

NO: SHB20240416-26

2024年商丘医学高等专科学校临床
医学院视觉训练与康复实训室设备
项目

合
同
书

2024年 4 月



甲方（采购方）：商丘医学高等专科学校

乙方（供应商）：河南惠思通电子科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，甲乙双方经友好协商，自愿签订本合同，以便共同遵守。

一、乙方供应甲方临床医学院视觉训练与康复实训室设备一批。合同金额（人民币/含税）（乙方提供增值税专用发票）：柒拾壹万壹仟圆整（¥：711000.00）。

二、乙方必须于本合同签订之日起 33 个日历天内将清单所列相关设备按照甲方要求送达指定地点，并承担安装过程中发生的一切费用。乙方在安装调试等履约过程中，必须严格遵守国家、地方和行业作业标准，杜绝发生任何安全事故，并承诺如发生任何安全事故，由乙方承担一切责任和费用，甲方不承担任何责任，如甲方因此受到损失，可向乙方进行追偿。

三、售后服务

乙方承诺本项目免费质保期为 6 年（自验收报告签字确认日起、开始进入质保期）。质保期内，乙方接到报修时起保证 2 小时内响应，24 小时内解决问题。如不能及时解决问题要提供备件服务，直到原产品修复。在 6 年免费质保期内，如果本项目相关货物出现问题，乙方没有按照本项约定执行，甲方可以自行找第三方进行维修，因此产生的费用和一切损失，由乙方承担，且乙方须承担违约责任。

四、支付方式

1. 合同签订生效且具备实施条件后 5 个工作日内，采购人支付合同总金额的 40 %（即：大写：人民币贰拾捌万肆仟肆佰圆整，小写：¥284400.00 元）作为预付款，完成设备供货安装调试并经验收小组验收合格后，支付合同款项 60 %（即：大写：

人民币肆拾贰万陆仟陆佰圆整，小写：¥426600.00 元）。

名称：河南惠思通电子科技有限公司

开户银行：中国银行股份有限公司郑州花园支行

银行账户：2598 1349 5018

2.以上款项的支付应由乙方将发票交付给甲方后 15 个工作日内，甲方再将应付款项转账至乙方的基本账户。

五、违约责任

1.甲方无正当理由不接受或不及时验收的，乙方有权按合同有关规定要求甲方赔偿乙方损失。

2.乙方所供设备不符合本合同要求的，经甲方确认后，乙方应偿付本合同总金额 30%的违约金，同时涉及到的部分货物终止履行。

3.如乙方逾期供货，从逾期之日起每日按本合同总金额 1%的数额向甲方支付违约金（用户现场条件原因导致不能按时安装除外）；乙方逾期供货 3 天以上，甲方有权终止合同，乙方除按本款规定向甲方支付违约金外，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

4.如乙方在履行合同过程中未遵守合同第三条售后服务中的义务，因此给甲方所造成的损失，由乙方承担。

5.因不可抗力造成违约的，可以免责。

七、合同争议

若发生争议，由双方根据《中华人民共和国民法典》有关规定进行友好解决。协商不成，任何一方可以向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、合同签订及履约地点

商丘医学高等专科学校。

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：

商丘医学高等专科学校

甲方代表（签字）：

王智为

乙方（盖章）：

河南惠思通电子科技有限公司

乙方代表（签字）：

张佳丽

签订日期：2024年4月19日

签订日期：2024年4月19日

附件一：价格、技术规格一览表

序号	设备名称	品牌、型号	数量	单价（元）	金额（元）
1	3D 多媒体视觉康复训练仪	视欣、JCSX-02	1 套	158000	158000
2	4D 数字化斜弱视视功能矫治仪	视欣、JCSX-01	1 台	135000	135000
3	综合验光仪	雄博、CS-400+VT-8+A CP-800	2 台	21000	42000
4	全自动电脑验光仪	雄博、RMK-700A	2 台	20000	40000
5	非接触式眼压计	索维、SW-5000	1 台	50000	50000
6	同视机	六六视觉、YZ23B	4 台	30000	120000
7	教学用练习眼	银励、QJL-50I	10 个	320	3200
8	瞳距仪	文邦、WB-1103B	4 个	550	2200
9	带状光检影镜	六六视觉、YZ24	10 个	1100	11000
10	角膜地形图测量仪	索维、SW-6000	1 台	48000	48000
11	角膜曲率计	六六视觉、YZ38	1 台	14300	14300
12	检眼镜	六六视觉、YZ6H	10 台	1500	15000
13	标准视力表	磊鑫、LX001	3 个	140	420
14	全自动电脑焦度计	Supore、LM-700	1 台	5500	5500
15	全自动眼镜磨边机	Supore、LE-300	2 台	9000	18000

