

ECG Viewer Manager

操 作 手 册

## 用户须知

尊敬的用户，十分感谢您选购本公司出品的快速心电检测仪（以下简称检测仪）。为帮助您将检测仪中所存储的数据导出到个人电脑上进行管理，请您在使用本系统前务必仔细阅读本手册，然后按照本手册的要求进行操作。

本手册由我公司编写，版权所有，未经许可不得翻印、删改。对本手册的内容我公司有最终解释权，并对本手册的版本升级不作跟踪更新。

心电数据管理系统（以下简称管理系统）是在 Windows 操作系统上运行的，因此使用本管理系统的用户须能熟练使用 Windows 操作系统。

本手册版本号：V1.8

修订日期：2015.7.22

本手册适用于心电数据管理软件版本：V4.0

本心电数据管理软件适用于快速心电检测仪版本：V1.2 或 V1.2 以上。

## 操作注意事项

- 用户在数据上传前必须确认数据线与 PC 机和检测仪连接可靠，并且在数据上传过程中不可随意拔下数据线。
  - 数据上传时如果电池电量不足会造成数据上传中断。
  - 数据上传过程中，用户不可以对检测仪进行按键操作。
  - 用户添加打印机时须退出管理系统。
- 

### 温馨提示：

1、用户在进行 USB 数据线插拔时，应用手捏住 USB 数据线根部进行轻轻的插拔动作，须防止用力过猛而损坏仪器接口。

2、对“管理系统”软件进行版本升级前请卸载原安装程序，并删除原安装文件夹所有文件。

例如：“管理系统”软件安装在“C:\ ECG Viewer Manager for 80D”文件夹下，则先在“控制面板→添加/删除程序”中卸载“ECG Viewer Manager for PC-80D/Prince 180D”程序，然后手工删除“C:\ ECG Viewer Manager for 80D”文件夹下所有内容。接下来安装新版“管理系统”软件。

---

## 目 录

<b>1 概述.....</b>	<b>1</b>
1.1 功能特点 .....	1
1.2 运行环境 .....	1
1.3 数据采集步骤 .....	1
<b>2 安装、连接与设置 .....</b>	<b>2</b>
2.1 心电数据管理系统软件安装 .....	2
2.2 计算机设置 .....	5
2.3 设备连接 .....	5
2.4 检测仪设置 .....	6
<b>3 系统的使用及操作 .....</b>	<b>6</b>
3.1 管理系统主画面 .....	6
3.2 用户管理 .....	8
3.3 设备管理 .....	10
3.4 查看心电波形记录、所有的心电波形、统计分析、异常节律趋势图和血氧脉率趋势图 .....	14
3.5 心电记录 .....	20
3.6 关于系统 .....	25
3.7 退出系统 .....	25
3.8 常见的错误及故障排除 .....	25

# 1 概述

## 1.1 功能特点

本管理系统功能是将存储于检测仪的数据通过 USB 数据线传送到电脑上进行数据管理和分析。方便用户对历史数据进行查看、分析和归档处理。

## 1.2 运行环境

### 硬件要求：

电脑配置：需采用 Intel Pentium III 800 以上或同等主频的 CPU，256M 内存，带有 CD-ROM 以及安装管理系统所在盘符空间至少剩余有 1G 的磁盘空间。

### 操作系统要求：

Windows XP、Windows 7 或 Windows 8 的操作系统

## 1.3 数据采集步骤

- 1、安装“管理系统软件”。
- 2、建议将屏幕显示分辨率设置为“1024\*768”像素，效果最佳；也可以设置为更高分辨率。
- 3、用 USB 数据线将检测仪与电脑相连接（如图 2-8）；
- 4、将检测仪开机。
- 5、在桌面双击 ECG 数据管理系统“”图标运行管理系统软件，并在主画面下点击“”新建用户档案。
- 6、选择用户档案后在主画面中点击“”预览测量记录，选择所需记录，点击“ 读取”读取测量记录。

数据采集成功后，则可对此记录进行详细的数据回放和浏览。

**注：详细操作见本手册以下各章节。**

## 2 安装、连接与设置

### 2.1 心电数据管理系统软件安装

将随机安装光盘放入光驱，光盘会自动运行或通过运行光盘根目录下的“setup.exe”文件，此时桌面上会弹出系统安装画面（如图 2-1A 所示），选择安装设备 PC-80D/ Prince 180D (V4.0)，进入图 2-1B 所示的安装画面，选择安装语言。

说明：

“PC-80 D / Prince 180 D (V4.0)”用于 PC-80 D / Prince 180 D 的检测仪版本在 V1.2 (包括 V1.2) 以上的机器。

(检测仪版本查询：打开快速心电检测仪就会显示版本信息.)

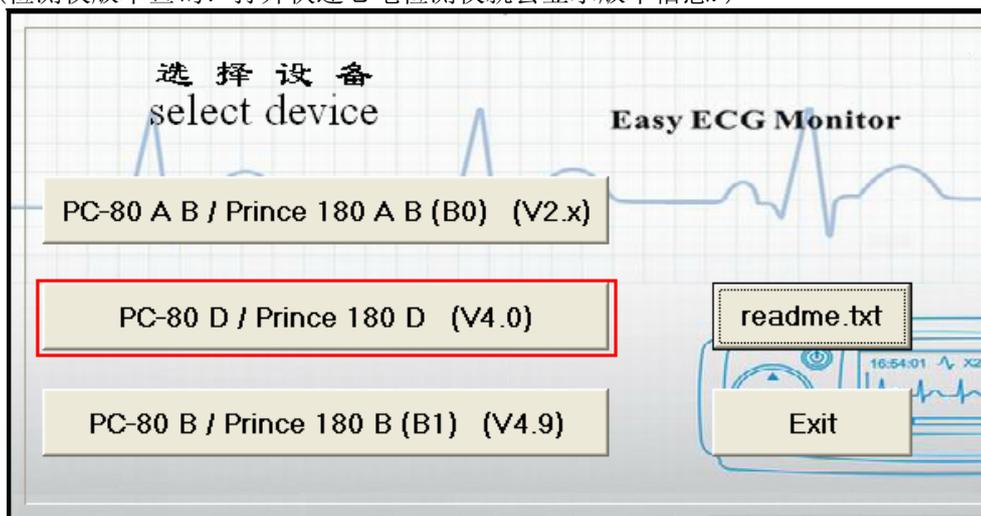


图 2-1A 安装画面

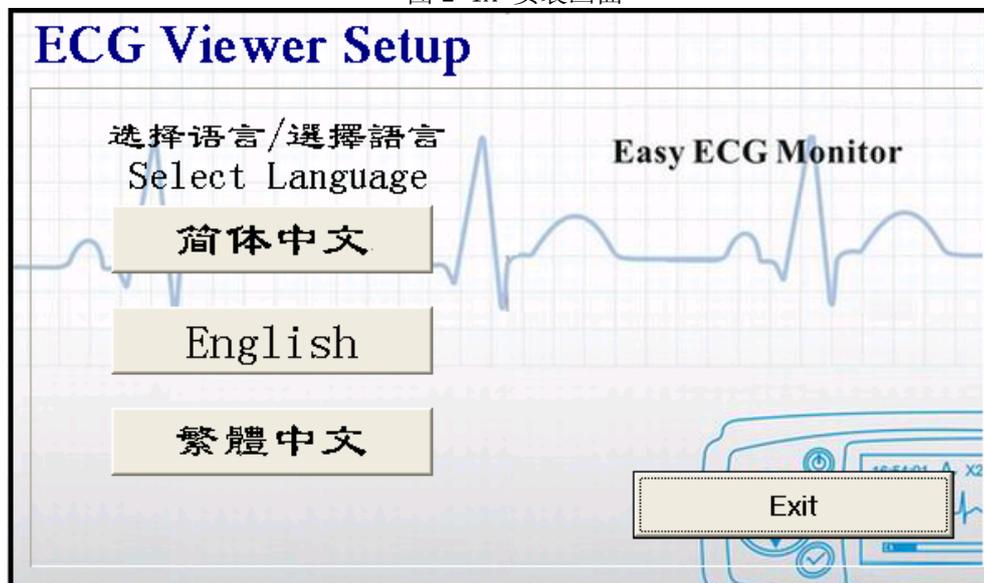


图 2-1B 安装画面

接下来按管理系统软件安装画面的提示进行选择。如图 2-2 至图 2-6 所示；



图 2-2



图 2-3



图 2-4



图 2-5



图 2-6

注：如果用户使用默认安装时，所有安装文件存放在操作系统盘“C:\Ecg Viewer Manager for 80D”目录下。若用户不想采用默认安装，可在图 2-3 所示的画面中选择“定制”安装，点击“下一步”后选择安装文件需要存放的路径即可。

