

# ASE2000 生物功能反馈仪操作说明


## 1.1 设备操作前的准备工作及通电初始

---

在接通交流电源之前，应确定交流电源符合以下规格 AC(220±22) V、(50±1) Hz。使用随仪器配备的插头电源线，将电源线插入反馈仪左侧面板下方的交流电源插座上，将电源线的另一端插入三相电源输出插座上。把腹肌电极导联线与反馈仪右侧面板上方的 CH1 连接好，把肛直肠肌电极导联线与反馈仪右侧面板上方的 CH2 连接好。

1.1.1 松开裤带，露出腹外斜肌部分，先进行必要的皮肤清洁处理。建议采用如下方法：

- 如有需要，可剃掉电极片粘贴处的毛发。
- 使用医用酒精彻底将电极片粘贴处皮肤擦干净。（有条件最好使用肥皂水，因为乙醚或纯酒精会增加皮肤的电阻）。
- 用力擦干，以增加组织中的毛细血液流动并去除皮肤屑与油。

 注意：排列顺序为黑色居中，红、白两个电极在上、下两侧。

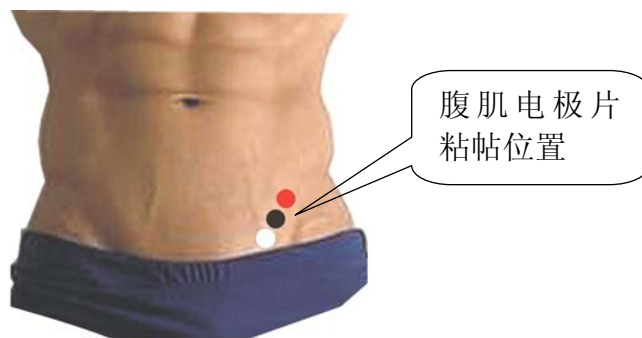



图 1 腹肌电极片粘帖示意图

 注意：腹肌电极片与心电图机一次性使用电极片相同，为一次性使用的附件，使用后应作为医学废物妥善处理。

然后把腹肌电极片依次粘贴在腹外斜肌皮肤表面，相互距离大至均匀（位置见上图 1），并用手轻轻按压，以保持三个电极片与皮肤表面接触完好。电极导联线按图 1 所示颜色红、黑、白分别与电极片搭扣扣紧。

1.1.2 将经 2% 戊二醛消毒液浸泡 30 分钟后的肛直肠肌电极用生理盐水冲洗，均匀涂敷润滑剂（石蜡油），把该肛直肠肌电极与肛电极插头连接好（见肛电极防水插座连接示意图），然后把肛电极轻轻插入肛门。



图 2 肛电极防水插座连接图和肛电极防水插座

**!** 注意：肛电极防水插座上带有定位槽，肛电极插头带有锁扣，在插拔肛电极插头时要按住锁头按钮对准定位槽插拔，否则可能会损坏插头。

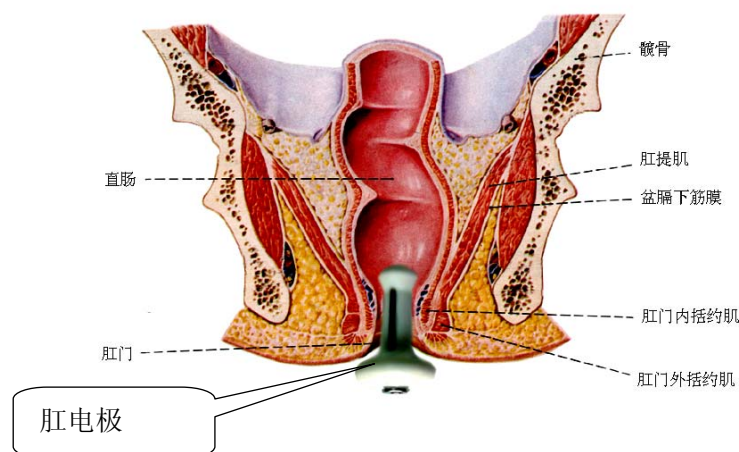


图 3 肛电极插入肛门的位置

1.1.3 通电初始化，把反馈仪左侧面上方的电源开关置于 ON 位置（把开关（ I ）端按下），电源接通，面板电源指示灯亮。系统进行自检后 2-3 秒钟进入计算机开机界面，反馈仪系统处于正常工作状态。显示屏上出现初始界面见图 4。用手拨动轨迹球时鼠标箭头在屏幕上可自由移动，鼠标左右按键和键盘按键操作正常。操作轨迹球使仪器进入工作程序。

