

# 采购合同

项目名称：鹤壁市高中教研组教学设备更新项目

招标采购文件编号：鹤财磋商采购-2023-115

甲方：鹤壁市高中

乙方：河南图蓝教学设备有限公司

签订时间：2023年 12月 20日



(甲方) 鹤壁市高中 (项目) 鹤壁市高中教研组教学设备更新项目 委托 河南省诚挚招标管理有限公司 (代理机构名称) 进行了政府采购。按照评委会评审推荐、甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

### **第一条 合同文件**

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

- 1.采购文件
- 2.投标文件
- 3.乙方在投标(响应)时的书面承诺
- 4.中标通知书
- 5.合同补充条款或说明
- 6.相关附件、图纸

### **第二条 合同标的**

乙方根据甲方需求提供下列货物,货物名称、规格及数量,配品配件等(详见《供货一览表》)。

### **第三条 合同总金额**

大写: 陆拾玖万伍仟 元。

本合同项下货物总金额: ¥ 695000 元。

本合同总价款包括货物、标准附件、相关资料、技术服务、包装、运输、装卸、税金,货到就位以及安装、调试、培训、保修、验收和质保期内的售后服务等一切税金和费用。若有变更,以实际验收为准,另行签订补充合同,按中标单价据实结算。

### **第四条 权利和质量保证**

1.乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。

2.乙方保证货物是全新的、合格的、未使用过的,完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的,应执行“三包”规定。

3.本项目质保期三年。

4.乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能,并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

5.乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺,以约定标准进行制造、安装;经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

6.乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点,并进行安装、试运行。

7.乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷,否则应承担全部法律责任。

### 第五条付款方式

1.本合同项下所有款项均以人民币支付。

2.乙方向甲方提交下列文件材料,经甲方审核无误后支付采购资金:

- ① 经甲方确认的发票;
- ② 经甲乙双方确认签署的《验收报告》(或按项目进度阶段性《验收报告》);
- ③ 其他材料。

3.在支付款项前,乙方应向甲方提供质量保函(合同金额的3%),签订合同后支付40%预付款,主要设备货物进场安装后,按照程序支付至合同价款的60%;项目竣工验收后,采购方付清剩余合同价款。

### 第六条交货和验收

1.交货时间: 以甲方规定交货时间为准,自签订合同后20日历天内完成项目供货及安装。  
交货地点: 鹤壁市高中校园内指定房间。安装调试时间: 以甲方规定安装调试时间为准。

2.乙方应对提供的货物作出全面自查和整理,并列出清单,作为甲方验收和使用的技术条件依据,清单应随提供的验收资料交给甲方。

3.乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附(辅)件、资料。甲方应当在到货后的1个工作日内对货物进行验收。货物验收时,甲乙双方必须同时在场,双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的,甲方有权拒收。

4.需要乙方对货物(包括软件)或系统进行安装调试的,甲乙双方应在货物安装调试完毕后的3个工作日内进行运行效果验收。

5.项目验收合格的,由双方共同签署《验收报告》。

6.货物验收包括:货物包装是否完好,产地生产厂家名称、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量,以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。

7.货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

### **第七条项目管理服务**

1.乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：岳焯赫；联系电话：18638778181。

### **第八条售后服务**

1.质量保证期为自货物通过验收之日起 3 年。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2.在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3.对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4.货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在4（小时）之内做出及时响应，在24（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在36（小时）后仍无法解决，乙方应在36（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5.乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6.乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

### **第九条分包**

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

### **第十条合同的生效**

1.本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2.生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

### 第十一条不可抗力

1.甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在2个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，各自承担相应责任。

### 第十二条争议的解决方式

在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。经协商不能解决的争议，双方可选择以下方式解决：

- ①向项目所在地有管辖权的法院提起诉讼；
- ②向项目所在地仲裁委员会提出仲裁。

在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

### 第十三条其他

1.符合《政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

2.本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

甲方：鹤壁市高中  
名称：(盖章)  
地址：鹤壁市淇滨区淮河路390号

法定代表人(签字)：李进

授权代表(签字)：

开户银行：

银行帐号：

行号：

2023年12月20日

乙方：河南图蓝教学设备有限公司  
名称：(盖章)  
地址：河南自贸试验区郑州片区(郑东)  
商务内环路26号楼2单元1202号

法定代表人(签字)：岳焱新

授权代表(签字)：

开户银行：中国工商银行股份有限公司郑州投资大厦支行

银行帐号：1702229109200019495

行号：102491022912

2023年12月20日

附件：

供货一览表

序号	货物名称	产品型号规及主要技术参数		计量单位	数量	产地生产厂商名称		备注
		产品型号规格	主要技术参数			产地	生产厂商名称	
1	交互智能平板	希沃 FF86EA	<p>一、整机</p> <p>1. 屏幕采用 86 英寸液晶显示器。</p> <p>2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>4. 嵌入式系统版本 Android 11，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>5. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点触控。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>7. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>10. ★所投交互智能平板须通过视觉舒适度 (VICO) 体系认证，并达到视觉健康舒适度 A+ 级标准，（提供第三方检测结果并加盖公章）。</p> <p>11. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>12. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准。</p> <p>13. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>14. 整机内置非独立摄像头，可拍摄 1631 万像素数的照片，支持输出 4K。</p> <p>15. 整机支持输出摄像头视场角 135 度且水平视场角 120 度画面。</p>	台	9	广州	广州视睿电子科技有限公司	无

