> <td>实铺式实木地板装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>轻质砌块隔墙装饰工程施工</td> <td>26</td> <td>复合木地板装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>玻璃砖隔墙装饰工程施工</td> <td>27</td> <td>地毯面层装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>玻璃板隔墙装饰工程施工</td> <td>28</td> <td>实木复合成品门装饰工程施工</td> <td rowspan="6">门窗工程</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>鲁班墙装饰工程施工</td> <td>29</td> <td>卫生间钛金平开门装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>室内固定隔断装饰工程施工</td> <td>30</td> <td>阳台钛金推拉门装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>水泥木丝板装饰工程施工</td> <td>31</td> <td>塑钢平开门装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>GRC 多孔条板隔墙装饰工程施工</td> <td>32</td> <td>全玻地弹门装饰工程施工</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>活动隔断装饰工程施工</td> <td>33</td> <td>自动感应门装饰工程施工</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | 1 | 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙装饰施工 | 隔墙工程 | 24 | 陶瓷地板砖装饰工程施工 | 地面装饰工程 | 2 | 木骨架木饰面隔墙装饰施工 | 25 | 实铺式实木地板装饰工程施工 | 3 | 轻质砌块隔墙装饰工程施工 | 26 | 复合木地板装饰工程施工 | 4 | 玻璃砖隔墙装饰工程施工 | 27 | 地毯面层装饰工程施工 | 5 | 玻璃板隔墙装饰工程施工 | 28 | 实木复合成品门装饰工程施工 | 门窗工程 | 6 | 鲁班墙装饰工程施工 | 29 | 卫生间钛金平开门装饰工程施工 | 7 | 室内固定隔断装饰工程施工 | 30 | 阳台钛金推拉门装饰工程施工 | 8 | 水泥木丝板装饰工程施工 | 31 | 塑钢平开门装饰工程施工 | 9 | GRC 多孔条板隔墙装饰工程施工 | 32 | 全玻地弹门装饰工程施工 | 10 | 活动隔断装饰工程施工 | 33 | 自动感应门装饰工程施工 |
| | | 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙装饰施工 | 隔墙工程 | 24 | 陶瓷地板砖装饰工程施工 | 地面装饰工程 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 木骨架木饰面隔墙装饰施工 | | 25 | 实铺式实木地板装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 轻质砌块隔墙装饰工程施工 | | 26 | 复合木地板装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 玻璃砖隔墙装饰工程施工 | | 27 | 地毯面层装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 玻璃板隔墙装饰工程施工 | | 28 | 实木复合成品门装饰工程施工 | 门窗工程 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 鲁班墙装饰工程施工 | | 29 | 卫生间钛金平开门装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 室内固定隔断装饰工程施工 | | 30 | 阳台钛金推拉门装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 水泥木丝板装饰工程施工 | 31 | 塑钢平开门装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | GRC 多孔条板隔墙装饰工程施工 | 32 | 全玻地弹门装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 活动隔断装饰工程施工 | 33 | 自动感应门装饰工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

| | | | | | | | |
|--|--|----|------------------------|-----------|----------|----------------------|------------|
| | | 11 | 内墙砖饰面装饰工程施工 | 饰面 工程 | 34 | L形实木楼梯与栏杆安装工程 施工 | 楼梯装饰 工程 |
| | | 12 | 石材饰面(湿贴法)装饰工程施 工 | | 35 | 室内弧形钢楼梯与栏杆安 装工程施工 | |
| | | 13 | 木质饰面板装饰工程施工 | | 36 | 玻璃楼梯与栏杆安装工程 施工 | |
| | | 14 | 金属饰面板装饰工程施工 | | 37 | 釉面砖楼梯饰面装饰工程 施工 | |
| | | 15 | 裱糊(壁纸)装饰工程施工 | | 38 | 花岗岩台阶饰面装饰工程 施工 | |
| | | 16 | 软包装饰工程施工 | | 39 | PPR管材系统装饰施工 | 水电安装 工程 |
| | | 17 | 内墙乳胶漆涂饰装饰工程施工 | | 40 | 卫生设备系统装饰施工 | |
| | | 18 | T型龙骨硅钙(石膏、矿棉)板装 饰施工 | 41 | 供暖管道装饰施工 | | |
| | | 19 | 轻钢龙骨纸面石膏板吊顶装饰 工程施工 | 吊顶 工程 | 42 | 强电系统装饰施工 | 幕墙工程 |
| | | 20 | 轻钢龙骨金属方板吊顶装饰工 程施工 | | 43 | 弱电系统装饰施工 | |
| | | 21 | 金属龙骨玻璃采光吊顶装饰工 程施工 | | 44 | 石材幕墙装饰工程施工 | |
| | | 22 | 整体橱柜制作与安装工程施工 | 木 工 工程 | 45 | 玻璃幕墙(全隐)装饰施工 | 幕墙工程 |
| | | 23 | 衣柜制作与安装工程施工 | | 46 | 金属幕墙装饰工程施工 | |

| 4 | 手工算量仿真实训系统研制与开发 | <p>1) 系统具有单机版和网络版，网络版以账号和密码的方式登录，并带有记忆登录功能，支持忘记密码找回功能。</p> <p>2) 登录后主界面显示个人信息栏，个人信息栏包括姓名、头像、等级、金币、声望；等级与金币、声望进行关联，具有自动升级功能。</p> <p>3) 登录后主界面显示秘籍，包含算量所需图集和规范。</p> <p>4) 登录后主界面显示排行，有等级、财富、声望三种方式对学生成绩进行排名，排行榜显示前五名与后五名，后五名可由教师在后台配置。</p> <p>5) 成就与学生通过相应的关卡、章节、所得的金币与声望关联。</p> <p>6) 实训系统以真实建筑案例为学习蓝本展开，以各建筑楼层来划分章节，通过选择章节与关卡来进行算量闯关训练。</p> <p>7) 选择具体关卡后进入实训模块首页，须有施工员介绍本关卡工程概况以及开始进入答题按钮。</p> <p>8) 各关卡都可统计每个学生在该关卡的闯关速度，并可进行速度排名。</p> <p>9) 各关卡拥有工程量模块，可显示本关卡前所有工程量的汇总清单。</p> <p>10) 各关卡拥有资源模块，可随时查阅所需规范、图纸及相关定额且须有 CAD 及 PDF 两种模式查看。</p> <p>11) 实训模块中可对建筑模型进行 360 度旋转、平移、放大缩小。</p> <p>12) 图纸平铺于虚拟场地，实现对应学习的效果，方便看图。</p> <p>13) 各关卡进入后需显示已计算过的全部建筑模型。</p> <p>14) 钢筋工程算量每个关卡计算中，每种钢筋计算完都会出现相应的钢筋布置并以多种色彩展现不同部位的钢筋。</p> <p>15) 点击开始答题按钮进行答题，答题框中可查看所答题目、对应的构件名称、题号及本关卡题目总数量。</p> <p>16) 答题计算中必须既可输入数学运算式，点击计算，自动生成计算结果；也可直接填写计算结果。</p> <p>17) 土建算量关卡中在提交计算答案后，提交答案后时自动展示该计算构件的建成形象。</p> <p>18) 当计算错误时，系统根据计算结果在实际工程中造成的影响，系统自动判定金币与声望的扣除数。</p> <p>19) 每个关卡答题正确率设有不同等级。且解锁下一关卡所需达到的正确率可根据老师需求自行修改。</p> <p>20) 应该包含如下教学模块：</p> <table border="1" data-bbox="395 1323 1406 1928"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> <th>序号</th> <th>模块</th> <th>分类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>条形基础施工</td> <td rowspan="5">地基与基础工程施工</td> <td>23</td> <td>翻檐</td> <td rowspan="5">屋面工程施工</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>承台基坑、基础及垫层施工</td> <td>24</td> <td>屋面装饰</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>砖基础施工及装饰</td> <td>25</td> <td>外墙饰面</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>回填土施工</td> <td>26</td> <td>零星构件</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>框架柱混凝土施工</td> <td>27</td> <td>砖墙</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | 1 | 条形基础施工 | 地基与基础工程施工 | 23 | 翻檐 | 屋面工程施工 | 2 | 承台基坑、基础及垫层施工 | 24 | 屋面装饰 | 3 | 砖基础施工及装饰 | 25 | 外墙饰面 | 4 | 回填土施工 | 26 | 零星构件 | 5 | 框架柱混凝土施工 | 27 | 砖墙 |
|----|-----------------|---|----|------|--------|----|----|----|---|--------|-----------|----|----|--------|---|--------------|----|------|---|----------|----|------|---|-------|----|------|---|----------|----|----|
| 序号 | 模块 | 分类 | 序号 | 模块 | 分类 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 条形基础施工 | 地基与基础工程施工 | 23 | 翻檐 | 屋面工程施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 承台基坑、基础及垫层施工 | | 24 | 屋面装饰 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 砖基础施工及装饰 | | 25 | 外墙饰面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 回填土施工 | | 26 | 零星构件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 框架柱混凝土施工 | | 27 | 砖墙 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

