**2023年第二批国产设备参数**

**1.包埋盒打号机**

1、★采用激光打印，无需色带或者墨盒等专用打印耗材

2、打印内容可任意指定及排版，支持汉字，英文，数字，符号，二维码

3、字段可选择性编入二维码

4、包埋盒书写面及前端顶平面区域均可打印信息，内容类型不限

5、可清晰打印≤2.5\*2.5mm尺寸的汉字

6、打印出的二维码能可靠扫描

7、★要求占地面积≤330 \*430cm，台式桌面放置

8、打印在包埋盒上的字迹耐常规有机试剂，耐刮擦

9、★可装备料槽数量≥6个

10、打印速度：每分钟≥15个

11、打印软件中展示当前打印模板示意图形，方便确认

12、打印软件可实现批量打印和单独打印

13、打印软件可自定义打印字段名称及排布顺序

14、★具有任务重复生成提示，避免出错

15、打印中自动切换指定料槽，也可软件中点击对应图形切换料槽

16、打印软件展示任务信息表，包括打印内容及完成状态

17、可以查看打印历史，导出历史表格文件

18、可与医院的HIS或LIS系统联接

19、可提供方便使用的管装包埋盒，并保证打印质量

20、★打印区域有效遮蔽，避免激光辐射

配置：包埋盒打号机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 主机 | 1台 |
| 2 | 数据线 | 1根 |
| 3 | 电源线 | 1根 |
| 4 | 包埋盒管槽 | 6个 |
| 5 | 管装包埋盒 | 2管 |

**2. 玻片打号机**

1、★采用激光打印，无需色带或者墨盒等专用打印耗材

2、打印内容可任意指定及排版，支持汉字，英文，数字，符号，二维码

3、字段可选择性编入二维码

4、★要求占地面积≤15\*45cm，台式桌面放置

5、可清晰打印≤2.5\*2.5mm尺寸的汉字

6、打印出的二维码能可靠扫描

7、★一台机器可通过模块换装，实现玻片与包埋盒打印切换

8、打印在玻片上的字迹耐常规有机试剂，耐刮擦

9、打印速度：每分钟≥15个

10、打印软件中展示当前打印模板示意图形，方便确认

11、打印软件可实现批量打印和单独打印

12、打印软件可自定义打印字段名称及排布顺序

13、★具有任务重复生成提示，避免出错

14、打印软件展示任务信息表，包括打印内容及完成状态

15、可以查看打印历史，导出历史表格文件

16、可与医院的HIS或LIS系统联接

17、★打印区域有效遮蔽，避免激光辐射

配置：玻片打号机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 打号机主机 | 1台 |
| 2 | 载玻片模块 | 1个 |
| 3 | 储片盒 | 1个 |
| 4 | 收纳槽 | 1个 |
| 5 | USB转串口线 | 1根 |
| 6 | 电源线 | 1根 |

**3.石蜡包埋机**

1、OLED模块显示屏，字迹清晰，任意角度都能清晰观察显示数据

2、测温集成块，精度高，性能可靠，独立控温，互不影响

3、加大储镊台，可放置大小镊子，独特的导流槽设计，防止石蜡溢出

4、宽大工作台设计，并设有蜡块修复装置，多功能使用

5、配置万向金属软管放大镜，用户可根据需求自行调节，适用极小标本组织操作

6、★冷冻台有超制冷模式和控温模式；控温精度高

7、★半导体随机小冷台，瞬间制冷，方便标本快速定位包埋，提高工作效率

8、冷光源低压照明系统，采用CPU恒流独立控制，亮度无极调节，不闪烁

9、照明采用万向金属软管设计，可任意调节照明角度，更加方便观测组织标本

10、自动软接触开关、脚动开关双控流蜡设计，两种方式随意选择

11、设有受控电源输出插口，实现冷冻台等其他设备与本机同时定时开关机控制

12、★蜡缸容量：6升

13、包埋机控温范围：

储 镊 台：室温～85℃

熔 蜡 缸：室温～85℃

左保存盒：室温～85℃

右保存盒：室温～85℃

工 作 台：室温～85℃

流 蜡 管：室温～85℃

14、冷冻台控温范围：＋5～－20℃；（温控模式）

最低可达－28℃（超制冷模式）

15、控温精度：±1℃

16、小冷台温度：﹤－5℃

17、保存盒尺寸：240×160×55 (mm)

