ZHENG FU CAI GOU

2026年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设政府采购项目

招标文件

招标编号：徐采中招2026-133

招标单位：上海市徐汇区政府采购中心

二〇二六年十月

2026年10月16日

总 目 录

第一部分　投标邀请
第二部分　投标人须知
第三部分　招标技术需求
第四部分　合同参考文本
第五部分　投标文件格式
第六部分　评标办法

第一部分 投标邀请

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海市徐汇区政府采购中心受采购人委托，就 2026 年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设政府采购项目进行国内公开招投标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（2）本项目**不允许**联合投标。

二、项目概况：

1、项目名称：上海市徐汇区政府采购中心——2026 年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设政府采购项目

2、招标编号：（代理机构内部项目编号：徐采中招 2026-133）

3、预算编号：0426—000199899、K00007458

4、项目主要内容及要求：

采购内容：2026 年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设项目主要包括医院应用软件系统开发、产品购买与集成服务等。具体技术要求详见招标文件第三部分。

5、服务地址：徐汇区中心医院指定地点。

6、项目服务期限：合同签订后 24 个月内完成。

7、采购项目需要落实的政府采购政策情况：根据上海市财政局沪财库[2009]19 号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求，本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。本项目面向所有企业采购，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。其要求标准详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）中相关规定。

三、招标文件的获取

1、合格的供应商可于 **2026-10-19** 本公告发布之日起至 **2026-10-28** 截止，登录“上海政府采购网”（http://www.zfcg.sh.gov.cn）在网上招标系统中获取招标文件。

采购文件上午获取时间：**00:00:00~12:00:00**

采购文件下午获取时间：**12:00:00~23:59:59**

2、凡愿参加投标的合格供应商可在上述规定的时间内下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2026 年 11 月 9 日 9:30，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2026 年 11 月 9 日 9:30。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）http://www. zfcg. sh.gov.cn；根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。政府采购云平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。投标人在政府采购云平台的有关操作方法可以参照政府采购云平台中相关专栏的有关内容和操作要求办理。

2、开标地点：上海政府采购网（政府采购云平台）http://www. zfcg. sh.gov.cn；本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加远程开标。

3、开标所需携带其他材料：

本项目实行网上远程开标，按有关规定在开标时间内无法签到、解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。响应投标的供应商请在开标时间开始后持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加远程开标。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、注意事项：

1、投标单位对招标文件有疑问的可在 2026 年 10 月 23 日上午 10 点整前以书面传真的形式向徐汇区政府采购中心提出，由采购中心负责统一解答。采购中心将于 2026 年 10 月 23 日下午 17 点前通过“上海政府采购网” （http://www. zfcg. sh.gov.cn）公开发布。

2、本项目采购预算为 24779000 元人民币，报价超过采购预算的投标不予接受。

3、投标人应在投标截止时间前尽早加密上传投标文件，电话通知招标人进行签收，并及时查看招标人在电子采购平台上的签收情况，以免因临近投标截止时间上传造成招标人无法在开标前完成签收的情形。未签收的投标文件视为投标未完成。

八、联系方式

采购人：徐汇区城市网格化综合管理中心　　采购代理机构：上海市徐汇区政府采购中心

地址：南宁路969号

联系人：张雄

电话：31270810*65101

2026年10月16日

地址：南宁路969号

联系人：曾妮

电话：24092222*2586

第二部分 投标人须知

一、总则

1、概述

1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述系统及相关服务的招标投标。

1.2 参与招标投标活动的所有各方，对在参与招标投标过程中获悉的国家、商业和技术秘密以及其它依法应当保密的内容，均负有保密义务，违者应对由此造成的后果承担全部法律责任。

1.3 根据上海市财政局相关规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购云平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）进行。

2、定义：

2.1“招标人”指组织本次招标的上海市徐汇区政府采购中心和采购人。

2.2“采购人”指徐汇区城市网格化综合管理中心。

2.3**“招标项目”指本招标文件中第三部分所述相关系统及相关服务，本项目属于软件和信息技术服务业**。

2.4“潜在投标人”指符合招标文件规定的合格供应商。

2.5“投标人”指按规定获取招标文件，并按照招标文件要求提交投标文件的供应商。

2.6“上海市政府采购云平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3、合格投标人的条件

3.1 投标人应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（2）本项目不允许联合投标。

3.2 只有在法律上和财务上独立运作并独立于采购中心的供应商才能参加投标。

3.3 如投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权委托书》(统一格式)。

4．投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，采购中心和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标工作由徐汇区政府采购中心自行组织实施，不收取任何中介费用。

二、招标文件

5.招标文件的构成

5.1 招标文件是阐明招标的项目范围、投标文件的编写、递交、招标投标程序、评标原则、中标条件和相关的协议条款的文件。招标文件由以下六部分内容组成：

第一部分 投标邀请（招标公告）；

第二部分 投标人须知；

第三部分 招标技术需求；

第四部分 合同参考文本；

第五部分 投标文件格式；

第六部分 评标办法

5.2 投标人应详细阅读招标文件的全部内容。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者没有对招标文件在各方面的要求都做出实质性响应，可能导致其投标被拒绝。

6.招标文件的澄清

6.1 任何通过电子采购平台获取了招标文件的潜在投标人，均可要求对招标文件进行澄清。澄清要求应于投标邀请函所述日期前，按投标邀请书中的联系地址以书面形式（包括书面材料、信函、传真等，下同）送达采购中心，采购中心将通过“上海政府采购网”（http://www.zfcg. sh.gov.cn）公开发布相关答复。

6.2 采购中心将视情况确定是否有必要召开标前会（现场踏勘）。召开标前会（现场踏勘）的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

7.招标文件的修改

7.1 在投标截止期 15 日以前任何时候，采购中心无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行修改。

7.2 对招标文件的修改，将通过“上海政府采购网” （http://www. zfcg. sh.gov.cn）公开发布。补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.3 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改要求考虑修正投标文件，采购中心可酌情推迟投标的截止日期和开标日期，并将具体变更情况通知上述每一投标人。

8.通知

8.1 对与本项目有关的通知，采购中心将通过“上海政府采购网”（http://www. zfcg. sh.gov.cn）公开发布。

8.2 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购中心以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

三、投标文件

9.投标文件的语言和计量单位

9.1 投标人提交的以及投标人与采购中心就有关投标的所有来往函电均应使用中文简化字。

9.2 投标人所提供的技术文件和资料，包括图纸中的说明，应使用中文简化字。所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

10.投标文件的组成及相关要求

10.1 投标文件由商务响应文件、技术响应文件两部份构成。

10.2 商务响应文件、技术响应文件所应包含的内容如下：

10.2.1 商务响应文件：

（1）投标函；

（2）投标报价明细表；

（3）产品安装调试集成费报价明细表；

（4）供应商行贿犯罪记录承诺书；

（5）中小企业声明函；

（6）投标单位基本情况表及声明；

（7）法定代表人证明书和法人代表委托书；

（8）主要产品厂商授权证明；

（9）主要产品检测报告；

（10）近三年同类型项目成功案例介绍及最终用户的有效联系方式，附相关采购合同复印件加盖单位公章；

（11）资格证明文件，包括：投标单位营业执照及税务登记证或事业单位法人证书及组织机构代码证或民办非企业单位登记证书（复印件加盖单位公章）；投标人信用信息查询记录，投标人应当通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询投标人主体信用记录（查询截止时点为 2026 年 11 月 6 日），并对查询的信用详情截屏打印并加盖单位公章；投标单位财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函。资格证明文件不满足招标要求的，将作为无效投标处理。

（12）投标产品中属于国家强制性认证的，应提供相应认证证书等相关资料，并提供副本等明细材料以便于评标查阅；（复印件加盖单位公章）；

（13）关于符合本国产品标准的声明函以及关于本国产品成本比例的声明函。

10.2.2 技术响应文件：

（1）产品选型及说明一览表；

（2）产品规格、技术参数偏离表；

（3）拟从事本项目人员及其技术资格一览表；

（4）软硬件系统集成及软件开发设计方案　投标人自行编写的技术方案及图纸，包括但不限于以下内容：系统设计思想、各子系统设计说明、各子系统选用产品介绍（应包括设备及产品材质、原材料产地、规格、加工工艺、主要部件详细描述、质量等级、主要相关特性详细描述）；各子系统拓扑结构图；软件开发产品系统现状分析、设计思路、系统建设方案、功能详细说明以及主要界面和流程图等。

（5）项目实施计划　　请投标单位自报项目实施周期，并根据项目实施具体情况制作详细实施周期及针对性施工组织方案、施工管理人员的资质（包括项目经理相关资质证书）、项目组成员工作内容与职责、项目组人员表(列表说明姓名、年龄、性别、学历、职称、从事本分系统工作年限、主要业绩)等项目质量、安全、工期保障措施，以确保项目优质按期安全完工；

（6）投标产品的说明书、产品厂家彩页性能介绍样本（catalog）等技术文件；

（7）售后服务承诺（保修期内售后服务的内容、期限、响应时间、应急保障措施等）及培训等相关伴随服务实施方案；

（8）规章制度一览表

（9）投标人认为需要提供的其它说明和资料。

10.3 上述文件中凡招标文件提供格式文本的以及要求“加盖单位公章”的材料须上传原件彩色扫描件。

10.4 如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

10.5 本项目不接受纸质投标文件。

11.投标内容填写说明

11.1 获取了招标文件的潜在投标人应认真阅读招标文件的所有内容，按照招标文件和电子采购平台电子招投标系统要求的格式填写相关内容。

11.2 投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购中心对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 开标一览表要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

11.4 投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被拒绝。如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于第 10 条（投标文件的组成及相关要求）规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

12.投标报价

12.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标价格应该已经扣除所有同业折扣以及现金折扣，应为考虑所有优惠后的最有竞争性价格，不得再以其他形式进行标后优惠，否则视为不诚信行为记入供应商诚信记录。投标报价应已经包含了购买相关服务的费用和所需缴纳的所有税费，并包含了完成全部服务内容所需的一切费用。

12.2 投标人提供的产品与相关服务，应当符合国家有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

12.3 投标人应按照招标文件中提供的投标文件格式完整地填写开标一览表、报价明细表和报价构成表等，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

12.4 除招标文件说明并允许外，投标的每一种服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价将可能导致投标被拒绝。

12.5 投标报价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何可变的或者附有条件的投标报价，招标人均将予以拒绝。

13.投标保证金

本项目不收取投标保证金。

14.投标文件的有效期

14.1 自开标日起 90 天内，投标文件应保持有效。有效期短于该规定期限的投标，将被拒绝。

14.2 在特殊情况下，采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长。投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金。同意延长有效期的投标人除按照采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

15.投标文件的签署及其他规定

15.1 组成投标文件的各项文件均应遵守本条。

15.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。投标人应写明全称。如果是由法定代表人授权代表签署投标文件，则必须按招标文件提供的格式出具《法定代表人授权书》并将其附在投标文件中。投标文件若有修改错漏之处，须加盖投标人公章或者由法定代表人或法定代表人授权代表签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自负。

15.3 投标人应按招标文件和电子采购平台电子招投标系统规定的内容、格式和顺序编制投标文件。凡招标文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式打印、填写并按要求在电子采购平台电子招投标系统上传。投标文件内容不完整、格式不符

合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人需承担其投标在评标时因此被扣分甚至被认定为无效标的风险。

15.4 用于网上招投标系统上传的扫描件等有关文件应确保清晰、可辨，投标人上传文件的电子数据量不应过大，因数据量过大导致无法正常投标、开标的，投标人将自行承担其责任后果，招标人不承担任何责任。

四、投标文件的递交和解密（开标）

16.投标文件的递交和解密

16.1 投标单位在制作投标文件后应在上传投标文件截止时间之前在上海政府采购网上将电子投标文件加密上传。

16.2 举行开标会时，各投标供应商须带好本单位的 CA 证书及可以无线上网的笔记本电脑，按照规定的开标时间和地点到场后登陆上海政府采购网集中解密。按有关规定当场无法解密的供应商将被取消投标资格，不纳入评审范围。

16.3 在投标文件解密之后，投标人不得撤回投标。投标后撤回投标文件的行为将被记录在案，投标人今后参与同类政府采购项目的机会可能会受到影响.

17.投标截止时间

17.1 投标文件须按照招标文件规定的投标时间、地点解密。

17.2 采购中心推迟投标截止时间时，将通过“上海政府采购网”（http://www. zfcg. sh.gov.cn）公开发布。在这种情况下，采购中心和投标人的权利及义务将受到新的截止期的约束。

五、评标

18.评标

18.1 采购中心根据有关法律法规和本招标文件的规定，结合本招标项目的特点组建评标委员会，对具备实质性响应的投标文件进行评估和比较。评标委员会由采购人代表和上海市政府采购评审专家组成，其中专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。

18.2 评标原则

（1）评标应严格按照招标文件的要求和条件进行；

（2）评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；

（3）评标委员会分别对每包进行独立评标，每包只限确定一家供应商为中标单位，但一家供应商可以中一包或多包；

（4）评标委员会在评标时除考虑投标报价因素外，同时还根据各项技术和服务因素对投标人和投标货物进行综合评价，包括但不限于以下各项因素：

A、货物的性能和投标方案的合理性；

B、货物的配置与招标文件技术规格要求的偏离；

C、付款条件；

D、交货和配送能力的承诺，包括交货时间（货物应在招标文件规定的时间范围内交货，提前交货并不加分，交货时间超过采购人可接受的时间范围的投标将视为非实质响应投标）等；

E、售后服务和备件供应（投标人应该为采购人建立最起码的服务设施和备件库存，在保修期内所需的费用如果是单独报价的话，评标时应计入评标价，若免费保修，请注明免费保修期限；在保修期满后的服务费用应在投标文件中列明，但不包含在评标价中）以及其他有附加值的服务承诺；

F、运费和保险（货物从出厂地／到货港运抵指定交货地点所发生的内陆运费、保险费及其

它相关费用的计算将按照铁路／公路等交通部门、保险公司和／或其它官方机构发布的计算标准进行计算，并计入评标价---投标总报价中应含有）；

G、财务状况和经营信誉；

H、投标人提供的其它内容和条件。

18.3 评标办法：本项目采用综合评分法，各评标因素所占权重见第六部分评标办法。

18.4 本国产品评审优惠：政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价（投标报价）给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。提供符合本国产品标准的产品，投标人应出具《关于符合本国产品标准的声明函》。当采购项目或者采购包中含有多种产品的，投标人还应当提供《关于本国产品比例的声明函》。

19. 对投标文件的初审

19.1 开标后，采购中心将组织对投标文件进行资格性检查，依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

19.2 在详细评标之前，评标委员会对通过资格性检查的投标文件进行符合性检查，依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

（1）实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。

（2）重大偏离或保留系指投标人货物的质量、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购中心的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

（3）重大偏离不允许在开标后修正，但采购中心将允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应招标文件要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。

（4）如果实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

19.3 初审中，投标文件中如果有下列计算或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾将按不利于出错投标人的原则进行修正：

（1）开标一览表内容与报价明细表及投标文件其他部分内容不一致的，以开标一览表内容为准。

（2）如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单

价。总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（4）修正后的结果应对投标人具有约束力，投标人不同意以上修正，其投标将被拒绝。

19.4 评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依据任何外来证明。

20.投标的澄清

20.1 评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或者补正。投标人必须按照评标委员会通知的澄清内容和时间做出澄清。必要时评标委员会可要求投标人就澄清的问题作书面答复，该答复经投标人的法定代表人或投标人代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2 根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）规定，如果评标委员会认为投标人的报价属于异常低价（异常低价情形按（财库〔2026〕2 号）执行）,将按要求启动异常低价投标审查，要求该投标人对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。投标人应按财库〔2026〕2 号通知的相关要求提前做好相应准备，投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的,评标委员会应将其作无效投标处理。

21.评标过程保密

21.1 开标之后，直到授予投标人合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不向投标人或其他与评标无关的人员透露。

21.2 在评标期间，投标人企图影响采购中心或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

六、授予合同

22.合同授予标准

22.1 买方将把合同授予符合招标文件的要求，并能圆满地履行合同的，对买方最为有利的得分最高的投标方。

22.2 最低报价不是被授予合同的保证。

23． 买方接受和拒绝任何或所有投标的权利

买方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对于受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

24． 采购中心宣布废标的权利

24.1 出现下列情况之一时，采购中心有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

24.2 有下列情况之一的投标文件，将做无效投标处理：

(1) 投标文件无法按规定解密；

(2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(3) 投标报价不按招标文件规定的计价办法投报或超过招标文件规定的预算金额或投标最高限价；

(4) 经评标委员会异常低价投标审查，异常低价投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的；

(5) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(6) 未按规定格式填写,内容不全或字迹模糊,辨认不清；

(7) 经行贿犯罪档案查询，被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的；

(8) 经信用信息查询，投标供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

(9) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况；

(10) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

(11) 投标文件未对招标文件作出完全的、实质性响应,导致投标无效；

(12) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(13) 单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效；

(14) 因不可抗力造成投标文件遗失或损坏的。

25.中标通知

25.1 评标结束后，采购中心将向中标单位签发《中标通知书》,《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

25.2 采购中心同时通过指定网络发布评标结果公告。采购中心对未中标的投标人不作未中标原因的解释，不退还投标文件。

25.3 中标通知书是合同的组成部分。

26. 签定合同

26.1 中标人应按采购中心规定的时间、地点与采购人签定中标合同。中标人不得再与采购人签署订立背离合同实质性内容的其它协议或声明，否则按开标后撤回投标处理。

26.2 中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中有关的澄清文件的内容与采购人签订合同。

26.3 投标人一旦中标，签订合同后，未经监管部门书面同意不得转包，否则将被视为中标后撤回投标处理。

27. 履约保证金

27.1 中标人在总合同签定后十五（15）天内，应按照合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向买方提交履约保证金。

27.2 如果中标人没有按照投标人须知第 26 条、第 27.1 条规定执行，买方将有充分理由取消原中标决定并没收其投标保证金。在此情况下，买方可将该标授予下一个综合评标得分最好的投标人，或重新招标。

28. 腐败和欺诈

28.1“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中行为;“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从自由公开竞争中所能获得的权益。

28.2 如果买方认为所建议的中标人在本合同的竞争中有腐败和/或欺诈行为，则将拒绝该授

标建议。

七、中标服务费

29. 中标服务费

29.1 本次招标不收取中标服务费，请投标人在测算投标报价时充分考虑这一因素。

八、询问和质疑

30 询问和质疑

30.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

30.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。其中，对招标文件的质疑，应当在其收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出；对招标过程的质疑，应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出；对中标结果的质疑，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。投标人提出质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，并应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

30.3 质疑函应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求，提供相关事实依据、必要的法律依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

30.4 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

30.5 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

30.6 投标人提起询问和质疑，应当按照《徐汇区政府采购中心质疑答复处理规程》的规定办理。质疑函应当由质疑供应商法定代表人签字并加盖公章。质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）右侧的“下载专区”下载。质疑供应商委托代理人办理质疑事务的，应当向徐汇区政府采购中心或徐汇区中心医院提交供应商法定代表人签署的授权委托书和身份证明。质疑函的递交可以采取邮寄、快递或当面递交形式。涉及采购需求技术内容的质疑，请向徐汇区中心医院提出，联系人：张雄，联系电话：021-31270810*65101，通讯地址：龙川北路 366 号；其余质疑内容请向徐汇区政府采购中心提出，接收质疑函的联系人：柳老师，联系电话：021-24092222*2591，通讯地址：上海市南宁路 969 号。

九、保密和披露

31. 保密和披露

31.1 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将因本次招

标获得的信息向第三人外传。

31.2 采购中心有权将投标人提供的所有资料向其他政府部门或有关的非政府机构负责评审标书的人员或与评标有关的人员披露。

31.3 采购中心有权在认为适当时，或在任何第三人提出要求（书面或其他方式）时，无须事先征求中标人同意而披露关于已订立合同的资料、中标人的名称及地址、中标货物的有关信息以及合同条款等。

第三部分 招标技术需求

1.1. 项目概述及项目背景

1.1.1. 项目概述

项目名称：2026年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设项目

采购内容：本次招标主要包含2大部分内容：1）医院应用软件系统；2）产品购买与集成服务，具体详见采购需求。

建设周期：本项目建设周期为项目合同签订之日起24个月（含试运行6个月）内完成。

1.1.2. 项目背景

本次徐汇区康复妇幼医院开办智慧医院建设项目，主要为满足徐汇区妇幼、康复医院新医院正常开办需要，配套建设完善相应的信息系统，如HIS、LIS、PACS、RIS、护理管理、药品管理等临床医疗信息化系统，以及线上、线下互联互通的智慧医疗服务系统，HRP、智慧后勤等一体化的智慧管理系统。徐汇区康复、妇幼医院作为南部医疗中心“一体二翼”部分，位于南部医疗中心南楼，分设床位220张及157张。徐汇区康复及妇幼医院拟各自设置独立临床科室7个及5个，其余临床科室和医技科室与徐汇区中心医院共享，分别是放射科、超声科、检验科等。

鉴于徐汇康复及妇幼医院需共享徐汇区中心医院部分临床与医技科室资源，本项目在开展系统建设时，将依托本次采购的系统，同步升级徐汇区中心医院现有业务系统，保障业务协同与数据有效共享。因此，本项目的建设，需围绕一体多院建设运营模式，通过软硬件整体规划，一体化建设思路，并参照国家医疗、服务、管理“三位一体”数智医院建设标准、医院信息互联互通标准化成熟度测评、网络信息安全等级保护标准、商用密码应用标准等核心政策规范要求开展，并形成便民服务、医疗服务、医疗管理、运营管理、数据互通应用体系。项目建成后，既能实现徐汇康复及妇幼医院2家新开医院相对独立的医院业务的数智化工作要求,同时可实现未来徐汇区南部医疗中心规划中一体多院的整体规划定位，即各医院一线临床部门相对独立、医技辅助部门业务集成共享的总体要求。

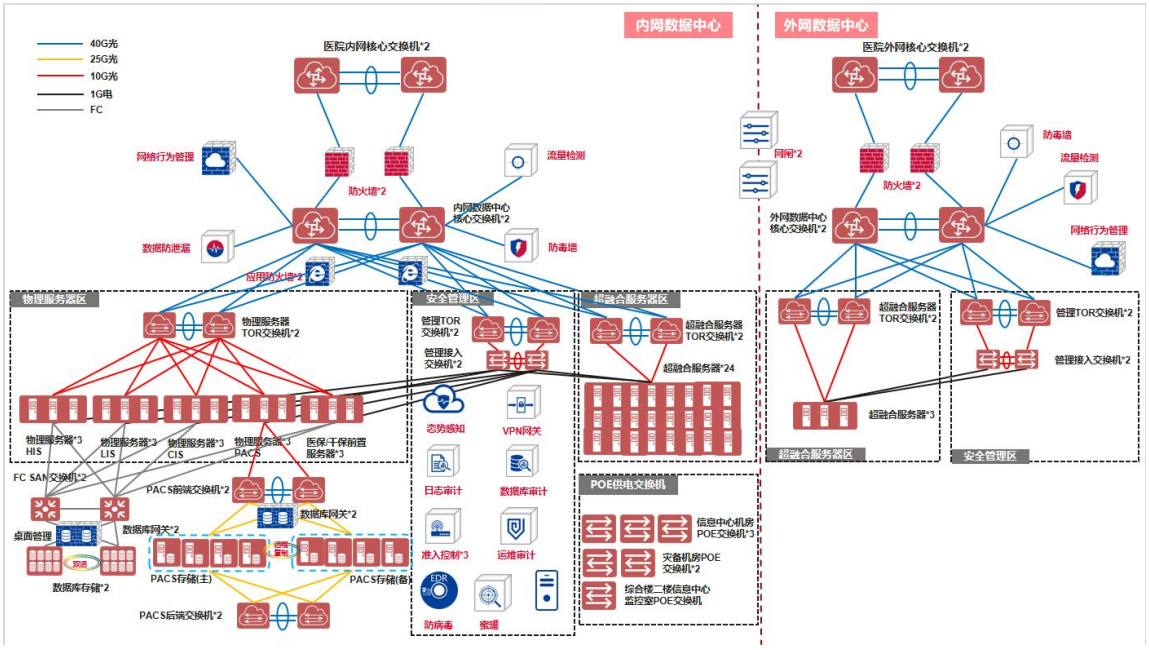
1.2. 建设目标

本次项目建设的核心是满足徐汇区康复、妇幼医院开办，通过软硬件整体规划，一体化建设主线，从诊疗行为、质量管理、流程规范等方面进行一体多院的智慧医院系统建设，项目要严格按照数智医院高级评价（参照现行的电子病历六级、互联互通五乙、智慧服务三级、智慧管理三级评价标准）、等保三级2.0测评、商用密码应用评估三级，以及远期的三级医院等级评审等行业规范要求进行对标建设，最终要高质量的完成此次项目的落地。

本次项目建设将以新发展理念为引领，围绕数字转型、智能升级、融合创新为目标，通过搭建符合国产化要求的数据/技术/应用中台，以微服务、API 服务提供统一的服务调用管理，完成各系统/应用之间集成与融合，并通过安全技术与商用密码应用，实现业务系统网络安全与数据安全保护。

1.3. 本项目网络与安全设施已有基础

支撑本项目建设的辅助基础设施已建设落成，其中核心网络采用内外网物理隔离架构，双区域独立运行，通过网闸实现受控数据交换。本项目采购的所有系统硬件、系统软件等设施设备，均安装在南部医疗中心机房独立的模块化数据中心环境下，并共享前期建设的网络安全资源设施。医保、医联、公卫上报前置资源保持各自独立。



1.3.1. 外网区域

外网通过运营商专线接入互联网，互联网带宽为 1G，边界部署下一代防火墙（开启入侵防御、病毒过滤、应用识别及 URL 过滤），并配置 VPN 用于远程运维及院外移动办公接入。外网核心交换机下联外网接入交换机，承载互联网访问、对外服务（官网、预约挂号等）及非医疗业务系统。

1.3.2. 网闸隔离交换区

在内外网之间部署双向网闸，配置白名单数据交换策略，仅允许特定格式、特定协议的医疗数据（如HL7、检验检查结果、医保结算脱敏信息）通过，并实时进行内容过滤、病毒查杀及数据完整性校验，确保内外网间传输安全可控。

1.3.3. 内网区域

内网采用二层网络架构：核心层双交换机虚拟集群，接入层连接终端及业务服务器。内部划分为以下安全域，各域间通过防火墙进行逻辑隔离与访问控制：

1.核心业务数据区域

部署双活防火墙，仅允许 HIS、EMR、LIS、RIS、PACS 等核心数据库服务器及应用服务器之间特定端口通信。

2.业务使用区域

覆盖医生站、护士站、收费窗口、药房等各个内网办公终端。

3.医保区域

通过独立防火墙与上海市医保中心专线互联，启用访问控制策略，仅开放医保结算、对账等必要服务。

防火墙配置双向地址转换与应用层白名单，禁止医保区域终端访问互联网及其他内网非授权资源。

4.卫生区域

通过独立防火墙与上级医疗主管部门专线互联，用于公共卫生上报、远程会诊、区域医疗数据交换等。防火墙配置基于证书的双向身份认证，并严格限制开放端口与数据流向。

1.3.4. 无线网络

内外网分别独立部署无线网络，互不交叉：

内网无线：供医护人员移动终端（PDA、移动推车、平板等）使用，采用网络准入认证，终端接入后自动分配内网业务 VLAN。

1.3.5. 人工智能智算平台

依托政府统筹公共算力资源接入能力，支撑本项目在智算算力不足的情况下，开展AI相关应用部署，赋能业务智能化分析与决策。

1.4. 总体要求

（1）鉴于本项目需服务于一体多院协同业务，且根据行业应用建设规范，核心应用软件系统需具备一体化产品能力及高度集成化应用能力。因此本项目应用软件系统需在统一应用底座的基础上，基于原生一体化应用设计，实现多家医疗机构的集团化管理协作功能，即能实现医院内、医院间、区域间业务与数据的充分交互、融合。

（2） 业务系统基本全部实现“国产化”，从而保障医院信息安全。本项目软件的核心业务应用系统，原则上均需满足国产化要求。

1.4.1. 总体设计原则

医院信息化建设的总体原则是：遵循《国家卫生信息标准基础框架》，满足医院信息化实用共享，“统一、高效、互联互通”的要求。采用B/S/S 微服务架构（即应用层、服务层、数据层三层架构），能随时适应未来的新的需求调整，实现各医院、各业务系统的信息服务共享及各种服务的快速整合与快速响应，其中具体要求详见技术要求章节部分。

1.4.2. 建设规范要求

本项目须遵循有关行业标准和建设指导规范性文件要求，包括并不限于以下相关内容：

1.4.2.1.功能规范方面

（1）国家卫生健康委《全国医院信息化建设标准与规范(试行)》，2018年

（2）国家卫生健康委《电子病历系统应用水平分级评价标准（试行)》，2018年

（3）国家卫生健康委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行)》，2019年

（4）国家卫生健康委 《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案

（2020年版）》，2020年

（5）国家卫生健康委《关于印发医院智慧管理分级评估标准体系（试行）的通知》，2021年

1.4.2.2.医疗卫生数据标准

（1）GB/T 15425-2002 国家标准委《EAN－UCC 128编码标准（国家物品编码标准）》

（2）WS/T 548—2017 国家卫健委《医学数字影像通信（DICOM）中文标准符合性测试规范

（3）GB/T 22239-2019 国家标准委《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

（4）GB/T 22239-2019国家标准委《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

（5）GB/T 39786-2021 国家标准委《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》

（6）GB/T 18336-2008 国家市场监督管理总局《信息技术 安全技术 信息技术安全性评估准则》

（7）GB/T 11457-2006 国家标准委《信息技术 软件工程术语》

（8）GB/T 42384-2023 国家市场监督管理总局《数据交换标准 HL7临床文档架构》

1.4.3. 项目建设原则

1.4.3.1.支持国产化要求

需在计算芯片、基础软件、应用软件等领域全面推进国产化应用，实现信息技术领域的自主可控，并在网络安全等级保护协同下保障医疗信息安全。本项目软硬件原则上在建设初期均需满足国产化要求。部分开发软件可根据实际业务场景，逐步进行国产化应用。

1.4.3.2.支持微服务要求

需基于项目内采购的国产化服务器、数据库系统及中间件系统，构建安全、稳定、弹性、可观测的国产化微服务容器平台，全面支撑医院业务系统容器化改造演进。 微服务容器平台需支持 Docker/OCI 标准镜像，提供多租户隔离、资源配额、镜像仓库（含漏洞扫描）、一键部署与灰度发布能力；容器平台需支持服务编排与配置功能，需内置可视化编排引擎，支持服务依赖拓扑自动发现与YAML/图形化编排；容器平台需集成动态配置中心，实现配置热更新、灰度推送与历史版本回滚；容器平台需支持分布式基础设施服务；容器平台需具备全栈可观测体系，支持系统监控、结构化日志采集分析、智能告警等；容器平台需支持负载均衡等。

1.4.3.3.数据安全与隐私保护要求

1.数据全生命周期安全

需采用国产商用密码应用体系，实现患者数据存储与传输加密。

需建设医疗数据分类分级管理体系，满足《医疗卫生机构数据安全管理规范》要求。

2.隐私计算与脱敏

在临床科研场景中需部署国产隐私计算平台，实现数据“可用不可见”。

门诊、住院等业务系统需集成动态脱敏功能，防止敏感信息泄露。

1.4.3.4.信息标准统一技术要求

本项目整体架构需在遵照国家及行业标准的基础上，实现卫生数据元、数据字典、数据标准的统一管理和应用，信息交换与共享标准全面落地。杜绝传统模式的标准转换，提升数据融合与共享的深度，为健康大数据的应用提供保障。

1.4.3.5.人工智能技术要求

本项目需通过机器学习、自然语言处理、计算机视觉、生成式AI等人工智能技术，在医疗、服务、管理等场景通过新技术赋能实现人工智能与临床医疗深度融合、人工智能与中医药深度融合、人工智能与公共卫生深度融合、人工智能与医疗管理深度融合，提升智慧医院能力水平。要求中标方通过API或MCP协议、政府统筹的公共算力资源接入或自有算力实现AI 应用。

1.5. 建设内容

本项目建设旨在保障徐汇区康复、妇幼医院开办，并在此基础上，逐步达到各项一体多院整体建设目标，建设内容总体包括：

序号	建设类型	建设内容	备注
1	医院应用软件系统开发	医院信息平台	新建
		智慧医疗	新建
		智慧管理	新建
		智慧服务	新建
2	产品购买与集成服务	基础硬件系统	新建
		基础软件系统	新建
		网络安全系统	新建
		商用密码系统	新建

1.5.1. 医院应用软件系统建设

医院应用软件系统建设围绕一体多院智慧医院建设运营模式开展，对标数智医院评价相关标准，依托统一应用底座，实现多家医疗机构集团化管理协作，完成院内业务系统集成融合与跨机构的数据交互共享。本部分主要包含医院信息平台、智慧医疗、智慧管理、智慧服务四大建设内容，各建设内容下细分多项业务系统，覆盖平台集成、临床诊疗、医务运营管理、患者便民服务等全业务场景，既能支撑两家新开医院独立业务开展，同时满足南部医疗中心“一体多院”的建设定位。

1.5.1.1.功能要求

医院信息平台、智慧医疗、智慧管理、智慧服务各业务系统的功能细则，需兼顾多院区独立业务与资源协同共享及一体化应用的需求，采用微服务架构，保障安全与隐私，统

一标准技术，融合人工智能技术，互联网+医疗、5G、物联网等技术，与实际业务相结合，满足临床、管理、便民服务业务开展及相关行业评价规范要求，以及充分兼容国产化数据库系统、国产化服务器操作系统、国产化处理器、国产化操作系统等国产化应用环境及上线要求，具体建设清单详见下表：

建设内容	系统名称
医院信息平台	医院服务总线系统
	统一用户和单点登录系统
	数据中心
	数据集成应用系统
智慧医疗	门诊诊疗系统
	急诊诊疗系统
	住院管理系统
	电子病历系统
	检查信息系统
	检验信息系统
	临床信息系统
	特别专科系统
	移动医疗系统
	医疗知识库
智慧管理	医务与护理管理系统
	综合查询分析管理系统
	医疗智能消息管理
	闭环管理系统
	办公管理系统
	财务管理系统
	资产管理系统
	物资与供应链管理系统
	智慧后勤管理系统
	科研管理系统
智慧服务	互联网+医疗相关系统
	自助服务系统

1.5.1.1.1. 医院信息平台

医院信息平台是以患者电子病历的信息采集、存储和集中管理为基础，连接临床信息系统和管理信息系统的医疗信息共享和业务协作平台，是医院内不同业务系统之间实现统一集成、资源整合和高效运转的基础和载体。信息平台在技术方面具有与大数据平台的数据对接能力，以适应大数据应用需要，以消息机制为技术核心。提供性能监视器功能，能对设定的关键指标进行监控，提供工作流管理、过程管理和规则管理工具。为了实现医院病人数据的采集的归并，以及和其他子系统联系，需实施统一标识主索引技术。同时，要基于FHIR国际医疗标准，替代传统ESB总线，实现HIS、EMR、LIS、PACS、手麻、消毒供应等系统快速互联互通，支持跨医疗机构数据共享、区域健康平台对接。医院信息平台包含医院服务总线系统、主数据管理平台、统一用户管理中心、单点登录系统、数据中心、数据集成应用系统以及数据中心配置管理系统7个新系统。医院信息平台支持基于数据完整性、数据规范性、数据一致性、数据准确性、数据唯一性、数据及时性等数据质量管理维度信息维护同时支持相关的数据质量分析及评分。

1.5.1.1.1.1. 医院服务总线系统

医院服务总线系统作为全院系统互联互通的核心枢纽，统一承载新建项目与上级监管平台、第三方服务系统及院内既有系统的集成对接。医院服务总线系统包含医院服务总线系统技术要求和医院服务总线系统与业务系统对接要求两个部分。

(1) 医院服务总线系统技术要求

所有跨系统交互均通过服务总线进行标准化接入，遵循统一的数据标准、接口规范与安全策略，实现跨系统的数据互通、业务联动与统一管理，避免形成信息孤岛。故医院服务总线系统有以下技术要求：

1.多协议系统对接：支持多种通讯协议TCP/IP、SOAP Web服务、REST Web服务、文件等，可适配HIS、LIS、PACS/RIS、CIS、NIS等不同业务系统的通讯需求，实现多类型系统的灵活对接。

2.异构数据标准转换：支持HL7v2、HL7v3、HL7 FHIR、XML、JSON等主流数据标准和规范，提供对这些标准的专业化处理工具，可实现不同标准数据的解析、转换、适配，满足医院多系统数据交互的标准化需求。

3.多平台集中管控：支持集中管理不同业务分类的多个平台，通过负载均衡实现平台的水平扩展。

4.平台消息运维管理：支持包括消息汇总查看、异常消息查看、消息发布信息查看、消息订阅信息查看等。

5.接入系统运维管理：支持平台接入系统管理、包括接入系统查看、接口系统启用、接入系统停用、接入系统编辑等。

6.组件化标准接口服务：支持平台的标准化接口服务，以组件的模式对平台服务进行管理。

7.用户与角色权限维护管理：支持对系统用户与角色权限进行维护管理。

(2) 医院服务总线系统与业务系统对接要求

医院服务总线系统需全面对接院内业务系统及外部监管平台，涵盖上级卫生健康监管平台、医保与商保结算、支付服务、后勤保障（消毒供应、变配电、空调、能耗）、安防应急、病案管理、信息发布、排队叫号及康复治疗等系统，实现数据互联互通与业务协同。

1.上级卫生健康各类监管平台：支持医院服务总线对接上级卫生健康各类监管平台，医疗质量上报、公立医院绩效考核上报。

2.医保信息平台：支持医院服务总线深度对接医保信息平台。

3.商保结算系统：支持医院服务总线与商保结算系统直接对接。

4.医学文献平台：支持医院服务总线对接医学文献平台。

5.银联支付系统：支持医院服务总线对接银联支付系统。

6.移动支付服务：支持医院服务总线对接移动支付服务。

7.消毒供应管理系统：支持医院服务总线对接医院现有消毒供应管理系统及 PDA 系统，实现器械全流程追溯与业务联动。

8.变配电监控系统：支持医院服务总线对接医院现有变配电监控系统。

9.中央空调监控系统：支持医院服务总线对接医院现有中央空调监控系统，采用上层平台接口互通方式，通过中央空调监控后台平台实现标准化数据交互。

10.能耗管理系统：支持医院服务总线对接医院现有能耗管理系统，采用上层平台接口互通方式，通过能耗管理系统后台平台实现标准化数据交互。

11.安防应急管理系统：支持医院服务总线对接医院现有安防应急管理系统，采用上层平台接口互通方式，通过安防应急管理系统后台平台实现标准化数据交互。

12.病案复印小程序：支持医院服务总线对接医院现有病案复印小程序。

13.数字媒体信息发布系统：支持医院服务总线对接医院现有数字媒体信息发布系统，采用上层平台接口互通方式，通过数字媒体信息发布系统后台平台实现标准化数据交互。

14.排队叫号系统：支持医院服务总线对接医院现有排队叫号系统。

15.康复治疗系统：支持医院服务总线对接医院现有康复治疗系统，通过接口双向对接。

1.5.1.1.1.2. 统一用户和单点登录系统

统一用户是医院组织机构与人员身份的统一维护中心，为所有应用系统提供唯一账号、统一入口与精细化权限管控。单点登录系统是统一身份认证与访问入口，实现账号统一管理、身份同步与多场景权限定制，兼容门户系统的跳转与字段映射，并提供可视化日志与权限配置界面。统一用户和单点登录系统包括用户管理、组织机构管理、应用管理、应用账号管理、审计日志、用户数据同步服务、统一接入服务、统一认证服务8个功能模块。

(1) 用户管理

实现用户信息维护、批量导入导出及第三方系统用户对照功能。包括用户信息维护、

用户批量导入导出、用户对照，具体功能要求如下：

1.用户信息维护：支持用户的新增、删除、修改等操作，用户的基本信息包括，用户头像上传、用户登录名、姓名、出生年月、邮箱、固话、移动电话、工作职称、入职时间、生效日期，失效日期、所属角色，所属科室等。

2.用户批量导入/导出：支持从业务系统中通过接口直接读取用户信息并导入到平台中。同时也需支持按excel模板格式整理用户信息，并一次性导入平台。支持将平台中的用户信息批量导出成excel文件，方便其他第三方系统使用。

3.用户对照：支持对已经存在的第三方系统，平台中的用户与第三方系统用户之间建立对照关系。

(2) 组织机构管理

实现组织机构信息维护、批量导入导出及第三方系统组织机构对照功能。包括组织机构信息维护、组织机构批量导入导出、组织机构对照，具体功能要求如下：

1.维护机构信息维护：支持包括组织机构的增加、删除（逻辑删除）、修改等操作。组织机构信息包括，组织编号、组织名称、科室类型、父组织、组织电话、组织地址等。

2.组织机构批量导入/导出：支持从业务系统中通过接口读取组织机构信息并导入到平台中。同时也支持按excel模板格式整理组织机构信息，一次性导入平台中。支持将平台中的组织机构信息批量导出成excel文件，方便其他第三方系统使用。

3.组织机构对照：支持对已经存在的第三方系统，平台中的组织机构与第三方系统的组织机构之间建立对照关系。

(3) 应用管理

实现第三方应用信息维护、接口管理、单点登录配置及应用角色同步功能。包括应用信息维护、应用接口管理、应用单点登录配置、应用角色同步，具体功能要求如下：

1.应用信息维护：支持包括第三方应用的增加、删除（逻辑删除）、修改等操作。应用的基本信息包括，应用名称、应用编号、应用简称、是否激活、业务管理员等。

2.应用接口管理：支持管理第三方应用提供的接口地址。

3.应用单点登录配置：支持维护第三方应用接入单点登录的基本配置，包括第三方应用地址、第三方应用单点登录的协议类型、第三方应用类型（B/S或C/S）、打开浏览器类型（Chrome、Firefox等）。

4.应用角色同步：支持实现平台中应用角色与第三方应用角色同步。

(4) 应用账号管理

实现第三方应用账号的创建维护、权限管理及角色分配功能。包括应用账号维护、应用账号权限管理、账号角色维护，具体功能要求如下：

1.应用账号维护：支持向第三方应用中推送用户并创建应用账号、启用或停用第三方应用中的账号、修改第三方应用中对应的用户名。

2.应用账号权限管理：支持对第三方应用中，用户的相关权限进行管理。直接在平台中调用第三方应用中权限管理页面进行操作。

3.账号角色维护：支持修改用户在第三方应用中的角色，以修改用户在第三方应用中的权限。

(5) 审计日志

实现操作日志与访问日志的查询、访问统计分析及异常访问提醒功能。包括操作日志查询、访问日志查询、访问统计分析、异常访问提醒，具体功能要求如下：

1.操作日志查询：支持提供后台管理维护的操作日志以及数据同步的日志查询。

2.访问日志查询：支持提供登录平台以及所有第三方应用的登录日志查询。可按时间段、用户、应用系统进行查询。

3.访问统计分析：支持对第三方应用的登录日志进行统计，并分析各应用的访问量和高峰期。

4.异常访问提醒：支持对超出访问权限的操作进行记录，并向相关人员推送消息进行操作。

(6) 用户数据同步服务

为保证用户信息在各应用系统中的一致性，统一用户管理平台就需要与各应用系统中实现同步机制，实现用户信息一次维护同步修改各应用系统中的信息。

(7) 统一接入服务

要求提供OAuth2.0协议标准接口，应用通过配置或改造调用统一认证服务，满足OAuth2.0协议标准，实现单点登录。

(8) 统一认证服务

要求提供支持用户名+密码验证、动态口令、CA证书、Usb-Key等认证方式的多因子身份验证（MFA）。

1.5.1.1.1.3. 数据中心

数据中心是医院标准化数据的集中存储与分析底座，参照电子病历基本数据集、共享文档规范等行业标准建设，为保障全院基础数据与服务的规范一致，需对基础数据、基础服务、患者基本信息进行统一管理，同时提供包括面向运营管理的管理数据中心与面向临床诊疗的临床数据中心，为院级、科室级及科研管理提供统一数据服务。数据中心包括基础数据管理、基础服务管理、患者基本信息与主索引管理、面向运营管理的管理数据中心、面向临床诊疗的临床数据中心5个功能模块。

(1) 基础数据管理

实现字典参数、知识库等基础数据的维护校验，提供基础业务配置管理能力。包括数据管理、主数据注册、主数据变更实时同步、行政组织架构维护、人员数据整合管理、产品配置管理、权限管理、日志管理、临床知识库管理，具体功能要求如下：

1.数据管理：支持能够将所有维护基础数据的页面整合到一起，将常用数据维护功能整合到一起，并增加数据实时校验和快捷键操作等功能。

2.主数据注册：支持与HIS、LIS、PACS/RIS、CIS、NIS等业务系统对接，业务系统可调用主数据注册服务，将主数据信息（如科室、药品、诊断等）注册到主数据管理平台中。

