**医院能力提升建设项目信息化建设**

**需求**

结合医院“吉林省精神心理诊疗能力提升项目”建设内容，本着服务于患者、服务于临床、服务于管理的工作思路，将医院前期信息化建设需求调研、实际工作保障、智慧化医院发展需要融入到下一步医院能力提升信息化建设中，本着铸牢医院信息化基础建设的原则，全面提升医院服务能力、医疗能力、管理能力，提高医院的综合实力和影响力。

一、医院基本情况

长春市第六医院，是“吉林省精神心理诊疗中心”、“长春市精神卫生中心”、“长春市心理卫生中心”和“国家临床重点专科项目建设单位”。

医院作为吉林省一所集医疗、教学、科研、预防于一体的大型公立三级精神专科医院，全面负责长春地区精神卫生三级防治网及长春市社会心理服务体系建设试点项目的技术指导工作；承担精神与心理卫生知识的宣传普及工作及重大突发事件的心理危机救助任务、吉林省公共卫生心理援助热线12320--6和吉林省民警心理援助热线、长春市心理援助热线、长春市新业态新就业群体心理关爱热线、长春市社区戒毒康复人员心理热线、中高考减压热线、长春市总工会职工心理健康咨询热线咨询工作。

医院积极履行社会公益性责任，是国家精神卫生综合管理试点工作、吉林省常见精神障碍防治和儿童青少年心理健康促进项目、长春市社会心理服务体系建设试点工作、长春市老年人心理关爱项目、长春市心理健康促进活动等国家、省、市级项目的技术支撑单位，多年来充分发挥自身专业优势，针对重点人群、特殊人群开展精准心理健康服务，通过及时的心理疏导、有针对性的人文关怀、专业的心理健康服务，为市民心理健康提供专业的服务和支持。

二、医院信息化建设进展状况

（一）建立组织机构，保障工作开展

为了保障网络安全和信息化建设工作，我院于2018年成立了长春市第六医院网络安全和信息化建设领导小组，并于2023年对小组成员进行调整，由书记和院长为组长，各副院长为副组长，各职能科室为组员。将信息化建设纳入医院重要工作日程，强化信息化建设意识，落实各项工作责任，统筹开展信息化建设相关工作。

（二）开展以“电子病历评级”为核心的信息化工作

医院分别于2019年、2020年“两期”开展以提升医院电子病历应用水平为核心的医院信息化系统建设。通过稳步推进，逐步完成了电子病历系统功能完善和升级及相关模块的上线工作，分别通过了2021年度至2024年度电子病历应用水平四级评级工作。

（三）开展以“互联网+医疗服务”和“医院智慧服务”为核心的信息化工作

1、实现了电子居民健康卡线上、线下登记及使用，全面启用了患者身份证实名制就诊。

2、启用微信、支付宝平台预约挂号，医院除精神科门诊（开药门诊）外所有门诊100%启用预约挂号，分时挂号缩短到十五分钟。

3、20年医院通过“患者就诊凭条”，全面实行自费门诊患者微信及支付宝线上诊间、移动缴费，24年医院积极推进电子医保码窗口挂号、就诊、移动支付、移动缴费、打印报告单等功能，减少患者就诊往返时间。

4、医院接入吉林省远程医疗会诊平台，与各级管理及医疗机构对接，为加强医联体单位之间合作，提高社会心理服务能力，扩大我院精神与心理服务半径，加强省市及各基层医疗机构技术交流和合作打下基础。

5、医院为方便患者就医，精神科门诊、临床心理门诊上线门诊诊区语音排号叫号系统，通过该系统呼叫就诊患者，使医院的医疗秩序规范化。

（四）完成网络安全等级保护备案工作

在HIS系统建设的同时启动了网络安全等级保护建设工作，取得了2020年至2024年度网络安全等级保护测评及备案。

三、医院信息化建设存在的问题

（一）信息化建设不足以支撑医院下一步发展

医疗信息化在公立医院各项工作中的全方位参与和支撑作用越来越突出，我院在信息化建设中，仅完成了HIS系统的基础建设，面对推进以智慧管理、智慧医疗、智慧服务为标准的发展要求，OA办公自化系统、医院电子化票据管理、医保智能控费管理系统、财务对账平台，以及智慧食堂管理、满意度调查等智慧管理，人工智能预问诊系统等智慧医疗都未进入应用，信息化水平将直接制约医院管理和服务能力，成为医院高质量发展的桎梏。

（二）医院硬件基础薄弱

医院90%以上的内网电脑终端都是2012年迁址前后采购，各终端电脑几乎全部是2G运行内存，还有一部分是XP系统，配置参差不齐、运行速度慢，经常出现故障，医务人员反应很强烈，严重影响临床工作效率。同时，国家对国产化、正版化的要求越来越急迫，急需改善。

（三）保障二期的配套建设急需完成

随着能力提升建设项目的实施，新建投入使用的病区、诊区所需配套信息化的相应的硬件也应及时采购并配合应用，如移动医护所需的硬件设备、胶片自助打印设备、病区医护信息展示系统、院内导航系统、各类打印设备、内网电脑桌面云建设等项目急需启动。

四、项目名称：医院能力提升建设项目信息化建设

五、项目预计总资金：801.36万元

六、建设目标：

（一）做好信息化底层设计和基础建设

做好信息化建设各项工作的底层规划和基础建设，以便更好的发挥出信息化建设在医院发展中的支撑作用。通过内网终端电脑桌面云建设、医院无线覆盖建设项目等建设，前瞻性的规划和实施医院网络环境及基础硬件建设，为不断增加的业务需求和服务需求，以及智慧医疗、智慧服务、智慧管理等信息化工作推进夯实基础。

（二）开展智慧医疗建设

以提升医疗服务能力，不断改进医疗质量，构建优质高效的医疗服务体系为目的，紧紧围绕以实现电子病历四级、互联互通四级乙等评级建设标准为目标，按“智慧医院”建设要求，医院开展智能导医分诊、院内导航、胶片自助打印、门诊诊室、住院护理与病室信息发布等功能建设与应用，提供更为便捷、舒适的就诊环境，进一步提高智慧医疗服务质量和能力。

（三）推进智慧管理建设

提高工作效能、降低能耗，提升管理质量和管理效率。开展OA办公自动化系统、系统财务对账平台、财政电子票据管理系统、预算管理软件、医院运营管理与成本控制平台等，加强医院日常行政管理、全面预算管理，落实全流程成本控制，有效控制医疗费用的不合理增长。

七、项目所含各系统介绍

**（一）财政电子票据管理系统（软件和基础部分）**

根据《关于加快推进全省医疗收费电子票据管理改革工作的通知》（吉财综[2021] 390号）文件要求及市卫健委工作部署，开展采购医疗收费电子票据项目，含1套电子票据管理软件、2台签名服务器及1个机柜，HIS接口1项。软件模块功能包括：基础信息管理、医疗票据管理、医疗票据开具、医疗票据存档、医疗票据交付、业务对账入账、综合报表查询、系统管理、基础数据联调测试、基础信息同步、测试联调、标准版电子票据档案管理、智能运维及医疗电子票据管理平台接口，同时配备2台签名服务器及1台机柜，要保证与HIS系统的接口对接工作。

**（二）医保控费管理系统建设项目**

医保控费系统是根据医保规则，通过“事前预防、事中控制、事后审核”的模式实现医保全流程监管。

系统含智能审核、事前稽核、事中稽核、综合查询、实时监控、统计分析及医保政策知识库等模块。

同时要保证与HIS系统的接口对接工作，含三年售后维护费用。

**（三）财务对账平台（统一支付平台）**

随着业务开展，出现了多样的支付方式，给日常财务管理带来不便，通过财务对帐平台，提供底层支付渠道统一对接，满足整个支付业务的灵活配置、管控、维护、查询等功能。同时要保证与HIS系统的接口对接工作，含三年售后维护费用。

**（四）医院反统方软件系统**

根据国家卫计委以及廉洁风险防控要求，通过技术手段防止商业目的统方。产品通过事前统方预警、事中统方阻止、事后统方处置的功能，帮助医院建立多环节、多层次的统方防范体系，有效防止非法统方商业贿赂案件的发生，是医院廉政建设的重要手段。同时要保证与HIS系统的接口对接工作，含三年售后维护费用。

**（五）OA办公自动化系统**

系统通过设定流程或特定环节与日常事务联系在一起，使公文在流转、审批、发布等方面提高效率，实现办公管理规范化和信息规范化，降低企业运行成本。

系统含公文管理、费用管理、审批管理、会议管理、值班管理、定制各种流程表单、党建、项目管理、人员管理、费控预算等模块。还为用户提供综合评测功能，包含考核管理、调查问卷管理、投票管理、考试管理等功能，并提供数据统计分析服务。系统不但支持PC端的业务系统，还支持移动端、微信端的业务系统，实现多终端业务数据共享，提高医院的信息共享水平和业务处理效率。

**（六）医院内网电脑桌面云建设**

通过采用桌面云系统的方式解决院内网电脑终端更新换代的目的，提高工作效能、降低能耗，实现内网的优质管理，提升服务质量和服务效率。

系统涉及1台桌面云服务器、300台内网胖终端及授权，50台利旧PC终端及授权，同时保证系统所需300套正版、国产合规操作系统、办公软件，另含科室所需50台病区及相关科室激光打印机，10台热敏打印机。

**（七）移动医护硬件设备**

移动医护硬件PDA及平板电脑接入HIS系统移动医护系统中，实现移动医护全部模块相关功能，目前拟21个病区，每个病区护理单元4个PDA，共84台，每个病区医生6台平板，共126台。同时保证与HIS系统的对接。

**（八）护理患者信息电子展板（21个病区）**

护理站患者信息电子展板，护士智慧看板系统、21个交互式护士看板（触摸式）及配件，含工程施工。

**（九）院内模拟导航软件及硬件**

门诊开展智慧化服务，在诊区提供院内模拟导航设备（院区七万平米建设面积，四栋楼，各自是二层、五层、六层、九层），提示患者就诊到达路线，方便患者就诊。院内模拟导航项目，1套地图导航软件及2台网络液晶一体机。

**（十）病区责任医护信息展示**

病区责任医护信息展示，智慧病房服务平台系统、320个客户端软件及15.6寸门口屏，含工程施工及与HIS接口费。

**（十一）胶片打印机**

1、1台影像科胶片自助打印机

2、2台电子票据打印机

**（十二）食堂职工患者报餐点餐平台**

1、报餐平台：实现食堂菜品早知道，患者及员工一键报餐，通过刷脸/扫码/刷卡快速识别，显示终端自动告知厨师点餐信息，全过程无交流取餐，降低交叉风险，实现餐前、餐中、餐后管理，并做好日常各类统计。

2、订餐平台：功能实现在院患者通过平台向食堂订餐，保证病区患者一床一码，管理端自定义菜品分类、菜品信息管理、订单信息管理、配送信息管理、系统管理等功能。同时，保证账务统一结算功能。用户端实现了菜品信息、菜品资讯的展示、我的（个人信息、菜品信息、订单信息、配送信息、菜品评价、订单投诉、我的收藏管理、客服）等主要功能模块等。

**（十三）人工智能预问诊系统**

1、智能预问诊系统，建立全新的预问诊机制，在患者挂号后或在患者候诊期间，系统可以根据患者挂号的科室，通过标准化的专科病史收集和与之对应的可智能配置的人机对话算法引擎，患者可以通过和具有专业医生问诊能力的预问诊系统进行交流，以人机对话的方式模拟医生真实问诊思路询问患者包括主诉、现病史、既往史、过敏史、家族史等病历等信息，为医生面诊提供尽可能完备的病人病史信息，进行结构化的信息采集和分析，自动生成标准化、结构化门诊电子病史报告。同时，系统可对接HIS自动生成电子病历帮助医生提前了解患者病情。

2、满意度调查系统，满意度调查系统基于电话、微信、短信满意度调查等多种方式，应用于医院的门诊、住院、各级别监管部门、职工满意度等多种场景的调查。通过满意度调查工作，可全方面的了解全院各个环节的服务态度和临床工作情况和在患者及其家属心中的看法，从而客观的反馈出存在的问题，以便院方整改为患者提供更好的服务，提升医、护、患满意度。

