



PEIS 系统

Physical Examination Information Management System

健康体检信息管理系统

方 案 书

郑州索源电子科技有限公司

zhengzhou suoyuandianzi Technology CO.,LTD

目 录

PEIS 系统.....	1
健康体检信息管理系统.....	1
第 1 章、 公司介绍.....	3
第 2 章、 索源体检系统（SY-PEIS）介绍.....	4
第一节、SY-PEIS 概述.....	4
第 3 章、 SY-PEIS 方案.....	5
第一节、**医院体检中心现状分析.....	5
第二节、医院体检中心发展趋势.....	5
第三节、 安装体检管理系统的必要性.....	12
第四节、 SY-PEIS 实现的目标.....	12
第五节、 SY-PEIS 应用领域.....	13
第六节、 SY-PEIS 设计原则.....	13
第七节、SY-PEIS 设计依据.....	14
第 4 章、 SY-PEIS 功能简述.....	16
第 5 章、 技术指标.....	25
第 6 章、 硬件需求分析.....	29
第一节、贵院仪器情况分析.....	29
第二节、硬件及网络设备需求.....	29
第三节、基础软件需求.....	30
第三节、安全需求.....	30
第 7 章、 实施方案.....	33
第一节、项目调研.....	33
第二节、规划布局.....	33
第三节、项目启动会议.....	34
第四节、基础设施施工.....	34
第五节、PEIS 软件的安装.....	34
第六节、培训.....	35
第七节、试运行.....	36
第八节、系统验收.....	36
第九节、项目移交.....	36
第 8 章、 服务方案.....	37
第一节、服务方式.....	37
第二节、免费服务.....	37

第1章、 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“诚信经营、开拓创新、信誉第一、用户至上、人才为本、市场为向、技术为根，服务为魂”的核心理念，组建了一支高素质、高效率、技术过硬的专业化队伍。

郑州市索源电子科技有限公司非常重视同国内外著名公司及国内外各高等院校的合作交流，现有一批高级工程师、高级程序员，拥有一支一流的工程队伍及高素质的、富有创造力、充满朝气、团结向上的科技队伍。公司下设企业策划部、人事部、财务部、市场部、软件开发部、硬件开发部、生产部、质检部、售后服务部等十多个专业职能部门。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。

公司自主研发的医院信息系统（HIS）、实验室信息管理系统（LIS）、电子病历（EMR）、医学影像传输管理系统（PACS）、健康体检信息管理系统、医院漏费管理系统、医院精细化绩效管理系统、医院排队叫号系统等软件产品。成功应用于全国各地数百家医院，并受到一致好评。

公司以用户需求为动力，以客户满意为宗旨，以质量为基石，以服务求生存。全体员工竭诚为您提供专业、便捷的服务。

索源体检系统（SY-PEIS）介绍

第一节、SY-PEIS 概述

SY-PEIS 是一套成熟的体检中心管理系统，目前已在多家二级以及三级医院体检中心使用，并不断更新。

- ▶ 在科室业务方面涵盖了体检预约、个人登记、批量登记、套餐选择、指引单打印、结果接收、结果录入、审核、报告单打印、结果发布、复查提醒、复查提醒等。
- ▶ 在功能方面上除常用功能外还吸取广大用户有益的建议，实现了多种实用的，如，减少项目后退费、补做项目后追加费用、短信提醒、WEB 发布等等。
- ▶ 在软件界面设计上，我们充分考虑到用户的操作习惯，在主界面上，大大方便了医生操作；
- ▶ 在数据安全分方面，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，放置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、连续等各中纸张，套打、彩打、等打印模式，随意变换。

第2章、SY-PEIS 方案

第一节、**医院体检中心现状分析

1. 工作量大，效率低下，浪费大量人力物力：
参加体检的人多数情况下都是以群体的形式出现的，在登记、书写体检凭据、收集体检结果、录入体检结果、读写影像图片、总结分析检查结果等都以手工的方式进行，工作量大、劳动强度高，需要投入大批的医护人员，尽管如此也不可避免出现差错，如漏检、重检或错检、结果错乱等，大大降低了体检质量。
2. 给体检者造成极大的不便：由于体检科目繁多，体检科室相对分散，这样体检人员的预约、登记、实验室检查报告单和体检报告的收藏和保存，无法保证体检能及时、迅速，做到万无一失，不仅增加了体检人员的困难，也保证不了体检的质量。
3. 体检信息难以进行综合：采用手工体检获得的信息很难运用统计学和数理分析理论对体检单位体检结果进行综合分析，给体检单位提供符合客观实际的健康情况分析报告和提供有益的指导和决策信息。
4. 工作重复，体检信息和结果不利于保存：由于各个单位体检是定期或不定期地进行，每次进行体检，都要重复进行登记，重复填写个人信息和体检报告，造成人力和物力的资源浪费，上次的体检结果难免丢失或遗漏，因此不利于对体检结果进行对比分析，很难给体检人员提供有益的指导建议，体检人员也很难随时随地查询自己的体检结果。因此，建立现代化的体检信息系统首先应注重解决上述问题，力求做到快捷、方便、准确、可靠。

第二节、医院体检中心发展趋势

1. 近年来我国经济持续高速发展，人民生活水平提高，广大民众的健康意识普遍增强，伴随着国家提出的“关卡前移、重心下移”、以预防为主的医疗方

针的贯彻，目前我国各类体检中心数量激增，呈“火山爆发状”。据不完全统计，我国目前有各类体检中心 5000 余家。其形式是多种体检机构并存：专业体检机构，包括独资和合资的体检企业；医院体检中心，是以医院为依托建立的，这是我国目前最主要的体检机构，占我国体检机构数量的 90%以上；有些地区还存在流动体检队。

2. 目前体检市场很热，但管理相对滞后。据相关专家预测，健康体检及相关健康产业市场规模将超过 100 亿。然而，体检普及率并不高，即使在象北京和上海这样的经济发达的超大型城市，参加体检的比率也仅有 20%和 15%左右。同时，体检行业利润空间较大，一般体检中心的利润可达 30-40%，高端健康体检（含健康管理）的利润则达到 100%。体检行业利润超过了一般行业的平均利润。由于市场潜力大、利润高，因此引发了大量风险投资资本的涌入，使得分食“蛋糕”者增加。体检中心数量剧增。伴随“体检过热”现象，出现了所谓的体检中心的“广告战、价格战、服务战、品牌战”，甚至有违规和不正当竞争行为的出现。如：不依法执业、自杀性降价、虚假报告、安全隐患、虚假广告等等。对这些不正当现象，国家相关部门也已经认识到体检行业亟待管理。由国家卫生部委托中国医师协会草拟了“体检服务管理办法”及相关文件，有望年内颁发，这必将对规范体检市场起到很大作用。

