

乌拉特前旗妇幼保健计划生育服务中心

信息化建设项目

招标参数

一、建设背景

2019 年，经旗编委会研究决定，乌拉特前旗妇幼保健院与计划生育服务站合并成立乌拉特前旗妇幼保健计划生育服务中心，保留妇幼保健院牌子。

中心位于乌拉特前旗乌拉山镇东兴大街以南、滨河路以西，为医疗与保健一体化的专科医院，是全区首家县级“二级甲等”妇幼保健院。医院总用地面积 27422.68 m²，总建筑面积 17939.17 m²。1997 年卫生部、联合国儿童基金会、世界卫生组织共同授予“爱婴医院”；1999 年获“全国卫生系统先进集体”；先后荣获自治区妇幼公共卫生工作先进集体、自治区“工人先锋号”、“三八红旗集体”、“先进职工之家”、“巾帼文明岗”等荣誉；多次获得旗市两级先进卫生集体、实绩突出单位称号。

妇幼保健计划生育服务中心的宗旨是以全旗妇女、儿童保健为主导，保健与临床相结合，开展妇女的五期保健、妇女病普查普治、“两癌”筛查、孕妇学校、婚前医学检查；儿童保健开展儿童营养健康监测，儿童各期保健及健康教育，体弱儿童管理，基层儿童保健机构的业务指导等。推广妇女儿童卫生适宜技术，统计分析全旗妇女儿童健康资料，制定相应干预措施，全方位维护全旗妇女儿童的身心健康。

根据妇幼保健计划生育服务中心职能和任务，结合二级甲等妇幼保健院科室设置基本要求设置妇幼办，下设四大部（孕产保健部、儿童保健部、妇女保健部、计划生育部）；设置 22 个临床及医技科室，编制床位 260 张。

本次建设项目是根据国家卫生健康委对信息化建设要求的总体框架下规划医院的信息化建设。建设模式先进、流程优化、管理配套、支撑有力、运作高效的智慧医院信息系统。保障患者安全，提高患者满意度。实现临床医护人员业务一体化应用，提升工作效率；实现管理数据分析科学准确，提升医院运营水平。

二、总体设计要求

1. 本项目采用先进的技术架构，基于微服务架构的模块化设计系统，可以实现模块可快速在多个系统中迁移和部署，模块之间最小化依赖，实现故障隔离；在模块中增加或修改功能，只会影响当前模块，不会影响整个应用，提高代码合并、发布效率。

2. 通过消息处理引擎，借助事件消息的通讯完成模块间的协作。最终达到模块解耦的目的，

大大提升系统的扩展能力。

3. 采用“中台技术”设计医院一体化医院信息系统基础平台，通过三大中台（技术中台、数据中台、应用中台）构建平台底层，赋予平台基础服务和应用功能，以更灵活、可扩展的架构体系支持快速响应新业务需求。

4. 软件设计严格执行国家有关软件工程的标准，保证系统质量，应用设计符合国际、国家、医疗卫生行业有关标准、规范和医院自身的发展规划。

5. 设计方案应立足先进技术，采用先进的设计理念、技术路线和技术体系架构，使项目具备国内领先的地位，以保证建成的系统使用周期长、性能指标高。

6. 系统设计应考虑实用性，要体现出易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，系统用户界面友好，操作简便；

7. 投标人为满足采购人实际应用需求提供本项目系统维护必须的技术培训、技术支持与服务。

8. 产品采用大型关系型数据库设计和开发。

9. 服务器为 WINDOWS 或 Linux/Unix 操作系统，客户端为 WINDOWS7 及以上。

10. 乌拉特前旗妇幼保健计划生育服务中心信息化建设项目建设采用整体规划信息化建设原则，以电子病历评级四级为首要任务目标，以电子病历为核心，结合四级电子病历分级评价标准，对医院的信息化进行全面建设，最终达到电子病历四级要求。

采 购 清 单

序号	分类	子类	子模块	数量	备注
1.	智慧医院信息系统	门诊管理	门急诊挂号收费系统	1 套	详细要求见附表 1
2.			门诊医生工作站		
3.			门诊护士工作站		
4.		住院管理	住院收费系统		详细要求见附表 2
5.			住院入出转管理		
6.			住院医生工作站		
7.			住院护士工作站		
8.		医技管理	医技计费管理系统		详细要求见附表 3
9.			医技电子申请单系统		
10.			手术计费管理系统		

11.	药品管理	门诊发药管理系统	详细要求 见附表 4
12.		住院配药管理系统	
13.		门诊取药排队叫号系统	
14.		药库管理系统	
15.		门急诊药房管理系统	
16.		住院药房管理系统	
17.	医疗管理	医保对账管理系统	详细要求 见附表 5
18.		临床路径管理系统	
19.		手术分级管理系统	
20.		抗生素分级管理系统	
21.	电子病历	门诊电子病历系统	详细要求 见附表 6
22.		住院电子病历系统	
23.		护理电子病历系统	
24.		病案管理与统计系统	
25.		电子病历质量管理体系	
26.	数据中心	数据 ETL 管理	详细要求 见附表 7
27.		主数据管理	
28.		术语管理	
29.		患者主索引管理	
30.		临床信息数据库 CDR	
31.		数据治理	
32.	业务应用	医院综合查询报表系统	详细要求 见附表 8
33.		患者全息视图系统	
34.		危急值管理系统	
35.	数据上报	传染病信息上报	详细要求 见附表 9
36.		重大非传染性疾病及死亡信息上报	
37.		食源性疾病数据上报	
38.		HQMS 数据上报	
39.	实施配置	物价管理系统	详细要求 见附表 10
40.		配置管理系统	
41.	统一门户	个人通用门户	详细要求 见附表 11
42.		统一身份认证及单点登录	
43.	医院信息平台	基础服务平台	详细要求 见附表 12
44.		业务交换组件	
45.		消息中间件	
46.	门诊预约系统	门诊预约	详细要求 见附表 13
47.		门诊排班管理	
48.		门诊分诊管理	
49.		门诊大屏叫号	
50.		互联网医院对接	
51.	统一运维平台	运维管理模块	详细要求 见附表 14
52.		综合告警模块	
53.		运维可视化模块	
54.	外部接口	医保接口	详细要求 见附表 15
55.		DIP 质控接口	
56.		内蒙妇幼平台接口	

57.			电子票据接口		
58.			巴彦淖尔市电子健康卡接口		
59.			巴彦淖尔市全民健康平台接口		
60.	临床 信息 系统	移动医疗	移动查房	1 套	详细要求 见附表 16
61.			移动护理		
62.		医技管理	PACS 系统	1 套	详细要求 见附表 17
63.			LIS 系统	1 套	详细要求 见附表 18
64.			心电系统	1 套	详细要求 见附表 19
65.			手术麻醉管理系统	1 套	详细要求 见附表 20
66.			输血管理系统	1 套	详细要求 见附表 21
67.			体检系统	1 套	详细要求 见附表 22
68.			院感管理系统	1 套	详细要求 见附表 23
69.			消毒供应追溯系统	1 套	详细要求 见附表 24
70.		药学管理	合理用药系统	1 套	详细要求 见附表 25
71.			处方点评系统	1 套	
72.			处方集	1 套	
73.	其他 系统	其他系统	微信公众平台	1 套	详细要求 见附表 26
74.			物资管理系统	1 套	详细要求 见附表 27
75.			设备管理系统	1 套	详细要求 见附表 28
76.			OA 系统	1 套	详细要求 见附表 29
77.	硬件 配套 与集 成服 务	云计算资源	计算节点及配套云管平台	5 台	详细要求 见附表 30
78.		容灾备份	云备份空间及灾备软件	1 项	详细要求 见附表 31
79.		电路	云备份电路	1 条	详细要求 见附表 32
80.		系统集成	系统集成服务	1 项	

三、具体招标内容及需求

附表 1：门诊管理

系统名称	技术参数
门诊管理	门急诊挂号收费系统 注册登记/实名建档 病人注册 患者入院时通过收费员进行病人信息注册获取院内就诊卡方便后续的就诊，收款员可通过就诊卡、身份证、居民健康卡、社会保障卡、金融 IC 卡、市民服务卡等读取患者的基本信息，减少录入成本和准确性，提高注册效率。注册完成后在患者需要的情况下可帮助患者进行挂号预约。 病人信息修改 针对于已注册患者，部分信息录入存在问题或者如电话信息更新时允许在此进行修改更新，提供修改日志查询，做到有据可循保障管理者的追溯。 就诊卡管理 患者入院注册后提供院内就诊卡，就诊卡是患者在院内的身份标识，通过卡号和 ID 关联相应的患者就诊信息。患者可根据就诊卡进行就诊，收费员通过就诊卡管理进行卡的换卡、补卡、退卡等管理操作。 功能包括换卡、补卡、退卡、挂失、就诊卡修改记录。 挂号服务 系统支持患者通过就诊卡、身份证、居民健康卡、社会保障卡、金融 IC 卡、市民服务卡等读取患者的身份信息，通过患者信息办理就诊卡号相关联，为患者建档发卡，再根据患者基本情况为患者进行相应科室的挂号。 功能包括注册挂号、挂号结算、挂号查询、退号。 门诊收费与结算 门急诊患者费用处理主要集中在收费窗口，系统支持门急诊患者收退预交金、费用结算等业务处理。医院的财务做账模式主要分为预交金模式和现金模式，医院门诊使用预交金模式下支持收退预交金功能，患者入院就诊前需到收费窗口进行收预交金作为后续就诊费用，减少患者就诊过程中需多次支付的繁琐步骤。 功能包括收预交金、退预交金、预交金查询、门诊结算、门诊费用清单、门诊费别转换、统一支付查询、门诊退费管理、门诊结账。 门诊医生工作站 处方录入 支持药品处方录入，包括药品名称、剂型、规格、剂量、使用频次、天数、给药途径、数量、滴速、录入时间、使用备注、执行药房、皮试类型等内容。自动获取和显示药品字典信息。可以引用模板、常用项目、历史处方等数据开具处方。 功能包括药品字典录入、模板引用录入。 检验申请 自动获取和显示检验项目字典信息，包括项目名称、取材部位、标本材料、价格、医保费用类别等信息。录入检验申请时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息。支持检验申请加急、重复检验项目提醒、检验申请执行状态查询、检验项目的参考知识（医院有临床决策系统才支持，支持和厂商对接）、检验结果与报告数据获取等。支持模板和常用项目，历史处方引用录入。 功能包括检验项目字典申请、检验项目模板引用申请。 检查申请 自动获取和显示检查项目字典信息，包括项目名称、检查部位、价格、医保费用类别等信息。录入申请时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息。支持申请检查加急、重复检查项目提醒、检查申请执行状态查询、提供检查项目的参考知识（医院

有上医院有临床决策系统才支持，支持和厂商对接）、检查报告和图像查阅等支持
查阅报告时，根据结果和患者诊断、生理指标、历史检查结果对比等自动检查并给出提示。

功能包括检查项目字典申请、检查项目模板引用申请。

手术、治疗申请

自动获取和显示手术、治疗项目字典信息，包括项目名称、价格、医保费用类别等信息。在录入申请时可以自动获取患者的病人姓名、性别、年龄等基本信息和过敏史、传染史等临床诊疗信息。支持申请加急、重复项目提示、申请执行状态查询、项目的参考知识（医院有临床决策系统才支持，支持和厂商对接）等。

功能包括字典录入申请、模板引用申请。

处方处置模板

支持在开治处方处置的时候，把当前的处方处置另存为模板，并可根据需要设置模板的使用范围和模板关联的诊断，在下次开治处方处置的时候，可以根据当前病人的诊断快速定位到符合诊断的医嘱模板，可以选择模板快速引用开治。对已经保存过的模板，可以进行模板名称、使用权限范围、关联诊断、处方处置内容的修改和个人模板的授权设置，修改后的模板也可重新另存为新的模板使用。对于不需要的模板也可进行删除操作。

申请单书写查看

电子化的申请单书写，在书写的时候可自动填入病人的基本信息和临床诊疗信息，可以根据填写状态和申请单类型查找申请单。在申请单列表可以看到申请单的当前状态，项目名称和项目类别等信息，也可以根据需要打印申请单。

诊疗项目扣费执行

本科室执行的诊疗项目，在保存处置的时候，可以直接进行扣费和执行，也可在执行界面进行扣费和执行。

门诊护士工作站

门诊单据扣费

支持门诊单据的新开、扣费、执行，可通过检索查询病人的单据金额，申请时间、申请科室等单据信息。对于不需要执行的单据，可以进行作废处理。

模板维护

对于常用的项目和诊疗，可以维护成模板，在新开的时候，可以直接引用模板新开单据。模板可设置使用范围权限，分为个人模板、科室模板、全院模板，根据选择的使用范围，在调用模板的时候，显示相应的模板信息进行调用。

皮试管理

对于一些门诊病人开需要皮试的药品，病人需要根据医院具体的皮试流程，去做皮试，护士在皮试结果出来后，对皮试结果进行录入，并且会同步到病人的基本信息显示区，当病人有多种皮试药物需要皮试时，可以增加多条皮试记录，记录皮试类型、皮试药品、皮试时间、皮试结果等信息，对皮试结果阳性的病人在保存皮试结果时弹出提示，再次提醒护士。

门诊退费管理

支持门诊单据部分退费开单或全部退费开单，并且可执行退费单。支持通过退费时间、单据状态等信息查询病人的退费单据信息，可查看病人扣费项目、数量、时间等单据信息，并且可以查看单据退费状态、操作人、操作科室，一目了然查看单据的退费进度。

门诊费用清单

支持按不同格式展示病人门诊费用清单并打印。可通过选择病人列表或读卡等多种入口查询并定位病人，可查看病人姓名、年龄、费用、余额等基本信息，费用项目、数量、单位、单价、总额、医保比例等费用清单明细内容。

(一) 附表 2: 住院管理

系统名称	技术参数
住院管理	(1) 住院收费系统 1. 患者管理 住院收费系统的患者管理主要是针对患者的信息注册以及修改，是患者收入住院后的第一步，患者从门诊转入住院后进行入院登记。 功能包括入院登记、住院信息修改、住院取消、病人注册。 2. 预交金 医院的住院使用预交金模式进行做账，收费员在办理患者的入院登记后依据医生入院单建议收取患者的预交金作为后续的就诊费用，且系统会持续根据预交金的使用情况，当不足时能够及时通知病区护士，患者还可通过病区自助机或回到收费处进行预交金充值。 功能包括收预交金、退预交金、预交金查询、支付查询。 3. 结算管理 出院结算是医院服务的最后环节，主要为病人办理出院手续，最后环节的顺利与否，往往更能够直接的影响病人及其家属对医院整个服务流程满意度的评价，对医院的声誉也会产生一定影响。因此，医院针对出院结算处理环节的管理也是相对比较重视的，系统的智能和可靠保障患者离院的最后服务，体现出医院管理的科学和规范。 功能包括出院结算、中途结算、挂账结算、住院发票查询。 4. 费用管理 费用管理模块主要是针对患者的费别以及单据扣费负责，根据医院管理运营方案允许通过系统自动设置患者的担保金额，以备患者不时之需，通过换位角度为患者提供有温度且便利的就医环境，让患者在危急时分感受医院的医者仁心。 功能包括住院费别转换、自动担保设置、住院病人担保、住院单据扣费。 5. 统计查询 患者在院期间的费用信息科通过系统查询，病区护士会根据医院管理规定在患者确定出院时打印清单数据用来核对费用以及特殊的保险报销使用，同时收费处也支持费用清单的查询，避免因时间差产生费用不一致的情况而要让患者再去寻求病区护士重新打印的烦恼。通过统计查询模块查看住院费用清单，允许以清单格式、每日清单、医保清单、未结算费用等维度进行清单数据查看和打印。 6. 结账管理 依据医院收费管理方式，在收费员交接班时需要对当日的工作进行结账，保证每日结账的准确性，有问题及时发现。住院结账管理包括当日患者预交金、入院患者预交金、在院患者各项费用、出院患者结账和退款等账务处理。 功能包括住院结账、住院结账查询。 7. 票据管理 医院针对住院的票据管理主要是发票和收据的管理领用，这两者的管理模块应用让纸质票据在系统中留存记录，便于后续工作的跟踪和掌控，在必要时刻也能够追溯每张发票的使用情况。 功能包括住院收据管理、住院收据领用、住院发票管理、住院发票领用、票据查询。 (2) 住院入出转管理 系统支持门诊医生看诊时，对需要住院治疗的患者，开具住院单收入住院。

患者按照预定入院时间，到医院窗口办理入院登记，护士站办理入科登记。患者治愈或者需要转院，由医生开具出院通知，在护士站办理出院。

功能包括入院开单、入院管理、出院管理。

(3) 住院医师工作站

1. 医嘱管理

实现住院用药、检查、检验、手术、治疗、输血等医嘱管理。具体功能包括:医嘱录入、检验检查申请、医嘱管理、医嘱打印以及医嘱校验。

功能包括医嘱录入、检验检查申请单、医嘱管理、医嘱打印、医嘱校验。

2. 审批管理

实现各类医疗流程的审批管理，支持审批类型有：会诊审批、用血审批、自备药审批等。

提供审批 workflow 配置模块，能够支持医院各类特有的审批流程配置。

功能包括会诊审批、输血审批、自备药审批、审批 workflow 配置。

3. 费用管理

费用管理有住院病人费用担保、住院单据扣费和住院退费管理等功能。

功能包括病人费用担保、住院单据扣费、住院退费管理。

4. 患者管理

实现患者床位导航、患者陪护以及 GCP 病人登记等功能。

功能包括床位导航、患者陪护、特殊患者管理

5. 数据管理

数据管理实现自定义模板维护和管理、医疗组维护、附属账号管理、自定义诊断和手术等功能。

功能包括自定义病历模板维护、医疗组维护、附属账号管理、自定义诊断/手术、医嘱模板管理。

(4) 住院护士工作站

1. 医嘱管理

1) 医嘱处理

提供医嘱统一处理界面，无需反复切换系统，支持在一个页面下进行医嘱校对、医嘱申请、用药打印、护理打印、医嘱查询、停嘱审核、作废审核、费用处理等护理日常工作。

支持同时对全区多个病人的医嘱一起显示与处理，可根据用户所选的医嘱批量进行校对和申请执行等操作。

2) 医嘱校对

支持长期医嘱和临时医嘱进行分开校对，校对时能够根据患者情况进行校对判断，例如患者有皮试但未登记皮试结果不能校对正确等。

校对医嘱时能够根据长期医嘱的频次自动拆分成多天的摆药单。

支持根据医嘱属性、病人状态等条件筛选医嘱进行查看和校对，支持母亲和婴儿的医嘱分开校对，多胎情况下可以查看和校对指定胎的医嘱。

支持校对时对有问题的医嘱回退给医生。

支持对全区多个病人的医嘱批量进行校对。

3) 医嘱申请执行

支持对药品和非药品分开申请执行，药品类支持修改发药药房以及用药方法。

支持添加执行医嘱需要附加的费用项目，例如输液接瓶费等，可将常用项目配置为模板，下次可使用模板快速添加。

支持通过药品、非药品、性质、剂型、药房、按需给药、用药日期、胎数等进行过滤显示医嘱。

	4) 医嘱查询 支持按照病人以及医嘱状态查询病人所有医嘱信息，支持直接进行医嘱打印。 5) 停嘱审核 支持对医生提交的患者在执行的医嘱的停嘱申请进行审核，支持回退审核申请。 系统支持自动过滤待审核患者给护士。 6) 作废医嘱审核 支持对医生提交的患者在执行的医嘱的作废申请进行审核，支持回退审核申请。 系统支持自动过滤待审核患者给护士。 2. 床位管理 1) 床位管理 支持维护本病区床位的床位号、床位类型、床位等级、属性、清洁状态、隔离状态、房间号、地理位置、排序号等信息。 支持查看和维护床位费属性以及床位绑定的费用项目。 可根据床位属性等条件筛选查询床位信息。 2) 床位导航 提供床位导航展示页面，显示患者的护理等级、患者入出转状态、护理评估结果、手术状态等信息，支持在导航上快速进入业务处理界面，例如患者转科、出院等业务界面。 3. 费用管理 1) 住院单据扣费 支持查看用药的各种材料费、诊疗费等需要扣费的项目并进行直接扣费。 支持新增诊疗或材料费用项目单据，可将常用项目配置成单据模板，下次可使用单据快速新增。 支持对皮试单据进行皮试结果登记，可根据皮试结果控制是否执行单据。 2) 住院退费管理 支持按照需要退费的数量进行退费单开具，执行科室审核后可进行退费，支持退费单状态查询。 3) 预交金预警 支持查询当前病区的患者预交金信息。 支持配置设定预交金预警阈值，根据设定的值进行查询超过阈值的病人，可以打印超过阈值病人的催交单。 4. 患者管理 1) 入科 支持查询待入科、待转入、待迁入、取消入科、取消转入、取消迁出、取消挂床、取消出院等各个状态需要入科的患者。 支持对患者进行分配主管医生、主管护士、床位等。 支持入科任务提示与执行，包含入院评估、入院体征录入、入院宣教等。 2) 转科 支持对患者进行转科操作，包含处理患者未完事项以及设置转入科室信息。 能够查看待转科病人摆药单、未扣费用、退药单、退费单、医嘱等信息，能够提示护士患者待处理的医嘱以及单据的数量并且能够在界面直接处理。 3) 出院 支持对患者进行出院操作，包含处理患者未完事项以及设置患者为出院状态。 能够查看待出院病人摆药单、未扣费用、退药单、退费单、医嘱等信息，
--	--