| | | | | | | | | |
|--|--|--|----|---------|----------------|---------------------|--------|--------|
| | | | 6 | 框架柱钢筋施工 | | 28 | 门窗 | 装饰工程施工 |
| | | | 7 | 梁钢筋施工 | 主体 工程 施工 | 29 | 独立柱装饰 | |
| | | | 8 | 柱钢筋施工 | | 30 | 楼梯装饰 | |
| | | | 9 | 板钢筋施 | | 31 | 天棚装饰 1 | |
| | | | 10 | 楼梯钢筋 | | 32 | 内墙装饰 1 | |
| | | | 11 | 过梁（土建） | | 33 | 阳台雨篷装饰 | |
| | | | 12 | 梁混凝土施工 | | 34 | 走道装饰 | |
| | | | 13 | 柱混凝土施工 | | 35 | 阳台装饰 | |
| | | | 14 | 楼梯混凝土施工 | | 36 | 外墙饰面 | |
| | | | 15 | 脚手架 | | 37 | 地面装饰 1 | |
| | | | 16 | 砖墙 1 | | 38 | 天棚装饰 2 | |
| | | | 17 | 主体混凝土浇筑 | | 39 | 内墙装饰 2 | |
| | | | 18 | 砼阳台板 | | 楼地 面工 程施 工 | 40 | |
| | | | 19 | 砼雨蓬 | | | 41 | 门窗施工 |
| | | | 20 | 零构件 | | | | |
| | | | 21 | 走廊 | | | | |
| | | | 22 | 素砼翻边 1 | | | | |

| | | |
|---|----------------|---|
| 5 | 虚拟仿真管理云平台研制与开发 | <p>1、MRC 实训室配有大数据后台，存储用户资料、教学资源和学生在学习过程中基本数据信息，并将结果记录在后台上，方便老师查看学生学习情况。具体功能如下：</p> <p>(1) 可进行权限管理、用户管理等；</p> <p>(2) 权限管理可根据学校的实际管理层级分为超级管理员、管理员、分管院长、系主任、教师、学生等；</p> <p>(3) 用户管理应该分为教师管理、学生管理和班级管理等等；</p> <p>(4) 系统必须按照一定的规律进行分类呈现和管理、一键切换；</p> <p>(5) 通过用户名和密码登录该平台后，子平台可免密登录提高学习效率；</p> <p>(6) 该平台可实现如下主要教学功能：</p> <p>a) 题库管理：分为实训题库、错题集题库。针对题库可以进行新增、批量导入、导出和删除等操作。</p> <p>b) 成绩管理：可以对班级、姓名、考试名称、考核类型、考试日期、考核点、交卷日期、得分等进行设置和管理。</p> <p>c) 在线时间：记录学生学习时间。</p> <p>d) 考核管理：可以对考核类型、名称、对象和范围、题库来源、考核日期等进行设置和管理。</p> <p>e) 练习管理：可以针对趣味学习机制进行等级设置等。</p> <p>2、可将所有的虚拟仿真软件系统集成在云职业化教育平台中进行集中使用和管理。</p> <p>3、该平台必须具有可扩展性，方便后续平台的无缝接入。</p> |
|---|----------------|---|

| | | |
|---|----------------------|---|
| 6 | VR 教学系统升级及教学资源库研制与开发 | <p>1、必须满足如下教学功能：</p> <p>1) 平台分为自动模式和交互模式。</p> <p>2) 平台两大学习模式均支持语音解说提示、文字指引。</p> <p>3) 平台可以按照规定路线体验学习，也可以按照自主路线学习。</p> <p>4) 平台支持语音解说，手柄上文字指引。</p> <p>5) 在 VR 场景中，进入工地前，必须有佩戴安全帽的操作方可进入工地现场，否则无法进入工地。</p> <p>6) 必须包含电锯伤害安全体验、氧气乙炔瓶爆炸安全体验、车辆交通伤害安全体验、钢丝绳吊装展示体验等模块。</p> <p>7) 交互模式中交互方式采用“射线悬停”方式来选择相应的机具和材料，增加趣味性。</p> <p>8) 交互模式中各工序节点支持自由选择。即可按流程进行实训，也可选择特定工序节点进行实训。</p> <p>9) 平台各工艺模块均配有丰富的学习文本资源。</p> <p>10) 平台各工艺模块的“机具展示”中，各机具可在场景中显示，方便学生查看。</p> <p>11) 平台支持自行切换早晨、中午、黄昏三种模式以匹配施工现场环境，体验在不同的光照角度下施工现场的光线情况。</p> <p>12) 平台支持切换视角，方便教学与实训。</p> <p>13) VR 场景必须为建筑施工工地。</p> <p>14) 必须包含钻孔灌注桩工程、水泥搅拌桩支护施工、单桩矩形承台工程、梁板混凝土工程、扣件式钢管脚手架工程、落地门式脚手架、砖砌体工程、高聚物改性沥青卷材防水工程、钢结构吊装等模块。</p> <p>15) 装饰施工工艺模块交互模式额外增加箭头引导。</p> <p>16) 装饰施工工艺模块必须包含木骨架木饰面隔墙装饰施工、软包装饰工程施工、T 型龙骨硅钙（石膏、矿棉）板装饰施工、L 型实木楼梯与栏杆安装工程施工、PPR 管材系统装饰施工等模块。</p> <p>17) 具有 G20 等拓展教学资源。</p> <p>★2、包含模块：装配式建筑施工、装配式建筑装修、钢结构施工、施工工艺、装饰装修、施工安全。</p> |
| 7 | AR 教学系统升级及教学资源库研制与开发 | <p>1、必须满足如下教学功能：</p> <p>1) 登录：点开 APP 进入加载页，填写服务器 IP，随后填写账号密码，账号密码由老师在后台进行创建，并分发给学生使用。</p> <p>2) 识别：移动端对准识别图（识别图不可以是二维码），出现对应模型，转动识别图，模型随之转动。</p> <p>3) 具有模型锁定功能键。</p> <p>4) 模型认知：当模型出现在屏幕中央后，向下滑动屏幕右上方条状按钮，模型外壳逐渐虚化，同时支持手指按压使模型虚化，查看模型内部构造。</p> <p>5) 平移：当模型出现在屏幕中央后，双指触碰模型，并沿着同一方向运动，模型沿着手指运动方向移动。</p> <p>6) 界面显隐：触碰屏幕右下角圆弧按钮，弹出操作界面；单指触碰操作界面，操作界面隐藏；3s 不在屏幕中进行任何操作，操作界面自动隐藏；单指触碰操作界面，操作界面沿着手指运动方向滚动。</p> <p>7) 软件自带夜间识图功能。</p> <p>8) 注解：操作界面出现后，单指触碰“注解”，屏幕上出现对应模型的介绍。</p> <p>9) 试题：操作界面出现后，单指触碰“试题”，屏幕中出现试题，回答后会给出正确答案。</p> <p>10) 视频：操作界面出现后，单指触碰“视频”，屏幕中弹出该模型实物建造视频。</p> <p>11) 图片：操作界面出现后，单指触碰“图片”，屏幕上出现该模型相关的图纸或者实物图片。</p> |