3. 机遇与挑战

面对空前激烈的竞争，体检中心特别是医院体检中心，在机遇与挑战面前，要想处于不败之地，实现健康有序的可持续发展，必须完成以下三个转变：

第一个转变 由单健康纯体检向健康管理转变。

首先，这个转变是完善医院功能延伸和做好检后服务的需要。目前国家提出的“关卡前移，重心下移”的号召就是要以预防为主、从源头堵住疾病的发生、降低医疗费用的举措。医院办体检中心就是相应国家的号召从以治病为中心向防病为中心转变。现在，单纯的健康体检造成的局面是，一方面体检中心检出患有疾病病没人管；而另一方面，医院又存在病员不足和流失的现象。所以，完成单纯健康体检向健康管理的转变可以解决以上矛盾。

其次，完成单纯健康体检向健康管理转变，是体检中心摆脱经济压力的出路之一。毋庸讳言，医院体检中心发展迅速的主要原因之一是很多医院认识到，健康体检中心是医院创收和新的经济增长点。甚至已经有人提出在不久的将来，医疗、药械和健康体检将成为医院三足鼎立的收入来源。在我国南方经济发达省份有些医院的健康体检收入占医院总收入的 20%左右。在我国的健康体检中心激增的现状下，体检中心要完成经济指标是一件很艰巨的任务。出路何在？采取涨价、单纯增加体检人数、降低人力和试剂成本的做法都不可取。唯一的出路就是提高附加值，完善服务，实现体检全程收益。让我们借鉴一些企业的成功经验：中国移动数字业务是去年增长最快的业务版块，在通话费下调的情况下，整个行业的利润为什么能实现持续高速增长？原因是以短信、彩信以及无线上网等附加服务产生了巨大效益。一个完整的体检过程包括检前、检中、检后三部分，这三个部分的组合也就是健康管理过程，这三个部分的共同完成，才能实现体检过程的全程收益。因此，医院体检中心不仅应该开展以健康教育为核心的检前服务，还可以开展大量检后服务工作，包括：检出病后门诊治疗、预约跟踪服务、定期观察复检、绿色通道入院等等。

健康管理的服务内容当中，“慢病管理”是健康管理的重要内容。中国的慢性病的人群有多大？又如何进行慢病管理？是我国目前医疗健康管理过

程中面临的主要和重要的问题。让我们看 2006 年来自 CDC 的报告：2000 年以前的十年间，肺癌、心脑血管病、糖尿病等 6 种慢病占总死亡人数的 35.7%；高血压、冠心病的患病率逐年增加；而高血压的知晓率仅 30%、治疗达标率不足 10%；糖尿病在 6 年内大城市的患病率上升了 40%；成人超重、肥胖逐年上升，其中肥胖 10 年内上升 97.2%，专家预测肥胖对健康的危害不久将超过烟草。慢病造成的生活质量恶化、直接间接经济负担、生命年损失严重威胁着中国居民的健康。可见，对慢性病的健康管理任重道远，开展对慢病的管理大有可为。

第二个转变：是由单纯经营型向学科建设型转变。

前几年，在医院中，体检中心是一个不受重视的科室。医生也往往不愿去体检中心工作。很重要的原因之一就是没有学术地位。医院把体检中心仅仅当作一个单纯给医院创收的“摇钱树”，而对从业人员的学术发展不够重视。结果是造成我们体检中心的工作人员“既流汗，又流泪”！“流汗”是我们指体检中心的工作人员平时体检工作非常辛苦，他们用自己的辛勤劳动为医院创造了丰厚的效益。然而，这些人员的专业发展和学术地位从来也没有人关心。至使到了调级和晋升职称的时候，我们体检中心的工作人员既没有课题也没有文章，只有暗自“流泪”。有此可见，完成好这个转变，是从根本提升从业人员的学术地位，从根本上解决职称、课题、文章等硬件考核指标；从而稳定从业队伍，提高从业人员地位，实现可持续发展的必要步骤。

那么，那些科研工作适合在体检中心开展呢？1. 开展流行病学的相关调查。体检中心拥有大量的受检人员，开展流行病学大样本调查研究是体检中心的强项，特别对于特种行业、特殊人群的体检结果还能够为国家制定相关

政策提供依据。需要注意的是在开展课题研究前一定要征求流行病专家的意见，确保设计的合理性和数据收集的完整性。2. 开展分子遗传病研究。根据体检中心受检人员的特点，在体检中心开展多基因病的研究较为合适。例如：高血压病是多种微效基因共同作用所致。对高血压易感基因的多态性的研究就很容易开展。3. 为国家重大课题提供基础人群。拥有大样本人群是体检中心进行科研的优势之一。很多体检中心的主任也很想凭此优势自己申请课题，而对参加别人的课题有的人就不太感兴趣。我们说想自己独立申请课题的想法是好的。但是，每个人的科研水平和基础不同。同时，在我们也必须了解国家所有的科研基金都是“锦上添花”，从来不会“雪中送炭”。也就是说，你如果没有任何的研究工作基础，谁都不会资助你的。试想，如果你是一个连课题都没有参加过的人，你凭什么让国家相信你能够完成课题？所以，参加和为国家重大课题提供基础人群是体检中心开始科研工作的很好切入点。4. 开展亚健康的研究。在体检中心接受体检的客人中，亚健康人群占了很大的比例，而医院中的亚健康评估仪器也大都集中在体检中心。所以，在体检中心开展亚健康的评估和干预研究有很大的优势。

第三个转变 是由单纯疾病检查向健康评估转变。

在第一个转变中，我们已经明确提出了要在体检中心开展健康管理。然而，健康管理一般是由四个步骤组成。第一步，健康状况的信息采集，即发现健康危险因素的过程。第二步，健康状况评价和预测，即认识健康危险因素的过程。第三步，健康促进行为干预及咨询指导，即解决健康危险因素的过程。第四步，健康管理服务，是上述的三个步骤不断循环，解决存在的健康危险因素，实现走上健康之路的目的。由此可见健康状况信息的采集是健康管理的基础。信息采集的是否全面准确是健康管理是否成功的基础。

那么，我们目前的普通医学体检项目能满足健康管理信息采集的要求吗？我想谈一下我们在体检工作中经常遇到的“困惑”与“尴尬”。有不少体检客人花了数千元甚至上万元进行体检，结果一出来，医生说他没有病，而病人则抱怨说，没有病我为什么不舒服？这就出现了体检者主述不适，医生诊断未见实质性病变——体检者和医生各执一词的情形。问题就出在传统医疗中医生关注的是“disease”即“疾病”，而体检者关注的是“illness”即“不适”。同时，在医院中各种诊断仪器的采用和诊断标准的制定都是区别正常人和病人的，没达到诊断标准或仪器没有检测出来，医生就说你没有病。但是，我们健康管理管的是人，而不仅仅是管病。这就引出了“传统医学检查在是否存在缺陷”以及“亚健康检测”的思考。

