

包 3 技术要求

（一）技术规格、物理特性：

（1）吞咽神经肌肉电刺激仪

★1.1 包含主机 1 台、电源适配器 1 个、电极线（一体三导）1 个、参考电极片 20 片、蝶形电极片 20 片、正方形电极片 20 片、U 盘 1 个；

1.2 充电器输出：直流 12V，2.5A；

1.3 主机尺寸：285*210*240mm，允差±20mm；

1.4 肌电检测：反馈阈有效值：低 10 μ V~50 μ V；中 10 μ V~200 μ V；高 10 μ V~1000 μ V；示值准确度：误差不大于±10%或±2 μ V；分辨率(测量灵敏度)：1 μ V；肌电触发电刺激：频率：2Hz~100Hz 可调，级差 1Hz；阈值：10 μ V~1000 μ V，级差 10 μ V；允差±10%或±2 μ V 取较大值；脉冲宽度：50 μ s~450 μ s，级差 10 μ s，允差±10%；输出峰值电流：0~100mA 可调，0~5mA，级差 1mA；5mA~20mA，级差 0.5mA；21mA~100mA，级差 0.1mA；允差±3mA 或±10%取大值；

1.5 电刺激模式处方：≥4 个固定处方，≥8 个自定义处方；频率：2Hz~100Hz 可调，级差 1Hz；脉冲宽度：50 μ s~450 μ s，级差 10 μ s，允差±10%；输出峰值电流：0~100mA 可调，0~5mA，级差 1mA；5mA~20mA，级差 0.5mA；21mA~100mA，级差 0.1mA；允差±2mA 或±10%取大值；治疗时长：1min~60min 可调，级差 1min，允差±1min；

1.6 助力电刺激：频率：18Hz，允差±2Hz；脉宽：200 μ s，允差±10%；输出强度：0~100mA 可调，0~5mA，级差 1mA；5mA~20mA，级差 0.5mA；21mA~100mA，级差 0.1mA；允差±3mA 或±10%取大值。

（2）吞咽舌肌评估训练仪

★2.1 包含主机 1 个、软管 1 个、舌下气囊 1 个、USB 连接线 1 条；

2.2 工量程：0~100kPa；

2.3 精度：0~10kPa 允差±1kPa，大于 10kPa 允差±10%；

2.4 无线蓝牙通信方式。

（3）咽喉肌评估训练仪

★3.1 包含主机 1 个、USB 数据线 1 条、咽喉肌包装布袋 1 个；

3.2 工量程：2N~30N；

3.3 精度：10N 以下±2N，10N 以上±15%；

3.4 无线蓝牙通信方式。

（4）低频交变磁场治疗机

★4.1 包含主机 1 台、转换线 4 条、硅胶电极片 2 对、自粘电极片 6 对、月牙形电极片 2 对、中频输出线 2 条、治疗帽 1 个、低频输出线 1 条、磁场检测器 1 个、电源线 1 条、绑带 1 套、熔断器 2 个；

4.2 额定输入功率：150VA；

4.3 治疗帽：≥9 个电磁体用导线连接而成，配置多点治疗体输出；

4.4 电极线：长 1800mm，允差±100mm；

4.5 磁场输出性能：磁场输出波形：磁场输出波形随时间按照正弦波成周期变化；变频磁场频率：5Hz、10Hz、20Hz、30Hz、40Hz、50Hz 六种频率输出，允差±10%；定频模式：可在六种频率中选定任一频率输出；变频模式：可自动连续变频，自动切换一次需 10s 允差±1s；磁感应强度：每个电磁体磁感应强度分两档输出，弱档：3mT~13mT，强档：13mT~25mT；治疗时间：20min 和 30min 两档可选，允差±1min；

4.6 小脑顶核电刺激性能：输出波形：连续波、疏密波、轻捶波、3 种按摩波；输出脉冲强度：0~42Vpp，允差±10%，分 0~99 级可调（负载电阻 500 Ω ）；治疗时间：20min，

允差±1min;