二O二四年七月

附件：各系统参数及模块需求

（一）财政电子票据管理系统（软件和基础部分）

1、软件模块清单及说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能模块 | 二级模块 | 三级模块 | 说明 |
| 1 | 基础信息管理 | 初始设置 | 单位初始化 | 单位用户通过单位初始化->基础信息初始化界面配置财政为单位初始化授权信息，用于从财政同步数据。 |
| 数据同步 | 由财政部门在财政电子票据系统中维护单位基础信息，医疗平台根据单位初始化配置的信息，提供定时或者手工同步的功能，从财政同步单位基础信息。 |
| 单位数据导入 | 主要用于在线切换独立部署单位使用，从财政端导出历史数据，导入到独立部署单位中，确保单位业务数据完整性。 |
| 开票界面配置 | 不同单位开票时规定的要素存在略微的差异，因此提供开票界面配置的功能，可根据医疗机构需求进行配置。 |
| 基础数据 | 基础信息查询 | 为单位提供单位基础信息查询功能，查看单位基础信息与收缴控制信息、可用收费项目信息、可用票据种类信息。 |
| 基础数据管理 | 提供医疗单位内部开票点、收费员、收费部门、常用交款人、项目分组、业务类别、单位证书维护等功能。 |
| 基础数据对照 | 设置业务系统与财政基础信息的对照关系，主要包括单位基础信息、票据基础信息、收费项目基础信息、票据字段的对照关系设置。 |
| 2 | 医疗票据管理 | 期初库存 | 期初库存录入 | 提供单位导入期初库存的功能，支持开票点或管理点新增或批量导入期初库存，开票点导入期初库存，需要管理点审核后上报上级财政审核。 |
| 期初库存确认 | 期初库存确认是提供给单位内部管理，由各开票点判断当前剩余的纸质票据库存录入到系统中，由单位票据管理人员通过期初库存确认功能进行审核，审核通过后，由单位统一填录期初库存。 |
| 票据申领 | 票据申领 | 此功能用于开票点向上级票管申领票据，由开票点用户在线填写申领单，并提交给上级票管，上级票管接收到申领信息，经审批后，并下发票号信息，开票点进行入库确认。 |
| 票据分发 | 纸质票据分发 | 提供纸质票据分发管理功能，可根据医院管理需要选择HIS系统管理或医疗平台管理两种模式。 |
| 电子票据分发 | 为单位提供内部电子票据分发管理，支持人工分发和自动分发两种模式。 |
| 票据申退 | 票据申退 | 单位出现多领、错领的情况下，通过该功能将票据退回到上级单位或财政。 |
| 退库确认 | 退库确认 | 上级管理点核对下级申退票据无误后，确认下级退库信息。 |
| 库存作废 | 库存作废 | 单位从财政领购票据后，因票据遗失、损毁或财政政策变更需要将纸质票据进行批量作废，可在系统填写库存作废申请，提交上级财政审核。 |
| 票据审验 | 数据采集 | 分院和总院各自独立部署的情况下，总院票据审验时需采集分院的开票数据。 |
| 数据上报 | 医疗单位根据上级财政规定将已开具的票据信息（包含：开票明细、收缴情况、作废情况明细、冲销情况明细等）上报上级财政审验。 |
| 票据销毁 | 票据销毁申请 | 已使用的纸质票据保管时间超过财政要求的保管年限后，可在医疗电子票据管理平台提交销毁申请，财政审核通过后单位打印销毁申请单，进行纸质票据销毁。 |
| 库存智能预警 | 根据设定阈值进行库存智能预警 | 通过设定阈值界面进行库存预警设置，并在首页显示库存预警信息 |
| 在线电子票据查询 | 电子票据查询 | 支持单位用户登录系统查询已开具的电子票据信息 |
| 自动发放日志 | 自动发放情况查询 | 自动发放情况查询，可按照日期、发放机构、发放人等进行查询 |
| 3 | 医疗票据开具 | 电子票据开具 | 医疗（门诊/住院）票据 | 支持单位用户直接登录系统，录入开票信息，选择收费项目、收费清单、交费渠道明细信息开具电子票据。 |
| 非税、往来票据 | 单位财务人员登录系统开具非税、往来票据 |
| 电子票据冲红 | 未打印电子票据冲红 | 实现将未打印的电子票据进行冲红 |
| 已打印电子票据冲红 | 实现将已打印的电子票据进行冲红 |
| 电子票据打印 | 电子票据打印 | 支持将电子票据打印成纸质票据 |
| 电子票据重开 | 当换开纸质票据破损或打印不清晰等原因，需要将电子票据重新换开到纸质票据上，系统为其提供电子票据重开功能。 |
| 电子票据重打 | 票据打印失败时，如打印机未放置财政票据，但是系统已经执行打印的情况下，提供电子票据重打功能，将原纸质票号重新打印到纸质票据上。 |
| 电子票据查询 | 电子票据查询 | 支持单位用户登录系统查询已开具的电子票据信息 |
| 批量导入开票 | 批量导入开票 | 支持单位用户登录系统批量导入开票信息开具电子票据 |
| 开机打票 | 开机打票 | 未升级电子票据的业务，支持开具机打票 |
| 退费开票 | 退费开票 | 单位办理退费业务时，需要登录系统查询原票，并进行退费开票处理。 |
| 原票补录 | 原票补录 | 为了加强单位财务管理的严谨性，部分交款人提供的退费票据，可能不是单位电子票据平台开具的，此时若需要退费，需要将需要退费的原票据补录登记到系统中。 |
| 系统接口 | 与签名服务器标准接口 | 与单位签名服务器厂商对接标准接口 |
| 与HIS系统对接 | 与HIS系统标准接口：（开票报文转换处理、接口传输数据校验、HIS系统开发DEMO小样制作）提供根据医院门诊、住院、体检、挂号电子票据开具标准接口，与医院HIS系统对接，实现不同业务的电子票据开具：1、电子票据开具接口（门诊、住院、体检、挂号）2、批量电子票据开具接口3、批量电子票据开具查询接口4、电子票据状态查询接口5、电子票据H5获取接口6、获取电子票据告知单图片接口7、获取单张电子票据明细接口8、换开纸质票据（电子票据打印纸质）接口9、电子票据冲红接口 |
| 4 | 医疗票据存档 | 从财政下载电子票据进行电子存档 | 单位开票总览 | 提供开票数据总览功能，包括电子票据查询、电子票据接收情况、电子票据归档情况等。 |
| 电子票据归档检索（明细） | 为单位提供电子票据归档检索明细的功能，用户按照日期、接收状态查询电子票据归档结果。 |
| 电子票据归档检索（按月） | 为单位提供电子票据按月归档检索的功能，查看每月电子票据归档的汇总信息及票据的总览。 |
| 单位开票与归档差异表 | 因各种网络或技术原因导致电子票据未制作成功，为保证存档的安全可靠，系统自动核对单位开票与财政下载的电子票据，生成单位开票与归档差异表，用户可批量勾选重新从财政下载电子票据。 |
| 电子票据存储接口 | 与HIS系统对接 | 票据库存回退接口获取票据领用库存列表接口获取票据有效票据号段接口获取票据有效票据代码列表接口 |
| 5 | 医疗票据交付 | 提供医疗行业标准交付 | 短信交付 | 与单位短信服务平台对接，实现电子票据成功后以短信形式发送到交款人预留的手机号码。 |
| 单位APP/公众号 | 与单位自建APP/公众号对接，为其提供电子票据H5挂件的方式，单位只需要将电子票夹的入口挂接到单位APP/公众号上，交款人通过该入口进去电子票夹进行取票。 |
| 告知单通知 | 调整医院收费窗口或者自助机打印的导诊单样式，增加打印电子票据二维码信息，做为电子票据告知单，交款人可通过扫描导诊单上的电子票据二维码获取电子票据。 |
| 互联网渠道交付 | 单位电子票据管理平台中的取票小程序与微信、支付宝渠道已完成对接，需要开票的时候，HIS传入交款人对应的用户ID信息，系统将根据票据中的用户ID自动进行归集，将电子票据推送到交款人的微信或支付宝。 |
| 取票小程序交付 | 通过取票小程序将电子票据推送给交款人（标准）。 |
| 批量补发通知 | 系统支持查看电子票据推送的状态，针对推送失败的情况，可在系统重新推送电子票据信息，补发方式包含：小程序、短信、邮件。 |
| 6 | 业务对账入账 | 数据核对接口 | 总笔数核对接口 |
| 开票点数据核对接口 |
| 交费渠道数据核对接口 |
| 业务标识数据核对接口 |
| 退费数据核对接口 |
| 开票点交费渠道数据核对接口 |
| 开票点退费数据核对接口 |
| 开票点业务标识数据核对接口 |
| 开票点交费渠道退费数据核对接口 |
| [生成入账汇总单接口](#_生成汇总单接口) |
| [查询汇总单号列表接口](#_查询汇总单号列表接口) |
| [电子票据汇总PDF下载接口](#_电子票据汇总PDF下载接口_1) |
| [电子票据汇总单入账备案登记接口](#_电子票据汇总单入账备案登记接口) |
| [电子票据汇总单入账备案撤销接口](#_电子票据汇总单入账备案撤销接口) |
| 根据业务时间获取开票信息接口（用于自助机打印票据） |
| 对账单管理 | 单位收费核对总览 |
| 收费员对账清单 |
| 收费点对账清单 |
| 收费管理部门对账汇总单 |
| 记账凭证生成 |
| 电子票据记账总览 |
| 记账关联登记 |
| 7 | 综合报表查询 | 库存情况查询 | 票据领入情况表 | 用于查看本机构及下级机构各票据种类某个时间区间的领用明细。 |
| 票据分发情况表 | 用于查看本机构及下级机构各票据种类某个时间区间的发放明细。 |
| 票据领用存情况表 | 用于查看本机构及下属机构各票据种类某个时间区间的期初库存、申领、使用及库存情况。 |
| 库存结余表 | 用于医疗机构或开票点用户查看本机构及下属机构的各票据种类库存情况。 |
| 开票情况查询 | 医疗电子票据汇总表 | 该表按照收费员、业务类别统计汇总各票据种类收费情况（按照缴款渠道分别统计）和开票数量（开票份数和冲红份数）。 |
| 交费渠道汇总表 | 按照患者交费渠道统计各单位或开票点具体时间段内各渠道的交费金额。 |
| 医疗电子票据明细表 | 该表用于单位或开票点用户查看本机构的电子票据开票明细情况。 |
| 医疗纸质票据明细表 | 该表用于单位或开票点用户查看本机构的纸质票据开票明细情况。 |
| 收费员票据使用情况表 | 该表用于查询开票点在筛选时间的各票据种类开票情况，包含：开票分数、作废份数、空白作废份数等数据。 |
| 医疗票据补录情况表 | 该表用于查询票据补录数据，医疗机构可在系统查看票据的业务日期、补日期、开票点信息、票据信息、开票金额等数据。 |
| 8 | 系统管理 | 平台支撑 | 用户管理 | 单位的工作人员使用系统前需要在系统中新增用户，同时还支持查看用户信息(基本信息、系统使用情况和已分配菜单信息)、修改用户信息、删除用户、为忘记密码的用户重置密码、按照实际业务职责给用户分配相应角色，如果用户不再负责某项业务，可删除用户相应角色。 |
| 角色管理 | 单位管理员使用角色管理功能，支持新建、查看、修改、删除、启用、停用、分配菜单功能，每个角色可对应实际业务中的具体岗位，例如开票点、管理点、医院管理员等，可查看某一角色对应的可使用菜单和系统用户。 |
| 授权管理 | 按照用户、岗位、机构的不同，可根据医疗机构的实际需求进行授权设置。通过对用户、岗位或机构的绑定，允许其办理或查看相应的事项或数据，严格把控数据权限。 |
| 应用接入管理 | 医疗机构业务系统与医疗电子票据平台对接，通过此功能配置账号及秘钥，授权接口、数据对照模版。 |
| 9 | 基础收集 | 医院基础数据收集 | 医院基础信息收集，包括医疗机构相关业务科室、收费窗口、收费员、收款渠道、医院印章、医疗票据样式。 |
| 部署模式及软硬件清单确定 | 根据业务的网络环境，确定部署模式及需要采用的软硬件清单 |
| 10 | 基础数据联调测试 | 平台数据初始化 | 设置数据同步信息，从财政初始化单位基础数据，并维护单位自有的基础信息，如收费点、收费点可用项目、可用票据、用户 |
| 数据数据对照关系设置 | 通过医疗平台维护单位基础信息、票据类型、收费项目、开票点、票据字段对照关系 |
| 业务系统应用授权 | 为接入的业务系统分配授权码，并提供给业务系统 |
| 接口联通测试 | HIS系统->医疗电子票据管理平台->财政联通测试 |
| 11 | 基础信息同步 | HIS系统获取票据信息列表 | HIS系统向医疗电子票据管理平台服务请求获取票据信息列表，核对获取信息列表一致性 |
| HIS系统获取项目信息列表 | HIS系统向医疗电子票据管理平台服务请求获取项目信息列表，核对获取信息列表一致性 |
| HIS系统获取开票点信息列表 | HIS系统向医疗电子票据管理平台服务请求获取开票点信息列表，核对获取信息列表一致性 |
| 单位同步财政下发票据库存 | 财政下发库存后，单位接口同步交互实现票据入库，单位获取下发票据库存，核对票据入库情况一致性 |
| 12 | HIS系统对接联调测试 | HIS系统调用开具门诊电子票据（单笔） | 医疗电子票据管理平台与财政网络联通情况下测试，HIS系统电子票据开具 |
| 医疗电子票据管理平台与财政网络异常情况下测试，HIS系统电子票据开具 |
| HIS系统批量开具门诊电子票据 | 医疗电子票据管理平台与财政网络联通情况下测试，HIS系统批量电子票据开具 |
| 医疗电子票据管理平台与财政网络异常情况下测试，HIS系统批量电子票据开具 |
| HIS系统系统查询批量开具电子票据结果 | HIS系统批量查询电子票据开具结果 |
| 根据电子票据信息查询电子票据状态 | 根据电子票据信息查询电子票据状态 |
| 查看电子票据H5页面 | 业务系统调用获取电子票据H5页面 |
| HIS系统打印电子票据告知单 | HIS系统调用前置打印电子票据告知单 |
| HIS系统开具电子票据红票 | HIS系统开具电子票据红票 |
| 获取票据领用信息列表 | HIS系统获取票据领用信息列表 |
| 13 | 业务流程联调 | 基础信息同步 | HIS系统全量基础信息同步，包括单位基础信息、单位可用票据、可用项目、开票点信息、单位印章、票据模板、电子票据告知单模板等信息 |
| 票据库存管理测试 | 单位接收财政下发电子票据库存，实现票据库存入库，票据库存自动下发001开票点，库存剩余情况核对流程测试 |
| 单笔开票业务测试（网络联调） | HIS系统请求单笔开具电子票据，包括接收待开票数据、业务校验、单位签名、财政验签、财政签名、财政监制整个电子票据流程测试 |
| 单笔开票业务测试（网络异常） | HIS系统请求单笔开具电子票据，包括前置接收待开票数据、业务校验、单位签名，异步请求财政财政验签、财政签名、财政监制整个电子票据流程测试 |
| 批量开票业务测试 | HIS系统批量传入待开票信息，票据系统批量生成电子票据，HIS系统定时从票据系统查询批量开具结果 |
| 电子票据冲红业务测试 | HIS系统请求单笔电子票据冲红业务测试，包括前置校验业务数据、新生成红字票据并返回给业务系统。 |
| 开票数据上报财政 | 单位开票数据上报财政，并在查验网站查验 |
| 14 | 取票小程序联调测试 | 取票小程序票据归集测试 | 提供统一票据管理，票据信息归集，票据查验 |
| 扫描二维码自动识别、展示电子票据 | 供用户扫描二维码查票，展示二维码 |
| 二维码接口联调测试 | 业务系统按规范生成二维码，取票小程序扫描二维码归集票据信息 |
| 取票小程序与电子票据系统接口联调测试（含多次清库联调） | 按实际业务接收电子票据系统的流水号、支付订单号、通行记录、金额等信息 |
| 15 | 服务内容 | 前期规划 | 前期规划主要包括项目立项、组建医疗团队、调研规划 |
| 调研阶段 | 业务调研、技术沟通、基础数据收集 |
| 项目启动 | 项目启动会&项目计划编制确认 |
| 环境准备 | 环境准备环节、系统部署 |
| 联调测试 | 与签名服务器厂商联调测试、与标准交付渠道联调、与财政端进行联调. |
| 上线准备 | 业务准备：培训(培训对象为财务、收费结算中心、领导、库管、医保办、信息中心管理员)、上线宣传；上线检查；仿真运行； |
| 系统上线 | 1、与财政端联调测试完成并准确无误。2、与HIS联调完成并准确无误。3、与电子票据交付渠道联调完成并准确无误。4、完成行业端系统安装部署的checklist。5、非正式数据清理完成。与客户方确定上线方案，包括上线时间、上线范围、上线前后端保障人员、应急处理方案。输出《医院上线报告》。 |
| 系统运维 | 项目终验上线后现场驻场运维一周，提供上线后各环节监控及现场指导 |
| 提供全年远程技术支持及业务指导，可进行远程的日常运维工作 |
| 上线一周后，提供3人天免费上门服务（48小时内到达现场）  |
| 16 | 标准版电子票据档案 | 电子票据存储 | 包括单位开票总览、电子票据归档检索（明细）、电子票据归档检索（按月）、单位开票与归档差异表 |
| 财政电子票据档案管理 | 包括财政电子票据的档案目录管理、自动数据采集、档案归档、档案日常管理、档案移交通过高性能运行计算方式及存储方式，针对总开票量千万级以内的医院提供加强性能存储的电子票据档案系统. |
| 17 | 智能运维 | 系统运行监控平台 | 票据自动发放监控模块：主要监控内容包括自动发放预警、自动发放情况监控、自动发放次数月投TOP10。行业开票情况监控（传统制票模式）：主要监控内容包括开票预警、开票情况监控、上报异常情况监控。行业开票情况监控（秒级制票模式）：主要监控内容包括开票预警、开票情况监控、制票异常情况监控。调度运行情况监控：主要监控内容包括调度任务总体情况监控、任务执行耗时监控、任务执行监控图、任务执行失败率 TOP10、任务运行情况。 |
| 系统运行监控后台管理平台 | 系统管理：用户管理、角色管理、权限管理指标管理：票据自动发放指标设置、行业开票情况指标设置（传统制票）、开票情况指标设置（秒级制票）、 调度任务运行监控指标设置、调度任务最近统计次数维护 |
| 相关接口 | 票据自动发放接口：查询票据日发放情况、查询票据发放耗时情况调度运行情况接口：查询调度任务实时运行情况 |
| 18 | 软件维保服务 | 1年 | 系统应用软件及组件运行维护、安全补丁升级、维护、日常优化、定期巡检，保障系统的稳定性和高性能，如果甲方由于制度变化，或者操作系统平台更新，需要改变相关软件数据结构，属于结构性的重大升级，需另行签订升级合同，不属于维保服务范畴。 |

2、硬件规格及参数要求

硬件环境借助HIS系统超融合空间，并配备以下设备，完成此项工作。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细规格** | **数量** |
| 1 | 签名服务器 | 硬件，3U机架式设备支持液晶屏显示，在未登录管理端的情况下可以了解产品的基本信息，如：版本信息、网卡信息、设备资源使用情况等。功能要求：（1）产品符合《财政信息系统安全应用接口标准》、《财政信息系统基于国密算法安全应用接口标准（试行版）》。（2）设计、开发严格遵循《中华人民共和国电子签名法》。（3）符合 PKCS#7格式的签名和验签。（4）符合数字证书X509 v3标准。（5）支持浏览器、应用服务器、通用客户端的调用。（6）支持对文件和数据进行签名/验签、数字信封/解密信封功能（7）支持获取签名、加密数据包中原始内容的功能。（8）支持对大数据量的数字签名。（9）支持双机热备、负载均衡等高可用功能。（10）同时支持RSA和SM2非对称加密算法。（11）系统管理方式采用Web方式，管理员可以通过浏览器进行远程管理。（12）设备自带双机热备份功能。（13）能够与财政电子票据系统无缝集成，保障业务数据的机密性、完整性和不可否认性。（14）能够与财政证书综合管理系统进行无缝对接，完成签名机构证书的在线申请、下载功能。（15）能够与财政端部署的数字签名服务器互签互验。（16）能够实现多平台、多开发语言调用：提供JAVA、COM、C等多种类型的接口函数。（17）支持授权签名功能。性能要求：（1）RSA算法数字签名性能大于4000次/秒（2）RSA算法签名验证性能大于8000次/秒（3）RSA算法制作信封性能大于7000次/秒（4）RSA算法解密信封性能大于3000次/秒（5）SM2算法数字签名性能大于2000次/秒（6）SM2算法签名验证性能大于2000次/秒（7）SM2算法制作信封性能大于1000次/秒（8）SM2算法解密信封性能大于1000次/秒 | 2 |
| 2 | 机柜 | 服务器机柜参数宽度：600mm、深度：1000mm、高度：1969mm、容量：42UPDU：防雷8空位PDU，4个服务器机柜安装接电，服务器上架调试服务 | 1 |

