

# 医疗设备控制系统

Medical Equipment Control System

医疗设备控制系统

# 可 行 性 分 析 报 告

郑州索源电子科技有限公司

ZHENGZHOU SUOYUAN ELECTRONICS TECHNOLOGY CO.,LTD

# 目 录

综 述.....	1
一、人情检查.....	1
二、私收现金.....	1
一、医院 MECS 系统介绍.....	2
(一) 系统简述.....	2
1、实现目标.....	3
2、设计原则.....	3
3、设计要求.....	4
(二) 产品介绍.....	5
1、产品特点.....	5
2、产品具体功能介绍.....	7
二、系统运行图.....	11
三、设备控制实例.....	11
(一) 功能检查科室传感器类的控制方案.....	11
(二) 放射类控制方案.....	13
(三) CT 核磁类控制方案.....	14
(四) 数字胃肠控制方案.....	15
(五) 检验科检验类仪器控制方案.....	17
1、实验室管理系统 (LIS) 软件控制方案.....	17
2、客户端控制方案.....	18

3、现有 LIS+客户端控制方案 .....	18
<b>四、数据接口说明 .....</b>	<b>19</b>
<b>五、系统实施步骤 .....</b>	<b>23</b>
(一)、系统实施计划 .....	23
(二)、系统实施步骤 .....	23
1、观察分析阶段 .....	23
2、实施控制阶段 .....	24
3、操作人员培训 .....	24
4、试运行及整改阶段 .....	24
5、验收 .....	24
6、正式运行 .....	24

## 综 述

随着医疗改革的深入，医疗服务方案的相继出台以及“医药分家”的势在必行，医疗原有的收入分配格局必将被打破。医改取消以药养医，医技科室的收入成为主力。医疗设备的检查费在医院总收入一向占有不容忽视的份额，特别是随着人们健康意识的增强，医院检查费用方面的收入还将呈现递增趋势，最终将占绝对优势。每家综合性医院里都有一个人数众多的职工群体，每个人身边也有着—个庞大的“亲友团”，再加上个别人公饱私囊的欲望，致使在医院里收入占据着“半壁江山”的检查费和化验费每天的流失也形成了一个庞大的数字，并且医院仍在支付着巨额的日常费用（试剂、胶片、人力、设备损耗等）。

从对多家医院进行的调查来看，医疗设备收费管理中存在许多问题，尽管医院在管理制度的制订和监督上，花费了很多时间和精力，医疗设备在使用中各种违规操作现象仍然相当普遍，究其原因主要是涉及到人情、面子、利益因素及以下现象的特殊性。下面就我们了解到的医院医疗设备使用中中存在的几种不良现象简单分析如下：

### 一、人情检查

亲戚、朋友到科室做检查，操作大夫即使不愿意给他们免费作检查，由于碍于面子、人情，不好意思拒绝。但人情检查中也有很多个人经济成分存在。如操作大夫为某患者提供了免费检查，可以通过此患者换取个人生活的便利或好处。人情检查现象在医院即使被发现，院方有时也不方便去追究。

### 二、私收现金

检查检验科室私收现金现象多为个人行为，但也有科室集体操作的情况。由于院方不可能派专人盯防，所以这种现象在医院比较隐蔽，即使医院了解到某科室或某大夫有私收现金现象，由于缺乏足够的证据，也不能对他们作出相应的处理。受利益的驱动，这种现象在医院愈演愈烈。私收现金现象之所以存在，也有它滋生的土壤：

(1) 患者在检查检验科室交现金，大多都可以得到很大的优惠；

(2) 患者由于行动不便或为了节省时间优先插队，不愿意到收费室排队交费。

以上两种现象因不易检查和监督，使医疗设备收费管理出现了许多漏洞，成为医院管理的死角，不仅影响院风及精神文明建设，损害了医院形象，同时将给医院带来了巨大的经济损失，医院却在免费为这些私自收费和人情检查供应着相应的损耗，如试剂、胶片、人力、设备损耗等。

医疗设备控制系统 (Medical Equipment Control System) 以下简称 MECS，是专业解决医疗设备漏费问题的系统，它的运用将有效提高医院管理水平，彻底解决困惑医院多年的检查检验费用流失的难题，从根本上保障医院的经济效益和收入的完整性。

## 一、医院 MECS 系统介绍

### (一) 系统简述

医疗设备控制系统，是近几年发展起来的一种全新的针对医院医疗设备漏费问题管理开发的一套系统。目前，我们公司经过多年的研发和市场积累，整合了众多市场上医疗设备控制产品的优点，在研发团队努力下精心打造的全新一代全新理念的具备视频识别和视频录像的新型医疗设备控

制系统，彻底解决了以往漏费系统运行不稳定控制不到位等各种情况，从根本上解决了医疗设备漏费问题，真正实现了运行稳定、识别精确、控制到位，为医院节约了耗材成本，增加了医疗检查检验设备收益，保证了医院医技科室设备使用的规范性和收入的完整性。