## 2.2 计算机设置

### 1、显示属性设置

在 windows 操作系统桌面，单击鼠标右键并选择“属性→设置”，将屏幕分辨率设置为不低于“1024\*768”像素，颜色质量设为不低于 16 位，如图 2-7 所示。



图 2-7 显示属性设置

## 2.3 设备连接

用户安装软件和设置计算机后，接下来按图 2-8 所示进行设备连接。

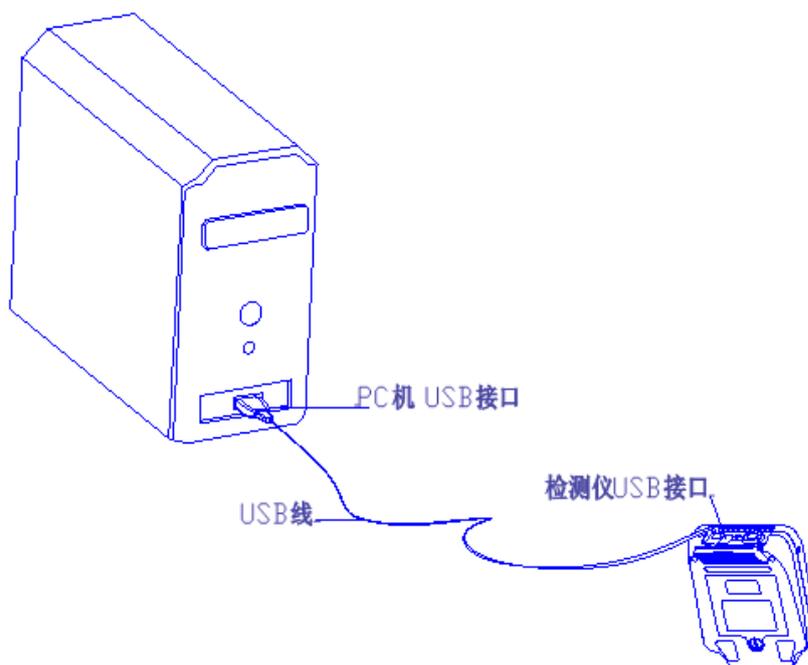


图 2-8

**注：**用户在第一次进行设备连接时操作系统桌面的右下角会提示“发现新硬件，如图 2-9 所示。出现“新硬件安装并可以使用了”信息后表示可以启动管理软件了。

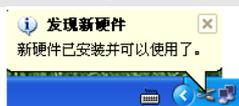


图 2-9

## 2.4 检测仪设置

用户在进行数据上传前需将检测仪开机。

# 3 系统的使用及操作

## 3.1 管理系统主画面

用户在桌面上双击 ECG 数据管理系统“”图标，此时桌面上弹出如图 3-1 所示的管理系统主画面。



图 3-1 管理系统主画面

菜单栏：设备管理 用户管理 心电记录 帮助

◇ 菜单说明

菜单名称	下拉菜单选项	选项功能描述
设备管理	读取心电信息	通过 USB 数据线进行数据上传操作。
	读取磁盘数据	将数据拷贝到电脑后，从电脑磁盘读取数据；
	退出系统	退出管理系统
用户管理	新建用户	新建用户档案
	删除用户	对档案进行删除
	查找用户	对用户档案进行查询
心电记录	删除心电记录	对心电记录进行删除
	打印记录	打印心电记录的波形信息、统计结果、异常节律趋势图和血氧脉率趋势图等
	打印所有 ECG	打印所有的心电波形记录
帮助	关于系统	显示管理系统版本号和磁盘空间等信息。

◇ 操作说明

在下拉菜单中选择功能选项后，可进入相关操作界面。

工具栏：

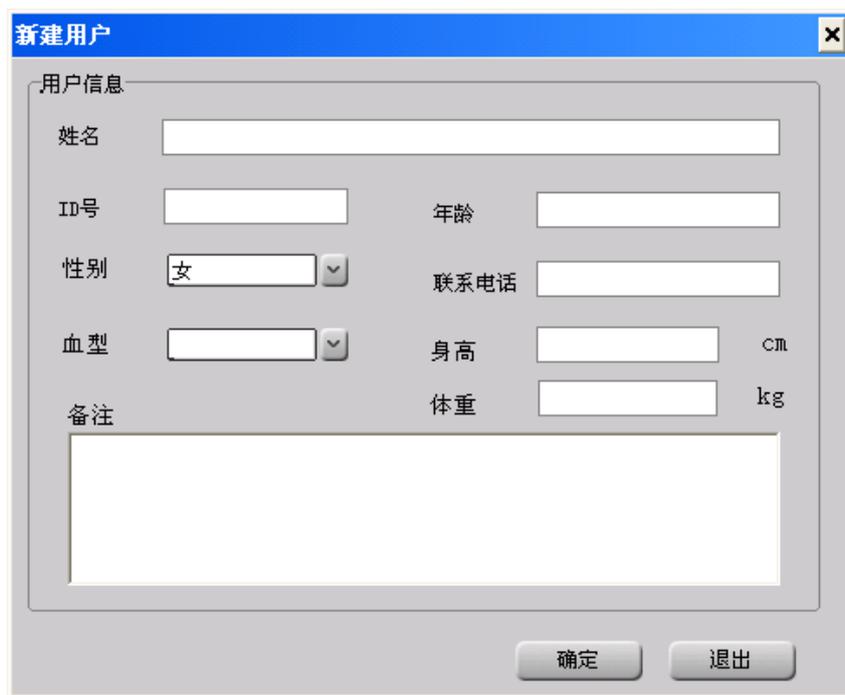
◇ 工具栏为菜单选项的快捷键，用户可通过菜单进行操作，也可按快捷键进行操作。点击“退出系统”可退出管理系统。

## 3.2 用户管理

在用户管理画面下，可以新增、修改、查找和删除个人档案资料，其中在画面的左侧为档案成员名列表。

### 3.2.1 新建用户

在主画面下单击菜单栏“用户管理”按钮的下拉菜单“新建用户”或者单击工具栏的“”图标，此时桌面上弹出如图 3-2 所示的新建用户画面。



新建用户对话框包含以下输入项：

- 姓名：文本输入框
- ID号：文本输入框
- 年龄：文本输入框
- 性别：下拉菜单，当前显示“女”
- 联系电话：文本输入框
- 血型：下拉菜单
- 身高：文本输入框，单位 cm
- 体重：文本输入框，单位 kg
- 备注：多行文本输入框

底部有“确定”和“退出”按钮。

图 3-2 新建用户画面

#### 画面说明：

- ◇ **姓名：**显示或输入姓名，长度不大于 30 个字符或 15 个汉字。
- ◇ **ID 号：**显示或输入测量人员的编号，长度不大于 30 个字符。
- ◇ **性别：**显示或选择性别，性别在“▼”下拉菜单当中进行选择。
- ◇ **年龄：**显示或输入年龄，请输入阿拉伯数字。
- ◇ **血型：**显示或输入血型，血型在“▼”下拉菜单当中进行选择，也可以手动输入。
- ◇ **联系电话：**显示或输入联系电话号码。
- ◇ **身高：**显示或输入身高，请输入阿拉伯数字。
- ◇ **体重：**显示或输入体重，请输入阿拉伯数字。
- ◇ **备注：**显示或输入备注内容。长度不大于 160 个字符或 80 个汉字。

### 3.2.2 修改用户信息

用户信息输入完毕后，点击“确定”按钮。画面的左侧为用户信息列表，右边为详细的用户信息和心电记录信息。如图 3-3 所示。在此画面可以对用户信息进行修改，修改完成后点击“更新”按钮。