18、工作台尺寸：540×93 (mm)

19、小冷台尺寸：60×50 (mm)

20、冷冻台面尺寸：315×380 (mm)

配置：石蜡包埋机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 |
| 1 | 包埋机 | 1台 |
| 2 | 冷冻台 | 1台 |
| 3 | 电源线 | 2根 |
| 4 | 脚踏开关 | 1只 |

**4.胎儿/母亲监护仪（双胎）**

1.监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）,母亲参数（血压、血氧、脉搏、心电、呼吸、体温）；

★2.多晶片1MHz超声胎心探头，超声波束声强：Iob<10 mW/cm2，胎心率范围： 30~240bpm 分辨率: 1bpm，精度：±2bpm；

★3.无凸点设计的宫缩探头，0~100相对单位，分辨率1 ，非线性误差≤±10%，归零方式：自动/手动；

母亲参数指标：

4.心电导联选择：三导，心率范围：30~240 bpm，测量精度：±2bpm；

5.无创血压测量方法：振荡法，计量单位：mmHg/Kpa可选，测量方式：手动/自动，袖带压力范围：0～300 mmHg，测量范围：收缩压40~270mmHg；平均压20~235mmHg；舒张压10~215mmHg，测量精度：最大平均偏差不超过±5 mmHg（±0.8 kPa）；最大标准偏差不超过8mmHg（1.2kPa）；

6.血氧饱和度显示方法：脉搏波形、血氧饱和度值，测量范围：50%~100%，分辨率：1%，测量精确度：90% ~ 100%：±2%；70% ~ 90%：±4%；< 70%：未明确；

7.呼吸 阻抗法，测量范围：0~120rpm，测量精度：±3rpm；

8.脉率显示范围：30 bpm ~ 240 bpm，测量精度：±3bpm；

9.体温显示范围：0°C ~ +50°C，测量精度：±0.3°C（不包括探头误差: ±0.1°C；探头: ≤±0.2 °C）

10.10.1英寸高清晰TFT屏， 0-60°度内多角度翻转；

★11.内置式152mm（或150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；

★12.一体化探头架设计，支持挂墙放置探头、移动放置探头；

13.每十分钟自动打印时间、日期、母亲参数（心率、血压、血氧、呼吸、体温等参数数值）；

14.支持NIBP省纸打印；

15.支持双胞胎监测功能

16.双胎心率重合报警(SOV)，母胎心率信号重合验证；

★17.在宫缩数值大于50单位的情况下，在界面上弹出禁止测量血压的提示信息；

18.回顾报警功能，可回顾最近的100条报警信息；

★19.58小时CTG存储、回放，打印，掉电数据存储；

配置清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 主机 | 1 | 台 |
| 2 | 胎心探头 | 2 | 个 |
| 3 | 宫缩压力探头 | 1 | 个 |
| 4 | 打标器 | 1 | 个 |
| 5 | 成人指夹式血氧探头 | 1 | 个 |
| 6 | 血压袖套 | 1 | 个 |
| 7 | 血压气管延长线 | 1 | 根 |
| 8 | 心电导联线 | 1 | 根 |
| 9 | 电极片 | 6 | 个 |
| 10 | 耦合剂 | 1 | 瓶 |
| 11 | 绑带 | 2 | 根 |
| 12 | 内置宽行打印机 | 1 | 台 |
| 13 | 打印纸 | 1 | 盒 |
| 14 | 电源线 | 1 | 根 |
| 15 | 保险管 | 2 | 个 |
| 16 | 中文用户文件（合格证，保修卡，装箱单，说明书，胎心监护手册、速查卡，用户验收单、三证文件各1） | 1 | 套 |
| 17 | 接地线 | 1 | 根 |

