

高智能数字化成人综合 急救技能训练系统

型号：GD/ACLS8000C

使 用 说 明 书

目 录

前言-----	3
企业简介-----	4
GD/ACLS8000C 模拟人使用说明-----	5
ACLS 高级急救技能训练软件说明-----	6
系统功能介绍-----	6
系统登录和主界面-----	6
系统课件-----	7
课件播放-----	8
编辑试题-----	8
编辑试卷-----	9
相关理论知识训练-----	9
专项技能训练-----	10
ACLS 基础知识训练-----	11
心肺复苏急救训练-----	11
插管训练-----	13
AED 使用训练-----	14
心律识别训练-----	14
除颤仪使用训练-----	17
注射泵使用训练-----	18
输液泵使用训练-----	19
ACLS 自设置场景-----	20
体征参数的设置-----	20
模拟气道管理-----	21
听诊练习-----	22
心律改变-----	24
除颤与起搏-----	25
监视器-----	25
模拟人动画显示-----	25
心肺复苏-----	26
治疗措施-----	26
听取报告-----	26
专业急救案例训练-----	27
专业急救案例考核-----	29
系统设置-----	31
ACLS 高级急救训练脚本编辑软件-----	33
系统功能介绍-----	33
主界面说明-----	33
病例编辑介绍-----	35
编辑病例示例-----	46
虚拟体征监控软件-----	48
手臂静脉注射-----	49
大腿外侧皮下注射-----	50
血压测量-----	50

前　　言

感谢您购买此款 **GD/ACLS8000 高智能数字化成人（综合）高级急救技能训练系统！** 本系统的问世再次体现了我们弘联企业“讲创新、重质量”一贯追求。本系统遵循了美国心脏协会（AHA）和国际心肺复苏联合会正式公布的 2005 年国际心肺复苏（CPR）和心血管急救（ECC）指南的标准，在原有心肺复苏训练装备基础上添加了许多新的功能和大量可实现的模拟人最新技术，使得该系统成为同类产品中不可多得的闪亮之星。

- ◆ **教育效益** – 提供高度逼真的急救模拟培训，让学习者快速、准确掌握标准急救操作。
- ◆ **多功能用途** – 可模拟不同类型的真实病例，适合各科室的医护人员使用。
- ◆ **成本效益** – 让您享受低成本、高质量的服务。
- ◆ **病历脚本丰富** – 让学习者面对在现实中少见的异常病例。
- ◆ **容易使用** – 可灵活地在不同的科目使用。
- ◆ **解剖逼真** – 形象模拟多生命特征，可练习广泛不同的急诊治疗。
- ◆ **运送方便** – 容易和快速安装和拆除。

弘联企业愿与国内外新老朋友竭诚合作，携手并进，共创美好未来！

企业简介

上海弘联医学仪器发展有限公司初创于 1993 年。在十余年坚持不懈的努力发展中，公司立足于上海——国际型大都市——所具有的尖端科研力量和对外学术交流中心的地理位置优势，发挥与数十家国内外著名高校、学术团体长期良好合作的自身特长，以开发国际领先产品、建设覆盖全国的产品服务营销网络为企业发展长期思路，励精图志、厚积薄发，目前公司在上海外滩商业圈拥有 2000 平米的营销中心办公用房，在高新技术开发区的生产基地建筑面积达到了上万平米，是一家集自主研发、生产、销售、服务为一体的高新技术企业。公司年销售额已超过亿元，全科医生品牌已成为我国同行业的知名品牌，享誉国际市场。

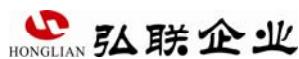
为保持企业产品在国际上的竞争优势，公司近年来已投入巨资用于医学教育软件及网络数字化等多方面自主核心技术的研发，并在模具、材料的生产工艺上获得重大突破，首次实现产品标准和质量居身于世界同类强手之列。同时公司各项核心技术的研发也取得了长足的发展，十多个系统产品的整体参数经权威部门审核，成为了行业标准的制订者，其中数项设计和功能已达到国际一流水平，真正实现了的立足国内走向世界的初级目标。

公司于 2002 年通过了英国摩迪认证公司质量认证体系 ISO9001-2000 的认证；同年第一批通过国家食品药品监督管理局批准五年免检的生产、经营两项许可证；并在 2002 年举办的第十二届全国“星火杯”创造发明竞赛中，公司的系列产品获得优秀产品金奖；2004 年荣获上海市重合同守信用企业；2007 年荣获上海高新技术企业。

公司生产的全科医生品牌产品包含医学急救、诊断、临床、护理、妇幼、解剖、中医、口腔、标本切片等九大系列将近 1000 多个品种。我公司在 2005 年成为卫生部、教育部“十一五”计划高等医学院校实验示范中心与职业教育护理专业实训基地建设装备的推荐生产供应商。同时公司产品心肺复苏模拟人与急救器材也被中国红十字总会中标采购，目前公司的急救类产品已普及到医疗卫生、医学教育、红十字会、电力、交通、消防、安全生产、公共社区等多个系统单位，市场总体覆盖率达到 95.7%。

作为现代化医教装备的创导者，公司已在全国各地建立起 10 家产品营销服务分中心，并在此网络建设基础上实施了一套切实可行且深受欢迎的产品服务管理制度，实现了快速回应、在线救助、就近维护、紧急处置、定期跟踪等多项营销服务功能，成为广大使用单位可以信赖的合作伙伴。随着服务体系的不断深化，公司营销服务网络的覆盖将逐步遍及各大省、市及地区，最大限度地为各地医教基地提供良好的服务。

在实现了“品种齐全、技术领先、服务到位”的初级目标之后，“弘联人”再次将眼光放得更远。2007 年 8 月公司发起了“第三次创业”的号召，以建设“重质量、讲创新；重品牌、讲正气；重服务、讲诚信；重人才、讲制度”的民族企业典范为目标，实现向现代管理型企业的过渡，在企业自身不断提升的同时回馈社会、造福人类！在当前国内医学教育逐步赶超世界先进水平的时刻，我们愿与国内外的新老朋友竭诚合作、携手并进。我们将竭尽全力为祖国的医教事业服务，为全人类的健康福祉做出更加杰出的贡献！



GD/ACLS8000C 模拟人使用说明

GD/ACLS8000C 型系统主要功能是提供高级心脏生命支持（ACLS）的多媒体教学课件、操作流程训练和考核。通过虚拟急救案例的模拟及急救技能的培训，帮助医护学员进行标准化的培训。系统由全身男性模拟人、生命体征模拟器、多参数模拟监护仪、计算机为一体的急救教学系统。具有 BLS 与 ACLS 急救功能，包括无创血压测量、听诊和识别正常和异常的心音、呼吸音、肠鸣音，脉搏、血压、心电图等生命体征功能。本系统同时适用于面向乡村医师技能培训，并提供心肺复苏、体外除颤等急救技能操作技能，该系统内容有图文、声像、视频相结合，并有操作日志、存贮、考核评估、成绩打印、网络交互等功能，它的诞生将填补国内空白，标志着我国急救训练模式与国外发达国家接轨。

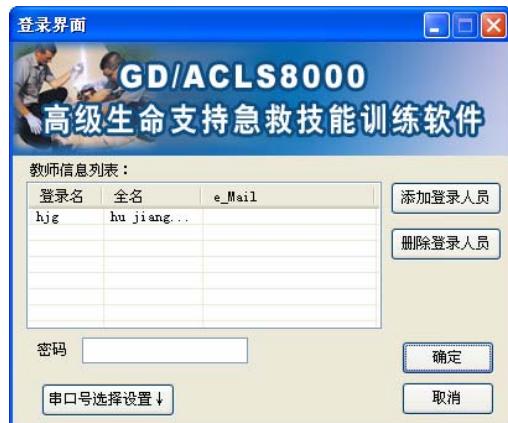
GD/ACLS8000 急救技能训练软件

系统功能介绍

- (一) ACLS系统课件练习
- (二) ACLS专项技能训练
- (三) ACLS自设置场景操作
- (四) ACLS专业急救案例的训练
- (五) ACLS专业急救案例的考核

登录

选择登录名，点击确定进入主界面



特点：

- 1、**添加登录人员**：添加登录人员，添加好后出现在教师信息列表格内。
- 2、单击登录名，输入密码，选择串口号，单击确定，进入主界面
- 3、**删除登录人员**：输入密码后，可删除登录人员。

主界面：



主界面介绍



主界面由标题栏、菜单栏、功能显示区和输出窗口等组成。

- (1) 标题栏。[最小化] () 、[最大化] () 以及[关闭] () 。
- (2) 菜单栏。菜单栏包含了系统的几乎所有命令，与功能区的功能一致。
- (3) 功能显示区。它是最主要的组成部分，直观显示了本系统的主要功能和组成部分。它包括系统课件、专项技能训练、专业急救案例训练、专业急救案例考核、系统功能。

一、系统课件



方法一：单击“ ”，进入界面（如下图）。

方法二：单击系统功能---系统课件---直接进入所需的课件内容。



课件列表：

呼吸系统急诊、被证实为室颤：用自动除颤器（AED）和CPR施救、室颤/无脉搏室速、急性冠脉综合症、心室停搏、急性中风、心动过缓、无脉搏心电活动、不稳定心动过速、稳定心动过速。

特点：

- 1、可连接投影仪，进行大教室学习。
- 2、PPT播放形式
- 3、有明确的学习目标
- 4、通过病例实际说明
- 5、大量的图片直观加深学习印象。
- 6、学习完后可进行相关理论知识学习
- 7、可根据教学要求编辑试题
- 8、可编辑试卷

（一）、课件播放：

单击“”，进入呼吸系统急诊操作。如下图



快捷键介绍：

- | | |
|--|--|
| ● “  ” 下一页，可调节视频进度 | “  ” 上一页，可调节视频进度 |
| ● “  ” 返回到课件首页 | “  ” 对课件进行刷新 |
| ● “  ” 可全屏播放视频 | “  ” 返回主界面 |

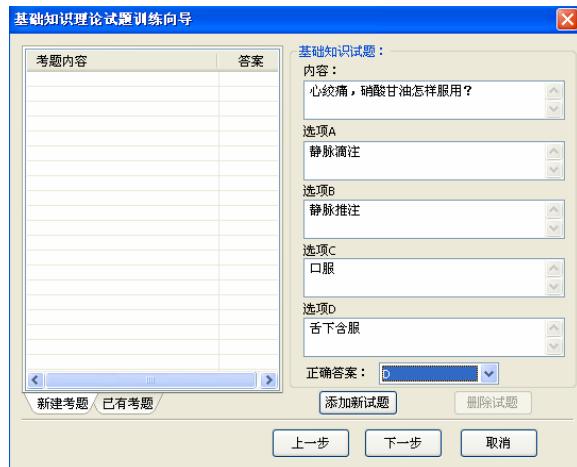
(二)、编辑试题：

第一步：点击“工具”栏里“相关理论知识练习”，

第二步：选择“添加本章基础知识考题”



第三步：点击“下一步”，添加选项，正确试题和答案。如下图。



第四步：点击“下一步”

第五步：点击“完成”，完成添加试题。

(三)、编辑试卷

第一步：点击“工具”栏里“相关理论知识练习”，

第二步：“选择基础知识考试的试题”



第三步：选择题目。可机选，也可单独选择题。

第四步：点击“下一步”

第五步：点击“完成”。

(四)、相关理论知识训练。试卷编辑好后，进入到训练界面。

特点：

- 1、训练时间计算
- 2、有A、B、C、D4个答案供选择。
- 3、单击“下一题”可进入下一试题。
- 4、单击“参考答案”可查看参考答案。
- 5、点击完成则直接退出训练界面。



基础理论知识训练

1 上一题中的病人在3次电击除颤以后仍表现为室颤。这时，医护人员到达，开始开通静脉，并给予气管插管，予以有效通气。下列哪一种药物应当最先

A 胺碘酮300mg静脉推注
B 利多卡因1—1.5mg/kg静脉推注
C 普鲁卡因酰胺30mg/min，直到用到总量为17mg/kg
D 肾上腺素1mg静脉注射或静脉推注血管加压素400单位剂量

参考答案：_____

00:07

下一题 参考答案 完成

上海弘联医学仪器发展有限公司研制

二、专项技能训练



方法一：单击“”，进入界面（如下图）。

方法二：单击系统功能---专项技能训练---直接进入所需的课件内容。



专项技能训练内容包括：

- (一) ACLS 基础知识训练
- (二) 心肺复苏急救训练
- (三) 插管训练
- (四) AED 使用训练
- (五) 心律识别训练
- (六) 除颤仪使用训练
- (七) 注射泵使用训练
- (八) 输液泵使用训练.