（二）医保控费管理系统建设项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能 | 系统模块 | 说明 |
| 1 | 规则引擎 | 智能审核 | 通过引入引擎驱动概念，对监控规则进行全面管理，监控规则、分析规则、数据筛查、统计均由已封装的规则（引入医学知识库和各地市稽核经验积累的近300条的医保和医学监控规则）引擎后台自动执行，基本无需用户干预。通过规则引擎自动化对数据进行筛查，实时提醒疑点内容。结合多样化的数据展现形式，可实时在线对医疗行为进行数据的监测。 |
| 2 | 规则引擎 | 通过规则图形化配置进行新建规则的相关维护操作，对规则适用条件、规则阈值参数、规则输出描述等进行维护。配置的规则分为事前、事中、事后以及现场规则等，并可根据实际情况对规则库进行扩展建设，形成适用于各单位个性化规则库。同时，可制定规则调度计划实现规则自动化运行，对监控对象、运行周期、运行规则范围等进行管理配置。实现各监控对象差异化管理。 |
| 3 | 规则配置 | 规则管理是医保控费的核心，主要是通过知识和经验的积累形成规则库，采用信息化手段从海量数据中根据规则发现存在疑点。通过知识库能够从医学常识、医理药理知识库，从药品、诊疗项目、材料的适应症限制、性别年龄用药、诊疗用药禁忌限制、病种常规诊疗及用药剂量限制、临床路径特征等方面进行医疗服务监控。对过高费用、超量用药、过度诊疗、重复诊疗、重复用药等进行监督。 |
| 4 | 事前稽核 | 门诊医嘱稽核 | 用于临床医生在开具门诊处方时的稽查，调用规则引擎稽核项目是否异常，并实时提醒医生违规内容。 |
| 5 | 住院医嘱稽核 | 用于临床医生在开具住院处方时的稽查，调用规则引擎稽核项目是否异常，并实时提醒医生违规内容。 |
| 6 | 嵌入HIS，规则分级 | 事前提醒嵌入HIS处方开具流程，形成阻断式拦截。并对规则进行分级，明确限制性的不允许开出，同时支持与HIS联动，将其转为自费。 |
| 7 | 事中稽核 | 在院病人监控 | 系统每日定时跑批，调用规则引擎对所有在院患者进行稽核，对风险疑点进行提示，支持在任何时间发起对住院患者的稽核。 |
| 8 | 出科医嘱稽核 | 医生开具出科医嘱时，系统自动调用事中出科预审规则引擎进行稽核，对风险疑点进行弹窗提示，展示异常项目内容，处理完成才可保存出院医嘱。 |
| 9 | 出科稽核 | 护士办理出科时，调用事中出科预审规则稽核，完成住院期间所有项目、检验检查、耗材等的再次稽核。实时提醒展示违反医保规定的内容，并支持院内管理规则，显示多收少收漏收的违规项目。 |
| 10 | 临床审核 | 展示各科室所有住院患者，及支持对患者进行稽核。若有异常违规，支持临床人员对异常项目反馈。 |
| 11 | 出科复审 | 支持医保相关人员，对临床人员提交的异常项目反馈内容进行复核确认。实现临床与复核的院内审批流程。 |
| 12 | 综合查询 | 事前门诊疑点清单 | 支持查看事前门诊违规疑点项目清单、患者维度稽核发现的全部疑点信息，同时可查看患者就诊信息、医生信息、医疗诊断信息、违规说明、医嘱明细、费用明细、不遵从原因等。 |
| 13 | 事前住院疑点清单 | 支持查看事前住院违规疑点项目清单、患者维度稽核发现的全部疑点信息，同时可查看患者就诊信息、医生信息、医疗诊断信息、违规说明、医嘱明细、费用明细、不遵从原因等。 |
| 14 | 事中疑点清单 | 支持查看事中违规疑点项目清单、患者维度稽核发现的全部疑点信息，同时可查看患者就诊信息、医生信息、医疗诊断信息、违规说明、医嘱明细、费用明细、不遵从原因等。 |
| 15 | 实时监控 | 实时监控视图 | 对实时发生的稽核信息实时监控，并在后台展示违规详情与相关统计。 |
| 16 | 事前提醒监控 | 实时提醒当日事前门诊/事前住院刷卡量、当日疑点提醒量、当日提醒占比 |
| 17 | 事前当日刷卡监控 | 图表展示实时提醒当日事前门诊/事前住院刷卡量、当日疑点提醒量走势图 |
| 18 | 事前各规则触发次数占比 | 实时统计当日事前稽核的各规则触发占比 |
| 19 | 事中提醒监控 | 实时提醒当日事中刷卡量、当日疑点提醒量、当日提醒占比 |
| 20 | 事事中当日提醒监控 | 图表展示实时提醒当日事中疑点稽核数量、当日遵从次数走势图 |
| 21 | 事中各规则触发次数占比 | 实时统计当日事中稽核的各规则触发占比 |
| 22 | 各科室提醒占比 | 实时统计事前各科室疑点稽核情况，展示各科室提醒占比 |
| 23 | 药品监控 | 实时统计药品提醒次数最多的药品top8 |
| 24 | 实时疑点监控 | 从科室、医生、规则多维度实时统计违规信息。 |
| 25 | 当日异常交易数 | 统计当日交易数、当日疑点稽核数量，形成折线图展示，可根据类别切换查看门诊/住院数据 |
| 26 | 当日规则违反条数 | 统计当日规则违稽核数量，并进行排序，可根据类别切换查看门诊/住院数据 |
| 27 | 实时疑点提示消息 | 滚动式窗口提示实时疑点稽核数据，支持点击查看详情 |
| 28 | 统计分析 | 遵从统计 | 按医疗类别、规则分类统计各疑点触发次数、触发金额、遵从次数、遵从率、遵从金额等，分析规则遵从情况的相关指标。 |
| 29 | 信息汇总 | 汇总统计时段内总疑点稽核情况，包括科室数量、医生数量、总交易数、事前提醒数、事中提醒数、事中审核反馈数 |
| 30 | 疑点统计 | 统计事前事中的稽核疑点信息，并按规则、科室、医生、项目维度进行全量数据统计。可按疑点触发次数、金额，触发占比进行排列查看。 |
| 31 | 疑点分析 | 分析事前事中的稽核违规信息，提供可视化图形辅助分析，包括疑点触发次数、金额，触发占比，以及按规则、科室、医生等疑点进行排名展示。 |
| 32 | 规则违规排名 | 展示规则违规排名top10，可查看详情 |
| 33 | 科室医生违规排名 | 展示科室医生违规排名wop10，切换科室/医生，可查看对应的排名详情 |
| 34 | 诊疗项目违规排名 | 展示诊疗项目违规排名top10，可查看详情 |
| 35 | 违规分析 | 按门诊触发次数、门诊违规次数、住院触发次数、住院违规次数统计 |
| 36 | 医保申诉 | 申诉导入 | 医保办人员将两定平台导出的扣费数据进行导入 |
| 37 | 申诉下发 | 通过控费系统实现医保的申诉数据的信息补全，并下发至对应科室/医生 |
| 38 | 申诉处理 | 医护人员在系统上完成申诉的填报、材料的上传，可操作转科申请 |
| 39 | 申诉审核 | 对各科室提交的申诉结果及附件进行在线审核，针对医保办审核驳回的数据，各科室负责人可重新提交。通知医保办可以操作转科，并对科室负责人提交的转科进行审核 |
| 40 | 申诉材料导出 | 医保办人员可将申诉结果、申诉附件批量保存至本地 |
| 42 | 终审数据导入 | 导入医保中心最终终审后的申诉数据，与医保办确认分析统计指标(如扣款率、返还率等)，形成统计报表。 |
| 43 | 申诉统计 | 对申诉成果进行可视化图形展示和分析，概况总览包括申诉情况、实际扣款情况、申诉成功率。针对实际扣款数据提供按扣款单据数、扣款金额数进行分析。 |
| 44 | 两定扣费分析 | 针对最终扣费的数据，提供扣款金额统计，以及按各费用类别的top10统计展示，费用类别例：手术类、药品类、检查类、其他。 |
| 45 | 知识库 | 药品分类查询 | 可查看药品分类清单，支持根据国家目录编码、国家目录名称、医保目录编码、医保目录名称进行查询查看，可操作禁用/启用 |
| 46 | 诊疗项目查询 | 可查看诊疗项目清单，支持根据国家目录名称、医保目录名称进行查询查看 |
| 47 | 医用耗材查询 | 可查看医用耗材清单，展示编码、名称、出外内容、说明备注等信息，支持根据国家目录名称、医保目录名称进行查询查看 |
| 48 | 慢病药品信息 | 慢病药品信息的查看与维护，支持导入数据，药品查询。点击药品名称可查看药品说明书 |
| 49 | 政策文件查询 | 提供政策性文件或医院内部文件的维护管理，以及支持医护人员在线下载与查看。 |
| 50 | 规则管理 | 系统根据监控规则的相似性抽象出规则模板，规则通过规则模板与增量分析方案、实现方案关联。使用此功能可进行规则模板的添加、修改，启用或禁用模板。 |
| 51 | 阈值维护 | 提供对所有监控规则按照规则类型、监控模式分类分级浏览查询的功能，同时可以在此方便地调整监控规则的阈值、权重。 |
| 52 | 知识库维护 | 对于医保目录项目（药品、诊疗项目、材料）指定限用险种的监控规则，此功能用于对医保目录项目限用险种的知识库进行维护。知识库维护包括三目险种限用规则维护、三目病种限用规则维护、三目排斥使用规则维护、病种三目限用规则维护、三目疗程限用规则维护、三目依赖使用规则维护、重点项目维护。 |
| 53 | 系统管理 | 科室管理 | 基于RBAC权限模型，建立以医院组织架构为核心的科室管理，实现科室与用户之间的关联与管理。基于平台框架特性，支持总分院等多机构形态管理。 |
| 54 | 数据角色管理 | 基于RBAC权限模型，通过权限与角色相关联，实现不同角色之间的权限划分。同时拆分数据角色，细化权限管理。 |
| 55 | 菜单角色管理 | 基于RBAC权限模型，通过权限与角色相关联，实现不同角色之间的权限划分。同时拆分菜单角色，独立管理菜单。 |
| 56 | 用户管理 | 基于RBAC权限模型，通过为用户赋予适当角色，以此达到用户权限之间的划分。 |
| 57 | 接口服务 | 门诊审核接口 | 通过此接口实现门诊审核场景，交易输入门诊审核对象为单行数据，医嘱数据为多行，诊断数据为多行。输出接口审核对象为单行数据:接口处理违规结果信息、违规明细信息为多行数据。 |
| 58 | 住院审核接口 | 通过此接口实现住院审核场景，交易输入住院审核对象为单行数据，医嘱数据为多行，诊断数据为多行，手术信息多行，输出接口审核对象为单行数据:接口处理违规结果信息、违规明细信息为多行数据。 |
| 59 | 出院预审接口 | 提供出科病人医保费用合理性审核。 |
| 60 | 医生反馈信息HIS接收 | 根据调用规则输出违规项目，医生根据违规等级选择是否符合要求或病人自费，填写反馈保存并与HIS交互，返回给HIS对应的信息，HIS系统根据返回结果决定下一步操作。 |
| 61 | 与HIS接口 | 完成与HIS系统的接口对接工作 |
| 62 | 售后服务 | 含三年售后维护 |

（三）财务对账平台（统一支付平台）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能 | 系统模块 | 说明 |
| 1 | 聚合支付渠道 | 微信支付对接开发 | 1.微信扫一扫支付对接：对接微信的扫一扫支付，使用微信扫一扫进行付款缴费。2.微信付款码支付对接：对接微信的付款码支付，实现通过扫码枪或者扫码墩扫描微信付款码进行付款缴费。3.微信公众号支付对接：对接微信的公众号支付接口。4.微信订单撤销对接：对接微信的交易撤销接口。5.微信退款对接：对接微信的退款接口。6.微信交易状态对接：对接微信的交易数据查询接口。 |
| 支付宝支付对接开发 | 1.支付宝扫一扫支付对接：对接支付宝的扫一扫支付，使用支付宝扫一扫进行付款缴费。2.支付宝付款码支付对接：对接支付宝的付款码支付，实现通过扫码枪或者扫码墩扫描支付宝付款码进行付款缴费。3.支付宝生活号支付对接：对接支付宝的生活号支付。4.支付宝订单关闭对接：对接支付宝的交易关闭接口。5.支付宝退款对接：对接支付宝的退款接口。6.支付宝交易状态对接：对接支付宝的交易数据查询接口。 |
| 银行聚合支付接口 | 1.银行聚合支付扫一扫下单:对接银行聚合支付扫一扫下单接口。2.银行聚合支付付款码下单:对接银行聚合支付付款码下单接口。3.银行聚合支付交易查询:对接银行聚合支付交易查询接口。4.银行聚合支付退款:对接银行聚合支付交易退款接口。5.银行聚合支付退款查询:对接银行聚合支付退款查询接口。6.银行聚合支付对账单下载:对接银行聚合支付对账单下载接口。 |
| 2 | 窗口智能收银系统 | 收费窗口患者被扫支付服务（扫码墩） | 1.收银台支付路由收费员在窗口收银台选择支付方式后，路由至指定支付方式进行后续系统交互和下单方式。2.退款收银台提供退款收银台页面，一般用于窗口，对支付订单发起退款。 |
| 收费窗口患者主扫支付服务（扩展屏） | 1.收银台支付路由：收费员在窗口收银台选择支付方式后，路由至指定支付方式进行后续系统交互和下单方式。2.退款收银台：提供退款收银台页面，一般用于窗口，对支付订单发起退款。3.聚合支付码创建：创建聚合主流的支付渠道的支付码，如微信、支付宝等支付码，用户选择应用扫码完成支付，实现一码付。4.聚合支付路由：用户主扫时，根据用户使用的应用（微信/支付宝等），路由到对应的支付渠道进行支付下单。5.聚合支付码参数配置：管理聚合支付码的过期时间、扫码间隔时间。5.1聚合支付校验：校验当前聚合支付码是否过期，或已创建支付订单。5.2一码付收银台：用户主扫一码付聚合码后展示一码付支付收银台h5页面，包括支付金额的显示。 |
| 3 | 自助便捷支付系统 | 自助机扫码支付服务 | 1.支付下单：建设医院门诊自助机的自费支付场景，为患者在自助机上提供移动端的自费支付服务（如：患者展支付二维码支付或扫码支付）。患者在自助机选择扫码付作为支付方式时，向支付核心请求下单。2.交易查询：向支付核心请求交易查询，并返回结果到自助机系统。 |
| 就诊单付款码支付服务 | 1.聚合支付码创建：创建聚合主流的支付渠道的支付码，如微信、支付宝等支付码，用户选择应用扫码完成支付，实现一码付。2.聚合支付路由：用户主扫时，根据用户使用的应用（微信/支付宝等），路由到对应的支付渠道进行支付下单。3.聚合支付码参数配置：管理聚合支付码的过期时间、扫码间隔时间4.聚合支付校验：校验当前聚合支付码是否过期，或已创建支付订单 5.一码付收银台：用户主扫一码付聚合码后展示一码付支付收银台h5页面，包括支付金额的显示。 |
| 移动门户支付服务 | 1.移动门户支付服务建设医院门户的自费支付场景，为患者在医院门户上提供移动端的自费支付服务。2.移动支付收银台提供移动支付收银台，支持查看支付金额、选择支付方式。3.收银台支付路由用户在移动支付收银台选择支付方式后，路由至指定支付方式进行后续系统交互和下单方式。 |
| 4 | 自费智能对账系统 | 财务对账服务管理 | 1.同步HIS对账单：同步HIS对账单2.微信对账单：同步微信直连方式的渠道对账单。3.同步支付宝对账单：同步支付宝直连方式的渠道对账单。4.同步银联对账单：同步银联渠道对账单。5.对账单标准化转换：不同支付渠道的对账单文件格式不同，且分布在不同的文件中，将已下载的渠道对账单文件格式标准化，文件数据统一存储到临时数据库中，便于统一处理数据。6.HIS与平台对账：将HIS与平台的数据进行两两对账，对比每条交易的金额、状态、流水号、交易类型等，并形成对账结果。7.平台与微信对账：将平台与微信的交易数据进行两两对账，对比每条交易的金额、状态、流水号、交易类型等，并形成对账结果。8.平台与支付宝对账：将平台与支付宝的交易数据进行两两对账，对比每条交易的金额、状态、流水号、交易类型等，并形成对账结果。9.平台与银联对账：将平台与银联的交易数据进行两两对账，对比每条交易的金额、状态、流水号、交易类型等，并形成对账结果。10.异账归档：将异常账单独归档，用于后续异账处理。11.异账处理：对于对账异常的订单，提供异账处理服务，包括线下处理和发起退款。12.对账异常告警：对账后，若存在异账，推送对账异常告警信息到用户，包括对账情况、异账条数，便于用户及时知悉；同时在对账报表页面直观体现对账异常告警。13.对账定时任务：设置定时对账任务，每天自动执行对账。14.对账日志：对账日志，包括各对账批次的对账执行时间、对账批次、对账是否成功。 |
| 财务报表管理 | 1.HIS与平台对账异常明细报表：按明细维度输出HIS与平台对账明细报表，展示按日对账时，HIS与平台是否存在异账，以及异常差额，展示每条订单的对账明细，包括对账结果、异常原因、时间、HIS交易金额、平台交易金额、支付渠道等参数。2.HIS与平台对账支付渠道报表：按支付渠道维度输出HIS与平台对账支付渠道报表，展示按日对账时，HIS与平台是否存在异账，以及异常差额。3.平台与第三方对账汇总报表：按机构汇总维度输出平台与第三方对账汇总报表，展示按日对账时，平台与第三方是否存在异账，以及异常差额。4.平台与第三方对账异常明细报表：按明细维度输出平台与第三方对账明细报表，展示按日对账时，平台与第三方是否存在异账，以及异常差额，展示每条订单的对账明细，包括对账结果、异常原因、时间、平台交易金额、第三方交易金额、支付渠道等参数。5.平台与第三方对账支付渠道报表：按支付渠道维度输出平台与第三方对账支付渠道报表，展示按日对账时，平台与第三方是否存在异账，以及异常差额。6.三方对账汇总报表：输出三方对账汇总报表，按支付渠道的维度，展示按日对账时，平台、第三方和HIS是否存在异账，以及异常差额。7.交易明细报表：所有平台的交易订单，包括不同的支付方式、支付渠道等，展示订单流水、金额、支付人、支付时间等。8.应用统计报表：按应用维度统计平台交易统计数据，并输出报表。9.支付渠道统计报表：按支付渠道维度统计平台交易统计数据，并输出报表。10.操作员财务统计报表：按操作员维度统计平台交易统计数据，并输出报表。11.平台交易概览：按汇总维度统计平台交易统计数据，并输出报表。12.导出报表：支持财务报表导出，将报表导出为excel文件到本地。 |
| 5 | 支付对账安全支撑系统 | 订单管理 | 1.创建订单：每一笔支付/退款请求，都会在支付平台生成一笔订单，订单包含HIS流水号、支付人、支付人账号、支付方式、支付时间、交易金额、渠道流水号等。2.订单失效处理：对于待支付的订单，支付平台会定时轮询订单支付状态。针对已下单、用户未支付的订单，进行关闭订单操作，关闭后修改平台本地订单状态，用户不可继续支付。3.订单监控：按照订单监控规则。4.订单退款申请：对于支付订单/预交金充值订单，发起退款申请，支持全额退款或部分退款，生成一笔新的退款订单。5.更新订单状态：请求订单的第三方支付状态和HIS支付状态，若与平台状态不一致，更正订单的支付状态。 |
| 交易风控管理 | 1.支付订单校验：平台提供信用支付的交易风控管理，校验当前支付订单支付是否符合平台订单规则。2.退款订单校验：平台提供退款订单的交易风控管理，针对退款订单，通过平台的事中交易控制逻辑校验用户单笔退款金额是否超出支付订单剩余可退金额。3.订单异常处理校验：对于交易异常订单，在提交异常处理，如退款/再次充值时，校验异常订单处理是否符合规则。 |
| 预缴金交易服务管理 | 1.预交金充值：预交金充值服务。2.预交金退费：预交金退费服务。 |
| 支付渠道管理 | 1.支付渠道开通根据医院需求，开通所需支付渠道，并提供支付渠道参数配置。2.支付渠道注销若某个支付渠道不使用时，提供注销支付渠道服务。3.渠道参数配置配置支付渠道商户参数。 |
| 服务渠道管理 | 1.应用开通根据医院的不同服务渠道，如窗口、自助机，在支付平台开通对应的应用。2.应用注销当应用不使用时，提供注销应用服务。3.应用通知事件设置对应用的通知事件进行设置、以及通知回调地址的维护，如支付、退款的事件。4.配置各应用对应的支付渠道，选择支付方式和支付渠道版本。 |
| 系统安全管理 | 1.传输加密在通讯时采用https方法对传输内容加密传输，避免中途被窃取和串改。2.参数加密在传输TLS加密基础上，数据请求参数使用可靠对称加密算法，进一步保证数据隐私。3.存储加密在存储时采用安全机制对数据中敏感信息进行加密。4.数据校验提供敏感数据有效性检验功能，接收端判断数据是否完整和准确，避免各类服务端注入。5.登录密码策略启动密码策略，包括密码复杂度和密码生存周期。6.登录锁定策略启动账户登录异常后判断规则、锁定时间、解锁时间等，抵御暴力破解。7.api鉴权每个api都需要有需带上身份标识，后端服务需要判断身份和权限避免垂直越权，校验数据避免水平越权。8.网络转发层限制整个平台所处网络环境限制特定端口出入权限。9.异常监控和告警监控系统负责监控系统各种指标，包括操作系统，网络，数据库，中间件，web服务器，异常规则触发告警通知运维人员。 |
| 6 | 接口服务 |  | 完成与HIS系统接口对接工作 |
| 7 | 售后维护 |  | 含三年售后维护 |