**5.婴儿T-组合复苏器**

1、复苏气体流量范围：5-15L/min

2、最大安全压力设置范围：1-60cmH2O

3、★吸气峰压（PIP）设置范围：最小设置1cmH2O

4、★吸气峰压（PIP）设置范围：最大设置60cmH2O

5、出厂以及检测默认设置值：20cmH2O，可调

6、★呼气末正压（PEEP）设置范围：最大设置28cmH2O

7、★呼气末正压（PEEP）设置范围：最小设置0cmH2O

8、工作适用时间：（400L，50%空氧混合气）当流量为5L/min时，75min;当流量为10L/min时，38min;当流量为15L/min时，26min;

9、复苏器及其相关附件的死腔体积：≤6ml

10、复苏器呼气相的吸气阻抗以及呼气阻抗：在呼气相，当吸气流量为6L/min时，患者连接口处的负压≤6cmH2O；在吸气相，当吸气流量为6L/min时，患者连接口处的压力≤6cmH2O；

11、对进液的防护程度分类：IPX4

12、运输、贮存环境要求：温度：-40℃-60℃， 湿度≤95%，气体压力50-106kPa

13、操作环境要求：温度：-18℃-50℃， 湿度≤95%

**6.空氧混合仪**

一、基本配置：

主体、流量计、硅胶管、医用低压挠性软管、固定支架及湿化瓶。

二、性能特点：

1、氧浓度21%-100%连续可调；氧浓度和流量分开调节、互不影响；

2、调节精度高，气体输出持续稳定；气动气控，无需电源供电；

3、★氧浓度调节范围及精度：21%～100%；精度：±3%O2(V/V)

4、★流量计调节范围：0L/min～18L/min和0L/min～3.5L/min。

5、★输入气源压力：0.207mPa～0.517mPa。

6、★气源故障报警：供气气源压力差在0.138kPa～0.18 kPa时

7、内置气动声音报警装置，报警声为哨声；报警声压级＞57dB(A)。

**7.婴儿转运培养箱**

一、产品功能：

1、具有箱温和肤温二种温度控制模式；

2、交、直流电源可交互使用，可连接DC12V或DC24V车载电源；

3、设置温度、箱内温度、皮肤温度、蓄电池容量分屏显示；

4、独立的超温保护系统；

5、产品具有自检功能，多种故障报警提示；

6、具有交流、直流和蓄电池三种供电模式；

7、采用有机玻璃设计；双层恒温罩，开有侧门，婴儿床可从侧面拉出；

8、推车具有高度调节、减震、锁定功能；

9、★前面板具有可修正温度功能；肤温传感器具有脱落保护功能；

10、具有正门独立锁定装置,具有供氧装置；具有LED照明灯；

11、★产品使用期限：大于或等于八年。

二、基本配置：主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、照明灯、输液架），手推车，供氧系统。

三、主要技术参数：

1、交流工作电源：AC220V/ 50HZ，直流工作电源：DC12V/10A或DC24V/6A，输入功率：≤400VA

2、控温方式：箱温和肤温二种温度控制

3、箱温控制范围：25℃～37℃，肤温控制范围：34℃～37℃

4、★婴儿舱内噪声：≤52dB（A）[环境噪音在42dB（A）以下]

5、平均培养箱温度与控制温度之差：≤±1.5℃（环境温度为10℃~20℃），≤±1.0℃（环境温度为20℃~30℃）

6、温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤1.5℃

7、皮肤温度传感器精度：±0.2℃内

8、★升温时间：≤30min，培养箱温度与平均培养箱温度之差（稳定温度状态下）：≤1℃

9、故障报警：断电、风机、传感器、超温、偏差、低压、系统等

10、蓄电池连续工作时间：90min(1个蓄电池)