3.主数据变更实时同步：支持主数据信息发生变更后（如主数据新增、修改、删除），实时更新到其它业务系统中。

4.行政组织架构维护：支持人事部门能够创建全院级行政组织架构，包括医院、分院和各类职能科室、临床科室医技科室、后勤科室等。

5.人员数据整合管理：支持建立全院统一的人员数据管理平台，整合HIS、HRP、OA等所有系统的人员信息。

6.产品配置管理：支持能够完成医院信息系统下的多种模块的配置，要求能够实现一站式产品配置管理与服务。

7.权限管理：支持将基础数据维护权限分配给各职能科室、临床科室，包含菜单授权、功能元素授权、基础数据授权等，

8.日志管理：支持基础数据维护下的页面可实现日志接口的调用，要求对数据的新增、修改、删除操作都存有日志，能够记录操作用户、IP地址、时间以及操作前后数据的变化等信息。可以查看数据的变更记录。

9.临床知识库管理：支持能够给临床工作者、患者或个体提供知识或统计信息。

(2) 基础服务管理

提供证书、参数配置、界面设置等系统底层公共服务管控，支撑业务正常运行。包括授权与证书管理、基础代码与参数维护、个性化工作序列配置、界面内容与风格自定义、列表列编辑器定义、菜单项与菜单容器定义，具体功能要求如下：

1.授权与证书管理：支持通过授权方式对用户所能使用的系统功能进行限制，达到系统安全控制的目的；要求支持对用户的数字证书进行管理、对用户的指纹信息进行管理。

2.基础代码与参数维护：支持定义和维护医疗核心系统业务数据基础代码及系统参数。

3.个性化工作序列配置：支持用户按照自己的工作情况、性质以及触发条件建立自己的工作序列，从而完成一次临床服务。

4.界面内容与风格自定义：支持按用户、用户组、医院灵活定义界面内容和风格，要求支持每个用户可以定义自己的页面。

5.列表列编辑器定义：支持对于列表格式的组件，要求列编辑器可以定义列表要显示对象的字段，排列顺序、数据排序方式等属性。

6.菜单项与菜单容器定义：支持将一个工作流、组件、工作列表等定义为一个菜单项。能够支持多个菜单项定义为一个菜单容器。

(3) 患者基本信息与主索引管理

完成患者基础信息建档、变更、日志追溯等管理，保障患者主索引数据准确完整。包括证件读取与快速建档、多证件类型识别与医保信息录入、数据质量审核与校验、唯一主索引生成与关联、信息变更与操作留痕、信息合并与日志追溯、多条件查询统计与多渠道查询，具体功能要求如下：

1.证件读取与快速建档：支持通过读取患者医保卡/医保电子凭证、身份证等有效证件信息快速准确的完成患者基本信息的采集、发卡操作。

2.多证件类型识别与医保信息录入：支持通过实体医保卡/医保电子凭证、身份证、军官证、驾驶证、护照等身份证件识别和人工录入患者个人信息，支持通过社保卡号、商业保险号等保险类别识别患者的医保信息。

3.数据质量审核与校验：支持从数据格式、数据值域、数据间的逻辑关系等角度做质量审核，可按照空值校验、重复校验、格式校验、一致性校验和逻辑校验等审核规则对患者基本信息数据进行质量控制。

4.唯一主索引生成与关联：支持根据录入的患者基本信息，注册生成患者在院的唯一主索引，作为患者在院区就诊的唯一标识，并支持与院内各系统之间进行关联，并且可以关联患者历次就诊的诊疗信息。

5.信息变更与操作留痕：支持在患者基本信息发生变化时，同步变更院内电子档案信息。针对患者基本信息发生的变更做详细的日志记录，自动记录相应的操作内容、操作人员和操作日期，用于对操作的追溯和审计。实现患者基本信息的变更管理。

6.信息合并与日志追溯：支持将患者基本信息做信息合并处理，保留患者需要的档案信息，做到患者在医院内存在唯一档案信息，提供卡信息合并操作的操作日志信息。

7.多条件查询统计与多渠道查询：支持对患者基本信息进行多条件组合查询，以及对患者基本信息进行多维度统计，并且要求提供对查询和统计结果的导出功能。支持自助机，app，微信等多渠道，能协助患者在线完成自己院内卡信息的查询。

(4) 面向运营管理的管理数据中心

面向院级、科室级运营管理，开展收入、门诊住院、病案等多主题统计分析。包括收入主题分析、挂号主题分析、出入转主题分析、门诊处方主题分析、门诊发药主题分析、住院发药主题分析、门诊就诊主题分析、住院就诊主题分析、麻醉主题分析等，具体功能要求如下：

1.收入主题分析：支持记录医院收入流水明细，数据粒度包含科室、医生、收费项目、医嘱项及各种收费分类等。

2.挂号主题分析：支持记录门急诊患者挂记录，包含挂号科室、医生、患者、预约方式、出诊级别、节假日等。

3.出入转主题分析：支持从科室、病区二个角度记录住院患者在院期间流转情况及医院床位使用情况。

4.门诊处方主题分析：支持记录门诊患者就诊期间医生所开处方信息，包含科室、医生、患者、处方号、处方类型等。

5.门诊发药主题分析：支持记录门诊药房发药历史情况，包含药房、开单科室、开单医生、发药人、金额、数量等。

6.住院发药主题分析：支持记录住院药房发药历史情况，度包含药房、开单科室、开单医生、发药人、金额、数量等。

7.门诊就诊主题分析：支持记录门急诊患者就诊信息，包含就诊科室、就诊医生、费用、主诊、就诊记录各种标志（抗菌、基本药物等）。

8.住院就诊主题分析：支持记录住院患者就诊信息，包含就诊科室、就诊医生、费用、主诊、就诊记录各种标志（抗菌、基本药物等）。

9.麻醉主题分析：支持按照手术台次记录手术申请及麻醉的过程情况，包含申请科室、申请医生、麻醉医师、主刀医师、手术级别、麻醉方式等。

10.手术主题分析：支持按照手术手术例数记录手术申请及麻醉过程，数据粒包含申请科室、申请医生、麻醉医师、主刀医师、手术级别、麻醉方式等。

11.预约挂号主题分析：支持记录门诊患者预约情况，包含预约操作时间、预约方式、预约科室、预约就诊时间等。

12.资源排班主题分析：支持记录门诊医生排班情况，包含医生级别、预约数量、医生出诊时间等。

13.病人诊断主题分析：支持记录患者在院期间医生所开诊断情况，包含开单科室、开单医生、诊断名称、患者类型、诊断类型、年龄等。

14.医保主题分析：支持记录医保患者费用报销情况。

15.病案主题分析：支持包括记录住院患者病案首页编目后相关信息。

16.重点病种重点手术主题分析：支持记录医院重点病种、重点手术患者情况。

17.并发症主题分析：支持记录医院并发症患者。

18.人力资源主题分析：支持记录医院人力情况。

19.不良事件主题分析：支持记录医院患者发生不良事件，包含不良事件类型、时间、原因、处理方式等。

20.院感主题分析：支持院感主题分析。

21.重症主题分析：支持重症主题分析。

(5) 面向临床诊疗的临床数据中心

以患者为核心，归集患者全量诊疗信息，支撑临床调阅以及科研分析应用。包括基础信息注册、基础信息存储、集团化多院区应用、临床信息库结构化存储、病历概要数据存储、病历记录数据存储、转诊记录存储、医疗机构信息存储、应用程序标准接口服务、临床信息注册、消息引擎及主索引服务、CDA文档服务、数据整合及查询服务、数据中心应用

情况分析、卫健委标准XML文档支持、临床文档库存储、AI智能分析与决策支持，具体功能要求如下：

1.基础信息注册：支持对患者、医疗服务人员、机构、字典和术语等基本信息进行注册。

2.基础信息存储：支持对患者、医疗服务人员、机构、字典和术语等基础信息进行存储。

3.集团化多院区应用；支持集团化多院区和医联体应用。

4.临床信息库结构化存储：支持基于RIM模型通过患者主索引与电子病历基本数据及标准搭建临床信息库的存储，以结构化数据形式存储于数据库中。

5.病历概要数据存储：支持病历概要数据存储，主要记录内容要求包括：患者基本信息、基本健康信息、卫生事件摘要、医疗费用记录。

6.病历记录数据存储：支持病历记录数据存储，按照医疗机构中医疗服务活动的职能域划分，病历记录可分为：门急诊病历记录、住院病历记录和健康体检记录等三个业务域。

7.转诊记录存储：支持转诊记录存储，转诊记录指医疗机构之间进行患者转诊（转入或转出）的主要工作记录。

8.医疗机构信息存储：支持医疗机构信息存储，负责创建、使用和保存电子病历的医疗机构法人信息。

9.应用程序标准接口服务：支持应用程序标准接口服务，通过API，用户可以在整合后的临床数据基础上定义新的应用，进行决策分析、医学科研、商业智能(BI)。

10.临床信息注册：支持临床信息注册，各个系统将检查、检验结果、诊断、医嘱、生命体征、诊疗过程等各种临床信息注册到临床数据存储库中。

11.消息引擎及主索引服务：支持消息引擎及主索引服务，可基于服务总线、患者主索引对数据中心数据获取构建服务，基于患者主索引可以侦测到重复的病人，快速、准确、全面定位病人诊疗信息。

12.CDA文档服务：支持CDA文档相关服务，提供CDA文档注册、存储、访问管理。

13.数据整合及查询服务：支持数据整合及查询相关服务，提供数据采集服务、数据整合服务、数据审核、导出、权限设置、隐私设置等功能。

14.数据中心应用情况分析：支持临床数据中心应用情况分析，提供临床数据中心概览、外部引用概览等可视化分析。

15.卫健委标准XML文档支持：支持符合卫健委电子病历共享文档规范和电子病历基本数据集标准的XML文档，主要应用于医联体临床数据交换及区域医疗信息共享与协同。

16.临床文档库存储：支持临床文档库存储，基于CDA定义文档结构，如入院记录，定义一套XML结构，以文档形式存储。

17.AI智能分析与决策支持：支持AI自动抓取诊疗数据，开展质控指标智能监测、缺陷

数据筛查、不合理诊疗行为预警，支持科室运营、病种分析、费用结构、床位效率智能统计分析，辅助医院精细化管理与决策。

1.5.1.1.1.4. 数据集成应用系统

数据集成应用系统是面向临床、管理与评审的数据应用，实现以患者为中心的全程视图、以评审为导向的绩效考核、以院长为核心的决策支持及灵活的业务报表，全面提升数据利用效率。数据集成应用系统包括患者360全息视图、三级医院绩效考核与评审、院长决策支持、业务报表4个功能模块。

(1) 患者360全息视图

以患者为中心汇聚全量就诊数据，形成患者完整诊疗全景视图，为医护人员提供一站式查阅能力。包括患者查询与基本信息展示、临床信息菜单配置、就诊时间轴展示、检查检验报告对比、专科视图集成、权限隐私域管理，具体功能要求如下：

1.患者查询与基本信息展示：支持医护人员通过患者主索引，患者基本信息等查询患者，确定患者查看全息视图，可以通过就诊信息查询患者的基本信息及此就诊的量等等。

2.临床信息菜单配置：支持临床信息菜单配置，根据不同的角色查看不同的临床信息。能够为外部的菜单提供配置的环境和展示方式。

3.就诊时间轴展示：支持临床信息展示，按就诊时间轴清晰展示患者门急诊、住院和体检的所有就诊情况，时间轴按时间先后顺序排列，直观呈现患者就诊轨迹。要求分类信息展示，要求就诊集成显示。

4.检查检验报告对比：支持检查检验报告对比显示，医护人员可以选择关注的指标对比展示报告内容。要求检查中的影像报告具有集成显示和历史对比。

5.专科视图集成：支持专科化视图集成显示，根据不同的科室或者诊断，将患者统一科室或者诊断的治理过程集中显示；

6.权限隐私域管理：支持权限隐私域管理，根据不同的角色设置不同的权限，查看不同的临床信息分类。

(2) 三级医院绩效考核与评审

面向医院等级评审、绩效考核工作，实现指标自动采集、数据钻取分析、考核报表生成。包括医疗质量与安全考核、运营效率与资源利用考核、持续发展能力考核、满意度评价、上海评审监测指标管理，具体功能要求如下：

1.医疗质量与安全考核：支持通过医疗质量控制、合理用药、检查检验同质化等指标，考核医院医疗质量和医疗安全。

2.运营效率与资源利用考核：支持运营效率体现医院的精细化管理水平，是实现医院科学管理的关键。要求通过人力资源配比和人员负荷指标考核医疗资源利用效率。

3.持续发展能力考核：支持体现人才队伍建设与教学科研能力体现医院的持续发展能力。

4.满意度评价：支持医院满意度评价，包括由患者满意度和医务人员满意度两部分组成。

5.上海评审监测指标管理：支持上海市医院评审与监测系统指标管理与统计。

(3) 院长决策支持

面向医院管理层，提供院级、科室多维度经营监控，实现运营指标对比、多维钻取分析与驾驶舱可视化展示。包括指标多维对比与钻取、管理专题分析、单指标分析、门诊驾驶舱、住院驾驶舱、院长日报，具体功能要求如下：

1.指标多维对比与钻取：支持各类指标横向、纵向、基值对比，可根据管理专题或者单指标进行钻取，实现院级、科室组、科室、医疗组、医生、患者的多层级数据查看等方面的数据的对比。

2.管理专题分析：支持包括医疗收入专题、患者负担专题、医院服务专题、工作效率专题、医疗质量专题、合理用药专题、手术专题。

3.单指标分析：支持把门诊量、退号量、预约情况、术间利用等重点指标从过多维度、相关指标关联起来反应某个指标变化、正态分布等方面进行分析。

4.门诊驾驶舱：支持按年、月、日多时间维度开展门诊数据综合监控分析，界面集中展示门急诊收入、门急诊就诊人次、门急诊次均费用、门急诊次均药费核心经营指标。

5.住院驾驶舱：支持按年、月、日不同时间维度，对在院人次、入院人次、出院人次、危重患者数、死亡患者数、抢救患者数等诊疗数据，以及平均住院日、床位使用率、住院药占比、住院手术量、住院重返情况等运营指标进行集中监控与分析。

6.院长日报：支持重点展示门诊、住院两大板块的医疗收入情况，直观呈现全院营收动态。

(4) 业务报表

提供多维度业务统计查询能力，可按科室、医生、时段等条件生成各类业务统计报表，支持报表灵活配置导出。包括患者数据统计上报、出入转运营统计、门急诊挂号工作量分析、医技工作量统计分析、重点项目统计分析、报表灵活配置与快速分析，具体功能要求如下：

1.患者数据统计上报：支持统计医疗资源、服务效率及费用等报表上报患者数据，包括出院传染病人登记薄，出院感染病人登记簿，出院手术病人登记簿，出院抢救病人登记簿，出院死亡病人登记簿和出院病人登记簿。

2.出入转运营统计：支持出入转统计报表反映病房每天的实际运营情况，通过科室组，科室，病区组，病区等不同维度，统计住院科室的每天入、出、转患者情况、床位使用情况和其他重点监控指标。

3.门急诊挂号工作量分析：支持门急诊挂号工作量的统计，提供科室、医生、出诊情况、挂号时段、节假日等多维度的挂号分析和同环比的趋势分析。

4.医技工作量统计分析：支持医技工作量做统计分析，通过可配置的医技项目，实现对科室医生的医技工作量的统计分析。

5.重点项目统计分析：支持对于某些重点关注的项目统计，对特殊项目的人员做统计分析，对特殊项目的数量金额做统计分析等。

6.报表灵活配置与快速分析：支持统计室报表具有灵活自主的报表配置方式和基于预计算的数据存储模式，可以快速完成统计相关的分析需求。

1.5.1.1.2. 智慧医疗

智慧医疗以电子病历为核心，覆盖门诊、急诊、住院、检查、检验、临床、体检及专科诊疗全流程，实现以医嘱为驱动的业务协同、闭环管理与数据利用，支撑临床业务智能化。技术方面智慧医疗整体架构需在遵照国家及行业标准的基础上，实现卫生数据元、数据字典、数据标准的统一管理和应用，信息交换与共享标准全面落地。采用一码通/居民主索MPI技术统一患者身份，跨院就医，一人一档。同时，可以开放性的接入并应用自然语言处理、计算机视觉、生成式AI等人工智能技术，在特定场景如病历书写、病历内涵质控、诊断决策等方面实现人工智能辅助应用。智慧医疗包括门诊诊疗系统、急诊诊疗系统、住院管理系统、电子病历系统、检查信息系统、检验信息系统、临床信息系统、特别专科系统、移动医疗系统、医疗知识库等10个系统。

1.5.1.1.2.1. 门诊诊疗系统

门诊诊疗系统实现门诊患者从预约挂号、分诊、就诊、收费到取药的全流程信息化管理，覆盖医生站、护士站、中西药房、应急与MDT等场景，支撑门诊正常运转。门诊诊疗系统包括门诊预约挂号、门诊分诊、门诊收费、门诊医生工作站、门诊护士工作站、门诊中西医药房、门急诊应急管理、多学科会诊（MDT）管理等8个功能模块。

(1) 门诊预约挂号

实现门诊号源维护、预约、退改号、信用规则管控，支撑患者线上线下挂号业务办理。包括挂号与退号、预约信息查询、号源调整、排班维护、信用规则管控，具体功能要求如下：

1.挂号与退号：支持门诊挂号/取号，门诊退号，出诊查询、停替诊查询、号源信息汇总。支持一码付、刷脸付。

2.预约信息查询：支持多条件索引进行执行预约信息的查询。支持操作员可在预约信息一览表中通过多条件联查询。支持通过多条件联合查询，可以查询对应的就诊登记时所产生的详细挂号信息记录。

3.号源调整：支持对已经生成的出诊医生资源进行调整，包括正号限额，加号限额，分时段信息，各预约途径可预约数量等。

4.排班维护：支持对出诊科室资源进行出诊班次和出诊资源模板维护。要求支持通过维护的排班模板生成一段时间的出诊资源。

5.信用规则管控：支持制定相关信用规则，针对诊疗活动中，恶意占用医院诊疗资源的行为进行系统甄别，形成黑名单，进行限制。

(2) 门诊分诊

完成患者报到分诊、队列管理、叫号提醒，合理分配诊室资源，维护门诊就诊秩序。包括出诊信息实时获取、分诊规则配置、患者信息自动获取、队列形成与诊室分配、队列状态管理、分时段就诊配置、多渠道就诊提醒、分诊数据统计与查询，具体功能要求如下：

1.出诊信息实时获取：支持自动获取分诊区科室医生实时出诊信息，包括待诊人数、已接诊人数、当前接诊病人、剩余号源等信息。

2.分诊规则配置：支持按照医院业务要求，设置分诊规则，可按出诊医生、专家、诊室、时间段、序号和初诊/复诊等条件配置。

3.患者信息自动获取：支持自动获取患者挂号或就诊信息，包括姓名、性别、身份证号码等患者基本信息以及挂号科室、预检（如体温）、历史就诊信息等。

4.队列形成与诊室分配：支持按照分诊规则形成队列，自动或者人工进行诊室分配。

5.队列状态管理：支持提供就诊队列设置，能够支持多个队列的叫诊模式，可根据实际情况为患者设置优先、撤销、暂离等状态。

6.分时段就诊配置：支持配置不同时间段的就诊人数，可以根据医院门诊科室排班情况，将候诊患者分配到指定的时间段内。

7.多渠道就诊提醒：支持提供语音、显示屏幕、移动终端等多种方式的就诊提醒服务。

8.分诊数据统计与查询：支持可统计每日窗口人工服务或自助服务等渠道分诊人数信息。支持分诊日期查询条件对相关明细进行查询。

(3) 门诊收费

处理门诊费用结算、退费、票据管理，兼容多种支付方式，实现收费对账管理。包括费用补录与结算、票据作废与红冲、异常业务处理、票据补打、退费申请、退费审核、退费执行与退款、医保接口对接、收费明细查询、费用清单打印、收费员结账、财务核对与上交，具体功能要求如下：

1.费用补录与结算：支持收费员给患者补录费用，如做检验、检查需要的导管，材料等。支持根据不同患者类别，自动确定收费比例，计算患者自付金额与记账金额，并可将结算完毕的药品处方同步传送给对应药房的摆药机。支持患者通过线上线下等多种支付方式完成结算并在电子票据平台生成电子票据。支持一码付、刷脸付。

2.票据作废与红冲：支持提结算票据因为某些原因（例如卡纸、破损）导致不能继续使用时，进行结算票据的作废功能，收费电子做同步红冲。

3.异常业务处理：支持对收费或退费过程中产生异常而未能完成收费或退费的业务进行撤销、完成的操作。

4.票据补打：支持对患者在自助机、APP上缴了费，或医保患者结算时先自费垫付但没

有打印结算票据的费用进行补打。

5.退费申请：支持可由原开单科室医生或超级管理员对患者已经缴过费且未执行、未发药的医嘱做退费申请。

6.退费审核：支持由负责审核的专员进行审核或者撤销，审核通过则可以后续退费。

7.退费执行与退款：支持退费可以由收费处直接退费，也支持经过医生停医嘱以及财务人员的审批后再退费。支持线上线下等多种退款途径。

8.医保接口对接：支持与本区域医保中心提供的相关接口对接，要求包括登记信息上传、费用上传、费用预结算、费用结算、结算取消、医保数据对照、医保对账等。

9.收费明细查询：支持按患者、收费员、日期、结算费别等条件查询收费、退费、打印收费明细，方便核对。

10.费用清单打印：支持在门诊收据查询界面，提供打印患者费用清单功能。

11.收费员结账：支持收费员在下班前、交账时做结账。要求提供报表和建卡、挂号、退号、门诊收费退费等业务明细。方便收费员对自己手中的款项和票据进行核对，并给财务交账。

12.财务核对与上交：支持收费组长或财务对收费员交的账务进行核对并上交报表存档。

(4) 门诊医生工作站

支撑门诊医生完成诊断、医嘱开立、病历书写、报告调阅等门诊诊疗业务。包括模板与自动上报、诊断快捷录入、智能推荐与校验、线上线下同质化管理、移动端多端应用、一体化病历与医嘱操作、结构化专科表单配置、处方分类设置、历史报告查询、医保电子处方与诊间结算、大病诊间结算，具体功能要求如下：

1.模板与自动上报：支持用户\科室自定义模板，传染病、慢病、肿瘤疾病等实现集成自动上报。

2.诊断快捷录入：支持诊断模板、历史诊断、诊断复制等诊断快捷录入方式。

3.智能推荐与校验：支持医生录入主诉自动推荐诊断，录入诊断推荐医技项目和治疗方案，治疗方案包含推荐用药和临床指南，门诊病历提交时智能校验未填写内容。

4.线上线下同质化管理：支持门诊医生站可直接接诊线上互联网医院复诊患者并开具复诊处方实现线上线下同质化一体化管理。

5.移动端多端应用：支持门诊医生可通过移动端查询门诊患者就诊信息并接收处理危急值，实现多端一体化应用。

6.一体化病历与医嘱操作：支持实现诊断、医嘱、病历均在一个页面一体化操作，医生在书写一体化病历时，支持快速插入图片，同时支持图片的编辑和标注，并且能够在一个输入框内进行西药、医疗处置、检查化验、治疗项目的录入，并实现处方、病历、申请单的总览打印。

7.结构化专科表单配置：支持门诊医生站提供结构化专科诊疗信息记录，可自定义配置眼科、口腔科、妇产科等专科表单，授权给科室使用。

8.处方分类设置：支持根据医院要求对处方进行归类分类设置，保存医嘱时自动按照处方分类设置自动分处方。

9.历史报告查询：支持查询病人相应的过往检查检验结果和诊断记录，并书写病历。

10.医保电子处方与诊间结算：按照医保要求支持医保电子处方流转功能。支持诊间结算并生成电子票据。

11.大病诊间结算：支持大病等诊间结算。

(5) 门诊护士工作站

承担门诊医嘱执行核对、单据打印、患者就诊相关事务处理工作。包括座位管理与身份确认、医嘱接收与单据打印、输液记录查询与工作量统计，具体功能要求如下：

1.座位管理与身份确认：支持病人座位管理，包括座位安排、调整、打印座位号，支持刷卡确认身份并扣费。

2.医嘱接收与单据打印：支持接收各门诊医生站开立的一定时间范围内的各类型医嘱，并能打印各种执行单、标签、条码及巡回单等。

3.输液记录查询与工作量统计：支持查询科室当日所有病人的输液记录。支持统计输液、抽血量、注射量等护士已执行的医嘱数量。

(6) 门诊中西医药房

实现药房发药、退药处理、药品工作量统计，保障门诊药品发放业务有序开展。包括自助报到与配药单打印、处方检索与发药、退药处理、药房业务查询、人员工作量统计功能，具体功能要求如下：

1.自助报到与配药单打印：支持患者交费可以通过自助机、扫码报到等自动打印配药单，并支持选择处方打印配药单。

2.处方检索与发药：支持选择对应的窗口号，通过病人的登记号或者卡号打印配药单，或刷卡后检索患者处方列表信息，选择处方进行发药。

3.退药处理：支持在处方发药后，由患者向医生申请医生发起处方的退药申请，对其进行退药操作，可以进行整体或部分退药。

4.药房业务查询：支持对发药、退药、日消耗查询。

5.人员工作量统计：支持药统计整个药房的发药和配药人员的工作量，根据每天的日报信息来生成药房的月报。

(7) 门急诊应急管理

用于门急诊应急场景下患者登记、费用处理，保障应急状态下诊疗业务开展。包括基础数据同步、发票核对提示、患者信息登记、诊断录入、费用处理与记录查询、业务数据回导，具体功能要求如下：

1.基础数据同步：支持每天定时将基础数据下载同步到客户端。

2.发票核对提示：支持应急收费系统自动提示收费员核对发票并更改。

3.患者信息登记：支持录入患者信息，选择科室、就诊医生、患者类别等信息进行登记。

4.诊断录入：支持根据病人的情况开相应的诊断（ICD10）和病情。

5.费用处理与记录查询：支持录入患者需要缴费的项目、数量、用法等，系统根据不同患者类别，自动确定收费比例。根据日期、结算票据号查询收费记录，支持收费记录导出、打印收费清单。

6.业务数据回导：支持将应急系统业务数据导回数据库。

(8) 多学科会诊（MDT）管理

完成门诊多学科会诊申请、排程、记录管理，支撑疑难病例多学科协同诊疗。包括会诊申请与资料调阅、会诊排程与专家安排、扫码签到与会诊记录、会诊全流程一体化管理、病例多维查询与全景视图、病例统计分析、会诊消息通知、MDT时间轴与随访查看，具体功能要求如下：

1.会诊申请与资料调阅：支持申请专家可直接在平台上调阅患者完整的临床资料，提供组内和院内专家列表，支持对病人基础就诊数据的引用(包括：病历、医嘱、检查、检验、手术等诊疗数据)。

2.会诊排程与专家安排：支持疑难病会诊中心护士会诊，预约安排合适的时间、诊室以及确定院外、院内专家名单。

3.扫码签到与会诊记录：支持来诊医生可以用手机端扫码签到。支持医生填写会诊病历，支持MDT团队医生在线查看患者病历包括用药医嘱、检验、检查、过敏史等记录，支持医生可以开检验、检查医医嘱并预约下次挂号记录。

4.会诊全流程一体化管理：支持MDT疑难病会诊中心实现从会诊申请、线上预约、消息通知、费用管理、追踪随访、质控统计等线上的一体化管理。

5.病例多维查询与全景视图：支持病例报告多维度查询和病人诊疗全景视图查看，要求支持智能编辑病历数据，支持查看患者时间轴、患者详情、既往病历、检查、会诊信息等诊疗数据。

6.病例统计分析：支持对数据库内的病例实现可查询、可调阅、可根据治疗方案、转归情况进行统计分析。

7.会诊消息通知：支持即时将会诊申请信息以短信或信封消息的方式发送至专家手机和收件箱中，以便高效通知或提醒专家会诊信息。

8.MDT时间轴与随访查看：支持查看MDT患者全诊疗时间轴以及MDT治疗时间轴，并支持通过MDT时间戳，查看讨论内容、结果以及随访内容。

1.5.1.1.2.2. 急诊诊疗系统

急诊诊疗系统围绕急诊科实际业务，实现挂号、预检分诊、收费、医生/护士工作站、急诊药房与质控的标准化，并与HIS、PACS、LIS、EMR集成共享数据。急诊诊疗系统包括急诊挂号、急诊预检分诊、急诊收费、急诊医生工作站、急诊护士工作站、急诊中西医药房、急诊质控、抢救工作台及急救中心等8个功能模块。

(1) 急诊挂号

完成急诊患者挂号登记、号源管理，支持三无人员、各类医保患者挂号业务办理。包括挂号登记与多渠道支付、候诊队列按级排序、退号退费、挂号信息查询，具体功能要求如下：

1.挂号登记与多渠道支付：支持操作员能够通过医保卡或就诊卡等检索患者基本信息并实现挂号，支持医保、居保、干部、减免、优惠等各种不同患者类别的挂号收费政策，支持一码付、刷脸付，支持三无人员挂账挂号及治疗后业务费用转换平移。支持收费后在电子票据平台生成电子票据。

2.候诊队列按级排序：支持急诊候诊队列支持按分诊级别排序叫号。

3.退号退费：支持符合医院退号政策的前提下进行患者急诊退号退费的操作。

4.挂号信息查询：支持通过多条件联合查询，可以查询对应的就诊登记时所产生的详细挂号信息记录。

(2) 急诊预检分诊

实现急诊患者病情分级、生命体征采集、去向处置管理，完成患者预检分流。包括三无患者快速分诊、分诊凭条打印与缴费、生命体征仪数据读取、分诊信息登记、群伤事件批量登记、重大事件录入与关联、生命体征跟踪记录，具体功能要求如下：

1.三无患者快速分诊：支持预检分诊模块支持三无患者快速分诊流程。

2.分诊凭条打印与缴费：支持完成预检分诊后自动打印凭条，凭条展示缴费二维码，患者扫描凭条即可缴纳挂号费。

3.生命体征仪数据读取：支持从连接的生命体征仪中读取监测数据结果并自动填入生命体征的各个对应项目功能。

4.分诊信息登记：支持分诊包括推荐分级、护士更改分级原因、病情、去向、分诊科室、号别、绿色通道、抢救病区、转诊科室。

5.群伤事件批量登记：支持群伤性事件按总人数一次性批量登记产生登记号功能。要求支持可按开始时间、结束时间查询一定时间段内的所有登记记录。

6.重大事件录入与关联：支持重大事件的录入和患者关联功能。

7.生命体征跟踪记录：支持对患者本次分诊生命体征（体温、脉搏、心率等）的多次跟踪填写和历史记录查看功能。

(3) 急诊收费

处理急诊患者费用记账、结算、退费，支持欠费担保、绿色通道相关收费业务。包括

急诊费用结算与电子票据、三无患者费用补缴、欠费担保结算与补交、单据作废重打与医保重结算、绿色通道，具体功能要求如下：

1.急诊费用结算与电子票据：支持收费员在急诊收费结算界面可以对患者医疗项目进行结算，并且可补录相关加收费用项目。同步在电子票据平台生成电子票据。支持一码付、刷脸付。

2.三无患者费用补缴：支持三无患者允许家属多日后续统一补缴相关费用。

3.欠费担保结算与补交：支持对已经担保过的患者，进行欠费结算。支持为欠费结算患者提供后续来院补交费用的功能。

4.单据作废重打与医保重结算：持作废结算单据、重打结算单据、医保患者的自费垫付费用按医保重新结算或者进行退费。

5.绿色通道：支持根据患者病情一键开启绿色通道；绿色通道开通后，各专科系统同步同步绿色通道标识，患者享有优先就诊、先诊疗后付费权益。

(4) 急诊医生工作站

支撑急诊医生开展诊断、医嘱开立、病程书写、危急值处置等急诊诊疗工作。包括诊断模板与传染病上报、医嘱快速录入、草药医嘱、检查检验报告与状态跟踪、过敏原管理与醒目提醒、患者状态变更与历史查询、患者分级与评估信息带入、检查项目多部位选择与备注、退药申请、快速挂号与超时干预、留观续写病历，具体功能要求如下：

1.诊断模板与传染病上报：支持用户\科室自定义模板，传染病、慢病、肿瘤疾病等实现集成自动上报。

2.医嘱快速录入：支持使用个人诊断模板、不同医嘱类型需要提示重复的子类等配置项进配置；支持自定义化设置；支持维护医嘱套和医嘱模板的快捷入口；支持按医嘱、医嘱模板快速录入医嘱，并快速生成医嘱模板；支持按照拼音简码和汉字快速查询录入医嘱。支持药品说明书查看功能。

3.草药医嘱：支持开立草药医嘱功能，并对医嘱草药的不规范情况进行提醒。

4.检查检验报告与状态跟踪：支持多种查询条件，对检查检验和药品医嘱提供查看医嘱状态跟踪的快捷入口。支持按照时间、就诊记录对病人本次就诊或历史就诊的检查医嘱及报告进行查询。支持查询病人本次就诊的检验医嘱及结果。

5.过敏原管理与醒目提醒：支持自定义过敏原设置，支持患者的过敏数据会在床位图、急诊医生列表、急诊医生工作站处进行醒目的提醒。

6.患者状态变更与历史查询：支持患者在就诊过程中，可变更病人状态；要求支持查询病人历次变更的信息明细。

7.患者分级与评估信息带入：支持急诊医生可以针对当前患者进行，患者分级，修改分级原因，分级评估等信息填写修改。要求系统支持带入相关评估信息方便急诊医师快捷录入。

8.检查项目多部位选择与备注：支持同个检查项目选择不同部位、体位、后方法等；要求支持自动带入患者相关主诉、体征等信息；要求支持自定义各检查项目其他注意事项录入。

9.退药申请：支持退药申请功能，支持主管医生可根据病人发票选择待退费的处方，选择已付费并发药药品，录入需退数量后，确定完成退药申请。

10.快速挂号与超时干预：支持急诊医生可在给病人进行快速挂号。支持急诊病人就诊超时处理，针对等待时长超过一定时限的病人进行干预操作。

11.留观续写病历：支持患者需留观或更换接诊医师时，在原有急诊病历上续写病历内容。

(5) 急诊护士工作站

负责急诊床位管理、医嘱执行核对、生命体征记录、护理业务处置。包括座位图管理、输液室医嘱执行、过敏史记录、医嘱执行、皮试计时与结果管理、护士工作量统计，具体功能要求如下：

1.座位图管理：支持座位图以卡片形式展现座位使用情况，要求支持安排、离开、安排主管医生、座位卡打印等功能。

2.输液室医嘱执行：支持输液室患者显示、医嘱查询显示、执行、撤销执行、贴瓶签打印、执行单打印等功能。

3.过敏史记录：支持显示和录入病人的过敏史和过敏记录。

4.医嘱执行：支持显示出医嘱所有执行记录，并显示出具体的医嘱执行明细情况。

5.皮试计时与结果管理：支持对皮试医嘱进行皮试计时和置皮试结果管理。

6.护士工作量统计：支持按照人次查询护士工作量，按照类别展现人次数量。

(6) 急诊中西医药房

实现急诊处方接收、发药、退药及药房业务数据统计。包括自动打印配药单、窗口发药、退药处理、药房业务查询、工作量统计与月报生成功能，具体功能要求如下：

1.自动打印配药单：支持患者交费可以通过自助机、扫码等方式自动打印配药单，配药人员根据配药进行配药。

2.窗口发药：支持选择对应的窗口号，通过病人的登记号或者卡号打印配药单，选择处方进行发药。

3.退药处理：支持在处方发药后，由患者向医生申请医生发起处方的退药申请。通过患者的登记号或收据号，对其进行退药操作，可以进行整体或部分退药。

4.药房业务查询：支持发药查询、退药查询、日消耗查询、退药查询。

5.工作量统计与月报生成：支持药房小组管理人员统计整个药房的发药和配药人员的工作量。支持根据每天的日报信息来生成药房的月报。

(7) 急诊质控

开展急诊预检分诊、诊疗业务的数据统计，实现急诊业务质量监控。包括分诊情况查询与图表分析、分诊病人统计报表、预检分级与护士工作量统计，具体功能要求如下：

1.分诊情况查询与图表分析：支持查询一定时间段内的分诊情况，可以通过图标进行分析。

2.分诊病人统计报表：支持对分诊病人进行按照要求进行统计,以报表界面展现。

3.预检分级与护士工作量统计：支持预检分级关于病种的统计。支持关于分诊护士工作量的统计。

(8) 抢救工作台及急救中心

面向急救抢救业务，完成患者信息登记、设备数据采集、抢救过程记录与转运管理。包括三大中心、急救转运与跟踪、患者登记与腕带管理、患者列表过滤查询、职责与状态过滤、路径与活动事件维护、消息模板与抢救参数维护、设备绑定维护、床旁设备数据采集，具体功能要求如下：

1.三大中心：支持依托胸痛中心、卒中中心、创伤中心，实现各类急诊急救对象的医疗救治管理。

2.急救转运与跟踪：支持急救转运通知、急救转运操作、转运病人信息查看、位置信息动态跟踪、医护召集、医护响应列表查看。

3.患者登记与腕带管理：支持绑定（120急送的病人）、登记（自行到院的病人）、病人基本信息录入、腕带打印与扫描、入院诊断录入、既往病史录入等。

4.患者列表过滤查询：支持根据最近完成列表、时间段过滤（本周、本月、本年、自定义时间段）、到院方式过滤（全部、120急送、自行到院等）、姓名搜索、患者完整类别。

5.职责与状态过滤：支持根据职责过滤、状态过滤（启禁用）、姓名搜索、列表、信息维护等。

6.路径与活动事件维护：支持根据路径调整、活动事件维护。

7.消息模板与抢救参数维护：支持根据消息模板参数的维护、结束抢救方式参数的维护等。

8.设备绑定维护：支持设备绑定的维护（业务类型、设备类型、设备名、mac地址等），对设备信息的操作，如增加、删除、修改等。

9.床旁设备数据采集：支持现有具备传输功能且开放底层协议的心电图机／监护仪／检验仪器等床旁快速检测设备的对接，通过数据网关/有线网络/WIFI/蓝牙模块，实时采集设备上的医疗数据并加以监测利用。

1.5.1.1.2.3. 住院管理系统

住院管理系统覆盖患者从入院、入区、医嘱、收费、护理到出院的全周期管理，并与医生站、护士站、药房、配液、营养、会诊等协同，实现住院业务规范化与闭环。住院管理系统包括住院出入转、住院收费、住院医生工作站、住院护士工作站、住院中心药房、

住院配液中心、床位管理中心、会诊管理、预住院日间手术管理、智能护理路径引导、护理白板等11个功能模块。

（1）住院出入转

实现患者入院、出院、转科全流程办理，完成床位分配、业务记录与流程提醒管控。包括入院建档与腕带打印、出院结算、出院召回、费用账单查询、转科提醒与申请、床位拖拽分配、全流程记录与流程图，具体功能要求如下：

1.入院建档与腕带打印：支持为患者完善基本信息，并建立入院档案生成住院号。支持住院患者打印腕带。

2.出院结算：支持医疗结算、最终结算、财务结算。

3.出院召回：支持已经办理了出院手续后有可能发现了某些新的不容忽视病况需要进行重新检查。

4.费用账单查询：支持查询统计出院患者的费用账单。

5.转科提醒与申请：支持处理完需关注医嘱，如未处理完成，转科时会有提醒或流程控制。支持当前科室的护士对患者进行转科操作，进行转科申请。

6.床位拖拽分配：支持护士可选中患者，将患者拖到空闲床位上。

7.全流程记录与流程图：支持于患者的分床，转科，转病区操作都进行详实的记录，并绘制流程图。

（2）住院收费

负责住院押金管理、费用结算、出院召回、对账处理，支持各类患者费用核算。包括押金收缴退还、出院登记召回与查询、费用担保、账单拆分结算、跨年费用处理、费用调整与补查、出院结算与电子票据、账单查询、收费员结账与对账，具体功能要求如下：

1.押金收缴退还：支持按照各种支付方式收取押金，如现金，支票，汇票等。并支持退还押金。

2.出院登记召回与查询：支持出院登记；出院召回；出院查询。

3.费用担保：支持为特殊患者、绿色通道患者进行住院费用担保。

4.账单拆分结算：支持可以按某段时间或某些医嘱等规则拆分出一个账单进行结算。

5.跨年费用处理：支持后续产生的费用算入下一年。要求支持可以选择“欠费/结存”的支付方式来结算。

6.费用调整与补查：支持对费用有问题的医嘱或不合规的收费进行把控、调整、费用补查。

7.出院结算与电子票据：支持核对病人帐单费用总额，办理病人出院，支持医保病人、干保病人等各类病人类型结算。同步在电子票据平台生成电子票据。

8.账单查询：支持可以查询并打印某个账单的医嘱费用明细。支持可以根据病人的就诊日期，病人的收费类别，科室，登记号，姓名等条件查询病人的未结算，已结算的账单

信息。

9.收费员结账与对账：支持收费员在下班前、交账时做结账，支持提供收费组长或财务对收费员交的账务进行核对并上交报表存档。支持查询收费员办理的所有押金明细和出院发票明细。

(3) 住院医生工作站

支撑住院医生开展患者管理、医嘱开具、病历书写、检查检验结果查阅等住院诊疗工作。包括在院患者列表展示、诊疗信息整合、诊断录入与模板、检查检验医嘱申请、治疗医嘱自定义、多患者并行管理、医嘱多种录入方式、中草药处方录入、电子病历编辑与质控、电子交班，具体功能要求如下：

1.在院患者列表展示：支持以表格的形式展示当前在院的病人列表，汇总展示病人当前主要诊疗信息。

2.诊疗信息整合：支持整合病历质控、病历缺陷、生命体征、检查检验执行进度等内容。

3.诊断录入与模板：支持标准ICD及非标准诊断录入，支持个人模板、科室模板、历史诊断等快捷录入。

4.检查检验医嘱申请：支持集成各类检查、检验、病理医嘱的申请入口。

5.治疗医嘱自定义：支持选择对应的治疗医嘱后可自定义治疗方案内容，治疗科室按照申请内容为患者进行预约治疗服务。

6.多患者并行管理：支持住院医生站支持多患者同时就诊管理模式，医生可在同一工作界面通过标签页或分栏方式快速切换不同患者，实时查看各自的诊断信息、医嘱执行状态、检验检查报告及病历书写进度。支持自动识别并标识需重点关注的患者类型，如新入院患者、手术患者、危重患者及存在危急值的患者，通过颜色标记和置顶排序帮助医生优先处理紧急病例。

7.医嘱多种录入方式：支持模糊检索、个人及科室模板、历史医嘱复制、字典查询、常用医嘱用法、医嘱套、检查检验申请、治疗申请等多种录入方式。

8.中草药处方录入：支持结合中草药处方的特性，提供草药饮品、颗粒剂、小包装、膏方等不同处方剂型的录入方式。

9.电子病历编辑与质控：支持电子病历编辑，包括病历模板、病历阅改、病历批注、病历书写助手、病历修改痕迹显示功能，病历质控助手。

10.电子交班：支持用户根据自己值班班次，在上一班次医生补充部分交班内容、生成电子交班本信息后，交由下一班次医生浏览查看。

(4) 住院护士工作站

完成床位管理、医嘱核对执行、生命体征录入、护理文书处理等病房护理业务。包括病房床位与界面个性化、患者查询与待处理提醒、分床与主管分配、血糖录入与趋势图、

体温单录入、医嘱审核发送、医嘱单预览打印、未完成治疗与费用提醒、出区转科引导、患者召回，具体功能要求如下：

1.病房床位与界面个性化：支持按病房物理位置定制个性化的病房管理界面布局，支持维护个性化界面信息，支持一个病区包含多个科室床位的管理模式。展示患者信息。

2.患者查询与待处理提醒：支持患者模糊查询，对于有需要处理医嘱的患者人数进行动态醒目的提醒。

3.分床与主管分配：支持患者首次分床、治疗过程中可给患者分配主管医生和管床护士。支持患者腕带和床头卡的打印。

4.血糖录入与趋势图：支持单人或多人血糖录入，单人血糖支持按日期和自定义预警类型筛选；多人血糖支持按日期、采集类型和自定义预警类型筛选。支持查看血糖趋势图。

5.体温单录入：支持体温单所见即所得编辑模式，点击曲线坐标智能定位日期时间，编辑保存后同步浏览曲线变化。支持护士站集中录入体温，可自定义配置录入项；在录入单个患者生命体征信息时，同屏同步画出体温单趋势或其他项目数据，可直观体现录入结果，不以弹出框、页面切换方式呈现。

