

ZHENG FU CAI GOU

上海市徐汇区大华医院信息化开办 政府采购项目

招 标 文 件

招标编号：徐采中招 2025-089

招标单位：上海市徐汇区政府采购中心

二〇二五年六月

2025年06月11日

总 目 录

- 第一部分 投标邀请函
- 第二部分 投标人须知
- 第三部分 招标项目需求
- 第四部分 合同参考范本
- 第五部分 投标文件格式
- 第六部分 评标办法

第一部分 投标邀请函

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，就上海市徐汇区大华医院信息化开办政府采购项目进行国内公开招标采购，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) 具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商；同时经信用信息查询未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；
- (2) 具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质（电子资质证书应为有效使用件）；
- (3) 具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；
- (4) 本项目**不允许**联合投标。

二、项目概况：

- 1、项目名称：上海市徐汇区大华医院信息化开办政府采购项目
- 2、招标编号：（代理机构内部项目编号：徐采中招 2025-089）
- 3、预算编号：0425-000150602
- 4、项目主要内容及要求：

采购内容：上海市徐汇区大华医院信息化开办项目主要包括软件系统开发、硬件产品及系统集成与软件系统及硬件设备迁移等。具体技术要求详见招标文件第三部分。

5、服务地址：徐汇区大华医院指定地点。

6、项目服务期限：合同签订后 12 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 **2025-06-12** 本公告发布之日起至 **2025-06-21** 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：2025 年 7 月 3 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：2025 年 7 月 3 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 2025 年 6 月 17 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 2025 年 6 月 17 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 **30220000** 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，避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

地址：南宁路 969 号

联系人：高卉

联系人：曾妮

电话：24092222*2511

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信息化开办的招标投标。

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”指徐汇区大华医院。

2.3 “招标项目”指本招标文件中第三部分所述相关信息化开办，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 具有本项目生产、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本文件各项规定的国内法人和其他组织均可参加投标。

3.2 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）具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》，根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库，在近三年内无行贿犯罪记录，未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商；同时经信用信息查询未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；

（2）具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质（电子资质证书应为有效使用件）；

（3）具有有效的安全生产许可证（电子资质证书应为有效使用件）；

（4）本项目不允许联合投标。

3.3 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。

3.4 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 招标项目需求；

第四部分 合同参考范本；

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) 设备安装调试集成费报价明细表；
- (4) 法定代表人证明书和法人代表委托书；
- (5) 主要产品厂商授权证明；
- (6) 主要产品检测报告（复印件加盖单位公章）；
- (7) 投标单位基本情况表及声明；
- (8) 供应商行贿犯罪记录承诺书；
- (9) 中小企业声明函；
- (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、税务登记证、安全生产许可证、《电子与智能化工程专业承包》一级资质（电子资质证书均应为有效使用件）（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 2025 年 7 月 2 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）；

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) 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) 软件系统及硬件设备迁移方案 投标人针对本项目软件系统及硬件设备情况编写的迁移方案，包括但不限于对内容的理解以及投标人完成迁移的具体实施计划、服务流程、方法，人力、物力、技术力量的投入，相关应急预案，服务质量保障措施，成果提交方式、考核验收方案等；对服务满意度的自我考核测量方案以及投标人建议的服务质量检查方法或方案、对投诉处理的控制管理方案等；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 规章制度一览表；

(10) 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 投标人提供的相关信息化开办，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服务进行综合评价。

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。

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 如评委会一致认为某个投标人的报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，评标委员会有权通知投标人限期进行解释。若该投标人未在规定期限内做出解释，或作出的解释不合理，经评标委员会取得一致意见后，可拒绝该投标。

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) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (5) 未按规定格式填写,内容不全或字迹模糊,辨认不清；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 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；
- (9) 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；
- (10) 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；
- (11) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(12) 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；

(13) 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釋，不退还投标文件。

25.3 中标通知书是合同的组成部分。

26. 签订合同

26.1 中标人应按采购中心规定的时间、地点与采购人签订中标合同。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 中标人在总合同签订后十五（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大华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，请向徐汇区大华医院提出，联系人：魏伟，联系电话：13701638945，通讯地址：徐汇区老沪闵路 901-903 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 招标项目需求

一、项目概述

1.1 项目名称

项目名称：上海市徐汇区大华医院信息化开办项目

1.2 建设背景

上海市徐汇区大华医院现址为上海市徐汇区老沪闵路 901 号，是一家二级综合性非营利性医疗机构。医院创办于 1926 年，医院现有业务科室 29 个，开放床位 351 张，年门诊量逾 90 万人次，目前拥有职工 580 名。

现大华医院拟搬迁至淮海中路 966 号新址，新院区床位增至 550 张，同时新增重症监护等医疗业务，根据新院区的信息化需求建设本项目。

1.3 系统建设目标

徐汇区大华医院是区属重要二级综合性医院，是徐汇区卫生健康的重要组成部分。根据《上海市卫生健康发展“十四五”规划》和《徐汇区卫生健康发展“十四五”规划》，本项目的目标是推动徐汇区大华医院淮海中路 966 号新院区开办的信息化建设，完成新增业务所需的软件系统开发、旧系统的迁移及配套硬件基础建设，在设备充分利旧的基础上，建设全新的医院数据中心，需在满足新院区正常开办及稳定运营的同时，以信息化手段支撑医院未来业务开展，提升大华医院医疗服务能力，同时在搬迁过程中保证医院业务不中断，保障患者的就医服务及就医体验，响应徐汇区政府的区域卫生健康发展规划。

二、项目建设内容

本项目的建设内容为大华医院新院区开办信息化配套建设，主要分为软件系统开发、硬件产品及系统集成与软件系统及硬件设备迁移三大部分，其中软件系统开发部分包含新院区新增业务所需的软件系统开发以及部分旧系统为配合新院区业务变化的升级改造；硬件产品及系统集成类分为信息安全系统建设、密码防护体系建设、医院信息系统配套设备硬件集成；软件系统及硬件设备迁移主要为其他正在使用的旧软件系统的迁移及医院现有设备搬迁。

2.1 软件系统开发

（一）软件系统建设

本次上海市徐汇区大华医院信息化开办项目的软件系统建设在保证医院正常、稳定运营的前提下，充分考虑医院新增业务及未来业务开展，以信息化手段为支撑，提升医院医疗服务质量及患者体验。本次采购的软件系统包括：中医辅助诊疗系统、门诊住院医护系

统、康复信息管理系统、急诊医学管理软件、实验室信息管理系统、输血管理系统、放射检查信息系统、医学影像传输与归档信息系统、心电图文报告系统、超声检查信息系统、内镜检查信息系统、病理检查信息系统、手术麻醉信息系统、重症监护信息系统、血液透析信息管理系统、全院检查预约管理系统、住院输液配置中心管理系统、病案管理系统、BI、自助服务系统、住院准备中心管理系统、统一支付平台、微信公众号、全面预算管理软件平台、OA、CA 等 26 项内容，具体如下：

序号	系统名称	分类
1	中医辅助诊疗系统	新建
2	门诊住院医护系统	升级
3	康复信息管理系统	新建
4	急诊医学管理软件	升级
5	实验室信息管理系统	升级
6	输血管理系统	升级
7	放射检查信息系统	升级
8	医学影像传输与归档信息系统	升级
9	心电图文报告系统	升级
10	超声检查信息系统	升级
11	内镜检查信息系统	升级
12	病理检查信息系统	升级
13	手术麻醉信息系统	升级
14	重症监护信息系统	新建
15	血液透析信息管理系统	新建
16	全院检查预约管理系统	升级
17	住院输液配置中心管理系统	新建
18	病案管理系统	升级
19	BI	升级
20	自助服务系统	升级
21	住院准备中心管理系统	新建
22	统一支付平台	升级
23	微信公众号	升级
24	全面预算管理软件平台	升级
25	OA	升级
26	CA	升级

2.2 硬件产品及系统集成类

本次大华医院开办项目在确保医院业务系统安全稳定、完整先进、开放可控的前提下，充分考虑未来系统设计的可扩展性，打造高可用、稳定的配套基础设施，具体包括：

- 1、信息安全系统建设
- 2、密码防护体系建设

3、医院信息系统配套设备硬件集成

(一) 信息安全系统建设

信息安全系统负责对其信息化业务进行安全防护，通过部署各类信息安全设备，组合不同设备的安全能力，满足徐汇区大华医院新开展业务的安全需要，同时根据三级等保要求进一步集成完善大华医院网络安全系统，确保整体网络满足安全标准，工作量清单如下：

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	核心防火墙	2	台	详见需求描述
2	WEB 应用防火墙	2	台	详见需求描述
3	堡垒机	1	台	详见需求描述
4	态势感知平台	1	套	详见需求描述
5	态势感知平台流量探针	2	套	详见需求描述
6	VPN（零信任）	1	台	详见需求描述
7	上网行为管理	2	台	详见需求描述
8	网闸	1	台	详见需求描述
9	杀毒软件	1	套	详见需求描述
10	高级检测及响应系统	1	套	详见需求描述
11	数据库防火墙	1	台	详见需求描述
12	数据库审计	1	套	详见需求描述
13	API 监测审计系统	1	套	详见需求描述
14	数据库风控系统	1	套	详见需求描述
15	电子屏安全运营平台	1	套	详见需求描述

(二) 密码防护体系建设

密码防护体系建设根据商密要求巩固完善大华医院网络安全系统，确保整体网络满足商密标准。工作量清单如下：

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	国密门禁管理网关	1	台	详见需求描述
2	国密门禁控制器（2 门）	2	个	详见需求描述
3	国密门禁读卡器	1	个	详见需求描述
4	摄像机	4	个	详见需求描述
5	NVR	1	台	详见需求描述
6	视频监控一体机	1	台	详见需求描述
7	VPN 综合安全网关	1	台	详见需求描述
8	密码统一服务平台	1	台	详见需求描述
9	协同签名服务器	1	台	详见需求描述
10	服务器密码机（32 位）	2	台	详见需求描述
11	签名验签与时间戳二合一服务器	2	台	详见需求描述
12	智能密码钥匙	50	个	详见需求描述
13	数据库加密网关	1	台	详见需求描述

14	国密浏览器	10	个	详见需求描述
15	协同签名客户端	20	个	详见需求描述
16	文件系统密码模块	4	套	详见需求描述

（三）医院信息系统配套设备硬件集成

基于“分层解耦、信创合规、容灾备份”原则构建，整体架构分为核心生产区、非核心资源区、次核心业务区、DMZ 区、信创专区、存储资源池、备份容灾层，实现业务逻辑隔离与资源弹性扩展，工作量清单如下：

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	核心业务超融合服务器	6	台	详见需求描述
2	核心业务数据库计算节点	4	台	详见需求描述
3	数据库存储	2	台	详见需求描述
4	非核心业务超融合服务器	4	台	详见需求描述
5	次核心业务数据库计算节点	4	台	详见需求描述
6	DMZ 区超融合服务器	3	台	详见需求描述
7	前置机	3	台	详见需求描述
8	前置机服务器	1	台	详见需求描述
9	信创业务服务器	3	台	详见需求描述
10	国产操作系统	9	套	详见需求描述
11	国产数据库	4	套	详见需求描述
12	国产中间件	5	套	详见需求描述
13	PACS 影像分布式存储	3	台	详见需求描述
14	PACS 计算节点	2	台	详见需求描述
15	备份一体机	1	台	详见需求描述
16	桌管系统	1	套	详见需求描述
17	桌面云软件	1	套	详见需求描述
18	桌面云终端	40	台	详见需求描述
19	桌面云服务器	2	台	详见需求描述

2.3 软件系统及硬件设备迁移

（一）软件系统迁移

大华医院现有应用软件系统的迁移，包含 HIS、门诊医生站、住院医生站、治疗系统、医院信息平台、病案管理、统一支付、自助机软件、分诊叫号、LIS、RIS、PACS、病理、互联网就医服务、电子票据、绩效考核管理系统等。

软件系统迁移工作内容包含：环境搭建、基础数据准备、接口准备、流程测试、模拟运行及培训、安装调试程序、升级改造及保障。工作量清单如下：

序号	系统名称	数量	单位	备注
1	软件系统迁移	1	项	详见需求描述

（二）医院现有硬件设备搬迁

本次新院区建设过程中需将老院区设备随院搬迁至新址，设备包括利旧使用的服务器、网络设备、安全设备以及其他终端设备等，具体设备情况详见需求描述章节。

序号	名称	数量	单位	备注
1	硬件设备迁移	1	项	详见需求描述

三、项目具体采购要求及工作量清单

3.1 软件系统开发

3.1.1 软件系统功能要求

（一）中医辅助诊疗系统

本次中医辅助诊疗系统为新建系统，大华医院拟向中西医结合医院转型，建设此系统为中医业务开展奠定信息化基础。中医辅助诊疗系统基于国医大师、名老中医的诊疗思维和诊疗经验，并融合中医高等院校教材、中华中医药学会常见病指南、中医文献等知识，面向临床医生提供具有中医辨证论治特色的智能辅助诊疗系统。

疾病病种覆盖不少于 800 种常见西医疾病和中医病证，涵盖内、外、妇、儿、骨伤、皮肤等全科，应涉及呼吸、消化、循环等西医九大系统以及中医脏腑、肢体经络、气血津液等内容。本系统新建如下子系统：中医智能决策支持-全科知病辅诊（门诊）、中医智能决策支持-全科知病辅诊（住院）、中医治未病、中医药知识库。具体要求如下：

1、中医智能决策支持-全科知病辅诊（门诊）

围绕已确诊疾病进行中医辨证论治，为门诊医生提供智能问诊、智能辨证和智能开方辅助决策支持。本次子系统新建如下功能：疾病/病证检索、门诊病历录入、病历内容解析、症状联想推荐、智能辨证开方、智能用药提醒、处方合方、诊疗心得。

（1）疾病/病证检索

应包含常见西医疾病和中医病证的中医诊疗方案，疾病/病证分类应符合全国中医药行业高等教育规划教材规范。

支持分类显示西医疾病和中医病证，便于医生便捷选择。

支持以疾病/病证名称、拼音首字母多种搜索方式查询所需疾病/病证。

支持疾病/病证相应的诊断要点、推荐症状等详细介绍。

支持根据患者的性别等信息对可以查询的疾病、病证加以限制，降低出错概率，提高病历质量。如男性无法选择女性特有疾病（如卵巢肿瘤），女性也无法选择男性特有疾病（如睾丸炎）等。

（2）门诊病历录入

支持直接从门诊医生工作站获取患者病历信息，避免医生的二次输入，提高效率。

支持手动录入主诉、现病史等患者病历信息。

（3）病历内容解析

支持通过自然语言识别技术，自动解析门诊病历中主诉和现病史数据，提取出标准化、结构化中医症状的功能。

（4）症状联想推荐

支持辅助问诊功能，支持基于中医知识图谱和人工智能算法，根据当前症状体征，自动联想提示患者可能出现的其他症状，医生可与患者进一步确认选择，引导医生全面、有针对性的采集症状。

支持根据医生已选择的症状实时更新推荐症状，支持推荐症状的分类、排序显示，医生可便捷采集录入。

支持以中文或拼音首字母方式快速查询各种常见症状，并按照中医标准表述便捷录入。

（5）智能辨证开方

支持根据采集症状，基于中医“辨证论治”的诊疗思维，辅助医生智能辨证，并显示来自教材、指南、名老中医经验等多维度的中医处方。

应包含推荐处方的辨证证型、治法、来源出处等信息，并计算出处方与当前症状辨证之间的推荐度或匹配度，对推荐的处方按推荐度进行排序显示，供医生选择。

支持查看处方中药材详情。支持医生对推荐的处方进行修改，包括调整药材、剂量、煎药方法、服药方法等。

支持中药饮片、中药颗粒、处置项目切换的功能。

支持与药房库存数据实时同步。

（6）智能用药提醒

在正确辨证的基础上，支持从中药的毒性、药物配伍（十八反十九畏等）、禁忌、用量等方面对处方进行监控提醒，保障合理用药和安全。

（7）处方合方

支持医生查看来自教材、指南、名老中医经验的多个推荐处方，并支持对多个推荐的处方进行合并，添加至当前处方。

（8）诊疗心得

支持系统推荐处方的药材加减、辨证心得、用药心得、病势演变等方面内容的详细介绍，供医生决策参考和临床学习。

2、中医智能决策支持-全科知病辅诊（住院）

围绕已确诊疾病进行中医辨证论治，为住院医生提供智能问诊、智能辨证和智能开方的临床诊疗决策。本次新建子系统包含如下功能：疾病/病证检索、住院病历录入、病历内容解析、症状联想推荐、智能辨证开方、智能用药提醒、处方合方、诊疗心得。

（1）疾病/病症检索

应包含常见西医疾病和中医病证的中医诊疗方案。西医疾病和中医病证分类应符合全国中医药行业高等教育规划教材规范。

支持分类显示西医疾病和中医病证，便于医生便捷选择。

支持以疾病/病证名称、拼音首字母多种搜索方式查询所需疾病/病证。

支持疾病/病证相应的诊断要点、推荐症状等详细介绍。

支持根据患者的性别等信息对可以查询的疾病、病证加以限制，降低出错概率，提高病历质量。如男性无法选择女性特有疾病（如卵巢肿瘤），女性也无法选择男性特有疾病（如睾丸炎）等。

（2）住院病历录入

支持直接从住院医生工作站获取患者病历信息，避免医生的二次输入，提高效率。

支持手动录入主诉、现病史等患者病历信息。

（3）病历内容解析

支持通过自然语言识别技术，自动解析住院病历中主诉和现病史数据，提取出标准化、结构化中医症状的功能。

（4）症状联想推荐

支持辅助问诊功能，支持基于中医知识图谱和人工智能算法，根据当前症状，自动联想推荐患者可能出现的其他症状，医生可与患者进一步确认选择，引导医生全面、有针对性的采集症状。

支持根据医生已选择的症状实时更新推荐症状，支持推荐症状的分类、排序显示，医生可便捷采集录入。

支持以中文或拼音首字母方式快速查询各种常见症状，并按照中医标准表述便捷录入。

（5）智能辨证开方

支持根据采集症状，基于中医“辨证论治”的诊疗思维，辅助医生智能辨证，并显示来自教材、指南、名老中医经验等多维度的中医处方。

应包含推荐处方的辨证证型、治法、来源出处等信息，并计算出处方与当前症状辨证

之间的推荐度或匹配度，对推荐的处方按推荐度进行排序显示，供医生选择。

支持查看处方中药材详情，支持医生对推荐的处方进行修改，包括调整药材、剂量、煎药方法、服药方法等。

支持中药饮片、中药颗粒、处置项目切换的功能。

支持与药房库存数据实时同步。

（6）智能用药提醒

在正确辨证的基础上，支持从中药的毒性、药物配伍（十八反十九畏等）、禁忌、用量等方面对处方进行监控提醒，保障合理用药。

（7）处方合方

支持医生查看来自教材、指南、名老中医经验的多个推荐处方，并支持对多个推荐的处方进行合并，添加至当前处方。

（8）诊疗心得

支持系统推荐处方的药材加减、辨证心得、用药心得、病势演变等方面内容的详细介绍，供医生学习、参考。

3、中医治未病

秉承中医“治未病”核心理念，深度融合信息化技术，以“病机-体质”双核驱动，提升辨证精准度，为个体化健康管理提供循证中医解决方案。本次新建子系统包含如下功能：病机辨证、体质辨识。具体功能需求如下：

（1）病机辨证

面向亚健康或不能确诊患何种疾病的人群，为医生提供病机辨证的临床辅助决策，主要面向治未病。系统构建男子、女子、儿童三种人体三维模型，根据患者信息中的性别和年龄自动进行判别并显示合适的人体模型供医生便捷录入患者症状/体征。医生在全面采集患者信息后，系统智能推荐出相应的中医证型以及相应的中药处方和项目处方，如膳食、茶饮等养生保健方案。

● 症状采集

建立男性、女性、儿童的人体模型，人体模型可放大、缩小、旋转，并按不同的身体部位分区，便于医生在人体模型上直观、便捷的采集不同部位对应的症状。

支持以中文名称或拼音首字母搜索并采集症状。

● 智能辨证

基于采集的症状，利用人工智能的算法，智能分析所属的证型，并计算出处方与当前

症状与证型间的推荐度或匹配关系值，供医生选择。

可查看推荐证型的解析，包括病因、病性、病位等信息。

● 智能开方

(1) 中药处方推荐

基于辨证结果，辅助医生智能开具中药处方。医生可直接引用推荐的处方，也对推荐的处方进行修改，包括调整药材、剂量、煎药方法、服药方法等。

支持查看多个推荐的处方并添加处方中的药品、剂量与用法至当前处方。

中药饮片、中药颗粒、处置项目可切换。

药房库存数据实时同步。

(2) 适宜技术处方推荐

除了推荐中药处方，也可智能推荐适宜技术处方，如理疗（推拿、穴位、针灸）、膳食及茶饮保健调理方案。

● 合理用药

支持从中药的毒性、药物配伍（十八反十九畏等）、禁忌、用量等方面对处方进行监控提醒，保障合理用药。

● 诊疗心得

系统应包含推荐处方的加减、辨证心得、用药心得等方面内容的详细介绍，供医生学习、参考，提高自身诊疗水平。

(2) 体质辨识

中华中医药学会颁发的《中医体质分类与判定》将中医体质分为平和质、气虚质、阳虚质、阴虚质、痰湿质、湿热质、血瘀质、气郁质、特禀质共九种体质类型。系统整合《中医体质分类与判定表》中的体质测评问题，采集患者信息，依据标准智能判定对应的中医体质类型，并提供不同中医体质详细介绍及可取的养生保健方案。

● 体质判定表

支持依据中华中医药学会《中医体质分类与判定表》，以问卷形式收集居民近一年来健康状态信息，并进行客观评分。

● 体质测评结果

支持根据体质判定标准规则进行测评计分，并推导出患者体质判定结果。

● 体质信息及养生保健方案

支持基于测评结果出具体质测评报告及养生保健方案。

报告总结了该体质类型的详细信息，包括总体特征、形体特征、常见表现、心理特征、发病倾向、适应能力、精神意志等。

推荐的养身保健方案包括运动方案（站桩等）、起居建议、膳食方案、汤羹方案、茶饮方案、穴位按摩方案、音乐调节方案等。

4、中医药知识库

涵盖医案、方剂、中药、中成药、古籍、中医病症、针灸处方、脉学、舌象等中医药知识内容，为临床诊疗和理论学习提供知识查询和阅读笔记功能。本次新建子系统包含如下功能：名医医案、方剂知识、古籍知识、中药知识、中成药知识、穴位知识、中医病证、针灸处方、脉学知识、舌象知识、阅读笔记。

（1）名医医案

支持当代国医大师、名老中医的诊疗医案和经典医案的查询及显示。

支持疾病名称、名医姓名、症状/体征等多种搜索方式查询名医医案。

支持医案分类索引，支持按科室类别、疾病/病证类型等快速查找对应的医案。

支持显示经典医案详情。

提供不少于 13000 份来自当代国医大师、名老中医诊疗医案和经典医案。

（2）方剂知识

支持常用中药方剂分类查询功能。

支持方剂用法、功效及名称多种方式搜索查询中医方剂。

支持中医方剂的使用范围、来源、功效、方法、剂量及现代研究成果详情介绍。

提供不少于 1000 首方剂知识。

（3）古籍知识

支持以标题、全文等方式搜索查看常用经典古籍。

支持在线阅读古籍功能，并支持显示当前阅读古籍的人次。

支持以目录或搜索的方式快速跳转定位到文章内容，并支持在阅读过程中调整古籍字体大小。

支持收藏古籍内容功能。

提供不少于 500 部中医古籍。

（4）中药知识

支持以性味、归经、毒性等方式筛选查询常用中药。

支持使用名称、功效搜索中药信息。

支持中药原药材和中药饮片图片展示，支持中药的主治、相关古籍引述、现代研究等内容详情介绍。

提供不少于 530 味中药知识。

（5）中成药知识

支持以使用功效和名称搜索查询常用中成药。

支持中成药相同名称不同规格的显示。

支持中成药的主治、用法、组成、制法及鉴别等内容详细介绍。

提供不少于 1400 种中成药知识。

（6）穴位知识

支持分类显示常用针灸和按摩穴位。

支持使用经络分类、功效和名称来搜索查询穴位。

支持以经络、骨络和肌肉图展示穴位位置。

支持穴位的定位、编码、主治、操作等内容详细介绍，支持教材及名老中医的穴位经验介绍。

提供不少于 470 个穴位知识。

（7）中医病证

支持分类显示常见中医病证。

支持使用症状/体征名称搜索查询中医病证。

支持病证的中西医疾病名称、要点、病因分析及预防措施等内容详细介绍。

提供不少于 780 个病症知识。

（8）针灸处方

支持分类显示常见针灸处方。

支持以名称搜索针灸处方，支持处方的出处、方解、组成及操作等内容详细介绍。

提供不少于 150 个针灸知识。

（9）脉学知识

支持分类显示常见脉。

支持以脉象的名称、脉的分类（单脉、复合脉）等方式搜索脉。

支持脉的示意图、脉的类型、性质、脉象、辨证等详细介绍。

提供不少于 40 个脉学知识。

（10）舌象知识

支持分类显示常见舌象。

支持以舌象名称搜索相关舌象。

支持不同舌象的示意图、特征、临床意义以及机理分析详细介绍。

提供不少于 30 种舌象知识。

（11）阅读笔记

支持添加知识阅读笔记功能，并支持笔记是否开放显示。

（二）门诊住院医护系统

门诊住院医护系统需结合临床业务要求，以医生、护士的需求为主线，对临床业务各系统进行整合设计，以满足相关科室不断发展的业务需求。该系统已建设门诊医生工作站、门诊电子病历、住院医生工作站、住院电子病历子系统，在现有门诊住院医护系统中，新增中医专科、医生排班、移动医生工作站、住院护士工作站、护理病历信息系统、门诊分诊系统、分诊排队叫号系统、显示语音管理系统、宣教信息发布系统、消息通知系统、住院药师工作站等内容。具体功能需求如下：

2、中医专科

本次中医专科为新建系统，大华医院拟向中西医结合医院转型，建设此系统为中医业务开展奠定信息化基础。中医专科系统依据中医整体望诊特征，为中医专科门诊诊室提供一体化问诊信息录入，集中展示望诊、闻诊、问诊和切诊中医四诊信息，更加适应中医专科门诊医生的诊疗场景。功能要求：需具备中医望闻问切、中医专科视图等功能。具体要求如下：

（1）中医望闻问切

具备中医四诊问诊功能，一体化显示望诊、闻诊、问诊、切诊信息，包括望神、望面色、望形体、望姿态、舌质、舌形、舌态、舌苔、声音、气味、语气、问寒热、问汗、问头身、问腹腔、问听力、问二便、问睡眠，以及二十八脉诊信息。集中展示四诊结果，突出显示舌诊结果。问诊结果可以自动同步到门诊病历中。

具备中医整体望诊特征选择功能，分组排列望诊信息，包括望神、望面色、望形体、望姿态，平铺显示望诊特征，方便医生问诊选择。

具备舌诊突出重点展示功能，包括舌质、舌形、舌态、舌苔信息，辅助医生通过舌像辨证虚实。

具备小儿指纹选择功能，儿科医生根据患儿实际情况选择纹位、纹色、纹形信息。

具备闻诊症状选择功能，包括声音、气味、语气信息。

具备十问歌问诊功能，包含问寒热、问汗、问头身、问腹腔、问听力、问二便、问睡眠等信息，辅助医生随着问诊思路选择症状。

具备二十八脉诊功能，支持二十八脉象显示，支持多项目选择，支持单一脉、复合脉的切诊辨证。

具备门诊信息自定义功能，为不同专科设置相应的问诊信息，儿科问诊小儿指纹，妇科问诊月经白带，肛肠问诊腹腔情况。

具备四诊结果校验功能，检测互相矛盾的四诊结果，提醒门诊医生修改，比如面色红和面色白的症状互相矛盾。

具备必填项提醒功能，醒目提醒必须问诊的信息。如果设置舌诊信息必填，当门诊医生漏填舌诊信息时，可以醒目提醒。

（2）中医专科视图

具备诊疗过程可视化功能，可以直观查看复诊患者历次诊疗过程，包括历次就诊四诊趋势、历史就诊治疗方案，辅助医生调整用药。

具备历次诊疗表现查看功能，依据患者连续诊疗信息，生成初诊、二诊、三诊等多次诊疗表现。

具备视图颜色区分显示功能，初诊、二诊、三诊等历次诊疗表现，通过不同的颜色区分。在多次诊疗过程中持续存在的症状，用首次出现时的诊次颜色显示，体现症状持续的情况。

具体中医证型功能，记录每次就诊的中医疾病对应的中医证型。

具备治疗方案集中展示功能，集中展示历次就诊的治疗方案，包括草药方信息、治疗处置措施。

2、医生排班

本次医生排班系统为新建系统，该系统支持医生姓名，出班信息，剩余号源等信息数据实时更新到医生排班大屏展示给患者。

3、移动医生工作站

本次移动医生工作站为新建系统，该系统是在病房病区内的临床辅助医疗应用。医护人员通过使用移动临床终端，实现实时获取和处理病人的诊疗信息，确保患者能在第一时间得到恰当的诊疗。功能要求：需实现移动查房（PAD）、移动医生站（PAD）等功能。具体功能要求如下：

（1）移动查房（PAD）

1) 患者临床信息查看

具备查看患者信息，包含患者基本信息、病历、医嘱、检查、检验、护理。

具备查看患者费用、过敏、住院等基本信息。

具备查看患者有效医嘱、临时医嘱、长期医嘱信息。

具备查看患者在院病历信息，包括病程记录、入院记录、主任查房、术前小结、手术同意书、手术记录、出院记录等。

具备查看患者医技报告，包括检查/检验报告、放射报告、临检报告、生化报告等。

具备查看检验报告相关指标趋势图。

具备查看患者的护理体温、呼吸和脉搏信息及趋势图，查看患者出入量、血糖信息。

支持与门诊医生站系统对接，实现查看住院患者的门诊病历功能。

具备患者腕带条码、二维码扫描定位患者信息。

2) 移动查询

具备通过在院、出院状态、诊断、科室等条件查询相关患者信息。

具备通过手术状态、手术日期等条件来查询相关手术信息。

支持与入院准备中心系统对接，实现通过科室条件查询入院准备中心患者信息功能。

3) 查房便签

具备用手指或触控笔模仿纸和笔随手写，记录查房事项。

具备文字、拍照、录视频、录音方式记录查房事项。

具备修改、删除查房便签功能。

4) 脱网无缝查阅

具备下载信息功能，在服务器宕机或无网时查看患者信息。

具备在无网络情况下查看已下载的患者信息。

具备离线数据安全保障机制，离线下载数据具有时效性。

5) 移动医生危急值预警提醒

具备在移动端查看检查检验危急值消息提醒，如可查看患者姓名及危急值项目名称及报告结果。

具备在移动端对危急值进行处理与答复，如接收并录入处理意见。

6) 院内移动影像查看

支持与影像归档与通信系统对接，实现在移动医生站查看院内影像功能。

(2) 移动医生站 (PAD)

1) 医嘱管理

具备医嘱 DC 与停止操作。

具备移动端对医嘱进行成组/撤销成组、排序操作。

支持与临床信息系统对接，实现移动端单条、成套医嘱录入功能。

2) 病程记录管理

具备录入病程记录功能。

支持与电子病历系统对接，实现移动端录入日常病程、主治医师、副主任医师、主任医师查房记录。

3) 申请单管理

具备录入检查、检验申请单功能。

支持与临床信息系统对接，实现移动端检查、检验申请单录入功能。

4) 水印安全

具备在病人相关敏感信息内容底层显示登录人姓名、登录时间水印信息，防止移动端截屏和拍照导致患者隐私泄露。

4、住院护士工作站

住院护士工作站将管理进行层级细分，从全院、大科、病区等不同层级的管理者日常工作切入，对护理质量、指标体系建设、护士长管理、护理人力资源等业务深入分析，在满足管理工作的前提下，将管理结果反哺临床。

该系统已建设住院患者出入转、住院床位管理、住院患者费用处理、护士站医嘱管理，本次需新增护理管理首页、护理质量管理、护士长手册、护理排班、护理人力资源管理、重点病人追踪、护理敏感质量指标进行升级。具体功能需求如下：

(1) 护理管理首页

护理管理首页将管理体系下的各个子系统模块进行高度集成，满足一次登录执行各种工作的需求，根据管理者实际监控内容和工作为其提供定制化界面，满足其日常护理数据可视化管理及集成办公需求。

提供一体化集成界面，包括人力资源管理、重点病人追踪、护理排班、护士长手册等一体化解决方案。

具备根据用户角色岗位不同提供护理部、院级护理分管工作者、科护士长、护士长角色的门户首页，具备用户个性化设置功能。

具备根据用户实际工作提供常用工作快捷入口，并具备个性化设置功能。

提供集中处理工作台，用户直接在门户首页即可关注自己需要处理的所有事项及事项内容，点击可直接处理工作。

具备患者分布、分析监控、护理资源分布监控、人员总览、敏感指标总览在内的多种数据监控，且具备个性化设置功能。

具备监控数据图形化展示功能，包括玫瑰图、折线图、扇形图、柱状图等。根据用户权限和监控视角选择数据范围，并具备数据下钻和数据下载导出。

（2）护理质量管理

护理质量管理体系主要用于医院护理质量的管理，以护理部、科护士长、护士长三级管理模式对护理质量进行管控，同时使用 PDCA（P:Plan、D:Do、C:Check、A:Action）理念对护理质量进行持续跟踪和改进。

● PDCA 质量管理

具备护理目标、计划、任务及表单的设定功能。

具备护理质控检查结果登记功能。

具备根据实际情况生成相应整改计划，对检查结果使用相关统计工具进行分析。

遵循 PDCA 理念，提供 PDCA 流程管理。

具备整改计划跟踪功能。

具备进行专项检查，根据专项检查结果设置整改计划完成情况，包括整改完成、继续整改、重新整改。

具备查看每个整改计划下发、整改及评价情况。

具备消息通知设置及 PDCA 任务消息通知推送功能。

具备时效控制设置及 PDCA 任务超时控制、操作申请、申请审核、操作恢复功能。

具备质控指标名称、质控计划名称、整改要点、原因分析、整改措施、存在问题、评价内容等知识库设置及引用功能。

● 质量管理工作台

提供质控集中工作台，将护理管理人员的工作按照不同状态集中展示，对待完成工作项进行处理。

具备质控检查任务超时提醒功能。

具备新增计划外质控检查任务功能。

具备质控检查导出打印功能。

具备受检科室查看与本科室有关的检查任务、检查问题、改进计划、改进评价信息功能。

● 统计分析

具备对质控计划完成情况、质控检查任务的完成情况、整改任务的完成情况、质控问题、目标完成情况进行统计分析。

具备柏拉图展示质控检查问题及占比情况，图形化展示各检查项目检查结果、各科室检查评分情况。

具备鱼骨图分析功能，帮助护理人员对护理质量科学分析。

具备从质控级别、科室、检查表单、人员等维度对质控结果进行分析功能。

具备统计分析结果导出 PDF 文件及 EXCEL 文件功能。

● 质控检查表单

提供符合省、市要求的检查表单。

具备检查表单个性化定制功能。

(3) 护士长手册

护士长手册系统需包括护士长工作的大部分业务，需对这些业务进行分类管理，同时系统支持自动提取临床数据功能，方便护士长进行日常工作管理。

1) 计划总结

具备护理工作计划设置功能。

支持与护理计划对接，获取护理计划执行情况。

具备展示当前计划状态功能，包括：是否超时、是否完成、是否开始。

具备手动录入计划执行情况和总结内容功能。

2) 事件记录

提供常用护士长手册模板。

具备个性化定制手册格式功能。

支持与业务系统对接，自动获取病区对应时段的患者信息，包括：人员信息，人员动态信息、不良事件信息、重点患者分布信息。

具备展示和填写双模式，双模板功能。

3) 手册审核

具备手册提交内容审核功能，可录入审核意见。

具备批量审核，批量驳回功能。

具备流程的提交与回退功能。

4) 手册归档

按照每月归档病区的手册，归档之后手册不允许再变更。

5) 手册集中管理

具备手册的提交、审核、归档等操作功能。

具备整体预览手册内容功能。

具备打印导出手册功能。

6) 手册查看

具备护士查看手册内容功能。

具备护士整体查看手册功能，提高可阅读性。

(4) 护理排班

护理排班系统需提供手动排班和自动排班，提高护士长排班效率，帮助护理部了解各病区的排班情况以及人力资源配置是否合理。

1) 护士排班

● 班次设置

具备维护病区特殊排班班次与全院通用班次功能。

具备冬令/夏令班次时间段切换功能。

具备按照不同的管理单元进行班次的启用功能。

具备排班班次颜色设置功能。

具备夜班费计算系数设置功能。

具备弹性班次设置功能。

● 班组设置

具备按班组进行护理排班功能，并按照班组护士进行责任床位安排。

具备多个科室合并排班功能。

具备单个科室拆分排班功能。

● 假期维护

具备节假日维护功能。

具备排班显示节假日功能。

● 护理排班

具备规培护士、实习护士、正式护士排班功能。

具备自动同步上周排班表，可参照上周排班情况完成本次排班功能。

具备显示班组内各护士的责任床位和代管床位, 并可对床位进行调整功能。

具备排班前录入护士个人意愿功能，并在排班时提示排班者。

具备排班界面展示影响到排班的信息概要功能，包括班次、人员、工时。

具备护士进行个人的调换班申请功能。

具备排班管理者对调换班申请进行审批功能，审批通过后直接更新排班表。

具备排班界面进行人员班组调整功能，并直接更新调整后的人员分组。

具备实习护士带教排班功能。

具备预设模板并按照模板排班功能。

具备自由复制排班区域进行粘贴排班功能。

- **备班排班**

具备备班排班功能。

- **当日主管**

具备按照日期进行每日主管人员的安排功能。

- **公积休计算**

具备每周额定工时休改功能，并按照额定工时计算护士公积休功能。

具备护士公积休初始化功能。

具备护士进行加班申请并根据申请计算公积休功能。

- **调换班申请/审批**

具备护士在排班后申请调换班的功能。

具备护士长对调换班申请进行审批，并支持审批后更新排班表的功能。

- **人员请假申请审批**

具备护士请假申请功能。

具备护士长对护士请假进行审批，并自动更新排班表功能。

- **加班申请**

具备护士线上登记个人加班情况功能。

具备加班申请由护士长审批功能。

具备加班申请通过，在排班表上显示功能。

- **弹性排班**

具备排班后弹性班次筛选功能。

具备进行弹性班次排班后上班时间的修改功能。

- **排班查询**

具备工作时长、公休天数、补休天数、周休天数统计功能。

具备护士查看个人排班情况功能。

具备管理人员查看负责科室排班情况以及排班人员分布情况功能。

具备管理人员查看在岗人员情况功能

具备管理人员查看病区床护比/护患比功能。

具备夜班费计算功能。

2) 排班智能提醒

具备设置自动排班规则功能，下周排班时按照规则生成排班数据。

具备按照排班班次要求，在排班时自动给出合理性提醒，包括能级、连续工作时长、每日排班约束、非连续排班等。

(5) 护理人力资源管理

1) 护理档案管理

护理档案管理需实现护士填写个人档案数据并进行提交，上级管理者能进行审核，审核通过后数据生效。护理管理者能根据管理权限，查看权限下护理人员的基础数据，并为管理者提供关于能级、学历分布、护理职称、工作年限等可视化图表。