## 1、实现目标

- 可与医院的现有 HIS 系统实现无缝、安全数据对接；也可单独独立运行。
- 数据服务器可以使用原有服务器，也可以单独服务器，数据安全独立。
- 控制系统对医院的各种设备无损害，不对医疗设备进行任何的拆卸控制，只在外部加装辅助设备，保障医疗设备售后服务的延续，不对医疗设备内部部件做任何的修改和控制。
- 最终实现不交费不能做检查，提供事前事中事后控制，能有效的控制医疗设备检查中的漏收费、人情费、私收费等问题；
- 系统支持外接读卡器和扫描枪等外部设备。
- 对于操作医生的违规操作记录完整，管理者可以通过查询模块来查看操作医生的操作情况。
- 客户端软件界面友好，操作方便，稳定性好，支持 Windows 系列任何操作系统，可以在科室原有工作站上运行，不增加额外投入。

## 2、设计原则

本系统全部开发设计过程将严格遵循如下原则：

- ◆ 以最大限度的满足用户需求为设计的目标依据。
- ◆ 根据用户的能力和要 求，尽量采用先进的、成熟的技术，力求在较长时间内保持技术上的领先水平。
- ◆ 有利于用户提高管理水平，提高医疗服务质量，提高经济效益，提高

人员技术素质。

- ◆ 严格遵照卫生部、财政部、信息产业部、公安部等有关部门的软、硬件开发规范要求，采用公认的标准化体系。
- ◆ 保护和节约用户的投资，采用高性能价格比的软、硬件配置方案，并且保证系统可升级，可扩展新功能，可持续发展。
- ◆ 贴近用户人员能力素质，尊重用户现行业务流程和工作习惯。

### 3、设计要求

(1) 先进性:

- 先进的系统工程的开发办法。
- 先进的软、硬件平台技术。

(2) 实用性:

- 数据准确、可靠。
- 与现行管理基本模式、工作流程、工作习惯吻合。
- 符合医院工作的特点和规律。
- 简单易学，减少整体工作量。

(3) 灵活性:

- 根据医院的具体管理体制进行合理的控制。
- 根据医院的实际情况选择合适的控制方式。
- 具有方便的查询功能统计功能。

(4) 安全性:

- 硬件：核心控制芯片采用美国ATMEL公司原装进口芯片。
- 网络：通过医院原有的局域网进行传输。
- 数据库：MICROSOFT公司的SQL SERVER数据库。

- 应用软件：完整的容错机制、身份确认、数据处理封装。

#### (5) 稳定性

- 软件架构严谨合理，经过严格的压力测试和负载测试。
- 数据计算处理全部由客户端软件进行。

#### (6) 友善性：

- 软件系统支持WINDOWS各版本系统。
- 用户界面设计合理，简单，方便，实用。
- 详细的用户操作说明手册。

## (二) 产品介绍

MECS 系统是公司通过多年的经验积累，整合了医疗设备专家团队和电子科技及软件研发团队精心打造的新一代全新理念的具备视频识别和视频录像的新型医疗设备控制系统，通过网络传输的方式将患者的需要做检查的信息传至客户端控制软件，只有当该患者的交费信息真实有效，并且是需要在该控制设备上检查时，检查设备才能正常工作。设备工作时，客户端控制软件会将该患者的所有信息（包括姓名，编号，年龄，检查项目，缴费金额，设备操作人员，开始检查时间，检查结束时间以及检查设备的实时界面视频录像）回传至服务器，以便查询终端随时查询调阅。MECS 系统实现了完全控制医院的医疗设备，做到患者不交费就不能做检查，从根本上杜绝了人情检查及私收费现象，最大保障了医院的收益。系统还设有领导审批通道、急诊通道、体检通道及应急通道开关等特殊功能，极大的提高了设备日常使用及维护管理时的便捷性。

### 1、产品特点

MECS 系统采取软硬件结合控制方式，操作更便捷，运行更稳定。

## 硬件：

- 主控制芯片采用美国 ATMEL 公司原装进口芯片，运行稳定。
- 设备外观精巧，密封性好，牢固安全。
- 低功耗，使用原工作站电脑电源供电，运行功率低于 10W。
- 内部电路板和外部有绝缘设施隔离，安全稳定。
- 内部电路板和连接线均采用抗干扰元器件，有效的降低外来干扰源的干扰。
- 独有的四通道智能开关，缩短维护时间，提高工作效率。
- 独有的精确定位技术和视频采集技术，使控制更严谨。
- 采用智能化模块设计，安装简单、维护方便，故障诊断简单。

## 软件：

- 软件由两部分组成，一是和硬件控制交互数据的客户端控制软件，二是供院长办公室或医院稽查部门查询统计的院长查询系统软件。
- 软件采用独有的视频采集和视频录像功能，控制效果更佳。
- 软件采用独有的监测技术，实时监测控制设备的运行情况。
- 控制系统实现软硬件分离控制，能起到事前、事中、事后控制功能分段控制。
- 在医院网络系统出现故障时，设备可通过急诊功能持续工作，网络恢复后同步操作数据。
- 支持 Windows 全系列系统，可在科室原工作站电脑上同时运行，减少投入。
- 全中文界面，系统兼容性好，采用菜单导航，操作方便。
- 使用者只需要在软件端操作，减轻科室大夫的工作量。

