



**SY-LIS 系统**

Laboratory Information Management System

---

实验室信息管理系统

# 医 院 方 案 书

郑州索源电子科技有限公司

zhengzhou suoyuandianzi Technology CO.,LTD

## 目 录

公司介绍.....	1
LIS 简介 .....	1
LIS 功能及模块简述 .....	7
实施方案.....	29
质量保证与售后服务承诺书 .....	33

## 公司介绍

郑州索源电子科技有限公司，是集医疗软件研发、生产、销售、咨询与服务为一体的高新技术企业。公司坚持以“产品与服务并重”为信念，以“诚信务实、创新进取”为导向，组建了一支高素质、高效率、技术过硬的专业化队伍。公司致力于成为国内最具活力和竞争力的医疗软件开发商，为推进医疗事业的数字化、信息化建设做出贡献。

公司自主研发的实验室信息管理系统（LIS）、医院漏费管理系统、影像归档系统（PACS）、健康体检信息管理系统、检验环境温度监控系统、医院漏费管理系统等软件产品。成功应用于全国各地医院，并受到一致好评。

## LIS 简介

### （一）SY-LIS 概述

- SY-LIS 是一套成熟的实验室信息管理系统，目前已在多家二级以及三级医院，并不断更新。
- 在科室业务方面涵盖了生化、血常规、尿分析、尿沉渣、血凝、血气、血流变、免疫、微生物、规免疫、微生物、其他常规项目、各种穿刺液检查、试剂管理、主任工作站；
- 在功能方面上除常用功能外还吸取广大用户有益的建议，实现了多种复杂的功能，如历史结果追踪比对、糖耐量图文报告、批量录入、艾滋病报告、检验数据集中度统计、防伪码识别以及短信功能；
- 在软件界面设计上，我们充分考虑到用户的操作习惯，并设置了各种快捷操作，大大方便了医生操作；
- 在数据安全方面，设置了痕迹查找，结果、数据修改都有据可查，同时加入防伪码，防止报告单被人恶意篡改；
- 在统计方面设置了多种统计模式，如检验结果统计、费用统计、收入统计、科室开单量、医生开单量、以及项目开展情况统计等等；

- ▶ 在报告单方面，支持 A4、A5、连续等各种纸张，套打、彩打、自动单双列等打印模式，随意变换。

## （二）医院检验科现状分析

1. 工作量大，任务繁重
2. 自动化仪器应用比较普遍
3. 部分项目报告结果仍处在原始的手工阶段：抄写，登记
4. 报告单丢失后结果难以查询
5. 手工绘制质控图
6. 不能对病人的结果进行动态追踪
7. 不能动态掌握仪器设备使用情况和试剂的消耗情况
8. 计费容易发生漏收或错收

## （三）医院检验科发展趋势

1. 检验医学已步入了一个以自动化、信息化、网络化为主要特征的新时期
2. 各种自动化分析仪器在检验医学领域的大量应用
3. 电子计算机技术向医疗部门的广泛渗透
4. 网络信息化建设日益引起重视
5. 以网络化信息系统软件连接各种分析仪器组成的实验室信息系统（Laboratory Information System, LIS）在国内已进入一个蓬勃发展的时期

## （四）检验科发展目标

1. 提高服务质量，强化管理手段

实验室工作是医院临床救治的重要辅助手段，是医院的一级科室，几乎所有医院的专业部门与实验室都有重要的业务来往。随着医学检验手段的飞速发展和信息化建设的普及深入，以及人们生活水平的日益提高，对健康的逐步重视，医院实验室的工作强度和工作量越来越大。而实验室原始的工作方式和 workflow 不但浪费人力、物力，还直接影响对病人的服务质量。新的形势要求我们能够对各种检验申请及时做出反馈，使临床医生能得到准确、快速的信息。再者，由于硬件成本的不断

降低和 软件功能的日益增强，使计算机在各领域的应用都变得更加现实和成熟。随着应用软件的日益发展、管理者观念的进步，这些主客观条件的具备，也都为检验领域的计算机应用带来更成熟的时机。引进先进的管理模式，提高工作效率和工作质量，从而提高管理水平是选用计算机系统的根本目的。

## 2. 改革工作模式，提高工作效率

目前卫生部临检中心拟对国内实验室进行全面质量管理和认可，实施实验室信息化建设，摸索一套适合中国国情的检验科工作模式，使得计算机网络全面参与科室管理，必将大大地提高检验工作的效率。

## 3. 利用计算机技术，减少损耗，增加效益

随着计算机网络化管理的运用，长时间困扰检验科的化验报告遗失、重复查询和补写问题，将不复存在。从而使检验科的工作在规定的标准质量体系模式中运行，极大地控制国内实验室普遍存在的不按规程办事，随意走快捷方式的状况。与旧的管理体制相比，它彻底改变了手工或单向单机管理造成检验科工作的盲目、松散、混乱、随意按所谓的统计整体修改样本资料的状况，更加体现了涉及面广、效率高的网络管理特点，同时，也将推进手工操作向机器化转变，加快检验科自动化的进程。

## (五) SY-LIS 实现的目标

### 1. 为患者提供良好的医疗服务

- 1) 为病房里的医护人员提供在线支持，使他们可以及时准确地获得检验室信息。包括标本的检验室号码、日期、地点和状况以及登记有患者的身份、姓名、类型等在内的当前或以往累积的检验结果报告。
- 2) 确保检验结果的可靠性和准确性。利用 LIS 系统的内部核查和质量控制管理程序，尽量减少人为的误差。

### 2. 更有效地利用人力资源

- 1) 为检验室技术人员提供智能化的运行模式，使处理诸如按照规程审核检验结果、取消检验项目、分析处理存在重大疑问的检验结果，执行特殊的命令、添加代码注释和处理质量控制等问题更轻松自如，这将使检验人员更快地获得准确清晰的检验结果。
- 2) 减少非技术性工作时间，例如：接听电话查询和编辑检验统计报告、质量管理统计报告等。
- 3) 提供实时自动查找检验结果，通过自动传真或远程打印可以将计算机处理的数据传送到护理区，也可传送到患者的电子病历上，整个报告过程无需使用纸张。通过医院内网可将检验室数据快速传输给主诊医生。
- 4) 可增加医护人员，包括文员和档案整理人员对工作的兴趣、责任和满足感。

### 3. 更有效地发挥检验分析仪的效能

优秀的 LIS 改善了检验室的操作程序，包括使用条形码标签标记检验标本，与检验分析仪器实现既可读取检验数据，又可程序自动控制分析仪器的双向对接，改善双边对接界面，减少重复录入检测选项的耗时，从而提高出报告结果的效率和技术人员的工作效率。

### 4. 提高管理信息的质量

- 1) 产生准确、可靠和快速的工作量统计数据，为医院建立费用预算提供数据基础。
- 2) 对从自动检验分析仪器产生出来的大量数据实现有效的管理。

## (六) SY-LIS 带来的收益

### 1. 给患者带来的直接利益

由于 LIS 系统发出清晰的、规范的检验报告，更体现出医院的形象和对患者的责任心；而为患者提供准确的以往累积检验结果，又可为医院稳

定客源，更可缩短患者的复诊时间和提高医生的诊断准确性。检验结果发放方式的改变，更人性化地体现医院对患者隐私权的尊重。

## 2. 给医护人员带来的利益

- 1) 增加成效：减少电话通讯。因为由网上可查询到 LIS 系统提供的信息，不再需要向检验员进行电话查询急需的检验情况和追查放错地方的检验报告。
- 2) 智能化的数据采集方式，把有关管理和传输的病人信息、检验信息、诊断信息、财务信息等，可以在每个运行操作过程中自动记录，并可以从网上获取，这就免去了许多麻烦的手工记录和存档工作。
- 3) 建立患者数据库系统界面可方便地获取病人的信息以及人口统计数据、病理统计数据等。
- 4) 增加了专业护理人员：由于以上的种种优势，医护人员将有更多的时间为病人提供专业的护理。

## (七) SY-LIS 设计原则

### 1. 适用性和可用性

系统要保证技术上的可行性和经济上的可能性。

### 2. 实用性和经济性

系统建设始终坚持面向客户，注重实效的方针，坚持使用经济的原则。

系统支持多种运行模式：

- ◇ 单机模式：一台计算机与一台检验仪器相连接，支持单项检验业务。
- ◇ 多机模式：一台计算机与多台检验仪器相连接，一般连接 2-3 台，支持多项检验业务。

- ◇ 科内模式：多台计算机组成检验科内部局域网，并分别与检验仪器相连，支持多项检验业务、科内检验数据共享和实验室质量管理。
- ◇ 全院网络：科室计算机和全院网络相连接，支持 LIS 与 HIS 无缝连接，实现申请、采样、核收、计费、检验、审核、发布和查询等检验全过程的全院信息共享。