 （四）医院反统方软件系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能要求 | 详细技术参数 |
| 1 | 纪委监控平台 | 有独立的纪委监控平台，监控权由医院纪委监察掌控，报表全部由纪委监察独立出具。 |
| 能够自动监控防统方设备数据采集状况，当有人故意破坏时，设备示意图会自动变色报警，自动记录变化时间。 |
| 能够自动监控防统方设备开关机状况，自动记录开关机时间，防止有人故意关闭防统方设备电源。 |
| 实时报警内容包括：统方客户端IP地址、名称、执行时间、统方的语句等内容，并且具有中文说明。 |
| 可以打印报警记录，内容包括统方的IP地址、统方时间、统方语句、中文说明等内容。 |
| 具备白名单功能，对误报的正常工作语句，可以加入白名单。 |
| 具有实时报警记录，未处理的报警记录不停滚动，提醒用户。 |
| 能够按IP地址、日期、药品等查询、统计、打印报警记录。 |
| 具有独立的审计日历图形，纪委可以查看任意时间的报警情况，不同的报警级别在日历中，用不同颜色图标显示。 |
| 具有对系统升级的功能。当纪委监察收到系统升级文件后，只需要点击系统上“自动升级”图标，系统会自动完成升级，升级简单方便。 |
| 纪委平台具有系统日志导出功能。 |
| 2 | 管理平台 | 登录管理平台必须同时使用纪委和信息中心双密码，防止私自修改审计规则。 |
| 可以针对不同的用户设置不同的访问权限，将纪委监控平台、系统管理平台、信息中心平台完全分开。 |
| 可以对黑白名单、使用者权限、统方规则等进行管理。 |
| 可以对创建表、视图、存储过程时使用到关键表的行为可实现报警。 |
| 可以对执行结果错误的报警语句可自动降低报警级别。 |
| 可以根据统方语句中的统计日期范围降低报警级别。 |
| 可以根据统方语句中含TOP关键字的返回数降低报警级别。 |
| 具有自定义规则功能，可以根据查询语句返回记录数、统计日期间隔天数自行设置报警规则。 |
| 可以查看所有对统方规则修改的行为 |
| 具有IP登录控制，用于控制客户端登录防统方系统，未经批准的客户端不得登录防统方系统。 |
| 具有自动远程备份，定期备份审计数据，防止审计数据丢失。 |
| 3 | 统方申报平台 | 实现正常业务处方统计申报及审批流程管理，经批准后的处方统计操作将不纳入违规统方范畴。正常工作统计的科室/人员可通过模块进行在线申报，监管人员可以对申请进行审批。实现正常业务处方统计申报及审批流程管理 |
| 报警数据必须统方申报审批进行对接，报警自动与统方申报审批备案记录进行对比，系统自动从统方申报审批模块中把备案信息同步到系统中，并针对该警标注为合法及处理说明。 |
| 针对系统每条报警信息进行单独标注处理，标注信息可不停的叠加，系统自动记录查看每条报警信息的时间，可针对每条报警信息进行多次处理说明。 |
| 4 | 信息中心平台 | 可以按日期、时间段、IP地址、操作类型、语句内容查询所有对数据库的访问命令。 |
| 可以通过饼图形式查看每日HIS数据库的访问分类统计。 |
| 可以查看对HIS数据库访问量前十名的客户端，便于根据客户端工作量分析调整。 |
| 可以查看对HIS数据库中创建、删除、修改表结构的特殊行为单独记录，方便信息中心管理。 |
| 可以对执行时间超长的SQL语句单独记录，便于分析调整 |
| 可以查看设备运行状态，包括CPU、内存和硬盘的状态 |
| 可以导入和添加医院所有客户端IP地址和所属科室，便于定位查看。 |
| 5 | 硬件参数 | 产品外型为机架式，可安装于标准机柜。 |
| 系统采用旁路监听方式，对医院现有系统没有任何影响。 |
| 2U 机架式设备; CPU：4核心，8线程; 内存：≥16GB , 磁盘：≥2TB企业级HDD；监听口：千兆电口\*2，可扩展万兆。负载能力：每秒至少能处理800Mbps以上网络流量; 支持千兆网络环境及至少1000个客户端并发网络环境监控。 |
| 处理能力：审计入库速度≧5000条/秒；支持审计数据库数量不少于10个，信息点不少于1000个的数据审计能力。 |
| 6 | 系统能力 | 提供“医院HIS信息定义”功能，支持定义医院HIS系统处方、医生、药品信息，并自动生成默认的统方内置规则。 |
| 支持“统方行为记录与阻断” |
| 支持统方相关数据库的关键表、关键表字段等配置功能，具备“批量导入”、“模板下载”、“内置规则管理”等管理功能。关键表需包含表名、中文名、类型、厂商等信息。关键表字段需包含关键字段名、所属表、中文名、字段类型等信息。 |
| 提供“系统参数查询”功能，内容包括系统数据的物理库文件的大小，空间大小、利用率和使用情况，正在执行的SQL语句的详细信息、数据文件可收缩情况、耗时的SQL语句详细信息等，每类信息可点击查看具体内容。 |
| 系统支持短信实时报警功能，配置实时发送短信的内容。支持配置包括所有报警规则的短信功能、告警通知有效时间范围、短信内容、发送策略、接收人、测试短信内容、余额查询代码、选择发送方式等功能。 |
| 7 | HIS接口 | 包含与HIS系统接口。 |
| 8 | 维保服务 | 含三年维保费用 |

（五）OA办公自动化系统

| **功能模块** | **功能、配置及主要技术参数要求** |
| --- | --- |
| OA办公管理系统 | 1. 总体要求：

建设综合办公系统能够实现一个整体联动、业务协同、一网办理的协同办公体系，实现单位内部办公管理的标准化、协作化、精准化、平台化、简便化。借助信息化手段落地领导管理思想，实现内部流程显著优化，管理形式更加多元，工作渠道更为畅通，横向融合各部门间的业务协同，形成体制内的管理服务一体化。以流程驱动业务，逐步打通对外服务平台入口，将办公集中汇入到综合办公平台，最终形成“横向到边、纵向到底”的联动共享体系。同时实现工作数据资源共享，推动各类办公业务相互衔接，协同联动，信息互认，变“办事跑腿”为“信息跑路”，变“人员来回跑”为“业务协同办”，持续提升办公的整体水平和效能。进而达到管理合理、效率最高、服务最优的目标。最终形成科学合理、精干高效的现代化数字协同办公体系。1. 技术要求：

采用基于JAVA平台的三层（Browser/Application Server/Database Server）应用体系结构。采用多层架构的B/S结构；采用JAVA语言技术，基于J2EE技术的分布式计算技术进行系统架构设计和系统开发；支持主流应用服务器；满足在WindowsXP/7/8/10/2003/2008,UNIX,Linux等多种操作操作系统上使用。兼容现有使用量排名前十的游览器。移动办公要求同时兼容安卓和苹果系统。支持500以上并发用户正常使用，注册用户数不受限制，部门层级不受限制。OA系统应满足全院大协同应用，支持不同层级的分支机构，并在同一套系统内能确保其数据的独立性。 系统应具备门户化的功能，应具备与其他业务系统如流程、消息提醒、数据处理等方面的整合能力。 系统管理可以在OA平台内全部完成，不需要启用第三方开发软件，应具备一定范围内的远程管理能力。具有严谨的权限管理机制，可进行全面的权限管理，支持分级别管理授权。 具备详尽的日志功能，记录操作者，时间，操作内容，文件去向，系统运行记录、错误报警等信息，便于分析与监管。 具有完备的数据管理和统计分析（图表）能力，支持数据备份、恢复策略定制，数据分区等操作。 具有容错能力，在运行过程中出现错误时，提示故障原因。具有建模平台，可以根据业主需要快速构件系统新功能，可以无需写代码，通过配置实现。建模平台包括了电脑端和手机（含PAD）端的功能实现，手机端的界面和手机端的特殊功能（拍照、定位、地图等功能）可以快速配置实现，支持以H5的方面实现，可以同时支持Android、IOS两大主流平台的应用，一次开发，多终端适用。投标方应在投标文件中明确办公系统接口开放的范围和开放程度，系统应易于二次开发扩展，具备标准的二次开发平台。1. 功能要求
2. 基础管理要求

建立医院组织管理，多维度的组织结构建立，内部岗位体系，上下级的汇报关系，人员信息建立以及人员权限控制。1. 门户管理要求

协同办公系统信息门户需运用门户及UI技术，根据用户工作习惯与特点，为用户搭建信息门户。信息门户是汇聚各类办公信息、了解医院工作动态、查阅医院信息、实现网上办公的重要渠道和窗口。信息门户也可以为部门提供向领导报送重要信息的渠道，为领导的决策提供信息辅助。可构建个人门户、职能型门户、专题型门户等各类门户站点。1. 流程管理要求

通过定义信息载体（表单）和切合部门管理实际的应用流程，完成各单位、部门的申请类、资源类、静态表单类从填写到审批到统计的全过程。如费用报销、采购申请、固定资产报废、办公用品、接待、用车、用人、人员调动、请假、工作交接等。通过定义信息载体（表单）和切合部门管理实际的应用流程，方便各部门相关领导快速审批、同时提供统计数据，了解情况。要求配置功能齐全，设计简单，统计方便。1. 知识管理要求

知识管理主要提供对平台内各类文档进行管理分类存储，以便各部门人员快速、方便地查找到所要的文档。按树状目录的形式存放和标注一份文档知识它所处于的位置，使工作人员能以最快的速度能找到并使用。“层次化”管理各种文档，将各种档案数据分门别类进行层次化的目录管理，以及使用关键字或全文索引，方便员工检索和查阅文档。实现对文档处理周期的管理，包括文档的撰写、审阅、批准、发布、存档等各个环节。对文档进行版本控制，保证所访问的是最新和有效的文档，实现文档处理过程的工作流自动化。同时以信息技术的手段对各种文档实行分层次、分级别的权限管理，通过系统日志等手段对重要文档的使用情况进行监督管理。1. 会议管理要求

会议系统包括院常务会议和其它一般性会议。系统实现会务信息、会议纪要、会议资源的统一安排和管理，提供会议计划、安排、人员、时间、场地、会议通知、会议纪要管理、会议资料传送、会议资源网络预定等会议全过程的自动化管理功能。1. 日程管理要求

提供日程管理功能，实现建立个人日程安排并且可与领导交办任务等工作事项相衔接，包含多维度查询日程、领导日程管理、周期日程、日程共享、日程监控。1. 新闻公告要求

建立医院实时的上传下达的信息披露、发布、反馈机制；建立医院内部的快速的信息分享、发布、及时的传达反馈机制，帮助哟元提升内部的内部文化塑造体系。1. 移动办公要求

建设全院统一的移动 APP，用户登录统一的移动 APP，系统按照登录人员所属的部门、角色及权限，显现差异化的界面及任务栏，在移动 APP 上完成日常办公、协同等工作。统一移动APP具备接入未来新建第三方APP的能力, 实现各融入系统形成统一的操作界面。解决部分用户因工作繁忙而无法便捷、灵活办公的困扰，实现移动端的协同办公。可根据业务的紧急程度与业务的涉及对象对移动办公内容进行扩展。移动办公要求可以手机端、pad端、e人e本上使用，要求可以兼容各类主流硬件产品。移动办公要求可以把电脑端应用无障碍推送到移动端。。1. 通讯录管理