能够提示护士患者待处理的医嘱以及单据的数量并且能够在界面直接处理。

4) 迁出

支持对患者进行护理迁出操作，包含处理患者未完事项以及设置迁入科室信息和原因。

能够查看待迁出病人摆药单、未扣费用、退药单、退费单、医嘱等信息，能够提示护士患者待处理的医嘱以及单据的数量并且能够在界面直接处理。

5) 挂床

支持对患者进行挂床操作，包含处理患者未完事项以及设置患者为挂床状态。

能够查看待挂床病人摆药单、未扣费用、退药单、退费单、医嘱等信息，能够提示护士患者待处理的医嘱以及单据的数量并且能够在界面直接处理。

6) 住院信息修改

支持修改住院患者的住院信息，包含患者基本信息和住院信息，支持更新的数据同步到病历等其他系统。

7) 共享病人分发

支持将病人共享给其他病区进行护理操作，可设置共享的有效时间范围以及收回共享病人，可批量进行共享病人分发。

支持对共享过来的病人进行医生文书查看以及护理记录书写。

8) 患者陪护

支持对陪护患者的人员进行登记，包含登记人员的身份证、电话等基本信息以及疫苗等健康信息。

5. 打印管理

1) 用药打印

支持按照医院定制格式打印输液卡、执行单、巡视单、床头卡、口服卡等，支持按单个病人打印或多个病人合并打印。

2) 费用清单打印

支持根据医院格式打印指定患者的费用清单信息，支持切换不同的清单格式模板。

3) 护理打印

支持根据医院自定义格式选择病人打印医嘱执行单、医嘱本、指引单等，可以选择不同的格式模板进行打印，支持按照床位或者项目进行排序打印。

4) 变更医嘱打印

支持当每日医嘱变更时打印医生今天新开、停嘱、作废的医嘱。

5) 医嘱打印

医嘱打印支持打印患者的长期医嘱单和临时医嘱单，可以按照奇偶页、指定页数进行打印、续打和重打。

6. 科室事务

1) 交班本

可根据患者状态、护理评估结果快速选择需要交接班的患者。

支持按护理责任组交接患者。

支持引用患者体征、检查检验、手术、医嘱等信息到交班本。

2) 责任组

支持维护病区的护士责任组，包含分发责任组人员以及责任组管理床位范围。

3) 科室药品管理

支持科室开具本科需要药房备药的药品申请单，药房可接收申请单并进行审核摆药。

支持将常用的备药申请单存为模板，下次申请时可使用模板快速申请。

	支持查询药品申领状态以及历史备药详情。 4) 文档段维护 支持维护书写护理相关记录的文档段内容，包含文字描述以及各类书写控件。 支持设置文档段的使用范围：个人使用或者全科室通用。 支持将文档段全部内容共享到其他科室使用。
--	---

(二) 附表 3: 医技管理

系统名称	技术参数
医技管理	(1) 医技计费管理系统 支持为门诊、住院检验科、门诊治疗室及其所属各组检查功能科室、治疗、理疗室等科室提供费用管理等功能。 1. 单据管理 支持医技科室接收查看所有执行科室为本科室的医技单据,可根据科室与开单人进行过滤,可查看开单具体项目信息以及价项信息。 支持查看医技申请的对应项目的申请单内容。 支持查看单据对应项目的报告出具状态。 提供统一的诊疗与药品字典,支持医技科室根据字典新开单据。 可将常用的项目做成单据模板,支持新开单据时使用单据模板快速新开。 2. 医技执行扣费 支持对本科室执行的状态为未执行的单据进行执行扣费,多次执行的项目可选择实际执行次数进行执行,执行完后进行扣费。 支持对多个病人的所有单据批量进行执行与扣费。 3. 医技退费 支持对未执行的项目进行退费,可根据实际未做数量开退费单据,对应执行科室对退费单据进行审核后进行退费执行。 (2) 医技电子申请单系统 对检验申请、检查申请、手术申请、治疗申请、病理申请、输血申请、放疗申请、会诊申请、转院申请等,实现智能开单、推送、接收、查询、反馈等管理。 具体功能包括:申请单录入、申请单医嘱、申请单数据引用、申请项目智能组合、申请单模板管理、申请单查询。 (3) 手术计费管理系统 手术计费管理系统提供住院病人手术与麻醉的申请、审批、安排以及术后有关信息的记录和跟踪等功能。主要包括:为门诊、病区的手术申请进行审核、手术排台、人员安排及调整,术中术后用药、手术情况登记与计费、麻醉情况登记及计费,手术麻醉的退药与退费;提供各类收入的统计查询等功能。 功能包括手术排台、手术医嘱、手术计费。

(三) 附表 4: 药品管理

系统名称	技术参数
药品管理	(1) 门诊发药管理系统 实现各药房发药流程以及退药等功能管理，支持与自动发药机进行对接，确保用药安全，实现药品的可追溯。 1. 门诊自动接单 患者结算后，药房自动获取待发药的处方，药师根据获取的处方取相应的药品提供给前台发药窗口，系统支持自动获取处方的同时自动打印票据等信息。 2. 门诊手动接单发药 系统针对异常情况，例如发药机故障无法自动发药，系统也提供了手动接单发药的功能，当自动接单发药系统异常后，患者可以到手动发药窗口排队取药。 3. 门诊摆药重制 如果出现处方票据、瓶签打印异常，系统也支持重制票据、瓶签等内容。 4. 门诊退药处理 功能包括门诊退药开单执行、门诊窗口退费。 5. 门诊发药工作量统计 系统支持统计药师的工作量，可检索药师在某个时间段内发药数量情况。 (2) 住院配药管理系统 实现住院药品发药流程管理以及退药等功能管理，支持与自动发药机、合理用药系统进行对接，确保用药安全，实现药品的可追溯。 1. 住院摆药条件设置 住院药品类型众多，例如针剂、口服、精神类药品等等，药房根据管理要求对不同的类型的药品安排不同人员发药。系统针对这种情况，支持个性化配置不同摆药条件，各摆药窗口选择相应条件，自动获取相应的药品列表。 2. 住院药房摆药 护士申请执行后，住院药房药师，选择相应的摆药条件，系统自动获取病区对应条件的待摆药数据。系统支持按病区、科室、病人等多种条件摆药，满足医院不同的模式。系统摆药打印时，根据药师平常摆药习惯，按照针剂、口服、大输液等条件区分展示，方便药师更便捷、快速的摆药发药。 3. 住院摆药重制 页面提供住院摆药单重制功能，支持重制汇总单、瓶签等不同类型 4. 住院退药开单与执行 系统退药开单执行，根据不同退药模式，适配相应的流程。当药品需要退到药房时，护士开完单后需要药房执行；退药抵药模式护士可以直接开单并执行，更加方便快捷 5. 汇总退药查询 系统支持查询历史退药记录，可根据退药日期、科室查询相应的退药历史及明细信息。 (3) 门诊取药排队叫号系统 1. 门诊药房发药 系统自动接单后，前台发药窗口可以看到待发药列表（待上屏），系统支持手动、自动上屏。发药页面可查询待发药患者的处方信息，系统对特殊药品也进行了标识（毒麻精、冰箱药品），便于药师提醒患者保存及用药注意事项。 页面针对不同发药状态的患者，也进行了相应的区分，包括待上屏、正在呼叫、已下屏的患者，方便药师快速查询定位患者，系统对发药过程中各种异

常情况也做了全面的考虑和设计，例如患者走错窗口，插卡提示患者应该到 X 号窗口取药；患者长时间未取药，系统支持手动下屏等

2. 患者呼叫上屏

系统支持与第三方大屏系统对接，通过配置第三方大屏地址，当药师叫号上屏后，通过大屏系统呼叫患者排队取药。

(4) 药库管理系统

药库管理系统支持对全院药库入库管理，并将药品出库给门急诊、住院等药房；支持对药库药品进行查询、盘点、采购、保养管理等操作；支持对药品相关基础信息进行维护，包括药品对照、供应商信息、通用名、药品结余、皮试药品等

1. 入库管理

支持药品退药、采购等入库操作，并在入库过程中按照登记、审核、入账的流程，实现完整的药品入库闭环。

功能包括新开单据、单据审核、单据入账。

2. 出库管理

支持对科室申请、药库登记、审核、科室接收入账整个药品出库流程进行记录，实现出库闭环操作。

功能包括出库请求、新开单据、单据审核、单据入账。

3. 库存管理

1) 库存查询

系统支持查询药库中现有的药品，并对不同状态药品进行区分标识，包括正常药品、快过期药品，已经过期药品，方便药库对于药品管理。

另外药库系统还支持对药品可用状态进行管理，例如对于一些药品临时停用失效，对已占用库存的药品释放库存，并支持修改药品批次、失效日期等信息。

2) 账页查询

药库需要监控药品出入库情况，系统支持记录每一条出入库信息，并通过账页查询能够查询到相应的内容，保证对药品出入库情况有完整的记录和管理

3) 库存限量与预警

系统支持对药品库存进行限量，设置某项药品的限量库存，当库存低于或者高于设置的限量库存时候，可以快速查询。

除库存限量预警外，系统也支持通过消耗量等进行快速查询筛选出相应的药品，并对库存不足的预警药品快速生成采购计划。通过库存预警，药库可以快速了解到库存不足的药品并进行采购。

4) 药品调价

支持根据物价部门现行的调价文件实现全院统一调价，调整药品的进货价、零售价等信息。

4. 药品保养

药库需要对药品存储过程进行规范化管理，以防止药品变质，保证药品质量，确保用药安全性和有效性。系统支持药品存储期间，对药品进行保养并生成保养记录，并管理问题药品，形成完整的药品管理闭环。

功能包括重点药品养护设置、药品养护计划生成、药品在库养护、问题药品管理。

5. 盘点结存

系统支持药库定期或者临时对药品实际数量进行清查盘点，并对盘点实际药品数量与库存记录核对冲正，更新实际库存数量。内容包括盘点录入、冲正、查询等功能。

功能包括生成盘点单、盘点录入、盘点冲正、盘点查询、盘点事件管理、

药品结存。

6. 采购管理

1) 采购计划制定

系统支持药库工作人员，填写采购申请计划，并将采购计划与库存预警功能相结合，可以通过库存预警快速生成采购计划，另外也支持根据上个月耗量快速生成采购计划。

2) 采购计划审核与核准

采购计划与医院实际流程相匹配，支持采购计划的多级审核功能，包括采购计划审核、采购计划核准，通过过层次审核保证采购计划的合理性。

3) 采购计划查询

采购计划查询对采购计划进行完整闭环管理，记录各个节点闭环信息

4) 采购单新开

采购计划核准后，系统支持自动生成采购单，工作人员也可直接建立采购单。

5) 采购单确认

当采购药品到货后，系统支持采购单到货确认功能，对采购药品、数量和价格信息等进行确认并登记，完成采购过程。完成采购计划后，系统自动将数据同步至入库单据中。

6) 采购单查询

系统支持对采购单整体流程闭环管理，记录不同节点闭环信息

7. 科室事务

1) 大输液管理

医院大输液流程与普通药品不一致，一般采用批量配送的方式，系统支持大输液特殊流程，药房摆药后通过大输液管理对病区申请的大输液药品进行批量请领，请领后以药库出库的形式配送到病区。

2) 靶向药用药审核

系统支持靶向药闭环管理，通过药库工作人员创建靶向卡、靶向卡的申请、批准流程、门诊/住院处方页面开具靶向药完整的流程，对靶向药使用过程进行完整的记录并监控。

3) 滞销药品管理

部分药品对储存时间有相应的要求，系统支持医院需要对长时间未售出的药品进行管理，通过设置滞销药品的规则，例如时间设置最近 3 个月，数量设置数量小于 10 瓶/盒/支，统计相关药品信息，便捷统计出这部分药品，方便后续对滞销药品进行管理。

8. 字典维护

1) 药品字典维护

系统支持对药品信息统一管理，可以维护新增的药品，修改药品信息，实现统一规范药品名称。

2) 药品对照

针对不同系统之间药品对照，系统也建立统一模块进行配置，能够灵活管理药品对照信息。

3) 药品货柜维护

通过维护药品货柜号信息，便于后续出入库快速查找定位药品位置。

4) 药品出入库类别

药库药房出入库类型下拉选择，系统也支持灵活配置

5) 供应商字典

系统支持灵活配置涉及单位信息，包括药品生产厂家、药品供应商等。

6) 特殊药品条件设置

针对部分特殊药品用药限制，系统支持灵活配置相关规则，包括费别（控制某个药品只对某些类型患者使用，患者类型包括省医保、市医保、自费等）、科室（控制某个药品只允许某些科室使用）、职称（控制某个药品只允许某些职称医生开具）、病种（控制某个药品只允许某些病种患者使用）

7) 药品字典发送包药机字段维护

目前有些医院部分药品采用自动发药机，系统支持针对这部分药品单独管理，选中后这类药品由自动发药机发药。

8) 药品字典结余标志维护

系统针对可结余药品，也提供了统一维护的界面，维护成结余药品后，住院长嘱结余药品会自动根据频次自动计算，当药品使用完后生成申请单。

9) 药品字典皮试流程字段维护

系统支持配置需要皮试的药品，并提供完善的皮试方案以供医院选择，包括三种：公用皮试剂，先皮试后取药；原液皮试剂，先取全部药品再皮试；单独开皮试处方，选取皮试药品皮试正常后才可取用药处方的药。

10) 药品字典打印剂型维护

支持药品打印剂型批量维护。

(5) 门诊及住院药房管理系统

药房管理系统支持对药房药品入库管理，并将药品出库给其他药房、病区；支持对药房药品进行查询、盘点、采购、保养管理等操作。

1. 入库管理

支持药品退药、采购等入库操作，并在入库过程中按照登记、审核、入账的流程，实现完整的药品入库闭环。

功能包括新开单据、单据审核、单据入账。

2. 出库管理

支持对科室申请、药房登记、审核、科室接收入账整个药品出库流程进行记录，实现出库闭环操作。

功能包括出库请求、新开单据、单据审核、单据入账。

3. 库存管理

1) 库存查询

系统支持查询药房中现有的药品，并对不同状态药品进行区分标识，包括正常药品、快过期药品，已经过期药品，方便药库对于药品管理。

另外药房系统还支持对药品可用状态进行管理，例如对于一些药品临时停用失效，对已占用库存的药品释放库存，并支持修改药品批次、失效日期等信息。

2) 账页查询

药房需要监控药品出入库情况，系统支持记录每一条出入库信息，并通过账页查询能够查询到相应内容，保证对药品出入库情况有完整的记录和管理

3) 库存限量与预警

系统支持对药品库存进行限量，设置某项药品的限量库存，当库存低于或者高于设置的限量库存时候，可以快速查询。

除库存限量预警外，系统也支持通过消耗量等进行快速查询筛选出相应的药品，并对库存不足的预警药品快速生成采购计划。通过库存预警，药库可以快速了解到库存不足的药品并进行采购。

4. 盘点结存

系统支持药房定期或者临时对药品实际数量进行清查盘点，并对盘点实际药品数量与库存记录核对冲正，更新实际库存数量。

功能包括生成盘点单、盘点录入、盘点冲正、盘点查询、盘点事件管理、药品结存。

	5. 科室事务 1) 科室药品管理 系统支持药房通过药品申请，并通过药房内部审核后，向药库请领药品。 2) 麻醉药品台账 医院对麻醉药品管理有特殊要求，系统全方位记录麻醉药品使用能过程，麻醉药品出库时，记录人员、时间、数量等信息，使用过程中记录患者、诊断等信息，对麻醉药品使用闭环监控。 6. 字典维护 1) 药品货柜维护 通过维护药品货柜号信息，便于后续出入库快速查找定位药品位置。
--	---

（四）附表 5：医疗管理

系统名称	技术参数
医疗管理	（1）医保对账管理系统 为医院端提供医保控费管理，能辅助医院做好医保费用的合理管控，为医院医疗运营管理提供决策支持。 具体功能包括：医保下载管理、医保对照管理、医保特殊病种管理、医保审批管理、医保签到签退、医保门诊交易、医保住院交易、医保日志管理、医保代支付绑定、医保对账报表。 （2）临床路径管理系统 按照《临床路径管理指导原则(试行)》，实现疾病规范化的医疗服务。具体功能包括：病种定义、路径医嘱方案维护、医嘱方案管理、进入路径规则管理、路径执行管理、路径变异规则管理、退出路径规则管理、查询统计。 （3）手术分级管理系统 以手术分级目录为基础，为具有不同专业技术职务任职资格的手术医生授予相应的手术权限，在手术申请流程中实现分级审批，保障手术安全进行。具体功能包括：手术等级设置、手术分级授权、手术级别管理、分级审批管理。 （4）抗生素分级管理系统 对抗菌药物实现分级管控权限设置，监控抗菌药物在临床的使用情况，进行抗菌药物使用的全程干预、警示、评估和点评。具体功能包括：抗菌药物管理、抗菌药物分级授权、抗菌药申请填写、抗菌药用药审批。

(五) 附表 6: 电子病历

系统名称	技术参数
电子病历	(1) 门诊电子病历系统 1. 病历分类和模板 门诊电子病历主要包括初诊电子病历、复诊电子病历、电子传染病报告、电子出生证明和电子死亡医学证明等。 提供结构化病历模板、内容段落模板两级模板。结构化模板可包含单选项、多选项、必填项、填空、不可修改文本等元素，在病历书写过程中更好的引导和提示医生书写内容的形式和必填项。 2. 病历内容 门诊病历首页内容包括患者姓名、性别、出生年月日、民族、婚姻状况、职业、工作单位、住址、药物过敏史等项目。病历记录书写内容包括初诊标识、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，阳性体征、必要的阴性体征、辅助检查结果、诊断及治疗意见和医师签名等。系统会根据医生的书写习惯和词汇书写频率，在书写的时候，自动匹配联想接下来的内容，医生使用的越多，我们的录入引擎就更智能，越用越好用。 3. 诊断录入 疾病诊断采用 ICD10 疾病分类编码作为诊断字典，可模糊检索诊断名称定位诊断，可查看诊断编码、传染病标识等信息，也可对疾病诊断补充进行说明。医院可自定义诊断，对应到 ICD10 疾病分类编码，医生在下诊断的时候可以选择自定义诊断字典。有中医业务的医院在下诊断的时候，需要同时下达中医证型和病名，在保存诊断时，会进行校验提示。 4. 续写病历 针对复诊患者，可选择初诊病历进行查看初诊的病历信息，复诊医生可以在初诊病历的基础上进行本来病历内容的书写。当出现初诊医生和复诊医生不是同一个人时，病历上会同时保存这两个医生的签名，医生可以根据当前患者的实际情况补充录入诊断信息。 5. 离线病历保存 在工作过程中，如果程序因为网络、断电等情况异常关闭，病历来不及保存，系统支持自动离线保存病历，当程序恢复工作，再次打开系统时，可选择是否恢复之前书写的病历，减少因为意外情况导致医生重复工作的增加。 6. 传染病上报 医生诊治过程中，发现患者属于传染病类型，需及时上报。系统在医生录入传染病诊断后，提示医生需要进行传染病上报，医生可根据实际情况选择立即上报或者填写暂不上报原因。系统提供电子传染病报告卡由医生填写，并对必填项等填报规则内置校验。对于患者要求的开具疾病证明需求，支持引用病人基本信息和诊断信息，填充疾病证明的内容。 7. 病种引用 医生在病历书写过程中，可对病历进行按专业归类并另存为病种模板，在下次书写病历时，可根据患者的主诉等信息，快速引用相似病种模板，支持在引用后的病种模板基础上，根据实际情况修改病历，保存病历，从而快速完成病历的书写。病种共享权限分为个人、科室、全院，支持根据个人、科室、全院不同的行政范围维护病种模板，使用模板。 8. 辅助工具 提供辅助工具，可输入常用字符、特殊字符，满足多种格式的书写需求。提供结构化模板辅助录入功能，也可自由文本录入。 可在病历记录中嵌入图片、表格、多媒体数据并进行编辑。

	常用术语词库辅助录入，术语词库包括症状名称、体征名称、疾病名称、药物名称、手术名称、操作名称等。 提供智能录入功能，根据书写习惯，智能联系上下文书写病历。 9. 文档段管理 对于医生常用的词组、文档片段、段落内容，支持维护成模板，在病历书写中可一键引用，便于书写和提高书写效率。文档段新增支持医生自由维护个人文档段或科室文档段。支持文档段关联病历结构化节点，在引用时可自动匹配结构化节点，准确引用文档段内容，填充节点信息。也支持对文档段进行修改、删除、目录排序等操作。 10. 检查检验数据引用 支持查看历次就诊的检查检验报告数据，对报告结果可进行全部或部分引用到病历中。 11. 历史数据引用 病历书写可查阅患者在本机构的历次就诊信息，包含个人身份识别的基本信息、检查检验信息、处方处置信息、既往病历信息。在查阅信息过程中，对于与本次诊疗相关的信息，可一键引用到当前病历，既浏览了病人的病史和生命体征，又快速完成了病历的书写。 12. 处方引用 本次就诊开治的处方和处置记录，可设置引用处方的具体内容，支持一键引用至病历中，不需重复录入，完成病历用药和处置描述模块的快速填充。 13. 病历打印 提供门诊电子病历诊间打印，支持门诊电子病历导出到本地。 14. 病历修改日志 支持病历修改操作记录日志，对于病历书写修改痕迹，通过颜色和下划线在病历中高亮显示标识，也支持在病历详细结构化节点修改记录查看。 (2) 住院电子病历系统 1. 病历编辑器 提供电子病历编辑器，涵盖病历书写的基本文字编辑功能和病历专业书写工具，包含：文字字体颜色、段落、表格插入、图片插入、医学表达式、牙位图等功能。 编辑器打印支持打印预览、按页数打印、双面打印、按指定区域打印、隔页打、续打等功能。 2. 病历创建 支持按照指定病历类型使用系统提供的标准病历模板或者自定的病历模板进行创建病历。 支持针对手术病历可以关联具体的手术信息进行创建，相关手术的所有记录都在对应手术下。 3. 病历结构化 支持病历结构化书写，提供文本、数字、日期、表格、下拉单选、下拉多选、级联录入、联想段落录入等多种录入方式。 支持病历数据按照数据元进行结构化解析，将病历填写的数据（例如：主诉、现病史等）存储到指定表和字段，方便数据获取查询。 能够根据病历模板上需要填写的信息，自动从病人临床信息和其他结构化病历已存储信息获取填充到病历上，无需医生手工填写，例如：病人基本信息、诊断信息、主诉、现病史等。 4. 病程记录 支持病程记录联合浏览，将所有病程合并成一份文档进行浏览和打印，联合浏览时支持转科患者的病程记录题头科室信息根据实际书写时科室自动切
--	--

换显示，支持转床患者的病程记录题头床位信息自动根据实际书写时床位自动切换显示。

支持书写病程时能够方便浏览其他病程并引用，能够修改病程记录时间。

支持病程默认按照病程记录时间升序进行列表展示，用户可调整病历列表展示顺序。

支持记录病程记录打印的最后位置，下次打印时在前次位置后续打。

5. 诊断录入

支持诊断独立录入，录入后可以将诊断信息同步到病历里需要写诊断的节点。

支持录入和查看患者住院期间的所有诊断，可直接引用患者已录入诊断，支持父子诊断录入。

可查询患者既往住院录入的诊断并支持引用诊断，引用时支持诊断编码有效性校验，对失效诊断编码进行提示。

支持录入诊断后对符合临床路径患者进行入路径提示。

6. 病历痕迹记录

能够记录病历操作人日志，包含创建人、创建时间、修改人、修改时间等。

能够在病历上按不同颜色标识出不同用户的修改痕迹，例如标识删除的文字、新增的文字，提供痕迹列表总览病历内容所有修改记录，支持根据列表定位到病历修改点。

7. 病历复制粘贴权限控制

支持根据医院要求设置不同等级的粘贴权限，包含：是否允许从 HIS 系统外部复制粘贴，是否允许从其他患者的病历复制粘贴，是否允许从该患者的其他病历复制粘贴，支持以上权限叠加生效。