### 3. 先进性和成熟性

本系统 C/S 构架、WEB 构架使用 Borland 公司的 Delphi 开发，系统充分利用组建，XML 等技术，使 WEB 平台下的软件基本达到了普通专用客户端结构下软件的操作及控制标准。系统指标达到国内先进水平，而且有很大的发展潜力，并能保证在未来若干年内占主导地位。

### 4. 可靠性和稳定性

在考虑技术先进性和开放性的同时，系统所有设备均选用可靠性高、配套性好的成熟主流产品，系统服务器选用高档知名品牌，数据库系统选用 Microsoft 公司高性能的 SQL Server（2000、2005）数据库系统，确保系统运行稳定、可靠。系统建立在分布式网络基础上，采用了分布式数据库同步技术和多层业务处理模式；系统建立在 NAS/SAN 处理构架基础上，力争达到比较高的稳定性、可靠性和可扩展性，而且通过硬件检测技术，使系统具有自检功能，确保在死机情况下自动恢复运行。

### 5. 安全性和保密性

在系统设计中，系统与医院网络的接口采用多级防火墙和物理网段自动切换技术，是把检验科内网与医院网络、Internet 进行物理隔离的通透式保证用户桌面操作的无缝连接。并分别针对不同的应用环境和不同的网络通信环境，采用不同的措施，包括系统安全机制、数据存取权限控制等。严格的权限划分，独立的登录验证，都保证了数据的安全与保密。

## 6. 合理性

系统设计方案、主要设备选型等均经过多方精心比较分析，性价比达到最高，在充分满足用户需求的前提下，降低设备成本，节约工程费用。

## 7. 友好性：

系统采用全中文菜单式图形用户界面，形象直观，所有操作只需轻点鼠标即可完成，依照屏幕提示点击屏幕上相应按钮即可，无需记忆复杂的键盘命令，系统提供了可自定义快捷功能，并预设了常用快捷键，在最常用的检验报告界面，可以脱离鼠标操作。

## (八) SY-LIS 设计依据

中华人民共和国卫生部《医院信息系统基本功能规范》

中华人民共和国《中华人民共和国电子签名法》

中华人民共和国工业和信息化部《软件产品管理办法》

《计算机软件测试规范》

《计算机软件工程规范》

# LIS 功能及模块简述

## 一、 字典维护功能：

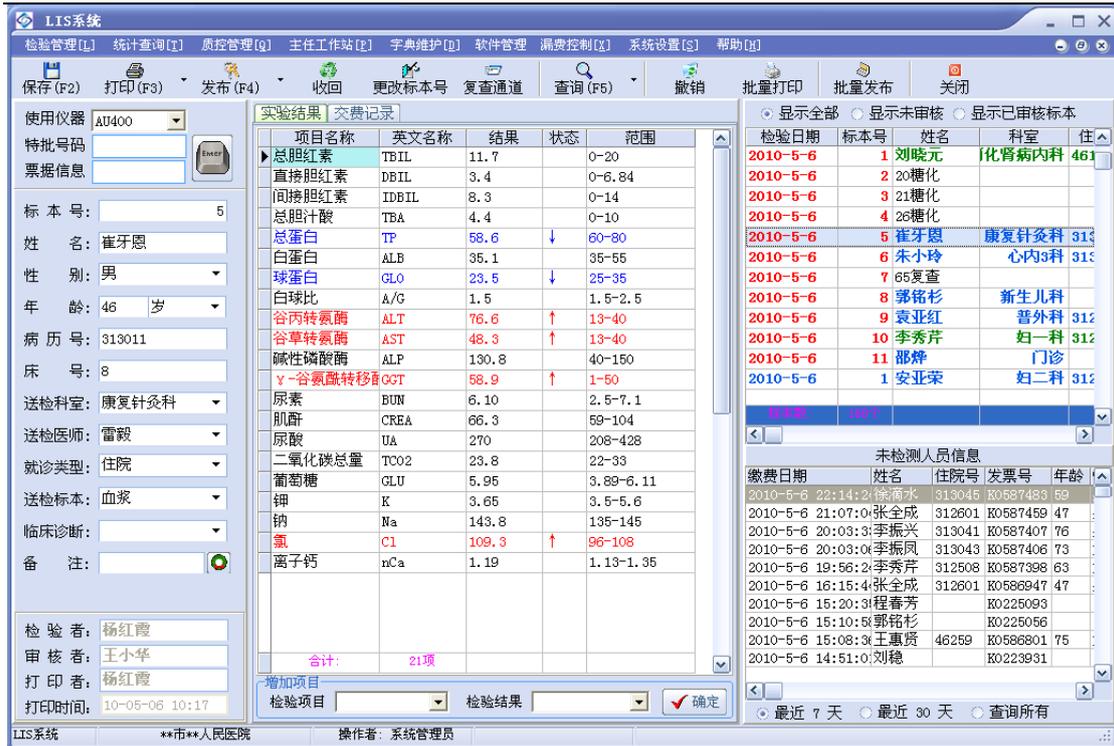
1. 维护仪器，以及仪器所做项目的通道号。
2. 维护检验项目，如项目名称、英文名称、打印顺序、参考范围、单位、默认结果、实验方法、常见结果、参考意义等等。
3. 与 HIS 做无缝对接，将 HIS 中的收费项目提取到 LIS 中，然后进行

分类、排序，并将检验项目与之对应，可以批量进行设置。

4. 输入控制设置，即在输入或修改患者信息时，调整光标停留的位置。
5. 其他设置：如患者类型、标本类型、备注信息等等。

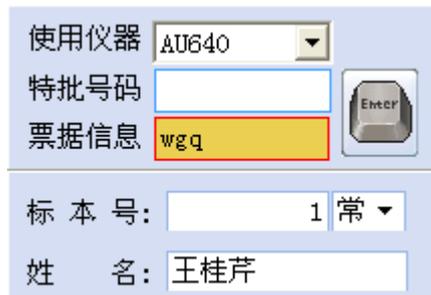
## 二、 标本检验系统：

1. 与 HIS 进行无缝对接，自动提取患者交费记录、患者基本信息以及临床诊断等相关新。无需手工录入，也可直接采用条码的形式。
2. 与仪器进行对接，自动接收保存实验数据，可自动判断并按照常规、急诊、质控标本进行分类，也可进行双向通讯。
3. 对于电解质以及俩对半等项目，支持批量录入结果，使得繁琐的工作简单化，快速化。
4. 对于异常数据支持批量修改、批量校正。
5. 对于危急值有自动提醒功能，防止由于工作疏漏造成不必要的麻烦。
6. 系统自动显示历次实验结果，便于临床医生对病情给出判断。
7. 支持添加组套项目或者单个项目到现有结果中。
8. 检验数据经医师审核后不能随意修改，数据同时提交医生、住院、门诊、体检等工作站。
9. 支持单独、批量或连续打印，操作更快速便捷。
10. 支持跨仪器合并报告单，如生化和血凝结果的合并，结果更易读，更节省纸张。
11. 支持糖耐量、胰岛素等连续监测项目结果的合并，同时可提供图文报告，使得结果更直观。
12. 支持历史数据存根，将当天的所有检验结果用最密集的方式打印出来，作为纸质存档，防止发生纠纷时无法拿出证据。



检验数据界面

- 方法一：使用条码扫描枪，扫描采血管上的条码，患者信息会自动出现在软件上，也可以直接保存。
- 方法二：在“票据信息”栏输入患者姓名的第一个字母（拼音码），然后敲回车键或者按旁边的“Enter”按钮。【如下图】



患者信息就会出现在左边的“信息栏”【如下图】

标本号:	<input type="text" value="1"/> 常 ▾
姓名:	<input type="text" value="王桂芹"/>
性别:	女 ▾
年龄:	71 岁 ▾
病历号:	<input type="text" value="20099174"/>
床号:	<input type="text" value="12"/>
送检科室:	传染科2 ▾
送检医师:	聂淑贤 ▾
就诊类型:	住院 ▾
标本状态:	▾
送检标本:	血清 ▾
检验日期:	<input type="text" value="09-12-28 14:34"/>
送验日期:	<input type="text" value="09-12-28 14:34"/>
临床诊断:	丙肝 ▾
其他:	<input type="text"/>

