**智能化体检中心管理系统需求说明书**

1. **项目背景**

 我院体检中心分为广东省干部体检中心和惠福分院的体检中心，由于原体检系统没有检前、检后功能，检中功能也未能覆盖业务，未能实现与HIS的数据共享，而且功能不稳定，数据经常出错，体检中心半数时间耗费在手工录入、人工校对、手工处理上，以致业务量无法提高。为适应体检中心业务发展及管理要求，需充分利用信息技术以及智能化设备，并运用互联网+模式，拓宽业务，为体检客户提供便捷途径；为体检中心合理分配资源，智能导检分流人群；为医务人员提供智能的诊断辅助、合理化判断以及结果分析工具，减少工作人员操作时间，提高医疗质量，保障医疗安全，使体检中心医务人员把绝大部分时间与精力投入到专业工作上，从而达到体检中心接检量翻倍要求，营造安静、有序、高效的体检环境，提高体检客户满意度。

1. **项目目标**

1、面向体检业务流程与标准化体检作业是整个健康体检信息系统解决方案的核心思想。在整个体检环节中，检前体检预约、检中体检业务管理、检验项目管理、医学影像管理、心电检查管理、健康档案动态管理、辅助功能检查管理、总检报告管理、客户关系管理、智能导检、移动互联网健康管理、检后追踪、随访管理、健康教育咨询、体检报告解读等子系统要融为一体，建立标准化、智能化、人性化的体检业务流程；为体检机构运营管理提供360度的系统支撑，建立一整套完善健全的健康管理体系，最大限度的为体检中心达到工作高效、检查准确、客户满意的目标，真正打造以体检机构为核心的健康生态圈。

2、依托最新互联网+技术，配合医院自身管理模式，打造一套覆盖检前、检中、检后的全程智能化、高效率的健康管理体检系统。充分利用现有硬件资源、人力资源，网络资源,完成医院健康体检中心管理的规范化、系统化、网络化建设，极大提高体检中心的品牌效应、服务质量和工作效率。

3、为体检中心各管理流程，包括运营管理、质控管理、客户关系管理、医生护士管理、体检报告管理等，提供科学化、规范化、智能化方案。

4、运用互联网+模式和AI算法，为体检客户及体检中心医务人员提供各种互联网前端应用。

5、提供给体检客户在院内自助预约、报到、缴费、打印、查询的一体机操作功能。

6、采用标准接口规范，对接院内HIS平台和各种非标设备，实现各第三方系统体检数据自动 接入体检系统，实现智能化、自动化、人性化的体检接口平台。

7、系统提供各种智能硬件设备，实现各环节的自动化管理，包括体检自助一体机、采血自动贴管机、体检报告自动打印装订机、智能导检排队叫号机、导检显示屏、条形码（二维码）扫描枪等。

8、引进检后健康管理系统，充实体检报告内容，完善检后健康干预、追踪随访等内容，提升体检中心服务质量。借助先进的数字化健康管理平台和远程网络服务全套解决方案，为客户提供健康评估、健康干预、健康随访等全方位全流程健康服务，持续与客户保持互动，维护良好的客户关系，同时结合健康管理中心信息系统建设规划，为解决建设中容易出现的各种问题，充分利用现 有信息电子技术，设定了健康管理系统建设的目标。以体检数据为基础，随访数据为补充，通过网络技术建立一套个性化的完善的服务程序，优化配置医疗资源。提供电子化数据采集、数据质量控制、体检数据对接、自动评估预警、随访、慢病评估、慢病干预、慢病监测、随访绩效统计、知识库建设。

9、 建立健全保健对象的电子健康档案及保健专家档案，对保健对象的数据进行加密管理和授权访问。对保健对象体检相关的门诊和住院数据进行采集，同时完善保健对象重大病情管理、外派保健任务管理、随访管理、会诊管理等，并对保健对象的数据进行加密存档和备份。

1. **项目范围**

系统应适用于全院各体检中心业务及管理要求并应用于全院各体检中心，实施范围包括但不仅于广东省干部体检中心和惠福分院的体检中心

1. **采购清单**

**（一）采购清单（软件部分）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 项目 | 品牌 | 规格 | 数量 | 单价 | 金额 |
| 智能化体检中心管理软件 | 检前预约子系统 |  | 网络版，无限制用户 | 1套 |  |  |
| 智能分诊子系统 |  | 网络版，无限制用户 | 1套 |  |  |
| 体检管理子系统 |  | 网络版，无限制用户 | 1套 |  |  |
| 检后健康管理子系统 |  | 网络版，无限制用户 | 1套 |  |  |
| 第三方软件接口 |  |  | 若干 |  |  |
|  | 合计 |  |  |  |  |  |

**（二）采购清单（硬件部分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 区域 | 设备名称或用途 | 干部体检中心 | 惠福西体检中心 | 合计 | 单价 | 金额 | 备注 |
| 1.1 | 前台 | 生产型彩色数字印刷系统 | 1 | 1 | 2 |  |  | 租赁（含硒鼓/碳粉、维保）两种方案机型根据医院用量二选一 |
| 1.2 | 普通办公类型打印机 | 2 | 2 | 4 |  |  |
| 2 | 预约、报到、查询、打印一体机 | 3 | 3 | 6 |  |  |  |
| 3 | 电子签名手写板 | 3 | 3 | 6 |  |  |  |
| 4 | 身份识别装置（身份证阅读器） | 8 | 5 | 13 |  |  |  |
| 5 | 检查室 | 门口显示屏 | 40 | 21 | 61 |  |  |  |
| 6 | 采血工作站 | 队列显示屏 | 12 | 6 | 18 |  |  |  |
| 7 | 人脸比对一体机 | 8 | 6 | 14 |  |  |  |
| 8 | 走廊区域/护士站 | 流动护士手持平板/排队队列管理一体机 | 5 | 5 | 10 |  |  |  |
| 9 | 公共候诊区 | 队列显示屏 | 3 | 2 | 5 |  |  | 干部体检中心普通体检2套，VIP1套 |
| 10 | AI语音机器人助手 | 用于检前提醒，检前套餐加减，检后回访等 | 1 |  | 1 | 　 | 0 |  |
| 11 | 后台 | 服务器 | 4 |  | 4 |  |  | 应用服务器\*1数据库服务器\*2前置机服务器\*1 |
| 12 | 大型LED拼接显示屏（二选一即可） | 46高清LED显示屏/55寸LED显示屏 | 1 | 1 | 2 |  |  | 长约2.5米高度约1.5米 |
| 13 | 人脸识别服务器 | 最多支持4路抓拍机输入，后端比对，支持12-24人脸同时识别 | 2 | 1 | 3 |  |  |  |
| 14 | 人脸抓拍摄像机 | 人脸抓拍摄像机-枪式-1080P高清 内置人脸算法抓拍，配合人脸识别服务器后端比对 | 4 | 4 | 8 |  |  |  |
| 15 | 会议屏 | 会议触摸显示屏 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |
| 16 | 5G无线高速数据终端 | 外检车于院内的数据传输 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |
| 17 | 外检车 | 外检便携式笔记本电脑 | 0 | 20 | 20 |  |  |  |
|  | 合计 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |

1. **软件技术要求**

**（一）、技术架构、路线**

体检管理系统采取B/S结构，引用软件设计模式，采用多层次设计框架，前后端完全分离，独立的应用模块层，独立的展示层，独立的应用服务层，独立的数据库架构层，支持跨平台，支持主流数据库，支持主从备份，支持冷备灾备。各层之间通过标准的API接口衔接，用户交互效果通过模块引擎渲染，用户交互数据通过RESTful标准的GET/POST请求处理。有标准的外部对接API无缝衔接医院系统（集成平台/HIS/LIS/PACS）和其它系统（非标设备）。独立的前置机服务层，搭建移动端与院内系统通信，满足移动端各种业务。完善的日志记录系统，贯通整个系统，做到系统的每一步操作都可以追根溯源。完善的权限控制系统，通过群组角色管理整个系统功能安全，通过科室工作组粒度，管控每一位操作者数据权限。整体架构扩展性方面采用分布式模式或微服务模式。保障系统运行10年以上性能依然良好。