| | | 12) 复位：点击返回，操作界面出现后，单指触碰“复位”，屏幕上的模型回到默认的最初始的位置。 ★2、包含模块：装配式建筑、识图与制图、建筑设备安装、装饰装修等至少 140 个节点。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------------|---|-------------------|--|--|--|---------|--|-------|--|----------|--|------------------|--|----------|--|------------|--|----------|--|------------|--|------|-------------------|------|------|-------|-----------|------|-------------|-----|----------|------|----------|-----|--------|-----|------|------|-----|------|-------|------|-----|------|--------|------|-----------|-----|-------------------|------|----------------|------|-------|------|----------------------------------|--|--|------|--------------|--|--|------|-------------------|--|--|
| 8 | VR 操作设备 | 分辨率：2880×1600（单眼 1440×1600） 刷新率：90Hz 视场角：110° 接口：USB-C3.0 内置麦克风 支持瞳距调节、镜头距离调节 控制手柄：无线连接。 基站：无线/有线同步连接 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 2*3 拼接教学屏（竖向 2 块，横向 3 块） | <p>2*3 拼接教学屏（竖向 2 块，横向 3 块）：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">拼接单元详细参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">屏 幕 尺 寸</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">55 英寸</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">单元尺寸(mm)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1213.4×684.2×107</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">显示面积(mm)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1210×680.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">拼缝宽度(mm)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">双边组合拼缝 3.5</td> </tr> <tr> <td>面板类型</td> <td>55" DID LED Panel</td> <td>显示比例</td> <td>16:9</td> </tr> <tr> <td>最佳分辨率</td> <td>1920×1080</td> <td>显示色彩</td> <td>16.7M(8bit)</td> </tr> <tr> <td>亮 度</td> <td>500cd/m2</td> <td>使用寿命</td> <td>60000 小时</td> </tr> <tr> <td>对比度</td> <td>4500:1</td> <td>重 量</td> <td>30KG</td> </tr> <tr> <td>响应时间</td> <td>8ms</td> <td>工作温度</td> <td>0~50℃</td> </tr> <tr> <td>背光类型</td> <td>LED</td> <td>工作湿度</td> <td>20~80℃</td> </tr> <tr> <td>可视角度</td> <td>178/178 度</td> <td>电 源</td> <td>100~240V, 50/60HZ</td> </tr> <tr> <td>彩色制式</td> <td>PAL/NTSC/SECAM</td> <td>电源功耗</td> <td>≤220W</td> </tr> <tr> <td>输入接口</td> <td colspan="3">VGA*1、HDMI*1、DVI*1、BNC*1、RS232*1</td> </tr> <tr> <td>输出接口</td> <td colspan="3">控制输出 RS232*1</td> </tr> <tr> <td>操作方式</td> <td colspan="3">RS232 集中控制、网络远程控制</td> </tr> </tbody> </table> | 拼接单元详细参数 | | | | 屏 幕 尺 寸 | | 55 英寸 | | 单元尺寸(mm) | | 1213.4×684.2×107 | | 显示面积(mm) | | 1210×680.5 | | 拼缝宽度(mm) | | 双边组合拼缝 3.5 | | 面板类型 | 55" DID LED Panel | 显示比例 | 16:9 | 最佳分辨率 | 1920×1080 | 显示色彩 | 16.7M(8bit) | 亮 度 | 500cd/m2 | 使用寿命 | 60000 小时 | 对比度 | 4500:1 | 重 量 | 30KG | 响应时间 | 8ms | 工作温度 | 0~50℃ | 背光类型 | LED | 工作湿度 | 20~80℃ | 可视角度 | 178/178 度 | 电 源 | 100~240V, 50/60HZ | 彩色制式 | PAL/NTSC/SECAM | 电源功耗 | ≤220W | 输入接口 | VGA*1、HDMI*1、DVI*1、BNC*1、RS232*1 | | | 输出接口 | 控制输出 RS232*1 | | | 操作方式 | RS232 集中控制、网络远程控制 | | |
| 拼接单元详细参数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 屏 幕 尺 寸 | | 55 英寸 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 单元尺寸(mm) | | 1213.4×684.2×107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 显示面积(mm) | | 1210×680.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 拼缝宽度(mm) | | 双边组合拼缝 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 面板类型 | 55" DID LED Panel | 显示比例 | 16:9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最佳分辨率 | 1920×1080 | 显示色彩 | 16.7M(8bit) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 亮 度 | 500cd/m2 | 使用寿命 | 60000 小时 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 对比度 | 4500:1 | 重 量 | 30KG | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 响应时间 | 8ms | 工作温度 | 0~50℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 背光类型 | LED | 工作湿度 | 20~80℃ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 可视角度 | 178/178 度 | 电 源 | 100~240V, 50/60HZ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 彩色制式 | PAL/NTSC/SECAM | 电源功耗 | ≤220W | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 输入接口 | VGA*1、HDMI*1、DVI*1、BNC*1、RS232*1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 输出接口 | 控制输出 RS232*1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作方式 | RS232 集中控制、网络远程控制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

| | | | | |
|--|--|--------|---|--|
| | | 支持格式 | NTSC、PAL、480I、480P、720P、1080I、标准的 VESA 或者定制的特殊格式，最高 1920*1080 | |
| | | 基本功能 | 菜单语言：简体中文、繁体中文、英文多国语言。 操控方式：遥控器 | |
| | | 连续工作时间 | 24 小时不间断、每周 7 天 | |
| | | 安装方式 | 可选壁挂式、嵌入壁挂式、落地机柜式、落地支架式 | |

天津烜福工程招标有限公司
www.xuanfuzb.com

MRC 虚拟现实实训室建设项目

竞争性磋商（项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171）

| | | | | | | |
|----|--------------|--|------|--|----|----|
| 10 | 语音教学设备的安装与调试 | 序号 | 内容 | 参数要求 | 数量 | 单元 |
| | | 1 | 功放 | <p>开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户倍感放心。输出功率 4Ω 675W*2、8Ω 500W*2；频率响应：20HZ-20khz (1db)；信噪比>80db；输入阻抗：平衡 10K，不平衡 20K</p> | 1 | 台 |
| | | 2 | 音箱 | <p>材质：木质； 声道：2.0 类型：多媒体音箱</p> <p>理论功率： 高音：2 x15W 低音：2 x 18W</p> <p>信噪比： ≥85dBA</p> <p>灵敏度：PC：700±50mV； AUX：550±50mV</p> <p>频响范围：高音：4.0KHz-20KHz；低音：30Hz-3KHz</p> <p>音箱控制：侧调节、遥控器调节、低音调节</p> <p>支持接口：PC、AUX、蓝牙</p> <p>电源：电源供电 线长：1.5m-2m</p> <p>主箱箱体尺寸：154× 254 × 214 mm；副箱箱体尺寸：154× 254 × 209 mm</p> <p>重量 6.6KG</p> | 2 | 台 |
| | | 3 | 鹅颈话筒 | <p>换能方式：电容式 频率响应：100HZ-16KHZ</p> <p>输出抗阻：200Ω 灵敏度：-40dB±2dB</p> <p>有效拾音距离：20CM-40cm</p> <p>供电电压：DC3V</p> | 1 | 个 |
| 4 | 无线话筒 | <p>响应频率 50HZ-15KHZ (±3dB)</p> <p>尺寸：260*40*40mm</p> <p>净重 0.36KG</p> | 1 | 个 | | |

| 11 | MRC 实训室整体教学场景及文化建设 | 根据场地实际情况进行合理布置和搭建，不限于如下工作： | | | |
|----|--------------------|----------------------------|------|----------|--|
| | | 序号 | 分项 | 名称 | 规格参数 |
| | | 1 | 吊顶工程 | 铝方通吊顶 | 铝方通 U 型 40*80mm，厚 mm |
| | | 2 | | 乳胶漆饰面 | 白色乳胶漆吊顶饰面 |
| | | 3 | 墙面工程 | 轻钢龙骨石膏墙体 | 轻钢龙骨，面封 12mm 石膏板，内置隔音棉，人工，辅料。不含批灰，乳胶漆。 |
| | | 4 | | 轻钢灯箱棚 | 轻钢龙骨骨架，pc 封闭面板，SSF 型外框 |
| | | 5 | | 涂料装修 | 螺钉防锈处理，批腻子，涂料、壁纸（根据甲方要求设计、用料） |
| | | 6 | | 软膜及节点喷涂 | A 级防火亚光透光软膜，实训室相关节点图纸一套 |
| | | 7 | | 节点展示墙装修 | 10mm 超白玻喷砂蚀刻图或不锈钢电镀板 |
| | | 8 | 电气工程 | 灯光控制系统 | 调光控制功能、节能功能、防漏电安全装置等 |
| | | 9 | | 配电箱 | 实训室用电控制箱 |
| | | 10 | | 灯带 | 内置灯带排线布设 |
| 11 | 开关 | 总开关，分开关 | | | |
| 12 | 管线 | 线管安装 | | | |