- ▶ 方法三：在“票据信息”栏输入患者的发票号或住院号（可以直接输入后四位），然后敲回车键或者按旁边的“**Enter**”按钮。
- ▶ 方法四：还可以点击界面右下方的“未检测人员信息”栏，找到要录入的患者信息，双击此信息。【如下图】

未检测人员信息							
姓名	年龄	性别	拼音	住院号	发票号	缴费时间	条码号
丛文龙	0	男	CWL		152357	2009-11-21	
崔新	22	男	CX	20099244		2009-11-21	
范景明	59	男	FJM	20099125		2009-11-21	
梁世多	62	男	LSD	20099245		2009-11-21	
彭玉珍	0	女	PYZ		152347	2009-11-21	
曲万荣	0	男	QWR		152375	2009-11-21	
王敏利	0	男	WML		152361	2009-11-21	
武秀琴	39	女	WSQ			2009-11-21	
岳延君	29	男	YUJ			2009-11-21	
张曦月	0	男	ZXY		152349	2009-11-21	
张明芝	57	女	ZMZ	20099217		2009-11-20	

最近 7 天   
  最近 30 天   
  查询所有

- ▶ 方法五：在“票据信息”栏输入患者的姓氏，然后敲回车键或者

按旁边的“**Enter**”按钮。例如输入“刘”敲回车，则在未检测信息栏内将所有“刘”姓患者全部列出，再从中选择需要的患者信息。

▶ 方法六：在“**票据信息**”栏输入患者的姓名，然后敲回车键或者按旁边的“**Enter**”按钮。此方法要求患者姓名必须正确录入，所以一般不建议使用此方法。

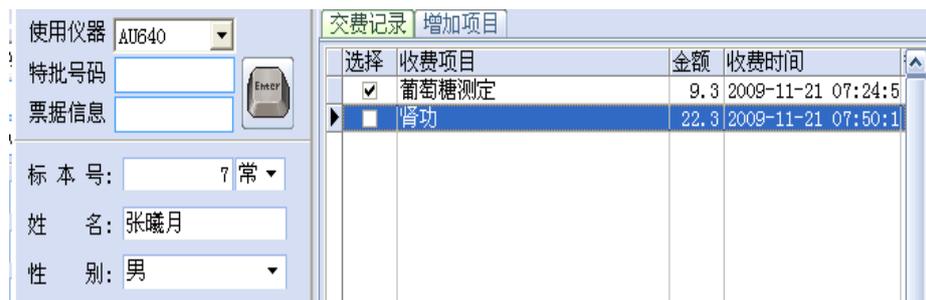
▶ 方法七：未正常交费或者开立遗嘱的就诊患者做检验时，因为此类患者没有经过 HIS 系统，所以 LIS 系统也不能获取到其信息，所以此类就诊患者的信息需要手工录入。点击【**新增**】按钮，正确填写标本号等患者基本信息。

1) 信息确认：是指患者基本信息以及检验项目从 HIS 系统调用的与实际信息是否一致的确认。

a) 在左侧患者信息栏内，将需要添加的或是有误的患者信息，逐项添加修改。如果需要添加备注信息，可以直接输入备注内容，也可以单击旁边的，选择需要填写的信息。

b) 敲回车键可以直接切换到下一位置，直至保存标本。**注：标本号一定要和仪器上的标本号一一对应。**

c) 患者的交费信息同医嘱进行核对，将医嘱上没有的（或暂时不进行检查的）项目前面的对钩去掉。【如下图】



选择	收费项目	金额	收费时间
<input checked="" type="checkbox"/>	葡萄糖测定	9.3	2009-11-21 07:24:5
<input type="checkbox"/>	肾功	22.3	2009-11-21 07:50:1

d) 以上信息确认无误后，点击界面上方的“保存”按钮或者按“F2”键，将信息保存到系统中。并且患者的信息会出现在右边“标本列表栏”中。

2) 选择项目：患者信息录入结束后，在界面的正中央需要选择患者需要检验的项目，单击检验项目，如果选错了，请将错误项目前面的

对钩去掉。然后点“保存”按钮，将此患者信息保存到系统中。【如下图所示】

使用仪器: AU640 特批号码: <input type="text"/> 票据信息: <input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>收费项目</th> <th>金额</th> <th>收费时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>肾功</td> <td>22</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>胆红素定量</td> <td>15</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>淀粉酶测定</td> <td>11</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清胆碱酯酶测定</td> <td>23</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>腺苷脱氨酶测定</td> <td>29</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清甘油三脂测定</td> <td>8</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>抗链球菌溶血素O测定</td> <td>9</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>淀粉酶测定</td> <td>8</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>胸腹水常规检查</td> <td>7</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清胆碱酯酶测定</td> <td>20</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清天门冬氨酸氨基转</td> <td>6</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清总胆汁酸测定</td> <td>12</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>三蛋白</td> <td>11</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清总胆红素测定</td> <td>6</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清碱性磷酸酶测定</td> <td>8</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清尿酸测定</td> <td>7</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清r-谷氨酰基转移酶</td> <td>6</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>肌肝测定</td> <td>6</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>尿素测定</td> <td>6</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>葡萄糖测定</td> <td>9</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清总蛋白测定</td> <td>4</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>血清白蛋白测定</td> <td>4</td> <td>2009-12-28 17:10:1</td> </tr> </tbody> </table>	选择	收费项目	金额	收费时间	<input checked="" type="checkbox"/>	肾功	22	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	胆红素定量	15	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	淀粉酶测定	11	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清胆碱酯酶测定	23	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	腺苷脱氨酶测定	29	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清甘油三脂测定	8	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	抗链球菌溶血素O测定	9	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	淀粉酶测定	8	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	胸腹水常规检查	7	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清胆碱酯酶测定	20	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清天门冬氨酸氨基转	6	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清总胆汁酸测定	12	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	三蛋白	11	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清总胆红素测定	6	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清碱性磷酸酶测定	8	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清尿酸测定	7	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清r-谷氨酰基转移酶	6	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	肌肝测定	6	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	尿素测定	6	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	葡萄糖测定	9	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清总蛋白测定	4	2009-12-28 17:10:1	<input type="checkbox"/>	血清白蛋白测定	4	2009-12-28 17:10:1
选择	收费项目	金额	收费时间																																																																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	肾功	22	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	胆红素定量	15	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	淀粉酶测定	11	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清胆碱酯酶测定	23	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	腺苷脱氨酶测定	29	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清甘油三脂测定	8	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	抗链球菌溶血素O测定	9	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	淀粉酶测定	8	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	胸腹水常规检查	7	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清胆碱酯酶测定	20	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清天门冬氨酸氨基转	6	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清总胆汁酸测定	12	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	三蛋白	11	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清总胆红素测定	6	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清碱性磷酸酶测定	8	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清尿酸测定	7	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清r-谷氨酰基转移酶	6	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	肌肝测定	6	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	尿素测定	6	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	葡萄糖测定	9	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清总蛋白测定	4	2009-12-28 17:10:1																																																																																										
<input type="checkbox"/>	血清白蛋白测定	4	2009-12-28 17:10:1																																																																																										

标本号: <input type="text"/> 7 常 姓名: 张三 性别: 男 年龄: 11 岁 病历号: <input type="text"/> 床号: <input type="text"/> 送检科室: 门诊部 送检医师: 张立峰 就诊类型: 体检 标本状态: <input type="text"/> 送检标本: 血清
---

也可以设置模版，例如体检患者有特定的项目，直接点“增加项目”栏，在增加项目中设置体检套餐，然后将其设为默认，则输入体检患者信息时不需要再选择检验项目，系统会自动默认已经设置好的套餐。

- 3) 录入取消：如果操作失误，把不进行实验的患者信息录入了，但是还没有进行保存，此时需要进行取消。直接点击屏幕上的“取消”按钮即可。【如下图】

选择	收费项目	金额	收费时间
<input checked="" type="checkbox"/>	葡萄糖测定	9.3	2009-11-21 07:24:5
<input checked="" type="checkbox"/>	肾功	22.3	2009-11-21 07:50:1
合计: 2		31.6	

特批号码	<input type="text"/>	<input type="button" value="Enter"/>
票据信息	<input type="text"/>	<input type="button" value="Enter"/>
标本号:	<input type="text" value="3"/>	常
姓名:	<input type="text" value="张曦月"/>	
性别:	男	
年龄:	<input type="text" value="0"/>	岁
病历号:	<input type="text"/>	
床号:	<input type="text"/>	
送检科室:	急诊科	
送检医师:	张涛	
就诊类型:	门诊	
标本状态:	<input type="text"/>	
送检标本:	血清	
检验日期:	09-12-28 17:22	
送验日期:	09-12-28 17:22	
临床诊断:	<input type="text"/>	
其他:	<input type="text"/>	
检验者:	系统管理员	
审核者:	<input type="text"/>	
打印者:	<input type="text"/>	
打印时间:	<input type="text"/>	