6.医嘱审核发送：支持护士对患者的药品类医嘱进行再次审核，并发送给医嘱对应的药房。

7.医嘱单预览打印：支持护士预览以及打印患者医嘱单。打印格式可自定义。

8.未完成治疗与费用提醒：支持如果患者有未完成的的治疗，未停止的医嘱或未计算的费用提醒功能。

9.出区转科引导：支持根据患者出区、转科、转区流程，通过引导式提醒操作功能。如果有未完成的待处理医嘱，均可进行信息提醒。

10.患者召回：支持病人出院后，病情反复，需要继续入院治疗时，可办理召回操作。

(5) 住院中心药房

处理住院医嘱药品配药发药、退药申请审核，统计药房人员工作量。包括配药确认与工作量记录、发药检索与打印、退药申请与核对、工作量统计与月报生成，具体功能要求如下：

1.配药确认与工作量记录：支持配药人员拿到发药单后完成配药确认，记录配药人员工作量。

2.发药检索与打印：支持操作人员按日期检索出待发药的病区和需发药的药品类别，支持可以全部或部分选择发药并打印发药单。

3.退药申请与核对：支持病区护士根据医生要求的医嘱停止情况及患者情况，对需要退药的药品医嘱进行退药申请，在核对护士的退药实物后进行退药操作。

4.工作量统计与月报生成：支持统计整个药房的发药和配药人员的工作量。支持查询出药房在一段时间的药品消耗情况。支持按财务要求生成每个月的月报。

(6) 住院配液中心

实现住院用药排批、标签打印、扫码核对交接，保障静脉配液业务安全流转。包括药品知识库与合理用药审核、医嘱一键分批、配液汇总与批量打印、PDA扫码下架、贴签记录、扫码核对、扫码交接、大屏实时监控、医嘱状态查询，具体功能要求如下：

1.药品知识库与合理用药审核：支持使用知识库进行药品用药说明及配伍等数据的自定义，同时调用第三方合理用药实现药师对医生医嘱进行配伍禁忌、超量等数据分析。

2.医嘱一键分批：支持对医嘱数据的一键分批，根据数据维护中的排批规则定义的内容，对当前查询到的数据系统直接进行预分批。

3.配液汇总与批量打印：支持对配液排批后的数据进行汇总显示，支持配液打签可以按类型批量打印。

4.PDA扫码下架：支持使用PDA按排药单按药品货位顺序实现扫码下架。

5.贴签记录：支持可以使用PDA或扫码枪进行扫码，记录贴签时间和贴签操作人。

6.扫码核对：支持PDA或者扫码枪扫描标签进行核对，要求支持扫描时自动记录操作人及操作时间。

7.扫码交接：支持PDA或者扫码枪实现配液中心与物流工人的扫码交接，记录交接时间和双方交接人。

8.大屏实时监控：支持通过大屏，实时滚动显示各病区各配液状态的袋数，对袋数有差异的进行颜色显著提醒。

9.医嘱状态查询：支持医嘱配液状态查询，支持查询停止的输液医嘱。

(7) 床位管理中心

统筹全院床位资源，实现床位预约、智能分配、出院床位释放管理。包括全院床位共享、床位统筹与跨病区收治、智能预约分配与等候区管理、病区床位管理、出院自动释放床位，具体功能要求如下：

1.全院床位共享：支持全院床位资源共享。

2.床位统筹与跨病区收治：支持全院床位统筹管理，支持 “本科室病区”“其他允许病区” 及 “无限制” 三种收治模式，实现跨病区收治患者。

3.智能预约分配与等候区管理：支持智能化床位预约与分配，依据预设规则自动分配患者床位。支持住院登记后患者会出现在预约病区的等候区。

4.病区床位管理：支持病区床位管理可以实现护士对本病区床位的管理。

5.出院自动释放床位：支持医生开立出院/死亡医嘱时自动释放床位。

(8) 会诊管理

覆盖医生会诊与护士会诊的全流程管理，实现会诊申请、审核、接收、完成、评价等环节的信息化闭环。包括医生会诊管理、护士会诊管理，具体功能要求如下：

1.医生会诊管理：针对患者的疑难病症，医生发起会诊申请，邀请院内/院间/院际其

他科室医生共同综合病情商讨制定治疗方案。支持会诊类型、会诊性质、病情摘要、会诊费用、消息推送、会诊删除、会诊取消、会诊审核、取消审核、驳回、灵活配置、打印、审核列表功能。支持申请列表、会诊列表、会诊接收、取消接收、拒绝接收。支持预完成功能、保存模板功能、选择模板功能、会诊结论引用、会诊费用、取消完成、会诊确认、会诊评价（双评价）、申请医生评价、会诊科室评价表、申请科室评价表、抗菌药会诊、会诊打印、状态视图、开启授权、查看病历、医嘱录入、检查检验、历次会诊、查询、统计功能。

2.护士会诊管理：针对患者的疑难病症，护士发起会诊申请，邀请其他科室护士共同商讨制定治疗方案，会诊申请经审核、接收、完成、评价等流程，实现护士会诊过程的信息化。支持会诊性质、病情摘要、会诊费用、消息推送、专科小组等功能。支持申请护士对发送、驳回、拒绝、取消接收状态的会诊申请记录可进行取消。支持审核、取消审核、驳回、灵活配置、打印、审核列表、支持申请列表、会诊列表、会诊接收、取消接收、拒绝接收、会诊完成、会诊确认、会诊评价、会诊打印、状态视图、历次会诊、查询、会诊日志、统计等功能。

(9) 预住院日间手术管理

完成预住院及日间手术预约、检查安排、入院出院全流程业务管控。包括住院证开立与日间手术登记、检验检查执行与标示、麻醉评估配置、报告查看与评估、床位预约、预约转住院、术后麻醉评估、出院评估、统计报表，具体功能要求如下：

1.住院证开立与日间手术登记：支持开立住院证及院前检查检验医嘱，支持对于日间手术的病人医生可以填写日间手术的相关信息。系统支持日间手术的权限管理。

2.检验检查执行与标示：支持执行检验检查医嘱，支持交完押金后病人到预住院中心采血，打印条码时会有“预”、“日间”的标示。

3.麻醉评估配置：支持是否在系统中麻醉评估可以进行配置。

4.报告查看与评估：支持医生可以查看检查检验报告，由门诊医师进行评估也支持住院医生进行评估。

5.床位预约：支持在系统中进行床位预约。

6.预约转住院：支持病人预约到床位及手术后，预约当天病人来院办理住院手续转入住院。

7.术后麻醉评估：支持转入住院后日间手术术后麻醉医生会进行麻醉术后评估。

8.出院评估：支持日间手术的患者出院前进行出院评估。

9.统计报表：支持日间手术的相关统计报表。

(10) 智能护理路径引导

依托任务驱动模式，实现护理任务拆解、路径引导、风险评估、护理计划管理。包括任务总览与数据接入、护理任务分类拆解、输液医嘱筛选查阅、输液双校验核对、护理问

题干预措施、输液巡视记录与操作、生命体征采集双模式、护理计划智能化制定、智能辅助导引与同质化护理、质控与统计，具体功能要求如下：

1.任务总览与数据接入：支持任务总览，基本的任务获取到的数据主要来源于HIS系统、手麻系统、医嘱系统、检验系统等。构建基于任务驱动的专属临床工作站。

2.护理任务分类拆解：支持根据护理作业类型将护理任务拆解为四个大类：医嘱任务、护嘱任务、常规护理任务、打印任务；任务清单内容支持配置化管理，可实时查阅待办任务清单。

3.输液医嘱筛选查阅：支持对输液单医嘱是否配液或是否复核状态筛选查阅医嘱信息，信息包括患者信息和医嘱详情。

4.输液双校验核对：支持为患者进行输液时同时校验患者腕带及输液袋标签条码，对患者、医嘱和药品进行核对，信息匹配后继续用药，如不匹配则进行提醒。

5.护理问题干预措施：支持护理人员根据患者的评估资料信息或体征异常情况，制定相应的预期目标和干预措施，从而解决患者存在的护理问题。

6.输液巡视记录与操作：支持通过扫描输液条码记录输液巡视记录，并支持暂停、续注、终止、换液、拔针、滴速输入等业务操作。

7.生命体征采集双模式：支持单个患者生命体征采集双模式：图表模式、列表模式。

8.护理计划智能化制定：支持根据患者状况提供适当可行的护理计划，过程完整，并能帮助修改医院的护理质量管理要求，系统能依患者身体评估后的结果，提供建议的护理问题，供护理人员进行专业判断，并可带出对应护理问题的护理目标、对应护理问题的护理措施，供护理人员依患者状况与需求，给予个别化的照护。

9.智能辅助导引与同质化护理：支持以知识库为核心，具有智能辅助导引体系的过程控制。基于护理评估结果，护理问题产生的相关因素，根据分值汇总，给予护理问题优先级排序，辅助护士确定需优先给予解决的护理问题，缩小因临床护理经验不足而导致护理计划制定的差异性，提升临床护士护理计划制定能力，在智能护理路径引导下，即使针对不同患者，护理人员均可为患者提供同质化的护理服务。

10.质控与统计：支持病历质控，包含高风险预报、护理病历质控、质控问题汇总、出院病历授权、文书工作量统计、疑似漏报事件统计。

(11) 护理白板

实现病区床位信息展示、待办任务提醒、排班信息查看等护理可视化管理。包括床位图多模式展示、护理任务动态展示、病区人数动态统计、护士排班表展示、基础功能设置，具体功能要求如下：

1.床位图多模式展示：支持三种床位图展示效果：病区日志一览、病区日志合并床位卡、床位卡一览。并实现通过左右滑动触控，或鼠标点选来进行页面的切换。

2.护理任务动态展示：支持根据护理任务后台算法，动态展示当日需测、需记录护理

任务，支持以任务项目、频次、计划执行的时间为维度，展示需执行患者信息，便于护士实施掌控需执行护理任务。

3.病区人数动态统计：支持可根据病房班次设置，统计每一班次内的病区人数动态变化。

4.护士排班表展示：支持与护理排班系统对接，以“周”形式展现护士排班表，包括：护士姓名、层级、日期（星期）、班次；

5.基础功能设置：支持新医嘱提示的开启或关闭设置。医嘱浮动窗口显示或关闭设置。患者信息脱敏处理设置，手术信息优先设置。

1.5.1.1.2.4. 电子病历系统

电子病历系统以病人为中心，实现从入院到出院电子病历的自动收集、统一存储，支撑结构化录入、质控闭环与归档调阅。电子病历系统包括门急诊电子病历、住院医生电子病历、电子病历质控、病历内涵质控、病案首页质控、OFD转换迁移、OFD在线预览、护理病历、电子病历归档、电子病历全文检索、病案管理、电子签名认证等12个功能模块。

(1) 门急诊电子病历

完成门急诊病历创建、书写、签名归档，实现病历模板维护与病历资料调阅管理。包括病历创建与书写、电子签名管理、患者信息引用、历次就诊引用、病历模板维护、基础字典管理、权限管理、病历打印与图库维护、诊断证明书管理、护士补打病历、AI门诊病历智能生成，具体功能要求如下：

1.病历创建与书写：支持提供门（急）诊医师创建病历后，可以书写、保存病历的功能。支持急诊交接班病历书写功能。

2.电子签名管理：支持提供病历书写完成后，医师可以签名，签名可以配置宋体或图片的功能。

3.患者信息引用：支持提供门诊医师在创建患者病历时，引用该患者的基本信息数据的功能。

4.历次就诊引用：支持提供门诊医师可以引用患者历次就诊的病历的功能。

5.病历模板维护：支持实施工程师、医院对病历模板进行维护管理的功能。

6.基础字典管理：支持项目实施通过基础字典管理新增、修改字典显示的HIS系统数据的功能。

7.权限管理：支持根据医务科的管理规定，对病历的操作进行权限管理。

8.病历打印与图库维护：支持门诊医师对门（急）诊病历创建、编辑、保存、签名及门（急）诊病历打印的功能。支持维护图库的功能。

9.诊断证明书管理：支持门诊医师对诊断证明书创建、编辑、保存的功能。

10.护士补打病历：支持门急诊护士补打门急诊病历的功能。

11.AI门诊病历智能生成：支持AI门诊病历文书智能生成，基于问诊语音、诊疗数据，

自动结构化提取病情信息，智能生成门诊病历等医疗文书。

(2) 住院医生电子病历

支撑住院各类医疗文书编写、版本管理，实现病历文书查阅引用与模板配置。包括病历模板管理、文书显示模式、患者信息引用、诊疗资料查阅引用、就诊历史浏览、术语管理、病历图片生成与上传、AI住院病历辅助生成，具体功能要求如下：

1.病历模板管理：支持病历目录管理、病历模板管理、病历模板标题管理、病历知识库模板管理、病历模板审核管理功能。支持病历模板的定义、设计及模板版本管理等功能。

2.文书显示模式：支持在电子病历编辑界面，病历文书类型分类显示或文书编辑时间轴其中一种显示模式或以上。

3.患者信息引用：支持医师在创建患者病历时，引用该患者的基本信息数据的功能。医师可以引用患者历次就诊的病历的功能。

4.诊疗资料查阅引用：支持在编辑病历时查阅或引用相关的数据，除了常规的既往病历、检查检验报告、医嘱信息等，在电子病历编辑界面中还支持查阅引用病人生命体征信息。

5.就诊历史浏览：支持就诊历史记录的浏览、病历文书浏览、检查、检验、医嘱单、体温单浏览等。

6.术语管理：支持术语目录管理、术语管理、术语对照管理等功能。

7.病历图片生成与上传：支持将每天产生的病历都生成图片并上传。支持第三方系统获取患者就诊的图片列表及病历内容图片。

8.AI住院病历辅助生成：支持AI住院病历辅助生成，医生书写病历时可快捷打开智能辅助病历助手，从历史病历中提取文本信息，进行特征处理，根据患者的检验、检查、生命体征、医嘱等信息，自动生成标准化、高质量且符合规范的病历内容，并可引用至住院医生电子病历。

(3) 电子病历质控

开展病历环节质控、终末质控，实现病历缺陷标记、质控报表统计管理。包括质控项目分类定义、医生界面实时提示、环节质控缺陷标注、终末质控缺陷标注、质控报表输出，具体功能要求如下：

1.质控项目分类定义：支持病历质控项目分类，一致性病历质控项目提供病历时效性、逻辑性、主观评分项目定义，完整性病历质控项目提供病历必填内容的质控项目的定义。

2.医生界面实时提示：支持医生书写界面提示系统自动检查发现的病历质量问题。支持医生书写界面提示科室质控员发现的环节质控项目。

3.环节质控缺陷标注：支持病历质控员对患者病历集中浏览、标注病历缺陷、添加缺陷项目、发送质控消息的功能。

4.终末质控缺陷标注：支持病历质控员查询终末质控患者列表的功能。支持病历质控

员对出院患者病历集中浏览、标注病历缺陷、添加缺陷项目的功能。

5.质控报表输出：支持病历环节质控明细报表、病历终末等级报表、病历终末质控明细报表、病历单分类报表、病历质控项目查询报表功能。

(4) 病历内涵质控

依托语义分析开展病历内容审查，实现全流程病历内涵质量管控与缺陷闭环整改。包括实时书写质控与主动提示、科室环节质控、全院环节质控、终末质控与自动评价、质控闭环整改与消息交互、质控指标统计与图形化展示、全覆盖可追溯统计、全量内涵质控明细跟踪、AI智能质控与规则扩展，具体功能要求如下：

1.实时书写质控与主动提示：支持临床医生在书写病历过程中，完成对入院记录、首程、会诊记录、手术记录等病历信息的质控。支持在医生书写病历保存、签名、打印、提交过程中对病历内容进行实时内涵质控，主动提示质控缺陷。

2.科室环节质控：支持对本科在院患者病历中的内容进行环节内涵质控，建立医院全流程质控管理模式。

3.全院环节质控：支持对全院在院患者病历中的内容进行环节内涵质控，建立医院全流程质控管理模式。

4.终末质控与自动评价：支持对本科出院院患者病历中的内容进行终末内涵质控，建立医院全流程质控管理模式。支持对全院出院患者病历中的内容进行环节内涵质控，建立医院全流程质控管理模式。可以根据内置质控规则自动对每一份住院病历进行自动质控评价。

5.质控闭环整改与消息交互：支持质控流程闭环管理，质控员将质控缺陷发送给临床医生，临床医生在医生工作站可以实时进行消息接收、病历修正、消息处理/申诉等，质控员根据临床医生处理的结果确认质控缺陷修复的情况。

6.质控指标统计与图形化展示：支持提供《病案管理质量控制指标（2021年版）》要求的病历书写相关指标自动统计，图形化展示分析，数据导出。同时支持医疗核心制度相关指标的自动统计，图形化展示分析，数据导出。

7.全覆盖可追溯统计：支持按照全覆盖、可追溯、可导出的质控指标统计。

8.全量内涵质控明细跟踪：支持全量内涵质控明细与修复跟踪。

9.AI智能质控与规则扩展：支持AI病历内涵质控，通过实时动态监测医疗文书生成过程，结合结构化知识图谱与临床指南库进行多维度语义分析，实现电子病历内涵质量的智能审查，支持医院质控人员自主添加质控规则。

(5) 病案首页质控

对病案首页数据开展校验纠错，完成首页编码、缺陷识别与质量管控。包括首页数据清洗与分组、不规范数据标识、多版本质控评分、全流程质控与节点配置、手术编码漏填质控、ICD编码智能推荐、实时质控与缺陷定位、提交打印环节强制质控、质控规则灵活配

置、重点指标自动生成，具体功能要求如下：

1.首页数据清洗与分组：支持病案首页数据自动采集、清洗和分组的功能。

2.不规范数据标识：支持针对不规范数据、未入组或不能分组病例进行标识并指出未入组或不能分组原因等。

3.多版本质控评分：支持对采集到的病案首页数据根据质控规则进行质控和评分，其中要支持患者出院后临床医生填写的临床版、经过病案室编目后编目版病案首页数据质控。

4.全流程质控与节点配置：支持病案的全流程质控，实现病案室、编码员、临床医生等多环节质控，系统可动态配置质控问题类别及问题对应的发送节点。

5.手术编码漏填质控：支持对病案手术编码漏填进行质控和提示；可以进行内涵质控、问题提示或监测。

6.ICD编码推荐：支持根据病例出院记录等信息校验并推荐标准的ICD编码。

7.实时质控与缺陷定位：支持与电子病历系统一体化开发的病案首页实时质控，缺陷精确定位与跳转。

8.提交打印环节强制质控：支持与电子病历系统一体化开发的提交/打印/签名环节强制质控。

9.质控规则灵活配置：支持多维度大量的病案首页专项质控规则，可灵活配置、自动检查。

10.重点指标自动生成：支持病案首页重点指标、报表自动检查与生成。

(6) OFD转换迁移

实现多格式文档向 OFD 格式转换，提供文档加解密、水印、签章处理能力。包括多格式文档转换、文档处理与签章、字体嵌入保真、敏感内容掩膜、高性能转换，具体功能要求如下：

1.多格式文档转换：支持将 TXT、RTF、WPS、DPS、UOS、UOP、PDF、DOC/DOCX、XLS/XLSX、PPT/PPTX、HTML、XLSM、DWG、CEB/CEBX、JPG、TIF 等多种格式文档转换 OFD 格式；支持将 OFD格式转换为 OFD-H格式。

2.文档处理与签章：支持对 OFD文件进行元数据处理、附件处理、水印处理、页面处理、页码处理，提供文档组合拆分、电子签章、数字签名等技术机制。

3.字体嵌入保真：支持在文件转换过程中嵌入文档所用字体，各环境下永久保持原版原式呈现。

4.敏感内容掩膜：支持在文档指定区域添加掩膜，实现敏感内容遮盖。

5.高性能转换：支持流式文档转换速度应大于50页/秒。满足OFD、国密签名等要求。

(7) OFD在线预览

实现OFD等版式文件无插件浏览，支持批注、签章、权限管控。包括多格式阅览与附件播放、无插件阅读与基本操作、敏感内容遮盖、手写签批与电子签章、权限控制与阅后即

焚，具体功能要求如下：

1.多格式阅览与附件播放：支持多格式阅览包括ofd、pdf、ceb、sep、gd、gw、s2、s72、s92、s10、nps、xps、Office、WPS、jpeg、Jpg、png、gif、bmp、zip等格式类型，可以打开、下载 OFD文件中包含的附件，提供音视频附件播放和暂停操作。

2.无插件阅读与基本操作：支持无插件阅读，提供 OFD版式文件跨平台、跨浏览器的无插件阅读功能。支持翻页、缩放、跳转、全文检索、导览等基本功能；支持翻书模式阅读。支持阅读水印、打印水印分别控制。

3.敏感内容遮盖：支持在线 OFD 文档的打印和显示两种文档掩膜方法，实现敏感内容遮盖。

4.手写签批与电子签章：支持图文注释、批注修订、手写签批功能，提供签字笔（粗、细）、软笔（粗、中、细）、字迹颜色配置选项，提供橡皮擦功能；支持在线盖章和验章功能。

5.权限控制与阅后即焚：支持按页鉴权和复制控制功能，支持阅后即焚。

(8) 护理病历

提供护理文书、体温单书写编辑能力，实现护理记录质控与打印输出。包括体温单编辑与曲线同步、样式自定义与专科打印、患者评估与角色配置、多源数据引用与质控、风险评估与预防措施、专科单据打印、智能检查与护嘱管理，具体功能要求如下：

1.体温单编辑与曲线同步：支持所见即所得编辑，智能定位坐标时间，编辑后同步刷新曲线。支持多模式打印预览，支持系统巡视提醒。

2.样式自定义与专科打印：支持样式文字自定义，支持产程图及产时记录单等打印。

3.患者评估与角色配置：支持新入院/转科患者评估，支持按角色配置维护护理文书功能。

4. 多源数据引用与质控：支持多数据源引用、出入量自动汇总，支持护理宣教、护理计划等文书批量导入，支持护理文书实时质控。

5.风险评估与预防措施：支持各种评估，支持风险评级、预防措施制定及打印。

6.专科单据打印：支持产科专项单、皮肤压疮、交接单打印。

7.智能检查与护嘱管理：支持自动进行护理记录内容的智能检查与提示，支持护士下护嘱，完成护理病历。

(9) 电子病历归档

实现电子病历资料归档存储，支持病案索引建立、归档管理与借阅调阅。包括病案生成与归档、索引信息采集、ICD编码管理、病案示踪、病案调阅、归档文件、病案导出与加密、患者病案自动合并、日志监控，具体功能要求如下：

1.病案生成与归档：支持通过不同的生成方案，对接其他产品接口，实现生成病案PDF/OFD保存下来。

2.索引信息采集：支持对患者基本信息、就诊信息、病案首页结构化信息、患者费用信息进行收集并建立相应索引。

3.ICD编码管理：支持电子病案归档管理系统ICD-10疾病诊断信息管理，电子病案归档管理系统ICD-9-CM-3手术及操作信息管理。

4.病案示踪：支持电子病案示踪管理。支持电子病案流通状态查询

5.病案调阅：支持PDF浏览基础组件、基于权限的病案借阅浏览、对于第三方提供浏览组件、门诊住院既往病案浏览、对病历浏览的支持、归档文件传输基础件、FTP基础传输、FTP进阶传输:。

6.归档文件：支持基础电子病历归档管理文件系统。

7.病案导出与加密：支持归档电子病案导出，支持批量导出，支持导出方案，要求支持导出文件名设置，支持导出水印。导出PDF/OFD加密。

8.患者病案自动合并：支持患者病案自动合并。

9.日志监控：支持统一的日志记录监控。

(10) 电子病历全文检索

对归档病历进行分词建库，实现病历全文检索与资料查询定位。包括病案内容爬取、分词处理、索引构建、关键词检索、系统监控与配置，具体功能要求如下：

1.病案内容爬取：支持从电子病历归档管理系统的PDF/OFD文件系统中爬取病案内容。

2.分词处理：支持将病案内容进行分词处理。

3.索引构建：支持建立反向索引、提供搜索支持。

4.关键词检索：支持用户输入关键词检索和返回检索结果显示。

5.系统监控与配置：支持整个系统的监控和配置。

(11) 病案管理

完成病案回收、编目、借阅、复印登记，实现病案全生命周期管理。包括出院病历回收、病案流通、病案编目、病案借阅、病案复印登记与收费、病案组合查询，具体功能要求如下：

1.出院病历回收：支持查询出院病历、迟归病历、批量回收出院病历功能。

2.病案流通：支持处理病案流通过程中的回收、上架功能，提供打印条形码、批量操作，撤销操作等功能。

3.病案编目：支持对病案首页进行编目操作，对编目错误进行提示。

4.病案借阅：支持针对纸质病历，操作病案借阅，记录借阅人、借阅目的、借阅内容等信息。

5.病案复印登记与收费：支持对病案复印进行登记，记录委托人信息、复印张数、复印内容、复印目的等内容，并进行收费，记录费用，打印发票功能。

6.病案组合查询：支持自由组合病案首页数据、编目数据来作为查询条件检索病历，

要求支持创建不同的查询方案。

(12) 电子签名认证

提供医护、患者电子签名能力，实现证书管理、签名验签、时间戳存证。包括签名同步、用户与签名基础功能管理、标签与规则管理、人脸识别签名、生物特征采集、终端设备采集、患者数字证书签发、签名板类型支持、第三方CA证书支持、多格式文档签章、B/S环境签章集成、防篡改绑定，具体功能要求如下：

1.签名同步：支持医技护电子签名信息同步服务、签名同步业务数据服务、用户信息同步回调服务、签名回调服务、验证签名服务，完成数据及服务摆渡。

2.用户与签名基础功能管理：支持医技护自注册电子签名、用户登录、用户列表管理、角色管理、权限分配、初审医生查询、初审医生管理、初审医生批量审核、复审医生管理、复审医生信息导出、可信医生管理、签章管理、数据签名管理、普通签名、协同签名、授权记录、患者签名、断网补偿管理、签名量统计、证书量统计、协同订单量统计。

3.标签与规则管理：支持电子签名标签管理、科室管理、自动签名规则管理、执业地点管理、患者签名账号管理、部门签章管理、一键取证、签名存证导出、日志查询。

4.人脸识别签名：支持基于人脸识别的电子签名、支持身份信息收集，提供基本信息录入、获取功能。

5.生物特征采集：支持生物特征采集可通过电子照片或实体本人采集两种方式，图片格式可采用jpg、gif、png、bpm等通用图片格式。

6.终端设备采集：支持手写签名板、摄像头、指纹仪等终端采集患者的身份特征信息；

7.患者数字证书签发：支持签发患者数字证书；

8.签名板类型支持：支持可采用固定签名板或移动签名版。

9.第三方CA证书支持：支持第三方CA机构签发的数字证书；

10.多格式文档签章：支持多种文档格式的电子签章，实现数据完整性保护，确认签章者身份；

11.B/S环境签章集成：支持电子签章接口，满足B/S环境的电子签章集成；

12.防篡改绑定：支持原文、印章图片、数字签名的绑定，能够防止篡改。

1.5.1.1.2.5. 检查信息系统

检查信息系统实现放射、超声、内镜、电生理、心电等医技检查的数字化登记、预约、影像/图文采集、报告与质控全流程管理。检查信息系统包括放射科信息管理、医学影像传输与归档、超声影像信息管理、内窥镜信息管理、电生理信息管理、心电信息管理、医技检查预约平台等7个功能模块。

(1) 放射科信息管理

实现放射检查登记、预约、报告书写审核、工作量统计等放射全流程业务管理。包括个性化查询、报告超时提醒、报告导出与打印、报告分配、检查预约与资源排程、技师叫

号与影像匹配、报告模板与样式选择、智能提醒与质量控制、多维度统计、排班与专业组关联、患者信息维护，具体功能要求如下：

1.个性化查询：支持医生用户的个性喜好来配置对应的查询条件，多种与或关系的查询功能。支持数据查询出来后选中患者信息，直接点击编辑报告功能。

2.报告超时提醒：支持对于患者检查做完后拖了很长时间没有保存审核报告的情况进行提示。

3.报告导出与打印：支持把患者检查信息的图像报告导出到本地，打印报告。

4.报告分配：支持针对有的检查需要特定人来写报告或者审核报告的情况，可以选中患者信息进行分配。

5.检查预约与资源排程：支持对申请状态的检查执行预约操作。预约状态的检查，按照时间段提前排出资源计划。打印取片单、预约单。支持补录的医嘱与其他检查的关联。

6.技师叫号与影像匹配：支持技师可以在叫号界面通过选择查询条件。支持叫号、过号、浏览电子申请单、修改患者检查状态、设置患者检查信息、打印取片凭证、影像匹配。

7.报告模板与样式选择：支持医生可根据当前检查项目以及部位选择合适的报告样式。支持查看该患者通过设备采集到的图像。支持医生可以将“检查方法”、“检查所见”、“诊断意见”以模板的形式保存。

8.智能提醒与质量控制：支持智能提醒、报告记录查看、标记回访、报告质量控制、相关检查等。

9.多维度统计：支持科室收入统计、医生工作量统计、设备工作量统计、病案统计、流程监控统计。

10.排班与专业组关联：支持用于设置检查项目和检查专业组的关联。设置用户和检查专业组的关联。根据角色和专业组设置医护人员在一段时间内的排班。

11.患者信息维护：支持患者基础信息的修改。可以将患者检查过程中产生的错误数据直接进行修改。

(2) 医学影像传输与归档

完成 DICOM 影像接收、存储归档、后处理、影像调阅，保障影像数据完整可靠。包括DICOM影像采集、影像归档存储与后处理、影像传输与浏览、浏览器环境配置、区域影像平台对接，具体功能要求如下：

1.DICOM影像采集：支持DICOM影像采集要求实现与全院级所有的DICOM设备的对接，接收符合DICOM3.0标准的DICOM影像。

2.影像归档存储与后处理：支持数据存储归档模块负责支持将影像患者检查信息插入PACS影像数据库。支持在线影像归档存储、支持近线影像压缩存储、支持影像同步服务、支持在线影像清理服务、支持自动重启监控服务、支持影像后处理的多平面重建功能。

3.影像传输与浏览：支持对影像的传输和影像的浏览及操作功能。

4.浏览器环境配置：支持配置影像浏览器运行所需的基本环境参数和用户自定义参数。

5.区域影像平台对接：支持与徐汇区域云影像平台进行标准化接口对接开发，向徐汇区域云影像平台上传医院影像与报告，实现报告同步、患者影像数据互通、权限校验等业务交互；支持医院影像资料在徐汇区域云影像平台调阅，支撑移动端临床影像调阅、报告流转等业务场景。

(3) 超声影像信息管理

覆盖超声检查登记、图像采集、报告审核、质量管控等超声业务环节。包括个性化查询、检查优先级修改、报告编辑与基础功能操作、呼叫队列与叫号管理、超声图像采集、标记回访与提醒、报告质量控制、患者与检查信息维护、统计图绘制、排班与资源关联，具体功能要求如下：

1.个性化查询：支持个性化查询功用，可根据医生用户的个性喜好来配置对应的查询条件，查询显示列表和常用操作的功能按钮。对于颜色有的情况还可以根据检查状态设置对应的颜色。

2.检查优先级修改：支持修改检查优先级功能，修改某条检查信息检查优先级，比如加急 / 军人优先等。

3.报告编辑与基础功能操作：支持编辑报告功能、测量值结构化录入功能、采集图像功能、读卡功能、报告超时提醒、导出报告/图像功能、打印报告功能、请求会诊功能、报告挂起功能、质量控制功能、供修改叫号诊室功能、修改检查优先级功能、导出数据到Excel功能、分配报告/审核医生功能、修改检查技师功能、取消终审功能。

4.呼叫队列与叫号管理：支持呼叫队列生成功能、查询呼叫队列功能、支持呼叫功能、呼叫下一个患者功能、支持过号功能、取消过号功能。

5.超声图像采集：支持图像采集模块支持DICOM方式和采集卡方式采集超声影像。

6.标记回访与提醒：支持标记回访功能，若患者需要回访，可为患者添加标记回访，设置回访日期、提前提醒天数以及回访医生，则可在回访前提醒回访医生该患者需要回访。

7.报告质量控制：支持报告质量控制功能，可设置报告阴阳性是否为必选项，默认阳性或者阴性；影像评级是否为必选项，默认是否为甲级；

8.患者与检查信息维护：支持修改患者基础信息功能、合并患者功能、修改检查信息功能、取消计费功能、初始化检查功能、修改报告信息功能、取消报告功能、报告转交功能。

9.统计图绘制：绘制统计图功能，要求支持统计结果都支持柱状统计图显示。

10.排班与资源关联：支持检查项目关联功能、用户关联功能、医护人员排班功能、资源排班功能。

(4) 内窥镜信息管理

对内窥镜检查全过程进行管控，实现图像采集、报告编制、病理关联、随访管理。包

括检查登记与基础功能操作、报告超时提醒、定位图标注与打印、活检与手术关键数据记录、病理信息关联、报告编辑审核与质量控制、多维度统计、排班与资源管理，具体功能要求如下：

1.检查登记与基础功能操作：支持医生个性化查询，提供多种与或关系的查询功能，定制查询、编辑报告、采集图像、读卡功能、报告超时提醒、导出报告/图像、打印报告、请求会诊、报告挂起、质量控制、修改叫号诊室、过号操作、修改检查优先级、导出数据到Excel、分配报告/审核医生、修改检查技师、取消终审。

2.报告超时提醒：支持对于患者检查做完后拖了很长时间没有保存审核报告的情况进行提示，在查询列表上面醒目字样滚动显示。

3.定位图标注与打印：支持使用定位图的标注功能，医师可以清晰的看到每幅采集到的图像，在该检查部位中的确切位置、详细描述，支持定位图的管理和维护功能。内镜图像精准定位标注，标注可打印嵌入报告。

4.活检与手术关键数据记录：支持录入活检部位及块数、HP 值、手术用药及手术医生等信息。精准记录内镜检中关键数据，支撑术后诊断与随访。

5.病理信息关联：支持及时有效的显示某次检查相关的病理部位、病理描述、病理诊断、等病理信息。

6.报告编辑审核与质量控制：支持维护报告样式，查看该患者通过设备采集到的图像。录入以及修改报告，审核以及驳回报告，终审报告，模板数据，智能提醒，报告记录，报告质量控制

7.多维度统计：支持科室收入统计、医生工作量统计、设备工作量统计、病案统计、流程监控统计。

8.排班与资源管理；支持角色和专业组设置医护人员在一段时间内的排班。资源排班用于按日期修改资源的可预约数。

(5) 电生理信息管理

完成电生理检查登记、报告接收转换、报告查询管理业务处理。包括检查登记管理、检查执行、报告格式转换、报告多样化处理、病例组合查询、工作量统计与系统维护，具体功能要求如下：

1.检查登记管理：支持查看申请单详细信息，科室医生可以选择需要执行的医嘱进行登记。

2.检查执行：支持患者缴费成功后到电生理室做检查。

3.报告格式转换：支持电生理工作站将第三方软件系统的报告转换为PDF格式的电子版报告。

4.报告多样化处理：支持电生理工作站支持PDF报告格式的多样化处理。

5.病例组合查询：持电生理工作站的病例列表提供组合查询条件。

6.工作量统计与系统维护：支持可以按照不同的角色进行工作量统计。支持系统维护模块属于基础数据维护部分。

(6) 心电信息管理

实现心电检查登记采集、报告生成审核、危急值预警提醒全流程管理。包括检查登记与执行、排队叫号管理、心电数据采集、病例集中管理、分析诊断、工作量统计、危急值预警、消息提醒、系统基础维护，具体功能要求如下：

1.检查登记与执行：支持查看申请单详细信息，科室医生可以选择需要执行的医嘱进行登记，也可以批量选择登记。

2.排队叫号管理：支持患者缴费成功后到门诊心电图做检查，支持重复呼叫、过号、急诊等多种呼叫模式。

3.心电数据采集：支持常规检查是心电系统采集患者心电图数据的主要功能模块。

4.病例集中管理：支持病例管理模式是医生对心电图病例进行集中管理的功能模块。

5.分析诊断：支持分析诊断模块是心电图室报告医生使用的主要功能模块。

6.工作量统计：支持可以按照不同的角色进行工作量统计，并且支持导出excel表格。

7.危急值预警：支持心电系统具有完善的危急值预警机制。

8.消息提醒：支持消息提醒机制为心电图系统在数据采集、报告发布方面提供了及时性的消息。

9.系统基础维护：支持系统维护模块属于基础数据维护部分。要求提供服务表维护、科室表维护、医嘱表维护、设备表维护、人员管理、配置表维护等。

(7) 医技检查预约平台

统一管理各类医技检查预约，实现预约排程、冲突规避、预约统计分析。包括多方式预约查询、资源预约情况统计、检查申请全流程监控、智能批量预约与冲突规避、二次分诊队列展示、分诊区预约配置、预约数据统计与趋势分析、预约来源渠道分析，具体功能要求如下：

1.多方式预约查询：支持预约窗口的医护人员能够根据患者就诊卡、登记号、姓名等信息查询患者的检查类医嘱。支持自动预约功能，诊间预约功能， 住院病区预约功能，自助预约功能，移动端预约功能。

2.资源预约情况统计：支持对资源预约数量和使用情况的查看和统计。

3.检查申请全流程监控：支持检查申请的操作记录查询，从申请到预约、修改预约、取消预约、登记报到、检查完成、出报告等全流程监控。

4.智能批量预约与冲突规避：支持根据时间规则、医学知识库规则，一键式自动批量预约患者的所有检查，智能规避检查时间冲突或医疗规则冲突。

5.二次分诊队列展示：支持在患者登记完成等待叫号检查时，在二次分诊页面直观展示患者登记队列。

6.分诊区预约配置：支持维护资源的可预约诊区，实现分诊区预约。

7.预约数据统计与趋势分析：支持按日期、时间段统计所有的预约信息，可展示科室、资源、时段等资源池的统计分析。支持按统计检查开单量、预约量数据，对开单检查量比、预约率、爽约率等指标进行展示和趋势分析。

8.预约来源渠道分析：支持对门诊、医技、患者自助等各类预约来源渠道，进行统计分析。

1.5.1.1.2.6. 检验信息系统

检验信息系统集样本管理、流程管理、资源管理、数据管理、质量控制、报告管理于一体，覆盖检验、微生物、试剂与实验室质量，实现检验全流程信息化与危急值闭环。检验信息系统包括检验信息管理、微生物信息管理、试剂管理、实验室质量管理等4功能模块。

(1) 检验信息管理

实现检验申请接收、标本全流程追溯、结果采集、报告审核发布，支撑检验日常业务闭环管理。包括标本接收与拒收、标本核收排样、手工登记、仪器数据自动采集与处理、结果处理与报告审核、危急值上报与处理、报告查询与打印、工作量与质量统计，具体功能要求如下：

1.标本接收与拒收：支持标本到达检验科标本集中接收窗口进行接收操作。支持在检验科接收窗口收到问题标本时可以对标本进行拒收并打印拒收单。

2.标本核收排样：支持标本处理后，进入核收排样操作，即按工作小组或医嘱组核收检验标本。

3.手工登记：支持手工登记可以根据病案号获取患者信息。

4.仪器数据自动采集与处理：支持仪器原始数据自动接收、格式解析、单位转换、参考范围匹配、异常值标红；数据处理过程须可追溯，原始数据不可覆盖、不可删除；

5.结果处理与报告审核：支持可完成标本结果处理到报告审核的操作。支持将一个标本拆分成多个报告出结果。

6.危急值上报与处理：支持危急值上报。支持医生阅读危急值消息并处理。临床处理危急值消息后检验科收打临床处理或未处理消息。

7.报告查询与打印：支持报告查询页面方便检验科报告窗口查询患者报告及打印。

8.工作量与质量统计：支持工作量综合统计、工作小组工作量查询、仪器结果汇总、项目阳性率统计、TAT统计。支持可概览医嘱专业组中位数（含检验前周转时间，实验室内周转中位数），项目组中位数，危急值通报率，标本可接受性，血培养污染率。

(2) 微生物信息管理

覆盖微生物标本接种、菌株鉴定、药敏试验、耐药监测、感染数据统计等业务管理。包括标本接收与报告管理、报告审核与打印、手工计费、报告打印预览，具体功能要求如下：

1.标本接收与报告管理：支持微生物检验包括送检标本的接收、标本核收、结果处理、报告审核和报告查询打印等功能。

2.报告审核与打印：支持保存报告、初审报告、审核报告和报告查询打印等功能。

3.手工计费：支持微生物手工计费主要是正常标本收基本费。

4.报告打印预览：支持对初审、审核后的报告查看在报告单中展示的样式打印预览。

(3) 试剂管理

完成检验试剂入库、领用、盘点、库存预警、消耗核算，实现试剂全生命周期管控。包括采购订单管理、试剂入库管理、试剂出库管理、库存盘点与预警，具体功能要求如下：

1.采购订单管理：支持试剂由实验室统一采购。提供汇总生产订单功能，创建采购订单功能，提供采购订单审批功能。提供审核采购订单功能，可以进行订单查询及打印。

2.试剂入库管理：支持规则扫码入库，逐个扫码入库，扫码选择入库，订单入库，手工入库，偿还入库，可以进行入库单查询及打印。

3.试剂出库管理：支持试剂出库，调拨出库，，请领出库，盘库出库，仪器消耗，报损出库，退货出库，作废出库，试剂借出，支持进行出库单查询及打印。

4.库存盘点与预警：支持库存盘点、审核盘库单、提供库存查询，库存、效期预警功能。

(4) 实验室质量管理

支持室内质控、室间质评、质控图绘制、质量事件记录，实现检验实验室质量管控。包括人员信息登记、合同管理与变更记录、岗位变动管理、设备信息登记、温湿度监测与预警功能，具体功能要求如下：

1.人员信息登记：支持人员基本信息登记功能。

2.合同管理与变更记录：支持合同日期、合同效期修改并上传合同附件时，后台会自动生成合同变更记录。

3.岗位变动管理：支持相关信息页面岗位变动标签页，录入岗位变动信息后保存。

4.设备信息登记：支持基本信息登记功能，要求支持设备登记维护设备的基本信息。

5.温湿度监测与预警：支持对实验室内温湿度监测资源登记功能，温湿度预警，要求可以在监控图上已设定颜色进行预警。

1.5.1.1.2.7. 临床信息系统

临床信息系统面向手术、重症、输血等高风险临床场景，实现围术期、监护与用血全流程管理，保障医疗安全与闭环可追溯。临床信息系统包括手术麻醉管理、重症监护管理、临床输血管理、临床用血管理等4个功能模块。

(1) 手术麻醉管理

覆盖手术预约排程、术前评估核查、术中麻醉监护、术后复苏管理全流程业务。包括设备连接与数据采集、手术申请提交、手术安排、麻醉排班与方案确定、患者信息查阅、

常用药物与事件数据调取、术后复苏记录、消毒包信息读取、手术转运交接、麻醉药品登记、术后访视与镇痛记录、手术感染级别判定，具体功能要求如下：

1.设备连接与数据采集：支持通过中央采集服务器/单机接口建立医疗设备与病人的对应，启动采集服务，接收设备输出的数据并进行解析。包括且不限于手术室、DSA、内镜、体检等开展麻醉业务的各种场景。

2.手术申请提交：支持手术科室提交手术申请。

3.手术安排：支持手术室接收病房手术申请单。进行手术安排。

4.麻醉排班与方案确定：支持麻醉科安排麻醉师、进修和实习麻醉师，确定麻醉方法。

5.患者信息查阅：支持查阅病人的基本信息。

6.常用药物与事件数据调取：支持能调出供麻醉医师参考的常用药物、事件等数据。

7.术后复苏记录：支持术后麻醉恢复的用药、体征趋势记录等功能，记录患者术后麻醉恢复期间所有相关操作和麻醉数据。

8.消毒包信息读取：支持提取消毒供应系统接口，扫描消毒包读取消毒包信息。

9.手术转运交接：支持记录在手术室与相关科室进行手术病人转运申请、接收、交接的内容，支持查询。

10.麻醉药品登记：支持对术中使用的麻醉药品、精神药品批号、使用情况、操作人进行登记。

11.术后访视与镇痛记录：支持麻醉医生术后去病房访视病人，记录病人术后麻醉情况和术后镇痛记录。支持pad操作。

12.手术感染级别判定：支持根据手术切口级别、麻醉ASA分级和手术时间确定手术院内感染级别。

(2) 重症监护管理

实现重症患者生命体征采集、监护数据联动、重症文书编撰、危重病情动态管控。包括设备连接与数据采集、中央站监护查看、自动采集与按需提取、医嘱数据查看、重症护理记录单自动生成、护理状况评估、重症病情评估、综合信息展板，具体功能要求如下：

1.设备连接与数据采集：支持通过中央采集服务器建立医疗设备与病人的对应，启动采集服务，接收设备输出的数据并进行解析。

2.中央站监护查看：支持通过中央站监控病人生命体征、采集设备等情况，可以方便地查看病人情况。

3.自动采集与按需提取：支持重症监护启动后，设备采集服务器将按照预设的采样间隔自动从监护仪、呼吸机采集数据并显示，也可以按指定时间提取采集数据。

4.医嘱数据查看：支持打开病人数据界面，点击新增即可弹出医嘱数据。

5.重症护理记录单自动生成：支持自动生成病人重症护理记录单，根据出入液量自动计算出病人全天的出入量平衡情况。

6.护理状况评估：支持评估病人皮肤、压疮等护理状况。

7.重症病情评估：支持在病人入重症科室后，分析病人病情，对病人进行重症评估。

8.综合信息展板：支持自动生成并综合展现生命体征、出入量、医嘱、检验、检查等信息。

(3) 临床输血管理

实现临床输血申请、资质审核、配血校验、全程监护的闭环业务管理。包括备血单处理、标本检验与报告管理、血液库存管理、配血管理、发血管理、血袋回收管理，具体功能要求如下：