## 2、产品具体功能介绍

(1) MECS 系统可控制不同种类的医疗检查检验设备。

(2) 基本结构和原理：独有的四通道智能开关，采用压力传感器、视频采集识别器、视频录制模块，视频转换模块，电流互感器模块，层面识别仪模块，定位传感器，电流传感器，红外探头，线路监测模块以及 COM 数据交换等综合技术。

(3) 检查科室医生的所有操作在电脑软件端完成，软件采用全中文界面，菜单导航及智能化模块设计，安装简单、维护方便，提供独家的错误报警信息技术及操作提示，完善的操作说明书及帮助信息，特殊功能键单独设置，使操作、维护更方便。

(4) 网络中断时，控制持续，转换成单机急诊模式控制，网络接通后同步数据。

(5) 查询模块能准确记录正常检查、违规检查、急诊检查，体检检查，操作医生、检查时间、违规内容，记录检查医生姓名、科室、设备、检查时间。

(6) 汇总查询，按科室、设备、医生、使用情况统计数据，可导出生成报表。

(7) 支持急诊通道，急诊患者先检查后补交费，为每个大夫单独设置急诊号码，互相独立，谁用谁补。

(8) 为体检设专用通道，支持生成体检号码。

(9) 支持院长绿色通道生成领导特批号码。

(10) 通过视频采集信号分析控制，不用在原有探头上捆绑水银探头，减少故障率和人为损坏率。

(11) 支持视频采集和录像上传功能，实时采集录制检查设备的检查操作界面并上传，并且可以通过院长查询调阅查询该患者的检查视频。

(12) 检验科采用 LIS 软件或 LIS 软件和医疗设备控制器结合控制，达到小交费大检查的有效控制。

(13) LIS 软件与 HIS 系统连网，从 HIS 中获取病人信息及检验项目，有缴费信息才能进行标本申请，申请过标本才能显示结果并打印报告。如未交费做检查则不显示检查结果并记录详细违规信息供管理者查询。软件可单独使用，也可配合硬件控制设备使用。

(14) 如果检验结果存在不交费现象硬件控制设备可以报警提醒或关闭工作站或者延时关闭工作站。

(15) 被控制的医疗设备如果没有从医院服务器上查询到患者缴费信息时，医疗设备不能正常工作。收款处利用 HIS 系统收款时，在输入了患者姓名、年龄、检查项目及缴费金额后，系统自动将该患者的收费详细信息传输到医院服务器，控制系统软件客户端在接收患者信息后，向服务器的数据库查询该患者的有效信息，只有当该患者的交费信息真实、有效时，并且需要在该设备上做检查时，设备才能正常工作。

(16) 患者做检查时，只需向检查科室医生提供收款票据，检查科室医生在软件客户端找到对应点病人信息后，点击开始检查，医疗设备可正常工作。

(17) 针对特定的设备支持同一人复查：当患者需要复查时，操作医生可按下客户端软件上的“复查”按钮，系统将自动记录该患者综合信息，该患者可在设定的有效期内复查，换人复查系统将报警关闭。支持对同一个人允许复查次数的设置，支持自动复查功能。

(18) 针对特定设备支持换床功能：当患者推着移动床进入科室，需要在移动床上做完成检查时使用，以便患者在不方便移动的情况下完成检查。

(19) 设有患者急诊通道：当急诊患者确需先检查后付款时，可切换至程序急诊界面（注：可根据操作大夫的个人编号设置最高急诊次数），客户端控制软件将允许该患者先检查后交费，当该患者缴费后，系统自动接收缴费信息，操作大夫必须用自己的编码登录才可以补交自己做过的急诊检查。

(20) 支持体检人群检查：在医院相关科室（如：医务科或院办等）设置体检人群输入通道，把需要体检的人群预先输入系统，当该人群做检查时，凭姓名和检查单据到检查科室即可做检查，每做一位检查，系统自动记录一位体检者信息。支持批量放号功能。

(21) 精确的分段控制功能：根据患者缴费信息所做检查部位的不同，可以实现分部位控制。

(22) 支持视频识别和视频录像功能：设备检查时，客户端控制软件可以实时的录制检查设备的屏幕检查界面，然后上传至服务器。可以通过院长查询端调阅查询该患者的检查视频录像，能更好的起到控制效果。