8. 病历签名

提供住院病历记录双签名功能，当由实习医师、试用期医务人员书写病历时，应当经过本医疗机构注册的医师审阅、修改，并保留书写者与审阅者的双签名。

支持与数字签名厂商进行对接后进行病历数字签名，可插入一个或者多个用户的签名图片，可查看数字签名的时间戳等信息。

9. 病历独占

支持患者的同一份病历在多个客户端同时打开，在多人都能够打开编辑该病历时，按照打开时间先后顺序进行编辑权限设置，第一个打开的人为编辑，后面打开的人为只读，并提示用户由谁在哪台电脑上在编辑病历。

10. 病历异常恢复

支持针对在病历编辑过程中，对未进行保存的病历每 30 秒进行自动存储在本地 sqlit 数据库，病历保存成功后缓存文件自动删除。

支持当出现网络故障、操作系统故障等异常情况后重新打开该病历时，系统可自动侦测是否存在缓存文件，当有缓存文件用户可通过缓存备份进行恢复病历文档。

11. 文档段管理

支持医生自由维护文档段类别与内容，可设置使用范围为个人文或科室，支持将所有文档段共享到其他科室使用。

文档段支持插入数据元进行结构化录入。

文档段支持关联病历节点，配置后可自动引用到病历对应节点内。

12. 数据查看与引用

支持查看和引用用户个人以及科室、共享到科室的文档段内容。

支持查看和引用患者本次住院以及既往住院和门诊的检验结果，可快速过滤检验异常结果，可配置检验结果引用格式，在引用时按照指定格式引用，支

持多个结果批量引用。

支持查看和引用患者本次住院以及既往住院和门诊的检查结果，可查看检查图像报告，支持引用检查结果说明。

支持按时间和医嘱状态查看和引用患者医嘱记录内容。

支持按时间查看和引用患者护理记录结构化内容。

支持查看和引用患者本次住院和既往住院的所有类型的诊断内容。

13. 病历权限

支持按照角色创建对应病历，例如医生可创建医生病历，护士可创建护理病历。

支持病历里内容按角色书写，医护共同书写病历可区分医护书写区域，非对应角色可写区域打开为只读。

支持对病历里患者的个人信息进行保护，非主管医生或者接管患者的医疗组人员打开病历时，患者的个人信息进行特殊处理。

提供上级医师审签病历的功能，允许上级医师修改并修改下级医师创建的病历记录，上级医生修改后下级医生不可再修改病历。

支持配置患者转科后哪些病历可续写。

14. 病历内容质控

提供病历质控自查功能，医师可通过病历质控自查功能对病历缺陷进行提醒。

提供病历保存质控提醒，针对病历中的重要缺陷，支持医生病历保存时的质控提醒，可根据管理要求设置为“仅提醒可保存”或“不能保存”。

提供医师病历自评功能。病人出院后，可按照病案质量要求进行评分，支持自动评分和手动评分，并自动计算和显示病历质量的等级情况。

提供病历质控消息应用。针对病历质控问题，能够通过消息提醒方式实时通知相关医师。

提供质控缺陷智能定位功能。针对医师收到的病历质控消息，可直接点击质控消息并定位到缺陷位置，同时可查看对病历缺陷内容的评价和要求。

15. 病历传染病上报

提供电子传染病报告填写和上报的功能，根据患者诊断自动触发上报录入界面。

16. 病历证明

提供电子死亡医学证明填写和上报功能，也提供疾病证明等其他证明材料。

17. 交接班病历

提供住院医师交接班记录功能。可根据模板自动生成交接班记录，内容可包括科室患者概况，新入院、病危、手术、特殊检查等患者的基本信息和诊疗情况，再由交接班医师签名存档。

(3) 护理电子病历系统

1. 护理文书

1) 护理记录

支持根据科室需求选择不同护理记录模板录入，录入时支持从体温单、医嘱、历史护理记录、检查检验报告等进行引用录入，可使用辅助输入及智能联想书写方式快速录入病情措施，支持指定日期范围和全部打印，持根据时间范围进行入出量统计和自动插入到护理记录里。

2) 体征录入

支持所见即所得录入体征信息，录入体征信息时同时自动生成体温单，可录入患者各项体征、出入量等护理信息以及手术、过敏史等其他患者临床信息。

支持预先定义好的验证规则，对患者体征(体温、血压、呼吸)等进行验证，

对于不合理或者错误的录入，自动给出验证结果并提示护士。

可根据科室需求自定义配置体征录入项目。

支持在一个界面同时批量录入科室患者的体征信息，可进行全键盘操作快速录入，支持母婴分开进行批量录入体征信息。

3) 护理评估

支持创建各类结构化护理相关评估单，评估单内容支持自动以格式以及项目。

护理评估能够自动计算分数，评估异常可触发护理决策进行提醒，评估分数能引用到相关病历。

评估内容可生成趋势图便于了解病人病情变化以及护理效果。

评估结果可以生成患者特殊标识用于临床，如有压疮风险病人生成压疮标识，医护能够快速了解病人特殊情况。

4) 产程图

可根据孕妇情况录入宫缩时间、产程时段、孕次、孕周、胎盘娩出时间等信息，记录各个检查时间段宫口、宫缩情况以及胎心、胎方位等胎儿信息，根据录入的信息自动生成产程图，所见即所得。

支持自定义配置产程图录入界面的录入项目。

5) 婴儿登记

支持登记婴儿身高、体重、出生日期、分娩方式、孕周、产次、Apgar 评分等信息，支持多个婴儿一起登记。

6) 护理会诊

支持护理进行会诊，护士可以发起会诊，填写会诊申请单，描述病人护理情况，选择需要会诊的护理科室或者护理人员。被要求护理科室或者护理人员可以接受应答会诊，进行会诊意见书写。

7) 护理记录维护

可进行个性化定制各类护理表单格式和录入内容，包含护理录入项目的名称、代码、关联字典、录入方式以及正确性校验等属性。

可以根据科室需求自定义维护出入量录入项目。

2. 批量录入

1) 批量录入成人体温单

可批量进行成人体征信息录入，支持按照时间点选择需要录入体温信息的病人，录入项目支持自定义增加录入项目，录入时支持全键盘录入，录入完成可选择病人打印体温单。

2) 批量录入婴儿体温单

可批量进行婴儿体征信息录入，支持按照时间点选择需要录入体温信息的婴儿，录入项目支持自定义增加录入项目，录入时支持全键盘录入，录入完成可选择病人打印体温单。

3) 表格病历批量录入

可对表格式的护理评估进行批量录入，支持选择表格病历模板进行录入，支持批量录入不同时间的评估信息，根据录入的评估项自动计算分数。

4) 护理质量管理质控

对护理记录质量问题以消息形式提示护士；护士通过点击消息快速查看问题记录的缺陷情况，自动定位缺陷位置便于护士的及时修改；护士在护理记录录入时，能根据护理质量验证规则对输入项目进行验证及提醒。

护理管理部门或护士根据护理管理部门质控要求，对重点患者进行筛查管理和质量统计分析(如:危重患者、围术期患者、院内感染患者、高度跌倒风险患者等)，并将问题以消息的形式发送给护士。

(4) 病案管理与统计系统

1. 病案回退管理

可根据不同条件查询病案信息基本情况以及所有病历文书内容，支持导出查询结果列表。

支持单个或者批量回退病历，回退时可根据角色回退，支持单独回退医生或者单独回退护士的病历。

医护可申请回退相关病案，病案室审批通过后自动回退。

支持查看和打印病案，打印时支持单份或者联合病历打印。

支持对病案的诊断进行确认，确认后的病历如果回退到医生则不可再修改诊断。

2. 病案编码

支持对已提交的病案进行诊断和手术编码，编码时可以查看医生原始编码，支持在原始编码上进行重新编码。

支持编码拆分与合并，可新增、删除编码，调整编码顺序。

支持编码保存时进行合理性校验。

支持编码后数据单独存储，与原始数据分开，发生病案回退后医生有修改诊断则不影响病案室编码的诊断。

支持通过快捷键全键盘操作编码。

支持上级对编码进行审核，审核通过后确认编码。

支持编码完成后可直接对病案进行回退或者归档操作。

支持查询病案编码信息，如：编码人、编码时间、审核人、审核时间等。

3. 首页数据校对

可根据条件查询首页校对的病人信息以及病历信息。

支持按首页分类查看患者病案首页所有内容。

支持校对后的首页信息内容单独存储，修改后不影响原始首页信息。

支持首页数据校对时对诊断与手术进行编码。

支持首页数据校对审核后执行首页质控规则，确保校对后数据符合规范。

4. 病案归档

可对病案进行归档操作，归档时可对病案进行上架，记录病案所在位置。

支持打印病案条形码。

支持通过扫码枪进行扫码归档。

可对归档的病案进行回退，回退到提交或者书写状态。

可查询病案归档详细信息，例如归档时间、归档人、上架时间、上架位置等。

5. 纸质病案管理

1) 纸质病历签收

科室可将出院病历纸质病历进行签出，签出后病案室根据科室提交的纸质病历进行签收，支持病案室进行扫描签收，签收后可根据条件进行签收记录查询。

2) 纸质病历催交

支持设置病人出院后多少天需要提交纸质病历，支持查询超过时限未提交的纸质病历，可进行一键催交，催交信息会在医护在工作界面进行弹窗显示。

3) 纸质病历示踪

提供病案示踪功能，根据条件查询纸质病案流转信息，例如签收、归档、借阅、复印等信息，可查询纸质病案当前的位置信息，例如归档的柜号或者借阅到的科室等。

4) 纸质病历整改

支持病案室对签收发现有问题的病历，例如提交的病案有遗漏等，进行问题记录并进行回退给医护进行整改。

6. 病案借阅

用户可根据疾病、科室等条件查询需要借阅的病案进行申请借阅，借阅时可选择借阅电子还是纸质以及选择借阅时长。

病案室可对借阅申请进行审批，电子病历审批通过后自动借阅，纸质病历在病案室实际借出后在系统上确认借出。

提供查看借阅的电子病历展示界面。

借阅完成后，用户可对借阅病历进行归还，电子病历直接归还，纸质病历需把病历归还到病案后进行确认归还。

借阅后超过归还日期，用户可申请延期，病案室也可进行催还。

7. 病案冻结

系统支持将患者病案进行冻结，冻结后患者的相关病案只能浏览不能编辑修改。

可对已冻结的进行解冻，解冻后患者的病案操作恢复正常。

8. 快照管理

可根据条件查询需要快照的病人。

快照时系统将患者当前时刻的病历转存到快照表，可以查看快照的病历内容。

快照后不影响患者病案正常操作。

9. 病案复印

可通过病人身份证号、病案号等条件快速查询选择需要复印的病人。

支持选择需要复印的病案类型，填写复印原因，登记复印所需金额等信息。

支持查询复印记录详情。

10. 综合查询

可自定义查询条件以及返回结果进行查询。

支持将查询条件另存为查询模板供下次查询快速使用，模板共享范围支持设置为个人、科室、全院不同范围。

可将查询模板配置成动态菜单分发给不同角色使用。

查询结果支持导出成表格。

11. 自定义诊断/手术审批

系统支持使用自定义的诊断和手术名称，病案室可针对医生自定义的诊断和手术进行审批，审批时可以修改诊断/手术的编码以及名称和对应的标准的ICD10 和 ICD9 编码，审批通过后医生在录入诊断和手术时才可以选择自定义的名称。

(5) 电子病历质量管理体系

1. 病历三级质控

病历三级质控是指医生质控、科室质控和职能部门质控三个级别的质控。

1) 医生质控

支持医生对所主管的病历未提交的病人病历进行评分，根据设置的质控规则自动评分，得出病历等级以及展示病历存在问题，医生可对一个病人多次进行评分。

2) 科室质控

可根据预设条件抽取病历，结合病历质控规则对病历质量进行检查，自动生成科室病历质量报告。针对发现的病历质量问题，可实时反馈给责任医师进行整改，整改完成后的整改情况再返回科室质控组审核确认。

3) 院级质控

院级质控支持质控科或者病案室等职能部门根据预设条件抽取出院病历，对病历质量进行检查，结合病历质控规则，对病历进行评分。特殊情况下，可退回病历，要求责任医师补充或整改，每月定期生成病历质量报告。

	院级质控支持多人协作质控，管理员可分配质控任务给质控员，质控员根据分配的人员，管理员可汇总查看所有质控任务结果。 院级质控支持专题专项质控，例如输血、抗生素等特殊病人质控，支持自动抽取对应专题的病人进行质控，质控时可使用对应专题的质控评分标准。 院级质控支持专家组质控，管理员可维护专家组成员，专家组可以是职能部门人员或者临床医生，管理员可将疑难病历给专家进行评分，专家可对其他专家评分进行评论与讨论，管理员最终汇总专家评分结果给出疑难病历评定。 2. 病历质控规则设置 根据国家或省市《病历质量评价标准》，设置病历质控规则。 时限质控规则根据住院病历书写的时限管理要求配置质控规则定义和扣分规则。 内容质控规则基于结构化的信息节点进行逻辑组装配置，主要是内容完整性、内容一致性判断、数值大小判断等质控规则。 提供便捷的质控规则自定义工具，根据医院实际管理要求自定义缺陷项目。 3. 病历质量监控 时限质控根据病历时间质控设置规则，对住院病历记录完成情况进行自动检查，并对未按时完成的病历记录向责任医师和病历质量管理人员进行提示的功能。 内容质控根据质控规则设置，对不同病历的完整性、规范性提供自动检查和提醒。 提供根据专科病历、诊断等差别化的质量控制项目。 能根据以上质控规则进行自动判断处理并产生相应控制报告内容。 提供病历质控人员对病历质量进行评价与记录缺陷，并反馈给责任医师的功能。 需经病历质量管理人员审查的病历，记录审查时间和审查者。 病历质控人员可对病历缺陷内容的纠正情况进行追踪检查。 4. 病历质控分析 支持根据病历质量检查和评价结果生成不同维度的统计分析报表，指导职能部门有针对性的进行病历质量检查和评价。
--	---

(六) 附表 7: 数据中心

系统名称	技术参数
数据中心	(1) 数据 ETL 管理 ETL 是将业务数据从 HIS、EMR、LIS、PACS 等业务系统数据库汇聚到数据中心的过 程，主要是对定时采集的相关业务数据进行贴源采集。另外，针对数据中心标准数据的建设，同样需要 ETL 进行对贴源层数据的清洗、转换操作，以最终达到数据标准的统一。 功能包括数据抽取、数据清洗、数据转换、数据装载、调度管理。 (2) 主数据管理 主数据管理是指医院内部系统间的共享数据，它由数据实体（例如，患者、疾病、药品、供应商、人员和科室等数据）和数据字典（性别、学历等）两部分构成。简单的说，主数据管理保证医院的系统协调、重用、通用、正确的业务数据(主数据)。通常，我们会把主数据管理作为应用流程的补充，通过从各个操作/事务型应用以及分析型应用中分离出主要的信息，使其成为一个集中的、独立于医院中各种其他应用核心资源，从而使得医院的核心信息得以重用并确保各个操作/事务型应用以及分析型应用间的核心数据的一致性。通过主数据管理，改变医院数据利用的现状，从而更好地为医院信息集成做好铺垫。 通过主数据管理平台定义数据的值域和制定标准，建立院内标准体系为实现互操作提供必要的语义保证，同时对患者、医护人员、科室、医嘱等基础数据及相关主索引实行统一管理。 功能包括基础字典管理、业务字典管理、字典映射管理、主数据服务管理。 (3) 术语管理 医疗术语最主要的作用在于可以为院内各医务人员提供权威、统一、受控的参考信息。一方面可以保证院内医务人员在使用内容时在关键词汇的使用上按照术语体系的统一要求进行规范处理，保证词汇和内容上的一致性；另一方面也可以让医务人员能够有渠道迅速查询和获取与术语相关的关键知识，帮助提升内容创作的质量。 术语的范围包括医疗卫生领域所涉及到的各类专业词汇，是对医疗行业特定术语的名词解释，需要由专业权威人员进行术语的管理。故除了能进行术语的日常新增、修改、审核发布外，仍需要进行针对使用者的错误反馈机制，保证术语准确性的不断完善。 功能包括术语规范管理、术语维护管理、术语审核发布管理、术语反馈管理、术语权限管理、术语服务管理。 (4) 患者主索引管理 建立全院级统一患者主索引（MPI），能够从各种不同的子系统中取得患者的信息并进行组织，串连起所有患者相关信息，包括基本信息、过敏信息、家族病史、历次诊疗信息、检查检验信息、患者主管医生、历次电子病历、收费情况（门诊、住院）等信息，并以此为基础实现医院数据层面的整合，包括电子病历的数据整合以及医院业务和管理数据的整合，同时提供一个搜索引擎，提供给其它应用程序对患者的智能搜索功能。患者主索引也是客户服务、成本核算、病种分析、决策支持等管理的重要主线。 功能包括患者概况总览、患者信息检索、交叉索引信息维护、患者信息算法匹配、患者信息在线匹配、信息离线辅助调整、患者信息脱敏维护。 (5) 临床信息数据库 CDR 临床信息数据库（CDR）采用市场上主流的大型关系型数据库，它不仅是基于开放系统的软硬件环境，具备较广泛的计算机硬件平台支持，支持市场上主流厂商的操作系统平台；而且是基于组件或构件来进行设计开发，具有一套完整的

开发规范，拥有良好的可扩充性。随着用户数的增加及功能应用的增加，系统能够保持足够的稳定性，维持正常的运行；能支持集群、负载均衡； 临床信息数据库主要用于患者诊疗信息的结构化数据的存储，是实时将目标患者各种来源的临床数据信息组织在一起，通过以统一的方式向外展示，形成患者数据标准化、规范化的共享与利用模式，建立基于统一标准的数据共享和交换机制。它是以患者为中心，在各个临床业务子系统之上重新构建的新的一层数据存储结构。数据范围包括但不限于患者信息、医嘱、检查、检验、病理、手术、病案、病历、临床路径等，涵盖 HIS、EMR、LIS、RIS、麻醉等各类业务系统，数据时间范围包括信息化以来的历年数据及实时数据等。 临床信息数据库存储临床基本信息的同时也记录着医疗过程数据，可应用于医院内部医疗业务协同、临床科研数据分析和挖掘，为 BI、闭环医嘱等提供相应的数据支持。 功能包括数据类别管理、数据查询管理、数据监控管理。 （6）数据治理 支持对数据中心的数据进行质量检查，包括数据的完整性、数据的一致性、数据的准确性以及数据的及时性等，并提供相应的数据检查结果数据，帮助信息管理人员管理数据中心的数据。 功能包括数据质量概览、数据源管理、数据标准管理、质量规则管理、质量模型管理、质量方案管理、质量任务管理、质量报告管理。
--

（七）附表 8：业务应用

系统名称	技术参数
业务应用	（1）医院综合查询报表系统 医院综合查询报表系统包含以下功能： 1. 支持可视化报表制作，可根据医院要求定制各类统计查询报表。 2. 可按角色、用户等多种方式对报表进行授权。 3. 提供报表检索日志记录功能。 4. 支持报表备注记录功能。 5. 支持报表的导入导出作废功能。 6. 支持报表数据的排序、检索、过滤、导出功能。 7. 提供医院业务情况、资源利用、医疗质量、工作效率等各方面统计报表。 （2）患者全息视图系统 患者全息视图系统基于临床数据中心实现病人诊疗信息的统一展现，横向以时间轴的方式显示病人的体征、医嘱等信息，纵向是以诊疗事件顺序来显示相关诊病信息，如检验、检查报告、手术记录等信息，支持报告的趋势分析、历史报告对比分析等功能。因所有的数据来源于数据中心，没有直接与业务系统交互，不仅效率上有保证，也避免了影响临床业务系统性能。 （3）危急值管理系统 在患者的检查、检验结果出现表明患者可能正处于有生命危险的边缘状态时，支持对危急值数据进行智能提醒并及时将检验、检查信息通知于临床科室医生，提示临床医生迅速给予患者进行有效的干预措施或治疗，并对危急值传报过程实现全流程追溯。具体功能包括：危急值提示、临床干预反馈、危急值追溯。

（八）附表 9：数据上报

系统名称	技术参数
数据上报	（1）传染病信息上报 传染病信息上报，是医院疾控科或者院感科将门诊急诊确诊的传染病，及时上报到国家传染病报告信息管理系统，甲类和乙类中按甲类管理的传染病 2 小时内，其他乙类、丙类传染病 24 小时内通过数据上报平台进行报告。上报的传染病数据，支持从医院业务系统直接采集数据，也支持通过 Excel 模板导入上传数据。 （2）重大非传染性疾病及死亡信息上报 随着工业化、城镇化、人口老龄化进程加快和生态环境、生活方式变化，慢性非传染性疾病已经成为我国居民的主要死亡原因和疾病负担。心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病、糖尿病等慢性非传染性疾病导致的死亡人数占总死亡人数的比例逐渐升高。通过上报平台及时将医院重大非传染性疾病及死亡信息上报至区、市、省平台。 （3）食源性疾病信息上报 患者到医院就诊，临床医生发现其疑似食源性异常病例以后，上报主要内容包括：病例基本信息，临床症状和体征，初步诊断结果、饮食暴露史，标本采集信息等。通过上报平台有效做好食源性疾病信息数据上报的相关工作，提高工作效率，避免漏报、迟报。 （4）HQMS 数据上报 HQMS 是卫健委医管司开展的医院质量监管信息网络直报工作。HQMS 医院质

	量监测上报系统,是配合卫健委医管司实现对医院监测数据的采集、转换及上报,实现数据上传的实时性、准确性,提高数据上传质量。 数据上报平台提供字典映射功能。按照《住院病案首页数据采集接口标准》,进行病案首页原始数据与 HQMS 数据标准的映射;提供结构化病案首页数据抽取功能。从电子病历结构化病案首页中自动抽取出医管司所需要病案首页原始数据;提供数据转换功能。根据字典映射结果,将抽取的病案首页原始数据按照字典映射进行转换,转换后再将数据进行上报。
--	--