**8.便携式生物反馈治疗仪**

一、适用范围：对患者表面肌电信号进行采集、分析和生物反馈训练，通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的治疗。

二、临床应用：产后康复、腰背痛评估。

三、技术参数

1.≥4个EMG / STIM / EMG-STIM物理通道，各通道相互独立，可以同时用不同的治疗方案治疗不同的4个部位，4个通道可以同时开启，也可以不同时间开启。

2.可同时患者身体上16个部位或治疗2-4位患者。

3.刺激电流强度：0～100mA，可调范围不能小于0～100mA，调节精度：1mA可调节。

4.\*通频带：不窄于20Hz～550Hz (-3dB)（提供第三方检测报告证明）

5.★电刺激脉冲宽度：20～900μs，可调范围不能小于20～900μs，调节精度：10μs可调节。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

6.分辨率：≤0.5μV（r.m.s）（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

7.电刺激脉冲频率：1～600Hz，可调范围不能小于1～600Hz，调节精度：1Hz可调节。

8.★电刺激上升/下降时间：0s～18s，可调范围不能小于0s～18s。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

9.便携式电容触摸屏，触摸屏幕尺寸≥15英寸，可外接键盘鼠标。

10.各通道独立控制，可任意选择开启的通道，可用于多达十个以上不同部位的治疗。

11.多达二十种以上的产后康复方案，包括乳腺疏通、腹直肌分离、腰背痛、子宫复旧等。

12.具有腰背痛表面肌电评估功能，并给出评估报告。评估结果及波形可预览、查看等。评估阶段具有全程语音提示，可实现常规显示与肌电信号全屏显示的自由切换。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

13.可自行设置各类型肌电信号线及模板线的颜色、粗细等。

14.自定义方案，可以对频率、波宽等多项刺激参数进行编辑，实现个性化治疗。

15. 变频电刺激模式，可实现单次电刺激过程中不同频率以及不同脉宽之间转换。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