三、商务要求

（一）报价要求

- 磋商报价以人民币填列。
- 供应商的报价应包括：代理服务费、开发费、货物（设备）费、施工费、培训费、维护费、管理费及税金等为完成磋商文件规定的一切工作所需的全部费用。供应商所报价格为服务期内确保正常运行的最终优惠价格。
- 磋商报价在不超采购预算的前提下，其合理性由磋商小组在评审中予以考虑。
- 验收等相关费用由供应商负责承担。

（二）时间要求：

1. 建设周期：合同签订之日起1个月完成软件的开发部署及上线试运行，上线试运行3个月后完成软件的验收工作。（特殊情况以合同为准）。

2. 服务地点：采购人指定地点。

（三）供应商须整包进行磋商，不得拆包分项磋商。

（四）付款方式

签订合同之日起10日内支付合同总额的35%，软件开发完毕验收合格之日起10日内支付合同总额的62%，验收合格之日起1年后10日内支付合同总额的3%。（特殊情况以合同为准）

（五）磋商保证金及履约保证金：

1. 本项目收取磋商保证金：**贰万元整**，收取方式：**电汇（须与供应商名称一致）等非现金形式**。电汇形式提交的实际到账以银行到账时间为准，磋商截止时间后到账无效。

（1）磋商保证金在响应文件提交截止时间前交到代理机构。

（2）未成交供应商可在采购结果公告发布后5个工作日内退还磋商保证金。如有质疑或投诉，将在质疑和投诉处理完毕后原额退还。

（3）成交供应商可在政府采购合同签订之日起5个工作日内持合同原件退还磋商保证金。

（4）不接受个人电汇，在电汇时请各单位注明：递交响应文件截止时间的月份及项目编号5位数字。响应文件提交截止时间后到账的磋商保证金无效，由此带来的损失，由供应商自行承担。

财务电话：022-84313819

开户行：工行大桥道支行

行号：102110083025

账号：0302041019100059747

名称：天津烜福工程招标有限公司

（5）发生下列情况之一，供应商的磋商保证金不予退还：

①供应商在提交响应文件截止时间后采购文件规定的磋商有效期内撤回响应文件的；

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；

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。

(6) 未按规定提交磋商保证金的供应商，将被视为未在实质上响应竞争性磋商文件，其响应文件将被拒绝。

2. 本项目不收取履约保证金。

(六) 供应商应具有针对本项目的相应的实施能力。成交后，成交供应商须与采购人就数据信息安全签署保密协议。供应商须在响应文件中承诺，若其为成交供应商，将对采购人已有或将来的各业务系统对接工作免费开放接口协议、数据结构等与对接相关的所有资料。

四、评审方法及标准

(一) 采用“综合评分法”的评审方法。评审采用百分制，磋商小组各成员分别独立对实质上响应磋商文件的供应商进行逐项评价打分，对磋商小组各成员每一因素的打分汇总后取平均分，该平均分为供应商的得分。

(二) 磋商文件内容违反国家有关强制性规定的，磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。

(三) 按照现行《财政部、国家发展改革委关于调整节能产品政府采购清单的通知》文件要求，对政府采购清单中的节能产品采用优先采购和强制采购的评审方法。

(四) 按照现行《财政部、环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》文件要求，属于清单目录内的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，采用优先采购评审方法。

(五) 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，磋商小组成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

(六) 成交候选供应商产生办法：响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分由高到低的顺序确定成交候选供应商。评审得分

相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐（即按技术因素得分由高到低的顺序推荐）。采购人按成交候选供应商顺序确定成交供应商。

（七）评分因素及评审标准

| 第一部分 价格（10分） | | | 分值 |
|---------------|---------|--|----|
| 1 | 价格 | <p>（1）磋商报价超过采购预算的，磋商无效，未超过采购预算的磋商报价按以下公式进行计算</p> <p>（2）磋商报价得分=（评审基准价/磋商报价）×10</p> <p>注：满足采购文件要求且磋商报价最低的磋商报价为评审基准价。如供应商符合政府优惠政策，评审基准价为政策后扣除的价格满足采购文件要求且最低的价格。</p> | 10 |
| 第二部分 客观分（17分） | | | 分值 |
| 1 | 供应商业绩 | <p>完全按照以下要求提供与本项目类似已完成的MRC实训室实施经历（时间为2016年1月1日至响应文件提交的截止时间），提供的证明材料均不得遮挡涂黑，否则不予认定加分。响应文件中提供的证明材料如下：</p> <p>1、合同原件扫描件。包括合同金额、买卖双方名称及盖章、服务内容、合同签订日期（合同签订时间为2016年1月1日及以后）。</p> <p>2、用户盖章的证明材料，证明MRC实训室是由供应商实施完成的。</p> <p>3、提供实训室实物照片</p> <p>每个案例1分，最多5分</p> | 5 |
| 2 | 供应商相关证书 | <p>若供应商具备以下资质，提供证书原件扫描件。</p> <p>1、科技小巨人企业或高新技术企业证书资质。</p> <p>2、GB/T19001系列或ISO9001系列质量管理体系认证。</p> <p>3、ISO27001信息安全管理体系统认证（ISMS）。</p> <p>4、ISO20000信息技术服务管理体系。</p> <p>5、GB/T14001系列或ISO14001系列环境管理体系认证。</p> <p>6、CMMI3级及以上认证证书。</p> | 6 |

| | | | |
|----------------|---------------------|--|----|
| | | 具备 1 种资质得 1 分，最多 6 分。 备注：认证证书内容须与本项目开发项目内容相关，否则不予认定。 | |
| 3 | 供应商的研发能力 | 供应商作为著作权人具备与本项目内容相关（具有建筑 VR 系统、建筑 AR 系统、MRC 教学系统、VR 安全教育系统、工程算量实训系统、工程师 APP 系统、装修 VR 系统、教育管理软件、主体工程 VR 系统、装配式 VR 系统、装配式实训系统、构造空间思维训练系统等）的计算机软件著作权登记证书，提供扫描件，每提供 1 份符合要求的扫描件得 0.5 分，最高得 6 分。 | 6 |
| 第三部分 主观分（73 分） | | | 分值 |
| 1 | 需求理解及综合分析 | <p>十分了解采购人教学工作的现状和意义，对本项目建设内容的理解及分析针对性强，能清晰描述出本系统建设对采购人教学工作的意义及作用：9 分；</p> <p>较了解采购人工作的现状和意义，对本项目建设内容的理解及分析针对性较强，能较清晰描述出本系统建设对采购人教学工作的意义及作用：6 分；</p> <p>对采购人教学工作的现状和意义基本了解，对本项目建设内容的理解及分析有一定的针对性，本系统建设对采购人教学工作的意义及作用的描述基本清晰：3 分；</p> <p>描述不完整，不能满足采购人需求：0 分；</p> | 9 |
| 2 | 根据需求分析理解，提出系统设计方案评价 | <p>方案内容包括架构设计、功能设计、接口设计、界面设计、性能设计、运行机制设计。</p> <p>全面阐述以上几个方面、不漏项、描述详尽，完全满足采购人需求，得 8 分</p> <p>全面阐述以上几个方面、不漏项、描述比较详细，较满足采购人需求，得 5 分</p> <p>每个方面都有涉及，阐述不够深入、描述基本详细，基本满足采购人需求，得 2 分。</p> <p>未提供方案或方案不满足采购人需求，0 分</p> | 8 |