“亚健康”是指人的健康状况处于健康和疾病之间的第三种状态，即身体没有病却感到不舒服。在体检中心进行体检的客人有一大部分属于亚健康人群。这部分客人用传统的诊断仪器和疾病判定标准是无法检出“疾病”的，也就无法回答体检客人为什么不舒服的问题。由此可见，在健康体检中开展以评价健康为目的的健康评估和亚健康检测是十分必要的。其实，对于“未病”的防治，我们祖先早有论述。不仅有《黄帝内经》中的“圣人不治已病治未病，不治已乱治未乱；更有“上医治未病，中医治欲病，下医治已病”。这与现代的“防病胜于治病；预防第一，治疗第二”的理念一致。

在体检过程中开展亚健康检查过程中必需注意以下几点：第一、应当明确自身定位，处理好和传统医疗诊疗手段的关系：亚健康诊断不是定性，也不是定量，而是定“向”，可以对某一系统或器官的失衡和功能下降做出提示。第二，亚健康测定仪器和传统诊疗仪器之间是“互补”关系，不是竞争关系，永远不要试图用亚健康仪器代替传统诊断设备。因为，绝大多数亚健康仪器不能做诊断，只能做评估。第三，对亚健康状态我们采取“干预”而

不是“治疗”。就是说不是靠药片和手术刀解决问题，而是通过对运动、饮食、心理等生活方式的指导改善其健康状况。

现代科学技术的发展为我们开展健康和亚健康的评估提供了众多可以选择的手段。目前应用比较广泛的有自主神经测定仪、红外热成像系统、“鹰眼”疾病早期诊断系统、超倍生物显微系统、食物不耐受检测、脉搏波检测（PWV）、量子共振检测、经络能量健康评估系统、心脏负荷测定系统(AI)、基因检测等等。这些技术的应用使我们对人体的健康状况从生理到心理的全面评估和疾病的早期预警成为可能。

展望

我国健康体检已经经历了萌芽期和成长期，目前开始已经逐步进入了成熟期。医院体检中心作为我国体检行业主体，应该充分发挥自身的整体优势，在行业发展中应该起主导作用。眼界决定境界：我们体检中心的负责人应该加强学习，积极吸取国内外先进的理念和经验，与时俱进，实现可持续发展；定位决定地位：作为体检中心的主任，如果你把自己的体检中心定位成单纯为医院创造经济效益的“摇钱树”。那你在医院永远不会有地位。一定要发展学术，开展课题研究，让学术和科技为体检中心的发展和自身地位的提升奠定基础；思路决定出路：在竞争如此激烈的体检市场上要想立于不败之地，就一定要有创新的思维，不断地根据市场的变化锐意改革不断进取；细节决定成败：体检服务区别于普通医疗行为的主要特征之一，就是更多地强调了服务的重要性。然而，抓好服务的核心就是细节管理。所以，体检中心必需加强细节管理；脑袋决定口袋：体检中心的领导一定要保持清醒的头脑，努力实现上述三个转变，这样你们体检中心就一定能够实现社会效益和经济效益的双丰收。

第三节、安装体检管理系统的必要性

1. 提高医院查体业务的服务质量和竞争力。查体业务对医院医疗技术和医疗设备的要求不是很高，所以查体业务对大型医院和中小型医院来说，医院硬件上的优劣不是竞争的关键点，查体中心的服务质量成为各医院查体中心竞争的重要因素。通过实施健康体检系统，能自动产生统一美观的体检报告，能简化受检者的查体流程，而且通过短信、网络等技术手段能和受检者形成一种持续、近距离的健康关怀。所以健康体检软件系统是提高查体中心服务质量的最好方式。
2. 简化工作流程，提高工作效率。健康体检系统能简化受检者的查体流程，减轻工作人员日常的工作量，而且通过系统完善的疾病知识库，自动产生总检结果，大大提高了体检中心工作人员的工作效率。
3. 规范工作流程，提高查体中心的管理水平。我们的健康体检系统经过数十家大中型医院的施工，形成一套先进科学的工作流程。能快速产生各种详尽的管理统计报表，为院领导更好的管理查体中心工作，提供了最先进的自动化工具。
4. 是医院信息化建设的一个重要组成部分。健康体检系统通过 HIS、LIS、PACS 接口，和医院现有的软件系统组成一个有机整体，提高医院的信息化建设水平。

第四节、SY-PEIS 实现的目标

1. 全数字无信息孤岛；
2. 实现电子查体报告，免除报告分检工作，杜绝报告流失，缩短报告形成周期；
3. 智能诊断减少差错，自动生成总检结论，达到自动诊断；
4. 建立基本的电子健康档案，实现健康信息资源共享，为医、教、研提供服务；
5. 采用 HL7 国际标准实现与 HIS\LIS\PACS\RIS 以及其它异质系统的信息交换与共享；
6. 通过手机短信、网站、邮件实现自动化的健康管理和健康干预；

第五节、SY-PEIS 应用领域

大中小医院体检中心、各医疗机构体检中心及各社团体检中心。

第六节、SY-PEIS 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：不进行仪器对接，手工录入体检数据，生成体检报告。
- ◇ 科内模式：多台计算机组成体检中心内部局域网，并分别与检验、影像、体检仪器相连，支持多项体检业务、科内数据共享。
- ◇ 全院网络：科室内计算机和全院网络相连接，支持与 HIS、LIS、PACS、居民健康档案等系统进行无缝连接，实现登记、体检申请、结果回收、信息发布、报告打印和报告查询等全院信息共享。

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。

第七节、SY-PEIS 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》

第3章、SY-PEIS 功能简述

1. 主要功能简述:

1) 登记管理:

体检人基本信息 档案号: 1406211006		体检套餐																													
体检号	12474	选择套餐	=请选择套餐=																												
姓名	魏	拼音																													
年龄	岁	性别	<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女																												
出生日期		 照相																													
身份证号																															
民族	汉族	血型	不详																												
工号		社保号																													
会员卡号	0002936567	文化程度	不详																												
婚姻状况	未说明的婚姻状况	职业	职业人员																												
移动电话	131-.....	电子邮箱																													
体检日期	2014-06-22	部门名称																													
已登记: 37人																															
联系地址																															
所属单位	个人体检	所属分组	个人体检																												
体检类别		选择单位																													
儿童类别	=请选择儿童类型=	支付方式	其他																												
备注																															
套餐明细 合计: 304 元		<table border="1"> <thead> <tr> <th>组合名称</th> <th>单价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>身高、体重、血压</td><td>4.00</td></tr> <tr><td>血常规</td><td>19.20</td></tr> <tr><td>尿常规</td><td>6.40</td></tr> <tr><td>肝功7项</td><td>24.80</td></tr> <tr><td>肾功3项</td><td>12.80</td></tr> <tr><td>血流变</td><td>80.80</td></tr> <tr><td>乙肝五项</td><td>20.00</td></tr> <tr><td>肝胆胰脾彩超</td><td>72.00</td></tr> <tr><td>数字摄影DR (胸部正位)</td><td>48.00</td></tr> <tr><td>心电图</td><td>16.00</td></tr> <tr><td>静脉采血</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>营养早餐</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>计算机图文报告费</td><td>0.00</td></tr> </tbody> </table>		组合名称	单价	身高、体重、血压	4.00	血常规	19.20	尿常规	6.40	肝功7项	24.80	肾功3项	12.80	血流变	80.80	乙肝五项	20.00	肝胆胰脾彩超	72.00	数字摄影DR (胸部正位)	48.00	心电图	16.00	静脉采血	0.00	营养早餐	0.00	计算机图文报告费	0.00
组合名称	单价																														
身高、体重、血压	4.00																														
血常规	19.20																														
尿常规	6.40																														
肝功7项	24.80																														
肾功3项	12.80																														
血流变	80.80																														
乙肝五项	20.00																														
肝胆胰脾彩超	72.00																														
数字摄影DR (胸部正位)	48.00																														
心电图	16.00																														
静脉采血	0.00																														
营养早餐	0.00																														
计算机图文报告费	0.00																														
支付方式 现金		折扣 75																													
应收 404		实收 304																													