16.系统可内置存储患者信息及诊疗记录，防止数据丢失，数据可进行备份。

17.系统可进行数据统计、数据导入、导出等功能。

18.所有产后康复方案，均具有电极片粘贴示意图。

19.自动检测通道连接，电极脱落有提示保护，保证治疗安全。

**9.低频神经和肌肉刺激仪（便携式）**

一、产品主要用途：

专用于产科分娩镇痛，有效缓解产妇分娩过程中的疼痛。与本院导乐分娩镇痛仪软件管理平台数据共享。

二. 产品运行环境条件描述：

1.环境温度：-10～40℃

2.相对湿度：≤80%

3.大气压力：700hPa~1060hPa

三. 主要技术参数与性能指标描述：

1.★基波频率：使用1Hz、50Hz固定的两种频率，误差≤±5%。

2. 脉冲宽度：使用固定的0.2ms (50Hz)、0.6ms (1Hz)两种脉冲宽度，误差≤±5%。

3. 具有治疗时间显示功能。

4. 设备尺寸：73\*142\*28mm ±5%， 重量≤388g。

5. ★设备携带方便，采用可反复多次充电的高性能锂电池供电，待机10小时，最大功率工作时间不低于6小时。

6. ★使用三种输出方式1Hz、50Hz和1Hz/50Hz交替。

7. 支持自由体位分娩，工作距离不受限制，可独立运行，不受电磁干扰，无匹配数量限制。

8. 设备可显示镇痛强度、输出状态、当前配方、镇痛时间等，可暂存产妇信息。

9. 具有一键启停功能，镇痛过程中可随时暂停及恢复输出，便于产妇中途休息及调整。

10. 具有一键配方切换功能，适合不同体质的产妇分娩镇痛使用。

11. ★ 超过安全数值范围具备报警功能。

**10.磁刺激仪（盆底）**

1.整机通过YY/T 0994-2015 磁刺激设备行业标准，通过EMC电磁兼容测试；

2.产品注册证适用范围：神经功能评定和治疗，骶神经功能障碍的辅助治疗。（提供注册证截图）

3.\*产品主机和座椅为一体机设备，非分体设计，保证性能稳定。（提供产品图片截图）

4.治疗座椅可电动调节座椅靠背及脚踏角度，可实现坐位盆底肌刺激和躺位骶神经磁刺激。

5.脉冲磁场最大磁感应强度≥7 Tesla。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

6.脉冲磁场最大刺激频率80Hz，0-80Hz可调，当脉冲频率＞1Hz时，频率调节步长为1Hz；当脉冲频率≤1Hz时，频率调节步长为0.01Hz。

7.磁感应强度变化率：20 kT/s～70 kT/s。

8.单脉冲上升时间：50μs±10μs，单个脉冲持续时间：340μs±20μs

9.内置不少于5种磁刺激模式：MEP模式，标准模式，TBS模式、复合模式、方案治疗模式。

10.标准模式、TBS模式、复合模式、方案治疗模式最高可调节频率80Hz。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

11.任意模式的刺激频率、强度可调节。

12.磁刺激操作软件内置专家方案、自定义方案，可实现病历管理、以及病历打印输出。

13.方案刺激模式图形（数字）仿真、温度显示与控制保护，治疗中实时显示已完成/剩余脉冲刺激个数及刺激时间。

14.治疗方案库：内置多种临床方案供医生选择；包含压力性尿失禁、急迫性尿失禁、尿频尿急、尿储留、便秘、大便失禁、慢性前列腺炎等多种临床治疗方案。

15.系统支持自动接收生物刺激反馈仪设备生成的疗程化方案治疗模板及患者基本信息；方案治疗完毕后，可实现患者治疗数据的同步回传。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

16.疗程化方案治疗，可自动按照当前治疗次数选择对应的治疗方案进行治疗，也可手动调整方案。

17.★内置原厂MEP模块，非选配，运动诱发电位采样率≥4096Hz。运动诱发电位检查最小分辨率≤0.2μV、检查频率范围：20Hz～550Hz、测量灵敏度范围2～2500μV。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

18.支持与同品牌生物刺激反馈仪设备之间的数据共享和自动实时同步。

19.可生成肌电诱电位检测报告，及报告打印输出.

20.★液态内循环冷却系统，非风扇冷却，保证设备24小时不间断运行，可实现系统温度≤40℃。（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）

21.开放式设计平台，具备触发输入输出通用接口，可兼容肌电图。

**11.生物反馈治疗仪（生物刺激反馈仪）**

1. 适用范围：对患者表面肌电信号进行采集、分析和生物反馈训练，通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的治疗。临床应用：女性产后盆底康复、各种尿失禁、器官脱垂、性功能障碍、肌源性盆底痛、性交痛、盆底术后功能恢复、产后康复等。

2. 主机多功能物理通道≥4个，其中≥4个电刺激通道（STIM），≥3个肌电采集通道（EMG）。

3. 使用物理旋钮调节电流强度，操作方便，每个通道均设置各自的独立旋钮控制，可实现多通道不同强度刺激。

4. 肌电采集范围：2-2500μV（r.m.s）

5. ★分辨率：≤0.5μV（r.m.s）（提供第三方检测报告证明）。

6. \*通频带：不窄于20Hz～550Hz (-3dB)（提供第三方检测报告证明）。

7. 刺激电流强度：0-100mA范围内可调，步进0.5mA可调节。

8. ★电刺激脉冲宽度：至少在20-900μs范围内均可调，步进10us可调节（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）。

9. 电刺激脉冲频率：至少在1-600Hz范围内均可调，步进1Hz可调节（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）。

