中大惠亚医院医院体检系统升级改造项目技术要求

**用户需求**

**（一）采购内容**

| **序号** | **采购项目名称** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 体检系统升级改造项目 | 1项 |

**（二）项目背景**

 本项目为体检中心所提需求,体检中心目前所用系统为医院早期建设系统,无智能导检功能,无检前检后管理功能,同时缺乏智能化流程管理,为提升体检中心工作效率,更好的解决体检用户在个检、团检过程中的各项问题,改善体检用户就医体验,提升数据的时效性与精准性,现拟开展体检系统升级改造工作。

 **(三) 总体要求**

1. 建设要求

体检系统升级改造需包含检前,检中,检后,智能导检等功能模块改造。通过系统可以实时地、准确地、全面地管理医院体检日常业务的各个方面，实现全院信息共享，为体检中心管理的信息化、高效化、科学化提供有利的支持，提升体检中心患者就医体验及大大提高体检数据准确性。

二.项目建设原则：

（1）标准化原则：遵循通用标准和行业规范。按照国际、国家、行业、企业相关标准，建设适合医院现状和发展的标准规范体系，创建信息共享、系统.

集成环境。

（2）安全性原则：采用的软件开发技术和方法应充分考虑医院所面临的安全性要求，建立适应的安全保障机制，符合信息系统安全等级保护建设相关要求。

（3）先进性与可靠性原则：选择成熟、可靠的主流技术和产品，即保证技术和产品的先进性，又充分考虑实用性和高可靠性，有良好的售后服务和承诺支持。

（4）兼容性与可扩展性原则：从整个医院全局出发，坚持开放性原则，考虑各种软硬系统的兼容性和可扩展性。

（5）易使用、易维护与可配置性原则：应用系统开发充分体现结构化、模块化的设计思想，采用先进的设计和开发工具，同时按照便于管理和易维护原则，对于管理和维护有专门的考虑。