4.7 肢体电刺激性能: 工作频率范围: 2kHz~10kHz, 单一频率允差±10%; 调制频率范围: 0~150Hz, 单一频率允差±10%; 波形: 载波: 双向方波, 脉宽 50~250 μs, 允差±10%; 调制波形: 正弦波、方波、三角波、指数波、锯齿波、尖波、等幅波; 调制方式: 连续、断续、间歇、变频交替调制;

4.8 肢体电刺激处方≥60 个; 输出电流不大于 100mA, 分 0~99 级可调 (负载电阻 500 Ω); 加热电极板表面温度范围: 38℃~55℃, 分六档可调, 允差±15%; 中频治疗时间 20min 和 30min 可选; 中频调幅度范围: 0%、25%、50%、75%、100%, 允差±5%;

4.9 干扰电性能: 工作频率: 4kHz, 允差±10%; 调制频率: 0.125Hz, 允差±10%; 差频频率范围: 8Hz, 16Hz, 24Hz, 32Hz, 40Hz, 48Hz, 64Hz, 80Hz, 96Hz, 112Hz, 允差±10%或±1Hz 取较大值; 调幅度: 0%、100%, 允差±5%; 输出电流: 在 500 Ω 的负载下, 每路输出电流≤100mA。分 0~99 级可调。

(5) 红光治疗仪

★5.1 包含主机 1 台、熔断器 2 个、电源线 1 根、支臂 2 个、辐射器 2 个、束光罩 2 个、防护眼罩 2 个、防冲击护目镜 2 副;

5.2 光源类型: 矩阵集成高功率半导体固态光源;

5.3 灯珠: 10×10 矩阵排布, 100 颗/治疗头, 功率 100W;

5.4 治疗时间: 1~60min 可调, 步进 1min;

5.5 波长范围: 640nm±10nm (冷光源波段);

▲5.6 光功率密度: 在距离光杯口 15cm 处测量时>60mW/cm²;

5.7 ≥7 英寸液晶触摸屏;

5.8 气弹簧结构, 可根据灯头重力无级调节支撑力度;

5.9 支臂活动范围: 支臂长度: 700mm, 允差±20mm; 垂直调节角度 30~160°; 水平调节角度 0~180°, 允差 10%;

5.10 双治疗头, 三维立体灯头;

5.11 红光可穿透皮肤 8~10mm, 直至真皮层。

(6) 空气波压力治疗仪

★6.1 包含主机 1 台、下肢护套 1 对、上肢护套 1 个、腰部护套 1 个、一次性脚套 5 对、脚底刺激板 1 对、电源线 1 条、熔断器 2 个、一拖二延长管 2 条、一拖一延长管 2 条、功能开关 1 个;

6.2 ≥8 英寸液晶触摸屏;

6.3 气囊腔数: 单侧 8 腔气囊, 双侧 16 腔气囊, 配备双下肢气囊、腰部气囊、上肢气囊;

▲6.4 循环压力治疗压强范围: 0kPa~36kPa (0mmHg~270mmHg), 步进 1kPa;

▲6.5 治疗时间: 1min~20h 可调, 可设置连续运行;

6.6 治疗模式: ≥30 种治疗模式, 至少含 10 种固定治疗模式和 20 种自定义收藏模式, 可自定义治疗处方名称;

6.7 充气间隔时间: 1s~99s; 充气保持时间: 0s~20s。

(7) 短波治疗仪

★7.1 包含电源线 1 根、熔断器 2 个、电子管 4 个、输出线 2 条、大电极板 1 对、中电极板 1 对、小电极板 1 对、大布套 1 对、中布套 1 对、小布套 1 对、大毡垫 1 对、中毡垫 1 对、小毡垫 1 对、六角扳手 1 个、保险管 6 个、测试灯管 1 个;

7.2 额定输入功率: 700VA;

7.3 输出功率: 至少分 20W、40W、60W、100W、200W 五档可调, 允差±20%;

7.4 治疗时间: 至少分 10min、15min、20min、25min、30min 五档可调, 各档允差±5%;

