项目需求

**一、项目概况：**

脑电采集康复训练设备，是新型的主动康复仪器，是目前医院试用和研究的热点设备，可以结合经颅磁，颈颅直流电，体外冲击波等设备，有着更好的治疗效果和更深的科研价值。

**二、主要技术参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要技术需求** | **数量** | **单位** |
| **1** | **脑电采集康复训练设备** | 1.主机系统参数  额定电压：220V-50HZ  电机功率：0-400W  阻力力矩：0-12N·m  熔断器：F3AL250V (5×20mm)可替换  2.使用参数  使用者的最大体重：85kg  使用者腿部的最大质量：8.5kg  调节范围：0 - (300± 10) mm  配重块：无  3.主要参数  3.1 脑电采集  3.1.1 连接方式：蓝牙 EDR  3.1.2 通道数：8 通道  3.1.3 采样率：250 次/秒  3.1.4 丢包率：<5%  3.2 转速  3.2.1 空载转速误差  当转速＜10r/min 时，误差应不大于±3r/min；当转速≥10r/min 时，误差应不大于±8%。  3.2.2 转速监测  当转速＜20r/min 时，转速监测值与实际转速误差应不大于±2r/min；当转速≥20r/min 时，转速监测值与实际转速误差应不大于±10%。  3.2.3 转速变化率  转速变化率应不大于 0.5r/s2。  3.3 痉挛保护  3.3.1 痉挛保护默认为开启状态，当使用者肌力大于设定的痉挛等级所对应的阈值时，痉挛保护激活，设备缓慢反转，倒计时 30±2s 结束后训练暂停。  3.3.2 痉挛保护激活时，应伴有声音提示，并持续到手动将其关闭。  3.3.3单次训练痉挛保护激活 3 次后，训练停止。  3.4调节范围  1）设备上悬臂伸缩可调。  2）设备立柱升降可调。  3.5 软件功能  1）具有上肢运动模式和下肢运动模式，具有肌力 0-1 级方案、肌力 1-2级方案、肌力 3 级及以上方案和痉挛训练方案四种模式及设置功能。  2）具有转速、训练时长、运行/暂停和专项设置功能。  3）具有痉挛控制功能。  4）具有助力分档设定和阻力分档设定功能。  5）具有训练时间、运动速率、脑电信息和肌力数据显示功能。  3.6 训练分析报告  通过查看报告功能可以查看患者脑电数据和肌力数据，包括运动想象评分、脑电热力图、脑电数值及对称性、左右侧肌力对比、肌力变化趋势、左右侧的平均肌力、最大肌力、用力时间及放松时间等数据。通过查看患者档案，可以了解该用户的总训练次数、总训练时长、最大肌力、运动想象评分趋势、肌力趋势、历史训练报告等内容。  3.7操作控制  1）训练时转速预置值为 5r/min，训练过程中转速应随调节动作实时改变。  2）阻力等级在 1～10 级范围内逐级可调。  4）运行参数的设置值不应仅通过一个动作就从最小变为最大。  5）患者训练手柄的握持部分不应带有可改变训练模式和运行参数的控制装置。  6）手控器应放置稳定，不易脱出，不具有改变训练模式和运行参数的功能。  4.功能参数  1）该设备包括脑电采集系统、训练主机和训练数据评估软件。  2）提取用户主动运动意图，提高用户训练参与度。  3）助力等级 1-10 级，阻力等级 1-10 级，脑电难度等级 1-15 级  4）本产品具有脑机模式和非脑机模式。  5）在肌力 0-1 级，1-2 级，肌力 3 级及以上和痉挛训练四个康复方案开启脑机模式，需要患者佩戴脑电帽，通过运动想象驱动设备运动，只有检测到患者运动意图，机器才会启动运行，反之，若患者长时间没有运动想象，机器会停止运转，此功能强化了用户的主动运动意识，有助于用户神经功能的重塑。  6）训练分析和分析报告。（查看用户的脑电数据，肌力数据）  7）脑电采集系统包括（电极帽体，电极底座，灵克棉托，灵克棉，耳夹，连接线端口，采集盒）  8）训练主机分上肢训练模式和下肢训练模式，可通过连接轴处的盖帽处进行模式的切换  9）内置肌力传感器 ，进行肌力评估。  10）系统可以进行脑功能评估 | **1** | **套** |

**三、供货及安装、调试要求**

（一）技术规格

1.所有材料须提交详细的技术条款响应表，并注明品牌产地和生产厂地。

2.成交供应商所提供的设备进场后，如采购人发现有任何问题（如外观有损坏），成交供应商应以同样型号的设备在采购人商定的时间内更换，确保其使用。

（二）质量要求

1.应严格按照采购文件的要求和国家有关标准，提供全新的、未经使用的、技术先进的设备。

2.品质说明：必须保证提供的设备完全与采购文件所述的质量、规格和性能相符，所使用的材料及配件达到优质标准，相关设备具有厂家出具的设备质量合格证明书。

3.成交供应商保证向采购人提供的设备或设备的任何一部分，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或知识产权等的起诉，任何由此引起的法律责任和经济责任均由供应商承担。