三.设计要求

本项目为整体交付，中标方应根据采购方的现场环境，进行规划设计，实现体检流程的科学合理化安排。

**（四）建设内容**

**一.检前模块**

**1.****微信预约功能**

(1)分区管理

▪支持分区管理，实现不同的人员在不同的区域体检。同时支持跨区域体检，跨区体检人员需提示医生。

▪支持微信端根据不同的区域设置不同的预约人数。

▪预约完成后通知用户体检区域。

(2)个人预约

▪支持自主选择体检套餐，预约时间等操作。

▪支持选择套餐选择后加减项操作。

▪支持微信端自主选择项目,并有互斥关联提示。

▪微信端选项可显示临床意义或提示。

▪支持线上预约及多种缴费方式。

▪预约成功后推送就诊通知。

▪微信用户可关联亲属切换人员选项。

▪支持用户绑定信息自主修改。

▪支持选项自动带出辅材项目及项目金额(如检验项目试管费,需满足并管规则)。

▪根据院内管理需要设置取消预约规则。

▪系统可以设置某一些类型的项目为加项项目，可以在微信端做加项操作。

▪未体检并且未收费，可修改已选的体检项目，收费后需退款后，才能再次修改体检项目。

▪微信预约端某日期备注为节假日后自动识别不放号不预约，并同时兼有人工修改确定权限。

▪如遇特殊情况，可通过微信端或短信通知已预约客户暂停体检信息。

(3)团检预约

▪团检用户能通过后台导入到系统内，并且设置好团检的预约时间，预约人数，团检人员通过微信端的团检入口，预约团检设置的预约时间，完成预约。

▪支持通过体检端生成的单位编码，识别人员单位及可选项目。

▪支持团队人员加项，实现超额提醒,超额部分费用微信支付。

▪支持固定套餐的团检单位预约体检时间。

▪支持不固定套餐的团检单位自主选项,并提供可选项目范围维护界面。

▪支持体检项目中部分固定套餐，部分自主选项，并提供可选项目范围维护界面

▪支持选项,项目明细重复提醒。

▪支持选项,关联检查项目自动带出。

▪支持微信端选项可显示临床意义及相关提示

▪支持选项,自动带出辅材项目及项目金额(如检验项目试管费,需满足并管规则)。

▪微信端可以根据单位需求，实现单位多种收费方式：普通单位套餐模式、定额模式、单位实收、单位套餐定额、定额和实际比较（采用低收费用）。

▪预约成功后推送就诊通知

▪根据院内管理需要设置取消预约规则。

▪系统可以设置某一些类型的项目为加项项目，可以在微信端做加项操作。

▪未体检并且未收费，可以修改已选的体检项目，收费后需退款后，才能再次改体检项目。

(4)问卷管理

▪支持健康问卷、新冠问卷、女性妇科问卷、 儿童检查问卷等。

▪支持问卷预览并可修改内容打印。

▪可根据体检中心业务需要增删查改问卷。

▪可根据医院自身要求定制开发问卷。

(5)预约改期

▪支持未签到用户可改期体检。

▪可根据院内管理要求设置不能改期条件。

(6)到检功能

▪支持与体检系统数据交互。

▪支持根据预约时间判断是否到检。

▪支持扫描到检一维码或二维码，可以做到检操作。

(7)绿色通道

▪支持现场人员可以扫描绿色通道二维码,并根据医院需要做相关调整。

▪支持与门诊系统做对接，检后可快速挂号，绿色通道就医。

(8)检前提醒时间

▪可设置多个检前提醒时间，满足不同的用户的提醒习惯。

▪支持将检前健康申报等二维码同步推送给体检客户。

(9)预约人数资源共享

▪支持单位名额与个人名额可在配置条件下相互转换，如设定单位预约有效期时间，超过有效期时间未到预约时间的未预约单位名额可开放给个人。

▪支持未在单位规定时间内预约的员工，可以改期约个人体检，体检中心无需重新给单位分配名额。

(10)医院停诊

▪护士操作停诊后，自动推送停诊通知，若已线上缴费，可根据财务管理规定执行退费。

(11)医院调价

▪支持微信端套餐/项目价格显示可自动同步更新。

▪支持微信端已预约并已缴费,若预约体检日期执行新价格,自动推送调价通知,并根据财务科,体检中心要求执行退费。

▪同步his物价，院内价格以his收费价格为准。

**2. 医院介绍**

(1)医院简介

▪支持微信端显示医院简介的信息，并提供多样化展示方式。

(2)体检指南

▪支持体检前准备及部分体检项目注意事项都可在选择套餐或者项目的时候提醒。

1. 支持导航信息

**3. 订单管理**

(1)订单管理

▪支持微信订单查询,订单状态查询。

▪支持订单筛选导出。

▪可根据医院管理流程调整退费控制。

**4. 用户中心**

(1)用户管理

▪支持自动归档用户信息。

▪可根据院内管理要求设置注册信息。

▪支持个人资料微信端编辑修改。

▪微信端可以查询用户的所有预约记录。

▪支持体检人绑定亲属关系人员。

(2)意见反馈方式

▪根据医院要求设置用户意见反馈方式。

**5. 管理功能**

(1)单位时间发布后提醒

▪单位时间发布到后，生成单位二维码和预约详情。

1. 团检信息批量导入

▪支持团检预约信息批量导入系统。

▪支持单位登记列表可根据年度，季度自动归类。

▪支持团检人员金额上限可批量设置,同个单位金额上限各不相同,可根据客户要求批量导入。

(3)预约管理

▪后台可查询所有预约用户信息及详细记录。

▪管理医院的预约情况，同时可以增加新的预约。

▪对订单可以进行加项处理，并在微信端体现，用户可直接支付。

(4)时段管理

▪可设置每日预约的时间段和每个时间段的预约数量。

(5)预约限制管理

▪可设置每日及每个时间段可预约的企业。

(6)单位用户类型

▪支持设置单位用户类型，方便医护人员管理和排期。

(7)瓶颈项目上限设置

▪添加瓶颈项目上限管理逻辑，方便医护人员对单位人员排期。

(8)支持医护人员排班设置。

(9)支持后台设置是否允许加减项

(10)项目/套餐管理

▪后台可以管理所有的体检项目/套餐，对体检项目/套餐可以增删改查。

▪区分线上项目/套餐和线下项目/套餐,线上线下项目/套餐显示可管理控制。

(11)支持微信公众号多种消息推送。

**二.检中模块**

**1. 质控**

(1)体检轨迹

▪支持体检者的体检轨迹记录，并生成完成的轨迹报告，可查询。

(2)支持项目互斥功能

▪例如选择了生化32项，则不允许选择生化16项。

(3)支持项目依赖功能

▪例如选择有带耗材的项目，则必须选择耗材。

(4)结果特殊字符提示

▪根据体检中心要求,不合常规结果出现不允许保存，并给予提示，由体检医生来确认是否需要保存。

(5)消息分预警报错

▪根据院内需要做预警提示。

(6)用户操作日志

▪可记录操作人员的所有按钮的操作日志，出现问题可以还原用户的操作过程。并可按日期、时间段、所选操作员等字段查询及统计所有相关数据。

(7)结节管理

▪自动提取结节人员数据。

▪展示历次的结节数据。

(8)阳性结果管理

▪阳性结果提取,多样化报表展示给医生端。

(9)条码管理

▪根据院内条码规则,生成条码。

▪支持条码条码管理各项功能,接收lis条码状态返回,条码状态查询等。

▪根据体检中心需要修改条码样式。

**2. 系统设置**

(1)系统参数

▪支持对系统中的某些信息项或功能的启用与否的设置。

(2)密码设置

▪系统登录人员可以自由修改登录密码。

(3)字典管理

▪支持字典内维护套餐类型，分组类型，体检类型，样本类型等。

▪支持勾选同步his，lis，pacs项目。

(4)权限设置

▪实现对不同人员登录系统后的操作功能的限制。

(5)其他设置

▪系统消息有统一入口，可以查看返回提醒。

▪系统可定义不同的名称来定义不同的体检状态。

**3. 系统首页**

(1)支持个性化主题设置

(2)支持个性化首页展示

(3)支持当前操作电脑ip地址显示

(4)可根据业务需要调整系统排版及菜单栏功能

**4. 基本信息**

(1)数据维护

▪支持系统设置数据安全、基本编码维护（如：科室、项目、套餐、建议、常见结果）。

(2)专家知识库

▪提供专家词库词条5000条以上。

▪提供知识型、智能型的专家词条能为体检中心老专家的使用。

▪提供定期词条更新服务。

▪提供内置疾病科普说明，对疾病用通俗易懂语言进行解释，生成带科普的体检报告，辅助体检者读懂体检报告。

(3)疾病分类

▪支持设置疾病类别,可用于疾病报表统计中，能够根据疾病的类别及检查时间段来进行统计分析。如进行疾病人员清单、疾病人数统计、疾病分布统计等等这些统计查询时选定疾病的方式引用等等。