预热时间 $\leq 120s$ 。治疗结束后有蜂鸣声提示治疗结束；

7.5 外形尺寸（长宽高）：430×330×830mm，允差 $\pm 15\%$ ；

▲7.6 工作频率：27MHz，允差 $\pm 1.5\%$ ；

7.7 输出线长度：1100mm，允差 $\pm 10\%$ ；

7.8 脉冲模式：脉冲调制频率：疏波 MF70Hz，密波 DF350Hz，允差 $\pm 10\%$ ；调制波形：方波；调制脉冲脉宽：疏波 2.0ms，密波 1.8ms，允差 $\pm 20\%$ ；调制度：100%。

（8）智能关节运动功能评估训练组合及情景互动评估系统

★8.1 包含方管底架 1 个、脚轮 4 个、机架 1 台、壁挂支架 1 个、显示组件 1 个、主机 1 台、体感器 1 台、无线键盘 1 个、电源线 1 条、6A 熔断器 2 个、智能股四头肌运动功能评估训练器 1 台、智能肘关节运动功能评估训练器 1 台、智能髋关节运动功能评估训练器 1 台、智能踝关节运动功能评估训练器 1 台、智能液压踏步运动功能评估训练器 1 台、智能下肢运动功能评估训练器 1 台；

8.2 智能化多关节运动功能评估与训练模块：

8.2.1 显示组件 ≥ 55 英寸；

8.2.2 提供不少于 5 款单人游戏，不少于 3 款多人游戏；

8.2.3 采用无线连接；

8.2.4 训练组件角度传感器：分辨率 1000P/R；启动转矩 $\leq 0.98N\cdot m$ ；

8.3 情景互动评估模块：

8.3.1 采用 3D 动画采集人体影像；

8.3.2 具有游戏训练 ≥ 10 个训练游戏，并侧重不同身体部位训练，至少包括：躲避球、飞小龙、采苹果、去月球、踢足球、墙来了、过森林、打击者、平衡板、太极拳等。

（9）情景互动评估系统

★9.1 包含方管底架 1 个、脚轮 4 个、机架 1 台、壁挂支架 1 个、显示组件 2 个、Kinect（体感交互设备）1 台、无线键盘 1 个、支臂 1 套、键盘托 1 个、电源线 1 条、6A 熔断器 2 个；

9.2 额定输入功率：240VA；

9.3 使用电源：交流电压 220V $\pm 22V$ ，频率 50Hz $\pm 1Hz$ ；

9.4 尺寸：1120*860*2000mm，允差 $\pm 20mm$ ；

9.5 采用 3D 动画采集人体影像；

9.6 具有游戏训练 ≥ 10 个训练游戏，并侧重不同身体部位训练，包括但不限于：躲避球、飞小龙、采苹果、去月球、踢足球、墙来了、过森林、打击者、平衡板、太极拳等。

（10）智能下肢反馈康复训练系统

★10.1 包含主机 1 台、电源线 1 条、枕头 1 个、腰围 1 副、熔断器 6 个、内六角 5 号 1 个、显示组件 1 个；

10.2 额定输入功率：780VA（ $\pm 10VA$ ）；

10.3 床面平齐升降范围：0~300mm，允差 $\pm 20mm$ ；

10.4 训练时间：0~99min，级差 1min，允差 $\pm 30s$ ；

▲10.5 起立角度：0~90° 可点动操作，允差 $\pm 3^\circ$ ；

▲10.6 上身床板角度电动调节：前倾 0~15° 可调，后仰 0~10° 可调，允差 $\pm 2^\circ$ ；

10.7 踏步角度：0~30° 可调，允差 $\pm 3^\circ$ ；

10.8 踏步速度：1~80 步 / min 可调，允差 ± 5 步/min；

▲10.9 踏板电动伸缩范围：0~200mm，允差 $\pm 10mm$ ；

10.10 脚踏板上下活动角度各 $\pm 15^\circ$ ，允差 $\pm 3^\circ$ ；

10.11 减重伸缩杆调节范围 0~150mm，允差 $\pm 10mm$ ；

- 10.12 充气腰围额定载荷: 200kg, 允差±10kg;
- 10.13 显示组件≥15 英寸;
- 10.14 伺服电机≥2 个, 直线电机≥5 个, 直线电机最大推力可达 10000N。