(一) ACLS 基础理论知识训练:

特点：



- 1、点击“

(二) 心肺复苏急救训练：单击“ 特点：

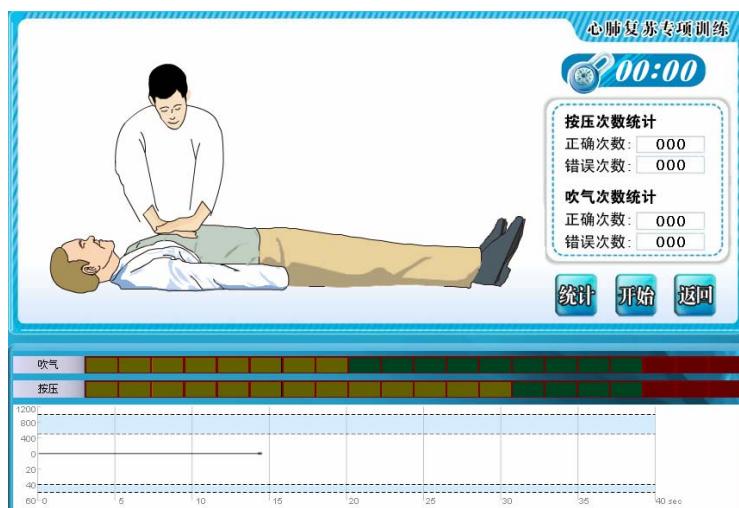
- 1、训练方式：有 3 种
 - ◆ 自操作练习：可随意进行人工呼吸和心外按压，不需要按人工呼吸：心外按压=2：30 的比例操作。
 - ◆ 标准操作练习：必须按照 2：30 的比例操作。且 2 次正确的（错误的不计数）吹气后才能进行 30 次正确（错误的不计数）的按压。
 - ◆ 实战操作练习：必须按照 2：30 的比例操作，2 次（正确错误都计数）吹气后，进行 30 次（正确错误都计数）按压。



单击其中一个心肺复苏操作。比如“自操作练习”。进入此界面（如下图）。



1、界面由CPR操作FALSH、时间控制区、统计区、吹气和按压条形码和操作时间区显示。



00:34

2、单击“**开始**”，模拟人初始状态，“**00:34**”计时开始。

- 3、FALSH同步操作演示。
- 4、按压次数统计：根据按压深度统计，系统默认为4-5cm。可统计正确次数和错误次数。
- 5、吹气次数统计：根据吹气量统计，系统默认为500-1000ml。可统计正确次数和错误次数。
- 6、吹气条形码：当吹气量不足、正确和过量时，条形码分别显示为黄色、绿色和红色。
- 7、按压条形码：当按压深度过浅、正确和过深时，条形码显示为黄色、绿色和红色。下图为按压深度不足，条形码为黄色。



8、实时显示人工呼吸和心外按压波形图（配图）



9、“**返回**”：可返回上级界面。



统计

10、 “统计”当操作结束后，可进行统计。显示学生姓名、操作日期、教师、成绩，可打印。（如下图）。

CPR 操作统计表				
姓名:	日期:	2007-12-10 教师: hu Jianggan 成绩:	打印	
统计报告:				
按压速度/每分:	89	次 / 分	吹气平均吹气量:	199 ml
按压平均次数/每分:	69	次 / 分	每分钟的吹气量:	17928 ml
按压平均深度:	22 mm		每分钟的次数:	18 次
按压总正确数:	12 次		吹气总正确数:	4 次
按压总错误数:	20 次		吹气总错误数:	2 次
按压太深:	4 次		吹气过大:	0 次
按压太浅:	16 次		吹气不足:	0 次
按压时非完全释放:	0 次		吹气进胃:	2 次
按压位置错误:	0 次		气道关闭:	0 次
位置太低:	0 次		吹气其它错误:	0 次
位置太高:	0 次			
位置太右:	0 次			
位置太左:	0 次			
按压其他错误:	0 次			

◆ 自操作练习流程:

- 1、检查模拟人状态：瞳孔散大，颈动脉无自主搏动。符合心肺复苏操作标准。
- 2、单击“开始”，开始计时。
- 3、吹气练习，
- 4、按压练习。

◆ 标准操作练习和实战操作练习流程:

- 1、检查模拟人状态：瞳孔散大，颈动脉无自主搏动。符合心肺复苏操作标准。
- 2、单击“开始”，计时开始。
- 3、2次正确的吹气
- 4、30次正确的按压
- 5、在规定时间内完成，检查模拟人状态，瞳孔缩小、颈动脉自主搏动。抢救成功。
- 6、统计、打印成绩单。

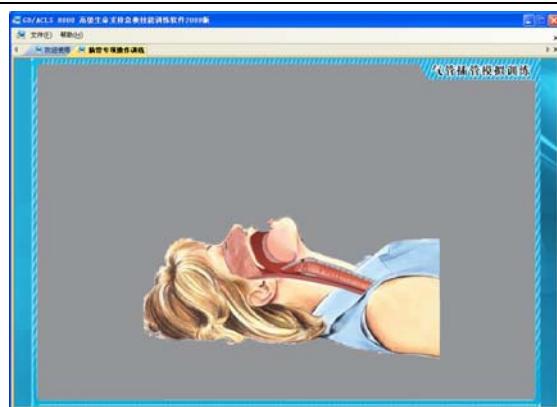
(三)插管训练



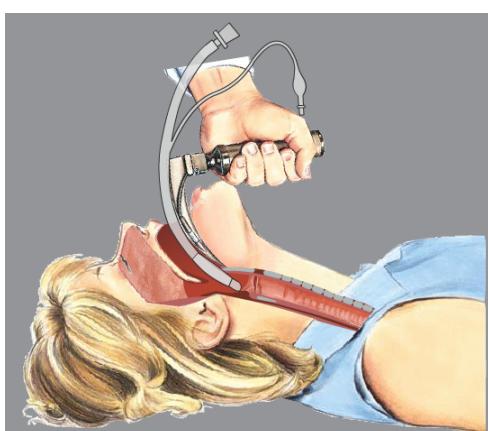
点击“ ”进入插管专项训练，如下图所示：

特点：

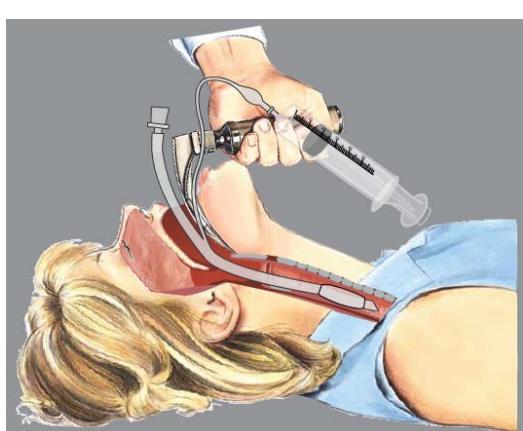
- 1、视频播放气管插管。
- 2、单击“操作”可在模拟人上进行训练，电脑动漫同步显示操作过程。



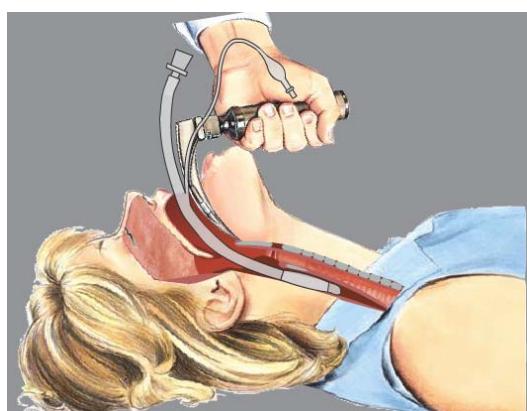
- 2、初始状态时，模拟人无呼吸。
- 3、喉镜压迫牙齿时，牙齿报警
- 4、通过不同的动漫显示，判断气管插管位置（如下图）。



导管插入气管口



当导管插入气道



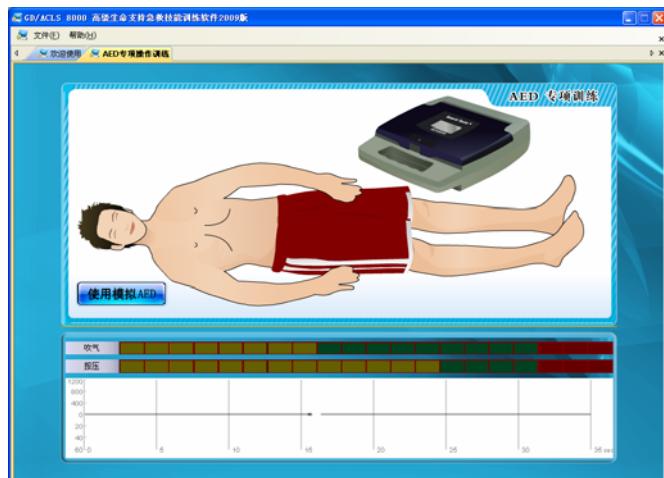
导管插入食管

- 4、插管成功后，在模拟人肺部用电子听诊器听诊呼吸音。

(四)AED使用训练

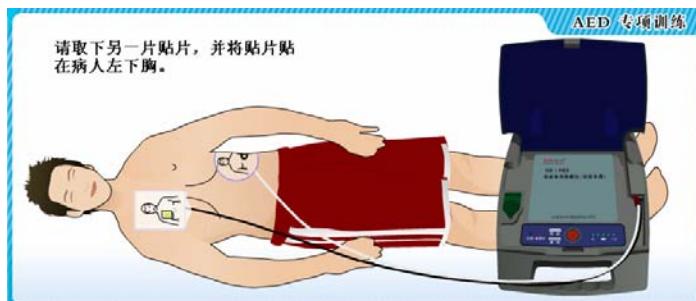


单击 进入AED专项训练，如下图所示：



1、全程中文语音提示

2、单击“**使用模拟AED**”，开始进行操作。



3、若连接真实监护仪，出现心电图。

4、AED自动分析心律

5、自动充电



6、需放电时，用鼠标点击



6、除颤一次以后，再进行5个周期CPR，心电图会改变。

(五)、心律识别训练



第一步：单击“”

第二步：编辑心律识别考题，输入参数，单击添加“添加新试题”，设置答案。

The screenshot shows a software application window titled "心律识别训练向导" (Cardiac Rhythm Recognition Training Guide). The main area contains a table with three columns: "新建考题" (New Exam Question), "已有考题" (Existing Exam Question), and "Extrasyt". Below the table is a toolbar with buttons for back, forward, and search. To the right, there are input fields for "Hint", "Rate", "Regularity", "P-wave", "PR Interval", and "QRS", each with up and down arrows for value adjustment. At the bottom, there are buttons for "添加新试题" (Add New Exam Question) and "删除试题" (Delete Exam Question). Below these buttons is a row of input fields for "QRS", "Basic Rhythm", "Extrasyt", and "Rate", each with dropdown menus and up/down arrow buttons. At the very bottom are buttons for "上一步" (Previous Step), "下一步" (Next Step), and "取消" (Cancel).

第三步：编辑心律识别试卷

N..	Q..	Basic Rhythm	Extray
<input type="checkbox"/>	A	一度房室传...	
<input type="checkbox"/>	A	二度Ⅱ型房...	
<input type="checkbox"/>	A	二度Ⅰ型房...	
<input type="checkbox"/>	A	三度房室传...	
<input type="checkbox"/>	A	房颤	
<input type="checkbox"/>	A	房扑	
<input type="checkbox"/>	A	房性心动过速	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	临终心律	
<input type="checkbox"/>	A	心搏停止	
<input type="checkbox"/>	A	窦性	室性早搏
<input type="checkbox"/>	A	心室律	
<input type="checkbox"/>	A	交界性心律	
<input type="checkbox"/>	A	窦性	多形性室...
<input type="checkbox"/>	A	窦性	室性早搏
<input type="checkbox"/>	A	窦性	
<input type="checkbox"/>	A	尖端扭转型...	
<input type="checkbox"/>	A	窦性	单形性室...

