

技术需求表

项目名称	核医学诊疗管理系统		单价 (万元)	55.9	数量 (项)	1	预算总金额 (万元)	55.9
需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容					备注
符合性要求 (*号指标 或其他必须 响应条款)	1	基本要求	1. 主要用于现有旧版本工作站的升级，并拓展更多的工作站点位。 2. 保障现有设备、系统功能架构及历史数据延续、可用。 3. 该项目支持本系统产生数据的应用和管理，允许从his、lis、pacs等其他系统获取的病人基本信息及相关医疗数据，减少医生手工录入患者信息的操作。（投标方提供承诺函）					
	1.1	建设内容	通过对现有的软硬件系统进行升级改造，旨在继承的基础上，为核医学科提供了一套完整先进的数字化管理解决方案，在核医学科各个工作环节处配备相关站点软件，将完整的核医学诊断流程进行全面管理。					
	2	配置要求	1. 核医学诊疗管理系统1套 2. 65英寸智能广告机（注射前候诊大厅）*2台。 3. 43英寸智能广告机（小候诊室）*2台。 4. 注射管理工作站*2台。 5. 病史问诊工作站*1台。 6. 图像处理与报告工作站*2台。 7. 主任管理工作站*1台。 8. 高拍仪*1台。					

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	1	企业资格	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条资格条件： (1) 具有独立承担民事责任的能力； (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； (3) 具有履行合同所必需的专业技术能力； (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； (5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录； (6) 法律、行政法规规定的其他条件。	
	1	技术力量	1. 项目经理资质：中标方需提供1名项目经理为本项目专职负责人，具备PMP项目经理证书。 2. 项目团队资质：为了保证本项目的顺利、稳定实施，服务方应提供不少于2人的工程师团队，需具有3年以上项目实施经验 3. 所投软件产品需提供SFDA(医疗器械注册证)注册证书。 4. 具有质量管理体系认证：提供ISO9001、ISO13485质量管理体系认证证书。 5. 具有服务管理体系认证：提供ISO20000-1服务管理体系认证证书。 6. 具有信息安全管理体认证：提供ISO27001信息安全管理体认证证书。 7. 具有知识产权管理体系认证：提供知识产权管理体系认证证书。	
	2	性能指标		
			支持数据备份与归档功能。	
			备份内容显示：开始执行备份时间、结束备份时间、备份数据记录量、异常的记录信息；错误日志详细显示，可根据时间查询。	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.1	核医学服务端升级扩容	<p>程序第一次运行时，程序需要提示用户需要设定第一次备份时间（日期）。之后的备份时间按备份频率为周期进行。再次启动的时候，程序以日志中记录的日期为基础自动计算备份日期。如果无法找到日志。处理同第一次启动程序。</p>	
			<p>备份功能包括备份数据库和文件。数据库通过数据库任务中的备份功能实现。</p>	
			<p>归档内容显示：开始执行归档时间、结束归档时间、归档了多少数据记录、异常的记录信息；错误日志详细显示，可根据时间查询。</p>	
			<p>程序第一次运行时，程序需要提示用户需要设定第一次归档时间（日期）。之后的备份时间按归档频率为周期进行。再次启动的时候，程序以日志中记录的日期为基础自动计算归档日期。如果无法找到日志。处理同第一次启动程序。</p>	
			<p>归档内容为以每条检查为核心的相关磁盘数据。</p>	
			<p>设置存储影像的服务器位置信息，FTP。</p>	
			<p>在线存储全部影像资料。</p>	
			<p>数据存储预警，容量接近设定上限时，系统自动预警提示。</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> • 提供HL7、SOCKET通讯、中间数据库、程序对接接口等方式与HIS、PACS等系统集成对接。 	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
			<ul style="list-style-type: none"> 自动提取患者基本信息，完成检查预约登记等操作。 	
			提取电子申请单和自动预约。	
			自动生成各个检查房间的排队队列。	
			记录病人基本信息（姓名、年龄、联系方式、检查号、检查类型等）。	
			登记病人时，自动识别是新患者还是老患者。	
	2.2	核医学预约登记系统升级	对于部分显像项目支持一次登记两次检查时间的情况。	
			支持将中文姓名自动转换为拼音。	
			可打印预约通知单。	
			登记工作站提供DICOM WORKLIST功能。	
			支持与在建预约平台数据对接。	
			满足医院个性化的预约排队需求。	