(11) 悬吊系统

★11.1 包含悬吊系统 1 套、振动器 1 个、电动多功能理疗床 1 台;

11.2 悬吊系统:

- 11.2.1 双滑移悬挂设备:承重≥200 公斤, 与滑动悬挂设备连接;
- 11.2.2 滑动悬挂设备:尺寸≥720*170*70mm, 沿双滑移轨道水平移动;
- 11.2.3 悬吊康复训练器:承重≥200 公斤, 悬挂在滑动模块上;
- 11.2.4 扣环窄悬带:尺寸≥880*110*5mm、承重≥180 公斤;
- 11.2.5 扣环宽悬带:尺寸≥880*235*5mm、承重≥180 公斤;
- 11.2.6 头颈悬带:尺寸≥700*100*1.5mm、承重≥180 公斤;
- 11.2.7 握带:尺寸≥340*100*1.5mm、承重≥180 公斤;
- 11.2.8 握柄:尺寸≥220*140*35mm、承重≥180 公斤;
- 11.2.9 弹性辅力挂绳(黑-短):长≥30cm、承重≥30 公斤;
- 11.2.10 弹性辅力挂绳(黑长):长≥60cm、承重≥30 公斤;
- 拉伸范围对应阻力关系:拉伸范围(%)33、50、100、150; 阻力(N)4.0、4.7、6.7、8.6;
- 11.2.11 弹性辅力挂绳(红-短):长≥30cm、承重≥50 公斤;
- 11.2.12 弹性辅力挂绳(红长):长≥60cm、承重≥50 公斤;拉伸范围对应阻力关系:拉伸范围(%) 33、50、100、150; 阻力(N)8.0、9.2、13.0、18.0;
- 11.2.13 旋转训练装置:尺寸:≥525*58mm, 碳钢加铝合金材质, 承重≥180 公斤;
- 11.2.14 辅力挂绳(红长):长≥60cm;
- 11.2.15 辅力挂绳(红-短):长≥30cm;
- 11.2.16 平衡垫:直径≥330mm、高≥60mm;
- 11.2.17 柱形垫:直径≥150mm、长≥600mm;
- 11.2.18 落地安装架:尺寸≥长 2400*宽 1800*高 2300mm, 梯形稳定结构设计;
- 11.2.19 悬吊康复评估训练系统: 评估动作分为≥5 个级别;
- 11.3 振动器:
- 11.3.1 该装置配合悬吊训练使用, 系统控制;
- 11.3.2 至少有三级振动能量等级;
- 11.3.3 振动频率范围:10-120HZ 可调;
- 11.3.4 振动时间范围:1-1800 秒;
- 11.3.5 便携式设计, 无须连接电源线使用, 电池充满电可使用 60 分钟及以上;
- 11.4 电动多功能理疗床
- 11.4.1 规格:197*70*(50-92)cm;
- 11.4.2 净重:≤100kg;
- 11.4.3 框架材质:铁框架加表面喷塑处理;
- 11.4.4 承重:≥225kg;
- 11.4.5 电压:220V~50HZ;
- 11.4.6 调节需要时间:35-50 秒;
- 11.4.7 第一段长度 40cm 可调节角度:-40° 到-35°, 扶手可调节高度 15cm;
- 11.4.8 第二段长度 39cm;
- 11.4.9 第三段长度 29cm, 可实现水平位移 10cm;
- 11.4.10 第四段长度 81cm, 可调节角度 0-70° ;

- 11.4.11 用厚度为 5cm、密度为 36 的海绵;
- 11.4.12 环绕式升降开关, 伸缩脚轮设计;
- 11.4.13 电机最大推力可达 6000N;
- 11.4.14 床体带滑轨, 滑轨距离 0-160mm, 滑轨可锁定。

