

喉返神经监测仪技术参数

一、主要功能用途：用于术中识别、定位和监测迷走神经、喉返神经、面神经和三叉神经等运动神经。

二、技术参数要求：

1、主机

1.1 通道数量：4 通道，可以任意选择或者同时选择需要的通道数量。

1.2 频道控制键：触摸键具备更佳的敏感性

1.3 屏幕：触摸屏，肌电图和肌电信号值能清晰的显示在屏幕上。

2、软件

2.1 图示化提示连接步骤：以直观的图片形式清晰指示系统连接步骤，明确肌肉刺激电极安放位置和患者界面盒连接顺序。

2.2 具备信号状态提示：在进行间歇刺激时，可显示不同颜色进行提醒神经信号是完全正常、部分丢失还是完全丢失。

2.3 时间曲线图：肌电图报告能在整个手术过程中跟踪神经状况，记录用户捕捉的肌电图反应并绘制时间曲线图。

2.4 自检功能：具备自动检测功能，以“√”和“X”符号明确标识系统连接成功与否

2.5 声音提示：刺激探针接触到神经有清晰提示音。

2.6 软件更新：厂家负责终身免费更新系统软件

3、记录电极

3.1 皮下记录类型：成对的针式皮下电极，能确保同一电极插入监测神经支配的相应肌肉群

3.2 声带记录电极：可以在术中采用神经监测气管插管一体化设计声带记录电极，记录电极可保护声带不受医源性损伤。

4、阻抗测量

4.1 控制：采用自动“检查电极”控制特性。

4.2 测量信号为 $6\ \mu\text{A}$ — $24\ \mu\text{A}$ 峰-峰；7.8Hz 矩形脉冲。

4.3 测量范围：电极测量范围为 $0\ \text{k}\Omega$ — $2\ \text{k}\Omega$ 。

5、伪影检测和抑制 5.1 刺激伪影：刺激伪影信号和静音信号可同步抑制；可调节至静音。

5.2 双极电烙术抑制：在双极电刀术过程中可持续监测

5.3 触点：灵敏度触点 5-100W；空气放电 10-100 W

5.4 静音监护仪输入灵敏度：静音为 0.6-2.0 Vrms；非静音为 0.3 Volts Vrms。

5.5 静音夹输入抗扰度：抗扰度最大为 100 W 切割和凝结。

6、显示触摸屏

6.1 类型：显示屏采用高对比度，数字，图形彩色，在完全黑暗环境下完全可见。

6.2 清晰度：屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。

6.3 专用功能事件触摸屏控制：触摸面板采用电容式多用和手套触摸两种兼容

6.4 纵向显示：波形显示模式至少具备 20, 50, 100, 200, 500, 1,000, 2,000 5K, 10K, 20K, 50K和 100K μV 。

6.5 事件捕获：可以在触摸屏上启用或禁用捕获模式指示器。

6.6 时间尺度：在屏幕上显示模式具有 25ms、50ms、100ms、20s，四种显示表示。

7、刺激电极

7.1 刺激类型：采用恒定电流

7.2 刺激频率：具备 5 种选择频率模式，频率为 1, 2, 4, 7, 10Hz。

7.3 刺激范围：在 0-3 mA 区间，采用最低 12v 的顺应电压（4K 负载下的测试）；在 3.1-30mA 区间，采用最低 100v 的顺应电压（2K 负载下的测试）。

。

7.4 刺激控制：

- 7.5 刺激调节：带刻度的触摸屏控制，并有指定电流和输送电流显示
- 7.6 刺激测量精度：刺激测量精度： 可以测量在刺激范围内 0.02mA 或更优（或在 1K 负载下10%的读数）。
- 7.7 刺激输出精度：可以达到 0.01 mA 或读数的 10%，以较大值为准。
- 7.8 持续时间：可选择为 50, 100, 150, 200, 250us 持续时间。
- 7.9 刺激探头：术中配备单极普通刺激探头。

8、具备扬声器及音量调节功能

9、具备USB接口支持USP闪存及目前市场上通用的品牌内存卡

10、视频输出

10.1 接口：支持高清接口，采用 HD 1920 x 1080 分辨率接口

10.2 连接： 具备HDMI视频输出功能

三、配置要求

1、主机 x1

2、患者界面盒 x1

3、患者界面盒连接线 x1

4、增量型刺激探针适配线 x1

5、刺激探针 x2

5、静音夹适配线 x1

6、静音夹 x1

7、6MM EMG 加强型气管插管1支（带皮下记录电极和回路电极1套），7MM EMG 加强型气管插管1支（带皮下记录电极和回路电极1套）