<input type="checkbox"/> 全部选择	<input type="checkbox"/> 取消选择	<input type="button" value="取消录入"/>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

- 4) 撤销录入: 如果操作失误, 把不进行实验的标本录入了, 需要进行撤销。在标本列表栏选择需要撤销的标本, 点击右键出现菜单后点击“撤销录入”按钮即可。也可以直接点界面上的“撤销”按钮。撤销只能在仪器结果导入该标本前进行。

检验日期	标本号	姓名	住院号
2009-12-28	1	王桂芹	20099174
2009-12-28	2	张风有	
2009-12-28	3	王志观	20099089
2009-12-28	4	尹春艳	20099164
2009-12-28	5	孙克立	20099221
2009-12-28	6	田叶新	
2009-12-28			

	刷新标本信息	
	打印标本	F3
	审核标本	F4
	转为质控数据	
	撤销录入	
	修改标本号	

- 5) 信息修改: 包含患者信息的修改和标本号以及检验结果的修改。

患者信息的修改：修改时，只需将错误信息清除，填写正确后，保存即可。

标本号的修改：更改标本号的时候，在界面右边的“患者信息列表栏”中选中需要更改的标本，然后点击界面上方的“更改标本号”，然后会出现一个新界面。请输入新的标本号，然后点击确定。【如下图】



标本号更改只能在结果为空时进行，如果该标本已经有了仪器传出的数据，是不能更改的。

#### 6) 检验结果的修改：

a) 界面说明：红色粗体字表示该标本为急诊标本；蓝色粗体字表示该标本已经打印；绿色粗体字表示该标本已通过审核；黑色常规字表示该标本没有打印。“显示全部”表示显示当天所有的标本；“显示未审核”则只显示没有审核、发布的标本；“显示已审核”表示只显示已经审核发布的标本。此界面每一列都有排序功能，点击**标本号**即按照标本的序号顺序来排，再次点击会以倒序来排；姓名、检验日期、住院号等都可以这样排序。也可以点击右键出现，点击“刷新标本信息”来排序。【如下图】



b) 打印前的修改：在没有打印之前，所有的检验结果都可人为进行修改。直接选中要更改的结果，输入新数据后，点击“保存”

按钮或者按“F2”键。

红色表明该项目结果超出参考范围，并且有在状态栏内用红色向上箭头表示；蓝色表明该项目结果低于参考范围，并且在状态栏内用蓝色向下箭头表示。

英文名称区域为淡蓝色表示该项目结果是人工修改过的。点击某一修改过项目的英文名称，其原始结果就会显示出来。

实验结果   交费记录   增加项目					
项目名称	英文名称	结果	状态	范围	
总胆红素	TBIL	15.3			
直接胆红素	DBIL	4.2			
间接胆红素	IDBIL	11.1			
直胆/总胆	DB/TB	0.3			
总蛋白	TP	77.6			
▶ 白蛋白	ALB				
球蛋白	GLO	-99.3			
白球比	A/G				
谷丙转氨酶	ALT				
谷草转氨酶	AST	34.0			
谷草/谷丙	AST/ALT	0.79			

此颜色表示该结果被修改过

用鼠标在修改过项目的英文名称上点一下，就会显示出原始结果。

c) 打印后的修改：标本打印后，检验结果不能直接进行修改。选中需要更改的标本，点击界面上方的“收回”按钮还原后，标本信息字体还原到黑色常规字体，此时才能修改，具体更改步骤同上。

注意：只有实验人员本人才可以修改结果，其他人登陆系统无法进行修改。

### 三、 查询分析功能：

1. 支持模糊快速查询、即昨天、最近三天、最近一周的标本。
2. 可按照姓名、住院号、科室、医生等相关信息进行查询。
3. 支持对患者的历史检验结果进行查询、打印。
4. 可对患者既往结果和现在结果进行图文比对分析。

### 四、 统计报表功能：

1. 费用收益类统计：包括科室收入、开展项目收益情况统计。
2. 检验结果类统计：检验结果数字、图形分析对比；异常、阳性结果统计；均值、集中度统计分析。
3. 项目开展类统计：单项、组合项目开展情况；科室、医生开单情况；

科室、医生送检情况统计。

## 五、 手工项目报告：

1. 主要用于大小便、白带、精液以及各种穿刺液的常规报告。
2. 支持默认结果，将常见维护到系统中，使用时只需更改异常结果即可，大大减少了工作量。
3. 支持鼠标录入，即将常见结果维护到系统中，录入结果时，只需点击即可，无需手工录入，大大减少了工作量。

检验日期	标本号	姓名	科室	住院号	类型	打印
2011-07-04	1	王金清	外四科	905384	住院	✓
2011-07-04	2	伊素芝	内二科	905420	住院	✓
2011-07-04	3	陈洪生	心内科	905442	住院	✓
2011-07-04	4	邵晶			门诊	■

缴费日期	姓名	住院号	发票号	年龄	性别	拼音	条码号
2011-07-04 11:32	曾碧慧				男	ZZH	
2011-07-04 10:57	刘凤芹	905343		60	女	LQF	
2011-07-04 10:32	唐彪		00091295		男	TB	
2011-07-04 10:21	付宝涵		00031475		男	FBH	
2011-07-04 09:55	范山		00401167		男	FS	
2011-07-04 09:10	陈娟		00101132		男	CJ	
2011-07-04 08:41	马静	905402		1	女	MJ	
2011-07-04 08:41	张臣	000101		72	男	ZC	
2011-07-04 08:40	佟亚飞	905408		1	女	TYF	
2011-07-04 08:40	王艺静	905396		1	女	WYJ	
2011-07-04 08:30	王小菲		110704156		男	WXF	

## 六、 主任工作站

1. 工作进度情况：主任可以监视各功能实验室（组）总体的工作进度情况（已接收标本、已完成标本）
2. 工作站工作情况：主任可以监视各个工作站的当前使用情况，以严肃实验室工作纪律。
3. 数据修改记录查看：加强对全实验室有数据变更的检验报告单管理。
4. 排班系统：人员排班、排班查询、统计，方便主任排班工作。
5. 科室通知：在 LIS 网络中发布实验室内部通知。
6. 设备运行状况：设备登记、设备维修记录。

当前工作状况					
仪器名称	录入总数	未审核标本	审核未打印	已打印标本	
发光仪3600	65	0	0	65	
临检BC5600	99	2	0	97	
酶标RT6100	46	0	0	46	
尿沉渣UF1000	50	0	0	50	
尿沉渣UF50	56	0	0	56	
日立7180	206	0	0	206	
生化7080	3	0	0	3	
手工项目	4	1	0	3	
五分类5100	67	1	1	65	
五分类5600	69	1	0	68	
血凝CA500	10	0	0	10	
▶ 血凝SF8000	29	0	0	29	
<b>合计:</b>	<b>805</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>799</b>	

统计时间 2011-07-04 10:03:28

## 七、 试剂管理功能:

1. 条码扫描，既节省了人力、物力又大大提高了工作效率。
2. 查询分析，对于试剂的价格、使用率、保质期、剩余量等准确做出分析，为医院下一步工作提供有效依据。
3. 出入库管理，对品名、编码、数量、规格、金额、保质期、存放地、供应商、生产商以及使用科室等做详细记录，便于查询和管理。
4. 基本信息，试剂、供应商、生产商等的详细记录，便于医院管理。
5. 自动提醒功能，对库存试剂的库存量不足或接近有效期自动报警。

试剂管理 - [试剂出库]
系统(F) 试剂管理(R) 查询编辑(S) 统计分析(T) 数据维护(W) 帮助(H)

新增
保存
显示查询
关闭

出库信息

出库日期: 2011-07-04

试剂名称: 乙肝DNA

批号: 2133

出库单号:

领取部门: 基因实验室

领取数量: 剩余 1

单价: 2

操作者:

试剂浏览

名称	规格	单位	所属部门	生产厂家
乙肝DNA	48人	盒	基因实验室	深圳匹基
丙肝RNA	48人	盒	基因实验室	深圳匹基
结核菌素	10支	盒	临检室	成都生物
尿八项	100条	瓶	临检室	长春迪瑞
便潜血	100人	盒	临检室	万华普曼
血球稀释液	30L	桶	临检室	北京正新源
血球溶血素	500ml	瓶	临检室	北京正新源