16	验光镜片箱	华辉、266A 型	6 箱	1800	10800
17	VR 视觉训练仪	铂欣、V1.0	1 套	29000	29000
18	视功能检查箱	皓为视、jcx-001	6 套	1430	8580
合计：大写：人民币柒拾壹万壹仟圆整（小写：¥：711000.00）。					

附件二：技术参数

序号	产品名称	技术参数
1	3D 多媒体视觉康复训练仪	1. 使用环境及硬件配置说明： 使用环境：A、投影环境说明：地面至投影支架顶部高度≥ 3 米，不得≤ 2 米。B、环境温度：10℃-40℃；相对湿度：30%-75%；大气压力：700hpa-1060hpa； C、投影机至金属幕距离为 5 米-45.5 米。立体投影（品牌型号：明基 MH550 型）：DLP 技术，亮度 3600 流明，对比度 18000：标准分辨率 1920*1080，灯泡寿命在 3000 小时以上，含支架 1 个，吊架 1 个。 玻珠幕：150 英寸/120 英寸。参数：增益 2.5—2.0，视角 60°—90°，材料：玻珠、玻璃纤维、光学晶体玻璃球的涂层。 电脑主机（品牌型号：华硕 D700MD-I3G00289）配置：Intel I3-12100 CPU G5420 /16G 内存/固态硬盘 512G/H310M-K 显卡 GTX1050ti/机箱黑金 TI/电源 600N/前置分离式 USB 接口。 其他配件：标准键盘，光电鼠标/平均无故障时间 30 万小时/。 立体专用 3D 镜，偏光入射角度为 45 度 135 度；音箱，有效面积 90-100 平方；多功能无线健眼游戏手柄 8 个；特殊棱镜式雾视眼镜 8 副。 2. 软件配置： （1）立体视觉训练系统： 通过三维视频短片，交叉视差和非交叉视差交替变化，实现模拟看近和望远功能。用于眼肌的锻炼和保健，包括上述电脑、投影机、投影幕、若干副目镜、和用于提高视力的立体图像片，其中立体播放软件加载入计算机中，电脑信号输入投影机后透射在投影幕上，其特征是，用于提高视力的立体图像片中用以使受训者注视的虚拟目标物使受训者在注视之时双眼视线的相交点在眼前点和眼后点之间循环，以达到最大限度的增加和散开集合，

	从而带动眼睛做大幅度的晶状体操，眼前点是眼前的任意一点，而眼后点是双眼视线的反向延长线相交于双眼后的任意一点。本模块系统，立体式检测图片 100 张，立体视觉训练短片 22 部，望远训练片 32 部。 (2) 空间健眼系统： 空间视觉训练系统，用于眼肌的锻炼和保健，其特征就在于供受训者在头部固定不动的情况下用眼睛追逐发光点和整体注视。空间视觉训练系统可对周边视网膜进行刺激和开发，以及提高其细胞活性和立体视觉功能。多种配音版本，适用人群更加广泛。系统属于眼保健领域，用于锻炼受训者的眼部肌肉，可用于飞行员的视力训练、假性近视患者恢复正常视力、以及防止近视患者的近视程度的进一步恶化等。本系统包括超级晶体操训练片 4 部，空军飞行员专用晶体训练片 8 部，特种视差训练片 48 部，专利运目健眼软件 1 套。 (3) 互动凝视训练系统： 测试系统：有 7 组尺寸的视标，级别分别为 0.1；0.12；0.2；0.25；0.3；0.4；0.5 精细训练包括：描图、找不同、找相同、穿针刺激训练包括：三色光、CAM、空间频率（棋盘格）、红光。软件加载入计算机中，游戏手柄与计算机相连接，计算机信号输入投影机后可投射在投影幕上，整个系统在投影幕上投影出 4 个可各由一个游戏手柄独立操作的小窗口，游戏手柄具有对应着各相应视标方向的按钮，小窗口中的视标在计算机的控制下不断变小，其特征就在于，受训者坐于离投影幕 2-5 米远的地方；投影幕上任意一点发出的光线经过光学透镜进入受训者的眼球后，在眼内的焦点位于视网膜黄斑中心凹前 0.5-2mm。系统融入远雾视法、CAM 光栅 / 动态棋盘格、三色光闪烁法等被眼科专家普遍认可的增视原理。 训练配件：专配棱镜式雾视镜度共计 8 付；无线游戏手柄 8 个。 (4) 弱视刺激训练系统：
--	---