保存(S) 添加(A) 删除(D) 打印指引单 退出

预约登记:

系统始终显示未来七天的体检预约情况, 如果需要查看超过未来七天相关业务, 只须确定相应的日期;

个人登记:

建立体检人员的姓名、性别、年龄、身份证号、工作单位、家族史、本人病史、不适应症状等基本资料;

团队登记:

以单位团队模式建立基本档案, 如企业资料、工作单位、地址、电话、法人、联系人等, 团队个人相关资料可通过 EXCEL 表直接导入。

2) 套餐管理:

套餐列表 [显示全部] [排序操作]			已选组合			可选组合
套餐名称	适用性别	拼音编码	组合名称	单价	性别	
感恩父亲节	男	GEFQJ	一般检查	5.00	不限	① 一般情况
中年套餐(男)	男	ZNTC (N)	内科检查	6.00	不限	② 内科
中年套餐(女已婚)	女	ZNTC (NTH)	外科检查	6.00	不限	③ 外科
中年套餐(女未婚)	女	ZNTC (NWH)	血常规	24.00	不限	④ 五官科
优惠卡	不限	YHK	尿常规	8.00	不限	⑤ 妇科
老年套餐(女)	女	LNTC (N)	肝功能12项	49.00	不限	⑥ 检验科
老年套餐(男)	男	LNTC (N)	肾功八项	92.00	不限	— 尿酸淀粉酶-(不限)
老兵体检	不限	LBTJ	血流变	101.00	不限	— 阴道分泌物常规-(女)
特殊女组	女	TSNZ	风湿三项	90.00	不限	— 肝功能2项-(不限)
特殊男组	男	TSNZ	乙肝五项	25.00	不限	— 肝功能4项-(不限)
正常女组	女	ZCNZ	甲胎蛋白AFP	50.00	不限	— 肝功能5项-(不限)
正常男组	男	ZCNZ	癌胚抗原CEA	50.00	不限	— 肝功能7项-(不限)
普通女组	女	PTNZ	肝胆胰脾彩超	90.00	不限	— 肝功能10项-(不限)
普通男组	男	PTNZ	双肾膀胱前列腺...	90.00	男	— 肝功能13项-(不限)
合计: 98			甲状腺彩色多...	90.00	不限	— 肝功能全项-(不限)
套餐设置			数字摄影DR (...)	60.00	不限	— 肝功能-(不限)
套餐编号	76	排序编号	DR腰椎正侧位	120.00	不限	— 肾功3项-(不限)
套餐名称	老年套餐(男)		心电图	20.00	不限	— 肾功5项-(不限)
拼音代码	LNTC (N)		全身动脉血管检测	120.00	不限	— 尿酸-(不限)
适用性别	<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 <input type="radio"/> 不限		骨密度测定	90.00	不限	— 空腹血糖-(不限)
套餐类型	一般套餐		人体成分测定	60.00	不限	— 血脂四项-(不限)
是否启用	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否		计算机图文报告费	18.00	不限	— 血脂五项-(不限)
备注信息			营养早餐	0.00	不限	— 血沉-(不限)
			静脉采血	9.00	不限	— 红细胞沉降率-(不限)
						— 类风湿-(不限)
						— 抗“O”-(不限)
						— 心肌酶五项-(不限)
						— 心肌酶六项(心肌血管因子6项)-(不限)
						— 心电图-(不限)
						— 同型半胱氨酸-(不限)
						— 幽门螺旋杆菌抗体测定(Hp)-(不限)
						— 甲肝抗体1gH-(不限)

1273.00

添加 取消 保存 删除 退出(Esc)

公用套餐:

根据体检者职业特点和查体目标制定公用套餐，如：经济套餐、望子成龙套餐、伉俪套餐、夕阳红套餐以及婚检套餐；

个人套餐:

可根据体检者的健康状况，如病史、家族史、上次体检档案以及价格等因素量身定做本次体检项目；

团队套餐:

在统一制定集体体检项目的基础上，可根据男女、年龄、民族等因素调整、增减形成团队个性化体检项目；

套餐调整:

可根据体检情况随时对体检项目进行增加或减少；

体检导引单:

团队或个人套餐确认后可对套餐项目确定进行排序并打印体检导引单，如日期、注意事项、套餐价格、体检流程及路径等，并随机打印出身份识别条码。

3) 收费管理:

交费信息										交费明细				
交费编号	交费状态	应付金额	实付金额	折扣	支付方式	交费时间	操作人员	组合名称	检查状态	应付金额	实付金额	折扣		
15795	已交费	130.00	91.00	70	现金	2014-08-19 07:52:32	李海静	妇科(内诊)	已检	10.00	7.00			
15799	已交费	25.00	18.00	70	现金	2014-08-19 07:52:26	李海静	阴道分泌物常规	未检	15.00	10.50			
15800	已交费	8.00	6.00	70	现金	2014-08-19 07:51:54	李海静							

体检编号	姓名	性别	年龄	查体日期
20052	杨宁宁	女	36	2014-08-
20006	王亚莉	女	45	2014-08-
20005	李霞婷	女	23	2014-08-
20002	曹秀花	女	71	2014-08-
20001	马俊艳	女	43	2014-08-
20000	赵艳	女	41	2014-08-
14647	李俊凤	女	36	2014-08-
14646	张代富	男	48	2014-08-
14645	王永涛	男	44	2014-08-

体检号	20000	姓名	赵艳	性别	女	年龄	41 岁
支付方式	现金	折扣	70	交费时间	2014-08-19		
应收	18	实收		找零			

实时划价:

生成体检套餐的同时,生成体检价格单;

收费模式:

实现对个人体检的直接缴费和团队体检的后续缴费;

团队结算:

具备团体体检的结算功能,同时可针对个体进行项目价格调整;