历史记录

日期	标志	名称	规格	单位	批号	有效期	数量	单价	单据号	部门	操作者
2010-07-1	入	乙肝DNA	48人	盒	2133	2011-07-16	11		20100716001		管理员
2010-07-1	出	乙肝DNA	48人	盒	2133	2011-07-16	-10		55654		管理员
2008-06-1	入	乙肝DNA	48人	盒	20080101	2009-06-11	60		20080611001		朱艳华
合计:		3					61				

## 八、 条码扫描功能:

1. 支持条码管理, 即条码由 LIS 系统生成。
2. 支持条码调用, 即条码由 HIS 系统生成, LIS 直接调用。
3. 条码打印机可以在收费处、采血室或各个病区的护士站。
4. 检验时只需扫描容器条码, 即可将病人信息自动录入到系统

查询日期

起始日期: 2011-07-01

结束日期: 2011-07-04

票据信息

ID号: 905154

姓名:

科室: 全部

仪器: 全部

仅查询门诊信息  
 仅查询住院信息  
 查询所有信息  
 [仅提取未扫描条码信息]

查询

打印

标本信息

选择	缴费日期	ID号	姓名	收费项目名称	开单医生	开
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清低密度脂蛋白胆固醇测定其他方法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	葡萄糖测定各种酶法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	糖化血红蛋白测定各种免疫学方法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清载脂蛋白A I 测定	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清总蛋白测定化学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清白蛋白测定干化学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	β2微球蛋白测定1仪器法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清载脂蛋白B测定	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清载脂蛋白α测定	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清β-羟丁酸测定	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清总胆红素测定干化学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清直接胆红素测定干化学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清总胆汁酸测定酶促法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清丙氨酸氨基转移酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清天门冬氨酸氨基转移酶测定干化学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清γ-谷氨酰基转移酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清碱性磷酸酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清胆碱酯酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清肌酸激酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	血清肌酸激酶-MB同工酶活性测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	乳酸脱氢酶测定速率法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	尿素测定酶促动力学法	贾利华	外
<input checked="" type="checkbox"/>	2011-07-04 07:02:43	905154	王晓光	肌酐测定酶促动力学法	贾利华	外
29						

## 条码打印界面



基础条形码格式

缴费日期	工号	姓名	年龄	性别	收费项目名称	条码号	接收时间	检验类型	LIS单号	标本号	开单医生	开单科室	收费金额	收费日期
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清总蛋白测定化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	葡萄糖测定各种酶法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	5	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清载脂蛋白A1测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	10	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清直接胆红素测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清天门冬氨酸氨基转移酶测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	乳酸脱氢酶测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	5	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	淀粉酶测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	12	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清甘油二酯测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	6	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清总胆汁酸测定酶促法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	12	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清肌酸酐测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	尿素测定酶促动力学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	5	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清尿酸测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清白蛋白测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清高密度脂蛋白胆固醇测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	8	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清低密度脂蛋白胆固醇测定其他方法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	6	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清载脂蛋白B测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	10	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清碱性磷酸酶测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	5	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清胆碱酯酶测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	12	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清肌酸激酶-MB同工酶活性测定速率法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	8	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清胱抑素(Cystatin C)测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	40	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	糖化血红蛋白测定各种免疫学方法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	35	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	β2微球蛋白测定仪器法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	14	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清总胆固醇测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	5	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清载脂蛋白α测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	16	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清β-羟丁酸测定	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04
2011-07-04 07:02:43	905154	王婉光	28	女	血清总胆红素测定干化学法	7040002		生化	0		贾利华	外四科	4	2011-07-04

标本核收界面

**标本处理记录**

处理登记 | 统计查询

登记信息

处理类型: 标本拒收 | 登记日期: 2011-07-04 01:13:28 | 住院号: 905316

送检标本: 血清 | 送检日期: 2011-07-04 01:13:28 | 检验类型: 生化

姓名: 马木新 | 性别: 女 | 年龄: 26 | 开单医生: 张宝侠

开单科室: 妇产科II | 床号: 14 | 条码号: 7040003 | 接收人员: 张老师

记录内容: 标本溶血

备注信息:

快速添加: 标本溶血

新增 | 保存 | 关闭

标本拒收内容

## 九、 微生物模块

1. 内置医学检验所有的细菌以及药敏模版，并支持用户自定义。
2. 对各种细菌、抗生素进行定义，包括代号、编号、英文名称、中文名称、细菌种属、拼音码、五笔码等。
3. 自动调用模版，更便捷、快速。
4. 支持阳性率统计、汇总。

## 十、 质控管理功能：

1. 可以自动接收仪器的质控结果，并自动绘制质控图。
2. 质控图支持多质控数据画图。即水平高中低三条曲线可同时在一张图形内表示，方便检验师观察质控情况。
3. 支持修改靶值、标准差，并能自动计算靶值和标准差，自动更新。
4. 支持文本质控，如尿分析、尿沉渣类的仪器质控。
5. 支持数据锁定、手工录入质控数据。
6. 支持失控处理、失控原因分析、失控报表。



**计算、更新靶值**

质控物选择

仪器:  批号:

质控项目  当前靶值  当前标准差

靶值计算

计算日期  至

以该时间段内所有质控数据为基础，计算靶值及标准差

计算靶值  计算标准差

靶值更新

更新日期  至

以后使用新靶值、标准差

新靶值  新标准差

**转为质控数据**

质控品名称	批号	质控号	质控水平
朗道	080201	8001	低值质控
▶ 中生北控	091209	8002	中值质控
ELITECH	0911011	8003	高值质控

### 质控数据手工录入

保存(F2)    删除    导出数据    退出

**质控物选择**  
 仪器: AU640    批号: 080201    朗道    低值质控

质控项目: 总胆红素    靶值: 11.14    标准差: 0.64  
 实验日期: 2009-12-01     保存后日期自动增长

质控数据:     可使用回车键保存数据

测试日期	结果
2009-12-01	9.7
2009-12-02	12.1
2009-12-03	12.4
2009-12-04	10.9
2009-12-05	11.4
2009-12-06	10.2
2009-12-07	12.1
2009-12-08	11.3
2009-12-09	10.8
2009-12-10	11.4
2009-12-11	10.4
2009-12-12	11.1
2009-12-13	10.9
2009-12-14	11.9
2009-12-25	11
2009-12-25	11

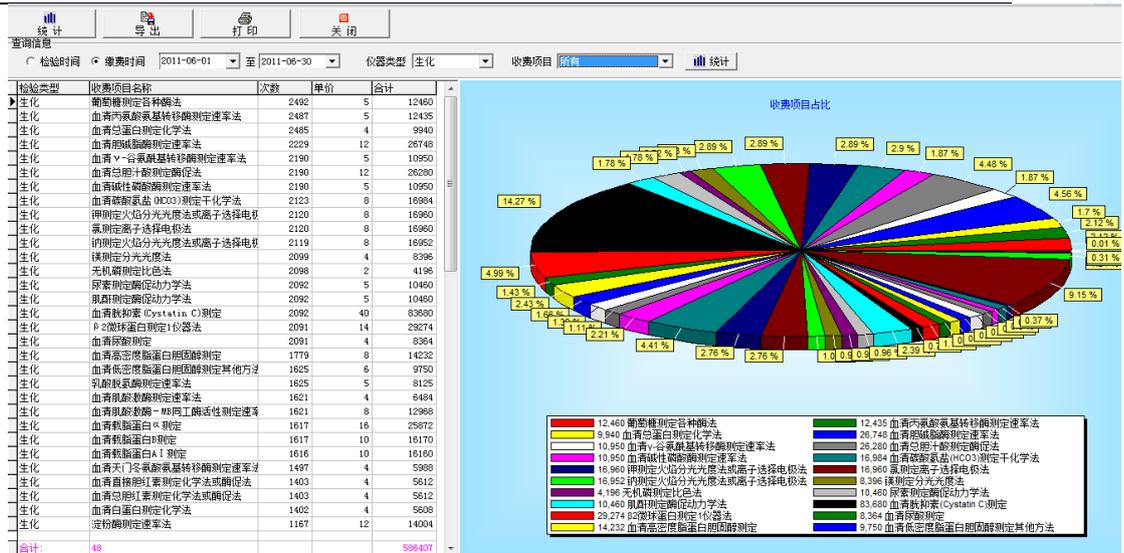
导出    打印    退出

**统计信息**

起始日期: 2011-06-01    结束日期: 2011-06-30  
 仪器名称: 日立7180    检验项目: TBIL  
 就诊类型:    开单科室: 全部    送检标本: 全部

图形设置  
 删除最低点     删除最高点  
 均值集中度: 100%      
 删除结果大于:       
 删除结果小于:    