		刺激训练包括：后像、三色光、CAM、空间频率（棋盘格）、红光。后像治疗是弱视治疗的一种常用方法。它是根据人的视网膜被强光照射后可形成一个后像，产生后像的过程可使眼底黄斑区（视物最敏感区）的抑制得到不同程度的消除，而使视力提高这一原理设计的。同时训练提高黄斑区中心凹的视功能，使旁中心注视逐步转为中心注视。用此疗法的最大特点是对各类型弱视患者疗效更确切、更显著。（特别适用于非中心注视性弱视）；三色光，多频多色光交替闪烁刺激法 刺激视觉神经系统及对光反射诱发调节反射的特性原理，利用（红绿蓝或红绿黄）三色光交替闪烁刺激视锥细胞，激活视觉系统，促进视觉发育；CAM 光栅和棋盘格视觉刺激法 用不同频率的黑白（彩色）条栅或棋盘格作为视觉刺激源，使弱视眼在各个方位上既受到不同空间频率的刺激，又受到有对比度的光栅或棋盘格刺激，使中枢细胞增强发育并提高视力。 3. 综合布线：包含安装以上设备用到的所有线材、辅线等。 4. 单套房间要求：宽 3.1 米，长 5 米以上，高 2.60 米，暗室通风。
2	4D 数字化斜弱视视功能矫治仪	1. 工控主机（品牌型号：研华 IPC-510）：显卡/1050ti 内存/8GB 固态硬盘 256G。 2. 仪器外壳：定制（包含金属侧板）万向轮 4 个。 3. 显示器：24 寸 3D 立体显示器（含射频眼镜及发射器一套）显示分辨率 1920*1080 刷新频率 120Hz 数据线、电源线。 4. 测试仪：有 7 组尺寸的视标，级别分别为 0.1；0.12；0.2；0.25；0.3；0.4；0.5。（数字代表级别） 5. 一级二维精细视力训练（刺激）系统：精细训练包括：描图、找不同、找相同、穿针。刺激训练包括：三色光、CAM、空间频率（棋盘格）、后像、红光、海丁格刷。 6. 二级融合知觉视力训练系统，包括同时视训练、周边融合训练、中心融合训练、立体图片训练、随机点立体训练。

		图片顺时针或逆时针旋转，步进为 1°（度）； 图片可以上下左右移动，步进是 0.2Δ（棱镜度）； 图片可以放大缩小，步进是原图面积的 5%。 同时视训练：400*400 像素点、80*80 像素点。 周边融合训练：400*400 像素点、800*600 像素点。 中心融合训练：400*400 像素点。 立体图片训练：800*600 像素点。 随机点立体训练：400*400 像素点。 三维立体空间视力训练系统：三维视频短篇，时间由 4-8 分钟； 非交叉视差 50000"（秒角）；交叉视差 50000"（秒角）。 医生管理仪：可针对登录弱视斜视矫治系统的患者信息进行记录、保存、读取、打印、设置等功能。 立体视检测仪：可针对登录弱视斜视矫治系统的患者进行立体视锐度的检测。 7. 房间要求：约 10-15 平米暗室通风房间；单套设备尺寸：宽 120cm，设备前后：60cm，坐姿舒适前后距离：120cm，每套设备占地 1.5 平方米。
3	综合验光仪	一、技术参数 检眼台（CS-400）：（组合台） 外形尺寸$\approx$1000x1250x1600mm 桌面尺寸$\approx$1000x480x120mm 摆臂上下升降尺寸$\approx$200mm 座椅上下升降尺寸：$\approx$200mm 低噪音电动升降椅，可滑动小台面方便设备在桌面移动位置，投影仪固定支架，可上下调节，大角度变换位置 2. 综合验光仪（VT-8）：（手动验光头） 球镜：范围：$-19.00\sim+16.75D$ 步长：$0.25D/3.00D$ 柱镜：范围 $0.00-6.00D$