● 人员数据概览

具备饼图、树状图展示护理人员职称分布、人员学历分布、人员工作年限分布及数据下钻查看明细信息功能。

具备树状图查看时间段内离职人数、人员调配情况、人员动态情况功能。

● 我的档案

具备查看个人基本信息档案功能，包括工号、姓名、科室、照片信息、身份证、入院时间、户籍、民族、出生年月、学历学位、护士执业证书、能级、护理职称、专科护士、工作经历、科研成果、授课交流、导师资格、论文登记、发明专利、新技术引进等。

具备执业护士证到期提醒功能。

具备自动计算工龄、来院时长功能。

具备考试、培训系统数据填写功能。

具备数据提交审核与基本逻辑验证功能。

● 档案批量管理

具备批量管理护士的档案功能，包括：新增、导入、修改、删除。

● 人员管理

具备按照不同权限查看护士列表及其档案功能。

具备人员的新增、修改、离职等操作。

具备人员变动历史查看功能。

● 人员调配

具备权限内人员调配功能。

具备人员调入、调回、撤销等操作。

具备人员变动历史查看功能。

具备护士长发起调配申请，护理部安排人员调配满足申请诉求功能。

● 档案审核

具备对档案信息进行审核功能，审核操作包括通过或驳回。

具备系统自动提示审核内容功能，便于审核人审核。

● 查询与统计

具备按照人员基本信息、岗位、能级、职称、岗位、工作年限、学历等维度生成统计分析，且能够导出数据。

具备论文发表、奖惩信息的查看与导出。

具备统计人员调动数据及调动详情功能。

2) 实习护士管理

需对实习护士的学校、轮转、实习情况评价进行管理。

● 基础信息管理

具备实习护士不同学校基本信息的维护与管理功能，包括学校名称、联系老师、电话。

具备单个新增、修改、删除实习护士的功能。

具备批量导入实习护士人员数据。

● 轮转科室配置

具备配置轮转科室功能，包括科室名称、可容纳实习护士和带教老师。

● 轮转组配置

具备新增、删除、修改实习的轮转组。

具备添加轮转组内实习护士人员。

● 轮转表配置

具备轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置功能。

具备轮转表预览与修改功能。

具备轮转表编辑功能，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出功能。

- **实习过程管理**

具备实习过程管理功能，包括：制定带教计划、入科培训记录、教学查房、业务学习等。

具备动态维护手册记录功能。

具备自动生成结业报告功能。

- **实习生管理**

具备实习护士档案查看、转正操作功能。

具备实习护士轮转信息查看及评价查看功能。

- **评价管理**

具备带教老师对实习护士出科评价功能。

- **轮转情况查看**

具备从科室、实习护士两个维度查看实习护士轮转数据功能。

具备导出轮转数据表格功能。

- **移动端实习**

支持移动端查看实习轮转情况功能，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

3) 规培生管理

规培生管理需实现带教老师配置，规培护士轮转、规培护士出科评价功能。

- **轮转科室设置**

具备设置轮转科室、病区功能，包括部门名称、可容纳规培人数、带教老师。

- **规培护士管理**

具备规培护士档案查看、转正操作。

具备规培护士轮转信息查看及评价查看。

- **轮转表设置**

具备规培轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置功能。

具备轮转表预览与修改功能。

具备轮转表编辑功能，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出功能。

- **规培过程管理**

具备规培过程管理功能，包括：制定带教计划，入科培训记录，教学查房，业务学习，等。

具备动态维护手册记录功能，以满足医院个性化需求。

具备自动生成结业报告功能。

- **评价管理**

具备带教老师对实习护士出科评价。

- **轮转情况查看**

具备从科室维度，查看规培护士轮转数据。

具备从规培护士个人维度，查看规培护士轮转数据。

具备导出轮转数据表格。

- **移动端功能**

支持移动端查看规培轮转情况，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

(6) 重点病人追踪

1) 重点病人上报流程管理

- **重点病人上报**

具备病区危重、压力性损伤、跌倒高风险患者手动上报功能。

支持与护理病历系统对接，同步护理病历中的风险评估结果、患者风险对应问题和措施及执行情况。

- **重点病人追踪及流程管理**

具备时间轴形式展现重点病人诊疗过程风险全流程功能。

具备查看全流程风险评估结果、趋势展示、过程问题变化、措施执行情况、措施变化。

具备重点患者上报操作，包括：申请、审核、忽略、持续追踪、患者风险转归（结束追踪、上报不良事件）。

具备记录转归原因和转归结果。

具备记录追踪过程中评价和建议。

具备维护专业组进行患者风险跟踪并设置专业组跟踪的范围。

具备分阶段进行追踪设置，包括提醒时间，追踪周期。

具备患者追踪全流程记录查询、导出、打印功能。

具备上报审批流程设置功能。

具备上报表单设置、追踪表单设置功能。

2) 风险自动上报

具备默认风险发布触发规则功能，包括医嘱、风险评估结果。

具备根据需求调整触发规则功能。

具备根据患者临床护理情况自动触发风险上报功能。

具备忽略上报并针对已忽略的上报进行重新上报功能。

具备风险类型、上报比例、风险患者变化趋势、风险因素多维度统计。

具备扇形图、柱状图、趋势变化线展示统计分析结果。

具备追踪提醒，显示追踪状态。

(7) 护理敏感质量指标

护理敏感质量是通过获取并计算基础业务数据，来实现敏感指标的实时监测，提高获取数据的高效性和准确性。

1) 数据管理

具备国家规定 17 类护理敏感质量指标统计功能，包括：床护比、护患比、每住院患者 24 小时平均护理时数、非计划拔管率、导尿管相关尿路感染发生率、呼吸机相关肺炎发生率、中心血管导管相关血流感染发生率、住院患者身体约束率、住院患者跌倒发生率、住院患者跌倒伤害率、住院患者院内压力性损伤发生率、住院患者压力性损伤现患率、不同级别护士配置、护士离职率、ICU 相关指标、ICU 科室不同工作年限护士配置占比，ICU 气管导管非计划拔管后 24 小时内再插管率、儿科相关指标：新生儿院内尿布皮炎发生率，患儿外周静脉输液渗出/外渗发生率和 6 月龄内患儿母乳喂养维持率、锐器伤发生率。

具备护理敏感质量指标下钻查看明细功能。

具备查看各指标含义、变量值、建议取值和计算公式。

具备导出符合国家平台要求的指标数据功能。

具备查询指标对应变量上报状态及上报数据。

具备全院按季度数据汇总查看，并导出。

具备新增指标导入功能。

具备全院、病区、儿科 ICU 数据填写，按月填写数据填报内容，与《国家护理质量数

据平台》填报要求保持一致。

具备全院、病区、ICU 数据、儿科数据按日填写数据填报内容，按日查看填报结果的功能。

具备查看数据填报变量字段解释说明功能。

支持与业务系统对接，实现指标数据自动抓取并填报。并支持变量数据明细下钻，可具体查看患者信息、护士信息、不良事件相关过程发生信息。

提供敏感指标数据信息收集表，可按照收集表进行数据统计。

具备人工补录，开放部分或者全部变量补录功能。

具备数据填写逻辑规则判断。

具备提交截止时间、病区提交情况提醒功能。

2) 指标统计分析

具备查看每个大类指标下子指标情况。

具备查看指标说明和指标公式。

具备导出指标结果。

具备指标目标值对比。

具备多条件组合查询。

5、护理病历阅改

根据医院业务要求，本次新增护理病历阅改功能，支持护理病历一站式调阅，具备修改痕迹自动记录功能，确保病历修改合规透明，提升护理质控效率与医疗安全管控水平。具体要求如下：

具备护理部主任、科护士长、病区护士长病历阅改、并记录修改痕迹功能。

具备护理部主任、科护士长、病区护士长查看护理病历、医嘱、住院病历、医技报告信息，辅助进行病历阅改功能。

具备护理部主任、科护士长、病区护士长查看病历阅改痕迹功能。

6、门诊分诊系统

门诊分诊系统帮助护士实现诊区分诊，让患者有序就医、轻松就医、提升医疗服务水平重要组成部分。

该系统已建设诊区分诊功能，本次升级需新增分诊管理、危急值管理、体征/病史采集录入，具体要求如下：

(1) 分诊管理

支持虚拟化管理分诊台、语音、呼叫器、候诊大屏、诊室门口屏等设备，并且能够实时进行调整，灵活适配医院架构。

支持 http 协议访问，支持设置权限来分配不同角色和功能。

支持门、急诊诊室叫号；医技检验、检查科室叫号；药房叫号、体检叫号，财务挂号收费、出入院等叫号功能。

支持数据统计查询、指标查询、指标趋势分析。

（2）危急值提醒

支持与医技危急值发布平台对接，实现医技危急值临床提醒功能，提醒信息包括危急值患者姓名、就诊序号、报告日期、报告结果。

（3）体征/病史采集录入

具备以患者维度，展示本诊区内所有的患者，护士可根据患者姓名、医生姓名、科目、预约就诊时间查询过滤。

具备护士录入患者体征/病史信息功能，包括：体温、脉搏、呼吸、血压、既往史、过敏信息等。

具备体征数据打印功能。

7、分诊排队叫号系统

医院分诊排队叫号系统是优化患者就诊流程、提升效率的关键工具。

该系统已建成分诊系统、排队管理、叫号管理功能，但是由于医院搬迁新院区涉及叫号规则的变化，需要对原有分诊系统、排队管理、叫号管理功能进行升级，同时需要新增二次签到以及一些个性化规则的功能，具体功能如下：

支持根据科室、专家或专病等挂号科目进行个性化配置，如签到模式（自动签到、人工签到）、序号生成模式（挂号时生成、签到时生成）、序号生成规则（序号前缀、开始序号等）、诊间候诊人数。

支持分诊台护士指定患者就诊诊室、就诊医生、就诊优先类型，支持实时查看诊室或医生的叫号情况，如候诊人数、叫号队列、当日平均等候时间。

支持根据出诊科目设置个性化排队规则。

支持初诊患者、复诊患者、过号患者及二次签到患者的排队间隔号数。

支持复诊患者、二次签到患者自动签到原医生的叫号队列，并根据预先设置规则进行顺序排列。

支持全自动形成队列、人工报到形成队列以及自动与人工混合报到模式。

支持复诊、过号患者再次报到，进入排队队列，支持叫号时在病人名字后加上复诊、过号标识。

支持一对多（单个医生看诊多个队列）和多对一（多个医生看诊同一个队列）叫号模式。

支持设定分时段预约病人在预约时间段内提前多少时间可以签到，超过预约时间段签到不享受优先就诊或按过号处理。

支持院内发行的自费卡或二维码凭证、医保卡（磁条卡、芯片卡）、医保电子凭证（微信、支付宝渠道）、随申码或居民身份证进行签到。

支持排队统计功能，可以查看当前队列的排队情况。

支持同现有医生站系统做嵌入对接，支持根据医院临床要求保留医生站现有的呼叫方式。

支持初诊顺呼、复诊顺呼和混合顺呼模式，支持对患者可进行选呼、重呼、过号和完成操作。

支持医生将患者改签转移至指定诊室或医生。

支持医生因临时离开或回来进行信息发布操作，支持在候诊区和诊室区屏幕及时告知，并限制患者签到该诊室或医生。

支持医生与分诊台进行及时对话，发送编辑文字或指定文字模板。

8、显示语音管理系统

本次显示语音管理系统为新建系统，用于将文本信息（中英文、数字等）转换成语音信息，供语音终端读取之后播放。

支持嵌入 TTS 语音搜索引擎技术，清晰和准确的发音。

支持显示风格多样且方便修改字体、颜色、大小，支持自定义显示界面。

支持中文和数字的语音合成，支持将页面信息、文本信息直接合成为语音信息；支持调节合成语音的语速，支持自定义播放语音内容。

9、宣教信息发布系统

本次显示语音管理系统为新建系统，用于将文本信息（中英文、数字等）转换成语音信息，供语音终端读取之后播放。

支持嵌入 TTS 语音搜索引擎技术，清晰和准确的发音。

支持显示风格多样且方便修改字体、颜色、大小，支持自定义显示界面。

支持中文和数字的语音合成，支持将页面信息、文本信息直接合成为语音信息；支持

调节合成语音的语速，支持自定义播放语音内容。

10、消息通知系统

支持通过短信平台或微信平台向患者发送签到通知、排队信息、准备就诊提醒、过号通知等消息。

支持移动端消息推送、线上签到、候诊信息查询。

11、住院药师工作站

本次住院药师工作站为新建系统，可辅助临床药师实现对住院患者管理、药学服务管理和药学工作绩效考核管理，使临床药师摆脱医院信息化孤岛困境。系统具有数据集成技术，可与医院临床数据中心、医生站、检查检验系统、医学影像系统等其他业务系统进行数据交互。

主要包括如下功能：药师首页、患者视图、药学监护 360、电子药历、药学查房、医嘱审核、诊疗建议、动态药学监护、患者教育、转科小结、药物咨询、药师会诊、量表评估、病例讨论、药学服务工作量统计。具体功能要求如下：

(1) 药师首页

临床药师可通过系统了解管辖范围内患者的出入院情况，快速定位监护患者，展开一日工作。

● 管辖患者

管辖患者概览

具备总览管辖范围内在院患者总数的功能；

具备查看管辖范围内患者出入院情况的功能；

具备下钻至具体患者列表的功能。

● 最新患者动态

最新患者动态查看

具备快速查看新入院、转科、一级监护、二级监护、三级监护、待出院、重点关注、当日新增医嘱、当日检验异常及监护异常患者数量的功能；

具备查看各患者动态下科室/病区占比饼图的功能；

具备下钻至具体患者列表的功能；

具备展示栏目动态配置的功能。

● 当日待办事项

待办事项编辑

具备对当日待办事项进行记录、编辑的功能；

待办事项查询

具备通过设置单一条件或组合条件筛选待办事项的功能；

工作完成度查看

具备快速查看当日待办及已完成工作数量的功能；

具备查看当日工作完成度占比环状图的功能；

具备查看各事项类别完成进度条的功能；

具备动态配置待办展示天数的功能。

(2) 患者视图

临床药师可通过系统快速了解需重点关注的患者，对患者进行临床管理。

● 全院患者视图

在院患者

具备总览和筛选在院患者的功能；

具备快速获取重点关注/已编写电子药历/监护异常患者的功能；

具备查看患者已接受的药学服务事项的功能；

具备查看患者入院诊断和治疗情况的功能；

具备动态配置患者列表展示栏目的功能。

患者筛选

具备通过设定的关键词快速筛选新入院/监护中/待出院患者的功能；

具备通过设置单一条件或组合条件筛选患者的功能。

● 药物治疗动态管理

新入院患者管理

具备对新入院 48 小时内患者进行入院药物治疗评估的功能；

具备依据患者入院药物治疗评估设定监护级别的功能；

具备对未设置监护级别的患者设定为默认监护级别的功能；

具备动态配置患者列表展示栏目的功能；

具备对患者入院前用药情况、药物和食物过敏史、药物不良反应、患者生理状态评估等方面进行综合评估的功能。

监护中患者管理

具备快速查看患者入院诊断、治疗状态、已完成的药学服务事项的功能；

具备对患者进行重点关注标记及排序的功能；

具备按患者姓名、床位号、病区、科室、入院日期、在院天数、住院号、监护级别及当日检验异常数量进行排序的功能；

具备动态配置患者列表展示栏目的功能。

待出院患者管理

具备对患者是否处于出院状态进行自动判断和识别的功能；

具备显示待出院患者信息的功能；

具备动态配置患者列表展示栏目的功能；

具备快速浏览待出院患者诊断信息和带药信息的功能。

(3) 药学监护 360

系统自动从各医院信息化系统中调用的药学监护相关信息，便于临床药师了解患者当前生理状况和药物治疗情况。

● 患者生理指标

患者生理指标筛选和管理

具备根据患者检验指标筛选患者药物治疗情况功能。

具备根据患者检验指标筛选重点关注药物功能。

具备按时间、药品及药品分类筛选和查看患者检验指标与药物使用时序图联动情况功能。

● 患者病程录

患者病程录记录

具备显示患者个人相关信息的功能；

具备显示患者检查报告、诊断信息、主诉和既往病史等信息的功能。

● 异常情况显示

患者当日异常情况警示

具备显示患者药物治疗过程中的异常情况和异常情况数量的功能；

具备结合患者检验指标和药学监护指标进行分析，显示异常情况和用药影响的功能。

● 患者临床数据查阅

患者临床相关信息调阅

具备查看患者本次和历次检查报告信息的功能；

具备查看患者本次和历次检验报告信息的功能；

具备查看患者有效医嘱和本次住院医嘱的功能；

具备查看患者过敏情况具体信息的功能；

具备查看患者本次和历次手术信息的功能；

具备查看患者本次和历次诊断信息的功能。

(4) 电子药历

● 药物治疗情况记录

药物治疗首页情况

具备调阅和显示患者药物评估相关信息的功能；

具备自动引用初始药学监护信息记录，并可对初始内容进行编辑/修改/保存的功能；

具备导出和打印药物治疗情况的功能；

具备自动将患者病程录上的相关信息同步到药物治疗信息的功能。

● 药物治疗历史记录

药物治疗历史日志

具备自动引用初始化药学监护日志，并可对药学监护内容进行编辑/修改/保存的功能；

具备查看和打印药物治疗日志和历史记录的功能。

● 药物治疗总结

药物治疗总结

具备对药物治疗内容进行编辑和归档，生成电子药历的功能；

具备查看和打印药物治疗总结内容的功能。

(5) 药学查房

● 药学查房记录

药学查房

具备调阅临时医嘱、长期医嘱和检验数据的功能；

具备记录查房事项和编撰药学查房日志的功能；

具备查看药学查房历史记录和内容的功能；

具备查看和打印、导出历史查房记录的功能。

● 患者临床数据获取

患者临床数据获取

具备获取患者医嘱相关信息内容的功能；

具备获取患者检验、检查、菌检相关信息内容的功能。

- 查房打卡

查房打卡编辑

具备对查房打卡进行记录、编辑的功能；

历史打卡记录查看

具备筛选和查看历史查房打卡记录的功能。

(6) 医嘱审核

- 医嘱查阅与审核

医嘱查阅

具备根据条件筛选和查看患者相关医嘱信息的功能；

医嘱审核

具备对未审核的医嘱进行审核的功能；

具备对医嘱进行单条或批量审核的功能。

- 用药建议

用药建议

具备查找和查看已提交用药建议的功能；

具备对医嘱提交用药建议的功能。

(7) 诊疗建议

- 药师诊疗建议

药师诊疗建议

具备对诊疗建议内容进行编辑的功能；

具备诊疗建议定向推送医生的功能；

具备对推送的诊疗建议标注紧急程度的功能；

具备动态消息提醒查看医生反馈信息的功能；

具备记录医生对药师提出的诊疗建议干预结果的功能。

- 历史诊疗建议

历史诊疗建议

具备查看历史诊疗建议内容的功能；

具备筛选不同历史诊疗建议的功能；

具备导出和打印历史诊疗建议内容的功能。

(8) 动态药学监护

- 药学监护动态记录

药学监护动态记录

具备对药学监护级别进行设置的功能；

具备为患者设置默认药学监护级别的功能；

具备快速引用患者检验、检查、医嘱信息的功能；

具备记录患者监护计划变更记录的功能；

具备查看和打印、导出患者药学监护记录的功能。

- 药学监护指标设置

药学监护策略设置

具备对诊断、医嘱、检验、检查及病程录板块进行监护设置的功能；

具备对药物疗效性、安全性和依从性进行监护频率设置的功能；

具备自定义监护指标生成科室、病区及全院药学监护模板的功能；

具备将药学监护指标和“药学监护 360”中关注指标进行联动的功能；

具备动态提醒监护指标异常的功能。

- 分级监护设置

分级监护规则预设调用

具备调用预设的全院分级监护规则并进行内容编辑的功能；

分级监护规则编辑

具备对检验、诊断、药物、病程录、检查及患者自身情况板块进行监护规则编辑的功能；

模板复用

具备对单个或批量分级监护规则进行快速引用的功能；

监护共享

具备对科室/病区层级监护规则进行监护共享的功能。

(9) 患者教育

- 患教内容设置

患教内容设置

具备设置个性化患者用药教育内容的功能；

具备调用预设的患者用药教育模板并进行内容编辑的功能。

- 患教内容查看和打印、导出

患教内容查看打印、导出

具备患者用药方案的查看和打印、导出的功能；

具备查看患者历史用药教育内容的功能。

(10) 转科小结

● 转科药物治疗

转科药物治疗小结

具备对转科药物治疗小结内容进行编辑的功能。

● 历史转科小结

查阅历史转科小结

具备筛选查看历史转科小结内容的功能；

具备导出和打印历史转科小结的功能。

(11) 药物咨询

● 药物咨询记录

药物咨询记录

具备对药物咨询内容进行编辑的功能；

具备记录咨询解答内容和解答、反馈等功能；

具备接收医生站推送的药物咨询的功能；

具备对未查看的咨询内容进行消息提醒的功能；

具备向咨询者推送药师解答内容的功能。

● 历史药物咨询记录

查阅历史药物咨询记录

具备筛选和查看历史药物咨询内容的功能；

具备导出和打印历史药物咨询内容的功能。

(12) 药师会诊

● 药师会诊记录

药师会诊记录

具备对药师会诊内容进行记录、编辑的功能；

具备对院内和院外药师会诊记录及意见进行编辑的功能。

● 历史会诊记录

查阅历史会诊记录

具备筛选和查看药师会诊记录内容的功能；

具备导出和打印药师会诊内容的功能。

(13) 量表评估

量表评估记录

具备量表按名称、应用科室筛选功能。

具备量表按选项自动评分功能。

历史量表评估记录

具备查看历史量表评估记录功能。

(14) 病例讨论

病例讨论记录

具备对病例讨论进行记录、编辑的功能；

历史病例讨论记录

具备筛选和查看历史病例讨论内容的功能；

具备导出和打印历史病例讨论内容的功能。

(15) 药学服务工作量统计

● 个人工作量统计

个体药师工作量统计

具备对药师药学服务工作量进行记录的功能；

具备筛选和查看药师药学服务工作量数据统计的功能；

具备工作量统计数据下钻查看工作明细的功能；

具备药师个人药学服务工作量占比和可视化显示的功能；

具备导出药学服务工作量统计报表的功能。

● 全部工作量统计

全部工作量统计

具备筛选和查看总体药学服务工作量数据统计的功能；

具备工作量统计数据下钻查看具体药师药学服务内容的功能；

具备对总体药学服务工作量和患者人数进行可视化显示的功能；

具备导出总体药学服务工作统计报表的功能。

(三) 康复信息管理系统

本次康复信息管理系统为新建系统，为管理者提供实时报告推送、质控管理等服务应用，为护理人员提供康复医嘱审核、特殊情况标记、24 小时病房康复管理等服务应用，为康复治疗师提供精细化排班、操作指导、全媒体治疗记录等服务应用，为医生提供专业康复医嘱、快速评估、自动生成报告等服务应用，为评估师提供康复文书功能，为患者提供日程安排等服务应用。

本系统新建如下子系统：康复治疗工作站、康复医生工作站。具体功能要求如下：

1、康复治疗工作站

康复治疗工作站辅助院内康复科完成包含项目管理、康复文书等在内的患者康复治疗工作，本新建子系统的功能包含：康复项目管理、康复文书、康复治疗记录、康复预约管理、决策分析、康复评估、推荐方案、康复专家知识库。具体要求如下：

（1）康复项目管理

- 治疗确费

具备记录患者在康复科就诊确费功能，支持通过对接医院信息系统，实现实时计费功能。

具备单个项目确费、多个项目批量确费功能。

具备取消项目、撤销确认项目功能。

具备根据日期、病区、病患等信息定位患者治疗项目功能。

具备根据日期、病区、病患等信息定位患者治疗项目功能。

（2）康复文书

- 康复文书模板库

具备按照病种、康复类别选择康复文书模板功能。

具备医院自定义康复文书模板功能。

- 历史康复文书查询与引用

具备通过时间、姓名查询病人历史康复文书功能。

具备引用历史康复文书模板和康复文书内容功能。

- 康复文书打印

具备病人康复文书查询与打印功能。

（3）康复治疗记录

- 康复治疗记录

具备对患者治疗项目进行记录功能，包含治疗方法、治疗部位、治疗反应、频次、剂

量、剂量单位、注意事项、时间、治疗医生。

具备治疗记录多种签字方式功能。

具备自定义配置治疗记录模板功能。

- 康复治疗小结

具备对既定治疗方案阶段性进行小结功能，对小结内容进行添加、删除、修改。

- 康复治疗记录查询

具备查询历史治疗记录功能，包含患者治疗项目的治疗方法、治疗部位、治疗反应、频次、剂量、剂量单位、注意事项、时间、治疗医生。

(4) 康复预约管理

具备提供治疗师排班管理、治疗预约管理功能。

具备按时间段、治疗师、治疗设备、治疗科室维度进行排班功能。

具备自动排班功能，按原任务人优先规则、任务工作量最少优先规则进行智能排班与预约。

- 排班管理

具备治疗师排班规则维护功能，按照治疗师代码、治疗师名称、运行周期、治疗分类、作业人数进行自动排

具备按科室、设备类别进行排班功能；

具备新增、修改、删除排班记录功能；

具备查询排班记录功能；

具备停诊、取消停诊排班记录功能。

- 治疗预约

具备治疗师长将治疗任务分配至具体治疗师功能功能。

具备治疗师对已分配任务的患者，进行治疗项目进行预约功能。

具备治疗师预约康复设备功能，包含设备以及预约时间段，预约设备支持提供长期预约、临时预约两种模式。

具备护士台预约功能，支持对病人的治疗项目进行预约和取消预约，对预约信息进行打印。

具备患者信息查询功能，可查看已预约、未预约患者的基本信息。

- 排程查询

具备对当前治疗师的排程情况进行查询功能，包括排班情况、病人预约情况。

- 患者签到

具备康复治疗签到功能。

具备查看患者历史治疗项目、剩余治疗项目功能。

- 停诊换班管理

具备对已排班治疗师进行可视化停诊换班操作功能，直接拖动操作；

具备治疗师预约信息展示功能，实时展示所有治疗师预约情况；

具备停诊换班功能，对需要停诊的治疗师病人重新分配至其他治疗师。

(5) 决策分析

具备各治疗区病人来源科室统计、收入统计、病种统计功能；

具备治疗区内各个治疗师工作量统计、治疗项目分类统计功能；

具备统计设备的排班率、使用率功能，可形成日报、周报、月报功能，自定义报表。

(6) 康复评估

- 评定模板管理

具备制定评定方案功能，门诊/住院医生根据病患病理表现，初步评定、制定评定方案。

具备执行评定项目功能，根据评定量表维度，检查判断患者功能障碍情况。

具备记录患者功能性障碍的性质、部位、范围、程度功能。

具备评定报告生成功能，评定分值计算规则符合国际 ICF 标准体系。

具备评定报告管理功能，包含新增、修改、删除、审核。

具备历史评定项目查询功能，具备历史评定报告查询、打印功能。

具备评定报告质控管理功能。

具备上级治疗师对评定结果进行质控管理、制定康复治疗计划功能。

具备统计康复疗效数据功能，本次评定数据与历史评定数据对比，通过评定维度进行康复效果评价。

- 评定录入与审阅

具备量化康复评定量表的分值录入、修改功能。

具备非量化康复评定量表的文字录入、修改功能。

具备康复评定结果审核功能，已审阅评定具备撤销审阅、重新填写功能。

具备审核权限配置功能。

康复计划引用评定结果

具备医生开立康复计划功能，康复治疗师按照康复计划记录评定结果。

- 量表知识库

提供符合国际 ICF 标准的不少于 300 份评定量表。

- 评定结果查看

具备医生查看病人所有康复评定结果功能。

(7) 推荐方案

具备根据患者治疗情况推荐治疗方案功能，支持医生审核、修改治疗方案；

具备治疗师引用历史方案功能；

具备治疗师快速引用方案套餐功能，如：脑卒中初期训练方案；

具备治疗师保存为自定义套餐方案功能。

(8) 康复专家知识库

具备根据患者诊断、病种信息推荐康复治疗方案、康复评定方案、患者用药信息功能。

具备康复示教上传音频、视频资料功能。

具备文档资料共享，供科室人员共享功能。

具备中医模块根据中医特色，展示子午流注注射法相关方案。

2、康复医生工作站

康复治疗工作站辅助康复科医生完成诊疗工作，本新建子系统的功能包含：康复申请单、康复电子病历。具体功能要求如下：

(1) 康复申请单

具备从康复申请单模板中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的电子处方功能，并能将康复治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。

具备下达康复治疗申请时查询适应症、注意事项功能。

支持与电子病历系统对接，获取电子病历中的主诉、现病史、诊断，无需重复录入。

具备申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项信息录入功能。

具备康复申请数据记录统一管理功能，可生成 HTML 格式申请单，供治疗科室调阅原始开单信息，可编辑为原纸质申请单格式。

具备康复申请单打印、补打印功能。

支持与医技系统、临床信息系统对接，下达康复治疗申请时调阅临床医疗记录、检查检验报告功能。

具备康复申请单开立时规则校验功能，具备校验规则自定义功能。

具备治疗申请单数据提供接口，供全院查询功能。

具备在治疗项目中根据检验结果对评估方案自动提出建议，对高风险治疗提供警示功能。

(2) 康复电子病历

● 患者康复病历

具备康复电子病历以文字、图表、影像数据记录康复病人的医疗就诊档案功能。

提供符合康复卫生政策规范要求的康复电子病历模板。

要求提供不少于 900 份康复电子病历模板。

具备统计分析、预警、三级质量评定事前控制手段，对电子病历实时监控功能。

具备智能提醒功能，包括首次病程记录、查房记录。

历史康复病历查询与引用

具备对同一患者的历次就诊病历进行查询功能。

具备历史病历进行段落引用功能。

● 康复病历打印

提供自定义病历打印模板，包括普通病历、特殊格式病历以及套打病历模板。

具备病程记录类文书连续打印功能，自动记录续打位置进行病程续打，续打时无需用户干预。

(四) 急诊医学管理软件

急诊医学管理软件系统已有急诊预检分诊功能，因原系统建设年份较早，技术架构陈旧，已无法满足当前业务要求。本次升级从技术架构层面进行全方位重构。本次升级对急诊预检分诊功能进行升级，同时，新增急诊护士站、急诊危急值应用、急诊质控等功能。具体功能要求如下：

1、急诊预检分诊

1) 预检登记

具备读身份证、就诊卡、医保卡、电子医保卡、电子凭证快速获取患者基本信息功能。

具备完善患者基本信息功能，支持与医院信息系统对接，实现患者档案信息完善功能。同时支持患者身份信息、发病时间、来院方式、主诉或症状内容的手工录入功能。

具备三无患者快速登记功能。

具备首次就诊患者建档功能。

具备患者分诊去向管理功能。

具备录入检验 POCT、过敏史、流行病史等信息功能。

具备自定义配置患者来源图标颜色、图标显示文字功能，配置后可在查询列表中展示功能。

具备修改预检评估时间功能，并支持记录修改原因。

2) 患者分级

具备通过疼痛、创伤、GCS、REMS、MEWS、START、TSI 多种评分对患者进行评估分级功能。

具备预检护士人工干预分级功能，具备快速录入分级调整理由功能。

具备人工选择分诊级别和去向功能。

具备对候诊超时患者进行二次评估功能。

具备打印腕带条码功能。

具备打印分诊条（导诊单、挂号凭证）功能。

3) 预检知识库

具备根据生命体征自动推荐分级功能。

具备分诊知识库（主诉等关键词）推荐自动分级功能。

具备根据患者评分推荐自动分级功能。

具备用户后台更新维护知识库内容功能。

具备维护不同年龄段患者所适用的评分单范围功能。

具备根据症状联动让用户选择关联评分单功能。

具备两种知识库评估方式选择功能，并支持根据成人、妇科、儿科进行区分设置判断标准。

4) 群伤管理

具备快速创建群伤事件功能。

具备群伤患者管理功能，对群伤患者进行标记。

具备批量创建群伤患者，批量打印腕带功能。

具备群伤患者基本信息补录功能。

具备群伤患者进行快速预检评估功能。

具备群伤患者预检时关联群伤事件功能。

5) 预检台挂号

支持与医院信息系统对接，在预检分诊时进行挂号。若患者在窗口挂急诊号，自动关联患者的挂号信息。

具备调用医院信息系统弹窗进行选择挂号的功能，挂号成功后自动将预检评估记录与挂号记录进行关联。

具备预检评估提交时，后台自动进行挂号功能。

6) 院前预警

支持与院前系统对接，获取院前系统中记录的患者基本信息和体征信息，实现 120 患者快速预检分级功能。

支持院前预警，调阅院前病历信息。

2、急诊护士站

1) 患者管理

具备患者入区登记功能，记录患者入区科室、医护、分配床位及入区时间信息。

具备便捷的一键归转功能，自动记录患者疾病转归情况及患者去向。

具备床位管理及出区患者召回功能。

具备在床卡上通过图标直观显示患者重点信息功能，重点信息图标包括：重点关注、新入、欠费模式、群伤、胸痛、卒中、创伤、孕产妇、三无、中毒、其他、新生儿、脑外伤、普通、心衰、呼吸、有过敏史。

具备多维度数据查询及导出患者就诊记录功能，查询条件可分别为患者基本信息、滞留时间、去向。

具备快速筛选过滤患者功能，分别可通过患者分诊级别、新入、出区、重点关注、特级护理条件快速筛选过滤患者。

具备患者床头卡、腕带打印功能。

2) 医嘱管理

具备医嘱核对、计费功能。可快速添加计费项与耗材。

具备按颜色对医嘱进行状态区分功能。

具备录入皮试反馈并传给急诊医生功能。

具备执行医嘱并自动记录出入量功能。

具备医嘱批量审核功能，可设置审核时间与医嘱开立时间一致。

具备单据可视化预览、打印的功能，包括输液贴、执行单、巡视卡。

具备新医嘱接收提醒功能，并在患者列表卡片上有显著标识进行显示，及在患者管理页面弹出提醒消息，有多条提醒消息时自动滚动播放，可一键跳转到对应患者的医嘱管理界面。

具备快速过滤医嘱功能，可通过医嘱长临类型、医嘱类别、审核状态进行筛选。

3) 观察项

具备记录体温、脉搏、呼吸、血压等数据，并以趋势图形式展示功能。

具备记录瞳孔反射、大便等观察项名称及对应数据功能。

具备对体征信息进行集中录入功能。

具备对需要记录的观察项进行自定义配置功能。

4) 病情记录

具备自动记录患者流转记录功能。

具备护理措施、病情、巡视记录功能，并提供模板化管理。

具备通过动态模块快速录入病情记录功能。

5) 液体平衡

具备自动统计输液入量功能。

具备记录护理入量及出量功能，如饮水、引流液、输血。

具备以图表形式展示患者液体平衡情况功能。

6) 护理记录单

具备将急诊护理监护信息、护理记录信息自动汇总到护理记录单上功能。

具备对急诊抢救记录单、护理记录单进行打印、续打功能，并可自定义配置。

具备对护理数据自动汇总功能。

7) 急诊护理评估、体温单

具备根据医院内部评估单据格式要求，新增或修改评估单据功能，可调整范围包括：字体大小、文字内容、表格格式。

具备通过护理评估表对患者进行风险评估功能。

具备在体温单上自动汇总患者体温信息、观察项信息，并打印体温单功能。

8) 急诊抢救留观移动护理

具备通过切换患者就诊区域快速筛选患者列表功能。

具备自动同步电脑端已审核医嘱列表，进行医嘱执行核对操作功能。

具备根据医嘱类别，包括：全部、治疗、药品、护理、输液类型进行医嘱列表筛选。并提供全部医嘱列表及当天医嘱列表快速切换功能。

具备对输液医嘱进行输液巡视记录功能。

具备对患者移动端进行费用补登记功能。

具备记录患者生命体征功能，并可进行数据修改和批量删除。

3、急诊危急值应用

支持与危急值流转平台对接，实现危急值预警提醒功能，并可对危急值消息进行确认和意见反馈。

具备查询患者历史危急值消息功能。

具备对已处理的危急值消息自动生成危急值记录病历功能。

4、急诊质控

具备快速自定义质控指标功能，包括定义指标名称、显示图表类型及数据源。

具备统计急诊质控指标功能，并以图表形式展示质控指标结果，包括急诊科医患比、急诊科护患比、急诊各级患者比例、抢救室滞留时间中位数、急诊抢救室患者死亡率、急诊手术患者死亡率、ROSC 成功率、非计划重返抢救室率。

具备按不同角色设定重点关注的指标功能，并在关注指标中自动汇总显示。

具备对质控指标的展示风格进行设置功能。

（五）实验室信息管理系统

实验室信息管理系统从医生开检验申请单，护士采集标本到报告单发放、回传均采用电子化、网络化、自动化、条码化，实现患者信息和检验项目识别的唯一性，确保检验结果的准确、及时。

本次实验室信息管理系统是基于原有系统的全面升级，该系统已建设条码流程管理、常规检验管理等功能。本次系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构。医院原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。同时，从功能层面，升级后的系统能够更好地满足检验闭环、流程优化、科室管理精细化等业务需求，促进检验科的服务质量和管理迈上新台阶。

本系统升级包含如下子系统：条码流程管理、常规检验管理，同时，新增微生物管理、图文报告管理、自动审核管理、室间质评管理、消息提醒平台、抽血排队叫号、科室管理。具体要求如下：

1、条码流程管理

1) 检验设备条码双工通讯

具备条码标本直接上仪器试管架，自动核收的双向通讯功能。

支持与双工仪器对接，实现无条码标本按试管架和试管位置双向通讯功能。并可自动

接收仪器检验结果及向仪器发送检验项目，以便仪器按指定项目检验标本功能。

2) 门急诊条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备预缴金病人收费确认功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种常用模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单、独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院信息系统对接，接收医生站检验申请信息、病人信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记功能。

3) 住院条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种常用模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单，独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院信息系统对接，接收医生站检验申请信息、病人信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记的功能。

4) 体检条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种常用模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单、独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院信息系统对接，接收医生站检验申请信息、病人信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份

