

技术需求表

项目名称	医技统一预约平台		单价 (万元)	110	数量 (项)	1	预算总金额	110
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	通过在门诊和医技科室候诊区部署相应的检查预约工作站和自助服务设备，构建非诊疗环节的自助服务，包括自助报到、自助预约、自助登记、自助查询等，优化检查科室业务流程，进一步提升医技检查效率，实现检查流程人性化，规范化，为广大的患者提供细致周到的服务。本项目所建设的检查预约系统应覆盖放射科、超声科、内镜科。					
	2	配置要求	负责环境搭建及所投产品及预约工作站的安装、调试工作。					
资格性要求 (指对产品或企业投标资格的要求)	1	产品资格	具有检查预约平台相关软件著作权					
	2	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。					
技术性要求	1	技术力量	1、项目专家：应为计算机领域毕业，具有医疗信息化项目综合监理能力及专业技术水平（1人，不得由其他技术岗位人员兼任）。 2、数据库维护专家：应为专职的数据库维护专家，具备丰富数据库经验（1人，不得由其他技术岗位人员兼任）。 3、信息安全保障专家：应为专职的信息安全保障专家，具备丰富信息安全保障经验（1人，不得由其他技术岗位人员兼任）。					
	2	性能指标	医技检查统一预约平台包括： 规则引擎模块、医疗自助预约模块、移动预约模块、临床门诊预约模块、临床住院预约模块、预约中心预约模块、医技前台预约模块、护工浏览模块、预约管理模块、标准接口开发。					
	2.1.1	平台基础	可支持通过门诊诊间、住院临床、检查科室、自助终端、移动端（APP、公众号）、一站式服务中心等多预约渠道进行预约操作。					
	2.1.2		整体系统具备数据的容错能力。					

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.1.3		软件系统具备较高的运行稳定性，不会出现软件异常退出的现象。	
	2.2.1	规则引擎模块	实现接收规则运算的各类参数，参数包括但不限于性别、年龄、身高、体重等患者基本信息参数以及来源、优先级别、项目、部位等检查信息参数，参数可自定义，通过参数之间的关联、互斥、依赖等关系的运算，结合设备的使用情况，最终输出患者各个检查推荐的预约方案；	
	2.2.2		实现队列规则、检查项目规则、号源规则、同天规则、同类型规则、占号规则运算。要求如下：队列规则运算：实现检查类别、优先级别、申请科室、病人来源、性别、年龄、项目属性、VIP优先、使用何种运送工具等规则运算，输出最优的检查预约方案；检查项目规则运算：实现空腹、镇静、增强、憋尿、穿刺、孕周要求，优先级别等项目规则运算，输出最优的检查预约方案；号源规则运算：实现通用号源、特殊星期号源、特殊日期号源规则运算，输出最优的检查预约方案；同天规则：实现自动推荐为申请单符合规则的预约时间及队列，并可根据需要，在多个申请单时切换推荐最快的时间和同一天的时间。同类型规则：实现一段时间内只允许检查一类检查项目，避免频繁更换设备配件。占号规则：实现在权限管控机制下，可用虚拟信息先占检查号源，待患者到院检查时补信息及收费后自动生效；	
	2.2.3		具备智能合并、拆分预约项目：实现基于设置自动将几个项目合并预约或拆分预约；	
	2.2.4		*具备绿色通道功能，针对正常预约无法满足检查时间要求的，则通过绿色通道为患者预约，并在预约号上增加明确标识。	
	2.2.5		指定检查医师：对于特殊患者或特殊情况，可人工指定检查的医师，根据医师排班，预约到该医师当班所在的时段与队列。	
	2.2.6		*军人、军属可设置不占用号源，预约后立即报到，可报到在当前或下一个时间段，实现设置军人专属队列，叫号系统呼叫时优先呼叫军人队列；	
	2.2.7		内置AI预约安排计算引擎及预约规则知识库，可主动采集患者来源、个人信息、疾病诊断、检查项目、检查方式、医嘱、病历、运送方式、孕周等数据，自动计算出最合理的检查计划（检查时间、检查科室等），并能自动规避节假日、设备维修/保养等特殊时间。	
	2.2.8		同一患者同时需要完成多个科室、不同类型、不同检查方式的项目时，系统将对对应的多个规则同时进行计算，并推荐出所有项目最合理的检查次序、检查时间的功能。	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.2.9		检查项目可与患者体征、检查前置条件、检查项目进行约束。检查项目可与科室、检查医师、检查设备、检查方式等队列进行约束。检查项目可与检查周期时间进行约束。	