	步长:0.25m~1m 柱镜轴位:范围:0-180° 步长:5° 交叉圆柱镜:±25D 旋转棱镜:范围:0cm/m~20cm/m 步长:1mm 瞳距范围:50-75mm 步长:1mm 前额支架:调节范围:0-16mm 镜眼距:≈16mm 标准附近镜头: -2.00/-0.12D 辅助柱镜各 2 块 方便直观的读出球镜焦度值, 采用高环保材料, 设计符合脸部曲线、无刺激, 可方便的装取和清洁, 最大程度避免感染, 实现交叉圆柱透镜和旋转式镜的自由切换 3. 视力表投影仪: (ACP-800) 图标:33 种选择 图标选择速度:平均 0.3 秒 显示:整幅视标显示/单行视标显示/单列视标显示/单个视标显示 过滤色:红/绿 投影仪距离:2.0m-7.0m 投影扩大倍数:30(5m) 投影尺寸:252mm 和 30mmx25mm(5m) 顺斜角度:球形接头 灯:5V5W(LED 灯)可选 电源:AC220-240V 50/60Hz 耗电:50VA 自动待机功能:3-10 分钟 0.3 秒快速响应速度 红绿 LED 亮度可以设置 新视力表图标检查更准确 使用开关电源, 更加稳定可靠 4. 电动升降椅 (定制)
--	--

		升降高度: 520mm—680mm 行程 160mm
4	全自动电脑验光仪	测量模式: 屈光度测量模式 角膜曲率/屈光度 角膜曲率模式 顶点距离: 0.00mm, 12.00mm, 13.5mm 球镜度: -20.00m-1~+20.00m-1 (VD: 12mm, 0.12 或 0.25 步长) 柱镜度: 0.00m-1~+6.00m-1 (0.12 或 0.25 步长) 轴位: 1~180° (每步 1°) 角膜曲率: 曲率半径: 6.5mm-9.4mm (每步: 0.01mm) 轴位: 0°~180° (每步 1°) 打印机: 热敏打印机 功率: 75VA 显示器: 彩色液晶显示器 电源: AC220V, 50Hz
5	非接触式眼压计	测量范围: (0~60) mmHg 测量量程: 0~30mmHg, 0~60mmHg 测量精度: 1mmHg 工作距离: 11mm 对焦方法: 对焦点+对焦提示 对焦方式: 三维自动对焦/手动对焦/触摸屏对焦 内部固视灯: 绿 LED 自动对焦范围: 左右: 0-11mm 上下: 0-20mm 前后: 0-11mm 显示方式: 彩色大屏幕液晶显示屏 输出方式: 快速热敏打印机 特色部分: 1. 独特的依据波形置信度三次加权平均, 提示置信度偏低的测量

		结果。 2. 可使用手指轻触触摸屏上的眼睛位置对焦； 3. 非接触式测量，避免交叉感染
6	同视机	YZ23B 型同视机是集光、机、电一体的眼科诊疗仪器，可对患有斜视、弱视、复视、斜视等病人的双眼视觉功能进行各种检查和治疗，是眼科临床及基础研究的一种必不可少的仪器。 主要技术参数 1. 诊疗结合，具备同时视，融合视，立体视，红闪，后像等功能； 2. 备有海丁格刷一对，各种功能画片 20 对； 3. 光学观察系统采用半透半返式反光镜，方便医生观察眼位； 4. 照明采用先进的 LED 发光器，照度均匀，发热量低，使用寿命长； 5. 画片采用新工艺设计，使用寿命长，防断裂； 6. 闪烁装置采用手动，自动两种设计，各种闪烁方式任意选择，频率精确； 7. 定量测量立体视觉锐度（40 “~1000 “）的随机点画片。 技术参数： 倍率 1.65，视场$\geq 56\text{mm}$； 红光（$\lambda = 640\text{nm}$）闪烁系统； 左右镜筒可绕竖轴转动：集合 50°，发散 40°； 左右镜筒可绕横轴转动：$\pm 30^\circ$ 左右镜筒中画片对光轴上下移动：$\pm 10\Delta$； 左右镜筒中画片可绕光轴转动：$\pm 20^\circ$； 瞳距调节范围 45~75mm 暗室照明灯：对称式设计，LED 面发光器 仪器照明装置：LED 发光器 海丁格刷装置，速度可调节：50~100 转/分 闪烁装置：手动和自动两种 自动闪烁频率调节范围 30~300 次/分，十档准确分级