上一步 下一步 取消

第四步：选择考题

第五步：单击“完成”

第六步：心律识别训练

特点：

1、主

- [View Details](#)



- 2、Size 1X: 心电图波形可放大，1倍和2倍。

- 3、速度：加快：速度可加快

- 4、**块刷新显示**：可拖动显示和块刷新显示



Freeze

- 5、**Freeze**: 心电图背面出现心电图表网格



结果

- 6、**正确 0, 共 1, 0%**: 显示结果，正确率。

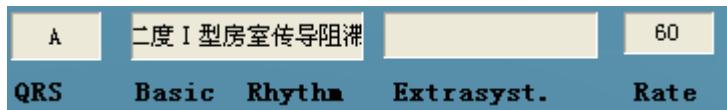
- 7、**时间：02:47**: 训练时间计时

- 8、心律识别线索: 可查看心律识别线索。

- 9、可通过下拉框选择心电图名称

一度房室传导阻滞 ▼ 多形性室性早搏 ▼

- 10、单击“下一题”时，上一行，可短暂出现参考答案。



(六) 除颤仪使用训练



单击“ ”进入主界面。

特点：模拟真实除颤仪使用，多媒体动画显示除颤过程。



第一步：设置生理参数

第二步：选择除颤次数

开始

第三步：单击“ ”

第四步：点击除颤仪，显示心电图

第五步：有鼠标选择能量数值



第六步：单击“”。充电。



第七步：单击“”放电。

注：可与真实、模拟心电除颤起搏器、模拟除颤起搏器在模拟人身上配套使用，同步操作。

第八步：动漫显示，日志记录除颤次数和能量，显示除颤成功。

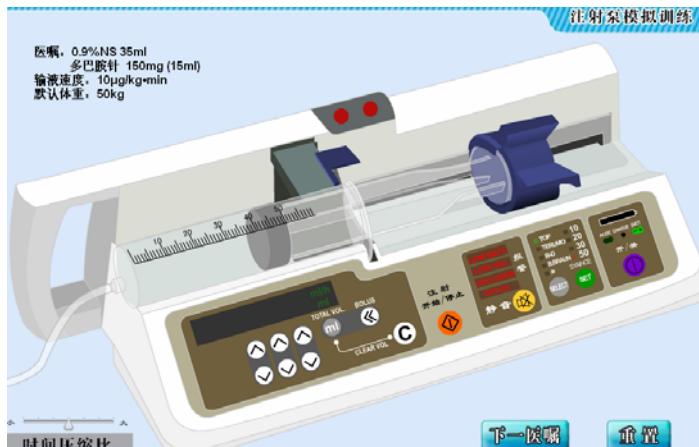
(七)、注射泵使用训练



单击“”进入主界面。



第一步：选择注射药物



第一步：：开关键



第二步：通过调节“” 在“” 输入注射速度



第三步： 注射开始/暂停

第四步： 注射完毕。



(八)、 输液泵使用训练

第一步：选择注射药物

第二步：“”开机



第三步： 输入注射速度。

第四步： 开始

第五步：注入液体



第六步： 显示已经输入的液体量。

第七步：输液结束后。

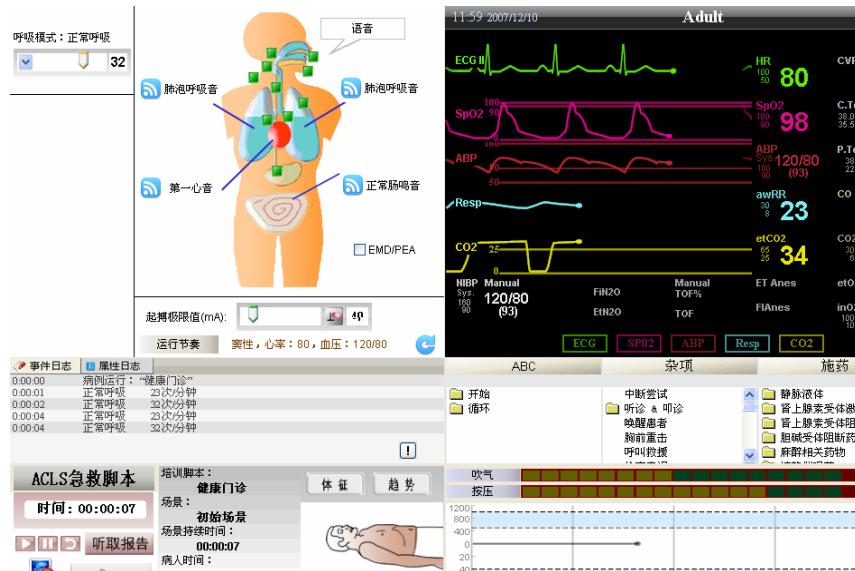




三、ACLS自设置场景

方法：系统功能--自设置场景操作。

自设置场景操作运行的是健康门诊病例，在此场景中，可模拟病人病情。



功能：

1、病例名称：显示运行的病例名称、时间



2、事件日志：所进行的操作和生命体征改变都可在此显示。

事件日志	属性日志
0:00:00 病例运行：“健康门诊”	
0:00:01 正常呼吸 23次/分钟	
0:00:02 正常呼吸 32次/分钟	
0:00:04 正常呼吸 23次/分钟	
0:00:04 正常呼吸 32次/分钟	

呼吸模式：正常呼吸

3、呼吸模式的改变：通过拉动“”改变呼吸频率。

呼吸模式（配图）

4、体征参数的设置：单击“”进入。当参数改变时，模拟人心电监护内容随之改变。

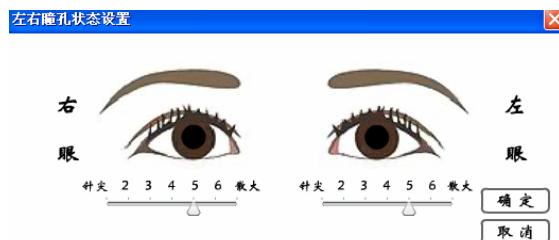




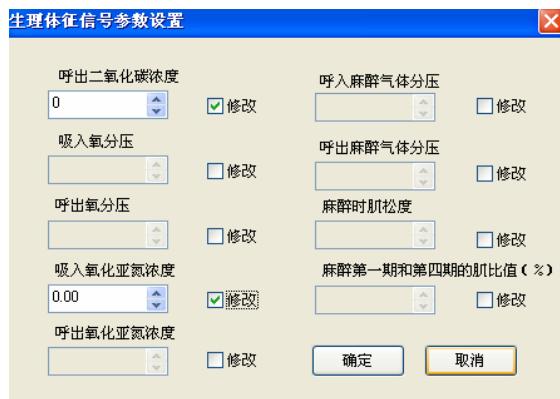
- 心率的改变：通过移动“”改变心率，如下图：



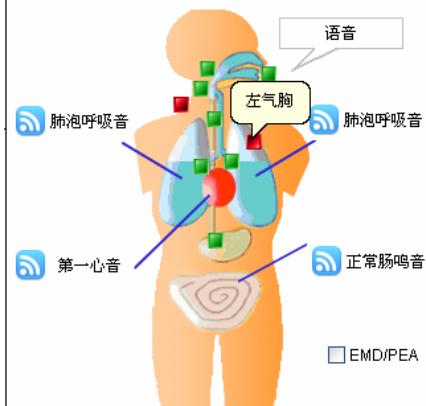
- 血氧饱和度的改变：通过移动“”改变血氧饱和度。
- 血压的改变：通过移动“”改变收缩压和舒张压值。
- 体温的改变：通过移动“”改变中心温度和外围温度值
- 呼气末二氧化碳的改变：通过移动“”改变呼吸末二氧化碳值。
- 中心静脉压的改变：通过移动“”改变中心静脉压。
- 心输出量的改变：通过移动“”改变心输出量。
- 瞳孔变化：通过移动“”改变左右瞳孔，模拟人瞳孔可呈现散大和正常的状态。



- 其他生命体征的改变：需要修改的生理体征参数，在修改，如下图：



- 5、模拟气道管理：单击“”可选择不同的状态，选中后呈红色，正常状态呈绿色。可模拟咽、喉、颈部、咬肌、舌、主气道、右气道、左气道、左胸正常和异常的状态。如下图，左气胸。



6、听诊：通过软件控制硬件。可通过电子听诊器，在模拟人身上进行真实听诊。

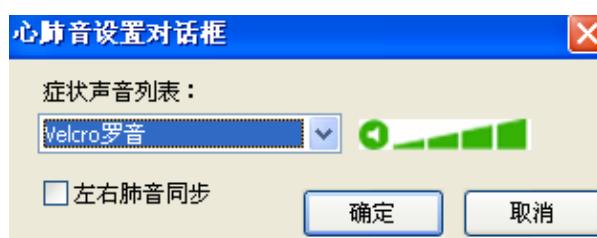
- 语音：有45种

单击“语音”，可改变语音的种类、开始启发模拟人发音、停止发音、次数和间隔时间。



- 双侧肺泡呼吸音：有24种呼吸音

单击“肺泡呼吸音”，可改变一侧呼吸音。若需改变两侧呼吸音需改变两次。



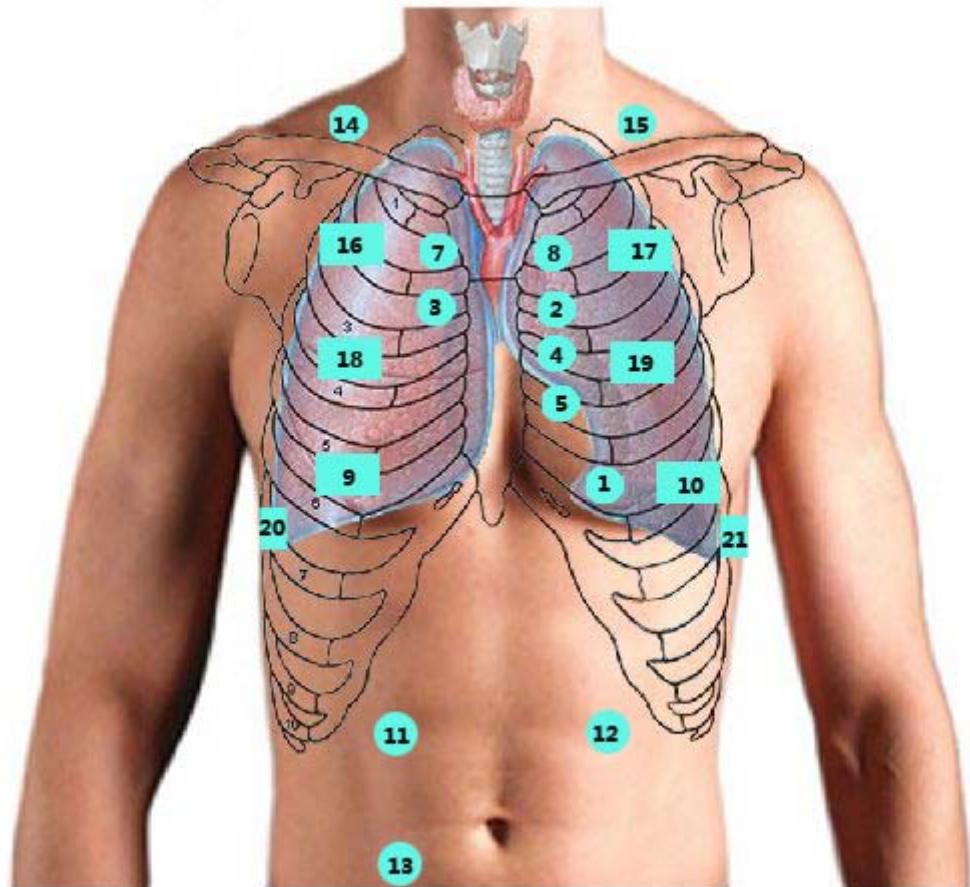
- 心音：有42种心音。

- 单击“第一心音”，通过下拉菜单可改变心音种类和心量。



- 肠鸣音正常、活跃、胎心音、血管杂音

附听诊位置图：



心音列表：

位置号	医学名称
1	第一心音、第三心音、第四心音、窦性心动过速、窦性心动过缓、频发室早、二联律、三联律、房颤、第一心音增强、第一心音减弱、钟摆律、S1 分裂、舒张早期奔马律、舒张晚期奔马律、重叠型奔马律、舒张期四音律、开瓣音、心包叩击音、肿瘤扑落音、收缩中晚期喀喇音、二尖瓣脱垂综合征、二尖瓣关闭不全、二尖瓣狭窄
2、3	第二心音、第二心音增强、第二心音减弱
2	S2 生理性分裂、S2 通常分裂、S2 固定分裂、S2 反常分裂、肺动脉喷射音、房间隔缺损、Graham Steell 杂音、动脉导管未闭
3、4	主动脉喷射音、主动脉瓣狭窄
2、4	法洛四联症
4	室间隔缺损
2、4、5	生理性杂音
1、3、4	主动脉瓣关闭不全
1、4、5	心包摩擦音

呼吸音听诊列表（24个）

医学名称	听诊位置号
肺泡呼吸音	9、10、16、17、18、19、20、21
支气管肺泡呼吸音	7、8、14、15



呼吸过速	9、10、16、17、18、19、20、21
呼吸过缓	9、10、16、17、18、19、20、21
库什摩呼吸	9、10、16、17、18、19、20、21
潮式呼吸	9、10、16、17、18、19、20、21
间停呼吸	9、10、16、17、18、19、20、21
叹气样呼吸	9、10、16、17、18、19、20、21
肺泡呼吸音减弱或消失	9、10、16、17、18、19、20、21
肺泡呼吸音增强	9、10、16、17、18、19、20、21
断续性呼吸音	9、10、16、17、18、19、20、21
粗糙性呼吸音	9、10、16、17、18、19、20、21
粗湿啰音	7、8
中湿啰音	9、10、16、17、18、19、20、21
细湿啰音	9、10、16、17、18、19、20、21
Velcro 嗉音	9、10、16、17、18、19、20、21
捻发音	9、10、16、17、18、19、20、21
哨笛音	9、10、16、17、18、19、20、21
鼾音	7、8
支气管语音	9、10、16、17、18、19、20、21
胸语音	9、10、16、17、18、19、20、21
羊鸣音	9、10、16、17、18、19、20、21
耳语音增强	9、10、16、17、18、19、20、21
胸膜摩擦音	9、10、20、21

