

医学装备管理系统功能参数需求

1、PC 端功能模块（设备科、临床科室）

系统设置			
组织架构管理	多院区管理	系统支持多院区管理，每个院区可以单独进行操作管理，总后台支持全面数据分析、统一管理、事件监控	★
	科室管理	科室设置、新增、科室分级设置	
用户管理	管理用户	管理员用户组设置（医学装备科）	
	科室用户	临床科室用户添加（科室设备管理、报修、科室统计）	
	权限设置	组权限设置、常用权限设置	
	用户日志	记录所有用户系统登录、系统操作记录	
审批设置	审批控制	针对临时采购、计划采购、资产转科、资产外调、资产调拨、资产报废等进行是否审核、审核方式的设置。	
	审批流设置	针对临时采购、计划采购、资产转科、资产外调、资产调拨、资产报废等进行各个层级审批设置（不限层级）。	
工作台	自定义工作台	根据个人使用习惯和工作权限，设置自己常用的功能模块，方便系统操作。	
移动审批	电子签名	通过移动端电子签名对所有需审核事件进行移动电子签名审批。	★

医学装备科管理			
采购管理	采购申请	临床科室通过软件系统，提交设备采购申请，计划内可直接引入年度装备计划，自动生成采购申请；	
	采购审核	具有购置论证及采购审批管理，符合医院设备采购制度规定，支持多级审批（不同金额审批级别不同，可自定义审核级别）。	
	采购计划	根据科室上报的采购计划制定年度装备计划。	
	项目管理	采购项目管理，可直接导入采购计划手动建立采购项目，建立标前、招标相关内容档案。	
	发票管理	记录所有发票档案。包括发票编号、接收日期、计划付款日期、实际付款日期、是否已付款、负责人、关联合同等发票信息，方便对发票进行统一管理，付款提醒等。	
合同管理	合同管理	管理所有的固定资产合同。可通过以下方式进行管理： 1、添加老的合同直接选择关联固定资产数据 2、直接手动添加固定资产数据 3、导入项目中固定资产数据。记录合同金额、签订日期、附件等合同相关档案。	
安装验收	到货提醒	支持根据新增合同数据自动生成到货提醒数据。	
	安装验收	支持在线打印培训表、验收报告单线下填写后以附件形式上传。	
设备配件库管理	期初管理	对设备配件现有库存进行系统初始化，进入库存记录。	
	领用申请	汇总所有科室对库房配件进行领用管理，对科室领用信息进行审核。	