10. ★上升/下降时间：至少在0s～18s范围内可调（提供第三方检测报告或软件功能截图证明）。

11. 盆底表面肌电标准评估，对盆底肌肉进行全面且标准化的评估，评估指标≥13项，耗时小于6分30秒。评估指标包括：前静息平均值，前静息变异性，快速收缩上升时间，快速收缩最大值，快速收缩下降时间，持续收缩最大值，持续收缩平均值，持续收缩变异性，慢肌收缩上升时间，慢肌收缩下降时间，耐久收缩平均值、耐久收缩变异性、耐久收缩后前10秒比值、后静息平均值，后静息变异性。（提供评估报告证明）

12. 系统自动对筛查、评估的每个阶段进行百分制打分，并计算出整个过程的最终得分。实时监测腹肌肌电信号，量化腹肌参与度，以百分比形式进行体现，提高报告的精确程度。（提供评估报告证明）

13. 系统可根据盆底筛查或评估结果自动生成针对不同患者的疗程化盆底训练方案。

14. 系统支持自动生成磁电联合疗程化治疗方案，并实现与同品牌磁刺激类设备的实时数据同步共享。

15. 系统可将训练方案（包括电刺激、触发电刺激、生物反馈训练、多媒体游戏训练）通过无线方式传输至盆底生物刺激反馈类设备（由主机和手机APP软件等组成），医生可通过手机APP查看患者的训练数据，提高患者依从性，安卓和IOS系统均支持该APP。

16. 多种治疗模式，包括神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、Kegel模板训练、多媒体游戏训练。

17. 具有循环电刺激功能，可进行外阴白斑、术后淋巴水肿、盆腔静脉淤血综合征等循环功能障碍和术后的康复治疗。

18. 疗程化方案治疗，自动按照当前治疗次数选择对应的治疗方案进行治疗，也可手动调整方案。

19. 每次治疗过程中无需多次选择治疗模式，实现无中断治疗。所有盆底方案的刺激电流强度可以在治疗前预设，并在下次治疗之前显示上次的电流强度。

20. 盆底治疗过程中可以对电刺激的强度、频率、脉宽、刺激时间、休息时间参数进行调节。

21. 单个电刺激治疗可设置变频模式，实现刺激过程中至少两种频率以及脉宽之间转换。

22. 肌电触发电刺激模式包括阈值上刺激和阈值下刺激，系统可根据肌肉收缩情况自动调整阈值。

23. Kegel训练可采用肌电值和MVC%（最大随意收缩力的百分比）两种模式。其中MVC%模式可根据患者的自身情况，调节模板训练的难度，有助于科学训练。

24. 监测盆底肌电信号时，若腹肌肌电幅值高于阈值，则系统自动弹出提示标志，提醒患者减少腹部发力。

25. 触发电刺激、Kegel训练可查看训练记录，且Kegel训练可查看训练期间的盆底肌肌电图和腹肌肌电图。

26. 系统支持扫码读取患者信息，标配扫描器，通过扫描器可识别患者在手机端填写的基本信息，实现扫码后读取所填写的全部信息并在设备中自动建立病患档案，其中信息至少包括姓名、电话、出生日期、身份证号、身高、体重、分娩史、分娩情况等，提高临床诊疗效率。

**12.微波治疗机**

技术参数：

1 输入电压： AC 220V ±22V ( 50Hz) ；

★2 治疗模式：连续模式；

3 工作频率： 2450MHz±50 MHz ；

4 输入功率： ≤600VA

★5 输出功率：0W～40W连续可调（匹配负载50Ω）；

6工作时间：0min～30min连续可调；

★7 穿透深度： 12.5cm；

8 微波泄漏： ≤0.2mW/cm2

9工作温度： 0℃～50℃ ；

10重 量：≤45 Kg ；

11 外形尺寸： ≤750mm×750mm×850mm ；

★12 座椅式设计

13 采用双层屏蔽，安全可靠

14 隔衣裤治疗，不直接触及皮肤，杜绝交叉感染

**13.光子治疗仪（生物信息反馈灸疗仪）**

★1、产品主要由生物信息反馈系统、光能治疗器、控制面板等组成。

2、脉搏信息采集处理模块

★3、光谱波长范围0.8µm～1.5µm

4、光能治疗器功率：额定半功率70W

5、工作模式：全功率、全调制

6、光能发生器辐射强度(距离5cm):>0.2(W/cm2)

