**健康管理中心体检软件需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **健康管理中心更新体检软件需要实现检前、检中、检后诸多功能，需求如下：** | | |
| **系统模块** | **子系统** | **功能说明** |
| 检前系统 | 检前预约 | 1.通过微信公众号，接受个人、团体预定体检项目。  2.每个项目设定检查量，超过设定数量将自动限制预约。  3.通过手机客户端预约项目和体检时间，体检时间和时段可通过系统后台，根据实际情况自定义，并统计每个时间段的预约人次和人员信息。  4.可设置机动号，提供补检预约通道。  5.问卷填写(微信端)：体检前可在微信端填写相关病史及问卷量表。  6.个人预约（微信端）：个人预约包括套餐、体检时间段、项目更改及增减项目，体检项目个体化定制，支持在线支付或退费功能，预约成功后能马上收到体检短信提醒，短信提醒时间可以自定义设置。  7.团体预约（微信端）：包括预约体检项目、体检时间段、项目更改及增减项，预约成功后能马上收到体检短信提醒。短信提醒时间可以自定义设置。  8.可查阅团检安排和预约信息，能灵活进行团检单位人员调整。  9.针对多次预约未取消爽约的客户自动锁定黑名单，无法在手机上再进行预约。  10.针对瓶颈科室等特殊科室，如CT、超声等每天实时展示预约数量（按部位），根据当天所查项目数量合理调配医护人员资源。  11.管理后台：控制个人和团体预约的预约数量以及预约时间段,如有超出设定人员,给予相应的警示,后台有相应的数据统计。  12.后台可查阅预约体检客户的详细信息。  13.体检单位负责人可了解单位预约人员详细信息。  14.与体检系统无缝对接，体检客户线上预约之后，可凭身份证直接打印指引单。 |
| 开单登记 | 1.满足中华医学会对个性化体检、精准健康管理的要求，可根据中华医学会的87道健康问卷题目做好接口，能自动生成体检套餐和风险指数评估。根据体检顾客以往体检结果推荐适合的项目。  2.系统支持二代身份证的读阅和身份证信息自动采集功能。  3.系统速度流畅快速，套餐设置完成支付后，通过自助机或电脑快速打印出体检指引单和各种条码，包括各个检查项目、抽血条码一并打印）；完成超声排队。  4.通过性别识别功能可自动区分男女项目，涉及性别项目自动禁止开出检查项  5.通过婚否功能自动区分未婚、已婚项目。 6.具有项目互斥功能。 7.非本人编辑功能帮助团检客户解决体检资格转让问题。  8.自动识别科研所需体检客户，及时通知相关科研数据收集人员。  9.提供个人健康档案管理功能，可根据客户不同分别标识。  10.同类检查项目需自动避免重复。  11.在开单环节采集相关病史，可实时提醒各分科检查医生。  12.受检者电子签名功能：增加各种类型知情同意书签字功能，配套硬件使用，记录体检者实际的手写签名，永久保存查阅。  13.医生可以根据患者检查的情况随时新增体检项目。  14.能自动生成的体检号不能带有4的号数。 |
| 项目变更 | 1.支持退费退项，可删减未缴费的项目或退掉已缴费项目。  2.弃检处理对于体检者放弃的项目，如果需要退费则使用退费，如果不退费则使用弃检，表示放弃该科室项目的检查。 |
| 团检备单 | 1.能支持关联字段的名单导入，要有直接标明错误的纠错项，对同名同姓体检者要有识别功能并提醒工作人员。  2.支持自动分组和分组校检；支持批量的项目设置、增删、折扣、限额体检细节等设置；通知单、指引单、条码、磁卡的统一批量打印和制作。  3.支持分组及个人的禁检和恢复；所有操作严格记录责任人。  4.支持关联字段的名单导入，要有直接标明错误的纠错。 |