	设备入库	支持手动入库、验收入库、配件入库记录查询。支持批量导出。	
	设备出库	支持库管手动出库、领用出库、设备出库记录查询、支持批量导出	
	库存查询	配件库存统计查询、支持批量导出功能	
医学装备 资产管理	所有资产库	全院设备分科室列表显示，可按照品牌、名称、型号、风险等级、使用状态、供应商等条件筛选显示。亦可支持全院设备按照品牌、名称、型号信息筛选	
	帐内主资产	帐内资产分科室列表显示，可按照品牌、风险等级、使用状态、供应商等条件筛选显示。亦可支持全院设备按照品牌、名称、型号信息筛选	
	帐外资产库	帐外资产分科室列表显示，可按照品牌、风险等级、使用状态、供应商等条件筛选显示。亦可支持全院设备按照品牌、名称、型号信息筛选	
	低值资产库	低值资产（自定义价值）分科室列表显示，可按照品牌、风险等级、使用状态、供应商等条件筛选显示。亦可支持全院设备按照品牌、名称、型号信息筛选	
	附属设备库	套装设备（例中央监护）分科室列表显示主机、配套设备等	
	标签打印	通过系统打印统一制作的二维码标签，支持标签内容自定义。标签内容应包含设备身份信息	
	资产转科	设备从原科室申请调到新的科室，先申请转科后审批，系统可自动生成转科申请单，经审批后设备转移到新的科室。可设置多级审批。支持报告单模板自定义。	
	资产调拨	科室设备调拨、审核	
	资产报废	用于处理医院资产报废流程处理，设备到达使用年限或是出现不可修复的故障后，由使用科室或相关管理人员申请报废，可自动生成并打印报废申请单，支持评估及多级审批，经审核后，可批量产生报废资产处置表，并自动从科室资产列表中消失。	
	资产盘点	可按照医院科室、设备类型进行资产的盘点，支持手机 APP、平板电脑盘点，相比传统的 PDA 盘点，节约硬件成本，盘点结果即时在 PC 端显示，进度随时跟踪，盘点后自动生成盘点盈亏报表数据，供医院领导做盘点总结。	★
	统计报表	全院设备资产统计、科室资产数量、价值比例、贵重资产分布、急救类资产分布、设备风险等级比例等，可根据医院要求定制个性化报表。	★
	生命支持类设备科室分布图	系统自动产生生命支持设备科室分布图，显示此类设备的科室分布、设备状态、设备完好率等信息，方便对生命支持类设备状态重点监管、方便借调。	
应急设备管理	针对医院应急设备扫码借用、扫码归还、费用结算、科室互借。实现借出、归还、到期提醒智能管理。	★	
生命时间轴	设备生命周期重要事件集中呈现（申请、启用、装机、维修、保养等）	★	
医学装备 系统资料 录入	设备数据一键导入系统	设备清单支持后台一键导入，快速导入设备资产	★
	纸质文档电子化录入系统	系统集成高拍仪接口，支持纸质文档一键快速扫描，设备档案快速电子化录入系统。	★
医学装备 保修管理	维保计划	制定年度维保计划，使用科室发起申请，多级审核、打印预算报告单。	
	维保合同	维保合同管理，到期提醒，合同详情，合同原件上传。	
	维保设备	全院维保设备清单，可按照科室、品牌、型号、风险等级、使用状态、	

		供应商等条件筛选显示维保详情。	
	保修提醒	保内设备、维保设备保修到期提醒。	
	统计报表	保内设备占比、维保设备占比。可根据医院要求定制个性化报表。	
	自动生成保养计划	根据维保合同，自动生成设备保养计划。	★
	保养履约提醒	根据维保合同约定的保养计划，自动提醒到期、过期，监督供应商保养履约情况。	
医学装备 维修管理	维修申请	1、科室通过手机微信、手机 APP 扫码，或者科室 PC 端发起维修申请，支持非台帐设备的快速报修和手机端语音输入故障现象。 2、报修信息传输至医学装备科智能大屏，工程师手机，医学装备科电脑自动报修提醒，工程师对其进行维修响应； 3、工程师现场分析故障类型及预计其维修费用，系统将自动根据预计维修费用是否符合设置的维修审批流程的价格区间进行判断是否需要多级审批还是直接维修处理。支持关联配件申请或外修申请流程。 4、维修完成，科室通过系统进行满意度评价，并提出合理化建议。	
	维修台	对维修的包含特种设备、急救类、生命支持类等设备分类、分科室有详细的资料，每项维修记录有详细的流程步骤，记录设备维修过程中的相关信息，包含工程师，维修工时，总费用，是否有更换相关配件等，并将每个维修记录能自动归类到各设备的记录下，维修记录有详细的流程步骤。	
	维修查询	科室可通过微信端、手机 APP 端、平板电脑对已经报修的设备进行维修状态查询，可按维修单号对设备的维修详情、维修进度进行查询和监控，有效加快维修进程。	
	统计报表	1、工程师工作量统计：系统能按工程师维修的工作量情况进行统计和分析，且能支持图形展示对比。 2、维修费用统计分析：系统能按自定义条件统计和分析医院各科室、各设备的维修总费用，并能将数据同步图形进行展现对比。 3、设备故障率统计分析：可按科室分析统计设备的故障发生频率，对故障率较高的设备进行特殊说明和处理，针对不良事件形成记录。提供单机设备故障率排名分析，能自动分析在指定一段时间内，故障率排名靠前的设备基本信息。 4、提供科室维修费用对比图，能按日期对各科室的维修总费用进行统计，并产生图表，为医院设备评估和采购提供数据支持。	★
医学装备 质控管理	风险评估	系统内置医疗设备风险评估评分系统，根据临床功能、有形风险、问题避免概率、事故历史、制造商/管理部门的特殊要求等权重评分对设备进行高、中、低风险的划分。	★
	性能检测	1、建立检测任务，计划检测周期，记录检测详情，检测到期提醒。 2、支持自定义性能检测模版 3、支持移动端扫码在线填报检测内容数据，在线预览检测报告。	
	保养管理	1、日常巡检:可按照医院科室、设备类型制定巡检计划，分配工程师，支持手机 APP、平板电脑扫码巡检，巡检结果即时在 PC 端显示，进度随时跟踪，巡检后自动生成巡检报表数据，打印报告存档。 2、日常（一级）保养:系统内置常用医疗设备日常保养勾选式流程模板库，科室资产管理通过手机微信端，点选保养，并支持打印存档保养	★

