**一、等速肌力训练系统(踝关节)**

★运动范围：踝关节25°（背屈）~- 45°（跖屈）；腕关节：掌屈背伸/旋前旋后-70～70⁰

肘关节：（屈伸）0°~135°；膝关节：（屈伸）0°~130°

★电机扭矩：踝、肘、腕关节31.85 Nm，膝关节44.89 Nm

运动模式：自适应牵伸

触摸操作：多点电容触摸屏

软件操作：中文/英文

★速 度：牵伸（0.1~30°/秒），等速（30°~300°/sec）

软件功能：

牵伸模块：牵伸训练，助力训练

等速模块：等速训练，等张训练，等长训练，助力游戏，助力游戏，扭矩游戏

系统功能模块：

感知式被动充分牵伸强度和范围的设置模块；动态调速充分被动牵伸模块；

等速训练系统；关节主活动范围ROM在线观测模块；病案参数管理系统；

类CPM温和柔性牵伸：

减少术后并发症，促进手术部位和关节血液循环，利于关节内血肿或肿胀消退，促使伤口早期愈合；

促进关节软骨损伤的自身修复，消除关节粘连和软骨的退行性改变，改善关节活动度；

防止纤维挛缩和松解粘连，从而保持关节活动范围；

改善关节制动、瘢痕纤维结缔组织增生造成的软组织挛缩关节ROM 下降；

对关节本体感受器不断发放向心快速冲击，阻断疼痛信号的传递，减轻术后疼痛，减少术后止痛药物的用量；

关节放松训练，关节松动术效果

**二、言语认知康复评定与训练系统**

1、治疗范围：针对认知损害进行全面诊疗，包括各种筛查测验（含定向力测验）以及注意、记忆、计算、思维、知觉、执行功能专项6大模块。

2、网络管理：B/S架构，方便在线扩展若干台认知能力评估与训练终端，同时多人进行评价或训练，并提供远程认知康复训练接口，具备远程升级能力。

3、系统包括以下功能模块：

★（1）眼动实时监控模块

（2）认知障碍评定系统(双屏：医生端、患者端)

（3）执行功能：抑制控制、定势转移、工作记忆、计划组织”四个模块。

★（4）增强现实AR模块

（5）病案管理系统

（6）系统管理

二、主要功能

★1、眼动监控分析/训练模块：

（1）眼动监控分析：基于国际先进的眼动传感器技术，对患者训练过程中的眼球轨迹运动进行自动实时跟踪，评估患者在训练中的注意力集中程度、疲劳度以及两者与训练成绩的关系，剔除伪成绩，减少治疗过程对治疗师经验的依赖程度，从而使治疗师能够及时准确把握病人训练状况，及时改进康复训练计划；

（2）眼动训练：运用眼动技术专门设计的注意力训练题目，使患者在除害虫、余光狗、选购商品、阅读等特制题目中快乐训练，加快康复进程。。

2、认知障碍评定系统：

包括语言筛查、LOTCA、MMSE、MOCA、EC301、星型划销、临床记忆测查、抑郁自评、反应时检查等多种评定量表及筛查工具以及注意、记忆、计算、思维、知觉五大模块。评定结果能够自动出具诊断报告，医生可对报告进行必要编辑功能。

3、认知障碍训练系统：

（1）训练系统与评定系统的检查分类相对应，训练包括注意障碍、记忆障碍、失算症、思维障碍、知觉障碍、执行功能6大康复训练模块；

（2）训练具有难度梯度，可根据病人的病情，选择不同难易程度的训练内容，由易到难，循序渐进；

（3）训练内容须符合我国国情，即训练项目中必须包含基于汉字和汉语的认知障碍康复训练相关内容；

（4）病人在训练的过程中可自动晋级，医生也可根据病人的实际情况人工选择难易程度，尽量满足不同认知障碍以及障碍程度患者的训练；

（5）医生可以根据检查结果与诊断给病人制订个性化治疗方案。

★4、执行功能训练

（1）即认知的认知，是一种更高级的认知机制或能力。指在完成复杂的认知任务时，对各种认知过程进行协调，保证认知系统以灵活优化的方式实行特定目标的一般性控制机制；其本质就是对其他认知过程进行控制和调节，以产生协调有序的、具有目的性的行为，是认知发展的高级阶段。其中包括“抑制控制、定势转移、工作记忆、计划组织”四个模块。