(九) 附表 10: 实施配置

系统名称	技术参数
实施配置	(1) 物价管理系统 1. 价表管理 1) 价表字典 支持对非药品类,包括检查检验、手术、麻醉、耗材等项目进行价项管理,管理内容包括价项名称、价格、相关发票类别、医保对照代码等。 2) 药品价格管理 支持根据物价部门现行的调价文件实现全院统一调价,调整药品的进货价、零售价等信息,药品调价支持以下几种方式: 支持在库药品使用原价格,新入库药品使用新的价格。 支持在库药品可根据统一更新为新价格,也支持只更新指定批次的药品价格 支持批量执行药品调价操作。 支持药品调价审核,必须审核通过后才可进行调价,否则不允许。 支持记录调剂信息过程日志,确保调整价格可溯源。 3) 价表调价 支持对非药品类项目进行调价管理,调整对应诊疗价格。调价支持管理部门审核,审核通过后生效新的价项,审核不通过则支持退回再修改。 支持记录所有调价过程日志,包含申请人、申请时间、审核人、审核时间、审核结果等信息以供查询溯源。 2. 诊疗管理 1) 诊疗类别维护 支持维护诊疗的科目的类别,包含诊疗科目名称、类型、类别、作用门诊还是住院等信息维护。 2) 诊疗字典数据维护 支持管理诊疗属性以及使用的项目规则,属性包括名称、样本类型、检查部位等基本信息,使用规则包含年龄限制、使用有效期、使用性别、最大使用数等。 3) 诊疗绑定价项维护 系统中诊疗的价格通过绑定维护好的价项进行管理,支持一个诊疗项目可以绑定多个价项,绑定后会在开单中体现价项内容。 4) 诊疗分发管理 支持将诊疗分发给对开单科室、执行科室、开单医生,分发后对应的医生在对应科室可以开具或者执行分发的诊疗。 5) 绑定儿童价项管理 由于儿童部分诊疗项目与青少年、成人不同,支持将诊疗绑定儿童价项,

	绑定后 6 岁以下儿童开该诊疗时，展示绑定儿童价项内容和价格。 6) 绑定药品附加项管理 系统支持诊疗绑定额外药品附加项，例如检查需要造影剂等药品，绑定后在门诊医生开该诊疗项目时会自动带出绑定药品，无需医生再另外开药品，并在扣费结算过程中，药品和诊疗项目也会同时扣费和结算。 3. 医保项目维护 1) 医保价项维护 支持针对不同医保类别，维护诊疗与药品相应的医保代码、项目名称、比例等信息。 2) 医保特定目录字典 支持维护医保慢病相关字典信息，包括编码、名称等，并针对某个特定病种进行分发药品和诊疗项目。 3) 单病种字典 支持维护医保单病种字典信息，包括单病种编码、名称、标准、金额、关联的对应诊断与手术等信息，并针对某个特定病种维护治疗材料信息。 4) 医保对照管理 支持维护院内价项与医保价项对照信息，包括医院项目名称、院内价项、对应医保项目名称、单价、编码等信息，支持多个医院根据不同类型医保进行维护。 (2) 配置管理系统 支持保证系统正常运行基本条件的配置，包含系统参数管理、数据字典管理、系统菜单管理、系统提示内容配置、缓存配置、定时器配置。
--	--

(十) 附表 11: 统一门户

系统名称	技术参数
统一门户	统一门户是整个医院信息平台对内和对外使用的入口和展示的窗口, 可根据不同的使用者进行配置和管理。 (1) 个人通用门户 支持根据医院需求以及用户使用习惯, 提供简单、迅速、客户化的门户配置, 实现各种资源的集中管理, 将医疗信息、医疗应用以有效的方式提供给医院使用者。个人通用门户管理内容主要包含门户主题配置以及桌面配置。 (2) 统一身份认证及单点登录 支持统一的身份认证和单点登录, 用户在使用系统, 无需重复登录与安装系统。同时支持与数字签名厂商进行对接, 用户可通过短信、人脸或扫码等多种方式进行登陆。 1. 门户账户统一管理 对登录门户的用户进行增加、删除、修改等统一管理, 主要包含以下功能: 用户账户可从外部通过文件形式导入到门户进行管理。 特殊情况暂时不允许用户使用系统时, 可以锁定账户, 锁定后禁止登陆。 用户忘记密码后, 可对账户密码进行重置。 支持设置账户的有效开始时间和失效时间, 未设置时间默认永久有效, 有设置时间只能在设置的时间范围内使用该账户。 支持查看所有用户登陆系统的日志信息, 包含: 登陆人、登陆时间、在线状态、登陆的设备信息、登陆方式、退出时间等。 支持查看所有用户对账户操作的日志信息, 包含: 操作类型(修改密码、重置密码等)、操作人、操作时间、操作设备信息。 2. 用户权限管理 支持对用户登陆门户后可使用的功能进行管理, 包含: 支持配置对应用户角色可使用的系统菜单, 实现用户在权限内的菜单进入对应业务应用。 支持配置对应用户角色可使用的门户组件与工具, 实现用户在门户内可选择使用对应的组件和工具。 支持配置角色可使用的默认门户桌面, 实现用户登陆系统后可选择使用配置的默认门户桌面, 同时支持配置多个桌面。 3. 单点登录 支持统一的身份认证和单点登录, 用户在使用系统, 无需重复登录。 支持与合作伙伴产品对接实现统一身份认证和单点登录, 用户在使用合作伙伴产品, 无需重复登录。同时支持系统嵌入到门户中, 如下: 针对 B/S 系统, 可实现菜单级别的嵌入, 合作厂商需提供系统菜单 URL 地址, 对接后可在统一门户中打开。 针对 C/S 系统, 在门户配置系统的启动程序, 则可在统一门户中启动打开, 实现统一登录入口。

(十一) 附表 13: 门诊预约系统

系统名称	技术参数
门诊预约系统	(1) 门诊预约 门诊预约支持通过分诊台、医生诊间、自助机、门户网站、手机 app，微信公众号等预约渠道实现门诊号源预约。门诊预约具备完善的排班管理功能，简化医务人员以往繁杂的排班流程，也支持多样的预约规则库避免医疗资源的浪费，同时依托分诊管理和大屏叫号，充分解决科室就医无序混乱等状态。 1. 预约管理 根据排班所生成的号源将在统一号源池进行集中管理，对外为患者提供多渠道预约服务，预约时根据预约规则进行限制。例如：年龄、性别、同班次号源重复预约等，实现号源不浪费节约医疗资源。 1) 预约规则 提供多维度的预约规则配置，包括：性别，年龄，提前预约天数和放号时间，取消预约、同班次同科室预约规则等，满足不同科室的定制化预约管理要求。 功能包括取号规则、性别规则、年龄规则、时间冲突规则、取消预约规则、同班次同科室预约规则 2) 多渠道预约 支持多渠道预约，功能包括分诊台预约、收费窗口预约、诊间预约、自助机预约、公众号/APP 预约、电话预约、区域平台预约。 3) 专家号/科室普通号预约 系统支持普通号预约与专家号预约。普通号预约只预约到具体科室的号源，支持按照科室普通号进行预约，普通号队列支持分诊台二次分诊到固定医生队列，也支持多位医生共享叫号普通队列。专家号预约可预约到指定的医生，预约成功后进入该医生的队列。 4) 取消预约 支持已预约的患者取消预约，取消预约支持线上取消和线下取消，取消后的号源会被释放提供给其他患者预约。 5) 改期预约 患者无法按期就诊时，可以选择改签到其他日期。改签成功后，原预约号源会被释放提供给其他患者预约。 6) 号源查询 支持查看某时间段内科室医生的预约情况，包括预约人数、剩余号源情况、总号源数、已预约未签到人数及相应的特殊预约情况。 7) 预约记录查询 支持查看指定患者的预约详情，包括预约时间、预约科室、预约状态等信息。 2. 签到管理 支持患者在分诊台、自助机、公众号等进行签到候诊，签到时遵循签到规则并且支持对于已签到的患者进行查询。 功能包括签到规则、迟到规则、过号规则、取消规则、爽约规则、签到查询。 (2) 门诊排班管理 系统通过完善的排班管理功能对科室医生进行排班操作。计划排班与临时排班并行满足医院日常排班需求，排班设置完成后根据排班生成号源，同时通过节假日管理和时令管理确保号源只在医院工作日内的上下班时间生

成。为了满足不同科室的需求，系统支持不同科室个性化配置可预约渠道，并支持为不同渠道设置不同的可预约号源数，同时搭配便捷快速的停诊和替诊操作，使排班更加合理化和智能化。

功能包括计划排班、临时排班管理、多渠道号源限制、节假日管理、替诊管理、停诊管理、批量限号/恢复、号源管理、时令管理。

（3）门诊分诊管理

门诊分诊管理帮助分诊人员根据患者病情及预约情况，确定患者看诊优先次序，可通过签到、回诊上屏、优先叫号等分诊规则实现分诊队列调整，解决患者在看病中所遇到的各种排队、拥挤和混乱等现象，避免患者反复进出诊室、打乱诊疗秩序。

功能包括队列管理、回诊管理、优先规则、动态加号、诊室变更、停诊管理、锁号管理、转诊规则。

（4）门诊大屏叫号

门诊大屏叫号方便患者直观地查看坐诊医生的候诊队列，医生通过诊间叫号呼叫患者就诊，患者被呼叫即可根据大屏提示进入相关诊室就诊，保障门诊就诊秩序。

1. 诊间叫号

系统支持医生诊间叫号，医生在诊间即可呼叫下一位、完成就诊、选呼、重呼、过号重呼等操作。

2. 候诊大屏

支持根据不同的门诊诊室配置大屏显示规则，显示患者排队信息，包括当前就诊患者姓名、就诊状态（正在就诊，等待就诊），就诊诊室信息等，为患者提供直观的候诊队列信息。提供候诊区域大屏，诊室门口小屏，多种大屏联动，满足不同科室需求。

3. 诊室小屏

医生诊室门口小屏显示当前该诊室坐诊医生的基本信息，当前正在就诊的患者以及等候患者的信息，当医生呼叫下一个时，小屏同步进行联动。

4. 语音播报

大屏叫号系统支持根据排队患者信息实现语音播报，提醒患者及时前往对应诊室就诊。系统能够同步、清晰和准确的发音，可自定义呼叫内容，播报语音可选择女声或男声，播报次数也可自行设置。具备按候诊区划分、语音效果可覆盖整个候诊区的语音播报功能。

（5）互联网医院对接

与互联网医院对接，根据互联网医院的特殊业务规则，提供排班号源服务，预约服务，签到服务，叫号服务等。

(十二) 附表 14: 统一运维平台

系统名称	技术参数
统一运维平台	(1) 基础运维管理 至少包含系统管理、运维资产管理、监控管理功能。 1、系统管理功能 要求至少包含用户管理、用户组管理、角色管理、访问权限管理、角色菜单管理、系统参数管理等。支持增加、修改、删除操作。 2、运维资产管理 要求要能够添加、修改、删除资产相关信息（至少包含名称、主机标识、ip、cpu、内存、操作系统、位置信息、采控系统版本、所属客户、所属业务平台、主负责人、是否启用、是否已监控、监控方式、备注、资产添加时间等），管理的资产至少包括主机、数据库、中间件、应用服务。要求支持批量导入及自动发现，能够通过各种协议（如 SNMP、TCP、UDP）、采控端等自动采集补充资产信息，能够最资产进行分组管理，提高资产信息维护效率及数据准确度。 3、监控管理 要求要能够汇总预览平台所监控的数据库、服务器、中间件的监控告警信息，要求至少支持对服务器、数据库、中间件的监控。 (1) 服务器监控 要求支持内存使用情况、CPU 使用情况、磁盘空间使用情况、网卡流量等相关性能数据的监控展示，能够下钻查看具体监控项的历史监控记录，并且对超出阈值的监控项进行告警。 (2) 数据库监控 要求支持表空间使用情况、锁信息、连接数、活动会话数、最近慢查询等相关性能数据的监控展示，能够下钻查看具体监控项的历史监控记录，并且对超出阈值的监控项进行告警。 中间件监控 要求支持对主流常用中间件的可用性，内存使用、CPU 使用情况等相关性能数据监控展示。 (2) 运维综合告警 要求至少包含数据采集控制管理、配置管理、故障管理，要能够为可视化运维监控展示提供数据基础，能够转换、分析和处理采集到的数据，并且进行故障信息分级预警，能够利用公众号、电话、微信渠道及时通知相关运维工作人员，快速定位故障。 1、数据采集控制管理 要求要能够获取当前主机监控项配置，至少包括监控类别、监控项、监控频率，并且要能够获取到对应监控项的数值，并上传给监控系统。采集的数据范围至少包括服务器、数据库、中间件。要能够根据监控系统故障管理配置执行相应的命令，处理相关故障、收集相关故障信息，辅助故障定位分析及故障自愈。 2、配置管理 要求至少实现主机、数据库采集的可视化配置，并且要能够实现对服务、操作系统、数据库项的监控模板配置和模板监控项的管理，能够收集部署在服务器上的应用信息，支持中间件和数据库的分发管理。 3、故障管理 要求要能够定义各个采集数据的告警阈值，实现对超出阈值的作出告警动作。要能够利用公众号、电话、微信渠道将故障事件及时通知相关人员（包括告警信息、告警人员、告警渠道）。要能够配置对应的故障自愈套餐，在出现

	对应故障时，执行相关操作及命令恢复故障。 (3) 运维可视化 要求运维可视化至少包含运维监控大屏、运维监管控制台功能，要能够实现提前预警故障、快速定位问题、提示运维效率。 1、运维监控大屏 要求运维监控大屏要能够形象直观的展示当前院内服务器运行情况、数据库运行情况以及预警消息。能够根据业务分类展示当前业务流程中涉及到的服务器运行情况，至少包含以下运维监控信息展示： (1) 当前医院监控主机、数据库的正常数与异常数量 (2) 当前医院业务列表展示 (3) 当前业务涉及数据展示 (4) 服务器、数据库监控信息展示 (5) 异常预警显示 2、运维监管控制台 要求要能够基于采集到的告警信息，直观的显示项目的主机信息、数据库信息等，显示的信息至少包含负载服务器信息、业务服务器、中间件服务器、数据库服务器的集群信息、使用概况，并且支持下钻功能，能够详细展示各个预警信息对应的内容详情。
--	---

(十三) 附表 15：外部接口

系统名称	技术参数
外部接口	要求实现以下外部接口的联通，具体要求如下： 医保接口 DIP 质控接口 内蒙妇幼平台接口 电子票据接口 巴彦淖尔市电子健康卡接口 巴彦淖尔市全民健康平台接口 食源性疾病预防接口

(十四) 附表 16：移动医疗

系统名称	技术参数
移动医疗	(1) 移动查房 (1) 系统登陆 要求系统登录采用加密验证登录信息的方式，医生输入用户名、密码后登陆所属账号进行操作。要求账号密码与 his 系统保持一致，并支持记住密码功能快速登陆。 (2) 科室列表 要求支持根据系统分配的业务科室权限进行选择登录相应的科室, 若医生的科室权限有多个，登录后也要求支持切换科室。 (3) 病人导航 ■病人导航界面显示全科病人列表，要求以卡片式风格直观地展示病人的重要信息(如护理等级、费别、入院天数、主诊断等)，

方便医生快速预览本科室所有病人信息。（需提供证明材料）

（4）我的病人

显示当前登录医生所主管病人，要求以卡片式风格直观地展示病人的重要信息(如护理等级、费别、入院天数、主诊断等)，方便医生快速预览本人主管的病人信息。

（5）基本信息

显示患者的基本信息和住院信息，要求支持在当前界面通过患者列表直接切换患者，查询相应的患者基本信息。

（6）医嘱浏览

在移动平板电脑上实时地浏览病人的医嘱信息，要求支持按照医嘱性质、医嘱状态过滤，通过不同颜色直观地区分医嘱状态，数据与 HIS 保持实时同步。

（7）医嘱开单

医生查房时利用平板电脑进行床边下嘱，要求支持长期医嘱、临时医嘱的开具，要求支持成组医嘱新开，要求支持以拼音首码方式快速选择医嘱项目、大部分项目以选择的方式录入以加快下嘱速度。在平板电脑上医嘱开完保存后，所开医嘱要求发送到 HIS 医生工作站上等待确认后导入。已开医嘱可统一显示，并可进行删除操作。

（8）病历浏览

要求可实时获取已书写的入院记录、病程记录、会诊记录等病历信息，与电子病历内容实时同步，方便医生床旁调阅患者病历。

（9）检验报告

■要求支持查询患者的检验报告，按日期由近及远的顺序显示检验报告列表，默认显示日期最近的检验报告，方便医生及时查阅检验报告结果。（需提供证明材料）

（10）检查报告

要求支持查询患者的检查报告，按日期由近及远的顺序显示检查报告列表，默认显示日期最近的检查报告，方便医生及时查阅检查报告结果。要求支持对接 PACS 系统影像链接，内嵌显示报告相应的影像信息。

（11）体温单

要求支持调阅住院电子病历系统中生成的患者体温单信息，按周查阅体温单。

（12）查房备忘

在查房过程中，要求医生可以采用文字、拍照的录入方式记录备忘信息，满足不同情况的需要。

（13）备忘汇总

要求支持汇总查看相应时间段当前登录医生所写的查房备忘。

（14）录音管理

要求支持在查房过程进行医生或患者录音记录，录音结束能自动保存。可以播放录音，也可删除录音。

（15）手术排台

■要求支持查看科室相应时间段对应的手术排台信息，结果信息包括床号、姓名、手术名、主刀医生、手术状态、手术时间等，选择记录可显示更加详细的手术排台信息。（需提供证明材料）

（2）移动护理

①基础管理

(1) 系统登陆

登陆界面要求支持手动输入账号密码登陆，或扫描工牌二维码的方式登陆，登陆账号密码与 HIS 系统保持一致。

(2) 科室列表

用户登录后，要求支持根据 his 系统中分配给护士的业务科室权限展示科室列表，选择相应科室后，即可对该科室的患者进行护理相关操作。

(3) 功能菜单导航

要求支持分类显示菜单，护士可根据分类方便地选择相应的菜单，进入操作页面。

(4) 菜单权限管理

要求支持对用户的菜单权限进行统一的分配和管理，可针对不同的角色设置不同的菜单权限。

(5) 个人中心

用户登录后，可通过个人中心做一些通用设置，并查看登录信息、应用信息，如登录人、登录科室、系统版本号、设备型号等；还可在此界面快速切换到其他科室。

(6) 屏幕锁定

要求支持设置锁屏密码和自动锁屏时长，超过设置的锁屏时长未操作，客户端锁定屏幕，需输入密码才可继续访问。

(7) 系统升级

若有版本更新，登录系统后要求自动提示用户进行系统升级，并显示本次更新的主要内容。

②病人管理

(1) 病人导航

要求支持显示本科室所有在院病人，在病人图标上显示病人的基本信息、主诊断、护理等级等，要求支持通过扫描腕带定位到对应患者。

(2) 责任组

要求支持按责任组管理病人，可只查看自己当前责任组所管理的病人，便于对病人病情的跟踪及提高相关操作的效率。

(3) 自定义病人

要求支持自定义设置登录用户关注的病人，设置完成后，病人导航界面只显示自己关注的病人列表，方便护士针对关注的病人做相关的查询或护理操作。

(4) 基本信息

要求支持查看患者的基本信息，如：病人姓名、性别、床号、费别、主诊断、入科时间、主治医师、主管护士等信息。

(5) 费用情况

要求支持查询病人的费用情况、待扣金额、每日清单等，支持查询病人待扣项目信息。

(6) 余额查询

要求支持查询患者的余额情况，支持输入特定金额过滤出余额低于输入值的病人列表。

(7) 护理巡视

当护士巡视病人时，要求支持使用 PDA 扫描病人腕带进行记录护理巡视操作，移动护理系统会自动记录巡视时间、巡视护士以及巡视情况。如果病人不在或者正在手术，也可以记录病人“不在”

或者“手术”状态。

考虑到晚上或病人休息时不影响到病人，如果有床头二维码，要求支持刷床头二维码进行巡视；如果有房间号二维码，要求支持直接刷房间条码进行整个房间巡视。如果巡视时操作有误，要求支持滑动删除自己的巡视记录。

（8）健康宣教

要求支持通过后台维护好相关疾病的详细信息，在床边对病人进行疾病相关的健康宣教，系统可记录护士进行宣教的工作量。宣教内容字体大小可支持调整，若需要放大，可通过配置放大字体。

（9）病人动向

记录住院病人的动向状态，要求做到全程可跟踪。病人去检查，检验，会诊等离开或回到病区时，通过扫描患者腕带方式来记录患者动向。要求支持删除病人动向记录。

③医嘱管理

（1）医嘱执行

护士在给病人执行治疗、检查、检验、护理医嘱时，要求支持扫描患者腕带，在系统界面上选择相应的项目进行执行操作，移动护理系统会记录执行人、执行时间等，便于后续数据追溯以及统计护士工作量。

（2）医嘱执行明细查询

要求支持医嘱执行明细查询，护士在移动护理中执行医嘱后，系统将该条医嘱变更为已执行状态，长按医嘱，系统会显示医嘱执行人、执行时间等明细信息。

（3）医嘱执行全科查询

要求支持在医嘱执行界面查询全科待执行医嘱，可根据医嘱类别、医嘱性质过滤。

（4）医嘱查询

要求支持护士查阅患者的医嘱信息，可根据医嘱性质（长期、临时）或医嘱状态（已校对、在执行、执行完、已停止、已作废等）过滤查询医嘱信息，显示医嘱名称、频次、用法、剂量、下嘱时间、医嘱状态等信息。若有在移动护理中执行医嘱，要求支持长按该条医嘱可查看执行明细，显示执行人、执行时间。

④输液管理

（1）用药核对

要求支持护士在病区摆药完成后对每个病人要使用的药品，进行扫码核对，确认是否正确、是否遗漏，同时记录核对人、核对时间等信息，便于后续数据追溯以及统计护士工作量。要求支持查询全科剩余未摆药数据。

（2）配药确认

要求支持在药品配药前使用 PDA 扫描药品上的瓶签条码进行核对，确认是否有被停嘱的药品，如果某个药品被停嘱，界面上会提示是否要继续配药。同时记录配药人，配药时间等信息，便于后续数据追溯以及统计护士工作量。已扫描的药品，若暂时不进行配药，可再次扫描瓶签条码清空配药记录。

（3）用药执行

当护士给病人注射或输液时要求支持使用 PDA 扫描药品及病人腕带执行核对。核对该药品是否是给该病人使用，避免因给病人用错药而发生医疗事故。同时记录执行护士、执行时间、药品信息等，