| | | | |
|---|-------------------------|---|---|
| 3 | 根据系统设计，提供系统测试方案 | <p>系统测试技术手段先进，测试内容全面，重点阐述功能测试和强度测试，测试方案整体合理可行：8分；</p> <p>系统测试技术较手段先进，测试内容较全面，重点阐述功能测试和强度测试，测试方案整体较合理可行：5分；</p> <p>系统测试技术手段一般，测试内容不够全面，未着重阐述功能测试和强度测试，测试方案合理可行性一般：2分；</p> <p>其他：0分</p> | 8 |
| 4 | 系统数据安全性、信息安全方案评价 | <p>方案包括系统数据在建筑学校不同部门网络间流转以及用户查看数据权限及显示内容的安全性、可靠性、稳定性，并提出确保信息安全保障的方案。</p> <p>全面阐述以上几个方面，数据安全保障措施科学先进，信息安全保障建议针对性强：8分。</p> <p>全面阐述以上几个方面，数据安全保障措施较科学先进，信息安全保障建议针对性较强：5分。</p> <p>每个方面都有涉及，阐述不够深入，数据安全保障措施科学先进性一般，信息安全保障建议针对性一般：2分。</p> <p>其他：0分。</p> | 8 |
| 5 | 针对本项目的系统对接方案评价 | <p>全面阐述系统对接方案，技术手段先进，使用便利性强，整体对接方案合理可行：8分。</p> <p>全面阐述系统对接方案，技术手段较先进，使用便利性较强，整体对接方案较合理可行：5分。</p> <p>系统对接方案阐述不够深入，技术手段一般，使用便利性一般，整体对接方案合理可行性一般：2分。</p> <p>其他：0分。</p> | 8 |
| 6 | 针对本项目的开发服务人员设置及职责安排方案评价 | <p>开发人员设置非常合理，管理人员、其他人员配备齐全，人员职责明确、分工清晰合理，技术实力强，具有同类项目实施或服务经验，得8分；</p> <p>开发人员设置较合理，管理人员、其他人员配备较齐全，人员职责较明确、分工较清晰合理，技术实力较强，具有同类项目实施</p> | 8 |

| | | | |
|---|-----------------------|--|---|
| | | <p>或服务经验，得 5 分：</p> <p>开发人员设置基本合理，管理人员、其他人员配备基本齐全，人员职责基本明确、分工基本清晰合理，驻场服务人员无同类项目实施或服务经验，得 2 分：</p> <p>未提供人员配备方案或人员设置不符合项目采购需求的，得 0 分；</p> <p>备注：响应文件中须提供开发人员简历(含各成员的姓名、职务、职称、毕业学校、专业、专长、业绩等)，否则不予认定。</p> | |
| 7 | 针对本项目的 时间及节 点安排 | <p>按采购人所提出的时间要求，科学、可行、合理紧凑安排时间节点：项目进度计划具有科学性、可行性、合理紧凑安排时间节点，得 8 分；</p> <p>项目进度计划描述较详细、较具体，较合理紧凑安排时间节点，得 5 分；</p> <p>项目进度计划基本满足要求，但内容较简单，得 2 分；</p> <p>未提供或者不满足项目要求，得 0 分。</p> <p>备注：供应商应按照项目需求提出详细的工程期限、工程进度计划，包括项目总耗时段所投入的人力和完成的工作量，图文表述。</p> | 8 |
| 8 | 针对本项目的 质量保证 计划 | <p>质量保证计划具有科学性、可行性、完全保证项目的保质完成，得 8 分；</p> <p>质量保证计划较详细、较具体，较合理的保证项目保质，得 5 分；</p> <p>质量进度计划基本满足项目需求，但内容较简单，基本保证项目的实施完成，得 2 分；</p> <p>未提供或者不满足项目要求得 0 分</p> <p>备注：质量保证计划，包括各阶段的进入、完成条件，各阶段的工作结果。其中“需求分析”和“系统分析”阶段必须编写《需求分析报告》和《设计说明书》，“测试”阶段必须编写测试报告。</p> | 8 |
| 9 | 售后服务方 案 | <p>供应商具备完备的服务体系，培训方案及计划合理，售后服务文档完整，满足采购人的各项维护时限要求，后期服务针对本项目有专项售后小组、人员和队伍，突发状况应对预案合理：8 分</p> <p>供应商具备完备的服务系统，培训方案及计划较合理，售后服务文</p> | 8 |

| | | |
|----|--|-----|
| | <p>档较完整，满足采购人的各项维护时限要求，后期服务组织无针对性，突发状况应对预案较合理：5分</p> <p>供应商具备服务体系，培训方案及计划不够合理，满足采购人的各项维护时限要求，后期服务组织无针对性，突发状况应对预案不够合理：2分</p> <p>未提供或者不满足项目要求得0分</p> | |
| 合计 | | 100 |

第四部分 扣分条款

经磋商小组认定的，有下列情形之一的，减2分，最多减10分

- (1) 响应文件不完整、缺页但不影响实质内容的；
- (2) 响应文件正本文件、副本文件非实质性内容不一致的；
- (3) 不按照磋商文件格式要求制作响应文件的；
- (4) 响应文件非实质性内容无法辨认的，包括非关键位置盖章不清楚、印刷不清楚、字迹模糊等情形的；
- (5) 响应文件对同一问题的前后表述不一致但不导致响应文件无效的；
- (八) 出现以下任何情形取消磋商资格：
 - (1) 围标或陪标的；
 - (2) 扰乱磋商现场秩序，无理取闹，恶意诽谤的；
 - (3) 提供虚假材料谋取成交的；
 - (4) 不实应答或虚假应答的。
- (九) 出现以下任何情形按无效响应处理：
 - (1) 响应文件未按磋商采购文件的要求予以密封；
 - (2) 未按照磋商采购文件规定要求签署、盖章的；
 - (3) 响应文件的实质性内容字迹模糊、无法辨认的；
 - (4) 供应商未按照采购文件的要求提供磋商保证金的；
 - (5) 组成联合体磋商的，响应文件未附联合体各方共同磋商协议。
 - (6) 不具采购文件中规定资格要求的；
 - (7) 不符合法律、法规和采购文件中规定的其他实质性要求的。
- (十) 供应商须保证提供材料真实有效，磋商小组保留进一步核实权利，

一经发现虚假伪造，取消成交资格。

五、其他注意事项

（一）关于代理服务费的规定

1. 本项目代理服务费由成交供应商交付。
2. 在成交公告发布同时发出成交通知书，成交供应商在收到成交通知书时须向天津烜福工程招标有限公司交纳代理服务费，参照下表费率按差额定率累进法计算。（上浮20%）

3. 代理服务收费标准：

| 成交金额（万元） | 费率 | 服务 |
|----------|----|-------|
| 100以下 | | 1.8% |
| 100~500 | | 0.96% |

（二）请供应商在提交响应文件截止时间前随时关注本次公告发布媒介。若有更正公告，请供应商将“更正公告回执”下载后盖上公章，扫描件传至公司邮箱xuanfuzhaobiao@163.com。至提交响应文件截止时间仍未收到“更正公告回执”的视为已熟知更正公告内容，接受更正公告所表述内容，并承担由此可能产生的风险。