数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记的功能。

5) TAT 分析

具备从条码绑定→采集确认（更新时间）→标本运送→标本签收→标本入库→报告审核→报告发布的全程跟踪功能。

具备标本 TAT 超时提醒功能。

具备 TAT 时间分析和环节监控功能。

具备统计 TAT 及合格率功能，包含某一时段的 TAT 流转用时统计、TAT 统计图形显示等。

2、常规检验管理

1) 常规设备联机

具备数据转换、偏移、计算等处理功能。

具备常规转质控自动处理功能。

支持常规设备联机，实现各类设备仪器与信息系统的信息通讯，包含单向数据采集、仪器控制、双向通讯等辅助仪器实现自动化等功能。

支持从检验仪器自动接收检验结果功能。支持常规、急诊、质控数据接收功能。

2) 标本登记及收费

具备实验室对标本进行集中、小组核收、标本的让步接收功能，包含对需要补充检验申请的添加检验申请并计费，记录签收人、签收时间、生成签收号。

具备手工计费及补退费功能。

具备检验费用核对功能。

具备免费检验管理功能。

具备条码标本接收登记、外来标本接收登记、手工单标本接收登记功能。

具备对标本重复、漏检、送检超时、送检地错误等问题进行控制功能。

具备不合格标本拒收记录，并记录不合格原因功能。

支持与护士站系统对接，实现拒收标本通知功能。

3) 检验结果处理模块

具备检验结果确认/修改、批量确认/修改，多结果合并，外部数据导入，手工结果录

入等功能。

具备对需要分类的标本进行分类、自动产生实验室内部标本号功能。

具备对已签收的条码统一入库功能，对生化、自动免疫仪器标本提供批量入库功能。

具备对数据进行增加、删除、修改、复制、标本号修改等功能，并提供各种操作进行自动记录。

具备报告批量输入相同信息和检验结果功能。

具备标本存放位置功能，提供销毁情况记录，销毁记录查询。

具备对报告的项目数据进行批量校正功能。具备对仪器，项目，检验日期，标本范围查询项目功能。

具备通过普通公式或特殊公式来校正数据结果功能。

具备复做标本管理功能，为病人增加复做标志。

具备修改检验项目结果值，保存每次的结果值功能。

能够根据预先设定的审核规则对复做标本进行自动筛选。提供历次复查情况和结果记录、统计和分析功能。

具备标本跟踪查询功能：通过条码号、病员号、标本种类、入库仪器等多条件检索的方式对标本流程进行全过程查询，标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）等，实现对标本信息的全流程追溯。

具备对报告的项目数据进行批量校正功能。通过仪器、项目、检验日期、样本范围查询出项目，通过公式来校正数据结果。

具备显示病人的超限比较结果集功能。比较距执行日期最近一次的结果。并能通过显示的内容查询到该化验单，可以比较单个项目和组合项目。

具备检验数据自动分析功能：检验项目数量验证，结果超出临界值控制，自定义判定规则执行。

具备在报告管理界面集成跳转标本签收、标本入库、批量操作、报告查询、检验全景视图功能。

具备趋势分析功能，医生可查看该患者在医院做的这项指标的所有趋势，并可以进行下载保存，同时可以关联指标相关项，快速查看与该指标相关联的指标。

具备标本信息过滤功能，可按照门诊、住院、急诊、未审核、已审核、危急值、TAT等条件过滤。

具备自定义知识库的建议与解释功能。

支持与医院信息系统对接，获取医生站信息及电子病历信息。

4) 检验报告发布回收

具备按不同分类进行报告查询、浏览、打印和批量打印功能。

报告发布支持 Web 查询、医生站调阅、服务台打印。

具备发布报告回收功能。

5) 检验报告临床调阅

具备检验结果、报告单的浏览功能。

具备扩展调阅历史报告功能。

支持报告打印原文件调阅功能。

6) 标本全流程跟踪管理

具备报告全流程跟踪功能，同一界面查询报告的详情信息，包括全流程明细、报告汇总、检验项目、修改记录-报告、修改记录-结果、危急值项目、危急值流程、标本全流程。

7) 检验报告集成视图管理

具备同一界面可视化显示该病人的全部历史报告信息功能。

具备展现每份报告的全流程信息功能，包括：对应的医嘱列表、联系方式。以及可按仪器或者检验分类多种检索条件查看该患者的历史报告。

具备对每个分类的报告结果进行对比查看功能。

8) 查询及统计管理

具备标本查询、申请单查询、报告查询以及各种记录查询、统计、分析功能。

具备提供基础常用报表功能，包括工作量统计、危急值统计、复做标本统计等。

具备用户个性化定制功能。

9) 自动化室内质控管理

提供 9 种质控图绘制功能：包括：Z-分数图、L-J 图、柱状图、尤顿图、±质控图、定性质控图、累计和图、双区法质控图、滴度质控图。

具备质控图绘制可按月按天描绘功能。

具备不同月份的质控点绘制在同一图上进行对比功能。

提供 11 大类常用的质控规则，包括：标准差倍数规则、极差规则、趋势规则、平均数控制规则、比例控制规则、±半定量规则、数字半定量规则、定性控制规则、累积和控制规则、滴度半定量规则和经典多规则组合，如 WESTGARD 质控规则。

具备生化临检免疫的定量质控功能。

具备即刻法质控，由仪器直接传输质控数据功能。重新测定当次的结果, 累计满 20 个数据后, 可使用常规的质控图。

具备月、季、年的质控分析总结，质控阶段性改进质控管理，开放质控规则定义功能。

具备失控自动报警、质控数据自动分析和失控处理意见记录功能。

具备重传覆盖功能，解决仪器重传质控数据时质控曲线上显示多个点的问题。

具备双区法质控功能，解决免疫阴阳质控品适用 Z 分数图控制 CV 过大问题。

支持与仪器对接，实现质控数据自动接收，自动绘制质控图功能。

10) 检验危急值提醒

具备系统配置设定危急值上下限功能，

具备根据设定的危急值上下限自动判断是否为危急值功能。

具备智能判断危急值功能，通过颜色提示检验医师。

具备标本检验出危急值启动报警功能。

具备设定危急值上下限功能，当病人所做的项目结果超过所设置的数值上下限，系统会自动判断为危急值。

具备危急值设置按照标本种类、性别、年龄、临床诊断及科别等类型进行分类。

支持仪器产生危急值时，系统通过科室大屏幕提醒检验人员及时处理及审核超时报警功能。

具备对危急值回报的各种统计功能，如月统计回报率。

11) 临床危急值推送

支持与临床信息系统对接，危急值发布至临床时，通过声音、闪烁图标、弹窗方式自动进行提示功能，操作人员可通过点击弹窗查看详细危急值信息。临床科室确认接收并完成危急值信息处理后，系统自动将危急值的处理措施和过程信息进行记录，包含接收科室、接收人、接收时间反馈给检验科室。

支持与护士站对接，将危急值推送到护士站。护士站相关人员通过系统接收检验科发出的危急值报告，并进行接收确认，并及时告知值班医生或管床医生。

12) 标本状态提醒

具备急诊标本提醒，不合格标本提醒，危急标本提醒，实验室过程监控、异常标本监控、标本流转监控功能。

支持通过大屏幕监控或工作站消息窗口方式对检验全过程中的异常情况进行报警和警

示功能。

3、微生物检验管理

1) 微生物鉴定仪联机

具备抗生素药物代码转换功能。

支持培养、鉴定药敏等微生物设备双工功能。

2) 报告管理

具备涂片、培养、鉴定/药敏报告功能。

具备微生物检验分步计费功能。

具备查看患者所有历史微生物报告功能。

具备标本信息过滤功能。

具备全流程信息查看功能。

3) 危急值管理

具备智能判断危急值，并通过颜色提示微生物医师功能。

支持与临床信息系统对接，危急值发布通知临床时，操作人员可通过点击弹窗查看详细危急值信息。临床科室确认接收并完成危急值信息处理后，系统自动将危急值的处理措施和过程信息进行记录，实现危急值全过程管理流程闭环。

具备设定危急值上下限功能，当病人所做的项目结果超过所设置的数值上下限，系统会自动判断为危急值。

具备危急值设置按照标本种类、性别、年龄、临床诊断及科别等类型进行分类。

4) 检测方案管理

具备根据医嘱和标本种类实现鉴定路径配置功能。

具备自动生成培养记录功能。

5) WHONET 互通管理

具备 WHONET 数据同步功能。

具备质控菌株、细菌字典维护、药敏字典维护、药敏折点维护功能。

支持与 WHONET 主流版本对接，保持系统与 WHONET 数据标准一致，实现病人信息、细菌信息、药敏信息导入。

6) 耐药机制管理(超级细菌)

具备耐药机制设置功能。

具备耐药机制监控预警功能。

7) 微生物统计/分析

具备微生物报告常规查询及高级查询功能。

具备保存查询分析方案功能，下次使用查询时，无需重新选择查询条件即可进行查询。

8) 微生物流程电子化管理（原始记录单、三级报告）

具备详细记录并管理微生物的接种培养、初步鉴定、鉴定/药敏、报告全过程功能。

具备记录微生物实验的每个过程完整记录功能。

具备培养、初鉴、鉴定独立报告审核发布功能。

4、酶标仪报告管理

酶标仪器布局

● 酶标仪设置

具备按照酶标板的布局格式，单个或批量设置检验项目和样本类型功能。

具备为不同检验项目设定其阴阳性判定计算规则功能。

具备为定量检验项目设定计算转换公式功能。

具备设置酶标仪的测量参数功能，包括：进板方式、振板频率、振板时间、主次波长滤光片。

具备设置检验结果的后续处理方法功能：包括计算 CUTOFF 值、采用吸光度。

具备导出和导入酶标板的参数文件功能。

具备可按照酶标板仿真布局，能够录入或采集检验数据，确定 CUTOFF 值，自动进行阴阳性判断功能。

● 酶标仪检验

具备对控制仪器进行检验，检验结果会自动传到原始数据区功能。

具备自动判定检验结果的阴阳性，并在计算结果区显示功能。

具备将本次的检验结果保存成一个 Excel 文件功能，包含：原始数据，吸光度值，定性结果。

5、自动审核管理

具备异常值验证、历史差值、结果区间及标识、仪器报警提示、逻辑验证五大规则设置功能。

具备自动判断危急值提醒功能。

具备自动审核参考值配置功能，参考值配置条件包含性别、标本种类、年龄和特殊生理指征等，年龄设置可细化到岁、月、天、小时、分钟。

具备自动匹配参考值进行判断并标记或颜色提示功能。

具备已设定固定值或相关性的项目自动比较审核功能。

具备批量审核报告功能。

6、室间质评管理

具备室间质评原始记录和操作任务更新及添加关联成绩单导出 PDF 功能。

7、消息提醒平台

支持与检检系统、检查系统，病理系统，输血系统，心电系统、临床系统对接，实现临床系统危急值提醒和并将医师、护士处理结果反馈到医技系统功能。

支持短信平台、微信公众号对接，实现危急值以微信、短信的形式推送功能。

8、抽血排队叫号

具备配置分诊叫号系统功能，实现标本采集的叫号操作，最大限度减少排队等待时间。

具备根据医院需要集成抽血排队叫号系统功能。

具备病人通过触摸屏自助终端拿号、查询排队信息，按照检验类别分列排队功能。

支持连接排队大屏幕发布候诊信息、语音呼叫候诊病人功能。

9、科室管理

1) 实验室质控指标分析（28 项）

具备 28 项实验室质量控制指标管理统计功能，具体指标包括：

● 检验前质量指标

标本标签不合格率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标签不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本类型错误率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内类型不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本容器错误率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内采集容器不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本量不正确率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标本采集量不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本采集时机不正确率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标本采集时机不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

血培养污染率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内污染的血培养标本数占同期血培养标本总数的比例。标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内污染的血培

养标本数占同期血培养标本总

标本运输丢失率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输途中丢失的标本数占同期运输标本总数的比例。

标本运输时间不当率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输时间不当的标本数占同期运输标本总数的比例。

标本运输温度不当率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输温度不当的标本数占同期运输标本总数的比例。

抗凝标本凝集率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内凝集的标本数占同期需抗凝的标本总数的比例。

标本溶血率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内溶血的标本数占同期标本总数的比例。

检验前周转时间（中位数）：检验前周转时间是指从标本采集到实验室接收标本的时间（以分钟为单位）。检验前周转时间中位数，是指将检验前周转时间由长到短排序后取其中位数。

检验前周转时间（第 90%）：检验前周转时间 90%位数，是指将检验前周转时间由长到短排序后取其第 90%次序的数值。

● 检验中质量指标

分析设备故障数：每年分析设备故障导致检验报告延迟的次数。

实验室信息系统（LIS）故障数：每年 LIS 故障导致检验报告延迟的次数。

LIS 传输准确性验证符合率：LIS 传输准确性验证符合率占 LIS 传输结果总数的比例。

室内质控项目开展率：开展室内质控的检验项目数占同期检验项目总数的比例。

室内质控项目变异系数不合格率：室内质控项目变异系数高于要求的检验项目数占同期对室内质控项目变异系数有要求的检验项目总数的比例。

室间质评项目覆盖率：参加室间质评的检验项目数占同期特定机构（国家、省级等）已开展的室间质评项目总数的比例。

室间质评项目不合格率：室间质评不合格的检验项目数占同期参加室间质评检验项目总数的比例。

实验室间比对率（无室间质评计划项目）：执行实验室间比对的检验项目数占同期无室间质评计划检验项目总数的比例。

● 检验后质量指标

实验室内周转时间（中位数）：实验室内周转时间是指从实验室收到标本到发送报告的时间（以分钟为单位）。实验室内周转时间中位数，是指将实验室内周转时间由长到短排序后取其中位数。

实验室内周转时间（第 90%）：实验室内周转时间 90%中位数，是指将实验室内周转时间由长到短排序后取其第 90%次序的数值。

检验报告错误率：检验报告不正确是指实验室已发出的报告，其内容与实际情况不相符，包括结果不正确、患者信息不正确、标本信息不正确等。检验报告不正确率是指实验室发出的不正确检验报告数占同期检验报告总数的比例。

报告召回率：指召回的报告数占报告总数的比例。

危机值通报率：危急值是指除外检查仪器或试剂等技术原因出现的表明患者可能正处于生命危险的边缘状态，必须立刻进行记录并第一时间报告给该患者主管医师的检验结果。危急值通报率是指已通报的危急值检验项目数占同期需要通报的危急值检验项目总数的比例。

危机值通报及时率：危急值通报时间（从结果确认到与临床医生交流的时间）符合规定时间的检验项目数占同期需要危急值通报的检验项目总数的比例。

● 过程质量指标

医护满意度：对实验室各项服务内容满意的医生或者护士人数占调查医生或者护士总人数的百分率。

患者满意度：对实验室各项服务内容满意的患者数占调查患者总数的百分率。

实验室投诉数：实验室收到的投诉数。

2) 检验科数据 BI 分析

具备检验科室标本签收量动态数据展示功能，可对当日数据进行动态展示，昨日数据查看，包括柱状图、饼状图、折线图展示。

具备检验科室危急值报告数动态数据展示功能，可对当日数据进行动态展示，昨日数据查看，包括柱状图、饼状图、折线图展示。

具备检验科室报告发布量动态数据展示功能，可对当日数据进行动态展示，昨日数据查看，包括柱状图、饼状图、折线图展示。

具备检验科室门诊化验费动态数据展示功能，可对当日数据进行动态展示，昨日数据查看，包括柱状图

具备检验科室住院化验费动态数据展示功能，可对当日数据进行动态展示，昨日数据

查看，包括柱状图、饼状图、折线图展示。

具备数据以 Excel 文件导出功能。

具备数据下钻功能，能够按照业务场景、业务类型进行不同展示。

具备同一类型数据，不同时期数据在同一展示框内显示功能。

3) 检验科驾驶舱监控

具备按照仪器进行报告状态实时监控功能，包括未审报告、已审未发报告、已发报告。

具备动态查看自动审核报告占比趋势分析。

具备危急值实时监控功能，包括危急值状态、仪器名称、样本号、条形码、患者姓名、性别、年龄、项目名称、结果等数据展示。

具备质控数据实时监控功能，包括质控项目数、失控项目数、未做项目数。

具备 TAT 实时监控功能，包括 TAT 超时项目数、TAT 剩余时间。

具备在监控平台对危急值监控、TAT 报警监控、不合格标本数、室内质控失控、门诊抽血人流趋势图、工作组报告分布等进行统一实时监控功能。

具备自定义展示数据功能。

4) 试剂耗材管理

具备试剂及消耗品信息管理功能，包括：厂家资料、产品介绍、使用情况、进货、库存、发票等。

具备入库试剂信息登记功能，包括：包装规格、单位、价格、失效日期、采购金额、存贮货位信息等。

具备出库试剂信息登记功能，包括试剂清单、使用单位、出库量、成本信息功能等。

具备按照多种包装规格出入库管理功能。

具备库存查询功能。

具备库存量设限功能，低于设限值时自动预警提醒。

具备试剂过期自动提醒功能。

具备试剂的进、支、存、报损、盘盈、盘亏情况统计功能。

具备过期试剂、库存、证件有效期、开瓶有效期、批号更换次数统计分析功能。

具备现有库存盘点功能，设置盘盈盘亏数量，审定后记入台帐功能。

具备试剂实际出库量与仪器实际检测消耗量的结果对比分析功能。

具备设定项目消耗试剂参数后，通过样本项目的检测数量估算试剂的消耗量及盈利情况功能。

具备危险品试剂管理功能。

支持与医院物资管理系统对接，实现试剂耗材消耗情况同步。

5) 人员管理

具备日常排班功能。

具备记录员工基本信息功能，包括工号、姓名、性别、血型、身份证号等。

具备记录员工联络信息功能，包括住址、联络电话、紧急联络人等。

具备记录职称、职务信息功能。

具备记录学习及工作经历信息功能。

具备记录个人简历、各类证书功能。

具备记录个人工伤、疫苗接种、色盲等健康相关信息功能。

具备统计功能，可自定义生成不同的员工信息报表。

6) 设备管理

具备记录冰箱、恒温箱、离心机等实验室设备信息功能。

具备仪器设备信息化管理，记录各仪器设备的所有信息功能，包括：仪器类型、仪器状态、设备位置、供应商电话、合同期限、合同编号、工作温度，生成仪器设备的档案。

具备仪器设备维修、保养、校准、检定、使用、报废、调动、授权、验收、启用等情况记录功能。

具备仪器设备采购管理功能。

7) 科室文档管理

具备自定义文件夹和目录功能。

具备科室文档上传、审核、离线/在线编辑、发布、查看、评价、归档、导出全流程管理功能。

具备科室文档修改申请、审批、离线/在线编辑、提交审核、审核、发布、归档的修订全流程管理功能。

具备权限分配功能，可根据文件夹或操作功能进行个人权限分配。

具备科室事务办公和日常事务记录的自动生成文档并归档功能。

(六) 输血管理系统

输血管理系统用于加强输血科管理，覆盖医生开输血申请单、申请单审核、血液出入库、备血用血等全流程管理，提高患者用血安全。

原有系统已建设输血申请单管理、输血申请单三级审核流程、输血科管理。本次输血

管理系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构。医院原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。升级后的系统加强血站对接管理，满足标准化、规范化、信息化、智能化，实现受血者信息和输血项目识别的唯一性，确保输血用血的准确、及时、安全，促进输血科的服务质量和管理迈上新台阶。

本系统升级包含如下子系统：设输血申请单管理、输血申请单三级审核流程、输血科管理。具体要求如下：

1、输血申请单管理

- 输血前评估（合理性提醒）

具备提示医生用血申请功能。

具备根据科室类型、年龄范围、是否手术、是否急救等设定不同评估标准。

- 输血申请开单

具备不同输血性质分类选择功能，包括常规用血申请、紧急用血申请、自体采血申请、常规备血申请。

具备用血信息录入功能，包括用血时间、输血目的、输血性质、是否手术、手术名称、手术等级、用血地点。

具备输血成份、输血量选择功能。

具备受血者既往史录入功能。

具备调阅受血者检验项目结果信息功能。

支持与医院信息系统对接，医生开单时，系统自动识别提醒该受血者是否签署知情同意书。

- 输血后评价

具备临床医生记录输血后评价信息功能。

支持对未做输血评价的申请单进行提醒功能。

2、输血申请三级审核管理

具备根据 24H 输血量提供三级审核功能，包括 24H 申请量明细查看、输血前检查项目结果查看、审核全流程节点查看。

3、输血科业务管理

- 血袋出入库管理

具备血袋入库信息化管理功能，包括入库状态、献血码、成分码、血袋品种、规格设

置、血型、有效期、制备时间、血型复核、外观检测、血袋来源、负责入库操作人员信息、入库时间、供货单号、存放位置。

具备血袋入库信息参数自由选择配置功能。

具备血袋出库信息化管理功能，包括献血码、成份码、血袋品种、规格、血型、出库类型、出库去处、出库原因、出库操作人员信息、出库时间。

具备新增出库功能，血袋出库信息包括献血码、成分码、出库类型、血袋去处、出库原因、取血者。

具备血袋出库步骤节点显示功能，包括操作步骤、操作人员、操作时间，时间能精确到秒。

提供多种血袋入库方式，包括手动入库、文件导入、联网导入。

支持与血站系统对接，实现与血站数据联动。

● 血型检查鉴定及审核管理

具备显示病人验血后的血型鉴定报告结果功能，包括历次历史记录、对应的检测仪器信息。

具备显示病人输血前检验报告结果功能。

提供检验全景视图，包括在同一界面可视化显示该病人的全部历史报告信息功能、展现每份报告的全流程信息功能、对每个分类的报告结果进行对比查看功能。

具备血型检查报告双人审核当前流程状态功能。

具备检查报告的审核、打印、撤销审核、回收、发布功能。

具备对已做过血型检查，查看已做血型检查报告详情功能，包括报告状态、受血者信息、申请时间、采样时间、签收时间、审核时间。

具备自动计费管理，在血型检查时自动确认收取血型检查相关费用功能。

支持与医院信息系统对接，从系统中直接下载病人信息。

支持设备仪器自动导入血型鉴定结果功能。

● 备血发血管理

具备受血者指标信息显示功能。

具备自动计费管理功能，在发血配血时自动收取血袋费、配血费、辐射虑白灭活等费用。

具备撤销发血自动退费功能。

具备发血、输血时进行条码扫描核对安全性校验功能。

支持与临床系统对接，查看临床申请单信息。

具备发血单、交叉配血报告单预览及打印功能。

支持与设备仪器对接自动导入交叉配血结果功能。

- 输血免疫报告

具备产前免疫、抗体鉴定、Coombs 实验、血小板抗体、新生儿、IGg 抗 A 抗 B 输血免疫报告功能。

- 查询/统计

具备多维度查询统计功能。

具备临床用血质量指标的数据统计功能。

具备用户个性化定制功能。

- 申请单接收及调阅

具备打印申请单的关键信息（含申请单唯一号、病人姓名、病区、床号）功能。

- 领血单管理

具备包括血制品采集、条码绑定、领血单打印、标本运送功能。

- 设备联机

支持与血型检查仪器、配血仪器的联机。

支持仪器数据双工通讯，完整传输仪器检测信息。

（七）放射检查信息系统

放射检查信息系统主要用于优化放射检查全流程管理。本次放射检查信息系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构。医院原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。在功能层面，原系统设备调度逻辑僵化，导致检查资源利用率低，报告模板单一化无法满足多模态影像诊断需求。升级后的系统支持结构化报告与多模态影像整合，提升诊断精准度，实现放射检查全流程一体化管理。

本系统升级包含如下子系统：预约登记工作站、技师工作站、条码流程管理、报告管理子系统。同时，新增分诊叫号管理子系统。具体要求如下：

1、预约登记工作站

支持与院内业务系统对接，实现查看从门诊、住院及体检业务系统传过来的医技检查申请单功能。

具备纸质申请单的扫描存档管理功能。

具备电子申请单的存档管理功能。

具备申请单打印功能。

具备根据预约排班信息，快速预约病人的检查日期、检查时间和检查地点功能。

具备预约排班信息管理功能，包含对患者已经预约完成的检查项目在可取消的时间范围内取消预约。

具备工作日历管理功能，对工作日，周末以及节假日的最大预约数进行管理。

具备预约完成后打印预约回执单功能，回执单信息包括：病人基本信息、检查条码、检查项目、检查时日期时间、注意事项。

具备预约患者自动或手动转登记功能。

具备患者以不同的标识对预约患者进行突出显示，预约患者的标识为“预约”功能。

具备登记病人信息功能，包括：姓名、性别、民族、年龄、身份证号、地址、联系电话、检查日期、检查部位、临床诊断。

具备检查科室自定义配置上述信息是否展现以及排列顺序功能。

具备按报告状态、病人类别、检查类别、检查仪器对患者列表进行过滤功能。

具备对患者费用进行确认、退费、拒绝、收费、撤销操作功能。

具备将用户设置保存于服务器，登陆后再自动还原功能。

具备进行留言操作功能。

具备VIP患者登记功能。

具备绿色通道患者登记免排队功能。

2、分诊叫号管理

支持排队叫号系统集成于信息系统中，无需单独开启操作界面，在系统中可直接完成操作功能。

具备全自动、半自动、手动分诊模式管理功能。

具备病人（急诊病人、VIP病人、预约病人）优先级设置，可分一级、二级、三级功能。

具备在病人登记完成后即自动分配排队号码，并打印排队号功能。

具备排队队列与检查类型、检查机房的对应关系，根据登记时确定的检查类型和检查机房自动进入相应的队列功能。

具备变更队列重新生成分诊号功能。

具备设置每次呼叫的语音播放次数、播放语速、男女声等功能。

具备将屏幕自定义分割成多个区域，分别显示不同队列的信息功能。

具备设置不同状态患者名字颜色显示，如急诊患者红色显示功能。

具备患者姓名脱敏显示功能。

具备显示就诊房间医生照片及姓名功能。

具备滚动显示就诊注意事项功能。

具备动态播放视频资料功能。

具备配置显示候诊人数、是否显示在检患者功能。

具备当前播报患者大屏幕突显功能。

支持对接门口小屏，显示当前检查患者及后续等待患者信息功能。

支持与大屏对接，显示可打印报告的患者列表。

3、技师工作站

支持与排队叫号模块对接，对待检查患者呼叫功能。

具备对患者呼叫、暂停、重新广播操作功能。

具备呼叫患者家属并连接广播大屏功能。

具备在技师工作站，对同一患者的多次检查进行条码合并功能。

具备在技师工作站对患者费用进行核收功能。

具备在技师工作站对已检查人数、未检查人数的实时统计功能。

具备在技师工作站查看检查申请单功能。

具备一台技师工作站控制多个队列功能。

具备造影剂闭环管理，可在界面中录入患者用药信息，可以根据患者身高及年龄自动计算用药量功能。

4、条码流程管理

具备预约单条形码打印功能。

具备登记/签到时，分诊单条形码打印功能。

具备检查上机时，条形码上机验证，设备通过 worklist 获取患者信息功能。

具备检查完成后，检查回执单条形码打印功能。

5、报告管理

1) 检查报告处理

具备按病人编号、病人姓名、性别、年龄、检查日期、检查号、诊断医师、申请科室、设备类型、检查部位、申请医师、报告医师、操作医师、审核医师、显示诊断结论、显示阅片状态、显示报告状态、显示审核检查状态、显示检查状态查询患者信息，并打开检查

记录书写报告功能。

具备报告锁定功能，同一份报告（除已发布的报告）由一位医师打开后，其他登录的用户无法同时编辑改报告。

具备急诊及危急患者在报告快捷列表中优先排列功能。

具备查看登记处及技师的留言及电子申请单功能。

具备报告编辑区域放大缩小、明暗度调整、上下角标标记功能。

具备报告打印自动缩页，无需手动调整功能。

报告书写展现所见即所得，书写界面直接展现图片、图注、数字签名图片、表格等文字外的内容，预览、打印与当前展示页面完全一致。

具备医生图片签名打印功能。

支持与 CA 对接，实现报告电子签名功能。

具备发起读片会诊、随访病例标记、阴阳性标记、兴趣报告归类功能。

具备修改痕迹对比及修改记录查看功能。

具备中英双语报告功能。

具备报告退回，并记录退回原因功能。

具备检查报告未在规定时间内完成，进行智能提示的功能；具备未完成报告多次提醒设置功能。

2) 专家模板库

提供丰富的专家模板，包括普放、CT、MR、DSA 形成特有的专家模块库。

具备按照患者检查项目自动匹配对应的报告模板功能。

具备根据医生编辑、添加、调整报告私有模板功能。

具备主任医生及管理员编辑、添加、调整报告公有模板功能。

具备报告模板库导入功能。

具备报告模板插入前预览功能。

具备一个或多个专家模板插入到报告中，插入方式有新增和追加两种功能。

3) 放射危急值提醒

具备对报告中出现的危急值进行智能判断、并进行提示功能。

具备根据医院需求对危急值自定义配置功能。

4) 查询统计

具备病人查询、危急查询、申请单查询功能。

具备工作量统计、阳性率统计、分类收费统计、收入汇总统计、报告率统计、工作量分组、收费项目明细统计、检查部位例数统计、工作量按月分组、总汇表打印统计、检查质控统计功能。

具备快捷查询（姓名、性别、日期）及高级查询（自定义查询内容字段）两种查询方式功能。

5) 报告集中打印

具备批量打印报告功能。

6) 敏感词提醒

具备敏感词提醒功能，如在男性的检查报告中出现“子宫”，会及时提醒。

具备敏感词提醒个性化配置功能。

7) 相关报告调阅

具备在同一检查报告页面，可查看患者本科室内的历次检查报告功能。

支持与院内其他业务系统对接，实现在同一检查报告页面，可查看患者跨科室（患者超声、内镜、心电、检验、病理等）的相关检查报告及图像信息功能。

具备查看相关报告申请单、电子病历功能。

8) 多级审核

具备三级报告体系，一级初稿、二级审核、三级复审体系功能。

具备报告审核医生对报告进行审核，并做相应修改功能。

具备审核不通过留言功能。

9) 临床报告调阅

具备临床调阅同一患者的历史检查报告和影像功能。

具备患者报告查询功能。

10) 质控管理

具备对放射报告的质量控制功能，包括报告书写的规范性、诊断结论的准确性等。

具备对放射影像数据质量控制功能，可为技师拍的影像数据进行甲、乙、丙、废进行评分。具备查询与统计功能。

支持按照质控管理规范要求对影像数据科进行综合质控（报告、摄片、统计）功能。

11) 临床危急值推送

支持与临床工作站做系统对接，实时将危急值推送给临床，并接收临床危急值处理反馈信息。

（八）医学影像传输与归档信息系统

医学影像传输与归档信息系统主要完成影像存储、调阅、处理、管理等功能。

本次医学影像传输与归档信息系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构。该系统已建设 PACS 服务器管理、设备联机、影像后处理、临床 PACS 调阅子系统。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。原系统建设年份较早，技术架构陈旧，传统 PACS 系统存储容量与传输速率不足，难以承载海量高分辨率影像数据，影像调阅延迟明显。升级后的系统采用分布式存储与高速网络传输技术，影像调阅效率全面提升。

本系统升级包含如下子系统：PACS 服务器管理、设备联机、影像后处理、临床 PACS 调阅。具体功能要求如下：

1、PACS 服务器管理

- 企业管理器

具备 PACS 服务器配置软件为 WEB 架构产品功能。

具备双机或多机集群负载均衡、冗余架构、超融合架构功能。

具备影像数据存入记录及系统错误记录功能。

具备将系统中存储的图像导出为符合 DICOM 格式的图像文件功能。

提供图像数据访问以及存储系统负荷的统计功能。

具备 DICOM3.0 格式、JPEG 格式、BMP 格式及 AVI 格式导入功能。

具备 PACS 影像数据及文字报告的 SR 结构化报告导出功能。

具备影像数据设备的在线动态添加和管理，无需停止服务即可配置影像设备 DICOM 参数功能。

具备安全账户管理，用户密码管理，配置系统级/用户组级/用户级不同账户的管理功能。

- DICOM Storage 服务

具备包括硬盘冗余阵列、存储局域网络、网络存储，对象存储等存储介质功能。

具备采用全在线存储模式，即短期在线存储+归档存储模式，在线时间可根据医院实际情况调整功能。

具备智能分级入库，能够智能处理海量历史影像数据和当日的影像数据同时入库功能。

具备系统根据存储的性能及调阅优先级（报告科室，临床科室），设置不同的对象访问

不同位置的存储设置功能。

具备设置存储“水线”，保证在线存储数据量在用户设置范围内功能。

- 数据流服务

具备提供调阅路由管理功能：根据影像数据所在的存储设备及存储设备的性能，提供最佳的存储调阅路由途径功能。

具备提供影像数据备份管理功能：根据预先设置的规则，自动对在线影像数据做异机备份，可同时备份多份功能。

具备提供影像数据恢复管理功能：在需要时可将备份数据恢复到在线存储设备功能。

具备提供影像数据转移管理功能：在某一影像数据设备存储量达到警戒线时，自动将影像数据转移到其它设备或删除已备份影像数据功能。

- QR 服务

具备 DICOM 3.0 Query/Retrieve Service Class Provider (DICOM Q/R SCU) 功能。

具备 Patient 和 study 级别的查询检索功能。

具备通过影像号、条码号 (AccNo)、患者姓名、检查日期等复合条件方式查询影像数据功能。

2、设备联机

支持接入符合 DICOM3.0 标准的影像设备和影像工作站。

支持接收非 DICOM3.0 标准接口影像设备或影像工作站，经 DICOM 转换过的符合 DICOM 格式的影像数据。

具备对于非 DICOM 的影像设备或影像工作站，通过视频采集卡获取非模拟影像数据功能。

具备 WorkList 设备集成功能。当第三方业务系统接口支持时，可以通过 RIS 输入或接收 HIS 中有关检查申请的信息，具备将 WorkList 检查信息传送到检查设备功能。

3、影像后处理软件

具备图像多屏显示、多序列显示功能。

具备用户自定义悬挂协议，根据检查部位自动选用合适的挂片协议功能，如：窗宽窗位，缩放状态，移动状态，自动对比状态功能。

具备患者历史影像数据对比功能，包括自动同步、手动同步和克隆对比。

具备智能的空间定位功能，即可在定位图上选择截面，又可根据截面位置在定位图上进行定位。

具备自动播放患者检查影像数据功能，播放速度、播放顺序用户可调。

具备图像放大、缩小、移动、镜像、任意旋转、窗宽及窗位线性调整和非线性调整功能。

具备伪彩功能。

具备工具栏动态调整功能。

具备图像的自动拼接功能。

具备在会诊模式下，会诊双方影像数据同步操作功能。会诊双方图像调节能保持实时同步，图像窗宽窗位、大小、移动位置、行列布局、图像标准显示效果完全一致。

具备线条、矩形、多边型、椭圆、角度、文本注解功能。

具备心血管造影、介入治疗影像数据处理功能。

具备动态播放 DSA 动态影像数据功能。

具备自定义播放速度，暂停、快进功能。

具备动态影像数据循环播放模式，循环播放，往复播放功能。

具备蒙版功能，自动删减非关键位置影像，突出血管影像。

具备 JPEG 格式、BMP 格式及 AVI 格式不同格式影像导出功能。

具备截图保存功能。

具备所见即所得的 DICOM 打印功能，可拼图打印、剪裁打印、真实尺寸打印。

具备选择影像后，在系统内进行窗宽、窗位调整、GAMMA 校正、亮度对比度调整、标注均可应用到胶片上功能。

4、临床 PACS 调阅

具备基于 WEB 架构功能。

具备适配多显示器和医用竖屏显示器功能。

具备对不同的终端用户设置不同的登录和浏览权限功能。

具备影像的打开、影像的布局、影像的放大缩小、影像的显示调节、影像信息的显示功能。

具备临床影像后处理，与放射影像后处理软件拥有同样丰富的影像后处理功能。

具备跨平台使用功能，包括：IOS、Android、Windows 平台。

具备设置临床医生后处理使用权限功能。

(九) 心电图文报告系统

心电图文报告系统主要用于解决心电科室信息孤岛的问题，对心电科室的患者收费、信息登记、书写报告、临床调阅全流程的规范化管理。

本次心电图文报告系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构。该系统已建设检查登记及收费、检查报告处理、心电图文报告接口等功能。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。

本系统升级包含如下功能：检查登记及收费、检查报告处理、心电图文报告接口。具体要求如下：

1、检查登记及收费

具备登记病人信息，包括姓名、性别、民族、年龄、住址、收费类别、联系电话、检查日期、检查部位、简单病史等基本信息，并对病人进行收费登记。

支持与医院信息系统对接，一键抓取获取患者相关的检查信息。

具备多过滤条件对患者列表进行过滤。

具备对患者费用进行确、退、核、收等操作。

具备将用户设置保存于服务器，登录后再自动还原。

具备进行留言操作。

具备 VIP 患者登记。

具备绿色通道患者登记免排队。

2、检查报告处理

● 报告打开

具备按病人编号、病人姓名、性别、年龄、检查日期、检查号、诊断医师、申请科室、设备类型、检查部位、申请医师、报告医师、操作医师、审核医师、显示诊断结论、显示阅片状态、显示报告状态、显示审核状态等查询条件查询患者，并打开患者报告功能。

具备打开患者各种报告状态下的报告功能。

具备报告锁定功能，同一份报告（除已发布的报告）只允许一位医生打开。

● 报告查看

具备查看技师留言功能。

支持查看电子申请单。

具备查看各种报告状态下的报告功能。

具备不同状态的报告以不同的颜色标记功能。

具备报告的同步放大缩小功能。

具备报告任务列表查看功能，可按照不同的检查时间，检查类型，检查部位、检查机房、申请医生、申请科室等组合方式进行顺序显示。

具备报告显示界面的明暗度调整功能。

具备查看报告的无限次修改记录功能，包括修改内容、修改人、时间等信息。

具备修改痕迹对比功能。

● 报告书写

具备报告书写展现所见即所得功能，书写界面直接展现图片、图注、数字签名图片、表格等文字外的内容，预览、打印与当前展示页面完全一致。

具备根据报告输入要求，自由调节字体字号、上下角标、中英文字体、特殊符号及公式、可剪切、复制、粘贴相关内容，可插入表格、插入图片等功能。

支持医生进行报告书写时，能够在同一界面横向和纵向查看患者历史诊断报告（横向是指患者的超声、内镜、心电、检验等历史报告，纵向是指能够查看患者的历次报告）。

具备报告书写全键盘操作功能，操作时可回车至指定下一个输入项。

具备报告书写与图像采集各自加载图像列表，可同步可异步功能。异步采集患者时与报告书写图像列表互不干扰。

支持图文报告格式。

具备在图文报告中对图片放大、缩小、自适应等操作功能。

具备在报告界面的图片区域，通过鼠标拖拽图片的方式任意调整图片位置功能。

具备在报告界面图像根据图像不同张数设置图像布局功能。

具备医生签名图像的自动打印功能。

具备勾选添加及拖动添加图像功能。

具备在报告书写同时查看申请单功能。

具备阴阳性勾选功能。

具备报告退回功能，并记录退回原因。

3、心电图图文报告接口

支持提供文字报告上传，在心电设备软件中形成的报告可上传至服务器中，便于科室内部信息共享及统一管理。

（十）超声检查信息系统

本次超声检查信息系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构，该系统已建设检

查预约及登记、超声设备联机、报告管理。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。在功能层面，原系统报告生成效率低下，且图像处理算法落后，无法满足超声影像分析需求。升级后的系统缩短报告撰写时间，优化影像处理，促进超声科室效率提升。本系统升级包含如下子系统：检查预约及登记、超声设备联机、报告管理，同时新增分诊工作站。具体要求如下：