便于后续数据追溯以及统计护士工作量。

(4) 瓶签号手动输入

输液执行时，当药品条码损坏要求支持手动输入条码号进行核对。

(5) 药品停嘱提醒

输液执行时，要求支持停嘱医嘱提醒，当护士扫描的药品已停嘱，系统弹窗提醒，提示护士药品已停嘱，是否继续执行。

(6) 输液流程控制

要求支持进行输液流程控制，强制护理人员必须按照摆药、配药、执行这样规范的流程来操作，若非法操作将给出相应的提醒。

(7) 同时输液

输液执行时，要求支持多组药品同时输液，续瓶时可自行选择要结束的上一袋药品。

(8) 用药查询

要求支持查询病人输液药品医嘱执行情况，支持单人查询、汇总查询。

⑤体征采集

(1) 体征录入

■要求支持支持对接住院电子病历系统，移动录入体征信息，记录病人体温、脉搏、呼吸、心率、血压等信息，对病人体征信息进行脱纸的电子化记录。（需提供证明材料）

(2) 批量录入体征

要求支持对接住院电子病历系统，一次性批量统一录入登陆科室的病人体温、脉搏、呼吸等体征信息，数据与住院电子病历系统实时互通，提高护理工作效率。

(3) 体征查询

要求支持对接住院电子病历系统，查询病人某一天所录入的体征记录。选择体征记录，可以修改某个时间点的体征信息，数据与住院电子病历系统实时互通。

(4) 体温单

■要求支持调阅住院电子病历系统中生成的患者体温单信息，按周查阅体温单。（需提供证明材料）

⑥护理文书

(1) 血糖录入

在给病人测血糖时要求支持使用PDA录入不同时间段血糖数据。对病人血糖信息进行脱纸的电子化记录，减少了护士重复转抄效率低、事后录入不准确等问题。

(2) 护理记录

要求支持对接住院电子病历系统，护士可通过移动护理系统直接录入护理记录，数据与住院电子病历系统实时互通。体温、脉搏、呼吸等支持引用体征查询界面的数据，病情措施的情况支持片段引用实现快速录入，避免重复录入。

(3) 病历浏览

要求支持统一浏览病人的护理记录、知情同意书、长期医嘱单、临时医嘱单等在院病历信息，支持放大、缩小查看。

⑦护理助手

(1) 护理记事本

要求支持护士记录需要交接或待办的事项，可设置闹钟提醒。

	要求支持查看全科护士录入的待办事项，方便护士进行交接班备忘和提醒。 (2) 定时提醒 支持自定义事件闹铃提醒，对于一些最重要事项，要求支持手动设置提醒事项和提醒时间，到点则系统启动闹钟，进行提醒。
--	---

(十五) 附表 17: PACS 系统

系统名称	技术参数
PACS 系统	接入乌拉特前旗妇幼保健院的 3 台放射设备，7 台超声设备，6 台内镜设备。 ①PACS 服务器功能 1. PACS 服务总体要求 数据库服务器及应用服务器采用操作系统 windows server 2016 简体中文标准版操作系统； 数据库采用 SQL Server 2016 （支持 2012、2020）简体中文标准本版 提供支持全面虚拟化部署，构建基于 VMware 的虚拟化平台，提供全院统一的计算资源分配调度池，同时充分利用 VMware 的 HA, FT 保障系统的高可用； 支持患者隐私保护，符合 SSL 加密技术，病人基本信息可以得到充分的保护，确保数据在传输途中的私密性； 支持负载均衡功能：当数据请求到达 PACS 应用服务时，根据设定负载均衡算法的调度策略，合理地将每个请求快速分配到相应的服务器，释放单台服务器性能压力、保障服务的稳定性； 影像服务器管理系统支持服务器集群、双机容错工作模式、并行模式； 具备客户端程序的自动更新功能，客户端定期自动检测服务器上的客户端升级包，自动升级。对更新包版本和客户端更新情况有统一的界面管理。 提供支持全面的 DICOM 影像类型，包括：CT、MR、CR、DR、RF、MG、SC、XA、OT、SR 等。 支持 SAN、NAS、对象等多种常见存储架构，支持多重存储体系以及数据管理方式； 2. DICOM 服务 支持 DICOM 3.0 标准:Storage management (SCP/SCU)、Modality Worklist management (SCP/SCU)、cDICOM 3.0 Print management (SCP/SCU)、Query/Retrieve (SCP/SCU)、Storage Commitment (SCP/SCU)、Modality Performed Procedure Steps。 支持对接多台符合 DICOM 标准的设备，可通过界面化配置管理，如 AETitle、监听端口、服务器 IP 等。 支持 DICOM worklist 服务； 3. 影像数据归档服务 支持常见 DICOM 影像的存储，存储格式遵循 DICOM3.0 标准；支持 DICOM 结构化报告 SR 的存储；支持 DICOM 留痕信息 GSPS 的存储； 对于多院区/多医疗机构，影像存储支持影像中心统一存储、各医疗机构单独存储本医疗机构影像两种方式。两种方式均可实现影

像数据的统一共享。

根据不同的检查设备，结合医疗业务场景，支持按照检查设备配置不同的影像归档优先级；

支持云存储模式，不同存储设备之间的数据根据设定的规则实现自动迁移和统一数据管理，长期归档存储设备要求提供无缝升级，升级无需停机，升级时现有存储继续使用；

支持对不同种类影像数据分别设定不同的压缩条件包括：不压缩、压缩，压缩可分非失真、失真压缩，失真压缩又可分别设定不同的压缩比，支持 JPEG2000 无损图像压缩技术等 DICOM3.0 有损和无损数据压缩算法；

影像生命周期管理，支持在线存储、近线存储及归档存储之间数据的自动迁移；影像存储支持附加 FTP 存储配置，用于存储全部数据；

②临床 WEB 服务

通过 WEB 服务，提供临床科室访问超声、放射、内镜、病理、心电等 PACS 系统的检查影像及报告。

支持基于 Web 的超声、放射、内镜、病理、心电影像报告临床集中展示及调阅，报告及图像展示样式与检查科室一致，并可与医生工作站无缝集成。

支持根据医院临床科室的需要，自主设定发布影像的条件；

根据患者基本信息以及就诊信息匹配患者的多次检查报告，方便临床医生查看历次检查报告；

支持临床终端 ≥ 200 并发调阅影像和报告；

系统支持严格安全措施来保障登录进本系统的用户为合法授权者，并记录浏览报告和图像的访问日志；

支持对临床医生的危急值展示；

支持各种查询条件查询病人的报告，如按姓名、检查部位、检查类别、申请医生、日期等条件进行检索

支持对未正式发布的报告进行水印标记，如“未审核，仅供临床参考”、“未审核，请勿打印”等。

③放射 PACS/RIS 系统软件功能

医学影像科信息管理系统整体解决方案，含登记工作站、技师工作站（叫号模块）、医生诊断工作站、功能模块技术参数

1. 总体要求

支持安全等保测评中对登录限制的要求：支持设置登录密码强度、定期更换密码、复用次数周期；支持两种或两种以上组合的鉴别技术对管理用户进行身份鉴别；支持对单个帐户的多重并发会话进行限制；具有登录失败处理功能，可采取结束会话、限制非法登录次数和自动退出等措施；

2. 病人登记

患者登记模块可单独显示；医生工作站端可设置隐藏或显示患者登记模块。

患者登记的项目及顺序可灵活配置，自定义登记界面布局，支持自定义设置必填项目。

支持通过 HIS/EMR 接口获取病人基本信息、检查申请单及临床信息。

支持手工录入病人信息，自动提醒复诊病人的识别；支持同一患者信息合并；

	自定义患者 ID、排队号的编号规则； 支持对不同优先级的病人设置不同的显示颜色； 支持对不同检查状态设置不同的显示颜色 支持批量打印叫号单、批量登记； 支持自定义设置叫号小票显示内容，根据设置自动按照病人来源、设备类型、检查室自定义显示小票备注，满足 针对性显示检查备注的要求 支持记录病人登记操作、登记时间，登记人等信息，保证登记流程全记录、可追溯。 3. 技师工作站 提供多种初始叫号显示屏布局模板，支持自定义设置布局 支持对叫号显示屏上的患者信息脱敏显示，如患者姓名中间字显示为* 支持二级叫号模式 支持设置急诊优先叫号、手动修改叫号优先级，以应对检查过程中对紧急患者的检查处理 4. 数据检索 支持精确查询和模糊查询功能； 支持按病人来源，设备类型，检查设备、检查日期快速检索功能； 支持关键字检索功能； 支持自定义设置检索条件功能；支持收藏当前查询条件为常用查询条件功能； 查询结果可以导出保存为 excel 文件。 可以选择检索出的某一条记录进行详细查看。如就诊关键时间记录、诊断报告、检查图像等。 5. 报告编辑与打印 支持诊断知识库显示，自动根据部位关联到知识库节点的功能； 支持医生根据本人报告需要，建立个人知识库，在书写报告时快捷使用，更高效地完成报告； 支持报告模板的自定义设置；根据规则自动为当前报告匹配模板； 支持插入报告图片信息功能，并且根据插入的图片自动调整排版； 支持自动显示历史病历信息；可直接查看历史病历报告和影像信息； 支持显示相关检查功能，把当前病人的其他科室检查进行关联显示，辅助医生诊断； 支持直接在放射工作站调用其他病历功能，如电子病历、检验报告、病理报告(基于对方提供调阅接口) 支持智能辅助诊断功能：包括根据性别错误提醒、部位错误提醒等； 支持报告过程自动进行危急值提醒，并支持与危急值管理系统集成，将危急值信息发布至临床、接收临床反馈的危急值处理结果等，形成危急值闭环管理； 支持医生电子签名功能； 诊断报告留痕功能：能把进入系统的病人流程及报告修改流程详尽的记录下来；
--	--

6. 病历追踪

可自定义设置需要追踪的项目

支持自定义设置病历追踪记录的模板

可跟病理或其他系统进行对接，方便填写追踪结果

支持查看病历追踪记录，病历追踪记录导出

7. 图像查看与处理

更改工具栏显示方式，可将工具栏的定靠方式自定义在上、下、左、右各方向，并可设置为显示或隐藏状态；

支持单屏及多屏显示，支持高分辨率灰阶及彩色医用显示器显示处理；

伪彩、反色、缩放、局部放大、自适应、恢复实际大小、动态播放、CT 值测量、图像还原、标注、长度测量等常规功能。

窗宽窗位值调整：鼠标动态调节、选取感兴趣区（ROI）调节、快捷键调节（在系统中可预设）、直方图调窗、可使用影像自带的 VOI LUT 方案显示优化效果；

影像比较：在同一屏幕上，可同时方便地调阅一个患者或多个患者不同诊断序列、不同影像设备、不同时期、不同体位的影像进行同屏对比；

漫游导航器：可以直接将缩略图中的图片拖动到导航器中进行显示，在高分辨率显示环境下避免选择图片鼠标需要移动很长的距离。节约医生诊断时间；

挂屏协议：每个医生可在每个客户端拥有个人自己的操作习惯；

乳腺影像挂屏协议：在模拟传统的乳腺影像读片环境基础上，提供针对乳腺影像软读片专用的挂屏协议以及挂屏协议自定义向导。

自由式胶片打印：可对不同病人不同检查的影像进行合并，将其打印在一张胶片上；

骨科专用测量工具包括：直线测量、角度测量、矩形测量、椭圆测量、多边形测量、两线测量、两线交点、线上点、三角板、平行线、中心圆等。所有单一测量工具都可以根据需要进行添加；

序号标注及脊椎骨标注；

自动查找定位图：CT 图像是否在布局中显示对应的定位图；

多序列同步定位：对于 MR 多个图像序列，其中一个图像序列的某一幅图像中一旦发现病灶，就要在其它图像序列中找到对应病灶位置的图像；

定位线显示：CT、MR 是否在定位图中显示对应图像的定位线；

DICOM 数据可以导出为符合 DICOMDIR 标准及 IHE 定义的 Web 格式的 CD 光盘；

④超声信息管理系统

超声信息管理系统解决方案技术参数，含系统总体要求，登记分诊、叫号显示、医生工作站、超声会诊、产前超声等各功能模块技术参数

1. 系统总体需求

支持安全等保测评中对登录限制的要求：支持设置登录密码强度、定期更换密码、复用次数周期；支持两种或两种以上组合的鉴别技术对管理用户进行身份鉴别；支持对单个帐户的多重并发会话进行限制；具有登录失败处理功能，可采取结束会话、限制非法登录次数和自动退出等措施；

支持断网后的离线工作模式，网络恢复后数据可以自动上传至在线服务端；

2. 登记分诊

支持通过条码、二维码、就诊卡及电子健康卡、来自平台或 HIS 的电子申请单信提取病人检查申请信息；

支持快速新增病人，可以使用连续新增功能和连续预约功能；快速新增基本信息为空病例，后期可再将病例基本信息维护进去。

支持登记时自动判断复诊病人或复诊弹框提醒，以及复诊病人信息更新；

支持根据患者登记顺序生成并打印排队号票；排队小票格式信息可配置，如排队号、检查项目、检查诊室位置、排队人数、时段、注意事项等信息；

提供数据检索功能，可以通过多条件检索预约登记的病人信息；

对于不同申请类型的病人使用不同的颜色区分显示，如急诊以红色显示；

支持根据不同检查类型设置不同的检查队列；

支持手工与自动分诊：手工将病人指定检查诊室或指定医生，或者根据检查队列自动分配到检查诊室；

3. 叫号显示

支持显示患者类型信息如急诊、预约等，按照优先级叫号；支持重复呼叫；

支持叫号屏图像化配置，自定义叫号屏背景，字体等内容；

支持设置呼叫规则以及留号规则；

支持语音设置；包括叫号语音播放次数、报告语音播放次数、设置语音播放；

4. 病历管理

可以按照检查大类和检查部位来管理检查资源，全方位满足科室的资源管理需求；

支持精确查询和模糊查询功能；

支持快速检索、高级检索多种方式，根据患者信息、检查状态、检查医生、检查设备、检查日期、病历类型、签名状态等条件检索患者检查信息，多种检查条件可自由组合，检索结果可导出 Excel；

对应不同的检查状态（已预约、已登记、已检查、已诊断、已打印）可以设置不同的颜色显示，方便用户区分病人列表中不同检查状态的病人；

支持不同类型病人、有病历标签、超时未打印不同颜色显示，如可对疑难病例、危急病例、病历随访设置不同背景颜色；

支持检索结果列表的字段和顺序由用户灵活设置，并保存用户习惯。

5. 医生叫号

支持设置不同的颜色来区别不同的候诊状态；

支持按规则顺序呼叫、指定呼叫、重复呼叫、出本诊室重新排队（误叫/不满足检查条件）；

支持限制诊室医生同时呼叫多个病人；

支持隐藏候诊列表病人信息，实现公平叫号；

6. 影像采集

支持模拟信号采集；含 DVI、S-Video、复合视频接口、RGB 输出口等图像输出接口；

支持与符合 DICOM3.0 标准的超声设备无缝集成，设备图像可一键传入超声工作站。支持 DICOM 采集传输与编辑报告对不同患者分别操作，互不影响，提高超声检查效率。

支持通过采集手柄、键盘快捷键采集图像。

支持静态图像采集及动态图像采集；动态图像采集可预设采集时间或灵活控制采集时间；采集动态影像时能同步采集多普勒音频；

支持适配不同设备的影像界面，能够设置截取图像区域、图像边框、视频信号等；

支持图像采集到后台缓冲区，并能够把采集到后台的图像全部导入到当前病人；

支持图像导入、反白、对比分析、自动适应窗体、标注、直线测量、角度测量、矩形测量、椭圆测量、多边形测量、矩形掩模等功能

多种图像处理工具，如：校准图像、图像文字标识，图像放大缩小、图像截取、图像聚焦、图像测量、RGB 通道调色、图像标注、图像翻转等；

动态图像处理功能，如：向后/向前、停止/播放/暂停、单帧播放、采集单帧、播放速度选择等操作；

支持将图像导出为 DCM、JPG 格式；将动态影像导出为 AVI 格式；

支持 DICOM 影像 SR 检查测量参数智能提取并自动填充到参数列表中；

7. 报告编辑

支持同一诊室两个医生工作模式，一人专业书写报告，一人专业检查采图，同时对两个病人进行检查诊断；

支持诊断知识库管理：可以添加更新术语，增加典型病例，增加正常病例，增加目录，作废节点，还原节点，字体大小设置等操作；

支持所见及所得报告编写方式，提供丰富的专业诊断模板知识库，按检查部位分类；并可自定义公用模板和私用模板；

支持妇科结构化报告模板诊断；

支持按性别显示检查参数参考范围值；

支持诊断报告智能校验提醒，如：男性检查申请中出现女性才有的描述内容（如：子宫）、描述和诊断不一致，系统会自动弹出提醒医生；

支持鼠标移动到图像列表的缩略图时自动显示大图，按住 Shift 键可批量多选；

支持引用系统知识库的典型病历报告；支持引用病人历史的检查报告；

支持测量参数按使用情况在报告单中动态显示，如未测量填值时不在报告单中显示；

支持危急值闭环管理，报告编辑出现危急值关键词时自动提示上报 HIS，以及临床医生处理后反馈回 PACS 工作站（对接接口）；

支持调阅第三方电子病历；支持查看相关检查报告和影像；

支持报告留痕功能，可查看报告的修改记录；

支持报告多级审核机制，上级医生可对报告进行修改、审核、并保存修改记录信息

支持打印的图像自动排版并可调整图像排列顺序，打印的图像数量没有限制；

报告单能另存为 JPG 图片文件或 PDF 文件等，方便输出携带；
收藏夹支持自定义目录；对操作中的报告可收藏；可设置为典型病例以及教学病例；

支持不良事件上报、典型病例记录、病历追踪、疑难病例和临床随访标记、手术记录等功能；

8. 病历追踪模块

支持对手术结果、病理结果、实验室结果、出院诊断、其他追踪等资料进行补充；

支持按检查日期、追踪时间、姓名、性别、追踪状态、病人 ID、检查医生、符合情况、检查 ID、追踪医生、病历标签等条件进行查询；

9. 科室管理

支持设备管理监控记录和维护；

支持报告和影像评价质控功能；

支持报告和影像评价细项内容和分值自定义；

支持常规统计报表，如：阳性率统计、检查费用分类统计、登记工作量统计、诊断医生工作量统计、危急报告统计、临床医生申请量统计、检查项目分类统计、设备工作量统计、诊断结果分类统计、诊断符合率统计；

支持报表自定义：按照实际需求设计自定义报表；

条件组合查询：统计查询按时间范围、检查部位、病人来源、检查科室、诊断医生、设备名称、费用、积分等；

支持按‘检查部位数量*检查部位对应积分系数=工作量’进行工作量自动计算；

导出数据：数据列表页面下显示的统计数据都可导出，导出的格式为 Excel 文件；

⑤内镜检查管理系统

提供内窥镜信息管理系统解决方案参数，支持医院常见的各种内窥镜；感系统总体要求、登记、分诊、叫号、数据检索、内窥镜检查与诊断、病理标本送检、病历追踪、统计、主任管理、内窥镜清洗消毒等各模块技术参数。

1. 系统总体要求

支持膀胱镜，耳鼻喉镜，胆道镜，腹腔镜，输尿管镜，支气管镜，椎间盘镜，胃肠镜，宫腔镜，不同类型内镜之间根据检查科室区分能有不同的登记界面、报告界面、主界面，不同科室之间的业务数据不对其它科室开放。

支持安全等保测评中对登录限制的要求：支持设置登录密码强度、定期更换密码、复用次数周期；支持两种或两种以上组合的鉴别技术对管理用户进行身份鉴别；支持对单个帐户的多重并发会话进行限制；具有登录失败处理功能，可采取结束会话、限制非法登录次数和自动退出等措施；

支持断网后的离线工作模式，网络恢复后数据可以自动上传至在线服务端；

2. 登记分诊

可灵活设置用户的登记界面，登记项目分为病人姓名、姓名拼音、性别、年龄、检查项目、病人来源、检查方式、门诊号、住院号、申请科室、申请医生、床号、临床诊断、主诉、电话、优先级、