| 数码拍照 | 1.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，实现历史照片和当前照片对照功能，避免出现替检现象。  2.要求弃拍、补拍、拍照的功能按钮，并记录在系统中。 |
| 检中系统 | 智能导检 | AI智能检中客户管理系统在客户完成一项体检项目后，根据现场布局、排队情况、检查时间等综合因素，实时智能分析，得出客户下一个要去的体检诊室，然后告知客户并同步将客户排到该诊室的排队队列中，客户不需任何操作，只需到该诊室区域等待医生呼叫即可，从【前台登记--所有体检项目检查---项目完成交表】整个流程都由系统安排完成。每个科室门口显示屏都可以看到当前检查人名字，下个科室提醒，等候检查人名字等。来检者可以直接在手机上看到目前要去的科室以及科室的位置。   |  |  | | --- | --- | | 导检系统主控模块 | 排检系统主控模块，进行导检数据，导检逻辑处理，对接各个外围模块。 | | 护士导检平台 | 导检台的导检护士使用，进行客户信息查询，客户排队顺序的手工调整，体检项目的增删。每个导检台使用一套。 | | 医生呼叫模块 | 医生工作台上安装，显示客户信息，排队的队列，进行呼叫，显示客户该去的下一个项目。按诊室数量计算，每个诊室使用一个。 | | 智队列分配模块 | 系统具有队列智能化分配功能，能够根据医院实际运行情况自动调整排队策略 | | 系统管理模块 | 支持系统用户、医生工作站账号管理，包括新增、修改、删除、查询，支持用户多角色、多权限配置管理。 | | 多媒体控制系统模块 | 多媒体主控模块，安装在服务器上，控制所有液晶电视和导捡一体机的媒体信息。 | | 微信导检模块 | 通过手机微信消息进行导检信息提示。 |   要求：  1.排队权重算法：支持根据医院实际设置楼层、检区、项目时长、空腹等各类权重，以达到为体检者选择最优队列，对于多楼层多诊区导检算法有明显优势；  2.配合预约系统分时段预约，避免人员同时到检。  3.支持插队伪装成过号客户排队（避免引起排队争议）；支持体检完成某一项目后必须体检另一项目的场景  4.自助系统：可自助一步登记并打印导检单、条码、登记排队，显示首检队列，查询排队情况。  5.打印的二维码可使用微信扫一扫自动关注公众号并推送排队信息。  6.支持桌面端、平板端、手机端，诊间屏等多端部署。  7.支持国际化多语言叫号。  8.支持特定队列不能做某些项目，如部分B超不能做阴超；  9.支持远程运维，更新，远处理相关问题。  10.支持通过身份证及条码（二维码）查询受检者信息（体检登记及排队一步操作）  11.支持受检者通过自助报到机体检登记及排队报到。  12.用户微信扫码后可自动关注公众号并且直接获取队列信息的模板消息，无需再手动关注公众号并且输入体检号，需要快捷性。  13.支持自动识别就诊科室，区别VIP号与普通号签到。  14.支持查看每个体检者体检情况；可完成某一科室体检、切换队列、弃检、收单、复检、锁定、解锁等操作；  15支持每日预留导检号，预留体检；  16.支持客户自助查询排队情况。  17.支持可在自助终端报到，也可在分诊护士站由护士操作报到。 |
| 质控管理 | 以中华医学会健康管理学分会发布的《健康体检质量控制指南》为指导，从开单、分科、总检、总审质量控制贯穿整个体检流程。  一、开单：  1.男性体检客户无法开女性项目；选择备孕无法开放射项目；互斥项目不能同时开，如生化全套和肝功不能同时开等；  二、分科：  1.重要异常结果质控：根据《健康体检重要异常结果管理专家共识》把所有的阳性结果都分为A类和B类（曾强教授、张卿教授主编）；  2.