

## 高级神经外科手术动力系统 1 套（含摆锯、经鼻钻柄、颅底钻柄等）

技术参数：

### （一）主机部分

- 1.1 彩色液晶屏显示；触摸屏控制；双马达接口；马达自动识别功能；术前可设定不同参数；实时显示马达转速、转向。
- 1.2 图形化操作界面，多种语言选择，具有中文操作界面。
- 1.3 可调节转速，满足不同入路需求。
- 1.4 常用使用参数可储存。
- 1.5 一键式恢复出厂设置。

### （二）脚踏开关

- 2.1 脚踏开关，IPX8 防水等级，可浸泡使用。
- 2.2 可设置马达参数。
- 2.3 可调节马达转动方向。

### （三）主机 - 马达连接电缆

- 3.1 开关功能按键整合在电缆上。
- 3.2 具备“开启/停止”的安全开关，可防止马达手柄误启动。
- 3.3 允许使用碱性清洁剂清洁表面，可高温高压灭菌。
- 3.4 同一根电缆可兼容所有一体式设计动力手柄，手术中无需更换。

### （四）动力手柄

- 4.1 钻、铣、磨分别为独立的三支动力手柄，每只独立的手柄内含一个电机提供动力。
- 4.2 手柄为马达前置、手柄和马达一体式设计，移除多余的零件，手柄更轻，不易发热。
- 4.3 每个动力手柄，可一体化清洁、酶洗、浸泡，配备冲洗装置，可用水枪及气枪冲洗内部机芯及通道，方便维护保养。
- 4.4 开颅钻手柄，最高转速小于等于 1200 转/分，钛合金材料制造。
- 4.5 磨钻手柄，最高转速大于等于 79000 转/分，马达前置，位于成交位置之前，直线驱动设计，动能不流失，不易发热。
- 4.6 多功能铣刀手柄，马达手柄一体式设计，最高转速大于等于 79000 转/分，钛合金材料制造。

### （五）开颅钻头：

- 5.1 安全自停式，与主机同品牌，原装钻头。

5.2 钻头可拆分、可更换钻头内芯。

5.3 重复使用，可高温高压灭菌。

(六) 铣刀

6.1 环状标识，螺纹式设计，与同样标识手柄配套使用，重复性使用，可高温高压消毒。

(七) 磨钻头：

7.1 可选西瓜磨头、金刚砂磨头、粗糙金刚砂磨头、特粗糙金刚砂磨头、桶状磨头、锥形磨头等。

7.2 同一磨头可适用于不同长度的手柄。

7.3 可高温高压灭菌。

(八) 保养油

### 神经外科手术动力系统 3 套（标配磨钻、铣刀柄）

1	主机及脚踏
1.1	温度 10°C-33°C，30%~75%相对湿度，输入电压 100V-240V，手术室常规电源即能运行
1.2	主机重量≤8Kg，方便单手移动
1.3	主机背后应急按钮，可手动操作马达，更多备用选择
1.4	一机通用多个手柄：动力主机可连接≥2 个马达手柄，拓展接口≥6 个，便于客户应用于各种不同的手术类型（包含高速电钻、术中神经监护、专业脊柱手术工具、内窥镜冲洗系统、骨研磨器等）
1.5	≥7 英寸触摸彩色显示屏，分辨率≥480X640 像素，有开机自动校准功能
1.6	*可同时显示≥5 种控制界面,同时显示不活动手柄的控制界面、脚踏板变量控制、打开'泵'屏幕、打开'帮助'屏幕、冲洗剂配件面板
1.7	可控制手柄的转速、转向，可显示不活动手柄的控制界面、脚踏板变量控制，灌注泵水量数字化可调，并有清晰图标指示
1.8	故障自检系统，并通过故障代码显示故障原因,报警
1.9	动力主机有≥2 内置式灌注泵，分别可同时安装冷却剂、镜头清洗剂，由主机脚踏开关控制同步冲

	水, 水量控制数字化可调
1.10	*多功能脚踏-特色脚触型功能开关,脚踏上有按钮可启动/停止马达手柄、控制马达转速、手柄选择、转动方向、多个手柄之间切换、刀头开口角度和运行模式
2	马达手柄
2.1	最大实时转速 $\geq 75,000$ rpm/min
2.2	输出功率 $\geq 150W$
2.3	主机屏幕实时数字化显示当前有效转速
2.4	可正向、反向转动
2.5	只需一个通用型马达, 即可根据手术需求更换多种附件及钻头, 以免有菌无菌间的交替操作, 降低手术感染风险
2.6	电动手柄为可重复使用器械, 其以非无菌形式提供, 且在每次手术使用前进行清洁和灭菌, 耐高温高压消毒灭菌
2.7	手柄耐高温环境且不易发热, 对于正常的手术室温度 (通常 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), 可于 $75000\text{rpm/min}$ 转速下连续切合
2.8	所有手柄电缆均已整合, 且不能从手柄上取出
3	附件
3.1	最短附件长度 $\leq 7\text{cm}$ , 最大附件 $\geq 21\text{cm}$ , 以便用于不同外科手术
3.2	具有相同颜色带的成角附件和直型附件共用相同的解剖工具
3.3	附件长度可调节, 术中根据视野和稳定性的不同需求调整钻头的暴露长度
3.4	标有箭头指示, 保证马达与附件正确对准连接; 并有可感知到的咔哒声证实连接就位
3.5	铣刀在取骨瓣时可自由转弯, 亦可快速灵活取小骨瓣
3.6	附件为以非无菌形式提供的可重复使用器械, 并要求在每次手术使用前应进行清洁和灭菌, 耐高