平台人员基数较庞大，为便于人员基本信息、通讯情况的便捷管理，将内部通讯录增加至协同业务平台。由协同业务平台管理员导入每个工作人员的协同业务账号、姓名、邮箱等关键信息。用户可自行补充完善其他基本信息，如：手机号码、业务电话、传真、家庭住址等。1. 公文管理要求

一体化电子公文系统支持对请示、草案、议题、决议、简报、公报等相关公文类型材料提供在线拟稿、文稿状态、发文审核、发文签章、文档分发、发文统计、联合发文、收文管理、督办催交、公文交换、个人文件夹、公文库等功能。实现公文便签、敏感词设定、全文检索、检索报表、个人收藏等功能。本级政府各部门可以选择文件发放的范围、对象、条线，可设置必读、可读、办理三个不同的要求，确保基层顺利收文和反馈。系统需支持OFD、PDF等主流格式，提供可视化配置公文处理流程，支持固定流程和临时流程，支持流程环节的自动转发，支持配置节点权限。提供自动排序、授权办理等功能。1. 项目管理要求

让项目成员能够利用项目空间高效协作，合理分工，及时积累项目文档，提升项目知识经验，让项目管理人员随时监控项目进展，跟踪项目过程，掌握项目资源调配情况，精准评估项目绩效。实现项目计划、团队、交付物、里程碑、成本及风险、统计分析等管理功能。用户可以通过项目门户、项目一览表/项目一览图进入项目概览并查看具体的项目情况。展示项目各主阶段的执行情况，包括：正常、预警、延迟、待启动，以及各阶段必备工作的完成情况。可以根据项目字段自行配置项目的搜索条件，便于自定义搜索。* 信息发布和项目数据库管理

发布项目与课题信息，对申报和立项的项目，建立项目信息卡，实施数据库管理。并对所有入库数据进行检索和统计。* 项目全过程管理

对项目的实施的整个生命周期，从申报、立项、计划、执行、中期评估、验收和成果登记进行全程动态管理。项目状态卡信息自动关联进程状态动态更新。* 项目进度管理

对整个项目的时间进度进行动态管理，通过项目甘特图模板展示项目计划进度与实际进度的对比，进而对项目进度进行控制管理，并具备进度智能提醒和预警等功能。* 查询统计功能

实现对项目关键信息如：项目名称、项目负责人、项目经费、科技成果等各种资源进行查询统计功能。* 项目组织管理功能

对机构内设和参与的各类科技组织机构，科技组织的设立、审批、技术活动组织等事项进行动态管理。1. 费用管理要求

构建预算管理模块，实现预算相关功能设置和管理，包含：预算设计管理（预算体系、全局功能拆分）、预算编制管理（方法、知识、协作、门户、会议、编制流程、生效）、预算执行管理、预算调整管理、预算分析管理。构建费控管理模块，实现报账单据的规范化：通过费控管理系统对报账单据的内容和格式进行规范，保证财务入账依据的标准化，为财务核算规范奠定基础。实现审批流程的电子化，通过电子报账单和相应附件的电子化流转，以及与现有财务管理系统的待办事项集成，在保证审批质量的同时加快了审批流程，提高财务核算效率。实现信息传递的自动化，与其他业务系统对接，解决费用循环的会计核算、收付款资金结算、总账报表对费用相关附注明细等信息在系统间的自动提取和共享。1. 党建管理要求

使党建资讯及时传达，贯彻落实中央精神。群众党员党组织互联互通，促进党建信息资源共享，以达到规范管理和提高效率的目的，打破了以往党内交流封闭和自循环，提供随时随地的在线互动平台。轻松发起线上线下活动，让党员活动更丰富形成多样化互动方式。实现党建要闻、办事指南、知识库、党员活动、党员通知功能。党建模块可实现日常业务管理，如意识形态和政法工作、党代表、老干部信息、党建工作经费等管理，支持通知收发及会议报名，可生成日常工作、重点工作、队伍建设等统计报表，支持与其他内外部党建系统对接。1. 资产管理要求

支持实现行政办公资产生命周期管理，实现资产申请，入库，领用，借用，维修，报废等全过程生命周期的管理；可以通过流程审批实现资产状态的变更、资产的分摊到人、到部门，并实现资产变更、库存，使用状态的统计报表。1. 合同管理功能

支持从合同的录入登记、审批、履约管理、监控执行、评估、查询、统计等全生命周期的自动化作业模式，实现了企业合同的规范化管理目标。* 合同审批管理：各种分类合同审批流程及用印审批流程。
* 合同台账管理：按照权限查询统一管理的合同台账信息，记录合同的基本信息及付款方式、付款条件，方便对合同执行的跟踪和控制。
* 合同履约管理：通过对合同状态管理，实现对合同变更、合同终止、合同续签等状态变更痕迹保留，监管合同履行过程。
* 合同付款管理：合同付款与合同台账绑定进行控制、付款超出预警。
* 合同归档管理：实现合同的有效归档，能分类、查询。
* 合同执行统计分析报表。
 |

（六）医院电脑桌面云建设

1、电脑桌面云参数及要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 国产云服务器（含云计算平台） | 1. 要求1U机架式服务器。
2. 配置≥1颗C86架构处理器，每颗CPU≥8核心16线程，主频≥2.8Ghz。
3. 内存：提供内存插槽≥4个，实配内存容量≥32G。
4. SSD：实配固态硬盘容量≥480G，M.2 SSD容量≥240G。
5. 硬盘：集成SATA硬盘控制器，整机配置硬盘≥2块3.5寸 4TB 7200转 SATA III硬盘。
6. 网口：提供千兆网口≥4个。
7. 电源：电源功率≥350W。
8. 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000小时。
9. 为防止人体遭受辐射，要求所投产品在30MHz~1GHz和1GHz~6GHz频率范围内的辐射骚扰符合国家GB/T 9254的相关标准。
10. 要求采用超融合基础架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块。所有功能模块需要通过一个厂家的一套软件实现超融合部署，不可以使用多套软件或产品叠加实现。
11. 管理平台采用B/S（Broswer/Server）架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。
12. 软件平台支持添加、移除服务器主机节点，支持添加主机节点数≥44个。
13. 为降低部署难度缩短业务上线时间，支持向导式添加主机节点，为降低部署难度，支持精简纳管主机节点，仅需输入主机节点名称、主机IP地址即可完成主机节点添加。
14. 支持主机性能状态监控，能以小时、天、周、月、季度、半年、一年或自定义时间维度，对主机CPU使用率、内存使用率、磁盘速率、磁盘IOPS、网卡错误数、丢包率、网卡带宽等性能进行监控记录。
15. 为提供强大的横向扩展能力，需支持在集群中添加、移除服务器主机节点。
16. 支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。
17. 支持按需创建多个存储池，支持配置每个存储池所需使用的冗余策略，每个存储池的容量盘可从服务器集群中任意几个节点中的一块或多块磁盘中选择。
18. 存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2副本、3副本、纠删码等冗余策略，
19. 支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到SSD和内存中，从而让这些热点数据的IO更加高效。
20. 支持数据均衡负载策略，当存储池扩容或者节点/容量盘出现故障时可以触发数据重分布，数据均衡的过程不会导致业务中断、也无需人工干预。
21. 为保证云桌面的使用体验，要求三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS>170万。
22. 为保证硬盘故障后，数据可以快速重构，要求所投产品在分布式存储的方案下，1T数据重构时间≤15分钟。
 | 1 | 套 |
| 2 | 桌面云管理平台 | 1. 云桌面控制平台软件，采用B/S（Broswer/Server）架构，提供云桌面管理、镜像管理、用户管理、终端管理、策略管理等功能模块。
2. 支持以下三种类型云桌面：1、关闭云桌面后用户的个性化配置与数据不会丢失；2、每次关闭云桌面后自动还原系统盘到初始状态；3、用户桌面统一升级安装应用软件，但用户的个性数据不受影响。
3. 可以根据用户名、云桌面IP、云桌面名称等信息分页查询云桌面信息。
4. 支持胖终端（TCI/IDV）云桌面类型进行快照功能，可根据需要将桌面恢复至快照状态，并可通过定时任务实现批量快照
5. 支持采用远程方式对云桌面进行远程协助。远程协助基于WEB页面，无需额外安装客户端。
6. 支持用户桌面个性化数据(包括应用程序配置文件、注册表、系统的修改和配置等用户个性化文件)重向至定个人磁盘中，管理员在统一更新、升级镜像后不会影响个人数据。
7. 为满足在桌面故障后能在3分钟内快速恢复桌面环境，并确保原C盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。 支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。
8. 支持通过上传操作系统ISO文件、QCOW2格式文件来制作生成镜像。
9. 支持镜像基于WEB页面进行编辑；镜像未发布前，支持撤销编辑。
10. 支持镜像自动快照功能，管理员发布镜像时系统自动生成快照，支持快照恢复。
11. 支持胖终端（TCI/IDV）镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面，以免对使用者使用终端造成影响。
12. 支持应用程序安装包和共享文件的管理，包括：上传、删除、查询与制作镜像时加载到虚拟机内部。
13. 支持创建、修改、查询和删除用户的操作。
14. 支持对接LDAP、AD域导入用户，支持通过导入Excel文件的方式批量新建用户信息。
15. 支持用户密码初始化，管理员可以在Web管理界面初始化用户的密码。
16. 支持访客用户，一个访客用户可以分配多个云桌面，访客登录时随机分配一个没有登录的云桌面。
17. 支持一个用户可以分配多个云桌面。
18. 支持配置终端无线白名单，确保终端无法接入非法WI-FI SSID
19. 支持定时及远程开启IDV/TCI终端，使用WOL和WOW两种技术可以同时实现局域网和跨三层网络的终端开机。通过远程开机功能可以使针对终端本地的配置快速生效，同时也可根据岗位需求设置定时任务使得终端在使用者到岗前即完成启动
20. 支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等。
21. 可以控制USB存储设备的只读或者读写。
22. 可配置全局屏幕水印功能。水印显示信息包括：用户名，云桌面名，云桌面IP、云桌面MAC地址，自定义显示。支持透明度，角度，字体大小和颜色的设置。
23. 支持通过打印机配置程序，实现多类型、多业务下的打印机配置集中管理，包含配置上传、编辑等功能，针对同类业务打印机一次配置，多台复用。
24. 支持打印队列管理，支持打印队列一键清理和开机自清理。
25. 支持管理员分级分权，通过精细化为管理员配置功能权限，提升桌面运维的安全性。支持配置管理员角色，包括但不限于超级管理员，审计管理员、安全管理员及系统管理员、自定义角色等。
26. 支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。
27. 支持日志审计记录，日志审计内容包含管理员操作日志、系统运行日志、云桌面日志等。
28. 提供物理PC桌面管理工具，可安装在PC或虚拟机环境中。管理工具可显示基本硬件信息，支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。
29. 集成云盘功能：1、在用户登录云桌面时自动登录云盘；2、支持自动或手动创建用户群组，群成员可在组内分享文件；3、为实现分级管理，管理员可设置不同权限的管理员角色；4、可通过配置支持通过互联网访问内网云盘数据（非VPN）；5、提供文件收集功能，用户可以发起文件收集任务，收集任务可以设置截止时间和催收时间；6、支持在异地电脑上安装云盘客户端，网络可达条件下，实现和云桌面同步获取云盘数据。
 | 300 | 套 |
| 3 | 国产云终端 | 1. 为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构，且为国内自主品牌。
2. 配置海光C86-3G高性能8核心处理器（X86架构，处理器主频≥3.0GHz）或更优配置
3. 配置内存容量≥16GB；本地存储容量≥512 GB（NVME SSD）；
4. 为减少桌面空间的占用，终端主体体积≤10L
5. USB3.0接口≥8个，USB2.0接口≥2个，Type-C接口≥1，千兆网口≥2个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，COM口≥2个，配置独立显卡，显存≥2GB
6. 为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30万小时
7. 为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与适配器次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象
8. 夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现, 要求对所投设备施加电源端口试验电压4kV后，设备不出现故障
9. #所投设备质量优异，可适应宽泛的环境温度变化范围，经过-10℃~50℃的环境考验，依旧可以正常使用。
10. 夏季多高温炎热多雨季节，常常会出现潮热环境，为防止类似天气对设备造成损害，要求所投设备在温度≤50℃、湿度≤95%RH的潮热环境下不会受损
11. 支持应用虚拟化客户端直接部署在终端上，部署过程终端无需刷机。
12. 支持云应用断网可用，云应用不依赖于网络。
13. 支持国产操作系统上运行Windows应用，无Windows相关背景元素。
14. 支持云应用运行的Windows上关闭remote desktop servicesli还可以继续使用远程应用
15. 支持对外设精细化管理、至少包含仅云应用、仅桌面、共享三种外设识别策略。
16. 支持U盘和打印机等外设设备同时被国产操作系统应用和虚拟应用访问使用。
17. 支持客户端自维护功能，云应用出现故障后可在本地重启云主机其他用户不受影响。
18. 为实现无感使用Windows应用，支持云应用与本地国产操作系统上的应用互相拷贝文件、文本数据。
19. 支持直接在国产操作系统上使用Windows的绿色软件，无需进行应用发布。
20. 支持在国产操作系统操作系统桌面上双击运行.exe格式并完成安装与发布应用。
21. 支持在国产操作系统上双击运行Windows应用文件，使用国产操作系统无可适配软件支持该文件打开。
 | 300 | 台 |
| 4 | 外网云桌面管理服务端 | 1. 为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用x86架构，且为国内自主品牌。
2. 配置海光C86-3G高性能8核心处理器（X86架构，处理器主频≥3.0GHz）或更优配置
3. 配置内存容量≥16GB；本地存储容量≥512 GB（NVME SSD）；
4. 为减少桌面空间的占用，终端主体体积≤10L
5. USB3.0接口≥8个，USB2.0接口≥2个，Type-C接口≥1，千兆网口≥2个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，COM口≥2个，配置独立显卡，显存≥2GB
6. 为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30万时
7. 支持用作外网端管理服务器
 | 1 | 台 |
| 5 | 外网终端管理授权 | 1. 云桌面控制平台软件，采用B/S（Broswer/Server）架构，提供云桌面管理、镜像管理、用户管理、终端管理、策略管理等功能模块。
2. 支持利旧第三方PC终端进行纳管。
3. 支持以下三种类型云桌面：1、关闭云桌面后用户的个性化配置与数据不会丢失；2、每次关闭云桌面后自动还原系统盘到初始状态；3、用户桌面统一升级安装应用软件，但用户的个性数据不受影响。
4. 可以根据用户名、云桌面IP、云桌面名称等信息分页查询云桌面信息。
5. 支持胖终端TCI/VOI桌面类型进行快照功能，可根据需要将桌面恢复至快照状态，并可通过定时任务实现批量快照
6. 支持采用远程方式对云桌面进行远程协助。远程协助基于WEB页面，无需额外安装客户端。
7. 支持用户桌面个性化数据(包括应用程序配置文件、注册表、系统的修改和配置等用户个性化文件)重向至定个人磁盘中，管理员在统一更新、升级镜像后不会影响个人数据。
8. 为满足在桌面故障后能在3分钟内快速恢复桌面环境，并确保原C盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。 支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。
9. 支持通过上传操作系统ISO文件、QCOW2格式文件来制作生成镜像。
10. 支持镜像基于WEB页面进行编辑；镜像未发布前，支持撤销编辑。
11. 支持镜像自动快照功能，管理员发布镜像时系统自动生成快照，支持快照恢复。
12. 支持胖终端镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面，以免对使用者使用终端造成影响。
13. 支持应用程序安装包和共享文件的管理，包括：上传、删除、查询与制作镜像时加载到虚拟机内部。
14. 支持创建、修改、查询和删除用户的操作。
15. 支持对接LDAP、AD域导入用户，支持通过导入Excel文件的方式批量新建用户信息。
16. 支持用户密码初始化，管理员可以在Web管理界面初始化用户的密码。
17. 支持访客用户，一个访客用户可以分配多个云桌面，访客登录时随机分配一个没有登录的云桌面。
18. 支持一个用户可以分配多个云桌面。
19. 支持配置终端无线白名单，确保终端无法接入非法WI-FI SSID
20. 可以控制USB存储设备的只读或者读写。
21. 可配置全局屏幕水印功能。水印显示信息包括：用户名，云桌面名，云桌面IP、云桌面MAC地址，自定义显示。支持透明度，角度，字体大小和颜色的设置。
22. 支持通过打印机配置程序，实现多类型、多业务下的打印机配置集中管理，包含配置上传、编辑等功能，针对同类业务打印机一次配置，多台复用。
23. 支持打印队列管理，支持打印队列一键清理和开机自清理。
24. 支持管理员分级分权，通过精细化为管理员配置功能权限，提升桌面运维的安全性。支持配置管理员角色，包括但不限于超级管理员，审计管理员、安全管理员及系统管理员、自定义角色等。
25. 支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。
26. 支持日志审计记录，日志审计内容包含管理员操作日志、系统运行日志、云桌面日志等。
 | 50 | 套 |
| 6 | 键盘鼠标 | 1.提供键盘鼠标套装。 | 300 | 套 |
| 7 | 显示器 | 1. 配置WLED尺寸≥23.8英寸，分辨率≥1920×1080，刷新率≥100Hz(HDMI)，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个
2. 硬件形态：为保障使用时的动态清晰度、色彩还原准确、可视角度等方面的体验，需采用IPS屏，窄边框设计，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m²，对比度≥1,000:1，原生8bit色深。
 | 300 | 台 |
| 8 | 办公软件 | 提供国产化正版办公流式软件（适配国产化系统） | 350 | 个 |
| 9 | 操作系统 | 提供国产化正版操作系统 | 350 | 个 |