时间质控：  （1）标本送检超时：全流程信息化管控，按照如早上8点钟之前抽的血液标本，在9点之前必须送到检验科，但是没有送，系统可汇总送检超时；  （2）标本签收超时：把样本送到检验科之后，检验科未在规定内进行签收，系统会可汇总（与检验系统做好接口）；  （3）标本上机超时：送检到检验科，检验科未在规定时间内上机操作，系统可汇总（与检验系统做好接口）；  （4）分科报告超时：科室医生未在规定时间内完成报告书写，系统可汇总，如内外科需当天录入报告，如未书写，次日系统可汇总；  3.结果比对质控：  （1）历史比对：本科室历年报告的对比，如去年检查胆囊息肉，今年的报告显示胆囊正常；  （2）科间比对：同一个脏器，不同检查方法，但是检查结果不一致，系统可汇总，如B超检查子宫未发现异常，但是妇科检查发现了子宫肌瘤。  4.群体阳性率：统一批次的报告，某个指标发现大于正常的阳性阀值，系统可汇总；如同一项目、同一批检验阳性结果超过5%，系统就会自动提醒异常值过高等提醒。  三、总检：  1.本科室历年报告不一致提醒；科间同脏器不同检测方法报告不一致提醒。重要异常提醒（危急值A类/B类）。  2.支持单项检查自动公式判断编辑，提供智能化自动生成分检结果。  3.不仅能够显示相关的历次体检信息（套餐、金额、检查结果），还要求投诉提醒、重点客户管理、家庭关系管理等。  4.VIP客户提醒：设置特殊VIP，VIP体检客户到体检中会自动触发发送信息告知相关人员。VIP人员在体检系统中的分科、总检各个环节都有特殊的显示标记；  5.实现科室之间检查结果的实时对比参考。  6.实现体检者当天没有检完，改日重新进行报到检查。  7.拒检签字功能：客户拒检医生建议的应查项目时，系统将保留详细记录。（电子签字功能）  8.各个科室体检医生能通过条码扫描扫出受检者在当前科室的检查项目，依次输入各个检查项目的结果，科室小结，系统自动产生诊断和建议  9.医生可以根据患者检查的情况随时新增体检项目  10.回收指引单查漏功能：如有未检项目，能弹出是否漏检提示，如果体检人确认项目弃检或另寻时间检查，则需要体检人备注并签字确认（电子签字功能）。  11.刷完体检号会记录指引单收回的时间和操作人。  12.危急值管理：系统可根据设置自动区分并系统后台实时上报；（上线前负责维护好危急值判断条件数据）  13.上报危急值后，系统可在分科、总检、总审页面进行提醒，还可以对危急值进行二次审核与处理，做到实时跟踪。 重要阳性结果管理：阳性结果可按照科室的顺序排序；也可以按照疾病轻重缓急程度排序；也可以科室与疾病的轻重缓急相结合排序；  14.重要异常阳性结果管理: 具有重要异常阳性结果自动提醒和汇总功能，根据需要按照疾病或日期进行电话回访。重要异常阳性结果电话联系，同步短息发送功能，定期短信发送提醒体检顾客。  15.会诊协作平台：对于疑难病例，可由医生发起会诊，由其他医生会诊，并根据会诊情况写会诊意见、小结等：门诊专家每天打开体检软件的专家总检功能，查看体检中心是否有病人推送过来，或者通过短信提醒专家有病人推送。如果有病人推送过来，则打开专家会诊界面进行会诊。 |
| 检后系统 | 总检管理 | 1.严格按照以中国医学会健康管理分会指南要求书写的主检规范，结合AI智能算法实现自动区分主要健康问题、次要健康问题和其他健康问题，并根据结论按照轻重缓急进行合并、排序等。  2.有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，关联关键词自主下诊断功能强。且手术、既往史可自动关联疾病诊断，减少出错。  3.在各个科室结果全部录入或产生之后，总检医生再对体检人员进行总检，可对体检者自动分配总检医师，可以自动总检，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。  4.总检建议能够对结论词自动从重到轻自动排序，同一类疾病能够自动合并。  