1、检查预约及登记

具备登记病人信息功能，包括：姓名、性别、民族、年龄、身份证号、地址、联系电话、检查日期、检查部位、临床诊断。

具备检查科室自定义配置上述信息是否展现以及排列顺序功能。

支持与门诊、住院及体检业务系统对接，获取患者相关的检查申请信息功能。

具备按报告状态、病人类别、检查类别、检查仪器对患者列表进行过滤功能。

具备对患者费用进行确认、退费、拒绝、收费、撤销操作功能。

具备将用户设置保存于服务器，登录后再自动还原功能。

具备进行留言操作功能。

具备 VIP 患者登记功能。

具备绿色通道患者登记免排队功能。

支持查看从门诊、住院传过来的医技检查申请单功能。

具备纸质申请单的扫描存档管理功能。

具备电子申请单的存档管理功能。

具备申请单打印功能。

具备根据预约排班信息，快速预约病人的检查日期、检查时间和检查地点功能。

具备预约排班信息管理，包含对患者已经预约完成的检查项目在可取消的时间范围内取消预约功能。

具备工作日历管理，包括对工作日，周末以及节假日的最大预约数进行管理功能。

具备预约完成后打印预约回执单，包含打印病人基本信息、检查条码、检查项目、检查时日期时间、注意事项功能。

具备预约患者自动或手动转登记功能。

具备患者以不同的标识对预约患者进行突出显示，预约患者的标识为“预约”功能。

2、分诊工作站

具备全自动、半自动、手动分诊模式管理功能。

具备病人（急诊病人、VIP 病人、预约病人）优先级设置，可分一级、二级、三级功能。

具备在病人登记完成后即自动分配排队号码，并打印排队号功能。

具备排队队列与检查类型、检查机房对应，根据登记时确定的检查类型和检查机房自动进入相应的队列功能。

具备变更队列重新生成分诊号功能。

具备设置每次呼叫的语音播放次数、播放语速、男女声等功能。

具备将屏幕自定义分割成多个区域，分别显示不同队列的信息功能。

具备设置不同状态患者名字颜色显示，如急诊患者红色显示功能。

具备患者姓名脱敏显示功能。

具备显示就诊房间医生照片及姓名功能。

具备滚动显示就诊注意事项功能。

具备动态播放视频资料功能。

具备配置显示候诊人数、是否显示在检患者功能。

具备当前播报患者大屏幕突显功能。

具备诊室门口小屏上显示当前检查患者及后续等待患者信息功能。

支持通过大屏显示可打印报告的患者列表功能。

3、超声设备联机

具备 NTSC、PAL、S-Video、RGB 视频信号采集功能。

具备标准 DICOM 格式影像数据传输功能。

4、报告管理

1) 检查报告处理

病例搜索

具备按病人编号、病人姓名、性别、年龄、检查日期、检查号、诊断医师、申请科室、设备类型、检查部位、申请医师、报告医师、操作医师、审核医师、显示诊断结论、显示阅片状态、显示报告状态、显示审核检查状态、显示检查状态查询患者信息，并打开检查记录书写报告功能。

具备报告锁定功能，同一份报告（除已发布的报告）由一位医师打开后，其他登录的用户无法同时编辑改报告功能。

具备急诊及危急患者在报告快捷列表中优先排列功能。

病例编辑

具备查看登记处及技师的留言及电子申请单功能。

具备报告编辑区域放大缩小、明暗度调整、上下角标标记功能。

具备报告打印自动缩页，无需手动调整功能。

具备报告书写展现所见即所得，书写界面直接展现图片、图注、数字签名图片、表格等文字外的内容，预览、打印与当前展示页面完全一致功能。

支持医生图片签名及 CA 电子签名打印功能。

具备发起读片会诊、随访病例标记、阴阳性标记、兴趣报告归类功能。

具备修改痕迹对比及修改记录查看功能。

具备中英双语报告功能。

具备报告退回，并记录退回原因功能。

具备心脏超声报告结果自动计算服务功能。

具备三级报告体系，一级初稿、二级审核、三级复审体系功能。

2) 专家模板库

提供丰富的专家模板，包括普放、CT、MR、DSA 形成特有的专家模块库。

具备按照患者检查项目自动匹配对应的报告模板功能。

具备根据医生个人喜好编辑、添加、调整报告私有模板功能。

具备主任医生及管理员编辑、添加、调整报告公有模板功能。

具备报告模板库导入功能。

具备报告模板插入前预览功能。

具备一个或多个专家模板插入到报告中，插入方式有新增和追加两种功能。

3) 临床图文报告调阅管理

具备报告审核后，提交到报告发布平台，供系统内各临床科室浏览功能。

4) 图像管理

具备单帧视频图像采集：NTSC、PAL、S-Video、RGB 等视频信号采集功能，图像格式可为 JPG、DICOM、bmp 等格式，并可对图像进行处理。

具备动态视频采集功能，视频格式可为 AVI、MP4 等。

具备影像数据导出功能。

具备同步或者异步采集图像功能。

具备对采集的影像数据进行后处理，包括影像数据质量调整、裁剪、标注功能。

具备对采集到的影像数据进行平铺以及采集顺序的调整功能。

具备超声图像采集界面以 1/4 大小悬浮在医生报告窗口，在系统中影像数据的捕捉和录制功能。

支持与设备对接，通过手持或者脚踏的方式获取患者影像数据功能。

5) 查询统计

具备病人查询、随访查询、会诊查询、危急查询、申请单查询功能。

具备工作量统计、阳性率统计、分类收费统计、收入汇总统计、报告率统计、工作量分组、收费项目明细统计、检查部位例数统计、工作量按月分组、总汇表打印计、随访汇总统计、典型病例汇总、医生参与读片、检查质控统计功能。

具备快捷查询（姓名、性别、日期）及高级查询（自定义查询内容字段）两种查询方式功能。

6) 超声危急值提醒

具备对报告中出现的危急值进行智能判断、并进行提示，根据医院需求对危急值自定义配置功能。

7) 敏感词提醒

具备敏感词提醒，如在男性的检查报告中出现“子宫”，会及时提醒功能。

具备敏感词提醒个性化配置功能。

8) 相关报告调阅

具备在同一检查报告页面，可查看患者本科室内的历次检查报告功能。

支持与其他医技系统对接，在同一检查报告页面，可查看患者跨科室（调阅患者超声、内镜、心电、检验、病理等）的相关检查报告及图像信息功能。

具备查看相关报告申请单、电子病历功能。

9) 临床危急值推送

支持与临床工作站做系统对接，实时将危急值推送给临床，并返回接收反馈。

10) 质控管理

具备对超声报告的质量控制功能：针对报告，系统提供一套专业的报告质控模块，对医生写的报告进行质控，包括报告书写的规范性、诊断结论的准确性等的评分。

具备对影像数据质量控制功能，可为拍的影像数据进行甲、乙、丙、废评分。

具备质控结果查询与统计功能。

具备按照质控管理规范对数据库进行综合质控（报告、影像、统计）功能。

（十一）内镜检查信息系统

内镜检查信息系统主要完成患者检查的预约登记，帮助内镜科医生完成报告管理及科室管理工作。

本次内镜检查信息系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构，该系统已建设检查预约及登记、报告管理。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。在功能层面上，内镜业务流程缺乏标准化管理，影像采集与报告处理操作繁琐。升级后总体业务满足规范化管理要求，系统性能与操作便捷化程度提升，有利于内镜科室工作效率全面提高。

本系统升级包含如下子系统：检查预约及登记、报告管理。具体要求如下：

1、检查预约及登记

具备登记病人信息功能，包括：姓名、性别、民族、年龄、身份证号、地址、联系电话、检查日期、检查部位、临床诊断。

具备检查科室自定义配置上述信息是否展现以及排列顺序功能。

支持与门诊、住院系统对接，获取患者相关的检查申请信息功能。

具备按报告状态、病人类别、检查类别、检查仪器对患者列表进行过滤功能。

具备对患者费用进行确认、退费、拒绝、收费、撤销操作功能。

具备将用户设置保存于服务器，登录后再自动还原功能。

具备进行留言操作功能。

具备 VIP 患者登记功能。

具备绿色通道患者登记免排队功能。

支持查看从门诊、住院系统传过来的医技检查申请单功能。

具备纸质申请单的扫描存档管理功能。

具备电子申请单的存档管理功能。

具备申请单打印功能。

具备根据预约排班信息，快速预约病人的检查日期、检查时间和检查地点功能。

具备预约排班信息管理功能，包含对患者已经预约完成的检查项目在可取消的时间范围内取消预约。

具备工作日历管理，包括对工作日，周末以及节假日的最大预约数进行管理功能。

具备预约完成后打印预约回执单，包含打印病人基本信息、检查条码、检查项目、检

查时日期时间、注意事项功能。

具备预约患者自动或手动转登记功能。

具备患者以不同的标识对预约患者进行突出显示，预约患者的标识为“预约”功能。

2、报告管理

1) 检查报告处理

病例搜索

具备按病人编号、病人姓名、性别、年龄、检查日期、检查号、诊断医师、申请科室、设备类型、检查部位、申请医师、报告医师、操作医师、审核医师、显示诊断结论、显示阅片状态、显示报告状态、显示审核检查状态、显示检查状态查询患者信息，并打开检查记录书写报告功能。

具备报告锁定功能，同一份报告（除已发布的报告）由一位医师打开后，其他登录的用户无法同时编辑改报告功能。

具备急诊及危急患者在报告快捷列表中优先排列功能。

病例编辑

具备查看登记处及技师的留言及电子申请单功能。

具备报告编辑区域放大缩小、明暗度调整、上下角标标记功能。

具备报告打印自动缩页，无需手动调整功能。

具备报告书写展现所见即所得，书写界面直接展现图片、图注、数字签名图片、表格等文字外的内容，预览、打印与当前展示页面完全一致功能。

支持医生图片签名及 CA 电子签名的打印功能。

具备发起读片会诊、随访病例标记、阴阳性标记、兴趣报告归类功能。

具备修改痕迹对比及修改记录查看功能。

具备中英双语报告功能。

具备报告退回，并记录退回原因功能。

具备胃镜、肠镜示意图自动展示，并可用色块、数字进行标注功能。

具备三级报告体系，一级初稿、二级审核、三级复审体系功能。

2) 专家模板库

提供丰富的专家模板，包括普放、CT、MR、DSA 形成特有的专家模块库功能。

具备按照患者检查项目自动匹配对应的报告模板功能。

具备根据医生个人喜好编辑、添加、调整报告私有模板功能。

具备主任医生及管理员编辑、添加、调整报告公有模板功能。

具备报告模板库导入功能。

具备报告模板插入前预览功能。

具备一个或多个专家模板插入到报告中，插入方式有新增和追加两种功能。

3) 临床图文报告调阅管理

具备报告审核后，提交到报告发布平台，供系统内各临床科室浏览功能。

4) 内镜危急值提醒

具备对报告中出现的危急值进行智能判断、并进行提示功能。

具备根据医院需求对危急值自定义配置功能。

5) 敏感词提醒

具备敏感词提醒，如在男性的检查报告中出现“子宫”，会及时提醒功能。

具备敏感词提醒个性化配置功能。

6) 相关报告调阅

具备在同一检查报告页面，可查看患者本科室内的历次检查报告功能。

支持与其他医技系统对接，在同一检查报告页面，可查看患者跨科室（调阅患者超声、心电、检验、病理等）的相关检查报告及图像信息功能。

支持与医院信息系统对接，查看相关报告申请单、电子病历功能。

7) 查询统计

具备病人查询、随访查询、会诊查询、危急查询、申请单查询功能。

具备工作量统计、阳性率统计、分类收费统计、收入汇总统计、报告率统计、工作量分组、收费项目明细统计、检查部位例数统计、工作量按月分组、总汇总表打印统计、随访汇总统计、典型病例汇总、医生参与读片、检查质控统计功能。

具备快捷查询（姓名、性别、日期）及高级查询（自定义查询内容字段）两种查询方式功能。

8) 图像采集

具备单帧视频图像采集功能：包括：NTSC、PAL、S-Video、RGB 等。图像格式可为 JPG、DICOM、bmp 等格式。

具备图像处理功能。

具备动态视频采集功能，视频格式可为 AVI、MP4 等。

具备手动影像数据备份功能：手工对所需刻录的影像数据资料进行备份。

具备同步或者异步采集图像功能。

具备对采集的影像数据进行后处理功能，包括影像数据质量调整、裁剪、标注。

具备对采集到的影像数据进行平铺以及采集顺序的调整功能。

具备内镜图像采集界面以 1/4 大小悬浮在医生报告窗口功能，并可对系统中影像数据进行捕捉和录制。

支持与设备对接，通过手持或者脚踏的方式获取患者影像数据功能。

9) 临床危急值推送

支持与临床工作站做系统对接，实时将危急值推送给临床，并返回接收反馈功能。

10) 质控管理

具备对内镜报告的质量控制功能：对医生写的报告进行质控，包括报告书写的规范性、诊断结论的准确性评分。

具备对影像数据质量控制功能，可为拍的影像数据进行甲、乙、丙、废进行评分。

具备质控结果查询与统计功能。

具备按照质控管理规范要求对数据库进行综合质控（报告、影像、统计）功能。

(十二) 病理检查信息系统

病理检查信息系统帮助科室完成患者检查的登记收费及电子申请单管理工作，协助科室完成病理取材、图像采集、标本流程工作，帮助病理科医生完成报告管理、技术处理流程管理、病理归档、特殊检查及医嘱管理、科室管理工作。

本次病理检查信息系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构，该系统已建设登记及收费、病理取材、图像采集、报告管理。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。

本系统升级包含如下子系统：登记及收费、病理取材、图像采集、报告管理功能。具体要求如下：

1、登记及收费

支持与医院信息系统对接，通过扫描条码号或录入病人编号从医院信息系统中提取患者信息、检查项目、检查部位、检查费用信息。

具备标本登记时关联当前病人本科室和跨科室的历次检查记录功能。

具备登记工作站已发布报告打印功能。

具备登记时进行补费、确费、退费、核费、收费功能。

具备根据不同用户习惯个性化设置患者信息显示字段及显示顺序功能。

具备进行留言操作功能。

具备 VIP 患者登记功能。

具备绿色通道患者登记免排队功能。

2、病理取材

具备通过色标提示已登记未取材的病理记录或有补重取医嘱的病理记录，补重取医嘱病理记录自动刷新功能。

具备结构化取材描述模板，并可绑定蜡块知识库，在选择取材描述模板时自动生成对应的蜡块信息，快速完成取材信息登记功能。

具备鼠标快速点选标本附属信息，如“附言”、“标本位置”、“取材备注”功能。

3、图像采集

支持与大体拍摄设备对接，实现大体图像的拍摄功能。

支持与电子显微镜对接，实现镜下图像的采集功能。

具备对采集到的图片进行后处理功能，包括放大、裁剪、标注。

4、报告管理

1) 检查报告处理

报告打开

具备按照未写、完成、延迟、提醒、过期不同报告状态快捷查询患者报告列表功能。

具备以不同颜色标识不同病理状态的患者病例功能。

具备报告锁定功能，同一份报告（除已发布的报告）只允许一位医生打开。

报告查看

支持与临床系统对接，报告界面查看患者电子申请单、电子病历。

具备查看大体采集图像、取材信息、当前病理状态功能。

具备查看技师留言功能。

具备报告界面进行患者补费操作功能。

具备报告界面放大缩小和明暗度调整功能。

具备查看报告的无限次修改并记录修改内容、修改人、修改时间功能。

报告书写

具备报告书写展现所见即所得功能，书写界面直接展现图片、图注、数字签名图片、表格文字外的内容，预览、打印与当前书写页面完全一致。

具备图文报告格式，具备图片添加、拖拽、缩放、自定义布局功能。

具备按病理检查类型自动切换对应报告格式功能。

具备切片质量评价（评分、备注）功能。

特殊医嘱及技术医嘱

具备发出内部技术医嘱要求功能，包括重切、补取等技术医嘱和免疫组化、特殊染色等特殊医嘱，在取材、组织学工作站进行提示，并可指定特殊医嘱接收人。

具备查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果功能。

具备对免疫组化结果进行染色评价，并快速导入到病理诊断结果功能。

2) 病理危急值提醒

具备对报告中出现的危急值进行智能判断、并进行智能提示功能。

具备危急值的后台配置功能。

3) 临床报告调阅管理

具备报告审核后，提交到报告发布平台，供临床科室调阅功能。

4) 相关报告调阅

具备在同一检查报告页面，查看患者本科室内的历次检查报告功能。

支持与其他医技系统对接，在同一检查报告页面，查看患者跨科室（放射、超声、内镜、心电、检验等）的相关检查报告。

5) 敏感词提醒

具备敏感词提醒，如在男性的检查报告中出现“子宫”，会及时提醒功能。

具备敏感词提醒个性化配置功能。

6) 统计报表及条件查询

具备高级组合查询功能，自定义查询条件，并可对多个查询条件进行组合查询。

具备精确统计医务人员、科室工作量功能。

具备按病例类型进行检查数量统计、分析功能。

7) 临床危急值推送

支持与临床工作站做系统对接，实时将延迟报告、危急值通过电子化形式推送给临床功能。

具备对已发布未处理的延迟报告、危急值通过弹窗提示功能。

支持信息推送临床后医生站弹窗提醒，接收临床反馈功能。

(十三) 手术麻醉信息系统

麻醉临床信息系统主要实现自动生成各种医疗文书、完整共享 HIS、LIS 和 PACS 等手术患者信息、实现电子病历的院内互联互通，并最终实现对手术麻醉过程的管理，从而能够规范麻醉科的工作流程、提高整个手术麻醉工作的水平。

本次手术麻醉信息系统升级是整个系统全面升级，以提升临床安全与效率为核心，通过数据整合、智能辅助及闭环管理实现全流程优化，从而提高麻醉医疗数据的规范化管理、临床决策支持能力以及患者诊疗安全水平。本次升级的系统功能包括：病历上传共享、手术排班查询网页、手术名称改造、麻醉评分、麻醉单数据回传、麻醉体征预警、腕带扫描、手术闭环、术前文档检查、麻醉知识库预警、手术全过程跟踪、手术麻醉系统接入 CA 认证、数据质量评估填报、系统与医院集成平台接口、文书数据（视图或中间表方式）供 CDR 系统进行数据整合及共享、统一门户，单点登录、护理文书、输血申请嵌入功能、血气分析、麻醉收费、术中低体温风险评估、麻醉处方单功能。具体如下：

1、病历上传共享

支持将患者麻醉病案上传至服务器，提供 web 页面供其他系统进行调阅。

2、手术排班查询网页

提供手术排班查询 web 界面，供全院进行手术安排记录查询。

3、手术名称改造

支持同步全院统一的标准手术名称字典、手术编码到麻醉系统数据库中。

支持对麻醉记录单中的手术名称进行规范，存入标准的手术名称、手术编码。

4、麻醉评分

支持根据系统获得的患者生命体征数据、临床或病房提供信息、各种检验结果、检查结果等数据，计算出在麻醉过程中常用的判断患者危重程度等风险评分。

5、麻醉单数据回传

支持麻醉单相关数据通过视图形式开放，可供其他系统调用。

6、麻醉体征预警

支持可设置需监测的生命体征以及预警阈值。当患者出现异常体征时能自动弹出消息窗，并发出警示。

7、腕带扫描

支持通过扫描患者腕带核对患者身份，麻醉程序中直接定位到扫描患者，避免医疗差错。

8、手术闭环

支持将手术安排、手术取消、手术信息、手术状态等信息回传 HIS 系统。

9、术前文档检查

支持对患者的术前的检查、检验报告的完整性进行检查并给出警示信息或特殊标示。

10、麻醉知识库预警

支持通过设置需监测的生命体征以及预警阈值。当患者出现异常体征时能自动弹出消息窗，发出警示，并给出处理措施建议。

支持高风险手术提醒，对接 cdss 知识库系统，对患者的年龄、基础疾病、检查、检验指标的临界值等在系统中给出警示信息。

11、手术全过程跟踪

支持家属区大屏信息展示，通过家属区大屏，可以动态显示患者手术进展情况，手术进展与手术间实际情况一致。

能够支持以时间轴形式显示各手术间手术状态和进程，至少包括手术间、台次、患者信息、病区、手术人员安排等信息，不同状态下用不同的颜色区分，辅助医生快速了解每个手术间目前手术情况、已完成手术情况、排台完成情况。

12、手术麻醉系统接入 CA 认证

支持与 CA 接口平台对接，手术麻醉系统界面集成 CA 认证，实现无纸化上传。

13、数据质量评估填报

支持针对麻醉系统以及相关信息系统内数据质量的一致性、完整性、及时性、整合性进行比对筛查，协助提供数据申报服务。

14、系统与医院集成平台接口

支持与医院集成平台新增接口服务调用，包括医疗卫生机构(科室)信息查询服务、医疗卫生人员信息查询服务、住院就诊信息查询服务、个人信息查询服务、手术申请信息查询服务、医嘱信息查询服务。

15、文书数据（视图或中间表方式）供 CDR 系统进行数据整合及共享

支持文书数据（视图或中间表方式）供 CDR 系统进行数据整合及共享，包含麻醉术前访视记录、麻醉知情同意书、麻醉记录单、麻醉术后访视记录、手术护理记录

16、统一门户，单点登录。

支持 SSO 单点登录接入麻醉系统系统，通过单点登录集成平台接口对接，实现手术麻醉系统单点登录界面集成。

17、护理文书

支持护理相关文书书写功能，包括护理记录，器械清点，三方核查单病历文书，且支持病理标签打印。

18、输血申请嵌入功能

支持麻醉系统与输血系统建立功能链接，支持将输血系统接入麻醉系统，实现调用。

19、血气分析

支持自动提取检验结果中的血气分析结果，并保存到麻醉单中显示。

20、麻醉收费

支持系统通过麻醉单所列麻醉药品，自动生成麻醉用药收费清单，麻醉操作以及耗材等其他费用通过麻醉收费模板功能，生成收费明细单，并提交 HIS 收费。

21、术中低体温风险评估

支持术中低体温风险评分，可根据低体温评分规则，提取体温、BMI、ASA 分级数据，自动计算低体温风险评分。

22、麻醉处方单

支持根据麻醉单中的用药明细生成对应的麻醉处方，并可打印处方。

（十四）重症监护信息系统

本次重症监护信息系统是新建系统，重症监护信息系统覆盖并优化重症监护临床医疗业务流程，以实现从医院现有信息系统、医院硬件设备及科室医务人员处获取并储存大量的患者及其治疗数据，并将这些复杂数据处理转化为可用信息，以辅助医护人员实时做出精明决策，提升医疗质量，降低医疗差错。本次新建系统功能包括：病区概况、患者床位卡、患者概览、监护数据、医嘱执行、体液平衡、管路管理、皮肤管理、检验结果、患者评估、护理文书、患者查询、医嘱管理、护嘱管理、床位联调（数据采集），具体功能要求如下：

1、病区概况

支持整体展现在科患者分布情况；

支持将患者整体情况在同一页面进行展示；

支持自动统计在科患者人数、新入科患者人数、手术患者人数、当日出科患者人数等。

2、患者床位卡

支持科室患者及床位分布状况以不同的形式展现。可显示患者基本信息和风险标识。

3、患者概览

支持患者病情体征数据综合动态变化显示；

支持在人体模型图上展示患者皮肤与管路情况；

支持患者重要评分功能展示；

支持患者近期检验检查报告结果展示功能。

4、监护数据

支持自动采集患者采集患者监护数据；

支持患者体征数据手动录入并自动在曲线图中显示可设置常规患者生命体征报警值范围，同时支持自定义修改；

支持患者异常数据报警和修改功能。

5、医嘱执行

支持同步医嘱与医嘱自动分类时将非用药医嘱同步进行分解；

提供非用药医嘱执行界面；

支持待执行的医嘱超时未执行系统将给予医护人员提醒。

支持详细记录医嘱的执行情况；

支持记录医嘱的开始执行时间以及每次调整流速、滴速、入量等医嘱事件；

支持记录医嘱的执行状态及时间。

支持医嘱能以图形化的方式进行显示，以多种图标显示医嘱的各种执行状态如：待执行、开始、暂停、中止、完成、作废、流速/滴速调整等。清晰的显示所有的医嘱操作节点。

6、液体平衡

支持自动获取来自医嘱的入量，并自动计算；

支持自动获取引流管的出量，并自动计算；

支持手动记录出入量数据；

支持对每日的出入量平衡值进行计算和数据对比，并对出入量变化过程可采用趋势图形式展现；

支持自动计算任意时间段出入量及平衡。

7、管路管理

支持以人体图的形式标记并展示患者管路；

支持列表方式展示患者导管；

支持对导管进行更换，新置，拔出，删除的操作记录；

支持对导管相关数据统计功能。

8、皮肤管理

支持以人体图的形式标记并展示患者皮肤情况；

支持列表方式展示患者皮肤情况；

支持多种格式的图片上传及查看；

支持提供对皮肤相关数据统计功能。

9、检验结果

支持支持集成患者在科期间的检验检查报告；

支持每一个检验项目下的每一个指标的查看。

10、患者评估

支持提供多种重症医学相关的护理评估评分工具；

支持评分历史趋势记录功能；

支持自动提取患者评分相关数据功能。

11、护理文书

支持医疗诊疗患者的重症护理记录单、护理评估单等医疗文书；

支持查询患者在科期间的文书记录，并支持按时间查询和打印功能。

12、患者查询

支持提供科室日常所需数据查询统计功能。包括患者信息查询、出入科查询统计、科室床位使用率，床位周转率等。

支持各类数据的图形化展示；

支持统计数据的详细信息，数据可追溯到对应患者，并支持导出。

13、医嘱管理

支持与 HIS 系统对接自动获取医嘱和护嘱，能够自动接收并根据医嘱或护嘱频次自动拆分；

14、护嘱管理

支持护理类医嘱快速执行并记录到护理措施中；

支持根据医嘱途径以及属性自动将医嘱进行分类并显示（泵入医嘱、静脉输液、口服、吸入、肌肉注射、皮下注射、治疗、检验、检查、手术等类别），便于随时查询需要执行的医嘱。

15、床位联调（数据采集）

支持自动采集床边仪器上的数据，数据可自动记录在重症护理记录单上；

支持多品牌型号的设备同时采集；

需具备体征预警预设功能，并支持自定义修改。采集到的体征可提供数字、曲线图等多种方式展现方式。

（十五）血液透析信息管理系统

血液透析信息管理系统为新建系统，通过与院内 HIS、LIS、PACS 及透析机互联互通，优化操作流程、提高工作效率和医疗质量，达到数据共享，无纸化操作，辅助临床科研的目标。本次新建系统功能包括：透析管理、患者管理、费用管理、耗材管理、床位管理、设备管理与联机、统计分析、移动工作站、质控上报。具体功能要求如下：

1、透析管理

支持通过列表和卡片两种方式了解患者的基本情况和透析进度。

支持 workflow 管理，把透析治疗流程分解为透析处方、透前评估、上机、透中记录、下机、透后评估等透析操作流程。

2、患者管理

支持新患者的快速建档发卡。

支持管理患者电子病历，信息包括：病历首页、病程记录、诊断信息、长期医嘱、透析记录、检验记录等部分。

3、费用管理

支持治疗过程中产生的费用消耗会根据上机医嘱的执行实行自动联动控制。

支持根据日期自动统计每日费用出入账情况。

支持对血透中心的治疗费收支情况进行统计分析。

支持依照医生开具的长期医嘱，自动进行费用汇总。

4、耗材管理

支持在上机操作时自动扣减对应的耗材，并实现库存和操作的联动扣减。

支持耗材使用数量统计分析与出入库的明细盘点。

支持耗材库存预警。

5、床位管理

支持根据传染病类型、血透机支持透析方式类型进行自定义区域划分，支持阴性区和阳性区的划分。

支持根据患者透析计划进行智能排床。

支持对每天/每周的病人数量，空余床位数量进行统计分析。

6、设备管理与联机

支持对透析设备进行统计管理，包括设备登记、设备查询、维护记录、维修记录、使用记录、使用统计等功能。

支持与血透机联机采集数据，包括血流量、静脉压、跨膜压、超滤量、超滤率、电导度、透析液流量等。

7、统计分析

支持多种类别的统计报表。包括药品/耗材类、检验类、透析类及管理类。

药品/耗材类：促红素使用量统计、抗凝剂使用量统计、耗材使用统计等。

检验类：甲状旁腺、肌酐、甘油三酯、血总钙、血磷、血红蛋白、血白蛋白等。

透析类：患者透析龄统计、透析方式统计、血管通路统计等。

管理类：人员统计、设备统计、护士工作量统计。

8、移动工作站

支持在平板上查看患者的基本信息、透析方案及透析记录信息，并能进行医嘱下达与执行。

9、质控上报

能够与全国质控上报中心进行对接，完成患者基本信息和化验数据的上报。

（十六）全院检查预约管理系统

全院检查预约管理系统用于实现医疗机构检查管理精细化、检查服务人性化、检查资源配置科学化需求，改善居民就医体验。

本次全院检查预约管理系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构，该系统已建设预约排班规则管理、全院预约管理。原有系统上线年份较早，技术架构是 C/S 架构，无法满足信创要求，升级后的版本，是 B/S 架构，满足信创要求，能够支持与国产操作系统、数据库、中间件、服务器进行适配。在功能层面，原系统操作层面较繁琐，例如规则配置操作复杂，需切换页面且不能很直观地看到配置的项目。升级后总体操作简化，例如规则配置方面能够在一个页面内完成新增、编辑、删除等操作且能直观地看到规则列表及规则内对应的项目，全面提升医务人员工作效率。

本系统升级包含如下子系统：预约排班规则管理、全院预约管理功能。具体要求如下：

1、预约排班规则管理

● 检查预约排班规则管理

具备按不同的检查类型进行预约排班设置功能，包括预约人数、时间颗粒度等，时间的颗粒度可精确到分钟。

具备占位原则设置功能，使特殊检查类型、特殊检查部位在同一排班时间段中占用多个号源。

具备如淡旺季的多套排班设置功能，提供多套排班自定义，在排班临界点，可按照患者实际预约检查时间落点自动切换所属排班。

具备面向不同类型的患者和预约渠道的号源配比设置功能。

具备面向特殊场景或特殊患者进行提前占位及禁用排班设置功能。

具备对已设定的排班中可约人数的动态调整功能。

具备自由选定一个或多个排班时间段，查看该时间段内预约患者的基本信息及项目信息功能。

具备项目打包规则设置功能，对同一检查类型的不同检查预约项目进行合并或分开打包，使同一患者存在打包设置中的不同检查预约项目时，自动预约只占用一个号源或占用两个相邻号源。

具备排班优先级配置功能，根据患者的开单科室、患者类型、所属病区设置排班的优先级。

- 检查预约冲突规则管理

具备按照医学常识设置多检查项目预约的顺序及时间间隔，用于验证同一患者多个检查项目预约安排合理性功能。

具备用户按照实际需求对院内检查项目间的冲突规则进行个性化设置功能。

2、全院预约管理

- 门诊检查预约管理

具备通过刷卡或根据病人名称、病人号、卡号信息等信息查询病人功能，下载病人信息和未执行医嘱项目，进行实时预约。

具备在预约中心、医生站、收费处多个场景下，完成同一患者所有未预约项目进行自动预约功能。

具备门诊预约完成后打印预约回执单功能，具备预约回执单补打、重打功能。

具备通过刷卡或根据病人名称、病人号、卡号信息查询病人已预约项目，进行预约修改或取消功能。

具备门诊医生站、检查科室预约完成后手动对预约时间进行调整功能。

具备对具有多个检查项目的患者进行手动预约或预约修改时，自动验证项目间的时间间隔及顺序冲突，并对冲突予以提示功能。

支持与医学影像系统对接，获取医院检查系统中的项目检查注意事项，并打印在预约回执单中功能。

- 住院检查预约管理

具备根据病区、住院号、病人名称、病人号、卡号查询病人功能，具备模糊查询功能，查询后下载病人信息和未执行医嘱项目，显示可预约的时间表，进行实时预约等功能。

具备在预约中心、住院医生站、护士站多个场景下，对多个患者所有未预约项目进行一键自动预约功能。

具备住院预约完成后打印预约回执单功能，具备预约回执单补打、重打功能。

具备通过病区、住院号、病人名称、病人号、卡号查询病人已预约项目功能，具备预约修改或取消功能。

具备住院医生站、护士站、检查科室预约完成后手动对预约时间进行调整功能。

具备对具有多个检查项目的患者进行手动预约或预约修改时，自动验证项目间的时间间隔及顺序冲突，并对冲突予以提示功能。

支持与医学影像系统对接，获取医院检查系统中的项目检查注意事项，并打印在预约回执单中功能。

- 电子申请单信息接收

支持与医院信息系统对接，通过患者姓名、挂号科室等信息或刷就诊卡的方式自动获取患者的基本信息和检查申请单信息。

- 查询统计报表

具备按照检查科室、患者基本信息、预约周期、预约状态等进行预约项目查询功能。

具备预约项目数量统计、预约中心工作量统计、后勤人员工作量统计、预约等待天数统计功能。

具备任意排班检查预约状态查询跟踪功能。

- 自动预约管理

具备根据已配置冲突规则自动安排患者多项检查中需要优先做项目功能。

具备根据预约冲突规则、打包规则、号源配比，自动计算出患者预约最优时间功能。

具备根据时间最优原则自动安排同一患者多个检查项目的预约时间功能。

具备根据时间最优原则自动安排多名患者检查项目的预约时间功能。

具备根据占位原则自动占用多个检查号源功能。

具备根据排班分流原则自动安排患者预约排班归属功能。

- 黑名单记录与控制

具备对已经预约但未按时检查患者爽约处理功能。

具备设置允许患者爽约次数功能，超过设置的次数后，患者再次预约会予以弹框提示。

具备超过爽约次数患者锁定功能，不允许继续预约。

（十七）住院输液配置中心管理系统

本次住院输液配置中心管理系统为新建系统，以支撑搬迁后新开展的住院输液业务。该系统针对静配药房提供专业的信息化工具，助力医院住院输液的全流程闭环及可追溯管理。本系统新建如下子系统：输液审核、编批决策、输液发退药、打印中心。具体功能要求如下：

1、输液审核

- 机器审方

支持与医院信息系统、合理用药系统对接，上传接收到的医嘱并获取合理用药系统审方等级功能。

- 人工审方

支持与医院信息系统对接，按病区/医嘱类型/新开医嘱等条件查询接收到的医嘱信息，并手动选择/修改审方结果/等级进行人工审方功能。

支持批量审核通过。

- 允许发药审方等级

支持设置允许发药的审方等级，进行机器/人工审方后，符合要求的审方等级被视为审核通过可以继续流程，其余审方等级被视为审方不通过流程中止。

- 调取患者临床视图

支持与患者临床视图对接，实现调阅患者临床诊疗信息及病历信息功能。

- 调取药品说明书

支持与合理用药系统对接，实现调用药品说明书辅助药师审方功能，对接后点击医嘱的药品明细即可打开相应药品的说明书。

- 患者信息展示

支持与医院信息系统对接，接收患者体征、诊断信息并展示在审方页面辅助药师审方，可在审方页面直接查看患者身高、体重、年龄、床号、科室、开方医生、患者诊断等信息，方便审方药师审方参考。

- 非整剂量药品高亮

具备高亮显示非整剂量药品功能，当接收到的医嘱中存在非整剂量用药时高亮显示该药品，用于提醒审方药师该医嘱审方需要关注剂量。

- 嘱托高亮

具备高亮显示医嘱嘱托功能，当接收到的医嘱中有医生嘱托时高亮显示嘱托信息，用于提醒审方药师该医嘱审方时需要考虑嘱托内容。

- 新开医嘱标志

具备对新开具医嘱显示新开医嘱标志功能，当接收到的医嘱为新开医嘱时，该医嘱前显示“新”，以提醒审方药师患者当日存在新增医嘱。

- 自备药标志

具备对自备药医嘱显示自备药标志功能，当接收到的医嘱明细中存在自备药时，该药品明细前显示“自备”，以提醒审方药师该药品为自备药。

- 审方结果颜色

具备自定义审方等级颜色功能，审查结果按设定的颜色进行显示。

- 全医嘱/仅未审医嘱审方

支持根据需要启用全医嘱审方或仅未审医嘱审方，全医嘱审方指已审医嘱每天需要重复审方，审方时需要对静配发药的所有医嘱进行审方。仅未审医嘱审方指仅审核新开医嘱，已审核过的医嘱不再重复审方，根据最初的审核结果自动审方通过/不合格。

2、编批决策

- 落批规则

具备通过特殊批次时间设置/多批次溶媒上限设置/特殊药品设置/单药品时间批次设置/指定频次用药时间设置等规则的组合制订输液单落批规则的功能。

支持不同病区设置不同编批规则。

- 移动规则

具备智能检查病人各批次输液连续性功能，可按不同批次计算患者的批次溶媒总量，将超出总量的输液单批次往后移，保证每个批次的溶媒总量不超过设置的溶媒上限，确保病人用药连续，不断药。

- 自动编批

具备根据输液单信息和编批规则智能自动完成批次规划功能。

具备查看病人输液单批次信息并人工修改批次功能。

- 编批颜色

具备不同批次显示不同颜色功能，支持不同批次可维护成不同颜色，通过不同批次背景色标识，可极大提高排批次效率。

- 是/否记忆手工修改批次

具备参考历史手工修改批次结果功能，开启后输液单自动使用同医嘱历史输液单的手工修改批次，关闭后按编批规则生成批次。

- 打包规则

具备通过对批次、特殊标志、单药品、给药途径、指定药品、溶媒量、瓶贴类型、领药申请时间范围、医嘱类型等条件进行组合形成复合打包药品规则功能，当输液单符合打包规则时，配置方式变更为打包。

