

# 技术参数

一、设备名称：肌电诱发电位仪

二、层次要求：4 通道

三、数量：1 套

\*四、产品使用范围：适用于医院的检查室、手术室、门诊室和一般病房，用于成人、小儿（含婴儿）和新生儿的临床检查

五、放大器要求

1. 一体式全数字放大器输入盒

1.1 输入电阻：差模 $\geq 200\text{M}\Omega$ （误差 $-7\% \sim -2\%$ ）

\*1.2 噪音： $\leq 0.4 \mu\text{V}_{\text{rms}}$ （1Hz~10KHz）（提供完整的检测报告证明）

\*1.3 共模抑制比： $\geq 125\text{dB}$ （平衡模式）

1.4 灵敏度：1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500  $\mu\text{V}/\text{div}$ , 1, 2, 5, 10 $\text{mV}/\text{div}$ ,  $\pm 5\%$

1.5 低切滤波：（0.01、0.02、0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、20、50、100、200、500）Hz，（1、2、3）KHz

\*1.6 高切滤波：（10、20、50、100、200、500）Hz，（1、1.5、2、3、5、10、20）KHz（ $\pm 20\%$ ）（提供检测报告证明）

1.7 AC 滤波：50/60Hz（倍减 $< 1/20$ ）

1.8 皮肤电极接触阻抗检查：2、5、10、20 $\text{K}\Omega$ （误差 $\pm 20\%$ ）

2. 运算放大器

2.1 振幅校准（1、10、100） $\mu\text{V}$ ，（1、10） $\text{mv}$ ，误差小于 2%

2.2 最低每通道采样频率 $> 100\text{KHz}$

2.3 转换速度：10  $\mu\text{s}/\text{通道}$

2.4 时基模式：每通道单独选择

3. 刺激器共同功能

3.1 触发模式： $\geq 6$  种

3.2 刺激模式： $\geq 3$  种

3.3 刺激频率：0.1~100Hz

3.4 刺激延迟：0~10s

4. 电刺激器

4.1：刺激脉冲持续时间：

范围：0.01, 0.02, 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 1ms（ $\pm 10\%$ ）