**注：**ID 号和姓名两项内容不能进行修改操作。

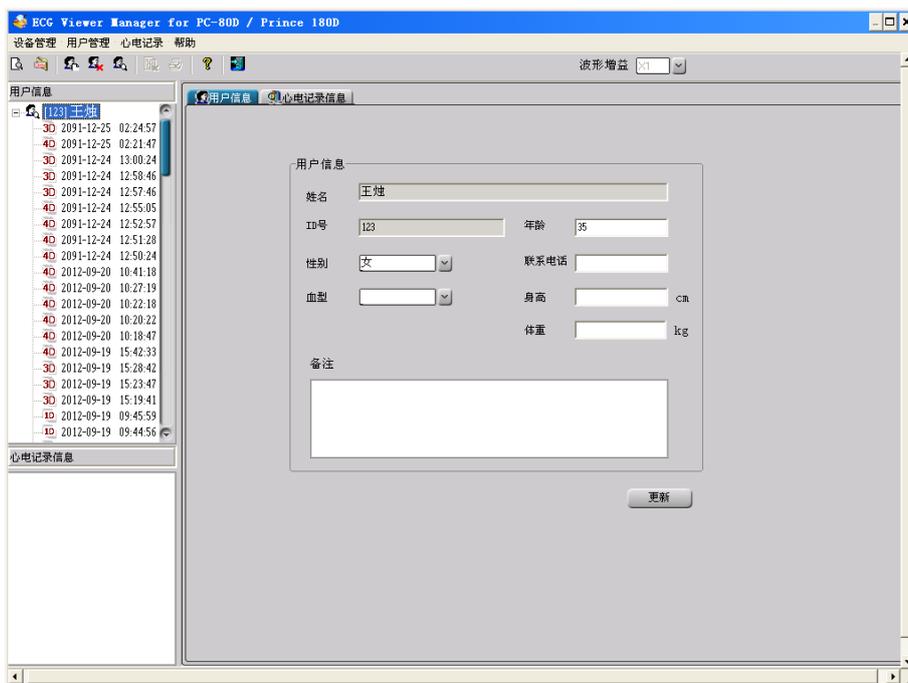


图 3-3 用户信息

### 3.2.3 查找用户

在主画面下单击菜单栏“用户管理”按钮的下拉菜单“查找用户”或者单击工具栏的“”图标，此时桌面上弹出如图 3-4 所示的查找用户画面。



图 3-4 查找用户



图 3-5 找到用户

### 画面说明：

◇ **字段名：**有“ID号”和“姓名”可选：可以按病人的ID号和姓名来查找用户。

◇ **值：**查找条件的内容。可以输入ID号和姓名的全称或者一个字母、一个数字、一个汉字进行查找用户。如果查找条件空白，点击“查找”后，将列出所有的用户ID及信息。

◇ **结果：**在输入查询条件，单击查找后，若用户存在，则弹出如图3-5所示的对话框，提醒用户已经查找到用户。并且画面会自动弹出此用户信息。若用户不存在，则会提醒“没有找到用户信息”。

◇ “” **导出：**点击此图标可将所查出的用户列表信息可导出至.csv文档（Excel表格文件）。

#### 3.2.4 删除用户

在主画面左侧的档案成员列表，单击选择想删除的用户信息。单击菜单栏“用户管理”按钮的下拉菜单“删除用户”或者单击工具栏的“”图标，此时桌面上弹出如图3-6所示的删除用户画面。

**注：**此操作会同时删除该用户下的所有记录并不可恢复。

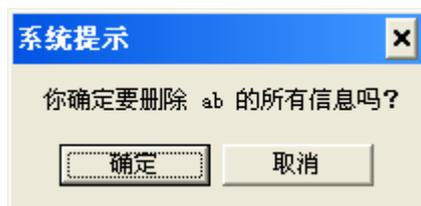


图 3-6 删除用户

### 3.3 设备管理

#### 3.3.1 读取设备数据

在确保检测仪和电脑通过USB数据线正确连接的前提下，在主画面左侧档案成员列表中选择需要上传心电波形记录的用户，单击菜单栏“设备管理”按钮的下拉菜单“读取设备数据”或者单击工具栏的“”图标，此时桌面上弹出如图3-7、3-8(a)所示的画面，选择需要上传的测量记录单击读取按钮“ 读取”，开始读取测量信息，读取完成后弹出如图3-8(b)所示画面，并可在用户列表中查看到该条心电记录。