（三）验收方式

1.设备到达现场后，成交供应商应在采购人在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

2.成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由成交供应商负责调换、补齐或赔偿。

3.成交供应商应提供完备的技术资料、原厂真货证明、装箱单和合格证等。验收合格条件如下：

（1）产品技术参数与项目合同一致，性能指标达到规定的标准。

（2）货物技术资料、原厂真货证明、装箱单、合格证等资料齐全。

（3）在规定时间内完成交货并由双方组织验收小组进行验收，并经验收小组签字确认。

4.成交供应商提供的货物未达到招标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由成交供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

（四）验收标准与要求

1.所供货物必须是全新的，原装正品，完全符合国家规定的质量标准，功能符合使用要求。因产品质量或安装不当导致验收不合格，应及时处理直至验收合格，期间产生的一切费用由供应商承担；若二次验收不合格，采购人有权退货。采购人在此期间保留对供应商的索赔权利。供应商必须满足所有功能要求，有义务保证采购人系统的功能性和完整性。

2.成交供应商须保证所提供硬件产品包括相关附件为相应硬件厂家原装正品，软件产品为相关厂家正版软件，符合国家有关规定。

3.成交供应商须及时和学校用户沟通，确认所有设备材质、款式、规格后方可供货，并确保产品质量。

4.成交供应商应采取安全措施，确保施工安全。因本项目施工产生的施工人员和学校师生人生安全问题由中标供应商承担全部责任。

5.严格按照投标文件与采购文件对比验收，保留邀请第三方质检部门验收的权利。

**三、供货和质量要求**

（一）供货要求

（1）成交供应商负责将所有产品运到采购人指定地点，由成交供应商负责办理运输、装卸、安装调试等，费用由成交供应商负责，由采购人组织验收，检验不合格或不符合质量要求，成交供应商除无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失。

（2）要求所投设备之间能互联互通，满足采购人使用需求。可利用的旧设备要求免费进行安装调试。

（3）在2023年9月1日前完成所需设备的采购、生产、供应、运输、安装、调试等相关伴随服务，确保设备正常运行并满足采购人对总体进度的要求。

（二）质保及售后服务要求

1.产品质量保证期

（1）质量保证期（简称“质保期”）：自合同签订之日起，提供不少于3年免费硬件质保。质保期内合同中所有设备由中标人提供免费上门保修服务。

质保期自验收合格之日起计算。在质保期内，若仪器设备因质量或设备本身问题出现故障，由中标方进行免费更换。对于采购方的服务通知，中标方必须在接到通知后4小时内予以响应，若有必要，中标方工程师必须8小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内未能有效解决，中标方须免费提供同档次的设备予采购方临时使用。质保期外，服务响应时间与质保期内一致，同时备品备件以合理优惠价格供应。

（2）投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不得低于“三包”规定。

（3）成交供应商的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按中标供应商实际承诺执行。

（4）投标产品由制造商（指产品生产制造商，或其负责销售、售后服务机构）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明，并附制造商售后服务承诺。

2.售后服务要求

（1）成交供应商必须具备相应的维护保养、后续跟进服务能力，能提供完善的售后服务（包括技术人员、响应时间及备品、备件方面等）；售后服务应及时有效，设备故障响应时间为7×24小时，修复时间8小时内，超出时间由成交供应商提供备用设备；成交供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务（须提供售后服务团队人员名单清单和联系方式）：

1）正常使用范围内造成的损坏均免费维修，出现质量缺陷问题或同一货物在质保期内出现三次质量问题，成交供应商须免费予以更换。

2）电话咨询

质量保证期内，采购人遇到使用及技术问题，成交供应商和原厂商（生产者）应当为采购人提供技术援助电话。电话咨询不能解决的，成交供应商和原厂商（生产者）应采取相应措施，提供上门服务。

3）现场响应

（2）成交供应商应提供应急人员和技术支持人员的名单和联系方式。质保期内，如设备或零部件因质量原因出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

3.培训要求

（1）为保障本项目的顺利实施，成交供应商应根据本项目实际情况，项目交付使用后须提供3次以上免费使用培训，其中主要包括详尽的用户操作培训和系统管理员培训。培训授课人必须是相关经验丰富的工程师或技术人员等，所提供培训应确保系统管理员具有完成系统维护工作的能力。

采购人可根据实际情况决定培训的时间、人数、地点和培训方式。

成交供应商须为所有被培训人员提供培训使用的文字资料和讲义等相关用品，以及协助用户方准备培训用的计算机和网络环境。

（2）质保期过后服务要求：提供终身上门服务和技术支持（只收材料成本费，其余费用均不得收取）。

（3）项目交付使用前须提供完整的设备技术文档，并配合学校完成技术文档的归档工作。

（三）其它要求

1.投标供应商依据招标文件中规格要求、材质要求、项目功能和配置清单并依据实际场地情况提供优化设计返方案。

2.安装调试要求。所有设备安装、搬运、调试到位，能够正常运转。

3.质量控制措施。投标供应商所提供的货物的技术规格应与采购文件规定的技术规格及所附的“技术响应偏离表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准；投标供应商应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求；投标供应商应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，投标供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由投标供应商承担。

**注：采购标的的所属行业为 工业 ，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）规定的划分标准填写。**