(4)套餐管理

▪可以设置微信端专用套餐、儿童套餐、单位专用套餐等等。

▪可设置必选项、可选项，可选项可在微信端删除。

▪支持设置套餐类型：健康体检、入职体检、公务员体检、驾驶员体检等；支持设置套餐适宜年龄、婚姻等。

▪支持套餐价格随项目变动：项目价格上调，套餐价格自动上调，无需手动修改。

▪自定义微信端显示规则：可以为每个套餐设置独立的提示语等信息，设置套餐各类提醒及运营标签。

▪支持套餐显示设置，可以控制微信端显示此套餐或者隐藏此套餐。

(5)套餐折扣锁定

▪可以对套餐的某个项目进行折扣锁定。锁定后此项目不参与整体打折，用户对某个项目进行成本控制。

(6)支持套餐等级划分

▪对套餐设置vip等级后，选择该套餐的体检人自动成为该等级的vip体检人。

(7)可自定义团体套餐报价，并自动带出项目所包含的明细内容及项目检查意义、检前注意事项、辅材项目及项目金额，并有报价套餐数据存档可查询及价格自动更新

(8)建立团检报价套餐数据库，后期可查询

(9)可根据不同合同要求自定义报价格式，制定报价套餐。

**5.体检用户管理**

(1)支持多等级VIP

▪支持自定义客户等级。可按照需求设置多个等级的VIP。

(2)黑名单

▪体检中心可以记录此类人员信息，记录以后此人自带特殊人员属性，前台登记有标识。

(3)档案号

▪体检者在体检中心登记时自动生成体检编号，多次体检终生“一号制”,可分析对比历年历次体检结果。

**6. 登记管理**

(1)读身份证

▪支持二代身份证的读阅和身份证信息自动采集功能。

(2)登记信息

▪可通过读取身份证、读取网络预约信息、手工登记、门诊卡号，医保卡等多种方式获取人员信息、可自动读取身份证头像或现场采集头像，自动打印体检指引单及条码。

▪可满足单个人登记，也能满足单位批量导入，预登记，正式登记。

▪体检登记界面可复制黏贴体检套餐或项目到另一位体检者并自动识别价格。

▪体检登记界面输入客户信息可自动识别是否同一人，并可带出最近一次体检的项目及阳性指征结果供参考。

(3)打印单据

▪通过前台体检登记，（可人工或扫码自助打印）打印体检指引单和条码；

▪个人体检，缴费后才可进行体检流程（每个检查科室均可通过扫码快速定位到此客户）

▪单位体检，可提前统一结算，可滞后统一结算，个人的项目可以单独结算收费。

▪体检人员做完体检项目，交回指引单至指引单回收处，指引单回收处打印报告领取回执。

(4)体检类型可关联导引单

▪可将体检类型与导引单样式关联，关联后该体检类型的体检人打印导引单时以该设置为准。

(5)错误提示

▪登记时可自动识别男女项目，不一致时需要提示。

▪婚否功能可自动区分未婚、已婚项目。

▪具有组合项目互斥功能和依赖功能。互斥项目不展示在可选项目列表内。

(6)单位批量导入信息

▪支持关联字段的名单导入，要有直接标明错误的纠错信息，尤其是身份证错误信息。

▪支持自动分组和分组校检。

▪单位套餐功能可复制。

▪支持通知单、指引单、条码、磁卡的统一批量打印和制作。

▪支持单位人员的禁检和恢复。

▪操作日志记录。

(7)单位套餐推荐包

▪支持设置单位套餐推荐包，设置好推荐包后，可以在登记单位人员的时候自动跳出推荐包页面，添加推荐包。需同时支持体检端和微信端。

(8)拍照

▪要求在开单登记处可进行拍照处理，指引单上能够显示个人照片。有弃拍、补拍、拍照的功能，并记录在系统中。

(9)标本管理

▪支持条码管理的各项功能，可追溯标本。

▪对采集的检验项目标本进行登记管理。扫码记录标本采集时间

(10)到检管理

▪体检人员到达体检中心后，确认到检和导引回收功能，导引单可以拍照记录，实现电子化。

(11)单位替检管理

▪支持单位订单替检功能，可以将替检名额让给别人，系统会记录谁替检了谁，后续可以有相关报表体现。

(12)多屏展示数据

▪医生操作的信息，可以通过第二个屏幕向用户展示用户检查数据，用户可以确认自己检查的项目和金额。

(13)儿童体检

▪儿童体检模式下，套餐有年龄限制，只能选择与体检人年龄相符的套餐。

▪支持儿童价设置。

**7. 科室检查**

(1)知识库

▪提供完善的检查结果知识库模板，医生只需勾选阳性结果后即可自动产生诊断和建议，并生成随访。

(2)危急值与传染病通知

▪项目设置为危急值，可以用消息的方式通知其他检查医生（或指定管理人员）。

▪项目设置为传染性疾病，可以用消息的方式通知其他检查医生（或指定管理人员）

(3)数据跟踪

▪实现科室之间检查结果的实时对比参考、个人历次体检的对比，要求特殊病例需要查看图像审核、追踪随访管理。

(4)检中加项

▪在科室检查过程，医生检查出某些疾病，需要通过其他项目进一步检查，可以在体检医生录入页面直接进行加项。

(5)小结

▪系统自动判断项目结果是否异常，异常结果自动加入小结中。