1. **、标准要求**

系统自带标准技术规范、标准医学术语库、标准体检术语库、引用《健康体检基本项目专家共识2014》、ICD10疾病分类与代码以我院字典表为标准并保持一致

**（三）、数据存储、传输安全要求**

1、对体检系统内数据采取国密算法进行加密，最大化确保信息安全存储。

2、系统具备等保三级备案证明。

3、应用CA电子签名系统，采取数字签名技术及电子签章技术实现对健康档案的可视化签名/签章，实现对签署健康档案的完整性保护，防篡改窃取，实现签名行为的可追溯、责任认定。

4、访问对涉及人员涉及的数据个人信息使用代号脱敏，保证外部访问的数据都脱敏传输显示，对用户个人信息起到保护作用。

5、采用权限粒度最小化原则，权限分级到页面、页面按钮等元素、接口、以及字段，可以动态按需配置各级操作员的角色权限。

**（四）、系统集成要求**

与医院各系统的接口要求、与第三方互联网预约平台的接口要求、与特定客户系统的接口要求、与第三方体检预约平台的接口要求、与广东省干部保健系统的接口要求。

 **（五）、扩展性要求**

1.服务器扩展性

使用负载均衡模式，采用nginx+Apache应用服务+数据库服务实现分布式部署，多台web应用服务器做负载均衡，降低服务器潜在的风险，使用nginx分发，隐藏真实服务器ip，提高服务器的安全性。

2.系统架构扩展性

采用MVC架构，使用模块化开发，按照纵向模式设计业务层到数据层，使用MQ技术，微服务，异步机制很方便的实现功能分离，降低耦合度，方便后期功能增加和更新，实现真正的功能插拔式。