腹部听诊列表：

正常肠鸣音	13
肠鸣音活跃	13
肠鸣音消失	13
正常胎心音	13
血管杂音	11, 12

7、心律改变：单击“



8、除颤与起搏：可与真实除颤起搏器配套使用。



：需要起搏。



：不需要起搏。

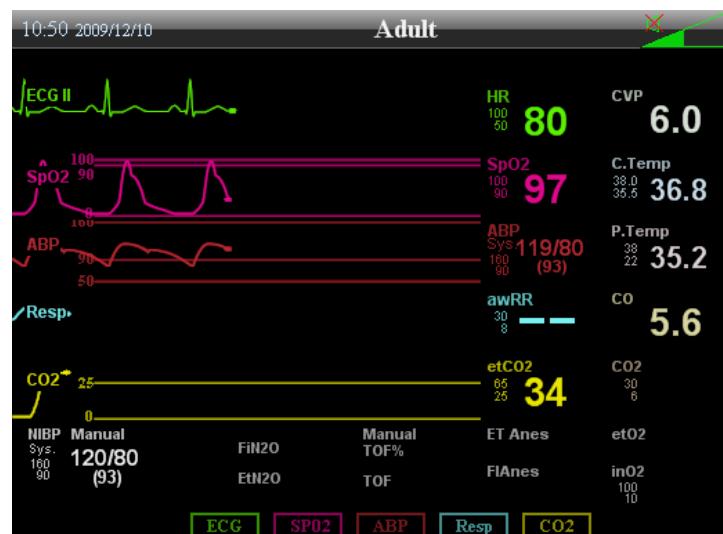
图显示为： 0:06:48 不需要起搏

改变起搏极限值：移动“”。

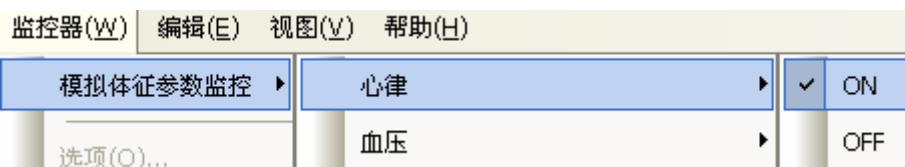


9、监控器

- 显示各项生命体征，当各项生命体征改变时，心电图随之改变。如下图。



- 可通过改变监视器的显示内容

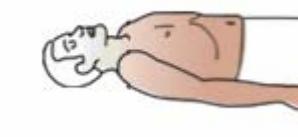


10、模拟人动画显示：

- 颈动脉检查：颈动脉搏动与心率一致。颈动脉搏动强度与血压有关，当收缩压大于70mmHg时，颈动脉搏动有力，当收缩压小于70mmHg，大于60mmHg时，颈动脉搏动较弱，当收缩压小于60mmHg，时，无颈动脉搏动。能触及颈动脉搏动时，并在电脑上有显示。（见下图）

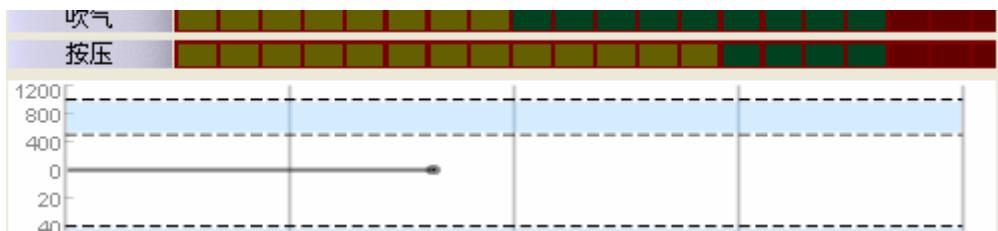


- 开放气道：如下图

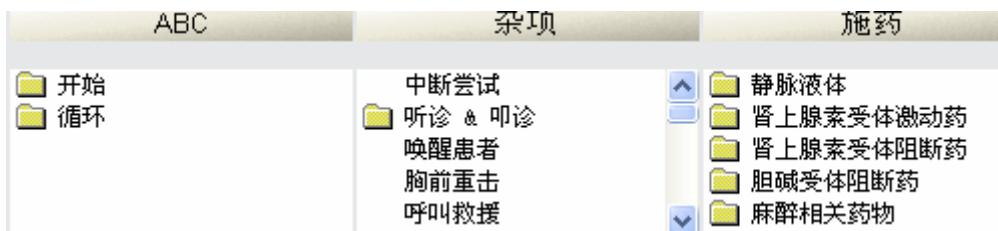




11、CPR：可进行CPR，同步显示吹气和按压的深度和条形码。



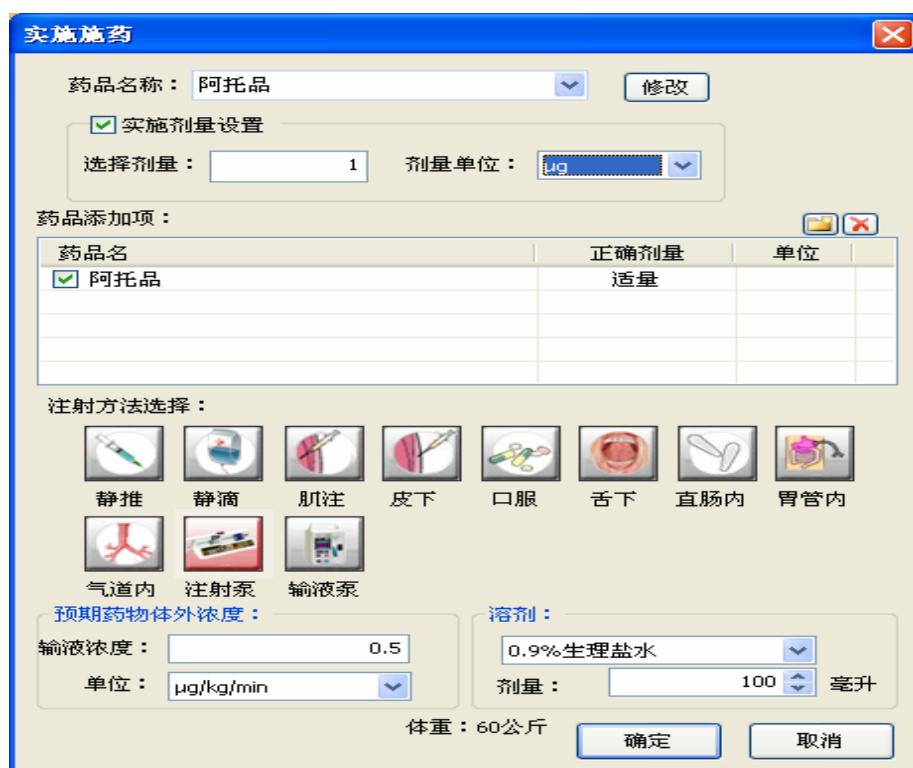
12、治疗措施：包括抢救措施和用药方案。当有一些治疗措施在模拟人操作，但电脑感应不到时，可直接在此项选择治疗方案，进入下一阶段。



提示：Shift+V 扩展延伸显示区域，Shift+N 恢复显示区域。

比如用药操作：

第一步：点击“施药”列表中的药品名称，弹出以下对话框：



第二步：修改默认的剂量选择“实施剂量设置”选择框，输入药物剂量和单位，单击“**修改**”按钮。

第三步：组合用药，可点击按钮或双击药品项列表控件的空白区域，进入添加新药品操作模式。

第四步：如果对用药修改，选择药品项双击，进入药品修改操作模式，输入新的药物剂量和单位，点

击“**修改**”按钮进行完成。



第五步：如果删除添加的药品项，点击药品名称前的选择框，使其选中状态。点击按钮删除。

13、听取报告：

单击“**听取报告**”可显示操作过程和病情结果。

The screenshot shows the ALCS8000 software interface. At the top, it displays "ALCS8000 急救培训操作日志". Below the title bar, there are two tabs: "模拟人事件日志" and "虚拟监控体征". The "模拟人事件日志" tab is active, showing a timeline from Dec, 10, 2007:

0:00:00	病例运行：“支气管哮喘急性重度发作”
0:00:03	脉搏检查
0:00:29	心肺复苏术开始

The "虚拟监控体征" tab is also visible, showing a grid of vital signs data:

Time	HR	SBP	DBP	CVP	CO	RR	EtCO2	TEsoph	TBlood	SPO2	EtO2	InO2	FiN2O	EtN2O	FiAnest	EtAnaest	TOF
0:00:00	125	90	60	6.0	5.6	12	34	36.8	35.2	98							

四、专业急救案例训练



方法一：单击“**图标**”，进入界面

方法二：单击系统功能---专业护理案例训练---直接进入所需的内容。

The screenshot shows the GD/ACLS 8000 software interface. At the top, it says "GD/ACLS 8000 高级生命支持急救技能训练软件2009版 - 欢迎使用". The main area is titled "急救案例训练". It includes several training modules:

- 自定义 ACLS急救操作:**
 - 用户脚本：用户自设计的场景进行急救操作训练
 - 自设置脚本：自设置场景进行急救操作训练
- 心脏停搏病例急救:**
 - 急性心包填塞引起PEA**: 病例简介：男性，35岁，半小时前因车祸(车速180km/h)发生闭合性胸廓挤压伤。既往史：既往体健，无心脏病史。查体：BP 90/80mmHg，呼吸急促，40次/分，脉搏130次/分。
 - 无脉搏心脏骤停-室颤**: 病例简介：30岁，男性，突发意识丧失。患者饭后数分钟后发生意识丧失。既往史：既往体健。查体：无意识，皮肤紫绀，瞳孔散大，大动脉搏动消失，呼吸暂停，呈叹息样呼吸。
- 急性心肌梗死引起心动过缓**: 病例简介：女性，48岁，上腹部不适4小时。患者诉上腹部不适，恶心，腹痛，出汗，濒死感。既往史：高血压病史6年，是高血压150/100mmHg，未正规治疗。无烟酒嗜好。查体：BP 70/30mmHg，脉搏弱，心跳160次/分，双肺听诊清晰，无干湿性啰音。
- 张力性气胸引起PEA**: 病例简介：男性，27岁，10分钟前左上胸部被汽车撞伤，致左侧血气胸。查体：血压 80/50mmHg，脉搏 140次/分，呼吸40次/分，神志合作，痛苦状，呼吸急促，吸气费力，吸气时脉搏减弱，颈静脉怒张不明显。左肺部语音减弱，呼吸运动较右侧弱。

案例训练内容：

1、自定义CLS急救操作：可对已编好的脚本进行训练操作。

2、系统急救案例：系统内存病例。可通过单击下图名称选择不同类型的病例。

[[心脏停搏](#)] [[心动过缓](#)] [[心动过速](#)] [[胸痛](#)] [[中毒及服药过量](#)] [[代谢病及环境伤害](#)] [[呼吸困难](#)] [[颅脑损伤](#)]