★5、AR增强现实模块:

将增强现实三维实时渲染技术应用到认知领域，将平面卡片图像瞬间变化为3D立体事物，动画和实景空间实现无缝融合。寓教于乐，带给用户前所未有的体验和快乐。

**三、吞咽治疗仪（便携）**

功能：神经和肌肉刺激理疗仪用于咽部非机械原因损伤引起的吞咽障碍理疗。用于肌肉重新训练和对喉部肌肉进行功能性刺激，从而实现咽部肌肉正常收缩。

硬件参数

1. ★波形：Vitalstim双向方波
2. 脉冲频率：80Hz
3. 脉冲宽度：300μsec
4. 脉冲电量：＜8μC
5. 输出保护：单一组成部分故障，每个脉冲＜15μC
6. ★电流输出：双重强度电位计，0-25mA峰值电
7. 时间单位：工作频率为3.58 MHz晶振控制
8. 电源：两节AA（1.5V）碱性电池供电
9. ★重量：＜1.5kg（包装重量，含所有配件），可随身携带

功能参数：

1. 双通道输出，并可分别设置治疗强度
2. 体积小巧轻便，便于携带
3. 操作简单方便
4. 脉冲比率固定值300 us，不需调节
5. ★电流输出最大为25mA，避免引起喉部痉挛
6. ★安全锁功能，开始治疗30s之后锁定治疗强度，避免治疗过程中触发电刺激调节导致的意外损伤
7. 输出保护：任何单一组件具有短路保护
8. 产地:美国原装进口
9. ★通过美国CFDA 、FDA、CE、ISO认证。
10. **中频治疗仪**

技术参数：

1、中频频率范围：2-6KHz。

2、低频调制波频率范围：0-199Hz。

★3、连续低频正弦波调制中频正弦波。

4、调制方式：连续调制、间歇调制。

5、低频调幅度：0、25%、50%、75%、100%、间歇调制，允差±5%。

6、输出电流：最大输出电流有效值不大于50mA，分0～99级可调,无量纲数。

7、不同负载下的电流变化率不大于±10%。

★8、四路中频加透热输出，每路可单独使用输出，也可形成两组平面干扰，即1、2两通道形成一组干扰；3、4两通道形成一组干扰。

9、6档可调，最高温度40±3℃。

10、治疗定时：1～99分钟连续可调，步长为1分钟 。治疗时间到有蜂鸣器报警提示，并停止输出。

11、分多步、干扰、音频和脉冲4种模式，共计88个处方。

★12、彩色触摸屏操控，四通道独立控制

**五、经皮神经电刺激仪**

※ 设计先进的人机交互系统，界面采用7寸大屏幕彩色液晶显示，中文菜单，操作更方便，并附有电子说明书；
※ 动态实时显示各通道的治疗波形、治疗剂量、治疗模式、治疗时间等，各种治疗数据一目了然；
※ 独有的icontrol智能控制系统（intelligent control system），可以快速的选择参数及操作；

输出通道：三组输出；

△ 输出波形刺激仪输出波形为双向不对称方波；
脉冲宽度：刺激仪输出脉冲宽度为20us～500us，允差为±20%

△ 脉冲频率：刺激仪输出脉冲频率在：2Hz～160Hz范围连续可调；允差为±10%
△ 输出电流：刺激仪各组独立输出，在1KΩ负载阻抗时，每组输出电流的峰值Ip从0mA～100mA连续可调；最大输出值允差±30%
△ 时间设置：定时装置为5min～30min分档可调；允差±5%