(12) 下肢功率车(卧式)

- ★12.1 结构形式: 底座、主架、脚蹬、扶手;
- 12.2 座垫为 PU 材质;
- 12.3 采用静音双向皮带传动;
- 12.4 最大使用者承重力 100kg;
- 12.5 材质: 塑料、型材、橡胶;
- 12.6 座垫额定载荷: 135kg (±5kg) ;
- 12.7 规格: 900*520*1250mm (±10mm) 。

(13) PT 训练床

- ★13.1 由床面、床架、枕组成;
- 13.2 床面高度: 48cm, 允差±5%;
- 13.3 安全工作载荷≥100kg;
- 13.4 床脚配支脚。

(14) 辅助步行训练器

- ★14.1 结构形式: 由脚轮、基架、固定立杆、升降立杆、定位支撑、支撑台面部分、手柄顶丝、插销、手扶把组成;
- 14.2 尺寸: 795*800* (910~1250) mm, 允差±50mm;
- 14.3 手柄间距离调节范围 (mm): 165~460, (±20mm);
- 14.4 台面垫额定载荷质量 (kg): 80, (±10kg);
- 14.5 台面高低调节范围 (mm): 810~1440, (±50mm);
- 14.6 材质: 型材、木材等。

(15) 多功能训练器

- ★15.1 结构形式: 由前臂旋转练习器、腕关节屈伸训练器、肩关节回旋训练器、复式墙拉力器、肩梯、肋木、滑轮吊环训练器、肩抬举训练器组成;
- 15.2 规格: 2070*1730*2450mm(±10mm)。

(16) 上肢反馈康复训练系统

- ★16.1 包含主机 1 台 (含支臂)、六角扳手 5 号和 8 号各 1 个、电脑主机 1 套、显示组件 1 个、显示器支架 1 套;
- 16.2 电源: 交流 220V±22V、50Hz±1Hz;
- 16.3 额定输入功率: 150VA, 允差±20%;
- 16.4 握力大小评估范围: 0~30kg, 允差±20%;
- 16.5 上臂长度手动调节范围: ≥200~300mm; 前臂长度手动调节范围: ≥240~400mm; 允差±20%;
- 16.6 机械臂高度电动调节范围: ≥980~1380mm; 机械臂左右手动调节范围: ≥0~550mm; 允差±20%;
- 16.7 肩关节内收角度调节范围: 0~80° (允差±20%); 肩关节外展角度调节范围: 0~90° (允差±20%); 肩关节前屈角度调节范围: 45°~125°, 允差±20%;
- 16.8 肘关节屈曲角度调节范围: 0°~180° (允差±20%);
- 16.9 尺桡关节旋前角度调节范围: 0°~90° (允差±20%); 尺桡关节旋后角度调节范围: 0°~90° (允差±20%);