	2.2.10		•具备检查预约信用分管理功能，可对恶意多次爽约患者进行信用分记录，可设置信用分告警提醒。	
	2.3.1	移动预约模块	支持与医院现有微信公众号、医院APP的整合；	
	2.3.2		*实现自动计算并推荐最优检查预约方案，并一键确认所有检查项目预约计划；实现不同预约推荐计划的一键切换；	
	2.3.3		实现日历选择预约日期、时段功能，日历时段界面反馈号源剩余情况；	
	2.3.4		实现预约成功后展示友情提示及注意事项的等信息；	
	2.3.5		实现预约成功后再次修改预约计划及取消预约计划；	
	2.3.6		实现患者在移动端设置及修改末次月经或孕周；	
	2.3.7		支持根据APP、微信公众号等主题颜色对预约页面进行二次开发，使风格保持一致；	
	2.3.8		支持患者在移动端定位报到，报到时获取当前位置，确认在医院附近500米范围内允许报到；	
	2.3.9		支持患者检查完成后，在移动端生成电子取胶片条形码单，扫胶片条形码，领取胶片；	
	2.3.10		具备严格数据安全策略及数字签名机制实现关键业务抗抵赖能力；	
	2.4.1	医疗自助机预约模块	实现扫描条形码及二维码预约检查项目；	
	2.4.2		实现自动计算并推荐最优检查预约方案，并一键确认所有检查项目预约计划；实现不同预约推荐计划的一键切换；	
	2.4.3		实现日历选择预约日期、时段功能，日历时段界面通过颜色动态反馈号源剩余情况。（提供产品功能截图）；	
	2.4.4		实现与医疗自助机打印机的对接，基于科室模板打印预约和报到告知凭条；	
	2.4.5		实现预约成功后再次修改预约计划及取消预约计划。（提供产品功能截图）；	
	2.4.6		实现患者在医疗自助机设置及修改末次月经或孕周；	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.4.7		实现内镜自助预约，支持患者选择无痛或普通项目预约；	
	2.4.8		所投产品应支持对检查预约部署的自助机的可用性进行监测。	
	2.4.9		内镜自助预约：对于内镜项目的自助预约，提供内镜检前问答与告知，判断患者是否适合检查。并可根据患者意愿自由选择无痛与普通内镜；	
	2.5.1	临床门诊 预约模块	实现患者列表的快速检索，实现根据检索条件获取范围内的所有患者信息；	
	2.5.2		实现自动计算并推荐最优检查预约方案，并一键确认所有检查项目预约计划；实现不同预约推荐计划的一键切换；	
	2.5.3		实现日历选择预约日期、时段功能，日历时段界面通过颜色动态反馈号源剩余情况；	
	2.5.4		实现预约时调阅患者历史检查预约信息；	
	2.5.5		•实现门诊患者先预约后缴费的流程设置，实现门诊患者预约后超时未缴费自动取消预约计划；所投检查预约产品实现未来与第三方支付平台对接，实现“先缴费后预约”或“先预约后缴费”流程定制，实现基于健康卡/医保电子凭证的安全支付；	
	2.5.6		•针对同检查设备多检查项目时可进行拆单分次检查或合单同时检查，并可根据时间系数自动计算预约时间。可自动规避多项目预约时间重叠冲突，弹出提示项并自动计算出建议预约时间段。	
	2.5.7		实现运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；	
	2.5.8		实现绿色通道预约，VIP患者、急诊患者优先安排检查；	
	2.5.9		实现预约成功后再次修改预约计划及取消预约计划，实现对取消预约、改约填写备注信息,实现患者批量改约并进行短信通知；	
	2.5.10		实现为电话预约或外院患者创建虚单进行预约占号,实现虚单与实单进行匹配；	
	2.5.11		实现预约凭证和注意事项打印，实现基于院方短信平台发送预约凭证和注意事项短信；	
	2.5.12		实现患者预约、改约、取消预约等操作详情查看；实现患者检查预约信息的分类查询、导出及打印；	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.6.1	临床住院 预约模块	实现患者列表的快速检索，实现根据检索条件获取范围内的所有患者信息；	
	2.6.2		支持住院患者在开单后，统一在每天的中午、下午定时刷新所有申请单并根据规则自动预约，预约时间同时推送给护工、护士站、医生站；	
	2.6.3		实现自动计算并推荐最优检查预约方案，并一键确认所有检查项目预约计划；实现不同预约推荐计划的一键切换；	
	2.6.4		实现日历选择预约日期、时段功能，日历时段界面通过颜色动态反馈号源剩余情况；	
	2.6.5		实现预约时调阅患者历史检查预约信息；	
	2.6.6		实现运送工具的设置，护工可查询信息提前准备；	
	2.6.7		实现绿色通道预约，VIP患者、急诊患者优先安排检查；	