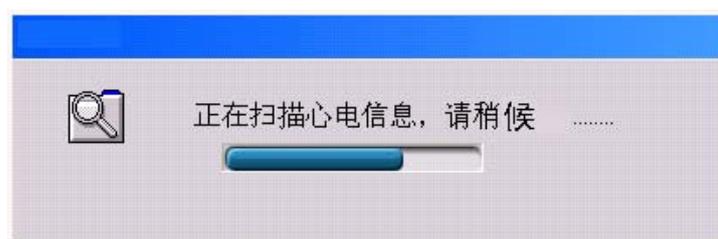


图 3-7 读取测量信息

**提醒：**扫描心电信息所需要的时间会因数据大小和电脑配置不同而不同；如果数据量很大，扫描心电信息的时间最多可能会持续6分钟。请用户耐心等待！

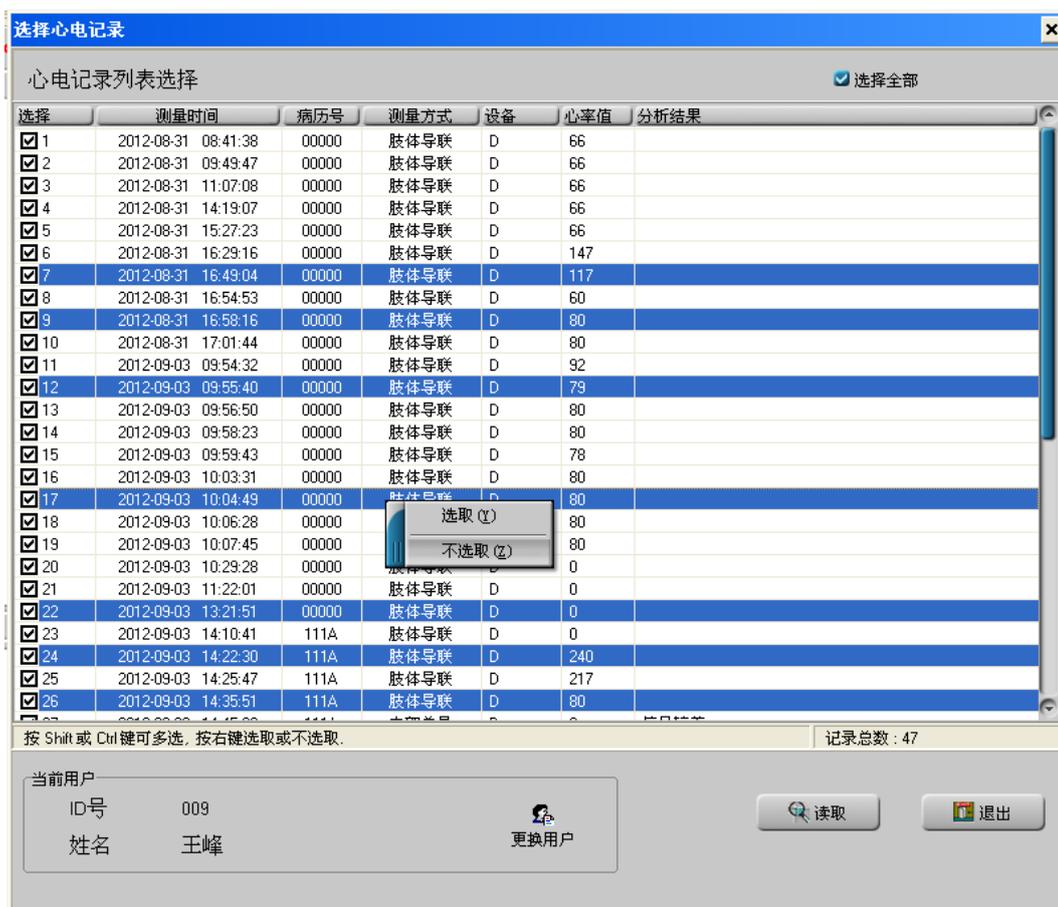


图 3-7(a)读取测量信息

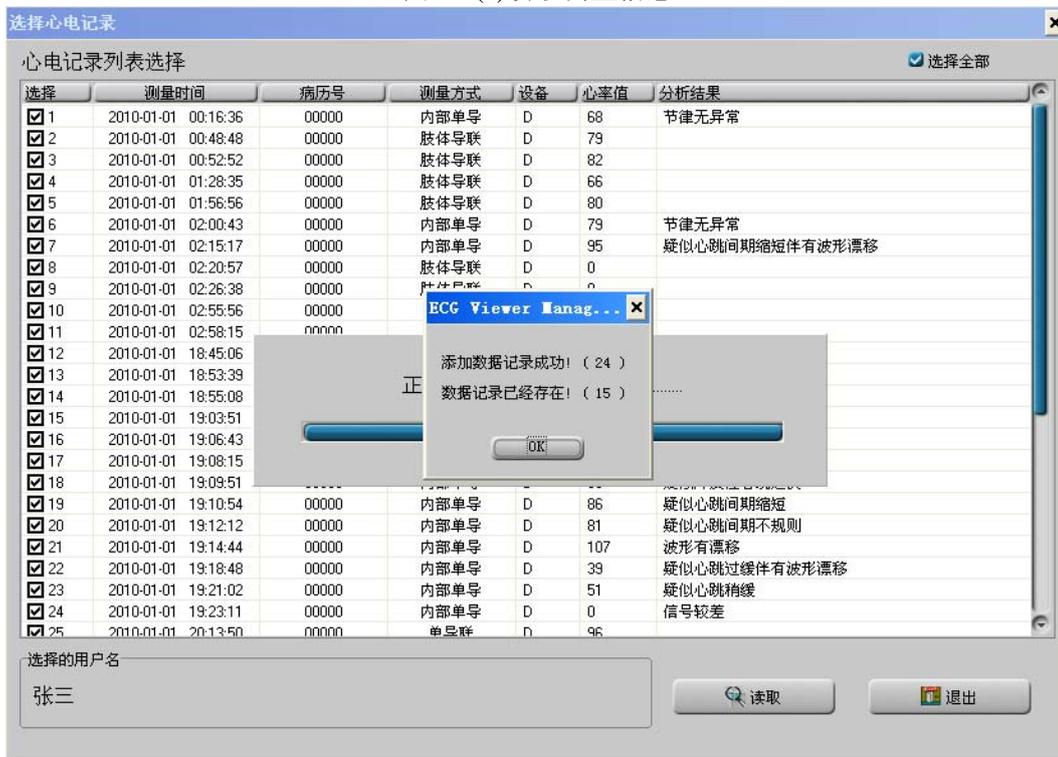


图 3-7(b) 读取结果

若需更改另一病人上传数据。可先更换用户，再选择上传数据，操作如下：**步骤 1**、点击按钮“

- 11 -

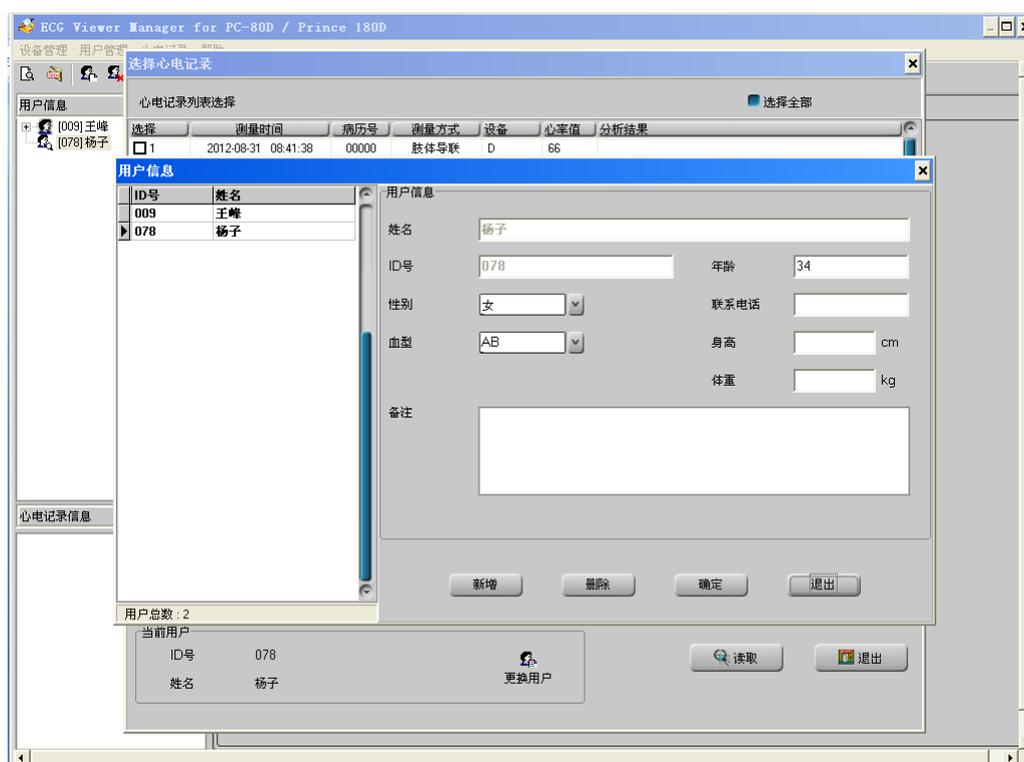


图 3-8 更改用户画面

### 3.3.2 读取磁盘数据

方法一：在确保检测仪和电脑通过 USB 数据线正确连接的前提下，在主画面左侧档案成员列表中选择需要上传心电波形记录的用户，单击菜单栏“设备管理”按钮的下拉菜单“读取磁盘数据”或者单击工具栏的“”图标，系统会自动扫描增加一个名为“ECG\_Viewer\_Manager”可移动盘符，如图 3-9 所示，点击此“ECG\_Viewer\_Manager”根目录，单击“确定”；此时桌面上弹出如上图 3-7、3-8 所示的画面，选择需要上传的测量记录单击读取按钮“ 读取”，开始读取测量信息，读取完成后可在用户列表中查看到这些记录。

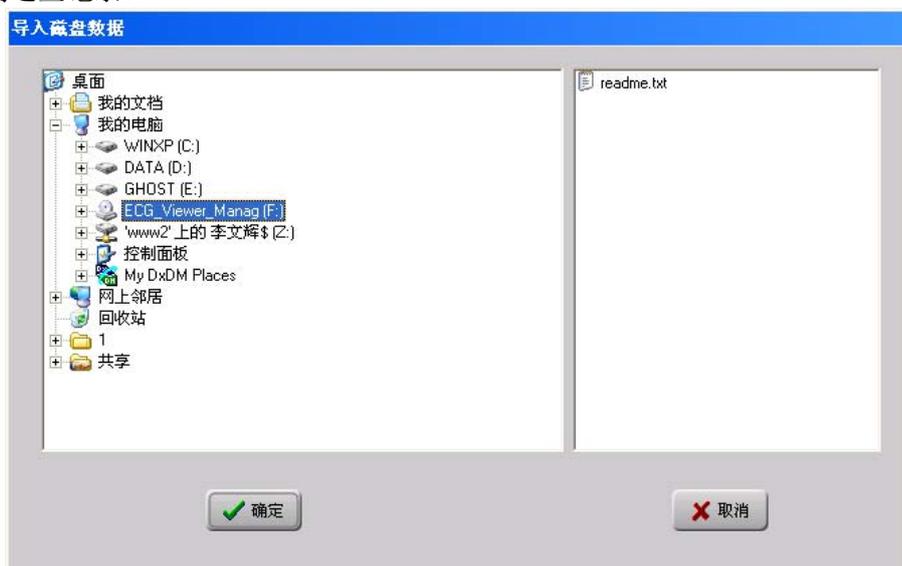


图 3-9 读取测量信息

方法二：当检测仪和电脑通过 USB 数据线正确连接后，系统会自动扫描增加一个可移动盘符，如图 3-10 所示，双击此移动盘符，可见此目录下包括“ECG0、ECG1、ECG2、ECG3、README.TXT”四个文件夹一个.txt 文档。用户可以将此盘符下的所有文件夹和文档拷贝到本地磁盘，以给检测仪留出空间；也方便在无 USB 数据线时，将磁盘数据读取到 ECGDM 软件进行分析。

例如：将这四个文件夹和一个.txt 文档拷贝到了本地 D 盘名为“9 月份 ECG”的文件夹中。可单击菜单栏“设备管理”按钮的下拉菜单“读取磁盘数据”或者单击工具栏的“”图标，导入磁盘数据，如图 3-11 所示；接下来进入如上图 3-7、3-8 所示的画面,选择需要上传的测量记录单击读取按钮“”，开始读取测量信息，读取完成后可在用户列表中查看到这些记录。



