**CES治疗刺激流程参考**

**注：本版本区别于USB版，分别表现在：①通讯协议中的帧格式有所调整；②蓝牙版为简化APP与刺激仪之间的控制命令，去除了“切换设备状态为电刺激”的命令，由刺激仪直接初始化为电刺激状态。**

1、手机蓝牙连接刺激仪成功后，APP通过“读设备信息命令”向刺激仪读取设备信息，通过应答数据的第9个字节设备代号来识别设备，当设备代号为“0x86”时，进行下一步设备序列号验证（应答数据的第10~17字节，应满足序列号本地验证规则），《本地验证通过后调用接口，{获得该设备可用状态，当该设备可用状态为可用时，可以正常使用设备，当该设备可用状态为不可用时，提示“设备不可用，请与厂家联系”}，本地验证未通过时，提示“非法设备”》；

2、设备验证通过可以正常使用时，

APP首先下发切换通道工作状态为“电流调节”命令，应答成功后；

APP再下发“设置刺激参数”命令将前一次记录的刺激频率和刺激时间参数给刺激仪，应答成功后；

APP再下发“电流设定”命令将前一次记录的刺激电流强度给刺激仪，应答成功后；

APP再下发切换通道状态为“正常工作”命令给刺激仪，此时刺激仪开始正常工作，计时圈内显示文字“停止”。

3、在设备通道状态为正常工作时，APP每500ms下发“获取刺激时间”命令，以实时监测通道接通状态，若收到的接通状态为“1”，则正常倒计时，计时圈变化；若收到的接通状态为“0”，则APP中计时数值颜色应红黑交替闪烁，倒计时数值不变。当再次接收到应答数据中接通状态为“1”时，正常倒计时，计时圈变化。

4、设备通道状态为正常工作时（即治疗过程中），用户点击（不是拖动）电流强度条圆端点的“右侧”或“左侧”时，APP下发“电流设定”命令，将电流设定为界面显示的档位。

5、治疗过程中，用户点击时间或频率进行调节时，提示“请先停止治疗”，并不响应时间或频率调节操作。

6、在治疗过程中，用户点击“停止”，APP下发切换通道状态为“停止”命令，计时圈内时间恢复到选定的时间初始值，计时圈内的文字显示“开始”。

7、治疗时间完成后，APP自动下发切换通道状态为“停止”命令，计时圈内时间恢复到选定的时间初始值，计时圈内的文字显示“开始”。

8、在通道状态为停止时（即停止刺激时），APP上显示的刺激强度值为停止刺激前的数值，用户首次点击强度条的右侧或左侧时，APP下发切换通道状态为“电流调节”命令，应答成功后，再下发“电流设定”命令设定电流值为APP上显示的档位。

9、在停止刺激时，点击APP上的时间或频率可以调节对应的时间或频率，APP通过“设置刺激参数”命令向刺激仪发送对应参数。

10、一次刺激结束后，在停止刺激时，用户点击APP上计时圈内的“开始”按钮重新启动治疗，此时APP应切换通道状态为“电流调节”，应答成功后，再将当前APP界面显示的电流强度值通过“电流设定”命令发送给刺激仪，应答成功后，APP向刺激仪发送切换通道状态为“正常工作”。