5.疾病诊断条件定义明确，终检结论能上下调整，有置顶功能，同一系统疾病能整合。体检结果的异常词条顺序设置成可以手动更改，这样可以根据需要很快完成，排序会很快。（上线前负责维护好疾病诊断条件定义数据）  6.总检要求能按难易度分级，不同级别的报告由不同级别的医师评检。  7.疾病名称输入要求实现拼音输入显示相关疾病名称。  8.主检医生汇总体检结果，可根据历次检查结果进行综合诊断。  9.提供具有丰富的体检总检专业知识库；结论词库条数不能少于5000条（ICD-10诊断标准）。  10.主检报告不允许使用WORD文档编辑，更不能以WORD文档形式存盘，避免他人篡改报告。  11.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，实现无纸化或低纸化。可查询总检退回的份数和原因，以便进行绩效的考核。  12.总检医生查看历史对比趋势图：可查看历次体检的综述、历次分科检查等。此外还可以直接查看体检者历次体检的对比曲线图。  13.总检医生查看pacs医学图像及放大、缩小操作：不仅可以查看pacs的相关图像，还有相关仪器回传的彩色图片，如动脉硬化报告、人体成分分析、骨密度检测、心电图等。  14.同屏显示阳性结果和健康建议，并可根据医生的习惯自行调整字体大小等。  15.就诊医生推荐：能够根据体检结果自动匹配专科就诊医生，也可手工推荐。  16.自动生成个性化建议：能够自动生成体检者的健康建议，并可以实现在体检报告中给出具体的温馨提示等。  17.对于体检者多个阳性结果，系统可自动合并相关结论词。如甘油三酯偏高、总胆固醇偏高可自动合并。  18.有知识型、智能型的专家词库，实现专家用词的统一及规范（包括文字和图片）。 |
| 报告管理 | 1.要求总审完毕后，才可以打印体检者的体检报告。  2.有智能化的报告存取模块，统计单位报告便捷，根据体检中心需求自定义设置，有个性化的搜索功能。  3.能够实现批量通知报告领取、批量打印、批量发短信。  4.可管理各种状态，已打、已通知、已领取等。如果报告没有取走能查到目前在哪个环节。  5.可灵活方便的设置各种模式的体检报告单，以满足专项体检、普通体检、VIP及各种不同客户需求。  6.积案管理：系统中对超过设定天数后还未出报告的体检者开始提示用户要及时做好处理，提升服务质量。  7.体检报告的集成图文报告打印功能；体检报告自动根据不同的体检类型生成不同的体检报告模板。  8．推送专科专家：异常体检结果自动推送给相关科室专家。门诊专家每天打开体检软件的专家总检功能  9.手机上直接查询体检报告，下载PDF文件自行打印，如有不理解的体检结果，可以在线咨询专家，进行在线报告解读：受检者在手机上查看自己的体检报告，如果疑问，可直接发起报告解读申请，报告解读医生收到申请后，根据自己繁忙程度，接受申请，并在线上进行体检报告聊天式的解读。体检报告和聊天功能显示在一个窗口内，可直接通过界面窗口，将体检报告中的一部分内容粘贴聊天区并发送，然后对此内容进行解读，可以文字、图文、语音、视频电话等多种方式。解读完成后系统自动记录，以方便统计工作量。 |
|  | 团检综述 | 1.支持团检阳性报告结论导出。支持根据体检单位需求对团体体检单位汇总分析，自动呈现结构化文字报告、图文报告及异常项统计。支持团检报告PDF批量导出。 |
| 财务 | 体检收费 | 1. 支持扩展现金、银联、微信、支付宝（移动支付需要提供接口）收费、退费方式，方便实现收费、退费功能并可方便维护。系统结账速度流畅、快速。 2. 支持整体、单项或单人打折；团检可换项目并可自动补差价，超出统收金额自动转自费。   3.具有完善的发票管理功能，且适应性强；退项、退费、增项、增费严格又灵活，能跟踪到责任人，杜绝团体结算漏洞，并具有完善的管理方式。  4.团体结算适应性强，支持中途结算、预结算，结算后禁检等。  5.体检项目价格可以自动匹配医院物价，物价变化时无需人工修改 |