3.业务流程扩展性

各个模块业务流程设计有标准的规则，预留了延伸空间，方便后期业务增加新流程和改造现有流程。

4.数据扩展性

数据库设计采用3NF标准，减少了数据冗余，在性能，扩展性和数据完整性方面达到了平衡。

数据库的每一张表按照业务意义进行表命名和字段命名，增加审计字段，增加软删除标识，降低意外数据无法跟踪的场面

针对数据继增快的重要业务数据表进行了分区设计，防止由于系统运行几年后性能急剧下降的风险。

根据子功能的独立性，数据库进行了分离和独立设计，降低之间的耦合度，增加系统之间互动性和后期扩展性。

1. **业务与软件功能需求**
2. **业务改造流程**



1. **软件功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能模块 | 功能要求 |
| 管控功能 | 注册管理 | 提供对线上、线下各类注册体检客户的注册、审批、管理功能。通过审批的体检客户方可在线上登录操作。 |
| 预约管理 | 提供预约号源管理以及预约客户管理功能。预约号源管理包括设置和调整每天各体检项目号源，可按日期范围自动识别节假日为工作日设置默认号源；可选择查看日期范围内的预约号源及预约情况；预约客户管理包括为客户预约及修改预约功能，可批量改期并发送短信及移动端通知；可设置短信推送规则与信息，如设置推送时间为检前1天，推送内容为“提醒：次日携带本人身份证前来体检”；可通过系统查看所有预约客户及其预约项目，提供预约体检查询与统计 |
| 现场调度 | 系统显示现场报到人员在各项检查室的等候队列，并提供调整队列次序、调整等候检查室功能，调整后自动推送消息到手机端 |
| 回访管理 | 可建立回访组并分派任务进行管理，可根据体检信息筛选入组，也可设定异常结果回访组，由系统自动筛选各项体检结果异常的名单及其项目，推送异常消息到手机端。可记录回访时间及操作人员，并提供统计查询功能 |
| 客户管理 | 提供对特殊客户进行分类登记、变更、查询与统计功能 |
| 保密 | 保密人员名单不可对外显示，只可显示于内部员工操作界面，并以代号显示 |
| 排队规则 | 系统提供各项体检项目排队规则设置，包括分派检查室规则、队列优先级规则、分派检查医生规则，可根据客户类别指定检查室或检查医生，也可根据性别安排同性别医生，可对不同类别客户设置优先级别 |
| 实时动态 | 实时显示体检中心内体检者及分布情况 |
| 结算情况 | 提供结算情况明细查询及统计功能 |
| 漏检情况 | 提供漏检统计及明细查询功能 |
| 完成情况 | 提供体检中心各项工作完成情况，包括当天或当前体检及各体检项预约及完成情况；完检体检总检报告完成情况；异常报告通知进度；体检报告发出情况 |
| 数据查询 | 提供体检数据全方位任意项组合查询功能以及自定义输出项，并支持多种数据输出方式包括可编辑文件、显示、打印 |
| 统计报表 | 提供面对客户的（团体、个人）和体检中心内部所需的各种统计报表。疾病统计报表、团体体检报表、业务量统计报表、费用统计报表以及在用系统各类报表并支持多种数据输出方式包括可编辑文件、显示、打印；支持自定义报表功能 |
| 操作日志管理 | 查看各个订单的处理人以及具体操作记录 |
| 早餐管理 | 提供早餐管理页面，增强管理规范性。在管理页面，扫描早餐条码/二维码，点击确认登记成功，即完成早餐领取动作。 |
| 对外业务（检前） | 对外检前功能 | 提供体检个人及团体的体检全过程处理功能，支持移动端及电脑端使用，要求院内网及互联网访问，实现院外平台订单信息同步至院内系统；建立医院公众号、医院网站等预约渠道；对接多平台预约体检入口。 |
| 人脸识别核验 | 通过人脸识别方式需经过公安系统核验人证一致性，达到全自助无感识别登记，同时可禁止或识别替检，避免纠纷和索赔； |
| 智能排期 | 后台设定多元化预约渠道排期，设置最大容纳人数，同时支持套餐类型或各个套餐进行排期管理，对所有个人/团检或者单个团体进行排期管理，特殊科室排期管理 |
| 预约体检 | 提供个人、团队预约体检日期、体检项目。可根据问卷由系统提供建议项目，或自选套餐或项目；团队可分别为团队分组或个人选择不同的体检项目组合；系统根据各项目预约设置及当前余号提供选择，保存时判断是否满足条件。个人缴费成功后系统自动显示所选项目清单及相应提示和注意事项，团队成员可检后缴费，预约成功则可显示；预约成功系统产生当次体检唯一标识码供体检过程使用；支持未完检项目再次预约。 |
| AI智能问卷推荐套餐 | 根据智能问卷推荐实用套餐，并且支持1+X套餐选择  |
| 个人信息建档 | 提供初次使用系统的个人信息建档功能。对新体检客户个人身份进行验证满足医院患者唯一性管理要求产生唯一档案号，并提供手机号、身份证号、随机验证码等综合验证机制在移动端进行登录 |
| 团队订单导入 | 团队管理者可按系统格式要求批量导入个人信息，系统自动判断有效性以及对个人进行院内患者唯一性判断，实现个人与团队关联，以及识别新体检客户，自动分配档案号；团队可建立分组，可分组导入个人信息；有团队保密权限的账号可建立多个保密个人账号，可批量导入保密人员非保密信息 |
| 内部业务（检中） | 体检中心检中功能 | 提供对体检者在体检中心从报到、体检、到完成体检报告的体检全过程管理功能。系统对报到者提供最短时间导检路径，结合检查室外及分区大屏显示指引体验者按序检查，每项检查项目均可通过人脸识别、扫描身份证或体检唯一标识码确认身份，每项检查结束均需提供该项完检确认，并显示下一项检查项目及地点；检中各环节均提供患者历次体检结果、本次各分科检查意见、单项检查结果对照等个人诊疗信息，体检进度在院内与院外网络信息同步更新 |
| 登记报到 | 支持无感式刷脸签到、自助机刷身份证签到、自助机人脸识别签到、前台人工签到等多样化登记手段。并支持现场摄像头拍照作为本次体检订单头像。 |
| 导引单 | 导引单包含本次体检唯一标识码、预约日期、检查项目及位置等信息，并能标记空腹、憋尿、是否含早餐等项目指示。 |
| 导引单回收管理 | 导引单回收管理，根据弃检项目提示，延期体检 |
| 检验标签 | 根据lis要求打印可被lis系统及检验机器识别的检验条码，可自动合管，支持体检过程中加减项产生的二次合管，可在报到时自动勾选与导引单同时打印，也可选择打印及重打；支持与采血管自动贴管机关联，自动完成体检单与试管的绑定。 |
| 抽血 | 可通过人脸识别、扫描体检唯一标识码确认体检者，完成抽血后通过扫描送检标签确认完成，检验项目数据上传LIS，送检标本数据上传输送中心系统 |
| 项目变更 | 对已生效未完检体检单提供增加/取消体检项目功能。个人体检增加需缴费后生效，未检项目均可取消；团检只能由团队管理者追加和取消，可统一追加也可对团队中个人追加，团队追加后即生效，取消未检项目由系统自动对团队中未检个人进行取消。 |
| 实时导检 | 支持设置多个队列；支持通过设置项目检查时间、项目优先级、区域优先级等多维度进行自动导检，每个科室检查完成后，自动根据当前各科室排队情况动态计算下一科室；医生站可以操作队列的开始、暂停、结束，以及叫号和跳过；护士站可在平板查看科室队列的排队情况或实时进行调整；用户可在手机端查看当前排队情况；此外，每个科室外装有导诊屏，展示科室排队情况，叫号，支持在后台设置屏幕显示布局和样式。 |
| 分科检查 | 提供检查室队列管理，分别显示已检、候检队列，体检者进入检查室确认身份后，系统自动置为在检状态，系统自动呼叫下一顺序体检者准备也可由医生可选择下一个体检者，室外屏自动刷新队列信息。系统提供各专科检查录入格式，可设置默认模板或选择模板，可对录入项设置默认值，可在记录过程中将当前录入作为模板保存；可通过录入的检查情况结合已检项目结果智能提供诊断和建议；对医生诊断及建议的合理性进行智能判断 |
| 智能AI需求 | 具备矛盾结论词自动提示纠错功能如：“肝胆胰脾双肾未见明显异常与脂肪肝、胆囊切除术后等结论词具有明显矛盾，系统将不予认可”。支持关联字段的名单导入，要有直接标明错误的纠错；数据完整性、一致性控制：提供影像资料数据纠错维护功能，确保PACS影像与RIS/HIS中相关信息的一致。 |
| 医生互动平台 | 系统内含即时通讯功能，医生在系统内可以进行即时对话，支持发送文字和图片等信息。 |
| 特殊项目电子签名 | 弃检知情同意书，报告领取签字，乙肝检测之情同意书，签名记录查询等情况，支持手写板电子签名或手机端签名，即时存档。支持查看及打印包含签名结果的同意书。 |
| 智能语音输入 | 诊室内医生通过专用麦克风进行体检结果的快速录入，对传统的语音识别做行业优化，针对医疗行业的疾病、诊断和指导意见做了丰富的容错和扩充，确保医生的日常用语在语音识别录入中减少错误率。同时AI机器人会学习医生的语言习惯，随着和医生的配合会越来越符合医生的习惯，更好的配合医生工作，减少冲突诊断。医生可自定义短句等诊断的详细描述。 |
| 完检确认 | 个人各项检查完成后，由系统自动置完成体检，如个人确认完成检查时仍存在未检项目，须由个人签字确认放弃未检项目检查，系统提供电子签名，支持手写板电子签名或手机端签名，并可供查询。支持查看及打印包含签名结果的完检确认单。 |
| 个人总检 | 由系统对确认完检且各项报告已完成的个人体检，自动平均分派给当前在岗总检医生，形成总检医生任务列表；系统自动对各项完检报告进行综合分析，提供诊断及建议，并按总检格式生成体检报告，供总检医生编辑及确认。 |
| 团检报告 | 系统对所有成员已确认完检且已完成总检报告的团体自动分类统计，分别列出不同体检结果人数与占比，并提供相应分析与建议，由总检医生编辑及确认 |
| 体检报告 | 可查看个人历次体检记录以及相应体检各项检查结果以及体检报告。体检项目全部完成或确认完检后，方可提供总检报告。 |
| 三级总审 | 首检责任制 ，总检分配制，终检指派。此外，系统可配置多级别审核，每一次审核可将分科退回重审；同时，可查询退回记录、历年对比、批量总检。 |
| 收费 | 个人结算 | 对接医院HS系统，对接项目明细及收费信息。 |
| 团队结算 | 具备团体开票申请功能， 按团体订单项目明细开票，支持分批开票，链接医院HS系统，对接开票信息 |
| 服务 | 用餐管理 | 对需供餐体检订单进行发餐管理。可通过人脸、体检唯一标识码、身份证识别身份确认发餐，系统提供用餐计划、发餐确认、发餐修正以及查询与统计功能，发餐记录同步手机端 |
| 会员卡管理 | 会员档案管理 、积分管理、活动管理、检后管理 |
| 报告管理 | 提供纸质报告的打印、上架、内部交接、发放记录以及查询与统计功能。打印包括对外及对内打印功能，对外自助打印需由系统识别身份并提供历次体检报告选择打印，可选内容部分打印，系统判断重打需缴费后方可打印 |
| 存档架管理 | 可建立及调整存档位置编号并为不同类别体验者指定存放区域，上架时由系统按设置区域提供最小编号闲置位置，归还时自动释放位置，确保有序存放且紧凑占用；系统提供报告位置查询、架上闲置与存档情况 |
| 系统设置 | 员工管理 | 体检中心工作人员登记，角色分配及授权管理 |
| 问卷 | 提供检前、检后问卷设置，包括问答选项建立，设置选项判断规则、结果评定规则、检前问卷结果对应建议体检项、检后问卷结果对应健康科普教育 |
| 套单 | 提供套单维护功能，可建立及维护套单及其体检项目组合，数据与手机端同步。 |
| 诊断 | 体检诊断须以医院疾病诊断字典为准，系统提供常用诊断以及专科常用诊断模板维护，可对诊断设置判断标准以及治疗建议 |
| 报告格式 | 可为不同类别体检者建立不同体检报告格式 |
| 配套设备功能 | 报告自动装订打印 | 可打印体检报告并按体检号自动装订成册，支持工作人员批量操作以及体检者自助打印。 |
| 自动贴管机 | 通过扫描或系统获取个人体检号及检验项目并自动绑定产生条码标签粘贴于试管 |
| 自助预约缴费报到查询打印一体机 | 提供个人注册、预约体检、缴费、报到、查询、打印导引单和不粘胶条码标签功能；报到、查询、打印功能需提供个人身份识别，支持人脸、身份证、体检号识别。 |
| 等候屏 | 提供检查室等候屏与分区等候屏显示，可根据系统设置显示指定一间或多间检查室等候队列并与检查室系统同步刷新。 |
| 内外检一体化 | 通过5G实时传输数据，内外检一体化 |
| 对接系统 | 标准系统接口 | 与医院各系统的接口要求、与第三方互联网预约平台的接口要求、与特定客户系统的接口要求、与第三方体检预约平台的接口要求、与广东省干部保健系统的接口要求。 |
| 非标仪器接口 | 对接体检中心各种检查仪器，自动获取检查数据，并通过系统与体检者身份绑定，自动形成机检报告，功能支持体检者自助操作。在用仪器包括体重秤、血压计、动脉硬化测试仪、眼底照相、体脂成分分析仪、糖尿病早期筛查议、骨密度检测仪、肺功能检测仪、内脏脂肪测定仪。 |
| 检后管理 | 检后健康直播平台 | 支持电脑屏幕+医生实时画面的画中画、画面平铺等多种直播形式，支持各种直播软件、导播台及小蜜蜂、摄像机的接入，时延≤25s，无限制最大观众人数，不限直播场地，不挑手机，支持直播实时互动、打赏、评论、点赞、送花、提问与主持人、视频连麦等。 |
| 报告邮寄管理 | 通过系统功能打通报告最后一个环节，根据用户需求，自动邮寄  |
| 重大阳性管理 | 重大阳性第一时间发出提醒，同时可一并进行智能转诊，挂号就医，病床服务 |
| 智能转诊 | 支持检中预约，检中挂号，检中入院 |
| 质控管理 | 指引单回收管理 | 导引单回收管理，根据弃检项目提示，延期体检 |
| 标本交接管理 | 标本采集时间、采集人，标本交接时间、交接人员等相关流程确认及汇总，方便溯源追责 |
| 报告管理 | 查询个人/团体体检报告，支持打印、收发、邮寄 |
| 重大阳性管理 | 重大阳性第一时间发出提醒，可及时进行智能转诊，挂号就医，病床服务 |
| 客户分类管理 | 将体检用户按照行业、体检价格、身份、保密等级等维度进行分类管理 |
| 报告分析管理 | 当年、历年全年体检数据查询，可从重大阳性、项目、科室等多个维度进行统计 |
| CRM | 个人档案管理 | 自行建档，批量建档，身份核验，自定义修改，档案删除，档案屏蔽，档案恢复 |
| 单位档案管理 | 自行建档，前台建档，保密设置，档案找回 |
| 绩效管理 | 销售关系管理，绩效核算公式设定，特殊审批通道，一键同步指定邮箱 |
| 排期管理 | 后台设定多元化预约渠道排期，设置最大容纳人数，同时支持套餐类型或各个套餐进行排期管理，对所有个人/团检或者单个团体进行排期管理，特殊科室排期管理 |
| 项目管理 | 项目维护，套餐维护，项目自定义组合，套餐自定义组合，项目关联，项目互斥 |
| 客户回访管理 | 延期提醒，检后回访，重大阳性特殊回访机制，自定义回访计划 |
| 统计 | 单位统计 | 单位体检项目统计、体征统计、单位报告发放统计、重大阳性统计、单位汇总分析等 |
| 疾病统计 | 问卷结果统计、体征统计、分科统计、重大阳性统计等 |
| 工作量统计 | 每日，每月，每季度，每半年，每年，实时工作量统计，按项目、按部位、按分科、按类型、按号源等分别统计。 |
| 业务统计 | 客户统计报表，套餐销售统计，单位统计数量及类型统计报表等 |
| 差错率统计 | 误诊，漏诊，返单、退单，各种医疗差错等统计报表 |
| 检后健康管理 | 智能健康管家 | 检前提示，检前问卷语音互动调查、检后报告状态提示，智能推荐就医 |
| 智能宣教平台 | 图文，视频直播，支持电脑屏幕+医生实时画面的画中画、画面平铺等多种直播形式，支持各种直播软件、导播台及小蜜蜂、摄像机的接入无限制最大观众人数，不限直播场地，不挑手机，支持直播实时互动、打赏、评论、点赞、送花、提问与主持人、视频连麦等。医生可直接在诊室内开播，平台可创建个人号积累个人粉丝，可同步推流至抖音、快手等其他直播平台。提升医生个人知名度，进而提高医院的门诊量与整体形象。 |
| 建立管理对象档案 | 检前对象备档、检后报告备档、历年分期备档、按照保密等级备档 |
| 健康数据采集系统 | 客户的基本信息，体检报告、诊疗记录、每日体征检测数据、个人生活方式记录、营养状况、运动状况、工作行为、心理状态等健康数据采集。 |
| 健康档案管理系统 | 体检报告，单项检查、问卷调查、就医记录、用药记录、健康监测 |
| 风险分析评估系统 | 慢病风险、生活方式、心理评估、中医体质 |
| 健康方案系统 | 膳食建议、运动建议、心理保健建议、中医养生建议、 |
| 跟踪干预系统 | 干预计划、在线互动、短信平台、审核计划、审核方案 |
| 标准知识库 | 国家颁布参考标准、技术规范（《中国心血管病预防指南》中华医学会心血管病学分会，2011《国家基本公共卫生服务规范（2011年版）》卫生部，2011《中国2型糖尿病防治指南》中华医学会糖尿病学分会，2013《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》卫生部疾病控制司，2003《中国成人血脂异常防治指南》指南制订联合委员会，2016《中国公共卫生信息分类与基本数据集标准》中国疾控中心，2007《中国医院信息基本数据集标准》1.0版，卫生部医院管理研究所，2006《慢病管理业务信息技术规范》中国疾病预防控制中心，2008《中华人民共和国卫生行业标准集》2005-2010《疾病和有关健康问题的国际统计分类》（ICD-10），人卫，2008）国家所颁布参考标准、技术规范标准等等 |
| 干部保健 | 档案隐私性管理 | 更细致的档案管理，保健对象代号、暗码管理机制 |
| 保健级别管理 | 按保健级别分类管理，包括体检日期管理，体检次数管理，体检套餐管理。 |
| 体检数据安全性，保密性管理 | 按照保健密级规定，对体检数据加密存储，分权限访问 |
| 体检流程优化 | 一对一移动导检系统 |
| 门诊及住院辅助检查管理 | 与本次体检相关的门诊及住院数据管理。 |
| 协同会诊管理 | 支持移动会诊，协同会诊，远程会诊管理 |