检验项目: 总胆红素    统计数量: 3984    平均值: 16.11



## 十一、 报表设计器:

1. 简单易学、上手快，可自定义任何类型的报告单格式，系统自带几十种模版可供挑选。
2. 模版自动存储到 LIS 系统中，可在任意一个工作站调用并打印任意一台仪器的结果。
3. 支持多种格式的纸张，如 A4、A4 半张、B5 等。
4. 支持自动单双列模式，使报表整体更美观、更协调。
5. 支持套打、彩打以及客户提出的其他模式。
6. 支持电子版签名，将审核医师的手写签名进行扫描，打印时直接调用，避免繁琐的签字。
7. 支持艾滋病卫生报告，可按照当地统一格式进行设计。

## 十二、 门诊大厅集中打印

患者可以在门诊大厅直接领取报告单。门诊大厅可根据患者姓名或票据信息进行查询并且自动根据不同仪器进行打印。减少交叉感染，方便患者。

## 十三、 医生工作站

1. 各工作站能随时查看检验结果。既减少患者领取报告单的繁琐又降

低了交叉感染的几率，提高工作效率，减轻工作负担。

2. 临床医生站可以和各检验室进行信息交流；危急值自动提示；打印检验结果。

#### 十四、 护士工作站

1. 标本接收登记，采样记录。
2. 生成并打印 LIS 条码。
3. 实验结果查询，实验结果打印。

#### 十五、 短信平台

1. 检验结果可通过短信平台直接通知患者。避免患者长时间等候或者来回奔波之苦。
2. 对于患有慢性病或持续治疗的患者，可以通过短信提醒其到医院复查。
3. 支持祝福短信等功能。

#### 十六、 电子签名功能

1. 为保护检验科权益，将每张结果报告单上的所有信息经过综合处理，生成一个条形防伪码，体现在报告单上。
2. 如果发生医疗纠纷，可以根据患者提供的报告单条形防伪码，追溯到原始结果，然后跟系统中的历史结果进行比对。从而有效防止检验结果被恶意篡改。

#### 十七、 其他特色功能

1. 知识库：检验项目自动提示临床意义、病变参考。为检验医师学习交流提供良好平台。
2. 危急值提醒：快速将急诊结果发布到临床科室，并记录发送和读取时间，规范流程。

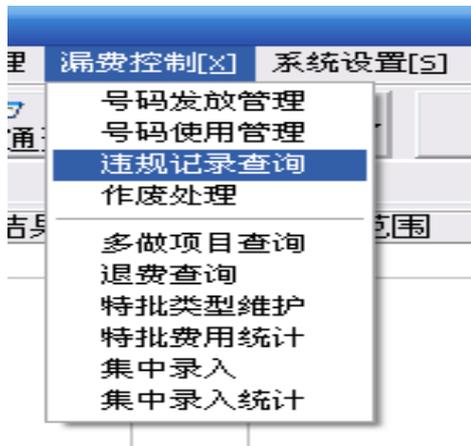
### 3. 漏费功能（可根据医院需求选用）

#### 一个中等医院常见设备估算表

检查项目	流失次数/天	流失金额/天	检查项目	流失次数/天	流失金额/天
生化	2	560	血常规	4	112
血凝	2	40	尿沉渣	2	40
发光	1	200			
<b>每年流失费用合计：365 天 X 952 元/天=34.9480 万元</b>					

医院私收费情况严重的医院可以选用，此模块可以有效的将未交费患者以列表形式显示出来，作为医院处理私收费的依据，从而有效的避免私收费情况的产生。

**漏费显示图：**（可以显示未交费患者和检验医师信息，交小项目做大检查的项目明细和检验结果）



未交费患者显示如图:

LIS系统 - [违规记录查询]											
<span>检验管理</span> <span>统计查询</span> <span>质控管理</span> <span>主任工作站</span> <span>字典维护</span> <span>软件管理</span> <span>漏费控制</span> <span>系统设置</span> <span>帮助</span>											
<span>查询</span> <span>导出</span> <span>打印</span> <span>退出</span>											
起始日期	2012- 3-19	截止日期	2013- 3-20	选择仪器	全部	<input type="button" value="查询"/>					
违规记录			实验结果								
检验日期	仪器	标本号	仪器位	检验时间	仪器名称	仪器位	标本号	项目名称	实验结果	状态	参考范围
2012-9-12	C6000	115	常规	2012-9-17 11:12:32	UF500	常规	39	尿葡萄糖	3+		
2012-9-12	C6000	116	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	亚硝酸盐	-		
2012-9-12	C6000	117	常规	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	粘液	0.00		
2012-9-12	C6000	118	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	白细胞	5.80		
2012-9-12	C6000	121	常规	2012-9-17 11:13:53	UF500	常规	39	红细胞 (高倍)	1.20		
2012-9-12	C9000	128	常规	2012-9-17 11:12:30	UF500	常规	39	白细胞	-		
2012-9-12	C9000	129	常规	2012-9-17 11:13:53	UF500	常规	39	细菌菌落数	2.00		
2012-9-13	CA550	5	常规	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	酵母样菌	0.00		
2012-9-13	CA550	14	常规	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	电导率信息	2级		
2012-9-14	C6000	88	常规	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	UTI信息	未提示		
2012-9-14	C9000	89	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	尿潜血	-		
2012-9-14	UF500	7	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	尿蛋白	-		
2012-9-14	UF500	8	常规	2012-9-17 11:12:32	UF500	常规	39	酮体	-		
2012-9-14	UF500	61	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	比重	1.020		
2012-9-15	1800I	44	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	酸碱度	7.0		
2012-9-15	UF500	36	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	胆红素	-		
2012-9-16	C6000	44	常规	2012-9-17 11:12:31	UF500	常规	39	尿酸	Normal		
2012-9-16	C6000	45	常规	2012-9-17 11:13:53	UF500	常规	39	白细胞 (高倍)	1.00		
2012-9-16	C6000	51	常规	2012-9-17 11:13:53	UF500	常规	39	上皮细胞 (高倍)	2.90		
2012-9-17	C6000	2	急诊	2012-9-17 11:13:53	UF500	常规	39	管型 (低倍视野)	0.38		
2012-9-17	C6000	3	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	细菌总数	199.3		
2012-9-17	C6000	4	急诊	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	红细胞 (尿)	6.8		
2012-9-17	E411	27	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	上皮细胞	15.90		
2012-9-17	E411	28	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	管型	0.1		
2012-9-17	E411	29	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	病理管型	0.1		
2012-9-17	E411	30	常规	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	结晶	0.4		
2012-9-17	UF500	39	常规	2012-9-17 11:13:51	UF500	常规	39	小圆上皮细胞	2.5		
2012-9-18	C6000	1	急诊	2012-9-17 11:13:52	UF500	常规	39	红细胞信息	未提示		
2012-9-18	C6000	10	常规								
2012-9-18	C6000	68	常规								
合计:	235			合计:	30						

多做出项目如图:

LIS系统 - [多做实验查询]										
<span>检验管理</span> <span>统计查询</span> <span>质控管理</span> <span>主任工作站</span> <span>字典维护</span> <span>软件管理</span> <span>漏费控制</span> <span>系统设置</span> <span>帮助</span>										
<span>查询</span> <span>导出</span> <span>打印</span> <span>退出</span>										
起始日期	2012- 3-19	截止日期	2013- 3-20	选择仪器		<input type="button" value="查询"/>				
违规记录			交费项目							
检验日期	仪器名称	标本号	检验者	仪器位	应做数量	实做数量	姓名	住院号	年龄	性别
2012-9-12	C6000	76	操作员	常规位	13	14	张桂芝	10018428	45	女
2012-9-13	C6000	82	许黎	常规位	30	31	晶晶		0	女
2012-9-13	C6000	78	许黎	常规位	30	31	金万殊		0	男
2012-9-13	C6000	87	许黎	常规位	31	32	王晓红	10018470	35	女
2012-9-14	C6000	1	许黎	常规位	31	32	鲁春艳	10018398	48	女
2012-9-14	C6000	2	许黎	常规位	17	18	吴迪		0	男
2012-9-14	C6000	3	许黎	常规位	1	12	赵宇			男
2012-9-14	C6000	4	许黎	常规位	30	31	魏艳春	10018495	34	女
2012-9-14	C6000	5	许黎	常规位	30	31	李梅	10018476	63	男
2012-9-14	C6000	8	许黎	常规位	30	31	张玉芬	10018464	64	女
2012-9-14	C6000	9	许黎	常规位	30	31	吴洪植	10018489	58	男
2012-9-14	C6000	10	许黎	常规位	14	18	杨国军	10018203	64	男
2012-9-14	C6000	13	许黎	常规位	30	31	金花	10018490	19	女
2012-9-14	C6000	15	许黎	常规位	30	31	陈月国		39	男
2012-9-14	C6000	18	许黎	常规位	30	31	吴凤学		59	男
2012-9-14	C6000	21	许黎	常规位	30	31	白艳		55	女
2012-9-14	C6000	22	许黎	常规位	30	31	杨正民			男
2012-9-14	C6000	27	许黎	常规位	30	31	李影		48	男
2012-9-14	C6000	30	许黎	常规位	30	31	冯军		39	男
2012-9-14	C6000	32	许黎	常规位	30	31	王立华		55	男
2012-9-14	C6000	33	许黎	常规位	30	31	于淑萍		74	女
2012-9-14	C6000	38	许黎	常规位	30	31	宫长艳		49	女
2012-9-14	C6000	40	许黎	常规位	30	31	马艳梅		49	男
2012-9-14	C6000	41	许黎	常规位	30	31	岳刚		44	男
2012-9-14	C6000	46	许黎	常规位	34	35	李淑云	10018502	72	女
2012-9-14	C6000	47	许黎	常规位	1	11	方娟		58	女
2012-9-14	C6000	49	许黎	常规位	34	35	周其荣		60	男
2012-9-14	C6000	54	许黎	常规位	30	31	马艳梅	10018459	43	女
2012-9-14	C6000	61	许黎	常规位	30	31	王海艳	10018506	32	女
2012-9-14	C6000	62	许黎	常规位	30	31	尹海华		51	女
2012-9-14	C6000	65	许黎	常规位	1	8	马利国		45	男
2012-9-14	C6000	73	许黎	常规位	1	4	李秀杰		50	女
合计:	2941									

检验时间	项目名称	打印结果	实验结果
2012-9-13 15:36:47	直接胆红素	2.10	2.10
2012-9-13 15:36:29	间接胆红素	7.40	
2012-9-13 15:36:47	总蛋白	69.40	69.40
2012-9-13 15:36:47	白蛋白	46.10	46.10
2012-9-13 15:36:29	球蛋白	23.30	
2012-9-13 15:36:29	白蛋白/球蛋白	1.98	
2012-9-13 15:36:29	谷丙转氨酶	12.00	
2012-9-13 15:36:45	谷草转氨酶	12.00	12.00
2012-9-13 15:36:48	胆碱酯酶	6262	6262
2012-9-13 15:36:45	碱性磷酸酶	37.00	37.00
2012-9-13 15:36:47	γ-谷氨酰转肽酶	16.00	16.00
2012-9-13 15:36:45	尿素氮	5.49	5.49
2012-9-13 15:36:45	肌酐	67.10	67.10
2012-9-13 15:36:45	尿酸	289.00	289.00
2012-9-13 15:36:46	总胆固醇	4.90	4.90
2012-9-13 15:36:46	甘油三酯	1.83	1.83
2012-9-13 15:36:46	高密度脂蛋白	2.24	2.24
2012-9-13 15:36:47	低密度脂蛋白	2.16	2.16
2012-9-13 15:36:46	钙	2.36	2.36
合计:	30		

多做项目			
检验时间	项目名称	打印结果	实验结果
2012-9-13 15:36:47	葡萄糖	4.10	4.10
合计:	1		

## 十八、 外部接口:

功能介绍:

LIS 系统要和仪器以及其他信息化软件进行对接。

功能描述：

- 1) 在仪器联机方面支持 RS232 接口、RJ45 接口、USB 接口等。
- 2) 支持 HL-7 国际标准接口。
- 3) HIS 接口支持 SQL Server、ORACLE、DB2、WEB Service 等。
- 4) 支持向院内其他系统发布结果，如体检管理系统。
- 5) 支持向 whonet、临检中心上传、下载数据。

## 十九、双向通讯：

定义：

- 1) 全双工方式 (full duplex)

当数据的发送和接收分流，分别由两根不同的传输线传送时，通信双方都能在同一时刻进行发送和接收操作，这样的传送方式就是全双工制。因此，能控制数据同时在两个方向上传送。全双工方式无需进行方向的切换，因此，没有切换操作所产生的时间延迟，这对那些不能有时间延误的交互式应用十分有利。

- 2) 半双工方式 (half duplex)

若使用同一根传输线既作接收又作发送，虽然数据可以在两个方向上传送，但通信双方不能同时收发数据，这样的传送方式就是半双工制。采用半双工方式时，通信系统每一端的发送器和接收器，通过收/发开关转接到通信线上，进行方向的切换，因此，会产生时间延迟。收/发开关实际上是由软件控制的电子开关。

主机与检测仪器进行通讯，最基本的就是能够获取仪器传输出来的检验结果信息。而双向通讯除了可以获取仪器传输的检验结果信息，还可以接收和处理仪器传输的其它多种信息，还能主动发送信息或命令给仪器，设置仪器运行参数或控制仪器进行检测。

检验技师在检验过程中，设置检验项目和保证样本与结果的正确对应占用了很多工作量，并且容易出错。如果主机与 HIS 有良好的接口，并且仪器

支持条码，采用双向+条码可以极大的减轻检验技师设置样本号和检验项目的工作量，并且更能保证样本与结果的正确对应关系。

## 流程

### 1) 传统的检验流程是这样的：

标本核收---->打印样本工作清单---->技师对照工作清单在仪器上设置样本号和检验项目（必须保证人工正确对应）---->样本上架进行检验---->检验完成获取结果（自动）工作基本都是手工进行，工作量大，并且容易出错。

### 2) 采用双向和条码技术后，检验流程改变为：

标本核收---->样本上架进行检验（不用对样本编号和设置检验项目）---->仪器询问样本检验项目（自动）---->LIS 系统回复仪器样本需要检测的项目（自动）---->检验完成获取结果（自动）

### 3) 甚至流程可以简化为：

样本上架进行检验（不用对样本编号和设置检验项目）---->仪器询问样本检验项目（自动）---->LIS 根据条码号进行自动核收---->LIS 系统回复仪器样本需要检测的项目（自动）---->检验完成获取结果（自动）

综上所述：采用双向通讯与条形码结合的技术，可以极大的提高工作效率和检验质量，减轻检验技师的工作负担，减少差错的发生率，避免项目差错和结果张冠李戴的现象。

## 双向前景展望

我们可以设想，如果检验科所有的仪器都具备双向通讯，那么我们把这些双向通讯的仪器通过传送带、机器人连接到一起，会是什么样的情况？叫做“无人化仪器双工流水线”的概念。该双工流水线将检验标本自进入检验科流水线起，包括分拣、规类、离心、脱帽、自动选择进入仪器、均衡各仪器工作量、获取检验项目、确认计费、进行检验、传送数据、标本后处理归类都全部依靠程序实现机械化的无人管理。使仪器双向通讯的含义得到了进一步的升华和进化。

# 实施方案

为确保 LIS 能够按照预定计划顺利上线，我们将按照软件实施标准流程进行实施。

## 第一节、项目调研

由郑州索源电子科技有限公司调研人员在贵院展开与本次 LIS 项目相关信息收集整理活动。相关情况包括：

- 检验科：科内基本情况、仪器状况、仪器分布、基础硬件、相关软件、检验科对 LIS 系统的需求；
- 计算机中：HIS 系统、现有网络、服务器布局、计算机中心的构想；
- 医院：院方的其它院景等

对上述信息进行收集、整理，在调研期间，需要医院计算机中心和检验科配合，望检验科主任及各小组组长，计算机中心工作人员积极配合，使调研工作顺利开展，为下一步实施工作打下坚实基础。

调研结束后，由索源科技工作人员对科室现状进行汇总评估。出示硬件需求清单、软件功能需求表，并需要相关人员签字确认。

## 第二节、规划布局

为了最大化对计算机资源进行使用，以及满足将来可能发生的变动和扩展，对各工作站、服务器、交换机、打印机、检验仪器的位置以及网络布线做出一个完美的规划，避免以后频繁改变工作站位置和网络走线，我公司人员与院方有关部门一起对检验科布局进行完善，力争设计出一套科学、合理、灵活的方案，满足业务扩展和相关变动。

## 第三节、项目启动会议

由医院副院长级领导主持会议，医院检验科主任，各小组组长，医院计算机中心人员，索源公司领导、项目经理、实施人员参与，完成以下事项：

- 宣布索源 LIS 项目启动
- 动员相关人员积极配合，参与到项目中
- 确定项目组成员及负责人
- 确定有效的沟通方式，建立对等、畅通的沟通渠道
- 确定实施总体时间
- 确定验收质量标准
- 确定风险控制及应急处理方案
- 确定采买的相关硬件到货及调试日期
- 确认索源公司提供的布局方案
- 明确双方权利与义务
- 其它未尽事宜