1.备血单处理：支持备血单接收、取消接收、拒收、评估、标本接收。

2.标本检验与报告管理：支持送检标本的接收、标本核收、结果处理、报告审核和报告查询打印等功能。

3.血液库存管理：支持血液管理要求包括血液预订、入库、退回血站、报废出库、血袋拆分、低库存量预警和效期预警等等功能。

4.配血管理：支持配血管理要求包括创建配血计划、配血审核、疑难配血、通知取血等功能。

5.发血管理：支持发血管理要求包括血液核对、血液发血出库、直接发血出库等功能。

6.血袋回收管理：支持血液输注完成后，血袋需要及时送回输血科，输血科通过扫入血袋编编号条码和血制品条码记录血袋回收时间和回收人。

(4) 临床用血管理

实现全院临床用血审核、资源调配、数据存档、不良事件追溯全流程管理。包括输血申请与知情同意、配血提示与取血评估、输血执行与不良反应管理、输血后评价与记录，具体功能要求如下：

1.输血申请与知情同意：支持填写输血知情同意书，普通备血申请，自备血备血申请。

2.配血提示与取血评估：支持配血完成提示，取血前评估。

3.输血执行与不良反应管理：支持接收血袋，血液输注，输血巡视，支持输血不良反应管理。

4.输血后评价与记录：支持临床输血后评价，输血记录。

1.5.1.1.2.8. 特别专科系统

特别专科系统面向口腔、高压氧舱、妇幼保健、化疗与一般治疗等专科场景，提供专科化电子病历与诊疗管理，满足专科特色需求。包括临床口腔管理、健康体检管理、高压氧治疗管理、妇幼保健管理、营养管理、化疗管理、一般治疗管理等7个功能模块。

(1) 临床口腔管理

实现口腔专科患者接诊、检查诊疗、治疗记录、专科随访全流程业务管理。包括牙位诊断录入、专科模板设置、全口牙位图与牙齿状态管理、牙周检查记录与浏览功能，具体

功能要求如下：

1.牙位诊断录入：支持诊断录入模块提供诊断开立时选择牙位的功能。

2.专科模板设置：支持专科模板设置。

3.全口牙位图与牙齿状态管理：全口牙位图与牙齿状态管理：支持全口全周期牙位图的功能，支持按照患者浏览、设置牙齿状态的功能。

4.牙周检查记录与浏览：支持“牙周病科”的记录和浏览牙周检查结果的功能。

(2) 健康体检管理

覆盖体检预约、登记采血、项目检查、报告生成、健康随访一体化体检业务。包括线上预约与自助服务、团体预约与分时预约、结果录入与报告上传、总检审核与结论生成、报告打印与导出、报告在线浏览、收费与退费管理、折扣权限与统计报表、检后随访与转诊干预、多维度统计查询，具体功能要求如下：

1.线上预约与自助服务：支持覆盖线上预约、在线缴费、套餐自选、自助报到、排队叫号、自助缴费、报告查询等全环节。

2.团体预约与分时预约：支持团体客户专场预约排期，分时段精准预约。

3.结果录入与报告上传：支持结果录入、获取数据、图片报告上传。

4.总检审核与结论生成；支持总检分为初审和复审、要求支持系统对各诊室体检结果的异常进行汇总、根据综合检查结果自动生成总检结论建议，并由总检医生完成审核。

5.报告打印与导出：支持体检报告系统主要提供个人报告和单位汇总分析报告的打印功能，支持导出报告的电子版。

6.报告在线浏览：支持网上浏览体检报告提供互联网平台报告预约或下载功能。

7.收费与退费管理：支持包括现金、银行卡、体检卡、医保卡余额、微信支付宝等多种支付方式。收费员可进行扎账并打印日结账报表。可对体检中心已审核的退费申请进行退费。

8.折扣权限与统计报表：支持挂账折扣权限设置、质量上报统计、体检中心工作量统计、体检中心年度报表。

9.检后随访与转诊干预：支持检后随访追踪、报告专业解读、高危人群转诊干预。

10.多维度统计查询：支持体检统计查询从收入、工作量、人次、体征及结果等多个维度提供查询功能。

(3) 高压氧治疗管理

完成高压氧治疗预约、入舱评估、治疗过程监护、治疗记录与舱体设备管控。包括患者建档与接诊评估、治疗预约与排班、个性化治疗方案定制、疗程跟踪与康复随访，具体功能要求如下：

1.患者建档与接诊评估：支持新老患者基础信息建档、就诊记录存档、既往治疗史查询；对接门诊、住院患者信息，自动调取病历、检查检验数据，完成高压氧治疗适应症初

筛、禁忌症排查，规范患者接诊评估流程。

2.治疗预约与排班：支持单人、多人批量预约，智能统筹高压氧舱排班，区分单人舱、多人舱不同治疗场次；可自定义治疗疗程、频次，自动规避时间冲突，支持改约、取消、延期操作，生成每日治疗排班表，便于科室有序接诊。

3.个性化治疗方案定制：支持内置标准化高压氧治疗模板，适配常见病、术后康复、脑病、创伤等不同病症治疗方案；支持医护自定义压力、稳压时间、吸氧时长、加减压速率等治疗参数，自动生成个性化治疗医嘱。

4.疗程跟踪与康复随访：支持患者疗程进度跟踪，自动提醒剩余治疗次数；治疗结束后可设置康复随访计划，记录患者术后恢复情况、不良反应，形成治疗-康复随访闭环管理。

(4) 妇幼保健管理

统筹妇女、儿童保健业务，实现儿童筛查、随访干预、保健数据统计。包括妇幼档案管理、婚前孕前保健管理、儿童保健管理、自动任务生成与预警督办，具体功能要求如下：

1.妇幼档案管理：支持电子健康档案一键建档、关联、迁移与共享；实现档案统一管理、隐私分级权限控制，保证妇幼健康数据完整可追溯。

2.婚前孕前保健管理：支持婚前孕前保健管理，包含婚前检查、孕前优生检查、风险评估、叶酸发放、备孕随访、健康宣教，对高危备孕人群自动标记、跟踪管理。

3.儿童保健管理：支持儿童全程保健管理，覆盖儿童疾病筛查、听力、先心筛查、0-6岁定期体检、生长发育评估、营养评价、心理行为发育筛查；对低体重、发育迟缓等高危儿童专案随访管理，对接疫苗接种数据。

4.自动任务生成与预警督办：支持自动生成体检、复查、访视任务，逾期未完成自动预警、督办，解决漏访、漏检问题，保障妇幼系统管理率达标。

(5) 营养管理

开展患者营养风险筛查、膳食评估、营养方案制定与饮食治疗全程管理。包括营养风险筛查、营养评估、营养诊断管理、营养查房、营养监测、门诊营养诊疗融合，具体功能要求如下：

1.营养风险筛查：支持根据人群、性别等条件自动匹配合适的筛查量表。支持筛查费用医嘱项目配置，并在完成患者营养筛查后自动向HIS系统插入患者的筛查费用医嘱，实现筛查计费。支持筛查和复筛提醒。支持临床医生、护士、营养医师、营养师进行营养风险筛查。

2.营养评估：支持营养摄入调查、体格测量、体格检查、营养评估量表、人体成分检查管理、营养评估医嘱执行。

3.营养诊断管理：支持给患者开具营养诊断，支持诊断的修改和删除。营养评定结果支持转化为营养诊断。

4.营养查房：对于有营养会诊的住院患者，可安排定期查房，查房后书写查房记录；

可将营养监测页面的检验项目、血糖监测等结果自动引入到查房记录中，可维护患者标识和下次查房时间；可维护查房记录模板，并可将模板内容引入查房记录，快速编辑查房记录，保存、打印查房记录。可查询患者本次会诊查房记录和历次会诊查房记录，也可修改和删除本次会诊查房记录。

5.营养监测：支持从HIS系统中同步患者检验结果、血糖、药品处方、膳食医嘱等数据，可监测患者检验项目、血糖的变化情况，可查看患者肠内处方，药品处方，可查看患者筛查、评估记录，可监测患者膳食医嘱情况。

6.门诊营养诊疗融合：支持系统实现营养系统与HIS系统融合，将营养系统的门诊营养诊疗功能嵌入门诊医生工作站，对于选定的门诊就诊患者可进行营养风险筛查、营养评估，可对患者营养重点指标、检查结果进行监测，可查看体成分检查结果，可制定能量方案及开立肠内食字号医嘱，可生成营养宣教记录。

（6）化疗管理

规范肿瘤患者化疗方案审核、化疗执行、不良反应记录、疗程跟踪闭环管理。包括化疗准入评估与专属档案、个性化化疗方案制定、化疗医嘱开立与审方、化疗执行与扫码给药、不良反应登记与处置、全周期随访管理，具体功能要求如下：

1.化疗准入评估与专属档案：支持建立肿瘤患者专属电子档案，收录基础信息、肿瘤诊断、分期分型、既往放化疗史、手术史、过敏史及检查检验结果。支持对接门诊住院病历，完成化疗适应症、禁忌症、身体基础状况评估，规范化疗准入筛查流程。

2.个性化化疗方案制定：支持医护根据患者病情、体质、分期自定义个性化化疗方案；可设置化疗周期、疗程次数、给药剂量、给药途径、间隔周期，自动生成阶段性治疗计划与疗程安排。

3.化疗医嘱开立与审方：支持化疗药品、辅助用药、止吐保肝护胃药物开立；对接智能审方功能，自动校验给药剂量、配伍禁忌、药物过敏、重复用药、剂量超标等风险，对不合理医嘱弹窗预警，保障化疗用药安全。

4.化疗执行与扫码给药：支持双人核对签字、扫码给药确认；全程记录给药时间、滴速、用药余量、操作人员，规范化疗输注操作流程，杜绝给药差错。

5.不良反应登记与处置：支持实时登记化疗各类不良反应，包含骨髓抑制、恶心呕吐、脱发、肝肾功能损伤、过敏反应等；提供对症治疗、干预措施记录，跟踪不良反应恢复情况，形成异常处置闭环，降低化疗风险。

6.全周期随访管理：支持自动生成化疗周期提醒、复查提醒、居家随访任务；支持医护录入院外康复情况、复查结果、用药依从性，持续追踪患者预后状态，实现院内治疗+院外随访全周期管理。

（7）一般治疗管理

统一规范院内常规治疗项目登记、执行核对、治疗记录、疗效跟踪业务管理。包括治

疗申请、治疗分配、治疗执行，具体功能要求如下：

1.治疗申请：支持治疗申请单独立申请，也支持医嘱录入直接录入医嘱审核申请。

2.治疗分配：支持治疗分配为可选流程，可指定需分配的治疗医师，若启用此流程，则治疗申请只有分配到指定人员才可进行治疗预约或治疗。

3.治疗执行：支持系统内治疗申请分为两种类型，一种是直接执行，另一种是治疗预约。直接执行无需预约，直接进行治疗记录的保存完成治疗即可。支持患者预约完成后，到指定日期后到治疗科室进行治疗。

1.5.1.1.2.9. 移动医疗系统

移动医疗系统移动通过移动终端设备延伸医生诊疗与护理操作场景，实现患者信息随身查阅、诊疗操作实时记录、输液治疗全流程闭环管理，提升临床工作效率与患者安全。包括移动医生查房、移动输液与治疗管理2个功能模块。

(1) 移动医生查房

实现医护人员移动端床边查房、患者病情查看、查房记录编辑、诊疗信息实时更新。包括抗生素在线处理、危急值查询与详情查看、科室切换与患者列表查看、诊断信息查询与录入、检验报告查询、检查图像查看，具体功能要求如下：

1.抗生素在线处理：支持医生在线查询抗生素列表且对其进行在线处理。

2.危急值查询与详情查看：支持危急值管理，医生可随时随地按日期询危急值及危急值详情。

3.科室切换与患者列表查看：支持医生根据住院权限，在多个住院科室之间进行切换。支持医生在本科室下按时间查询患者列表，其中红色图标为女患者，蓝色图标为男患者。

4.诊断信息查询与录入：支持医生在线查询患者当前诊断及历次诊断信息，每行显示诊断内容、医生和诊断日期，也支持医生在线进行诊断录入等操作。支持医生为患者添加诊断信息。

5.检验报告查询：支持医生可根据项目分类、所需日期进行查询检验报告。

6.检查图像查看：支持医生在线查看具备检查图像的患者此次检查的图像信息。

(2) 移动输液与治疗管理

移动输液与治疗管理通过条码扫描技术实现输液全流程各环节的闭环管控与操作留痕。包括输液配液换液与核对、皮试配液记录、采血记录、注射配液记录，具体功能要求如下：

1.输液配液换液与核对：支持扫描患者输液条码，展现本次输液的所有医嘱信息，并记录配液人、配液时间、核对人、核对时间、患者滴速、是否异常、异常情况等信息。支持结束上一袋液体，开始当前液体，并记录输液人、输液时间、滴速等信息。支持结束当前液体，记录输液情况、拔针人、拔针时间等信息。

2.皮试配液记录：支持扫描皮试条码，展现当前扫描的医嘱信息，并记录皮配液人、

配液时间。

3.采血记录：支持扫描采血条码，展现当前扫描的医嘱信息，并记录采血人、采血时间。

4.注射配液记录：支持扫描注射条码，展现当前扫描的医嘱信息，并记录注射配液人、注射配液时间。

1.5.1.1.2.10. 医疗知识库

医疗知识库通过整合临床诊断、临床知识库及临床决策支持，为医护人员提供结构化、智能化的诊疗辅助。包括临床诊断管理、临床知识库、临床决策支持3个功能模块。

(1) 临床诊断管理

支持自定义结构化诊断模板，解决临床诊断不规范难题，并通过智能提示与历史追溯提升诊断录入效率与数据质量。包括结构化诊断模板自定义、结构化诊断录入、智能提示与科室推荐、诊断操作日志与历史追溯，具体功能要求如下：

1.结构化诊断模板自定义：支持管理员或者用户可以自定义结构化诊断模板，并且配置属性单选多选、以及是否必填。

2.结构化诊断录入：支持医生录入结构化的诊断，帮助解决临床结构化诊断困难和诊断不规范等问题、治理诊疗流程、提升临床数据质量、为数据利用打好基础。

3.智能提示与科室推荐：支持开立已经维护规则的结构化诊断时，要求提供相应的智能提示。支持科室模板智能推荐该科室常用的诊断。

4.诊断操作日志与历史追溯：支持医生新增、修改、删除结构化诊断的时候都会记录到日志里，同时要求在诊断录入界面以时间轴的形式显示结构化诊断的修改历史。

(2) 临床知识库

构建统一的临床知识库管理体系，在医嘱开立与执行环节提供实时审查与辅助信息提醒。包括知识库基础配置、医嘱开立智能审查、校验规则个性化配置、医嘱执行辅助提醒、知识库在线调阅、触发提醒日志与查询分析，具体功能要求如下：

1.知识库基础配置：支持实现知识库标识定义，目录定义，基础字典与对照，知识录入等功能。

2.医嘱开立智能审查：支持实临床医师在开医嘱时，根据病人与医嘱的相关信息智能审查与提示等功能。

3.校验规则个性化配置：支持为管理人员提供策略工具，要求可以按权限，按知识目录分别个性化定义校验规则。

4.医嘱执行辅助提醒：支持执行医嘱，在打印检验条码之前，给与适应症、禁忌症、注意事项、不良反应等辅助信息实时提醒。

5.知识库在线调阅：支持在HIS中随时在线调阅浏览知识库内容。

6.触发提醒日志与查询分析：支持为用户提供数据触发提醒日志工具与查询分析功能。

(3) 临床决策支持

基于患者全维度诊疗数据，提供疑似诊断推荐、治疗方案评估、合理性监控及患者画像生成等高级决策支持，辅助医生制定治疗方案。包括疑似诊断与鉴别推荐、治疗方案推荐与评估、诊疗合理性实时监控、患者画像智能生成、多类知识库维护、百科知识展示与检索、决策日志记录与统计分析、AI临床辅助诊疗决策，具体功能要求如下：

1.疑似诊断与鉴别推荐：支持分析患者信息（基础信息、主诉、五史、体格检查等），为临床医生推荐疑似诊断、鉴别诊断、疑似罕见病、辅助检查检验等诊断信息，并提供诊断相关详细信息浏览、检索等功能，辅助临床医生确诊患者。

2.治疗方案推荐与评估：支持分析患者基础信息和诊断信息，针对患者推荐评分表和治疗方案，并依据患者信息对方案进行评估，推荐患者最佳治疗方案。

3.诊疗合理性实时监控：支持在诊疗过程中，通过分析患者基础信息和诊疗信息，实时监控患者用药、检查、检验合理性，患者不良反应等情况。

4.患者画像智能生成：支持依据患者信息，智能生成患者病史模型，以二维图表形式展示患者既往史、家族史、个人史、婚育史等信息生成患者画像。

5.多类知识库维护：支持疾病知识库、检查知识库、检验知识库、手术知识库、药品知识库、护理知识库等内容维护，并针对各知识维护内容进行详细描述。

6.百科知识展示与检索：支持维护疾病、症状、检查、检验、手术、护理的百科知识。要求支持以类百度百科的方式展示和检索这些医疗知识。

7.决策日志记录与统计分析：支持临床决策支持系统会自动记录每次推荐、预警或操作的信息，然后以图形化的方式展示这些记录，利于后期的统计和分析。

8.AI临床辅助诊疗决策：支持AI临床辅助诊疗决策。如基于患者病历、主诉、症状、检验检查、病史数据，智能辅助鉴别诊断、推荐疑似病种、提示鉴别要点，适配门诊、住院、急诊等业务系统场景，提供规范化诊疗建议、用药参考、检查检验方案，辅助基层及年轻医师标准化诊疗。

1.5.1.1.3. 智慧管理

智慧管理覆盖医疗质量与安全、运营与经济管理、物资供应与后勤保障、科研与决策支等领域，通过对业务流程的标准化再造、跨系统数据的融合治理以及关键医疗环节的闭环管控，实现医院管理的精细化、闭环化和智能化，从而降本增效、保障安全。采用数字孪生理念和技术，利用物联网、数据安全与隐私保护技术，全栈信创，打通所有系统技术壁垒，实现数据的互联互通，融合BIM等实时数据，建设可视化的统一管理平台，最终达到精细化管理目的。同时，可以利用IT智能管理工具对医院服务器设备、应用软件、基础软件、安全设备等方面进行24小时巡检，防止医院信息化漏洞，保障安全。智慧管理包括医务与护理管理系统、综合查询分析管理系统、医疗智能消息管理、闭环管理系统、办公管理系统、财务管理系统、资产管理系统、物资与供应链管理系统、智慧后勤管理系统、科

研管理系统等10个系统。

1.5.1.1.3.1. 医务与护理管理系统

医务与护理管理系统是一套覆盖疾病上报、院感防控、医疗质控、合理用药及医师资质管理等内容的综合性业务平台。系统通过信息化手段规范医疗管理流程，强化医疗安全监管，提升医院精细化管理水平与医疗服务质量。包括重大非传染病疾病上报、食源性疾病管理、传染病管理、医院感染管理、临床路径管理、危急值管理、医疗安全(不良)事件、抗菌药物分级管理、医师资质授权管理、VTE风险评估、单病种质量管理、慢性阻塞性肺疾病管理、满意度管理、智能护理管理等14个功能模块。

(1) 重大非传染病疾病上报

主要用于规范重大非传染性疾病的报告流程，支持临床医生在线填报与管理人员审核导出，确保疾病信息的及时上报与完整存档。包括病例信息登记、病例数据审核、报告导出及查询，具体功能要求如下：

1.病例信息登记：支持登记病人基本信息、诊断信息以及上报重大非传染性疾病所要求填写的疾病相关信息等。

2.病例数据审核：支持临床医生填报报告卡后，管理人员可在报告查询页面查到该份报告，打开报告对填写内容进行审核。

3.报告导出及查询：支持对于已经审核的报告支持报告导出和打印，方便存档。支持通过报告时间查询报告记录，查询出的结果包含报告基本信息和患者基本信息。

(2) 食源性疾病管理

对食源性疾病进行病例信息登记与上报管理，支持多条件查询与统计分析，便于疾控部门及时掌握疫情动态。包括信息登记与上报、上报内容审核、报告打印及查询，具体功能要求如下：

1.信息登记与上报：支持登记病人基本信息、诊断信息以及上报食源性疾病所要求填写的疾病信息等。

2.上报内容审核：支持临床医生填报报告后，管理人员可打开报告对填写内容进行审核。

3.报告打印及查询：支持对于已经审核的报告，支持报告导出和打印，便于存档。支持通过报告时间、疾病分类等查询报告记录，查询结果包含报告基本信息和患者基本信息等，查询结果可导出，便于统计分析。

(3) 传染病管理

通过智能筛查与主动报卡机制，实现传染病诊断的自动检查与快速上报，有效提升传染病防控的响应速度与准确性。包括传染病病例信息填报、报告审核、传染病筛查，具体功能要求如下：

1.传染病病例信息填报：支持临床医生在下诊断时，系统自动检查诊断是否传染病诊

断。支持临床确诊传染病后主动报卡。

2.报告审核：支持临床医生填报报告后，管理人员可在报告查询页面查到该份报告，打开报告对填写内容进行审核。

3.传染病筛查：支持基于临床诊断、检验结果、影像检查结果进行传染病筛查。

(4) 医院感染管理

基于多维度数据监测与疑似病例筛查，提供从院感预警、暴发监测到多重耐药菌管理的全流程防控，并支持关键院感指标的统计查询。功能要求基础数据与规则配置、疑似病例筛查与暴发预警、院感病例上报与审核管理、重点人群与专项监测、多重耐药菌监测与预警、院感指标统计查询，具体功能要求如下：

1.基础数据与规则配置：支持设置系统的基础数据，院感疑似筛查规则和常用短语对照，对系统进行数据维护。

2.疑似病例筛查与暴发预警：支持包括疑似病例筛查和感染暴发预警两个部分。基于感染诊断标准、数据标准化及经验值，对住院患者感染指标做到精准筛查，筛查出疑似感染及高度疑似感染患者。

3.院感病例上报与审核管理：支持临床医生根据患者病情综合分析或者感染科通过感染监测指标筛查。院感科对医生上报的院感报告进行审核，退回，删除等操作，同时院感科也可以查看住院病人信息来判断病人是否感染，对于感染病例直接进行院感报告填报，以此来对感染病例进行信息化监控。

4.重点人群与专项监测：支持重点监测感染高发、易发人群，对ICU、NICU、重点手术、多重耐药菌进行专项监测，根据感染指标分析，指导临床做好感染防护。

5.多重耐药菌监测与预警：支持自动对微生物数据进行加载，结合最新多耐定义标准《医疗机构耐药菌MDR、XDR、PDR的国际标准化定义专家建议（草案)》进行多耐分析及时对临床科室和感控科预警提示，并显示出来，对多重耐药菌进行耐药菌的报告进行填报，提交，审核。

6.院感指标统计查询：支持医院感染发病（例次）率、医院感染现患（例次）率、医院感染病例漏报率、多重耐药菌感染发生率、多重耐药菌检出率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、Ⅰ类切口手术部位感染率、血管内导管相关血流感染发病率、手卫生依从率、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率)、VAP（呼吸机相关肺炎发病率)、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）等指标查询统计。

(5) 临床路径管理

为规范诊疗行为，支持提醒与主动两种入径方式，并对护理执行、出入径记录及申请流程进行全过程管理，促进医疗服务的标准化。包括入径方式与不入径申请、护理执行与撤销、出入径记录与申请查询、临床路径月报统计，具体功能要求如下：

1.入径方式与不入径申请：支持两种入径方式，一是提醒入径；另一种主动入径。在

提醒入径时，可以选择不入径原因，做不入径申请。

2.护理执行与撤销：支持进入临床路径后，护士可以对表单中的主要护理工作进行执行、撤销操作。

3.出入径记录与申请查询：支持按入径日期、科室、状态（入径、出径、完成）查询出入径记录；支持按申请日期、申请类型（不入径申请、出径申请）、申请状态（拒绝、通过）查询申请记录。

4.临床路径月报统计：支持按科室或者按病种统计临床路径月报表。

(6) 危急值管理

实现医技危急值的实时接收、提醒与闭环处理，支持临床医生通过系统消息接收反馈，并与医嘱、病历文书联动，确保危急值得到及时处置。包括危急值接收与提醒、危急值信息查看、多级消息推送与接收反馈、危急值处理，具体功能要求如下：

1.危急值接收与提醒：支持危急值平台接收到医技系统的危急值报告后在HIS提醒用户。

2.危急值信息查看：支持临床人员看到危急值提醒后，可以查看到患者的基本信息与危急值报告信息。

3.多级消息推送与接收反馈：支持以系统消息的形式将危急值信息推送给相关医生与护士,支持按照院区、科室配置不同通知渠道的接收对象,支持医生完成危急值的接收操作，并将信息反馈回相应医技系统。支持医生开立相关医嘱、创建相应病历文书或者发起会诊申请，并与危急值报告建立关联关系。

4.危急值处理：支持临床人员对危急值的一系列操作，医嘱录入、病程书写。支持链入HIS医嘱录入模块，录入医嘱后与危急值记录绑定。支持链入电子病历系统，书写危急值病程记录并绑定起来。

(7) 医疗安全(不良)事件

提供全院级不良事件在线填报与审批平台，覆盖医疗、护理、药品等多类事件，通过多维度统计分析为医疗质量改进提供决策依据。包括基础配置与知识库维护、多类别事件在线填报、事件审批与状态查询、多维度统计分析、基础信息管理，具体功能要求如下：

1.基础配置与知识库维护：支持对不良事件的分类定义、填报内容、审核流程、不良事件等级及严重程度等基础信息维护，同时提供事件评估因素知识库的维护。

2.多类别事件在线填报：支持对医疗不良事件、护理不良事件、药品不良事件、输血不良事件、器械不良事件、职业暴露不良事件、感染不良事件、治安消防不良事件、信息安全不良事件、后勤不良事件、非计划再次手术事件、医疗投诉纠纷事件、锐器伤不良事件、医技检查不良事件等不同类别的不良事件进行在线填报。

3.事件审批与状态查询：支持实时查询不良事件报告所处的状态，可进行报告的逐级审批、归档等操作。

4.多维度统计分析：支持通过不同维度对上报表单进行统计，分析院内不良事件的发生情况，为医疗质量管理者提供决策数据。

5.基础信息管理：支持对医院医疗安全（不良）事件相关的业务字典、系统用户、科室信息、资源权限等基础信息的管理。

(8) 抗菌药物分级管理

为严格管控抗菌药物的使用权限，支持分级管理、越权申请审批及联合用药原因记录，确保临床用药的安全性与合规性。包括分级权限管理、功能配置与专项管控、联合用药原因与变更记录，具体功能要求如下：

1.分级权限管理：支持实现不同的就诊类型，医生对各级别抗菌药物的权限管理。支持针对某种级别的抗菌药物医生无权限时，如何去向上级部门申请的流程管理。

2.功能配置与专项管控：支持对抗菌药物各功能进行配置化管理。包括系统开关、常用功能、扩展功能、会诊设置、使用目的管控、碳青霉烯类及替加环素管控等。

3.联合用药原因与变更记录：支持当患者发生联合用药时，需要填写相关的联合用药原因，并且当患者的联次发生变更时，需要填写变更原因。

(9) 医师资质授权管理

为构建医师全维度执业信息档案，实现手术、处方、抗菌药等权限的动态申请、审批与授予，助力医师能力的全景可视化与精细化管理。包括资质信息与档案维护、动态授权管理、权限申请与审批、统计与分析，具体功能要求如下：

1.资质信息与档案维护：支持对医师证书类、学术类、奖惩类等信息进行维护，结合医师的权限信息。支持汇聚医师全维度执业信息，整合资质、培训、手术、考核、应急、执业奖惩等全档案数据，形成涵盖基本信息、临床能力、科研成果、教学情况、其他医疗服务能力、晋升指标完成情况的立体化个人综合画像，实现医师能力全景可视化管理。

2.动态授权管理：支持针对医生手术授权、抗菌药物授权、处方授权进行动态管理。

3.权限申请与审批：支持维护处方权限目录，可实现医师处方权限的申请，审批和授予功能。支持维护抗菌药权限目录，可实现医师抗菌药权限的申请，审批和授予功能。

4.统计与分析：支持统计院内不同职称对应的医师数量，科室分布，具体医师情况。支持统计年度内各类权限授权与暂停的数量，可钻取到具体医师信息。

(10) VTE风险评估

通过自动获取多源诊疗数据，实现VTE风险的智能评估与预警，并以直观方式提醒医护人员，全面规范院内VTE的评估与预防流程。包括多源诊疗数据自动获取、风险评估与预警、全院VTE指标统计、护士站风险图标提醒，具体功能要求如下：

1.多源诊疗数据自动获取：支持系统定时从HIS、LIS、PACS、手麻、电子病历、护理病历等系统持续增量获取病例在院期间的全部有效诊疗数据。

2.风险评估与预警：支持自动评估，风险评估、出血评估、临床可能性评估、病例禁

忌评估。支持通过自动扫描全院在院病历，自动进行风险评估，识别高、中、低危风险患者，并把结果推送给医生工作站，起到智能预警作用。

3.全院VTE指标统计：支持针对在院病例的全面筛查，针对全院VTE评估、预警、疑诊、确诊、预防、治疗等各项指标进行统计。支持综合统计、评估质量、预防质量、治疗质量、重点患者等维度的VTE指标。支持医务部门可以按照周、月、年等不同的时间粒度导出VTE的专项报告。

4.护士站风险图标提醒：支持通过VTE系统可实现VTE风险识别，并把风险级别以床位图图标形式表达给护士，起到预警提醒作用。

(11) 单病种质量管理

聚焦单病种质控，支持表单自动获取、出入组灵活配置及关键事件监控，并可直接上报国家平台，助力医院持续改进医疗质量。包括基础维护、关键事件监控与自动获取、统计分析、国家平台数据上报，具体功能要求如下：

1.基础维护：支持可以进行单病种表单、单病种表单的项目维护、导入。支持根据国家卫健委对单病种的出入组要求，灵活配置、组合出入组条件。

2.关键事件监控与自动获取：支持实现对关键事件进行监控，及时提示预警、实现单病种病种出入组筛查、实现表单数据自动获取。

3.统计分析：支持对各个单病种进行统计分析，以反馈当前医院存在的问题，并有针对性的进行解决。

4.国家平台数据上报：支持通过数据接口进行单病种直接上报国家单病种平台。

(12) 慢性阻塞性肺疾病管理

慢阻肺病例的登记、审核与随访管理，支持随访频次配置与数据导出，提升慢阻肺疾病的长期管理效率。包括慢阻肺登记查询及导出、报告查询及审核、随访管理，具体功能要求如下：

1.慢阻肺登记查询及导出：支持查询已经填报的慢阻肺登记表，也可以进行导出操作。

2.报告查询及审核：支持临床医生填报报告卡后，要求支持管理人员可在报告查询页面查到该份报告，打开报告对填写内容进行审核。

3.随访管理：支持提醒用户进行随访填写，用户可以在基础配置进行随访频次的维护。

(13) 满意度管理

为医院用于开展患者及职工满意度调查、随访管理与数据分析的信息化平台，通过系统化的问卷设计、智能提醒与多维度统计，实现满意度工作的全流程闭环管理。包括基础信息管理、智能随访提醒、调查问卷分发与回收、统计分析报告，具体功能要求如下：

1.基础信息管理：支持机构管理、用户管理、病区管理、通知公告管理、接口管理、患者信息管理。支持问卷管理、项目分类管理、占比等级类型管理、计算公式、答卷情况管理。

2.智能随访提醒：支持将患者的信息输入系统后，系统将根据不同患者的情况自动提醒到访时间和随访内容。

3.调查问卷分发与回收：支持按类别（科室、职工代表、工会小组、党支部等）设置调查问卷份额，支持将随机码导出或打印分发给各调查对象，可查询导出每份问卷最后的意见建议内容，完成调查问卷，可设置定期开展。

4.统计分析报告：支持答卷展示、月结统计、年度统计分析、分析报告。

(14) 智能护理管理

医院护理部实现精细化、科学化管理的核心平台，涵盖护理档案、人力资源、质量控制、敏感指标、教学科研及日常事务等全方位管理功能。通过数字化手段整合护理人员信息、工作量数据与质控流程，为护理管理决策提供数据支持。包括护理档案与证件管理、护理工作量统计、护理质量控制、人力资源调配管理、质控项目与评分方式维护、护理敏感指标统计、护理日常事务管理、教学培训与考核管理、护理科研管理、实习进修与轮转管理、基础数据维护，具体功能要求如下：

1.护理档案与证件管理：支持护理档案管理通过对护士的个人档案信息的完善及管理来实现护理部对在职护理人员的统一管理。支持以模板的形式导入护士信息，方便档案录入。支持对护士全方位信息的录入，包括基本信息、学历资格信息、人事信息、奖惩记录类；在编护理人力档案维护与管理，支持证书、证件的电子化管理。

2.护理工作量统计：支持护理工作量管理要求用于对护士的工作进行数据统计，实现完整的工作量数据统计工作。

3.护理质量控制：支持质控组管理、检查病区维护、检查病区分组、检查任务计划、质控排班、换班申请、质控任务发布、质控检查、随机检查、复查检查、质控问题汇总、质控统计分析等功能。

4.人力资源调配管理：支持科室轮转、弹性调配和院内调岗功能。支持实时查阅人力配置情况，为人力科学性调配提供数据参考。支持组织管理要求包括组织管理制度和组织规划功能。

5.质控项目与评分方式维护：支持质控项目维护，含多种评分方式：得分模式、是否模式、选项模式、符合模式、扣分原因模式、多患者模式。

6.护理敏感指标统计：支持敏感指标的统计，包括床护比、护患比、每住院患者24小时平均护理时数、不同级别护士的配置、护士离职率、住院患者跌倒发生率、院内压疮发生率、住院患者身体约束率、插管患者非计划拔管发生率、ICU导尿管相关尿路感染发生率、ICU中心导管相关血流感染发生率、ICU呼吸机相关性肺炎发生率、护士执业环境测评，支持导出符合国家护理质控中心数据平台需上报指标的提取与导出。支持敏感指标、医疗照护（工作量）指标、人力指标、安全通报指标、质量考核指标，支持根据填报、上报、导入需求进行模板的定制。

7.护理日常事务管理：支持手册说明、护理人员信息、计划总结、质量管理、风险管理、日常事务管理、护理查房、病例讨论、手册审阅等功能。

8.教学培训与考核管理：支持日常练习（章节练习、真题模考、学习资料库）、考核发布、理论考核、技操考核、应急预案考核、应急预案演练、教学情况汇总（综合汇总、培训汇总、考核汇总）等功能。

9.护理科研管理：支持对在院护士的发表论文、交流获奖论文、年底上交论文、科研立项、科室创新、获奖科研、专利备案、新技术申报审批等功能的填报。

10.实习进修与轮转管理：支持实习生列表、进修人员管理、轮转管理、人员登记、培训管理、奖惩记录等功能。

11.基础数据维护：支持包括片区（大科）设置、科室设置、病区设置、楼层设置、全局排班类型管理、病区排班类型管理、质控项目管理、公共代码维护、节假日维护、用户设置、教学维护、专科护士再认证项目、调查问卷维护等。

1.5.1.1.3.2. 综合查询分析管理系统

综合查询分析管理系统是医院运营数据的核心汇聚与展示平台，整合了统计、财务、病案及院长决策等多维度数据。该系统通过统一的基础数据治理与指标管理，为医院各级管理人员提供精准的报表查询、业务监控与决策支持服务。包括业务数据配置管理、指标管理、一般业务报表管理、统计查询管理、核算报表管理、财务报表管理、病案统计管理、院长查询管理，具体功能要求如下：

1.业务数据配置管理：通过灵活的配置功能，实现报表的自定义生成与权限管控，满足不同层级的数据查询需求。支持将基础表的字段关联各种属性，用于为查询数据服务统计查询套件。字段关联的属性要求包括：描述、统计项类型（度量，维度）、关联维度类型（对象维度、标准维度）、关联维度编码等。支持数据通过基础表的ID获得。并可以定义对象属性。支持根据选择的网格分组表格或交叉表格，选择具体的查询对象，选择对象的维度和度量，对象的过滤条件和日期口径，数据的展示方式，查询数据和保存报表。支持根据配置好的报表，通过用户权限的过滤，查询报表数据。支持配置报表编辑权限和配置报表执行权限等。

2.指标管理：对医院关键绩效指标的预计算与标准化管理，支持复杂的取数逻辑与维度复用。支持将需要预计算的指标提前定义维护，维护指标的取数逻辑，指标的执行区间，相应的指标维度信息等，供任务每天凌晨自动执行将结果存储到数据库中。支持提供公共的维度维护界面，将指标使用到的维度进行统一管理，维度属性的统一管理，实现不同指标的维度复用的程度和维度的标准化操作。支持将医院的不同指标进行分类，方便指标的管理，区分不同类型的指标和对指标进行数据的操作。支持指标定义日志，指标处理日志，指标查询日志，指标错误日志等。支持将不同的指标提供模块化的术语集，用户通过模块化的指标管理，将零散的单个指标集中管理，集中对外服务，提高对外输出的服务能力。

支持指标多维数据库系统相关的配置功能。

3.一般业务报表管理：覆盖挂号、手术、住院及收费等核心业务的工作量统计。通过提供详尽的登记簿与明细报表，为医院运营分析提供准确的数据支撑。支持提供各科室，各医生的挂号工作量等功能。支持各科室、各手术医生、手术护士、麻醉医生的手术工作量等统计。支持各科室的入院/出院/转入转出等相关的住院日志信息。支持各收费项或者医嘱项的费用情况或者使用情况以及工作量统计。支持统计以下业务的登记簿功能，包含且不限于出院病人登记簿、出院传染病人登记簿、出院感染病人登记簿、出院抢救病人登记簿、出院手术病人登记簿、出院死亡病人登记簿等。支持入院收治情况、收治入院明细表、医院调查表-门诊、医院调查表-住院、护士工作量、医疗服务价格项目使用频次表、科室白/晚夜班工作量统计查询、病区白/晚夜班工作量统计查询等。

4.统计查询管理：提供统计归组与基础编码的统一维护功能，涵盖床位、疾病、手术及日期节假日等基础字典管理。支持统计大组和统计子组的维护，要求支持多种码表数据的统计归组维护和顺序维护。支持对医院各科室病区的编制床位数，开放床位数做统一维护管理。支持将疾病编码和手术编码进行归类，将满足某种条件的编码进行统一归类。支持提供日期的节假、假日的维护。

5.核算报表管理：聚焦于科室与医生的精细化成本核算，提供基于医嘱与结算的多维度核算分类报表。支持科室的核算费用分类的相关数据报表，如科室核算分类报表(医嘱)、科室核算分类报表(结算)、科室组核算分类报表(医嘱)、科室组核算分类报表(结算)等。支持提供细项到医生的相关核算分类费用报表，如开单科室医生核算分类报表(医嘱)、开单科室医生核算分类报表(结算)、病人科室医生核算分类报表(医嘱)、病人科室医生核算分类占比报表(医嘱)、科室医生核算分类占比报表(结算)、科室医生核算分类占比报表(医嘱)等。支持对本组收表的明细查询，和一些特殊报表如收入表明细查询、ICU病人费用信息(医嘱)、ICU病人费用信息(医嘱)。

6.财务报表管理：负责住院账单的精细化管理，实时追踪业务状态并记录异常。支持根据记录业务表每天状态记录住院账单，并可以记录出错记录。支持根据已记录的未结账单记录生成未结账单的病人明细和已结账单的明日医嘱。支持病人的本期应收、本期实收、本期余额等明细数据。

7.病案统计管理：依据卫生部标准，对病案首页数据进行统计。支持按照卫生部通用30种疾病名称顺序统计病案首页信息功能。支持按照卫生部通用50种疾病名称顺序统计病案首页信息功能。支持疾病统计报表。支持科室统计报表，按照科室统计病案首页相关信息功能。支持手术统计报表，按照患者主手术统计病案首页相关信息功能。支持按照18种重点疾病统计。按照18种重点手术统计功能。支持人次排名统计报表。支持死亡人次统计报表，死亡患者明细功能。

8.院长查询管理：面向医院高层领导的决策支持，支持医院实时运营监控，帮助管理

者全面掌握医院运营态势。支持集团化医院模式，提供实时查询医院当前的运营情况。支持集团化医院模式，提供挂号人次、入院人次、出院人次、门诊住院总费用、医疗费、药品费及人均费用、人均药品费等工作状态分析。支持集团化医院模式，提供挂号人次、入院人次、出院人次及变化值、同比、环比分析。支持集团化医院模式，提供按日、月、季、年查医院当期、上期、同期的费用及变化值、同比、环比分析。

1.5.1.1.3.3. 医疗智能消息管理

医疗智能消息管理系统是医院内部任务提醒与消息推送的智能化中枢，通过对接各类业务系统，实现病历书写、医嘱执行、临床路径、质量安全等任务的自动生成、精准推送与闭环跟踪。系统支持多终端触达、规则灵活配置及全流程审计，有效提升医疗协同效率与质控水平，保障医疗安全。包括病历书写任务提醒、医嘱执行任务提醒、临床路径任务提醒、质量安全处置任务提醒、会议讨论任务提醒、手机短信消息提醒、PC/移动智能终端消息提醒、任务处理响应确认、任务规则配置维护、事件任务日志审计监控台、事件任务消息查询统计分析，具体功能要求如下：

1.病历书写任务提醒：对各类医疗病历文书书写时效、未完成任务进行智能预警与消息提醒，规范病历书写时限管理。支持依据《病历书写基本规范》，对接 EMR 及门急诊/住院登记系统，自动识别患者就诊类型（初诊/复诊）、住院状态（在院/出院）及病历类别，生成个性化书写任务清单；支持按时限要求（如门诊 8h、入院24h、出院24h内）分阶段弹窗提醒医师，并标注剩余时限与超时风险等级；支持一键跳转至对应病历编辑页；支持全程记录提醒、打开、提交等行为，生成科室/医师维度的按时完成率、超时分布、高频超时病历类型等报表；支持交付含时限规则配置工具、多场景（门诊/住院/急诊）模板库及运维文档。

2.医嘱执行任务提醒：对全院各类待执行、待核对医嘱进行实时监测，自动推送提醒消息，保障医嘱及时落地执行。支持依据《医疗机构医嘱管理办法》，对接 EMR、HIS、移动护理 APP 及药房系统，自动将结构化医嘱（含给药、输液、监测、检查等）按执行角色精准分解为护士/药师可操作任务，并绑定执行时限、频次与关键参数；支持实时推送至对应终端，超时未执行自动升级提醒至护士长/药师组长；支持强制记录执行时间、执行人、结果反馈（如给药剂量、生命体征值）及异常原因；支持生成任务下达率、按时执行率、异常中断率等闭环质控报表；支持交付含任务规则引擎、多角色推送模块及审计日志功能。

3.临床路径任务提醒：根据临床路径节点要求，对未完成路径任务、节点滞后项目进行智能提醒与进度管控。支持依据国家及医院临床路径文本，对接路径管理系统、EMR 及移动护理 APP，在患者入径确认后，自动将路径按诊疗阶段（入院评估、治疗、康复等）拆解为每日结构化任务（含检查、用药、护理、评估等），精准分配至医师、护士、医技人员并绑定执行时限；支持实时跟踪完成状态，对超时/未执行任务分级提醒至责任人及路径管理员；支持异常原因标注与路径偏离分析；生成路径入组率、节点完成率、平均偏离天

数等质控报表；支持交付含路径模板配置工具、常见病种预置路径库及闭环追踪模块。

4.质量安全处置任务提醒：针对医疗质控、安全不良事件、整改任务等质量安全事项进行消息提醒与闭环督办。支持依据《医疗质量管理办法》《医疗安全不良事件报告制度》，对接质控系统、不良事件平台及院感系统，自动识别病历缺陷、用药错误、跌倒/压疮等风险事件，生成含问题描述、责任科室、整改要求、时限的标准化处置任务；支持按“接收—处置—验证—归档”四阶段全流程跟踪，超时未响应自动升级至质管部门；支持电子签名确认与整改证据上传；生成问题闭环率、平均处置时长、重复发生率等质控报表；支持交付含任务模板库、多级预警机制及审计追溯模块。

5.会议讨论任务提醒：支撑院内会诊、病例讨论、工作会议等各类医疗会议任务的通知推送与参会提醒管理。支持依据《医疗机构多学科诊疗（MDT）工作规范》，覆盖 MDT、疑难/死亡病例讨论、科室业务学习等场景，支持会议全流程线上管理：自动发起任务、智能匹配参会人员并推送含时间/地点/议程的结构化通知；支持提醒材料上传（如影像、病理、检验报告）及会前确认；支持内置标准化记录模板，自动生成讨论结论与待办事项（含责任人、时限）；支持全程跟踪待办执行状态，超时未闭环自动提醒至组织者及科主任；支持生成会议召开率、材料齐备率、待办完成率等质控报表；支持交付含会议类型配置库、电子签到模块及闭环追踪功能。

6.手机短信消息提醒：支持各类医疗业务、患者服务、工作任务的手机短信推送提醒，拓宽消息触达渠道。支持对接不良事件、质量安全、应急管理等业务系统，在患者过敏反应、院感暴发预警、超时未闭环任务、紧急会诊等高优先级场景下，自动提取值班医师、科室主任、应急小组等人员手机号，发送含事件类型、关键信息、处置时限的结构化短信；支持按优先级（P0-P2）动态路由，确保100%触达；支持全程记录发送时间、接收状态、回执结果；生成送达率、平均触达时长、重发率等报表；支持交付含优先级规则引擎、模板管理模块及安全审计日志。