(23) 丰富的查询功能：

- 检查科室使用软件客户端可查询本科室医疗设备工作记录，包含正常检查，体检，急诊以及复查信息。

- 院长查询端可以查询患者的详细缴费信息，并可导出或打印，支持编号作废。

- 院长查询端可以查询各医疗设备所做检查、复查、急诊以及体检的

详细记录。

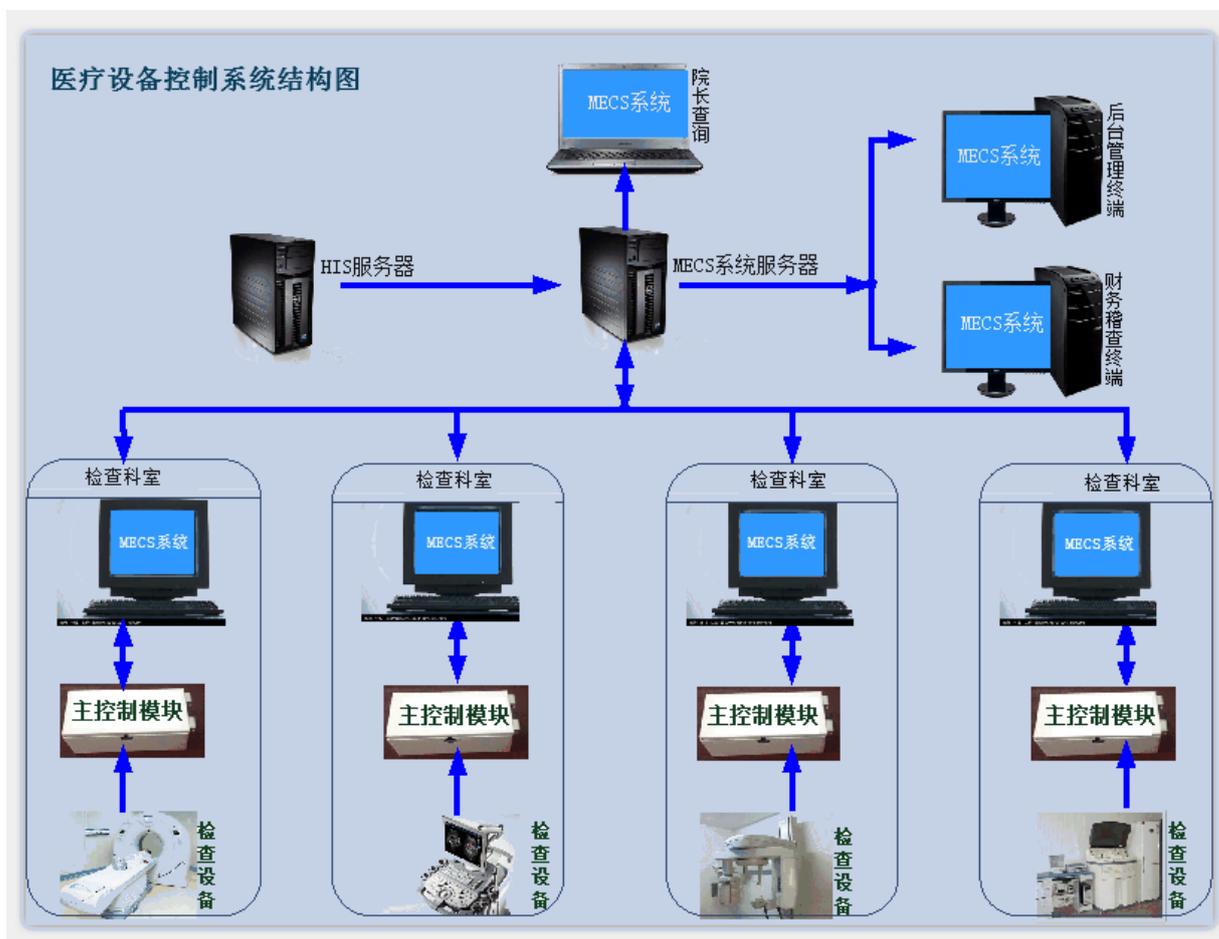
- 院长查询端可以统计所有设备的综合信息，以及科室工作量和医生工作量的统计。

- 院长查询端可以查询各个医疗设备违规操作的情况。

- 院长查询端可以实时显示设备操作运行状态。

- 院长查询端可以查询调阅详细的检查、复查、体检以及急诊的视频录像记录。

### 网络拓扑图



## 二、系统运行图



## 三、设备控制实例

说明：所有医疗设备的控制均采用外接设备模块实现控制功能，不需要拆卸医疗设备。

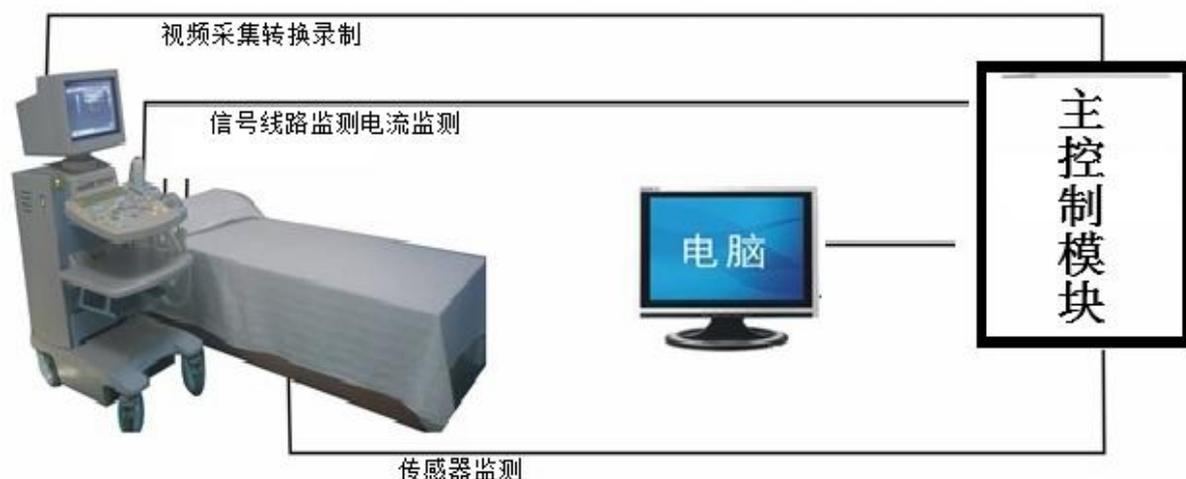
### （一）功能检查科室传感器类的控制方案

- 1、该类设备主要包括：B超，彩超，胃镜，肠镜，多普勒等
- 2、硬件：外接主控制模块连接医疗设备，主控制模块连接线路监测模块，电流监测模块，传感器模块，视频转换模块，视频采集录制模块等外接模块附件，并将这些模块的采集到数据信息综合处理后通过COM控件将数据传输至客户端控制软件。
- 3、软件：客户端控制软件通过COM控件接收主控制模块发送的数据信息，经过数据转换，计算分析后将信息回传给主控制模块，主控制模块

根据接收到的数据信息来实现对医疗设备的控制。

#### 4、功能实现：

- (1) 支持复查功能，可根据实际情况设置允许复查的期限和次数。
- (2) 支持急诊功能，每个操作大夫有自己的急诊编码和次数，只能使用自己的编码进行急诊，谁用谁补。
- (3) 支持换床功能，便于不能移动的患者在移动检查床上检查。
- (4) 支持视频采集录像功能，检查时对设备屏幕的实时画面进行录像采集并上传服务器。
- (5) 实时监测功能，对控制设备线路实时监测，线路故障或违规拔线会提示报警信息并上传至服务器。
- (6) 采用主机电源供电，主机电脑打开，主控制设备自动运行。客户端控制软件打开，设备一直处于正常状态。
- (7) 客户端控制软件没收到缴费信息使用设备做检查，系统报警，并在设定时间内关闭设备屏幕并记录操作违规上传至服务器。
- (8) 可以根据现场视频采集情况和收费部位的不同进行分探头控制。



## （二）放射类控制方案

1、该类设备主要包括：DR，CR，X光，钼靶等

2、硬件：外接主控制模块连接医疗设备，主控制模块连接线路监测模块，电流监测模块，电流互感器模块，层面识别仪模块，视频转换模块，视频采集录制模块等外接模块附件，并将这些模块的采集到数据信息综合处理后通过 COM 控件将数据传输至客户端控制软件。

