

技术参数

设备名称	电刺激听性脑干诱发电位	数量	1 套
是否与医院现有设备配套使用（配套使用设备品牌及型号）：否			
设备配置要求及用途：			
一、设备用途 1 用于诊断前庭、耳蜗、蜗后听神经等听觉传导通路的病变； 2 利用声场 ASSR 给声方式对中耳手术术中频率特异性听觉诱发电位监测。 3 对人工耳蜗植入手术前、中、后行 EABR 检查，科学评价及选择人工耳蜗的植入耳侧。 4 对听神经瘤手术术中行 ABR、耳蜗电图和 EABR 监测，术中了解听神经功能完整性情况。 二. 性能指标 1、 硬件部分 *1.1 全部软件功能共用同一硬件平台，通过 USB 连接电脑，通过电脑 USB 进行取电； 1.2 采用体积轻巧、轻便耳声发射和诱发电位一体化记录盒，无须隔音屏蔽室，无须接地就能工作； 1.3 具备电极接触阻抗检测功能，可以同步在软件界面显示具体阻抗数值； 2 、软件部分 *2.1 、软件开发平台：微软公司.NET 集成数据库，包括患者数据与患者日志存储功能，有简易操作的备份功能，可提供软件升级服务，软件具备在记录病人数据的同时可对波形曲线进行实时手动标记； *2.2 、软件功能需要包含：听性脑干反应系统（ABR）、听性稳态脑干反应（ASSR）、前庭诱发肌源性电位（包括 gVEMP、cVEMP 和 oVEMP）、诊断型耳声发射系统（DPOAE+TEOAE+SOAE）、纯音测听功能（PTA，包括气导和骨导测试）、耳蜗电图面积比（ECOG AREA RATIO）和自动听性脑干反应（AABR）； 2.3、曲线编辑：手动和自动 I、III、V 波标记；A、B 曲线分离；对侧曲线显示、曲线加、减处理；峰值-基线计算；峰值-波谷计算，拥有客观监测指标：Fmp、RNL、SNR 和权重统计法等； 2.4、 听性脑干反应 ABR 测试项目包括：短声、短纯音、Chirp 声、NB Chirp（250-8000Hz）、耳蜗电图 EcochG 、中潜伏期 MLR、长潜伏期 LLR、P300/MMN、eABR、声场测试功能，刺激率 0.1 - 80.1 次/秒，			

0.1 秒步进；刺激水平-10 - 100 dB nHL (20 - 130 dB peSPL), 1 dB 步进。

2.5、听性稳态脑干反应 (ASSR) 刺激声为频率特异性 Chirp 声，测试频率 0.5、1、2、4 kHz；刺激强度范围 0-120dB HL；带宽± 1/2 倍频程；刺激方式拥有耳蜗延迟代偿技术，双耳同时给声，每耳同时测试 4 个频率，可以独立控制 8 个刺激声强度，动态提示可选强度范围，独立在 8 个通道上控制 8 个刺激声开始/停止，可以在同时监测每个耳朵的每个频率即时的残余噪声水平，调制比率 90 Hz 和 40 Hz 可选。

*2.6、前庭诱发肌源性电位需要包括 gVEMP、cVEMP 和 oVEMP，刺激声包括短声、短纯音和 Chirp 声，短纯音频率 500-8000Hz 任选，同时务必具有生物反馈技术 (Biofeedback)，可以实时观察患者的肌肉紧张度，调节测试状态。

*2.7、诊断型耳声发射系统 (DPOAE+TEOAE+SOAE) 测试频率范围 500-12000 Hz，50 Hz 步进；刺激水平 30 - 75 dB SPL，步进 1 dB，分析时间最快 10 秒，测试时间不限；A/D 转换精度：16 bit，3.7 Hz；伪迹排斥系统-30 -30 dB SPL 或关闭，显示内容包括探头密合校准、刺激声、刺激强度、DP 曲线、SNR、各频率通过标记“√”。

* 2.8、具备皮层诱发电位 (CAEP) 测试功能，功能及参数务必要达到如下条件：

2.8.1、CAEP 刺激声类型包括：短声、短纯音、Chirp 声、NB Chirp 声、方波等刺激声。

2.8.2、刺激声换能器输出类型包括：TDH39 气导耳机、DD45 气导耳机、B71 骨导耳机、HDA280 高频耳机、3A 或 5A 插入式耳机和自由声场系统 (Free field)，并且均能根据不同换能器自动修正及校准。

2.8.3 刺激声强度单位表达方式有 SPL、HL 和 nHL 三种，需要自由切换选择使用。

3、支持纯音测听功能，可以进行气导和骨导纯音听阈测试，测试频率范围：250-8000Hz，测试强度范围：0-120dB HL。

*.4 务必要具备声场频率特异性听性脑干诱发电位 (fsABR) 测试功能，可用于中耳手术术中监测，功能及参数务必要达到如下条件：

4.1 刺激声类型包括：短声、短纯音、Chirp 声、NB Chirp 声、方波等刺激声。

4.2 刺激声换能器输出：自由声场系统，软件系统内置修正及校准值。

5、耳蜗电图面积比 (ECOG AREA RATIO) 技术参数要求：刺激声信号至少包括短声 Click、短纯音 Tone burst、Chirp、窄带 NB Chirp 等四种或以上可供用户选择，用户只需对所得曲线进行基线 Base、总和电位 SP 和动作电位 AP 三个点进行标记，机器便会自动计算出幅度比和面积比两个数值，供用户使用。

6、电刺激听性脑干反应 (eABR) 测试功能技术要求：

务必能够兼容国内外几大人工耳蜗品牌调机用的刺激器，可以与这些人耳蜗公司的刺激器直接相连，进行术后的电刺激听性脑干反应（eABR）测试工作，评价术后人工耳蜗的工作状态，交货时务必需要配套提供与四大人工耳蜗公司刺激器相连的连接附件