16.10 上臂重力补偿范围：0~6kg(允差±20%)可调；前臂重力补偿范围：0~4kg(允差±20%)可调。

(17) 上肢协调功能练习器（手指）

★17.1 结构形式：滑动球、支撑杆；

17.2 规格：320*230*285mm（±5mm）；

17.3 材质：实木、橡胶。

(18) 上肢协调功能练习器（腕）

★18.1 结构形式：底座、手柄、训练曲线架；

18.2 材质：多层板、不锈钢、橡胶；

18.3 规格：800×200×410mm（±5mm）。

(19) 视听感知追踪训练系统

★19.1 由显示组件 2 个、处理器 1 个、主机 1 个组成；

19.2 处理器：2.40GHz 双核以上处理器；内存：≥4G 内存，硬盘：≥120G 固态硬盘；显示组件：≥19 英寸；

19.3 电源：200±20V，50Hz；

19.4 功率消耗：≤100W；

19.5 相对湿度：≤ 80%；

19.6 环境温度：0℃~±40℃，湿度：10%RH（室内湿度）~95%RH；

19.7 操作方式：触摸/点控。

(20) 站立架

★20.1 由支脚、手柄、支撑托、支撑架或臂套组成；

20.2 尺寸：95*60*100cm(±2cm)。

(21) 双轮助行器

★21.1 由把手、车架、轮子和刹车系统等部件组成；

21.2 规格：60*50*（80-96）cm(±2cm)。

(22) 上肢推举训练器

★22.1 由手柄、弹簧或气缸、支架等部件组成；

22.2 规格：780*500*490~650mm(±5mm)；

22.3 推拉范围：360mm；

22.4 底盘与底座板角度调节范围：30° ~45° 。

(二) 功能要求：

(1) 吞咽神经肌肉电刺激仪

1.1 双通道可单独使用，单独调节；

1.2 具有电极分离功能，电刺激和肌电检测使用同一根电极线；

1.3 具备电极脱落检测功能；

1.4 具有遇到低电压进行报警的功能；

1.5 具有多种模式至少包含肌电检测模式、肌电触发电刺激、肌电助力电刺激、电刺激模式、多媒体反馈训练模式；

1.6 具有可与 APP 连接进行互动治疗的功能。

(2) 吞咽舌肌评估训练仪

2.1 支持评估、训练两种工作模式；

2.2 支持压力采集，适应不同程度患者使用；

2.3 具有用户管理功能，可添加、修改、选定、删除用户，查询记录信息；

2.4 具有舌部前部和后部可选功能；

2.5 具有结果评估功能，最大压力值、初始时间、最大值时间、平均压力值、总保持时间、RMS（kPa）、位置；

2.6 具有至少四种不同的游戏，协助康复训练，力量游戏、耐力游戏、准确度游戏、时机游戏等。

（3）吞咽喉肌评估训练仪

3.1 支持评估、训练两种工作模式；

3.2 支持压力采集，适应不同程度患者使用；

3.3 具有至少两种不同的游戏，协助康复训练，等张游戏、等距游戏等；

3.4 具有用户管理功能，可添加、修改、选定、删除用户，查询记录信息；

3.5 评估结果显示最大压力值、初始时间、最大值时间、平均压力值、总保持时间、RMS（N）数值。

（4）低频交变磁场治疗机

4.1 一路磁场输出、一路小脑顶核电刺激输出和两路肢体电刺激输出；

4.2 治疗帽具有负载检测功能；

4.3 肢体电刺激性能治疗时间完毕，具有音响提示，并停止输出。

（5）红光治疗仪

5.1 具有自动漏电保护功能；

5.2 具有时间记忆功能，可设定设备治疗时间一键启动；

5.3 具有三级能量调节功能；

5.4 辐照度均匀；

5.5 具有皮肤温度动态管理功能，实时监测及显示治疗面皮肤温度，可自主设置报警阈值，高于阈值自动停止输出并发出提示报警声音；

5.6 灯头可旋转；

★5.7 防倾倒设计，倾倒自动断电。

（6）空气波压力治疗仪

6.1 具有 kPa 和 mmHg 两种压强单位的显示切换功能；

6.2 具备无线拓展功能；

6.3 具有针对每个腔体单独调节压力设定的功能；

6.4 具有零压跳过功能，在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力；

6.5 具有逆序加压功能，可设定从近心端向远心端逆序加压模式，预防由于动脉供血不足引起的肢体远端血液循环障碍；

6.6 具备过压保护提示功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压；

6.7 遇到紧急情况可以进行紧急停止，紧急开关无需另外安装电池即可使用；

6.8 具备血液回盈侦测提示功能；

6.9 支持对肢体形成梯度加压。

（7）短波治疗仪

7.1 具有连续和脉冲的治疗模式；

7.2 具有治疗结束后有声音提示并断开输出的功能；

7.3 具有指示灯条指示输出强度的功能。

（8）智能关节运动功能评估训练组合及情景互动评估系统

8.1 智能化多关节运动功能评估与训练模块：

8.1.1 具有建立储存患者病例功能：注册新患者，包含编号、姓名、性别、地址、身高、体重、BMI 指数、职业、住院号、门诊号、身份证号、文化程度、患者基本情况等；能