检查费等。可设置登记项目是否显示、所占列宽、记住上次值、能否为空、最大值、最少值、输入法等。

支持通过条码、二维码、就诊卡、电子健康卡、来自平台或 HIS 的电子申请单信息提取病人检查申请信息；

支持扫描申请单功能；可根据纸质申请单输入病人申请信息；

支持登记时自动判断复诊病人或复诊弹框提醒；

支持快速新增病人，可以使用连续新增功能和连续预约功能；

患者预约：支持对就诊病人提前排队预约，以便于安排就诊注意事项；

预约登记后可取号，可设置排队小条格式，如排队号、检查项目、检查诊室位置、排队人数、时段、注意事项等信息；

可手工将病人分配到不同检查队列；支持根据检查项目自动匹配检查队列

支持与医技检查预约系统接口对接

3. 叫号显示

支持以检查队列或检查诊室区分显示患者排队信息、已叫号信息、过号信息及正叫信息；

支持显示患者类型信息如急诊、预约等，按照优先级叫号。

支持语音叫号；可设置语音叫号的内容；通过纠正语音库对多音字识别的处理，自动匹配正确的多音字读音；可设置排队检查及取报告的呼叫的次数；

支持通过叫号显示屏呼叫当前选中病人家属

支持隐藏候诊列表病人信息敏感信息；

4. 病人列表

支持检索结果列表的字段和顺序由用户灵活设置，并保存用户习惯。

病历追踪：提供补充其它临床或医技科室检查的内容及结果，以进行长期追踪对比；

病历检索：提供对系统已有病例的精确查找或模糊查找并支持导出为 EXCEL 文件；

5. 医生叫号

支持设置不同的颜色来区别不同的候诊状态；

支持按规则顺序呼叫、指定呼叫、重复呼叫、出本诊室重新排队（误叫/不满足检查条件）；

支持候诊列表按队列显示已呼叫人数、排队人数、暂停人数、过号人数、总人数；

支持限制诊室医生同时呼叫多个病人；

呼叫下一个：从叫号列表对应队列待叫号列表中，叫下一位等待的病人进入诊室就诊

6. 图像采集与处理

支持各种内镜视频接口，包括 VGA、DVI、SDI、RGB、S-VIDEO、复合视频等；支持动静态采集；

支持接收内窥镜逆行胰胆管造影(ERCP)X 光设备的 DICOM 影像。

提供脚踏开关采集图像操作；支持键盘空格按键快速采集图像操作；支持将图像采集到缓冲区；

可对采集卡做各种裁剪模式设置，设置视频参数，设置边框；支持图像的自动裁剪；

支持动静态采集，采集图像数量不受限制；

支持查看、导出选中影像、导出全部影像；支持将图像导出成 DCM 格式及 JPG 格式。

支持对动态文件的播放及进行时间轴裁剪，并从动态中采集静态图像，可对影像视频进行后处理，支持快速剪辑、合并、多个视频合并，不借助第三方软件；

提供多种图像操作，如放大、缩小、标注、翻转、旋转、复位、角度测试、矩形测量、椭圆测量、多边形测量等。

7. 报告编辑

支持用户根据用户组或用户组赋予的权限来加载和使用系统功能。

报告模板知识库，根据病人的检查项目显示已定义的典型模板知识库，使用常用术语分类描述方式、典型病历术语方式等方式快速生成图文一体报告单，支持结构化模板；

支持将检查设置为“典型病历”，分为科研、教学、检查三种，可供科研或教学使用；医生可以建立个人典型病例收藏夹；

报告界面可设置危急值，标识是危急病历；

具有开放的体位图库选择功能。可对各个部位的体位图进行选择，连同报告一起打印出；

支持当前病人历史检查的调阅，并能进行当前检查和历史检查的图像对比分析；

报告留痕功能：在报告打印之后，任何对报告的修改都会保存修改记录；可查看修改历史。

手术登记：提供对内镜科室手术记录追踪；

危机值闭环管理；支持定义危急值关键字，根据关键字提示危急检查

支持设置检查阴阳性，可供后期统计阳性率

具有自动匹配患者历史检查功能，并提示检查记录数量

支持当前检查图像与当前病人历史图像的对比显示

支持报告多医生签名审核，并一并在报告上打印出来

支持手术记录的编辑保存，记录手术名称、麻醉情况、用药信息、麻醉医生、手术协助护士，手术描述等信息并可打印出来

支持自动记录检查镜型

支持对肠镜清洁质控的评分。

支持检查状态回传，检查报告回传给平台或 HIS 系统

8. 病理送检及结果管理

支持按活检部位瓶数打印病理活检条码

支持活检信息的选择及保存功能

设置病理申请单和手术记录单的模板

可在病人病历追踪模块输入病理结果。

自动提取病人的检查及诊断信息到病理申请单；

病理申请单打印；

能检索所有病历的病理登记状态，包括已登记、未登记；

9. 病历追踪

按检查日期、追踪时间、姓名、性别、追踪状态、检查医生、符合情况、病历标签等条件进行查询；

对手术结果、病理结果、实验室结果、出院诊断、其他追踪等资料进行补充；

10. 数据统计模块

	报表设计：按照实际需求设计自定义报表； 常用统计报表：系统自带常规统计报表，如：诊断医生工作量、临床医生申请单、检查项目分类、诊断结果分类、阳性率、费用分类； 报表设计：按照实际需求设计自定义报表； 分类统计：分类统计的查询条件包括时间范围、检查部位、病人来源、检查科室、诊断医生、设备名称、费用等，视具体统计项目而定； 统计结果图表化显示：表格、对照表、趋势图等多种方式显示统计结果，支持按需要自定义统计项目； 预览和打印报表：预览和打印报表； 导出数据：数据列表页面下显示的统计数据都可导出，导出的格式为 Excel 文件； 11. 消毒管理 消毒登记：设备类型、酶洗时间、清洗时间、末洗时间、水洗时间、普通消毒时间、特殊消毒时间等 依据检查时间、检查项目、检查诊室、登记状态、消毒镜型、内镜号、病人姓名等条件检索，显示消毒列表。 提供对科室设备消毒的登记追踪记录，便于科室消毒管理，能查询所有未消毒登记的检查； 消毒镜头列表显示的所有信息都可导出为 Excel 文件。
--	--

（十六）附表 12：医院信息平台

系统名称	技术参数
医院信息平台	（1）基础服务平台 基础服务平台包括对集成平台中所有厂商的信息管理以及所有服务的生命周期管理、授权与订阅管理以及日志监管等功能模块。厂商信息管理实现对接入集成平台的所有厂商的新增、启用、停用和凭证的管理。服务生命周期管理实现对接入平台中所有服务的新增、发布、启用、停用的全生命周期管理。服务授权实现已接入平台的系统允许访问的服务进行授权，只有已授权的系统才能访问指定的服务。服务订阅实现业务系统向集成平台订阅需要的服务信息，当集成平台上的服务信息更新后会主动推送到指定的已订阅该服务的系统。日志监管对接入集成平台的系统进行统一的日志管理，详细记录每个服务的性能消耗、服务消费方、服务调用次数、服务出入参等信息。 1. 平台概况 平台概况展现平台接入的汇总以及平台应用群集的运行情况。平台的接入汇总以群星汇集中心的动画效果生动形象的描述了平台的接入情况，平台应用群集方便运维人员对基础服务平台的运行状态有所了解。 2. 集成信息管理 支持对接入平台的厂商以及对应的系统进行管理包含新增、启用、停用和凭证的管理。另一个模块支持查看每个厂商接入的系统，以及每个系统详细的服务调用情况概览。 功能包括厂商信息管理、系统授权管理。

3. 服务信息管理

服务信息管理包含服务注册和服务定义管理，服务注册管理各系统的的服务地址，服务定义用来对服务的类型和服务进行新增、编辑、删除操作。

4. 交互配置管理

在交互配置管理模块中集成了服务管理、服务授权、服务分发、服务订阅四个模块。通过流程化的配置可以让操作人员直观的进行一个服务的完整流程配置，减轻了页面来回切换加载的时间，提高服务管理的效率。

5. 访问控制管理

基础服务平台提供流量控制及黑名单管理功能，对接入医院信息集成平台的系统和服务进行颗粒化的控制管理。基于业务逻辑分析及历史调用行为分析，配置针对各业务系统各服务的流量管控规则，从服务调用次数、服务调用数据量大小、服务调用时间段等多维度对服务进行安全性管理。当发现异常调用行为时可以自动将调用系统加入流量管控范围或者是手动加入黑名单。通过流量控制和黑名单管理功能能够讲第三方异常的调用进行隔离和阻断，进一步提供基础服务平台运行的稳定性。

6. 日志信息监管

日志信息监管中包含了日志记录检索、消息重发池、后台操作日志。日志记录检索对于对接入集成平台的系统进行统一的日志管理，详细记录每个服务的性能消耗、服务消费方、服务调用次数、服务入出参等信息。提供可视化的日志查询及统计功能，能够协助运维人员快速了解整体服务运行情况、快速定位性能瓶颈及问题点。消息重发池对于订阅的消息进行失败自动重发也可以手动重发，具体的失败重发次数由系统操作配置，通过订阅消息的失败重发减少由于网络硬件问题导致的消息失败，提供消息的成功率。后台操作日志记录在基础服务平台上的所有操作，对需要记录用户的关键操作日志，以便后期的系统维护，方便的查看问题，及时排除等原因。

7. 系统参数配置

系统的参数配置是对基础服务平台运行的参数设置，涉及到上面提到过的消息错误重复次数等一些运行参数，系统运行的参数以后台管理的方式进行展示，方便管理员对系统参数的修改。

(2) 业务交换组件

1. HIS 信息交换组件

HIS 信息交换组件用于对 HIS 与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控。通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助 HIS 厂商通过运用和组装平台接口及 HIS 接口产生新的应用，允许 HIS 厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。具体实现以下业务数据交互：HIS 与检验系统信息交互、HIS 与医技检查系统信息交互、HIS 与电子病历系统信息一体化。

2. 电子病历信息交换组件

电子病历信息交换组件用于对电子病历系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控。通过医院集成平台提供的 WebService 标准化接口，帮助电子病历厂商通过运用和组装平台接口及电子病历接口产生新的应用，允许电子病历厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基

于平台环境的统一管理和运行。

3. 临床检验信息交换组件

检验系统（LIS）信息交换组件提供医院集成平台与检验系统（LIS）之间的信息交互，实现危机值信息推送发布、检验报告数据信息、报告队列查询、检验单据状态等的交换。

4. 放射信息交换组件

放射信息交换组件提供医院集成平台与放射系统之间的信息交互，实现危机值信息推送发布、检查报告数据信息、报告队列查询、检查单据状态、预约信息（患者预约、预约确认、预约取消）等的交换。

5. 内镜信息交换组件

内镜信息交换组件提供医院集成平台与内镜系统之间的信息交互，实现危机值信息推送发布、检查报告数据信息、报告队列查询、检查单据状态、预约信息（患者预约、预约确认、预约取消）等的交换。

6. 超声信息交换组件

超声信息交换组件提供医院集成平台与超声系统之间的信息交互，实现危机值信息推送发布、检查报告数据信息、报告队列查询、检查单据状态、预约信息（患者预约、预约确认、预约取消）等的交换。

7. 心电信息交换组件

心电信息交换组件提供医院集成平台与心电系统之间的信息交互，实现危机值信息推送发布、检查报告数据信息、报告队列查询、检查单据状态、预约信息（患者预约、预约确认、预约取消）等的交换。

8. 手术麻醉交换组件

手术麻醉系统业务交换组件实现对手术麻醉系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院信息集成平台提供的标准化接口，帮助手术麻醉系统厂商通过运用和组装平台接口及手术麻醉系统接口产生新的应用，允许手术麻醉系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。

9. 输血管理交换组件

输血管理业务交换组件用于对输血管理与集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控。通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助输血管理厂商通过运用和组装平台接口及输血管理接口产生新的应用，允许输血管理厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。

10. 院感系统交换组件

院感系统交换组件用于对院感系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。

11. 体检系统交换组件

体检系统交换组件用于对体检系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提

	供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。 12. 物资管理系统业务交换组件 物资管理系统业务交换组件用于对物资管理系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。 13. 设备管理系统业务交换组件 设备管理系统业务交换组件用于对设备管理系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。 14. 消毒供应业务交换组件 消毒供应业务交换组件用于对消毒供应系统与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。 15. 互联网医院业务交换组件 互联网医院业务交换组件用于对互联网医院与医院集成平台之间的基本服务和各种应用程序进行统一的管理与监控，通过医院集成平台提供的标准化接口，帮助厂商通过运用和组装平台接口及系统接口产生新的应用，允许系统厂商实现扩展应用功能，同时提供统一、便捷的接入方式保证新应用基于平台环境的统一管理和运行。 (3) 消息中间件 采用消息中间件机制的系统中，不同的对象之间通过传递消息来激活对方的事件，完成相应的操作。发送者将消息发送给消息服务器，消息服务器将消息存放在若干队列中，在合适的时候再将消息转发给接收者。消息中间件能在不同平台之间通信，它常被用来屏蔽掉各种平台及协议之间的特性，实现应用程序之间的协同，其优点在于能够在客户和服务器之间提供同步和异步的连接，并且在任何时刻都可以将消息进行传送或者存储转发。这种跨平台、跨应用程序之间的协同服务，解决了医院内部不同医疗卫生信息系统数据交互与共享问题。
--	---

(十七) 附表 18: LIS 系统

系统名称	技术参数
LIS 系统	接入乌拉特前旗妇幼保健院的 23 台检验设备 ①采血条码管理 1. 条码管理

	1) 支持打印条码与预置条码两种模式; 2) 支持条码重打 3) 支持门诊取消采样 2. 智能回执单管理 1) 取报告时间根据采集时间精确计算; 2) 可设置节假日, 取报告时间自动过滤节假日顺延; 3) 回单可打印一维码、二维码。 3. 门诊标本流转 1) 门诊采样确认 2) 门诊标本送出 4. 智能合并、拆分 1) 自动按照标本类型、采集要求、检验项目等条件合并 2) 自动按照拆分规则进行条码拆分, 例如: 糖耐量等 5. 门诊采血知识库 1) 自动显示提醒采血管颜色、采血量 2) 对标本类型错误、性别错误等实时报警提示; 3) 具备检验知识库浏览功能, 可在线查看项目的知识库内容 6. 其他 1) 智能预交金确费: 可按照项目条码智能生成试管费进行确费 2) 核酸混检: 支持核酸混检功能, 并且混检后合并的条码支持签收入库; 3) 标本跟踪查询: 支持标本全流程查询, 可查看标本绑定, 签收, 入库, 发布报告、撤销、拒绝等信息; 4) 补充项目录入: 如用药情况等, 备注情况可下载至常规, 微生物等系统, 支持特殊项目录入填报信息功能, 如内生肌酐清除率试验; 5) 特殊患者提醒: 精神病、传染病等特殊患者标记功能, 提醒采集护士注意防护; 6) 支持采样时拍照; 7) 信息加密: 支持特殊病人信息加密 ②标本流转 1) 标本分拣机集成 2) 包条码接收 3) 单个条码接收 4) 护工签名 5) 标签重打 6) 外送标本送出 ③检验自动编号 1. 自动编号规则设置 1) 申请项目设置自动编号分组 2) 设置自动编号开始样本号、结束样本号 3) 设置周几检验 4) 设置样本号格式 5) 设置规则适用病人类型 6) 设置规则适用急诊类型 7) 设置规则适用标本类型 2. 自动编号使用场景 1) 采血打印完成后根据预设规则自动分配实验室样本号
--	--

- 2) 标本签收后根据预设规则自动分配实验室样本号
- 3) 标本上机后根据预设规则自动分配实验室样本号
- 4) 完成检测后根据预设规则自动分配实验室样本号

④检验日常管理

1. 个性化设置

- 1) 界面分辨率自定义
- 2) 患者信息顺序调整自定义
- 3) 结果框显示列调整自定义
- 4) 结果状态颜色自定义
- 5) 可以根据报告单元自定义调整
- 6) 自定义右键功能

2. 信息录入&编号

- 1) 单个扫描条码核收
- 2) 批量扫描条码核收
- 3) 自动获取采血自动编号样本信息
- 4) 核收按照自动编号规则编号

3. 数据处理功能

- 1) 所有操作都有日志记录
- 2) 支持对报告的项目数据进行批量校正，可对指定项目，通过普通公式或特殊公式来校正数据结果；
- 3) 方便的数据增加、删除、修改操作；
- 4) 支持单个项目增加
- 5) 支持批输入项目模板
- 6) 支持条码重打
- 7) 多种形式的结果自动合并功能；
- 8) 自动复查标本处理功能，能记录多次复查结果
- 9) 手工复查标记，输入复查结果
- 10) 手工费用补给
- 11) 支持手工镜检功能；
- 12) 支持单个、批量报告打印
- 13) 支持单个、批量标本审核
- 14) 支持报告解除审核
- 15) 支持标本合并
- 16) 支持标本审核、报告审核以及结果审核；
- 17) 支持填写报告备注
- 18) 支持填写实验室意见
- 19) 支持报告 TAT 超时报警；
- 20) 支持急诊、危机值结果自动报警；
- 21) 能进行不同日期的检验结果处理；
- 22) 支持电子签名系统对接

4. 特殊功能

- 1) 支持查看电子病历
- 2) 支持病人信息加密
- 3) 支持图像窗口悬浮
- 4) 集成检验知识库内容

⑤图文报告

1. 图像采集

- 1) 显微镜图像采集：通过集成显微镜摄像头直接进行图像采

	集，形成图文报告 2) 自动读取第三方图片：通过接口自动读取第三方系统的图片，形成图文报告 3) 手工导入：可以手工选择已经形成的图片，导入到 LIS 系统中形成图文报告 4) 图片种类至少包括：骨髓图像、脱离细胞图像、染色体图像、精子运动图像、尿粪沉渣镜检图像、蛋白电泳曲线图、蛋白电泳条带图、血细胞直方图、血细胞散点图、流式细胞散点图、基因图谱、标本照片等。 2. 报告格式 1) 报告设计功能极其强大、方便、实用，普通用户均可设计出漂亮、强悍、专业的报告单。 2) 提供院标添加功能，添加院标很简单即可实现。 3) 可以和电子签名系统对接 4) 提供报告单上所有项目的自定义功能：病人信息、图片框数量等。 5) 报告所有项目的位置、大小、数量、颜色、字体均可自由调整 ⑥骨髓报告 1. 图像采集 1) 显微镜图像采集：通过集成显微镜摄像头直接进行图像采集，形成图文报告 2) 自动读取第三方图片：通过接口自动读取第三方系统的图片，形成图文报告 3) 手工导入：可以手工选择已经形成的图片，导入到 LIS 系统中形成图文报告 2. 图像查看、处理 1) 可随时放大、缩小查看采集后的图片 2) 可对图像进行删除、排序 3. 诊断模版 1) 特征、结论可以编辑模板 2) 报告界面可进行模板选择和编辑 4. 报告格式 1) 报告设计功能极其强大、方便、实用，普通用户均可设计出漂亮、强悍、专业的报告单。 2) 提供院标添加功能，添加院标很简单即可实现。 3) 可以和电子签名系统对接 4) 提供报告单上所有项目的自定义功能：病人信息、图片框数量等。 5) 报告所有项目的位置、大小、数量、颜色、字体均可自由调整 ⑦仪器数据联机 1. 仪器联机方式 1) 支持 RS232 通讯 2) 支持 TCP/IP 通讯； 3) 支持读取仪器软件数据库 4) 支持读取仪器软件文件 2. 仪器联机内容
--	--

- 1) 支持仪器传输结果解析
- 2) 支持仪器传输图形解析
- 3) 支持仪器结果报警信息解析
- 4) 支持仪器质控结果解析

⑧检验报告管理

1. 报告格式调整

- 1) 报告格式调整统一管理
- 2) 报告设计功能极其强大、方便、实用，普通用户均可设计出漂亮、强悍、专业的报告单。
- 3) 提供报告单上所有项目的自定义功能：病人信息、图片框数量等。
- 4) 报告所有项目的位置、大小、数量、颜色、字体均可自由调整

2. 报告单格式

- 1) 报告单支持打印院标
- 2) 可以和电子签名对接，支持打印电子签名
- 3) 报告单支持打印二维码
- 4) 报告单支持二维码验证真伪

⑨临床报告浏览管理

- 1) 采用浏览器查看可以集成到医院第三方系统中
- 2) 提供专业的对检验报告、数据进行浏览、阅读、打印、分析的工具；
- 3) 涵盖所有种类的检验报告，包括：常规检验报告、微生物检验报告、图像检验报告；
- 4) 提供报告单每张打印功能；
- 5) 提供报告单合并打印功能；
- 6) 提供历史检验结果比较
- 7) 提供检验结果的分析功能；
- 8) 提供检验结果一键复制
- 9) 提供检验项目直接链接到相关知识库功能。

⑩自助取单

1. 功能自定义

- 1) 界面背景自定义
- 2) 界面分布格式自定义
- 3) 界面提示语句自定义
- 4) 界面提示文字自定义

2. 取卡介质

- 1) 支持回执单
- 2) 支持就诊卡
- 3) 支持医保卡
- 4) 支持身份证
- 5) 支持手工输入

3. 常见报告提示

- 1) 无打印报告信息提示；
- 2) 正在检验报告信息提示；
- 3) 可打印报告信息提示；
- 4) 特殊报告信息提示；

4. 异常报告打印

- 1) 门诊重新采血单打印
- 2) 门诊报告延时单打印

⑪实验室全流程监控

1. 计划维护功能

- 1) 对系统的主要业务流程全面引入计划管理，以便对主要业务做到全程监控，开单—采样—送出—接收—报告都可以自定义计划。
- 2) 可以针对门、急诊、住院病人分别制定计划。
- 3) 可以针对不同的标本类型/分单类别/加急标志/检验项目制定计划。
- 4) 标本流转到各个环节时，根据预设规则会提前自动提醒或者报警，避免遗漏、超时。
- 5) 标本流转全过程监控，每个节点操作信息可查看与统计分析。

2. 常见监控提醒方式

- 1) 软件弹窗提醒
- 2) 大屏提醒
- 3) 短信提醒

3. 常见提醒功能

- 1) 样本采集时效监控
- 2) 临床标本流转时效监控
- 3) 临床与实验室交接时效监控

⑫不合格标本管理

1. 不合格标本字典管理

- 1) 不合格标本类型标准化，包括：标本容器错误、标本类型错误、标本采集量不合格、标本容器损坏、标本丢失、标签损坏、脂血、溶血、抗凝标本凝集、微生物标本污染、采集时机不准确、运转时间不当、运转温度不当、信息错误、信息与完整、其它等；
- 2) 支持用户自定义不合格类型并与标准作对照；

2. 不合格标本检验科管理

- 1) 不合格标本退回
- 2) 部分不合格标本登记备注信息
- 3) 不合格标本拍照

3. 不合格标本临床管理

- 1) 不合格标本临床提醒
- 2) 不合格标本临床确认
- 3) 不合格标本临床作废
- 4) 不合格标本临床重打

⑬危急值闭环

1. 危急值设置

- 1) 支持按照性别设置危急值
- 2) 支持按照年龄设置危急值
- 3) 支持按照标本类型设置危急值
- 4) 支持按照诊断设置危急值
- 5) 支持按照生理周期设置危急值
- 6) 支持按照科室设置危急值
- 7) 支持相邻两次结果差异大时进行危急值设置

2. 危急值上报方式

- 1) 支持危急值短信上报

- 2) 支持网络上报
- 3) 支持通过接口上报到 HIS

3. 临床危急值弹窗

- 1) 支持临床右下角弹窗
- 2) 支持临床全屏弹窗
- 3) 支持锁屏弹窗

4. 危急值记录

- 1) 检验危急值报警时间
- 2) 检验危急值复核完成时间
- 3) 检验危急值上报时间
- 4) 临床危急值阅读时间
- 5) 危急值上报超时时间
- 6) 危急值确认超时时间

⑭复查标本管理

- 1) 能够根据预先设定的审核规则对复查标本进行自动筛选;
- 2) 能够准确、完整记录每次复查情况和结果记录;
- 3) 手工项目能够标记复查, 输入复查结果;
- 4) 能够对复查率进行统计和分析。

⑮自动审核

1. 自动审核启用

- 1) 支持按照项目启用
- 2) 支持按照报告单元启用
- 3) 支持按照仪器启用
- 4) 支持按照病人类型启用
- 5) 支持按照标本区间启用

2. 自动审核规则分析

- 1) 自动审核范围分析
- 2) 危急值范围分析
- 3) 项目质控分析
- 4) 仪器报警信息分析
- 5) 项目差值分析
- 6) 项目逻辑分析
- 7) 项目关联性分析
- 8) 项目未收费分析
- 9) 项目是否漏做分析

⑯质控管理系统

1. 基础数据维护

- 1) 质控项目维护
- 2) 质控品维护
- 3) 质控靶值维护
- 4) 质控规则维护

5) IS015189 要求需要填写水平、批号、效期、质控生产厂家、质控供应商、方法学、试剂供应商、试剂批号、校准品批号

2. 质控种类

- 1) 一般定量项目质控;
- 2) 定性---半定量质控;
- 3) 细菌质控;