		记录。 3、二级保养:按照医院科室、设备类型建立二级保养计划,分配工程师,系统内置常用医疗设备二级保养勾选式流程模板库,医院工程师手持移动终端,点选保养,保养结果即时在PC端显示,进度随时跟踪,保养后自动生成保养报表数据,打印报告存档。 4、统计报表:针对各级保养计划对应生成工作量统计报表、保养费用统计表。	
	计量管理	1、计量设备档案管理:具有计量器具分类设置,支持学科分类、管理要求分类等,能对需要强检的设备进行标识,并设置强检周期。 2、计量器具强检记录:完成强检后,能记录检定过程中的详细记录,包含检定部门、费用、合格标志等,可支持每种设备多条计量信息 3、计量记录查询:可按各种条件查询已经检定的设备记录。 4、各类计量费用、计量类别统计	
	不良事件	针对设备的不良事件上报:提供安全监测及不良事件处理上报功能,能按卫生部标准要求记录医疗器械不良事件,并按相关格式产生不良事件报告,可追溯分析,针对不良事件形成记录并接合医院的要求实现上报。支持对科室任务分解执行情况进行提醒、量化考核。	
医学装备效益分析	数据采集	科室端数据提交功能,支出成本方面包含(折旧、人工成本、维修维护费、水电等),支出数据部分可从系统中自动提取,其余部分可设置固定的平均默认值。支持数据种类自主增减设置。	
	数据分析	和院内 HIS/PACS 系统对接,自动获取 PACS 内管理的单台设备收入、使用率等数据。(其他厂家提供 WEBSERVICE 标准接口程序) 可按科室、设备进行效益分析,提供设备按收入和支出进行效益分析数据的统计图表展示,并可按设备金额、科室、设备名称进行查询。	★
	分析报告	提供设备月份、季度效益对比分析,按单月、季度、年度表格格式体现综合的报表。系统自动根据大型设备的收益数据计算设备的回本期。支持分析报告模板定制。	★
医学装备服务商管理	设备供应商、生产厂家、维修供应商	1、对服务商进行分类管理,并支持服务商等级划分。 2、具有服务商基础资料维护管理,详细记录供应商相关资料(代码、名称、区域、联系人、联系电话等)。 3、服务商供货关系管理:设备与供应商关系管理,实现供货商与设备之间的关联匹配。 4、服务商经常范围、公司关键词、联系方式模糊交叉查询。	
	服务商证书提醒	服务商各类证照到期系统提醒。	

决策分析系统			
医学装备资产综合图表分析	全院资产概况	全院资产概况、新增、报废、捐赠、历年资产数据图表分析。	
	科室资产概况	科室资产概况、科室对比、新增、报废、捐赠、历年资产数据图表分析。	
医学装备采购统计分析	采购统计分析	采购数据分析,自定义按年、季、月,采购类型等图表分析。	