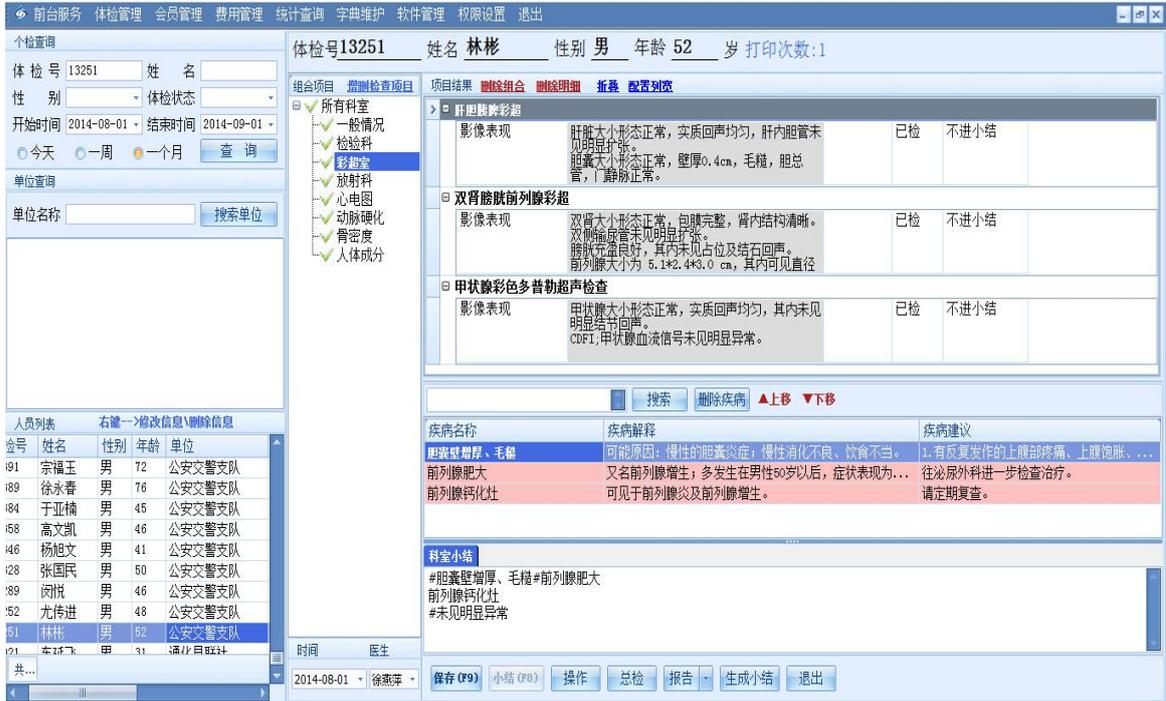
个人退费:

可在个人/团队收费后对未查项目进行核查,并完成退费、打印财务报表;

打印票据:

打印定制票据。

4) 分检管理:



分检医生根据工作流程对体检人员进行确认(条码/体检号)接检；
 分检医生在专家知识库的支持下将相关诊断信息送入工作站；
 系统自动导入化验指标和检查结果并智能提示各种结果指标；

5) 总检管理：



收集汇总各分检结论，如：一般情况、既往病史、阳性发现、异变改变、

疾病诊断、防治建议等；

对分检结论进行综合评价，给出治疗方案和建议，生成体检报告；

体检报告可导出 PDF\WORD\EXCEL 等阅读格式。

6) 统计分析：

体检科室工作统计

统计时间：.....

【一般情况】					
项目名称	检查次数	总费用	项目名称	检查次数	总费用
一般检查	720	¥3,600.00			
			合计：	720 个	¥3,600.00

【内科】					
项目名称	检查次数	总费用	项目名称	检查次数	总费用
内科检查	526	¥3,156.00			
			合计：	526 个	¥3,156.00

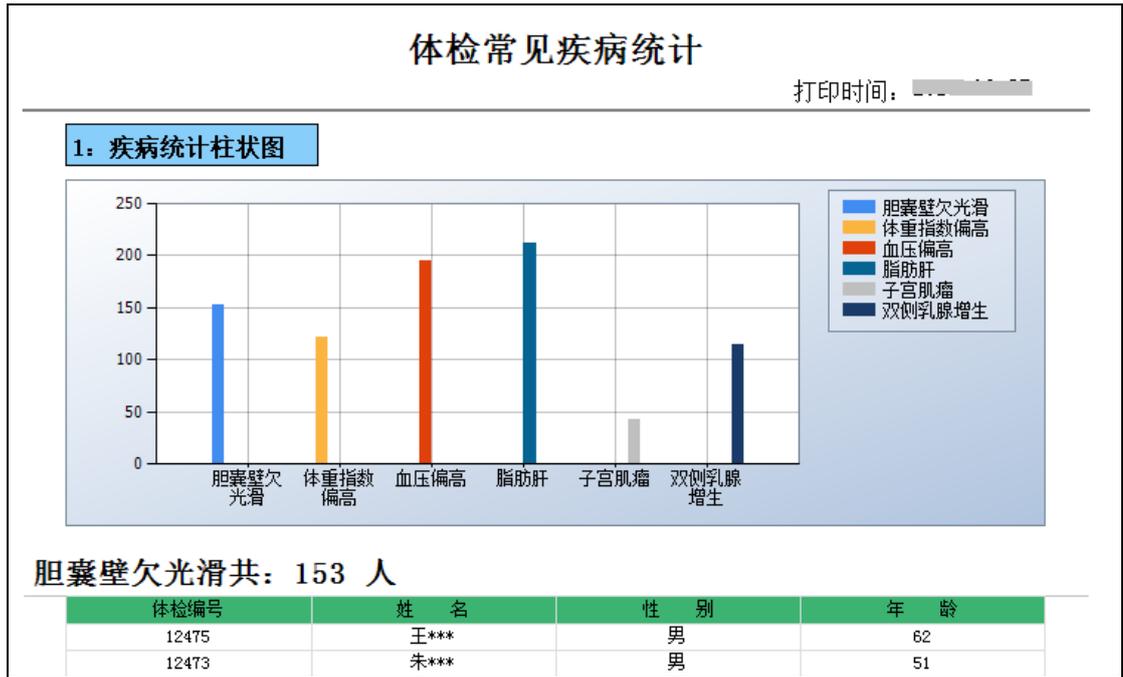
【外科】					
项目名称	检查次数	总费用	项目名称	检查次数	总费用
外科检查	479	¥2,874.00			
			合计：	479 个	¥2,874.00

【五官科】					
项目名称	检查次数	总费用	项目名称	检查次数	总费用

总共人数：18 人 总共金额：9034.40 元
 开始时间：..... 结束时间：.....