心脏停搏病例：急性心包填塞引起PEA、无脉搏心脏骤停-室颤、

心动过缓病例：急性心肌梗死引起心动过缓



心动过速病例：急性冠脉综合征-不稳定型心绞痛、不稳定型心动过速、急性冠脉综合征-前间壁心肌梗塞

胸痛病例：肺栓塞引起PEA

代谢病及环境伤害：糖尿病酮症酸中毒

呼吸困难病例：支气管哮喘急性重症发作、气道异物梗阻、呼吸衰竭。

颅脑损伤病例：硬膜外血肿、脑卒中

例如1：系统内存急救案例：



急性心包填塞引起PEA

病例简介：男性，35岁，半小时前因车祸(车速180km/h)发生闭合性胸部损伤。

既往史：既往体健，无心肺疾患史。

查体：Bp 90/80mmHg，呼吸急促，40次/分，脉搏130次/分。

训练

详细



单击“ ”，出现详细的病例特点和急救操作要点。

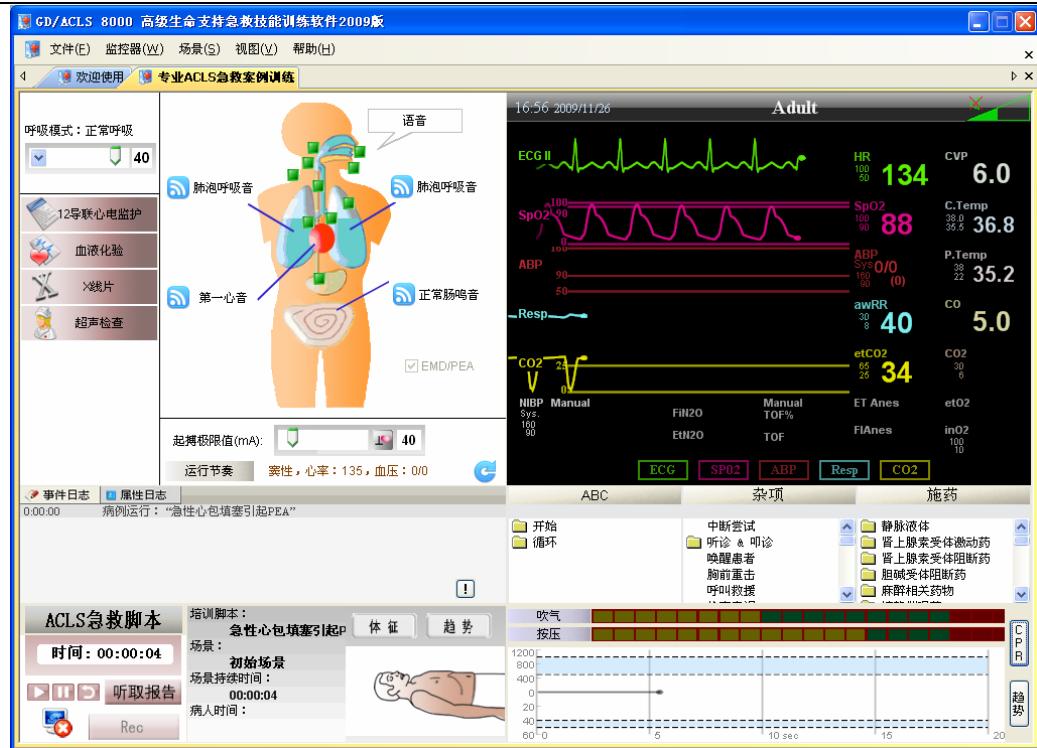


将主界面下拉，可直观观察各种生命体征及治疗方案。

单击“训练”，进入此界面（如下图）。

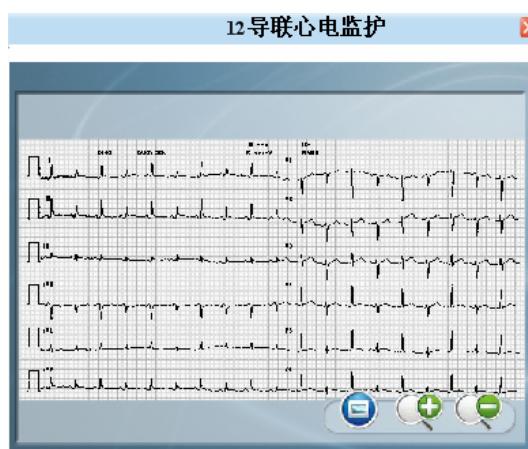
特点：

- 1、可观察生命体征：呼吸模式、动态心电图、动态血压值、呼吸频率、血氧饱和度等，在监控器中可以观察体征参数，在场景中可以改变声音音量。
- 2、可进行各项治疗措施。
- 3、生命体征随治疗措施而变化。



查看辅助检查：12导联心电图

查看化验检查结果：



弘联医疗中心检验报告单			
姓名: / / / 性别: / / 年龄: / / 门诊号: / / / / 科室: / / 住院号: / /		全科医生 General Doctor	
床号: / / / 标本编号: C000000 标本类型: 血清 采样时间: 00-00-00 化验项目: 心肌酶及心肌蛋白 开单医生: / /			
项目	结果	参考值	单位
乳酸脱氢酶 (LDH)	584	95-245	U/L
LD1/LD2	<0.7	-	
肌酸激酶 (CK)	417	10-174	U/L
肌酸激酶异型 (CK-MB)	251	0-26	U/L
肌红蛋白 (Mb)	6-85	μg/L	
心肌肌钙蛋白T (cTnT)	10.5	0.02-0.13	μg/L
心肌肌钙蛋白I (cTnI)	15.7	<0.2	μg/L
脂肪酸结合蛋白 (FABP)	<5	μg/L	

例如2：急性心肌梗死引起心动过缓。

点击“”，进入如下界面：





五、专业急救案例考核



方法一：单击“”，进入界面（如下图）。

方法二：单击系统功能---专业护理案例考核---直接进入所需的内容。

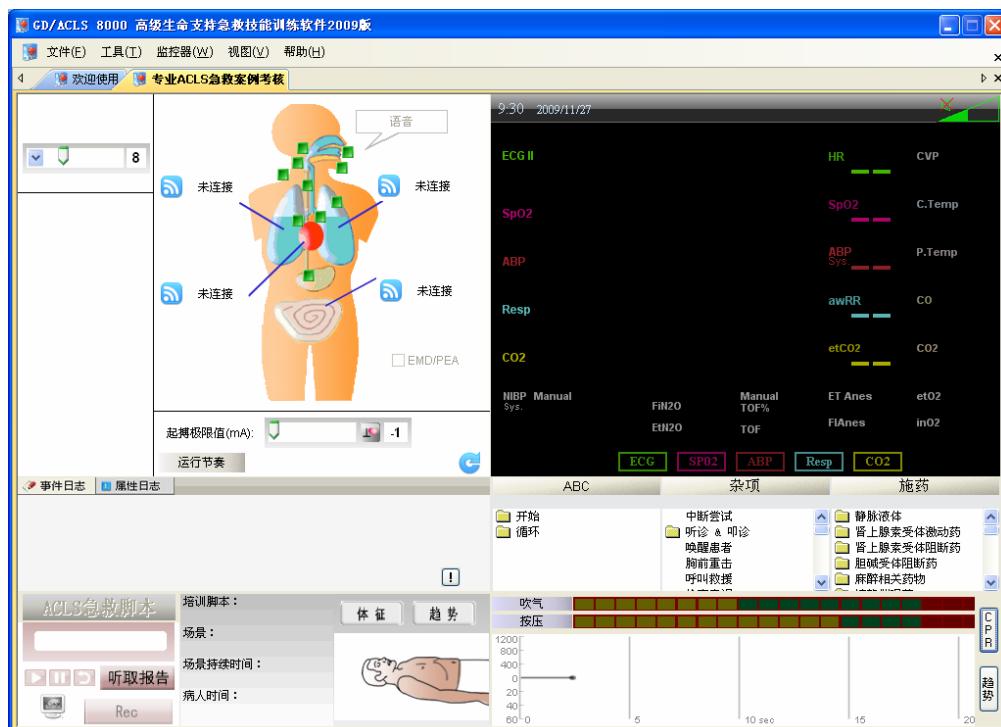
内容与专业急救案例训练一致：

可进行系统内存的急救案例和用户自己编辑的案例。

选择好病例，单击“考核”，进入此界面（如下图）。

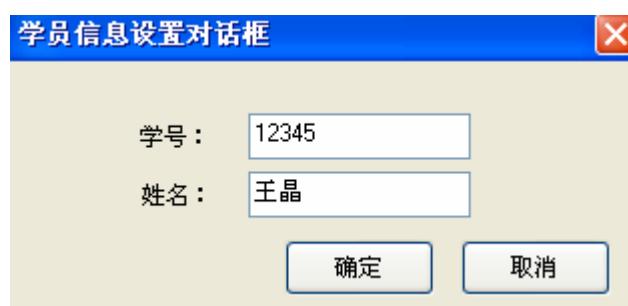
特点：

- 1、可设定考试学员信息
- 2、可查看病人病情介绍
- 3、从监护仪器看病人生命体征变化
- 4、可查看病人辅助检查
- 5、对病人进行治疗，病情随治疗措施而发生改变。



进行考核的步骤如下：

- 1、在任何一个盘下建立文件夹，以保存考核成绩使用。
- 2、打开“工具”框中“选择学员进行考核”会出现学员信息设置对话框，输入学员本身的信息；





- 2、点击“确定”后,系统自动连接模拟人进行模拟考试;
- 4、打开“文件”的ACLS急救操作日志保存;
- 5、打开“工具”栏中的提交学员的操作日志
- 6、保存成绩: 打开“文件”—“ACLS急救操作日志保存”, 保存至预先建立的文件夹。如下图。



- 7、查看成绩单。保存好后直接进入下图, 可选择学员姓名, 查看考试成绩, 对考试成绩进行评估, 书写评语, 提交。如下图。

The screenshot shows the ACLS8000 software interface. At the top, there's a title bar with the logo and the text "ACLS8000 急救培训操作日志". Below it, two tabs are visible: "模拟人事件" (Simulated Patient Events) and "虚拟监控体征" (Virtual Monitoring Vital Signs).
The main area is divided into sections:

- 学生信息 (Student Information):** Contains fields for "姓名" (Name: 王晶), "学号" (Student ID: 12345), "考试成绩" (Exam Result: 良好 - Good), and a "评语" (Comment: 加强学习 - Strengthen learning) text area with a "提交" (Submit) button.
- 模拟人事件日志 (Simulated Patient Event Log):** Displays medical history and current status. History: 男性, 35岁, 半小时前因车祸(车速180km/h)发生闭合性胸部损伤。既往史: 既往体健, 无心肺疾患史。查体: BP 90/80mmHg, 呼吸急促, 40次/分, 脉搏 130次/分。神清合作, 痛苦状, 呼吸困难, 浅弱, 肺搏快弱, 有奇脉, 颈静脉怒张, 充盈明显, 气管正中, 双肺呼吸音清晰, 叩清, 无罗音, 心律整, 心音遥远, 未闻及病理性杂音。腹部及四肢大致正常, 无病理反射引出。
Event Log:
 - 0:00:00 病例运行: “急性心包填塞引起PEA”
 - 0:00:39 完成脚本操作
- 虚拟监控体征日志 (Virtual Monitoring Vital Signs Log):** A table showing vital signs over time. The first row is the header: Time, HR, SBP, DBP, CVP, CO, RR, EtCO2, TEosoph, TBlood, SPO2, EtO2, InO2, FiN2O, EtAnaest, TOF, TOP%. The second row shows data at 0:00:00: 135, 0, 0, 6.0, 5.5, 40, 34, 36.8, 35.2, 96, etc.

六、系统设置:



方法一: 单击“”, 进入界面 (如下图)。

方法二: 单击系统设置直接进入所需的内容。

内容包括: 系统配置设置、讲师登录密码修改



单击“”出现下面界面（如下图）。

特点：

1、可对心肺复苏、虚拟监控器、虚拟体征日志设置参数，单击“确定”。

2、这是本系统默认的技术参数

3、参数设定后，相应的训练操作时会发生改变

心肺复苏参数设置：可设置按压深度范围、吹气的潮气量范围、CPR5个循环操作模式、心肺复苏操作节拍音提示。



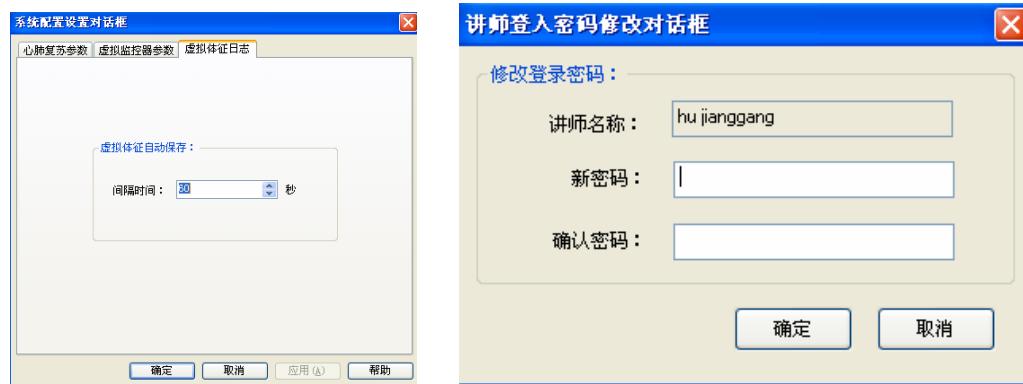
虚拟监控器参数：可设置监视器在哪台计算机上显示，显示心电图导联和血氧探头。



虚拟体征日志：设定体征自动保存间隔的时间

单击“”，可进入此界面（如下图）。

可修改登录密码。修改密码后，登录时密码随之改变。



医疗护理综合技能训练脚本编辑软件

一、 系统功能介绍

- 1、模拟病人病情发展过程
- 2、设置病人生理参数
- 3、设置治疗过程，以及治疗后的效果。
- 4、可对各种不同的病情进行训练和考核

二、 登录：与其它软件登录一致。

三、 系统主界面说明

系统界面分为三部分，上面部分显示菜单栏和工具栏；中间为病例设计区；右边显示任务面板，由系统自带的脚本名称及目前操作文件列表组成。



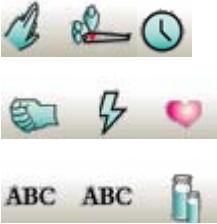
1、 “文件 (F) ” 菜单介绍：

“文件” 菜单	快捷键	功能
---------	-----	----

新建文件		打开新的脚本编辑窗口，在视图中显示“起始场景”
打开…		打开已有的脚本
保存		保存当前的设计的脚本
另存为…		将当前的脚本另存为其它名称
打印…		打印当前的打开的脚本
打印预览		打印预览当前的打开的脚本
打印机安装…		安装新的打印机
退出		退出应用程序