▪检验分期参考值异常的判断,异常结果加入小结中。（检验数据的参考范围须与检验系统参考范围吻合并同步更新）

▪所有检查结果的数据必须同步pacs系统、检验系统等及时上传

(6)体检人数统计

▪科室医生可统计已检未检人员。

▪可以统计医生当日的工作量。

(7)支持查看历史对比

(8)支持协同会诊

▪科室医生在检查时发现体检者有异常情况，可以设置诊断提醒，提醒其它科室在检查时注意事项。

(9)支持自动生成重大阳性/危急值

(10)支持儿童体检可以生成生长曲线图

(11)支持扫码就餐，并查看今日就餐和明日备餐数据

(12)可发布系统通知，通知到全体护士和医生

**8. 总检**

(1)支持预总检

▪在总检医生总检体检人员前，需要有体检中心的人员做确认，此用户的全部项目是否都完成，是否有需要拒检延检的项目。

(2)支持总检分级

▪支持数据审核：在各个科室结果全部录入或产生之后，会有医护对检查数据进行数据审核，审核完的人员方可总检。

▪支持初检：数据审核后总检医生对体检人员进行初检。

▪支持总检审核：初检完成后由审核医生对总检报告审核，审核通过后方可发放报告。

(3)支持总检分配

▪支持设置分配规则，自动分配总检医师。

▪支持医护人员手动分配总检医师。

(4)总检管理

▪支持自动产生综述和建议，并提供手动调整（增、删、改）方式。

▪可查询历次的体检结果，提供对比分析。

▪具有总检撤销和重做功能，在总检未撤销前，各科室不能随意修改体检结果。

▪编辑区域支持自由放大缩小，方便总检医师编辑。

(5)总检自动诊断

▪对体检中的异常指标以显著的标示予以提示，系统自动产生综合诊断和防治意见。

▪总检建议能够对结论词自动从重到轻自动排序，一些该合并的解释的疾病能够自动合并。总检医生也可以手动合并诊断。

▪诊断排序可以根据科室顺序排序，也可以根据诊断的严重程序排序。

(6)总检审核

▪ 要求总检完成后能够在电脑上进行总审，并能对该份报告退回到总检，并可以书写退回原因等操作。

▪可查询总检退回的次数和原因。

▪可批量分配总检审核医生。

(7)支持历次结果横向对比

(8)支持批量总检/取消总检处理

(9)支持总检回退

▪如果在总检过程中，发现填写的体检数据有误，可以返回体检，可以填写返回原因并选择接收人，系统会发消息给接受人，需要重新检查数据。

▪在报告总检审核时，发现报告有问题，可以返回总检，可以填写返回原因并选择接收人，系统会发消息给接受人，需要重新检查数据。

▪在报告已经发放时，核对报告有问题，可以返回总检审核，可以填写返回原因并选择接收人，系统会发消息给接受人，需要重新检查数据。

(10)支持诊断添加规则设置

**9. 报告**

(1)个人报告

▪总检完毕后，可以打印体检者的体检报告。

▪支持批量通知报告领取、批量打印、批量发电子邮件。

▪支持在微信端查看报告并可下载打印。

▪支持个人报告展示上次体检对比。

▪支持根据不同的体检类型自动生成不同的报告样式。

(2)团体报告

▪支持团体报告展示展示历年对比。

▪可根据医院要求定制化团检报告，支持一个单位可生成多个报告样式。

(3) 提供健康检查报告远程解读功能

(4)报告柜管理

▪可记录每份报告的存放位置，快速查询报告的所在位置。

**10. 财务模块**

(1)体检结算

▪体检系统自动同步获取his物价.体检系统自动计算患者价格传至his进行结算。

▪要支持扩展多种收费、退费方式，方便实现收费、退费功能并可方便维护。

▪支持整体、单项打折；团检可换项目并可自动补差价，超出统收金额自动转自费。

▪支持团检固定金额结算。

▪具有完善的发票管理功能。

▪支持自定义发票抬头，可修改纳税人识别号及单位联系人电话。纳税人识别号可显示发票上。

▪杜绝团体结算漏洞，支持中途结算、预结算等等操作。

▪团体收费方式多样化。满足不同的单位不同的收费方式。

▪支持单位分组或分部门结算，支持单位合并结算。

▪支持团检单位选择部分人员结算。

▪团检结算单总额必须与结算清单总额一致，保证数据准确性

▪提供团检单位个人支付方式，个人支付发票抬头为单位名称。

▪支持团检全检后规定期内结算提醒，区分出（预支开发票及付款后开发票）状态

▪支持记录每日团检结算及相关信息查询统计（包括企业名称及对应发票名称、金额等）

▪做好日志记录，能跟踪到责任人。

(2)收费员日结

▪当各收费员做完一天的工作后，需要向收费处提交收款及相关单据，进行当日结算，此过程称为“收费员日结”。当日未进行日结的收费信息将顺留到第二天等待日结。

(3)收费处日结

▪就是收费处对各个收费员提交的日结进行汇总。在此处，收费处负责人可以查看各个已提交日结与未提交日结收费员的收费情况，并执行收费处日结。当进行收费处日结后，其中包含的所有收费员日结将不允许回退。