精度：1ms~2.1ms（精度 $\pm 8\%$ ）

4.2 刺激强度：0.1~100mA（步长值 0.1mA, 0.2mA, 1mA），精度 2.1~100mA（ $\pm 5\%$ ）

4.3 刺激模式：可输出单、双序列刺激

5. 声刺激器

5.1 刺激强度：0~134dB/SPL

5.2 刺激模式：喀喇音，短纯音

5.3 刺激相位（极性）：凝聚（正相），稀疏（负相），交替音

5.4 短纯音升/降时间：键盘：0.1~9.9ms，列表框：0.1~10ms；（误差 $\pm 5\%$ ）

5.5 对侧白噪音掩蔽水平：（0, -10, -20, -30, -40）dB 或关（无掩蔽）（ $\pm 5\%$ ）

5.6 喀喇音脉冲持续时间：0.1~1ms 每级 0.1ms（误差 $\pm 5\%$ ）

5.7 声刺激频率：调节范围：50Hz~10KHz：125Hz~8KHz，精度：误差±5%

## 6. 视刺激器

6.1 刺激模式：图型翻转式，外部视觉刺激

6.2 图型反转刺激：

图形反转：场格式：全场，左半，右半，上半，下半，  
左上，左下，右上，右下

图型分区数：4，8，16，32，64，128

## 六：软件功能（均需提供完整的证明材料或功能截图）

### 1. 听觉诱发电位软件：

1.1 听觉脑干反应（ABR, BAEP）

1.2 中潜伏期反应（MLR）

1.3 缓慢颅顶反应（SVR）

1.4 耳蜗电图（EcochG）

1.5 听觉诱发（自由编辑）

### 2. 体感诱发电位软件：

2.1 体感诱发电位（SEP）

2.2 短潜伏期体感诱发电位（SSEP）

2.3 心电图触发短潜伏期体感诱发电位（ECG-SSEP）

2.4 脊髓诱发电位（ESCP）

2.5 体感诱发（自由编辑）

### 3. 视觉诱发电位软件：

3.1 翻转模式（棋盘格）诱发电位（Pattern-VEP）

3.2 外接刺激器视觉诱发电位（Foggle-VEP）

3.3 视网膜电位图（ERG）

3.4 眼球电位图（EOG）

3.5 视觉诱发（自由编辑）

### 4. 神经传导研究软件：

4.1 运动神经传导速度（MCS）

4.2 感觉神经传导速度（SCS）

4.3 F波（F-Wave）

4.4 H反射（H-Reflex）

4.5 重复刺激（Rep Stim）

4.6 瞬目反射（Blink Reflex）

4.7 碰撞实验

### 5. 肌电图软件：

肌电图 EMG；

运动单位电位 MUP

### 6. 定量 EMG 软件

对于连续的 EMG 波形，可以进行图形匹配分析、旋转/放大分析、频谱图分析

### 7. 单纤维肌电图和宏视肌电图检测软件

8. EMG 回放软件：可在任何不需要仪器软件的普通电脑上回放采集波形

### 9. SSR 自主神经系统软件

#### \*10. 生物相容性检测

设备与人体接触所有电极：细胞毒性 $\leq 2$ 级，无皮内反应，无致敏性反应（提供完整的检测报告证明）

11. 测量结果采用 Microsoft Word/Excel 生成报告，自动创建 pdf 格式的报告文件

12. 内置检测项目指南，详细介绍检测方法，电极位置，标准波形，神经解剖图等

#### 七、配套运动诱发磁刺激仪

1. 适用范围：刺激人体中枢神经和外周神经，用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定

2. 磁场强度：1.6T~6T（峰峰值）允差 $\pm 20\%$

3. 输出频率：0.1Hz~40Hz，允差 $\pm 5\%$

\*4. 单边脉冲宽度：166  $\mu s$ ~190  $\mu s$ ，允差 $\pm 10\%$

5. 保护功能：线圈具备独立的保护装置，当线圈发生故障时，应停止磁场输出，有视觉及听觉提示

6. 触发接口：设备拥有外部触发接口，可兼容国内外主流的肌电图、脑电图及 ERP 等设备，可以发出触发信号给肌电图，脑电图及 ERP 等设备，也可以接收外部设备信号。信号触发和接收接口具备隔离功能

\*7. 具备脚踏开关（提供医疗器械注册证或符合 YY 1057-2016 标准要求。）

8. 线圈具备自检测功能，无需关机即可更换不同的线圈

9. 具有嵌入式液晶显示屏，液晶屏可显示刺激强度、线圈温度及连接状态

#### 八、配置要求

专业级计算机主机（键盘鼠标）1套

专用进口隔离电源装置 1台

液晶显示器 1台

打印机 1台

肌电图主机 1台

鞍式电流刺激器 1副

4通道电极输入盒 1套

反转模式监视器 1台

头戴耳机 1支

同心针电极连接线 1副

同心针电极 1盒

指环电极 1副

盘状电极 1套

接地电极 1副

导电膏 1盒

电源线 1根

工作台 1台

肌电图诱发电位仪软件系统 1套

磁刺激仪主机 1台

液冷机 1台

磁刺激仪定位帽 5顶

电源线 1根

体表（肌电）电极 20片

脚踏开关 1个

磁刺激仪刺激线圈	1 套
刺激线圈支架	1 套
PC 机	1 台
软件系统	1 套
台车	1 台

## 超声乳化仪技术参数要求

1. 泵系统：蠕动泵，双泵系统模式；
2. 负压：最高 $\geq 600\text{mmHg}$ ；流量：最高 $\geq 50\text{ml/min}$ ；
3. 灌注：重力灌注（从溶液瓶），连续灌注；
4. 回吐：脚踏后踩，可限制的回吐系统；
- ★5. 管路 闭合式集成压力传感器管路系统，可高温灭菌重复使用；
- ★6. 脚踏：多功能线性脚踏，横踢可在不同功能之间切换，功能切换模式（超乳 / 注吸 / 电凝、超乳 / 注吸）；
7. 双极电凝：结膜连接、微创止血；
8. 超乳模式 连续线性、脉冲、爆破和冷超乳；
9. 超乳手柄： $\geq 6$  晶片超乳手柄；
10. 超乳能量：1-100%，步级 1%；
11. 脉冲：脉冲频率 0.5-40Hz；
- ★12. 针头：同轴超乳手术切口：标配 2.8mm；可选配 2.2mm 和 1.8mm；
13. 前段玻切：内置集成空压机，双向气动玻切；
14. 玻切切速： $\geq 1200$  次/分钟；
15. 玻切模式：注/吸/切，注/切/吸；