1. **硬件技术要求**

**7.1生产型彩色数字印刷系统**

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **规格要求** |
| **月承载力** | 平均月印10万印+，最大月印75万印 |
| **打印复印规格** |
| 打印复印速度（A4横向） | 黑白≥81页/分钟，彩色≥71页/分钟 |
| 复印分辨率 | 打印复印3600（等效）× 1200dpi |
| 内存容量 | 10GB,可扩展到18GB |
| 硬盘 | 3TB |
| 最大原稿尺寸 | A3(11x17”) |
| 输出尺寸 |  最大 A3(11x17”)；最小A5 |
| 首页输出时间（A4横向） | 黑白： 6.9秒 彩色： 4.2秒 |
| **扫描规格** |
| 扫描速度（A4横向200dpi） | （黑白&彩色）单面：≥120页/分钟，双面≥240页/分钟 |
| 扫描尺寸 | 最大：A3(11x17”) |
| 扫描方式 | 扫描至电脑/邮箱  |
| 扫描分辨率 | 600\*600dpi |
| **装订器规格** |
| 标配排纸处理器 FS-532 | 支持角订，边订（100张纸以内）骑马订小册子（20张纸，80页以内） |
| 可选配FS-613 | 骑马订小册子（50张纸，200页以内），可主缘裁切、三边裁切功能 |
| 可选配PB-503 | 实现厚度3厘米以下胶装 |
| 可选配PI-502 | 可实现封面、封底插页 |
| 可选配PF-707 | 可放置4630张，最大可放15390张 |
| 装订针SK | 15000订 |