3、输液发退药

- 药品属性维护

具备静配药品属性设置功能，包含是/否溶媒、TPN 分类、配置台、是/否抗生素、是/否化疗药、是/否避光、冷藏标志、是/否冲管、是/否贵重药品等。

- 瓶贴分类维护

具备根据药品属性/给药途径/药性等条件进行瓶贴分类功能，可将瓶贴分类成化疗、抗生素、TPN、普通药。

- 输液发药颜色

具备为不同的给药途径设置自定义颜色功能。

具备为打包药品设置自定义背景颜色功能。

具备为当天以前用药的输液单设置自定义背景颜色功能。

- 配置收费

具备对不同属性输液单设置专属配置费收费规则功能，支持不同的输液单类型收取不同的配置费用。

- 瓶贴打印

具备通过对各种输液单属性和药品属性设置排序优先级来制定批量瓶贴的打印顺序功能。

具备通过对各种输液单和药品属性设置排序优先级来制定瓶贴内药品的排序功能。

- 瓶贴样式

输液标签样式可根据院方需要现场设计，标签内容丰富，可打印避光、冷藏、高危、特殊用药说明等。

具备显示患者基本信息功能，如：病区名、患者名、性别、年龄、床号、住院号等。

具备显示药品基本信息功能，如：药品名、规格、用量、数量。

具备显示滴速、嘱托、给药途径、用药频次、用药时间等医嘱属性功能。

具备显示冷藏、高危等瓶贴警示标识功能。

对于不足整剂量的药品，具备通过下划线标识的功能。

具备当药品品规数超出单张瓶贴可打印上限时，自动进行多张标签打印功能。

● 汇总单打印

具备通过对各种输液单属性和药品属性设置排序优先级来制定批量汇总单的打印顺序及汇总单中药品的排序顺序功能。

支持按药品、病区、患者、批次等对药品进行分类汇总打印。

● 发药处理

具备对药品按患者发药并记药品费、配置费，同时扣减药房库存功能。

具备按预设规则发药后自动打印瓶贴、汇总单功能，支持网络打印和本地打印，支持设置多个打印机同时使用。

具备手动调整配置费功能。

支持检测并自动拦截已停嘱/已撤销申请的输液单。

支持按病区、患者、瓶贴类型、批次、给药途径、药品名称、药性分类、配置台、医嘱类型等筛选条件查询符合条件的输液单进行发药操作。

● 退药处理

支持接收病区输液贴退药申请，集中处理退药后，对退药输液贴做退库退费处理。

具备对未收到药品实物但已完成退药的输液贴进行二次扫描核对确认功能。

支持打印退药汇总和退药明细单。

4、打印中心

具备对发药记录/退药记录/打包核对记录，按病区汇总/瓶贴汇总/药品汇总/患者汇总等方式打印功能。

具备按发药时间/用药时间、病区、患者、瓶贴号、药品名称、流程节点、批次、医嘱类型、发药窗口、退药窗口查询瓶贴信息，并补打瓶贴功能。

（十八）病案管理系统

病案管理系统用于病案科对医院病案进行数字化追踪，如病案归档、借阅、归还，确

保病案状态可追溯，助力病案科实现对病案的精细化管理。

该系统已有病案统计功能，本次升级需新增病案示踪管理系统，同时对已有病案系统改造，以适配医院数据库版本升级。具体要求如下：

1、病案示踪管理系统

病案示踪管理系统详细记载病案从回收至入库的每一环节，能随时查看当前病案现在所处位置、何时何人借阅、是否复印、是否挂失、封存等信息。

功能要求：病案流转示踪、病案入库、病案复印计费、病案借阅等功能，为纸质病案提供全流程示踪管理。具体功能要求如下：

（1）病案流转示踪

1) 纸质病案移交

患者出院后，医护人员对本科室或病区纸质病案进行移交登记，同时在系统上记录病案的移交状态。

具备多种移交模式，包括医生移交→护士移交、护士移交→医生移交、护士直接移交、医生直接移交。

具备医生移交功能，通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询待移交病案进行移交。

具备护士移交功能，通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询未移交病案进行移交。

具备逾期未移交病案提醒，病案移交登记，已移交病案查询功能。

具备封面打印功能，能根据配置的模板打印病案封面。

支持与住院医生站系统、住院护士站系统对接，将病案签出界面嵌入到住院医生站系统、住院护士站系统，在医生站、护士站完成病案的签出操作。

2) 纸质病案回收

病案室对医护人员移交至病案室的纸质病案进行回收登记，系统记录病案的回收状态。同时能查询到期未回收的病案进行跟踪管理，确保所有出院患者纸质病案都能准确、及时回收。

具备对纸质病案回收登记功能，并能提供多种回收流程，包括护士移交→病案室回收、医生移交→病案室回收、病案室直接回收。

具备多条件查询待回收病案功能，包括出院日期、签出日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区。

具备多种回收方式功能，包括通过查询条件查询病案批量回收或扫码枪扫码病案条码一键回收。

具备回收病案示踪轴查看功能，病案移交回收节点、操作人和操作时间能在示踪轴上直观展示。

3) 病案催缴

查询医护人员未及时上交的纸质病案，对于逾期的发起催缴。系统能记录催缴人及催缴时间，便于跟踪管理。

具备对未及时移交病案催缴功能。

具备一键催缴所有逾期未移交病案功能。

具备催缴消息定向发送功能，只有住院医师或护士才能收到站内催缴消息提醒。

支持与短信平台对接，实现催缴消息通过短信进行发送功能。

4) 病案缺损登记

提供缺损的病案缺损登记功能，记录缺损内容。能发送整改通知给医生，医生能查看整改内容并进行回复。病案室对整改项进行确认。

具备缺损内容登记功能，登记内容包括缺损内容、病案未整理、病案未粘贴、打印不清晰。

具备按签收日期、病案号、姓名、科室、病区等条件查询需整改病案功能。

具备医生或护士查看需整改病案并对整改内容进行回复功能。

具备病案室对已回复的整改单进行整改确认功能。

支持与住院医师站、住院护士站对接，将病案缺损整改功能嵌入到医生站、护士站，在医生站护士站完成整改。

5) 病案内部流转

具备病案室纸质病案的内部流转登记功能，包括回收、整理、质控、修订、上架、总检、录入节点。

具备病案室内部分组自定义维护功能。

具备病案内部签出后自动签入或内部签出后手动签入功能。

具备在内部签出时手动选择下一签收分组功能。

6) 条码技术

需提供条码生成功能，能根据规则生成条码并打印，打印样式支持自定义配置。能通过扫码枪扫码条码查询病案位置。

具备条码定位病案功能。能使用“扫描枪”扫描病案条码快速操作，包括护士签出、病案回收、病案内部流转、病案查询、借阅、复印。

具备病案条码打印功能，能根据病案号、姓名、次数、出院科室、出院日期自动生成条码。

7) 病案示踪轴

需提供完整病案示踪时间轴查看功能，能在示踪轴上查看病案完整的流转状态，包括入院、入区、出区、出院、签出、签收、病案室内部流转、入库、借阅、复印、封存。

8) 病案回收统计

需提供相关病案回收统计报表，包括病案回收率统计，内部工作量统计。统计时能自动排除节假日。

具备病案回收率统计功能，包括病案1日回收率、3日回收率、7日回收率；回收天数支持自定义维护。

具备回收统计时自动排除节假日的功能。

具备节假日自定义维护功能，系统内置通用节假日。

具备按科室、科室+医生、病区、住院医师、科主任多种维度统计病案回收率。

具备病案示踪撤销工作量统计功能。

(2) 病案入库

1) 入库登记

需提供病案入库登记功能，能对已完成质控、编码的病案进行入库，并记录病案的入库位置。

具备根据库房、货架、箱号完成病案入库登记功能。

具备批量手动选择病案或扫码枪扫描条码快速完成病案入库登记功能。

具备已入库病案记录查询及数据导出功能。

2) 移库登记

需提供病案移库功能，能对已入库病案批量移库至其它库房位置，并记录移库位置。

具备根据库房、货架、箱号完成病案移库登记功能。

具备通过批量选择病案或扫码病案条码快速完成病案迁库、移库功能。

具备根据病案号段查询批量移库功能。

3) 库房维护

需提供库房自定义维护功能，包括库房、货架、箱号维护，且箱号绑定货架、货架绑

定库房。

具备箱号自动生成功能，可根据箱号前缀及位数自动生成，在入库时根据设置规则自动生成下一箱号。

(3) 病案复印计费

1) 复印登记

需提供患者复印登记功能，可登记申请人信息及上传患者授权证件，支持通过高拍上传证件。提供多种申请类型，包括预收费，快递邮寄功能。

提供多种病案复印申请类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。

提供多种取件方式，包括预约时间自取、快递。

具备复印登记预收费功能。

具备患者复印需要医生授权申请才能复印或病案室直接复印登记功能。

具备患者身份证件读取、授权文件上传功能，授权文件能在线查看预览。

2) 复印收费

需提供病案复印收费功能，能根据申请的复印目的及页数自动计算应收金额，并支持多种支付方式，包括微信、支付宝。

具备对已复印登记病案进行收费功能。

具备收费标准、复印目的、复印内容自定义维护功能，包括按页或按份收费，根据不同的目的设置不同的收费标准，配置目的下允许复印的病历内容。

具备复印人关系字典维护、复印机构类型自定义维护功能。

3) 复印发件

具备复印收费完成进行寄件登记功能，可登记快递单号、物流公司。

具备已发件记录查询功能。

4) 复印统计

需提供复印统计功能，能统计复印工作量、收费金额及打印明细。

具备病案复印记录查询、复印费用、工作量统计功能。

(4) 病案借阅

1) 借阅申请

需提供病案借阅申请功能，医生可根据临床要求借阅病案。借阅天数自动带出，医生可在限制范围内调整。

具备医护人员因不同目的借阅病案功能，包括科研、教学、晋升等，借阅目的能根据

需求自定义配置。

具备多条件查询借阅病案功能，包括住院号、患者姓名、出院日期、出院科室、出院病区，查询病案能显示病案可借状态及预计可借时间。

支持与医生站系统对接，将病案借阅申请功能嵌入到医生站系统，临床医生可以在医生站借阅病案。

2) 借阅审核

需提供借阅审核功能，审核人员能在系统上收到消息提醒，并支持批量审核。

具备借阅多级审核、审核流程自定义配置功能，能根据借阅目的配置不同的审核流程，包括科主任审核、病案室审核、分管院长审核。

3) 病案借出

需提供病案借出功能，通过扫码快速借出，并打印借出登记表，方便跟踪管理。

具备对已审核通过的病案借阅登记功能。

具备多条件查询待借出病案功能，包括申请日期、科室、病案号、姓名、在库状态、借阅人。

具备借阅病案位置打印功能，方便去库房查找。

具备借阅人的借阅归还情况查询功能，包括借阅份数，未归还份数，按时归还率、逾期归还率。

4) 直接借出

需提供病案直接借出功能，针对特殊人员无需提交借阅申请，可在系统查询病案直接借出，并记录借阅人及借阅天数。

具备借出时登记借阅人、借阅天数功能。

具备借阅时查看病案状态功能，包括病案位置、借出状态及预计可借时间。

5) 病案归还

需提供病案归还功能，通过扫码病案条码快速完成归还。针对逾期不归还的病案，可发起催还，并记录催还次数及明细。

具备对已借出病案进行归还登记功能。

具备多条件查询待归还病案功能，包括借阅日期、病案号、姓名、借阅人、借阅人科室。

具备在归还时显示借出病案状态的功能，包括病案借阅天数、病案超期情况。

具备对借阅到期未及时归还病案进行催还的功能，催还支持发送站内消息提醒。

2、病案改造

为匹配 2019 版数据库,对现有病案程序功能进行改造并完成对相应功能的调试及升级。

具体改造内容包含:

对病案首页、首页审核、简单查询、综合查询、统计数据录入、集成报表、实时导入数据验证、上传申康、病案数据扫描、数据整合工具进行改造,改造后的病案系统支持对接 SQL server 2019 数据库。

(十九) BI

本次 BI 是原有系统基础上的全面升级,BI 系统用于支撑医院管理层对医院的运营情况进行查看、分析、定位,提高医院管理效率,并对医院运营相关的指标进行监控,从质量控制、收入占比情况、合理用药、业务量、工作效率等几大维度,展开深入分析与展示。原有系统功能包含:患者主题、实时监测、院领导首页(业务量、费用)、科主任首页、门诊主题(人次、药品)、住院主题(人次、收费、床位、药品、耗材、住院手术、临床路径)、业务收费、治疗质量、药品主题(基本药物使用情况、抗菌生物药物子使用情况)、医保主题。本次升级的子系统包括:院领导首页(收入情况、收入构成、运营效率、单病种管理)、门诊主题(业务量、收入情况、门诊耗材)、住院主题(住院效率、质量控制)、药品主题(收入情况、收入占比情况、药物使用情况)、医技主题、新建运营管理 APP 软件。

具体功能要求如下:

1、院领导首页

(1) 收入情况

支持展示分析医疗总收入、全院医疗服务总收入、全院药品总收入、全院材料总收入、全院检查检验总收入、住院收入、住院医疗服务收入、住院药品收入、住院材料收入、住院检查检验收入、门急诊收入、门急诊医疗服务收入、门急诊药品收入、门急诊材料收入、门急诊检查检验收入,对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(2) 收入构成

支持展示分析全院医疗服务收入占比、全院药品收入占比、全院材料收入占比、全院检查检验收入占比、全院抗菌药物收入占比、全院基药收入占比、住院医疗服务收入占比、住院药占比、住院材料占比、住院检查检验收入占比、住院抗菌药物占比、住院基本药物占比、门急诊医疗服务收入占比、门急诊药占比、门急诊材料占比、门急诊检查检验收入占比、门急诊抗菌药物占比、门急诊基本药物占比、急诊药占比、门诊药占比,对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（3）运营效率

支持展示分析平均住院日、出院患者占用总床日数、床位使用率、好转率、治愈率、病死率，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（4）单病种管理

支持展示分析急性脑梗死、社区获得性肺炎、心力衰竭、剖宫产、急性心肌梗死，对以上病种按照时间、科室、医生等维度进行分析。

2、门诊主题

（1）业务量

支持展示分析门急诊人次、门诊人次、急诊人次、普通门诊人次、专家门诊人次、门诊患者平均预约诊疗率、专家门诊预约率、普通门诊预约率、就诊等待时间、门诊预约总人次，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（2）收入情况

支持展示分析门急诊收入、门诊收入、急诊收入、挂号收入、门急诊药品收入、门急诊医疗服务收入、门急诊耗材收入、门急诊检查检验收入、门急诊药占比、门急诊医疗服务收入占比、门急诊材料占比、门急诊检查检验收入占比、门急诊次均费用、门诊次均费用、急诊次均费用，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（3）门诊耗材

支持展示分析门急诊耗材收入、门诊耗材收入、急诊耗材收入、门急诊耗材次均费用、门急诊耗材占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

3、住院主题

（1）住院效率

支持展示分析平均住院日、出院患者占用总床日数、出院患者好转率、出院患者治愈率、出院患者病死率，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（2）质量控制

支持展示分析抢救人次、抢救成功人次、抢救成功率、疑难人次、危重人次、疑难比率、危重比率、大于 2000 天出院人次、住院死亡率、治愈率、好转率，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

4、药品主题

（1）收入情况

支持展示分析总药品收入、全院材料总收入、全院基药总收入、全院抗菌药总收入、

住院药品收入、住院材料收入、住院基本药物收入、住院抗菌药物收入、门急诊药品收入、门急诊耗材收入、门急诊基药收入、门急诊抗菌药物收入、住院药品次均费用、门急诊次均药费，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(2) 收入占比情况

支持展示分析全院药占比、抗菌药占比、住院药占比、门诊药占比、门诊基药占比、门诊抗菌药占比、门诊辅助用药占比、住院基药占比、住院抗菌药占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(3) 药物使用情况

支持展示分析门诊处方抗菌药物使用率、门诊患者静脉输液使用率、住院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用强度、住院患者抗菌药物静脉输液使用率、住院患者静脉输液使用率，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

5、医技主题

(1) 业务量

支持展示分析检查总人次、检验总人次、超声检查人次、放射检查人次，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(2) 收入情况

支持展示分析检查总收入、检验总收入、超声检查收入、放射检查收入，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

6、新建运营管理 APP 软件

支持医院管理层在手机微信端进行实时查阅医院的运营情况。监测医院实时门诊动态、住院动态，重点监测医院的业务量、医疗质量、医疗收入、患者负担、工作效率等各项运营指标。

需求技术参数如下：

(1) 首页

● 日报-门急诊

支持展示分析门诊挂号人次、急诊挂号人次、已接诊人次、发热门诊人次、预约率、预约按科室 TOP10、门急诊（挂号、已接诊）按时段、普通门诊 TOP10（挂号、已接诊）、专家门诊 TOP10（已接诊、未接诊）、专科门诊 TOP10（已接诊、未接诊）、门诊手术例数、门诊手术室情况（完成例数、等待例数）、门诊检查检验

● 日报-住院

支持展示分析在院人次、入院人次、出院人次、在院病人按病区分布

(2) 门诊主题

● 门急诊人次

支持展示分析门急诊人次、门诊人次、急诊人次、特需人次，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门诊预约

支持展示分析预约人次、预约就诊人次、失约人次、失约率、预约类型占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门诊收入

支持展示分析门急诊收入、门诊收入、急诊收入、药品收入、均次费用、均次药费，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门诊治疗

支持展示分析门诊治疗人次、门诊治疗收入，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门诊处方

支持展示分析门诊处方数量、各类处方数量：西药/中成药/抗菌/精麻/检查/检验，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门诊手术

支持展示分析门诊手术例数、门诊手术等级（一级、二级、三级、四级）占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 门急诊药品耗材

支持展示分析门诊药占比、门诊耗材比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(3) 住院主题

● 住院概况

展示分析入院人次、出院人次、住院病种人次 TOP10、出院患者平均住院日、出院患者实际占用总床日、床位使用率、床位周转次数，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

● 住院收入

展示分析住院总收入、住院药品收入、住院收入按收费大类：西药/中成药/材料/检查

/检验/治疗、住院均次费、住院均次药费，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 住院药品耗材

展示分析住院药占比、住院耗材比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 住院手术

展示分析住院手术例数、住院手术等级占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

(4) 其他主题

- 医院概况

展示分析全院职工总数、医护比、实际开放床位数、床护比、人员配置情况

- 门诊主题

展示分析门急诊人次、门诊人次、急诊人次、专家人次、特需人次、门诊处方数量、门诊手术例数、门诊手术等级（一级、二级、三级、四级）占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析门急诊收入、门诊收入、急诊收入、门急诊收入按类别（普通/专家/特需）、药品收入均次费用、均次药费、各类药品收入情况：普通药品/基础药品/抗菌类药品、门诊药占比、门诊耗材比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析预约人次、预约就诊人次、失约人次、失约率、预约类型占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 住院主题

展示分析入院人次、出院人次、平均住院日、术前平均住院日、住院手术例数、住院手术等级（一级、二级、三级、四级）占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析床位使用率、床位周转次数，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析住院总收入、住院药品收入、住院收入按收费大类：西药/中成药/材料/检查/检验/治疗、住院均次费、住院均次药费、住院药占比、住院耗材比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 财务主题

展示分析医疗总费用、门诊医疗费用、住院医疗费用、药品费用、总药占比、材料费用、总耗占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 药品主题

展示分析普通药品总费用、普通药品药占比、普通药品门诊住院费用占比、抗菌药品总费用、抗菌药品药占比、抗菌药品门诊住院费用占比，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析总处方数、门诊处方数、住院处方数、处方数按类别（普通、抗菌），对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

- 医技主题

展示分析检查次数、检查费用、检查费用按项目大类，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

展示分析检验次数、检验费用、检验费用按项目大类，对以上指标按照时间、科室、医生等维度进行分析。

（二十）自助服务系统

自助服务系统通过集成预约挂号、缴费查询、报告打印等多项功能于一体，实现了患者就医过程的自助化，极大提升了患者就医的便捷性和效率。同时，自助机系统还需为医院管理人员提供集中管理、实时监控的功能，方便对自助机进行远程配置、维护和数据统计。

本次自助服务系统主要为技术架构层面和功能层面的全面重构，该系统已建设门诊自助、公共查询、自助打印子系统。为满足适老化政策要求，需对自助机整体技术架构和功能进行全面升级。同时，新增住院自助子系统。

本次升级包含以下子系统：门诊自助、公共查询、设备基础运维、自助打印、住院自助子系统。具备功能要求如下：

（1）门诊自助

1) 自助预约

- 预约挂号登记

具备患者通过身份验证后，按照科室、医生、日期检索预约号源信息功能。

具备患者选择科室时按照一级科室、二级科室分类选择功能。

具备患者选择预约科目时，按日期选择科室医生或按科室医生选择日期功能。

具备按照时间段和时间点进行号源预约功能。

具备预约时患者修改预留电话号码功能。

具备自助预约成功后打印预约凭证功能。

- **预约取消**

具备患者在自助机上预约后取消预约功能。

具备通过其他途径（如微信公众号、支付宝生活号）预约的患者在自助机上取消预约功能。

- **预约取号**

具备预约后患者就诊当天在自助机上进行取号功能。

具备取号时支付挂号费用功能，支付方式支持移动支付（支付宝、微信）。

支持调用医保改造接口完成自助普通医保结算功能。

具备取号后打印挂号凭证功能。

- 2) 自助挂号

- **号源查询展示**

具备患者通过读卡后，在选择医院当班科室和医生时，能够按照普通、专家、特需、专病分类显示功能。

具备显示医生职称、价格、已挂号人次，剩余号数功能。

- **挂号登记**

支持支付挂号费用时选择移动支付（支付宝、微信）支付。

支持调用医保改造接口完成自助普通医保结算功能。

具备挂号后打印挂号凭证功能。

具备挂号后自动进入分诊队列功能。

- 3) 自助缴费

- **待缴费处方查询**

具备患者通过身份验证后，选择需要待缴费处方进行支付或者查看处方明细功能。

具备显示待缴费处方的开方时间、开方医生、金额、科室信息功能。

- **缴费结算**

支持支付缴费费用时选择移动支付（支付宝、微信）支付。

支持调用医保改造接口完成自助普通医保结算功能。

具备自助缴费后药品处方自动进入药房排队序列功能。

- 4) 信息公告

具备医院介绍查询功能。

具备科室简介、专家职称简介查询功能，支持从通过接口从医院信息系统中同步基础资料功能。

（2）公共查询

1) 门诊费用查询

● 患者个人查询

具备读卡后查询门急诊挂号缴费记录信息及明细功能。

具备读卡后查询门诊充值记录明细功能。

具备读卡后查询个人信息、医保卡病人医保账户余额功能。

具备门急诊挂号缴费凭条补打印和发票补打印功能。

● 价格查询

具备药品价格查询功能。

具备检查检验项目价格查询功能。

2) 住院查询

具备患者通过读卡后进行住院费用一日清单查询功能。

具备患者通过读卡后进行住院总费用查询功能。

具备患者打印住院费用一日清单功能。

具备对清单打印机进行监控，并在监控平台显示状态功能。

3) 自助满意度

● 门诊医疗服务满意度调查

具备对候诊区/诊室的舒适，安全，卫生情况评价功能。

具备对医院的指示牌门牌引导情况评价功能。

具备对门诊工作人员服务态度（大厅导诊，门诊挂号收费人员，诊间分诊人员）评价功能。

具备对门诊医生的服务态度评价功能。

具备对门诊医生的诊疗水平评价功能。

具备对门诊护士的服务态度评价功能。

具备对门诊药房人员的服务态度评价功能。

具备对现场挂号时长评价功能。

具备对缴费时长评价功能。

具备对就诊时长评价功能。

具备对等待领药时长评价功能。

具备是否愿意介绍其他病人来院看病评价功能。

具备以上满意度评价项目自定义功能。

● 住院医疗服务满意度调查

具备对入院时医护人员是否详细介绍住院注意事项评价功能。

具备对病房是否整洁，规范评价功能。

具备对护士的技术操作（静脉穿刺）是否满意评价功能。

具备对医护人员服务态度评价功能。

具备对主治医师服务态度评价功能。

具备对检验科室医务人员服务态度评价功能。

具备对主治医师查房次数评价功能。

具备对护理人员晨间护理，巡视病房，床边交接班情况评价功能。

具备以上满意度评价项目自定义功能。

● 医院工作总体满意度调查

具备对医院的绿化，公共设施评价功能。

具备对医院食堂工作人员评价功能。

具备对医院的就诊流程，工作效率评价功能。

具备对医院的医疗项目，药品价格评价功能。

具备对医院的总体满意度评价功能。

具备以上满意度评价项目自定义功能。

● 满意度分析

具备自助机上满意度调查的统计分析功能。

(3) 设备基础运维

● 运维监控大屏显示

具备自助机运维监控大屏显示功能。运维监控大屏可展示当日截止当前时间在自助机上办理各类业务的数据量、服务人次、收费总金额、使用率、终端报警信息。

● 终端报警

具备自助机设备在运行过程中发生断网故障报警功能。

支持与全院消息平台对接，设备发生故障时给相关人员发送短信、微信、邮件通知。

具备自助机运行过程中耗材智能预警功能。

具备根据耗材日用量、每个时段日均用量、每周的每天用量、业务发生量、单个耗材预警阈值多个参考指标进行智能预警功能。

- **远程维护**

具备后台管理系统远程启动、停止、关机某台自助机设备功能。

具备后台管理系统远程启用、停止某个自助机某个系统业务功能。

- **运维数据统计分析**

具备通过曲线图、柱状图、饼图等多种数据可视化方式对设备运维数据进行分析功能。

(4) 自助打印

- 1) **门诊发票打印**

具备门诊患者通过读卡身份验证后补打印门急诊挂号、缴费发票功能。

具备患者打印前检测发票打印机是否正常、发票纸是否足够功能。

- 2) **住院发票打印**

具备住院患者通过读卡身份验证后补打印出院结算发票功能。

具备患者打印前检测发票打印机是否正常、发票纸是否足够功能。

- 3) **检验报告打印**

支持与医技系统对接，门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊检验报告。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

- 4) **检查报告打印**

支持门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊检查报告功能。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

(5) 住院自助

- 1) **自助入院登记**

支持与门诊临床信息系统对接，在自助机上调取门诊电子住院单进行入院登记功能。

具备登记成功后立即缴纳最低限额住院预交金功能。

具备预交金凭条、入院登记凭条功能。

支持调用医保改造接口完成普通医保病人登记功能。

- 2) **黑名单管理**

对疑似倒号、伤医、连续爽约（失信）等行为有黑名单记录和控制措施。

- 3) **自助检查胶片打印**

支持与医学影像系统对接，实现患者在自助机查询影像报告功能。

4) 自助机检查预约

具备患者通过刷卡或扫码的方式在自助机上进行自动检查预约功能。

支持与医院信息系统对接，在自助预约时关联自助机缴费，在缴费完成后自动预约并输出结果功能。

具备已预约项目的自助修改、取消功能。

具备预约完成后，打印相应预约回执单功能。

(二十一) 住院准备中心管理系统

本次住院准备中心管理系统为新建系统，通过整合医院床位、检查资源，实现对患者从开入院单、入院申请、床位预约、检查预约、缴预交金、院前医嘱审核与执行、病区医生查看患者检查化验报告等业务办理进行一体化集成，让住院准备中心工作人员在一个场地完成患者住院前所有业务办理。积极响应信息多跑路，患者少跑腿的患者服务方针。

本系统新建如下子系统：床位预约管理、院前医嘱管理、一键预约。

具体要求如下：

(1) 床位预约管理

1) 中心业务汇总

具备显示住院准备中心待申请、待约床、待约医技业务汇总功能，并具备快速导向至对应业务功能。

具备汇总显示住院准备中心当天各个业务办理情况功能，并能按照操作员分块显示。

具备用曲线图展示住院准备中心近七日流入患者数走势功能。

2) 患者列表

具备在住院准备中心已办理业务患者信息查询功能。

具备按照患者姓名、开单科室、拟入科室查找已申请或待申请患者信息功能。

具备操作员对患者列表中数据列自定义功能。

具备操作员对患者入院优先安排功能。

具备对患者添加备注信息功能。

具备显示病区医生给患者发送住院申请信息功能。

支持与门诊临床信息系统对接，查询门诊已开立住院证的患者信息，显示患者业务办理状态以及院前检查、院前化验标识。

支持与出入院系统对接，查询已入区的患者信息。

支持与门诊临床信息系统、医技系统对接，实现查看患者病情病况、检查化验报告进度功能。

3) 床位预约及管理

支持与病区护士站对接，实现床位预约功能，可预约到病区，也可预约到具体床位。具体要求如下：

预约到床位时可查看病区当天床位使用情况，包括：已占用床位、已预约床位、待释放床位信息。

预约到病区时查看病区未来已预约的患者信息。

预约床位时可查看邻近病区的床位使用概况，包括：当天占床、已预约床位、空床、待释放床位信息。

具备已预约、未预约床位患者信息查询、导出 Excel 功能。

4) 全院床位使用监测

支持与病区护士站对接，实现查看全院所有病区床位使用概况功能。包括：占床数、空床数、预约数，并能用日历方式展示选中病区未来一个月的床位预约信息。可用床头卡方式展示单个病区床位使用信息，也可用图表方式展示全院各病区床位使用概况。

5) 住院通知管理

支持入院申请、床位预约、医技预约业务办理完成后通过短信接口将信息发送给患者、医生。

具备住院通知业务类型自定义功能。

具备短信模板自定义功能。

具备已发送和未发送短信查询功能。

(2) 院前医嘱管理

1) 入院申请

具备住院准备中心对入院患者开展入院申请、信息暂存、住院证打印功能。

支持与医院信息系统对接，入院申请时可预先对患者信息住院信息进行补全，实现患者住院信息提前录入功能。

具备对已办理过入院申请的患者撤销申请功能。

支持与门诊临床信息系统对接，实现院前检查化验医嘱同步，并可查看已出医技报告信息。

2) 医技预约及管理

支持与全院检查预约系统对接，实现检查项目的预约功能，能够区分预约和非预约检查项目。预约时可查看检查科室近期排班情况。

具备已预约、未预约检查患者信息的查询、导出 Excel 功能。

3) 医嘱执行及管理

具备院前医嘱执行功能更。

支持与病区护士站信息系统对接，把院前医嘱执行结果回传给病区护士站。

具备医嘱执行后打印院前检查检验导引单功能。

具备已执行、未执行医嘱患者信息查询、导出 Excel 功能。

4) 转回门诊

支持与门诊临床信息系统、住院信息系统对接，实现预住院期间花费明细查询和打印功能，实现预住院期间花费统一转为门诊费用功能，实现预住院期间费用作废功能及预住院花费清单重打功能。

5) 患者就诊导向图

具备时间轴展示患者业务办理进度功能。

6) 待入一览

支持与住院临床信息系统对接，病区医生可查看即将进入本病区患者信息，包括：患者院前医嘱、院前检查化验进度、院前检查化验报告。病区医生可对患者进行住院通知，包括：入院通知、延迟入院、拒绝住院。病区护士可查看即将进入本病区患者信息，查看病区医生录入的患者住院通知信息。

7) 统计分析

具备统计操作员业务办理汇总情况和业务办理明细信息功能。

具备统计经由住院准备中心预约床位的患者入区率功能。

具备统计某个时间段内门诊医生开立住院证后，患者办理预入院登记、预约床位、预约检查、医嘱执行业务量功能。

(3) 一键预约

支持与病区护士站、全院检查预约系统对接，查询医院床位资源和检查排班信息，供操作员进行查看及预约。

(二十二) 统一支付平台

统一支付平台支持无缝对接多种支付渠道，患者在院就诊时能够使用支付宝、微信等第三方支付渠道享受快捷支付体验。

该系统已建设门诊窗口扫码支付、自助机扫码支付、对账服务子系统。本次统一支付平台基于原有系统的全面升级，属于技术层面升级，原对接支付场景与功能不变，原支付渠道平移。技术层面升级包含渠道隔离模式、标准模式（本地部署）、应急灾备机制、支付配置、系统管理等。升级后的统一支付平台利用全新的本地部署、渠道隔离、应急灾备机制三大关键技术与服务，提高医疗机构支付服务的高可用，保障支付服务的稳定安全。

本次升级子系统包含：门诊窗口扫码支付、自助机扫码支付、对账服务。具体如下：

1、门诊窗口扫码支付

支持患者在门诊/住院窗口对就诊费用（挂号、检验检查项目、药品等费用）进行医保结算后，自费部分费用通过支付宝、微信等第三方支付方式进行扫码支付。

2、自助机扫码支付

支持患者在自助机上对就诊费用（挂号、检验检查项目、药品、住院预缴金等费用）进行医保结算后，自费部分费用通过支付宝、微信等第三方支付方式进行扫码支付。

3、对账服务

为医院财务人员提供统一对账平台，对账平台需满足以下对账需求。

1) 多方渠道统一对账

提供多方支付渠道统一对账服务，包括支付宝、微信支付渠道。

具备自动展示当日资金对账情况功能，并能直观显示对账结果。

提供对账数据对比情况以及今日对账结果展示。

提供单边账日期提醒、单边账原因说明以及单边账处理机制。

具备记录对账人员最后一次对账时间、登录对账操作员、待处理单边账起始日期功能。

为财务对账提供不同筛选条件。如：院区、订单来源等；

账单日中提供未处理单边账日期提醒；

支持导出报表、刷新报表功能。

2) 对账记录追溯查询

具备最后一次对账时间、对账操作员等信息查看功能。

具备按门诊/住院不同对账单检索对账总览数据功能。

支持重新对账，系统能够再次自动重新获取对账单。

3) 单边账预警

单边账预警：支持查询当日产生的或已处理的单边账情况。

单边账提醒：提供待处理单边账处理日期、单边账日期日历提醒等方式。

单边账原因说明：提供单边账列表，并可查看该笔订单的详细信息。

单边账处理：提供单边账的操作处理。

（二十三）微信公众号

微信公众号为患者带来了极大的便利和价值，使他们能够随时随地掌握自己的医疗信息，减少排队等待时间，通过线上咨询及时解答疑问，享受更为便捷的就医体验。同时，这些功能也提升了医疗服务的透明度和效率，为患者提供了更加优质、高效的医疗服务。

该系统已建设居民首页、就医服务、公共服务子系统。为满足适老化政策要求，需对已建成功能升级，进行适老化改造。同时，新增住院服务、便民服务、互联网体检服务子系统，具体要求如下：

1、适老化改造

■ 居民首页

支持对居民首页、长辈版设置入口及页面进行适老化及无障碍改造，应符合适老化及无障碍标准，并将老年人及残疾人士常用的功能展示在首页。

■ 就医服务

● 预约挂号

支持对医院现有预约挂号功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括科室搜索页面、选择科室页面、选择医生页面、选择预约号源、确认预约信息页面（预约挂号申请页）和确认订单一支付页面。

● 门诊缴费

支持对医院现有门诊缴费功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括待支付列表页面、查看历史记录页面、选择医院列表页面、确认缴费信息页面和缴费明细详情页面。

● 报告查询

支持对医院现有报告查询功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括报告单列表页和报告单详情页面。

● 排队叫号

支持对医院现有排队叫号功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括排队叫号信息查询页面。

● 电子票据

支持对医院现有电子票据功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包

括查询电子发票页面。

■ 公共服务

● 就诊人管理

支持对居民就诊人管理功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括添加就诊人页面、选择就诊人列表页面、选择就诊人/卡组件页面和就诊卡详情页面。

● 订单中心

支持对居民订单中心所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括我的预约单列表页面、预约单详情页面、取消预约页面、检验检查列表页面、检验检查报告单详情页面、我的咨询单列表页面、图文咨询订单详情页面、电话咨询订单详情页面、我的复诊单列表页面、复诊单详情页面、我的处方单列表页面和在线复诊处方单列表页面。

● 用户弹窗

支持对用户弹窗所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括患者须知弹框、科室须知弹框和各业务须知弹窗。

● 搜索

支持对搜索功能所涉及的页面进行适老化及无障碍改造，改造内容应包括科室搜索页面和医生搜索页面。

2、住院服务

● 住院预交金

需支持患者通过微信公众号在线缴纳住院预缴金；支持查看自己的预交信息，包括已产生费用、已交款金额、预交款金额。

(1) 住院清单查询

需支持查询住院每日清单和汇总清单，每日清单可以选择日期查看每一天具体的消费记录。

(2) 出院带药查询

需支持和院内系统对接，获取患者出院带药信息；支持患者通过微信公众号在线查询出院带药信息；支持与第三方药品知识库对接，患者可以查看药品详情信息。

(3) 出院小结查询

需支持与院内系统对接，获取患者在医院的出院小结；支持患者通过微信公众号在线查询自己或绑定就诊人的出院小结。

3、便民服务

(1) 智慧就医引导

应支持和院内系统对接，采集或接收患者相关就诊信息，并基于医院就医流程，智能分析患者当前就诊状态，推送相关就医引导内容，应包括预约挂号、排队签到、报告查询、医技检查、费用支付、处方支付、取药等环节。

应支持医院就医服务全链路指引，做到功能找人，免去患者寻找功能、理解功能的过程。

(2) 病历复印

支持患者或家属通过微信公众号在线进行病历复印申请。需要提供配置管理、复印申请、身份认证、复印审核、费用支付、业务对账、物流查询功能。

4、互联网体检服务

(1) 体检配置管理

● 机构信息配置

提供机构信息配置权限，系统管理员可在平台上自主维护医院基本信息，定期更新体检信息，将医院体检信息及时展现在居民端。机构信息配置包括机构信息、医院信息配置、消息模板配置和系统参数配置。

机构信息配置：支持体检机构基本信息进行维护，包括机构名称、医院简介、体检地址及导航、联系方式、体检营业时间、特殊公告说明等信息。

医院信息配置：对体检机构基本信息进行配置，包括机构名称、医院等级、体检地址、导航定位、联系电话、机构介绍、体检须知等信息。

消息模板配置：支持对体检消息模板进行配置，消息模版包括短信消息模板、微信公众号消息模板等，系统管理员可以设置体检业务各类消息推送方式，并对消息模板进行自定义配置。体检消息模板包括预约成功、预约取消、检前提醒、报告通知等。

系统参数配置：支持对体检业务相关参数进行设置，包括体检排班、体检号源、可约时间、预约规则等。

● 用户及权限配置

客户信息管理：支持对在线注册的体检客户账号进行管理，包括修改客户信息、删除客户账号以及查看客户信息。

用户权限管理：支持对医务人员账号进行管理，可对医务人员的体检业务及角色菜单功能进行授权配置。

● 体检项目配置

热门推荐：支持根据机构情况，设置机构热门推荐套餐。

套餐管理：支持对体检套餐进行管理，可进行查询、修改、同步等操作；支持对体检套餐进行分类管理，支持查看套餐项目详情。

体检项目管理：支持对体检项目进行管理，可进行查询、修改、同步等操作；支持对体检项目的作用和体检须知进行配置管理。

- 宣传配置

Banner 配置：支持对体检预约首页 banner 进行定制化配置，展示体检中心宣传图片、健康宣教文章、专栏套餐等；支持对首页 banner 的展示位置和时间进行设置，支持更改展示内容；支持在 banner 上增加跳转链接。

个性化主题设置：支持设置个性化的线上体检预约页面。可以通过平台对线上体检预约页面进行定制化设置，包括页面的颜色、字体、排版等方面。

(2) 个人体检

■ 个检预约

- 套餐列表

支持按体检类型、性别、价格范围展示体检套餐列表，并通过对体检管理信息系统获取体检套餐并展示，可查看套餐详情页面。

- 套餐详情

支持显示体检套餐名称、价格、适用人群、项目明细及检查意义、预约须知与常见问题等信息，在套餐详情页支持展示可预约该服务的检查时段。

- 体检预约

支持按设定的可预约日期及时间段进行选择并提交体检预约。

支持体检改约，按体检中心设定的可改预约规则进行改约申请。用户可在体检首页进入我的订单，查找需要改约的订单，进入订单详情界面。

- 在线支付

支持在线支付体检费用，支付成功后用户就可以在所约时间直接到院进行体检。

支持通过接口将线上体检预约信息回传至院内体检管理信息系统，实现数据同步。

- 健康问卷

支持居民在体检前在线完成健康问卷信息填写。支持医院查看居民填写问卷信息。

■ 体检订单管理

- 体检订单详情

支持居民查看历史互联网体检订单；支持查看互联网体检订单详情；支持查看互联网体检订单的状态，例如待体检、已完成、退款中、已取消。

- 体检订单售后

支持居民对互联网体检订单进行体检日期修改、退款操作；支持全部退款和部分退款。

- 申请开票

支持居民对已完成互联网体检订单进行开票申请，电子发票发送至居民提供的邮箱。

- 体检订单查询

支持系统管理员通过平台查询客户互联网体检订单，支持按日期、支付状态、人员、订单类型进行查询；支持查看订单详情。

- 体检预约管理

支持系统管理员根据不同的查询条件进行筛选体检预约订单，包括日期、预约人、状态、订单类型、是否对接院内体检系统、是否有加项等多个维度；支持查看互联网体检预约单详情。