(4)收费处日结回退

▪对已提交的日结进行取消，回退到日结前的状态。

(5)收费处月结

▪收费处将本月所有的收费处日结进行汇总。（一般1 月/次）。

(6)收费处月结回退

▪对已提交的月结进行取消，回退到月结前的状态。

**11. 报表模块**

(1) 统计功能

▪财务收费统计功能。

▪单位统计。

▪疾病发病率统计。

▪科室工作量。

▪总检日结报表。

▪收费日结报表。

▪根据业务需要新增报表。

(2)定制化报表

▪可以快速的定制化报表，不要改动程序，使用配置的方式展示报表内容，可以把一些简单的汇总数据显示在报表内，并且可以和数据一起导出。

▪报表可进行多条件筛选，根据需求自定义报表。

▪报表可以根据医院要求随时添加。

▪报表个性化显示，可以通过图标等形式展示。

(3)报表导出功能

▪内置的各种报表都支持导出，导出时也可设置某些字段显示或者不显示。

**12. 短信**

(1)自动发送祝福类短信

▪生日、节日提醒等自动发送给用户。

(2)批量发送短信

▪可批量发送业务类短信。

(3)支持多个短信通道

▪支持云平台短信发送。

▪支持医院短信平台发送短信。

(4)扩展性

▪根据体检中心业务需要，特定场景自动触发短信发送。

▪可定制短信内容。

1. **检后模块**

**1. 检后管理**

(1)随访计划管理

▪支持自动创建随访计划数据并自动分配给随访专员。

▪支持手动创建随访计划，并分配随访人。

(2)随访任务

▪医生可在系统查看随访任务并完成随访记录的操作。

▪医生可以查看体检人过往的体检结论和检验结果、随访时间、随访内容等信息。

(3)支持自动生成随访

▪系统内置危急值规则，体检检查数据生成时，自动跟进规则生成随访。

▪下次随访的人员自动生成下次随访

▪根据体检中心业务需要设置分配规则，智能分配科室医生随访。

(4)支持随访合并

▪系统自动判断相同人员的随访数据系统会自动合并为一条随访数据。

(5)Vip用户自动创建随访计划

▪Vip用户体检完成后自动创建随访计划，方便对重要用户及时随访。

(6)结节/阳性结果管理

▪有结节/阳性数据的会被系统自动加入结节/阳性管理，对体检人的结节/阳性结果进行持续跟踪。

(7)体检数据自动导入

▪和体检系统对接完成后，系统自动定时定点同步数据到随访系统，做到自动同步数据。

(8)电话随访

▪系统内置拨号模块，点击按钮就拨号。

▪电话拨出后自动开始录音，记录随访内容，方便追溯纠纷。

**四、智能导检**

**1.系统管理模块**

(1)系统架构

▪提供C/S、B/S多种系统管理工具，方便后台数据的管理。

(2)用户多角色多权限

▪ 支持一个用户多个角色，不同角色不同权限。

▪权限控制可控制菜单显示、导检台队列显示及操作权限。

(3)业务设置

▪支持各类业务参数的设置。

(4)运维管理

▪支持数据库运行监控。

▪支持数据备份及日志导出。

(5)微信端管理功能

▪提供管理者能在微信端查询、管控健康管理中心的日常运作，可统计日检量、性别比例、评价记录及回复等功能。

(6)预警提示

▪区域、业务、诊室、瓶颈项目饱和度超过阈值时管理者会收到预警信息，管理者可根据情况调整人员。

(7)弹性化参数

▪系统可自动动态调整参数，当达到阈值时自动触发更改相关参数设置。

(8)灵活展示

▪充分利用场地、硬件设备，诊间屏幕不同时段，显示不同内容。

(9)智能导检规则

▪时间优先原则：分配下一科室时，同等条件下，优先考虑等待时间最短科室分配。

▪男女区分原则：对涉及隐私保护项目，可按性别导检至相应诊室。

▪VIP优先原则：可设置优先人群，多级VIP、虚拟占位等，优先检查相关项目。

▪区域优先原则：如分区或跨楼层，优先就近检查，避免来回奔波。

▪项目依赖原则：完成A项目才能检查B项目。

▪瓶颈项目独立原则：瓶颈项目独立队列，并可设置检查上限。

▪空腹优先原则：合理安排餐前餐后项目，尽可能让客户能够早点完成餐前项目，尽早到餐厅就餐。

▪个性化定制原则：支持根据体检中心的现场情况提供导检流程的个性化解决方案。

**2. 智能导检控制模块**

(1)登记签到

▪支持与第三方系统对接，实时获取体检者基本数据及体检项数据，让客户数据进入导检并指引体检。登记方式包含导检台登记；自助机登记；免费提供标准接口，实现第三方自动登记。