2、“编辑(E)”菜单 介绍：

“编辑”菜单	快捷键	功能
撤消		撤消用户的操作
重复		回复用户原来的操作
脚本引子		编辑病人病史和体格检查
新建场景		在视图上新建病例
动漫场景		呼吸系统急救-I、呼吸系统急救-II、第一时间BLS急救、非第一时间BLS急救、室颤/无脉搏室速场景-I、室颤/无脉搏室速场景-II、无脉搏心电活动场景、心室停搏、心绞痛、心动过缓、心动过速、急性中风
体征参数		心电图、气道管理、心肺肠音、血压、呼吸模式、瞳孔、模拟人发音、病人时间、生理参数信号……
物理参数		起搏设置和趋势操作设置
框图添加		分别为单事件框、组合事件框、选择事件框

事件栏		脉搏检查、心肺复苏操作、时间、重击、除颤、起搏、ABC事件、杂项事件、施药事件、
自定义事件编辑		ABC事件编辑、杂项事件编辑、施药事件编辑
连接操作		通过连接建立不同Frame间的关系
趋势编辑		对生理参数进行编辑
创建新页		创建新的视图区域
删除空页		删除空页面
删除		删除病案，连接线和场景中的元素

3、“视图(V)”菜单：控制工具栏及任务面板的显示和隐藏

4、帮助(H)”菜单：显示应用程序帮助信息

四、病例编辑介绍：

1、场景介绍：一个“场景”代表一个时间段病人的生命体征

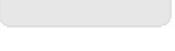


整个病案由两部分组成，“《成人》起始场景”代表名称，下部分病情，可以在此框中设置病人一系列生理状态如：呼吸、心律、血氧饱和度等，虚线部分表示框可扩大。

2、病案中的事件框介绍：事件代表医嘱或治疗措施，事件填写在事件框内。根据治疗方案选择不同的事件框

单击“框图”。



◆ “”单一事件框，出现“”。注：只可设置一项治疗措施。完成此项治疗，就可进入下一段病情



◆ “”选择事件框，出现“”。注：可设置多项治疗措施，但只需做一项



治疗就可进入下一段病情

组合事件框

- ◆ “” 组合事件框，出现“”。注：可设置多项治疗措施，需完成所有治疗，才能进入下一段病情



在事件框中填入事件后，可通过连接，建立新的病案。

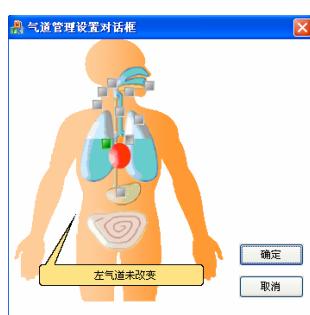
3、 编辑病情



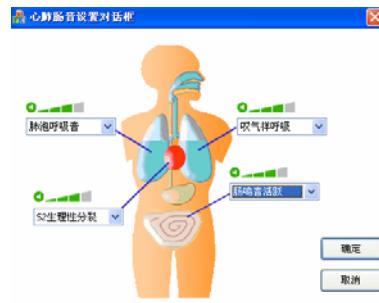
- 1) “” 可选择心律、心率、心电图、肌颤、早搏类型、早搏频率、无脉心电活动。



- 2) “” 可设置牙关、舌、颈部、咽部、喉部、主气道、左支气管、右支气管、左胸、胃肠减压的正常和异常状态



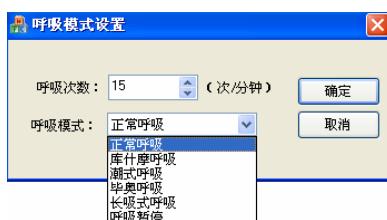
- 3) “”：可设置心音、呼吸音、肠鸣音。左右肺可设置24种呼吸音。胸部可设置42种心音。腹部可设置5种肠鸣音。可分开调节音量。



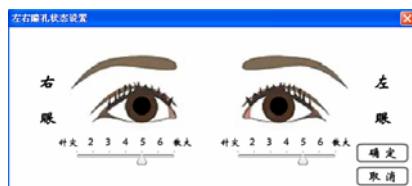
- 4) “” 设置血压值。设置范围：收缩压：0-300mmHg. 舒张压：0-250mmHg.



- 5) “”：设置呼吸模式和呼吸次数。呼吸模式有：正常呼吸、库什摩呼吸、潮式呼吸、毕奥呼吸、长吸式呼吸、呼吸暂停



- 6) “”：可设置左右眼不同直径的变化。



- 7) “” 可设置模拟人发音，共45种。可设置声音间隔和持续时间。



- 8) ：设置病人时间



- 9) “**other**” 可设置其它生理体征信号参数。点击“修改”。可修改参数

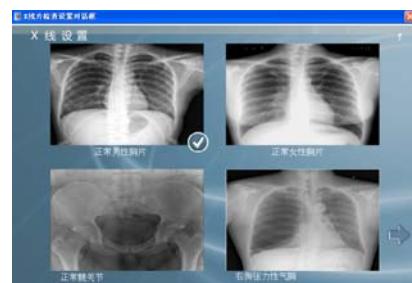


4 撤消最后一步的操作

最后的操作可通过“撤消”操作进行还原。

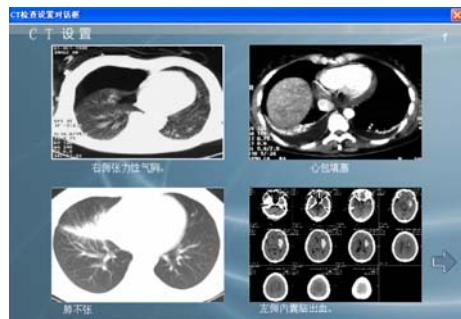
5、编辑辅助检查：可做为病例中参考资料。填入到场景框中。

- 1) ：12导联心电图。共30张，可翻页。 2) ：X线图。共19张，可翻页。





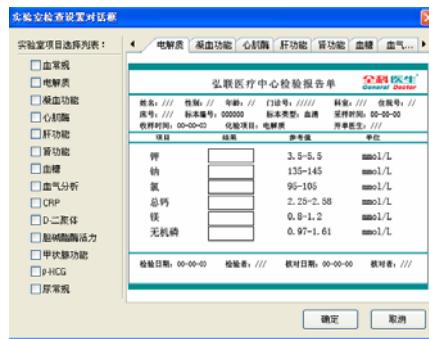
3) CT检查。共14张。可翻页。



4) 超声检查，共15张，可翻页。



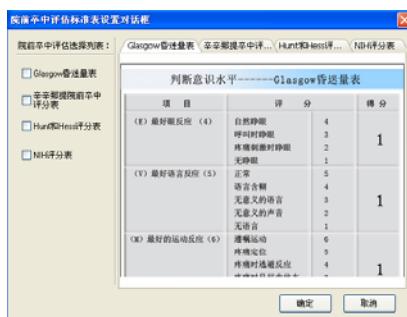
5) 实验室检查



6) 溶栓问答表



7) 院前卒中评估标准



6. “物理参数”设置，填在场景框内。



1) “”起搏设置：系统默认为“能起搏”。



2) “”趋势设置：

起搏电流为20mA，电流可改变。若“忽略电流”，

则模拟人不能进行起搏。

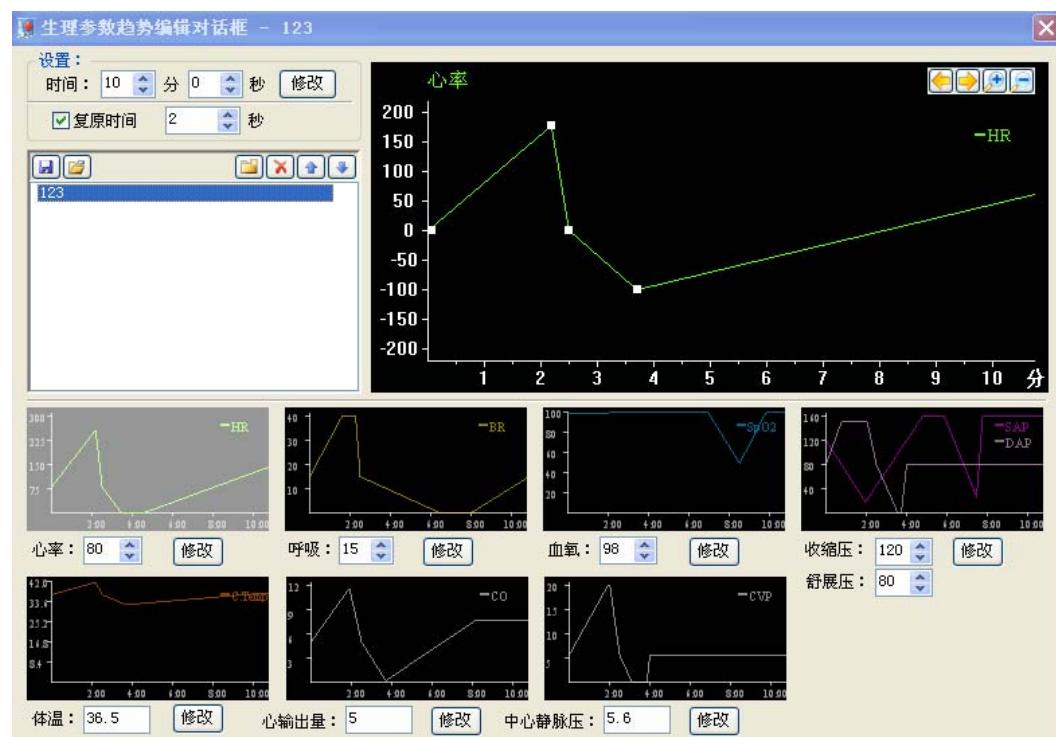


2) 添加趋势操作设置：趋势代表一个场景内生命体征变化的缓慢过程，与病例全过程生命体征的变化不同，较之更精细，更确切。

添加趋势操作前，应先编辑趋势。

方法：“编辑”---“趋势编辑”。

可设置趋势时间、心率、呼吸、血氧、血压、体温、心输出量、中心静脉压等生理参数。如下图。



第一步：单击“”，新建一个文件名。

第二步：根据病情需要，修改时间。

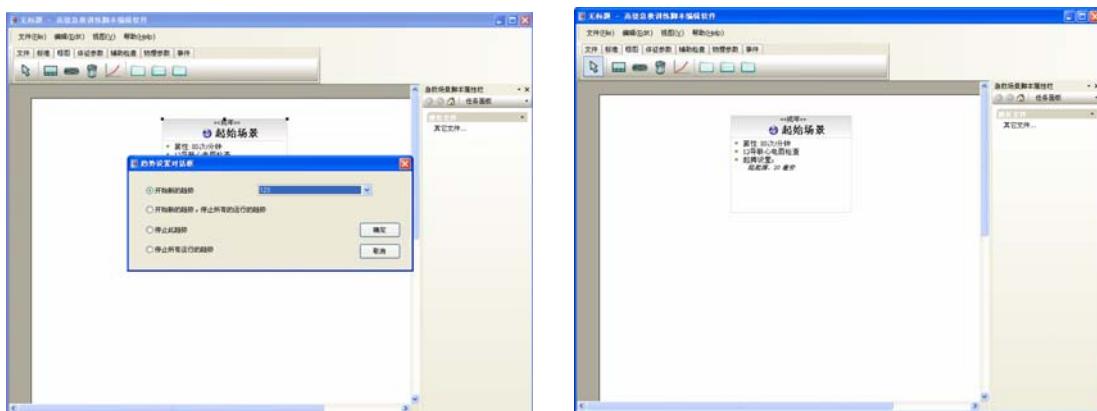
第三步：单击“心率”，心率显示屏变灰，在右上大屏幕显示修改参数。横坐标代表设定时间，竖坐标代表修改参数，以原有生理参数为基础，上下移动。