- 体检售后订单管理

支持系统管理员对互联网体检订单进行退款、部分退款；支持对客户互联网体检订单退款申请进行审核，支持同意或者拒绝退款申请。

- 体检售后预约单管理

支持系统管理员对互联网体检预约单进行改约和取消，支持修改预约体检时间或取消订单。

- 数据统计

支持系统管理员按照科室工作量与排班号源进行预约数量的统计。

- 核销管理

支持对互联网体检预约订单进行核销、退款、取消操作。

支持医生 APP 移动端进行订单核销和扫码枪扫码进行订单核销。

(3) 团队体检服务

■ 团队体检预约

- 身份验证

支持姓名、身份证、手机号、员工号等方式进行团检用户身份验证；

支持团检用户在体检首页进入团检专用通道，输入个人信息（如：姓名和身份证号）通过信息校验，查询到团检所关联的套餐。

- 套餐列表

支持按体检类型、性别、价格范围展示体检套餐列表。

支持对团检套餐进行标签配置。

- 套餐详情

支持显示套餐名称、价格、适用人群、项目明细、临床意义和预约须知等内容。

- 体检预约

支持按拟定的套餐内容可预约日期及时间段进行选择并提交体检预约；

支持按拟定的额度可预约日期及时间段进行选择并提交体检预约。

■ 团队体检配置

- 团队信息配置

支持通过平台创建团检企业的基础信息，包括企业名称、单位序号、单位性质、联系地址、联系电话等信息。支持对企业体检预约起始时间、团检单位以及成员信息进行维护。

- 团队订单管理

通过平台查询所有团检客户订单；支持查看团检订单详情。

- 团队套餐管理

支持通过平台对企业专属的体检套餐项目及内容进行配置管理。支持配置多种体检套餐。

(4) 检后服务

(1) 报告查询

支持 PDF 格式的体检报告预览及下载。

支持体检报告的异常值显示，支持在用户查询页面提示异常信息。

(2) 报告邮寄

支持用户在体检中心出具体检报告后，在线发起报告邮寄服务申请，后续由物流进行快递寄送。

(5) 系统对接

支持提供标准接口与医院体检系统进行对接。

(二十四) 全面预算管理软件平台

本次全面预算管理软件平台为原有系统的全面升级，用于实现预算编制、执行监控、分析调整和考核评价一体化的数字化工具，旨在提升资源配置效率、优化成本控制、提升医院运营水平。原有系统功能包含：医疗运营主数据管理平台、全面预算管理系统、财务

管理系统、固定资产管理系统、全成本核算系统、医院综合运营监测分析平台、数据接口及二次开发、人事基础信息管理、排班考勤管理、医疗设备管理、科研项目管理、医疗项目成本管理、病种成本核算，但不支持信创架构，本次升级在适配信创环境的前提下更新原有功能。本次升级的功能包括：医疗运营主数据管理平台、全面预算管理系统、财务管理系统、固定资产管理系统、全成本核算系统、医院综合运营监测分析平台、人事基础信息管理、排班考勤管理、医疗设备管理、科研项目管理、医疗项目成本管理、病种成本核算。具体如下：

1、医疗运营主数据管理平台

支持医院统一数据标准制定；

支持院内主数据定义、管理及应用；

支持院内数据共享及全局使用。

支持院内主数据统一维护及管理。

2、全面预算管理系统

具备项目预算及项目周期自定义功能；

具备预算执行监控功能。

具备预算数据分析功能。

支持预算指标、预算维度自定义、预算角色的设置；

具备预算模板功能；

具备预算模板功能，支持自定义整个预算编制的模型。与 EXCEL 可相互拷贝，包括 EXCEL 的样式、公式等，支持设置跨表取数、数据验证公式。

具备预算控制功能，支持预算版本控制、预算指标控制、预算期间控制。

支持预算调整。

具备预算分析功能，支持预算执行情况表及预算分析查询表生成。

3、财务管理系统

支持科目表自定义；

具备凭证管理功能；

具备账簿管理功能，支持科目余额表、科目日记账、科目明细账、总分类账、辅助核算明细账、多栏式明细账、多栏式汇总表等表格管理，支持余额表穿透到明细账再穿透到凭证查询。

具备财务报表功能，支持自定义各类报表模板并与 EXCEL 有相互拷贝的功能，包括

EXCEL 公式的拷贝，支持医院各类财务报表模板及其他财务、管理分析报表自定义。

具备流量现金功能，支持定义现金流量生成规则，支持凭证规则自动生成对应的现金流量项目，支持根据现金流量表项目自动生成现金流量表。

具备销账定义、往来核销、账龄分析功能。

具备财务分析功能，支持指标横向比较分析、指标月趋势分析、指标同比环比分析，支持分析报表柱状图展示。

4、固定资产管理系统

支持医院固定资产从采购入库、变动、折旧、盘点、报废处理的全生命周期管理。

支持财务凭证自动生成，支持成本费用自动流转 to 成本管理模块；

支持固定资产数据展示，包含设备有关的信息、调动变动记录、价值变动明细、折旧数据，支持业务发生源头单据追溯；

支持个人及部门固定资产管理；

支持资产的增减处理；

支持资产变动管理、资产调拨管理；

支持资产折旧税务决策支持并生成详尽对比报表。

5、全成本核算系统

支持人员经费核算，包括包括基本工资、津贴补贴、绩效工资、职工社保费、离退休人员费用、住房公积金、医疗补贴等；

支持物资及材料耗费核算，包括包括医院进行诊疗、护理工作而耗用的一切向外购进的药品、器械设备、医用材料及各种办公用品、库存物资等；

支持医院的能源支出核算，包括医院耗用的水、电、气及各种燃料；

支持固定资产折旧核算，包括房屋、建筑物及各种大型医疗器械设备等固定资产提取的累计折旧；

支持医疗风险基金核算；

支持其他日常运行维护费核算，包括包括办公费、业务招待费、印刷费、差旅费及会务费等。

支持科室成本归集、科室成本一级分摊、二级分摊及三级分摊。

6、医院综合运营监测分析平台

支持基于数据仓库按资产负债表、收入类指标、支出类指标、结余类指标、预算类指标、预算数、执行数、单位部门维度（各部门）、时间维度（年度、半年度、季度、会计期

间)对多个主题建立数据分析模型,实现结构分析、定基分析、环比分析、同比分析,找寻隐藏在数据与数据之间的潜在关系,在预测模型的基础上对未来做出判断。

7、人事基础信息管理

支持对人力资源的基础信息进行相关设置,支持对人员的单位、科室、岗位、岗位级别的编制外,建立全医院的的职务、岗位标准体系,支持集团化编制管理;

支持医院组织机构管理,包括对组织机构(医院等)法人建立、调整、编制、撤销等业务处理;

支持医院岗位管理,包括岗位的设置、调整与维护等。

支持员工管理,包括全院员工详细信息的录入、查询、修改等功能。;

支持资质管理,能够统计分析医院员工的证书和资质,以及医院对员工的资质要求。

支持员工账号管理,包括员工账号的新建、状态维护、账号删除等功能。

支持员工动态管理,包括员工的任职状态,如外派、借调、降职、晋升、轮岗等。

支持员工离退休管理,支持记录离职状态(如离职、辞退、开出、退休等)。

支持招聘管理,支持创建和发布招聘信息,提供招聘信息模板参考功能。

支持员工合同管理,包括合同续签、中止、解除、提醒等功能。

支持员工待遇处理事项提醒功能。

具备招聘管理功能,支持从发布招聘信息开始到新员工入职,整个招聘过程线上进行控制和管理,支持定制招聘流程;

支持工资核算,支持针对正式工、合同工、退休员工分别建立工资核算方式;

支持档案工资维护,支持档案工资信息的增删改与调整。

支持退休工资管理,支持根据用户定义的规则自动生成退休工资。

支持返聘工工资管理,支持根据用户定义的规则自动生成返聘工工资。

支持全职员工薪酬计算、核算等管理,并与财务管理系统对接,自动入账。

支持兼职人员薪酬计算、核算等管理,并与财务管理系统对接,自动入账。

支持抚恤金,各类保险福利项自动计算。

支持工资核算,按定义好的规则计算每月发放工资。

支持生成工资报表,如月报、工资条等。

支持进行工资统计分析。

具备培训管理功能,支持查阅培训课程和培训通知、填写培训申请单、接收培训通知、

查阅本人培训记录、培训评估、职业发展规划。

支持员工查询到人力资源业务中的相关政策与制度，支持员工提出调转、离职、加班、休假、进修等申请，支持各类请假情况与考勤系统关联，支持员工能够方便查询到个人的相关信息，如工资信息，本人在各个期间考勤、薪资、福利的缴交信息。

8、排班考勤管理

支持科室、工作组周排班、科室、工作组月排班调整；

支持周、月考情表、考勤审核，考勤调整，支持请假申请单、加班申请单、假期计算。

支持轮转管理，包括轮转计划设定、生成考勤信息等；

支持考勤统计，分析每个员工的考勤记录，支持对考勤不及格的员工做出提醒，支持对不同岗位与不同职位的员工设置任意多个考勤规则；

支持排班、考勤、请假、加班等情况进行查询，支持科室不同人员假期的计算和查询，剩余假期的查询，月度考勤表的查询，支持按用户需求生成各类基于系统内数据的统计报表，支持自定义设定输出内容及报表参数。

9、医疗设备管理

具备设备档案管理功能；

具备日常管理功能，支持固定资产的维修、保养、计量的日常管理，支持生成固定资产的使用记录，支持日常维修、保养、强检提醒。

10、科研项目管理

支持科教项目管理，支持项目的信息查询；

支持科教立项，支持项目信息填写录入及项目预算生成；

支持项目阶段资金申请、阶段资金下拨；

支持科教费用申请、科教费用报销；

支持项目预算调整；

支持需评审项目提醒、项目阶段评审；

支持项目变更管理；

支持结项处理；

支持科教项目查询。

11、医疗项目成本管理

支持项目成本计算，支持医疗服务项目直接成本计算、医疗服务项目间接成本、服务项目简介成本分摊、作业分摊、资源动因值输入、作业分摊运行、作业分摊结果查询；支

持作业动因值输入、服务项目分摊运行、服务分摊结果查询；

支持科室级服务项目成本计算，支持科室服务项目成本计算、科室服务项目成本明细查询、科室服务项目成本汇总查询；

支持院级服务项目成本计算，支持院级服务项目成本计算、院级服务项目成本查询。

12、病种成本核算

支持病种成本核算，支持按项目叠加法核算病人当月的医疗成本、药品成本，计算病人成本；支持按加权平均法计算门诊病种成本，支持计算出院病人病种成本；支持按标准项目成本核算产出目标病种成本；支持通过灰色关联的方法产出目标病种成本。

支持病种成本查询分析，支持按科室、全院、核算期、入院、出院时间、病种、住院次数等查询病人出院病人成本、未出院病人成本，支持按科室、全院、核算期、病种等多种查询条件的综合查询功能查询病种成本。

支持病种收益分析，支持从科室、全院的角度通过图形、报表的形式显示每个病种每个核算期的病种总收入和收益，支持成本、收入数据连接查询功能；

支持从科室、全院的角度通过图形、报表的形式显示每个病种每个核算期的病种总收入和收益，支持成本、收入数据连接查询功能；

支持在科室、全院范围内针对病种总收入、病种就诊或出院人数、病种总成本进行排序，支持通过构成图显示不同病种的收入、成本、数量的占比，

支持病种综合分析，支持病种成本构成、趋势、比较分析，支持临床路径比较分析。

（二十五）OA

本次 OA 系统为原有系统的全面升级，通过集成行政办公综合管理系统、行政总值系统、办公会督办系统、会议系统、传阅管理系统、门户管理系统和公文管理系统等，提升医院的内部管理与业务处理效率。原有系统仅支持 PC 端，包含：门户管理、通知公告管理、文件传阅、公文管理、会议管理、报表中心、医德档案、文档下载、表单管理、流程管理、日程管理、任务管理功能。本次升级的内容主要包括：PC 端、移动端、内部流程管理及办公一体化、考试管理，具体如下：

1、PC 端

（1） workflow 管理

支持跨平台流程自定义与效能分析。

支持流程设计器

支持零编码图形化流程设计（B/S 架构）；

支持复杂流程逻辑（审批/通知/条件分支/子流程等）。

支持审批机制

支持单人/多人审批（并行/串行）、代理人设置；

支持批量审批及审批意见模板。

支持系统集成与统计

支持 Web Service/HTTP 接口配置；

支持流程效能分析（按科室/个人统计待办/超时情况）。

(2) 档案管理

实现电子/实物档案归档与借阅管理。

支持档案自动化归档

支持业务文件处理完毕后自动归入档案系统。

支持档案安全管控

支持按档案类别设置安全策略；

支持电子档案借阅自动回收，实物档案借阅手动登记。

(3) 人力资源管理

实现组织架构、人事档案与角色权限管理。

支持基础信息管理

支持组织架构、人事档案（含自定义字段）、角色信息维护；

支持对接医院人事系统实时同步人员变动数据。

(4) 通讯录管理

支持员工信息查询

支持按姓名、部门等条件检索员工花名册；

支持通讯录权限分级管理。

(5) 系统设置

支持系统安全与基础参数配置。

支持个人设置

支持密码修改、常用联系人分组及授权委托。

支持安全管理

支持双因子认证（密码/短信/二维码/UKey）；

支持文件加密及上传格式限制。

支持后台管理

支持机构/部门设置、权限管理及单点登录配置。

(6) 督办管理

实现事务督办与进度跟踪。

支持督办立项

支持督办事务分解（承办人、协办人、工作节点）；

支持立项审批流程配置。

支持进度跟踪

支持甘特图展示督办进度及自动催办提醒。

(7) 活动管理**支持活动预约**

支持活动类型/地点自定义及科室参与范围设置；

支持活动签到统计（应到/实到/未到人数）。

(8) 知识管理

实现知识库构建与共享学习。

支持知识库管理

支持多级目录权限管理（创建/共享/维护）；

支持知识分类检索及最新/优秀文档推荐。

支持知识共享

支持知识问答功能（问题发起/回答/点赞统计）。

2、移动端**(1) 企业微信集成**

实现与企业微信深度整合，支持移动办公无缝衔接。

支持组织架构同步

支持与企业微信组织架构实时同步（人员/部门/角色）

支持单点登录（扫码/账号密码登录）。

支持消息推送与待办处理

支持待办任务实时推送（流程审批/公文处理/会议提醒）；

支持移动端一键跳转至任务处理界面。

(2) 移动门户管理

实现移动端信息聚合与发布管理。

支持门户展示

支持按预设门户频道查看消息、通知公告；

支持统计信息已读/未读人数及明细。

支持移动发布

支持移动端发布通知公告（含直接发布或审批后发布）；

支持选择发布频道及关联问卷调查。

（3）移动通知公告

支持多端协同

支持 PC 端与移动端同步查看/编辑公告；

支持动态水印显示（含姓名、部门、查看时间）。

支持分类管理

支持按模块分类浏览公告；

支持文件下载水印加载（DOC/XLS/PDF 等格式）。

（4）移动文件传阅

实现移动端文件协作与状态跟踪。

支持传阅操作

支持移动端发起/接收传阅，添加图片、文字等内容；

支持查看接收人开封时间、确认状态及讨论记录。

支持管理功能

支持标记关注传阅事项；

支持统计已读/未读用户数。

（5）移动流程审批

支持移动端流程处理与适配优化。

支持流程处理

提供待办/已办/提交记录看板；

支持流程分类发起、批复及讨论（可附加图片）。

支持移动适配

支持多列表单自动重排为瀑布流显示；

支持自定义移动端简化视图。

（6）移动会议管理

支持会议查询

支持查看待参会、已预约及历史会议；
显示会议室地址、容纳人数及预约冲突提醒。

支持移动预约

支持按时间段筛选空闲会议室；
支持多时间段会议预约及签到时间独立设置。

（7）移动报表查询

支持数据可视化

支持权限范围内报表的移动端查阅；
支持图表化展示决策分析数据。

（8）移动公文处理

支持公文查看

支持移动端查阅收发文信息及处理审批；
支持公文内容移动端视图优化（适配屏幕尺寸）。

（9）移动问卷调查

支持问卷交互

支持移动端在线填写问卷；
支持查看个人问卷完成状态及统计结果。

3、内部流程管理及办公一体化

为满足本院院内门户的统一建设需求，满足院内的文档、内部协作、部门级审批流、院级及部门级办公文档与消息的统一管理，实现员工及部门间高效办公一体化，具体要求如下：

（1）办公文档统一管理

支持按照本院组织架构，对全院、各科室部门的文档实现按本院、部门的办公文档进行院级、部门科室级权限设置。

支持文档版本管理和查看协作记录，支持查看访问数据、创建时间、所有者等文档信息；

支持历史版本系统自动/手动标记，可快速找到需要版本；支

持为成员配置多种操作的文档权限，包括访问、评论、编辑、下载、复制、删除等；

支持通过链接分享文档，且可以设置默认分享范围；

支持利用人工智能进行文档创作及知识内容挖掘。

(2) 第三方协作、质控管理

支持对本院的第三方运维、支撑团队进行院内管理和质控管理，支持第三方公司及组织加入本院的协作团队，进行第三方人员、项目进度、工作情况进行院内监控等内容的留痕及管理。

(3) 内部舆情办公管理

支持直接在聊天中发送文档，同时设置该成员或群聊的文档权限；

支持在聊天中参与文档的评论和回复，更便捷和即时地进行文档协作；

文档支持发送到与文档协作有关的聊天群组；

支持员工离职自动退出所有群聊，保证企业数据安全。

(4) 全院及院外会议管理

建立本院及院外会议系统，单个会议支持不少于 80 人数；

每月可用时长不低于 1200 人/月；

支持预定会议、邀请成员、共享屏幕、指定主持人等基本功能；

支持在会议中打开和共享文档，参会人可以在文档中协作；

支持会议纪要类文档人工智能提效功能。

(5) 院内邮箱管理

建立院内邮箱系统，支持添加多个不同邮箱系统账号统一收发和管理；

支持管理员设置邮件规则过滤，进行邮件审核；

支持管理员/发送者撤回已发送的邮件；

支持邮件归档，实现邮件在线归档和数据保存，支持查询归档保留期限内的邮件，以应对审计需要。

(6) 院内统一门户管理

建立院内统一门户管理，支持针对本院一站式工作台，工作台可基于前期定义展示每日的日程、待办、常用的通用应用等内容，实现基于工作台的一站式办公。

(7) 无纸化、审批流留痕及管理

实现院内部门级别的无纸化、审批流留痕及管理，建立多个轻量级应用，轻审批支持各部门搭建轻量级的审批流，实现线上审批流流转和消息提醒，实现审批无纸化、合规化留痕的需求，同时方便各部门科室定期进行管理分析和展示。

数据接口及二次开发功能支持,针对本院后期可能存在的办公相关数据分析和BI展示,以及业务系统需要的在线预览、编辑、格式转换等要求,后期支持对接。

4、考试管理

(1) 系统管理

支持自定义角色及权限;

支持学员导入及录入,学员信息删除、修改、重置密码等功能;

支持科室、专业、年级、考试分类、所属机构等学员字段的自定义添加;

支持各级管理员考试权限设置;

支持机构初始化、字段字典值设置、密码设置

(2) 人员管理

支持学员管理、教员管理:

支持对学员、教员信息进行增加、删除、修改;根据不同查询条件进行筛选,对学员信息进行导出、导入、修改等操作。学员系统账号根据手机号自动分配。

(3) 考试管理

支持在线创建考试,设置考试属性,管理试卷,设置考试时间等,支持防作弊设置。

(4) 智能组卷

按照学科,难易度,考试范围等属性对题库进行自动或者手动的筛选,支持手动组卷、自动组卷、随机组卷、智能组卷等,可以设置试卷中试题属性,支持单选、多选、判断、案例分析等试题的比例以及数量的分布。更贴合每次考试的实际情况。支持试卷预览,可输出试卷、打印试卷。

(5) 监控考试

监控考试可分别监控考试各个科目、考生答题状态等数据。

监控详情页面可看到每个考生的考试信息,可设置监考处置和延时。

监考处置可以标记迟到和违纪;如果有考生手机网络异常导致交卷,可以重置考试次数和进入次数。

(6) 在线考试

支持考生登录后显示与其相关的需要开展的考试内容,

支持在考试期间时间以及各种预制的通知提醒,支持考生实时掌握考试进度;

支持考试结束发布成绩后下载试卷。

(7) 成绩管理

支持查看学员考试成绩，支持按照科目、学员等信息查看成绩；

支持查看学员是否进入考试，是否提交试卷，答题时间等信息；

支持查看学员答题记录；

支持成绩修改、录入，导入导出成绩；支持成绩发布功能，发布之后学员才可以看到成绩，确保成绩信息安全。

(8) 题库管理

支持自定义题库，支持导入及录入，支持试题修改；

支持按照题库属性、试题类型、难度系统等条件搜索试题，支持题干内容模糊查询；

支持按比例给学员设置练习题库，按照题库，试题题量比例划分。

(9) 统计分析

考试结果可以查看每个学生的具体成绩和具体试题，可以统计每个学生的分数情况，可以按照成绩分布区间查看分析考试结果，可以按照试题统计本次考试的正确率分布情况，以此用于考试后对于考生考点的掌握情况。

试卷分析：支持查看试卷总分，试题量，难度，及格分，平均分，及格率，各个分数段的人数及百分占比。

考生分析：支持查看考试的考试总人数，参考/缺考人数，交卷/未交卷人数，及格/未及格人数，及格率。

成绩分析：支持查看不同性别，科室，专业，职称，所属机构的平均分和及格率。

(10) 手机端

支持手机考试，随时随地实施考试，适应评估、考核、模拟考试、评测一体化要求，快速部署、快速考试、快速统计分析；

支持微信小程序，微信 H5 页面登录，方便快捷，无需下载 APP 即可使用考试相关功能。

手机端包含个人信息、我的考试、指定练习、成绩查询、模拟考试、错题回顾、练习题错集、收藏试题、刷题模式、背题模式、错题反馈、重置试题等功能。

(二十六) CA

本次 CA 系统为原有系统升级，CA 系统用于确保电子文档的真实性、完整性和不可篡改性。系统原有功能为：数字签名、签名验证、数据加解密、数字信封、证书解析、电子印章管理。本次升级功能包括：移动证书 APP/SDK 及标识医护人员网络实体身份功能。具体功能要求如下：

1、移动证书 APP/SDK

（1）密钥生命周期管理

支持移动终端的密钥生成、密钥存储、密钥维护、密钥使用（如签名、验证签名）以及数字证书生命周期管理等功能，负责与云平台进行安全通信，协作产生签名密钥对、执行签名等任务。

支持与云平台共同完成签名私钥的分割产生、分散存储、拆分计算，保证签名私钥的安全性。

（2）证书管理

支持证书申请、下载、证书查看、口令修改、用户管理、日志管理等功能，移动客户端签名必须与云平台通讯实现安全的数字签名，不进行业务数据落地，防止用户隐私泄密。

（3）密码运算功能

支持数字签名、签名验证、证书验证、证书解析、随机数、数据加解密等功能，同时采用密钥分割算法保障私钥的安全存储和调用，并能够针对终端获取对应的特征值与证书进行绑定

（4）改造流程技术支持

支持配合二维码扫码认证、安全登录认证流程、签名&验签流程、数据加解密集成技术支持配合。

（5）用户管理

支持用户管理功能，包括用户信息管理、用户实名认证管理、用户状态管理、用户证书管理，其中用户证书管理需要能够针对电子证照进行绑定，并维护多终端情况下的用户证书生命周期；

支持白名单机制。

（6）手机设备管理

支持手机设备管理功能，包括密码设备标识、密码设备认证，通过移动设备管理，对移动客户端密码设备进行统一管理。

（7）移动终端密码模块管理

支持移动终端密码模块管理功能，对移动终端密码模块版本进行管理。

（8）应用管理

支持应用管理功能，对接入应用进行管理，包括应用的基本信息和接入状态。

（9）接口对接

支持对接移动终端密码模块接口功能，通过与移动安全密码模块的接口实现移动安全

密码模块的接入，完成对证书的申请、更新、补发、注销相关生命周期管理，同时基于分割密钥算法来保障移动证书私钥的安全。

支持对接数字证书认证系统接口，与数字证书认证系统对接，提供签发证书的能力。

支持与对接应用系统接口，通过与应用系统接口实现云平台与应用系统的对接。

(10) 扫码登录

支持面向应用提供数字证书二维码扫码认证登录服务功能。

(11) 签名推送

支持签名推送功能，将签名数据推送给对应的 APP 用户进行签名。

(12) 批量签名推送

支持批量签名推送功能，面向应用提供批量数据签名操作服务功能。

(13) 版本支持

支持环境 IOS 9.0 以上，Android 4.2 以上

(14) 算法支持

支持非对称算法：RSA2048、SM2

支持对称算法：DES、3DES、AES128、AES192、AES256、SM4

支持哈希算法：SHA256、SHA512、SM3

(15) 算法性能

密钥对生成时间 (ms)：

RSA2048 小于 900ms/次，SM2 小于 60ms/次

签名时间 (ms)：

RSA2048 小于 100ms/次，SM2 小于 60ms/次

验签时间 (ms)：

RSA2048 小于 10ms/次，SM2 小于 60ms/次

2、标识医护人员网络实体身份

支持标识医护人员网络实体身份。

3.1.2 软件系统性能要求

本项目建设的各应用系统之间联系紧密，需要进行数据或功能的相互调用，所以应用系统的性能要求较高，在性能上，对处理性能应满足如下要求：

1、稳定性指标

系统有效工作时间：≥99.9%。

2、并发支持指标

并发数支持指标： ≥ 100 个。

3、响应指标

(1) 简单事务处理(包含各类信息录入、修改、查询业务、主要页面平均响应时间等)
 $\leq 3s$ (100 名并发用户);

(2) 信息录入、修改型简单事务：平均响应时间 $\leq 1.5s$;

(3) 复杂事务处理 $\leq 12s$ (100 名并发用户);

(4) 各类固定统计报表形成时间： $\leq 10s$ 。

3.1.3 软件运行环境要求

本项目建设的应用系统需具备良好的兼容性，支持兼容国产化环境及国际主流 X86 环境。具体如下：

操作系统：支持兼容国产主流操作系统及国际主流操作系统。

处理器：支持兼容国产主流处理器及国际主流处理器。

中间件：支持兼容国产主流中间件及国际主流中间件。

数据库：支持兼容国产主流数据库及国际主流数据库。

3.2 硬件产品及系统集成需求

徐汇区大华医院信息系统建设主要分为信息安全系统建设、密码防护体系建设和医院信息系统配套设备硬件集成三部分。信息安全系统负责对其信息化业务进行安全防护，通过部署各类信息安全设备，组合不同设备的安全能力，满足徐汇区大华医院新开展业务的安全需要，同时根据三级等保和商密要求进一步集成完善大华医院网络安全系统，确保整体网络满足更高的安全标准。信息基础设施层作为支撑整个医院信息平台运行的基础设施资源，包括各类成品软件、服务器、数据存储等。通过这些基础硬件，达到保障医院信息系统稳定运行的效果。同时，全面互联医疗设备与医院信息系统，以确保设备数据能够实时采集、传输和共享，从而促进不同部门间的信息无缝交流。

(一) 信息安全系统建设

1、系统说明

徐汇区大华医院信息安全系统负责对其信息化业务进行安全防护，通过部署各类信息安全设备，组合不同设备的安全能力，满足徐汇区大华医院新开展业务的安全需要，同时根据三级等保要求进一步集成完善大华医院网络安全系统，确保整体网络满足更高的安全

标准。

系统设计思路如下:

- **风险驱动：**以三级等保要求为基线，针对医院业务特点（如患者隐私保护、HIS 系统连续性）定制防护策略。
- **动态防御：**通过流量探针+态势感知+响应系统形成“监测-分析-处置”闭环。
- **最小化权限：**基于堡垒机、数据库防火墙等实现精细化访问控制。

其中列入《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安全检测符合要求的相关证明文件。

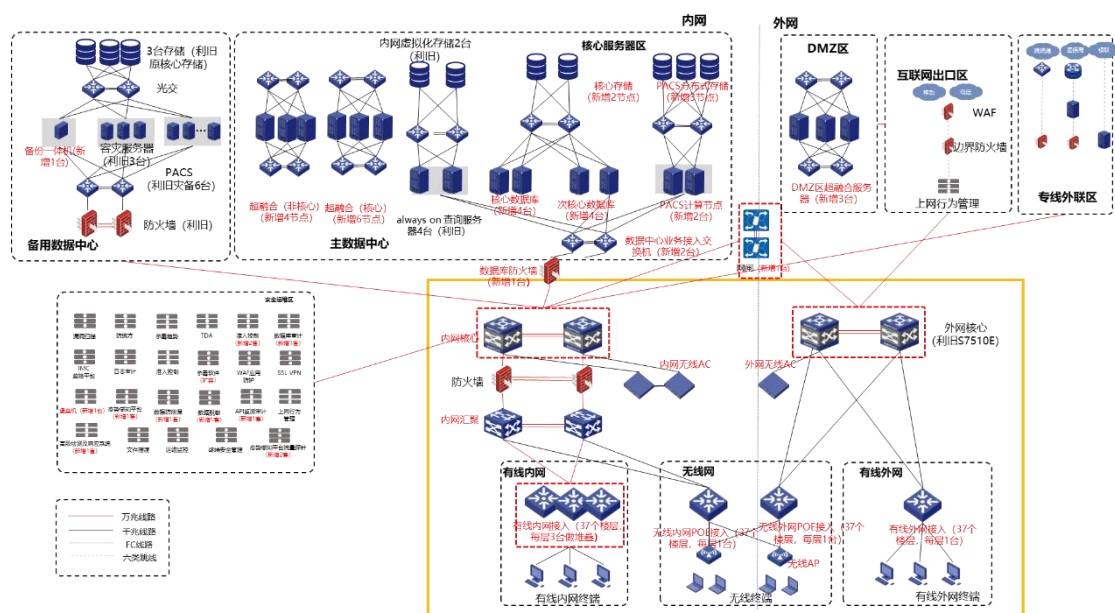


图 大华医院网络拓扑

2、系统需求

大华医院新院区信息安全系统建设需基于纵深防御与动态闭环的理念，构建覆盖网络边界、数据核心、运维入口、监测响应及终端节点的五层防护体系，融合零信任原则，实现从“被动防护”到“主动免疫”的升级。具体部署需求如下：

(1) 边界防护层

核心防火墙 (2 台)

部署于医院核心业务区（HIS/PACS）与外部网络边界，串联部署。通过动态策略划分安全域（数据区、运维区、互联网接入区），并基于业务流量模型自动调整访问控制规则。接收态势感知平台下发的威胁 IP 情报，实时更新阻断规则，与网闸协同验证跨安全区的数据传输合法性。

WEB 应用防火墙（2 台）

部署于 DMZ 区前端，串联在 Web 服务器集群的入口。针对互联网暴露的 Web 服务（在线挂号、电子病历查询等），防御 SQL 注入、XSS 等攻击。将拦截的攻击特征同步至 API 监测审计系统，建立跨层防御规则；检测到异常外联行为时，联动上网行为管理设备阻断该 IP 的所有互联网访问。

网闸（1 台）

部署于内外网安全区交界处，通过“协议剥离-内容审查-单向传输”机制，保障内外网数据交换安全（如外网医保平台与内网 HIS 系统对接）。同时，跨网传输日志实时同步至数据库审计系统，记录数据流动轨迹；检测到违规传输（如非授权文件类型）时，触发核心防火墙关闭对应服务端口。

上网行为管理设备（2 台）

部署于互联网出口旁路，镜像核心防火墙的互联网流量。基于 URL 分类库管控外网终端访问行为，阻断非法网站访问及敏感数据外发。集成云端威胁情报，动态更新屏蔽列表（如钓鱼网站、暗网域名）；外网访问日志实时推送至态势感知平台，用于用户行为分析（UEBA）。

2. 数据安全层

数据库防火墙（1 台）

部署于数据库区入口，串联在核心交换机与数据库服务器之间。拦截越权操作（如非授权访问患者隐私表），并限制高危操作（如批量删除仅允许 DBA 角色执行）。针对高风险告警实时推送至高级检测响应系统，触发自动隔离涉事 IP；与堡垒机联动，冻结多次触发告警的运维账号。

数据库审计系统（1 套）

部署于数据库区旁路，通过交换机端口镜像获取数据库流量。全量记录所有 SQL 操作，建立医护人员、运维人员的操作基线（如工作时间段、常用表范围）。发现异常操作（如凌晨批量导出病历）时，启动人工复核流程；审计日志加密同步至态势感知平台，关联分析外部攻击事件。

数据库风控系统（1 套）

部署于数据库区旁路，通过交换机端口镜像获取数据库流量。识别拖库、撞库等隐蔽攻击，联动终端杀毒软件，对发起可疑请求的终端强制启动全盘扫描。

API 监测审计系统（1 套）

部署于核心业务区与外部系统交互节点，构建 API 调用画像（合法调用方、频次阈值、参数规范），防御未授权访问与参数篡改攻击。高频敏感接口调用（如患者信息查询）触发 WEB 应用防火墙临时阻断来源 IP；与零信任 VPN 联动，限制 API 仅允许授权终端（如医保平台服务器）访问。

3. 运维管控层

堡垒机（1 台）

部署于运维管理区入口，串联在运维终端与业务系统之间。实现“账号-授权-审计”三权分立，高危操作（如数据库 DDL 语句执行）需二次审批，会话中检测到异常行为（如反复试错）时，联动零信任 VPN 暂停该用户接入权限；强制检查运维终端进程白名单，未安装杀毒软件客户端的终端禁止连接。

零信任 VPN（1 台）

部署于远程接入区，与核心防火墙联动。动态评估终端环境（补丁状态、设备指纹、进程完整性）后，按最小权限原则开放内网访问。终端风险评估结果实时同步至核心防火墙，动态调整访问控制列表（ACL）；登录日志推送至态势感知平台，识别暴力破解行为并自动封禁 IP。

4. 监测响应层

态势感知平台（1 套）

部署于安全管理区，基于医院业务流量基线（如 HIS 系统日访问量阈值、正常工作时间段），结合威胁情报进行多维度关联分析。自动下发检测规则至流量探针，驱动高级检测响应系统加载 ATT&CK 攻击链模型，识别 APT 攻击痕迹。

高级检测及响应系统（1 套）

部署于安全管理区，与态势感知平台同区域。分析攻击阶段（如初始访问-横向移动-数据渗出），确认攻击后，自动调用核心防火墙更新阻断策略，并通知网闸切断相关传输通道；联动终端杀毒软件，对感染主机强制全盘扫描并隔离可疑进程。

态势感知平台流量探针（2 套）

探针 1：部署于核心交换机镜像口，监控东西向流量（内网业务交互）；

探针 2：部署于互联网出口镜像口，监控南北向流量（外部访问）

通过双向流量镜像采集元数据（NetFlow）与全包捕获（PCAP），提供原始分析素材。检测到加密流量异常（如 TLS 握手特征不符）时，触发零信任 VPN 要求终端重新认证；实时向态势感知平台推送流量指纹（如 DNS 隧道、隐蔽信道特征）。

5. 终端防护层

杀毒软件（1套）

部署于所有终端（医护工作站、运维终端、服务器），终端失陷告警实时推送至态势感知平台，触发响应系统自动隔离主机；与堡垒机联动，未开启 EDR 防护的终端禁止执行任何运维操作。

电子屏安全运营平台（1套）

部署于安全管理区服务器，帮助医院对于院内电子屏、信息屏进行统一管理。

3、工作量清单及技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	核心防火墙	2U, CPU: 8核8线程, 内存: 32GB, 硬盘: 4TB HDD, 1+1 冗余电源 (额定功率 150W), 风扇数: 2 个。网络接口: 千兆电口=8 个 (含 2 组电口 Bypass), 管理电口=1 个, HA 电口=1 个, 千兆光口=8 个, 万兆光口=6 个, 不带光模块, 接口扩展槽: 2 个。整机吞吐: 20Gbps, 最大并发数: 600 万, 最大新建数: 50 万/秒。	2	台
2	WEB 应用防火墙	2U, 国产芯片+国产操作系统, 内存: 32G, 硬盘容量: 6T*2, 电源: 1+1 冗余热插拔电源, 网络接口: 千兆电口*4 (含管理口*1, HA 口*1, 业务口*2)、万兆光口*4 (含 2 个万兆多模光模块)。HTTP 应用层吞吐量: 9537.182Mbps, HTTP 最大新建数: 68000 个, HTTP 最大并发数: 2790000 个	2	台
3	堡垒机	标准 2U 机架式, 国产芯片+国产操作系统内存: 16G, 硬盘容量: 2T*2, 电源: 1+1 冗余电源, 网络接口: 千兆业务电口*6、千兆业务光口*4。授权资产数: 500 个, 并发字符连接最大数: 500 个, 并发图形连接最大数: 100 个。	1	台
4	态势感知平台	软硬一体化 2U 标准机架式设备, 2 颗国产 CPU, 内存=256GB, 硬盘容量=48T (6T*8), 电源规格=1+1 冗余电源 900W, 网络接口 (千兆电口 4 个)	1	套
5	态势感知平台流量探针	2U 标配网口: 千兆电口管理口*1, 千兆电口*6, 千兆光口*4 (含 2 个千兆多模光模块) 硬盘容量: 2T SATA*2 内存: 32G USB 口: USB2.0 口*2 电源: 1+1 热插拔冗余电源; 整机吞吐量: 2Gbps; 国产芯片+国产操作系统	2	套
6	零信任 VPN	最大理论加密流量 (Mbps): 600Mbps, 最大理论并发用户数: 1200。 硬件参数: 规格: 1U, 内存大小: 16G, 硬盘容量: 256G MSATA, 电源: 单电源, 接口: 6 千兆电口+4 千兆光口 SFP 国密版本	1	台