通过姓名、电话号码两种方式查询患者；能够修改患者基本信息；训练前可进行运动功能评定量表、简化运动功能评分法、平衡量表评估；

8.1.2 具有建立处方功能：可设置训练次数或训练时间两种模式；可根据患者情况设置预警角度、有效角度；

8.1.3 具有实时显示训练情况的功能：训练数据统计及比较；曲线图显示；语音提示功能；

训练后进行评估，生成评估量表；

8.1.4 支持训练报告打印；

8.1.5 可进行单人游戏，也可联机式多人游戏训练；

8.2 情景互动评估模块：

8.2.1 具有工作采集功能；

8.2.2 将采集的人体深度影像数据进行处理，形成可控制用的人体关节数据；

▲8.2.3 具有运动能力体态动作评估功能，针对头部、脊柱、左上肢、左肘部、左下肢、左膝部、右上肢、右肘部、右下肢、右膝部等不同人体部位进行评估；

8.2.4 运动能力体态动作评估有真人影像和模型人物两种控制方式可切换；

8.2.5 动作体态评估报告系统，针对动作评估数据，形成数据分析和报表，并对于弱项推荐对应的游戏训练；

8.2.6 每个游戏训练时间可调整，训练可随意选择组合，并形成训练序列；训练序列自动切换，也可随时控制进程；

8.2.7 每个训练会形成当前数据报告，整个游戏训练序列结束形成整体的训练报告；

8.2.8 进行动作、体态评估后再进行游戏训练可以将它们的运动数据进行对比显示；

8.2.9 评估和训练报表数据历史记录，保存当前使用者所有动作、体态评估、游戏训练的数据、报表。

（9）情景互动评估系统

9.1 一个显示组件提供控制操作和评估训练数据，一个显示组件提供评估、训练交互显示；

9.2 具有工作采集功能；

9.3 将采集的人体深度影像数据进行处理，形成可控制用的人体关节数据；

9.4 具有运动能力体态动作评估功能，针对头部、脊柱、左上肢、左肘部、左下肢、左膝部、右上肢、右肘部、右下肢、右膝部等不同人体部位进行评估；

9.5 运动能力体态动作评估有真人影像和模型人物两种控制方式可切换；

9.6 动作体态评估报告系统，针对动作评估数据，形成数据分析和报表，并对于弱项推荐对应的游戏训练；

9.7 每个游戏训练时间可调整，训练可随意选择组合，并形成训练序列；

9.8 训练序列自动切换，也可随时控制进程；

9.9 每个训练会形成当前数据报告，整个游戏训练序列结束形成整体的训练报告；

9.10 进行动作、体态评估后再进行游戏训练可以将它们的运动数据进行对比显示；

9.11 评估和训练报表数据历史记录，保存当前使用者所有动作、体态评估、游戏训练的数据、报表；

9.12 动作（体态）评估和游戏训练一体化完成，实现先评估后推荐，先训练后对比的流程；

（10）智能下肢反馈康复训练系统

▲10.1 具有电动减重调节功能；

10.2 采用直流变频驱动伺服系统；

10.3 具有下肢痉挛检测灵敏度调节功能, 50Nm~140Nm 可调, 痉挛间歇时间: 10s~120s 可调;

10.4 模仿真人发音, 掌握设备运行状态;

10.5 具有安全保护功能, 能够紧急制动、紧急复位;

10.6 模拟人体步行曲线函数, 在机器上直接显示。

(11) 悬吊系统

11.1 悬吊系统

11.1.1 滑动悬挂设备可锁定在轨道任意位置;

11.1.2 悬吊康复训练器可调节高度并在任意高度锁定;

11.1.3 扣环窄悬带用于固定悬吊四肢训练、用于固定悬吊躯干训练;

11.1.4 头颈悬带连接训练器用于固定悬吊头颈部训练;

11.1.5 握带连接训练器用于手部和脚踝训练;

11.1.6 握柄连接训练器用于训练中手部抓握;