			<p>16. ★整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，通过随机算法抽选 1 人。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>二、OPS 模块</p> <p>1、搭载 Intel 第 12 代酷睿系列 i5 CPU。</p> <p>2、内存：8GB DDR4 内存配置。</p> <p>3、硬盘：256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p>					
2	4K 教师摄像机	希沃 VC13T	<p>1. 镜头水平视场角 40°。</p> <p>2. 摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式微型云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。</p> <p>4. 镜头采用无畸变设计，保证拍摄画面无畸变，减少畸变校正造成的图像质量损失。</p> <p>5. 全景画面与特写画面采用同系列图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6. 摄像机接口支持 RJ45 1 路，Type-C 1 路，Line in 接口 1 路。</p> <p>7. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8. 传感器尺寸 CMOS 1/2.8 英寸。</p> <p>9. 全景图像传感器有效像素 400 万，特写图像传感器有效像素 800 万。</p> <p>10. 摄像机采用逐行扫描方式。</p> <p>11. 摄像机最低照度：0.5 Lux@ (F2.0, AGC ON)。</p> <p>12. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>13. 支持自动白平衡。</p> <p>14. 支持 2D&amp;3D 数字降噪，信噪比 55dB。</p> <p>15. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。</p>	台	9	广州	广州开 得联智 能科技 有限公 司	无
3	远程互动助手	希沃 远程互动助手 软件 V3.0	<p>1. 软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。</p> <p>2. 支持按天显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。</p> <p>3. ★支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研等活动；支持在课前设</p>	套	9	广州	广州开 得联智 能科技 有限公 司	无

		<p>置录播机的录制画面、导播模式，在课中更改导播模式。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. ★支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持 200 点同时观看高清直播功能。支持用户通过公网点开直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. ★支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法。</p> <p>7. 可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境。</p> <p>8. 系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障宽带的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。</p> <p>9. 网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。</p> <p>10. ★软件具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，能与主流国产操作系统 UOS 适配并正常安装运行。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. ★云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>12. ★课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。支持 6 种类型、86 个模板的课堂活动。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13. ★拍照上传：支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14. ★画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15. ★乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，36 个琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>16. ★支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>17. ★提供四个通用工具，八个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课端与听课端多方交互触控。（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）</p>					
4	无感扩声主机	希沃 YP01	<p>1、主机集成专用 DSP 音频芯片、嵌入式操作系统和功放系统，稳定可靠。</p> <p>2、为保证教室中不同位置学生的听音体验，要求扩声不均匀度 5dB (A)。</p> <p>3、机身不超过 1U 高度，机身高度：44.12mm，方便在讲桌及机柜内部安装部署。</p> <p>4、主机前面板采用电容触控按键设计，并具有 8 个 LED 灯，显示当前系统音量大小。</p> <p>5、整身外壳采用全金属设计，坚固耐用，有效屏蔽电磁辐射干扰。</p> <p>6、支持无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启并有输入后，吊麦不扩声或音量降低，保证无线麦声音清晰；无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后，切换到吊麦扩声，保证扩声功能正常，确保内置抗混响功能。</p> <p>7、内置嘈杂环境检测功能：检测到嘈杂声时，可以自动降低或关闭吊麦扩声，避免教室声场嘈杂。</p> <p>8、内置自适应降噪功能：有效过滤教室内的空调、电风扇等噪声干扰，噪声过滤后不影响扩音效果。</p> <p>9、降噪能力 29.74dB；信噪比提升 29.74dB。</p> <p>10、内置 AFC 反馈抑制功能：有利于提高扩声增</p>	台	9	广州	广州视睿电子科技有限公司	无