2、激光打印机打印机50台

3、热敏纸打印机10台

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 热敏打印机 | 打印方式 直接行式热敏 打印宽度 72mm 点密度 576点/行或512点/行 打印速度 230mm/s 260mm/s 接口类型 USB+网口 9P串口+USB+网口（选配蓝牙/WIFI) 打印纸 79.5±0.5mm × φ80mm 纸张厚度 0.06-0.08mm 行间距 3.75mm（可用命令调整行间距） 列数 80mm 纸 : Font A - 42列或48列/Font B - 56列或64列 / 简、繁体 - 21列或24列 字符大小 ANK字符，Font A：彪:打印 型号 XP-C260M 打印方式 直接行式热敏 打印宽度 72mm 点密度 576点/行或512点/行 打印速度 230mm/s 260mm/s 接口类型 USB+网口 9P串口+USB+网口（选配蓝牙/WIFI) 打印纸 79.5±0.5mm × φ80mm 纸张厚度 0.06-0.08mm 行间距 3.75mm（可用命令调整行间距） 列数 80mm 纸 : Font A - 42列或48列/Font B - 56列或64列 / 简、繁体 - 21列或24列 字符大小 ANK字符，Font A：1.5×3.0mm（12×24点）Font B：1.1×2.1mm（9×17点）简/繁体：3.0×3.0mm（24×24点） 条码字符 扩展字符表 PC347（Standard Europe）、Katakana、PC850（Multilingual）、PC860（Portuguese）、PC863（Canadian-French）、PC865（Nordic）、West Europe、Greek、Hebrew、East Europe、Iran、WPC1252、PC866（Cyrillic#2）、PC852（Latin2）、PC858、IranII、Latvian、Arabic、PT151（1251） 一维码 UPC-A / UPC-E / JAN13（EAN13）/ JAN8（EAN8）/ CODE39 / ITF / CODABAR / CODE93 / CODE128 二维码 QRCODE、PDF417 切刀 自动切刀 半切 缓冲 输入缓冲 256k bytes NV Flash 256k bytes 电源 电源适配器 输入：AC 100-240V/50～60Hz 电源 输出：DC 24V/2.5A 钱箱输出 DC 24V/1A 物理特性 重量 1.1kg 外观尺寸 188×140×137.7mm （深×宽×高）  | 10 | 台 |

（七）移动医护硬件设备

1、移动终端设备21\*4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 手持PDA | 1 处理器≥八核处理器，CPU主频≥2.0GHz2 操作系统Android 10.0及以上3 显示屏幕≥5.7英寸FHD显示屏，分辨率≥1440(W)×720(L)全高清，电容式触摸,支持戴手套/带水触摸，4 电源≥5000mAh锂离子充电电池；电池不可拆卸。5 广域网传输4G全网通，支持双卡双待 6 防水防尘工业等级≥IP67 7 跌落测试能经受多次从1.5米高度坠落8 蓝牙采用Bluetooth5.0技术9 产品证书CCC、FCC、CE、ROHS证书10 企业资质全国工业产品生产许可证、质量管理体系IS90001证书、环境质量管理体系ISO140001、职业健康安全管理体系ISO45001、发明专利证书11 重量≤230g12 拍照后置≥1600万像素，前置≥500万像素13 RAM≥3GB14 ROM≥32GB15 WIFI传输支持2.4G和5G双频通信，支持IEEE802.11a/b/g/n/ac16 数据通信接口工业级TYPE C接口，支持正反随便插拔 。17 材质外壳为抑菌材料，可耐受酒精、过氧化氢、丙乙醇、聚维酮碘等化学品擦拭消毒。18 设备快捷配置设备配置可生成二维码，方便快捷配置WIFI、扫描功能19 网络安全管理 不借助任何第三方软件即可实现对医院wlan指定SSID绑定，确保设备院内医疗使用。20 用户权限管理配有管理者和普通用户权限，方便管理21 二维扫描专用扫描头，国际知名品牌22 RFID支持NFC模块，方便读取操作23 工作温度-20℃至+50℃24 储存温度-40℃至+70℃25 湿度5% to 95% RH 无凝露状态26 抗震和抗冲击≥1000次 0.5米滚动27 静电放电(ESD)±15kV空气放电，±6kV直接放电 | 84 | 台 |

2、移动平板设备， 21\*6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 11 | 平板电脑 | 1.整机尺寸 250.8 mm x 152.0 mm x 15.0 mm2.整机重量≥ 680 g3.显示屏 8英寸，IPS LTPS 1920 x 12004.触控屏 防爆玻璃，支持多点触控，支持手套或湿手操作5.电池容量可充电锂聚合物电池 ≥8700 mAh待机时间 > 500 小时6.工作时间 > 10 小时（取决于使用情况和网络环境）7.充电时间 5-7 小时（使用标配电源适配器和数据线）8.扩展卡槽 1个Micro SIM卡槽，1个Micro SIM/TF卡槽9.通讯接口 USB 2.0 Type-C, OTG10.通知 声音、LED指示灯11.音频 1个麦克风；1个扬声器12.键盘 1个正面实体键，1个电源键，1个侧面音量键，方向键盘（选配）13.性能参数CPU≥ 八核 2.0 GHz RAM+ROM ≥3 GB + 32 GB 14.开发环境操作系统 Android 12以上15.使用环境工作温度 -20 °C至50 °C储存温度 -40 °C至70 °C环境湿度 5% RH - 95% RH（无凝结）16.跌落规格 在操作温度范围内，6面均能承受多次从1.5米高度跌落至混凝土地面的冲击17.滚动测试 滚动连续500次0.5米，6个面接触面滚动后依然稳定运行，达到 IEC 18.滚动规格防护等级 IP65，达到 IEC 密封标准静电防护 ±15 KV空气放电，±8 KV接触放电数据通讯WLAN2.4G/5G双频，支持802.11 a/b/g/n/ac, IPV4,IPV6;19.快速漫游：PMKID caching, 802.11r, OKC；工作信道(取决于当地法规)：2.4G(信道1~13)，5G(信道36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140,144,149,153,157,161,165)；安全加密：WEP,WPA/WPA2-PSK(TKIP and AES),WAPI-PSK—EAPTTLS,EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2, PEAP-LTS,PEAP-GTC等；WWAN（欧亚版）2G: 850/900/1800/1900MHz, GPRS, EDGE3G: CDMA EVDO: BC0WCDMA: B1/B2/B5/B84G: TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41 FDD-LTE: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B17/B20/B2820.Vo-LTE 支持Vo-LTE高清视频语音通话21.蓝牙 蓝牙 5.122.GNSS 集成GPS、北斗、GLONASS和Galileo，支持AGPS，内置天线23.数据采集摄像头后置摄像头 1300万像素彩色摄像头，支持自动对焦、闪光灯前置摄像头 500万像素彩色摄像头24.条码采集 支持一维条码类型UPC/EAN, Code128, Code39, Code93, Code11, Interleaved 2 of 5, Discrete 2 of 5, Chinese 2 of 5, Codabar, MSI, RSS等支持二维条码类型PDF417, MicroPDF417, Composite, RSS, TLC-39, Datamatrix, QR code, Micro QR code, Aztec, MaxiCode; Postal Codes: US PostNet, US Planet, UK Postal, Australian Postal, Japan Postal, Dutch Postal (KIX)等25.工作频率 865-868 MHz / 920-925 MHz / 902-928 MHz26.卡槽 2个PSAM卡槽；支持ISO7816协议标准 | 126 | 台 |

（八）护理站患者信息电子展板（21个病区）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 配置及介绍 | 数量 | 单位 |
| 1 | 智慧病房服务平台 | 智慧病房服务平台 | 病房门口显示患者信息、床号、各床责任医生、责任护士，支持与HIS系统对接实时更新相关信息，也需本系统支持手动管理相关信息，支持权限管理，各科室独立管理。 | 1 | 套 |
| 2 | 信息显示客户端软件 | 信息显示客户端软件 | 安装在各个尺寸一体机上，主要解决设备安全，防止病毒攻击、防止内容非法下载、防止网络盗链。支持设备自动安全检测，支持自动内核更新等功能。 | 320 | 套 |
| 3 | 门口屏 | 触控一体机 | 终端整体为白色塑壳材料，配置标准15.6英寸液晶显示屏；电容触摸屏，支持多点触控，工业级触摸芯片；设备前面板采用全平面，边缘为2.5D弧形设计，整片钢化玻璃抗菌、抑菌，支持医用级消毒，有效降低院感风险；屏幕分辨率： 1080\*1920；屏幕亮度可随环境自适应变化，可在系统后台进行设置；工业级ARM主板：双核ARM架构芯片，1.2GHz主频，保障性能的同时进一步降低功耗，1G内存，2G存储；采用全IP网络接入，RJ45接口；采用Linux 操作系统，高效安全，可长时间稳定运行；支持DC 12-24V、POE（含非标）等多种供电方式；内置高灵敏度全向麦克风、喇叭；隐藏式整机断电重启按键：需要特定工具触发；防静电：接触≥4KV，非接触≥8KV；散热方式：铝型材散热片被动散热；内置看门狗，当设备的设备程序异常时可自动断电重启，无感知修复系统故障问题，减轻系统运维压力，保障设备稳定运行；配套壁挂板，水平/垂直安装均可。 | 320 | 台 |
| 4 | 接口服务 |  | 含HIS系统接口 | 1 | 项 |

（九）院内模拟导航软件及硬件

（医院共三栋楼，一号楼6层、二号楼2层，三号楼5+9）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 配置及介绍 | 数量 | 单位 |
| 1 | 地图导航 | 电子导航系统V1.0 | （1）系统应配置有门诊大楼各个楼层的平面图，诊室分布图，医院信息，待机视频等。我院提供大楼的平面图纸，由供应商进行地图的绘制。（2）患者可以通过触摸目的地位置，获取从所处位置到达目的地的最优路线。（3）患者可以通过检索目的地名称，获取从所处位置到达目的地的最优路线。检索方式可以全拼搜索、首字母搜索。（4）地图上应用显著路线指向患者所需路线，可同楼层路径导航，可跨楼层路径导航。（5）一段时间内没有患者触摸，播放屏保视频。（6）系统需基于B/S架构，通过管理机对系统进行管理操作，我院可根据需要自行调整、编辑、发布地图和宣传的内容。（7）系统具有权限管理。 | 1 | 套 |
| 2 | 地图制作 | 根据医院提供的CAD图或平面图绘制地图索引图 | 6 | 页 |
| 4 | 网络液晶一体机 |  | 落地摆放安装，支持触摸，红外触摸，液晶尺寸55寸，屏显比例16：9，分辨率》1080×1920，背光类型LED，裸机尺寸高1899mm×宽855mm×厚69mm，带底座尺寸高1920mm×宽863mm×厚69mm，整机额定功率≤150W，待机功率≤1W，工作电压220V60Hz，喇叭8Ω5W，音频接口OUT:Line-out，视频接口OUT:LVDS，数据接口USB3.0，通信接口Ethernet:10/100Mbps，图片格式JPEG、BMP、PNG、GIF，音频格式MP3、WMA、AAC，视频格式MPEG-1/2/4、WMV、H.264、RM、DivX、FLV。 | 2 | 台 |

（十）病区责任医护信息展示

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 配置及介绍 | 数量 | 单位 |
| 1 | 护士智慧看板系统 | 护士智慧看板系统V1.0 | 1)部署在服务器，通过与HIS、电子病历等系统的对接，能够实现该病区患者信息的自动更新。2)病区信息显示屏显示内容应包括，病区信息、患者人数，该病区下的床号、患者姓名、性别、年龄、护理级别、住院号、入院时间、责任医生、责任护士等，更多患者信息可翻页显示。3)系统须具有权限划分，每个病区的信息显示屏仅显示该病区内患者信息。4)病区信息显示屏须具有公告信息功能，可显示患者总人数，各科室下患者数量，各级护理患者数量；上一班护士值班时间内新入院患者人数、出院患者人数、转入患者人数、转出患者人数；今日手术患者床号，明日手术患者床号；值班护士信息，值班医生信息；护士排班表，包括护士姓名、班次、时间段、负责床位号； 5)病区一览表的布局可根据我院需求进行定做。 | 1 | 套 |
| 2 | 信息显示客户端软件V1.0 | 1、根据每个疗区不同、管理要求不同，显示内容不同，定制不同界面，如病房总人数、一级护理人数、出院人数、入院人数、采血人数、B超人数等等信息。2、病区患者信息一览表：显示患者信息、护理级别，入院时间、医保信息等 | 21 | 套 |
| 3 | 交互式护士看板 |  | 设备整体为黑灰色金属结构，铝合金机身；防撞击：屏幕表面采用全钢化玻璃，硬度达到莫氏 7 级设备采用全平面，整片玻璃抗菌、抑菌，支持医用级消毒，有效降低院感风险；抗强光、防水设计：触摸屏能在阳光直射或强光照射下正常使用；双系统：嵌入式Linux和Windows系统（可拔插式OPS 电脑，支持热插拔）；双网卡：RJ45接口\*2，为保证医疗数据安全性，支持院内医疗数据网与视讯网分离工作；配置标准55、65英寸液晶显示屏，A级屏幕，分辨率不低于1920\*1080；工业级ARM主板：双核芯片，高性能低功耗，主频1.4GHz，2G内存；同步编码路数：4路，支持主辅视频流同步编码的能力：每路支持主流（1-15Mbps）、辅流（100K-1Mbps）同步编码；其中主码流需要达到1080P 30fps标准，信源输入接口：HDMI：2个；支持7×24小时长时间开机运行；供电方式：AC 220V 50Hz，三相五线制；内置喇叭，支持外接音频输出；支持各种音频、视频播放，各种多媒体显示业务；触摸参数：防眩光、20点红外触控，支持多人同时书写，同一位置超过 5000 万次触摸，触摸响应时间：≤10ms，定位精度±1mm；摄像机参数：1/2.5英寸高品质4K CMOS传感器，有效像素不低于800万，视场角：8.8°（窄角）～68.8°（广角）， 电子快门：自动/手动，（1/30-1/10000）/S，信噪比：55db，焦距：4倍电子变焦，焦距范围：f=4.34--41.66mm，视场角范围：8.8°--72°，光圈值：F：1.85—F2.43，具备AI功能，智能变倍；壁挂式/地板支架，水平安装。 | 21 | 台 |
| 4 | 吊装架 |  | 吊装支架，最长长度3.0m，支持42-65寸液晶一体机，颜色：黑色。 | 21 | 套 |
| 5 | 接口服务 |  | 含HIS系统接口 | 1 | 项 |

（十一）胶片打印机

1、胶片打印机1台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 基本参数 | 操作系统支持 | Windows 7/8/XP/2000 32位/64位系统 |
| 显示界面 | 27英寸触摸显示屏 |
| 显示分辨率 | 1920\*1080 |
| 内存空间 | 4G |
| 储存空间 | 500G |
| 报告打印机 | 打印类型 | 激光打印机 |
| 最大打印分辨率 | 600\*600dpi |
| 打印介质 | 普通白纸 |
| 打印规格 | A4，A5，B5 |
| 最大面幅 | A4 |
| 打印速度 | 首页≤8.5S，连续2S |
| 供纸方式 | 纸盒供纸 |
| 介质输入容量 | 250张 |
| 胶片打印机 | 打印类型 | 激光打印机（激光成像） |
| 像素尺寸 | 508dpi |
| 成像灰阶 | 14bits |
| 打印介质 | 激光蓝基胶片 |
| 打印规格 | 8\*10,10\*12,11\*14,14\*17 |
| 最大面幅 | 14\*17 |
| 启动时间 | 15mins |
| 自助打印速度 | 14\*17首页105S左右，连续44S左右 |
| 8\*10首页90左右S，连续33S左右 |
| 装片方式 | 明室装片 |
| 片盒数量 | 2片盒 |
| 片盒容量 | 14\*17尺寸100张，其它3个尺寸150张 |
| 扫码模块 | 扫码功能（标配） | 支持一维、二维码 |
| 可选功能 | 身份证读卡 | 支持二代身份证 |
| 磁条卡 | 支持ISO 7811, AAMVA 和 CA DMV标准卡 |
| IC卡 | 支持符合 ISO7816 协议 T=0、T=1 的 CPU 卡 24C01A/02/04/08/16/32/64、AT45D(B)041、SSF1101、SLE4432/4442、SLE4404、SLE4406 |
| 感应式芯片卡 | 支持ISO/14443 TypeA标准的Mifare系列卡 |
| 人脸识别模块 | 人脸识别 |
| 小票打印 | 小票打印 |
| 其它参数 | 电源 | AC 220-240V（50/60Hz） |
| 功率 | ≦1500W |
| 接口类型 | 网络接口：RJ45 |
| 噪音大小 | 运行时：约63分贝（A）以下；待机时：约45分贝（A）以下 |
| 存放环境 | -10℃（10%-90%RH）-50℃（10%-90%RH）不结露 |
| 工作环境 | 15℃（40-70%RH）-30℃（20%-70%RH）不结露 |
| 整机尺寸 | 750mm\*768mm\*1793mm(W\*D\*H) |