**六、超短波治疗仪**

1、使用电源：AC220V、50Hz。

2、输入功率：＜1000VA。

★3、工作频率：40.68MHz±1.5%。

4、射频输出功率连续可调：最大200W。分为50W、100W、150W、200W共4档可选。

★5、治疗时间可调：0～99min，误差不大于1min。

6、调谐方式：旋钮式输出回路谐振频率调谐。

★7、输出模式：连续波输出、断续波输出、脉冲波输出。

8、断续输出：输出频率10～200Hz，步进10Hz，误差±10%。

9、脉冲输出：脉冲宽度200～1000us，步进50us，误差±10%。

★10、显示装置：7.0寸16位65536色真彩液晶屏，显示治疗参数和设备状态。

★11、按钮控制：7.0寸电阻液晶触摸屏控制。

12、操作提示：液晶触摸屏按钮操作提示音、输出提示音。

13、输出电极：大、中、小各一对，适合不同治疗部位使用。

14、输出导线：特制铜质电缆，绝缘强、耐高温、损耗小，安装方便可靠。

15、场强指示：配置场强指示附件，指示电极板输出功率分布和强弱。

16、电流指示：最大量程为300mA，精度不低于2.5级。

17、产品样式：落地推车式，移动方便。

★18、执行标准：GB 9706.1、GB/T 14710、YY 91086、YY 91087、YY 0505。

**七、骨伤治疗仪**

1.机型:独立双通道 豪华柜式一体机

2.电源电压： AC220V 50Hz

3.工作时间：1分钟～99分钟

4.输入功率：≤200VA

★5.显示界面：液晶屏

★6.输出路数：二路磁热疗；二路内生电流、二路高压静电。

★7.通过注册认证同时具备以下三种治疗功能：

（1）磁热疗法 （2）内生电流电刺激疗法（3）高压静电场疗法

★8.各种治疗功能既可单独使用亦可同时使用可对患者实施组合疗法。

9.磁热疗法

(1)脉冲磁输出磁场强度分8档可调，磁场频率分8档可调

10.★磁热疗法四种治疗输出模式：

(1)磁耦合盘的两片耦合盘上产生的磁场具有顺磁和聚焦两种

(2)磁场输出方式具有调频和调幅两种

★（3）磁热功能：磁耦合盘具有热疗功能，可选择关闭或开启37℃-42℃

11.内生电流电刺激疗法，电刺激输出参数：

(1)治疗模式：8种

(2)输出电流：最大输出电流≤100mA

(3)输出频率：

定组输出频率4000Hz,动组输出频率4000 Hz -4150 Hz

★自动模式下动态差频自动变化范围0-150 Hz，变化周期0-60 S

自动模式下固定差频手动调节范围0-150 Hz，分16档可调，步距增量10 Hz

(4）开路输出电压：≤500V

12.高压静电场疗法

直流电压：Ⅰ档1000V; Ⅱ档2000V; Ⅲ档3000V

13.★安全性:仪器通过电磁兼容检测（可提供电磁兼容报告佐证，报告编号：2015ZC3669）。

14.★主机脚轮：台湾施可瑞脚轮，承重且有防静电缠绕头发丝等异物功能，推动轻便。

15. ★操作方式：一键飞梭的操作模式，所有调节均可通过一个键的旋转按压实现(可提供实用新型专利证书佐证) 。

1. **经颅磁刺激仪**

用 途：用于人体中枢神经刺激和外周神经刺激，还可以应用在神经电生理检查、康复科神经功能评定和精神科、神经科运动神经功能评定以及治疗研究等

\*1、注册证适用范围应包含：用于脑卒中所致运动功能障碍，焦虑症、失眠的辅助治疗。适用范围为仅用于功能评定不适于本次招标。

2、磁刺激强度0-5T可调。

\*3、刺激频率0-100HZ可调，0—10HZ之间步长≤0.1HZ，需提供证明文件。

4、刺激模式：单刺激、重复刺激、丛刺激。

\*5、分体化设计,方便升级、维修、发挥每个模块最大的作用，避免一体式可推移整机结构因任一模块损坏导致的整机报废。

\*6、可直接通过主机面板按键调节：刺激强度、刺激频率、刺激时间、间歇时间、治疗时间等参数，同时可通过电脑完成上述操作。避免因PC故障导致设备停止运行，提高设备使用效率。