（三）响应文件编制要求

1. 本项目须提交两阶段响应文件，磋商文件第一阶段正本1份、副本2份、电子版1份；第二阶段正本1份、副本2份、电子版1份（纸质版文件须胶装）。

其中，纸质响应文件共分为资质文件、技术及商务文件（不含报价）和报价文件。

2. 第一阶段提交资质文件、技术及商务文件。第一阶段纸质响应文件不得包含任何报价内容及暗示报价内容的资料，否则将视为无效响应。

3. 第二阶段提交报价文件。

（四）踏勘现场、磋商预备会及答疑会：

1. 本项目不组织踏勘现场、磋商预备会及答疑会。
2. 供应商可自行踏勘，食宿自理。

（五）其他

1. 本部分如与竞争性磋商文件其他部分有不同之处，以本部分内容为准。

2. 磋商开始后，不接受供应商及与供应商有关的任何一方递交的材料（磋商小组要求提供的除外）。

3. 实质性条款（加注“★”号条款）不得出现负偏离，发生负偏离即做无效响应处理。

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

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形及财库〔2015〕124号规定外，在采购过程中符合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。

5. 根据《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法通知》（财库〔2014〕214号）第三十三条的规定，成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照本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。

6. 在合同签订与执行过程中，出现下列情况的，将上报天津市财政局：

（1）不按时签订合同的；

（2）未在规定的时间内将合同送交我公司备案的；

（3）在合同执行过程中未按合同约定履约。

7. 根据《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库〔2015〕124号）的规定，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。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有1家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

第三部分 供应商须知

一、总则

（一）定义

1. “采购人”系指本次磋商活动的采购单位。“采购代理机构”系指组织本次磋商活动的机构，即“天津烜福工程招标有限公司”。

2. “供应商”系指向采购代理机构提交响应文件的自然人、法人或其他组织。

3. “服务”系指按本竞争性磋商文件规定供应商须承担的相关服务和竞争性磋商文件中规定供应商应承担的相关义务。

（二）磋商费用

无论磋商过程中的做法和结果如何，供应商自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

二、竞争性磋商文件说明

（一）竞争性磋商文件的构成

1. 竞争性磋商文件包括供应商资格条件、采购邀请、采购方式、采购预算、采购需求、政府采购政策要求、评审程序、评审方法、评审标准、价格构成或者报价要求、响应文件编制要求、保证金交纳数额和形式以及不予退还保证金的情形、磋商过程中可能实质性变动的内容、响应文件提交的截止时间、开启时间及地点以及合同草案条款等。竞争性磋商文件由下述部分组成：

- （1）磋商邀请函；
- （2）磋商项目要求；
- （3）供应商须知；
- （4）合同草案；
- （5）响应文件格式。

2. 竞争性磋商文件应当以中文编印。

（二）竞争性磋商文件的澄清、修改

1. 响应文件递交截止前，采购单位需要对磋商文件进行澄清、答复、修改或补充的，采购单位将会通过竞争性磋商公告发布媒介以更正公告形式发布。除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为报价的依

据，由此导致的风险由供应商自行承担，采购代理机构不承担任何责任。

2. 更正公告一经在磋商公告发布媒体上发布，请参与项目的供应商及时关注更正公告，由此导致的风险由供应商自行承担，采购人、采购代理机构不承担任何责任。

3. 更正公告的内容为磋商文件的组成部分。当磋商文件与更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的更正公告内容为准。

三、响应文件编写要求

（一）总体要求

供应商应当按照磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。

（二）语言及计量单位

1. 响应文件及供应商和采购人、采购代理机构就磋商交换的文件和来往信件，应以中文书写，辅助材料及证明材料以中文说明为准。

2. 除在竞争性磋商文件的技术规格中另有规定外，响应文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

（三）磋商有效期

1. 磋商有效期为响应文件开启之日后60天。响应文件中规定的有效期短于60天的，视为无效响应。

2. 特殊情况下，采购人、采购代理机构可于磋商有效期满之前，要向供应商提出延长磋商有效期的要求。答复应以书面形式进行。对于同意该要求的供应商，不要求也不允许其修改响应文件，但将要求其相应延长磋商保证金的有效期。

（四）响应文件的编制

1. 供应商应当按竞争性磋商文件中提供的响应文件格式填写（第五部分——响应文件格式）磋商书、辅助资料表和证明材料等，自行编制响应文件资料目录，并胶装成册。

2. 供应商按照磋商须知的要求准备第一阶段（资信、技术和商务）响应文件、第二阶段（价格文件）响应文件两套文件，每阶段文件包括三份响应文件（一份正本和二份副本），并各自装订成册。在每一份响应文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

3. 响应文件正本和副本须用不褪色的黑色墨水书写或打印并由法定代表人或经其正式授权的供应商代表签字，并提供有效身份证件。授权代表须出具书面授权证明，其《法定代表人授权书》应附在响应文件中。金融、保险、电信等分支机构可提供分支机构负责人授权书。

4. 除供应商对错处作必要修改外，响应文件中不得行间插字、涂抹或增删。若有修改须由签署响应文件的供应商法定代表人或其正式授权的供应商代表签字和盖章。

5. 每个供应商应提交二套响应文件（一正二副的第一阶段资信、技术、商务纸质文件、电子文件和一正二副的第二阶段价格纸质文件、电子文件），一经磋商开始，无论供应商是否成交，其响应文件恕不退还。

（五）响应文件的递交

1. 响应文件的密封和标记

（1）供应商应将第一阶段纸质响应文件正本 1 份、副本 2 份和电子光盘 1 份一起密封完好；第二阶段纸质响应文件正本 1 份、副本 2 份和电子光盘 1 份一起密封完好。分别在密封封皮上注明第一阶段和第二阶段、项目名称、项目编号、磋商供应商名称、磋商供应商地址、联系电话、磋商供应商代表、法定代表人等内容并在密封处盖公章。

| | |
|---|---|
| 第一阶段 包封内容： 正本1份 副本2份 电子光盘1份 | 第二阶段 包封内容： 正本1份 副本2份 电子光盘1份 |
|---|---|

（2）每一密封信封上注明“于 年 月 日北京时间 时 分（响应文件提交截止时间，具体到分钟）正式磋商之前不准启封”的字样，**同时在密封处盖公章。**

2. 磋商当日应携带法定代表人身份证明原件或其授权委托人身份证明原件。**未按时提供的及资格要求审查不合格的按无效响应处理。**

3. 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。未按磋商文件要求密封的应当拒收。未按磋商文件要求提交的响应文件视为无效文件。

4. 电报、电话、传真及其它形式的磋商概不接受。

（六）响应文件的补充、修改或者撤回

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，并书面通知采购人、采购代理机构，且该通知须有经供应商法定代表人或其正式授权的委托人签字和单位印章。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。

四、磋商程序

（一）参加人员及要求

1. 供应商须由法定代表人或其授权的本单位正式员工作为委托代理人参加磋商，随时准备对磋商小组的询问予以解答。该代理人在委托书上应标明有效联系方式，该方式从评审到合同履行结束有效。

（二）评审原则和方法

1. 评审原则

（1）竞争性磋商文件是评审的依据。

（2）执行“公开、公平、公正、诚信”的原则，维护采购人和供应商的合法、正当的权益。

（3）不以最低的磋商报价作为成交的唯一依据。

2. 评审严格按照竞争性磋商文件规定的要求和条件进行。

3. 对所有供应商的磋商评审，都采用相同的程序和标准。

4. 在磋商期间，供应商不得向磋商小组成员询问与磋商有关的技术资料、价格和其他信息。不得进行旨在影响评审结果的活动。

5. 磋商小组不向未成交供应商解释未成交原因，不退还响应文件。

（三）磋商步骤

1. 资格性审查：

依据法律法规和磋商文件的规定，采购人代表对磋商响应文件中的资格证明、保证金等进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格，同时根据磋商当日“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）

的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档。

2. 符合性检查：

第一步：磋商小组对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查。

（1）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做出必要的澄清、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做出。供应商的澄清、说明或者更正的文件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。

第二步：磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商。

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

（2）对磋商文件做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。

（3）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。

（4）未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

第三步：经磋商确定实质性响应的供应商后，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。本项目共设置两次报价，响应文件第二阶段报价为第一次报价，磋商现场在规定时间内报价一次，此次报价为最终报价。