3、软件：客户端控制软件通过 COM 控件接收主控制模块发送的数据信息，经过数据转换，计算分析后将信息回传给主控制模块，主控制模块根据接收到的数据信息来实现对医疗设备的控制。

4、功能实现：

（1）支持曝光累计功能，可根据实际情况设置是否累计。

（2）支持剩次消除功能，可以在设定时间内消除剩余的次数。

（3）支持急诊功能，每个操作大夫有自己的急诊编码和次数，只能使用自己的编码进行急诊，谁用谁补。

（4）支持视频采集录像功能，检查时对设备屏幕的实时画面进行录像采集并上传服务器。

（5）实时监测功能，对控制设备线路实时监测，线路故障或违规拔线会提示报警信息并上传至服务器。

（6）客户端控制软件打开，设备一直处于正常状态。

（7）客户端控制软件没收到缴费信息使用设备做检查，曝光次数显示负数，系统报警，并在设定时间内关闭设备屏幕并记录操作违规上传至服务器。补足曝光次数，设备屏幕打开。



### (三) CT核磁类控制方案

1、该类设备主要包括：CT，核磁共振等

2、硬件：外接主控制模块连接医疗设备，主控制模块连接线路监测模块，电流监测模块，电流互感器模块，层面识别仪模块，定位传感器模块，视频转换模块，视频采集录制模块等外接模块附件，并将这些模块的采集到数据信息综合处理后通过 COM 控件将数据传输至客户端控制软件。

3、软件：客户端控制软件通过 COM 控件接收主控制模块发送的数据信息，经过数据转换，计算分析后将信息回传给主控制模块，主控制模块根据接收到的数据信息来实现对医疗设备的控制。

4、功能实现：

- (1) 支持分部位设置扫描层数的功能，可根据实际情况进行设置。
- (2) 支持螺旋扫描和多次螺旋扫描功能。
- (3) 支持进床黑屏和非法记录功能。

(4) 支持急诊功能，每个操作大夫有自己的急诊编码和次数，只能使用自己的编码进行急诊，谁用谁补。

(5) 支持视频采集录像功能，检查时对设备屏幕的实时画面进行录像采集并上传服务器。

(6) 实时监测功能，对控制设备线路实时监测，线路故障或违规拔线会提示报警信息并上传至服务器。

(7) 客户端控制软件打开，设备一直处于正常状态。

(8) 客户端控制软件没收到缴费信息使用设备做检查，系统报警，并在设定时间内关闭设备屏幕并记录操作违规上传至服务器。



#### (四) 数字胃肠控制方案

1、该类设备主要包括：X光透视，数字胃肠等

2、硬件：外接主控制模块连接医疗设备，主控制模块连接线路监测模块，电流监测模块，位移传感器模块，电流互感器模块，传感器模块，视频转换模块，视频采集录制模块等外接模块附件，并将这些模块的采集到