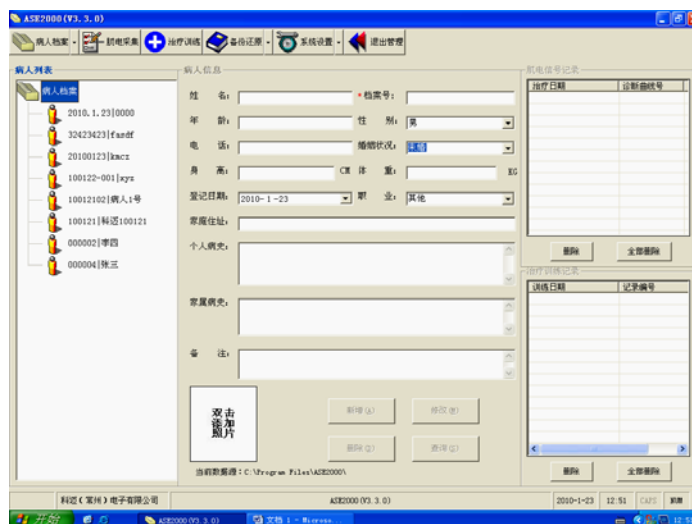

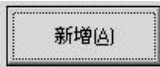



图 4 初始界面

## 1.2 病人档案管理的操作程序

1.2.1 新增病人信息: 在图 4 中鼠标箭头选中  点击下拉菜单, 选择“新增病人资料”子菜单后, “病人信息”图标变为有效状态, 在工作界面中央按提示逐条输入病人资料, 信息输入完毕, 点击下方 , 跳出询问“您确定要新增病人 (\*\*\*) 信息吗?”对话框后选择“是”则该病人资料被收录到病人列表中。（或直接点击  图标, 进入“新增病人资料”菜单操作）

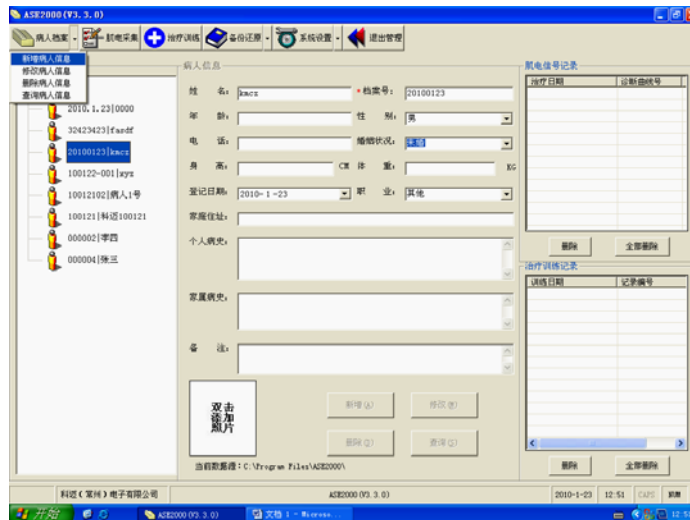






图 5 病人档案下拉菜单

1.2.2 查询病人信息: 在图 5 中鼠标箭头选中  点击下拉菜单, 选择“查询病人信息”, 当跳出对话框后, 输入病人姓名或档案号后点击“查找”。(或直接在“病人列表”中选中被选病人即在工作界面中央的“病人信息”框中跳出被查询病人的信息)

1.2.3 修改病人信息: 首先在“病人列表”中选择需要修改的病人, 在  中点击下拉菜单, 选中“修改病人信息”后, 则可在“病人信息”方框表中进行修改, 修改完成后, 点击下方  , 跳出询问“您确定要修改当前的病人信息吗”对话框后, 选择“是”即可完成修改。

1.2.4 删除病人信息: 在图 4 中点击“病人列表”中需要删除的病人, 点击  的下拉菜单, 选择“删除病人信息”, 点击下方“删除”键, 跳出询问是否将该病人信息删除对话框后, 选择“是”即可完成删除。

### 1.3 肌电信号采集的操作程序

---

1.3.1 信号采集: 在图 4 中首先点击“病人列表”中需要进行信号采集的病人, 然后再点击图 4 中肌电采集, 进入 ASE2000 “信号采集”, 屏幕出现当前病人肌