			<p>益、抑制声反馈啸叫，声音增益提升幅度 15dB。</p> <p>11、支持 128ms, 256ms 两档啸叫抑制档位。</p> <p>12、当音箱输出达到 90dB 时，继续增加输入音量或调整音频主机输出音量参数，音箱输出声压级变化不超过 1%（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。内置 AGC 自动增益功能，防止齐声朗读时破音。</p> <p>13、增益控制幅度：-12dB~+12dB。</p> <p>14、总谐波失真 0.025%，增益控制差：0.01dB。</p> <p>15、信噪比 101.068dB</p> <p>16、信号处理延时：5ms</p> <p>17、频率响应：20Hz~20kHz</p> <p>18、输入阻抗：10k <math>\Omega</math></p> <p>19、输出阻抗：100 <math>\Omega</math></p> <p>20、最大输入电平：6dBu</p> <p>21、最大输出电平：12dBu</p> <p>22、支持 12 路音频输入接口：8 路凤凰接口差分输入，提供 48V 幻象电源供电；4 路凤凰接口线性输入。</p> <p>23、支持 6 路音频输出接口：4 路凤凰接口差分输出，2 路水晶头功放输出。</p> <p>24、支持 RS485 接口：可与外部设备通讯，对主机进行配置。</p> <p>25、具有可视化环境声场检测软件，提供可视化环境声场检测软件检测数据截图。</p> <p>26、支持男女声识别，并预留根据男女声的不同频响来自动配置对应参数的功能，提供可视化软件界面截图。</p> <p>27、支持调试辅助功能，可通过软件来测试实时频响，提供准确的参数调节指南，提供可视化软件界面截图。</p> <p>28、设备支持不解锁可增加 1dB 至 5dB 吊麦音量。</p> <p>29、支持通过局域网登录音频主机后台，对音频进行远程监听。</p> <p>30、为了满足不同的教室环境，需支持参量均衡调节功能，配备 16 段参量调节模块。</p> <p>31、音频主机支持可视化远程管理功能。支持软件远程控制音频主机的扩音开关功能并进行实时检测；支持远程一键升级、调试；支持在远程控制软件上实时显示扩声系统状态，方便对扩音系统进行可视化运维管理。</p>					
5	麦克 风	希沃 DMC01	<p>1、频率范围：100Hz-16KHz 。</p> <p>2、灵敏度：-32dB<math>\pm</math>3dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)</p> <p>3、指向性：超心型 130。</p> <p>4、最大声压级：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD <math>\leq</math>3%)。</p> <p>5、输出阻抗：200 <math>\Omega</math> <math>\pm</math>30%。</p>	套	9	广州	广州视 睿电子 科技有 限公司	无

			<p>6、输出幅度：Max 300mV。 7、动态范围：80dB (A)。 8、信噪比：64dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz)。 9、幻象供电：直流 48V。</p>					
6	音箱	希沃 SS33B	<p>1、采用功放及有源音箱一体化设计。 2、主音箱与副音箱采用木质材质，保证声音还原度。 3、为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。 4、输出额定功率 2*20W。 5、具备 1 路电源、1 路 Line in、1 路 Line out*1、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 6、频率响应：110Hz~15KHz。 7、支持 U 段无线麦克风扩音接收，与 Wi-Fi 不处于同一频段，有效避开 Wi-Fi 干扰。 8、★采用红外对码方式（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章），避免连接到其他教室音箱。可在 3s 内快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。 9、★配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能（提供第三方权威检测机构所出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）。 10、支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。 11、支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量的功能（需要交互智能平板及有源音箱为同一品牌）。 12、支持扩音和输入音源叠加输出，方便与录播等系统结合，或者通过串联功放支持更大环境扩音。 13、为保证兼容性及稳定性，一体化有源音箱需与为无线麦克风同一品牌厂家。 14、音箱具有 SRRC 无线电发射设备型号核准证，符合无线电管理规定和技术标准。</p>	对	9	广州	广州视睿电子科技有限公司	无
7	桌椅 (一桌两椅)	远健 FT026A	<p>1. 桌子：总长 1200mm；宽 550mm；高度 750mm 2. 台面板采用优质高密度刨花板（三聚氰胺板），符合国家 E1 级板材标准，长 1200mm，宽 550mm，厚度 25mm，面粘三聚氰胺胶面，PVC 封边，具耐磨、防污、牢固耐用。 3. 台面托架采用优质冷轧钢板经冲压折弯工艺一体而成，长 280mm*宽 30mm 材料壁厚：(3.0mm) 表面采用防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。 4. 侧脚管 前脚管采用优质蛋型冷轧钢管，尺寸为（壁厚 1.5mm）后脚管（壁厚 1.5mm），表面采用防锈静电喷涂处理及塑料配件而成，整体牢固耐用，美观大方，承受力大。</p>	套	90	中山	中山远健家具实业有限公司	无

			5. 横梁采用优质 $\phi 50\text{mm}$ 圆形冷轧钢管，长度 1035mm，壁厚 1.5mm，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。					
8	环境提升	图蓝定制	<p>环境处理：</p> <p>1、顶部：铝扣板吊顶，防尘防污，尺寸：600mm <math>\times</math> 600mm。</p> <p>2、线路改造：工整美观，符合国家相关质量标准。线路铺设需满足各个教研室实际要求，交互智能平板线路、照明线路、插座线路、开关插座等。</p> <p>3、电线材质：国标全铜。</p> <p>4、墙面：原墙面腻子清理铲除，披挂腻子两遍，打磨刷乳胶漆两遍。</p> <p>5、定制裙围，包裹暖气片，成品百叶窗。成品 pvc 踢脚线含配件。</p> <p>6、学科展板：材质 pvc 板、厚度 8mm，内置内容与学科教师深度结合后打印制作。含相关学科内容介绍，学科发展等，集教研、观赏为一体。</p> <p>7、学科窗帘：窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠，尺寸根据现场订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍，集教研、观赏为一体。</p>	室	9	郑州	河南图蓝教学设备有限公司	无
<p>大写： 陆拾玖万伍仟元 合同价： ￥695000 元</p>								