【男性信息：】								
体检编号	姓名	性别	年龄	单位	分组	体检状态	金额	体检日期
11341		男	68		男组	报告完毕	501.00	2014-
11318		男	49		男组	报告完毕	501.00	2014-
11335		男	49		男组	报告完毕	501.00	2014-
11336		男	50		男组	报告完毕	501.00	2014-
10708		男	27		规定项目	报告完毕	540.00	2014-
10728		男	43		减项	报告完毕	260.00	2014-
10727		男	53		减项	报告完毕	260.00	2014-
10655		男	29		规定项目	报告完毕	540.00	2014-
							男：8 人	合计：3604 元

【女性信息：】								
体检编号	姓名	性别	年龄	单位	分组	体检状态	金额	体检日期
11389		女	59		女组	报告完毕	591.00	2014-
11383		女	64		女组	报告完毕	591.00	2014-
11382		女	61		女组	报告完毕	591.00	2014-
11576		女	63		女组	报告完毕	479.70	2014-



针对选择的套餐价格、缴费情况、加减项金额以及已检查的项目、未查项目、加减项目等状态进行统计或查询;

查体团队异常发现统计;

基于数据挖掘技术,按性别、年龄、疾病等关键词进行分类汇总、图形分析以及统计;

针对不同查体人群、单个查体项目、单病种等的查询统计;

针对科室的核算体系;

7) 在线发布:

建立与互联网、移动通讯接口系统;

导出后的体检报告可通过网上及相应安全模式在线查阅或下载;

8) 系统维护:



字典维护：人员字典、科室字典、项目字典；

套餐维护：灵活组合各种共用套餐、个性化套餐项目；

模板维护：建立并调整各种共用及私有诊断模板；

操作权限：根据管理业务需要设置窗体以及体检项目操作权限；

密码设置：设立操作员密码；

卡务管理：发放卡、回收卡、挂失卡。

9) 数据安全：

身份鉴别：采用用户登录机制，用户输入用户代码和口令后，在进入此系统之前，系统自动将用户输入的信息和数据库中存储的信息进行比较验证，正确后方可进入系统；

访问权限和范围：不同用户对本系统的模块享有不同访问权限；

数据访问安全：系统可采用身份加密、电子签名、KPI 等多种安全机制，确保系统安全运行以及数据在传输、访问过程中的安全。

10) 备份与恢复：

在服务器端利用 SQL SERVER 2000 的任务（JOB）技术完成数据备份及

相应数据导入与导出。

11) 出错处理:

软件系统具备逻辑错误处理功能, 并给出出错日志。

后台数据库建议采用双机热备的方式, 当主服务器出现故障, 备份服务器自动代替主服务器并接替它的工作。

2. 系统特色

1) 统结构:

采用 SOA 架构模式, 充分体现以信息服务为主体的系统设计理念;

采用三层结构实现模式, 充分体现系统的网上功能、简便性与可定义性。

2) 动态定制:

以套餐项目作为最小工作业务流程定制模式;

组件化功能装配模式, 最大化满足用户需求和未来功能拓展。

3) 健康咨询:

自动导入体检团队或个人基本信息档案;

针对团队与个人制定个性化体检套餐, 根据套餐特性提供体检前注意敬告, 如: 清晨禁食、憋尿等。

4) 查体导引:

查体导引单: 套餐确认后(个人交款后)打印发票并按约定查体项目顺序产生导引单(包括查体路线引导);

条码确认: 导引单按项目顺序打印在不干胶纸签上, 并附条码为识别, 如人员编号、项目编号、项目地点。

5) 查体业务:

分别支持集中、分散查体模式;

分别支持医生、护士体检记录的输入;

自动在线采集和收录仪检设备检验信息;

以分科体检医嘱信息为主线, 建立信息协同共享体系。

6) 体检报告:

查体者不仅可以看到各项检查的数据、结果以及医生的诊断，还有对诊断做出的解释。更特别的是，医生根据各项体检结果，经过综合评价分析，开出健康处方，也就是对查体者饮食、睡眠等方面的生活习惯提出的建议，并对最需要的日常生活进行指导。

7) 网上服务：

网上预约：通过网上进行团队和个人查体预约与登记；

网上发布：将体检结果、健康咨询通过互联网进行发送，如发送到个人电脑、手机等，提供个性化健康咨询服务。

8) 智能知识库：

国际标准化疾病库，辅以疾病字典和生活指导建议，为查体者提供全面的、知识化查体报告。

第4章、技术指标

序号	软件功能	功能简述
1	体检预约模块	接受团体/个人的上门预约、电话预约信息，并支持 Excel 文件和系统内部原有体检人员信息的批量导入功能，大大提高工作效率。按体检中心的工作量分配确认预约信息。
2	体检登记模块	确认登记当天体检人员基本信息，支持手工输入相关信息，打印条码标签，打印体检指引单。
3	综合管理模块	系统可通过操作权限限制功能实现一个界面完成所有资料的录入功能
4	表格打印	可以根据不同的套餐打印出相应的体检指引单，可到不同科室进行逐项检查
5	条码打印	该系统可以根据体检套餐的情况打印相应的条码，同时还增加了条码补打系统，以免客户在体检过程中的丢失。
6	结果录入	通过权限管理，可以录入所有体检项目的结果，可以快速录入同一体检项目的相同结果
7	LIS 接口管理模块	可与医院检验系统做接口，实现体检中心自动接收检验结果
8	PACS 接口模块	可与医院 PACS 系统做接口，实现体检中心自动接收 PACS 结果
9	报告打印	该系统提供单个报告打印和集中报告打印功能，并且可以将单个的和集体的体检报告分别以 Excel 文件、Access 数据库的形式导出。
10	会员管理	可以对 VIP 会员进行全面的信息收集和管理。
11	体检医生诊台管理模块	通过条形码扫描快速查找到受检人员信息，经过鼠标点击录入科室体检结果，并自动形成科室小结，提供修改、记录复查信息功能。
12	主检审核	自动生成总检综述和建议，提供修改功能，完成总检后自动打印报告
13	体检收费管理模块	可以根据选择体检套餐的情况，进行明细收费处理，打印发票。并且能够进行收费处的日结、月结、退费 etc 处理。
14	数据查询	提供模糊查询方式。并提供多种格式导出功能（EXCEL、XML、HTML）
15	体检报表	提供面对客户的（团体、个人）和体检中心内部所需的各种统计报表
16	系统管理模块	对系统的数据安全、基本编码维护设置（如：增减科室、项目、套餐、模板、知识库等等）和权限进行管理。可对系统所需的各种参数进行设置，通过该模块的全局控制，确保系统能够满足各种规模