**7.2 普通办公类型打印机**

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **规格要求** |
| **月承载力** | 3万页/月 |
| **打印复印规格** |
| 打印复印速度（A4横向） | ≥30页/分钟 |
| 复印分辨率 | 打印复印1800（等效）× 600dpi |
| 内存容量 | ≥8GB |
| 硬盘 | ≥256GB SSD |
| 最大原稿尺寸 | A3(11x17”) |
| 输出尺寸 | 最大 A3(11x17”)；最小A5 |
| 预热时间 | 黑白： 11秒 彩色： 13秒 |
| 首页输出时间（A4横向） | 黑白： 5秒 彩色： 6.7秒 |
| **扫描规格** |
| 扫描速度（A4横向200dpi） | （黑白&彩色）单面：≥100页/分钟，双面≥200页/分钟 |
| 扫描尺寸 | 最大：A3(11x17”) |
| 扫描方式 | 扫描至电脑/邮箱  |
| 扫描分辨率 | 600\*600dpi |
| **装订器规格** |
| 排纸处理器 FS-536SD | 支持角订，边订 |
| 连接组件 RU-513 | 连接复印机与装订器 |
| 装订针SK-602 | 15000订 |

**7.3 预约、报到、查询、打印一体机**

|  |
| --- |
| **7.3.1 身份识别模块** |
| **配置** | **技术参数** |
| 处理器 | 四核Cortex-A53+二核Cortex-A72, 1.8GHz |
| 储存器 | 内存：2G； 储存：16G |
| 显示屏 | 多点触摸屏，15.6寸LCD液晶屏，最大分辨率1920×1080 |
| 网络 | 4G/有线网络/WIFI/Bluetooth4.1 |
| 外部接口 | 电源口×1，USB×2，Micro USB×1,HDMI×1,RJ45以太网接口×1 |
| 操作系统 | Android7.1定制系统 |
| 条码扫描 | 支持一维码/二维码（纸质码、电子码）快速识别 |
| 接触卡 | 支持接触CPU卡，逻辑加密卡4442/4428/24CXX |
| 社保卡 | 支持社保卡读取 |
| 非接卡 | 支持ISO/IEC14443/15693协议，支持TypeA&B类cpu卡，Mifare卡 |
| 磁条卡 | 支持ISO7811协议，支持1/2/3磁道数据读取 |
| 二代身份证 | 支持二代身份证信息读取 |
| 微信摄像头 | 3D结构光摄像头，华捷艾米A200 MINI，支持微信人脸支付 |
| 支付宝摄像头 | 3D结构光摄像头，蚂里奥P1PRO, 支持支付宝人脸支付 |
| 机型 | 专业激光打印机 |
| 打印速度 | 黑白（A4，正常模式）：高达38页/分钟黑白（letter,正常模式）：高达40页/分钟 |
| 首页打印输出时间 | 黑白（A4，就绪模式）：仅6.9秒黑白（A4，睡眠模式）：仅8.8秒 |
| 打印技术 | 激光打印 |
| 硒鼓数量 | 1（黑色） |
| 工作负荷（每月） | 高达80000页，推荐每月打印量：750~4000页 |
| 出纸盒 | 150页出纸盒 |
| 介质类型 | 纸张（普通纸、EcoFFICIENT纸、轻质纸、中等重量纸、证券指、彩纸、信头纸、预打印纸） |
| 打印参数 | 热敏式打印打印密度864点/行（203×203DPI）打印有效宽度Max: 108mm, 打印速度Max: 150mm/s |
| 进纸传动方式 | 单向摩擦进纸 |
| 纸张规格 | 内纸卷最大直径：130mm,纸张类型：热敏连续纸，热敏连续黑标纸，纸厚（标签+底纸）：0.06~0.254mm纸宽（标签+底纸）：26~118mm |

**7.6 电子签名手写板**

|  |
| --- |
| **显示屏参数/Panel Description** |
| 显示屏尺寸/Panel Size | 10.1Inch |
| 显示屏类型/Panel Type | TFT LCD |
| 屏幕比率/Display Ratio | 16:10 |
| AA区/Active Area | 216.96 (W)X135.6 (H) mm |
| 像素/Pixels | 1280\*800 |
| 点距/Pixel Pitch | 0.1695mmX0.1695mm |
| 亮度/White Luminance | 250cd/m2（TYP） |
| 颜色/Color | 16.7M色 |
| 对比度/Contrast Ratio | 800:1 |
| 可视角度/Viewing Angle | 170(85/85) / 170(85/85) (Typ) |
| 响应时间 (Tr + Tf) | TR 14毫秒 (Typ). TF 11毫秒 (Typ) |
| **手写板参数/Touch Description** |
| 触控技术/Touch Technology | 无线无源电磁感应技术 |
| 分辨率/Resolution | 2048LPI |
| 压感/Pressure Level | 1024 |
| 报点率/Report Rate | 200pps |
| 精准度/Accuracy | ±0.5mm（中心），±1mm（边缘） |
| 倾斜角度/Tilt Angle | ±45°垂直 |
| 感应高度/Sensor Height | 7 mm |
| 接口/Interface | USB |
| **手写笔参数/Pen Description** |
| 类型/Type | 无线无源笔 |
| 笔尖/Pen Tip | 笔尖可更换 |
| 压感级别 | 1024 级 |
| 外型尺寸 | 9(直径) x 131.2 (长)mm |
| 重量/Weight | 8.48g |
| **电源/Power Supply** |
| 电源类型/Power Supply Type | USB供电（5V，1A） |
| USB供电 | 不需要单独电源，支持即插即用 |
| 功耗 | 5W |
| **接口/Interface** |
| 输入接口/Video Input | USB\*1  数据线可调换 |
| 操作控制/Operation Control |
| 按键/Keys | 开关键，亮度调节键 |
| **其他/Others** |
| 外形尺寸/Dimension | 318(L)\*228/(W)\*18(H)mm |
| 操作系统/Support OS | WinXP、XPE、Win7、Win8 （32和64位） |
| 屏幕面板 | 屏幕保护为钢化玻璃 |
| 鼠标可禁用，书写流畅 | 用户签字时不出现签字笔影响前台护士鼠标操作情况，且签字内容文字显示清晰可辨 |
| USB显卡内置 | 内置显卡，无需外接显卡，并支持全屏显示 |
| 支持双屏输入信号分离 | 支持双屏输入信号分离，支持双屏模式下，用户输入信息的转换及解析功能； |
| **包装清单** |
| 手写屏 | 1台 |
| 手写笔 | 1支 |
| 数据线 | 1条（大于2米长） |
| 挂笔绳 | 1根 |
| 光盘 | 1片 |
| 说明书 | 1本 |