数据信息综合处理后通过 COM 控件将数据传输至客户端控制软件。

3、软件：客户端控制软件通过 COM 控件接收主控制模块发送的数据信息，经过数据转换，计算分析后将信息回传给主控制模块，主控制模块根据接收到的数据信息来实现对医疗设备的控制。

4、功能实现：

(1) 支持床由直立到放倒检查不间断的功能。

(2) 支持急诊功能，每个操作大夫有自己的急诊编码和次数，只能使用自己的编码进行急诊，谁用谁补。

(3) 支持视频采集录像功能，检查时对设备屏幕的实时画面进行录像采集并上传服务器。

(4) 实时监测功能，对控制设备线路实时监测，线路故障或违规拔线会提示报警信息并上传至服务器。

(5) 客户端控制软件打开，设备一直处于正常状态。

(6) 客户端控制软件没收到缴费信息使用设备做检查，系统报警，并在设定时间内关闭设备屏幕并记录操作违规上传至服务器。



## （五）检验科检验类仪器控制方案

该类设备主要包括：生化，血常规，发光免疫，血凝，尿液分析等

### 1、实验室管理系统（LIS）软件控制方案

本公司 LIS 软件具有防漏费功能，软件系统必需得到患者的收费信息和检验项目才能生成检验报告。LIS 软件是和医院收费软件（HIS）联结在一起的，无论是门诊患者还是住院病人，当医生为其开具检验申请或医嘱后，收费软件处理其费用信息，包括：病人基本信息—姓名、性别、年龄；检验项目；送检科室以及送检医生。这些信息被 LIS 读取,处理后形成系统特定检验信息。这时，检验科在收到患者标本后即可开始试验，试验结束后 LIS 即可为每位患者出据中文综合检验报告。因此，若患者未交费，系统得不到患者姓名和检验项目，LIS 无法生成检验报告，导致最终患者不可能得到检验报告。急诊、特批、体检类检验在医生得到了相应的急诊号、特批号、体检号后也可以为患者进行检验并出具报告。急诊号、特批号、体检号可以由检验医生自己申请也可由医院统一放号。采用何种方式由医

院自行选择。急诊号、特批号、体检号的使用合法与否，最后由系统审核端统一审核。

可以配合客户端控制方式使用。

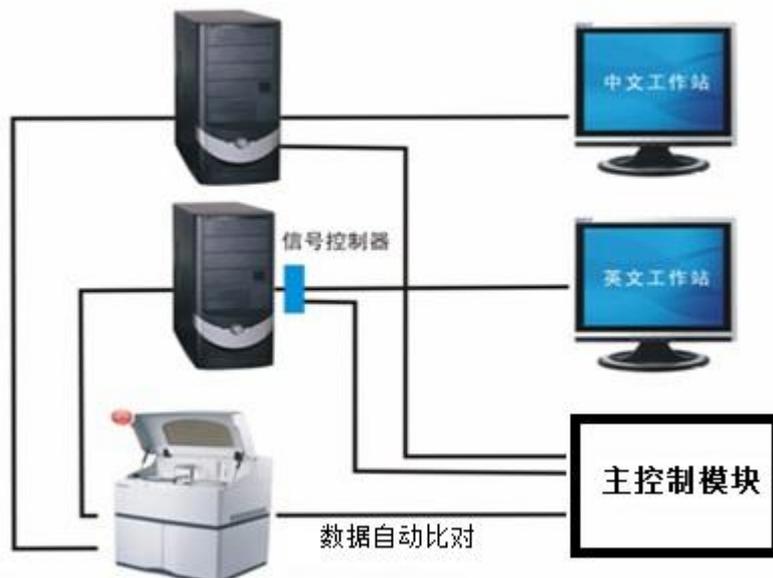
## **2、客户端控制方案**

外接主控制模块连接线路监测模块，电流监测模块，定位传感器模块，电流互感器模块，等外接模块附件，并将这些模块的采集到数据信息综合处理后通过 COM 控件将数据传输至客户端控制软件。客户端控制软件通过 COM 控件接收主控制模块发送的数据信息，并结合客户端检测软件检测数据计算分析后将信息回传给主控制模块，主控制模块根据接收到的数据信息来实现对医疗设备的控制。