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
7	上网行为管理设备	推荐带宽性能 750Mb, 支持用户数 800; 硬件指标: 1U, 4G 内存, 1TB 硬盘, 单电源, 2 对 ByPass 口, 4 个千兆电口+2 个千兆光口, 1 个串口 (RJ45), 2 个 USB2.0、含应用识别规则库升级。	2	台
8	网闸	2U 机架式设备; 内端: 国产 CPU; 内存: 8G; 存储: 固态硬盘 256G; 隔离卡; 6 个千兆电口, 4 个千兆光口, 2 个万兆光口, 1 个 MAN 口, 1 个 HA 口, 1 个扩展槽, 2 个 USB 口, 1 个 console 口; 外端: 国产 CPU 八核; 内存: 8G; 存储: 固态硬盘 256G; 隔离卡; 6 个千兆电口, 4 个千兆光口, 2 个万兆光口, 1 个 MAN 口, 1 个 HA 口, 1 个扩展槽, 2 个 USB 口, 1 个 console 口; 双液晶屏; 电源: 100V~240VAC 冗余电源, 功率: 350W; 整机吞吐量: 5Gbps, 系统延时: 0.5ms。	1	台
9	杀毒软件	PC 端 (1)提供 PC 端杀毒软件, 含 700 点授权, 提供防病毒能力, 同时为提升安全运营人员及安全相关人员的运维效率, 应支持信创、非信创 (Windows、Linux) 操作系统统一管控、通用授权, 在同一控制平台对信创、非信创 (Windows、Linux) 终端进行策略下发、管控等; (2)支持配置外部更新源, 离线客户端可直接到外网服务器更新防病毒、漏洞、补丁组件版本。 (3)为降低 IT 管理成本提升运维效率, 产品应支持多租户, 可实现分权分域, 不同管理员可以管理不同组的客户端; (4)对系统整体和单个终端进行安全风险评估, 提供安全评分和等级; (5)针对终端风险提供推荐措施, 措施信息包括: 风险描述、处置措施步骤、受影响终端的统计与信息展示、受影响策略、推荐时间、所属类别; (6)支持设置病毒清除动作前备份文件; (7)具备爆发阻止功能, 管理端可配置爆发阻止策略, 封堵共享目录; (8)具备损害清除服务, 可对恶意软件修改系统或应用配置进行还原, 恢复至修改前状态; (9)提供国产化互认证明, 包括但不限于: 龙芯、麒麟、统信, 需提供有效证明文件并盖原厂印章。 Server 端 (1)提供服务器端杀毒软件, 含 150 点授权, 提供防病毒能力, 同时为提升安全运营人员及安全相关人员的运维效率, 应支持信创、非信创 (Windows、Linux) 操作系统统一管控、通用授权, 在同一控制平台对信创、非	1	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		信创（Windows、Linux）终端进行策略下发、管控等； （2）支持配置外部更新源，离线客户端可直接到外网服务器更新防病毒、漏洞、补丁组件版本。 （3）为降低 IT 管理成本提升运维效率，产品应支持多租户，可实现分权分域，不同管理员可以管理不同组的客户端； （4）对系统整体和单个终端进行安全风险评估，提供安全评分和等级； （5）针对终端风险提供推荐措施，措施信息包括：风险描述、处置措施步骤、受影响终端的统计与信息展示、受影响策略、推荐时间、所属类别； （6）支持设置病毒清除动作前备份文件； （7）具备爆发阻止功能，管理端可配置爆发阻止策略，封堵共享目录； （8）具备损害清除服务，可对恶意软件修改系统或应用配置进行还原，恢复至修改前状态；（提供功能截图并加盖原厂公章） PC 端和 Server 端共 850 点位。		
10	高级检测及响应系统	（1）提供 1 套服务器端高级检测及响应系统，含 150 点授权，提供高级检测与响应能力，同时为提升安全运营人员及安全相关人员的运维效率，应支持信创、非信创（Windows、Linux）操作系统统一管控、通用授权，在同一控制平台对信创、非信创（Windows、Linux）终端进行策略下发、管控等； （2）基于性能和业务需求，可配置探针记录内容（文件、进程、网络、注册表、系统、脚本、API 事件）的详细程度和规则检测范围，支持“低消耗模式”、“均衡模式”和“高检出模式”； （3）支持管理员配置是否分别打开或关闭需记录事件类型（包括文件、进程、网络、注册表、系统、脚本、API 事件）与事件记录子类型（包括文件创建、文件打开、文件写入、文件更名、文件删除、进程伪装、动态链接库注入、PE 文件注入、脚本注入、线程劫持等）； （4）支持配置外部更新源，离线客户端可直接到外网服务器更新 EDR 组件版本。 （5）EDR 客户端支持 IOA 告警聚合，能够对相同告警按照间隔时间和告警上限条目数量进行聚合，有效降低 IOA 告警数量，减少带宽和数据库存储压力； （6）支持对检测到的安全事件进行运营优先级的评分，方便客户根据评分的高低安排运维资源；	1	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
11	数据库防火墙	2U 机架式软硬件一体，默认 16 个数据库实例授权；并发数据库连接：4300 个 并发数据库流量：344Mb/s 峰值事务处理能力：60500QPS（条/秒）；1 颗国产 CPU 内存：16G 硬盘：4T 电源：双电源；网口类别：6 电 4 光；网络扩展：最大可再扩展 2 模块。	1	台
12	数据库审计系统	2U 机箱，国产 CPU+国产操作系统 内存：16GB 硬盘：6TB 网络接口：1 个管理口、1 个 HA 口、4 个千兆电口和 4 个千兆光口。整机吞吐：1.5Gbps，双向审计数据库流量：150Mbps，峰值 SQL 事务处理能力：15000 条/秒，数据库实例数：16 个。	1	套
13	API 监测审计系统	2U 标配网口：千兆电口管理口*1，千兆电口*6，千兆光口*4（含 2 个千兆多模光模块）硬盘容量：2T SATA*2 内存：32G USB 口：USB2.0 口*2 电源：1+1 热插拔冗余电源；整机吞吐量：2Gbps；国产芯片+国产操作系统	1	套
14	数据库风控系统	首页：展示在管数据库和人员统计，包含数据操作风险统计和审核记录统计。 运维工作台：通过数据库风控系统风险分析引擎对工程师操作的 SQL 脚本进行解析，降低数据操作风险；提供代码助手、收藏夹、常用脚本、执行历史、SQL 跟踪等功能帮助工程师提高数据操作效率。 风险管控：拥有审核权限的工程师进行审核动作，审核内容包含：SQL 风险、数据分享、数据导出、数据分析；统计风险操作的相关信息。 基线管理：配置数据库非业务表数据和对象（如：表结构、存储过程、触发器、函数等）的快照；支持基线版本控制，支持对版本之间比对，支持基线和业务库之间的比对，快速定位内容差异；统计基线比对的相关信息。 数据洞察：提供可视化、不开库、标准化的查询主题。 规范管理：统一的数据源管理，可按厂家或业务分类，数据库密码加密存储，按库进行人员不同权限分配；管理和配置所有人员对不同数据库的访问级别和管理级别；人员信息的维护；根据登录账号、主机名和 IP，配置其他查询分析器工具的黑白名单；查看所有人员在数据库风控系统中执行的操作。 系统管理：管理系统中的角色信息；管理系统菜单配置；配置和管理不同部门（厂家）信息和可操作的菜单。	1	套
15	电子屏安全运营平台	1. 支持信息发布屏、叫号电子屏、自助电子屏等多形态电子屏统一平台纳管。 2. 支持视频、音频、图片等多种文件类型验证。 3. 支持灵活的延时播放策略，防止内容篡改。 4. 支持端到端双向传输加密，确保链路传输安全。 5. 支持一键批量关停/锁屏功能，输出预置画面。	1	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		6. 支持对播放内容的实时校验及播出指令的精确控制，确保播出内容的准确性与合规性。 7. 支持熔断能力，不应因系统自身原因成为信息发布业务的单点故障，造成正常业务中断。 6. 支持站内信、短信、移动端等多种方式异常告警。		

(二) 密码防护体系建设

1、系统说明

徐汇区大华医院商用密码防护体系建设旨在通过密码技术保障非涉密信息的机密性、完整性与真实性，满足医疗业务数字化转型中的数据安全需求。系统基于《中华人民共和国密码法》及 GB/T 39786-2021《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》，构建覆盖物理环境、网络通信、设备计算、应用数据四层防护的密码应用体系。通过部署支持 SM2/SM3/SM4/SM9 等国密算法的密码产品（如密码统一服务平台、签名验签服务器、数据库加密网关等），结合密钥全生命周期管理、数字证书认证及密码协议交互规则，形成多层次、动态化的安全防护能力。

2、系统需求

密码防护体系总体架构设计分为：

- 分层防护：覆盖物理环境、网络通信、应用数据、运维管控四层密码保障。
- 合规闭环：严格遵循 GM/T 0054-2018《信息系统密码应用基本要求》与等保三级标准。
- 统一管控：通过密码服务平台实现密钥、证书、策略的集中管理。

通过密码设备与业务系统的有机融合，形成“统一管控、分层防护、合规闭环”的密码防护体系，具体架构与部署模式如下：

(1) 物理安全层

配置国密门禁系统 1 套，包含国密门禁管理网关、国密门禁控制器、国密门禁读卡器等设备配件，部署于机房等核心区域入口，实现对机房等重要区域的门禁控制，采用国密算法进行加密处理，确保门禁系统的安全性和合规性。门禁控制器内置 SM4 算法加密通信，与密码统一服务平台联动管理权限，开门记录加密存储，日志同步至审计系统。

配置安全视频监控系统 1 套，包含摄像机、NVR、视频监控一体机等设备配件，部署于机房等关键区域，将普通监控摄像头升级为符合国密标准的安全视频监控系统，通过部署物联网安全密码模块和视频解码、解密技术，确保视频监控数据的安全传输与存储，摄像

头集成物联网密码模块（SM1 算法），视频流经 VPN 网关加密传输至存储服务器，视频解密仅允许授权终端通过智能密码钥匙认证后查看。

（2）网络通信层

配置 VPN 综合安全网关 1 台，部署于互联网出口区，串联在防火墙与核心交换机之间，为运维用户及内部办公人员提供基于国密算法的 SSL VPN 安全通道，确保远程访问的机密性与完整性。远程用户通过国密浏览器（SM2/SM3/SM4）建立 SSL VPN 隧道，网关与密码统一服务平台联动，动态验证用户证书有效性。

配置国密浏览器 10 个，部署于运维终端、移动办公终端，为运维人员及内部用户提供基于国密算法的安全浏览环境。内置 SM2 算法证书，访问 HIS 系统时强制启用国密 HTTPS；与协同签名客户端集成，实现电子病历在线签名。

（3）应用数据层

配置数据库加密网关 1 台，部署于数据库服务器前端串联，提供高速加解密能力，透明加密患者隐私字段，密钥由密码统一服务平台动态分发；同时与签名验签服务器联动，记录数据操作签名日志

配置文件系统密码模块 4 套，部署于业务系统服务器上，对医疗影像、电子病历文件加密存储（SM4 算法），加强医院信息系统（如 HIS、LIS、RIS、PACS）的文件安全防护，加密策略由密码统一服务平台统一下发。

配置协同签名服务器 1 台，部署于内网安全区，与 HIS 系统同网段。接收协同签名客户端请求，调用服务器密码机完成 SM2 算法签名，签名数据附加时间戳服务器权威时间。

（4）密码设备支撑层

配置服务器密码机（32 位）2 台，部署于密码专区（独立机柜），实现双机热备，为 VPN 网关、签名验签服务器提供 SM2/SM3/SM4 算法算力，主密钥由密码统一服务平台托管，按需分发。

配置签名验签与时间戳二合一服务器 2 台，部署于密码专区，通过基于数字证书的数字签名和验证技术，为 HIS 系统开具电子处方、PACS 调阅影像提供数字签名服务及可信时间戳服务。

（5）终端安全层

配置智能密码钥匙 50 个，为医护人员、运维人员 UKey，存储用户 SM2 证书，登录业务系统时强制双向认证，与协同签名客户端绑定，确保移动端操作合规，实现便捷身份认证与密钥管理，提升医院信息安全防护水平。

配置协同签名客户端 20 个，部署于移动办公终端，调用智能密码钥匙完成离线签名，加密数据通过 VPN 回传，签名策略由密码统一服务平台集中配置，为移动办公人员提供基于国密算法的协同签名功能。通过客户端与服务器的协同工作，实现对电子文档的加密签名和身份认证。

(6) 核心管理层

配置密码统一服务平台 1 台，部署于医院数据中心内独立物理机柜，与核心业务区（如 HIS 服务器区）隔离，避免非授权访问，为全院提供统一的密码资源管理和调度。实现密码资源的集中管理、统一调度和安全分发，确保各系统间的安全通信和数据加密，有效防止数据泄露和篡改。同时，平台满足密评和密码安全要求，提升医院整体网络安全防护水平。

3、工作量清单及技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	国密门禁管理网关	CPU 核心数量≥4，主频≥2.00GHz 存储 8G+64G SSD 操作系统 Windows10	1	台
2	国密门禁控制器（2 门）	CPU：工业级 NXP i.MX6UL 芯片，Arm Cortex-A7 内核，运行速度高达 696 MHz，32 位处理器 通信端口：2 个 RS-485 口/2 个韦根口/1 个 TCP/IP 协议 电源特性：2 个 12V/4.6A 电源、空开、防拆 LED 显示 3 个 LED 灯，分别显示设备状态，总线状态和电锁状态。	2	个
3	国密门禁读卡器	硬件配置：配置键盘按键 密码模块：内置国密二级及以上密码模块 LED 指示：3 色 LED 指示以及带蜂鸣器声音提示 防护等级：IP67。	1	个

4	摄像机	像素:200 万; 最高分辨率:1920*1080; 传感器靶面:1/2.7; 光圈:F2.0; 变焦方式:定焦; 焦距:6mm; 补光模式:红外补光; 补光距离:30m; 宽动态:数字宽动态; 降噪:2D 降噪 3D 降噪; 走廊模式:支持; OSD 数量:最大 8 行; OSD 字库:点阵字库; 隐私遮盖区域数目:4 个; 区域增强区域数目:8 个; 最大实况流路数:20 路; Mic:1 个; 智能抓拍:定时抓拍 隔时抓拍 事件抓拍; 周界布防:越界检测、区域入侵; 电源:DC12V±25% POE (IEEE802.3af); 最大功耗:功耗: ≤4.0W; 电源接口:5.5mm 圆孔接口; 防水防尘:IP67; 外壳材质:铸铝+塑胶;	4	个
5	NVR	1 盘位 4 路网络硬盘录像机; 64Mbps 接入带宽; 2 x 4K@30, 3 x 5MP@30, 4 x 4MP@30, 8 x 1080p@30 解码能力; 1 个 RJ45 百兆以太网口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 入/1 出音频接口, 1 个 USB2.0, 1 个 USB3.0 接口	1	台
6	视频监控一体机	CPU 4-core 64 bit CPU, ARM v8.2-A, 2.0GHz 存储 2GB+4GB emmc 操作系统 Linux 视频接入 8 路 IPC (最大支持 1080P) 视频编码 H.264/H.265 通信协议 GB/T 28181、TCP/UDP、SIP、RTP、RTSP 网络接口 2*10/100/1000Mbps 电口	1	台
7	VPN 综合安全网关	机箱高度: 1U 机架式 CPU: 4 核 内存: 16G DDR4 硬盘: 64G SSD 固态硬盘 电源: 150W 冗余电源 密码卡: PCI-E 7.1 网口: 7 个千兆电口, 4 个 SFP 光口, 2 个扩展槽。	1	台

8	密码统一服务平台	2U 机架式机箱 CPU: 12 核 内存: 16G DDR4 硬盘: 2T 机械硬盘 电源/功率: 冗余/550W 网口: 2 个千兆电口。 支持管服分离模式部署。 支持宿主机、虚拟机、物理密码设备等设备管理。支持对虚拟密码设备的启动、停止、删除等基础操作, 同时支持对虚拟密码机进行配置管理, 包含虚拟密码机的网络配置、CPU 和内存内置、磁盘配置、虚机克隆、设备类型和端口设置以及关联镜像库配置; 支持创建适合不同密码运算能力的虚拟密码机。 支持创建密码服务, 支持同时关联虚拟计算资源和物理计算资源来创建密码服务, 且支持负载均衡算法配置, 实现密码服务的调度配置; 支持查看密码服务关联的密码设备运行状态、关联应用列表。 支持应用系统的注册接入, 统一分配密码服务, 支持应用密钥的申请, 支持密钥的查看、更新、删除、导出等操作, 支持加密公钥的导入 (Base64 编码); 支持对密码服务中台、密码资源的运行情况监控, 包含密码资源使用状态、业务资源使用状态、服务中台运行状态; 支持告警功能, 支持以日志系统等形式发出。 支持业务运行态势、中台服务运行态势、设备运行态势可视化大屏展示。具体包含密码资源情况、中台服务调用情况、活跃租户情况、应用 TOP8 用户、设备运行状态、应用/服务/密钥统计、中台运行状态、密钥使用比重、预警统计等全景展示。 密码服务平台符合 GB/T 39786 三级应用和数据层面安全要求: 支持 USB Key 进行登录; 访问控制信息、日志信息能够进行基于商用密码算法的完整性保护。 支持重要鉴别数据采用加密机/加密卡等多种方式进行保护。 支持查看租户拥有资源、服务信息; 支持管理密码应用服务, 包含查看服务的详情、访问记录、已接入应用信息等;	1	台
---	----------	--	---	---

		支持授权控制，包括应用授权、密钥授权、服务实例授权 单点部署时每秒处理业务数（tps） ≥ 1200 ； （提供第三方权威机构检测报告证明） 单点部署时最大并发连接数 ≥ 8000 ；（提供第三方权威机构检测报告证明） 支持密码机数量 ≥ 200 台 支持业务系统数量 ≥ 200 系统提供各类密码算法服务性能不低于系统中集成的各类密码设备算力总和的 85%		
9	协同签名服务器	2U 机架式机箱 CPU：4 核 内存：8G 硬盘：128G SSD 电源/功率：冗余电源 550W 网口：2 个千兆电口 密码卡：PCI-E 7.1	1	台
10	服务器密码机（32 位）	2U 机架式机箱 CPU：16 核 内存：64G DDR4 硬盘：960G SSD 固态硬盘 电源/功率：冗余/800W 密码卡：7.1 密码卡 网口：2 个千兆电口，2 个 10G 光口。	2	台
11	签名验签与时间戳二合一服务器	2U 机架式机箱 CPU：8 核 内存：8G 硬盘：128G SSD 固态硬盘 电源/功率：冗余/550W 密码卡：PCI-E 7.1 密码卡 网口：2 个千兆网口	2	台
12	智能密码钥匙	接口：USB2.0 支持 SM1、SM2、SM3、SM4 算法。	50	个
13	数据库加密网关	2U 机架式机箱 CPU：8 核 内存：2*8G DDR4 硬盘：128G SSD 固态硬盘 接口：2 个千兆电口 电源/功率：冗余 550W 密码卡：SJM2401-G	1	台

14	国密浏览器	web 浏览器 对称算法支持 SM4、3DES、AES。 非对称算法支持 SM2、RSA(1024、2048、4096)、ECC。 杂凑密码算法支持 SM3、SHA_1、SHA_256、SHA_512。 支持 SSL 链接, 浏览器支持 SSL, TLS, 可支持配置国密/国际算法。 同时支持 SSL 单项及双向链接。 支持基于 SM2 算法的数字证书、数字证书撤销列表 (CRL)。 支持基于 RSA 算法的数字证书、数字证书撤销列表 (CRL)。 同时支持 NPAPI、PPAPI 控件。 支持通过国密 SKF 接口访问硬件数字证书。	10	个
15	协同签名客户端	软件, SDK 模式, 支持 Android、IOS、Linux、Windows 等环境。	20	个
16	文件系统密码模块	支持可视化客户端集中管理功能 支持管理账号分权, 安全策略管理及安全审计功能 支持基于 SM2/SM3/SM4 算法的国密 SSL 通道与客户端通讯 支持分布式内核级透明加解密 支持基于 SM4 算法的数据加解密功能, 能完成内置式本地加解密, 不存在对外发送业务数据环节, 具有独立的商密证书 免应用改造, 无密文膨胀	4	套

(三) 医院信息系统配套设备硬件集成

徐汇区大华医院信息系统承载徐汇区大华医院信息化业务的运行, 对其提供稳定的医疗信息化业务服务保障系统需求, 因新院信息化开办, 相关基础硬件设备需要进行采购集成, 满足业务开展基本需求。具体如下:

1、集成要求

基于“分层解耦、信创合规、容灾备份”原则构建, 整体架构分为核心生产区、非核心资源区、次核心业务区、DMZ 区、信创专区、存储资源池、备份容灾层, 实现业务逻辑隔离与资源弹性扩展。

(1) 核心生产区

设备清单: 超融合服务器 6 台、核心数据库计算节点 4 台、数据库存储 2 台。

部署逻辑如下：6 台超融合服务器形成超融合集群，部署于主数据中心核心机房，三机柜分布式部署，承载 HIS/LIS/PACS 等核心业务 VM（100+），按业务负载划分 4 台核心数据库计算节点资源池，单节点故障自动迁移。

2 台数据库存储形成数据库层，与超融合集群部署在同一机房，通过 SAN 交换机与计算节点直连。

（2）非核心资源区

设备清单：超融合服务器 4 台，承载杀毒服务器、网管平台、WSUS 更新服务、应用测试环境等。

部署逻辑如下：部署于数据中心机房中的独立机柜，与核心生产区物理隔离，独立万兆交换机组，通过防火墙策略限制与核心区的通信，日志服务器收集数据后，经加密通道传输至核心区备份一体机，通过 SDN 网络实现与核心生产区的策略互通（如病毒库更新推送）。

（3）次核心业务区

设备清单：数据库计算节点 4 台

部署逻辑如下：部署于数据中心机房中的独立机柜，与核心数据库区共享存储网络，HRP 系统通过 API 网关与核心 HIS 数据库交互（每日增量同步）；体检系统影像索引数据存储于 PACS 分布式存储。

（4）DMZ 区

设备清单：超融合服务器 3 台、前置机 3 台（智能提醒/医保/支付）、前置机服务器 1 台。

部署逻辑如下：超融合集群部署于数据中心机房核心机柜，与核心区物理隔离，运行互联网暴露服务（医保对接、移动支付网关），前置机连接外网区，接收医保平台数据的同时，通过网闸单向访问内网 HIS 数据库。

（5）信创专区

设备清单：信创业务服务器 3 台、信创 操作系统 9 套、数据库 4 套、中间件 5 套。

部署逻辑如下：信创 服务器部署于数据中心核心机房的独立机柜，信创 服务器承载 OA、HRP 等国产化改造系统，与 x86 区通过 API 网关进行数据交换，数据库采用共享存储集群，保障国产化业务连续性。

（6）存储资源池

设备清单：PACS 分布式存储 3 台、PACS 计算节点 2 台。

部署逻辑如下：存储以及计算节点部署于数据中心独立机柜，通过万兆光纤直连。针对大华医院影像存储业务，提供大容量存储空间，提供影像快速调阅功能。

(7) 备份容灾层

设备清单：备份一体机 1 台。

部署逻辑如下：部署于备用数据中心独立机柜，与主中心通过光纤同步。核心数据库：每日全量+每小时增量备份，PACS 影像：每周全量备份至对象存储。

(8) 终端管控层

设备清单：国产桌管系统 1 套（850 Win+200 Android P9）、桌面云系统 1 套。

部署逻辑如下：桌管系统管理端部署于安全管理区服务器，分布式代理部署在各终端。Windows 终端：强制安装 EDR 客户端，未注册设备禁止入网；Android 移动设备：限制数据外发（如禁用 USB 调试）。桌面云系统需服务器 2 台，部署于安全管理区，桌面云终端 40 台，以及桌面云软件 1 套。

2、工作量清单及技术参数要求

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
1	核心业务超融合服务器	2U, CPU: 2 颗 Intel CPU, 内存: 32*64GB, 系统盘: 2*480GB SATA SSD, 缓存盘: 2*1.6TB MU NVMe SSD, 数据盘: 6*8TB SATA HDD, 标配盘位数: 12, 冗余电源, 接口: 4 千兆电口+4 万兆光口（含光模块）。含: 2*超融合管理平台、计算虚拟化、存储虚拟化授权—每物理 CPU	6	台
2	核心业务数据库计算节点	4 颗 Intel CPU, 2*512GB 内存, 4 块 480GB SSD 硬盘, 1 张 2G 缓存阵列卡, 2 张 4 端口千兆网卡, 1 张 2 端口万兆网卡（含模块）, 1 张双端口 16Gb FC HBA 卡（含模块）, 冗余电源	4	台
3	数据库存储	双控 512GB 缓存, 配置 8 个 10GE 以太网接口（含模块）, 8 个 16Gb FC 接口（含模块）, 24 块 3.84TB SSD	2	台
4	非核心业务超融合服务器	2U, CPU: 2 颗 Intel CPU, 内存: 16*64GB, 系统盘: 2*480GB SATA SSD, 缓存盘: 2*1.6TB MU NVMe SSD, 数据盘: 6*8TB SATA HDD, 标配盘位数: 12, 冗余电源, 接口: 4 千兆电口+4 万兆光口（含光模块）。含: 2*超融合管理平台、计算虚拟化、存储虚拟化授权—每物理 CPU	4	台

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
5	次核心业务数据库计算节点	2 颗 Intel CPU, 384GB 内存, 2 块 480GB SSD 硬盘, 1 张 2G 缓存阵列卡, 2 张 4 端口千兆网卡, 1 张 2 端口万兆网卡 (含模块), 1 张双端口 16Gb FC HBA 卡 (含模块), 冗余电源	4	台
6	DMZ 区超融合服务器	规格: 2U, CPU: ≥ 2 颗 CPU, 内存: 8*64GB DDR4 3200, 系统盘: 2*480GB SATA SSD, 缓存盘: 2*1.6TB MU NVMe SSD, 数据盘: 6*8TB SATA HDD, 标配盘位数: 12, 冗余电源, 接口: 4 千兆电口+4 万兆光口 (含光模块) 含: 2*超融合管理平台、计算虚拟化、存储虚拟化授权—每物理 CPU	3	台
7	前置机	≥ 2 颗 CPU, 64GB 内存, 2 块 480GB SSD 硬盘, 1 张 2G 缓存阵列卡, 2 张 4 端口千兆网卡, 1 张 2 端口万兆网卡 (含模块), 冗余电源	3	台
8	前置机服务器	国产 CPU: 配置 ≥ 2 颗 CPU, CPU 单颗核心数 ≥ 32 , 主频 $\geq 2.0\text{GHz}$ 内存: 配置 $\geq 256\text{G}$ 内存 系统盘: 配置 ≥ 2 个 480G 企业级 SSD 硬盘 存储: 配置 ≥ 1 个 1920G 企业级 SSD 硬盘 网卡: 配置 ≥ 2 个 GE 电口, ≥ 4 个 10GE 光口 (含光模块) 其他: 配置冗余电源风扇, 集成 IPMI 管理模块, 前置 12 个 3.5"热插拔 SAS/SATA 盘位, 后置 2 个 U.2 NVME SSD 盘位	1	台
9	信创业务服务器	2U, CPU: ≥ 2 颗国产 CPU, 内存: 16*32GB DDR4 3200, 系统盘: 2*480GB SATA SSD, 缓存盘: 2*960GB NVMe SSD, 数据盘: 2*1.92TB NVMe SSD, 3*4TB SATA HDD, 标配盘位数: 12, 冗余电源, 接口: 4 千兆电口+4 万兆光口 (含光模块)。 含: 2*超融合管理平台、计算虚拟化、存储虚拟化授权—每物理 CPU	3	台
10	国产操作系统	需兼容国产主流 CPU, 如飞腾、鲲鹏、龙芯、海光、申威、兆芯等平台 支持多种主流国产数据库系统, 如达梦、人大金仓、神州通用等 兼容多种应用中间件, 如金蝶、tomcat、Weblogic、websphere 等 适配国产办公软件及浏览器 兼容国产外设驱动 需符合等保 2.0 三级标准, 支持国密算法 (SM2/SM3/SM4)	9	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
11	国产数据库	支持多种主流国产操作系统，如麒麟、统信等 兼容国际主流厂商 CPU，支持多种硬件体系，如 X86、鲲鹏、飞腾、龙芯、海光、申威、兆芯等 兼容多种数据库开发接口和开发平台，如 ODBC、JDBC、OLE DB、eclipse 等 兼容多种应用中间件，如金蝶、tomcat、Weblogic、websphere 等	4	套
12	国产中间件	支持多种主流国产操作系统，如麒麟、统信、中科方德等 支持多种主流国产数据库系统，如达梦、人大金仓、神州通用等 兼容国产主流 CPU，如飞腾、龙芯、鲲鹏、海光、申威、兆芯等平台	5	套
13	PACS 影像分布式存储	≥2 颗 CPU；128GB DDR4 内存；2 块 480GB SATA SSD；3 块 1.6TB U.2 NVMe SSD；12 块 16TB 企业级 7200 转 SATA 硬盘；2 块 10GE 双口万兆以太网卡（含模块）；1 块千兆双口以太网卡；2 个热插拔冗余电源；存储系统应用软件（含节点满配容量软件授权许可）；	3	台
14	PACS 计算节点	≥2 颗 CPU，512GB 内存，2 块 480GB SSD 硬盘，1 张 2G 缓存阵列卡，2 张 4 端口千兆网卡，2 张 2 端口万兆网卡（含模块），1 张双端口 16Gb FC HBA 卡（含模块），冗余电源	2	台
15	备份一体机	配置≥2 颗 CPU；128GB 内存；2*960GB SSD 系统盘；10*16TB 7.2K SATA HDD，板载 4 口千兆网卡、双口万兆网卡及光模块。包含不限制客户端数量的定时备份模块，支持 CDP 功能。	1	台
16	桌管系统	功能扩展：支持产品准入控制、桌面管理、数据防泄露、文档加密、终端检测响应、防病毒能以模块化的方式实现一个管控平台，一个客户端的一体化管理。 策略下发管理：支持策略下发应支持根据指定设备、设备组、用户、用户组、部门、IP、MAC 下发，离线生效，例外管理，策略场景按照客户端在线、客户端离线等状态进行定义。 方案整体架构：支持操作系统 Docker 容器化部署，从内核、驱动、微代码、基础系统程序全部从源代码自行编译组成，无需用户提供 windows 服务器操作系统进行部署，对信创、非信创终端进行统一管控，客户端支持支持 Windows、macOS、Linux 客户端、国产化统信 UOS/麒麟操作系统； 客户端防护：客户端应具有自我防护机制，正常运行情况下安装目录隐藏，安全模式下策略生效。客户端文件、进程、注册表、服务等无法停止、修改、删除；	1	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		设备概要信息：支持以设备维度展示设备基础信息：IP、MAC 地址、用户、部门、计算机名称、软件资产信息、硬件资产信息、进程、服务、网络、注册表、端口等详细信息；		
		设备基本信息属性：支持设备检索，检索条件包括但不限于 IP/MAC 地址、类型、用户、部门、设备组、客户端运行状态、主板型号、CPU 型号与频率、内存或硬盘大小、操作系统、设备最近启动/离线/发现时间。支持将自定义查询条件进行标签保存，生成快速查询按钮，后续只需点击标签即可完成设备查询		
		远程协助：系统应支持对 Windows、macOS、国产终端进行远程协助；系统远程模式应支持管理员强制远程、管理员发起申请由终端确定、终端用户主动发起远程申请协助等多种模式；支持多对一、一对多远程模式，在锁屏、注销、系统未登录状态下进行远程协助；支持 NAT 环境远程；支持对管理员的远程会话过程进行详细审计、支持远程协助过程录像；支持带宽自动优化功能；支持远程传送文件和文件夹功能、支持远程即时通讯；		
		助手首页个性化定制：支持在客户端首页进行个性化定制发布企业相关文化/政策/公告相关的图片，进行公告通知，支持将常用网址、业务系统发布在客户端首页，支持在客户端首页发布常用工具，简化故障运维；支持将终端信息显示在客户端首页		
		非授权外联控制：支持 Windows 终端外设端口禁止管控，包括但不限于 USB 接口、共享 WIFI 热点、蓝牙、光盘、智能设备、串并口以及其他外联设备，并支持通过设备 PID、HWID 信息进行禁用和例外；可实现无线以太网卡禁用、审计、仅在有线网卡工作时禁用和 WiFi 黑、名单控制和无线 SSID 仿冒检测。		
		硬件管理策略：支持基于设备 GUID、设备实例路径、显示名称、设备服务名等进行某一类设备进行管控，包括审计与禁止		
		终端系统自检：在无需准入控制入网安检的情况下，系统支持对终端设置、终端环境、终端安全、软件黑白名单、必装软件、服务黑白名单、浏览器配置进行检查。并支持自定义检查项，对终端的注册表、文件、操作系统版本、进程、服务进行检查；		
		终端用户操作系统账户管理策略：支持操作系统账户/账户组配置变更、账户登录/注销的行为审计，对账户组成员监控，及时发现终端上存在的违规账户。		
		主机进程管理：支持以进程名称、进程文件属性、进程文件 CRC 值、进程文件 MD5 值、软件名称、目录名称、进程		

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		签名等方式进行进程黑白名单管控；能对重要进程运行状态进行监视； 主机防火墙：支持对终端指定进程、协议、IP/域名、端口的入站和出站访问进行审计和阻断控制。实现已安装 Agent PC 与未安装 Agent PC 或 Agennt 离线 PC 进行隔离，支持 DNS 黑白名单控制。 windows 本地安全策略与注册表管理：支持对禁止修改网络属性（修改 IP/MAC 地址等）、使用组策略编辑器、添加打印机、设置系统服务启动类型；支持禁止使用注册表编辑器、修改注册表，对注册表的读、创建、修改、删除、重命名等操作的阻止与审计； 设备列表：支持查看已经通过移动客户端注册到移动安全管理平台的移动设备列表，包括所有设备、在线设备、活跃设备、新接入设备、待审核设备、已审核设备、存在风险设备和已脱管设备 设备基本信息： 支持采集移动设备基本信息： 1) 硬件信息，包括设备 ID、设备名称、设备型号、设备品牌、CPU 名称、操作系统名称、操作系统版本、内核版本、是否 ROOT 越狱、CPU 名称、蓝牙 MAC、WiFi MAC、移动运营商、IMEI、OAID 等 2) 概要信息，包括当前用户、部门名称、设备归属、激活时间、最近登录时间客户端已获取权限等 设备实时状态： 支持获取移动设备的实时状态： 1) 性能：设备内存、ROM、CPU 负荷 2) 电源：电池电量、电池电压、电池温度、电池状态、开机时长 3) 网络：网络状态、信号强度、IPv4/IPv6 地址 设备资产信息编辑和展示： 支持对配发设备的资产信息进行自定义扩展，包括资产编号、设备厂商、供应商、采购价、购买日期、设备用途等，同时展示在设备管理界面，满足对设备的多维度信息统计要求，利于管理员对设备进行分类管理； 策略分发方式： 1) 策略下发范围支持选择用户、部门和用户静态标签下发； 2) 策略下发方式支持设备和设备静态标签下发； 3) 策略下发方式支持用户动态标签和设备动态标签下发，支持配置多条动态计算规则，并可以选择“与”、“或”条件嵌套，可支持的条件变量包括但不限于：设备 ID、IMEI、IDFA、序列号、设备名称、设备型号、品牌、操作		

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		系统、操作系统版本、设备类型、设备归属、自动通过审批等； 设备实时控制： 支持通过管理平台对移动设备下发实时控制指令，包括远程擦除企业数据、进入/取消特权、清除/解锁密码、启用/禁用摄像头、远程截屏、开/关蓝牙、推送消息、开/关安全隧道、远程定位设备、锁定设备、远程关机、远程注销等 时间地理围栏： 规定某时间/地理位置范围内，对限制设备部分功能使用： 1) 围栏内只允许连接指定的上网接入点，管理员统一设定 WiFi 配置，SSID 名称、安全类型、WiFi 密码； 2) 围栏内停用相机、蓝牙、截屏、蜂窝移动网络、WiFi 网络，围栏外解除； 3) 围栏内 Android 启用安全桌面、自定义安全桌面应用，可控制电话和短信收发人员白名单； 4) 支持自定义设置多个地理围栏； 屏幕水印(设备级)： 提供水印技术（数字水印、图形水印）对配发设备进行安全防护，降低无意识泄密的概率，同时可以对数据泄密事件提供追溯手段： 1) 支持数字水印内容完全自定义，包括设备信息（设备名、IP 地址等）用户信息（用户名、部门、手机号等）； 2) 支持数字水印格式（内容展示顺序，例如设备名-用户名-日期）完全自定义；3) 支持数字水印位置（宽度、高度、角度）、水印密度（行间距、列间距）和字体样式（斜体、加粗、下划线）完全自定义 设备级应用控制： 禁止/允许安装应用； 禁止卸载应用； 隐藏应用； 外设限制： 使用 USB 时，禁止使用 EMM、USB 只允许充电、禁止 USB 调试、禁用 TF 卡、禁用 SIM 卡、禁用 NFC Beam、禁用蓝牙 设备功能限制： 支持以下功能项： 禁止 WIFI、禁止录音、允许静默安装、允许静默卸载、禁止拨打电话、禁止接听电话、禁止个人热点、禁止卸载 EMM 客户端、USB 只允许充电、禁止设备截屏、禁止打印、禁止短信、禁止彩信、禁止移动数据、启用静音模式、禁止切换用户、禁用飞行模式、禁止系统更新、禁止下拉状态		

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		栏、禁止原生浏览器、禁止使用 GPS、禁止修改系统时间和日期、禁止指纹解锁屏幕、禁止恢复出厂设置、禁用备份与恢复 信创支持： 全面支持信创环境，包括客户端、服务端包含的芯片、操作系统等，包括麒麟、统信 UOS、海光、达梦等		
17	桌面云软件	国产品牌，为保证桌面云系统稳定性，要求桌面云软件与服务器、云终端同一品牌 为了满足不断扩展的办公、开发以及国产化需求，需要提供多种操作系统的支持，包括 Windows 7, Windows 10 以及国产操作系统的桌面，国产操作系统包括但不限于麒麟 OS、统信 UOS、红旗 Asianux 等。 为了满足用户不同的应用场景，需支持 VDI、VOI、无盘、TCI 和 PC 纳管等多种架构类型。 在多应用办公场景下，可针对当下使用频率较高的软件做进程加速，管理员也可自定义需做进程加速应用，以保障应用使用体验。 为保证不同的业务使用需求，支持为一个用户分配多个云桌面，当显示多个云桌面时，支持设置默认桌面，开机自动登录。支持多个云桌面同时工作并通过导航栏切换按钮灵活进行切换。 为了保证不同接入网络场景下的办公体验，虚拟桌面可以设置为标准模式、高清模式和极速模式。 支持虚拟机设置多屏显示，同一桌面最多支持 4 屏同时显示，满足用户多屏办公需求。 为满足用户多桌面办公需求，支持为同一用户分配多个虚拟桌面，且使用一个终端一个显示器即可同时打开所有桌面 为了确保关键用户业务的连续性和体验感，提供重要桌面标记功能。对标记的桌面提供 CPU、内存等资源的优先保障。 支持联动关机，用户从瘦终端关闭云桌面的同时联动关闭瘦终端。 支持资源自动扩展功能，无需管理员干预，当用户桌面的 CPU、内存负载达到 90%且持续十分钟左右，就会自动触发资源扩展功能，扩展的 vCPU 核数、内存量可自由设置。 为保证用户接入安全，平台需支持限制终端 IP 地址登录功能，限制用户仅能在设定的网络内登陆桌面，其它网段无法登陆。 支持限制用户仅能在特定的时间段内访问虚拟桌面的功能，以满足某些对信息安全要求高的场景。 为防止非法登录，支持设置只能从指定终端登录指定云桌	1	套