第四步：可保存，单击“”，以便其它病例编辑时使用。

生理趋势编辑好后，可添加到病例中。如下图：



选择需要的生理趋势名称。



7. “事件”介绍：

a) 脉搏检查



单击“”，再单击事件框（如下图）。可设置脉搏检查的次数。单击“确定”。



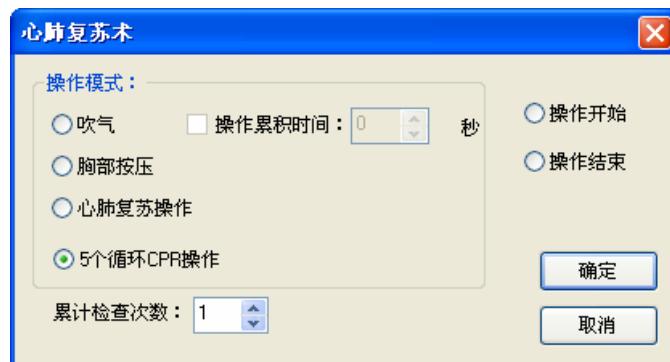
b) 心肺复苏术



单击“”，再单击事件框（如下图）。可设置心肺复苏术的操作模式。

操作模式有：只吹气、只胸部按压、**心肺复苏操作**和5个循环CPR操作。前面3种模式都可设置“操作累积时间”，第4种模式不需要设置“操作累积时间”。

系统默认为“5个循环CPR操作模式”



c) 重击



单击“”，再单击“事件框”，可设置累计次数。（如下图）。



设置Thump重击，表示对病人实施心脏重击，恢复心脏跳动

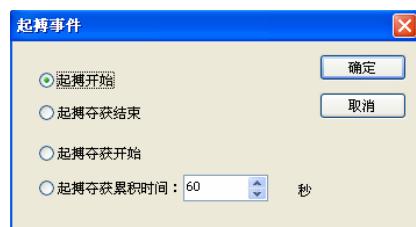
d) 除颤

单击“”，再单击“事件框”，颤累计次数（如下图）。



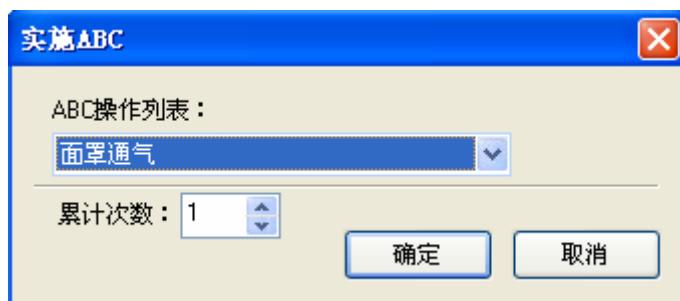
e) 起搏

单击“”，再单击“事件框”，可设置除颤累计次数（如下图）。



f) ABC：在事件中有2个ABC项。

1、单击“”，再单击“事件框”，可设置不同的操作，附操作列表。



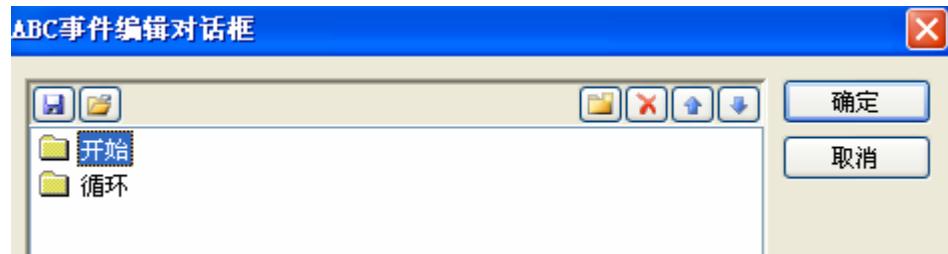
可根据病情再编辑病情所需要进行事件。

自定义事件编辑（如下图）



例如：ABC事件编辑：

打开ABC事件编辑对话框（如下图）



- ◆ 双击事件条目，比如：开始
- ◆ 单击“”，在“操作”下增加“呼吸机通气”（如下图）。单击“确定”。
- ◆ 若要取消某条事件，可单击该事件，再单击“取消”。
- ◆ ABC事件编辑、杂项事件编辑、施药事件编辑操作一致。

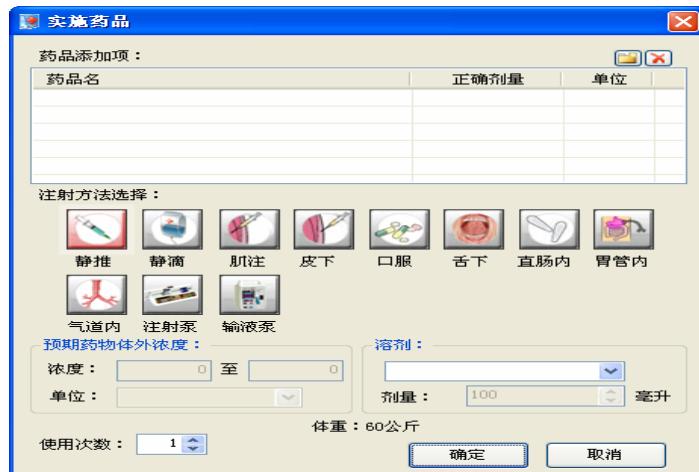


g) “” 杂项，可设置不同的事件，（如下图）



h) 药物

 单击“”，再单击“事件框”，选择不同的治疗药物（如下图）



1、添加药物

可以单击“”‘添加药品名称与正确剂量，也可以双击药品名下的空白栏添加药品，添加完我们需要的药品后，进行注射方式的选择，有静推、静滴、肌注、皮下、口服、舌下、直肠内、气道内、等多种选择方式，选择完所需要的注射方式后，设定溶剂剂量，点击确定后，完成用药事件。另外，注射泵、输液泵是二种特殊的注射方式，需要更精确的剂量，所以必须设定预期药物体外浓度以及单位、使用次数和溶剂剂量，点击确定后，完成用药事件。

2、删除药物

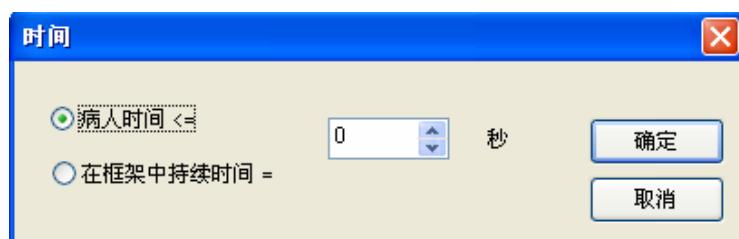
选择药物，单击“”就可以删除药物。

3、修改药物

选择药品名，双击进行修改。

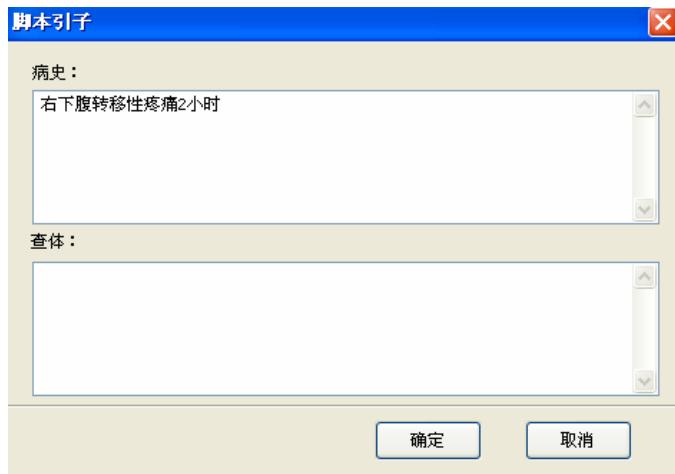
i) 时间：代表病人时间或某个场景持续的时间。

单击“”，再单击“事件框”，可修改病人时间。（如下图）。



8、添加脚本引子

打开“编辑”----“脚本引子”，添加病历，如下图所示：



9、添加、删除动漫场景：动漫场景生动地展示医学案例，加强学习的印象与积极

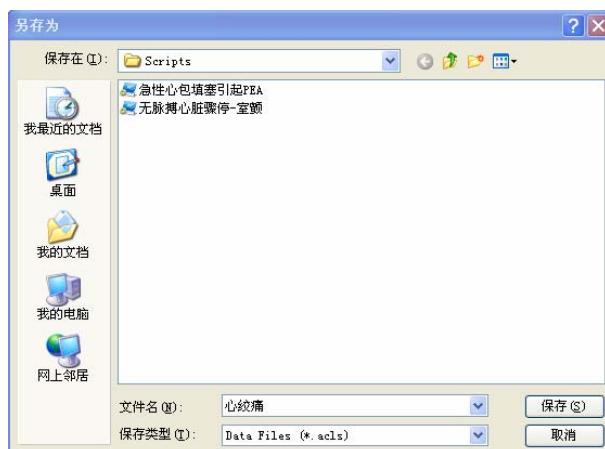
点击所需要的动漫场景，会自动打上√,这表示我们选中的动漫。

例如：第一时间 BLS 急救，当选择了动漫场景后，动漫会自动播放，只有选择了动漫的停止按键后，会停止播放，如下图所示：



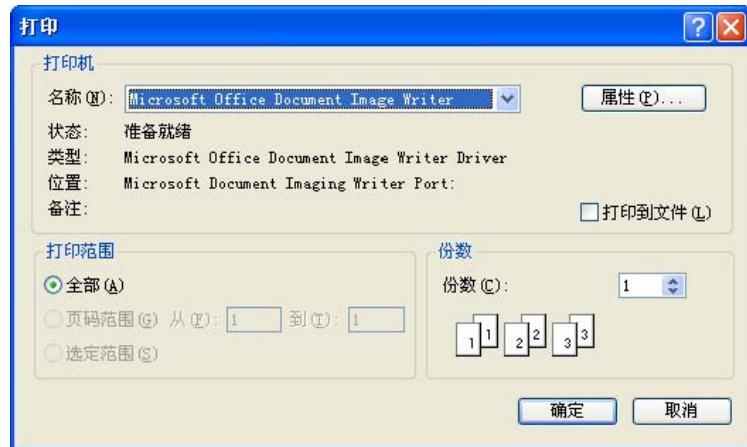
10. 保存/另存为脚本

单击菜单中“文件”→“保存”，输入文件名。单击“保存”。



11. 打印脚本

为了打印BLS脚本，选择“文件”“打印...”，弹出如下图所示对话框：



设置打印机的名称和份数，按“确定”打印脚本。

如果在打印前想预览打印效果，请选择“文件”“打印预览...”。

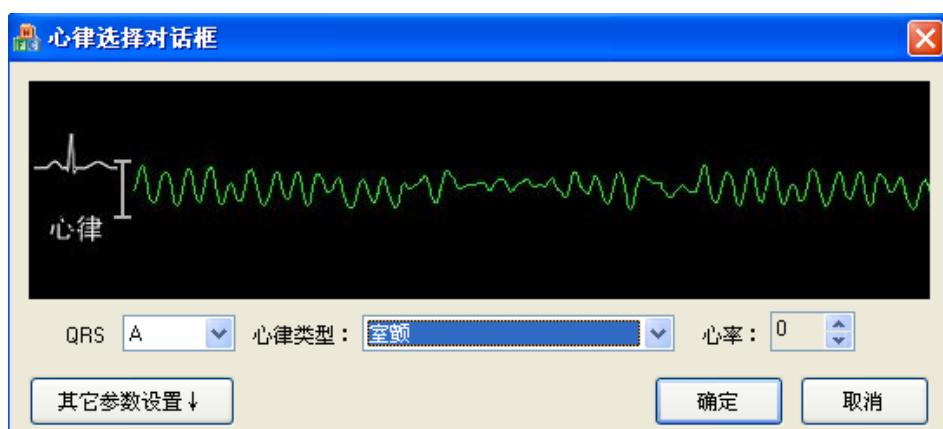
五.病案编辑示例：

病例1：“室颤、心率0次/分，血压2/0mmHg，呼吸为0次/分。进行除颤一次，心电图转化为“窦性心律”，心率为80次/分，血压110/70mmHg。呼吸为14次/分。

a) 打开护理脚本编辑软件，视图中出现下图



b) 单击“体征参数”中“”。出现下图



c) 在“心律类型”下拉菜单中选择心电图，单击“确定”



d) 单击“体征参数”中“BP”设定血压值为0/0mmHg, 单击“确定”。



e) 单击“体征参数”中“ ”设置呼吸暂停, 单击“确定”。



f) 病情设置完成后, 出现下图。



单一事件框

g) 单击“框图”中“ ”

h) 单击“事件”中“ ”如下图。



i) 选择除颤次数1次。

j) 单击“ ”创建新的场景。如下图



k) 单击“体征参数”中“

l) 单击“体征参数”中“

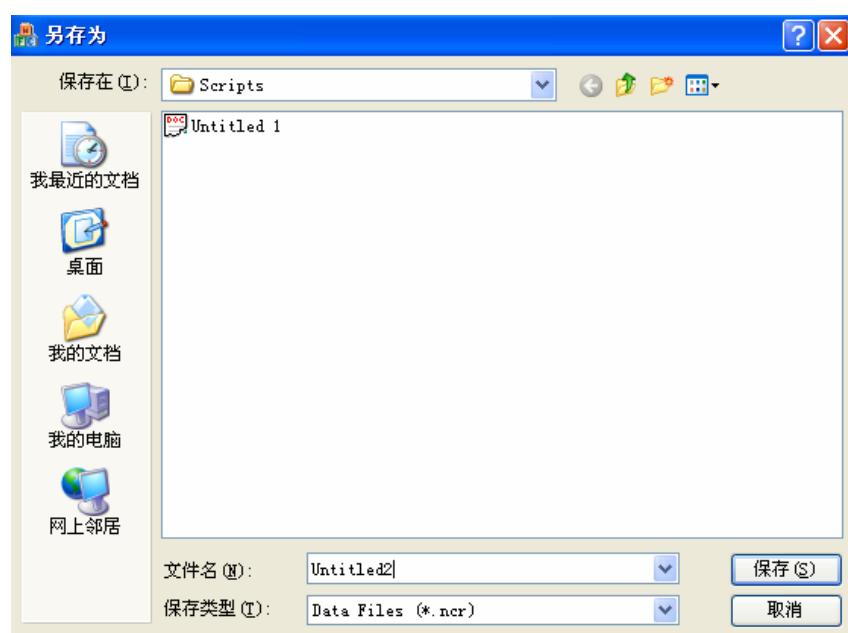
m) 单击“体征参数”中“

n) 单击“

o) 单击“

p) 整个操作图如下：



q) 保存：单击“文件”中“

The screenshot shows the Windows '另存为' (Save As) dialog box. The file is saved in the 'Scripts' folder under the name 'Untitled 1'. The '保存类型' (Save Type) is set to 'Data Files (*.ncr)'. The dialog includes standard save options like '保存' (Save) and '取消' (Cancel).