		体检中心的多层次需求。
17	院外体检管理	体检中心外出体检时，可以利用笔记本电脑对体检业务进行管理，及时打印或生成电子格式的体检报告给体检单位和个人，并能将外检的数据和体检中心的数据进行自动合并，以便体检中心能将体检单位和个人的健康档案连续完整的保存在中心的数据库。
18	复诊查询模块	各医生诊台操作界面均设置了复查信息功能，并在总检医生诊台再次设置了复查审核确认功能。可在报表统计中进行统一查询，生成相关报表。方便于医院进一步开展检后服务。
19	健康评估模	健康评估是根据体检人员的体检报、家族病史以及生活习惯、饮食习惯的调查问卷结果，对体检人员的身体状况进行全面的评估。
20	支持多种体检类型	能够同时兼容干部健康体检、普通人健康体检、证件体检、职业病体检、儿童健康体检、妇女计划生育体检等多种体检类型
21	权限控制	系统必须具备完善的权限管理机制，能够进行菜单权限管理、医生的科室权限限制、体检人员类别分级管理，对所有检查结果的改动具有合理的控制功能，防止检查结果的随意修改，防止总检结论同明显结果由于改动而造成的不一致
22	单位分组	具有完备的体检单位信息管理功能，能够按单位的多级部门结构进行人员登记、查询、结算和统计分析；单位部门管理多达8级；具有团体体检的多次体检管理功能
23	一号制管理	具有维持体检档案号“一号制”的功能，防止同一个人的多次体检使用不同的体检档案号
24	自动批量登记	提供两种批量导入自动登记的功能：第一种自动导入功能是从体检单位提供的 Excel 文档中导入体检单位部门结构、体检人员姓名、性别、年龄、分组，并自动进行重名检查和分组性别匹配检查；第二种自动导入功能是从往年的体检资料中选择人员，再次进行批量自动导入的自动登记
25	样本管理	全面支持条码不干胶贴进行样本管理
26	自动小结、总结	在检查结果录入时，具有正常结果默认、异常结果鼠标选择录入、异常结果自由组合选择录入、异常结果编码录入、数值结果极限值自动判定、数值结果偏高偏低自动提示、阳性结果自动标定、自动产生科室小结等各种常用功能，使医生能够简单、高效、正确地录入检查结果
27	个人收费结算	具有完善的个人收费功能，包括正常收费、全部退费、项目调整引起的加收\退费、发票补打\重打；结算时支持单项打折、套餐打折、总价打折等多种折扣方式；具有完善的收费员日结、收费处日结、收费处月结等财务管理功能

28	团体结算功能	具有强大的团体结算统计报表,能够统计出以下五种情况下的体检费用:按照登记人员、以套餐为计价单位的体检费用;按照登记人员、以明细项目为计价单位的体检费用;按照实检人员、以套餐为计价单位、并且不可拆分时的体检费用;按照实检人员、以套餐为计价单位、可拆分时的体检费用;按照实检人员、以明细项目为计价单位的体检费用
29	严格的财务管理	具有完善的防止漏费的功能:凡是个人体检,能够通过参数控制不交费是否可以检查;对于团体体检,在加做项目时,能够分别处理个人支付和团体支付
30	自动防止漏检、设置拒检	具有检查督办和拒检登记功能,提供多种查询报表,以便查阅未检人员、未检项目;并且可以记录拒检项目
31	强大的总检功能、历史结果对比分析	具有非常强大的总检功能,能够自动产生综述和建议,可以方便地查询历次的体检结果,可以进行必要的对比分析,具有完备的总检撤销和重做功能,在总检未撤销前,阻止体检明细项目结果值的随意修改;在重做总检时,能够醒目地列出变化的内容,并保持以前的总检内容以备修改,避免以前总检内容的丢失
32	完善复诊功能	必须具有完善的复诊设定、复诊查询、复诊通知等功能
33	多媒体查询功能	提供自助查询的功能,方便体检人员自助查询套餐信息、体检结果信息等
34	数据转档	具有非常完善的数据转档功能,以便在数据量越来越大时从当前数据库中转移出数据从而提高速度;同时,转出的数据还必须能够进行各种统计查询
35	丰富的报表查询统计	必须具备的报表有:疾病的年龄段分布统计报表(年龄段可随意设置)、单位多次体检的对比分析报表、个人多次体检的对比分析报表、各科室工作量\收入报表、各工作人员工作量\收入报表,所有的报表都必须能够以 Excel\Access\Html 等格式导出电子文档
36	报表格式	具有饼图、直方图、折线图
37	丰富的体检报告格式	系统能够同时支持多种体检报告的格式,并且可以方便地自定义、扩展体检报告的格式
38	自动拍照功能	必须具备完善的拍照功能,支持当今流行的数码摄像机,在各种体检报告中,可以打印出带照片的体检报告
39	支持体检结果导出	能够将个人和团体的体检结果导出电子文档,并提供免费的个人体检结果查询程序和团体的体检结果查询程序
40	完善的外检功能	具备完善的外出体检功能,能够实现外出体检的电脑化,并将外出体检的数据合并到体检中心。在外出体检过程中,允许网络不稳定时的单机工作以及单机数据向服务器的合并
41	提供标准第三方数据接口	预留了同第三方检验管理系统、影像管理系统的接口,并提供了相应的详细的接口说明文档

42	网站查询体检报告	能够将体检报告发送到网站上，并提供网站体检报告的查询功能
43	数据备份	具有稳定的数据库备份和恢复功能
44	网络安全	在同国际互联网连接时，采取足够的安全措施，确保体检数据资料的安全，防止黑客的攻击
45	体检系统与 LIS 系统数据接,	与医院 LIS 系统连接，自动接收体检报告数据
46	体检系统与 HIS 系统数据接	与医院 HIS 系统连接
47	体检系统与 PACS 系统数据接	与医院 PACS 系统连接，自动接收体检报告
48	自动提示	根据当年体检时间，设置来年体检时间，到时自动提醒，自动生成提醒短信。
49	检后服务软件	能够广泛支持短信在复查通知、体检结果发布，通过国际互联网、短信网关稳定地收发短信,网站上传报告、发送短信、E-mail

第5章、硬件需求分析

实施安装 PEIS 系统需要一个相对独立的小型局域网，一台服务器，以及若干工作站电脑等，一般都采取和医院 LIS、PACS 做集成，将体检申请信息直接发送到 LIS、PACS 中，同时将已确认的结果回传给 PEIS。

第一节、贵院仪器情况分析

仪器数量：生化、血常规、尿常规、血流变、DR、彩超、B 超、心电

分布情况：楼层分布，方位分布。和信息中心距离、位置。

仪器情况：是否有单机版系统打印报告、需要电脑、串口卡、网卡、操作系统等等情况。

第二节、硬件及网络设备需求

序号	设备名称	用途	配置要求
1	服务器	集中存储体检系统数据	品牌部门级工业标准服务器 IBM X365 或 HP DL380
2	交换机	LIS 局域网组网，连接服务器与各个工作站	品牌正品 TP-LINK 或 D-LINK（如果选用无线网络，需要购置无线路由器）
3	计算机工作站	打印报告、指引单、连接检验科仪器	品牌商用机，附带 windows XP 系统
4	串口卡	将仪器和工作站连接起来	名牌正品
5	网线（超五类屏蔽双绞线）	将各工作站和路由器连接起来	名牌正品 2 箱
6	水晶头	制作双绞线，连接各工作站	质检合格 名牌正品 1 盒
7	PVC 管	容纳网线和串口线	50M，直径 20MM
8	打印机	打印报告单	名牌正品激光打印机
9	电源插座	供工作站，服务器，打印机使用	三芯，名牌正品
10	UPS	为服务器和交换机提供断电续	质检合格，名牌正品