2、发票打印机2台

|  |  |
| --- | --- |
| 机柜 | 全机柜采用1.5毫米优质冷轧钢板制作。机柜表面处理采用豪华喷塑工艺制作。专业模块化设计，机柜整体内部布局简洁，布线美观。 |
| 广告灯箱 | 定制亚格力及丝印定制发光 |
| 打印方式 | 热转印及热敏 |
| 打印头寿命 | 150km  |
| 分辨率 | 200dpi |
| 打印宽度 | 216mm |
| 打印速度 | 102mm/s |
| 内存 | SDRAM：32MB |
| FLASH：8MB |
| 纸张规格 | 纸厚：0.06~0.254mm 纸宽：25~118mm外径：127mm（5英寸） 内径：25.4~76mm（1-3英寸） |
| 读卡器 | 身份证阅读器 |
| 标配传感器 | 纸张检测、黑标检测、标签检测、机构检测、碳带检测 |
| 标配接口 | Wifi、网口 |
| 选配接口 | 4G（与标配接口二选一） |
| 碳带规格 | 内径：25.4mm、外径：68mm、宽度33~110mm、长度：300m |
| 分辨率 | 640（水平）×480（垂直），256 gray levels |
| 扫描角度 | 45°（水平），30°（垂直） |
| 工作环境 | 温度：5~40℃、湿度:20%~95%RH(无凝露) |
| 储存环境 | 温度：-20~60℃、湿度：≤93%RH（40℃，无凝露） |
| 部署方式 | 支持云服务私有化部署，提供安装包及相关文档 |
| 需求实现 | 明确‘门诊’和“住院”类别的票据，可选择打印识别患者身份信息后，可区分已换开纸质票据和未换开，并且只打印未还开院内所有自助机实现共享打印电子票据次数定制化后台数据统计相关缺纸，纸量少，故障等后台程序提醒后台程序整体管理现有打印次数差异化IP地址，可以精准管理到每台自助机 |
| 软件功能 | 推送功能、打印功能、设备管理功能、白名单（限制打印）、统计设备信息功能、语音控制功能等等。 |
| 运维管理 | 提供可私有化部署及定制化开发的运维平台 |
| 技术架构 | 微服务架构、docker容器技术 |
| 通讯协议 | 基于TCP/IP协议开发，可靠性高 |
| 云打印接口 | 开放性，能快速对接客户系统及应用 |

（十二）食堂职工患者报餐订餐平台

1、报餐、订餐系统基本要求：

（1）医院可一至多个食堂选择，医院职工按650人标准

（2）医院病床数1300张，其中封闭病区850张，开放病区450张

（3）职工报餐，需按60个科室计算，可由每科室一人或多人报餐方式，计费灵活，可按医院规定进行人为设定。

（4）封闭病区需按20个病区计算，患者报餐由护士（可多人）报餐方式。开放病区按一床一码，450张床，由患者自行点餐，可选择订餐时间，在订制的时间前食堂人员送到床前或至指定食堂位置取餐。

（5）食堂管理端，保证封闭患者住院餐费缴费、补费，欠费提醒。职工报餐就餐扣费，患者订餐扣费。职工每日每时段菜品信息上传。订餐界面菜品维保，食堂各类信息（职工、患者收费等）分类统计。

（6）职工人员增减变化由食堂进行维护，病区患者，开放病区自行扫码认证，封闭病区由家属扫指定病区码认证身份并缴费，出院扫码或通过退出认证的方式结算，并退出计算，费用退回原账户。

2、报餐平台要求及参数

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 功能单元描述 |
| 登录 | 查找本系统用户，如果有则登录成功，如果没有则不让登录并做相关提示 |
| 验证当前账号是否有token，验证通过后获取当前用户的权限信息，根据不同的权限信息展示不同的菜单信息 |
| 根据账号、商户管理员账号、手机号可修改为新密码 |
| 清除当前账号所有信息及token信息，跳转到登录页面 |
| 首页 | 查看商户的授权信息：授权用户量、当前用户数量、当前食堂数量、第三方支付渠道、当前人脸算法版本 |
| 用户中心、菜谱管理、统计报表、功能订阅的快捷入口 |
| 查看所有商户交易数据昨日、今日的各支付渠道的交易笔数、收款金额 |
| 查看昨日、今日、本周、本月及某时间段的经营趋势图表 |
| 查看昨日、今日、本周、本月及某时间段的账户收支图表 |
| 查看存有物料、累计库存金额、积压物料、短缺物料 |
| 查看今日、本周、本月及某时间段的库存（入库、退货、出库、退料）金额变动图表 |
| 基础配置 | 添加下级、编辑、删除食堂组织架构 |
| 按名称、组织架构、收银类型、状态、场景、分类筛选查询 |
| 可新增或编辑食堂或超市的名称、类型、组织架构、收银类型、微信、支付宝等三方支付是否开启、服务电话、是否开启排队叫号功能、餐别结束后是否允许消费、食堂图片 |
| 启用食堂或超市时，在有权限范围的情况下才可使用；停用后，一律不可用。 |
| 添加收银员账号，设置登录密码、真实姓名，查看收银员的账号、姓名、状态。添加后，收银员可在授权的终端登录使用。 |
| 添加厨师账号，输入姓名和电话，查看厨师的编号、姓名、联系方式、删除厨师。 |
| 根据账号、真实姓名、组织架构、归属食堂或超市、用户状态查询收银员 |
| 根据当前查询结果导出收银员信息 |
| 启用、停用收银员，收银员账号可以在终端设备登录收款，停用的收银员无法在终端设备登录 |
| 编辑收银员信息，可修改指定收银员的密码、真实姓名 |
| 新增商户级别餐别 |
| 选择餐别推送到所选的食堂食堂 |
| 一键启用所有有此餐别的食堂餐别 |
| 一键停用所有有此餐别的食堂餐别 |
| 调整餐别名称、开餐时间、结束时间 |
| 删除该商户餐别 |
| 根据登录账号、真实姓名、所属组织、状态、角色名称查询系统用户 |
| 添加系统用户，创建登录账号、密码、手机号、姓名、所属组织、启用状态、勾选角色权限 |
| 添加食堂管理员，创建登录账号、密码、手机号、姓名、选择食堂、勾选角色权限 |
| 编辑系统用户或食堂管理员的账号，修改相关信息 |
| 启用的账号可以登录后台，停用的账号无法在后台登录 |
| 删除系统用户 |
| 配置自定义角色，并在该角色下配置账号，灵活管理商家后台权限。可添加角色名称，勾选角色菜单 |
| 查看对应角色的名称、PC操作权限、APP/H5操作权限、数据权限 |
| 添加模板名称，勾选：表头、内容，表尾 |
| 根据食堂，打印机组查询 |
| 添加名称、打印机类型、选择打印机、打印机组模式选择、选择打印场景、设置打印小票对食堂、设置其他参数 |
| 根据就餐日期、打印机组、订单编号、用户姓名、打印状态、食堂、餐别、打印类型、序号查询 |
| 勾选要补打对数据进行批量补打 |
| 根据打印机名称、打印机SN、打印机状态查询 |
| 添加打印机名称、SN |
| 根据模板名称、模板状态查询 |
| 添加模板名称、纸张大小、添加静态/动态文字、添加横线 |
| 添加新模板名称，选择要复制的模板 |
| 刷脸无法确认用户时使用此方式验证 |
| 关闭后H5预订和就餐App端不可进行照片采集 |
| 此功能仅对用户中心-用户管理中的用户生效 |
| 关闭后H5预订端用户不可自主注册 |
| 关闭后终端不会抓拍图片 |
| 开启后帐户余额不够支付订单金额时扣为负数 |
| 堂食、自取的预订单预订后未取餐的处理方式配置 |
| 关闭后将隐藏预订H5评价功能 |
| 开启后未评价订单默认好评 |
| 开启后用户可在申诉期内进行申诉 |
| 开启后账户充值、导入余额需要审核，此功能仅对后台余额充值生效 |
| 开启后餐补发放、导入餐补需要审核 |
| 使用餐具绑定终端绑定餐具和用户时，如果用户账户可用于支付的金额小于设定最小值，会绑定失败 |
| 开启后配置的用户可按规则在H5自行发起提现 |
| 根据日期、用户姓名，查询用户姓名、用户类型、操作类型、创建时间、IP。 |
| 根据日期、操作人、备注、操作类型、操作子类型，查询操作人、操作类型、操作时间、备注、IP、操作。 |
| 根据日期、手机号、内容类型，业务类型，查询商户名称、手机号码、业务类型、内容类型、是否成功、发送条数、发送时间。 |
| 根据设备名称、食堂名称、收银员、设备SN、设备编号查询 |
| 添加设备编号、设备名称、设备SN、备注、选择设备类型、选择关联食堂。 |
| 编辑设备编号、设备名称、食堂名称、设备SN、备注、关联食堂 |
| 删除设备 |
| 支付管理 | 商户如果申请了支付宝支付，可在此配置支付宝收款信息，支付宝开放平台PID、支付宝应用APPID、支付宝应用私钥、支付宝公钥、收款限制集 |
| 配置微信支付商户号、公众账户APPID、微信支付加密密钥、微信支付子商户号、商户证书 |
| 配置微信支付商户号、应用ID、微信支付加密密钥、商户证书 |
| 配置微信支付商户号、应用ID、AppSecret、微信支付加密密钥、商户证书 |
| 对于付款码支付、刷脸支付、刷卡支付、用户二维码支付、线上支付、线上充值、后台补单，可以设置规则，限制使用范围 |
| 根据用户组织架构、食堂名称、用户姓名，查询使用介质、不可用账户、适用人员、适用食堂 |
| 菜谱管理 | 展示档口餐全部食堂列表，可以实现菜谱展示、餐别管理、菜肴管理、套餐管理 |
| 编辑菜谱发布规则，按周固定循环、每周单独发布 |
| 设置推荐菜肴及排序，推荐菜肴在移动端优先展示 |
| 下载模板，根据模板导入各个餐别的菜谱 |
| 导出各个餐别的菜谱 |
| 添加各个餐别菜谱的菜肴 |
| 复制当前餐别菜谱到其他自档口餐食堂的餐别 |
| 查看餐别的菜谱详情、编辑菜谱、复制菜谱、清空菜谱内菜肴 |
| 将商户餐别添加至食堂餐别，食堂餐别的就餐时间支持自定义 |
| 停用的餐别将无法使用 |
| 编辑餐别的就餐时间 |
| 自定义菜肴分类 |
| 根据菜肴名称、状态查询 |
| 编辑菜肴类型、名称、分类、单位、菜肴编码、是否半份菜、规格定价、供应范围、发布规则、菜肴标签、菜肴图片等信息 |
| 系统可批量导入导出菜肴，导入时可选择多食堂导入 |
| 批量导入菜肴照片，照片名称与菜肴名称保持一致 |
| 批量删除菜肴 |
| 菜肴的查看、停用/启用、编辑、删除、显示设置（设置是否分用户组、用户分类显示） |
| 根据套餐名称、套餐状态、套餐分类查询 |
| 编辑套餐名称、分类、单位、套餐类型选择、套餐菜肴选择、价格、供应范围、发布规则、套餐图片等信息 |
| 套餐查看、编辑、停用、删除、显示设置 |
| 批量删除套餐 |
| 查看、编辑、停用/启用、删除、显示设置（设置是否分用户组、用户分类显示） |
| 订单管理 | 根据支付/就餐日期、订单编号、手机号、食堂组织架构、食堂名称、餐别、订单状态、支付渠道、姓名、第三方交易流水号、订单来源、支付介质、用户分类查询，支持报表导出，支持批量补单 |
| 根据退款/就餐日期、订单编号、手机号、食堂组织架构、食堂名称、餐别、退款状态、退款渠道、姓名、第三方交易流水号、订单来源、用户分类、操作人查询，支持报表导出 |
| 根据支付/就餐日期、订单编号、手机号、食堂组织架构、食堂名称、餐别、订单状态、支付渠道、姓名、第三方交易流水号、订单来源、支付介质、用户分类查询，支持报表导出，支持批量退款 |
| 根据上传/补扣/就餐日期、订单状态、食堂、用户编号、用户姓名、离线订单号、订单号查询，支持报表导出，支持执行补扣。终端网络恢复后，离线订单自动上传，若自动扣款失败，可手动执行补扣 |
| 1，欠款记录：根据下单时间、食堂名称、用户姓名、用户编号、组织架构、订单号查询、支持导出欠款记录，支持批量补扣；2，已还记录：根据交易号、下单时间、支付时间、用户姓名、用户编号、组织架构查询，支持导出已还款记录 |
| 根据就餐日期、订单编号、用户姓名、状态、食堂、餐别查询称重订单 |
| 根据支付/就餐日期、食堂、餐别、差异原因查询差异订单 |
| 根据就餐日期、用户姓名、用户编号、申诉状态查询申诉订单，还可手动添加线下申诉订单 |
| 订餐管理 | 根据就餐时间、食堂名称、菜肴分类、预订餐别、取餐状态、用户组织架构查询、导出菜肴明细（按套餐内菜肴）或菜肴（套餐单独统计），还可按用户组织架构导出，还可查看预订人次（订单数）、已取餐人次（订单数）、未取餐人次（订单数）、预订未就餐人次（订单数）、未预订就餐人次（订单数）。 |
| 根据就餐/下单日期、食堂名称、订单状态、餐别、取餐方式、支付方式、订单来源、送餐地址、用户组织架构、用户姓名进行查询导出预订单。可后台完成某一单的取餐及批量完成取餐。 |
| 是否开启商户预订，开启后，商户下所配置的食堂即可预订，同时食堂预订信息显示到微信公众号预订和APP预订中；是否展示预订菜肴未领份数，开启后商户下所有食堂，在就餐终端的菜肴信息上会展示预订未领餐份数；预订APP二维码、预订H5二维码、根据食堂、预订状态查询食堂，是否开启预订、批量设置预订时间、设置预订/退款时间、查看详情 |
| 启用/停用预订、设置预订/退款时间、设置取餐方式（堂食、自提、外卖、餐柜）及排序、打包费、外卖起送费、是否显示送达时间、食堂显示设置（是否针对某些用户组、用户分类的人可见/不可见）、调整食堂展示顺序 |
| 导入送餐地址、添加、编辑、删除送餐地址、下载订餐码 |
| 订餐码下载、绑定（绑定需要通过商家APP）、修改绑定地址、解绑地址（订餐码用于外卖点餐，可将订餐码贴于公共区域，用户使用微信扫码下单，食堂根据订单地址送餐）、新增桌位码，可按食堂分组批量创建及下载（桌位码用于堂食扫码点餐） |
| 可根据登录账号、骑手姓名、状态查询骑手信息、绑定送餐地址、停/启用账号 |
| 特色订餐 | 新增、移除加班餐申请员 |
| 查看加班餐申请记录 |
| 按就餐日期、食堂、用户组、餐别、加班用户查询、导出加班餐统计 |
| 设置是否开启商户报餐，设置同一餐别可报餐次数，针对单一食堂启用/停用报餐、设置报餐时间、查看报餐设置 |
| 按就餐日期、食堂、用户组、餐别、姓名、状态查询报餐数据，同时可根据实际就餐情况汇总报餐已就餐、报餐未就餐人数及未报餐用餐人数，可按用户进行报餐导入、导出报餐人员报餐数据 |
| 用户中心 | 添加、导入、导出、批量编辑、删除用户、导入底库照片、查看、编辑、停用、启用用户账号、批量编辑用户分类或用户组织架构，按用户编号、姓名、组织架构、用户分类、采集状态、手机号码、证件类型、用户有效期、用户状态、转码状态、辅助验证用户查找用户，快速发卡 |
| 批量导入、添加、编辑、删除用户组织架构 |
| 新增、编辑、删除用户分类，根据用户分类设置开卡押金、工本费 |
| 查看签约用户、导出用户、导入底库照片、解约 |
| 添加/移除审批角色 |
| 导入餐补、余额、餐补批量清零、导出、（批量）设置信用额度，单个账号的充值、提现、餐补发放、餐补清零、查看流水，根据姓名、编号、用户组、余额账户金额、卡号查询用户 |
| 新增、查看、停用/启用餐补规则，支持按用户组、用户分类、针对某个餐补账户发放餐补，设置发放日期、发放金额、同时可设置清零规则，支持不清零、按月清零、每年指定日期（可添加多个）清零 |
| 新增、查看、停用/启用餐补使用规则，可设置每人每天最多餐补使用限额或余额和餐补按比例消费、设置适用用户（用户组）、餐补账户（词条比例时不适用）、有效期及使用场景 |
| 查询餐补发放记录明细（支持导出成功和失败记录）及撤销 |
| 设置餐补账户名称、启用/停用、扣款顺序 |
| 新增公用账户、设置可使用人及账号、充值、核减公用账户金额、查看账户消费流水 |
| 审核充值信息 |
| 充值审核记录 |
| 充值比例配置页面 |
| 根据卡号、姓名、手机号、状态查询，发卡、导入饭卡，挂失、激活、退卡、补卡、押金、工本费 |
| 统计每日卡务信息 |
| 查询、导出饭卡操作记录 |
| 查询人脸入库情况、导出用户、手动人脸入口 |
| 消费规则 | 查看、新增优惠券、使用模式切换、优惠类型、优惠用户、优惠内容、有效期、可用次数、使用范围、可用日期、不可用日期、应用场景进行设置 |
| 新增免单、折扣、满减、直减、计次优惠券、查看、编辑、启用、停用、删除 |
| 查看各类优惠券的使用明细、优惠金额及笔数等 |
| 根据消费限制名称、消费限制状态、限制用户范围、消费规则类型查询 |
| 新增消费名称、限制用户分类、选择用户、消费限制类型、消费限制范围、所选食堂是否可以消费、可消费次数、每日每店单笔消费金额、每日每店的总消费金额限制、是否错峰消费 |
| 查看限制的设置详情及用户 |
| 编辑限制的配置项 |
| 启用、停用限制，停用的无法生效 |
| 删除已有的消费限制项 |
| 根据食堂名称、菜肴名称、状态查询菜肴份数限制 |
| 查看已配置好的菜肴份数限制详情 |
| 编辑已配置好的菜肴份数限制 |
| 启用或停用已配置好的菜肴份数限制 |
| 选择食堂、菜肴、生效日期、根据餐别/周期进行菜肴份数限制 |
| 互动中心 | 新增、编辑、删除、停用/启用、查看问卷，可选择适用的食堂、人群、设定有效期 |
| 新增公告、标题、内容、发布时间、查看、编辑、删除 |
| 广告描述、链接类型、添加时间、状态 |
| 新增、编辑、删除通知信息 |
| 查看评价记录 |
| 食堂、菜肴维度，日期、评级标准、评价状态、菜肴名称、评价人组织架构、评价人 |
| 统计报表 | 支持按多食堂汇总、单食堂每日分析、按账户进行查询。可按日期、食堂组织架构、食堂名称查询各支付渠道（微信、支付宝、账户等）、收款（笔数、金额）、退款（笔数、金额）、优惠（笔数、金额）、退款优惠（笔数、金额）、实收金额。支持导出Excel和pdf文件 |
| 支持按多食堂汇总、单食堂每日分析进行查询。可按日期、食堂组织架构、食堂名称查询各餐别、收款（笔数、金额）、退款（笔数、金额）、优惠（笔数、金额）、退款优惠（笔数、金额）、实收金额。支持导出Excel和pdf文件 |
| 按日期或时间段统计，按设备名称、食堂名称、收银员查询。可查询设备编号，设备名称，就餐日期，食堂名称，收银员，合计笔数，合计人数，账户合计金额，三方支付合计金额，现金合计金额，优惠金额，合计金额。支持导出Excel和pdf文件 |
| 按就餐日期时间段、食堂、餐别、用户组织、优惠模式、优惠券、用户编号、用户分类进行查询。可查询用户编号，用户分类，姓名，部门，各食堂的各餐别的笔数、优惠金额，及笔数和优惠金额的小计。支持导出 |
| 按账单时间段，食堂组织架构，食堂进行查询。生成对账单。支持对账结果的查询、筛选，导出对账单，支持作废。 |
| 按时间段、交易类型（收入：可勾选余额账户充值、食堂消费、超市消费、开卡押金、补卡押金、开卡工本费、补卡工本费、公用账户清帐。支出：可勾选余额账户提现、食堂退款、超市退款、退卡押金）、支付渠道（可勾选支付宝、微信、现金、线下支付宝、线下微信）进行查询。支持导出Excel和pdf文件 |
| 按日期时间段、姓名、支付渠道、交易类型、用户组织、订单编号、手机号，操作人、第三方交易流水号、用户分类进行查询发生交易的流水信息。支持导出 |
| 按时间段、交易类型（收入：可勾选余额账户充值、食堂退款、超市退款、餐补发放、公用账户清帐、充值管理费。支出：可勾选食堂消费、超市消费、余额账户提现、开卡押金、退卡押金、补卡押金、开卡工本费、补卡工本费、餐补清零、餐补撤销、余额账户核减、提现退管理费）进行查询。支持导出 |
| 按时间段、交易类型、订单编号、用户组织、姓名、手机号、操作人、账户交易流水号、用户分类进行查询个人的交易流水数据。支持导出 |
| 按时间段、交易类型（可勾选余额账户充值、食堂消费、超市消费、余额账户提现、食堂退款、超市退款、开卡押金、退卡押金、补卡押金、开卡工本费、补卡工本费、公用账户清帐）进行查询。支持导出 |
| 按时间段、组织架构、用户姓名/手机号/用户编号、用户分类进行查询。输出交易类型、余额账户、餐补的报表。支持导出Excel和pdf文件 |
| 按时间段、用户部门、用户姓名/手机号/用户编号、用户分类进行查询。输出用户编号、用户姓名、期初余额、个人余额充值、余额账户提现、余额账户核减、餐补实际发放、餐补清零、消费实际金额、期末余额的报表。支持导出Excel文件 |
| 1、按人员：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、支付渠道、用户分类、用户姓名、用户编号进行查询。输出人员消费汇总表，包括用户姓名、编号、组织架构、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，笔数小计，金额合计。支持导出。2、按部门：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、支付渠道、自定义展示层级进行查询。输出组织架构消费汇总表，包括用户组织架构、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，笔数小计，金额合计。支持导出。3、按用户分类：可按交易时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户分类进行查询。输出用户分类消费汇总表，包括用户分类、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，实收笔数和金额。支持导出 |
| 1、按人员：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、支付渠道、用户分类、用户姓名、用户编号进行查询。输出人员消费汇总表，包括用户姓名、编号、组织架构、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，笔数小计，金额合计。支持导出。2、按部门：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、支付渠道、自定义展示层级进行查询。输出组织架构消费汇总表，包括用户组织架构、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，笔数小计，金额合计。支持导出。3、按用户分类：可按交易时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户分类进行查询。输出用户分类消费汇总表，包括用户分类、各餐别笔数和金额、优惠笔数和金额，退款笔数和金额，实收笔数和金额。支持导出。 |
| 1、按人员：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、餐补账户、用户分类、用户姓名、用户编号进行查询。输出餐补消费汇总表，包括用户姓名、编号、组织架构、各餐别笔数和金额，笔数小计，金额合计。支持导出。2、按部门：可按时间段、食堂、餐别、食堂组织机构、用户组织架构、餐补账户、自定义展示层级进行查询。输出组织架构消费汇总表，包括用户组织架构、各餐别笔数和金额、笔数小计，金额合计。支持导出。 |
| 根据时间段、食堂名称、菜肴名称查询菜品和菜肴分类销售排行（分数量排行，金额排行） |
| 1、按统计时间：今日统计、本月统计、本季度统计；2、按统计类型：其他收入、支出；3、支出（收入）时间、支出（收入）金额、费用类型、支出（收入）渠道、经办人、备注、操作 |
| 批量导入记录 | 查看部分批量操作时的导入记录 |
| 功能订阅 | 可根据自身需求停用、启用相关功能 |
| 我的消息 | 查看站内推送的消息提醒，查看历史消息 |
| 我的工作台 | 待办工作、经办工作 |
| 流程设计、流程绑定 |