电信号采集界面图 6。点击图 6 肌电信号采集界面中“信号采集”，此时开始信号采集。工作界面上 CH1 通道栏中显示的白色波形表示腹肌电、黄色波形表示腹肌电 RMS 模拟波形；工作界面上 CH2 通道栏中显示的白色波形表示肛直肠肌电，黄色波形表示肛直肠肌电 RMS 模拟波形。在工作界面下方有“CH1、CH2”信号调节方框，移动左、右键即可调节信号波形显示幅值大小。采集的肌电信号见肌电信号模拟波形图 7。



图 6 肌电信号采集界面

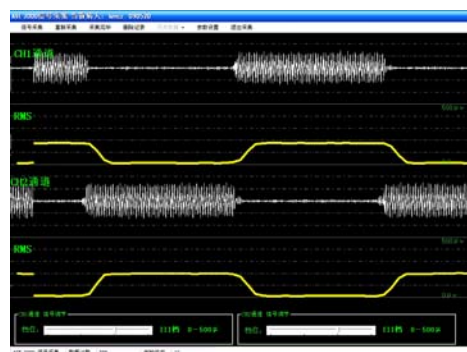


图 7 采集的肌电信号模拟波形

信息采集完成后，在图 7 菜单栏中点击“采集完毕”，屏幕上跳出图 8 对话框，点击“是”或“否”就可以确定是否保存本次采集的肌电信号数据。

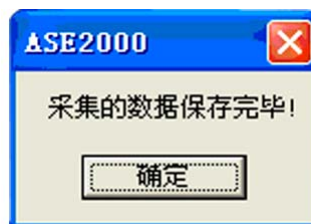
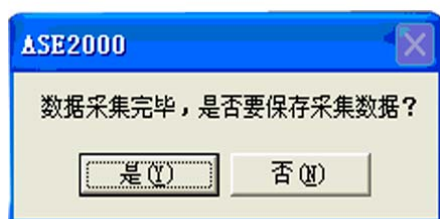


图 8 保存采集数据

1.3.2 重新采集：若对采集的数据有疑意，可在图 6 菜单栏中直接点击“重新采集”，进行数据重新采集。

1.3.3 采集记录：采集记录菜单的功能是对已采集的数据进行回放的下选择，在图 6 菜单栏中点击“采集记录”出现图 9“对采集的历史数据进行回放”对话框，从中选择需要查看的历史数据，点击“回放记录”则进入对采集的历史数据进

行回放界面。在“历史数据进行回放”界面的右下角按“退出”键，弹出“采集记录”对话框，按“关闭”可退出采集记录。

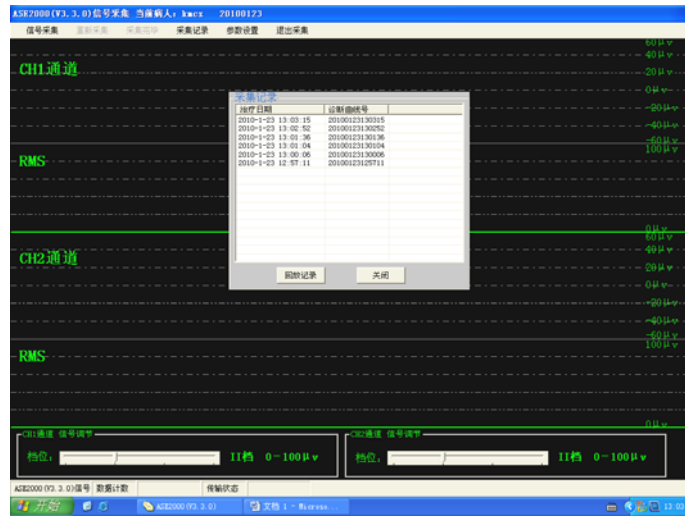



图 9 采集数据回放

1.3.4 删除记录：当需要删除病人的“肌电信号”记录时，点击图 5 界面右侧“肌电信号记录”，选择不需要保存的肌电信号记录。

1.3.5 退出采集：病人信号采集结束后，点击图 6 菜单栏中“退出采集”，返回到图 5 界面，可选择将该采集数据作为治疗训练参数的默认值或自行在治疗训练界面中进行参数设置。

## 1.4 治疗训练

1.4.1 治疗训练：点击图 4 中菜单栏 ，弹出“治疗训练参数设置”对话框图 10，根据病人病情轻重程度和该病人的肌电信号采集数据来设置训练时间、放松时间、收缩时间和收缩力度等参数，然后点击“训练开始”，跳出治疗训练初始界面图 11，工作界面最上半方 CH1 通道显示黄色小球为“腹球”，下方显示 CH2 通道的黄色小球为“肛球”，下方“肛球”部位一条黄直线为“肛球”的宽度限位标志。