		航	续航能力 4 小时
11	短信猫	批量发送短信	名牌正品

第三节、基础软件需求

LIS 的正常运行需要一系列的基础软件，具体如下列表：

序号	软件名称	型 号	版本要求
1	服务器操作系统	Windows server 2003	企业版 +SP1
2	工作站操作系统	Windows XP	专业版 +SP3
3	数据库	Microsoft SQL Server	Standard 2000 或 2005
4	杀毒软件	瑞星、卡巴斯基或金山毒霸	任选一种
5	备份恢复	EMC NetWorker	7.4

第三节、安全需求

为了保障 PEIS 服务器、PEIS 工作站及整个 PEIS 网络面授病毒、木马计而已软件的侵袭，干扰检验科正常过年工作，需要采取一些列技术手段进行保护，同时院方还需要从制度上加强管理，避免因认为因素导致的系统停机，工作站崩溃等。我们在实施时将采取下列技术手段做些限制，以保护整个 PEIS 系统能够正常运转：

序号	技术手段	安全目标
1	安装工作站操作系统时将所有分区格式化为 NTFS 文件系统	将分区格式化为 NTFS 文件系统有利于使用 NTFS 的安全选项功能进行权限设置
2	为 PEIS 软件创建独立的操作系统用户，授予最低系统权限，只允许访问 PEIS 软件目录和必要的系统目录	创建独立用户并分配最少的权限，可以降低权限过大引起的风险
3	为工作站电脑操作系统管理员用户设置密码，有计算机中心管理	由于 windows XP 缺省情况下管理员用户没有密码保护，最终用户可能一管理员身份误

		入系统，引起一系列安全问题
4	安装防病毒软件(防病毒软件有院方提供,并由院方计算机中心定期下载离线升级包进行升级。如服务器安装 Linux 操作系统,则没有必要安装杀毒软件)	查杀病毒,避免因病毒感染 PEIS,导致工作异常
5	安装 360 安全卫士(360 安全卫士由院方提供,并由院方计算机中心定期下载离线升级包进行升级。如服务器是 Linux 系统则不需要装此软件)	监视并保护系统关键位置、关键文件不被篡改,查杀恶意软件和流行木马,避免因系统关键文件被修改或删除导致的系统启动失败,以及因系统问题导致的 PEIS 软件异常
6	开启操作系统自带防火墙,在服务器	限制端口扫描,限制连接到不使用的端口进
	上开启防火墙后,只开通数据库连接用 TCP 端口 1521 和远程控制端口 3389 (windows) /23、5901 (Linux),屏蔽掉其他一切端口;在工作站端开启防火墙后,只允许 PEIS 软件访问网络,限制其他一切软件使用网络	行破坏活动,端口开放过多可能暴露系统漏洞,减少开放端口可以降低恶意用户和黑客软件的破坏
7	屏蔽掉除 USB 打印机使用的 USB 接口外的其他所有的 USB 接口,使用软件方式进行屏蔽	限制接入 U 盘、MP3、MP4、移动硬盘、PDA、手机等 USB 设备,避免因接入这些设备感染病毒,影响操作系统和 PEIS 软件的正常运行
8	屏蔽掉光驱和软驱	限制普通用户使用光驱和软驱,避免因使用不洁光盘和软盘导致系统感染病毒,影响操作系统和 PEIS 软件正常运行
9	禁用不需要的服务	缺省情况下, windows XP 开启众多无用的系统服务,造成系统资源浪费,禁用掉这些服务可以节省出内存和 CPU 资源给 PEIS 软件使用,提高运行速度,并降低系统服务漏洞风险
10	禁用文件和打印共享	限制利用网络共享功能从其他计算机拷贝资源,避免从感染病毒计算机拷贝资源后也被病毒感染
11	将 PEIS 安装到一个独立的分区中,授权 PEIS 专业用户读取和执行权限,同	保护 PEIS 软件包含的文件不被恶意篡改,避免随意在该分区下存储其他文件

	时拒绝其写入权限，将所有 exe 和 dll 文件设为只读	
12	在一切必须的软件和安全措施实施后，打开软件试用，保证能正常运行后，为工作站操作系统制作 GHOST 镜像，保存到 PEIS 用户无法访问的分区	制作 GHOST 镜像，并对镜像文件进行保护，在系统崩溃后，可以快速恢复，减少停机时间

医院方面也要加强对用户的管理，我们提供以下建议：

1. 专机专用，所有安装了 PEIS 软件的计算机只能用于出 报告试用，不得用做它图。
2. 专门配置一台用作其他用途的计算机，如使用 office 办公软件打印资料。
3. 不私自修改操作系统设置，避免设置错误引起的一系列问题。
4. 使用外接存储设备时，需要先进行病毒扫描，确认无病毒后才打开文件进行处理。
5. 不在工作用电脑上打游戏，看电影，听歌等。

第6章、 实施方案

为确保 PEIS 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

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

- 体检中心：科内基本情况、仪器状况、仪器分布、基础硬件、相关软件、体检中心对 PEIS 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：院方的其它愿景等

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体检中心配合，望体检中心主任及各小组组长，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。出具硬件需求清单、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，我司人员与院方有关部门一起对体检中心布局进行完善，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

有医院副院长级领导主持会议，医院体检中心主任，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 PEIS 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、PEIS 软件的安装

PEIS 软件的安装，主要分为以下几个步骤：

- 安装 PEIS, 将 PEIS 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 workstation 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 PEIS 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、培训

- 在上线运行前，我们会对体检中心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 PEIS 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 PEIS 试运行过程中，派人常驻体检中心，对个别操作人员进行耐性辅导。
- 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。维护人员来自体检中心，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。

第七节、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、PEIS 与 LIS、PACS 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，索源科技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。

第八节、系统验收

一. 验收地点

医院体检中心及相关科室；

二. 验收对象

医院体检管理系统；

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，索源科技公司相关管理及技术人员。

第九节、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。

第7章、服务方案

第一节、服务方式

在免费服务期间和有偿服务期间，向医院提供如下服务方式：

- 1、提供服务电话，实行“集中受理、就近服务、跟踪回访”的服务原则；
- 2、提供电话、传真、电子邮件等方式指导医院使用系统；
- 3、提供 PCAnywhere 远程方式在线维护系统（医院至少具备总机自动转接的电话分机一部）；
- 4、系统出现故障但不影响正常使用，安排工程师上门维护，48 小时内到达现场服务；
- 5、系统出现严重故障导致不能正常使用，工程师 24 小时内赶到现场服务；

第二节、免费服务

在检验系统主体部分验收之日起，向医院提供 1 年的免费服务，内容如下：

- 1、对系统实行正确性维护，如打印、查询、统计等功能出现错误，可以包含工作量较小的软件完善性改动，如报告格式的修改、查询统计的修改等，但是不包括业务流程的改变、增加需要投入较大工作量的功能等；
- 2、对硬件设备和系统软件确保设备厂商提供承诺的服务（仅限于由公司提供的设备和系统软件）；
- 3、对医院在使用系统过程中出现的使用问题、技术问题，公司提供指导、协助服务；
- 4、即使系统不出现问题，每年至少也提供一次例行上门服务，主要对系统进行全面检查，以便排出故障隐患。