| 财务管理与分析系统 | 1.能实现现金、银联、微信、支付宝收费方式。  2.按日期、检查科室、收费项目进行分类查询、统计并打印报表，以及发票管理。 |
| 接口 | 检验LIS接口 | 1.通过与检验LIS系统无缝连接，护士扫描指引单上条码在程序中处理检验项目、打印条码并粘贴，并为受检者进行采样。  2.检验结果可直接回传到健康管理信息系统，最终总检自动汇总到报告上。 |
| 心电图接口 | 1.将体检者发送到中间表，科室医生只需刷体检号即可检查，检查后写完报告审核即可将文字小结和图片回传到健康管理信息系统。 |
| 影像PACS接口 | 1.通过与PACS系统无缝连接，体检者可直接凭指引单进行X线、超声等影像科室的检查，无需再持各类申请单及收费单，同时医生只需要在影像系统录入体检报告（包括图文报告），审核完成后检查结果直接传到健康管理信息系统。 |
| HIS收费接口 | 1.体检缴费可以通过健康管理信息系统与HIS系统的收费接口实现数据的交互。 |
| 仪器接口 | 1.主要实现图片报告传输到健康管理信息系统，呼气试验、身高体重、血压、骨密度、听力测试、电子肛门镜检查、妇科TCT结果 |
|  | 检查检验结果同步到门诊和病房的信息系统，门诊病房医生可以直接查询到体检者的化验、超声、放射等结果 |
|  | 杭州市卫生大数据平台接口对接 | 1.完成与杭州市卫生大数据平台接口对接实现相关信息交互（参考杭州市区域卫生大数据平台数据集标准和杭州市全民健康信息平台互联互通数据集标准文件中对健康体检内容要求），做好公职人员保健接口项目  2.完成中科恒业体检系统中关于DSG的体检数据同步接口和企退试图  3.根据杭州市关于开展‘互联网+医疗健康’公共服务事项对接的通知做好体检预约、体检报告查询接口，完善浙里办体检预约信息同步要求完成企退预约接口  4.完成区域云检系统接口项目 |
| 互联互通接口 | 1.满足医院互联互通5级甲等要求，完成和卫宁系统的ODS接口。 |
| 报表 | 查询统计管理 | 1.个人数据查询能实现名字、编号、身份证、收集等信息查询个人所有记录，并有健康发展趋势分析。  2.能根据多种查询条件查询科室工作量、医生工作量、疾病统计信息等，用于中心管理、考核、科研。 |
| 工作量统计 | 1.按时间段、科室、医师、体检项目类别等方式对建档和实际体检工作量查询统计； |
|  | 统计与科研数据支持 | 1.符合科研入组对象的体检客户系统会主动提醒，并按照科研要求设置项目  2.科研数据提取简单快捷，医生护士可直接操作； |
| 维护 | 字典维护 | 1.维护体检中心的基础信息、比如体检类型、人员类型、各种医院的基础信息。2、维护员工的登录用户名和密码，每个人一个账户。  2.维护体检中心的收费项目和相关设置，如收费项目属性、冲突项目。  3.维护体检的分科、总检结论词条。  4.健康管理信息系统中其他的相关的系统字典维护等。 |
| 权限控制 | 1.以菜单界面控件及特殊权限分配，实现通用化权限及特殊化权限功能。  2.实现医院CA的系统登录要求 |
| 系统日志 | 1.对各用户、各应用程序操作进行日志记录，并可按时间、身份证号、操作人等条件进行查阅（软件客户端时间以服务器时间为准，若时间不符合，系统给与提示）。 |
| 界面要求 | 使用BS或CS版本，确保界面各种功能简洁、流畅，方便操作，不卡机。 |
|  | 自助机 | 可以根据院方提供的自助机，做好自助机上的软件开发，完成（个人、团队、互联网等）导检签到、预约排队、LIS检验条码打印等功能。 |