**7.7 门口显示屏**

|  |  |
| --- | --- |
| 面板尺寸（Panel） | 21.5 inch |
| 显示区域尺寸（Active area） | 476.64（w)X268.11(H)mm |
| 外观尺寸（Body size） | 555 (H) x 320(V) x35(D)（仅供参考） |
| 显示模式（Aspect ratio） | 16：9 |
| 分辨率（Max resolution） | 1920\*1080 FHD |
| 亮度（Brightness nits） | 250 cd/㎡ |
| 可视角度（Viewing angle） | 全视角 |
| 理论寿命（Theory lifetime） | 60000H |
| 机身颜色（Body color） | 可定制 |
| 电源（Power input） | 内置电源2V/4A |
| 系统（System） | 安卓6.0（可根据需求配置更高版本） |
| CPU类型（CPU type） | RK3288 四核处理器、主频1.8G（可定制更高配置） |
| 系统内存（System memory） | 2G |
| 存储器（RAM） | 16G |
| 菜单语言（Osd language） | 支持中、英文等多语言OSD操作 |
| 接口（interface type） | USB2.0\*2，USB OTG，SD卡、RJ-45网线接口、DC电源输入 |
| 网卡类型（Nic type） | RJ-45  |
| 存储类型（Storage） | SD卡，USB |
| 文件格式（FILE FORMAT） | 视频（Video） | MPEG-1,MPEG-2,MPEG-4,H.263,H.264,VC1,RV etc.,support up to 1080p |
| 图片（Picture） | jpeg, jpg |
| 音乐（Music） | MP3/WMA/AAC etc. |
| 播放方式（Play mode） | 支持竖屏、开机自动进入队列及叫号系统 |
| 音频模式（Audio mode） | 高保真立体声音频，带中文语音播报 |
| 喇叭（Speaker） | 3w (8Ω)  |
| 信息更新 | 在线更新，支持WIFI |
| 功能模块 | 支持条形码扫描.、二维码扫描 |

**7.8 采血工作站 队列显示屏**

|  |  |
| --- | --- |
| **品类** | **参数** |
| 屏幕尺寸 | 40英寸 |
| 背光类型 | DLED(直下式LED背光源) |
| 屏幕宽高比 | 16:9 |
| 解析度 | 1920\*1080 |
| 显示面积 | 878.112mm(H)x485.352mm(V) |
| 显示色彩 | 16.7M colors(8-bit) |
| 对比度 | 5000:1(Typical) |
| 可视角度 | 178"(水平)/178（(垂直)Typical  |
| 视频输入 | AV"1 |
| USB | USB2.0\*1  |
| HDMI | HDMI14\*2 |

**7.9 采血工作站 人脸比对一体机**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主体 | 平台 | Andriod |
| 系统 | 5.1 |
| 处理器 | 处理器 | RK3288 |
| 主频 | 1.8GHz |
| 内存 | 内存容量 | 2GB |
| 储存 | 存储容量 | 8GB  （标准),可升级 |
| 显示器 | 屏幕规格 | 双10.1寸,IPS全视角; |
| 显示比例 | 宽屏16:9 |
| 物理分辨率 | 1280\*800,450 cd/m2; |
| 触显 | 屏幕规格 | 10.1英寸 |
| 类型 | 电容式 |
| 触点 | 多点触控 |
| 通信 | 内置蓝牙 /WIFI | 有 |
| 局域网 | 其他 |
| 无线局域网 | 有 |
| 3G/4G | 无 |
| 端口 | 网络端口 | RJ45 1个 |
| USB2.0 | 外部接口 2个 |
| 电源端口 | 1个 |
| 启动按钮 | 1个 |
| 音效系统 | 扬声器 | 内置扬声器 |
| 内置麦克风 | 无 |
| 其它设备 | 高清摄像头 | 200万高清摄像头，无畸变，带补光 |
| 二代证识别 | 支持 |
| 指纹 | 支持 |
| OCR | 选配 |
| 热敏打印机 | 选配 |
| 电源 | 电源适配器 | DC 12V 3A |
| 尺寸 | 长\*宽\*高 | 250\*180\*281.5(mm） |
| 工作温度 | -20～+70℃ |
| 工作湿度 | <85% |

**7.10 前台 身份识别装置（身份证阅读器）**

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| 外观尺寸 | 107mm(L)\*84mm(W)\*20mm(H) |
| 技术标准 | 符合居民身份证阅读器通用技术要求 |
| 工作频率 | 13.56MHz±7KHz |
| 阅读模块 | 塑料材质 |
| 通讯接口 | USB 2.0 |
| 通讯距离 | 0~75px |
| 阅读时间 | ＜1s |
| 工作温度 | 0℃~50℃ |
| 操作系统 | Windows XP/ Windows 7 / Windows 10 |

**7.11 流动护士手持平板/排队队列管理一体机**

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| 处理器 | 8核心 12nm |
| 显示芯片 | MediaTek P22T |
| 续航时间 | 以实际使用环境为准 |
| 电池容量 | 6000mAh-8000mAh |
| 连接方式 | WiFi功能；蓝牙功能 |
| 端口 | USB接口Type-C音频接口3.5mm |
| 尺寸 | 约244.2\*153.3\* 8.15mm |
| 净重 | 约480g |
| 屏幕类型 | IPS |
| 后置摄像头 | 1300W |
| 功能 | 霍尔传感器；GPS导航 |
| 前置摄像头 | 800w |

**7.12 公共候诊区 队列显示屏**

|  |  |
| --- | --- |
| **品类** | **参数** |
| 屏幕尺寸 | 40英寸以上 |
| 背光类型 | DLED(直下式LED背光源) |
| 屏幕宽高比 | 16:9 |
| 解析度 | 1920\*1080 |
| 显示面积 | 878.112mm(H)x485.352mm(V) |
| 显示色彩 | 16.7M colors(8-bit) |
| 对比度 | 5000:1(Typical) |
| 可视角度 | 178"(水平)/178（(垂直)Typical  |
| 视频输入 | AV"1 |
| USB | USB2.0\*1  |

**7.13 AI语音外呼机器人（用于检前提醒，检前套餐加减，检后回访等）**

|  |  |
| --- | --- |
| **场景** | **话术** |
| 检前通知（例） | （例）尊敬的XXX，您预约了明天上午X点在X院的体检，请从今晚起清淡饮食，明早请保持空腹，并请在X点前带好XXX本人身份证按时参加体检，感谢您选择X医院，明天见。 |
| 检后随访 | 根据实际需要调整 |
| 重大阳性通知 | 根据实际需要调整 |

**7.14 服务器**

|  |  |
| --- | --- |
| **品类** | **数量** |
| 架构 | 2U 机架式 |
| CPU | I7-9700（8核8线程） |
| 主板 | 华硕主板 |
| 内存 | 4 X 16G/DDR4/2666MHz |
| 显卡 | RTX2070 8G显存 |
| 硬盘 | 1TB企业盘 |
| SSD硬盘 | 500GB  |

**7.15 大型LED拼接显示屏（长约2.5米/高度约1.5米）**

|  |  |
| --- | --- |
| **品类** | **数量** |
| 55寸方案 | 4块组合 宽2430mm 高1370mm |
| 46寸方案 | 4块组合 宽2044mm 高1160mm |
| 其他屏幕参数参照同诊室门口屏，以上方案二选一，含物流+安装施工 |

**7.16 人脸识别服务器**

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| 系统参数 | 主控 Hi3536 |
| 操作系统 | 嵌入式 Linux |
| IP 通道接入 | 4 路人脸抓拍摄像机/4 路 1080P 摄像机 |
| 人脸名单库 | 支持 3 个人脸库，总库最大支持 22400 张人脸图片 |
| 人脸抓拍 | 支持 4 路人脸抓拍（接入 1080P 摄像机） |
| 人脸比对 | 支持 4 路人脸比对 |
| 人脸检索 | 支持以图搜图 |
| 录像方式和优先级 | 手动录像>报警录像>动态检测录像>普通录像 |
| 录像查询 | 通道检索，日历检索，事件检索，时间检索，以图搜录像 |
| 录像保存 | 本地硬盘存储 |
| 输出接口 | 1 路 VGA,1 路 HDMI |
| 音频输入 | 1 路，RCA 接口 |
| 音频输出 | 1 路，RCA 接口 |
| 外部接口 网络接口 | 1 个，RJ45 10M/100M 自适应以太网口 |
| 串行接口 | 1 个，标准 RS-485 半双工串行接口 |
| USB 接口 | 2 个 USB 2.0,1 个 USB 3.0 |
| 报警输入 | 16 路 |
| 报警输出 | 4 路 |
| 电源 | DC，12V/6A |
| 功耗（标配） | ≤26W |
| 工作温度  | -10°C ~55°C |
| 工作湿度 | 10% ~ 90%RH |
| 尺寸 | 430mm(宽) \* 380mm(深) \* 88.8mm(高) |
| 重量（标配） | 5.2Kg |
| 接口 | 支持HTTP 提供SDK接入 |