7、输入功率：≤300VA

8、若发生倾倒，设备自动切断输出，直至恢复正常位置。

9、设备配备万向脚轮。

10、制造商通过ISO9001质量管理体系认证及ISO13485医疗器械质理管理体系认证

**14.颅微动力系统**

1.主机

1.1微电脑控制平台，恒速驱动控制系统，负载降速≤5%；

1.2人机工程设计，友好人机界面，7寸TFT真彩液晶触摸屏；

1.3故障自诊断和保护技术；

1.4BF型电气安全设计和宽电压电源设计；

1.5双电机输出，配合脚踏开关作无级变速控制；

1.6主机面板和脚踏开关均可进行功能、转向的切换；

1.7手柄连接自动识别功能；

1.8★标配冷却系统功能；

1.9选配小体骨钻、骨锯及刨削功能；通用变向磨钻功能。

2.脚踏开关

2.1线缆长不小于3m，无级调速，可进行功能切换及注水控制；

2.2IPX8防水等级，防滑、防侧翻；

3.微电机

3.1快速拔插安装接口，可高温高压消毒；

3.2开颅用无碳刷微电机，输出动力强劲稳定，峰值输出功率达150W，转速可达±40000r/min；

3.3自动风冷技术，温升小，高速运行不发烫；

4.颅骨钻手柄

4.1带手把，操控性强；

4.2转速：0-1500r/min，可高温高压消毒；

5.颅骨铣手柄

5.1快速铣刀安装接口；

5.2★配置可旋转护靴或固定护靴，旋转护靴可 360°自由旋转；

5.3无级调速，最高输出转速 ±40000r/min；

5.4可高温高压消毒。

6.磨微电机

6.1ISO-E类标准接口，可高温高压消毒；

6.2体积小，最大外径21mm，重量轻，仅110g；

6.3高速电机马达，输出动力强劲稳定，峰值输出功率达100W；

6.4自动风冷技术；

7.磨钻手柄

7.1外形尺寸：外径：Ф15mm，角度0° 和21°, 重量±0.1kg；

7.2ISO-E类型标准接口，可高温高压消毒；

7.3磨钻手柄与微电机连接具有锁定功能，防止任意旋转；

7.4最高转速：±80000r/min，径向跳动小于0.01mm。

8.颅骨钻头

8.1 机械式钻穿即停功能，确保操作安全；

8.2钻头规格：ф4mm、ф6mm、ф9mm、ф12mm；

9.铣刀

9.1螺旋密封功能，防止体液进入铣手机内部，增强耐用性；

9.2直刃设计，锋利耐用，铣切轻松快捷；

9.3头端直径Φ1.6mm；

10.磨钻头

10.1★锋利耐用,径向跳动＜0.01mm；

10.2规格齐全，广泛应用于骨组织的高速磨削、钻孔；

10.3金刚石球形磨钻头：Ф1.0mm、Ф2.0mm、Ф3.0mm，杆径Φ2.38mm；

10.4不锈刚球形磨钻头：Ф2.0mm、Ф3.0mm、Ф5.0mm，杆径Φ2.38mm；

11、磨钻手柄

11.1ISO-E类型标准接口，接插方便快捷，可高温高压消毒；

11.2 磨钻手柄与微电机连接具有锁定功能，防止任意旋转，适合精细手术操作

11.3 成角21°弯手柄，输出转速±20000r/min；

11.4★变向采用刚性传动设计，磨削不打滑更稳定；刀头实现0-36°变向调节，实现精准磨削。

包括：主机1台、 脚踏开关1个、 微电机1个 ，配件： 颅骨铣手柄 2把、 磨钻手柄 1把、磨微电机 1个，随机耗材：颅骨铣刀 5支。主机质保一年。