\*7“延迟充电”模式，避免电磁信号干扰运动诱发电位，规避误诊风险。（提供技术文件证明）

△8、方案:内置专家级处方，可自行创建治疗模板；便于临床使用者之间交流。

9、多级设备保护功能。

10、冷却系统：

\*10.1独立液态冷却系统，冷却液不挥发，非水冷挥发导电，安全性高，保证设备连续使用24小时以上。必须提供药监局证明性文件作为证据，其他不采用；

10.2主动冷却

1. 磁刺激专用软件，软件功能需提供软件图示等证明文件：

△11.1自动阈值检测：方便确定患者刺激强度；

\*11.2软启动模式：提高依从性；

△11.3 内置背外侧前额叶定位系统

△11.4 内置病症筛查管理系统；

△11.5 单治疗过程可自由设置多个刺激频率。

11.6、提供患者治疗数据管理

12、实时刺激线圈温度显示。

13、刺激线圈：

13.1、刺激线圈超过41℃，自动停止输出；

13.2、刺激线圈拥有转接头，防止液体外漏；

\*13.3、无需关机即可更换刺激线圈，保证线圈无障碍热插拔，不会漏液；（提供技术文件证明）

△13.4、八字蝶形线圈，弧形设计贴合头部，最大程度减少磁场衰减，保证治疗效果；治疗过程中线圈不移位，避免医疗事故；可实现双向双面刺激。

14、运动阈值锁定同步指示灯显示，便于按照个体定制最适宜的刺激方案。

15、具备EEG、EMG、ERP通用数据接口，可与国内外的主流EEG、EMG、ERP等设备兼容。

16、符合YY0505-2012电磁兼容要求，符合YY/T0994-2015磁刺激设备要求。

△17、具有CFDA、ISO13485、ISO9001认证，FDA技术认证。

**九、生物刺激反馈仪（便携）**

生物反馈神经功能重建治疗系统，对患有各种脑血管疾病引起的四肢瘫痪、偏瘫、颅脑外伤或神经外科手术造成的运动功能障碍、中枢神经及外周神经系统受损后导致的废用性肌无力和肌肉萎缩等进行康复治疗。

产品特点：

* 1. ★7寸以上高清晰彩色触摸屏，可触屏和按键双种操作模式。
	2. 可视化人机操作界面，可直观、实时显示患者治疗过程中的生物反馈图形和数据，操作简单易学，治疗过程简洁科学。
	3. 生物反馈通过精确测得的病人表面肌电信号，图形和声音等形式反馈给病人，对病人的评估和治疗进行提示。
	4. 两种治疗模式：快速治疗和生物反馈治疗。
	5. 电刺激治疗波形分为三种：单向波、双向波和交互波。
	6. ★头颈部、肩部和上肢、胸腹部、腰背部和下肢等多个治疗部位：。
	7. 内置数十种常用治疗方案。
	8. 可进行痉挛肌肉放松和肌肉力量增强训练
	9. ★双通道独立进行治疗，互不干涉，可单独设置不同的部位和动作的参数。
	10. 反馈阈值技术：在治疗中随着病人的肌电值判断病人运动的强弱，给病人提供最适合的锻炼。
	11. 电极脱落保护：在进行电刺激治疗的过程中，当电极从人体表面脱时，刺激电流自动停止，避免电流对人体皮肤造成意外伤害。
	12. 病档管理：详细记录患者病档信息，提供医生治疗数据方便研究和论文。
	13. 产品终生免费升级。
	14. 一体化设计，设备外观小巧时尚，整机重量低于1.3Kg（含电池），内置可充电锂电池，可单独持续工作长达3小时以上。

技术参数：

1. EMG采集位数: 14位。
2. EMG每个通道单独采集肌电信号，采样频率高不低于2000Hz。
3. EMG采集灵敏度：1-1500μV。
4. 电刺激输出电流强度可调范围：0-60mA
5. 电刺激输出电流频率可调范围：1-80Hz
6. 电刺激输出电流脉宽可调范围：50-400μs
7. 电刺激持续治疗时间可调范围：2-30s
8. 休息时间可调范围：2-60s
9. 电刺激波形上升和下降时间可调范围：0-5s

**十、体外膈肌起搏器**

膈肌起搏脉冲频率：

1. 标准频率：40 hz

可变频率：( 30 35 40 50 )hz

1. 膈肌起搏脉冲宽度：0.3 ms
2. 脉冲包络宽度：1 s
3. 膈肌起搏次数：

标准状态：12 次/ min

可调状态：5－50次/ min

1. 手动膈肌起搏：按一次手动键起搏脉冲输出一次
2. ★模拟救护手动膈肌起搏自适应功能：适用手动膈肌起搏模拟
3. 输出幅度：0－100VP-P
4. ★输出电压：脉冲输出电压有效值最大10Vrms

★专业医用设备，小于1秒超快开机使用。电池连续工作3小时以上