(2)首站提示

▪体检用户登记成功后，首站检查科室多种提示方式。

▪显示在大厅屏幕，并语音播报。

▪利用手机短信、微信等发送首站检查科室信息。

▪打印到检查指引单。

(3)支持观察等候诊室导引

(4) 支持多数据源同时导入，系统多数据并行。

(5) 支持同级别科室项目划分。

(6)支持多途径指引体检科室**：**支持通过诊间屏、综合屏、医生呼叫器、护士导检台、自助机、微信等多终端信息指引，为体检用户推送体检科室。

(7)绿色通道

▪支持自定义客户类型，比如军人、老人孕妇、残疾人。

▪支持自定义客户类型的优先级，低优先级不能插队高优先级的客户。

▪支持客户类型配置相应的插队模式，比如空腹插队、直接插队、虚拟插队。

▪支持客户类型定义专属图标，并显示在导检台、呼叫器、显示屏等。

(8)过号处理

▪支持过号自动退位，退位数量可自定义，重复过号退位可以叠加，叠加数量可自定义。

▪支持过号自动转移到诊室自定义的专属过号队列。

▪支持自定义迟到次数，超过该次数，冻结排队位置直到解除迟到状态。

▪支持导检台、自助机、微信、带扫描显示屏等多种手段解除迟到状态。

(9)可视化依赖规则设置

▪支持可视化流程设计工具设计检查流程。

▪各个依赖规则流程，可以自定义适配不同的客户群体。

▪各个依赖规则流程，可以自定义设置不同生效的时间段。

(10)主队列排队规则

▪检查科室在全流程的体系中，保障瓶颈项目先来先做，实现体检的公平合理。

(11)独立队列排队

▪支持按照登记先后顺序独立排队。

▪支持按照预约号先后顺序排队。

▪独立排队的同时，在全流程并行排队，并能相互指引。

▪根据客户喜好，自行从全流程切换到独立队列，切换途径有自助机、导检台、微信、带扫描功能的显示屏等。

(12)二次分检功能

▪支持自定义配置检查等候区（父队列），等候区的体检人员自动分流到各个检查科室（等候区的子队列）。

▪支持自定义配置各个检查科室（子队列）的检查规则，让等候区的检查人员根据规则自动分流到适合的科室，比如检查科室检查的性别、拒检的项目、接待的客户类型等。

▪支持等候区的检查人员，不能在一个科室一次检查完成，可以在该等候区的多个检查科室（子队列）检查完后。

(13)拒检项目

▪支持医生的拒检项目的设置，比如医生没心脏彩超的检查资质。

▪支持诊室的拒检项目的设置，比如诊室的检查设备不支持。

(14)检查人数控制及提醒

▪支持体检中心体检总数的控制及提醒。

▪支持自定义多个瓶颈项目的体检人数的控制及提醒。

▪支持体检中心部分区域的体检人数控制及提醒。

▪支持医生的检查部位的数量的控制及明细查看。

(15)特殊人群/特殊团体体检

▪支持设置特殊人群/特殊团体分组人数及套餐，快速加入体检并合理分配。

(16)家庭伴随体检

▪支持客户选择伴随人员，可以同时前往同一检查科室。

(17)复检功能

▪支持科室检查需要复检的功能。

▪支持自助机，导检台、微信、带扫描的显示综合屏等多种途径复查进入复查科室的自定义的位置，并在导检台、呼叫器、显示屏等显示该客户复查的状态。

(18)消息提醒

▪支持体检后自定义延时提醒。

▪支持进入科室，发送检查科室的温馨提醒。

▪支持抵达指定位置或区域后的发送检查的提醒信息或相关提示。

▪根据体检业务增改提示信息。

(19)业务匹配

▪支持多种规则匹配业务。

**3.综合护士导检台模块**

(1)队列显示控制

▪自定义队列显示的排序顺序。

▪队列查看方式含精简模式和全屏模式。

(2)权限控制

▪基于角色的权限管理，可以控制具体每一人查看的科室范围及操作权限。

(3)科室状态

▪支持所在科室禁止、锁定、正常等状态的控制及查看。

▪支持诊室的状态和科室的状态的联动控制，并查看诊室的状态、值班医生等信息。

▪支持不同类型的科室不同显示方式。

(4)检查人员操作控制

▪转移特殊人群支持选择进入的方式，支持通过绿色通道进入队列。

▪支持批量转移科室人员到另外一个科室。

▪支持查看检查的基本信息，及被操作的详细记录。

▪支持通过扫描快速定位客户所在科室。

▪支持扫描同步数据刷新客户检查项目的功能。

(5)进度查看与预警

▪可以查看每个科室检查进度，查看已检人数和未检人数。

▪可以设置预警信息，对一个或者多个检查的科室进行超负荷预警。

(6)历史回放

▪支持提供录像播放功能（回放），可以定点、定时查看体检中心体检分流情况。

(7)餐厅功能

▪支持客户就餐时变更状态，继续排队的同时到了指定位置后锁定。

▪实时统计就餐，未就餐，已检查完空腹项目人员数量。

▪支持解除用户的就餐状态，如果已锁定，解除锁定。

(8)导诊台设置

▪支持设置导检台所在区域，在该导诊台登记的，优先在该区域检查；

▪支持设置导检台的客户类型，可以强制设置该导诊台设置为该客户类型；

▪支持设置导检台的数据来源，可以给导诊台独立设置数据来源对接。

(9)科室设置

▪支持查看科室的已检、在检、未检客户信息及列表；

▪支持临时关闭，或者调整科室检查的业务。

**4.医生工作站模块**

(1) 呼叫功能

▪支持呼叫，重呼，过号，完成等基本操作功能。

▪支持多种呼叫模式，包括顺序依次呼叫、完成当前呼叫同时呼叫下一位、重呼、重置状态依次呼叫。

▪支持选择性呼叫。

▪支持一次同时呼叫多个体检者，可设置呼叫数量。

▪支持已完成体检者返回科室。

▪支持不呼叫含特定项目的体检者。

▪支持自动呼叫，可自定义呼叫间隔时间。

(2)诊室状态

▪ 支持诊室暂停接诊，未进入诊室的体检者非最后一项不进入诊室。

▪ 支持诊室停止接诊，未进入诊室的体检者禁止进入诊室。

▪ 支持正常、暂停和停止三种状态的切换。

(3)客户标识

▪ 支持呼叫列表显示客户类型图标。