**7.17 人脸抓拍摄像机**

|  |  |
| --- | --- |
| 专业智能功能 | ·内嵌智能深度学习人脸算法，自身提取目标特征，形成深层可供学习的人脸图像；·支持人脸抓拍功能，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓图；·支持多种人脸抓拍模式：快速、间隔、离开后（有：距离选优、质量选优）等人脸抓拍模式，抓拍次数可设；·支持人脸区域识别、区域屏蔽、人脸ID统计以及多种人脸参数设置；·支持每帧最多32个人脸检测；·支持人脸30\*30-500\*500像素之间的人脸检测；·支持人脸图片及原图上传，人脸图片编码质量可调；·支持人脸智能曝光模式，宽动态范围达80dB，强逆光下人脸依然清晰可见；·人脸抓拍场景分别针对逆光环境和普通环境，有逆光场景和普通场景两种模式可设置；·内置电动镜头变焦镜头，操作简易，变焦过程平稳；·内置高效红外阵列灯，低功耗，配合ICR红外滤光片，自动切换彩/黑模式，实现昼夜不间断抓拍人脸； |
| 通用功能 | ·最高分辨率可达200万像素（1920×1080），并在此分辨率下可输出30fps实时图像，图像更流畅·逐行扫描CMOS，捕捉运动图像无锯齿·采用最新标准H.265+ 视频压缩技术，压缩比高，码流控制准确、稳定·内置自动日夜型双滤光片切换机构，具有手动或自动彩转黑等多种切换方式·支持智能编码，最大支持4个ROI感兴趣区域·支持智能控制，一键控制报警开关、故障清除·支持智能侦测，5项异常侦测、3项行为分析·支持数字宽动态，3D数字降噪功能·具有多种白平衡模式，适合各种场景需求·支持标准的128G Micro SD/SDHC/SDXC卡存储·支持Onvif协议、国标GB28181·支持DC 12V / POE供电可选； |

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| 摄像机 |
| 传感器类型 | 1/2.8" Progressive Scan CMOS |
| 电子快门 | 1/12s~1/8000s |
| 最低照度 | 彩色0.005Lux@F1.2;黑白0.007Lux@F1.2; |
| 信噪比 | ≥50dB(AGC OFF) |
| 宽动态范围 | ≥80dB |
| 降噪 | 3D 数字降噪 |
| 镜头类型 | 7-22mm F1.4, 水平视场角 43°~14° |
| 压缩标准 |
| 视频压缩标准 | H.265+/H.265/H.264/MJPEG |
| 编码类型 | Main Profile |
| 视频码率 | 32 Kbps~16Mbps |
| 音频压缩格式 | G.711a/ G.711u/G.726 |
| 图像 |
| 图像设置 | 可调节亮度、对比度、饱和度、锐度、白平衡;AWB（自动白平衡）、AGC（自动增益）；支持隐私区遮挡;OSD叠加； |
| 最大图像尺寸 | 1920 × 1080 |
| 视频分辨率 | 主码流 1080P(1920×1080)/1280×720辅码流 D1(704×576)/VGA(640×480)/640×352/QVGA(320×240) |
| 视频帧率 | 50Hz: 1~25fps 60Hz: 1~30fps |
| 字符叠加 | 支持 |
| Smart功能 |
| Smart 编码 | 支持低码率、低延时、ROI感兴趣区域增强编码，支持4个ROI区域 |
| Smart 侦测 | 支持遮挡检测、亮度侦测、声音侦测、遗留物侦测、移动侦测、虚拟警戒线、区域入侵 |
| Smart 控制 | 支持智能控制报警开启、报警关闭、故障清除、智能降噪 |
| 专业智能 |
| 人脸抓拍 | 支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓图 |
| 抓拍模式 | 快速、间隔、离开后等多种人脸抓拍模式，抓拍次数可设 |
| 人脸抓拍像素 | 支持30\*30-500\*500像素之间的人脸检测 |
| 人脸曝光 | 支持 |
| 图片信息 | 图片采用JPEG编码格式，支持人脸图片及原图上传，人脸图片编码质量可调 |
| 上传方式 | 私有协议、FTP、HTTP |
| 网络参数 |
| 网络协议 | IPv4, HTTP/HTTPS,802.1x, TCP/IP, UDP, RTP, RTCP, UPNP, RTSP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP； |
| 接入标准 | 支持最新ONVIF/ GB28181 |
| 客户端访问数量 | 可支持8个用户同时登入 |
| 支持手机监控 | 支持iOS、Android平台 |
| 辅助接口 |
| 网络接口 | 1个RJ45 10M/100M自适应以太网口 |
| 本地存储 | 支持标准的128G Micro SD/SDHC/SDXC卡存储 |
| 报警接口 | 1路开关量报警信号输出，最大支持DC24V 1A |
| 常规参数 |
| 红外距离 | 最远达50m |
| 供电 | DC 12V±20％ / POE(802.3af)（可选） |
| 功耗 | DC12V：12W MAX |
| 工作温度、湿度 | -30℃~60℃,湿度小于95%(无凝结)  |
| 防护等级 | IP66 |
| 尺寸 | 196.5\*99\*87mm |
| 重量 | 1100g(含包装配件) |
| 安装方式 | 壁装或吊装 |

**7.18 大型触摸会议屏**

|  |  |
| --- | --- |
| **品类** | **参数** |
| 尺寸 | 55英寸 / 65英寸 |
| 外形尺寸 | 1264\*781\*93 / 1483\*900\*99 |
| 背光类型 | D-LED |
| 显示比例 | 16：9 |
| 分辨率 | 1920\*1080（FHD） |
| 亮度 | 400cd/m² |
| 色域 | 60%NTSC(CIE1931) |
| 触屏材料 | 钢化玻璃 |
| 触摸技术 | 高精度红外触控 |
| 触摸点数 | 20点触控 |
| 芯片 | 英特尔 |
| 系统支持 | Windows7/Windows8/Windows10 |
| CPU | i3/i5/i7（选配） |
| GPU | Intel核芯 Intel HD 3000 |
| 运行内存 | 4g |
| 硬盘支持 | 128g |
| 网络支持 | 支持有线/wifi/3G 4G接入（选配） |
| 接口 | HDMI,VGA\*1同步输入/USB2.0\*2/RJ45\*1/耳机音频输出 |