第四步：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。

第五步：磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选供应商，并编写评审报告。评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

3. 有下列情况之一的，磋商小组对该供应商的磋商作无效响应文件处理：

（1）供应商以他人名义磋商、串通磋商、以行贿手段谋取成交或者以其他弄虚作假手段磋商的；

（2）供应商的报价可能低于其成本，且该供应商不能合理说明或者不能提供相关证明材料的；

（3）拒不按照要求对响应文件进行澄清或者说明的；

（4）法律、法规、规章规定的其他情况。

（四）授予合同

1. 严格按照竞争性磋商文件的要求和条件进行评议，择优确定成交供应商。

2. 本次磋商，合同将授予实质上响应竞争性磋商文件要求的而且是最终排序第一名的供应商，同时认为能圆满地履行合同的、对采购人能提供最佳服务的供应商。

3. 授予合同时变更数量的权力

采购代理机构在授予合同时有权对竞争性磋商文件中提供的工程量清单所规定的材料、设备和设施的采购数量以及各分项工程的采购工程量予以增加或减少。但价格和其它的条款与条件不得改变。

4. 成交通知

（1）采购人确认成交结果后，以书面形式发出《成交通知书》。《成交通知书》一经发出即发生法律效力。

（2）《成交通知书》将作为签订合同的依据。

五、询问与质疑

1. 供应商认为磋商文件、采购过程和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七个工作日内，以书面原件形式向采购人和天津烜福工程招标有限公司**一次性提出针对同一采购程序环节的质疑**，否则质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

（1）对磋商文件提出质疑的，为收到或下载磋商文件之日或者磋商公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

2. 质疑书按照相关的要求和格式（天津市政府采购网下载）提出，应明确阐述磋商文件、采购过程、成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源，以便于有关单位调查、答复和处理。

3. 供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。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证据的确切来源，证据来源必须合法，采购单位有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报天津市财政局政府采购处依法处理。

4. 质疑受理部门：天津烜福工程招标有限公司行政部 戈女士，电话：022-84313819。提交质疑文件地点：天津烜福工程招标有限公司行政部104室。质疑文件模板请自行在“天津市政府采购网（<http://tjgp.cz.tj.gov.cn>）下载专区-质疑函参考格式下载。

5. 采购人、采购代理机构将于受理供应商书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的供应商和其他有关供应商，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

6. 对供应商询问或质疑的答复将导致磋商文件变更或者影响磋商活动继续进行的，采购人、采购代理机构将在原磋商公告发布媒体上发布更正公告。

六、其他说明事项

1. 关于提供前期服务的供应商

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

2. 关于响应政府采购扶持政策的企业参与磋商

(1) 中小微企业参与磋商是指符合《中小企业划型标准规定》的供应商，通过磋商活动提供服务的。中小微企业应提供《中小微企业声明函》。

(2) 根据财库〔2014〕68号《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参与磋商时，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，不再提供《中小微企业声明函》。

(3) 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。若成为成交供应商将随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。若提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

3. 磋商小组对确定为实质上响应的响应文件进行政策功能评价，如涉及以下内容，具体标准为：

(1) 磋商小组对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人企业的价格扣除，审核供应商填写的《政府采购政策情况表》。

(2) 对于非专门面向中小微企业、监狱企业、残疾人企业采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的规定，凡符合要求的有效供应商，按照以下比例给予相应的价格扣除：

| 情形 | 价格扣除比例 | 计算公式 |
|--------------------------------------|---------|--------------------------|
| 非联合体供应商 (供应商须为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位) | 价格扣除 6% | 评审价 = 总磋商 报价 × (1-6%) |

注：①上述评审价仅用于计算价格评分，成交金额以实际磋商价为准。

②小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位是指参与磋商的供应商为小微企

业、监狱企业、残疾人福利性单位，并向采购人提供服务。

4. 关于关联企业

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一子项目的磋商。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

5. 关于分公司参与磋商

《磋商邀请函》中允许分公司参与磋商的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本复印件及授权书，授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

第四部分 合同草案

需方：

供方：

供、需双方根据_____项目（项目编号：XFZB-2019- - ）的磋商结果和磋商文件的要求，并经双方协商一致，达成合同：

鉴于政府采购使用的合同文本的特殊性，本合同一般条款仅作为确立法律关系框架作用，具体合同的权利义务等内容以双方签订的专业合同为准，该合同作为本政府采购合同附件，与本合同具有同等法律效力，如附件合同没有而合同一般条款有的且涉及政府采购性质的内容，以合同一般条款内容为准。

一、采购内容：MRC 虚拟现实实训室建设项目

合同总价款：人民币_____元

大写：人民币_____元整

二、质量要求及对质量负责条件和期限：见附件。

三、供方所提供的服务必须具有合法手续及相关文件。如涉及知识产权则必须是自己拥有或合法使用的。

四、服务时间、地点、方式：见附件。

五、供方应随服务向需方交付的相关资料。如果所提交文件是外文的，供方有义务为需方提供中文或译成中文文件。

六、验收工作由需方负责对合同进行验收。

七、货款支付方式：签订合同之日起 10 日内支付合同总额的 35%，软件开发完毕验收合格之日起 10 日内支付合同总额的 62%，验收合格之日起 1 年后 10 日内支付合同总额的 3%。

供方开户银行(汉字全称)：_____，行号(数字代码)：_____，

帐 号：_____。

第五部分 响应文件格式

（正本或副本）

响应文件

（ 第一阶段 ）

（如果分包请供应商注明包号）

项目编号：

项目名称：

供应商名称：

供应商地址：

供应商代表：

供应商电话：

法定代表人：

递交日期：

1. 响应文件总目录（需供应商自行编制）
 2. 评分因素及评审标准页码检索（需供应商按磋商文件“评分因素及评审标准”中除涉及价格的评分项外的每个评分项逐项列明页码）
- 注：第一阶段纸质响应文件不得包含任何报价内容及暗示报价内容的资料，否则将视为无效响应。
3. 供应商资格要求证明文件（以磋商文件第一部分的供应商资格要求为准）
 4. 响应书（格式见附件 1）
 5. 法定代表人授权委托书（格式见附件 2）
 6. 商务要求点对点应答表（格式见附件 3）
 7. 技术要求点对点应答表（格式见附件 4）
 8. 评分因素中要求的各项方案、证明材料等
 9. 主要相关项目业绩一览表（格式见附件 5）
 10. 代理服务费支付承诺书（格式见附件 9）

附件 1

响应书

致：天津烜福工程招标有限公司

根据贵方为_____（项目名称）的磋商邀请（项目编号：_____），
签字代表_____（姓名职务）经正式授权并代表供应商_____（供应商名称）提交响应文件正本一份、副本二份和电子版光盘（word文档）一份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方承诺 （说明：填写“已经具备”或“不具备”） 《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

- （1）在中华人民共和国境内注册，具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必须专业技术能力；
- （4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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违规记录；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我公司将按磋商文件的规定履行合同责任和义务。

3. 我公司已详细审查全部磋商文件，包括更正公告以及全部参考资料和所有附件。我们认为全部磋商文件（包括更正公告以及全部参考资料和所有附件）公平公正，无倾向性和排他性，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4. 我公司的磋商有效期为磋商之日起 60 天。

5. 我公司同意按照采购人要求提供的与磋商有关的一切数据或资料，并声明响应文件及所提供的一切资料均真实有效。由于我公司提供资料不实，除取消磋商、成交资格外，造成的其他法律责任和后果由我公司自行承担。