▪ 支持呼叫列表显示客户状态，性别图标及文字，如正常、迟到、锁定、未签到、就餐状态等。

▪ 支持呼叫列表显示客户性别图标。

(4)检查进度

▪ 支持实时查看当前诊室已检人数，总检，在检人数。

(5)操作方式：

▪支持虚拟呼叫器模式使用键盘快捷键或鼠标点击操作。

▪支持连接物理键盘呼叫。

(6)列表信息：

▪支持显示多呼呼叫列表信息。

▪支持显示候检列表信息、支持显示完成列表信息。

(7)虚拟呼叫界面：

▪支持界面自由拉伸缩小，拖拽，靠边自动隐藏。

▪支持界面最小化至任务栏。

(8)扫码完成：

▪支持扫码完成，可定义只完成本科室排队中体检者项目或所有含本项目的体检者项目。

▪支持限制扫码完成的体检号识别规则，不符合规则的不做识别。

▪支持识别内容字符去除前几位字母或数字。

(9)系统兼容：

▪支持Windows、Android系统。

(10)后台配置：

▪支持呼叫间隔、一次呼叫数量等配置在管理端集中配置，减少维护的工作量。

(11)升级更新：

▪支持打开医生端时自动检测版本更新，确认后更新。

▪支持版本范围外的医生端不更新。

(12)消息广播：

▪支持广播找人。

(13)呼叫和完成信息：

▪支持显示当前呼叫信息。

▪支持显示完成体检者下一科室信息。

(14)待复检：

▪支持标记客户为待复检，由体检者自主决定何时复检。

**5.自助模块**

(1)自助报到：

▪支持通过刷身份证、社保卡、医保卡等方式自助报到。

▪提示首检科室信息、独立排队队列位置信息。

▪支持打印首检科室信息、独立排队队列位置信息到体检指引单。

(2)自助查询：

▪支持扫描或输入体检号自助查询当前检查科室、排队位置、独立排队队列位置。

(3)项目弃检：

▪支持检中非退费项目弃检。

(4)项目复检：

▪支持憋尿彩超等需复检项目自助复检。

(5)科室切换：

▪支持根据体检者意愿，自行从全流程科室切换到独立队列科室。

(6)门诊客户报到：

▪支持门诊缴费客户通过自助选择体检项目方式报到

▪支持设置可供自由选择加入的体检项目范围。

(7)系统兼容：

▪支持Windows及安卓系统自助终端。

(8)餐厅就餐：

▪支持自助扫码识别空腹项目是否已检完，提示是否可就餐；

▪支持自助扫码进入就餐模式，暂停体检排队；

▪支持就餐完毕恢复排队。

(9)扫码完成指定项目：

▪支持在指定自助终端扫描体检单完成指定项目。

(10)支持自定义自助机界面

**6.微信导检模块**

(1)绑定解绑：

▪支持通过体检号、身份证或手机号方式绑定进行微信导检。

▪支持绑定后自动生成体检号电子条形码。

▪支持身份证信息加密显示。

▪支持解除绑定。

(2)实时全程指引：

▪支持实时全程指引，显示体检者当前检查科室，排队位置，未检项目，检查路径。

(3)消息推送：

▪支持实时推送当前检查科室信息及排队位置；

▪支持排队位置进入指定范围内推送提示准备检查信息。

(4)温馨提示：

▪支持进入导检界面显示体检整体须知；

▪支持滚动播放未检项目的检前须知；

▪支持滚动播放当前检查项目的检查注意事项。

(5)医院科室评价：

▪支持对本次体检整体进行星级打分及评价；

▪支持对已检查科室进行多维星级打分及评价，包括医生技能、科室环境及服务态度；

▪支持匿名评价；

▪支持体检完成后提示体检者对本次体检进行评价。

(6)客户端评价管理：

▪支持医院及科室评价数据查看、回复及导出；

▪支持控评；

▪支持未评价客户默认好评；

▪支持查看体检人数，微信使用人数，微信评价人数，微信使用率，参与评价率趋势图；

▪支持查看医院及科室评价星级汇总图。

(7)项目弃检：

▪支持微信端非退费项目弃检；

▪支持弃检前手机号认证；

▪支持根据体检者检中问卷结果智能弃检项目。

(8)科室切换：

▪支持微信端根据体检者意愿，自行从全流程科室切换到独立队列科室。

(9)个性化设置：

▪支持显示专属院标及医院名称；

▪支持导检页面添加跳转按钮，返回至医院指定微信端公众号首页；

▪支持通过医院指定微信端页面添加跳转链接方式进入导检绑定页面；

▪支持在医院微信公众号已绑定体检号体检者，通过免二次绑定方式点击按钮直接进入导检页面。

(10)微信后台管理：

▪支持查看当前体检中心的体检总体状态，包括体检总人数，男女比例，vip与普通客户比例；

▪支持查看健康管理中心整体及各科室星级评价分布及评价数量；

▪支持查看客户评价并给予回复；

▪支持条件筛选评价，如是否已回复，评价日期；

▪支持控评；

▪支持设置评价回复模板，支持选择固定模板进行评价回复。

(11)历史记录：

▪支持体检者查看过往的体检记录；

▪支持体检者查看过往的体检评价信息。

**7.数据统计模块**

(1)排队情况统计：

▪支持统计体检者队列进入时间、呼叫完成时间的排队耗时和检查耗时的数据统计。

(2)多维度工作量统计：

▪支持从诊室、医生、队列多个维度进行当天或历史工作量统计，提供表格

和图标两种查看方式。

▪所有界面都必须有高级检索功能。

▪支持自定义报表功能。

(3)实时业务统计：

▪支持实时统计业务数据。

(4)明细查看与数据导出：

▪支持统计报表查询，结果排序，明细查看及数据导出。

(5)用户记录：

▪支持查询所有用户的当天或历史登录记录，如登录诊室、登录ip、登录时间、退出时间、退出原因、登录时长等。

▪提供用户增删查改等操作日志,便于追踪问题。

(6)大数据可视化平台：

▪支持通过大数据可视化平台，展示体检现场实时数据，为医院管理者提供实时可视化的导检现场监控平台。

▪支持个性化定制显示体检中心当天体检数据。