		自动闪烁明暗交替方式：一周期中：1/4 点 、3/4 灭 1/2 点 、/2 灭 3/4 点 1/4 灭 自动闪烁装置种类：左右同时点灭、左右交替点灭 左右一方常点，另一方常灭 左右一方点灭，另一方常点或常灭
7	教学用练习眼	主要技术参数 可装 3 片镜片 模拟眼有一凸透镜，代替眼屈光系统；可拉伸改变长度的镜筒，横置。镜筒上有刻度，表示不同的屈光不正患者，凸透镜前有光圈。表示眼瞳孔，并可改变大、中、小三种瞳孔大小。初学者用检影镜将光束投射至模拟眼中，再由模拟眼的眼底（模拟眼也可供练习检查眼底图）反射到检影孔，再到验光师的眼屈系统达眼底。模拟眼眼底反射光线在瞳孔区形成红光反射。改变模拟眼镜筒长度，可显示为顺动、逆动。在模拟眼前插片槽可以柱镜片，可以显示光带。
8	瞳距仪	主要技术参数 有效测量范围： 双眼瞳距：45-82mm， 左、右瞳距：22.5-40mm 示值误差：$\leq 0.5\text{mm}$ 目标距离：30cm $\sim \infty$ 电压：直流 4.5V（3 节 AA 电池） 功率：10W
9	带状光检影镜	主要技术参数 工作距离：1m 光带宽度：3mm-20mm 光带可旋转：360° 照明光源：AC220/50HZ 电源：$\geq 80\text{Lx}$

		产品特点 灯丝可作 360° 旋转及上下移动, 定位可靠, 光带亮度强弱适中。 可快速、精确确定散光轴位; 光线可调成集合、发散、平行三种方式; 自动挂断功能, 延长灯泡寿命; 灯泡亮度 S(强)、W(弱)两档可调
10	角膜地形图测量仪	主要技术参数 测量方式:Placido 锥 测量覆盖范围:10.91mm(直径) 测量曲率半径范围:5m-10.0mm (33.75D-61.36D) 测量偏差:±0.02mm Placido 环数:31 环 测量点数:7936 点 可显示轴向曲率图,切向曲率图,矢度图,模拟角膜镜图,高质量彩色喷墨打印机输出图像 测试头调节范围:左右 86mm 以上;前后 40mm 以上;上下 30mm 以上;颌托支架 50mm 以上 角膜接触镜适配功能 圆锥角膜检测功能
11	角膜曲率计	目镜放大倍率: 15X 总放大倍率: 18X 照明: 2X 6V/12W 测量范围 曲率半径: 5.5-11mm 屈光度: 30-60Dpt 读数半径: 0.02mm 测量精度: 0.25Dpt 补偿屈光折射率: 1.3375 测量所需最小表面: $r=5.5 \phi 1.65$ $r=7.5 \phi$