	温高压消毒灭菌
4	钻头
4.1	多种钻头尺寸及设计型号, 钻头的最小直径 1.0mm, 最大直径 9mm, 满足各种手术要求
4.2	包括 400 多种钻头型号可供选择, ≥10 种通用型钻头形状包括橡子形、火柴头、球形或圆形、圆柱形、椭球形、锥形或侧向切割、金属切割、麻花钻、打孔器、钻孔锯和倒锥形等多种设计类型
4.3	钻头可以连接同样长度的所有类型附件
4.4	≥3 种不同的钻头表面处理, 符合各种切割力要求
4.5	钻头设计安装简便,有锁紧装置, 保证手术安全
5	售后
5.1	提供 7×24 小时技术服务支持, 2 小时内电话响应, 可提供远程技术协助
5.2	特殊故障 24 小时内到达现场进行检修
5.3	具有国内原厂维修服务中心, 保内维修可提供替用品

## 神经外科专用手术床 1 台（含头架）

### 一、技术性能要求

- ▲1. 手术床床体设计符合人体工程学原理, 床底座为全镀铬不锈钢材料、超薄底座设计（拒绝 ABS、高强度玻璃钢材料或高分子材料），无凹凸不平、厚度均匀一致<11cm, 为各种手术 C 臂、G 臂拍片提供更大的垂直运行空间, 易于清洁保养, 适用于各种手术及术中拍片;
- ▲2. 床体整体坚固耐用, 额定载重量>360Kg, 满足大体重神外复杂手术要求, 立柱采用不锈钢外壳, 无风箱式结构, 符合层流手术室净化要求。
- 3. 床面可透 X 光, 无缝减压记忆床垫, 避免患者发生褥疮, 减少负损害发生, 抗静电, 抗菌, 防渗液, 耐酸碱腐蚀, 阻燃, 易于清洁保养;
- 4. 采用电动调节方式调节床体各种变化: 升降、头脚倾斜、左右倾斜、背部上折及下折, 折刀位、沙滩椅位和水平自动复位功能, 以上操作拒绝手动及半电动方式（即手动机械调节）;
- 5. 配备开机自我诊断功能, 具有故障代码显示功能, 便于快速发现故障部位, 及时排除故障原因;
- 6. 至少提供两套电动控制系统, 若手控器面板发生故障, 备用控制系统可提供

手术台的基本操作，最大限度的保护患者安全；

- ▲7. 第二备用操作系统设置在底座侧面位于患者头端，远离无菌区、远离手术医生站立的位置，此系统启用时不破坏手术无菌环境。
- 8. 手术床底座均匀一致，无凹凸不平，利于 C 型臂运行拍片，方便清洁，不藏污纳垢。
- 9. 床面具有电动单向平移功能，平移距离 $\geq 310\text{mm}$ 。平移后可连续透视空间 $> 130\text{cm}$ ，满足术中骨科拍片要求；
- 10. 配有独立的紧急停止按键，紧急情况时，可停止手术台的一切操作，最大限度的保护患者安全；
- 11. 配有蓄电池，能连续工作满足 80 台以上手术要求；
- 12. 床面最低高度低于 560mm，满足低体位手术要求，迎合术者坐姿身高需求。
- ▲13. 手术床 4 个脚轮采用直径 $\leq 10\text{cm}$ 小脚轮设计，方便手术床移动旋转，降低手术床底座高度，利于 C 臂运行。
- 14. 配有数字化端口可与现有手术室数字一体化衔接、实现远程医疗和设备故障及时诊断，并能提供兼容及扩充功能；
- 15. 配有安全防撞保护，当床面各段动作发生意外冲突时，手控制器会在发生冲突前声光报警，并停止动作，降低患者发生危险的可能性，避免床体严重损坏；
- 16. 可根据客户要求配备纯机械控制模式，无需蓄电池等任何电器组件使用功能旋钮，用手动纯机械方式操作所有床面动作，保证手术床正常操作。
- 17. 头板、腿板可互换位置，具有正向体位、反向体位双重体位功能，手控制器附有反向体位操作模式，并自动记忆为反向体位服务，反向体位时 X 光连续透视 $> 130\text{cm}$ ，满足术中造影要求。
- 18. 遥控器具有背光按键显示功能，方便在较暗手术环境下操控各按键；
- 19. 折刀位、沙滩椅位、水平自动复位、皆由一键式操作完成，并在手控盒上有醒目操作按键；
- 20. 请提供产品质量认证 SFDA、CE、FDA。

## 二、参数要求：

- 1. 床面长度 $> 2050\text{mm}$
- 2. 床面宽度 $> 500\text{mm}$
- 3. 床面最低高度 $< 560\text{mm}$  床面最高高度 $> 1000\text{mm}$
- 4. 头脚倾 $\geq 30^\circ$
- 5. 左右倾 $\geq 20^\circ$
- 6. 头板上折 $> 80^\circ$ ，下折 $\geq 90^\circ$
- 7. 背板上折 $> 70^\circ$ ，下折 $> 45^\circ$
- 8. 腿板外展 $\geq 90^\circ$ ，下折 $\geq 90^\circ$ ，上折 $> 25^\circ$
- 9. 单向电动平移距离 $\geq 310\text{mm}$

## 三、配置清单：

- 1. 手术床\*1 台
- 2. 手臂板\*1 对
- 3. 躯体绑带\*1 套

4. 麻醉幕帘架（含固定器）\*1 套
- 5 遥控器\*1 个
6. 三钉头架\*1 套
7. 面部支撑垫\*1 套
8. 防滑垫\*1 个