3、订餐平台：功能实现在院患者通过平台向食堂订餐，保证病区患者一床一码，管理端自定义菜品分类、菜品信息管理、订单信息管理、配送信息管理、系统管理等功能。同时，保证账务统一结算功能。用户端实现了菜品信息、菜品资讯的展示、我的（个人信息、菜品信息、订单信息、配送信息、菜品评价、订单投诉、我的收藏管理、客服）等主要功能模块等。

（十三）人工智能预问诊系统

1、人工智能预问诊系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **核心功能** | **功能说明** |
| 1 | 病历报告结构自定义 | 支持定制个性化的专科/专病病历报告结构 |
| 2 | 预问诊范围 | 预问诊内容覆盖诊断学常见主诉，覆盖医院主要门诊科室； |
| 3 | 多轮问诊 | 支持根据患者的初始描述或每一步的选择，自动生成下一步问题；可将多个问题一组直接显示问询；支持重新输入。 |
| 4 | 结束问诊 | 结束问诊后，将采集到的患者信息同步给患者。 |
| 5 | 智能病史采集 | 采集患者的症状描述和相关病史信息；根据对话内容自动生成结构化病历报告；提交后将同步给主治医生； |
| 6 | 病史报告管理 | 整理整个问答过程，根据患者提供的信息生成结构化的病史采集报告，用于医生查阅和保存归档。 |
| 7 | 人机交互 | 支持多模态人机交互：※支持以文字+语音提醒的方式进行提问，具有语音合成引擎。支持对人机交互过程中涉及的专业医学术语进行文字或图片解释。对胸部、头部、腹部等主要部位支持以图形点击交互方式输入具体不适部位 |
| 8 | 医学知识图谱 | 系统以临床诊断学为指导，以专业医学知识图谱为支撑；问诊内容应涵盖症状表现、加重缓解因素、既往史、家族史等诊断所需的基本要素。支持根据患者的不同回答选项进行问诊路径智能推导，实现问诊路径的按需展开或剪枝。 |
| 9 | 问诊知识库管理 | 知识库维护系统：知识库维护系统用于问诊知识库的操作管理。知识库推理引擎：知识库推理引擎用于根据问诊对话上下文和对患者回答内容的语义解析，推理得到后续的问诊路径，生成新的问题结构体。知识库训练系统：知识库训练系统用于依据知识库现有结构，训练知识库推理引擎模型参数，优化问诊流程。 |
| 10 | 对话管理 | 对话交互系统：对话交互系统用于问题的展示与答案回收。问题展示需要借助语音合成播放问题，答案回收需要结合语义抽取技术。对话逻辑引擎：对话逻辑引擎用于依据已有问答，选择下一步的问题。新问题可以是固定的提问模板（主要用于前期引导交互阶段以及后期既往史等相对固定的提问模板），也可以是基于知识库的返回的问题结构体（主诉及相关病情细节的推理和提问）。病史报告管理：病史报告管理用于整理整个问答过程，根据患者提供的信息生成结构化的病史采集报告，用于医生查阅和保存归档。 |
| 11 | 产品形态 | 支持APP、网页、医院公众号/小程序等不同平台。 |
| 12 | 部署方式 | ※支持用户公有云和私有云部署。 |

2、满意度调查系统

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 技术参数要求 |
| 我的工作站 | 我的满意度调查 | 依据创建好的满意度调查计划内容，自动筛选患者信息，创建任务，并以列表的方式进行展示。系统会实时显示当日任务执行情况。 |
| 满意度调查任务历史查询 | 对以往执行过的满意度调查任务进行查询核对。 |
|
| 患者档案子系统 | 患者信息管理 | 通过HIS系统/电子病历系统同步患者就诊信息。或者集成院内电子病历360视图链接地址。 |
| 患者个人主页 | 查看患者个人基本信息，包括姓名、性别、年龄、个人电话、联系人、联系电话等基本信息  |
| 能够查看患者历次就诊信息，包含患者的门诊诊疗记录查询/住院诊疗记录查询，并能够查看每次就诊情况以及相关就诊记录。 |
| 按照时间顺序对历次住院诊疗记录进行排列，同时可查看住院次数。 |
| 快捷互动 | 支持对当前选择的患者进行快捷的手动电话拨打、短信发送、医患沟通、宣教推送、满意度调查问卷/表单及满意度问卷的推送等操作。 |
| 院内系统对接 | 支持与医院HIS、电子病历等系统等系统对接，实现患者列表、就诊记录查询与展现； |
| 满意度调查子系统 | 计划制定 | 支持按门诊、住院患者来源，满意度调查相关科室、满意度调查人、满意度调查计划时间、满意度调查途径创建满意度调查计划。 |
| 设定规则 | 系统可根据门诊、住院制定满意度调查路径（支持制定满意度调查日期，如门诊后X天、出院后X天等） |
| 支持按科室、病区设置不同的满意度调查问卷。 |
| 调查对象均可通过预先设置的条件（门诊、住院等），每天定时自动筛选符合条件的对象，纳入到满意度调查计划中。 |
| 应用场景 | 支持患者满意度调查、公开调查、投诉与表扬。 |
| 微信满意度调查 | 支持微信渠道开展调查，推送调查问卷到微信公众号，患者可在手机端接收并填写。 |
| 短信满意度调查 | 支持短信渠道开展调查，推送带链接短信到患者手机端，患者在手机端填写并提交调查问卷。 |
| 人工电话满意度调查 | 通过人工电话调查方式，对患者进行调查 |
| 调查任务 推送引擎 | 支持实时或指定时间点推送满意度问卷。 |
| 支持微信、短信、电话渠道的优先级设置，如系统开通微信满意度调查功能，自动识别已关注并绑定医院微信服务号的患者，采取微信满意度调查方式，不推送短信。 |
| 调查结果 跟踪处理 | 可直观的展现患者的满意度调查情况，例如是否回复，是否异常等； |
| 患者回复无异常情况，支持满意度调查任务自动完成。 |
| 支持对满意度调查结果异常的患者进行回访沟通，明确异常情况，记录结果。 |
| 患者过滤管理 | 手动维护的过滤名单：手工将患者加入名单，系统筛选时自动过滤这些患者； |
| 可设置是否开启自动过滤选项，包括：死亡患者、联系方式无效等。 |
| 知识库子系统 | 模板库管理 | 提供标准化的问卷管理服务，对所有的满意度调查问卷、满意度调查问卷和其他问卷进行集中分类管理。 |
| 支持各类型问卷的自主设定和个性化设置。 |
| 支持各类型问卷的维护服务。 |
| 题库管理 | 提供标准化的问题管理服务，对所有满意度调查问卷、满意度调查问卷和其他问卷中的问题进行集中分类管理，以方便各类型问卷模板的调用。 |
| 支持各类型问题的自主设定和个性化设置。 |
| 支持各类型问题的维护服务。 |
| 宣教库管理 | 提供标准化的健康宣教管理服务，对所有健康宣教内容进行集中分类管理(如：健康教育、疾病预防、康复指导、用药指导、饮食指导等)，以方便各类型问卷模板和各种宣教场景下的调用。 |
| 支持图片、视频等多形式进行自主编辑内容，格式，排版。 |
| 异常满意度调查选项统计 | 对在满意度调查过程中出现异常选项的问题整理分析后进行分类统计。 |
| 支持异常选项与全部选择的对比。 |
| 支持对单问题的选项次数统计和分析。 |
| 满意度调查工作量统计 | 满意度调查工作量实时统计，动态分析，用数字与图形相结合的方式让管理者更直观的看到各临床科室情况。 |
| 支持对满意度调查执行人、满意度调查时间、满意度调查计划、满意度调查科室等多条件统计。 |
| 综合查询 | 综合查询满意度调查执行情况，可进行多条件复合查询。 |
| 科室满意度统计 | 对临床科室满意度调查执行情况进行统计。 |
| 科室出院满意度调查统计 | 对临床科室出院满意度调查执行情况进行统计。 |
| 门诊科室满意度调查统计 | 对门诊科室出院满意度调查执行情况进行统计。 |
| 题目数据统计 | 统计各满意度调查计划、满意度回答任务执行后，问卷中问题的回答情况。 |