	2.6.8		实现预约成功后再次修改预约计划及取消预约计划，实现对取消预约、改约填写备注信息,实现患者批量改约并进行短信通知；	
	2.6.9		实现预约凭证和注意事项打印，实现基于院方短信平台发送预约凭证和注意事项短信；	
	2.6.10		实现患者预约、改约、取消预约等操作详情查看；实现患者检查预约信息的分类查询、导出及打印；	
	2.7.1	预约中心/ 医技前台 预约模块	实现患者列表的快速检索，实现根据检索条件获取范围内的所有患者信息；	
	2.7.2		实现预约时调阅患者历史检查预约信息；	
	2.7.3		实现日历选择预约日期、时段功能，日历时段界面通过颜色动态反馈号源剩余情况。（提供产品功能截图）；	
	2.7.4		实现绿色通道预约，VIP患者、急诊患者优先安排检查。（提供产品功能截图）；	
	2.7.5		实现预约成功后再次修改预约计划及取消预约计划，实现对取消预约、改约填写备注信息,实现患者批量改约并进行短信通知；	
	2.7.6		实现为电话预约或外院患者创建虚单进行预约占号,实现虚单与实单进行匹配；	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.7.7		实现预约凭证和注意事项打印，实现基于院方短信平台发送预约凭证和注意事项短信；	
	2.7.8		实现患者预约、改约、取消预约等操作详情查看；实现患者检查预约信息的分类查询、导出及打印；	
	2.7.9		无检查单时可虚拟占号，待开单后进行实单匹配。	
	2.7.10		*支持针对同检查设备多检查项目时可进行拆单分次检查或合单同时检查，并根据时间系数自动计算预约时间的预约规则；支持能自动规避多项目预约时间重叠冲突，弹出提示项并自动计算出建议预约时间段；	
	2.8.1	预约管理工作站	*实现检查预约队列的字典信息设置、号源数量设置（包括但不限于基于申请单数或系数的号源数量设置、基于星期和特殊日期的号源设置）、规则信息设置（包括但不限于检查类别、优先级别、申请科室、病人来源、性别、年龄、项目属性、VIP优先、使用何种运送工具等规则设置）；	
	2.8.2		实现限制项目预约渠道的管理，实现需镇静、空腹和增强等项目规则管理，实现有孕周要求的项目配置；实现孕周推荐日期期间和孕周限制日期区间设置；	
	2.8.3		实现队列、时段的动态的启用和停用；实现动态查看检查队列（设备）可预约号源情况和目前已预约人数情况，实现临时放号；	
	2.8.4		实现预约及报到凭条个性化配置，实现不同条件下预约及报到凭条自动打印；	
	2.8.5		实现限制项目预约渠道的管理，实现需镇静、空腹和增强等项目规则管理，实现有孕周要求的项目配置；实现孕周推荐日期期间和孕周限制日期区间设置；	
	2.8.6		实现队列、时段的动态的启用和停用；实现动态查看检查队列（设备）可预约号源情况和目前已预约人数情况，实现临时放号；	
	2.8.7		实现预约及报到凭条个性化配置，实现不同条件下预约及报到凭条自动打印；	
	2.8.8		实现预约操作日志与号源操作日志的记录与查看；	
	2.8.9		实现对用户及用户角色的权限管理；	
	2.8.10		实现查看患者是否处于黑名单状态；实现查看患者黑名单解禁时间；	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.8.11		实现按预约渠道统计预约信息；实现基于院区、申请科室、来源的爽约率统计；	
	2.8.12		所投产品应具备检查预约信用分管理功能，可对恶意多次爽约患者进行信用分记录。	
	2.8.13		实现对检查预约所有开放的预约渠道软件可用性进行监控，避免出现应用模块异常引起业务停滞。	
	2.8.14		•隐私数据保护：针对检查预约信息对互联网预约端口分发的数据进行隐私数据主动防控，包括个人信息、检查项目信息、队列信息等，实现对所有数据进行脱敏处理后，提供给第三方预约渠道，确保患者隐私数据不会被泄露，同时对于隐私数据处理可实现追踪审计。	
	2.8.15		支持自定义每个渠道开放号源天数，支持手机端、自助机患者过号自助激活；	
	2.8.16		具备多渠道数据支撑能力，满足检查预约资源统一管理 及多渠道预约分配信息服务；	
	2.9.1		•投标人具备基于院内信息集成平台的系统统一集成能力，能基于标准化医疗链接包实现与集成平台统一门户、单点登录、消息流引擎统一管理效果。	
	2.9.2		投标人具备数据库级、文档级、消息级别数据无缝传输能力。	
	2.9.3		所投产品支持采用嵌入式应用架构，可将检查预约界面嵌入于自助机、微信公众号等各类预约渠道应用软件中。	