图 3-10

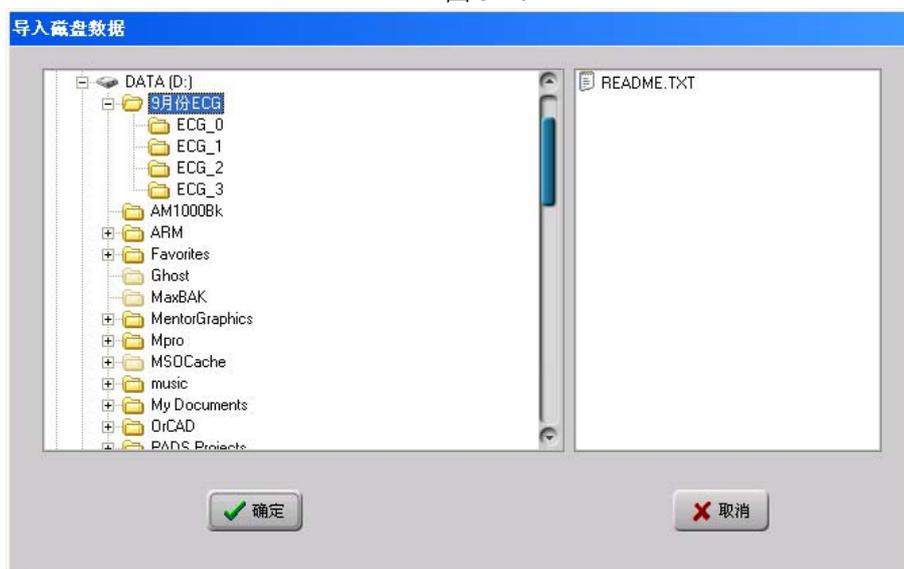


图 3-11 (a) 加载数据

### 3.3.3 备份、恢复以及删除心电记录信息

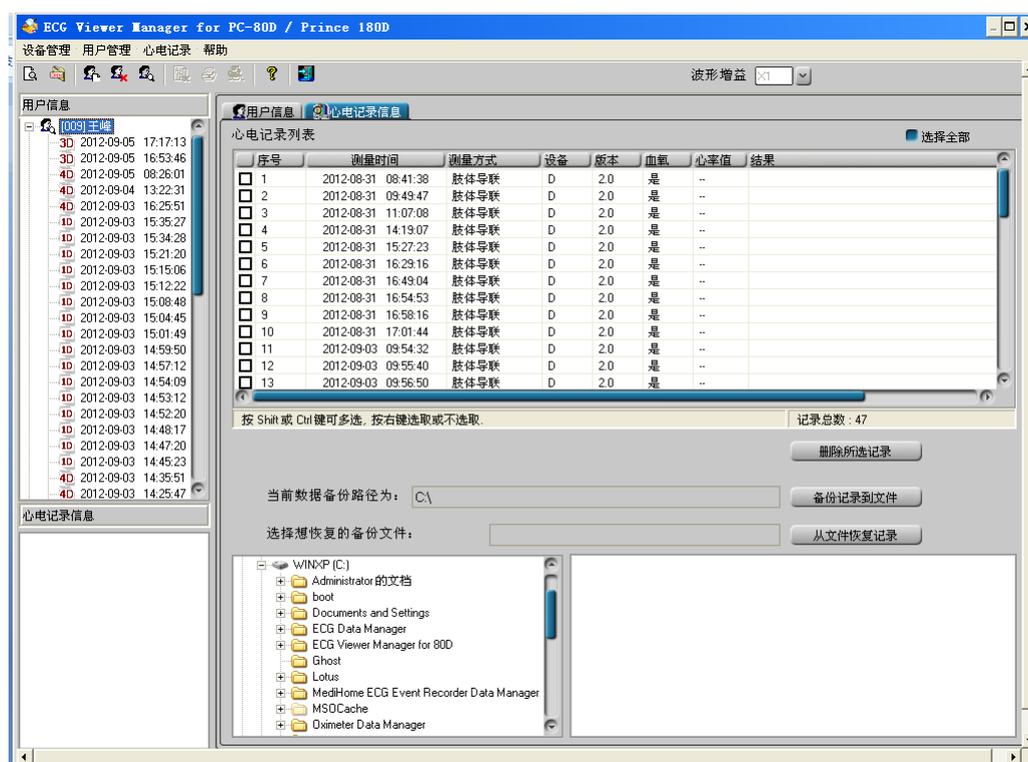
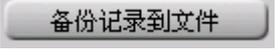


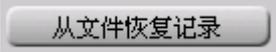
图 3-12 心电记录信息

在心电记录列表中勾选记录，可以通过左下角的路径中选择当前数据备份路径，

单击“”把所选记录备份到电脑相应路径下；

单击“”可以删除勾选的相关数据列表。

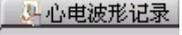
在备份路径中选择需恢复的备份文件，

单击“”把所选记录恢复到当前列表中；

### 3.4 查看心电波形记录、所有的心电波形、统计分析、异常节律趋势图和血氧脉率趋势图

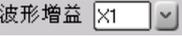
在主画面左侧的档案成员列表中单击选择想查看的某条心电记录，则可对此记录进行详细查看，也可输入该条记录的注释信息，并保存。画面的左侧为档案成员列表，右边为心电波形记录、所有心电波形、统计分析、异常节律趋势图、血氧脉率趋势图、波形放大区、注释区以及当前记录的页数等信息。

#### 3.4.1 心电波形记录

单击“”可查看心电波形记录，如图 3-13、图 3-14、图 3-15 所示。

根据测量模式的不同，心电波形记录分三种显示方式，肢体导联、内部单导（本机测量）和单导联（I、II、III、V、V1~V6）。

对应界面说明如下：

- ① 通过右上角“”下拉选择菜单选择波形区的波形增益。
- ② 在波形区单击波形某个点，会出现一个虚线框，若右击该虚线框便可固定放大显示虚线框内的图形，并可拖动图形小框。同时，在波形放大区则显示相应的放大波形，以及该点的心率值和异常节律类型；医生（或专业人员）在波形放大区可移动两条竖线来观察心电波形的相关信息。

**HR:** 放大区心电波形的平均心率值。

**异常节律类型:** 放大区心电波形异常节律类型。

**垂直:** 两竖线之间心电波形的垂直距离。

**水平:** 两竖线之间心电波形的水平距离。

若该虚线框中的心电波形正常，则只显示心率值，异常节律类型则空白无显示。

若该虚线框中的心电波形存在异常，则显示异常节律类型；对异常节律事件波形，在波形显示和打印时其上方会加一个倒三角形且波形颜色呈红色。若要取消该异常节律事件，点击旁边的“已取消”按钮，弹出系统提示对话框“您确定要取消该异常节律标记吗？”，点击“确定”确认取消该事件，取消后在原倒三角形标志旁将加显一个正三角形，同时该异常节律事件将不会在统计分析分析及异常节律趋势图中有显示，如图 3-13 显示。若要恢复被取消的异常事件，点击旁边的“已取消”按钮，弹出系统提示对话框“您确定要恢复该异常节律标记吗？”，点击“确定”确认恢复该事件，恢复后原倒三角形标志旁加显的正三角形将会消失，同时该异常节律事件又会在统计分析分析及异常节律趋势图中得到显示。

- ③ 可以在注释区填写注释信息，点更新保存。
- ④ 左下角的心电记录信息显示该条记录的记录时长，测量模式，心率值、测量结果、硬件版本，测量设备名称以及是否包含血氧数据。
- ⑤ 在心电波形记录界面下方，显示该条记录的时间，平均心率值和总页数，以及当前页的页码。通过点选“”按钮，可以前/后翻页。平均心率值：为当前页心电波形记录的平均心率值。一页显示 30 秒心电波形记录。

不同的是：肢体导联测量模式的波形记录，在波形区同时显示的是 I 导、II 导、III 导波形；在界面下方会有波形缩略图，移动缩略图上的波形显示选取框（蓝色方框）可以在波形区查看相应的波形。