**7.19 5G无线高速数据终端**

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| 无线速率 | 双频并发，1167Mbps |
| 传输标准 | 802.11 ac/a/n 2×2 & 802.11 b/g/n 2×2，MIMO |
| 无线频段 | 2.4GHz & 5GHz，支持5GHz优选 |
| 天线类型 | 内置双频Wi-Fi天线，配备4颗信号放大器 |
| 更多功能 | 移动网络（5G/4G）接入、以太网接入、5GHz优选、短信业务、防火墙、PIN保护、MAC地址过滤、WiFi加密认证、VPN隧道/VPN穿透、IP穿透、仅IPv6和IPv6/IPv4双栈、多APN、WeBUI、管理员维护、HOTA升级等 |
| LED | 5G/4G/Wi-Fi |
| CPU | 巴龙5000多模芯片、凌霄双频Wi-Fi芯片 |
| 网口 | 1个Wan/Lan自适应千兆网口、1个千兆Lan口、1个 SIM 卡安装槽（Nano-SIM） |
| 外接天线 | 2个5G天线扩展接口，用户可自行选购天线适配 |
| 适用网络 | 5G/4G |
| 组网模式 | NSA/SA |
| 通信标准 | 3GPP Release 15 |
| 4G传输速率 | 1.6Gbps/150Mbps（理论值，实际速率以运营商为准） |
| 5G传输速率 | 2.33Gbps/1.25Gbps（理论值，实际速率以运营商为准） |
| 网络频段 | 5G全网通（n41/n77/n78/n79）；4G全网通（B1/3/5/7/8/18/19/20/28/32/34/38/39/40/41/42/43） |
| 天线类型 | 内置5G/4G主集、分集天线 |
| 重量 | 约700g（不含电源适配器） |
| 尺寸 | 99mm×107mm×215mm |
| 软件名称 | 华为终端家用路由器通信管理软件V6.0 |
| 功耗 | <24W |
| AC/DC | AC：100V-240V 50Hz/60Hz，DC：12V/2A |
| 温度 | 工作温度：0℃～40℃，存储温度：-20℃～+70℃ |
| 湿度 | 5%～95%（非凝结） |
| 按键 | 复位键/电源键/H键，支持HiLink设备一键配对，兼容WPS |

**7.20 外检车用外检便携式笔记本电脑**

|  |  |
| --- | --- |
| **属性** | **参数** |
| CPU | I5 |
| 内存 | 8G |
| 显卡 | 独显 |
| SSD硬盘 | 512GSSD |

**八、商务要求**

**（一）完成时间、地点及验收要求**

1、工期要求

 合同签订生效后60日内完成项目实施。

2、服务地点：采购人指定。

 3、验收方式：文档验收、现场验收。

 4、验收单位：由采购方负责组织验收。

 **（三）完工验收：**

 系统开发项目完工后按以下步骤组织开展相关验收工作：

 1、项目初步验收（初验）：项目内容基本实施完成后，进行初步验收。

 2、最终验收（终验）：试运行期结束，进行最终总体验收。

 **（四）实施人员要求**

 针对本项目提供本地化的服务技术支持，入驻的的研发经理和实施经理需具备3年以上医疗卫生信息化行业管理经验，熟悉并且了解平台的开发方向，项目实施期间实施团队成员不少于10人，另项目人员需经常到医院现场提供全方位的技术服务。

**（五）质保期要求**

 保修期自验收合格后起计算。硬件提供不少于3年7\*24小时原厂免费保修服务，质保期后的维护费不得超过硬件部分5%， 软件免费维护保修期大于等于1年，质保期后的维护费不得超过软件部分的8%.

**（六）维护服务要求**

1. 维护期内，由软件服务商免费提供服务，同时根据院方的需进行系统的系统功能完善、数据库维护、软件升级、维护等服务。
2. 系统维护与技术支持方法：所有设备和系统出现故障时，承诺在1小时内对医院所提出的维修要求做出反应，如需要在2小时内到达现场，并在1小时内恢复系统正常运行。
3. 提供7x24小时技术支持，责任工程师的巡检服务，了解系统的运行状况，为系统定期维护移动电话24小时保持畅通。
4. 定期上门保养，使系统处于最佳运行状态。
5. 电话技术支持，协助医院日常维护，电话指导不能解决的问题，4小时内现场服务解决。
6. 紧急上门服务，系统故障或系统灾难导致采购人正常工作受到影响，2小时内赶到现场服务。
7. 维护服务期有不少于2名本项目实施工程师驻场，5\*8小时现场服务。

**（七）培训要求**

 应为采购人进行培训，包括使用培训和维护培训

**（八）知识保护要求**

智能化体检中心管理软件应有完全知识产权，免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

**（九）付款方式**

 采购方（甲方）将按如下方式付合同费用：

1. 合同签订后，甲方在收到乙方开具相应金额正式发票后，向乙方支付合同总金额的30%，共计人民币元(大写：人民币元整)。
2. 合同所有设备（产品）运至甲方指定货运详细地址、开箱合格运转正常，并经最终用户签字验收（加电验收）后，甲方在收到乙方开具相应金额正式发票后，向乙方支付至结算审核价的95%。
3. 合同所有设备（产品）的保修期满后，由甲方对乙方在服务期内应完成任务进行确认并通过，且甲方在收到乙方开具相应金额正式发票后，向乙方支付结算审核价的5%。

 **（十）报价：**

 本次报价为人民币报价，包含软件开发费用、设备费、安装费、人工费、测试费、税金、管理费等所有包干费用。

**九、其它要求**

**（一）、数据迁移要求**

对旧体检系统进行数据迁移，包括但不限于个人档案、历史订单信息、分科体检结果、 总检体检结果、体检报告等。

1. **、三级等保要求**

 遵循中华人民共和国国家标准 GB/T22080-2016，以及ISO/IEC27001:2013等多个国际信息安全管理标准并经过具有认证资质单位认证取得证书，同时通过深圳市公安局信息系统安全等级保护第3级备案（等保三级）并取得备案证明，每年均由具有专业资质的第三方进行安全测评、自测评、软件测试等多项软件安全性、系统稳定性测试，确保产品在升级迭代过程中不会出现衍生故障及漏洞。使用私有化院内网部署，严格遵守国家、卫健委、工信部、公安部、国家保密局及院内的相关标准及规范处理用户数据，采用严格的分级授权与制度化的文件精准把控软件在业务流程中的每一个环节，同时推出可选的CA数字认证体系可进一步确保账号安全与信息的防篡改和防抵赖，更高效的配合与辅助医院的数字化建设，完成电子病历分级、电子病案数字签名的接入。

**（三）、电子签名要求**

设计遵照以下政策法规和技术标准：

(1)《中华人民共和国电子签名法》

(2)《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》

(3)《电子病历应用管理规范（试行）》

(4)《关于做好卫生系统电子认证服务体系建设工作的通知 》

(5)CA系统遵循的标准

《证书认证系统密码及其相关安全技术规范》

《数字证书认证系统密码协议规范》

(6)数字证书格式遵循的标准

GB/T 20518-2006 信息安全技术 公钥基础设施 数字证书格式

ITU-T X.509 V3（数字证书）

ITU-T X.509 V2（CRL）

(7)数字证书服务和应用接口遵循的标准

《卫生系统电子认证服务规范（试行）》

《卫生系统数字证书应用集成规范（试行）》

《卫生系统数字证书格式规范（试行）》

《卫生系统数字证书介质技术规范（试行）》

《卫生系统数字证书服务管理平台接入规范（试行）》

《互联网诊疗管理办法（试行）》

《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》

《互联网医院管理办法及互联网医院基本标准（试行）》

利用数字签名技术及电子签章技术实现对健康档案的可视化签名/签章，实现对签署健康档案的完整性保护，防篡改窃取，实现签名行为的可追溯、责任认定。

签名认证服务，由CA机构运营。为用户提供数字证书签发、变更、更新、吊销等服务，以及数字签名/验证服务、电子签章服务、时间戳服务等。

CA中心为用户颁发代表其网络身份的数字证书，为用户提供数字证书生命周期管理服务，包括证书申请、签发、变更、吊销等。

1、参与签名参数：业务参数加上时间戳以及请求方分配id与签名密钥；

2、所有参数按照字典排序并且拼接成字符串；

3、使用SHA1得到拼接后的字符串的签名；

**（四）、保健系统加密需求**

采用国密算法进行加密，保证数据安全。