医学装备 维修统计 分析	内置各类维 修数据分析 图	可根据医院要求个性化定制开发。维修综合分析、维修量分析、维修费用分析、报修响应时间对比、平均维修时间对比、故障类型分析、维修类型分析。	
医学装备 保修统计 分析	设备买保图 表分析	买保统计分析，自定义设备、周期分析。	
	买保费用图 表分析	各类买保费用统计分析，自定义设备、周期费用分析。	
医学装备 保养统计 分析	保养统计分 析	各类保养费用统计分析，自定义设备、周期费用分析。	

临床科室 PC 端功能模块说明			
医学装备 管理	固定资产查 询	查询本科室医疗设备详情，固定资产统计。	
	设备报修	PC 端选择科室设备，输入故障现象，在线报修。	
	帐外资产报 修	帐外资产输入故障现象，快速报修。	
	维修查询	查询本科室设备维修事件、维修详情、维修进度、维修历史	
	验收评价	科室设备维修验收、装机验收，填写验收评价。	
	资产报废	科室设备报废申请流程。	
	统计分析	科室设备维修费用汇总，可按月、按季、按年自定义时间统计	
医学装备 相关 OA 办 公	操作手册	设备操作手册、电子文档在线查阅	
	培训资料	各类培训资料在线查阅、学习。	
	文档管理	分公共文档和科室文档管理，方便文档共享，协同办公。可根据权限上传下载。	
其他	公告信息	接收设备科发布的最新公告信息	
	效益分析	在线填写、提交科室经济数据，对设备进行效益分析	
	不良事件	科室在线填写提交医疗设备不良事件	

2、设备科移动端模块功能

设备科移动端（支持安卓、IOS）			
医学装备 清单	在线查询所有设备详情	通过使用科室、设备名称、设备型号、设备编码、厂家品牌、供应商、设备原值、启用日期等参数，自由组合查询全院设备详情。	
	扫描设备查询	支持摄像头扫描设备二维码直接查询。	
医学装备 效益分析	移动端效益分析模块	移动端可查看效益分析各项数据	★
医学装备	移动端查询维修事件	移动端可查看全院设备报修、维修事件。手机派工、	

维修管理		响应、详细记录维修状态，可根据设备状态筛选查询。	
	添加维修事件	添加维修事件，手机直接拍照上传故障图片等。	
医学装备一级保养	查询 PM 事件	移动端可查看全院设备一级保养事件。	
	扫码保养	工程师手持移动终端扫码调用自定义二级保养模板库，保养全流程无纸化作业。	
	PM 计划移动端提醒	PM 计划到期移动端提醒。	
医学装备性能检测	检测查询	性能检测计划中、检测中、已完成查询。可以通过关键词、检测日期、工程师、使用科室组合查询。	
	检测提醒	检测计划到期手机端提醒。	
医学装备计量管理	查询计量事件	查看全院设备计量事件。	
	计量事件手机端 APP 提醒	计量事件到期提醒。	
医学装备保修提醒	买保查询	手机端查询所有设备保修信息：是否买保、买保期限、买保金额、供应商、买保内容、保修合同。	
	买保、保修到期提醒	买保、保修到期前提醒。	
医学装备图表分析	查看各类设备统计图表（折线、饼形、柱形图）。	可以在手机上查看：全院设备资产统计、全院设备风险等级统计、设备正常使用率统计、全院设备故障类型分析、设备维修次数 TOP20、维修费用统计、维修费用总额统计、科室维修费用 TOP20、维修节约费用统计、维修节约费用总额统计、科室维修节约费用 TOP20、检测费用统计、检测费用总额统计、科室检测费用 TOP20、计量费用统计、计量费用总额统计、科室计量费用 TOP20、买保费用统计、买保费用总额统计、保修设备统计、买保设备统计、出保设备统计	
医学装备服务商管理	查询供应商	移动端查询供应商信息：名称、业务范围、三证、业务联系人等信息。	
医学装备资产盘点	移动扫描盘点	用手机摄像头扫描设备条码、标注盘点三种状态。PC 端全程监控，打印盘点报告。	
	查阅盘点结果	移动端可查询盘点结果：未盘点、可报废、已盘点三种状态。	
医学装备日常巡检	移动扫描巡检	用手机摄像头扫描设备条码、标注设备当前状态。PC 端全程监控，打印巡检报告。	
	查阅巡检结果	手机查询巡检结果：待修、正常两种状态。	
医学装备在线报修	移动端扫描条码报修	移动端扫描设备条码直接在线报修，在线自动发送报修设备信息、科室信息、故障现象、科室联系人。	
	查阅公告信息、报修信息	手机端收取查询院内公告、报修反馈、历史报修信息等。	
OA	在线审批	手机 APP 端查看、操作在线审批相关事项	