3. 常用质控图形

- 1) WestGard 质控图
- 2) Youden 质控图
- 3) Westgard-Sigma 西格玛质控规则分析方法

4. 丰富的质控方法

- 1) 常用质控规则包括：12S, 12.5S, 13S, 13.5S, 14S, 22S, R4S 31S,
 - 2) 41S, (2of3)2S, (3of6)2S7T, 7X, 8X, 9X, 10X, 12X;
 - 3) 计算控制限规则：10.05, 10.01, 20.05, 20.01, 20.002, X0.05, X0.01, R0.01, R0.02;
 - 4) 累 计 和 规 则：CS(1.0S:2.7S) , CS(1.0S:3.0S , CS(0.5S:5.1S);
 - 5) 自定义质控规则;
 - 6) 极差规则;
 - 7) 质控规则组合;
- N=1: 12S/41S
- N=2: 13S/22S/R4S/41S/10X(Westgard)
- N=3: 13S/(2 of 3)2S/R4S/9X 或 12X
- N=4: 13S/22S/R4S/41S/8X 或 12X
- N=6: 13S/22S/R0.05/41S/12X

5. 自定义质控组合

【失控处理填写】

- 1) 失控原因填写
- 2) 失控处理填写
- 3) 处理结果填写
- 4) 临床影响填写
- 5) 预防措施填写
- 6) 填写内容可以形成模板, 自由选择模板

【常用质控报表】

- 1) 质控月汇总表
- 2) 质控品项目统计
- 3) 质控 CV 统计
- 4) 质控月统计表
- 5) 质控月度统计

⑰TAT 统计

用于 TAT 全过程时间节点：申请时间-采样时间-归集时间-送出时间-送达时间-接收时间-上机时间-分析完成时间-报告时间-阅读时间;

- 1) 标本全局：申请-报告、采集-报告
- 2) 采集及时性：申请-采集
- 3) 送检及时性：采集-接收
- 4) 采集-送出、归集-送出、归集-送达
- 5) 检验及时性：接收-报告
- 6) 接收-上机、上机-结果完成、结果完成-报告
- 7) 应用及时性：报告-报告应用
- 8) 总体指标包括：总标本数、有效标本数、最长时间、最短时间、平均时间、合格标本数、不合格标本数;
- 9) TAT 时间指标包括：平均 TAT 时间、MAX、MIN、P2.5、P25、P50、P75、P97.5;

	10) 分析条件包括：申请项目单元、分析项目单元、分析单元、送检部门单元、医疗机构单元、标本类型单元、患者类型单元； 11) 汇总表栏目包括：分析单元、送检部门单元、医疗机构单元、标本类型单元、患者类型单元、时间单元（时间段、日、周、月、年）； 12) 汇总表项目包括：申请项目、报告项目 ⑱院感申请模块 1. 院感申请项目维护 1) 申请项目名称、标本类型维护 2) 申请项目采样时间、采样方法维护 2. 院感申请模板维护 1) 选择项目位置维护模板 2) 支持计划周期维护 3. 院感申请、条码打印 1) 支持模板申请 2) 支持按照模板维护计划周期自动生成申请 3) 支持临时申请 4) 支持条码打印 4. 院感报告打印 1) 支持院感结果查看 2) 支持院感报告打印 ⑲检验专业质量指标管理 满足国家卫计委颁布的临床检验专业质量指标管理。通过 LIS 主体业务管理中的下面的管理模块 不合格标本登记 标本流转 TAT 管理 检验报告管理 危急值管理 无纸化微生物 通过以上实验室管理模块的优化和深度应用，实现对检验前、中、后质量的全面管理。并运用强大的智慧数据分析工具设计相应的分析实例实现对如下指标的统计分析，最终实现临床检验专业质量指标一键统计。 标本可接受性指标 标本检验前周转 TAT 指标 检验标本实验室内周转时间 TAT 指标 检验报告指标 危急值指标 血培养污染物 微生物标本污染实 ⑳第三方接口 HIS，体检，电子病历，院感，平台等第三方接口
--	---

(十八) 附表 19: 心电系统

系统名称	技术参数
心电系统	接入乌拉特前旗妇幼保健院的 6 台心电设备 ①整体要求 1) 要求系统采用分布式微服务技术架构, 各服务之间高度自治, 支持独立部署或集中部署, 满足医院业务高并发的需求。 2) 要求数据库支持 SQL Server、Mysql 等数据库, 采用读写分离模式。 3) 要求采用热部署方式, 无需停止服务器即可实现系统程序升级发布、配置文件更新等功能。 4) 要求系统支持 C/S 和 B/S 混合模式。 5) 要求系统采用业务和管理分离的方式。在业务处理上, 提供独立的医生工作站, 供临床处理心电的检查、诊断、数据分析等业务; 在管理上, 提供独立的管理后台, 实现对人员、设备等基础数据的统一管理, 支持创建、修改、删除、查询各通行证功能。通过业务口和管理口从物理上分离, 使业务数据和管理数据相互间不会产生干扰, 提升系统稳定性和可靠性。 6) 要求支持心电数据的采集、传输、诊断和数据归档的全流程跟踪管理, 通过分布式日志系统、消息队列、调用链跟踪等方式跟踪记录每一份心电报告的生成过程, 为功能调试、问题排查、问题定位等提供技术支撑和可靠保障。 ②预约叫号 1) 支持检查诊室管理功能, 包括新建、修改、删除。 2) 支持设置预约时段、关联诊室, 每个预约时段可限制人数; 支持一个诊室对应多个检查项目, 支持一个检查项目多个诊室检查。 3) 支持静息心电、动态心电、动态血压、电生理等多种业务类型统一预约。 4) 检查医生通过 HIS 接口获得申请单进行登记和预约, 并生成排队号的条形码, 患者按照排队号在检查室等待检查。 5) 可手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录获取检查患者。 6) 在预约列表中, 支持新建、修改、删除、加急、激活等功能。 7) 支持选择检查项目, 支持填写主诉、临床诊断、既往病史等信息。 8) 支持手动选择或自动匹配检查诊室和检查时段。 ③检查管理 1) 1. 支持配置检查模式, 可选常规十二导、常规十五导、常规十八导、心向量、心率变异、QT 离散度、频谱心电、阿托品等。(需提供证明材料) 2) 支持采集质量检测, 在心电检查过程中实时提醒采集质量是否合格, 伪差、导联脱落、左右手接反等实时提醒。 3) 支持图谱采集完成后预览, 支持加采、重采功能; 4) 采集完成后支持自动分析危急值, 分析结果包括以下几种类型: 危急、阳性、正常、采集不良、未分析。 5) 支持为严重病人申请加急诊断, 加急的报告列表有加急的状态标记。 ④医生工作站

为满足医院业务发展需要，医生工作站须提供静息心电、动态心电、动态血压综合分析功能：一套软件即可以进行静息心电、动态心电、动态血压三种检查的分析会诊工作，支持具有对应检查特点的专业分析工具。

1. 静息心电分析

1) 接收到远程诊断申请后，系统支持后台预分析，对于系统已经判断出存在危险情况的病人标明危急，在客户端、web 端、移动端以弹窗、消息等多种方式向诊断医生预警。

2) 支持诊断医生对不符合要求的图谱进行退回、加采、重采等操作；支持退回加采/重采报告加注原因。

3) 系统支持设置强制审核模式，设置为强制审核模式的报告必须进行双签之后才能发布，以满足医院多业务形态的需要。

4) 支持导联纠错功能，在肢体导联接反或胸导联接错的情况下，可以通过软件直接修正，无需重新采集。

5) 支持漏诊提示，对心电图因显示分辨率问题导致的可能被疏忽的细节异常进行提示，防止造成漏诊。

6) 支持图谱对比功能，支持将 5 份及以上历史报告加入对比，可引用对比报告的诊断结论。

7) 支持胸痛加急功能，诊断界面有胸痛加急按钮，点击之后有胸痛加急的提示弹窗并可将检查完成消息推送到手机微信端。

8) 提供标准的心电图诊断词条，辅助医生快速进行报告编辑，在编辑过程中支持词条模糊查询及词条与测值的联动。

9) 支持梯形图生成技术。

10) 支持频谱心电、高频心电、QT 离散度、心电向量、心室晚电位、心率变异等分析功能。

11) 支持阿托品等药物试验功能，可显示药物试验条件下的数据、绘制心率变化曲线以及导联波形。

12) 支持心电自动诊断技术，对心电报告进行自动化分析和诊断，辅助诊断医生进行报告诊断，提高诊断效率和质量。

13) 可依据自动诊断结果提供危急值预警功能，通过微信等方式自动推送到相关人员手机上，提醒医护人员及时关注危急心电图。

14) 支持在诊断界面将心电图原始数据生成二维码，并通过手机端微信小程序进行扫码查看、诊断和分享，通过手机扫码方式实现内网到外网的数据传输，物理隔离保障网络安全。

2. 动态心电分析

1) 提供多种动态分析工具：K 线图、直方图、散点图、栅栏图、诊断图、波形全览图等功能。

2) 动态心电具备自动分析功能。

3) 自动分析功能自动识别心搏类型包括正常（N）、房早（S）、室早（V）、房颤（Af）、起搏（P）和伪差（X）；用户可以手动标记和修改心搏。

4) 支持房颤默认自动分析、全导联起搏检测功能；

5) 提供并行分规测量工具；提供放大镜工具；

6) 起搏器分析功能：通过硬件检测起搏脉冲信号，无需勾选起搏器型号，具备全导联起搏检测。

3. 动态血压分析

1) 数据管理功能：可进行动态血压数据的查询、诊断、备份、

	还原、删除功能； 2) 病人信息管理功能：可对病人信息查看、编辑、保存； 3) 提供血压脉搏波形图显示，辅助医生进行二次诊断； 4) 智能识别病人测量方式（手动、自动） 5) 测量状态，包括静止、运动状态（静止、轻度、中度、重度）； ⑤移动会诊 1) 移动会诊支持手机端 H5、微信小程序等多种方式实现原始心电图数据的查看，支持 Android 和 iOS 系统等各种品牌终端，满足出差、居家等不同场景下的远程会诊需求。 2) 支持 iPad 端诊断，方便医生值班时使用。支持报告列表功能、支持多份心电图切换功能、支持报告编辑功能；支持通过扫描二维码的方式连接服务器地址，免去繁杂的网址输入过程，防止服务器地址外泄，提高系统安全性。 3) 系统支持将心电数据通过网络分享到微信群或者专家的微信，寻求技术指导或典型数据分享。会诊专家可在微信端查看原始心电数据，支持走速、增益的调整，支持导联布局的切换，支持心电波形的滤波。 ⑥数据统计与质控管理 1) 利用大数据可视化系统，通过对医院心电检查、诊断、资源分布等数据的分析挖掘，为院内的业务开展和资源分配提供数据支撑。 2) 统计分析：实现管理部门对病种、医生、检查报告的统计分析。 3) 支持根据机构、诊断中心查看报告检查量、诊断量。 4) 支持诊断来源分布统计。 5) 支持危急值统计分析，支持列表和柱状图展示。 6) 支持通过心电人工智能进行质控分析，评估诊断医生和诊断组的诊断质量，进一步明确后续的培训方向和提高培训效果。 ⑦心电电生理设备接入 1) 为充分利用现有设备，系统需支持连接医院现有不同品牌与型号的心电图设备，支持采集原始数据，不能以截屏、拷贝、拍照等方式获取数据，并以标准的数据格式存储，实现心电数据分析，支持接入心电图设备的数据归档和管理。 2) 支持对电生理原始报告数据的自动解析，并可进行归档、生成电生理报告，报告可院内共享。 3) 支持电生理设备包括 Holter、运动平板、动态血压、脑电图、肌电图、TCD、听力检查、眼科检查、神经电生理检查等。可根据临床实际需要，支持重新定义报告格式，并且可对电生理参数进行相应的统计分析。 4) 支持电生理数据归档和管理，数据经过归档后，在科室内实现数字化管理和院内数据共享。
--	---

(十九) 附表 20: 手术麻醉管理系统

系统名称	技术参数		
手术麻醉 管理系统	接入乌拉特前旗妇幼保健院 3 间手术室		
	功能模块	功能	功能描述
	信息系统集成	院内信息系统集成	在厂家提供通讯协议或接口的前提下, 与医院其他系统集成: 可查阅病患的自然信息、住院登记信息、病患在院期间所有医嘱信息; 可查阅病患在院期间所有的检验报告单、检查报告单、影像图文报告。
	设备数据集成	监护设备数据集成	在厂家提供通讯协议或接口的前提下, 可以接入主流厂商的床边监护设备, 采集多种生命体征参数。
	术前管理	手术申请	1. 手术申请支持三种模式: 1) 可从 HIS 系统获取手术申请信息自动在手麻系统生成手术申请单。 2) 通过住院号自动从 his 系统调取患者信息, 在手麻系统生成手术申请单。 3) 特殊患者可手工编辑患者基本信息及手术信息, 待手术完成后可补录其他相关信息。
			2. 术前诊断与手术名称: 1) 采用 ICD10 疾病编码库、ICD9 手术编码库, 并可以随着国家疾病库的更新及时对现有的疾病数据库进行更新; 2) 可在同一界面选择多个诊断与手术名称。
			3. 急诊手术: 1) 手术室管理平台可以及时弹出科室发送的急诊手术信息弹窗。 2) 点击弹出的急诊手术信息弹窗可对急诊手术进行排程操作。
		手术排程	1. 医务人员排班 手术室护士长、麻醉科主任可以对护士和医生出勤情况排班, 支持按日、周、月以可视化日历表形式安排医务人员班次。排班表支持打印。
			2. 患者排程: 手术申请信息在排程界面统一显示, 护士长、麻醉科主任根据患者病情信息通过可视化排程界面使用鼠标拖拽或点选的方式批量或单个安排已申请手术患者到手术间。
			3. 医务人员排程: 在医务人员排程界面麻醉医生、洗手护士、巡回护士以日历表形式显示一周内的班次

			情况，同时可看到当前日期在班医务人员状态，方便对医务人员进行排程。
			4. 患者台次调整： 可通过上下箭头对已排程患者台次进行调整。
			5. 手术停止： 在排班过程中，如遇到不规范的申请信息，可以直接退回申请，并告知医生退回原因。
			6. 排程打印： 支持打印手术排程表，可按手术间或自定义打印排程表，方便医护人员随时查看所有预约手术情况，交班时能够清晰的了解每一个患者的手术情况。
	术中管理	麻醉记录	1. 麻醉记录单样式按卫生部最新标准(2011年)版设计，并按要求记录麻醉数据，包括用药, 输液, 监护数据, 事件等。
			2. 实现“一键式”手术转入、手术开始、手术结束、转出手术间。
			3. 可在麻醉记录单界面上选择生命体征，以点击的方式进行批量添加，也可在界面上批量删除生命体征。
			4. 允许人工修正由于外界干扰而造成的失真的生命体征数据。
			5. 允许设置监控参数即麻醉病患的生命体征参数内容，包括所有参数的内部标识、名称、单位、显示颜色（显示、打印麻醉单时用到）、可自定义设置生命体征报警上下限，当患者超出上下限时能弹出消息框发出警示。
		用药/出入量/事件记录	1. 术中添加麻醉药物、液体、事件等支持多种模式：①常用快捷记录方式；②自定义创建常用药品列表；③通过拼音字头模糊检索等，可自定义维护并能自动匹配该事件对应的单位、途径等情况，实现麻醉事件及用药的快速录入。
			2. 用药记录：可在麻醉记录单上自动生成持续用药事件的时间图标，随时间的变化自动记录，实现持续用药或事件的记录方式。
			3. 出量记录：可记录术中出量信息，自动计算出量总量，并可手工修改。
			4. 事件记录：可记录术中事件，并能按时间顺序自动生成事件序号；可创建多个常用事件类别的明细表。
		不良事件管理	术中不良事件提供模板记录方式，并可用字典形式进行维护；并以书面形式进行打印不良事件的报告。

		质控管理	在术中记录质量控制指标，并可用字典形式进行维护，可设定未完成质量控制指标记录无法转出患者。
		手术模板	模板信息可自定义设置用药、事件、体征的使用。手术中快速导入用药，出量、事件等信息。
		器械清点	在术中可填写器械清点记录单，并能根据手术类型选择器械包，通过术前器械清单和实际术中器械的添减数，在手术结束后进行一一清点，并自动核实器械数量是否相符。
		麻醉小结	可使用模板添加麻醉小结，也可自定义创建麻醉小结模板。
		术中交班	能够实现术中交接班麻醉医生、护士的时间及人员的记录。
		取消手术	对于已转入术中未用药品且无法手术患者可直接取消手术，对已使用药品患者不能取消手术。
		停止手术	对于术中已经使用药品，且不能继续手术的患者可停止手术，并能打印麻醉记录单。
	术后管理	麻醉恢复记录	1. 麻醉恢复单：手术完成后需转入恢复室的患者，可记录苏醒信息，记录患者在麻醉恢复室的状况，自动采集并记录患者在麻醉恢复时的生命体征，记录患者在苏醒期间的用药、用液信息。
			2. 入室情况：记录患者入恢复室情况，具有快速录入功能，自动获取患者术中入量、出量信息，记录入室 Steward 评分，自动计算总分值。
			3. 出室情况：记录患者出室时情况，对患者进行出室 Steward 评分，疼痛评分、Aldrete 评分。
		麻醉总结	对麻醉过程中的神经阻滞，椎管麻醉，全身麻醉，生命体征，麻醉效果评级，术中输血、术后镇痛，术中不良事件，患者离室时的状况等进行记录总结，能够按照医院要求的格式生成麻醉总结单。
		术后随访	术后麻醉医生对患者进行术后随访，检查患者是否有麻醉并发症、术后镇痛并发症、不良反应，持续事件，处理意见等情况，按照医院要求格式生成术后随访单，记录患者术后随访信息。
	查询管理	手术查询	1. 能够查询患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术名称，诊断、手术状态、等候患者手术信息。
			2. 可用不同的颜色区分显示患者不同手术状态。

			3. 自定义查询功能可按患者姓名、手术名称、诊断、医务人姓名、手术分级、ASA 分级、NNIS 分级，年龄段等条件查询患者。
			4. 可查看患者术前、术中及术后的各种医疗文书，只有查看功能，不能进行修改。
	统计报表	统计报表	1. 可提供麻醉医生工作量统计、手术情况统计、手术量比例表、复苏室工作量统计、手术风险分级统计、手术分级统计、手术切口统计、抗菌药统计、镇痛例数统计、ASA 分级统计、麻醉效果统计、重点手术统计、手术开台统计、手术病人用血统计等常用统计。
			2. 可根据医院需求格式定制各种统计报表。
	手术文书	手术文书	1. 根据患者信息可生成患者所有的医疗文书，包含术前文书、术中文书、术后文书及其他常用手术文书，提供查看、修改、保存、打印医疗文书的功能。
			2. 可对已完成手术文书和未完成手术文书用标识进行区分。
	系统维护管理	数据字典维护	1. 字典库维护功能：手术、疾病、麻醉方法、麻醉事件、药物等修改维护功能。
			2. 可对器械包进行字典维护，方便护士使用器械包。
		手术间管理	可创建修改手术间，并能设置麻醉系统所在手术间。
		PACU 床位管理	可设置恢复室床位信息，并能设置床位对应的监护仪。
		权限管理	能够通过编辑系统角色的名称，分配/修改术者，麻醉，护士，护士长，主任，统计科室及院领导查询等一系列的程序功能访问权限；能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。
	系统锁定	一键锁定	可一键锁定系统，防止误操作。

（二十）附表 21：输血管理系统

系统名称	技术参数
输血管理系统	①医生站 1. 输血知情同意书 1) 根据紧急、自身输血、异性输血、RH 阴性输血生成不同的知情同意书模板。 2) 知情同意书模板可以自定义格式。 3) 系统自动提取患者最近检验结果。 4) 知情同意书支持手写板患者签名接口。 2. 输血前评估

- 1) 根据是否手术、专业大类、适用急诊、年龄范围、检验结果、患者体征设置输血适应症。
- 2) 根据预设规则，自动审核输血申请是否符合输血适应证，不符合规则用血申请应要求填写申请理由。
- 3) 输血量智能评估（预设公式可以不同血液成份，根据患者体重、身高、检验值、期望值自动计算）。

3. 输血申请

- 1) 根据业务申请类型（常规用血、紧急用血、自体输血、血浆置换、放血治疗、血液成分单采治疗等）自定义业务流程
- 2) 支持备血申请、常规用血申请、紧急用血申请、自体输血申请、血浆置换申请、放血治疗申请申请类型
- 3) 不同申请类型可以设置适用的输血目的、输血性质、
- 4) 不同的申请类型可以设置不同的申请单格式。
- 5) 不同的申请类型可以根据虚夜成分设置不同的输血申请量限制
- 6) 自动获取历史血型与检验结果
- 7) 在申请时可自动显示该病人的历史输血申请记录
- 8) 申请时可以根据设置的相溶性检验项目策略生成相关检验医嘱（交叉配血医嘱、不规则抗体医嘱、血型医嘱），并可回写电子病历系统或 HIS 系统
- 9) 输血申请时可以根据输血科库存的情况，进行库存提示。
- 10) 医生可以实时查看已开的输血申请处理过程的状态，包含申请、签收、复核、备血、发血、输血、反馈

4. 紧急输血申请

- 1) 支持危重症患者紧急用血申请，确保患者及时用血，对于输血前评估、分级审核等不做系统控制。
- 2) 紧急用血流程中的审批等流程后续可以补录，形成补审批流程管理。

5. 自体输血

- 1) 自体输血支持贮存式、回收式、稀释式三种模式。
- 2) 贮存式自体血支持标签打印、采集、出入库。记录采集信息、失效信息记录，后期可根据相关信息提示、预警等。

6. 血浆置换

- 1) 支持治疗方案选择人工置换、机器置换
- 2) 支持根据患者检验结果、体重计算预估治疗量

7. 分级审核

- 1) 用血申请/审核权限分级管理：按照《医疗机构临床用血管理办法》系统可进行分级授权管理，针对不同的职称可以设置不同的用血审核量，用血申请保存的时候软件自动提示下一步需要审核的权限。实现上级医师、科主任、职能部门等角色对申请单据的有效分级审核。
- 2) 根据申请内容判断是否达到大剂量用血标准，执行大剂量用血审批流程
- 3) 同一患者一天申请申请量少于 800 毫升的，系统提示需要上级医师（二级权限）审核
- 4) 同一患者一天申请申请量在 800 毫升至 1600 毫升的，系统提示需要主任（三级权限）审核
- 5) 同一患者一天申请申请量超过 1600 毫升的，系统提示需要