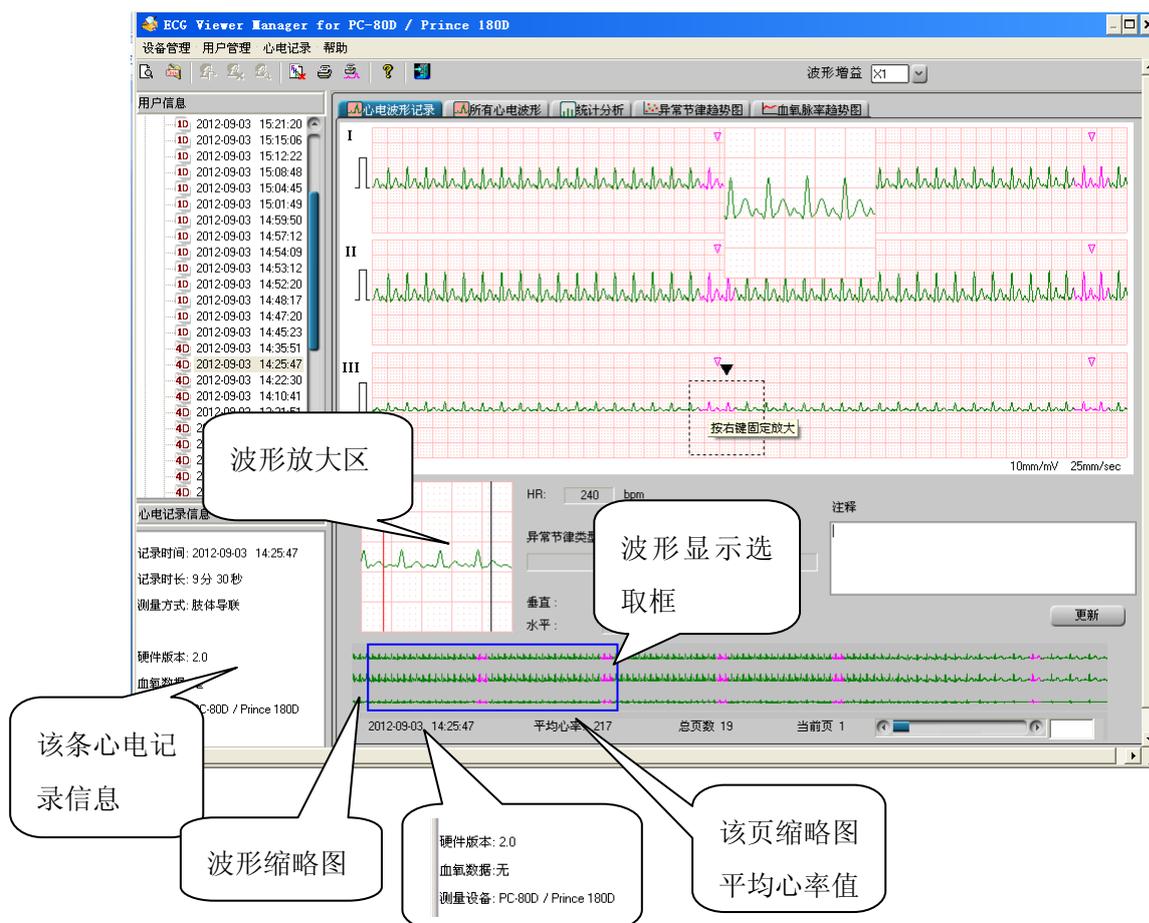


图 3-13 心电波形记录（肢体导联）

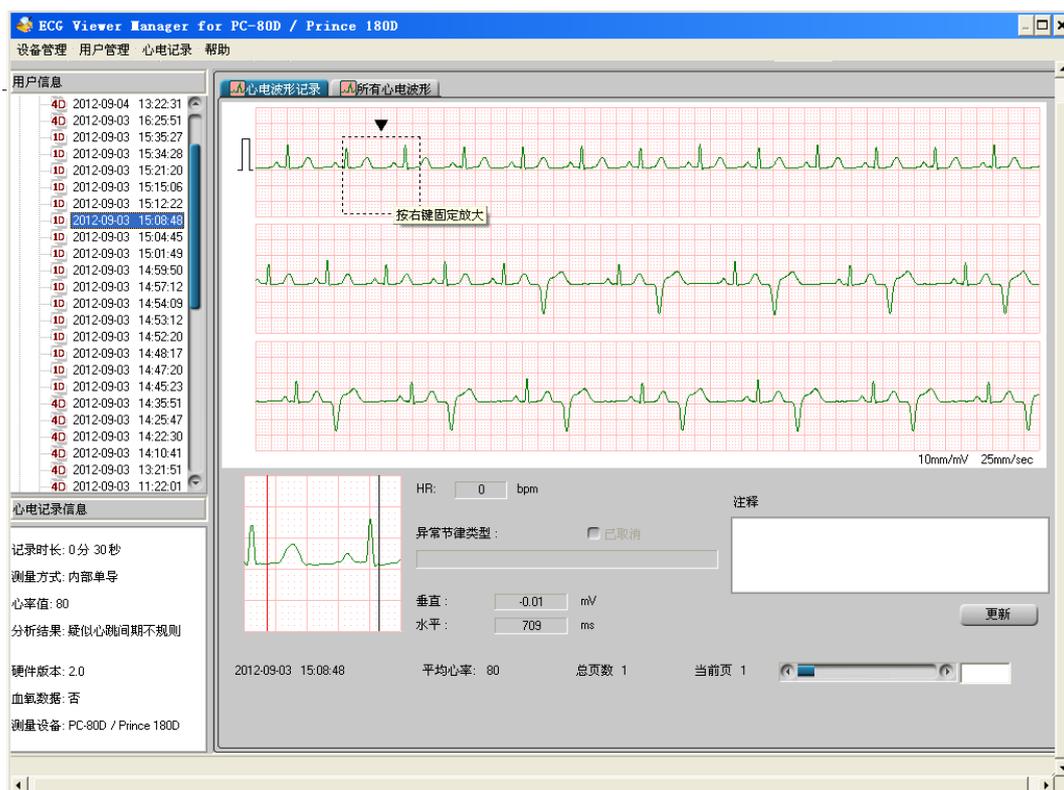


图 3-14 心电波形记录（内部单导）

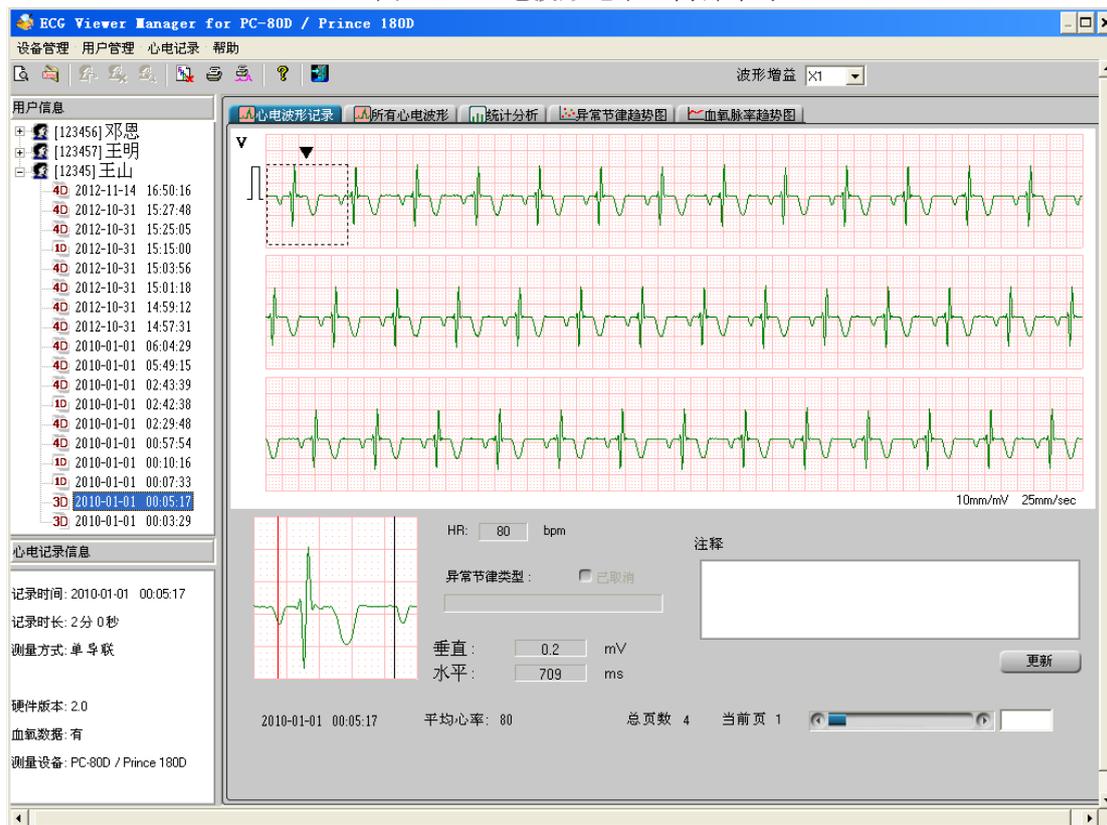


图 3-15 心电波形记录（单导联---胸导）

### 3.4.2 查看所有的心电波形

单击“所有心电波形”查看所有的心电波形记录，如图 3-17 所示，每页可显示 15 段心电波形记录，若心电波形记录超过 15 段，可点选“”按钮，前/后翻页查看，此按钮中“1”表示第一页，“5”表示总页数。此时双击某段心电波形，可返回查看该段波形对应放大的心电波形记录画面。