7.PC/移动智能终端消息提醒：实现PC端、移动端多终端同步消息推送，覆盖全院各类业务待办与预警提醒。支持依托院内办公平台及移动医护 APP，对接医嘱、质控、会议等业务系统，对医嘱执行、病历书写、会诊邀请、质控整改等任务类消息实现精准角色推送（按科室/岗位/权限）；支持 PC 端（医师/护士工作站）与移动终端双通道实时触达，点击消息一键跳转至对应处理界面（如 EMR病历页、质控整改表单）；支持内置消息优先级分级（紧急/重要/常规）与未读提醒机制；支持生成消息送达率、点击率、平均响应时长等分析报表；支持交付含统一消息中心、跨系统接入适配器及用户体验优化模块。

8.任务处理响应确认：对各类提醒任务提供线上响应、签收确认、处理反馈能力，实现任务闭环管理。支持对接医嘱、质控、会议等业务系统，对下发任务强制执行“接收确认—处理反馈—结果归档”三阶段闭环操作；自动记录操作人、时间、内容及佐证（如截图、表单提交），支持超时未响应自动升级提醒至上级责任人；支持所有操作留痕不可篡改，

满足责任可追溯要求；生成任务响应率、平均处理时长、超时率、角色分布等质控报表；支持交付含统一响应引擎、多业务系统适配接口及审计追踪模块。

9.任务规则配置维护：支持自定义各类消息提醒、任务触发的规则参数，适配不同科室、不同业务管控需求。支持可视化、无代码规则配置界面，支持管理员按科室（内科/外科/儿科等）、任务类型（医嘱/质控/会议/公卫等）自主设置任务触发条件（如诊断编码、检验结果阈值）、提醒方式（弹窗/短信/APP）、接收角色（岗位/职称/授权组）、处理时限（小时级可设）及升级机制；支持规则发布后实时生效，支持灰度启用与版本回滚；支持全程记录配置操作与生效日志；支持生成规则调用频次、覆盖任务量、科室使用率等报表；支持交付含规则引擎、预置模板库及权限分级管理模块。

10.事件任务日志审计监控台：集中展示全院各类事件、任务、消息的运行日志，实现全程审计与动态监控。支持对接医嘱、质控、会议、公卫等任务类业务系统，自动采集并结构化存储任务全生命周期日志（生成、推送、接收、处理、归档），字段涵盖操作人、时间戳、IP/MAC 地址、终端类型、操作内容及结果状态；支持按任务类型、科室、人员、时段等多维度组合查询与可视化轨迹回放；支持内置异常行为规则库（如超时未响应、高频代操作、非工作时间批量处理），实时告警并生成风险分析报告；交付含统一日志中心、审计看板、API 接口及国产化适配模块。

11.事件任务消息查询统计分析：对全院消息推送、任务处理、响应时效数据进行多维度查询统计与数据分析。支持对接 PC/移动终端消息、短信等推送系统及任务响应系统，自动采集触达率、平均响应时长、按时完成率、消息打开率、点击跳转率等核心指标；支持按科室、角色、任务类型、时段、消息渠道等多维度交叉分析，生成可视化看板与趋势预警；支持内置根因分析模型，自动识别薄弱环节（如某类任务响应滞后、某科室短信打开率偏低），并输出可执行优化建议（如调整提醒时间、切换推送渠道）。

1.5.1.1.3.4. 闭环管理系统

闭环管理系统是医院实现医疗业务流程全链条可追溯、可监控的核心平台，覆盖门诊、住院、临床、药品、耗材及危急值处理等各类业务场景。通过对关键医疗环节进行节点化管控与闭环追踪，确保医疗行为规范化、数据完整化，实现全过程的责任可追溯。包括门诊类闭环管理、住院类闭环管理、临床类闭环管理、检验危急值闭环管理、检查危急值闭环管理、营养闭环管理、医学会诊闭环管理、消毒供应闭环管理、病历质控闭环管理、患者出入科闭环管理、检验闭环管理、检查闭环管理、输血闭环管理、治疗闭环管理、手术闭环管理、重症闭环管理、药品闭环管理、毒麻精药品闭环管理、高值耗材闭环管理等19个功能模块。

（1）门诊类闭环管理

门诊场景下的检验与检查流程，实现从申请、缴费、预约、执行到报告发布的全流程闭环管理，确保门诊诊疗环节无缝衔接与危急值及时处置。包括门诊检验危急值闭环、门

诊放射闭环、门诊超声闭环、门诊心电闭环，具体功能要求如下:

1.门诊检验危急值闭环：支持检验闭环管理要求支持门诊危急值闭环管理，可以实现门诊危急值闭环管理，主要包含危急值生成、危急值复核、危急值发布、医生处理反馈、危急值医技确认全流程闭环管理。

2.门诊放射闭环：支持检查闭环管理要求支持门诊放射检查申请的闭环管理，主要实现检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查、诊断报告、诊断审核、报告发布环节的闭环管理。

3.门诊超声闭环：支持检查闭环管理要求支持门诊超声流程闭环管理，主要实现检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销环节闭环管理。

4.门诊心电闭环：支持检查闭环管理要求支持门诊心电闭环管理，主要实现检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销环节闭环管理。

(2) 住院类闭环管理

住院患者的检验与检查业务，覆盖医嘱开立、护工调度、检查执行到报告审核的完整链路。包括住院检验危急值闭环、住院放射闭环、住院超声闭环、住院心电闭环,具体功能要求如下:

1.住院检验危急值闭环：支持检验闭环管理要求支持住院危急值闭环管理，可以实现住院危急值闭环管理，主要包含危急值生成、危急值复核、危急值发布、医生护士接收处理反馈、危急值超时通知、危急值医技确认全流程闭环管理。

2.住院放射闭环：支持检查闭环管理要求支持住院放射申请闭环管理，包含电子申请开立、医嘱处理、医嘱执行、检查预约、护工调度、检查签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、报告生成、诊断审核、报告发布环节的闭环管理。

3.住院超声闭环：支持检查闭环管理要求支持住院超声申请闭环管理，包含电子申请开立、医嘱处理、医嘱执行、检查预约、护工调度、检查签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、报告生成、诊断审核、报告发布环节的闭环管理。

4.住院心电闭环：支持检查闭环管理要求支持住院心电申请闭环管理，包含电子申请开立、医嘱处理、医嘱执行、检查预约、护工调度、检查签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、报告生成、诊断审核、报告发布环节的闭环管理。

(3) 临床类闭环管理

病理、护理及静脉用药调配（PIVAS）等核心临床业务，通过标准化流程节点与扫码确认，实现临床操作的全流程可追溯与质量闭环。包括病理闭环管理、护理闭环管理、PIVAS闭环管理，具体功能要求如下:

1.病理闭环管理：支持病理闭环管理要求支持住院病理闭环管理，覆盖病理申请、医

嘱处理、条码打印、标本打包、标本转运、入库登记、取材、诊断业务流程闭环管理。

2.护理闭环管理：支持护理工作的闭环管理，临床医生开出医嘱、护士执行提醒、护士打印各种单据和执行单、床头PDA执行、护理记录单和体温单采集、护理不良事件平台管理、护理记录、护理计划等完整闭环管理。

3.PIVAS闭环管理：支持PIVAS闭环管理要求支持静配中心的闭环管理，临床医生开出医嘱、护理确认领药申请、静配中心摆药、静配排药、静配入仓、静配确认、静配出仓、静配配送、病区接收、护士执行等完整闭环管理。

(4) 检验危急值闭环管理

检验危急值闭环管理，临床开出检验医嘱、护士打印执行单、检验科室接收医嘱、发现危急值、临床医生、护士提醒、临床治疗干预、检验科室确认临床干预治疗等完整流程。包括危急值发送、危急值提醒、危急值处理、关联病历、处理结果确认，具体功能要求如下：

1.危急值发送：支持检验报告结果完成后，如发现有危急值，则通过PC端对危急值结果向医生、护士发送，记录发送时间及发送人。

2.危急值提醒：支持在PC端分别对医生站、护士站进行检验危急值弹框提醒，记录提醒时间及提醒人。

3.危急值处理：支持医生在PC端对检验危急值的处置方案进行上报，记录处理时间及处理人。

4.关联病历：支持医生通过关联危急值书写危急值病程记录，记录书写医师及书写时间。

5.处理结果确认：支持检验科在PC端对检验危急值的处理方案进行接收确认，记录接收时间及接收人。

(5) 检查危急值闭环管理

检查危急值闭环管理，临床开出检查医嘱、护士打印执行单、检查科室接收医嘱、发现危急值、临床医生、护士提醒、临床治疗干预、检查科室确认临床干预治疗等完整流程。包括危急值发送、危急值提醒、危急值处理、关联病历、处理结果确认，具体功能要求如下：

1.危急值发送：支持检查报告结果完成后，如发现有危急值，则通过PC端对危急值结果向医生、护士发送，记录发送时间及发送人。

2.危急值提醒：支持在PC端分别对医生站、护士站进行检查危急值弹框提醒，记录提醒时间及提醒人。

3.危急值处理：支持医生在PC端对检查危急值的处置方案进行上报，记录处理时间及处理人。

4.关联病历：支持医生通过关联危急值书写危急值病程记录，记录书写医师及书写时

间。

5.处理结果确认：支持检查科室在PC端对检查危急值的处理方案进行接收确认，记录接收时间及接收人。

(6) 营养闭环管理

营养科闭环管理：支持临床医生开立营养医嘱、护士确认、营养科接收医嘱、营养配餐确认、临床护士接收营养医嘱、护士床头执行确认。

(7) 医学会诊闭环管理

医学会诊闭环管理：支持在医院诊疗过程中，若涉及需要多医生会诊谈论的情况，按照此流程进行会诊申请，主要包括：医生提交会诊申请、科主任审核、医务部审核、会诊安排、会诊意见、完成会诊等节点。

(8) 消毒供应闭环管理

消毒供应闭环管理：支持消毒材料消毒打包，扫码确认，手术室请领、消毒材料打包发出、手术室接收清点、手术开始使用扫码确认、手术结束清点扫码确认、消毒供应室清点扫码回收完整闭环管理。

(9) 病历质控闭环管理

病历质量控制的闭环管理，包括患者出入科、检验检查及病历书写等环节，通过实时提示、缺陷反馈与修改确认，持续提升病历内涵质量。包括病历书写、病历提交、缺陷记录、缺陷反馈、缺陷修改、缺陷确认，具体功能要求如下：

1.病历书写：支持住院医生对在院患者书写病历过程中，系统运行环节质控实时提示病历缺陷。

2.病历提交：支持住院医生对出院患者病历进行提交后，系统会自动进行打分。

3.缺陷记录：支持质控人员对出院病历运行终末质控，记录病历缺陷，系统自动记录质控时间及质控人。

4.缺陷反馈：支持质控人员将病历缺陷反馈给住院医生，系统自动记录反馈时间及接收人。

5.缺陷修改：支持住院医生根据系统反馈的病历缺陷再次修改并提交，系统记录修改时间及修改人。

6.缺陷确认：支持质控人员对再次修改的病历缺陷进行最终确认，系统记录确认时间及确认人。

(10) 患者出入科闭环管理

患者出入科闭环管理：支持患者入护士站接诊的信息记录。支持患者转入它科护士站的信息记录。支持患者返回原护士站的信息记录。患者出科、入科闭环流程节点展现。

(11) 检验闭环管理

检验闭环管理：支持医生提交检验医嘱、项目缴费、条码打印、标本采集、标本接收、

细菌培养、报告审核、报告打印、发布危急值、医生接收危急值、危急值处理等节点。

(12) 检查闭环管理

检查闭环管理：支持医生提交检查申请、检查缴费、检查到检、设备接收、技师叫号、检查完成、图像完成、报告完成、报告审核、报告发布、危急值发送、临床确认危急值、危急值处理等节点。

(13) 输血闭环管理

输血闭环管理：支持医生提交输血申请、上级医师审核、知情同意书、采血样、血样配送、申请单登记、交叉配血、护士血液签收、输血前核对、输血开始、输血巡视、不良反应登记、血袋回收、血袋销毁等节点。

(14) 治疗闭环管理

治疗闭环管理：支持开立治疗单、治疗单缴费、治疗预约、治疗登记、治疗评估、治疗开始、治疗结束等节点。

(15) 手术闭环管理

手术闭环管理：支持医生提交手术申请、知情同意书、医嘱审核、手术安排、术前访视、麻醉开始、手术开始、手术结束、麻醉结束、出手术室、ICU接收扫描、手术计费、病病房、病人接收、术后随访等节点。

(16) 重症闭环管理

重症闭环管理：支持患者入科、人员交接、检查评估、制定计划、执行计划、病程记录、患者出科、出院随访等节点。

(17) 药品闭环管理

药品闭环管理：支持医生开方、药师审方、皮试、处方收费、药房发药、取药核对、输液单药品核对、配药、执行前核对、药品执行、执行巡视等节点。

(18) 毒麻精药品闭环管理

毒麻精药品闭环管理：支持闭环管理麻醉相关药品，实现手术间内、手术室内、中心药房药品管理的无缝衔接，对药品的出入库、流通使用、退回、收费等信息实现全程监管，所用药品使用信息均可追溯。

(19) 高值耗材闭环管理

高值耗材闭环管理：支持高值耗材闭环管理支持闭环管理，高值采购入库、临床科室请领、发放、科室或手术室、介入中心领用，开医嘱扫码确认，临床执行确认，全流程支持条码管理。

1.5.1.1.3.5. 办公管理系统

办公管理系统是支撑医院行政办公、运营资源与人力资源统筹管理的一体化平台，通过数字化、流程化与协同化手段，实现医院各部门日常业务工作的规范化、标准化管理，提升办公效率、信息共享水平与管理水平。包括协同办公（OA）、医院资源规划（HRP）和

人力资源管理3个功能模块，覆盖行政办公审批、人财物资源统筹以及人事、薪酬、排班等核心管理场景。

(1) 协同办公（OA）

协同办公（OA）实现医院各个部门日常业务工作的规范化、业务化、标准化，提升办公效率和管理水平。包括公文管理、流程审批与表单定制、日程管理与提醒、会议与用车申请、个人办公、值班管理、移动办公，具体功能要求如下：

1.公文管理：支持收文管理、发文管理，支持拟稿、流转、审批、签发、办理、发送、归档等发文流程操作。

2.流程审批与表单定制：支持发起申请、我的草稿、待办任务、办理记录、在途申请、历史申请、已阅列表、待阅列表、已办列表。支持定制物资申购、医疗耗材招标申请、设备维修申请、信息设备申请、护理会诊申请、院办公会申请等。

3.日程管理与提醒：支持日历模式的个人日程、领导日程、部门日程的管理功能，不但可以查看、编辑日程，日程管理还为用户提供提醒功能。

4.会议与用车申请：支持用户申请会议。支持用户申请用车。

5.个人办公：支持为用户提供个人文件与公共文件管理。支持以门户的方式提供工作计划和工作任务管理功能。

6.值班管理：支持提供值班管理功能。

7.移动办公：通过企业微信、钉钉等移动APP集成单位自定义办公门户，展示待办、常用应用、数据看板、工作动态；支持集成各类专项办公插件，如会议预约、访客登记、资产查询、报修运维等轻量化办公功能。

(2) 医院资源规划（HRP）

医院资源规划（HRP）通过信息化手段对医院的人、财、物等运营资源进行一体化统筹管理。包括组织架构管理、基础数据管理、用户管理、多层级预算编制、标准化接口与可扩展性，具体功能要求如下：

1.组织架构管理：支持集团、医院、科室等多层级管理模式，不同层级对应相应的权限和数据查看范围。支持组织结构图形化。

2.基础数据管理：支持基础信息管理，包括部门信息、职工信息、项目信息、供应商信息、客户信息、生产厂商信息、计量单位、病人类别、资金来源等。

3.用户管理：支持按照不同的职能和岗位划分，建立系统角色，配置相关的功能权限和数据权限。按照内置制超级管理员、集团管理员、医院管理员、集团用户、医院用户等进行分类管理。配置用户角色，用户继承角色权限。

4.多层级预算编制：支持集团层面、医院层面、科室层面预算编制。

5.标准化接口与可扩展性：支持根据医院需求提供丰富的标准化功能接口和可扩展性。支持数据库连接、接口调用。

(3) 人力资源管理

人力资源管理是医院智慧管理中聚焦“人”的核心业务系统，旨在通过数字化手段实现人事业务的规范化与高效协同。功能要求组织架构管理、人事档案管理、护理培训管理、考勤与奖惩记录、宿舍管理、工资管理、排班管理，具体功能要求如下：

1.组织架构管理：支持医院对单位信息的维护功能，即单位、部门的增加、修改、撤销、转移、合并的功能和对岗位的增加、修改、撤销、转移的功能。

2.人事档案管理：支持对医院各类人员人事档案进行管理。支持实现人员院内不同部门的流转。支持设置每一个医生的个人信息，支持设置不同医生不同权限。

3.护理培训管理：支持护理人员培训管理。

4.考勤与奖惩记录：支持院办等行政职能部门对全院考勤记录进行查询、审核，要求支持行政职能部门对全院奖励、处罚情况进行记录。

5.宿舍管理：支持医院宿舍管理、宿舍登记等功能。并能够记录各宿舍水电费消耗情况。

6.工资管理：支持预设事业单位薪资标准、薪酬项目、计算公式等功能。支持满足不同类型员工不同薪酬项目的工资录入、保存、计算等功能。支持与档案管理联动，通过不同薪资变动类型的设置，自动调整岗位、薪级工资。支持能够设置各类社保险种、各地区社保费率、缴费基数等功能。支持设置公积金缴费比率、缴费基数，每个月自动根据工资计算公积金，并能够提供各类公积金查询报表。

7.排班管理：支持能设置不同种类的排班设置。支持对不同班次类别的班次项目进行设置。支持能够实现不同区域进行班次排班设置。支持对不同类型人员按周/月进行排班设置。支持查询不同类型人员的排班表，支持员工自行查看自己的排班内容。支持按照移动周期对排班结果进行封存。

1.5.1.1.3.6. 财务管理系统

财务管理系统打通会计核算、资金支付、合同履约、成本归集、预算管控等关键环节，通过多层级核算、全过程合同管理、精细化成本核算与"全员、全额、全程"的预算闭环管理，支撑医院规范经济行为、优化资源配置、控制运营成本与防范运营风险。包括会计核算、银医直连、合同管理、成本管理、全面预算管理5个功能模块。

(1) 会计核算

会计核算支持凭证自动生成、出纳对账、往来核销及工资核算等全流程账务处理，打通业务与财务数据，规范财务流程。包括流程导航与凭证管理、业务自动生成凭证、账簿查询与打印、往来核销与坏账管理、出纳流水与对账管理、工资核算与方案定制、自定义报表工具，具体功能要求如下：

1.流程导航与凭证管理：支持流程导航图，并且能够点击流程图各节点进行操作。支持批量导入会计凭证辅助账。支持自定义设置出纳审核流程；可以上传凭证原始附件，并

且能够打开附件。

2.业务自动生成凭证：支持收入、材料、资产、药品、工资等向会计自动生成凭证功能。

3.账簿查询与打印：支持账簿查询要求包括科目账、辅助账、余额表、备查簿、账簿打印、现金流量明细表等信息。

4.往来核销与坏账管理：支持要求包括核销和往来核销明细查询和核销清册数据，以及应收账款多种方式自动提取坏账等功能。

5.出纳流水与对账管理：支持现金银行出纳流水账登记、现金银行日记账管理、出纳对账、银行对账等日常工作处理。

6.工资核算与方案定制：支持将人员档案、工资项目等关联，针对不同人员或部门进行工资方案的定制，出具工资条、工资报表等各类数据。

7.自定义报表工具：支持配套的自定义函数，通过此工具实现财务报表、预算报表、附注表等上级单位规定的报表。

(2) 银医直连

打通医院与银行数据通道，实现资金流水自动同步、收支核对、线上对账与资金监管。包括银医对接、支付信息三方核对，具体功能要求如下：

1.银医对接：支持按照协定的银行协议，面向不同的业务配置数据交换标准信息。支持与财务系统、工资系统、物资系统、固定资产系统等进行对接，完成对借款、报销、工资奖金、费用支出、耗材、设备等款项网上支付。

2.支付信息三方核对：支持核对借款、报销、工资、耗材、设备等支付信息、银行支付信息、财务账务信息，保障支付信息的一致性。

(3) 合同管理

合同管理覆盖医院所有经营合同、协议的管理。包括合同全生命周期管理、协议全生命周期管理，具体功能要求如下：

1.合同全生命周期管理：支持合同信息管理、合同变更管理、合同保证金管理、合同违约索赔管理、合同付款管理、合同档案管理、合同预警、合同应付款查询、资产采购合同执行分析等；

2.协议全生命周期管理：支持协议信息管理、协议变更管理、协议档案管理、履约截止日期预警、以及物资采购协议执行分析等；

(4) 成本管理

成本管理是以医院运营单元为核算对象的成本核算管理，方便医院进行控制、计划、预测、决策等一系列的管理手段。包括科室成本管理、项目成本管理、病种成本管理，具体功能要求如下：

1.科室成本管理：支持收入数据、成本数据和工作量数据的采集，实现业务数据的自

动归集与统计；支持按HIS收费系统的收费项目明细统计，也支持按HIS系统中的收费类别统计；支持工资从人力资源管理系统采集、材料成本从物流系统采集、资产折旧从资产管理系统采集；支持自定义分摊参数设置，按医院实际情况科学合理设置分摊参数；支持指标分析、盈亏分析、结余分析、构成分析、排序分析、医院成本分析、科主任经营分析等各类报表自动产出。

2.项目成本管理：支持医疗项目成本核算所需的收入信息、成本信息、人员信息、工资信息、奖金信息、其他成本信息等基础数据采集；支持成本数据维护、核算方案维护、核算方案审核、核算数据准备、项目成本核算、核算结果查询；支持同时采用不同成本核算方案进行期间项目成本核算，支持核算基础数据准备的数据处理。

3.病种成本管理：支持医嘱分类、诊断类型、麻醉种类、转归字典、药品类别、药品字典、诊断项目等字典维护；支持病种方案制定、核算方案维护、核算路径制订、核算期间设置、诊断编码与手术编码维护；支持病种方案审核、应用与查询；支持病案基本信息、诊断数据、手术数据采集及病案信息综合查询；支持病种病案入组、医嘱入组、医嘱时程划分、病案样本抽取、医嘱同类项合并；支持病种核算模型（病人CLP、医师CLP），支持药品成本核算、收费材料成本核算、医疗项目成本核算、病种成本核算及核算结果查询。

（5）全面预算管理

全面预算管理通过对医疗业务、资本运营、财务收支等全流程进行“全员、全额、全程”的闭环管理，将预算编制、执行控制、分析调整与绩效考核融为一体，实现从院级到科室乃至项目级的预算分解，有效规范经济行为、防范运营风险。包括收支及业务预算、采购预算、项目预算、资金预算、资金支出控制，具体功能要求如下：

1.收支及业务预算：支持灵活定义预算科室、业务预算指标、收支预算科目、支出项目等基础字典；支持业务与收入预算编制时导入编制依据；支持收入与业务预算自上而下、自下而上两种编制模式；支持预算编制结果调整；支持预算执行分析，清晰掌握预算执行状态；支持人员工资、奖金、材料、药品等支出预算编制；支持固定资产现状、购置计划、现有及预购固定资产折旧预算编制；支持医院支出预算、医院医疗支出预算、科室医疗支出预算查询。

2.采购预算：支持固定资产购置计划、入库信息、采购预算和预算执行监控；支持根据材料支出预算编制各物资分类的材料采购预算并实现采购预算控制；支持根据药品支出预算编制各药品分类的药品采购预算。

3.项目预算：支持按财政、科研、教学类型建立项目信息并进行管理；支持期初项目预算明细和期初项目预算记账；支持项目预算申报添加、申报查询及预算调整；支持项目预算执行数据录入及执行程度分析；支持本年未结题项目结转下一年度；支持项目预算的有效查询及数据分析。

4.资金预算：支持期初货币资金预算编制；支持现金流入、流出、存量预算及现金流

量预算表功能。

5.资金支出控制：支持期初借款、期初借款记账，以及借款的申请、审核、支出、退还、查询；支持报销申请、报销审批、报销发放、报销查询；支持控制环节和控制方法等预算控制方案可配置。

1.5.1.1.3.7. 资产管理系统

资产管理系统构建院内医疗实体资源网络，实现设备的运营、监控、管理。利用条形码技术，实现从固定资产设备申购到报废的全生命周期可追溯管理。包括医疗设备租赁中心、固定资产管理、采购管理、日常管理、无形资产管理、大型医疗设备效益分析、移动设备管理7个功能模块。

(1) 医疗设备租赁中心

实现医疗设备租赁申请、资质审核、租赁台账、租期管控、费用结算全流程规范化管理。包括租赁申请与消息通知、PDA扫码借出管理、多种方式归还管理、移动端续借管理、设备分布与库存查询、超期归还提醒，具体功能要求如下：

1.租赁申请与消息通知：支持申请管理，临床科室可以通过手机端发起设备申请。发起申请后，支持通过短信方式发送通知给设备调度管理中心管理人员。支持消息通知、及时送达：要求通过微信/短信平台，及时发送通知。

2.PDA扫码借出管理：支持借出管理，调度管理中心工作人员，要求可以通过PDA扫码借出，方便快捷准确，避免出现申请登记与借出设备不符的问题。

3.多种方式归还管理：支持多种方式归还。方式一：临床科室使用完设备后，可以发起归还申请，通知调度管理中心取回设备，调度管理中心取回后，完成归还。方式二：临床科室直接送还设备，调度管理中心办理归还。临床科室可以通过手机端提出借出申请，调度管理中心收到通知根据申请进行借出。也支持科室电话等方式联系调度管理中心后，调度管理中心直接扫码借出设备。

4.移动端续借管理：支持临近预期的租借设备时间，要求支持临床科室可以在移动端申请续借，发起续借申请后，发送通知到租赁中心，租赁中心根据实际情况对续借进行审核确认。

5.设备分布与库存查询：支持设备分布，相关人员可以通过微信了解调度管理中心设备情况，更加清晰在库设备有多少，在修的有多少，借出的有多少。支持临床科室通过手机端，随时了解调度管理中心设备情况。

6.超期归还提醒：支持超期未归还设备进行提醒。

(2) 固定资产管理

覆盖全院固定资产入库登记、领用调拨、盘点清查、报废处置全生命周期管控。包括资产安装与验收管理、资产入库与卡片管理、资产出库与调剂调拨、资产盘点与二维码管理、资产价值与折旧变更、资产改造管理、资产处置管理、资产信息与分摊管理、发票与

付款管理，具体功能要求如下：

1.资产安装与验收管理：支持资产安装管理，包括资产编码、资产名称、规格、型号、品牌、生产厂商、安装数量、安装费用等安装信息的维护。支持固定资产验收管理，按验收项目逐项验收。

2.资产入库与卡片管理：支持固定资产入库管理，支持批量入库，要求支持房屋卡片式入库，入库自动生成卡片，支持入库维护资金来源。

3.资产出库与调剂调拨：支持固定资产出库管理，批量出库，定向出库等功能。支持不同层面的资产调剂处理。支持集团化内部调拨，支持平价调拨、异价调拨。

4.资产盘点与二维码管理：支持资产盘点单据的新增、修改、删除等功能，支持PDA、手机等手持设备移动盘点功能。通过资产盘盈（盘盈申报和盘盈入库）、资产盘亏（盘亏申报和盘亏记录）等盘点结果准确反映医院固定资产分布情况。要求支持固定资产一物一码的二维码管理模式。

5.资产价值与折旧变更：支持固定资产原值增加、原值减少等功能。支持固定资产累计折旧增加、累计折旧减少等功能。

6.资产改造管理：支持资产改造申报、资产改造记录、资产改造竣工等功能。

7.资产处置管理：支持资产报废处置、置换处置、出售出让处置、退货处置管理。

8.资产信息与分摊管理：支持多资金来源管理。要求支持同一卡片多使用科室按照不同比例分摊折旧成本。要求支持查询卡片维修记录，要求支持上传资产照片，支持上传卡片相关附件。

9.发票与付款管理：支持实现发票管理、付款管理等功能。要求支持发票与入库单相关联，可以根据入库单直接生成发票，也可以后补发票。要求支持多种付款方式，要求支持分期付款等。

(3) 采购管理

规范医院物资、设备采购申请、审批报备、采购执行、到货验收闭环业务流程。包括采购申请与计划管理、采购会议档案记录、招标流程管理、合同签订与归档管理，具体功能要求如下：

1.采购申请与计划管理：支持根据医院需求实现固定资产采购申请管理。支持根据医院需求实现固定资产采购计划管理。

2.采购会议档案记录：支持对资产采购过程中召开的各类会议进行档案记录。

3.招标流程管理：支持实现整个招标管理流程，从论证、立项、招投标公示等过程。

4.合同签订与归档管理：支持实现整个资产采购合同的合同签订、合同审批、合同保证金、合同归档等进行管理。

(4) 日常管理

对院内各类资产日常使用、维保登记、状态变更、台账更新进行常态化管理。包括维

修报修管理、保养计划管理、计量计划管理、巡检计划管理，具体功能要求如下：

1.维修报修管理：支持对于发生故障的设备记录详细的维修解决方法、故障发生的原因。要求具有完整的维修报销、维修派单、维修记录、维护评价等业务流程。

2.保养计划管理：支持制定设备的保养计划，根据计划记录对设备保养结果。

3.计量计划管理：支持制定可计量设备的计量计划，根据计划记录设备的计量结果。

4.巡检计划管理：支持制定设备的巡检计划，根据计划记录设备的巡检结果。

(5) 无形资产管理

完成医院专利、软件、版权等无形资产的建档、核定、使用、核销全流程管理。包括资产入库与卡片管理、资产出库与调剂调拨、资产盘点与二维码管理、资产价值与折旧变更、资产处置管理、资产信息与分摊管理、发票与付款管理，具体功能要求如下：

1.资产入库与卡片管理：支持无形资产入库管理，要求支持批量入库，支持卡片式入库，入库自动生成卡片，支持入库维护资金来源。

2.资产出库与调剂调拨：支持无形资产出库管理，要求支出批量出库，定向出库等功能。支持实现不同层面的无形资产调剂处理。支持集团化内部调拨，支持平价调拨、异价调拨。

3.资产盘点与二维码管理：支持实现无形资产盘点单据的新增、修改、删除等功能，支持PDA、手机等手持设备移动盘点功能。通过资产盘盈（盘盈申报和盘盈入库）、资产盘亏（盘亏申报和盘亏记录）等盘点结果准确反映医院无形资产分布情况。支持无形资产一物一码的二维码管理模式。

4.资产价值与折旧变更：支持实现无形资产原值增加、原值减少等功能。支持实现无形资产累计折旧增加、累计折旧减少等功能。

5.资产处置管理：支持资产报废处置、置换处置、出售出让处置、退货处置管理。

6.资产信息与分摊管理：支持多资金来源管理。支持同一卡片多使用科室按照不同比例分摊折旧成本。支持查询卡片维修记录，支持上传资产照片，支持上传卡片相关附件。

7.发票与付款管理：支持实现发票管理、付款管理等功能。要求支持发票与入库单相关联，要求可以根据入库单直接生成发票，也可以后补发票。要求支持多种付款方式，要求支持分期付款等。

(6) 大型医疗设备效益分析

针对大型医疗设备运行时长、检查人次、收支成本、使用效益进行统计分析与评估。包括基础数据与对照维护、数据导入与预校验、消耗项目与质控管理、设备服务项目管理、收益分析与利润计算，具体功能要求如下：

1.基础数据与对照维护：支持基础数据管理作为设备效益分析的基础，要求提供收入、支出方面的服务项、服务细项、服务与服务细项对照、消耗项目、消耗资源等基础数据的维护功能。

2.数据导入与预校验：支持多种文件类型(表格、文本)的导入,多种导入模式，导入模板更灵活，且能预校验数据，将不符合数据逻辑规则的错误信息提示出来。

3.消耗项目与质控管理：支持相应的医疗服务项目时，其所消耗的各种消耗项目的明细以及数量。支持对医疗设备进行定期的质控的过程当中，消耗的消耗项目进行管理。

4.设备服务项目管理：支持对进行效益分析的医疗设备，管理其可以提供的医疗服务项目信息。

5.收益分析与利润计算：支持收益分析通过统计计算收入、支出，计算出利润和净利润率。

(7) 移动设备管理

通过移动端实现设备扫码盘点、状态查询、维保报修、资产溯源移动化管控。包括盘点任务管理与执行、报修与维修管理、资产信息查询、资产变动与报废管理、设备维保与使用记录，具体功能要求如下：

1.盘点任务管理与执行：支持连接服务器设置、用户验证、权限验证以及设置/切换当前盘点单。支持多盘点单盘点，支持离线盘点。

2.报修与维修管理：支持科室报修、维修消息派送、受理维修、完成评价。

3.资产信息查询：支持电子档案，扫码查看资产信息、手工查找查看资产信息、台账查询、生命周期查看、资料图片管理、附件查询。

4.资产变动与报废管理：支持调科申请、调科待办列表、报废申请、技术鉴定、报废审批、报废进度跟踪。

5.设备维保与使用记录：支持保养记录、检查记录、使用信息。

1.5.1.1.3.8. 物资与供应链管理系统

物资与供应链管理系统覆盖医用耗材、试剂、药品及其他后勤物资从外部采购协同到院内流转消耗的全过程。系统向上打通与 HRP、财务系统的数据链路，向下贯通库房直至患者使用的精细化管理。系统由医院供应链管理、物流管理和药事管理3个功能模块构成。

(1) 医院供应链管理

实现医院物资、耗材、药品从采购、配送、入库、领用至结算的供应链全流程闭环管控。包括供应商资质管理、HRP系统对接、配货单编制与跟踪、退货单管理、采购发票维护与核对，具体功能要求如下：

1.供应商资质管理：支持维护供应商信息，支持上传供应商企业资质，支持生产厂商的资质维护。支持医院可以接收和查看供应商厂商提交的企业资质和物资资质等文件。

2.HRP系统对接：支持平台与医院HRP物流管理对接。

3.配货单编制与跟踪：支持根据订单明细，参照完成配货单的编制，可以即时跟踪配货单的执行情况。

4.退货单管理：支持实现自动同步医院发出退货单，针对退货单，可提供退货原因标

注等功能。

5.采购发票维护与核对：支持采购发票维护支持供应商根据给医院配送的单据明细，填写发票相关信息，发送给医院留存核对。

(2) 物流管理

规范院内物资仓储、库存调度、科室配送、物资退换等物流周转业务管理。包括采购管理、库存管理、高值耗材管理、耐用品管理、医嘱核销，具体功能要求如下。

1.采购管理：支持供应商相关信息及供应商附属信息维护；支持根据科室需求编制需求计划，提供编制、审核、汇总、查询等功能；支持采购计划由需求计划生成、手工录入、仓库安全库存基数生成等多种模式编制；支持订单编辑、订单审核、订单发送、订单查询、订单执行；支持采购协议信息及协议临近到期提醒等信息设置。

2.库存管理：支持将物资按低值易耗品、卫生材料、其他材料、捐赠物资、药品等进行分类，支持自定义分类编码规则；支持按财务要求进行物流分类设置，便于财务系统对接；支持常备材料、代销材料的期初入库添加与修改；支持材料入库的添加与修改，可实现手工制单、配套表入库、按订单导入、按送货单入库等模式，支持按批号、批次入库；支持盘点信息添加与修改、生成盘点汇总表、查询仓库材料账面数及库存查询；支持材料库存汇总表设置与查询、科室出库查询表查询、出库明细汇总表查询；支持按入库单据添加、修改采购发票相关信息的付款管理；支持安全库存预警、超高限预警、短缺货预警；支持按月结账并支持分库房结账。

3.高值耗材管理：支持按高值分类建立材料字典，设置是否介入、是否植入、是否条码管理等属性信息，满足不同高值耗材的管理流程；支持代销入库、代销退货、代销出库、代销调拨、代销盘点、代销库存查询；支持医院专购品管理，支持代销使用后材料生成专购品出入库单；支持条码查询，查询条码管理的高值耗材条码及库存情况。

4.耐用品管理：支持录入库房耐用品期初、科室耐用品期初并可完成期初记账；支持耐用品入库、库到库、库到科室、科室到科室流转的过程管理；支持耐用品库房报废与科室报废；支持耐用品库房盘点与科室盘点；支持耐用品流转查询、明细账、全院耐用品数量分布、库存查询、收发存报表、报废明细表、五五摊销报表、领用查询等查询功能；支持耐用品定额数量管理。

5.医嘱核销：支持建立科室二级库，实现物资从一级库房转移到科室库；支持与 HIS 系统连通，根据 HIS 医嘱信息实现收费材料库存扣减，采用 WEBSERVICE 实时在线核销库存；支持仓库与科室对应、收费材料与 HIS 收费项目对照；支持已出库材料按条码、材料信息查询病人信息，及按病人信息查询材料使用情况。

(3) 药事管理

药事管理系统是医院药品管理与药学服务的重要支撑平台，通过规范药品基础字典、批次库存及盘点流程，保障药品供应的安全与精准，同时借助电子药历实现药师临床工作

的信息化与标准化。包括药品基础字典维护、出入库管理、库存盘点与报表、药库药房基础设置、住院电子药历、药品集采平台对接、AI智能审方与用药安全，具体功能要求如下：

1.药品基础字典维护：支持维护药品的基础字典信息，用于临床开药品医嘱、护士执行医嘱、药房发药、药品医嘱收费、医保报销等药品基础数据维护。

2.出入库管理：支持以批次管理为模式，对药品的入库（可以实现扫码入库）管理，入库时记录入库采购的供应企业、发票信息、药品品种、数量、批号有效期等信息，入库时生成系统的药品批次和库存。支持根据药房或者临床科室的请领单信息，进行药品的出库管理。

3.库存盘点与报表：支持在月底或者季度末、年末，药库进行药品的盘点，比对药品的系统账面数和实物数量，按实物数量调整药品的库存到账面，生成盘点的盈亏损益报表。支持按日期段、按接收科室、按药品各种分类、按药品品种等汇总药品的出库情况，满足医院领导常用的查看报表、财务上报的报表等。

4.药库药房基础设置：支持设置多个药品库房，自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。支持实现按科室、按病种的病历模板建立药历模板。

5.住院电子药历：支持按科室查询在院患者的列表，药师可选择患者新增住院电子药历，并可自动获取患者基本信息、诊断信息及医嘱信息，并可同步检验、检查及手术等相关信息，药师可以直接引用历史电子药历填写到在写药历。支持授权药师可以书写指定科室的药历，授权药师对药历目录的书写权限。

6.药品集采平台对接：支持直连药品集中采购平台，自动同步中选品种目录、价格、供应企业、配送信息及执行状态，支持院内采购计划智能匹配与执行进度跟踪。

7.AI智能审方与用药安全：支持针对门诊、住院、化疗、抗菌药物、精麻药品等处方开展AI智能审核，自动判别配伍禁忌、超剂量、超适应症、重复用药、药物过敏、肝肾功能禁忌等风险，拦截不合理处方，规范临床用药，保障患者用药安全。

1.5.1.1.3.9. 智慧后勤管理系统

智慧后勤管理系统构建了一站式综合服务平台，整合工单调度（报修、巡检、保养）、第三方服务监管及员工、病患服务（如运送、洗涤、订餐）。实现全流程闭环管理，提升后勤响应效率与服务质量，增强医院后勤运营的智能化与满意度。包括一站式后勤工单调度与一站式后勤综合业务服务2个功能模块。

(1) 一站式后勤工单调度

实现后勤报修工单受理、派单调度、过程跟进、完工核验全流程智能化闭环管理。包括工单在线受理与流程管理、报表统计分析、巡检计划与执行、保养计划与执行，具体功能要求如下：

1.工单在线受理与流程管理：支持当来电时自动弹屏并自动获取科室信息。登记与派

工、接单、评估、抢单、预审、执行、审核、挂起和恢复、服务评价。支持设定维修作业流程中每个作业的最晚响应时刻和最长执行时间。支持APP、微信公众号多种载体作为移动端应用服务的入口实现移动报修功能。

2.报表统计分析：支持维修报表功能，支持按科室、按班组、按人员统计选定时段内的总工单数、已完成工单数、未完成工单数、完工率、工单总成本、工单平均成本、工作当量。

3.巡检计划与执行：支持巡检计划、巡检项配置，支持自定义巡检类别和巡检项。登记与派工、巡检结果审核、巡检日历、工单计时。支持使用移动端APP或微信公众号程序接受并执行巡检任务。

4.保养计划与执行：支持保养计划、保养项配置、扫码保养、保养验收、保养日历、保养服务评价、保养时长记录、不良事件记录、移动端保养、统计报表。

(2) 一站式后勤综合业务服务

整合院内保洁、安保、膳食、维修、环境保障等各类后勤业务，实现一体化综合服务管控。包括第三方服务管理、员工服务管理、病患服务管理、后勤支持服务管理，具体功能要求如下：

1.第三方服务管理：支持服务品质管理、第三方服务绩效评估、第三方服务人员管理、满意度调查、洗涤管理、运送管理、保洁管理、陪护管理等；

2.员工服务管理：支持消费管理、订餐管理、集体宿舍管理、团购管理、工服管理、物品发放管理等；

3.病患服务管理：支持病员订餐管理、陪护管理、陪检管理、病患消费管理、租借服务管理、陪客服务管理等；

4.后勤支持服务管理：支持运送管理、洗涤管理、会议使用管理、车队管理、冷链管理、医废管理等。

1.5.1.1.3.10. 科研管理系统

科研管理系统是医院科研与临床试验管理的综合性平台，包括临床科研数据管理、临床药理试验管理（GCP）及科研数据探索3个功能模块。

(1) 临床科研数据管理

临床科研数据管理提供科研项目的全生命周期管理，包括多项目管理与实施、CRF表单设计与维护、访视管理、项目管理、工作量统计与分析，具体功能要求如下：

1.多项目管理与实施：支持同时对一个或多个科研项目进行实施和管理。

2.CRF表单设计与维护：支持CRF表单设计，用户自行定义数据采集表单。支持多种数据录入方式和数据质量校验。

3.访视管理：支持对单个科研项目的病例进行统一访视或自定义访视。

4.项目管理：支持以文件的形式上传除表单数据之外的科研资料信息，可以辅助表单

填写人更完善清晰的进行表单数据的填写。支持展示项目组下所有病人的访视进度和随访状态。支持查询项目内所有表单、所有病例的数据。支持表单的新建、修改、设计、停用、删除等功能。支持项目组管理、项目组成员管理以及随访流程设计。

5.工作量统计与分析：支持按照项目成员（角色为项目管理员、项目组用户以及普通用户）和分配人员（角色为录入人）两类人员，从三个维度（按病例统计、按表单统计、按字段统计）统计表单数据的填写工作量。

(2) 临床药理试验管理（GCP）

临床药理试验管理专注于药物临床试验（GCP）的规范化管理，包括试验项目基础配置、项目经费与人员管理、受试者医嘱与费用管控，具体功能要求如下：

1.试验项目基础配置：试验项目立项支持对GCP项目的免费医嘱设置，并支持免费次数设置、起止时间设置。

2.项目经费与人员管理：支持对GCP项目的汇款做相关的记录管理。支持为GCP项目添加参与者，并可以指定联系人，设置项目的余额提醒。

3.受试者医嘱与费用管控：支持临床药理受试者与普通患者的有不同的医嘱录入入口，支持临床药理项目费用控制，关联提醒。

(3) 科研数据探索

科研数据探索系统提供跨域异构数据的快速检索与科研队列构建功能，支持复杂条件筛选、自定义指标导出及项目详情展示，助力科研人员挖掘临床数据价值。包括跨域异构数据检索、科研项目管理与维护、自定义指标导出，具体功能要求如下：

1.跨域异构数据检索：支持用户对病人诊断、就诊、症状、用药、检验、检查、病历在内的非结构化与结构化病历资料一起关联检索，进行关键词匹配与搜索，实现跨数据域、异构数据的快速搜索，支持多条关联检索等。支持多种组合、多个条件快速查询符合条件的病例，检索出来的病例可以添加到项目。支持添加纳入标准、排除标准来实现对研究对象的筛选。

2.科研项目管理与维护：支持展示科研项目详情，详细展示项目研究组纳入标准、排除标准、纳入研究的病例信息。支持修改项目信息、修改筛选条件、删除项目。

3.自定义指标导出：支持用户自定义临床指标导出数据，支持以手术日期、入院（就诊）日期、出院日期为观测阶段，导出该观测阶段内的数据。支持查看导出记录列表，展示导出项目的筛选条件、导出指标。

1.5.1.1.4. 智慧服务

智慧服务通过线上平台与线下终端，构建覆盖诊前、诊中、诊后的全流程智慧服务体系，利用互联网+医疗技术，5G医疗技术，实现线上、线下一体化智能就诊与服务，旨在减少患者的跑路，提升患者就医体验，并接入AI技术在智能预问诊、导诊等方面提升智慧化应用能力。智慧服务包括互联网+医疗相关系统与自助服务系统2个系统。