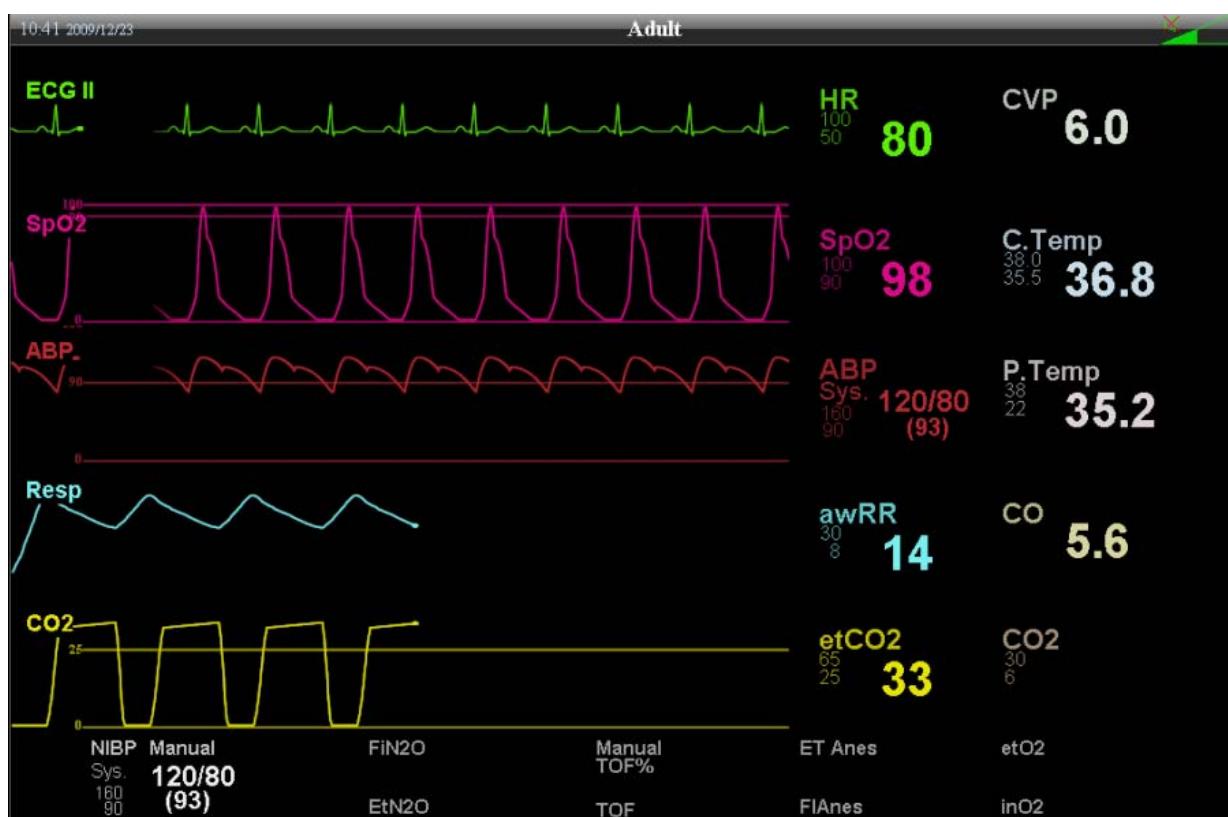


说明：每个脚本由多个场景连接而成，从前面一个场景转入后面一个场景，只有当完成了指定的操作后才能转换，对于不同的脚本场景都不相同。所以在操作之前要熟悉脚本。关于脚本见“脚本编辑器”使用说明。

虚拟体征监控软件

与选配件，虚拟生命体征监控仪配套使用

- 1、 监控内容：心率、血氧、血压、体温等生命体征。
- 2、 可使用血氧探头，可夹在手指指端，指腹对着探头的凹面
- 3、 可连接心电图导联，进行生命体征监测。（如下图）。



手臂静脉注射

部位：常用肘窝的贵要静脉、正中静脉、头静脉或手背。

特点：

- 1、 穿刺时有明显的落空感
- 2、 穿刺成功后有回血产生。
- 3、 可进行静脉输液、抽血等护理操作。



图 1



图 2

大腿外侧肌皮下注射

一、产品特点：

大腿外侧肌模块可拿出，捏干水份。

二、部位：大腿外侧肌。



血压测量

一、功能特点

■ 收缩压、舒张压及心率参数可自行设定

收缩压：70–230mmHg；舒张压：40–140mmHg；心率：20–260 次/min

a. 出厂参数设置：收缩压：120mmHg；舒张压：80mmHg；心率：70 次/分

b. 当收缩压设定值小于或等于舒张压设定值，系统将发出报警声。

■ 可设置听诊间隔，模拟特殊病症。

听诊上限：收缩压不大于当前设定值-5mmHg

听诊下限：舒张压不小于当前设定值+5mmHg

■ 袖带加压法实时测量血压及显示

● 袖带压力测量范围：0–240mmHg

● 袖带压力可校正

血压测量时，真实的柯氏音 (Korotkoff) 播放，音量可调，可外接耳机或有源音箱。（注：



耳机或音箱为选购件)

■ 快捷键

为方便使用，本产品预设了 3 组快捷键。

- 恢复出厂参数：同时按“设置”和“+”键，可以恢复出厂参数。在使用过程中如果因误操作或电磁干扰出现乱码或参数无法设定等故障，可使用此快捷键进行恢复。
- “压力校正”快捷键：同时按“设置”和“-”键，直接进入压力校正界面。
- 训练/考核模式切换：同时按“+”和“-”键，可以在训练或考核模式之间自由切换
- 灵活的电源选择：使用 DC9V 外接电源适配器或 4 节 5 号电池供电，与 GD/ACLS8000 高级综合急救技能训练系统配套使用时，无需电池和外接电源。
- 自动关机：在使用电池供电时，当训练仪连续 5 分钟不使用时，系统将自动关机。

二、功能键介绍



“电源”键：首次按键，系统开机，再次按键，系统关机。

“设置”键：按此键选择“收缩压”、“舒张压”、“心率”、“高级设置”菜单。

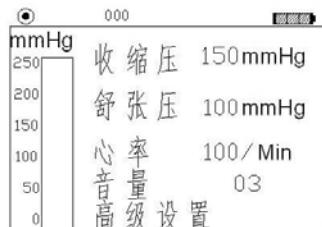
“+”、“-”键：选中某个菜单后，按“+” / “-”键增加或减少设定值。



开机后，系统进行自检显示

开机画面

a) 菜单界面介绍



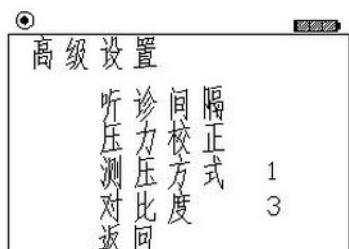
■ 主菜单界面

当训练仪使用外接稳压电源供电时，屏幕左上角显示“◎”图标；当使用电池供电时，屏幕右上角显示电池图标并反映当前电池电量。屏幕左侧模拟水银柱显示袖带压力，上方实时显示袖带压力值(当袖带压力大于 30mmHg 时，屏幕中央将以大字符形式显示压力值，此时键盘被锁，无法执行单键操作。)，右侧显示收缩压、舒张压、心率设定值。

主界面



屏幕上显示“收缩压”、“舒张压”、“心率”、“音量”、“高级设置”等菜单选项，初始时，选择框指向“收缩压”菜单，可以按“设置”键移动选择框，选定需要修改的菜单项。按“+”或“-”键对设定值进行修改。



选中“高级设置”，然后按“+”或“-”键进入“高级设置”界面，如左图所示。

■ 听诊间隔设置



选中“听诊间隔”再按“+”或“-”键进入“听诊间隔”设置界面，如左图所示。分别选中“听诊上限”、“听诊下限”，然后按“+”或“-”键设定。

听诊上/下限要求如前所述，如果听诊上/下限设置有误，在“返回”操作时，训练仪将发出一声报警声(蜂鸣器鸣响一声)。

◆系统默认听诊上/下限值为0，表明此功能未开启。



如图所示，当前收缩压设定为 150mmHg，舒张压设定为 100mmHg；听诊上限设定为 130mmHg，听诊下限设定为 110mmHg。如此，在测量过程中，110–130mmHg 范围将听不到柯氏音。

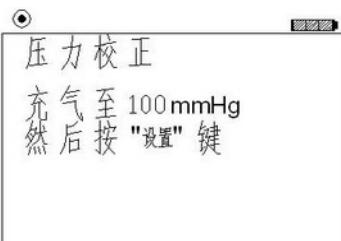
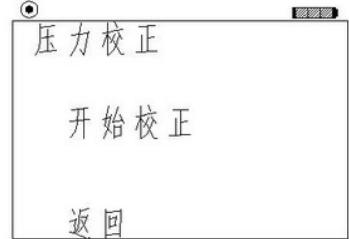
■ 压力校正

产品在出厂前已经过压力校正，用户可根据实际情况再次进行校正。

压力校正方法：

在“高级设置”界面中选中“压力校正”并按“+”或“-”键，进入压力校正界面（如左图）。

选中“开始校正”并按“+”或“-”键，进入压力校正程序。



按屏幕提示，将袖带压力打至血压表指针指向 100mmHg，锁紧气门，按“设置”键进入下一步。



力打至血压表指针指向 200mmHg，锁紧气门，按“设置”键，训练仪将返回主菜单界面，完成校正。

也可使用快捷键进入“压力校正”程序。

注意：如果用户压力校正操作有误，蜂鸣器将报警，系统将返回“压力校正”程序，要求用户重新操作。

■ 测压方式

在 V2.XX 版本中，只支持一种测压方式，故“高级设置”中“测压方式”菜单项不能修改，否则，训练仪将提示出错。

■ 对比度

修改“高级设置”中的“对比度”菜单项可改变屏幕显示效果，分为五级，根据需要修改。

三、准备工作：

血压测量仪（图 1）血压计（图 2）、记录单、听诊器（图 3）



图 1



图 2



图 3

四、训练方法

- 1、选择血压测量部位，测血压
- 2、整平袖带，手臂外展约 45 度，气中部对准肱 A，缚于上臂。
- 3、戴好听诊器，将听诊器胸件置于肱动脉搏动处。用一手稍加固定，另一手握橡皮球，关闭气门，充气至肱动脉搏动音消失。
- 4、以每秒 4mmHg 左右的速度放气，(当放气速度>8mmHg/s,蜂鸣器将报警提示) 听到第一声“啪啪”响声，显示的压力为收缩压，继续放气，直到指针指向零点为止。（血压训练仪液晶显示屏上会



显示设定的血压值。见图 4)。

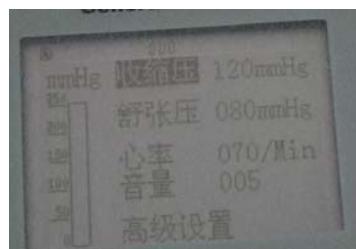


图 4