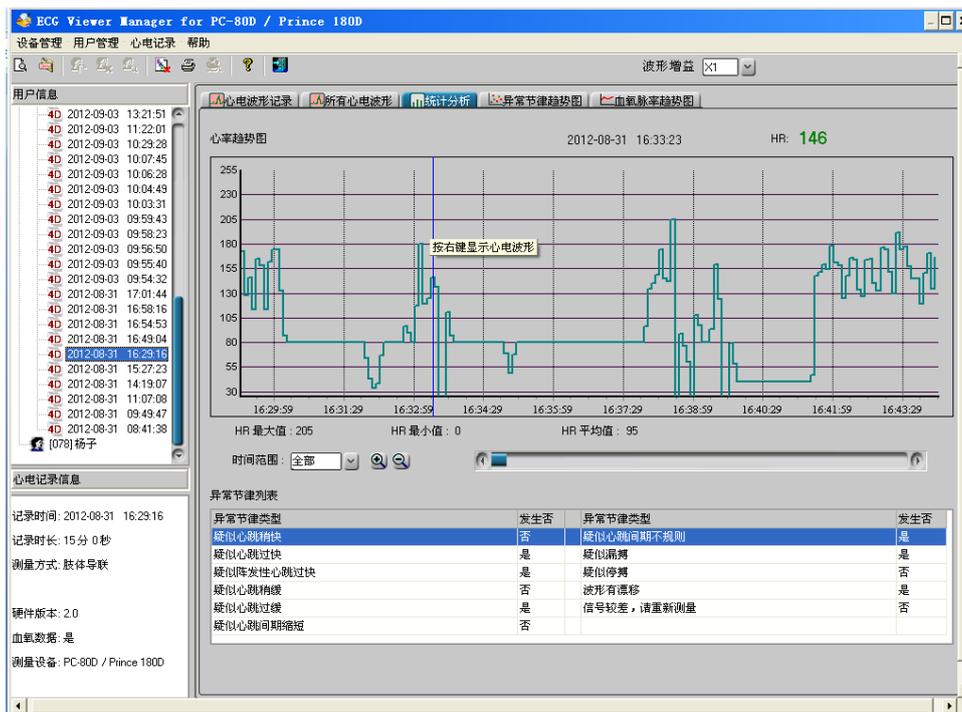


图 3-18 统计分析

### 3.4.4 异常节律趋势图

单击“ 异常节律趋势图”进入异常节律趋势图画面，如图 3-19 所示。

在此画面可查看异常节律趋势图及其类型。

在异常节律趋势图上移动蓝线可查看不同时间的异常节律类型，图中“类型编号：5”表示与其对应的异常节律类型为“疑似心跳过缓”，在列表中以黄色背景显示出来。此时右击，可以转到与蓝线所在的时间点对应的 30 秒心电波形记录页面。同时，可点击“时间范围”的下拉键选择横坐标的时间范围，点击“ ”按钮，前/后翻页查看异常节律趋势图。点击“”或“”可放大或缩小显示当前蓝色线处的异常节律趋势图。

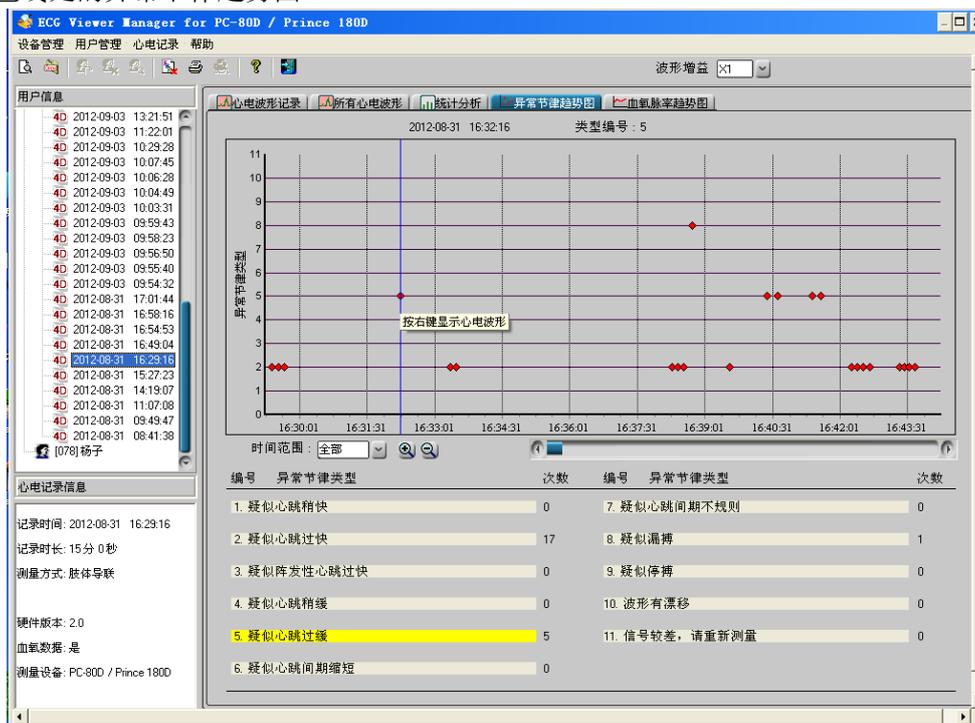


图 3-19 异常节律趋势图

### 3.4.5 血氧脉率趋势图

若检测仪选配了血氧饱和度测量功能，并且上传的测量数据包含有血氧数据，那么可在图 3-20 所示的画面查看血氧、脉率的趋势图及其血氧事件、脉率事件的发生情况。在血氧趋势图上可以移动蓝色线查看不同时间的血氧饱和度值和脉率值。图中的“54”表示当前的血氧饱和度值，“81”表示当前的脉率值。同时，可点击“时间范围”的下拉键选择横坐标的时间范围，点选“”按钮，可以前/后翻页查看血氧脉率趋势图。此外，在此画面还可显示当前趋势图时间范围内的 SpO<sub>2</sub> 最大值、最小值和平均值，PR 最大值、最小值和平均值，血氧事件次数和脉率事件次数等。

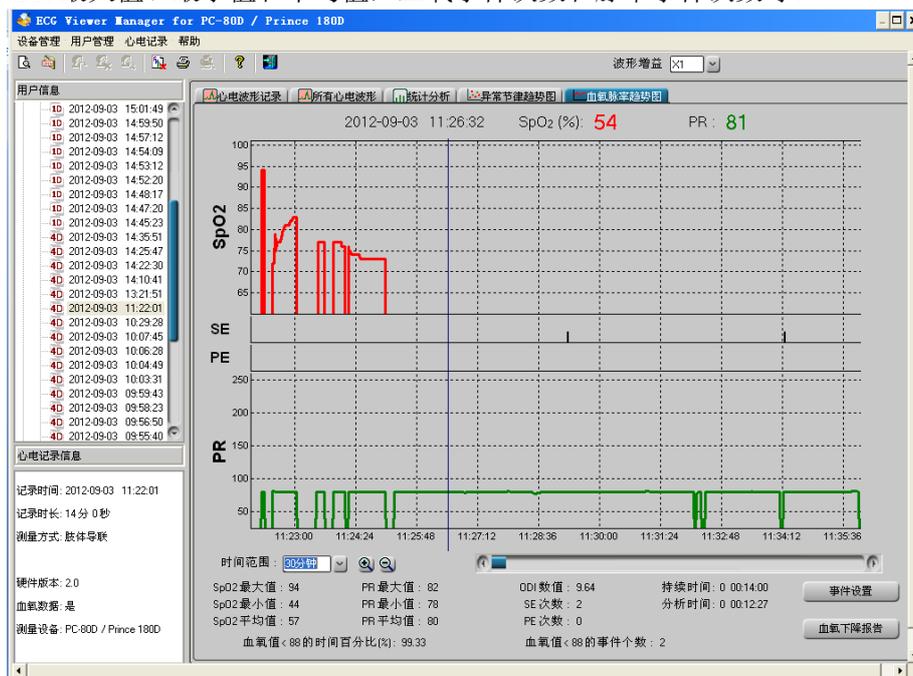
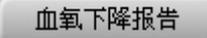