6. 我公司保证所投服务中涉及的商品来自合法的供货渠道，如果提供非法渠道的商品，视为欺诈，并承担相关责任。

7. 我公司承诺完全符合《政府采购法》、《政府采购法实施条例》等法律法规规定，并随时接受招磋商小组的检查验证。在整个磋商过程中，我公司若有违

规行为，我公司完全接受贵单位依照相关法律法规和磋商文件的规定给予处罚。

8. 我公司承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件。

9. 我公司若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

10. 如违反上述承诺，我公司递交的响应文件无效且接受相关部门依法作出的处罚，并承担通过相关媒体予以公布的任何风险和责任。

11. 与本次磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地 址：_____

电 话：_____

传 真：_____

授权代表姓名、职务：_____

供应商名称（公章）：_____

日期： 年 月 日

授权代表签字：_____

附件 2

法定代表人授权书

法定代表人资格证明书（法定代表人参加磋商时适用）

单位名称：_____ 地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号：_____ 系_____的法定代表人。前往参加_____（项目名称）的磋商活动进行合同磋商、签署合同和处理与之有关的一切事务。（附法定代表人身份证明双面复印件）

特此证明。

供应商名称：（盖章）

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

| | |
|------------|------------|
| 法定代表人身份证正面 | 法定代表人身份证背面 |
|------------|------------|

法定代表人授权委托书（非法定代表人参加磋商时适用）

致：天津烜福工程招标有限公司

我 _____（姓名）身份证号：_____系
_____（供应商名称）的法定代表人，现授权委托本
单位在职职工 _____（姓名，职务）（身份证号码：
_____、联系电话：_____）作为供应商代表人以我
方的名义参加贵单位 _____项目（项目编号：
_____）的磋商活动，并代表我方全权办理针对上述项目的磋商、响
应文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对供应商代表的签名事项负全部责任。

本授权书至磋商有效期结束前始终有效。

供应商代表人无转委托权，特此委托。

法定代表人（签字或盖章）：

供应商（盖章）：

年 月 日

| | |
|-------------|-------------|
| 法定代表人身份证正面 | 法定代表人身份证背面 |
| 供应商代表人身份证正面 | 供应商代表人身份证背面 |

附件 3 商务要求点对点应答表

项目名称：_____

项目编号：_____

| 序号 | 商务条款要求 | 是否响应 | 偏离说明 |
|-----|--------|------|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| ... | | | |

注：1. 不如实填写偏离情况的响应文件将视为虚假材料。

2. 商务条款要求指磋商文件中规定的具体要求，磋商应答指响应文件的具体内容。

3. 偏离说明指磋商要求与磋商应答之间的不同之处。

供应商代表签字：_____

职务：_____ 日期：_____

供应商名称（公章）：_____

附件 4 技术要求点对点应答表

项目名称：_____

项目编号：_____

| 序号 | 技术要求 | 磋商应答 | 偏离说明 | 备注 |
|-----------------------|------|------|------|----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 项目需求书要求（项目需求书要求须逐条应答） | | | | |
| 序号 | 技术要求 | 磋商应答 | 偏离说明 | 备注 |
| | | | | |

注：1. 不如实填写偏离情况的响应文件将视为虚假材料。

2. 技术要求指磋商文件中规定的具体要求，磋商应答指响应文件的具体内容。

3. 偏离说明指采购要求与磋商应答之间的不同之处。

4. 供应商在上表“项目需求书要求”的磋商应答中必须列出具体数值或内容。如供应商未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合磋商文件要求。磋商供应商自行承担由此造成的一切后果。

供应商代表签字：_____

职务：_____ 日期：_____ 供应商名称（公章）：_____

附件 6

代理服务费支付承诺书

致：天津烜福工程招标有限公司

如果我方在贵公司组织的_____项目（项目编号：_____）竞争性磋商采购中成交，我方承诺在收取《成交通知书》时，按照采购文件规定一次性向贵公司交纳代理服务费。

我方如违约，愿凭贵公司开出的违约通知，从我方提交的磋商保证金中支付，不足部分由采购人在我方的成交合同款内代为扣除。

特此承诺！

供应商名称（盖章）：_____

供应商授权代表（签字）：_____

日期：_____年____月____日

（正本或副本）

响 应 文 件

（ 第二阶段 ）

（如果分包请供应商注明包号）

项目编号：

项目名称：

供应商名称：

供应商地址：

供应商代表：

供应商电话：

法定代表人：

递交日期：

附件 7 报价书

致：天津烜福工程招标有限公司

根据贵方为_____项目（项目编号：_____）的竞争性磋商邀请，签字代表_____（姓名/职务）经正式授权并代表供应商_____（供应商名称、地址）提交下述文件正本___份、副本___份及电子版文件___份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附报价表中规定的应提供服务价格为

报价_____元（注明币种）

大写_____（文字表述）。

建设周期：_____。

2. 供应商已经对全部价格进行了认真核对，保证本报价真实、准确无误，并承担本价格所对应本项目的一切责任和义务。

3. 两个阶段响应文件一一对应、不可分割，共同构成我方对本项目的所有承诺。

供应商代表签字：_____

职务：_____日期：_____

供应商名称（公章）：_____

附件 8

报价分项一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

单位：元

| 序号 | 价格分项组成 | 报价 |
|----|-------------------|----|
| 1 | 开发费 | |
| 2 | 项目需求第 8、9、10 项设备费 | |
| 3 | 施工费 | |
| 4 | 培训费 | |
| 5 | 维护费 | |
| 6 | 管理费 | |
| 7 | 税金 | |
| 8 | 其他需要列明的费用 | |
| 合计 | | |

注：1. 上述合计价格应为服务期的最终优惠价格。

2. 上述表格中列明的条目，在本项目中如不涉及，请填写“不涉及”。

3. 上述报价不得出现 0 报价。

4. 采购人有权要求成交供应商在保证成交总价、服务人员不变及满足采购需求的前提下，对上表各分项报价进行合理化调整。

5. 磋商报价在不超采购预算的前提下，其合理性由磋商小组在评分中予以考虑，不作为无效响应的理由。

供应商代表签字：_____

职务：_____日期：_____

供应商名称（公章）：_____

附件 9:

中小微企业声明函（供应商）

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

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准：本公司属于第四条第_____项_____行业，为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）：

日期：20 年 月 日

监狱企业声明函

本公司郑重声明，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）的规定，本公司为_____（请填写：是/不是）监狱企业。本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（盖章）：

日期： 年 月 日

残疾人福利性单位声明函（供应商）

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_____（请填写：符合/不符合）条件的残疾人福利性单位。

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。

供应商名称：

日期：20 年 月 日

附件 10:

政府采购政策情况表

项目名称: _____

项目编号: _____

| | |
|--------------------|---|
| 如属所列情形的，请在括号内打“√”： | |
| 中小企业 | <input type="checkbox"/> 我公司为小型、微型企业，并由我公司向采购人提供服务，须提供中小微企业声明函，该声明函见响应文件第_____页。 |
| 监狱企业 | <input type="checkbox"/> 我公司属于监狱企业，须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。证明材料见响应文件第_____页。 |
| 残疾人福利性单位 | <input type="checkbox"/> 我公司为残疾人福利性单位，并由我公司向采购人提供服务，须提供残疾人福利性单位声明函，该声明函见响应文件第_____页。 |

填报要求：请供应商正确填写本表，所填内容将作为评分的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符，如果填写不完整或有误，不再享受上述政策优惠。

供应商名称:

日期: _____年____月____日

最终报价

项目名称：MRC 虚拟现实实训室建设项目

项目编号：XFZB-2019-TJHX-ZF171

致：_____（采购单位）/天津烜福工程招标有限公司

根据竞争性磋商文件及磋商小组明确的各项要求，本人经请示公司领导同意并代表本公司对本项目做出**最终报价**：

| 序号 | 价格分项组成 | 报价 | 建设周期 |
|----|-------------------|----|------|
| 1 | 开发费 | | |
| 2 | 项目需求第 8、9、10 项设备费 | | |
| 3 | 项目需求第 11 项施工费用 | | |
| 4 | 培训费 | | |
| 5 | 维护费 | | |
| 6 | 管理费 | | |
| 7 | 税金 | | |
| 8 | 其他需要列明的费用 | | |
| 合计 | | | |

法人代表或授权代表（印鉴或签字）：_____

法人代表或授权代表联系电话：_____

磋商供应商（公章）：

年 月 日

（说明：本表不装订在竞争性磋商响应文件中，用于磋商供应商进行现场最终报价。）