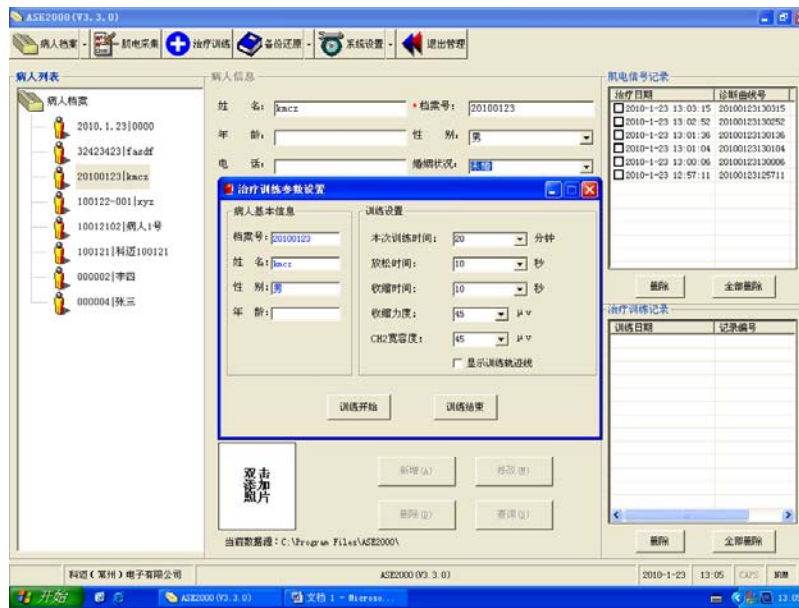


图 10 治疗训练参数设置

在治疗训练参数设置完毕后，点击图 11 中“训练开始”，此时蓝色“训练方块”从右至左移入屏幕，病人根据医生指导或语音提示，作收腹运动，同时肛门括约肌放松。腹球用力收缩使“腹球”向上跳动并越过一个“训练方块”并且肛门括约肌保持放松使“肛球”停留在宽容度线下方，这表明完成了一次符合要求的训练见图 12 所示。如腹肌收缩不能使腹球越过“训练方块”，或“肛球”跳动越过宽容度线，则本次训练为不符合要求。

界面右边弹出二组调节滑块，其中上半部用于调节 CH1；收缩力度可以调整蓝色“训练方块”的高度，档位调整可以改变小球上跳幅度范围。下半部用于调节 CH2 通道的训练力度，可以通过调节宽容度标志线的高度，档位调整可以改变小球上跳幅度范围。