图 3-20 血氧脉率趋势画面

点击“”按钮进入事件设置画面，在此画面可以进行血氧事件设置，脉率事件设置，疑似呼吸暂停设置和脉搏血氧统计值设置，如图 3-21、3-22、3-23 所示。

当有血氧事件 (SE) 发生时，按键“”被激活，点击该按键可显示“血氧下降报告”预览图，如图 3-30 所示，具体打印操作请见 3.5.2 章节操作说明。

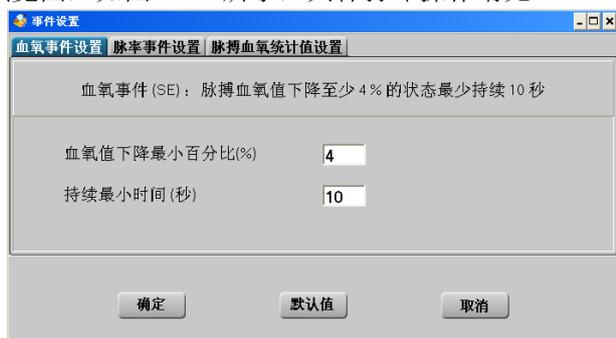


图 3-21 血氧事件设置画面



图 3-22 脉率事件设置画面

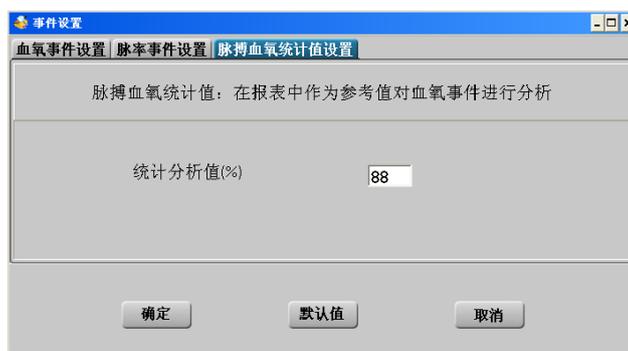


图 3-23 脉搏血氧统计值设置画面

#### ◇ 血氧事件设置

**血氧值下降最小百分比 (%)**: 设置 SpO<sub>2</sub> 事件触发值。即当 SpO<sub>2</sub>% 测量值下降范围超过了该设置值，并且持续了“最小持续时间设置值”时，管理系统会自动记录一次血氧事件。

**持续最小时间**: 设置 SpO<sub>2</sub> 事件触发最小持续时间。

例如：将“血氧值下降最小百分比”设置为 4，“持续最小时间”设置为 10s；则：①当脉搏血氧饱和度测量值低于前一测量值的“4%”，且该测量值持续 10 秒钟后就会触发一次脉搏血氧饱和度事件。

#### ◇ 脉率事件设置

**脉率改变最小值**: 设置脉率事件触发阈值。

**持续最小时间**: 设置脉率事件触发最小时间。

#### ◇ 脉搏血氧统计值设置

**统计分析值**: 用户根据自己需要，自定义一个血氧值作为参考对血氧事件进行分析。

例如：如果血氧统计分析值设置为 88，趋势图中可显示小于 88% 的事件个数和小于 88% 的时间百分比。

## 3.5 心电记录

### 3.5.1 删除心电记录

首先选择某条波形记录，单击菜单栏“心电记录”按钮的下拉菜单“删除心电记录”或者单击工具栏的“”图标，此时桌面上弹出如图 3-24 所示的删除心电记录画面，按提示进行操作。

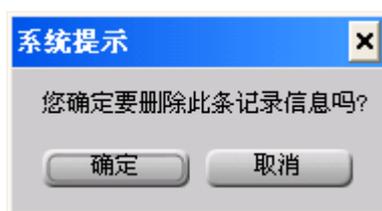


图 3-24 删除心电记录

### 3.5.2 打印心电记录

选择某条波形记录，在心电波形记录、统计分析、异常节律趋势图或血氧脉率趋势图，单击菜单栏“心电记录”按钮的下拉菜单“打印记录”或者单击工具栏“”图标，此时桌面上弹出如图 3-25、3-26、3-26、或 3-28 所示的打印预览画面；在所有心电波形界面，单击菜单栏“心电记录”按钮的下拉菜单“打印所有 ECG”或者单击工具栏“”图标，此时桌面上弹出如图 3-29 所示的打印预览画面；若有血氧事件发生，在血氧脉率趋势画面点击按钮“”进入如图 3-30 所示的血氧下降打印预览画面；  
操作说明：









血氧下降报告							
ID号: 009				性别: 男	年龄: 45		
姓名: 王峰				打印时间: 2015-07-14 15:18:47			
开始时间: 2012-09-03 11:22:01		结束时间: 2012-09-03 11:36:01		持续时间: 0 00:14:00		分析时间: 0 00:12:27	
	开始时间	结束时间	持续时间	血氧		脉率范围	
				发作值	低至	最低值	最高值
1	09-03 11:29:18	11:30:28	00:01:10	57	49	80	81
2	09-03 11:34:16	11:34:40	00:00:24	54	44	80	81

图 3-30 打印预览（血氧下降报告）

### 3.6 关于系统

单击菜单栏“帮助”按钮的下拉菜单“关于系统”或者单击工具栏的“?”图标，弹出如图 3-31 所示的关于系统对话框。



图 3-31 关于系统

### 3.7 退出系统

单击菜单栏“设备管理”按钮的下拉菜单“退出系统”或者单击工具栏的“退出”图标，弹出如图 3-32 所示的退出系统对话框。

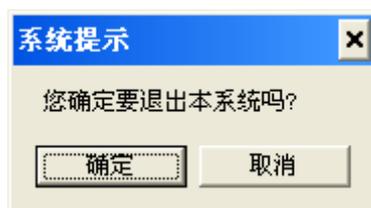


图 3-32 退出系统

### 3.8 常见的错误及故障排除

序号	错误信息	可能的原因	解决方法
1	搜索设备失败!	1、操作员没有将检测仪与电脑 USB 接口连接好。 2、操作员未将检测仪开机。 3、电脑 USB 接口故障。 4、USB 数据线故障。 5、检测仪故障。	1、重新检查 USB 数据线有没有与电脑和检测仪进行可靠的连接。 2、将检测仪开机。 3、更换一个 USB 接口再进行数据上传。 4、请联系当地经销商。 5、请联系当地经销商。
2	没有扫描到心电数据!	检测仪上无心电波形记录	请在检测仪测有心电波形记录时再上传。

3	没有找到心电记录设备!	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、USB 数据线故障</li> <li>2、检测仪故障。</li> <li>3、电脑 USB 接口故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、请联系当地经销商。</li> <li>2、请联系当地经销商。</li> <li>3、更换一个 USB 接口再进行数据上传</li> </ul>
4	系统没有安装打印机，请安装后重试!	系统没有安装打印机	安装打印机

注册人/生产企业：深圳市科瑞康实业有限公司

注册人住所/生存企业住所/生产地址：深圳市南山区登良路 25 号南油天安工业村 3 栋 2 楼

售后电话/全国免费报修电话：800-820-6044

电话：021-62728646 传真：021-62728538

电子邮箱：shanghai@healforce.com

网址：[www.healforce.com](http://www.healforce.com)

售后单位/经营：力新仪器（上海）有限公司

售后/销售地址：上海市长宁区中山西路 1065 号 SOHO 中山广场 B 座 16 楼