可以配合 LIS 软件系统使用。

## **3、现有LIS+客户端控制方案**

医院已经装过其他厂家 LIS 软件的情况下，如 LIS 软件厂家同意提供接口，可以通过外接客户端控制软件和 LIS 软件的数据自动比对实现对医疗设备的控制。



#### 四、数据接口说明

(一) 在数据库上新建授权单独的用户名密码用来读取 HIS 提供的视图数据，用户名和密码可均为 lfgl 或其他约定的用户名密码。

(二) 需 HIS 提供新建以下视图（视图名称也可约定为其他）

##### 1. 门诊收费信息视图 (v\_lfgl\_mz)

视图说明：

门诊视图字段说明：

字段名称 说明

PATIENTNAME 患者姓名

PATIENTCODE 患者编号 门诊号或序列号，病人标识号

ITEMCODE 检查项目代码 收费项目代码

CHKSTATE 状态 直接写为 0

CHKCNT 检查数量 收费数量

SECTTYPE 标示 直接写为 1

STAFF 收费员

AMOUNT 交费金额

PAYDATE 交费时间  
EXTSERIES 明细收费的索引，可用联合字段，字段唯一  
SEX 性别，可为空  
DPTCODE 开单科室名称，可为空  
DCTCODE 开单医生姓名，可为空  
PATAGE 年龄，可为空  
BEDNUM 床号，可为空

## 2. 住院收费信息视图 (v\_lfgl\_zy)

住院视图字段说明：

字段名称 说明

PATIENTNAME 患者姓名  
PATIENTCODE 患者编号 住院号或病人标识号  
ITEMCODE 检查项目代码 收费项目代码  
CHKSTATE 状态 直接写为 0  
CHKCNT 检查数量 收费数量  
SECTTYPE 标示 直接写为 0  
STAFF 收费员  
AMOUNT 交费金额  
PAYDATE 交费时间  
EXTSERIES 明细收费的索引，可用联合字段，字段唯一  
SEX 性别  
DPTCODE 开单科室名称  
DCTCODE 开单医生姓名  
PATAGE 年龄  
BEDNUM 床号

## 3. 项目视图字段说明 (v\_lfgl\_item)

字段名称 说明

ITEMCODE 收费项目代码  
ITEMNAME 收费项目名称  
ITEMPYE 项目类别，费别（如检验费，放射费等），可为空

ITEMAB 拼音码,可为空

#### 4. 医生视图(v\_lfgl\_doctor)

字段名称 说明

DOCCODE 医生代码

DOCNAME 医生姓名

DOCAB 姓名简码,可为空

#### 5. 科室视图(v\_lfgl\_dept)

字段名称 说明

DPTCDOE 科室代码

DPTNAME 科室名称

DPTAB 拼音码,可为空

### 三. 说明

v\_lfgl\_mz, v\_lfgl\_zy 门诊和住院收费信息两个视图只需提供检查科室和检验科室最近 7 天的收费信息即可,不需要中西药费,手术费,治疗费等信息

### 四. 视图实例

--Oracle 视图

--门诊视图

```
create or replace view zlhis.v_lfgl_mz as
```

```
Select 姓名 AS PATIENTNAME, SUBSTR(NO, 2) PATIENTCODE, to_char(收费细目 ID)
ITEMCODE, 0 CHKSTATE, 数次*付数 CHKCNT, 1 SECTTYPE, 操作员姓名 STAFF, 实收
金额 AMOUNT, 登记时间 PAYDATE, ID EXTSERIES, '' as bednum, '' as sex, 处方科
室 as dptcode, 处方医生 as dctcode, '' as patage, '岁' as ageunit
```

```
From ZLHIS.病人费用记录
```

```
where ID>3996000 And trunc(登记时间)>=trunc(sysdate)-7 And 门诊标志 =
1 and 收费类别 = '9' and 记录状态<>0
```

--住院视图

```
create or replace view zlhis.v_lfgl_zy as
Select 姓名 AS PATIENTNAME, 标识号 PATIENTCODE, to_char(收费细目 ID)
ITEMCODE, 0 CHKSTATE, 数次*付数 CHKCNT,
0 SECTTYPE, 操作员姓名 STAFF, 实收金额 AMOUNT, 登记时间 PAYDATE, ID
EXTSERIES, 床位 as bednum, 性别 as sex, 处方科室 as dptcode, 处方医生 as
dctcode, 年龄 as patage, '岁' as ageunit
From ZLHIS.病人费用记录
where ID>3999000 And 门诊标志 = 2 and 收费类别 = '9' and 记录状态<>0 and
trunc(登记时间)>=trunc(sysdate)-7
```

--Sql Server 视图

--门诊视图

```
CREATE view v_lfgl_mz as
SELECT      a.m_sfxh AS PATIENTCODE, a.m_brxm AS PATIENTname, b.fymc AS
itemname, b.y_ypbm AS itemcode, b.z_zj AS amount, b.z_yl AS chkent,
a.m_sfrq AS paydate, 0 AS chkstate, a.czy AS staff, 1 AS secttype,
'MZ'+cast(b.id as varchar) AS EXTSERIES, a.hzxb as sex, b.ksmc as
DPTCODE, b.ysmc as DCTCODE, '' as patage, '' as BEDNUM
FROM        dbo.m_brfy AS a INNER JOIN  dbo.m_brk AS b ON a.h_cfh =
b.z_cfh and a.fylb=b.fylb
WHERE      (a.rbrq > GETDATE() - 7) AND (a.fylb IN
(SELECT     fylb FROM  dbo.fylb_2 WHERE      (tsxmfl IN ('253',
'252')))) AND (b.y_ypbm NOT LIKE '07%')
```