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		面 支持多种认证方式按需组合,包括本地账号密码、usb-key 认证、短信认证、多重密码、ldap 认证、AD 域认证、瘦终端客户机认证、802.1x 等多种方式,满足不同级别用户的安全接入需求。 为了保护关键数据防止拍照,提供安全水印功能。可以设置水印的模式(固定位置或者动态随机)、自定义水印内容、颜色、透明度、倾斜度等参数。 支持对用户数据盘进行加密,提供全路径加密功能,从应用接收到数据后立刻完成数据加密,到数据最终以加密的形式存储于硬盘中全路径实现数据加密。 为确保数据安全性,要求提供数据分布可视化功能,能够查看用户数据所在的物理磁盘,当发现慢盘、亚健康盘等情况,可以手动迁移数据块所在的物理磁盘,预先更换有问题的磁盘,做到数据分布可视化、可配置、可选择。 支持 HA 功能,当服务器故障、宕机时,HA 机制会自动触发虚拟机迁移动作,在集群内正常的服务器快速拉起虚拟机,确保业务连续性。 桌面管理组件支持分布式集群部署,管理组件单点故障不影响业务,并且管理组件故障后可自恢复。 桌面云管理界面具有对宿主机和磁盘等设置标签的功能,比如将虚拟机磁盘与指定物理机绑定,虚拟桌面创建和启动时可指定标签,满足高性能需求。 为了保证管理的多样性和安全性,方案要求支持集中管理模式和三员分立的管理模式。集中管理模式可以设置超级管理员,获取所有管理权限。三员分立模式由系统管理员、安全管理员、安全审计员组成,分别拥有不同管理权限,无超级管理员。 要求底层采用分布式存储,且支持 1-6 数据副本,可对虚拟桌面的卷随时增删副本,确保数据安全 桌面云系统采用 WEB 管理界面,支持在同一管理界面下针对云桌面资源进行统一管理,并可在同一界面下同时监控终端状态,包括 CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率、接入 IP 地址、终端登入登出时间等,不得通过页面跳转的方式,降低运维复杂度; 桌面云管理界面集成文件共享存储功能,协议支持 NFS、SMB,存储空间可分配给用户,不同用户可根据不同权限来访问存储空间,无需额外部署文件服务器,节约客户成本。 桌面云管理界面集成对象存储功能,协议支持 S3、swift、rest 为了提高虚拟机创建速度和软件安装效率,桌面云提供镜		

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		像仓库功能，管理员可以将日常用到的所有操作系统镜像、软件包、驱动程序等提前上传到镜像仓库，镜像仓库的资源使用可按权限设置为全局共享、私有。 支持对虚拟桌面定时备份，可以按照小时、天和周进行策略的设置。 在多分支场景的部署中，支持分布式部署、集中管理模式，即桌面云服务器部署在各个分支本地数据中心，总部通过一套集中管理平台实现对分支桌面云的统一管理。 支持虚拟机最后一屏功能，当虚拟机出现蓝屏故障时截取最后一屏，便于故障排查。 桌面云支持 CDP 功能，提供秒级备份能力，对用户桌面数据进行实时数据保护桌面云支持无代理杀毒，不需要在每台虚拟机上安装杀毒软件，只需要在底层宿主机系统上安装杀毒软件，解决传统杀毒方式带来的资源浪费和杀毒风暴问题。支持创建杀毒策略，可按每天、每周、每月、每年等频率定期自动杀毒，		
18	桌面云终端	要求提供不少于 40 台云终端，与桌面云软件、服务器同一品牌。 采用国产 ARM 架构处理器，CPU$\geq$8 核 2.7Ghz、内存$\geq$8G、存储$\geq$256G、USB2.0$\geq$6 个、USB3.0$\geq$2 个、1 个 VGA 口，1 个 HDMI 口、1 个千兆电口、1 个 MIC-IN、1*AUDIO-OUT、支持双屏显示。 支持融合统一管理，通过一个管理平台即可管理桌面云、瘦终端、胖终端。 支持中/英文登录界面，支持开启登录输入限制功能，开启后禁止用户修改登录信息 支持云终端加电自动登录功能，终端开机后自动进入用户指定桌面，无需输入用户信息。 终端采用嵌入式操作系统，支持终端自动检查系统更新，并自动安装更新 支持配置云终端远程唤醒、支持配置定时开关机计划、支持批量开机/关机/重启云终端 支持联动关机，用户关闭桌面操作系统的同时，云终端会和操作系统一并关闭，无多余步骤 支持远程对云终端发送消息通知、支持远程对非法接入的终端踢下线操作。	40	台
19	桌面云服务器	服务器出厂要求预装桌面云软件（含服务器虚拟化、存储虚拟化等），不允许提供裸机设备。 国产 CPU：配置$\geq$2 颗 CPU，CPU 单颗核心数$\geq$16，主频$\geq$2.5Ghz 内存：配置$\geq$256G 内存 系统盘：配置$\geq$2 个 240G 企业级 SSD 硬盘	2	台

序号	设备名称	主要技术参数	数量	单位
		缓存盘：配置≥1440G 企业级 SSD 硬盘 数据盘：配置≥16TB 7.2K 企业级 SATA 硬盘 网卡：配置≥4 个 GE 电口，≥2 个 10GE 光口（含光模块） 其他：配置冗余电源风扇，前置 12 个 3.5"热插拔 SAS/SATA 盘位。		

3.3 软件系统及硬件设备迁移需求

（一）医院现有软件系统迁移

1、软件迁移范围

大华医院医疗信息系统从建成至今产生了大量的数据，这些数据是宝贵的信息资产，本次需要将老院区现有业务系统数据迁移至新院区。

软件系统迁移清单如下：

序号	系统名称	数量	单位
1	HIS	1	套
2	门诊医生站	1	套
3	住院医生站	1	套
4	治疗系统	1	套
5	医院信息平台	1	套
6	病案管理	1	套
7	统一支付	1	套
8	自助机软件	1	套
9	分诊叫号	1	套
10	LIS	1	套
11	RIS	1	套
12	PACS	1	套
13	病理	1	套
14	互联网就医服务	1	套
15	电子票据	1	套
16	绩效考核管理系统	1	套

2、软件迁移总体要求

（1）投标人应详细调研医院现有业务系统情况，能够在合同签订后 30 个自然日内完成软件迁移工作，并从迁移软件角度给出详细的迁移工作计划，迁移工作计划要尽量紧凑，确保医院现有业务系统的 100%全覆盖沿用。

（2）迁移范围包括院内结构化与非结构化数据共约 300TB，投标人应评估各业务系统数据库量级，确保数据迁移准确率 100%。

(3) 投标人应详细梳理医院所有接口，包含且不限于医院常规业务系统接口、医保政策接口、数据上传等，确保接口 100%正常联通。

(4) 投标人应梳理出系统使用场景，确保患者就诊流程不中断，医院业务流程正常开展。

(5) 投标人应详细阐述迁移面临的风险点，给出应对措施和应急预案。

3、软件迁移具体要求

(1) 环境搭建

支持本次大华医院需迁移系统的环境搭建工作，提供现场技术支持，确保环境搭建符合业务连续性。

(2) 基础数据准备

为使系统上线后可满足新院的管理要求及流程要求，需配合医院进行各系统的基础数据准备工作。

1) HIS

HIS 基础数据准备包括：

- 1-对大华医院新院的科室病区对应库进行核对；
- 2-进行大华医院新院的操作员、工作岗位、工作岗位权限的录入并核对；
- 3-核对大华医院新院发票项目、会计项目；
- 4-确认大华医院财务收费相关单据；
- 5-录入大华医院配药和发药窗口；
- 6-核对大华医院药品产地目录库、供货单位；
- 7-收集大华医院药剂科药品流转单据确认签字；
- 8-核对大华医院药品用法、医嘱频次；
- 9-进行大华医院录入用法联动规则的收集工作。

2) 门诊医生站

门诊医生站基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院科室病例模板并确认签字；
- 2-收集大华医院新院的检验申请单项目、检验申请单明细、执行科室、检查申请单项目、检验申请单标本等；

3) 住院医生站

住院医生站基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院科室病例模板并确认签字；
- 2-进行大华医院新院的病床设置、住院固定执行项目设置；
- 3-收集大华医院新院的检验申请单项目、检验申请单明细、执行科室、检查申请单项目、检验申请单标本等；
- 4-进行大华医院新院手术室、手术房间、麻醉室、手术麻醉对应设置、手术麻醉协定方设置。

4) 治疗系统

治疗系统基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院的科室信息；
- 2-收集大华医院新院的人员信息；
- 3-收集大华医院新院的治疗表单模板；
- 4-收集大华医院新院的治疗记录模板。

5) 医院信息平台平台

医院信息平台基础数据准备包括：

- 1-EMPI（分历史和实时）匹配规则确认；
- 2-大华医院新院门诊数据采集准备；
- 3-大华医院新院住院数据采集准备；
- 4-大华医院新院检查数据采集准备；
- 5-大华医院新院检验数据采集准备；
- 6-大华医院新院申请单数据采集准备；
- 7-大华医院新院移动护理数据采集准备；
- 8-大华医院新院体征记录数据采集准备；
- 9-大华医院新院血库数据采集准备；
- 10-大华医院新院病案首页数据采集准备；
- 11-大华医院新院病历数据采集准备；
- 12-大华医院新院手术麻醉数据采集准备；
- 13-大华医院新院体检数据采集准备；
- 14-大华医院新院护理病历数据采集准备；
- 15-业务系统与中间表映射关系整理及确认。

6) 病案管理

病案管理基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院的科室数据；
- 2-收集大华医院新院的人员数据。

7) 统一支付

统一支付的基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院的支付方式数据；
- 2-收集大华医院新院的站点地址数据。

8) 自助机软件

自助机的基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院的支付方式数据；
- 2-收集大华医院新院的站点地址数据；
- 3-收集大华医院新院的配置要求数据。

9) 分诊叫号

分诊叫号基础数据准备包括：

- 1-收集大华医院新院的科室数据；
- 2-收集大华医院新院的人员数据。

10) LIS

LIS 基础数据准备包括：

- 1-大华医院新院的联机仪器数据；
- 2-大华医院新院的收费项目设置；
- 3-大华医院新院的检验项目设置；
- 4-大华医院新院的收费对应检验项目设置；
- 5-大华医院新院的仪器项目设置；
- 6-大华医院新院的条码分组设置；
- 7-大华医院新院的回执单设置；
- 8-大华医院新院的 TAT 规则设置；
- 9-大华医院新院的人员信息设置。

11) RIS

RIS 基础数据准备（超声、内镜、脑电、骨密度）包括：

- 1-收集大华医院新院的人员信息；

- 2-收集大华医院新院的设备信息;
- 3-收集大华医院新院的收费项目;
- 4-收集大华医院新院的部位模板;
- 5-收集大华医院新院的报告模板。

12) PACS

PACS 基础数据准备包括:

- 1-收集大华医院新院的人员信息;
- 2-收集大华医院新院的设备信息;
- 3-收集大华医院新院的收费项目;
- 4-收集大华医院新院的部位模板;
- 5-报告模板。

13) 病理

病理基础数据准备包括:

- 1-收集大华医院新院的人员信息;
- 2-收集大华医院新院的设备信息;
- 3-收集大华医院新院的收费项目;
- 4-收集大华医院新院的部位模板;
- 5-收集大华医院新院的报告模板。

14) 互联网就医服务

互联网就医服务基础数据准备包括:

- 1-收集大华新院的科室信息;
- 2-收集大华新院的医生信息。

15) 电子票据

收集大华医院新院的相关数据。

16) 绩效考核管理系统

- 1-收集大华医院新院的科室数据;
- 2-收集大华医院新院的人员数据。

(3) 接口验证

对于大华医院新院完全相同软件环境及硬件品牌型号的系统, 需进行系统验证, 不同系统之间的业务流程可以走通, 若走不通需要进行系统联调;

对于大华医院新院可能存在软件不同版本与现有院区、硬件品牌型号与现有院区不同，系统之间需要进行联调测试，使不同系统之间的业务流程可以走通。

参照院内业务做全流程测试，验证功能和流程是否正常，发现问题做修正，相关开发和实施、测试、实施要全程保驾。

需进行对如下接口进行联调及验证：

- 1-移动护理；
- 2-手麻系统；
- 3-住院包药机；
- 4-静配；
- 5-草药房；
- 6-合理用药；
- 7-医保明细接口准备；
- 8-GCP 接口准备；
- 9-院感管理口准备；
- 10-自助机口准备；
- 11-医联口准备；
- 12-LIS 设备联机接口准备；
- 13-LIS 数据上报接口准备；
- 14-检验设备联机接口准备；
- 15-LIS 外送接口准备；
- 16-LIS 护士站移动端接口准备；
- 17-LIS 数据上传接口准备；
- 18-医技分诊叫号大屏接口准备；
- 19-RIS 数据上传接口准备；
- 20-PACS 设备联机接口准备；
- 21-PACS 数据上传接口准备。

（4）流程测试

为适应上海市徐汇区大华医院新院可能存在的流程上的差异，需针对各个业务系统对应的场景进行流程适应性测试。

1) HIS

HIS 的流程测试包括：

- 1-门诊挂号收费流程；
- 2-门诊药房流程；
- 3-入院流程；
- 4-病区流程；
- 5-住院药房流程；
- 6-手术、物资流程。

2) 门诊医生站

门诊医生站的流程测试包括：

- 1-门诊常规流程；
- 2-门诊电子病历（模板）；
- 3-药品（草药，协定方）；
- 4-门诊申请单（治疗、检查、检验、手术）。

3) 住院医生站

住院医生站的流程测试包括：

- 1-住院常规流程；
- 2-住院医嘱（西药、草药，协定方）；
- 3-住院申请单（治疗、检查、检验、手术）；
- 4-住院电子病历（首程、病程记录、入院记录、出院小结、知情同意书、手术小结等）。

4) 治疗系统

治疗系统的流程测试包括：

- 1-排程；
- 2-治疗确费；
- 3-治疗记录；
- 4-治疗计划；
- 5-治疗评估。

5) 医院信息平台

医院信息平台的流程测试包括：

- 1-ODS 抽取包调试；
- HIS 抽取包调试；

CIS 抽取包调试;

LIS 抽取包调试;

RIS 抽取包调试;

病案抽取包调试;

NIS 抽取包调试;

处方规则抽取包调试。

2-CDR 抽取包调试;

门诊调度;

门诊处方调度;

门诊诊断调度;

门诊过敏调度;

住院调度;

住院诊断调度;

住院过敏调度;

住院临时医嘱调度;

住院长期医嘱调度;

住院病历调度;

门诊病历调度;

护理病历体征调度;

LIS 调度;

MIS 调度;

RIS 调度;

血库调度;

NIS 病历调度;

体检调度。

3-CDC 抽取包调试;

HIS 系统 CDC 抽取包调试;

CIS 系统 CDC 抽取包调试;

LIS 系统 CDC 抽取包调试;

RIS 系统 CDC 抽取包调试;

NIS 系统 CDC 抽取包调试。

6) 病案管理

病案管理的流程测试包括：

1-首页录入；

2-综合查询。

7) 统一支付

统一支付的流程测试包括：

1-门诊移动支付；

2-住院移动支付；

3-自助机移动支付。

8) 自助机软件

1-自助机移动支付；

2-自助机费用查询；

3-自助机报告打印。

9) 分诊叫号

分诊叫号的流程测试包括：

1-小屏签到；

2-分诊；

3-叫号。

10) LIS

LIS 的流程测试包括：

1-常规检验流程；

2-门诊标本采集流程；

3-住院标本采集流程；

4-微生物流程；

5-试剂管理流程；

6-质控管理流程；

7-血库流程。

11) RIS

RIS 的流程测试包括：

- 1-超声流程测试;
- 2-内镜流程测试;
- 3-骨密度流程测试。

12) PACS

PACS 的流程测试包括:

- 1-放射流程测试;
- 2-微信报告调阅测试;
- 3-医生站 TV 调阅。

13) 病理

病理的流程测试包括:

- 1-病理流程测试;
- 2-取材流程;
- 3-切片流程。

14) 互联网就医服务

互联网就医服务的流程测试包括:

- 1-患者就诊的情况获取;
- 2-线下就诊记录是否正常。

15) 电子票据

流程测试及功能测试。

16) 绩效考核管理系统

流程测试及功能测试。

(5) 模拟运行及人员培训

项目实施组进驻客户现场,对模拟运行进行程序部署,安排各级人员的培训,培训结束后进行应用全面应用,制定详细的培训计划,并组织使用人员参加培训,以保证系统上线时各部门职工可以熟练操作操作系统,从而使信息化项目工程真正发挥作用。

(6) 安装调试程序

按照系统使用场景进行程序的安装与调试,场景包括:收费窗口、出入院中心、护士站、门诊药房、住院药房、手术室、门诊医生站、住院医生站、急诊预检台、康复科室、治疗科室、病案室、放射科室、检验科室、病理科室、信息中心。

(7) 系统上线

进行系统升级上线，现场需大量实施人员提供升级保障服务，一旦出现问题需现场进行快速的调试及响应。

4、工作量清单

序号	系统名称	数量	单位
1	软件系统迁移	1	项

(二) 医院现有设备搬迁要求

1、总体要求

供应商需了解熟知大华医院现有网络架构、设备清单、业务系统清单及布局情况、软硬件配置情况，且能熟练掌握各类服务器、存储、数据库、虚拟化系统、网络设备、安全设备的操作。具有设备拆除、运输、恢复以及网络切换等机房搬迁切换相关经验。

2、搬迁范围与路径要求

所有利旧设备，包括服务器、网络设备、安全设备、终端设备等，需从原址老沪闵路 901 号（老沪闵路核心机房、容灾机房、弱电间）搬迁至淮海中路 966 号核心机房、容灾机房以及对应弱电间。

3、时间要求

总工期：自合同签订之日起 60 个自然日内完成全部搬迁及测试。

分阶段计划：

- 准备阶段（第 1-15 天）：完成设备清单核对、新机房环境测试、备份验证。
- 实施阶段（第 16-30 天）：分批次搬迁，每批次停机窗口不超过 8 小时/次（仅限周末或非业务高峰时段）。
- 测试验证阶段（第 31-60 天）：系统联调测试、正式割接、最终验收。
- 延误责任：因中标单位原因导致超期，中标单位需承担相应责任。

4、整体规划要求

供应商须提供详细的整体搬迁方案，要求包含但不限于搬迁设备清单、设备标记、搬迁计划，人员安排，测试计划、应急预案等，要求与实际情况相符，搬迁过程中若涉及用于系统和数据迁移的设备、软件需要由中标单位提供。

5、网络及安全系统迁移切换要求

供应商需充分了解本项目交付及需要实现的技术要求和难度，迁移前对所有网络设备、安全设备或相关安全策略进行一次全面的检测并记录设备配置、网络拓扑图、安全策略等，

并输出相应文档。

6、系统集成要求

供应商须根据院方指定位置上架，要求连接的线缆连接整齐有序，并有明确标签标识。电源线的布置须按照院方指定或相关要求进行。要求包含本次项目采购设备的安装、配置和调试，包含新设备替换老设备服务。完成后提供设备上架示意图，并详细标注设备的安装位置，线路等信息，以便于日后定位和排错。根据相关要求配置虚拟机，配置网络，配置安全策略，修改相关配置等。

7、回退和应急准备要求

因保障业务的连续性，供应商应评估搬迁过程中的风险，投标时需提供详细的回退和应急方案，以备紧急情况下使用。

8、备件库要求

在搬迁过程中，由于硬件故障导致业务系统短时间不能使用，中标单位应提供备机，临时用于业务系统运行使用。

9、设备利旧要求

供应商须进行详细的调研，了解设备现有的配置信息，部署地点，部署模式，运行业务等。中标单位须充分利用现有设备，结合新购的软硬件设备，部署服务器、网络等设备，并迁移部分业务系统，做好安全策略。

10、其他终端设备搬迁要求

供应商需充分了解本项目交付及需要实现的技术要求和难度，搬迁前对所有其他终端设备进行一次全面的检测并记录设备配置，策略等信息，并输出相应文档。

11、测试要求

中标单位应承担设备测试和有关配置工作，进行实际的联调测试，确保搬迁后设备正常运行使用。包括但不限于以下要求：

[1] 服务器与存储系统

● 虚拟化主机：

虚拟机启动正常，资源分配（CPU、内存、存储）符合原配置。

确认虚拟机迁移后网络互通（如 DMZ 区虚拟化主机与防火墙策略匹配）。

● 存储设备：

存储池、LUN 状态正常，数据读写测试通过。

验证多路径冗余（如光纤交换机链路冗余）。

- 数据库服务器：

执行数据库连接测试，验证事务处理能力。

检查日志无异常报错（如 Oracle/MySQL 日志）。

[2] 网络与安全设备

- 核心交换机：

测试高负载下的吞吐量及延迟，验证 STP/VLAN 配置。

- 防火墙/安全设备：

验证安全策略生效（如 ACL 规则、VPN 隧道连通性）。

测试入侵检测（IDS）、防病毒策略是否正常。

- 审计与日志设备（如深信服 SIP、亚信 AIRDS）：

确认日志采集完整，告警功能正常（如模拟攻击触发告警）。

[3] 终端与外围设备

- 终端电脑/打印机：

接入内网后能正常访问业务系统（如 HIS、PACS）。

打印测试页无异常（如驱动兼容性）。

- 自助机/诊间屏：

触控功能正常，与后台系统（如挂号系统）数据同步无误。

12、人员安排要求

因本次搬迁涉及网络、数据库、虚拟化内容较多，而迁移的内容较为重要，中标单位需安排具有相关项目经验的人员参与搬迁。

13、项目交接及培训要求

中标单位的技术人员在验收完成后需留场进行项目的交接工作，向院方的技术负责人员进行项目交接，为院方技术人员演示各种网络故障的分析、排除方法，网络、安全、服务器、存储等设备的维护调试方法，以及技术文档的使用方法，在规定的时间内完成项目交接工作，在征得院方同意后，整个项目迁移施工阶段结束。

14、其他要求

项目文档：投标时需提供本次搬迁涉及的各类文档、表格，包括但不限于：搬迁设备登记表，人员安排清单、故障处理单和项目实施日志等等。

15、搬迁设备清单

在设备搬迁过程中，因操作不当或管理疏忽导致的设备损坏、丢失或非正常损耗，均

由中标单位负责修复、更换或赔偿，相关费用由中标单位承担。

序号	名称	品牌型号	数量	单位
1	院院通前置机	DELL R630	2	台
2	PACS 服务器 1	DELL EMC R940xa 服务器	4	台
3	PACS 服务器 2	HPE 580GEN10-01	2	台
4	PACS 存储 1	Primera A650 存储	2	台
5	PACS 存储 2	3PAR-8400 存储 1	2	台
6	PACS SAN 交换机	博科 SAN 交换机	2	台
7	域控服务器	DELL R630 主域服务器	2	台
8	老 HISLIS 服务器	R4900 G5	3	台
9	老 HIS 存储	DELL SC8000 存储	2	台
10	SNA 交换机	博科 SAN 交换机	2	台
11	深信服桌面虚拟化	深信服桌面虚拟化服务器	3	台
12	DELL R910 PACS 服务器	DELL R910 PACS 服务器	2	台
13	刀片服务器	DELL M1000E 虚拟化服务器机箱 M630 刀片*16	2	台
14	De11 SC4020 存储	De11 SC4020 存储+扩展卡 3 台	1	台
15	De11 SC5020 存储扩容	De11 SC5020 存储扩容	1	台
16	SAN 交换机	DELL N1032F 光纤交换机	2	台
17	DELL R820 服务器	DELL R820 服务器	3	台
18	DELL R930 服务器	DELL R930 服务器	2	台
19	DELL PS6210 存储	DELL PS6210 存储	2	台
20	DELL R740 服务器	DELL R740 服务器	1	台
21	DELL R730 服务器	DELL R730 服务器	5	台
22	De11 R430 服务器	De11 R430 服务器	1	台
23	ThinkServer 服务器监控	ThinkServer 服务器监控	1	台
24	DELL 2950 服务器	DELL 2950 服务器	2	台
25	R720 服务器顾科	R720 服务器顾科	1	台
26	医保服务器	DELLR6310	2	台
27	华三 R4900 G3	华三 R4900 G3	2	台
28	HP DL580 G10 服务器	HP DL580 G10 服务器	1	台
29	Apollo R2600 G10 服务器	Apollo R2600 G10 服务器	1	台
30	HEP SN3000B FC 交换机	HEP SN3000B FC 交换机	2	台
31	DMZ 虚拟化 EXSI 主机	DELL R740 服务器	4	台
32	DMZ 虚拟化 EXSI 主机	DELL R940 服务器	2	台
33	DMZ 虚拟化 EXSI 主机	DELL R910 服务器	2	台
34	ME4012 存储	ME4012 存储	1	台
35	3PAR Storage 8200 存储	3PAR Storage 8200 存储	1	台
36	DELL DS 6610B 光纤交换机	DELL DS 6610B 光纤交换机	2	台
37	容灾机房服务器	DELL SC2000	8	台

38	容灾机房存储	DELL SC2000	1	台
39	内外网核心交换机	S7510E	4	台
40	内网楼层接入	华三 S5103S	12	台
41	外网楼层接入	华三 S5103S	12	台
42	无线 POE 交换机	H3C S5500-28C-POE	4	台
43	机房服务器接入交换机	S5130	10	台
44	堡垒机	启明星辰 OSM-3300	1	台
45	新堡垒机	华三 H3C SecPath A2020-G	1	台
46	态势感知	深信服 SIP-1000-E600	1	台
47	态势感知探针	深信服 STA-100-B420	1	台
48	数据库审计	深信服 DAS-1000 A640	1	台
49	医保防火墙	深信服 AF-1000 E800	1	台
50	防火墙院院通	深信服 AF-2000-FH2100B	1	台
51	数据库脱敏	美创	1	台
52	防统方	南京横渡	1	台
53	备份一体机	鼎甲	1	台
54	安全数据交换一体机	安度	1	台
55	服务器区域防火墙	华三 H3C-F1000-AI-80	1	台
56	伟思网闸主	伟思	1	台
57	伟思网闸备	伟思	1	台
58	数据库审计	安华金和 DAS2000A-YL-DZ	1	台
59	日志审计	亚信 AIRDS 3800	1	台
60	无线区域防火墙	华三 H3C SecPath F000	1	台
61	安全运维区防火墙-主	深信服 AF-2000-FH2150A	1	台
62	安全运维区防火墙-备	深信服 AF-2000-FH2150A	1	台
63	统一端点安全管理设备	深信服 EDR	1	台
64	准入设备	联软 LV7000	1	台
65	外网防火墙-HA	深信服 AF-2000-FH2100B	2	台
66	网神 vpn 设备	网神 SecSSL 3600	1	台
67	TDA 防护	亚信 TDA EE 2300	1	台
68	WAF 应用防护	WAF-1000-B1400	1	台
69	日志审计	亚信 AIRDS 1280	1	台
70	文件摆渡	联软	1	台
71	终端电脑	惠普、dell 等	682	台
72	自助机	东软等	46	台
73	移动推车	万马等	33	台
74	诊间屏	京东方、三个牛等	70	台
75	大屏	京东方、三个牛等	40	台
76	打印机	惠普、佳能等	500	台

16、工作量清单

序号	名称	数量	单位
1	硬件设备迁移	1	项

四、质量保障及售后服务需求

投标人需提供采用国际通用的规范化的系统开发、系统工程实施和项目管理方法，提供完善的质量保证体系，对项目实施的全过程进行监控和管理，对项目进度和工程实施进度进行控制；同时必须有详细易懂的系统的安装、运行、验收测试的技术档案，所有的技术文档必须是中文版或有中文对照说明，并且本项目所有文档应该按照所使用的质量管理体系要求编写。

投标人需提供 7*24 小时的维护和故障解决服务。由于医院管理信息系统的特殊性（必须满足医院 7*24 小时不间断工作）因此，在接到系统故障通知后，投标人必须在 30 分钟内响应。对于影响系统正常运行的严重故障（包括由系统软硬件等原因引起的），投标人工程师及其他相关技术人员必须在接到故障通知后 4 小时内赶到现场，查找原因，提供解决方案，并工作至故障完全修复，正常服务为止。一般要求保证系统在 24 小时之内修复，并需要提供确保承诺实现的措施。

系统在验收合格后，**投标人须提供软件不少于 1 年的免费质保**（包括免费功能增强性维护及免费技术维护服务、系统维护、跟踪检测等），并保证所投的系统正常运行；**提供硬件产品及系统不少于 3 年的免费质保**，保证硬件正常运行。**项目质量保修期不满足招标文件要求的作无效投标处理。**

在实施和质保期（即免费维护期）内，投标人需提供同版本免费升级服务，保证合同范围内功能模块满足客户化需求；系统免费质保期内，投标方工程师负责服务跟踪，至少每月对系统巡检一次，保证系统在最优化的状态下稳定运行。

五、安全要求

系统应符合三级等保要求，供应商应完成三级等保备案，出具等保测评报告、安测报告、软测报告。能提供账户密码的更换周期控制、密码强弱度的校验等措施。系统具备记录日志审计功能，审计日志范围包括用户的增加删除和冻结/解冻、用户权限更改、数据的输入输出等。等保三级备案、等保测评报告、安测报告、软测报告的相关费用全部包含在本项目中。

六、商密要求

系统应符合国家商用密码管理法规及强制性标准要求，供应商应完成商用密码应用安全性评估与备案登记。系统应通过国家密码管理部门认可的检测认证，确保密码算法、协议及密钥管理机制符合 GM/T 系列标准。系统具备密钥全生命周期管理、密码安全策略与访问控制、密码应用安全审计、通信安全以及数据加密等功能。商用密码测评的相关费用全

部包含在本项目中。

七、项目实施要求

（一）安装和调试

本项目项目工期为合同签订后 12 个月内完成。中标人需在合同生效后 1 个星期内指派项目实施人员到达用户现场开展工作，并必须在 12 个月内完成系统集成、本项目中所有软件开发、部署工作，完成系统的上线。中标单位在签署合同后必须确保在承诺工期内完成采购内容。投标人在中标后，应认真组织好技术及管理队伍，做好工作计划并提出长期维护、服务以及今后技术支持的措施、计划和承诺。投标人所提供的设备及其内部连线全部由投标人负责。投标人负责投标人设备之间线缆的布放以及投标人设备与买方已有相关设备之间的线缆布放。投标人负责对施工地点进行现场勘察，保证施工进行。安装调试时使用的工具、设备由投标人提供，通用工具由买方协助解决。双方应协商制定工程进度表，投标人负责按工程进度表进行施工。设备调试由投标人负责，并提出设备调试的内容、项目、指标和方法，并提供相应的仪器和工具，投标人有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。调试应进行详细记录，试运行 3 个月后进行最终验收，由投标人技术人员签字后交给买方验收。系统测试的条款应与技术规范一致。基于以上要求，投标人应提供测试条件、方法和过程的草案，招标以后，最终测试文件由双方共同拟定。**项目工期不满足招标文件要求的作无效投标处理。**

（二）验收

设备运抵安装现场后，买方将与中标人共同开箱验收。验收时发现短缺、破损，买方有权要求中标人立即补发和负责更换。同时中标人应提供必备的技术资料：

- （1）相关的技术资料（测试报告、产品合格证书、保修卡等）；
- （2）提供机房设备安装布置图及电气线路图和主要部件的技术性能参数（列出清单）；
- （3）提供设备保养、维修操作规程；
- （4）提供系统特殊件及配套件的清单、技术参数；
- （5）进口设备应提供由独立的商检机构开具的所有设备的原产地证明。

设备安装、调试达到技术规范书规定的指标并正常运行 5 个工作日后，可进行系统验收测试。验收规范(包括项目、指标、方式和测试仪器等)应由中标人提交给买方。买方可根据合同及技术规范书进行修改和补充，经双方确认后形成验收文件作为验收依据。验收测试合格后，双方签署验收协议。

- （6）软件产品开发验收要求：验收条件：1、项目全部建设内容，已按合同全部建成，能

满足运行的需要；2、试运行无重大缺陷、无重大故障且试运行期间产生的所有问题都已得到解决；3、提供相关测评报告；4、项目文件资料齐全，并符合相关规定。验收标准及要求：双方签署最终验收文件时，投标人应提交规范、全套、完整的验收文档，包括但不限于需求分析报告、概要设计说明书、详细设计说明书、程序安装维护手册、使用手册、软件维护手册、系统上线实施手册，系统测试计划、系统测试报告、数据备份方案，技术手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、设备等相关联的说明、表格等资料文档，并有责任帮助整理、装订、归档。

（三）技术服务

（1）投标人应说明工程技术维护队伍和机构情况，服务模式。

（2）投标人应具备本地化服务能力，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，降低新增产品与原系统对接风险。

（3）为完成本项目，投标人应组建工作小组，在提交的投标文件中安排的人员，须为公司的正式职员，中标后未经采购人同意项目组成员不得随意更换；每个参加本项目人员的履历表、相关资格证明材料，应随投标文件一并提交。

（4）投标人应提供设备安装调试时所需的工程设计资料，投标人有责任在保证安全和质量的前提下提供技术服务，包括技术咨询等。

（5）在设备安装和系统调测期间，买方派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。

（6）网络运行后，中标人如对系统软件有所改进、增加新功能，均应免费提供买方使用。

（7）网络试运行后一周内，中标人应提供技术人员驻现场保障，以保证系统运行稳定，随时解决技术故障和操作疑问。

（8）在设备扩容及软件升级时，中标人应派技术人员到场指导。

（9）中标人应对其在国内的售后服务、技术支持方面、在上海市有无技术支持中心，固定地点等情况作出说明。

（10）项目管理要求

1）投标人须提供实施本项目的完整项目管理方案，并在项目建设过程中严格执行。

2）项目计划的制定和执行要体现本项目建设的特点。

3）必须高度重视对过程的管理控制，高度重视对各类文档的管理，必须建立中间环节和文档的内部测试审核制度。

4）在项目管理方案中，应充分体现投标人在项目管理方面的经验和能力以及对该项目管理的设想和具体方法，以下内容必须涉及：项目组；项目经理，项目组成员及项目组织结构；

项目组成员除基本信息外，必须说明专业背景，相关资质和专长；组织管理（与系统集成环节相关）；项目计划（与项目整体管理相关）。

（11）投标人必须提供完整的项目保障实施方案，描述项目的实施过程，提出需采取的确保整个项目正常有序实施的措施和办法。

（12）在设备发生故障的情况下, 投标人承诺在多长时间赶赴现场，承诺在多长时间排除故障。

（13）投标人应承诺能向买方保证提供相应设备的备品备件，当设备出现故障时，能及时更换坏掉的设备，保证整个系统的可用性。

（14）在系统设备运行期间，根据需要中标人有责任派技术人员按招标需要随时到现场指导维护工作。

（四）技术培训

中标人应负责采购单位人员的技术培训工作，保证其达到独立上岗操作与日常维护的水平。须在投标时提供相关培训方案计划，计划包括培训项目、人数、地点、日程、资料、培训讲师等详细内容。

（五）技术文件

中标人提供的书面技术资料应能满足确保系统正常运行所需的管理、运营及维护有关的全套文件。中标人提供的技术文件至少应包括：程序安装维护手册、使用手册、软件维护手册、系统上线实施手册，数据备份方案，技术手册、培训文档、配置、管理及维护的全面技术资料。

（六）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。

八、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，报价中应包含产品采购、安装到位、软件开发部署、测试、系统安装集成、各类服务提供、免费维护费用、验收合格、相关培训等伴随服务等全部明细内容，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、各服务项按招标文件要求的服务周期提供相应服务。请投标单位根据用户方需求自报项目实施周期，并制作详细实施周期及施工组织方案、人员安排等质量、安全、工期保障措施，以确保项目按期完工。

3、投标方不得将本技术规格中的任何内容透露给第三方。

4、在医院提供合适的全栈信创硬件环境前提下，本项目所采购软件支持在信创环境运行。

5、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。

6、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（暂行）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。

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]

乙方：[合同中心-供应商名称]

地址：[合同中心-采购单位所在地]

地址：[合同中心-供应商所在地]

电话：[合同中心-采购单位联系人电话]

电话：[合同中心-供应商联系人电话]

联系人：[合同中心-采购单位联系人]

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，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成经济损失的，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》徐府办发〔2023〕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, 甲方可以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》（徐府办发〔2023〕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

2025年06月11日

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信息化开办的投标总价为 _____ (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) 具有《中华人民共和国营业执照》、《税务登记证》, 根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》要求登记入库, 在近三年内无行贿犯罪记录, 未被政府采购监督管理部门禁止参加政府采购活动的供应商; 同时经信用信息查询未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;

(2) 具有《电子与智能化工程专业承包资质》一级资质 (电子资质证书应为有效使用件);

(3) 具有有效的安全生产许可证 (电子资质证书应为有效使用件);

(4) 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: 采购中心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

投标人（公章）：

投标人代表（签字）：

填写日期：

上海市徐汇区政府采购中心——上海市徐汇区大华医院信息化开办政府采购项目包 1

项目名称	硬件产品及系统保修期	软件保修期	最终报价(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。

附件 2-1 硬件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，按子系统填写）

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 2-3 软件系统及硬件设备迁移报价明细表

填报单位（公章）：		第 页 共 页	
序号	分类名称	费用（元）	备注
1			详见明细（ ）
2			详见明细（ ）
.....			
报价合计			

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）投标人应根据分类报价费用情况编制明细费用表并随本表一起提供。

（3）分项目明细报价合计应与开标一览表报价相等。

投标人代表签字：

投标人（公章）： _____

日期： 年 月

附件3 设备（产品）安装调试集成费报价明细表（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 设备（产品）选型及说明一览表（按子系统分别填写）

序号	产品名称	型号规格及 主要技术参数	产地	数量	性能说明	备注

注：各产品材质、详细技术参数表（请供应商也可根据自身情况调整列表予以说明），请供
应商务必详细描述，如描述不清，将会影响到对投标文件的评判，请供应商充分重视。

投标人代表签字：

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

附件 5 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、投标人必须根据技术需求表来填写本表，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）。

投标单位（盖章）：

投标人代表签名：_____

日 期：_____

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 7-2 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 7-3 拟投入项目的其他人员配备及相关工作经历、资质汇总表

项目名称：

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 7-4 项目经理说明表

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）							
2022 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学历、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 7-5 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）							
2022 年以来相关服务情况							
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 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9 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登记及诚信管理办法》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 10 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 11 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 12 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 13 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(2024 年 1 月 1 日至 2024 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:

采购编号		采购项目	金额（元）
项目金额合计			
验收内容			
一、 规 章 制 度	1、人员管理		
	2、设备运维		
	3、服务管理		
	4、应急管理		
			
二、 运 行 记 录	1、 人员上岗及培训		
	2、设备检测记录		
	3、巡更记录		
	4、内审记录		
			
三、 现 场 实 地 检 查 情 况			

验收意见	验收小组意见：	
	结论：该服务采购项目验收合格（或不合格）。	
	验收小组签字： 组长： 组员： 年 月 日	
	供应商盖章：	采购单位盖章：

备注：1、采购人须按照《徐汇区政府采购货物、服务项目合同履行验收管理办法》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
上海市徐汇区大华医院信息化开办项目

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内容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如果评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，将要求该投标人作书面说明并提供相关证明材料。投标人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。

2、产品性能及质量（13-25 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、品牌一致性等情况进行综合评审。打分区间可根据主观评判划分为（25-21 分）、（21-17 分）、（17-13

分) 三档。

3、软件开发系统方案设计及功能开发 (6-15 分)

评审内容：投标人提供的软件开发系统分析、设计思路、系统建设方案设计及系统功能模块设计开发等情况。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；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（15-12 分）、（12-9 分）、（9-6 分）三档。

4、项目技术支持力度 (3-10 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（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

5、项目实施计划及组织管理 (3-10 分)

评审内容：投标人提供的项目实施计划、软件系统及硬件设备迁移方案、项目组织管理等情况。评审标准：项目实施计划完整合理、软硬件迁移方案有针对性且可行、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（10-8 分）、（8-5 分）、（5-3 分）三档。

6、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。

7、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。