			<ul style="list-style-type: none"> 图像重组：对PET及核磁图像进行重组显示，并对比显示PET、MR、FUSED图像的横切面、矢状面和冠状面。提供20多种影像显示模式。 	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
			<ul style="list-style-type: none"> • 图像融合：对PET-MR图像的横切面、矢状面和冠状面进行融合，融合比例可调。 	
			<ul style="list-style-type: none"> • PET-MR融合图像序列切换：无需关闭窗口，能够在PET-MR融合界面进行不同MR序列切换显示。 	
			<p>支持图像的任意多角度重建，可通过旋转图像或旋转定位线的方式对PETCT图像进行斜面重组，医生可多角度多侧面观察病灶。</p>	
			<p>脑PET图像正位功能，对于经常发生的患者头部PET摆位不正的情况，支持软件中对脑PET进行重新位置校正，校正后的图像进行多平面重组，确保图像的准确与位置的适中。</p>	
			<p>融合图像MIP重建，以固定层厚进行融合图像重建，通过滑杆实现MIP图像融合重建。</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> • 多次检查融合图像同屏对比功能：患者多次检查的同屏对比功能，可方便的查看一个患者的多次检查图像。最大可支持次六检查影像的同屏对比。且可任意修改显示模式。 	
			<p>肿瘤对比影像的同步调整：多次检查可连动调整，拖动某一检查的影像序列与位置，其它检查自动同步定位。</p>	
			<p>肿瘤对比影像的同部位SUV连动测量：在一次检查的影像上勾画SUV值测量感兴趣区，自动在其它检查上同部位勾画相同区域，确保对相同肿瘤部位进行对比评估，避免两次手动勾画的误差。</p>	
			<p>多区域病灶智能识别功能：通过设定一个SUV值，系统自动将PET图像上SUV值超出该值范围的区域以高亮颜色显示，辅助医生快速定位所有的病变区域。</p>	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.3	图像处理 报告系统 升级	<ul style="list-style-type: none"> • 自定义显示模式功能，医生可根据阅片习惯自由设定显示模式。 <p>支持提供核医学图像定量分析功能，定量分析软件为中文版本，非集成国外第三方软件。</p> <p>支持提供SUV值测量，测量结果包括SUVmean, SUVmax, SUVAVG。</p> <p>支持提供SUL值测量，测量结果包括SULmean, SULmax, SULavg。</p> <p>支持提供TLG（病变部位总糖酵解量）值测量。</p> <p>支持提供MTV（病灶体积）值测量。</p> <p>支持病灶的自动勾画，自动勾画不规则肿瘤病灶边缘，并支持通过改变阈值实时调整勾画区域，并给出病灶X\Y\Z坐标值。</p> <p>支持具有“已预约”“已登记”“未写”“未审核”“退回”“已审核”“已出胶片”等状态分类，选中些状态即可查看符合的全部患者列表。</p> <p>支持医生编写报告过程中可调阅电子申请单查看医嘱与病史信息。</p> <p>支持公用模板与私用模板，所有模板可自定义增加、删除与修改。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提供典型病例收藏功能：支持个人收藏及公共收藏，对收藏进行分类，收藏的典型病历支持导出EXCEL功能。 	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
技术性要求			<ul style="list-style-type: none"> 提供病人随访管理功能，支持自定义随访模版与智能提醒，系统登陆时提醒当天待随访信息。 	
			支持报告电子审核；上级医生可批准或驳回下级医生的初步诊断，并加注评语最后由医生打印报告，留下历史修改记录与审核记录内容。	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持报告自动校验功能，如：男性患者诊断出现子宫字样，报告保存时系统自动弹框提示报警。 	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持摄片质量质控，可对摄片质量进行评分和原因描述，评分按等级分为甲、乙、丙不同等级。 	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持报告质量质控，可对报告质量进行评分和原因描述，评分按等级分为优秀、良好、合格不同等级。 	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持PET报告时间质控，支持获取注射时间、扫描开始时间、扫描结束时间、休息时长、床上时长、空床时长、报告时长、写报告时长、审核时长、检查总时长等关键时间节点记录，为信息化评审和报告质控提供数据依据。 	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持在报告审核时将疾病进行诊断归类，可将疾病按照初诊、分期、疗后评价、随诊等不同条目归类。 	
			支持将审核后的报告，发布到临床，供临床医生浏览查看。	
2.4	电子叫号系统	支持注射前候诊、注射后候诊双流程叫号系统。		
		支持登记台呼叫、注射室呼叫、检查室呼叫、报告室呼叫几个部分。即可以自动语音按顺序呼叫患者，也可以人工通过话筒呼叫。		