	2.9.4		与开单系统的接口开发，系统须实现提供标准接口服务，供开单系统调用同步字典信息和检查信息，具体如下：系统须实现提供接口服务，接收开单系统科室字典信息；系统须实现提供接口服务，接收开单系统用户字典信息；系统须实现提供接口服务，接收开单系统检查项目字典信息；系统须实现提供接口服务，用于接收开单系统推送的申请单信息（包括患者基本信息、检查信息和项目信息）；系统须实现提供接口服务，用于开单系统查询申请单预约结果信息；	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	2.9.5	标准接口开发	与收费系统的接口开发，系统须实现提供标准接口服务，供收费系统调用同步收费状态信息；收费系统收费完成后，检查预约系统实现按申请单号调取收费状态；患者退费后由开单系统通过接口发送退费状态，检查预约系统自动取消预约并修改申请单状态，若开单系统无法发送退费状态，预约系统可通过作废申请单功能取消预约并修改申请单状态；	
	2.9.6		与PACS/RIS系统的接口开发，系统须实现与PACS/RIS系统进行无缝对接，实现预约结果信息的主动推送，检查报到自动登记（预约系统触发，RIS实现）、排队信息自动生成和入队（预约系统触发，RIS实现）和检查状态的同步；PACS/RIS系统按医技预约管理系统标准提供接口，接收预约结果信息。PACS/RIS系统按医技预约管理系统标准提供接口，有预约系统调用实现检查信息自动登记功能；PACS/RIS系统接收预约结果信息生成排队信息推送到叫号系统；系统提供标准接口服务，接收PACS/RIS系统已检查、已报告等状态信息。检查预约系统预约后把预约信息发给PACS系统，PACS系统将患者信息及检查信息发送到检查设备worklist待查列表中。	
	2.9.7		与体检系统接口开发，体检系统开单后由体检科工作人员在预约系统中预约，可根据条件搜索出所有体检患者批量预约；也实现设置体检患者定时批量预约，系统后台自动完成检查预约（检查科室管控可约时间、可约队列）；	
	2.9.8		与移动端的接口开发，系统须实现提供标准接口服务，实现与院内微信公众号、微信小程序、支付宝小程序、院内APP等移动终端的无缝对接，具体如下：系统须实现提供标准URL页面调用接口，实现与院内微信公众号、院内APP等移动终端的无缝对接；APP或微信提供定位接口供预约系统进行位置确认；	
	2.9.9		与临床医生工作站的接口开发，须实现提供标准URL页面调用接口，与HIS医生工作站进行对接，实现医生开单前调用页面查看号源情况，开单后调用预约页面给患者执行预约。	

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. 9. 10		与自助终端的接口开发，系统须实现能够独立运行在自助机系统上，实现预约、报到等相关功能，并对接打印机，打印预约、报到凭条；也可以和自助机现有系统无缝对接，由原系统提供预约相关功能的入口；	
	2. 10. 1	扩展性	实现使用社保卡、电子健康卡、医疗保障电子凭证作为读取患者信息的新型读卡模式，符合医疗信息化政策发展趋势。	
	2. 10. 2		接口功能完备，可扩展定制功能，可配合院内相关业务系统提供必要的信息接口；	
	2. 10. 3		软件支持功能定制, 在不影响合同功能的基础上, 应按照国家院内工作特点进行定制开发；	
	3	售后服务		
	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三年；	
	3. 2	预防性维修/定期维护保养	保修期内每年巡检不少于6次以上（每季度1次，春节、十一重大节日前各1次），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。	

附件8

需求类别	序号	需求名称	技术参数和需求内容	备注
	3.4	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	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： 要求培训各科室使用人员及管理员，并提供电子版技术文档、用户操作手册、数据结构等相关资料；	
	3.7	交货期	合同签订后90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%；	
	说明：1. 加注“*”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理 2. 加注“•”号的技术指标为重要指标 3. 加注“*”、“•”号的技术指标均需投标企业提供证明材料 4. 如有配套耗材（试剂），需求单位同时需提报医疗设备配套耗材（试剂）用量测算表			