--住院视图

```
CREATE view v_lfgl_zy as
SELECT      b.z_bah AS PATIENTCODE, b.z_xm AS patientname, a.fymc AS
itemname, a.y_ypbm AS itemcode, a.z_zj AS amount, a.z_yl AS chkent,
a.z_cfrq AS paydate, 0 AS chkstate, 0 AS secttype, a.czy AS staff, 'ZY'
+ CAST(a.id AS varchar) AS EXTSERIES, a.hzxb as sex, b.ksmc as
```

```
DPTCODE, b.ysmc as DCTCODE, a.hz_n1 as patage, a.hz_ch as BEDNUM
FROM      dbo.z_brk AS a INNER JOIN  dbo.z_bah AS b ON a.z_bah = b.z_bah
WHERE     (a.fy1b IN (SELECT      fy1b FROM dbo.fy1b_2  WHERE
(tsxmf1 IN ('253', '252')))) AND (a.z_cfrq > GETDATE() - 7)
```

(五) HIS 系统数据库为其他数据库：(Access, Sybase, DB2, oxpro 等)

需要 HIS 系统厂家提供协助，根据数据库具体内容，制作单独的接口程序，从 HIS 系统中传入患者收费信息数据。

## 五、系统实施步骤

### (一)、系统实施计划

1、网络工程是整个系统运行的物理基础，是软件系统运行的载体。完善畅通的网络系统的建立，是本系统能够正常运行的前提。

2、网络实施主要包括网络勘测、方案设计、布线施工、设备配置、网络平台软件安装调试及全网络的设备调试。整个网络工程实施周期中，时间较长的为设备购置和布线施工。

3、整个系统可以并入医院原有局域网络运行，客户端控制软件可以放着科室原有的工作站上独立运行，不会影响原有的工作站软件。服务器可以使用医院原有服务器，也可以单独设立服务器。

### (二)、系统实施步骤

#### 1、观察分析阶段

我公司技术人员针对医院所要安装控制系统的检查设备进行认真观察分析，寻求最合理的控制方式运行模式，根据需要安装的数量，该阶段需要1-2天的时间。

## **2、实施控制阶段**

根据第一阶段的观察及总结出的合理控制方式，对各种检查设备实施控制，并反复测试，确保运行时不发生意外，该阶段根据安装数量大约需要10-15天的时间。

## **3、操作人员培训**

已控制好的检查设备暂不运行，首先对各科室人员进行操作培训，确保培训到科室及各工作人员，使其能操作。培训结束后，由院长或院长指定领导开各科室人员会，并宣布《MECS系统管理制度》（见附件二）。该阶段需要1-2天的时间。

## **4、试运行及整改阶段**

各种工作就绪后，MECS系统开始试运行，我公司技术人员发现不足并及时整改。该阶段需要1-2天时间。

## **5、验收**

本公司在确保MECS系统运行正常后，向医院提出验收申请，由医院组织管理人员验收，并对验收后的控制设备进行封存（见附件一）。

## **6、正式运行**

医院验收合格后的MECS系统进入正式运行阶段，正式运行后MECS系统数据进入准确记录状态，清除以前的数据记录，同时医院指定的系统管理人员正式接管。MECS系统也进入售后服务阶段。

附件一：

## 1、系统安装确认单

检查科室					
控制设备名称	数量	运行情况	科 室	安装工程师	备 注:
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			
		正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/>			

## 2、系统签收单

用 户 确 认	是否已掌握系统操作流程	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	是否已掌握系统日常维护方法	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	是否已了解系统使用注意事项	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
备注:			

我公司已按照合同要求完成了系统的安装及调试工作。

甲方：

乙方：

甲方代表（签字）：

乙方代表：（签字）

日期：

附件二：

## MECS 系统管理制度

为了确保医疗设备控制系统的正常使用，强化医院工作人员的责任心，加强医德医风建设，提高医院整体竞争力，经研究决定制定本制度，望各科室严格执行。

- 一、 该系统由\_\_\_\_\_科专人负责。
- 二、 科室人员应树立高度的集体主义观念，本着维护集体利益的原则，认真对待 MECS 系统的实施和使用。
- 三、 MECS 系统使用和管理由专人负责，该系统属专用设备，任何人不得调用或挪作它用。
- 四、 不得私自删除 MECS 系统的任何文件，不得将来历不明或与设备无关的软件在本机上拷贝，不得装入无关的程序或游戏程序。
- 五、 发现故障做好应急处理及时通知供应商维护、保养，不得擅自打开设备维修。
- 六、 各科室及主控设备凡封条撕裂或自行打开造成设备损坏的，维修费用由个人或科室自行承担，并处罚款\_\_\_\_\_元
- 七、 违规操作造成设备控制系统损坏的照价赔偿，并处罚\_\_\_\_\_元。
- 八、 私自拉扯线路造成控制系统损坏的，照价赔偿，并给予\_\_\_\_\_元罚款。
- 九、 未经厂家授权私自拆卸或随意移动控制设备，造成系统损坏的，照价赔偿，并给予\_\_\_\_\_元罚款。
- 十、 累计违规\_\_\_\_\_次的，给予严重警告处分，并处罚\_\_\_\_\_元。