1.5.1.1.4.1. 互联网+医疗相关系统

互联网+医疗相关系统为互联网医疗服务提供基础接口支撑、实时通信能力、全流程业务闭环及便捷的移动端应用入口。包括互联网开放平台、即时通信平台、全流程就诊服务和互联网服务小程序4个功能模块

(1) 互联网开放平台

互联网开放平台提供API全生命周期管理、灵活的接口组织以及多维度的监控与统计分析，是互联网医疗服务的核心支撑平台。包括生命周期管理、访问权限与安全管控、分布式集群与高可用、运行监控与告警、平台数据统计分析，具体功能要求如下：

1.生命周期管理：支持API创建、测试、发布、下线、升级、维护等。支持管理工具，能提供灵活的接口组织方式，冗余检测，实时备份，发、导入导出。

2.访问权限与安全管控：支持通过数据加密，调用令牌凭证，身份认证等技术手段，接口认证授权、接口安全管理、接口隐私保护、对接口的调用进行严格的控制和把关，拒绝非法调用。支持提供多种缓存策略：数据库缓存，文件缓存，Redis缓存。

3.分布式集群与高可用：支持分布式群集，提高应用性能，支撑业务的高并发要求，保证应用稳定性。并通过消息队列保证数据多点一致性。

4.运行监控与告警：支持硬件监控、应用监控、流量监控。

5.支平台数据统计分析：持平台整体进行统计、访问量统计、后台统计支持数据分析、就诊分析。支持科室工作量统计、医生工作量统计、互联网医院统计分析。

(2) 即时通信平台

即时通信平台支持跨平台消息推送与多种消息类型，保障互联网医疗场景下的实时沟通与交互。包括多平台消息推送与收发、多业务应用、注册用户信息、消息检索，具体功能要求如下：

1.多平台消息推送与收发：支持兼容iOS、Android、web、小程序等平台系统推送。支持文本消息、图片消息、语音消息、模板消息、系统消息、离线消息。支持信息获取图片基本信息，如图片类型、图片宽度和高度等。

2.多业务应用：支持基于不用的业务创建不同的应用，不同的业务会授权给不同的开发者使用，并下发应用id、密钥等信息。

3.注册用户信息：支持检索并管理注册用户的信息。

4.消息检索：支持多种条件检索产生的消息，并提供删除的功能。支持消息总数、文本消息总数、图片消息总数等。

(3) 全流程就诊服务

全流程就诊服务覆盖患者从预约挂号、在线缴费、到院签到、候诊查询到报告获取、就诊评价的全流程就诊环节，并支持多渠道访问、实名认证、就诊人管理及智能消息提醒。包括线上预约挂号与缴费、签到候诊、消息通知提醒、报告费用及就诊信息查询、综合评

价、实名认证与就诊卡绑定、医院信息后台维护、AI智能导诊、AI智能随访与慢病管理，具体功能要求如下：

1.线上预约挂号与缴费：支持患者可预约选择一定期限内开放的号源，根据自身病情选择对应科室，根据不同日期或医生并选择就诊时间段进行预约。支持待缴费提醒通知，待缴费查询，在线支付，缴费成功通知，预充值缴费等。

2.签到候诊：支持患者到院后通过扫码签到，进入医院排队叫号系统，提高就诊效率。支持门诊候诊号查询，排队人数查询，排队近号提醒等。

3.消息通知提醒：支持提醒当有新的报告单出结果时，通过微信自动提醒患者。支持挂号、就诊、视频、医生回复、退款等消息的智能通知提醒。

4.报告费用及就诊信息查询：提供查询患者历史报告单的信息列表；报告单详情等。针对住院患者，提供日清单费用查询。支持可在支付宝服务号、微信公众号等平台中查看就诊信息。可在支付宝服务号、微信公众号等平台中查看诊断记录。支持可在支付宝服务号、微信公众号等平台中查看处方记录。支持支付宝服务号、微信公众号等平台中查看医院信息。支持可以查看当前患者的医生开具的医嘱药品详细清单，包括历史清单。

5.综合评价：支持用户对医院的专业度，服务态度，整体服务，就诊环境等进行综合评价。

6.实名认证与就诊卡绑定：支持患者身份证信息后，通过手机注册发送验证码绑定患者。支持通过人脸识别+公安比对，校验用户实名信息和本人操作。支持查询院内HIS历史建档记录绑定患者就诊卡。支持患者端实现添加非本人的“就诊人”信息，可选择默认就诊人，实现对就诊人的增删改查操作。支持在就诊人列表中选择就诊人二维码，在使用时，向医生出示此就诊码，其中包含姓名、登记号、手机号、就诊卡号、身份证号等信息。

7.医院信息后台维护：支持对医院信息进行维护。对科室信息进行维护。对医生信息进行维护。

8.AI智能导诊：支持AI智能导诊。如依托智能问答机器人，实现患者预问诊、症状自查、科室导诊、预约挂号、报告查询、就医咨询等功能。

9.AI智能随访与慢病管理：支持AI智能随访与慢病管理，针对慢性病、术后康复等特定患者群体，实现AI智能外呼、线上随访、病情采集、用药提醒、复查提醒，自动生成随访记录，并由医护人员进行适当干预。

(4) 互联网服务小程序

互联网服务小程序是移动端轻量级服务入口，为患者和医生提供便捷的移动医疗服务。包括统一身份认证与登录、线上预约与支付、问诊信息提交与管理、多模式在线问诊、就诊人管理与切换、处方配送与物流追踪、消息通知提醒，具体功能要求如下：

1.统一身份认证与登录：支持登录开放接口获取用户登录凭证，进而换取用户登录态信息。支持通过上传患者身份证照片OCR自动识别患者姓名、身份证号码等身份证信息；支

持通过人脸识别+公安比对，校验用户实名信息和本人操作。

2.线上预约与支付：支持支付挂号费用完成预约。支持患者端分时段预约医生视频问诊，支持以短信方式告知患者；支持支付图文问诊相关费用，支持支付视频问诊相关费用。

3.问诊信息提交与管理：支持病情描述、检验检查报告拍照图片上传以及相关既往病史等，支持文字、图片等形式。

4.多模式在线问诊：支持一对一咨询问诊、一对一视频问诊。支持查看医生针对问诊的医嘱建议等，在线诊断，在线检验，在线检查。支持针对开展图文咨询科室、医生、相关信息的增删改查操作。支持医生针对视频问诊，支持保存一定时间内的就诊记录。支持医生可以查看当前患者的医生开具的医嘱药品详细清单。

5.就诊人管理与切换：支持患者端实现添加非本人的“就诊人”信息，可选择默认就诊人，实现对就诊人的增删改查操作。支持医生可以在添加的就诊人之间进行切换当前就诊患者；

6.处方配送与物流追踪：支持对接第三方物流配送系统，支持患者查看当前医嘱处方药品配送的物流信息。

7.消息通知提醒：支持向患者推送挂号、就诊、视频、医生回复、退款等消息通知提醒。

1.5.1.1.4.2. 自助服务系统

自助服务系统是覆盖门急诊、住院全周期的一站式自助服务平台。要求系统支持患者凭身份证/医保电子凭证/预约码在自助机完成签到、分诊、打印检查单、查看等候人数、扫码进入检查室全流程，需与互联网端各类状态保持实时一致。包括自助挂号收费、自助入出院登记缴费、自助门急诊查询、自助住院查询、自助病历查询及打印、自助报告查询及打印、自助胶片打印、自助发票查询及打印等8个功能模块。

(1) 自助挂号收费

提供患者院内自助挂号、科室选择、医生预约、自助缴费一站式服务，减少人工窗口压力，提升就诊效率。包括患者信息录入与识别、发卡服务、智能分诊引导、挂号与收费一体化、便捷支付、退号退费管理、发票打印、日结算与对账、智能队列协同、系统集成与安全合规，具体功能要求如下：

1.患者信息录入与识别：支持身份证、电子医保卡、电子健康卡、港澳台居住证、外国人永久居留证 OCR 识别+活体人脸比对，自动填充基础信息；支持无证患者手工建档（含手机号验证+人脸识别辅助实名）；

2.发卡服务：支持自动发放实体就诊卡（RFID/NFC 芯片卡）及电子就诊卡（生成专属二维码/数字ID），支持与医保卡、健康卡多码合一绑定；

3.智能分诊引导：集成院内知识库与 AI引擎，患者输入症状/部位后，实时推荐匹配科室、医师及号源，并同步显示候诊人数与预计等待时长；

4.挂号与收费一体化：支持预约挂号（当日/预约）、加号、特需门诊、检查检验预约等；挂号即完成诊查费、材料费等预缴，支持医保个账、自费、混合支付实时结算，支持凭身份证、实体医保卡/电子医保卡、人脸识别等完成挂号与收费；

5.便捷支付：支持无缝对接多种支付方式，支持一码付，交易全程加密，支持电子发票即时打印或推送；

6.退号退费管理：支持自动校验退号时效（如开诊前 30 分钟可退）、费用状态（未执行项目全额退、已执行部分按比例退），退费实时原路返回并生成电子凭证；

7.发票打印：支持医疗收费电子票据（财政监制）打印/扫码下载，兼容医保结算单、明细清单、费用汇总单等多类凭证；

8.日结算与对账：支持日结算与对账，自动归集各终端交易数据，生成分时段、分支付方式、分科室的日结报表，与HIS财务模块实时对账，异常差异项自动标红预警；

9.智能队列协同：支持挂号成功后，自动将患者信息推送至叫号系统，生成分诊队列；支持对接药房系统，在缴费完成后自动触发取药排队指令，生成取药序号、窗口号、预计等待时间，生成发药队列，并通过多端同步推送；

10.系统集成与安全合规：支持深度对接HIS、EMR、医保平台、药房系统、叫号系统、电子票据平台、财务系统，采用标准HL7/FHIR/RESTfulAPI接口。

(2) 自助入出院登记缴费

支持患者自助办理入院登记、出院结算、预交金缴纳、费用结清等住院业务。包括自助入院、自助出院、便捷支付与凭证服务、全场景查询与统计分析、安全与集成，具体功能要求如下：

1.自助入院：支持身份证、电子医保卡、人脸识别等多模态身份核验，自动关联 HIS 在院/预约信息；支持一键完成入院登记（含基本信息确认、联系人录入）、预交金缴纳；支持自动同步生成结构化病案首页基础字段（如入院途径、入院诊断、过敏史），支持患者核对修正并留痕；

2.自助出院：支持出院前自动获取医生开具的出院小结、结算清单及出院带药处方（含药品名称、规格、用法用量、注意事项）；支持“一键出院”：自动计算应退/补费用、校验医保结算结果、生成电子结算单；患者确认后实时完成费用结算与退费（原路返还）；支持出院带药支持扫码取药或自助发药机对接，打印用药指导单（含图文说明、扫码看视频）；支持全程电子签名与时间戳存证，符合《医疗机构病历管理规定》及电子签名法要求；

3.便捷支付与凭证服务：支持全渠道支付接入，覆盖医保电子凭证实时结算、移动支付、银联卡、现金；支持医疗收费电子票据（财政监制）即时打印或扫码下载，支持明细清单、费用汇总单、医保结算单等多类凭证按需输出；

4.全场景查询与统计分析：支持患者通过移动端入口 、自助终端实时查询入院登记状态、押金余额、每日费用清单、结算明细、发票状态及出院带药信息；支持为院方管理端

提供按病区、时段、支付方式、医保类型等多维统计报表，包括日均入出院量、自助办理率、平均办理时长、退费率、支付成功率、费用结构分析等，支持可视化大屏展示与 Excel/PDF 导出；

5.安全与集成：严格遵循《个人信息保护法》；支持深度对接HIS、EMR、医保平台、药房系统、电子票据系统、财务系统，采用标准 HL7/FHIR/RESTful API。

(3) 自助门急诊查询

为门急诊患者提供就诊进度、排队状态、接诊信息、就诊指引等自助查询服务。包括自助门急诊挂号查询、费用查询、排班查询、医院与科室介绍、价格查询，具体功能要求如下：

1.自助门急诊挂号查询：支持通过身份证、医保电子凭证、就诊卡、人脸识别等方式快速登录，实时查询本人历史挂号记录（含日期、科室、医师、状态、是否就诊），并可查看未就诊号源的退号入口；支持代查亲属（经授权）挂号信息。

2.费用查询：支持自动关联 HIS 收费数据，清晰展示各次门诊/急诊的费用明细（项目名称、数量、单价、医保报销额、自付金额）、缴费状态（已缴/待缴/已退）及电子票据下载入口；支持按时间范围、费用类型（诊查费/检查费/药品费）筛选统计。

3.排班查询：支持实时同步医生排班信息，支持按科室、医师姓名、职称、专长、出诊日期等多条件检索，显示号源余量、停替诊动态更新及预约通道入口。

4.医院与科室介绍：支持结构化展示医院简介、交通指南、楼层导览图；各临床、医技科室图文介绍（含诊疗范围、专家团队、特色技术、出诊时间）。

5.价格查询：支持公示全院门急诊常规服务项目（如普通/专家门诊诊查费）、检查检验、支持治疗类等收费标准，标注医保属性（甲/乙/自费），数据直连物价管理系统，确保实时准确。支持与 HIS、EMR、医保平台、互联网应用深度集成；支持自助机、互联网应用等多端同源发布。

(4) 自助住院查询

构建安全、实时、精准、友好的住院患者自助信息查询平台，覆盖住院全过程关键信息。包括自助住院费用查询、欠费查询与预警提醒、医院与科室介绍、住院价格查询、检验检查与手术预约查询、检查检验结果查询、出院小结查询，具体功能要求如下：

1.自助住院费用查询：支持身份证、电子医保卡、人脸识别或住院号登录，实时展示住院总费用、已缴费、预交金余额、日清单明细（含项目名称、执行时间、费用、医保报销额、自付金额等），支持按日期、费用类型筛选及电子票据下载；

2.欠费查询与预警提醒：支持自动识别欠费状态，清晰提示应补金额、缴费截止时限及绿色通道入口；支持扫码一键缴费（对接微信、支付宝、医保个账等），并推送短信/微信缴费成功通知。

3.医院与科室介绍：支持提供空间导航、病区分布、楼层功能说明、各病区/科室介绍；

4.住院价格查询：支持公示床位费、护理费、诊疗费等住院服务类收费标准，以及常用药品、耗材、检查检验项目价格，标注医保属性与执行依据，数据直连物价系统，确保动态同步。

5.检验检查与手术预约查询：支持实时显示已预约的检查（如 MRI、胃肠镜）、检验（如生化免疫等）、手术排程，支持查看预约状态（待确认/已安排/已完成）；

6.检查检验结果查询：支持在授权范围内，安全开放 LIS/PACS 报告（含图文、PDF），支持结果解读提示、异常指标标红、历史对比曲线及报告打印；

7.出院小结查询：支持出院后自动推送结构化电子出院小结。

(5) 自助病历查询及打印

实现患者合规病历资料的自助查询、预览、打印服务，满足患者病历调取与存档需求。包括打印门诊病历卡、打印出院小结、打印医嘱与费用清单、电子病历查询、集成与同步，具体功能要求如下：

1.打印门诊病历卡：支持门诊病历卡包含就诊日期、科室、医师、主诉、诊断、处置意见、检查检验申请单等结构化内容，支持按次选择、PDF生成并打印；

2.打印出院小结：支持出院小结自动调取 EMR 归档版本，包含入院/出院诊断、手术操作、主要治疗、用药指导、康复建议及复诊安排；

3.打印医嘱与费用清单：支持医嘱与费用清单分时段展示长期/临时医嘱执行记录及对应费用明细（项目、数量、金额、医保报销），支持按天/全周期汇总打印；

4.电子病历查询：支持子病历查询，在授权范围内，提供时间轴式浏览、关键词检索、结果对比（如历次血压趋势图）。

5.集成与同步：支持所有打印内容加盖医院电子签章与防伪水印；须与 HIS、EMR、LIS、PACS 深度集成，支持自助机、互联网应用多端同步。

(6) 自助报告查询及打印

支持检验、检查类诊疗报告自助查询、在线预览、自助打印，实现报告无人化发放。包括自助可打印报告查询、自助检验报告打印、自助检查报告打印、报告预览，具体功能要求如下：

1.自助可打印报告查询：支持按时间轴展示已出报告列表（含项目名称、开单科室、执行时间、状态），支持关键词检索与异常结果标红；

2.自助检验报告打印：支持对接 LIS 系统，提供血常规、生化、免疫等报告 PDF 格式打印，含医院电子签章；

3.自助检查报告打印：支持对接 PACS/RIS 系统，支持 CT、MRI、超声、心电图等图文报告打印（含影像缩略图及诊断结论）。

4.报告预览：支持报告发布后，患者可在互联网端直接查看结构化报告正文、检验数值趋势图、影像缩略图（非DICOM 原始图）。

(7) 自助胶片打印

对影像检查胶片提供自助扫码、核验、打印服务，实现影像胶片智能化发放管理。包括自助胶片费用支付、自助胶片打印，具体功能要求如下：

1.自助胶片费用支付：支持实时显示 CT/MRI/DR 等胶片制作费用，支持多种支付方式即时结算；

2.自助胶片打印：支持支付成功后自动触发 PACS 系统调取对应检查影像，支持单/多序列选择、胶片排版、DICOM 标准打印及二维码溯源水印。

(8) 自助发票查询及打印

支持患者门诊、住院消费票据自助查询、电子发票预览、纸质发票补打业务。包括自助可打印电子票据查询、自助电子票据打印、自助电子票据，具体功能要求如下：

1.自助可打印电子票据查询：支持可按多种方式筛选历史缴费记录，清晰展示开票状态（已开/未开/已作废）及票据号码；

2.自助电子票据打印：支持可一键打印财政监制《医疗收费电子票据》纸质版（带二维码、电子签章及防伪水印）；

3.自助电子票据：支持自动生成 PDF 格式电子票据，支持短信/微信/邮箱推送、扫码验真及税务平台查验。

1.5.1.2.性能要求

本节针对医院信息平台、智慧医疗、智慧管理、智慧服务全部应用软件提出性能约束，围绕系统响应时效、并发承载能力、接口吞吐、系统可用性、大数据量处理、故障容错及可扩展性等维度明确指标。需适配一体多院多院区同时业务访问，保障门诊、住院、医技、运营管理等核心医疗业务7×24小时稳定连续运行，满足业务高峰并发访问压力，符合相关评价体系对系统运行性能要求，具体性能要求如下：

1.常规业务操作响应≤3秒，医嘱、病历保存等关键操作响应≤2秒，复杂报表查询≤10秒。

2.支持多院区500用户以上并发在线，核心接口TPS≥100，可应对门诊、结算等业务高峰。

3.系统整体年可用度≥99.9%，非计划故障恢复≤1小时，保障核心诊疗业务优先可用。

4.支持海量历史医疗数据查询，数据同步延迟≤10秒，性能不随数据积累明显衰减。

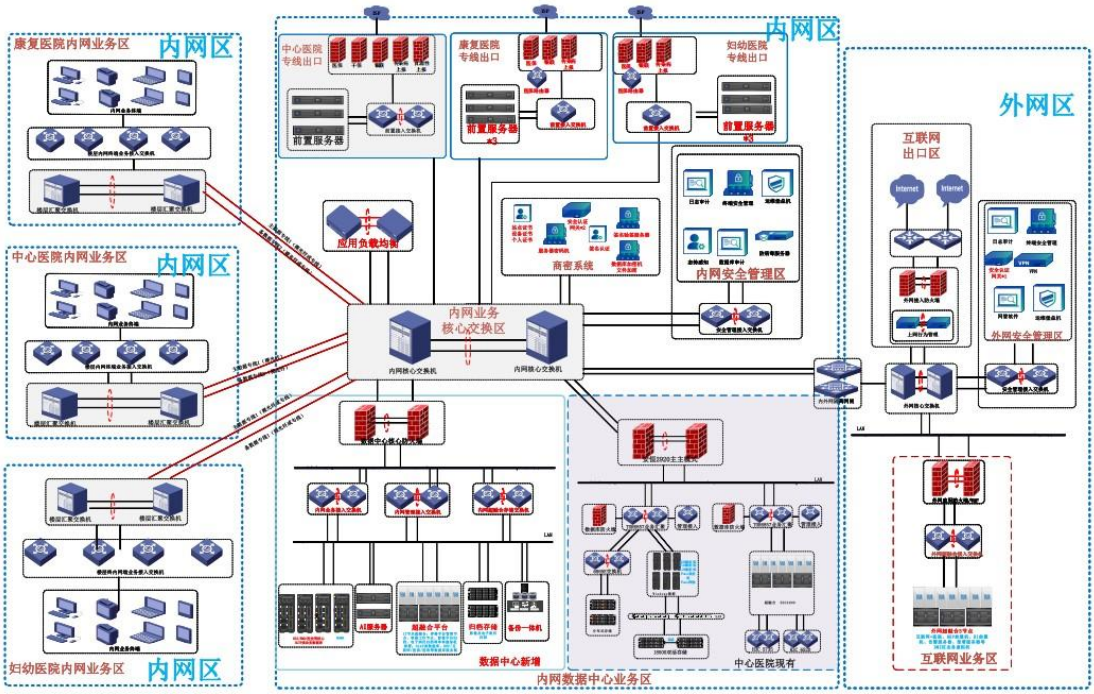
5.内外接口调用成功率≥99.9%，具备异常容错与日志审计能力。

6.具备业务容错保护，系统重启不发生关键业务数据丢失错乱。

7.架构支持横向扩展，适配后续业务扩容及院区建设需要。

1.5.2. 产品购买与集成服务

产品购买与集成服务围绕智慧医院信息化建设落地实施、集成适配与安全运维需求开展，依托统一信息化建设架构与行业规范标准，聚焦智慧医院信息化建设配套支撑能力建设。建设内容主要涵盖基础硬件系统、基础软件系统、网络安全系统、商用密码应用系统，通过专业化的产品采购、系统集成、工程实施、运维管控、密码安全防护服务，支撑全院各类医疗信息化系统无缝对接、稳定部署、合规运行，保障智慧医院整体信息化建设成果落地见效（初步设计见下图）。



1.5.2.1.基础硬件系统

1.5.2.1.1. 系统说明

基础硬件系统是全院智慧医疗信息化平台的底层物理支撑载体，主要涵盖服务器、存储设备、网络设备、安全设备及配套基础设施。系统承载全院各类医疗业务系统、数据资源、应用服务的稳定部署与持续运行，解决医疗业务数据存储、算力支撑、网络传输、业务承载等基础保障问题，全面提升医院信息化基础设施的稳定性、扩展性与安全性，满足医院日常诊疗业务、科研教学、运营管理及未来信息化扩容升级的建设需求。

1.5.2.1.2. 系统需求

基础硬件系统遵循标准化、高可用、分层部署、弹性可扩的设计思路，严格按照智慧医院信息化建设及等保相关标准，整体采用分区部署、内外隔离、集群冗余的建设架构，划分为内网核心业务区、DMZ互联网业务区、前置专线业务区，针对医院核心算力、数据存储、业务并发、外网服务、专线对接等场景，按需配置硬件设备，实现资源集约化部署、统一管控，保障业务稳定、安全、可扩展运行。具体部署配置如下：

（1）内网核心业务区部署4台生产数据库服务器（3主1备），采用主备冗余架构，承载

各院区核心业务系统运行访问，规避单点故障。

（2）配置1套分布式影像及电子病历归档存储系统，满足未来五年病历、影像数据归档存储需求，支持容量与性能双向弹性扩容，适配影像业务持续增长需求。

（3）搭建12节点内网国产超融合虚拟化平台，承载院内新建业务系统，依托虚拟化技术实现资源灵活扩展、业务快速上线，支持虚拟机故障自动迁移，保障业务与数据安全可靠。

（4）搭建3节点DMZ区超融合虚拟化平台，以独立承载康复、妇幼医院互联网对外业务，实现内外网安全隔离。

（5）部署2台内网应用负载均衡设备，承接门诊挂号、住院结算、影像传输、病历查询等高峰并发流量，统一处理院内各类业务会话，解决多系统并行运行的流量拥堵问题。

（6）配置4台通用前置机、2台医保前置机，康复、妇幼院区按需分配，支撑医保、银联、传染病上报等专线业务；配套3台前置业务交换机，实现前置区域与核心网络稳定组网。

1.5.2.1.3. 系统工作量清单及技术参数要求

以下清单中所有设备及软件平台均需包含现场部署安装调试服务

序号	设备名称	主要技术参数要求	单位	数量
1	核心系统生产数据库服务器	详见主要设备技术参数要求	台	4
2	内网超融合节点	详见主要设备技术参数要求	台	12
3	AI 服务器	详见主要设备技术参数要求	台	1
4	DMZ 区超融合节点	详见主要设备技术参数要求	台	3
5	外网超融合业务交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
6	外网超融合存储交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
7	外网超融合管理交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
8	内网超融合业务交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
9	内网超融合存储交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
10	内网超融合管理交换机	详见主要设备技术参数要求	台	2
11	内网应用负载均衡	详见主要设备技术参数要求	台	2
12	前置机	详见主要设备技术参数要求	台	4
13	前置业务区业务接入交换机	详见主要设备技术参数要求	台	3
14	医保前置机	详见主要设备技术参数要求	台	2
15	医保路由器	详见主要设备技术参数要求	台	2
16	影像及电子病历归档存储	详见主要设备技术参数要求	台	3

1.5.2.1.4. 主要设备技术参数要求

1.5.2.1.4.1. 核心系统生产数据库服务器

序号	指标项	指标参数
1	硬件规格	CPU：每台节点配置 2 颗国产 CPU，单颗 CPU 核数≥48，主频≥2.6GHz 内存：同时可采用物理内存或内存分层技术，全物理内存≥512GB DDR5，总可用内存≥768GB； 硬盘配置：每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD，数据盘≥6*7.68T SSD，内存分层硬盘≥1×1.92TB NVME SSD； 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个（含模块）
2	故障诊断	主机资源告警项支持主机 CPU 利用率、主机内存利用率，主机交换分区利用率，主机 CPU 温度异常，主机网口丢包率，并检测异常状态持续时间；支持主机网关不通，主机网口掉线，主机离线，数据通信口不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警 支持硬件健康状态监测，包括 CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID 卡等健康状况，支持邮件和短信告警
3	检测告警	自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供告警合并功能，并支持告警对象、事件、描述搜索
4	扩展插槽	最多可支持≥24 个 内存槽位
5	电源&风扇	配置≥2 个 2000W 热插拔冗余电源模块；冗余风扇

1.5.2.1.4.2. 内网超融合节点

序号	指标项	指标要求
1	硬件规格	CPU：每台节点配置 2 颗国产 CPU，单颗 CPU 核数≥48，主频≥2.6GHz 内存：每台配置 8×32GB DDR5 ECC RDIMM 内存，支持 DRAM+高性能 NVMe SSD 内存分层技术，开启后超融合平台总可用内存≥512GB，未配置内存分层功能时，需配置 16×32GB DDR5 内存达到同等可用内存容量； 硬盘配置：每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD，固态盘≥8*7.68TB SSD，内存分层硬盘≥1×1.92TB NVME SSD； 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥4 个（含光模块）
2	超融合平台要求	云计算管理平台需适配超融合服务器集群管理能力，以保障平台的扩展性和兼容性 为保证用户业务系统的高可靠性，云管平台应具备完善的可靠性功能，需支持无代理持续数据保护 CDP、本地备份、异地容灾、云容灾等高可用服务，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云

		平台稳定运行
3	计算虚拟化要求	支持快照功能，可以新增快照策略，并设置快照频率，包括按周快照、按天快照和按小时快照，可以设置快照保存方式，可以点击快照恢复进行覆盖原虚拟机信息操作，可以点击快照克隆进行克隆新虚拟机操作。 超融合应支持对运行异常虚拟机进行 HA 拉起，包括网络（存储网，VXLan 网，业务网）异常，硬件（主板、CPU、内存、磁盘、电源、GPU、加密卡）异常，虚拟机进程异常、I/O 异常挂起，修正状态异常虚拟机。 超融合平台应该支持虚拟机在运行状态将磁盘分配模式从精简改为预分配，不需要重启即可立即生效。 管理平台界面上提供虚拟机删除、开关机、挂起、重启、关闭、备份、快照、标签管理等功能。
4	存储虚拟化要求	基于成本考虑，需要同时满足核心业务对存储性能和普通业务对存储容量的需求，支持存储分卷功能，可以创建全 SSD 分卷组成高性能存储池，满足高性能应用需求，可以创建 SSD,HDD 分卷组成大容量存储池，满足容量需求。 支持对虚拟机或虚拟磁盘设置数据分布策略，当采用副本聚合策略时，可以保证以性能优先为原则，实现 IO 本地读效果，降低网络开销，当不启用聚合副本策略时，业务可使用多台主机的缓存盘空间 硬件故障对平台影响较大，也会影响数据安全，为保障业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障，支持进行数据重建操作，重建速率达到 30 分钟/TB。 支持条带化功能以提高存储性能，并且支持以虚拟磁盘为粒度设置不同的条带数，可以点击虚拟存储中的新增存储策略进行条带数设置操作。
5	网络虚拟化要求	超融合应支持微隔离策略推荐，自动通过访问关系、历史流量和用户配置来生成最适合的微隔离规则。 为了提升运维人员部署效率，需要能够在图形化管理平台上，通过托、拉、拽方式完成虚拟网络拓扑创建，能够通过同一界面中的功能按键，实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。
6	容灾要求	本次配置同品牌原生容灾软件，配置 50 个虚拟机容灾授权，不限制容量

1.5.2.1.4.3. AI服务器

序号	指标项	指标要求
1	配置	主频：≥2.6GHz,每颗 CPU 内核数：≥48 核,实际配置：配置≥4 颗物理 CPU 内存配置≥768G 存储：系统盘 2*480G、数据盘 2*3.84T NVMe 网卡：配置≥8*200GE 光口（含 100GE 多模模块）；≥4*25GE 光口（含模块）；
2	RAID 卡	RAID 卡:配置 1 张 RAID 卡，≥4GB Cache，支持 RAID 0/1/6/10/50 等,配置掉电保护。
3	电源&风扇	配置≥4 个 2600W 热插拔冗余电源模块；冗余风扇
4	AI 处理器	配置≥8 路 AI 处理器；AI 加速模块支持全互联， 互联带宽最小不低于 350GB/s；每路 AI 芯片显存≥64GB。
5	AI 算力	整机算力：FP16≥2.2P FLOPS
6	MTBF 时间	≥75 万小时
7	服务	设备提供原厂不低于 4 人天的 AI 使能服务，包括协助调试，模型适配，训练和推理优化等。

1.5.2.1.4.4. DMZ区超融合节点

序号	指标项	指标要求
1	硬件规格	CPU：每台节点配置 2 颗国产 CPU，单颗 CPU 核数≥32，主频≥2.5GHz 内存：每台配置 8×32GB DDR5 ECC RDIMM 内存，支持 DRAM+高性能 NVMe SSD 内存分层技术，开启后超融合平台总可用内存≥512GB，未配置内存分层功能时，需配置 16×32GB DDR5 内存达到同等可用内存容量； 硬盘配置:每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD,固态盘≥4*7.68T SSD，内存分层硬盘≥1×1.92TB NVME SSD; 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥4 个（含光模块）
2	超融合平台要求	需支持无代理持续数据保护 CDP、本地备份、异地容灾、云容灾等高可用服务，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行； 平台支持集群环境一键健康检测提升效率，可以选择检测对象，包括系统运行状态检测（系统服务检测、配置文件检测、系统分区检测、存储空间检测）、系统配置检测（网口配置检测）、硬件健康检测（CPU 检测、内存检测、网卡检测、硬盘基本功能检测）
3	计算虚拟	支持快照功能，并设置快照频率，包括按周快照、按天快照和按小时

	化要求	快照，支持设置快照保存方式，支持快照恢复进行覆盖原虚拟机信息操作，支持快照克隆进行克隆新虚拟机操作。 支持虚拟机在运行状态将磁盘分配模式从精简改为预分配，不需要重启即可立即生效。 支持虚拟机动态资源添加操作，可以通过阈值设置查看 CPU 和内存资源利用率，可以保存虚拟机动态资源添加操作。
4	存储虚拟化要求	需要同时满足核心业务对存储性能和普通业务对存储容量的需求，支持存储分卷功能，可以创建全 SSD 分卷组成高性能存储池，满足高性能应用需求，可以创建 SSD,HDD 分卷组成大容量存储池，满足容量需求。 支持在不同场景下满足存储对性能和可靠性的需求，支持为虚拟机的磁盘配置不同的存储策略，如重要虚拟机选择三副本高性能策略，普通虚拟机选择二副本默认策略。 为保障业务在硬件故障情况下的性能稳定性，当存在迁移、重建、定时快照等非业务流量时，系统将根据业务的 IO 情况智能调整非业务流量。 为避免存储容量过高对业务性能产生影响，需支持存储容量预测功能，可以在界面查看虚拟存储容量预测信息，通过折线图展示不同时间点存储卷有效裸容量、实际容量的使用、未来预测和告警阈值等信息。
5	网络虚拟化要求	需要能够在图形化管理平台上，通过托、拉、拽方式完成虚拟网络拓扑创建，能够通过同一界面中的功能按键，实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。
6	容灾要求	本次配置同品牌原生容灾软件，配置 40 个虚拟机容灾授权，不限制容量。

1.5.2.1.4.5. 外网超融合业务交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps。 100GE 光接口≥8 个，10/25GE 光接口≥48 个。 单台实配：双电源，≥24 个 25GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）
2	硬件规格	电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份；设备缓存≥32M。
		CPU 为国产自研芯片。
2	二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式；

		支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）； 支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项。
3	三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 支持 BFD for OSPF，BGP，IS-IS，Static Route； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4； 支持 IPv6 ND、PMTU 发现。
4	MPLS	支持 MPLS。
5	可靠性	支持硬件 BFD 3.3ms 检测间隔； 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP ； 支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备。
6	DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性； 支持 VXLAN over IPv6； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4。
7	安全性	支持方式 Ddos、arp 攻击和 ICMP 攻击； 支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定； 支持 802.1X 认证； 支持微分段（IPv4 和 IPv6）。
8	配置和维护	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert； 支持 ERSPAN 增强； 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH； 支持配置回滚； 支持缓存的微突发检测。
9	流量分析	支持 Netstream；支持 sFlow
10	无损网络特性	支持动态调节 ECN； 支持动态负载均衡 支持 RoCE 网络 KPI 质量可视； 支持无丢包缓存自动配置。

1.5.2.1.4.6. 外网超融合存储交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和	交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps.100GE 光接口≥8 个，

	端口配置	10/25GE 光接口≥48 个。 单台实配：双电源，≥24 个 25GE 多模模块（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	硬件规格	电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份；设备缓存≥32M； CPU 为国产自研芯片。
3	二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式； 支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）； 支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项。
4	三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 支持 BFD for OSPF，BGP，IS-IS，Static Route； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4； 支持 IPv6 ND、PMTU 发现。
5	MPLS	支持 MPLS
6	可靠性	支持硬件 BFD 3.3ms 检测间隔。 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP ； 支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备。
7	DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性； 支持 VXLAN over IPv6； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4。
8	安全性	支持方式 Ddos、arp 攻击和 ICMP 攻击； 支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定； 支持 802.1X 认证； 支持微分段（IPv4 和 IPv6）。
9	配置和维护	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert； 支持 ERSPAN 增强 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH； 支持配置回滚 支持缓存的微突发检测。
10	流量分析	支持 Netstream；支持 sFlow
11	无损网络特性	支持动态调节 ECN； 支持动态负载均衡。支持 RoCE 网络 KPI 质量可视；

		支持无丢包缓存自动配置。

1.5.2.1.4.7. 外网超融合管理交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥1.3Tbps，包转发率≥200Mpps。 10GE 光接口≥4 个，GE 电接口≥48 个。 单台实配：双电源，≥4 个 10GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	国产化	采用国产芯片。
3	二层路由	支持 MAC 表项≥32K。
4	三层路由	支持 IPv4 路由表项≥8K。
5	镜像功能	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口。 支持流镜像、远程端口镜像（RSPAN）。
6	虚拟化	支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台。
7	QOS	支持 WRR、DRR、SP、WRR＋SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能。
8	可靠性	支持 G.8032（ERPS）标准以太环网协议，故障倒换收敛时间小于 50ms。
9	智能运维	支持实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台,通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验。

1.5.2.1.4.8. 内网超融合业务交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps。 100GE 光接口≥8 个，10/25GE 光接口≥48 个。 单台实配：双电源，≥24 个 25GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	硬件规格	电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份；设备缓存≥32M；支持前后、后前风道。
		CPU 为国产自研芯片。
3	二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式； 支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独

		立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）； 支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项。
4	三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 支持 BFD for OSPF，BGP，IS-IS，Static Route； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4； 支持 IPv6 ND、PMTU 发现。
5	MPLS	支持 MPLS。
6	可靠性	支持硬件 BFD 3.3ms 检测间隔； 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP ； 支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备；
7	DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性； 支持 VXLAN over IPv6； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4；
8	安全性	支持方式 Ddos、arp 攻击和 ICMP 攻击； 支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定； 支持 802.1X 认证； 支持微分段（IPv4 和 IPv6）。
9	配置和维护	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert； 支持 ERSPAN 增强； 支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH； 支持配置回滚 支持缓存的微突发检测。
10	流量分析	支持 Netstream；支持 sFlow
11	无损网络特性	支持动态调节 ECN； 支持动态负载均衡； 支持 RoCE 网络 KPI 质量可视； 支持无丢包缓存自动配置。

1.5.2.1.4.9. 内网超融合存储交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps。 100GE 光接口≥8 个，10/25GE 光接口≥48 个。

		单台实配：双电源，≥24 个 25GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	硬件规格	电源 1+1 备份，风扇模块 3+1 备份；设备缓存≥32M；支持前后、后前风道。
		CPU 为国产自研芯片。
3	二层功能	支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式； 支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）； 支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032）； 支持动态 MAC、静态 MAC 和黑洞 MAC 表项。
4	三层功能	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议； 支持 BFD for OSPF，BGP，IS-IS，Static Route； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4； 支持 IPv6 ND、PMTU 发现。
5	MPLS	支持 MPLS。
6	可靠性	支持硬件 BFD 3.3ms 检测间隔。 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP ； 支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备；
7	DC 特性	支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性； 支持 VXLAN over IPv6； 支持 IPv6 VXLAN over IPv4；
8	安全性	支持方式 Ddos、arp 攻击和 ICMP 攻击； 支持 IP、MAC、端口和 VLAN 的组合绑定； 支持 802.1X 认证； 支持微分段（IPv4 和 IPv6）。
9	配置和维护	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert； 支持 ERSPAN 增强。支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSH； 支持配置回滚。 支持缓存的微突发检测。
10	流量分析	支持 Netstream；支持 sFlow
11	无损网络特性	支持动态调节 ECN； 支持动态负载均衡； 支持 RoCE 网络 KPI 质量可视；

		支持无丢包缓存自动配置。

1.5.2.1.4.10. 内网超融合管理交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥1.3Tbps，包转发率≥200Mpps。 10GE 光接口≥4 个，GE 电接口≥48 个。 单台实配：双电源，≥4 个 10GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	国产化	采用国产芯片。
3	二层路由	支持 MAC 表项≥32K 。
4	三层路由	支持 IPv4 路由表项≥8K。
5	镜像功能	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口 支持流镜像、远程端口镜像（RSPAN）
6	虚拟化	支持横向堆叠，主机堆叠数不小于 9 台
7	QOS	支持 WRR、DRR、SP、WRR＋SP、DRR+SP 队列调度算法 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能
8	可靠性	支持 G.8032（ERPS）标准以太环网协议，故障倒换收敛时间小于 50ms
9	智能运维	支持实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验

1.5.2.1.4.11. 内网应用负载均衡

序号	**功能项**	**参数要求**
1	硬件规格	4 层吞吐量（默认网口）≥20Gbps，四层并发连接数≥2000W，七层并发连接数≥400W,4 层新建连接数 CPS≥30W,7 层新建请求数 RPS≥50W 千兆电口≥6 个，万兆光口≥2 个（含模块），内存≥16G，硬盘容量≥480G SSD，2U，冗余电源
2	负载功能	支持轮询、加权轮询、按主机加权轮询、加权最小连接、按主机加权最小连接、动态反馈、最快响应时间、加权最小流量、最小流量、最少连接、主机-最小流量、主机-最少连接调度、动态反馈、按主机加权最小流量、源 IP 源端口哈希、源 IP 哈希、URI 哈希和 HOST 哈希等；

		通过某种编程语言实现自定义的流量编排，对 IP、TCP、UDP、SSL、HTTP 和 HTTPS 等类型的流量进行分发、修改和统计等操作，具备对可编程脚本语法的校验功能，能够识别出脚本语言是否正确，定位到具体的错误语句； 支持常见的主动式健康检查功能，提供基于 SNMP、ICMP、SIP、ICMPv6、TCP、UDP、FTP、HTTP、DNS、RADIUS、HTTPS、LDAP、HTTP2、ORACLE、MSSQL、MYSQL 数据库等多种类型的探测判断机制； 支持 HTTP 和 HTTPS 等服务类型的调度策略，其中 HTTP 支持基于 METHOD、URI、Header 和 Version 等条件的策略，HTTPS 支持基于 METHOD、URI、Header 以及证书变量等条件的策略；
3	运维管理	内置智能告警系统，支持 E-mail、SNMP Trap 两种告警方式，管理员可基于业务安全所关注方面来选择告警触发事件与对应的告警方式，当业务网络环境中发生问题时（如服务器宕机、网络攻击、链路中断等故障场景），即会自动向管理员发送告警信息； 支持双机热备部署方式，可自动同步配置并提供连接会话的镜像功能，实现无缝故障切换；

1.5.2.1.4.12. 前置机

序号	指标项	参数要求
1	硬件规格	CPU：每台节点配置 1 颗国产 CPU，单颗 CPU 核数≥32，主频≥2.5GHz 内存：每台配置 4×32GB 内存 硬盘配置：每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD，固态盘≥2*960GB SSD 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个（含光模块）
2	故障诊断	主机资源告警项支持主机 CPU 利用率、主机内存利用率，主机交换分区利用率，主机 CPU 温度异常，主机网口丢包率，并检测异常状态持续时间；支持主机网关不通，主机网口掉线，主机离线，数据通信口不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警； 支持硬件健康状态监测，包括 CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID 卡等健康状况，支持邮件和短信告警。
3	扩展插槽	最多可支持≥16 个内存槽位
4	电源&风扇	配置≥2 个 900W 热插拔冗余电源模块；冗余风扇

1.5.2.1.4.13. 前置业务区业务接入交换机

序号	指标项	指标要求
1	转发性能和端口配置	交换容量≥1.3Tbps，包转发率≥200Mpps。 10GE 光接口≥4 个，GE 电接口≥48 个。 单台实配：双电源≥4 个 10GE 多模模块，（包含部署所需的光纤跳线或高速电缆）。
2	国产化	采用国产芯片。
3	二层路由	支持 MAC 表项≥32K。
4	三层路由	支持 IPv4 路由表项≥8K。
5	镜像功能	支持多个物理端口的流量镜像到一个端口； 支持流镜像、远程端口镜像（RSPAN）。
6	虚拟化	支持横向堆叠。
7	QOS	支持 WRR、DRR、SP、WRR＋SP、DRR+SP 队列调度算法； 支持双向端口限速、广播风暴抑制功能。
8	可靠性	支持 G.8032（ERPS）标准以太环网协议，故障倒换收敛时间小于 50ms。
9	智能运维	支持实时采集设备数据并上送至网络分析组件平台，通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，及时定界故障以及故障发生原因，精准保障用户体验。

1.5.2.1.4.14. 医保前置机

序号	指标项	参数要求
1	硬件规格	CPU：每台节点配置 1 颗 CPU，单颗 CPU 核数≥16，主频≥2.4GHz 内存：每台配置 4×32GB 内存 硬盘配置：每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD，固态盘≥2*960GB SSD 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个（含光模块）
2	故障诊断	主机资源告警项支持主机 CPU 利用率、主机内存利用率，主机交换分区利用率，主机 CPU 温度异常，主机网口丢包率，并检测异常状态持续时间；支持主机网关不通，主机网口掉线，主机离线，数据通信口不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警； 支持硬件健康状态监测，包括 CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID 卡等健康状况，支持邮件和短信告警

3	扩展插槽	最多可支持≥16 个 内存槽位
4	电源&风扇	配置≥2 个 800W 热插拔冗余电源模块；冗余风扇
5	指令集	兼容 X86 指令集

1.5.2.1.4.15. 医保路由器

序号	指标项	指标要求
1	转发性能	≥13 Gbps；
	固定端口	≥2*25GE 光（兼容 10GE 光），4*10GE 光（兼容 GE 光），4*GE 电；
	国产化	采用国产芯片。
2	硬件规格	内存≥16GB，业务槽位≥6 个。
3	大规模灵活组网	支持分层、自定义等组网拓扑。
4	单租户组网能力	单租户 5K 站点，8KCPE。
5	多租户能力	支持最多 2K 租户，租户间业务、设备均独立。
6	IPV6 组网	支持 LAN 侧、WAN 侧为 IPV6 的组网。IPV6 overlay 待定。
7	智能选路策略	支持基于隧道质量、优先级、带宽的选路。
8	负载分担	支持基于流、包的负载分担。
9	实配	2*25GE 光（兼容 10GE 光），4*10GE 光（兼容 GE 光），4*GE 电，双主控，双电源。