**五、其他**

**1.**其他要求：

(1)检前,检中,检后,智能导检各模块提供自定义报表功能。

(2)系统设计扩展性强,易用性强,可根据体检中心业务发展需要调整功能。

**2.**用户权限**：**

(1)一个用户多个角色，不同角色不同权限。

(2)权限控制可控制菜单显示、导检台队列显示及操作权限。

3.业务设置：

(1)支持各类业务参数的设置。

(2)项目前期根据现场业务实际需要,辅助体检中心做好业务参数设置,并培训科室人员如何操作维护。

**4.**运维管理：

(1)支持数据库运行监控。

(2)支持数据自动备份及日志导出。

(3)支持数据库异地备份。

(4)系统版本自动更新,支持系统还原,系统版本号控制。

(5)数据库文档及变更记录交付信息科存档。

(6)配合医院网络安全管理相关规定。

(7)满足医院三级等保要求。

(8)支持体检系统增删查改操作日志记录,其中删除操作可定位到人。

**5.系统接口要求**

(1)支持与医院his系统对接

(2)支持与医院lis系统对接

(3)支持与医院pacs系统对接

(4)支持与医院心电系统对接

(5)支持与集成平台对接

(6)支持与健康证系统对接

(7)支持与体检仪器设备对接

(8)支持外送项目对接

(9)支持微信端对接

(10)支持智能导检系统对接

(11)支持绩效系统对接

(12)支持短信平台对接

(13)支持院内检查项目预约系统对接

(14)支持网约接口

(15)支持检后报告读取接口

(16)支持职业病系统对接

(17)支持电子票据系统对接

(18)根据医院各业务系统发展建设情况,包括但不限于以上信息系统对接需求。

**六、配套清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **配套设备名称** | **数量** | **具体要求** |
| 门诊一体机21.5寸 | 17 | 显示客户队列信息，安装于每间诊室门口 |
| 综合显示屏55寸 | 1 | 综合显示多队列客户信息，安装于人员集中等候区 |
| 21寸自助终端机 | 1 | 自助选项、自助摄像、自助打印条码及指引单，可读取身份证，可扫描与宣传投放等 |
| 19寸自助查询机 | 1 | 客户自助查询实时队列情况 |
| 电话随访设备 | 1 | 支持系统拨号，自动录音 |

**（五）****项目商务要求**

**1．供货要求：**

（1）投标人承诺提供生产厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的产品，并按招标文件要求附带相关的合法生产厂商证明文件。

（2）投标人承诺所提供产品符合国家或行业标准，以及用户提出的有关应用需求，且不存在第三方侵权行为。

**2．工期要求：**

合同签订之日起60个工作日内完成硬件的到货、安装、软件系统功能安装与调试，并完成对使用单位相关人员的操作与使用培训。

**3．交货地点：**惠州市中大惠亚医院

**4．验收要求：**

（1）项目完工后试用30个工作日，采购人应组织验收工作。

（2）中标供应商应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位和监理单位。

（3）对甲方信息部门开展基础的使用培训，以提高甲方维护技术实力。

**5．响应时间：**系统上线期间,需派三年以上工作经验工程师驻场保障,实时响应。系统上线完成后,需提供7×24小时电话/远程技术支持，若电话/远程中无法解决，2小时内到达现场进行维护。除特殊情况外，故障排除时间不超过24小时。每个月提供工程师上门巡访的服务。

**6．售后服务要求：**

（1）质保期期限：软件系统自验收之日起，免费质保期1年。硬件质保期以原厂质保为准, 免费质保期1年以上。

（2）质保期自双方代表在设备安装、系统交付运行后的验收证明文件上签字之日起计算，保修费用已计入总价，并以书面形式承诺。成交人提供免费部件、人力。

（3）质保期内，服务单位需按医院相关要求配合完善软件功能调整任务。要求服务单位具有快速到达现场维护、应急抢修的能力，应对现场维护、应急抢修措施等情况。

（4）根据医院业务发展的需要，向医院提供升级版本。

**7．培训要求：**

（1）制定详细的培训方案，提供技术培训、操作培训和现场指导，完成对开发技术及工具等在内的全部免费培训。培训方案要详细描述培训的具体内容和时间安排。

（2）培训方式应包括技术讲课、操作示范、参观学习和其它必须的业务指导和技术咨询，确保培训人员对系统基本原理、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握。

**8．报价要求：**

(1) 投标人报价中必须包括项目全部内容的费用（包括安装配件、安装组件、吊装、配送、安装调试、培训、相关法律规定的必须的检验、验收、税金等），费用不管是否在投标人报价书中单列，均视为投标总价中已包括该费用。

(2) 若投标人所投报价比本项目最高限价低25%（含25%）以上的，投标人应对其报价是否低于成本价进行说明，并提供相关证明材料，若投标人未提供证明材料进行说明或提供的证明材料不能充分说明其报价不低于成本价的,或有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权否决其投标。

**9．付款方式：**

（1）合同签订后，5个工作日内，采购人向中标人支付合同价的50%；

（2）软硬件到货、签收、安装、调试完毕，试运行、经验收合格后10个工作日内，采购人向中标人支付合同价的50%；

（3）合同签订后，5个工作日内中标人向采购人支付合同总价的5%作为履约保证金，待1年维护服务期结束后无息退还。