**附件1：**

**手术电生理参数检测仪技术参数**

1主要功能：通过监测诱发电位、肌电图、TOF 等项目，为手术医生提供中枢神经、周围神经、肌肉及麻醉用药的客观评价指标，实时反馈手术过程中神经的活动情况，指导外科医生（如神经外科、骨科、五官科、血管外科、甲状腺科、胸外科等科室）手术进展中是否触及神经或对神经有无损伤及损伤的部位。

2 功能要求

主要技术功能及参数

**放大器**

1.1通道数：放大器≥16通道；

1.2最多支持16 通道信号采集，多个通道集成为一个输出端口与耗材相连，支持采集电极快速连接，耗材与放大器一体化链接防止误插。

1.3 A/D转换≥24bit

1.4噪声水平：≤2.0 μV p-p(0.2-200Hz)

1.5灵敏度：0.1μV/D到 30mV/div 分档控制

1.6 注册证包含肌电图与诱发电位和脑电图功能表述。

1.7阻抗测量：所有输入的电极可检测实时阻抗

1.8具有滤波功能：高频滤波，10HZ-7000HZ，低频滤波0.1-500Hz，多档可调。

1.9共模抑制比≥120dB。

1.10带宽：0.4Hz-7kHz

1.11隔离电源：配备专用医用隔离电源，防高压专用隔离

**电刺激器**

1、恒流恒压两种，不可通过外接第三方刺激器实现

2、输出方式：重复、不重复、单一脉冲串

3、安全性：功率限制，开机测试

4、刺激极性：正相，负相，双相

5、刺激脉宽：0.025 – 1.0 ms

6、系统电流刺激强度：最大刺激强度1000V,最大输出电流1000 mA

7、脉冲串频率：1Hz-1000Hz。

8、恒流刺激器：≥8个高电流刺激端口

**软件功能**

1、计算机操作系统软件：Windows 系统、专业版 Office 办公软件；

2、神经监测软件项目:脑电图、肌电图、皮层定位、体感诱发电位、运动诱发电位、椎弓根自动刺激程序、近神经探测功能、听觉诱发电位、视觉诱发电位等。3、可多项目同步监测，同步监测，脑电、诱发电位及肌电图同步并行监测，全方位监测手术中处在风险的功能神经。

4、同一个画面上多种检查同时进行并能够自由切换；自由设置检查顺序功能，能进行一定间隔不同的监测顺序检查。

5、TOF 测试功能：能直接全自动测得各个波形衰减程度的数值，以直方图方式更加直观的显示。

6、脑电图功能：频谱图:通过对波形数据的频谱分析计算出整个病例的各频段δ、θ、a、β相对能量占比、中频指数、边频指数、快慢波相对能量比、爆发抑制比、振幅整合、双频指数，以趋势图的形式表现出来。

7、肌电图功能：由自扫描肌电波形窗口、触发肌电窗口及肌电波形堆栈窗口组成，实时显示采集到的肌电波形数据，并可以临时回放。可切换单区域和横向平铺双区域显示窗口布局类型。自动捕获肌电图动作单位电位，包括单次刺激触发的数据捕获。保存时同时保存波形Label、捕获时间、捕获源等信息。

8、诱发电位功能：多实时显示波形数据三种方式：1、数据绝对值；2,、每个波形与基线的差值；3、每个波形与基线的百分比数据。

9、噪声分析屏蔽软件：软件具备干噪声分析功能，可分析手术室双极电凝等噪声，屏蔽采集

10、具备多个数据窗口显示：实时波形、趋势图、数据表格、视频图像、事件窗口等，同屏显示，也可分屏逐窗口浏览

11、监测模板编辑保存：具有各种监测模式，可根据不同的手术方式进行编辑，添加监测模式，数目不限。系统提供多个已经配置好的监测方案参数模板，用户可以选择某个模板参数成为当前监测方案的参数，用户修改后的监测方案参数也可以另存为一个新的模板。

12、实时监测软件：显示病人肌肉松弛度；校验信号质量，实时显示干扰，利于操作及时调节。

13、TOF监测：显示病人肌肉松弛度

13、报告：模板功能，可一键生成报告，用户可自行编辑，保存，支持中文报告，能与 word 的文档处理软件兼容，各显示窗口可复制并粘贴至其他应用软件。

14、屏幕打印功能：可将监测波形拷屏并自动导入报告中或存为图片格式。

15、任何一台计算机均可以通过 LAN 或 VPN 实现即时网络功能。

16、设备有自动储存功能意外断电后可接上一次持续监测而不需要重新开始。

17、椎弓根钉自动测试功能，有自动调节功能。

18、具有近神经探测功能，方便了解刺激点与神经间距离。