		2.30 $r=11\phi 4.00(\text{mm})$ 量角器刻度范围: $0^{\circ} -180^{\circ}$ 输入电压: 220V
12	检眼镜	主要技术参数 照明光源: 3.5V/1W 大功率 LED 使用电源: AC220 $\pm 10\%$, 50Hz 保险丝规格: T63mAL250v 光阑: 大光阑、小光阑、裂隙、中心网格、无赤滤片 屈光度补偿: 0、± 1、± 2、± 3、± 4、± 5、± 6、± 8、± 10 ± 12 ± 15、± 20、-20、-35D
13	标准视力表	标准对数视力表(医用)、5米E字, 长90cm、宽30cm、测试距离5米、厚度1.5cm
14	全自动电脑焦度计	技术参数: 球镜镜片: $-25.00\text{D} \sim +25.00\text{D}$ (读数增量 0.01D、0.12D、0.25D) 柱镜: $0.00\text{D} \sim +10.00\text{D}$ ($-$、$+/-$、$-$) (读数增量 0.01D、0.12D、0.25D) 柱镜轴位: $0 \sim 180$ 度 (读数增量 1 度) 下加度: $0.00\text{D} \sim +10.00\text{D}$ (ADD1、ADD2) (读数增量 0.01D、0.12D、0.25D) 棱镜: $0.00\Delta \sim 10.00\Delta$ (读数增量 0.01Δ) UV 透过率: $1\% \sim 100\%$ 步长 $1\% \sim 5\%$ PD 测量: 单眼 PD :20mm-39.5mm; 双眼 PD :40mm-80mm; 精度 0.5mm 柱镜测量模式: $-$、$-/+$、$+$ 适用镜片直径: 20mm-100mm 显示: 4.7 英寸彩色液晶屏 棱镜测量模式 直角坐标 (X-Y): 基底向内/外、基底向上/ 极坐标 (P-B): $\Delta \Phi$ 电源: AC (110V~220V) $\pm 10\%$、50/60Hz 中菜单 最大功率: 25w

15	全 自 动 眼 镜磨边机	磨片直径: $\Phi 22-\Phi 80\text{mm}$ 磨片夹紧力: 三档可调 砂轮直径选配: 三档可调 砂轮工作线长度: 16.7m/s 工作电压和频率: AC. 220V (110V) /50Hz (60Hz) 功率: 400VA 工作环境温度: 5~40℃ 供水系统: 循环供水或直接供水
16	验 光 镜 片 箱	单片尺寸: 外径 38mm, 通光孔径 36mm 标准装箱数: 266 (pcs) 用途: 视力检测 测量范围: sph :0.12-20.00DS PRIS M :0.5-8.0 材质: 优质光学玻璃 装箱说明: 镜片箱 1 盒、说明书 1 份、合格证 1 份、镜布 1 块
17	VR 视 觉 训 练仪	工作环境温度: 10-40 摄氏度 工作环境湿度: $\leq 80\%$ 运输和存储 温度: -20-40 摄氏度 运输和存储湿度: $< 93\%$ 运输和存储环境: 无腐蚀性气体和通风良 好的室内 电源电压: 主机 220V 400W, 屏幕 220V 待机 功率 $\leq 0.5\text{V}$ 软件功能: 允许自定义设置: *选择性眼睛定位*收敛和扭转*弱视设置可控制 每只眼睛的对比度、亮度和模糊度*12 个游戏*旨在使视觉和感官 训练变得有趣和沉浸。 VR 虚拟现实目标包括: *深度知觉*眼-手协调*多目标跟踪*反应 时间*周边视觉视觉记忆*色觉*对比敏感度 仪器配置: 55 寸智慧屏

		图形卡：Geforce GTX 1030。 RAM：8 GB。
18	视功能检查箱	标准配置 1. 四孔灯一套 2. 立体视检测板一套 3. 隐斜检查仪一套 4. 调节检查尺一套 5. 可调双面镜 5 支 6. 视力卡一套、 7. 笔 灯一支 8. 近用指示条一 使用说明四孔灯：主要是用来检查有无抑制，以确定一级同时视；有无复视，以确定二级融像功能，判断主眼的眼别和视网膜对应情况。立体检测板：目前精度最高端的立体检测卡。无需佩戴红绿眼镜或偏振眼镜即可进行测试隐斜检查仪：诊断眼位异常的仪器，主要用于检查人眼的隐斜和隐斜的三棱镜度数 调节检查尺：根据移近法调节近点的原理，用于人眼调节功能的测定 可调双面镜：调节灵敏度训练，瞳距范围 台 1 2600 2600 40-80，根据不同训练者需求调整瞳距。视力卡：口袋式视力表，携带方便 笔灯：用于检查瞳孔 近用指示条：注视视标，检查时作为注视目标，准确判断眼球运动情况