## 第四节、基础设施施工

如果硬件、网络设备及基础软件由郑州索源电子科技有限公司提供，我们将在会议结束后，按照规划要求进驻现场施工，包括网络布线、网络模块制作、网线制作、服务器上架、工作站安装、服务器与工作站操作系统安装、工作站联网、数据库安装。最后向用户提交一份设备及基础软件安装、配置清单。

如硬件、网络设备及基础软件由院方自行采购，我们将配合各厂家工程师进行安装调试。

## 第五节、LIS 软件的安装

LIS 软件的安装，主要分为以下几个步骤：

- 安装 LIS, 将 LIS 软件安装到相应的工作站，并进行正确的配置，实现联网。
- 录入基础数据，如医生、科室、操作人员、实验项目、诊断类型以及仪器信息等等
- 仪器联调，将仪器和工作站进行联机，接收仪器数据，分析、整理、调试，最后形成一个固定接口程序。
- 报表设计，索源 LIS 中有大量报告单模板，我们听取科室相关人员的意

见和建议，并进行修改，最后形成统一的报告单格式。

- 流程测试，全部安装完毕，进行一次全方位的测试，以便发现工作中的不足和纰漏。

## 第六节、与 HIS 做无缝对接

- 配合 HIS 完成医嘱单开立完成后自动生成收费项目记录，提供必要协助以减少 HIS 开发工作量。
- HIS 开放必要的接口数据：病患信息、项目信息、科室信息、医生信息。
- 门诊收费处针对检验收费在收据上打印 LIS 编号，此编号以患者为唯一标识。
- 协助 HIS 将医生站检验报告查询集成至 HIS。
- 住院医生站检验医嘱申请单开立，打印，护士站使用 LIS 系统确认检验医嘱申请。
- 危急值报告整合至住院医嘱管理系统，系统记录医生处理意见。

## 第七节、培训

- 在上线运行前，我们会对检验科所有操作人员进行一次系统的操作培训，并配备专业的培训教材。主要是系统功能讲解、操作流程、注意事项、常见问题提醒。
- 在运行过程中，由于操作人员经过实际的操作，对索源 LIS 有了直观的了解，相应的会产生一些想法和操作问题，所以我们会组织第二次系统培训。主要是操作流程深化、注意事项明确、操作问题集中解答。
- 个别辅导，我们会在 LIS 试运行过程中，派人常驻检验科，对个别操作人员进行耐心辅导。
- 对管理层进行岗位培训，如科主任、副主任、检验主管等进行权限分配、人员管理、试剂管理、费用统计、主任工作站等进行培训。
- 培训维护人员，达到全面了解检验系统的运行模式，对检验系统的业务处理非常清楚，能够给操作人员提供系统使用方面的帮助，能够完成检验系统的数据维护设置，能够判断系统运行过程中出现的一般故障并能排除。维护人员来自检验科，需要有较高的计算机应用水平和检验业务水平。

- 培训系统管理人员，达到全面掌握检验系统的网络布线、硬件设备、软件的安装、设置和使用，能确定系统故障原因并排除，保证系统的正常运行。系统管理人员一般来自医院计算机室，有相当的计算机知识。

## 第八节、试运行

### 一. 试运行条件

在检验系统达到以下条件时，进入试运行：

- 1、LIS 与某某公司 HIS 接口工作正常；
- 2、仪器接口程序能够正常工作；
- 3、能够查询、打印检验报告；
- 4、其他各项功能可正常运行；

### 二. 试运行

试运行过程中，索源公司指派技术人员现场指导，对出现的问题予以解决。

系统能够稳定运行，试运行结束。原则上，试运行为期一周。

## 第九节、检验系统验收

### 一. 验收地点

医院检验科及相关科室；

### 二. 验收对象

医院实验室信息管理系统；

### 三. 验收依据

项目合同及实施过程中由双方签字认可的补充合同、会议形成的验收标准、以及备忘录等；

### 四. 验收小组组成

院方项目负责人、项目组成员以及其他相关人员，索源公司相关管理及技术人员。

## 第十节、项目移交

验收通过后，我们将向院方进行项目移交，包括实施过程中形成的文档、图纸、操作手册、维护手册等。

# 质量保证与售后服务承诺书

### 服务内容

1. 提供对医院软件系统的现场安装和部署。自验收之日起，免费服务一年。
2. 一年免费维护期后，我公司每年收取软件合同额 10% 做为软件维护费用。
3. 根据医院的工作特点，我们提供 7×24 小时支持服务，当出现问题时，半小时内做出响应，需要时 4 小时到达 医院，一般故障 4 小时内解决问题，重大故障 24 小时内解决。
4. 建立完善的应急保障措施，针对网络、硬件、应用软件出现的问题建立不同的应急处理预案。例如：我们会根据应用系统建设方案与策略与技术特点制定相关软件应急保障方案。
5. 定期对支持服务工作人员进行培训，对支持维护中出现的案例进行总结与分析，并适时修订售后服务技术方案，以提高服务质量。
6. 业务系统建设的骨干将长期对系统运行情况进行跟踪，并协助售后服务组对系统进行管理维护。

7. 无推诿承诺：公司承诺对于特殊问题的处理，即无论由于哪一方产生的问题而使系统发生不正常情况时，在接到通知后我公司工作人员会及时到场或远程全力配合协助其他供应商，使系统尽快恢复正常。

### 服务方式

1. 保留维护工程师：在保修期内，维护工程师工作地点为 医院所在地，就地完成维护、BUG 修补等工作。
2. 热线电话即时指导服务：当系统发生问题时，首先由医院的技术人员对故障现象、故障信息进行详细的观察记录，然后通过热线电话通报公司售后服务组，由公司技术人员进行故障会诊，确认合适的解决方案，然

- 后指导医院人员进行现场操作，排除故障。
3. 问题与解答技术支持库：在医院的服务器上专门建立了问题与解答库，为医院提供在线的免费技术支持，解答系统使用中的常见问题。
  4. 远程监控即时指导服务：当系统发生问题时，医院技术人员利用有效手段向公司及时通报，由医院技术人员使用远程接入手段进入医院的网络系统，对网络、主机或应用故障进行远程在线诊断，确认合适的解决方案，指导医院人员进行现场操作。
  5. 上门维修服务：当医院系统发生故障时，医院方面及时通知公司，电话解决无效时，公司派出工程师到达医院现场进行维修。
  6. 第一时间急修服务：当医院系统发生严重故障时，医院通知公司，公司工程技术人员或高级技术顾问尽快赶赴现场解决问题。
  7. 巡回检修服务：公司承诺每半年对医院系统进行巡回检修服务，到医院现场进行系统检查、专业咨询等服务。
  8. 系统调整服务：在医院系统运行一段时间后，公司技术人员和高级技术顾问到医院现场对整个系统性能进行调优服务，以确保整个系统的安全、高效运行。

## 售后服务目标

1. 系统技术服务支持目标是：保障系统安全可靠地运行，及时修复出现的故障，在应急情况下提供应急服务。
2. 索源公司明确承诺为本项目成立专门的售后服务组，提供全天候技术服务。
3. 售后服务组：

职 责：负责系统的售后服务，排除系统正式运行后产生的系统故障。

运作方式：现场服务、电话解答。

人员组成：参加本项目开发及实施的，熟悉系统软、硬件系统安装、配置、管理及应用系统的功能、配置、管理等的工程人员。

## 提供保密、资料保全和备份方案

在完成系统编码后，索源公司与医院的信息技术人员共同研究，根据医院的业务流程、人员状况、工作时间以及机房建设的实际情况，按国家有关规定制定

出符合医院实际需要的保密、资料保全、备份方案。

## 提供系统日常运行管理方案

在完成系统编码后，索源公司与医院的信息技术人员共同研究，根据医院的业务流程、人员状况、工作时间以及机房建设的实际情况，制定出符合甲方实际需要的系统日常运行管理方案，该方案的目的在于通过一定的行政管理手段，制定相应的规章制度，保证系统的正常运行。

## 售后服务响应方式

通过建立售后服务热线、公布相应维护人员的即时联系方式。当医院提出维护请求后，维护人员应该根据医院要求，并结合实际情况，在最少时间内解决问题；如果现场人员不能解决问题，可以通过远程方式，由售后服务组协调公司各种资源解决问题。