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
			支持呼叫触发集成在预约登记、问诊、注射、检查工作站软件中，使得叫号系统与HIS系统即分别完成各自功能，又互相协同操作，流程互补，与单独的排队叫号系统具有不可比拟的优势。	
	2.5	病史问诊系统	支持根据登记检查项目，自动选择问诊模板。	
			支持问诊状态在病人列表中清晰显示。	
			<ul style="list-style-type: none"> 支持在问诊界面记录患者FDG血糖调糖记录，最多可记录患者8次血糖数据，并自动生成折线图，为后期科研奠定基础。 	
	2.6	药物注射管理系统	支持管理患者的注射药物流程，具有呼叫功能，呼叫患者到诊室注射。	
			支持显示待注射患者列表，自动排程，确认当前检查患者信息。	
			支持记录患者的注射药物信息。	
			支持一个检查两次注射的信息记录。	
			支持根据药品半衰期自动计算药物剩余值。	
			查看患者基本信息、问诊信息与注射药物信息。	
			<ul style="list-style-type: none"> 具有呼叫功能，呼叫患者到检查室进行检查。 	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.7	检查管理系统	检查任务列表：对于不具备DICOM WORKLIST的设备，为本科室提供待检查患者列表。	
			自动完成图像与信息的匹配。	
			检查状态更新，更新患者的已到检、检查完成等状态。	
	2.8	纸张数字化系统	支持与病史问诊工作站集成，软件主动触发扫描操作。	
			支持自动入库到相对应患者名下，集中管理。	
	2.9	胶片数字化系统	支持与病史问诊工作站集成，软件主动触发扫描操作。	
			支持自动入库到相对应患者名下，集中管理。	
	2.10	HIS接口	支持与HIS系统双向数据互通，提取患者基本信息至核医学系统中，同时支持核医学数据回写HIS系统。	
	2.11	WEB浏览	支持全员临床科室浏览核医学检查报告；可按不同检索条件进行报告检索。	
	2.12	65英寸智能广告机	屏幕规格：≥65寸；屏幕比例：16：9；分辨率≥3840*2160；接口类型：网线接口，数量≥1个。	
			整机尺寸≤，1446mm*835mm*73mm；可视尺寸≥1209*680。	
			LED液晶；色彩≥16.8M；亮度≥450cd/m ² 。	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.13	43英寸智能广告机	屏幕规格：≥43寸；屏幕比例：16：9；分辨率≥1920*1080p。接口类型：网线接口，数量≥1个	
整机尺寸≤958mm*558mm*72mm；可视尺寸≥1209*680；				
屏幕刷新频率60Hz，屏幕亮度≥280cd/m，16.7M色彩数				
	2.14	注射管理工作站	CPU：≥4核 3GHz；内存：≥4G；网卡：100/1000M；硬盘：≥256G固态；显示器：≥21.5英寸触摸屏。	
	2.15	病史问诊工作站	CPU：≥2核 4线程 4GHz；内存：≥4G；网卡：100/1000M；硬盘：≥256SSD+1T SATA；显示器：≥24英寸液晶显示器。	
	2.16	图像处理与报告工作站	CPU：≥2核 4线程 4GHz；内存：≥4G；网卡：100/1000M；硬盘：≥256SSD+1T SATA；显示器：像素4MP；分辨率 2560×1440；最大亮度（典型值）500cd/m ² ；大小≥27寸。	
	2.17	主任管理工作站	CPU：≥2核 4线程 4GHz；内存：≥4G；网卡：100/1000M；硬盘：≥256SSD+1T SATA；显示器：像素6MP；分辨率 3280×2048；最大亮度（典型值）1300cd/m ² ；大小≥30寸。	
	2.18	高拍仪	扫描幅面：支持A4；扫描速度：≤1秒；接口类型：支持USB；帧率：≥30FPS（VGA）；配置专用支架。	
	2.19	激光打印机	幅面：支持A4纸；接口：支持高速USB端口。	
	3	售后服务		

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	3.1	保修年限	产品验收合格并办理正式移交使用手续后开始计算, 提供免费保修年限不低于3年。	
	3.2	预防性维修/定期维护保养	保修期内按季度巡检, 每年四次巡检, 并提供巡检报告。	
	3.3	维修响应时间	应在收到服务请求后30分钟内响应, 2个小时内到现场, 4个小时内解决问题。	
	3.4	升级与软件维护	保修期内免费升级免费维护, 包含设备更新及软件版本升级、功能模块、集成接口等。	
	3.5	数据管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据库管理员用户密码交付需求方; 2. 数据库需根据院方要求配合院方纳入容灾平台、离线备份平台、数据库监控平台、数据资源平台; 3. 需提供数据备份机制、数据重建机制; 4. 所有存有院方数据的存储介质不予返还; 5. 运维人员需在信息科报备, 签署相关保密协议, 遵守需求方数据管理制度; 	
	3.6	培训	提供使用培训和工程师培训: 提供不少于5次或三个工作日的培训, 并提供电子版技术文档、用户操作手册、数据结构等。	
	3.7	交货期	合同签订后60天交货。	
	3.8	付款方式	签订合同货到后付30%; 验收合格后付65%; 验收合格一年后付5%。	