1.5.2.1.4.16. 影像及电子病历归档存储

序号	指标	技术规格要求
1	硬件配置	单节点配置两颗国产 CPU；单颗 CPU 核数≥12 单节点要求配置内存≥256GB DDR4 单节点要求配置万兆光口≥4 个 配置数据盘≥30*10T HDD
2	软件授权	提供满足硬件配置对应容量的分布式软件系统授权许可，无额外付费功能项。
3	系统架构	采用全对称式分布式架构设计，无独立元数据节点。性能随节点数量的增加而近线性提升，并提供多控制器负载均衡及故障自动切换功能。

		存储分为硬件和软件两个部分，硬件使用标准的通用服务器，软件部分则按容量进行统一授权，而且一个集群内支持文件、对象，且授权方式不做区分。集群总共提供不少于 300T 的存储容量授权。 在不停机情况下，既能够通过向集群中添加存储节点，也能够向节点内添加硬盘的方式，在业务不中断情况下实现灵活扩容。
4	存储功能	支持 NFS、CIFS、FTP 以及原生 HDFS 四种接口，满足不同应用系统对存储接口的要求；支持 FC SCSI、iSCSI 两种块存储接口； 为降低数据长期保存成本，文件存储应提供数据缩减的能力，支持以文件目录为单位配置数据压缩策略。 支持为文件夹开启 WORM 保护功能，支持对数据进行保护期设置，对关键数据实行写保护，杜绝病毒破坏，非法篡改。内置 WORM 独立时钟系统，被保护文件不会因系统时间变化而提前退出保护状态。 支持将文件系统中的子目录通过 CIFS/NFS/FTP 等协议单独共享给主机客户端，并单独设置和根目录不同的访问权限，从而实现对访问权限的细粒度控制，降低安全风险。 支持对数据预读功能，将热点数据预读至缓存层，从而提升读性能。 支持高性能的 NVMe SSD 和低时延 RDMA 网络提升存储的吞吐带宽，NVMe SSD 做高性能分层，提升整体存储性能，冷数据则自动回刷至大容量 HDD 存储层。 支持为第三方备份软件提供差异增量文件扫描接口，以解决全量扫描带来的备份窗口期较长的问题，并降低备份任务对存储业务的影响。 支持集群资源环境一键检测，对硬件健康、平台底层服务的运行状态和配置，进行多个维度进行检查，提供快速定位问题功能，确保系统最佳状态。
5	可靠性	基于业务安全考虑，为避免产生额外的经济损失，存储产品应具备勒索病毒的防护能力，支持中毒前的勒索病毒防护、中毒时打快照、中毒后进行文件的安全恢复，能有效抵御勒索病毒。 当主机或者磁盘故障后，自动利用集群内空闲磁盘空间，将故障数据重新恢复，确保用户数据的可靠性和安全性，并能够在界面上显示数据重建进度，每 TB 数据重构恢复时间≤15 分钟。 为实现存储系统的容灾，保障存储系统的高可用性，此次采购的分布式存储设备需原生支持文件存储的远程复制能力，支持目录粒度

		的数据保护，当发生灾难时，支持主备集群之间的灾难切换。
6	运维管理	支持查看文件系统客户端（CIFS/NFS/FTP）的连接个数，以及每个连接的具体信息（OPS 带宽、时延、元数据 OPS、元数据时延），便于管理员查看客户端的接入情况，识别访问热点及快速定位业务访问故障。 支持对硬件平台的 CPU、内存、磁盘、网卡状态进行监控和页面展示，可查询单硬盘的历史性能监控数据（包括 IOPS、吞吐率、IO 时延等），并模拟实物服务器，硬件的故障亮灯展示在监控界面上，比如硬盘故障亮灯。

1.5.2.2.基础软件系统

1.5.2.2.1. 系统说明

基础软件系统是智慧医院信息化平台的核心软件底层支撑，是所有医疗业务应用系统稳定运行、数据流转、业务协同的基础软件载体。主要包含服务器操作系统、数据库系统、应用中间件等基础软件体系，旨在构建统一、合规、稳定、兼容的国产化软件运行环境，为全院各类业务系统部署、数据存储、程序调度、业务运行提供底层软件支撑，保障各业务系统兼容适配、安全可控运行，满足医院软件支撑需求。

1.5.2.2.2. 系统需求

基础软件系统遵循国产化、标准化、高兼容、高稳定、易运维的设计思路，依托整体硬件基础设施架构，统一规划全院底层软件运行环境。为满足上述需求，要求基础软件系统满足医院三年使用的国产化操作系统、国产化数据库、国产化中间件系统原厂正版授权。

根据业务部署需求，统一配置正版化基础软件，包含国产服务操作系统150套、数据库系统共15套（其中集群数据库5套）、中间件系统8套，构建合规、完整的底层软件运行环境。整套硬件平台架构清晰、冗余完备、可扩展性强，可充分满足医院现有业务运行及后续信息化迭代升级的建设需求。

交付需满足医院三年使用的国产化操作系统、国产化数据库、国产化中间件系统原厂正版授权。

1.5.2.2.3. 系统工作量清单及技术参数要求

以下清单中所有软件均需包含现场部署安装调试服务

序号	产品名称	主要技术参数要求	单位	数量
1	国产化数据库系统	详见主要技术参数要求	套	10
2	国产化集群数据库系统	详见主要技术参数要求	套	5

序号	产品名称	主要技术参数要求	单位	数量
3	国产化中间件系统	详见主要技术参数要求	套	8
4	国产化操作系统	详见主要技术参数要求	套	150

1.5.2.2.4. 主要技术参数要求

1.5.2.2.4.1. 国产化数据库系统

序号	指标项	指标要求
1	基本要求	产品拥有自主知识产权。
2		适配主流 CPU 架构包括：X86、C86、ARM、LoongArch 等；适配主流的国产操作系统包括：麒麟、统信、中科方德等。
3	兼容性	产品支持在 Oracle、MySQL、SQLServer 三种数据库兼容模式下支持表继承的功能。父表支持普通表和外部表，父表的 DML 操作可以通过定义控制对子表 的级联影响。
4	产品功能	数据库实例初始化时可支持 oracle、Mysql、SQLServer 兼容模式选择以体现广泛的应用兼容能力。
5		兼容 Oracle、Mysql、SQLServer、DB2、PostgreSQL 的常用系统函数；实现对数据查询语言（DQL）、数据操纵语言(DML)和数据定义语言(DDL)的兼容。
6		数据库支持 AVG、MAX、MIN、COUNT、EVERY、BOOL_OR、BOOL_AND、BIT_OR、BIT_AND 等不少于 20 种窗口函数，可以支持 distinct 用法。
7		支持数据库迁移评估，数据库评估平均每分钟可以处理 13000 个以上数据库对象，平均每分钟可以处理 170000 行以上代码。
8	安全	数据库系统支持数据库管理员(SYSTEM)，数据库安全员(SSO)，数据库审计员 (SAO)和数据库对象操作员 (SOO)“多权分立”的安全设计架构，在行级访问控制具备安全员为用户授予 READ、FULL、WRITEUP、WRITEDOWN、WRITEACROSS 策略特权的能力。
9		数据库访问控制支持基于用户组（非角色）的自主访问控制策略，可将一组相似职责或者权限的用户进行集中管理，统一对组内用户进行批量权限授予或取消，支持通过视图来查看用户组信息
10	性能指标	数据库支持基于 SM4 算法的列存储加密，支持同一表不同列设置不同密钥。8 个列开启按列加密时，TPC-C 性能压力基准测试性能相对于不开启加密平均损耗不超过 10%，20 个列开启按列加密时，TPC-C 性能压力基准测试性能相对于不开启加密平均损耗不超过 15%;
11	应用接口	支持 JDBC 标准接口，上层应用可通过 JDBC 连接数据库，并进行数据的查询、删除、修改等操作;

		支持 ODBC 标准接口，上层应用可通过 ODBC 连接数据库，并进行数据的查询、删除、修改等操作；
12		支持 C、C++、Java、Golang、Python 等具有广泛适应性的开发语言；支持 Mybatis、Spring、NHibernate 等开发框架访问操作数据库。
13		数据库内核具有较好的兼容性，可以支持 20 个以上的 MySQL 的 API 接口。
14	运维管理	支持生成活动会话历史报告，可对活动会话每秒采样一次，记录活动会话的等待时间。可自动采集和保存数据，包含 21 类指标:实例信息报告、CPU 内存相关报告、采样信息报告、Top 用户事件、Top 后台事件、Top 数据库、Top 服务/模块、Top PL/SQL 过程、Top 简单查询、等待事件高的 Top SQL、Top 会话、Top 客户端、Top 并行 SQL 等待事件、Top 阻塞会话事件、Top 数据库对象、Top 重量级锁等待事件、Top 轻量级锁等待事件、Top SQL 命令类型、Top 执行阶段、分段时间等待事件统计、完整 SQL 列表报告项。 报告支持文本和网页两种形式，支持中文、英文两种语言。
15		支持以动态性能视图的方式对数据库运行过程中的 锁指标进行统计，包括:锁名称、加锁模式、加锁次 数、等待获得次数、等待未获得次数、非等待获得次数、非等待未获得次数、锁等待时间等。
16	备份恢复	支持物理备份及恢复，包括全量、增量和差异备份及恢复功能；支持恢复到指定时间点；支持归档备份；支持自动备份；支持备份压缩；支持逻辑备份及还原，包括数据库级、模式级、表级；支持在线验证备份数据准确性和可用性。
17		支持数据库逻辑备份和逻辑还原支持命令行下以百分比形式展示进度，展示粒度包括：总体进度展示、单个数据库对象（含表数据）的导出导入进度展示，以便准确把握较大文件备份恢复操作的完成时间以及对系统的影响
18	向量能力	为解决向标查询准确性与性能问题，数据库支持向标联合索引(索引字段同时包含标量字段和向量字段)。
19		数据库支持向量数据的存储使用能力，支持建立超过 16000 维度的向量字段，支持大于等于 16000 维度的 HNSW 的图索引创建和查询。

1.5.2.2.4.2. 国产化集群数据库系统

序号	指标项	指标要求
1	高可用能力	支持数据库级双机热备及读负载均衡功能，具备故障时主备自动切换功能。
2		集群软件支持基于自主研发统一内核的多集群体系架构，在一套数据库产品内核代码上，实现包括共享存储集群、实时同步集群、读写分离集群、主备集群。
3		支持快速切换，在主数据库出现故障时，能够快速 切换到备用数据库，保障业务正常运行。
4		支持一主多备，支持同步备机和异步备机等多种方式；支持数据零丢失；支持通过守护进程将故障节点重新启动并自动加入集群，且历史数据自动同步；

1.5.2.2.4.3. 国产化中间件系统

序号	功能	指标要求
1	元数据统计	支持元数据统计功能，方便快速了解应用程序使用到的 Filter、WebService、Rest、Listener 与 Servlet 信息。
2	动态日志	支持动态日志，以沙盒方式注入动态日志代码
3	高可用特性	支持交易防重；支持内置全局流水号能力，并能接受外部全局流水号，用于分布式业务幂等；应用服务器不依赖容器环境，应用服务器提供应用级的滚动升级能力，支持应用的波浪重启
4	异构功能	支持与异构应用服务器 Tomcat 混合集群，支持混合集群下的 Session 会话共享
5	检测加载	支持检测出应用部署和运行过程中哪些类存在类加载冲突问题，并能自动生成冲突检测报告，方便快速定位和解决应用类加载问题
6	防止阻塞	支持非阻塞模式执行 IO 操作，避免线程阻塞；能够支持企业分布式应用间实现非阻塞方式相互调用的系统及方法。
7	国产化	支持龙芯、飞腾和鲲鹏等主流硬件平台，支持金仓和达梦等主流数据库，支持麒麟等主流操作系统。
8	基础应用	具备 WEB 应用、EJB 应用、虚拟主机、应用服务器集群、身份验证、日志审计等基础工作。
9	事务管理	中间件产品提供良好的事务管理支持能力，可以显示正在执行的事务列表与事务状态及事务耗时，并可选择取消一个运行中的事务。 非封装国外开源软件（如 tomcat 或 jboss 等）产品，非封装国外开源中间件（如 tomcat 或 jboss 等）产品，至少 15 个或以上产品模块源代码 100%自主原创。
10	WEB 应用多版本共存	为适应应用系统不停机升级更新，支持 WEB 应用多版本共存，新的会话访问应用的新版本，旧的会话访问应用的旧版。
11	稳定运行	为保证上层应用在 EJB 集群环境下稳定运行，优先选用使用了 EJB 集群的失败恢复处理方法。
12	集成平台支持	配套集成平台（ETL）模块，实现多源业务数据抽取、清洗、转换、加载至 ODS/CDR；支持全量、增量数据抽取，具备可视化 ETL 开发、任务调度、运行监控、元数据血缘、异常告警；
13	应用接口集成开发	支持应用接口集成、协议转换、WebService/SOAP/REST 编排、消息流转，实现系统间实时接口互通；支持配置化方式对外发

		布 SOAP WebService 服务，无需编写业务后端代码；支持基于 CDR 内部模型、视图、自定义 SQL 配置数据集；支持自定义报文字段映射，自动生成 WSDL 文档；具备接口权限控制、调用日志、流量限流、敏感数据脱敏、全量审计。复杂业务逻辑可支持脚本扩展。

1.5.2.2.4.4. 国产化操作系统

序号	指标项	指标要求
1	系统命令	系统支持 csh 或 bash 常用命令
2	CPU 支持	支持 AMD64、ARM64、Mips64、SW64、LoongArch CPU 架构；支持飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、申威等自主服务器平台
3	多语言支持	支持的字符编码方式不限于 GB2312、GBK、GB18030、UTF8、UTF16 等。
4	开发环境	提供适配 CPU 应用开发环境支持，包括编译器、编译库等，提供丰富的开发工具和完整的 Linux 开发环境，支持 Java（包括 OpenJDK/JVM、Oracle JDK/JVM、IBM JDK/JVM）、C/C++、Python、Perl、Shell 脚本、Ruby、PHP 等编程语言
5	文件系统	支持 EXT2、EXT3、EXT4、XFS、GFS、NTFS、FAT 等文件系统，默认使用 XFS； 单个文件最大支持：Ext3：2TB、Ext4：16TB、GFS2：100TB[8EB]、XFS： 8EB； 文件系统最大支持：Ext3：16TB、Ext4：50TB[1EB]、GFS2：100TB[8EB]、XFS： 1PB； 文件名长度最大支持 255 个字符
6	网络协议	支持 TCP/IP、IPv4/IPv6、支持 TCP/IP 等常用网络协议。支持 IPv4 和 IPv6，端口号支持 0-65535；支持 HTTP、DNS、DHCP、 FTP、SMTP、IMAP 协议
7	系统安装	支持中文化的图形操作界面，支持多种安装方式：光盘、U 盘、网络安装
8	常用服务	支持 samba 服务、SSH 服务、NTP 服务、Telnet 服务、DHCP 服务、DNS 服务、SMTP 服务、Tomcat 服务等
9	组件管理	系统支持 AppStream 应用程序流，支持相同组件多版本并存
10	虚拟化	支持 KVM 虚拟化，提供对 VMware、Hyper-V、Xen、VirtualBox 等

		的虚拟化技术的支持；
11		提供虚拟化管理工具，实现单机、多机环境下虚拟机的创建、配置与管理；
12	云原生支持	支持 Ceph、GlusterFS、OpenStack、Docker、K8S 等原生技术生态，提供对容器、虚拟化、云平台、大数据等云原生应用的良好支持，提供同品牌自研云基础设施管理平台。
13	数据库兼容性	支持人大金仓 KingbaseES V8、达梦 V8、神舟通用、南大通用 V8.8、瀚高、GodenDB、openGauss 等国产数据库
14		支持 MySQL5.7 或以上、Redis5.0.8 或以上、MongoDB4.2.9 或以上、PostgreSQL12 或以上数据库，兼容 DB2、Oracle、Sybase 等主流商业数据库产品。支持 Hadoop、星环、腾讯等常见的大数据平台
15	中间件兼容性	支持东方通、宝兰德、普元、金蝶、中创等国产中间件；
16		支持开源 Apache、Tomcat、Nginx、JBoss、Jetty、Redis、Kafka、RocketMQ 等主流中间件产品，兼容 WebLogic、WebSphere、IBM MQ 等类型
17	基础安全	针对强制访问控制，静态度量，文件保护、内核防卸载，均可通过图形化进行安全配置，达到安全加固的功能。
18		具有一键安全配置基线扫描功能，一键扫描安全配置基线，达到等保 2.0 的基线要求。支持一键配置，一键恢复等图形化功能。
19		内置式一体化安全体系，支持多策略融合的强制访问控制机制
20		提供安全审计机制，提供系统审计日志，可以对系统事件进行审计
21		系统的主机安全加固能力符合网络安全专用产品安全检测增强级能力。
22		支持安全与非安全模式自定义切换
23		具有主机安全加固配套软件，自研内核统一访问控制安全框架，内置私有数据隔离保护技术，通过该技术包括管理员在内的任何其他用户都不能进行非授权访问，支持内核和核外统一的自主研发的访问控制安全框架，给予服务器操作系统的主动防御能力，保证了服务器的运行安全和数据安全，为服务器操作系统提供全面的保护。
24		支持用户身份标识和身份鉴别，用户身份鉴别支持多因子认证
25		支持系统监控运行日志、用户操作历史记录

26	国密算法	支持硬件国密算法，系统内核层 Crypto API 提供 SM2/SM3/SM4 国密算法支持，用户态通过预装 openssl、gmssl 支持国密算法；支持标准格式的国密证书，符合 GMT 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求，支持国密 TLCP 协议；
27	可信计算	支持 LSM、可信计算 TCM/TPCM、TPM2.0，内置国密算法，支持基于国密算法的加解密应用，支持可信链可信启动，具有安全管理中心能力
28	防火墙	支持 Firewalld（IPtables），支持动态管理的防火墙，并支持网络“区域”以便为网络及其相关链接和接口分配可信度，支持 IPv4 和 IPv6 防火墙设置，支持以太网桥接并有独立的运行时和持久配置选项，提供可直接添加防火墙规则的服务或者应用程序接口
29	日志与备份	支持日志文件系统，支持日志文件系统的最大文件大小不小于 1TB、最大文件系统大小不小于 4TB、最大文件名长度不小于 255 字节
30		系统提供日志收集工具，可以收集系统日志、内核日志、启动日志、应用日志等，提供按时间周期和日志级别的过滤功能，并可导出日志文件
31		支持收集系统配置和运行主机上的诊断信息，协助排查故障
32		提供程序错误自动报告工具，统一不同源的出错数据集合，捕获、处理并记录所有来自内核追踪架构的可靠性、可用性及可服务性（RAS）出错事件
33	系统升级	提供图形化软件包升级工具，支持远程和本地在线升级，支持系统补丁包的及时更新
34	系统注册	支持在线和离线注册方式
35	运维管理	支持全中文图形化操作界面及帮助
36		支持 LVM 逻辑卷管理
37		提供图形化的远程运维管理工具
38		提供常用的系统运维管理工具，如磁盘管理、网络管理、系统控制面板等
39		预装图形化的服务器解决方案中心，支持解决方案的软件分类、搜索、下载、安装、卸载。
40		支持大规模图形化快速安装部署物理机、虚拟机服务器集群

1.5.2.3.网络安全系统

1.5.2.3.1. 系统说明

根据等保合规要求及业务系统高可用性要求，配置符合网络安全体系的安全产品，为各业务应用提供安全保障服务。配置的安全产品包括备份一体机、专线防火墙等。列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，提供具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求的相关证明文件。

1.5.2.3.2. 系统需求

网络安全系统遵循标准化、高可用、分层部署、弹性可扩的设计思路，严格按照数智医院信息化建设及等保相关标准，整体采用内外隔离、分区部署、安全可控的建设原则，根据专线外联服务配置情况及数据中心业务数据保护要求按需配置硬件设备，保障业务稳定、安全、可扩展运行。具体部署配置如下：

（1）配置6台专线防火墙，康复、妇幼院区按需分配，支撑医保、银联、传染病上报等专线业务安全隔离，实现前置区域业务的安全稳定运行。

（2）配置2台备份一体机，统一接管支撑康复、妇幼院区业务系统底层计算环境的服务器、数据库的备份任务，并在故障环境下实现本地快速恢复，有效保障业务宕机时缩短RTO（恢复时间目标）。

1.5.2.3.3. 系统工作量清单及技术参数要求

以下清单中所有设备及软件平台均需包含现场部署安装调试服务

序号	设备名称	主要技术参数要求	单位	数量
1	备份一体机	详见主要设备技术参数要求	台	2
2	专线防火墙	详见主要设备技术参数要求	台	6

1.5.2.3.4. 主要设备技术参数要求

1.5.2.3.4.1. 备份一体机

序号	功能项	参数要求
1	硬件规格	CPU：每节点配置 2 颗国产 CPU，单颗 CPU 核数≥16，主频≥2.5GHz 内存：每节点配置 4×32GB DDR5 内存 硬盘配置：每个节点要求配置系统盘≥2*480 GB SSD，数据盘≥7*10 TB HDD 接口：千兆电口≥4 个，万兆光口≥2 个
2	软件授权	每节点配置 60TB 备份软件容量授权。
3	全场景保护	提供对任意品牌技术的 X86、C86、ARM 服务器的统一灾备保护功能，

		提供对非国产 Windows/Linux 操作系统的灾备保护功能，满足对 32/64 位系统平台及应用支持，具体如下：Windows Sever 2003 以上版本；WindowsXP/7/8/10；Redhat /Centos/Oracle Linux 5.x 及其之后；Suse 10 sp1~sp4/11sp1~sp4/12 sp1~sp4；Ubuntu12 -~Ubuntu16；Debian8 ~ Debian9；提供对国产操作系统中标麒麟、银河麒麟、统信、中科方德等的灾备保护。 提供基于磁盘数据块复制技术的整机备份，无需了解主机业务系统类型、部署方法、业务系统间的数据交互机制、数据结构/逻辑关系和数据库的品牌/版本。
4	定时备份	支持任意的小时/天/月/年/仅备份一次等策略执行定时备份，操作简单，策略灵活；
5	备份速度	支持顺序 IO 的磁盘数据块复制技术，无需对数据类型、逻辑以及关联性解析，无需磁盘指针反复寻求备份数据，甚至面对非结构化数据、海量小文件时，仍可实现千兆网络环境下平均备份速度可达 140MB/s，万兆网络平均备份速度 1000MB/s。
6	文件验证	可将选定的备份点加载为 CIFS 文件共享和网络共享路径可直接在 WEB 浏览器中直接 URL 访问，管理员可快速确认需被验证的备份点文件是否是符合预期，备份点是否可用、可靠；
7	整机重建	支持整机全场景恢复，无需部署配置操作系统、应用和数据库等系统环境，实现全场景带业务逻辑的整机灾难重建，无需人工手动安装驱动、更改注册表信息、应用配置信息等，极大降低灾难重建恢复难度和效率
8	分级管理	投标备份一体机支持分权管理：支持对备份系统的用户的分级管理，如：系统管理员、普通用户等不同的角色，并且可以纪录所有的用户的操作情况。
9	存储策略	支持备份系统的系统数据备份到第三方存储，当备份存储系统自身发生故障时，可通过备份数据进行还原。
10	应急接管	支持应急接管，可同时配置将接管主机整机回迁至原生产环境的相关参数，应急接管期间整机包含新增数据的无缝回迁至生产环境主机。

1.5.2.3.4.2. 专线防火墙

序号	技术指标	指标要求
1	硬件规格要求	规格：1U，千兆电口≥6 个，内存≥8G，硬盘容量≥128G SSD，

		单电源。
2	产品性能要求	网络层吞吐量≥4G，IPS 吞吐量≥600M，AV 吞吐量≥600M，最大并发连接数≥200 万，最大新建连接数≥4.5 万，全威胁吞吐量≥400M，IPSec VPN 吞吐量≥500M
3	工作模式	产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式。
4	路由特性	产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于 3 种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等。
5		产品支持 IPSec VPN 智能选路功能，根据线路质量和应用实现自动链路切换。
6	NAT 功能	产品支持支持源地址转换 SNAT，目的地址转换 DNAT 和双向 NAT 等功能， 支持一对一、一对多、多对一等形式的 NAT。
7		产品支持各种应用协议的 NAT 穿越，实现 SQLNET、TFTP、RTSP、PPTP、FTP、H.323、SIP 等多种 NAT ALG 功能。
8	访问控制	产品支持多维度安全策略设置，可基于时间、用户、应用、IP、域名、境外访问等内容进行安全策略设置。
9	防病毒	产品支持对多重压缩文件的病毒检测能力，支持不小于 15 层压缩文件病毒检测与处置。 产品支持勒索病毒检测与防御功能。
10	入侵防御	产品支持僵尸主机检测功能，产品预定义特征库超过 120 万种，可识别主机的异常外联行为。
11	账号安全	产品支持用户账号全生命周期保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生。
12	策略生命周期管理	产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因进行统一管理，便于策略的运维与管理。
13	管理方式	产品支持 Web 管理、串口管理、SSH 管理等多种不同方式。
14	安全运维管理	产品支持联动云端智能运营平台，支持流量日志分析、事件聚合、云端专家研判，安全事件微信端就可接受预警和处置。
15	双因素认证	产品支持管理员双因素认证功能，用户通过用户名/密码和 Key 等不同方式登陆产品管理界面。

1.5.2.4.商用密码应用系统

1.5.2.4.1. 系统说明

根据GB/T 39786-2021《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》、GM/T 0115-2021《信息系统密码应用测评要求》等要求，针对本项目即将建设的应用系统构建密码资源体系，按照物理和环境安全、网络和通信安全、设备和计算安全、应用和数据安全等方面的基本技术要求进行基于国产密码算法的安全体系建设，配置符合商用密码产品认证规则的密码产品，为各业务应用提供安全密码服务。配置的密码产品包括安全认证网关、服务器密码机、数据库加密机、文件加密系统、签名验签服务器、智能密码钥匙、站点证书、设备证书、个人证书、浏览器密码模块、统一电子认证服务器、移动证书等设备。

1.5.2.4.2. 系统需求

（1）网络和通信安全层面

根据GB/T39786-2021中第三级密码应用基本要求，对网络和通信安全层做以下设计：

在内部网络的网络接入区边界部署安全认证网关，在客户端与服务端通信前，使用SM2算法数字证书对服务端进行身份鉴别，并建立GMSSL数据传输通信通道，确保数据在传输过程中的机密性、完整性。通过安全浏览器和安全认证网关，建立GMSSL安全远程运维管理通道。

互联网侧用户访问应用系统时，基于HTTPS协议，通过站点证书（RSA-2048算法）、调用部署在区域管理机构内安全认证网关服务构建TLS1.2协议，建立单向认证的SSL数据传输通信信道，确保数据在传输过程中的机密性、完整性。

在密码管理区部署SSL VPN（复用原有设备），在远程运维管理终端上部署国密浏览器，通过国密浏览器访问SSL VPN（复用原有设备），建立GM SSL安全远程运维管理通道。

（2）设备和计算安全层面

根据GB/T39786-2021中第三级密码应用基本要求，对设备和计算安全层做以下设计：

在系统远程运维管理终端部署安全浏览器，并向管理员配发智能密码钥匙USBKey，在密码管理区部署SSLVPN，对登录堡垒机的远程运维管理员进行身份鉴别，并对远程管理通道进行保护，防止非授权人员登录、远程运维管理信息被非授权窃取或篡改。

在密码管理区部署签名验签服务器，通过使用基于SM2、SM3算法的签名验签服务对服务器、数据库等设备日志和访问控制信息进行完整性保护，设备日志的完整性保护可利用配套签名验签服务的完整性保护工具实现。密码设备日志记录和访问控制信息的完整性保护由该设备自身实现。

调用签名验签服务器，使用基于SM2、SM3算法的签名验签技术对应用服务器中重要可执行程序和文件进行完整性保护，使用或读取这些程序和文件时，通过签名验签服务器的完整性保护工具进行验签以确认其完整性。

（3）应用和数据安全层面

根据GB/T39786-2021中第三级密码应用基本要求，对应用和数据安全层做以下设计：

在医院内网的网络接入区边界部署安全认证网关，使用智能密码钥匙USBKEY登录应用（国密SM2算法）对PC端用户进行身份鉴别，防止非授权人员访问应用。通过使用站点证书、安全认证网关服务对服务端进行身份校验，确保服务端身份的真实性，防止非授权人员访问应用。

互联网侧用户访问应用系统，通过用户名+口令+短信双因子身份鉴别进行身份鉴别，确保身份的真实性，防止非授权人员访问应用。服务端通过站点证书、安全认证网关服务进行身份校验，确保服务端身份真实性。通信数据的安全防护由网络和通信层面的安全认证网关弥补。在内网区部署签名验签服务器，应用系统通过调用签名验签服务器，使用基于SM2、SM3算法的签名验签技术对用户身份鉴别数据、重要业务数据、业务日志数据、用户访问权限控制列表等重要数据进行存储完整性保护，实现身份鉴别数据、用户隐私数据、业务数据、业务日志数据、用户访问权限控制列表等重要数据的防篡改保护。

在内网区部署数据库密码机、文件加密系统和服务器密码机，数据库密码机、文件加密系统与服务器密码机之间的调用过程对上层应用透明，通过SM4算法确保结构化和非结构化重要数据的机密性。

基于以上综合要求，本层面需配置服务器密码机1台、安全认证网关 3台（与网络和通信层面共用），签名验签服务器（含时间戳授权）2台，数据库加密机2台，文件加密系统1套，站点证书3套，设备证书2套，个人证书2000套、智能密码钥匙2000套、安全浏览器2000套。另外，为配合医疗文书电子签名应用，实现无纸化医疗文书管理，配置统一电子认证服务器2套，移动证书200套。

1.5.2.4.3. 系统工作量清单及技术参数要求

以下清单中所有设备及软件平台均需包含现场部署安装调试服务。

序号	设备名称	主要技术参数要求	单位	数量
1	服务器密码机	详见主要设备技术参数要求	台	1
2	安全认证网关	详见主要设备技术参数要求	台	3
3	签名验签服务器	详见主要设备技术参数要求	台	2
4	数据库加密机	详见主要设备技术参数要求	台	2
5	文件加密系统	详见主要设备技术参数要求	套	1
6	站点证书	提供由第三方机构签发的站点证书； 支持 SM2 及相关标准算法；支持 ECC 和 RSA 标准加密算法。	套	3
7	设备证书	提供由第三方机构签发的设备证书；	套	2

序号	设备名称	主要技术参数要求	单位	数量
		支持国密合规要求/国产密码环境；支持安全身份认证；支持数字签名和消息完整性。		
8	个人证书	详见主要设备技术参数要求	套	2000
9	国密浏览器	支持 SM2、SM3、SM4 算法，与 Web 服务器之间建立安全通道，保证 Web 网页访问的安全性，单向 SSL 连接速率大于 150 次/秒。提供有效期内的《商用密码产品认证证书》	套	2000
10	智能密码钥匙	支持 SM2、SM3、SM4 算法，具有身份认证、加/解密、签名/验签等功能；提供有效期内的《商用密码产品认证证书》	套	2000
11	统一电子认证服务器	详见主要设备技术参数要求	套	2
12	移动证书	详见主要设备技术参数要求	套	200

1.5.2.4.4. 主要设备技术参数要求

1.5.2.4.4.1. 服务器密码机

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	1.支持 IPV4/IPV6 双栈协议，并具有 IPv6 Ready Logo 证书。 2.支持多种国密及国际算法，包括 SM1、SM2、SM3、SM4、SM7、SM9、ZUC 等国密算法、RSA2048、RSA4096、Ed25519、NIST_P256、BRAIN_POOL、3DES、AES、MD5、SHA1、SHA256、SHA512 等国际算法。 3.支持多种密码接口规范，包括 GM/T 0018、GBT 36322、JCE、PKCS#11、RESTful 等接口。 4.采用国家密码管理局批准的双硬件物理噪声源生成真正随机数，随机数质量高。 5.支持密钥管理服务，采用“分层结构，逐层保护”的安全原则，提供管理密钥、用户密钥、会话密钥三层密钥体系，保证密钥的安全。 6.支持密钥批处理功能，通过设置密钥号起止位置等信息，批量生成或删除密钥对。 7.具有用户管理功能，对访问用户分级管理，使用智能密码钥匙作为管理介质提高密码设备自身的安全性。

		8.设备支持 B/S 和命令界面对设备进行管理。支持 B/S 基于控件的远程管理。 9.支持日志的查看、审计以及导出；支持 NTP 时间同步。 10.支持物理防撬密钥保护，保护密码机内部密钥安全。 11.支持国密 SSH、国密 FTP，符合 GMT 0129《SSH 密码协议规范》要求，保证整机运维安全。 12.支持日志等级设置，可设置为 DEBUG、INFO、WARN、ERROR、FATAL 五个等级。
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.2. 安全认证网关

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	1.支持 SM1、SM2、SM3、SM4 算法。 2.支持密钥协商、身份认证、SSL 隧道加密等功能。 3.支持安全管理员、系统管理员、审计管理员分权管理，并且管理员的身份凭证信息需要存储在智能密码钥匙中，通过数字证书认证确保管理员接入身份的真实性。 4.支持 HTTP 压缩、Web 高速缓存、HTTP 请求和响应改写、HTTP 反向代理转发和 HTTP 重定向等，更好地支撑业务系统对接。 5.支持证书认证，实现网关和客户端的双向强身份认证，保证接入用户身份的真实性。支持 SSL3.0、TLS1.0、TLS1.1、TLS1.2、TLS1.3、TLCP 协议，适应多样化的网络环境；可以根据客户端发起访问的类型自适应国密或者国际算法加密。 6.支持 RSA、SM2 多种格式的站点证书，支持无私钥证书文件、PFX 格式证书、证书与密钥双文件、双证书、双证书-密钥不落地多种格式站点证书。 7.支持以 HTTP 注入（Cookie/Header）的方式将用户的证书信息传送给后台应用，同时可以对注入的信息进行签名，防止伪造用户登录。 8.当应用以 HTTPS 协议对外提供双向认证服务的时候，网关可实现全流量加密，支持自适应用户到网关、网关到应用的前后端 TLS 和国密 SSL 握手协议，对于后端为 HTTPS 的双向认证，网关支持采用会话级事件证书或代理证书，一次一密向后端传递用户真实身份，便于后端做二次访问控制和提高审计透明度。

		9.支持黑名单文件管理，支持黑名单自动更新，支持从 WEB 站点下载、从 LDAP 服务器下载以及手工导入黑名单三种模式；同时支持百万级别黑名单证书的快速查询。 10.支持配置和审计日志的完整性检查。 11.支持系统自检，包括随机数自检、SM1/2/3/4/9 算法自检、密钥完整性自检、配对一致性自检、程序完整性检测、配对数据完整性检测、身份鉴别介质接口检查。
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.3. 签名验签服务器

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	1.支持常用的各种加密算法（包括 3DES、AES、RSA、SM2、SM3、SM4 等密码算法）。 2.支持 IPv4/IPv6 白名单。 3.支持对数据和文件进行 PKCS1 签名验签。 4.支持基于数字证书的身份认证功能，支持不同 CA 的证书验证，支持 HTTP/LADP 等多种方式的证书有效性验证。 5.提供结构化数据签名与签名验签功能，支持 pkcs1/Pkcs7 attach/Pkcs7 detach/xml Sign 的数字签名和数字签名验签功能。 6.支持三段式签名和验签接口，三段式签名验签接口支持>15GB 大小文件。 7.支持数字信封功能对数据进行加密传输，只有指定的信封接收者可解密数据。 8.支持多分区管理，每个分区各自对应三个分区管理员，分区内的资源实现数据隔离，并关联特有的应用、证书、策略等资源。 9.支持对导入系统的证书链进行生命周期管理，包括导入、导出、删除、查询等操作。 10 支持系统备份和还原功能，可自动远程备份至 SSH、OSS 或者 FTP 服务器。 11.支持多分区业务数据隔离的管理模型、支持应用级的签名策略管理、支持管理应用访问签名验签服务的 AK/SK 凭证。
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.4. 数据库加密机

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	1 支持国密算法 SM4 对称密码算法，支持国密算法 SM3 摘要算法。 2 支持 Oracle、MySQL、SQL Server、达梦、人大金仓、OpenGauss 等主流数据库透明加密。 3 支持独立于数据库的细粒度权限控制，支持对库、表甚至列的操作权限控制，防止高权限用户或非法用户越权访问敏感数据。 4 支持应用无需改动代码即可实现对敏感数据的完整性保护。 5 支持数据库动态脱敏。 6 支持使用三方密钥管理系统中的密钥保护数据库数据安全。 7 支持网关模式通过网络接入，应用简单修改数据库 IP 即可接入数据库加密机。 8 支持内置敏感数据识别规则，用户也可以根据业务需要，增加自定义敏感数据识别规则。 9 支持应用零改造集成。 10 单节点支持配置多个不同的存储设备，支持为不同应用分配独立的存储设备。
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.5. 文件加密系统

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	1.支持多种存储设备，包括 NFS 存储、SAN 存储、GlusterFS 等分布式存储。 2.单节点支持配置多个不同的存储设备，支持为不同应用分配独立的存储设备。 3.支持使用接口 API 访问 NFS 和 GlusterFS 存储。 4.支持 SM1/SM2/SM3/SM4 等国密算法。 5.支持兼容多种密码设备，包括加密卡、密码机、云密码机、KMS 密钥管理系统等。 6.支持密钥备份和恢复功能。 7.支持一文一密钥加密。 8.支持为非结构化文件数据（文本文件/办公文件/音视频文件/图形图

		像文件)、半结构化数据（XML 文件)、结构化文件数据（数据库）提供存储加密服务。 9.支持记录文件操作日志，包括文件的创建、删除和重命名等。 10.支持文件以密文形态进行备份和恢复，支持全量备份和增量备份，支持为不同资源定制备份策略。 11.支持文件全量备份或增量备份，支持为不同资源定制备份策略。 12.支持日志审计，包括管理日志、用户日志和服务日志。支持逐条日志完整性校验。
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.6. 个人证书

序号	指标项	技术要求
1	产品资质与功能	支持数字证书标准（X.509 V3)； 符合 GM/T 0027《智能密码钥匙技术规范》/GM/T 0028《密码模块安全技术要求》第二级要求； 用户存储空间≥ 128K 字节，可以存储个人信息、密钥、证书等； 支持加密、签名双数字证书存储； 支持 SM1/SM4/SM7 分组密码算法、SM2 椭圆曲线密码算法、SM9 标识算法、SM3 密码杂凑算法； 支持远程解锁智能密码钥匙功能。

1.5.2.4.4.7. 统一电子认证服务器

序号	指标项	技术要求
1	产品功能内容	超融合软硬件一体设备产品，2U 机架式设备，550W 双冗余电源，C86 架构 CPU,≥16GB 内存，≥480GB SSD*2 RAID1，内置硬件加密卡、可信时间源板卡。集成数字身份管理系统、移动安全认证系统、签名验签系统、时间戳系统、电子签章系统于一体。 含单位身份数字证书 1 张，设备数字证书 1 张、时间戳数字证书 1 张
2	产品资质内容	提供有效期内的《商用密码产品认证证书》

1.5.2.4.4.8. 移动证书

序号	指标项	技术要求
1	产品资质内容	1.支持医护人员数字签名功能，用于医护人员业务操作过程中的数字证书认证服务。 2.证书格式符合《卫生系统电子认证服务规范（试行）》，符合《卫生系统数字证书格式规范（试行）》； 3.证书服务的提供方能够实现与上海市卫生健康行业市级电子认证平台对接，实现数字证书的注册、发放、备案等业务功能。 4.证书支持现有医院基于智能手机移动终端的签发、管理、扫码认证/签名、推送认证/签名应用场景。 5.证书能扩展提供 SSL 站点证书，包括国际 RSA 证书和国密 SM2 证书。 6.证书兼容性及安全性要求： ➢ RSA 算法兼容目前主流的浏览器和平台，Firefox 6.0 及以上、Android 4.0 及以上、IOS 5 及以上、java 6u45 及以上、Windows XP 及以上、OS X 10.9。 ➢ SM2 算法兼容 360 安全浏览器、奇安信可信浏览器、海泰安全浏览器、赢达信安全浏览器等。 7.证书为国产自主品牌，具备自主管理、审核、签发证书的能力，审核数据不能出境。

注：1、根据上海市财政局沪财库[2009]19 号“关于落实政府采购优先购买福利企业产品和服务的通知”要求，本项目在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。同时项目采购应当符合采购价格低于市场平均价格、采购质量优良和服务良好的要求。

2、本项目中各子系统间的同类产品尽可能使用同一品牌。

3、为完成本项目而配置的各类线缆、附件、配件的品牌、规格、数量、报价均应在附表中予以明确填报，计算务必完整，准确。采购方不因投标单位对此项的计算遗漏或其他因素而支付任何额外费用。

4、以上技术规范要求作为本项目参考技术要求，投标单位在深化设计方案制作中应注意补充增加，技术方案解释力求完整，完善并进一步深化。以上技术参数的未列项并不表示采购方以及采购单位放弃对此项技术指标的要求。

5、投标人应根据采购要求进行系统的深化设计，提供系统整体解决方案。系统各子模块功能无法一一列出，项目实施过程中需根据实际需求调研后对各子模块功能进行增加及修改，此类费用投标人应计入本次报价，今后采购人不再予以支付。

1.6. 项目实施要求

1.6.1. 进度要求

投标人应递交详细的项目实施周期方案。包含但不限于项目进度整体计划、项目进度

计划表、进度管控措施等。

本项目项目工期为 24 个月，各阶段的主要任务与工作内容建议如下，投标人可根据自身实际情况进行调整，但总体建设周期不应超过 24 个月。项目工期以入场时间起算，投标人需根据采购要求拟定科学合理项目实施周期以及实施计划，并采取相关措施确保按期优质完工。因项目工期紧，项目实施期间同时还需配合驻场。**项目工期不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

1. 合同签订后3个月内：完成智慧医疗部分相关的必要设施及系统的部署。需包含必要的软硬件供货、实施集成，具备正式使用条件。

2. 合同签订后12个月内：完成所有硬件设备安装调试，以及其他应用软件系统的部署对接及必要的二次开发。

3. 合同签订后15个月内：完成所有系统的开发、迁移、对接、共享、集成，所有软硬件集成联调，系统全面上线。

4. 系统全面上线后6个月内：双方合作通过等保测评、商用密码评估、软件测评，获取相关报告。

5. 各类评估、测评完成后3个月内：完成项目整体验收。

重要说明：

项目工期严格按照以上进度计划执行，投标人需根据要求以甘特图的形式提供合理的项目进度计划表，并采取相关措施确保按期优质完工。如无法满足建设推进计划造成损失的，需按惩罚条款进行赔偿。

1.6.2. 实施内容

本项目内容为框架性初步建设要求，确定的中标人需进行深入需求调研，针对本次招标内容并结合甲方实际业务和工作场景，出具《项目整体需求分析报告》、《功能确认单》、《设备到货验收单》《软件上线验收报告》等，甲方确认过后的此类文件做为项目交付的最终标准，并按此进行二次开发和功能确认调整，《项目整体需求分析报告》、《功能确认单》、《设备到货签收单》和《软件上线验收报告》等作为项目验收的最终依据。投标方需按照确定后的文件，完成以下工作：

1. 完成所有硬件设备安装。
2. 完成所有软件系统的开发和部署。
3. 完成系统软件、系统硬件的整体集成，通过兼容性测试。
4. 完成相关系统的业务协同与数据共享。
5. 完成所有所需数据接口的对接。
6. 提供项目全过程的组织与保障方案。
7. 通过采购人组织的软件测评、等级保护测评、商用密码测评等各类测评工作。

1.6.3. 业务协同与信息共享要求

为满足徐汇康复及妇幼医院与徐汇区中心医院部分临床与医技科室资源业务协同与共享，破除跨机构数据壁垒，避免形成数据孤岛，保障南部医疗中心“一体多院”模式下医技资源共用、业务联动、信息互通的运行需要，需根据现状及建设内容完成项目的业务协同、数据协同和共享接口对接工作，具体要求如下：

（一）数据协同一致性要求

(1) 数据完整性：源端与目标端的数据总量及关键字段必须 100%一致，确保零丢失。

(2) 业务连续性：允许的最大停机窗口不超过 30 分钟，确保数据零丢失，数据总量及关键字段 100%一致。

(3) 性能一致性：核心业务流程的平均响应时间增幅不得超过原系统基准值的 20%。

(4) 安全性：数据传输须全程加密（TLS 1.2+或国密算法），且用户权限体系完整。

(5) 可回退性：若协同对接失败时，须在 30 分钟内完成全量回滚，且回退后数据零丢失。

（二）数据业务对接要求

(1) 接口标准：对接接口须遵循 RESTful API、WebService 或 JDBC 等主流技术规范，数据传输格式统一采用 JSON 或 XML，编码须为 UTF-8。