3、临床科室微信端及手机 APP 模块功能

医学装备管理	资产查询	微信扫一扫,调用手机摄像头扫描设备条形码直接查询设备详情。	
	设备报修	科室操作人员通过微信扫码,语音输入故障现象,在线报修。	
	帐外资产报修	实现帐外资产、无二维码标签设备的快速报修。	
	扫码保养	微信扫描设备二维码,调用此台设备保养模板库,在线保养。	
	扫码借用	微信扫描设备二维码,对应急设备进行扫码借用、归还。	
	资产转科	微信扫描设备二维码,对设备资产进行转科申请操作。	
	日常巡视	临床人员对科室设备进行日常普通巡查进行记录。	
	报修记录状态查询	查询维修详情、报修状态(报修时间、派工时间、工程师响应、维修处理中、科室验收、维修完成)	
	验收评价	工程师对设备维修完成后,科室在微信端对工程师服务态度、技术水平、响应速度、满意度进行在线验收评价。	
	资产报废	医疗设备报废申请、报废查询	
	统计分析	统计科室报修数据:总报修单量、待确认、报修中、维修中、已修复等数据。	
	勾选式日常保养模板库	内置设备日常保养勾选式模板库,实现微信端无纸化点选保养。	
	设备盘点	设置科室设备盘点计划,扫码盘点设备	
	微信消息推送	设备维修状态信息推送	

4、全院设备状态信息监控平台

智能大屏端 APP 信息监控软件		★
全院设备概况信息监控	显示设备总数量(500万元以上、100万元以上、50万元以上、5万元以上可检索)	
	显示设备总价值	
	显示本月新增设备台数	
	显示本月报废设备台数	
	显示全院报修中设备数量	
	显示全院维修中设备数量	
	显示全院待验收设备数量	
	显示全院生命支持类设备完好率	
	显示全院设备正常使用率	
	显示全院大型设备完好率	
	显示全院设备月维修费用趋势图	
	显示全院设备月平均维修响应工时	
	显示全院设备平均维修工时	
全院设备报修提醒	科室微信报修后,大屏显示设备报修详情,声光报警,显示维修等待完成数量、事件未处理数量。	

全院生命支持类医学装备科室分布图	分类别显示生命支持类设备在全院的科室分布情况、数量、状态等信息。	
全院计量医学装备提醒	显示全院强检、非强检设备及器具到期前提醒。	
全院医学装备检测提醒	显示全院需检测的设备到期前提醒。	
显示信息切换	支持电视遥控器控制显示界面切换。	

三、硬件配置基本要求

本项目包含的硬件设备（服务器、存储、网络设备等）、施工（和本项目相关的工程施工）、第三方软件（数据库软件、服务器操作系统、应用中间件等）均包含在本项目中。

名称	数量	用途	参数配置
高拍仪	根据系统部署需求	扫描	≥800 万图像有效像素
标签打印机		打印二维码标签	配置支持本系统 3 年用的打印辅材
液晶电视		显示设备及工作信息	≥55 寸智能液晶电视
服务器\存储		作为本系统数据和应用服务器	标准机架式服务器，市场主流服务器，支持本系统 5 年存储和业务扩展需要。服务器数量根据业务需要配置
台式电脑		作为本系统业务使用	I5 以上处理器，8G 内存，1T 硬盘
笔记本			I5 以上处理器，8G 内存，1T 硬盘
打印机			
平板电脑			