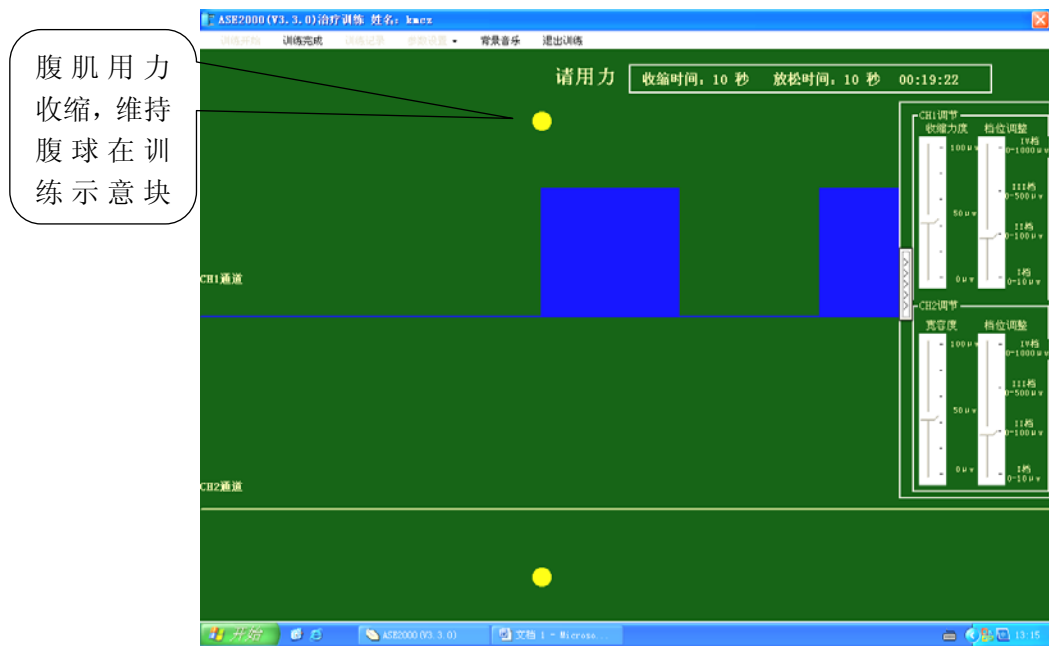


图 11 治疗训练界面

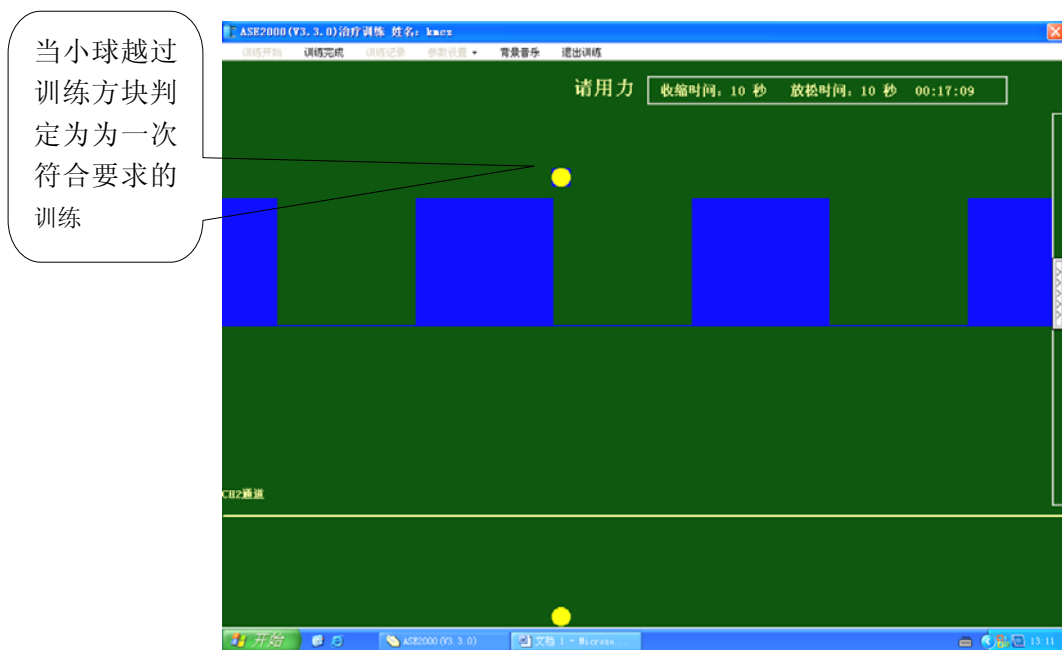


图 12 一次符合要求的训练



在二个蓝色“训练方块”之间是腹肌放松，同时肛门括约肌收紧的区间（休息时间）。待第二个“训练方块”到达小球前方时再一次进行腹肌收缩运动同时肛门括约肌放松的训练。

当点击“训练完成”弹出训练完成对话框，若要保存记录，则点击“是”，反之点击“否”。若还需继续训练则再点击“训练开始”，反之点击“退出训练”弹出“治疗训练参数设置”对话框，点击“训练结束”，完成病人本轮治疗。（见图 13）。



图 13 训练完成

1.4.2 训练记录：点击训练记录，弹出图 14 “训练记录”对话框，可根据需要对训练记录资料进行回放。



图 14 训练记录

1.4.3 参数设置: 点击菜单栏中“参数设置”可以对显示窗口内的各种背景颜色进行修改。如图 15 界面, 修改结束点击“提交”就保存所修改的参数。



图 15 参数设置

1.4.4 背景音乐：为了使病人在训练过程中，保持放松的心情，可在训练界面中点击“背景音乐”。


1.4.5 退出训练：训练结束后，点击菜单栏中“退出训练”，返回到图 10 治疗训练参数设置界面，点击“训练结束”即可。

1.4.6 删除记录：当需要删除病人的“训练记录”时，点击图 5 界面右下角“治疗训练记录”，选择不需要保存治疗训练记录。

## 1.5 退出管理和关机程序

---

1.5.1 退出管理：点击图 4 菜单栏中 ，可退出治疗软件，进入 WINDOWS 桌面。

1.5.2 关机：进入 WINDOWS 桌面，点击桌面做下方  图标，使用 WINDOWS 关机程序，机器停止运行屏幕关闭，然后再关闭机器左侧面电源开关（电源开关拨到 OFF 位置）。