(2) 数据规范：对接数据须遵循采购人提供的数据字典及元数据标准，字段命名、类型、长度、

(3) 安全标准：接口调用须采用 Token、OAuth2.0 或 API 密钥等身份认证机制，传输通道全程加密（TLS1.2+或国密算法）。

(4) 性能指标：单次接口调用响应时间 ≤ 3 秒，并发处理能力 ≥ 100 TPS，接口可用性 ≥ 99.9%。

(5) 兜底与交付要求：若实施过程中接口标准发生变更，以采购人实际情况及最新接口标准为准。投标人须根据具体业务场景选择适用标准，并提供完整接口清单、数据字典及对接方案。

(6) 在系统升级时，投标人需要将存量系统以及数据完整承接与共享，完成所有要求的接口对接，数据完整调用，保证正常运行。涉及对接的系统及数据清单见下表，其中数据量是当前统计，日均涨幅 0.5%左右，预估在正式开展协同对接时整体数据量会有 15%左右的上涨浮动。

（三）数据类别及数据量

基于南部医疗中心一体多院特殊运营模式，下表所列均为徐汇区中心医院与康复、妇幼医院两院之间需协同共享的业务数据，用于支撑院区医技资源共用、临床业务协同、患者全流程诊疗记录查阅等业务场景，数据类别和数据量相见下表。

系统、接口	需要协同对接的数据	数据量
医院信息管理系统	患者基本信息、科室与组织架构、医嘱信息、门诊及住	4350.00GB

	院业务数据、药品物资数据、基础字典映射数据	
电子病历系统	结构化病历数据、签名与法律效力数据、诊断与手术历史库	1450.00GB
检验信息系统	检验报告数据、质量控制数据、标本流转日志、基础字典映射数据	1100.00GB
医学影像存档与通信系统	DICOM 影像数据、诊断报告数据、检查流程与日志数据	210.00TB
放射信息系统	检查登记与流程数据、诊断报告数据、放射流程与日志数据	185.00GB
临床决策支持系统	医学知识库、历史预警与干预日志	100.00GB
高值耗材管理系统	耗材主数据与字典、全流程追溯数据、库存与寄售/跟台数据、采购与结算历史	1.55GB
护理信息系统	护理质量与安全数据、患者护理文档归档数据	2.45GB
病案管理系统	历史病历数据、疾病与手术编码数据、质控与评审历史数据、统计与报表基础数据	11.50GB
合理用药管理系统	历史处方与医嘱数据、处方点评与质控档案数据、本地化规则库与知识库版本数据、不良反应（ADR）监测数据	39.00GB
手术麻醉临床信息系统	历史麻醉记录单、历史手术与排班数据、不良事件与质控档案、耗材与药品库存历史	25.00GB
医院感染监测管理系统	历史感染病例库、微生物与耐药性历史数据、消毒灭菌与环境监测历史、职业暴露与健康管理档案、评审与质控历史数据	34.00GB

1.6.4. 培训要求

组织对系统使用单位人员提供业务操作培训，应提供详细培训方案。

（1）在质保期内，提供不少于2次与项目相关的必要培训。

（2）中标人需要在系统上线前开展分层次的人员培训工作，每次培训后应对参加培训人员进行测试，评估培训成果。培训应具有培训教材、培训环境和高水平的培训讲师。

（3）中标人应提供一般用户的基础操作培训和部门信息管理员的日常应用维护的培训，确保用户对象能够掌握对应的操作技能。

1.6.5. 其他要求

项目实施期间，投标人须安排足额专业技术人员现场全程保障，确保过程顺利、不影响医院正常业务，并需提前做好大面积业务中断以及大面积断网应急预案。现场保障人员须具备对应岗位资质，名单及资质证明须招标人审核确认。

1.7. 售后服务要求

1.7.1. 质保期要求

1.**本项目质保期不少于三年**，维保期自各阶段验收合格之日起计算。项目**质保期不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

2）质保期内提供免费维修、免费更换（非人为损坏）、免费版本升级（含小版本迭代及大版本更新）、免费特征库升级（含防病毒特征库、防入侵特征库、应用识别特征库等）、免费技术支持、免费备品备件、免费 7×24 小时应急响应（15 分钟内电话响应、1 小时

内到达现场），不得收取任何额外费用。

1.7.2. 质保期工作要求

质保期内由中标人提供7*24小时针对所有软件及硬件的免费技术支持和售后运维服务，并派驻相关运维工程师驻场维护，团队人员数量需保持稳定，详见项目服务团队要求。维护服务的内容应包括：日常巡检、故障响应、系统维护、系统优化、功能维护、软件升级、版本更新以及其他技术维护服务，以保证系统的正常运行。

质保期内，由中标人负责软硬件的稳定性、可靠性、安全性功能的升级，确保信息系统安全、稳定、可靠地运行。

鉴于医疗业务的特殊性，伴随可能产生的业务功能调整及政策性业务对接，中标人应承诺在项目实施期间及项目整体验收后一年内，不另行向采购人额外收取应用系统接口开发费用。

1.7.3. 质保期人员要求

质保期内，投标人应针对本项目，**留存不少于5人的技术支撑团队进行5*8小时驻场运维保障**（其中项目经理1-2人，其他技术支持不少于4人，建议从项目实施团队人员中择优派驻），节假日等特殊情况下可以采用远程运维的方式进行技术支持，人员结构及队伍需保持稳定，未经采购人（甲方）同意不得随意调换。**驻场人员数不满足招标文件要求的，作无效投标处理。**

1.7.4. 应急响应要求

中标人对系统故障应能够实时响应，若系统发生故障，接到通知后30分钟之内响应，专业工程师2小时内到达现场。对于特殊故障与客户沟通协商后，按照“优先恢复业务”的要求制定业务恢复方案并进行故障处理。

具体故障级别及对应的应急响应要求如下：

优先级级别	项目经理上报最长时间	制定完成计划最长时间	开发人员到场最长时间	预计程序变更最长合理完成时间
1 类	5 分钟	30 分钟	60 分钟	120 分钟
2 类	30 分钟	60 分钟	120 分钟	240 分钟
3 类	1 小时	24 小时	可以不到现场	1 周
4 类	24 小时	24 小时	可以不到现场	2 周以上

优先级级别的定义及内容：

- 1类级别定义为：影响全院系统正常工作的软件系统问题，造成业务停止，混乱情况。
- 2类级别定义为：影响部分主要业务科室正常运行，造成部分业务停滞或极度缓慢的情况。
- 3类级别定义为：程序缺陷或错误，不影响主要业务正常进行，但可能造成部分数

据问题或影响个别业务的顺畅。

- 4类级别定义为：新的业务需求用来满足业务变更，业务扩展，经中标方项目经理跟医院相关人员讨论确认后，双方领导均同意开发的内容。

特殊时间（如：国庆、两会等重要活动举行期间、重要会议召开期间），应根据采购人需要在日常运维团队外补充组织专业的技术团队提供应急保障服务，进行重大活动保障。

对于紧急故障，接到用户单位报修后，携带相关工具和备件迅速恢复设备系统的正常运行。设备的巡检等工作不能影响医院业务的正常开展。

特殊保障实施前，要求制定详细的《应急保障预案与计划》，保障结束后提供《应急保障服务总结报告》。

1.7.5. 售后服务报告要求

运维服务过程中，派遣指定专业的工程师实施对应的驻场服务，需根据实际需要提供软硬件故障的维护、事件的处理、设备的维修、日常巡检等报告文档，对运维过程中产生的相关故障事件进行分析汇总。包含但不限于每季度定期向用户单位提供《季度总结报告》，每年度向用户单位提供《年度总结报告》。

1. 故障分析报告要求

一级事件解决系统恢复正常运行后，服务方应对系统运行情况进行跟踪，对故障产生原因进行分析，并于 2 个工作日内提交故障分析报告。

2. 事件日志管理要求

服务方应提供一整套规范的服务事件日志管理流程和体系，指定专职客户服务人员，提供故障诊断、记录、跟踪、汇总、分析和咨询等全方位的服务；建立相应的服务事件数据库（含设备故障、服务处理情况和工单等），以便于及时获取系统日常运行情况、常见故障及处理方案和用户随访意见反馈等重要资料。

3. 报修及故障处理要求

服务方应基于 ITSM 运维管理系统提供统一的报修方式，支持用户故障报修和事件跟踪，在故障 5 分钟内响应并开始处理，如有需要应立即派遣工程师在规定时间内到达现场提供不间断故障处理服务。报修及故障处理应记录在案并产生运维日志。

1.7.6. 售后服务满意度调查要求

本项目的售后维护，要求服务请求响应率达到100%，故障处理解决率95%以上，服务满意度调查达到90%以上，所有服务请求响应时间应符合双方约定。

要求每年度随机抽取100起针对事件处置、工单服务、巡检服务、应急保障服务等工作，实施售后服务满意度问卷调查统计工作，统计满意度数据要求达到 90%（含）以上。

如达不到以上满意度要求，用户方有权终止合同。

1.8. 验收要求

本项目的实施、调试及竣工验收全过程，严格遵循国家、医疗行业信息化建设及网络

安全相关标准、规范，以及本项目招标文件与合同约定要求。建设单位全程拥有项目安装部署、系统调试、故障处置、功能测试、集成适配及竣工验收的监督管理权限，中标方须主动配合建设单位、监理单位及行业主管部门的监督管理与验收工作。

本项目涵盖的全部建设内容实施完毕、试运行达标后，中标方须向建设单位提交书面验收申请及完整验收资料。项目经建设单位核验全部合格、各项建设内容及服务指标满足合同约定后，建设单位完成发票核验收取并签署验收意见。

1.9. 项目服务团队要求

1. 投标人应具有稳定的在职技术保障力量，能够提供及时的技术支援或服务。投标人应根据服务内容及标准建立完善的服务团队，提供专业、可靠的服务能力，服务团队应建立组织架构及分工体系，提供驻场及二线技术支撑运维服务能力，服务方应为本项目组配一支有专业能力的服务团队，组织结构清晰，有总负责人、项目经理、研发人员和技术管理等明确的职位描述。

2. 质保支撑团队人员结构及队伍需保持稳定，并具备相应的技术服务能力。

3. 人员资质要求

(1) 项目经理要求：

本次服务需提供1-2名项目经理对服务项目过程实行全面管理，执行检查控制协调项目的各项工作，制定相应的标准流程与制度。项目经理需具备相关管理的高级职称、PMP主流项目管理认证相关证书等，应从事大型同类型项目等相关工作至少 5 年以上实际经验，具备良好的客户沟通协调能力，以及相应的组织架构管理能力。具备强烈的责任心和认真负责的工作态度。项目经理需在项目整体验收后的质保期内，带领技术团队开展相关运维事宜。

(2) 其他技术服务人员要求：

驻场运维工程师中至少需提供2名与服务内容相关的资格认证证书（提供相关认证专家证书或类似相应能力证书）。各服务团队工程师主管，要求拥有5年以上的工作经验；服务团队技术工程师，从事相关工作至少3年以上实际经验。

（3）用户方有权在合同签订前对服务方所列人员进行在职情况审核，如不符合要求的，用户方有权终止合同签订。所有驻场人员未经用户允许不得更换，同时驻场前必须与用户单位签订服务人员安全保密协议后方能入场。

1.10. 知识产权及保密要求

1.10.1. 中标人数据、文件、资料知识产权

中标人保证其所提供的服务和交付的成果以及在履行本项目义务中使用到的所有数据、文件、信息不会引起任何第三方在专利权、著作权、商标权等知识产权方面向采购人或采购人的关联方及合作方（包括但不限于采购人的主管单位和采购人的合作单位等）发出侵权指控或提出索赔。

1.10.2. 项目保密要求

中标人因履行本项目而知悉的所有数据、信息和资料（包括但不限于账号信息、图表、文字、计算过程、任何形式的文件、访谈记录、现场实测数据、采购人相关工作程序等）以及因履行本项目而形成的数据、信息和任何形式的工作成果，均是采购人要求保密的信息。

中标人（含中标人参与本项目的人员以及其合作方）未经采购方书面许可，不得以任何形式自行使用或以任何方式向第三方披露、转让、授权、出售与本项目有关的技术成果、计算机软件、源代码、策划文档、技术诀窍、秘密信息、技术资料和其他文件。

1.11. 项目的变更、解除和终止

如果中标人丧失履约能力、发生资不抵债或进入破产程序，采购人可在任何时候以书面形式通知中标人终止本项目的执行而不给予中标人补偿。该终止本项目将不损害或影响采购人已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

如遇国家、行业管理部门等机构的有关标准和规定调整的，导致本项目内容须做相应调整时，双方应按照公平、合理的原则共同协商修改本项目对应的合同的相关条款。

1.12. 其他要求

（1）投标报价要求：本项目为交钥匙工程。投标人必须对以上全部采购内容及相关服务进行报价，请各投标人考虑采购文件要求综合报价，报价中应包含软件开发、软件测试、安装部署、产品采购安装集成直至验收合格、免费维护费用、相关培训等伴随服务等完全满足招标要求全部明细内容，并将与本项目有关的其他所有费用全部计入投标报价，采购人不再承担其他任何费用。

（2）中标单位与采购人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，采购人应当按照沪财采〔2024〕22号《关于进一步加强本市政府采购履约验收管理有关事项的通知》及《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履约验收管理办法》等相关规定进行验收管理和支付相应合同价款，中标单位有义务参加并协助采购人验收，提供相关技术资料、合格证明等文件或材料，并对自己生产或销售的货物质量或提供的服务负责。验收书要求可参考附件。

（3）如中标供应商实际供货产品与投标产品不一致，送货服务承诺无法完成，产品质量、服务被使用方有效投诉，经查实中标供应商要承担相应违约责任，并将按《徐汇区政府采购供应商诚信档案管理办法》规定进行相应记载和处理，同时保留向市、区政府采购管理机构通报的权利。

第四部分 合 同 参 考 文 本

包 1 合同模板：

合同通用条款及专用条款

合同统一编号：［合同中心-合同编码］

合同内部编号：

合同主体：

甲方：**[合同中心-采购单位名称]**

地址：**[合同中心-采购单位所在地]**

电话：**[合同中心-采购单位联系人电话]**

联系人：**[合同中心-采购单位联系人]**

乙方：**[合同中心-供应商名称]**

地址：**[合同中心-供应商所在地]**

电话：**[合同中心-供应商联系人电话]**

联系人：**[合同中心-供应商联系人]**

开户银行：**[合同中心-供应商银行名称]**

账号：**[合同中心-供应商银行账号]**

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同:

一、定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释:

1.1“甲方”系指与乙方签署线上合同的采购人，如若本合同的项目责任单位不是资金支付单位,本合同项下甲方的权利和义务在线下合同中由甲方(项目责任单位)和丙方(资金支付单位)共同承接，在线下合同中甲方和丙方根据条款约定分别享有和承担各自的权利

和义务，具体事项由线下合同予以规定和明确。

1.2“乙方”系指根据合同约定履行合同项下义务的中标（成交）供应商。

二、合同主要要素

2.1 项目服务内容及范围

乙方根据本合同的规定执行及完成合同文件所说明的本项目实施内容。乙方所提供的软、硬件及其各部分组成来源应符合国家的有关规定，信息系统的配置、功能、规格、等级、版本、数量、价格和交付日期等详见合同文件。

2.2 合同金额（含税）：人民币**[合同中心-合同总价]**（大写：**[合同中心-合同总价大写]**）

2.3 合同期限：合同签订之日起**[合同中心-合同有效期]**个月（含试运行期__个月）。

2.4 质量保证期：自本项目通过最终验收之日起，硬件（含介质保留服务） 3 年质量保证期、成品软件 3 年质量保证期，系统整体 1 年质量保证期，乙方在质量保证期内提供免费的软件升级与现场维护服务。

2.5 其它：

三、合同文件的组成和解释顺序

3.1 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要；

3.2 本合同书；

3.3 本项目中标或成交通知书；

3.4 乙方的本项目投标文件或响应文件；

3.5 本项目招标文件或采购文件中的合同条款;

3.6 本项目招标文件或采购文件中的采购需求;

3.7 其他合同文件（需列明）： 。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

四、服务质量、权利瑕疵担保及验收

4.1 服务质量标准和要求

4.1.1 采购文件规定的规范及要求明确的，乙方所提供的软、硬件质量要求应当符合采购文件规定的规范及要求,且应不低于国家强制性标准。

4.1.2 采购文件规定的规范及要求不明确的，乙方所提供的软、硬件标准及质量要求应按照最新的国家、地方标准或行业标准或企业标准确定，均有标准的以高者（严格者）为准。没有国家、地方标准、行业标准或企业标准的,按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

4.1.3 乙方所提供的软、硬件还应符合上海市之有关规定。

4.1.4 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并依照甲方要求提供其相关内部规章制度，便于甲方的监督检查。

4.1.5 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等符合其在投标文件（响应文件）中所作的响应及承诺，并应接受甲方的监督检查。

4.2 权利瑕疵担保

4.2.1 乙方保证对其提供的产品及服务享有合法的权利，甲方接

受乙方服务不会因此而侵犯任何人的合法权益。

4.2.2 乙方保证对其交付的软、硬件享有合法的权利，保证其在提供服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等，甲方接受乙方服务不会因此而存在合同外义务的负担。

4.2.3 乙方保证其所交付的软件系统没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。如甲方使用该系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任，甲方并有权解除本合同，并要求乙方返还甲方已支付的费用并赔偿其全部损失。

4.3 验收

4.3.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定提供服务进行履约检查，以确保乙方所提供的服务能够依约满足甲方的项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合。

4.3.2 乙方应在合同期满前____个工作日内，以书面方式通知甲方并提供完整的竣工资料。乙方应配合开展**验收前置审核**工作。验收前置审核通过后____个工作日，甲方应安排交付验收。乙方在交付前应当根据合同文件中的检测标准对本项目进行功能和运行检测，以确认本项目初步达到符合本合同交付的规定。

4.3.3 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

4.3.4 甲方在领受竣工资料后，应当在_____个工作日内向乙方出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和

功能。如有缺陷，应向乙方出具书面报告，陈述需要改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间乙方需承担由自身原因造成修改的费用。三方将重复 4.3.2、4.3.4 项程序直至甲方验收通过或甲方依法或依约终止本合同为止。

4.3.5 如果属于甲方原因致使信息系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。乙方不得就此向甲方主张额外的费用。

4.3.6 甲方根据项目的技术规格要求和质量标准，对项目开展验收，签署验收意见。

五、费用支付

5.1 合同金额

本合同项目服务费用金额见 2.2，乙方完成及达到本合同文件规定的要求与标准的与本服务项目有关的所有费用(包括应承担的各项税负）均包含在合同金额中，甲方不再另行支付任何费用。

5.2 付款方式

本合同总金额为人民币_____（大写：_____），此费用为本合同约定的全部费用。

采用以下方式付款:

a.第一笔合同款金额：人民币 （大写：_____）。付款条件：合同签订生效后，甲方收到乙方开具的等额发票后的 10 个工作日内。

b.第二笔合同款金额：人民币 _____（大写:_____）。付款条件：且甲方收到乙方开具的等额发票后的 10 个工作日内。

乙方应当及时向甲方开具与付款金额等额的合法有效的增值税

普通发票。因乙方未及时开具发票导致甲方延迟付款的，甲方不承担违约责任。

5.3 税费

与合同有关的一切税费，均已包含在上述合同金额中。

六、双方权利义务

6.1 甲方的权利和义务

6.1.1 甲方有权向乙方询问工作进展情况及相关的内容，有权检查和监督服务工作的质量、管理等情况，有权要求乙方以书面形式就前述内容进行汇报。

6.1.2 甲方有权对乙方服务过程中出现的具体问题提出建议和意见，有权通知乙方对违反合同规定的行为及时纠正，并按本合同有关规定给予处理。

6.1.3 因乙方违反合同规定给甲方或相关方造成损失时，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.1.4 当甲方认定项目服务专业人员不按项目服务合同履行其职责，或专业能力、管理能力、责任心较差，不能有效与甲方配合并履行其项目服务义务，或与第三人串通给甲方造与经济损失的，甲方有权要求乙方更换项目服务专业人员，如对甲方造成实际损失的，甲方有权终止合同并要求乙方承担相应的赔偿责任。

6.1.5 甲方有权同意或不同意乙方因自身工作需要而更换合同约定的主要工作小组成员的要求。

6.1.6 甲方有权根据《徐汇区政务信息化项目建设全过程管理办法》（徐数〔2025〕18号），开展项目验收前置审核、验收审价，并根据审价金额支付尾款。

6.1.7 甲方应根据本合同约定及时向乙方支付合同款项。

6.1.8 甲方应当在合同履约中，督促、协调与本项目服务有关的第三人（与合同履行有关的相关单位）协同乙方办理有关服务事项。

6.1.9 甲方应按照合同文件明确的要求向乙方提供相应的工作环境。

6.2 乙方的权利和义务

6.2.1 乙方有权在履行合同期间内取得按合同约定应有的报酬。

6.2.2 乙方在项目服务过程中,如甲方提供的资料不明确时可向甲方提出书面报告。

6.2.3 乙方有权在合同履行期间得到甲方必要的支持,有权拒绝执行任何不符合有关法律、法规规定的要求。

6.2.4 乙方应向甲方提供与本项目服务有关的资料,包括项目服务单位、人员的资质证书及承担本合同业务的专业人员名单、项目服务工作计划等，并按合同约定的范围、时间、工作 依据、工作标准等，出具内容齐全、规范、准确的相关报告等。

6.2.5 乙方应提交所提供硬件设备的技术文件并将其包装好随同设备一起发运,包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件,例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。

6.2.6 乙方还应提供下列服务:

（1）硬件设备的现场移动、安装、调试及技术支持;

（2）提供系统集成和维修所需的专用工具和辅助材料;

（3）按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调,严格遵守国家、本市安全生产有

关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患；

（4）在质量保证期内对交付的信息系统实施运行监督、维护、维修；

（5）乙方应根据项目实施的计划、进度和甲方的合理要求，及时安排对甲方的相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的信息系统的目标和功能。

6.2.7 交付的信息系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任或刑事责任。

6.2.8 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

6.2.9 乙方交付的软、硬件产品发生缺陷且在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担。

6.2.10 乙方应严格遵守国家、地方的法律、法规的规定，保证在合法且不侵犯他人利益的原则下进行项目服务活动，并对其所进行的服务活动负责。

6.2.11 乙方应对履行本合同所规定的服务以及在履行中因自己违约而给甲方造成的损失承担责任并应当向甲方进行赔偿。但下列情况不视为乙方违约:

（1）非乙方的行为、过失、违约或失职造成的损失或伤害；

（2）不可抗力造成的损失。

6.2.12 乙方必须为本项目涉及的各种资料、数据和收据等保密。未经甲方书面同意，乙方及乙方员工不得泄露、遗失、复印与本合同规定业务活动有关的一切资料和内容。所有甲方或第三人（与合同业务有关相关单位）提供的与本合同规定业务活动有关的一切资料，在合同结束后均应归还。

6.2.13 乙方在本合同履行期间均不能直接或间接从事与本合同中活动相冲突的商业或职业活动，不得以任何理由向甲方任何工作人员行贿或有类似的行为。

七、保密及廉洁条款

7.1 保密

7.1.1 双方在履行本合同过程中，所提供、接触、知悉的对方相关仍处于不为公众所知悉或尚未主动对外公开的信息（包括但不限于有关人员、技术、经营、管理等方面的各类信息），均为本条款项下双方所应恪守保密义务所针对的对象，即使该等信息未能在本保密条款的约定中穷尽。

7.1.2 在合同中专辟本保密条款，视为双方已就相关需保密信息采取了必要、适当的保密措施。在履行本合同的过程中，除须配合司法调查的情形外，在未征得对方书面同意之前，双方均负有保密义务，不得向第三方泄露、披露、透露或促使第三方获得前述应当保密的信息。

7.1.3 违反保密义务的，视为严重的根本违约行为，除应按合同约定承担有关违约责任外，还应当承担由此导致的行政乃至刑事法律责任，并应承担损失赔偿责任。

7.1.4 保密的内容包括但不限于书面、电子数据等承载保密信息

的各种形式。

7.1.5 前述保密义务条款为独立条款，不因本协议的解除、终止而失效。

7.2 廉洁

7.2.1 乙方应当守法诚信，保证服务能力及服务质量，不得与甲方恶意串通操纵政府采购活动。

7.2.2 甲方不得接受乙方组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，乙方亦不得向甲方提供或报销前述费用以及其他应当由个人承担的费用。若甲方工作人员要求乙方给予其任何形式的不正当利益，或发现甲方工作人员违反前述原则的行为，乙方应当及时向甲方举报，并提供相关证据，甲方经查实后作出处理，并为乙方保密。

7.2.3 乙方承诺并且确认，违背本条款的廉洁及诚信义务，将被视为严重的根本违约行为， 应按合同约定承担相应的违约责任，并对造成的损失承担赔偿责任。

八、知识产权及所有权归属

8.1 知识产权

8.1.1 在项目期间内，乙方根据本合同要求提交的项目文件及服务成果（包括但不限于甲方委托开发的软件、源程序、数据文件、文档、记录、工作日志、或其它和该合同有关的资料， 以及阶段性、过程性成果等相关资料）的知识产权，归甲方所有并使用，乙方就此不做任何的权利保留。乙方向甲方交付使用的信息系统已享有知识产权的，甲方可在合同文件明确的范围内自主使用。

8.1.2 支撑该信息系统开发和运行的第三方编制的软件的知识

产权仍属于第三方。

8.1.3 乙方提供软件产品（包括软件载体和文档）和相关系统接口，仅限于甲方使用，未经乙方书面许可不能对外转让。软件不加密，不限制甲方安装次数和安装的终端数量。

8.1.4 乙方应当保证其交付给甲方的信息系统不侵犯任何第三方的合法权益。如发生第三方指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当承担相应责任。

8.2 所有权

在项目期间内，乙方根据本合同要求提交的项目文件及服务成果（包括但不限于阶段性、过程性成果等相关资料）的所有权，归甲方所有，除公安机关、法院、检察院及其他相关政府部门依据相关法律法规查阅外，乙方需要查阅的，应向甲方提出申请，经甲方书面同意后可以查阅与其有关的材料（应对乙方保密的材料除外）。

九、违约责任

9.1 除合同规定外，如果甲方无正当理由未能按照合同规定的时间足额支付相应服务费用的，应当按照未付服务费用的万分之一（0.1‰）按日计收延迟付款滞纳金，直至足额支付服务费用时止，但延迟付款滞纳金的最高限额不超过合同价的 5%。一旦达到延迟付款滞纳金的最高限额，乙方有权提前终止合同，并有权就由此造成损失向甲方主张赔偿或补偿。

9.2 乙方应根据合同文件规定的时间、内容和质量标准要求及时完成本项目软件开发及相关服务，在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应根据《徐

汇区政务信息化项目建设全过程管理办法》（徐数〔2025〕18 号）的相关流程判定是否同意，同意延长交付时间或延期提供服务并不免除乙方责任。

除合同规定或甲方确定同意延期提供服务外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方有权从服务费用中扣除误期赔偿费，赔偿费按每周赔偿延期服务的服务费用的千分之五（5‰）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的 10%。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

9.3 乙方未按合同约定履行服务职责，给甲方造成损失的，乙方应按实赔偿，违约金最高为合同金额的 20 %。因乙方服务能力、服务质量问题导致甲方无法实现合同目的的，甲方有权单方解除合同并根据情况向乙方追回已付合同款项及追索最高为合同金额 20 %的违约金。

9.4 因乙方原因导致违反法律、法规和规章规定的行为的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方按合同 9.3 条承担违约金并赔偿相关损失。

十、不可抗力

10.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

10.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化（如突发应急事件，政府采取应急措施的），以及其它双方商定的其

他事件（如黑客攻击、系统崩溃、互联网灾难等）。

10.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知另一方，并在 15 日内将有关当局出具的不可抗力证明文件发送给另一方确认。合同双方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

10.4 当不可抗力情形终止或消除后，受影响的一方应尽快以电话或传真通知对方，并以 EMS 证实。

10.5 受不可抗力影响方应尽一切努力减少因不可抗力而产生的损失，否则应对扩大的损失承担责任。

10.6 如不可抗力延续超过 45 日以上（含本数）时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题，并应尽快达成协议。

十一、合同终止、中止、变更

11.1 合同终止

11.1.1 违约终止合同

11.1.1.1 在甲方针对乙方违约行为而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同:

（1）如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供服务。

（2）如果乙方的行为构成根本违约。

（3）如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

11.1.1.2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方

有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定向有关部门举报，追究其法律责任。

11.1.2 破产终止合同

如果乙方破产、进入解散或清算程序，或丧失清偿能力（包括但不限于被有关部门列入执行黑名单、失信被执行人名录等情形），视为乙方已无法履行本合同项下义务，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方赔偿与补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何追究违约责任及追讨损失的行动或补救措施的权利。

11.1.3 不可抗力终止合同

如因发生不可抗力事件导致合同无法履行的，或延迟履行会损害国家利益和社会公共利益，或给一方或多方造成严重利益损害的，双方可协商终止本合同履行，双方互不承担违约及赔偿责任，但仍应就已履行部分进行费用结算。

11.2 合同中止

11.2.1 除合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的情形外，双方当事人不得擅自中止合同。

11.2.2 若发生不可抗力事件，但合同仍有继续履行可能的，双方当事人可协商中止履行本合同全部或部分内容。

11.3 合同变更

11.3.1 甲方需追加与合同标的相同服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同。

11.3.2 除合同规定情形外，双方不得擅自变更合同。合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当变更。有过错的一

方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

11.4 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。

十二、合同转让和分包

本合同不得转让、不得分包。

十三、争议解决

协议履行过程中发生争议时，双方应本着诚实信用原则，通过友好协商解决。协商仍无法解决的，向合同签订地的上海市徐汇区人民法院提起诉讼。

十四、其他

14.1 本合同经双方签字、盖章后生效。

14.2 本合同壹式__ 份，甲方执_____份、乙方执___份，一份报上海市徐汇区政府采购管理办公室备案。

14.3 本合同附件与合同具有同等效力。

以下无内容

签约各方：

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或其授权委托人（签章）： 法定代表人或其授权委托人（签章）：

日期：**[合同中心-签订时间]** 日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点:网上签约

第五部分 投标文件格式

投标文件格式详见网上招投标系统相关附件

附件 1 投标函

徐汇区政府采购中心：

_____（投标人全称）授权_____（投标人代表姓名）(职务、职称)为我方代表，参加贵方组织的_____(项目名称、项目编号、包号)招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本函中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2、我方按招标文件规定提供交付的的系统及相关服务的投标总价为_____（大写）元人民币。

3、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件：

（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；

（2）本项目不允许联合投标。

4、我方已充分考虑到投标期间网上投标会发生的故障和风险，并对发生的任何故障和风险造成投标内容不一致或利益受损或投标失败，承担全部责任。

5、我方同意网上投标内容均以网上投标系统开标时的开标记录表内容为准，投标人的授权代表将在开标记录上签名以确认开标过程和结果，如果不签字，则由我们承担全部责任。

6、保证遵守招标文件的规定，忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

7、如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标，我方的投标保证金可被贵方没收。

8、我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

9、我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

10、我方已详细审核全部投标文件，包括投标文件修改书（如有的话）、参考资料及有关附件，确认无误。

11、我方承诺：采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关服务的，在不改变合同其他实质性条款的前提下，按相同或更优惠的折扣保证供货。

12、我方承诺接受招标文件中《中标合同》的全部条款且无任何异议。

13、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，将被处以采购金额 5‰以上 10‰以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（1）提供虚假材料谋取中标、成交的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（3）与采购人、其它供应商或者采购中心工作人员恶意串通的；

（4）向采购人、采购中心工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

（5）未经监管部门同意，在采购过程中与采购人进行协商谈判的；

（6）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

电话：_____

传真：_____

投标人代表姓名：_____

投标人代表联系电话，e-mail：_____

投标人(公章)：

投标人代表(签字)：

日　期：

开标一览表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

上海市徐汇区政府采购中心——2026 年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设政府采购项目包 1

项目名称	项目质保期	项目工期	驻场人员数	投标报价（总价、元）

注：（1）所有价格均系用人民币表示，单位为元，保留到整数位。

（2）投标人应按照招标文件中有关投标报价要求进行报价，一旦中标不再调整。

（3）开标一览表内容与投标文件其它部分内容不一致时以开标一览表内容为准。

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 2-1 产品及系统集成投标报价明细表（按子系统分别填写）

投标人（公章）：_____ 招标编号：_____ 价格单位：人民币元

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
货物名称	品牌	规格型号	产地	厂家	数量	设备单价	设备合价	技术服务费	安装费	其他服务费	分项合价
投标总价：											

注： 1. 投标报价要求见招标文件的“投标人须知”相关要求。

2. 表中同一行中的第 8 栏数据＝第 6 栏数据×第 7 栏数据。

3. 表中第 9 栏、第 10 栏费用应根据招标文件的“投标人须知”相关要求列明细表。

4. 表中同一行中的第 12 数据＝第 8～第 11 栏数据之和。

5. 表中的“投标总价”＝Σ（第 12 栏的数据）。

6. 表中第 11 栏的费用如果有时，应注明具体内容。

7、投标人必须按要求填报本明细表，否则会影响对投标文件的评判。

投标人代表签名：_____ 日期：_____

附件 2-2 软件开发投标报价明细表（明细内容根据实际工作内容自行填报）

内容	开发周期（天）	开发人员（人数）	开发工作量（人数）	价格
一、系统建设方案				
1、需求分析及架构、系统规划				
2、系统详细设计				
……				
二、功能模块开发				
1、				
2、				
3、				
4、				
……				
三、其它费用				

注：**上述投标报价内容明细表仅供参考，请各投标供货商根据自身情况按具体投标内容进行费用明细分解。**

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 3　产品安装调试集成费报价明细表（如有，按子系统分别填写）

价格单位：人民币元

序号	名称	品牌	数量	单价	合价
安装集成费总价					

注：　1. **本合同为闭口的总包价格.**

2. 投标要求见招标文件文件的“投标人须知”相关要求。

3. 表中的“安装集成费总价”＝Σ（系统设备的安装集成费合价）。

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期：　　年　　月　　日

附件 4　产品规格、技术参数偏离表（可根据实际情况自行设计表式填报）

序号	产品名称及规格型号	数量	产地	招标产品配置要求	投标产品对应配置	偏差	备注

说明：1、投标人必须根据采购技术需求的相关要求一一对应填写本表，如投标产品实际技术规格与技术需求无偏差，在“偏离”一列填写“无”。

2、投标产品的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，在“偏离”一列填写“有”，还需填写偏差说明，并注明是“正偏离”还是“负偏离”以及偏差的幅度（以百分比表示）。

投标人（公章）：

投标人代表签名：_____

日　期：_____

附件 5 产品选型及说明一览表（按子系统分别填写）

序号	设备名称	型号规格及 主要技术参数	产地	数量	性能说明	备注

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期：　　年　　月　　日

附件 6　法定代表人证明书和法人代表委托书

法定代表人证明书

_____先生/女士现担任_____职务，负责全面工作，为我单位的法定代表人。

特此证明。

投标人全称：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

法人代表委托书

兹委托_____先生/女士全权代理_____（招标项目和招标编号）政府采购招标项目的招标投标工作。

特此证明。

投标人法定代表人姓名（印刷体）：_____

投标人法定代表人签字、盖章：_____

公章（盖章）：

_____年_____月_____日

附件 7-1　拟从事本项目实施人员及其技术资格一览表

人　员　名　册

填报单位：　　第　　页 共　　页

序号	姓　名	出生年月	性别	学历	职称等级	相关认证资格	专业经历	成功案例	拟从事岗位

注：

1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。

2、**我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。**并提供项目组人员身份证及相关资格证书、工作履历等证明材料复印件，并加盖单位公章。

3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-2　拟从事本项目软件开发人员及其技术资格一览表

人　员　名　册

序号	姓　名	出生年月	性别	学历	职称等级	相关认证资格	行业工作年限和经验	成功案例	拟从事岗位

注：

1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。

2、**我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。**并提供项目组人员身份证及相关资格证书、工作履历等证明材料复印件，并加盖单位公章。

3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-3　拟从事本项目驻场服务等售后服务人员及其技术资格一览表

人　员　名　册

填报单位：　　第　　页 共　　页

序号	姓　名	出生年月	性别	学历	职称等级	相关认证资格	专业经历	成功案例	拟从事岗位

注：

1、在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格格式自行制表。

2、我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供项目组人员身份证及相关资格证书、工作履历等证明材料复印件，并加盖单位公章。

3、此表作为中标后服务承诺书的组成部分，项目组人员应保持稳定。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-4 项目总负责人说明表

姓名		出生年月			文化程度		毕业时间	
资格证书					技术职称			
获得证书时间					聘任时间			
从业年限					进入本公司时间			
	主要工作经历：（包括起止年限、单位名称、从事的工作内容、证明人、证明人联系电话）							
	2023 年以来相关项目服务情况							
序号	项目名称		参与时间		项目预算金额（万元）		参与项目的角色	所附证明材料页码
1								
2								
3								
…								

注：我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供以上人员身份证及相关资格证书、工作履历、业绩证明等证明材料复印件，并加盖单位公章。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 8-5　软件开发项目组成员的详细情况表（每人一表）

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
资格证书				技术职称			
获得证书时间				聘任时间			
从业年限				进入本公司时间			
主要工作经历：（包括起止年限、单位名称、从事的工作内容、证明人、证明人联系电话）							

2023 年以来相关软件开发服务情况					
序号	项目名称	参与时间	项目预算金额（万元）	参与项目的角色	所附证明材料页码
1					
2					
3					
…					

注：我方承诺以上人员均为本单位职工，并按时交纳四金。并提供以上人员身份证及相关资格证书、工作履历、业绩证明等证明材料复印件，并加盖单位公章。

投标人（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件 9　规章制度一览表

序号	规章制度名称	执行起始时间	备注
1			
2			
3			
…			
…			

各规章制度的具体内容另行提供。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期：　　年　　月　　日

附件 10 供应商行贿犯罪记录承诺书

上海市徐汇区政府采购中心：

_____（投标供应商全称）现参与你单位组织的_____政府采购项目，并承诺本公司根据《上海市政府采购供应商信息登记管理办法》已申请加入上海市政府采购供应商库，且在 3 年内无行贿犯罪行为记录。

投标供应商全称：_____

公章（盖章）：

法定代表人签字、盖章：_____

附件 11 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商名称）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括:

1.具有健全的财务会计制度;

2.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期:

附件 12 中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于软件和信息技术服务行业；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注：各行业划型标准：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员

300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

附件 13 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）（供应商名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）（供应商名称）提供的以下产品属于本国产品。 具体情况如下：

1.（产品名称 1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称 1）的（关键组件）[4] 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）[5] 在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）（供应商名称）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

说明：（1）本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（2）根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》规定，在分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求、以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求实施前，本国产品应当符合以下条件：产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1.为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

2.为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

3.在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

4.简单的上漆、磨光和分装；

5.其他不属于属性改变的情形。

（3）当采购项目或者采购包中含有多种产品的，供应商还应当提供《关于本国产品成本比例的声明函》，承诺提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上，如供应商未按照前述要求提供相关内容的，不享受本国产品的支持政策。

（4）中标供应商提供的本声明函将随中标结果同时公告。

附件 14　关于本国产品成本比例的声明函

本公司（单位）（供应商名称）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）（供应商名称）为本采购项目或者采购包（　　项目或包名称　　）提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上。

本公司（单位）（供应商名称）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

附件 15 投标人近三年来已承接的主要类似项目一览表

序号	年份	项目名称	合同金额	业主情况			项目主要内容
				单位名称	经办人	联系方式	
1							
2							
3							
4							
…							

注： 1、如在本表格不能全部填写完，可按此表格格式自行制表填写。
2、提供相应采购项目合同复印件，加盖单位公章。

投标人代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

附件 16 投标单位基本情况表及声明

（一）名称及其他资料：

1、单位名称：

2、地址：

3、邮编：

4、电话/传真：

5、工商注册日期：

6、企业类型：

7、注册资本：

8、法定代表人或执行事务负责人姓名：

9、人员情况

从业人员数

专业技术人数

（二）主要财务指标（2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日）**并请如实另附单位财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料**

① 业务收入：_____

② 风险基金额：_____

③ 资产净值：_____

（三）参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明：（请如实填写）

上海市徐汇区政府采购中心：

按照政府采购法实施条例要求，我单位郑重声明：我单位参与_____政府采购项目，在参加本项目政府采购活动前三年内在经营活动中**（没有/有）**重大违法记录。特此声明。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、准确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据招标方要求出示文件予以证实。

投标单位（公章）：

投标人代表(签字)：

填写日期：

附件：上海市徐汇区政府采购项目验收书（服务类）

供应商：　　采购单位：

<table>
<tr><td>采购编号</td><td colspan="2">采购项目</td><td>金额（元）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">项目金额合计</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">验收内容</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一、规章制度</td><td>1、人员管理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2、设备运维</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3、服务管理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>4、应急管理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>……</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">二、运行记录</td><td>1、 人员上岗及培训</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2、设备检测记录</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3、巡更记录</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>4、内审记录</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>……</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>三、现场实地检查情况</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">验收
意见</td><td colspan="2">验收小组意见：

结论：该服务采购项目验收合格（或不合格）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收小组签字：
组长：
组员：

年　月　日</td></tr>
<tr><td>供应商盖章：</td><td>采购单位盖章：</td></tr>
</table>

备注：1、采购人须按照《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履约验收管理办法》第三章第十条“验收的基本程序”组织验收。2、政府向社会公众提供的公共服务项目（包括：以物为对象的公共服务，如公共设施管理服务、环境服务、专业技术服务等；以人为对象的公共服务，如教育、医疗卫生和社会服务等），验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。3、该表式仅供参考。

第六部分

2026 年徐汇区卫健委区康复妇幼医院开办智慧医院建设项目

政府采购招标评标办法

一、评标依据：

1、评标办法系本着公开、公平、公正的原则，按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》制定，作为本次采购招标选定中标单位的依据。本次采购招标采用“综合评分法”评标，根据评标细则规定的评分标准对所有投标单位的有效投标文件进行评议，各评标项目累计总分为 100 分。

2、评标委员会由专家和采购单位代表组成，对各投标单位的投标报价进行甄别并经算术修正后得出各投标报价的得分，最终结果取算术平均值。

3、评标委员会依据投标文件评分结果汇总后，对各投标单位的得分按由高到低的顺序依次排列，得出相应名次，得分最高的投标单位作为本项目中标单位。如出现最高得分并列情况时，则取投标报价较低者作为中标单位，如出现最高得分并列且报价相同则由评标委员会以投票表决方式，得票最多者为中标单位。采购人授权评标委员会在投标供应商中直接确定本项目中标单位。

二、评标规则：

（1）参加评标的专家为上海市政府采购咨询专家库中的专家，并在评标前按规定程序产生。

（2）任何人不得干预评标委员会成员的评审权利，评审表要保存备查。

（3）评标委员会成员必须对所有投标单位作出评审。

三、“综合评分法”评标细则

1、报价（20 分）采用低价优先法计算

（1）首先确定评标基准价：经评标委员会甄别确认，满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 20 分。

（2）确定其他投标报价分：计算公式为投标报价得分=评标基准价/打分投标单位的投标报价×20%×100。

注：①经评标委员会评审如投标单位的服务方案不能满足招标文件要求，该投标将不列入评审范围，其报价如为最低投标报价，将不作为评标基准价。②根据财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）规定，如果评标委员会认为投标人的报价属于异常低价（异常低价情形按（财库〔2026〕2 号）执行），将按要求启动异常低价投标审查，要求该投标人对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作无效投标处理。③本国产品评审优惠：根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定执行，详见招标文件相关内容。

2、产品性能及质量（10-22 分）

评审内容：投标人提供的各类产品性能及质量优劣情况。评审标准：投标响应的各类产品性能好、性价比高、产品成熟可靠、品牌知名度和市场占有率高、产品选型与配置好、品牌一致性强等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（22-18 分）、（18-14 分）、（14-10 分）三档。

3、软件开发系统分析及方案设计（3-10 分）

评审内容：投标人提供的系统分析、设计思路、系统建设方案设计等情况。评审标准：系统分析理解准确到位、流程分析清晰可行、设计思路合理先进、系统设计技术路线、业务架构、系统架构、部署架构等描述准确先进实用等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

4、软件系统功能开发（3-10 分）

评审内容：投标人提供的系统功能模块设计开发等情况。评审标准：功能模块符合完整、系统可靠安全、系统设计原型或系统截图契合度高等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

5、项目技术支持力度（3-9 分）

评审内容：投标人提供的项目实施人员配备等情况。评审标准：从事本项目各项实施服务等技术支持服务人员的配备数量充足、类似项目服务的业绩证明材料齐全、工作经历丰富、工作能力强等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（9-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

6、项目实施计划及组织管理（3-9 分）

评审内容：投标人提供的项目实施计划、项目组织管理等情况。评审标准：项目实施计划完整合理、进度安排合理满足要求、项目管理及项目相关保障措施得当有效等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（9-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

7、售后服务（3-10 分）

评审内容：投标人提供的项目保修期内售后服务等情况。评审标准：项目保修期长、项目培训等售后服务方案完整合理、售后服务人员配备充足、本地化服务响应及时、应急保障措施得当有效等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

8、综合服务能力及投标响应度（3-10 分）

评审内容：投标人综合服务能力及投标响应度。评审标准：投标人综合服务能力强、类似业绩多、相关信誉好、投标整体响应度高等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

累计最高得分 100 分。