11.1.7 弹性辅力挂绳用于低阻力的减重支持训练;

11.1.8 旋转训练装置用于躯干、肢体的旋转训练和对角线运动;

11.1.9 辅力挂绳滑动锁定手柄高度可调;

11.1.10 平衡垫用于训练过程中增加不稳定性;

11.1.11 悬吊康复评估训练系统: 具有评估和训练功能; 悬吊康复技术体系, 建立临床治疗处方库, 指导临床悬吊康复技术; 评估训练动作每个级别可单独三维立体动画演示; 具有评估动作指导功能, 含核心稳定评估(颈椎、腰椎)和弱链测试(上肢、下肢); 所有评估训练动作三维立体动画显示; 可三维立体空间内任意位置视角观察动作; 评估动作标准有文字和动画提示; 可根据评估结果分析判断, 自动推荐训练处方;

11.2 振动器:

11.2.1 可设置振动时间、振动频率和振动能量;

11.2.2 可蓝牙无线连接, 通过 APP 无线控制;

11.2.3 设备面板按键设计, 可同时使用 APP 和面板控制;

11.3 电动多功能理疗床:

11.3.1 可在床体周围任意位置升降;

11.3.2 可调整头部气杆控制角度。

(12) 下肢功率车(卧式)

12.1 能够显示时间、距离、卡路里、速度、心率;

12.2 座垫调节管可垂直前后可调。

(13) PT 训练床

★13.1 主要为受训者提供安全的多体位训练平台, 便于康复治疗师开展多种方式训练;

13.2 有高度调节功能。

(14) 辅助步行训练器

★14.1 用于行动障碍患者的辅助行走或站立, 进行康复训练。

(15) 多功能训练器

★15.1 组合训练, 用于运动全身, 改善全身关节活动范围。

(16) 上肢反馈康复训练系统

16.1 具有注册新患者: 能登记姓名、年龄、性别、肌力等级的功能; 具有选择已有患者的功能, 能通过编号、姓名的方式查询; 具有患者信息修改的功能, 能修改患者姓名、性别、年龄、肌力等级;

16.2 具有训练设置功能, 根据握力传感器可以评测患者握力大小, 并能记录握力大小;

训练难度可分低、中、高三个等级；

16.3 具有进入训练功能，可单独训练左、右手的某一个单一关节，可选择肩内收外展、肘屈曲、肩内收与肘屈曲、尺桡旋前旋后四个关节；通过多种游戏模式来完成；可单独训练左、右手的某两个关节同时进行训练；通过多种游戏模式来完成；可进行左、右手上肢综合训练；通过多种游戏模式来完成；

16.4 具有可通过编号、姓名、训练名称等进行查询训练信息的功能；具有可查出编号、姓名、游戏、左/右肢、模式、难度、握力、成绩、训练时间、训练日期等训练信息结果的功能；

16.5 至少包含肩关节内收外展、肩关节前屈、肘关节屈曲、尺桡关节旋前旋后、握力五个关节活动范围；在计算机软件上检测某一关节活动范围，通过工作台来实施操作反馈评估范围，并保存数据生成评估报告；

16.6 患者评估工具、患者个人数据库、全程自动记录信息训练、训练模式：一维、二维、三维、视觉。

（17）上肢协调功能练习器（手指）

★**17.1** 用于训练上肢稳定性、协调性功能。

（18）上肢协调功能练习器（腕）

★**18.1** 用于训练腕部稳定性、协调性功能。

（19）视听感知追踪训练系统

19.1 双组件显示技术，使受训者双眼的主视觉分别落在两个显示组件上，通过显示组件对左右眼的视觉通道进行交互刺激，唤醒受训者大脑皮层的活动；配合脑波灯光模式，使受训者进入相应的生理状态。

（20）站立架

★**20.1** 用于站立架练习，帮助恢复站立能力。

（21）双轮助行器

★**21.1** 通过在助行器练习，提高平衡及步行功能。

（22）上肢推举训练器

★**22.1** 用于增强手部力量和肌肉耐力。