科主任审核后再经医务处审批

8. 输血疗效智能评价

- 1) 根据患者身高、体重、人体表面积、患者检验结果设置输血疗效评价公式。
- 2) 输血完成自动获取患者输血前、输血后 1 小时、输血后 24 小时检验结果，自动根据预设公式智能计算血红蛋白恢复率、红细胞输注效果、血小板输注效果、CCI(血小板校正增加值)、PPR(血小板回收率)。

②护士站

1. 检验标本管理

- 1) 条码打印：护士根据医生的开立的输血申请单打印输血前检验相关条形码。
- 2) 标本采集确认：在标本采集时扫描已打印条码，记录采集时间和采集人。支持移动护理(PDA)接口，直接床旁采集确认标本。。
- 3) 标本送出确认：在标本送出时扫描需要送到输血科的条码，记录标本送出时间和送出人。支持批量选中已采集标本送出，支持分类打包送出。

2. 取血通知

输血科交叉配血完成后，系统自动发送取血通知到相关的病区或科室；消息中心自动弹窗提醒；取血护士打印取血通知单进行取血操作。

3. 取血确认

支持根据交叉配血单、血袋信息进行电子信息核对，确保血液接收无误。

4. 输注过程管理

- 1) 输血记录全流程(输注前巡视、输注开始、输注巡视、输注结束、输注后巡视)
- 2) 自定义体征项目(滴速、体温、脉搏、心率、呼吸、舒张压、收缩压)填写方式、警示上下限、常用结果列表、默认值
- 3) 输注过程支持和 PDA 接口融合，获取数据
- 4) 支持血袋科室间交接
- 5) 支持输血患者中转院登记
- 6) 支持已输注血袋回收
- 7) 支持空血袋销毁

③手术室管理

- 1) 拥有独立的手术室管理模块，符合手术室输血的流程和规范
- 2) 拥有独立的麻醉科医生主页
- 3) 独立的手术室输血模块，符合手术室输血的流程和规范
- 4) 手术室病人管理病人转入(血袋移入)、手术中输血记录、手术室转出(血袋移出)
- 5) 手术室字体输血管理(稀释试自体输血、回收试自体输血)
- 6) 手术用血相关统计可以准确统计术前、术中、术后患者用血

④医务科管理

- 1) 独立的医务科管理模块，可以完成医务科工作
- 2) 大量用血提醒、审批功能
- 3) 医务科输血管理相关统计、分析

⑤输血单病种管理

- 1) 完整的输血单病种管理知识库
 - 2) 内科（肝病、血液病，遗传疾病）
 - 3) 外科（各脏器手术，骨科、肿瘤、烧伤）
 - 4) 妇产科（产后出血、妊娠合并、妇科肿瘤）
 - 5) 移植（肝、肾、造血干细胞）
 - 6) 知识库内科、外科、妇产科、组织与器官移植中所有的 50 大类单病种输血前评估、推荐输血量、血液保护措施、输血注意事项、输血适应症评估规则，输血量评估规则
 - 7) 输血单病种支持和医院诊断对照
 - 8) 输血申请如果符合单病种自动展现单病种内容，申请医生可以查看
 - 9) 输血前评估可以根据患者诊断自动调用单病种知识库中的适应症评估
- ⑥输血不良反应管理**
- 1. 护士站不良反应登记**
- 1) 支持不良反应登记发生时间、发生节点、麻醉状态、患者体征
 - 2) 支持不良反应症状登记
 - 3) 支持不良反应调查结果登记
 - 4) 支持不良反应处理内容登记
- 2. 医生站不良反应处置**
- 1) 支持不良反应类型登记
 - 2) 支持不良反应严重程度、原因分析、归转登记
 - 3) 支持不良反应治疗措施登记
 - 4) 支持不良处置结论登记
- 3. 输血科不良反应处置**
- 1) 支持反应类型登记
 - 2) 支持处理意见登记
- ⑦闭环消息提醒**
- 1) 多种消息提醒方式自定义（右下角弹框提醒、全屏提醒、锁屏提醒等）
 - 2) 支持消息语音提醒
 - 3) 多个消息提醒客户端位置自定义（医生站、护士站、门诊、医务处、护工）
 - 4) 全流程闭环消息提醒设置(输血单审核不通过提醒、大量用血审批提醒、取血通知提醒、血袋发血后效期报警提醒、用血巡视提醒、输血结束提醒、输血后巡视提醒、用血评价提醒、血袋回收提醒、血袋销毁提醒、)
- ⑧库位管理**
- 1) 血袋、血袋小辫、患者血样库位管理
 - 2) 可以自定义所属冰箱、行、列方式形成库位架子
 - 3) 交叉配血界面可以显示血袋、血袋小辫、患者血样库位
- ⑨输血科管理**
- 1. 血袋入库**
- 1) 支持血液手工入库
 - 2) 支持血站文件导入
 - 3) 支持手工快速入库
 - 4) 支持和血站软件对接，通过接口入库

- 5) 支持血液取消入库
- 6) 入库血液血型复核
- 7) 血液调拨

2. 库存血液管理

- 1) 库存血液效期报警
- 2) 自定义库存血液是否开放申请、输血申请是否需要输血科审核、申请提示文字
- 3) 支持临床医生申请时可以查看和提醒库存情况。
- 4) 支持根据血液扫描及数量核对等多种方式进行库血盘存管理
- 5) 血袋报废管理申请、审批管理

3. 配发血管理

- 1) 以申请单为主线进行配血管理，配血时可以查看输血前评估、申请单、检验信息、输血史、妊娠史、输血不良反应史、药物过敏史等信息。
- 2) 配血时输血相关检验结果查看
- 3) 配血时支持调阅患者输血电子病历。
- 4) 配血时系统自动将接近有效期血液提示优先显示配血。
- 5) 根据患者信息自动筛选配血血袋实现仪器自动化配血功能。
- 6) 配血审核完成自动发送取血通知
- 7) 配血单据、发血单据打印
- 8) 血液暂存管理

4. 审批管理

- 1) 大剂量用血申请审核管理
- 2) 输血不良反应意见填写
- 3) 支持对临床的用血疗效评价信息进行意见填写

5. 消息提醒

- 1) 输血申请待审核提醒
- 2) 输血申请待接收提醒
- 3) 输血待评价提醒
- 4) 输血不良反应提醒
- 5) 用血通知提醒

6. 费用管理

- 1) 支持根据血液成分、血型、规格、配血方法等设置不同的计价规则。
- 2) 当配血审核时自动计价配血费、血型检验费等等。
- 3) 发血时自动计血费。
- 4) 费用计价前支持弹框显示费用明细信息，支持人工修改费用数量。

⑩输血检验管理

- 1) 通过条形码扫描实现输血检验标本送达
- 2) 通过条形码扫描实现输血检验标本接收
- 3) 输血检验仪器联机管理
- 4) 输血检验、报告审核、报告打印管理
- 5) 检验危急值管理
- 6) 检验质控管理
- 7) 检验统计、分析

⑪大屏管理

	通过大屏可以显示紧急用血申请、已采集未送达标本、送检超时标本、血制品送出未确认、超时未输注完成的血液、超时血袋未回收、不良反应反馈等信息的实时监控及提醒 ⑫临床用血评估统计、分析 1. 临床科室用血评估 1) 输血量统计 2) 平均每次输血数量统计 3) 输血前检测比例统计 4) 输血前检测指标平均值统计 5) 不同检测结果用血比例统计 6) 患者输血比例统计 7) 不同输血量患者比例统计 8) 不合理输血比例统计 9) 手术台平均用血量统计 10) 自体用血比例统计 2. 临床医师用血评估 1) 医师用血量统计 2) 平均每次输血数量统计 3) 输血前检测比例统计 4) 输血前检测指标平均值统计 5) 不同检测结果用血比例统计 6) 不同输血量患者比例统计 7) 不合理输血比例统计 8) 患者平均用血量统计 3. 医院用血评估 1) 医院住院人均用血量 2) 医院输血量患者比例 3) 医院输血患者人均用血量 4) 医院手术台均用血量 4. 临床用血质量控制指标 临床用血质量控制指标《临床用血质量控制指标(2019 版)一键统计。
--	---

(二十一) 附表 22：体检系统

系统名称	技术参数
体检系统	多种登记方式：支持现场客户采用单位、身份证号、姓名等多种方式进行快速调入基本信息进行登记，支持团体客户通过 EXCEL 花名册导入登记； 2. 身份证刷卡登记：可以通过身份证读卡器自动获取二代身份证里的个人信息，避免录入错误，并通过二代身份证的身份证号码进行档案关联； 3. 现场拍照：支持通过摄像头进行现场头像采集。 4. 申请单打印：支持根据体检套餐打印相应的条码及指引单，同时支持条码、指引单重打、补打及可选打印； 5. 双屏显示：支持双屏显示功能，体检者可以通过双屏显示功能清楚的知道自己的体检相关信息，如体检套餐、价格、项目意义、个人基本信息等，方便体检者进行确认； 6. 早餐管理：支持早餐管理模块，可将体检项目设置为餐前、

餐后项目，如未做完餐前项目的体检者，可提醒其暂时不能吃早餐，需做完餐前项目才可以过来用餐，防止体检结果出现偏差；可以根据时间段统计发放的早餐人次；

7. 体检排期管理：支持体检排期管理，方便体检中心有效的安排每天的体检人次；

8. 智能自动分组：支持预设分组条件（常用条件）直接调用，快速自动分组，如一个单位分为男组和女组两个组别，设置好条件后，支持一个 EXCEL 文档将所有体检人员信息全部导入，系统自动根据性别不同将体检人员分配到匹配的套餐组里面，避免一个单位分多个套餐组别时，需要多次导入产生的工作量及可能出现的分组错误；

9. 单位体检进度查询：对于备单后的体检者还需要前台报道管理，团队体检可随时查看已经报到的人员及其体检的相关进度和未来体检的人员信息，并可以根据要求进行导出，了解单位体检人员完成情况；

10. 体检套餐调用：支持体检单位直接调用以前该单位做过的体检套餐进行预约登记，如该单位今年来体检的时候说跟往年的套餐一样的，可以直接调用该单位往年的体检套餐进行登记，节省体检中心工作量并提高客户满意度；

11. 多种备单模式：支持不限额、限额不限项目、固定套餐多种备单模式，方便客户增加项目时，前台能够一目了然的知道是否需要体检客户现场缴费；

12. 体检名单控制：支持单位体检结算完成后，未开始体检人员是否容许后面再进行体检，如单位预登记 100 人，实际体检了 90 人，单位进行结算后，后面 10 人可以控制是否容许其再进行体检；

13. 区域报告：可选择一个或多个单位自动生成图文并茂的区域报告，包含体检结果异常统计及员工健康问题分析及保健建议等，可以将报告导出 PDF 给到体检单位负责人；也可以根据需要的阳性结果进行选择，自动生成区域对比报告；

14. 团检管理：对于已经完成并付款的单位客户，可进行扎帐处理，方便后面进行统计；

15. 检查结果自动生成：各科室小结根据检查、阳性或所需情况自动生成，也可以手动选择阳性结果及修改相关小结；

16. 上次结果对比：体检医生检查界面可以直接看到体检者上次的体检结果，方便体检医生此次检查进行诊断；

17. 体检路径：体检者从前台打印指引单滞后到出总检报告之前的所有过程，都可以在体检路径中完成，包括医生诊台检查、个人信息修改、项目变更、弃检登记等，方便体检中心在使用系统时进行集中操作；

18. 特别关注：体检医生在检查时发现重大疾病可能时，可进行特别登记关注，提醒其他相关科室医生及总检医生进行特别关注；

19. 显示控制：医生诊台界面可以通过点击显示控制来只显示异常结果或者全部结果，如血常规项目一般有十几个小项，当选择只显示异常结果时，体检医生就可以一目了然的知道体检者异常结果；

20. 医生工作量：支持医生进入系统后，系统自动弹出该操作医生当天的工作量，已完成及未完成的情况，图文并茂显示；

	21. 是否进入报告：支持体检项目中选择某个体检单项结果是否进行最后的体检报告，如大部分体检客户体检做外科体检项目时，不愿意做肛指检查，此时就可以选择该体检单项不进入最后的报告，规避体检中心风险； 22. 弃检登记：支持体检弃检、延检、续检登记，如有体检者不愿意做放射性项目，可以体检者做弃检登记，方便后面进行统计及费用结算；如有体检者当天某个项目未能完成，可以给体检者做延检登记，选定一个预计过来的体检时间，过来当天可以进行续检，直接进行后面的检查； 23. 自动生成总检建议：可根据各科室小结、阳性结果，自动生成总检建议，并可以手动进行修改； 24. 体检建议排序：总检医生可根据体检者的情况，将总检建议进行排序，如某些比较重要的建议，可以手动调整排到前列，重点提醒体检者； 25. 历年报告查询：总检医生界面可以查看体检者历年体检报告，方便总检医生进行总检； 26. 详细结果查看：总检医生界面可以方便查看体检者本次体检的所有体检明细结果，方便总检医生进行总检； 27. 体检对比报告：可以根据近 3 次的体检结果数据进行汇总，出具个人体检对比报告； 28. 总检锁定：已总检的客户，体检结果自动锁定，医生诊台不能自由更改体检结果，需通知总检医生撤销总检后才能修改体检结果； 29. 报告审核：总检医生总检后的报告，可以进行二次审核，规避可能出现的错误； 30. 总检建议知识库：提供具有丰富的体检总检专业知识库，知识库可以自行维护添加，系统现有总检建议不低于 4000 条； 31. 系统升级方式：自服务器升级，各客户端自动升级，不需要对每台终端进行升级； 32. 数据库优化：对数据库进行不断优化，保证大量数据的在线浏览和查询，在不进行数据移植的情况下，不影响使用的速度； 33. 分区管理：可进行体检分区管理，如用户有一个以上的体检场所，可选择不同的区来进行管理及统计等； 34. 多种体检方式：支持地方个人体检、地方团体体检 35. 数据备份：提供多种数据备份功能，当体检数据过多后，可对暂时用不着的数据记性转档存储，随时可以进行查询，节省系统空间，保证系统运行速度； 36. 自由维护：分科科室和体检项目等均可自由维护，新修改的科室及项目不会影响已经做过的历史数据； 37. 用户权限管理：支持工作人员的权限管理，可根据岗位需求不同，进行用户岗位、角色、权限分配等； 38. 体检套餐自由设置：体检套餐可以自由添加，可根据男女性别不同设置不同的套餐。 39. 操作日志：任何一个用户在使用系统中间的任何一步操作都会在操作日记中记录，包括操作的时间及操作的内容，并可以根据时间段进行查询，方便体检中心负责人进行管理，出现问题时可以直接到人； 40. 阳性结果规则维护：可自由添加、删除阳性结果及规则，
--	---

	并可批量进行操作启用及禁用； 41. 支持团体结算时统一费用，支持各种财务、体检状态、工作量、疾病分析统计、报表、导出； 42. 单位团体报告自动生成，个人报告可导出 PDF 电子档；
--	---

（二十二）附表 23：院感管理系统

系统名称	技术参数
院感管理系统	①符合国家标准及医院需要 1. 符合院感质控标准要求； 2. 符合《WS/T 547-2017 医院感染管理信息系统基本功能规范》要求； 3. 符合《NIHA 医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南（2016 版）》要求； 4. 符合各省市院感质控标准要求； 5. 符合医院电子病历评级需求； 6. 符合等级医院评审要求； 7. 符合医院互联互通要求； ②院内感染闭环管理 ①. 智能预警 1. 根据卫生部《院内感染诊断标准》，系统设定多个指标如：中心静脉导管、呼吸机、留置导尿、三天发热、插管并发热、细菌阳性、多重耐药、术后用药、腹泻、肺炎、侵入性操作等等指标，可以根据指标自动过滤可疑病例； - 支持对电子病程大文本数据进行模糊分析，排除否、未等否定表述； 2. 可组合多个指标形成复杂监测项目覆盖 12 类院感部位，通过设定指标分数，设定监测阈值，可以更精确，确认疑似病例、疑似爆发病例，（如：呼吸系统【三天发热且病程表现扁桃腺等症状、分泌物或痰培养阳性】）； 3. 为了使得预警敏感性、特异性更好，系统采用了三级方式，最大限度提高院感预警的敏感性、特异性； 4. 将符合指标的病例自动提醒临床医生与院感医生； 5. 支持疑似病例、院感追踪病例、上报病例，提示医生与院感人员互动沟通； 6. 用时间轴方式记录每一例预警病例，包括：预警时间及内容、沟通时间及内容、报卡时间及部位、最终评价时间及内容； 7. 根据设定的监测项目，进一步设定预警的条件如：时间段、病例数、预警级别等； 8. 根据设定的预警方式，自动找到符合某一预警方式的患者人群； 9. 对确认感染病例，临床科室未处理、迟处理做及时提醒，并可干预或评分； 10. 支持根据患者病程记录、诊断信息等自动搜索可疑病例； 11. 以列表形式展示预警病人，及疑似项目； 12. 支持预警数据导出、打印。 13. 默认存有多重耐药的规则，除系统自带规则，也可根据医

院自身要求再修改规则，或增加检测的细菌设定，如：某一菌，当 2 种以上药敏耐药即为多重耐药；

②. 暴发预警

- 1、以事件形式展示疑似暴发概况；
- 2、支持暴发预警提醒直至结束；
- 3、监测项目包括：多重耐药、院感感染；
- 4、支持对查询结果内容查看具体明细，
- 5、支持对疑似暴发的审核操作，包括确认暴发、排除暴发、备注事件、干预；
- 6、支持对审核后的疑似暴发事件查看审核人、审核时间、备注内容；

③. 每日监测

1. 支持一个界面了解全院总体及每个床位患者详情
 - 1) 体征信息下包含：在院人数、体温异常、中心静脉导管、呼吸机、留置尿管
 - 2) 微生物信息下包含：送检标本、阳性标本、血标本、痰标本、尿标本
 - 3) 手术信息下包含：择期手术患者、急诊手术患者、疑似术后肺炎
 - 4) 目标监测：现患率监测表、SSI 目标监测
 - 5) 可实时查看了解近 30 天感染变化趋势及上年同期对比；
 - 6) 实现现患率每日自动做自动出图；
 - 7) 三管图形展示、微生物送检占比图形展示、发热趋势图形展示、感染未愈列表展示及详情查看；可根据医院情况增加指标，同时可通过曲线图，查看数据走向趋势；
2. 针对呼吸机、中心静脉、留置导尿，血标本、痰标本、尿标本、其他标本，感染率，感染人数，发热趋势以条形图、柱状图、饼状图展示，使院感工作人员整体把握医院数据，情况一目了然
3. 可以按内科、外科、重症科室等排序，以不同颜色区分；
4. 以图标方式显示出科室内各个患者住院天数、科室平均住院天数、疑似院感、体温异常、中心静脉导管、呼吸机、留置尿管、送检标本等等主要信息，让院感医生查看病人情况时，可了解到病人的主要院感参数；
5. 从流行病角度出发，通过查看指标趋势图、数据，可提醒临床科室采取措施；病区各种指标可按 7 天内、一个月内、几周内通过曲线图及数据查看数据走向趋势，在图中要显示出院内平均水平，同时看到本病区与全院的对比；
6. 可以通过病床的颜色标识查看患者病床位置，了解疑似或院感患者，进行隔离等；
7. 对院感相关指标全部做提示，如：三天发热、插管并发热、细菌阳性、多重耐药、腹泻、术后肺炎、侵入性操作等指标。
8. 患者各种信息、主要风险等通过甘特图展示，使疑似数据一目了然；
9. 支持数据按图形、列表等显示，并可导出 excel，为课题、论文，作参考说明；
10. 可实时获取临床患者医疗数据，做到可以每天做现患率调查；

11. 可标注追踪疑似院感病例，确认院感或取消标注；

④. 干预沟通

1、支持与医院主业务系统消息对接，如 HIS 系统、电子病历系统，对接后使消息接收和传送更加统一；

2、支持两种消息发送方式，包括：个人对医生的一对一沟通，个人至科室；

3、支持查看发送的消息接收人数和未读人数；

4、支持对未读的消息一键已读操作，同时可查看全部消息；

5、支持临床科室接收感控管理端的消息，包括：感染病例审核结果提醒、职业暴露复查提醒、干预消息提醒、即时通信消息提醒；

6、支持感控管理端接收临床科室的消息，包括：感染病例报卡提醒、职业暴露上报提醒、即时通信消息提醒；

7、不同的消息类型，点击后可进入不同的界面，进行查看、审核等业务操作，减少用户跳转操作；

8、支持以患者为中心，查看贯穿患者在院期间所有干预信息及即时消息内容。

9、不登陆院感系统，可在客户端自动弹出院感科发送的干预消息及其他消息

⑤. 新生儿自动监测

1、可每日按新生儿体重区别，并可统计合计及平均数；

2、可查看当前在科时间或人数，使用器械情况、使用率；

3、可查看科室体温异常患者，趋势图及数据情况，超出平均数自动预警；

4、自动按 $BW \leq 1000g$ 、 $BW 1001g \leq 1500g$ 、 $BW 1501g \leq 2500g$ 、 $BW > 2500g$ ，记录新入院新生儿数、已住新生儿数、脐/中心静脉插管数、使用呼吸机数、当日出新生儿数；

5、支持数据项 a、b、c、d、e 的解释、数据的导出、列表的打印；

⑥. ICU 自动监测

1、可自动计算 ICU 患者的在科时间、在科人数等信息；

2、可自动计算当前在科时间或人数，使用器械情况、使用率；

3、可对超出平均量时预警，可每日自动形成 ICU 日志表；

4、当 ICU 科室体温异常患者，趋势图及数据情况，超出平均数可自动预警；

5、支持科室 ICU 临床病情分级录入，无须查书直接展示分级标准及分值；

6、按月、科室，可导出临床病情分级数据到 excel；

⑦. 手术闭环监测

1、可设定监测目标手术名称范围；

2、根据设定自动生成相应的 SSI 监测表，将能获取的数据自动从 HIS 及手麻系统获取整合；

3、自动预警提醒临床医生填报 SSI 报卡；

4、支持报卡修改、删除、导出

5、可按手术时间、出院时间、院区、科室、手术名称、手术分类、是否为手术期用药作为条件查询；

6、专项统计

1) 手术部位感染发病率统计

可统计手术名称、手术例数、感染例数，并且有数据解释；

2) 外科医师感染发病专率统计

可按医生统计手术例数、感染例数、感染率、平均危险指数、医师调整感染发病专率、各级切口等级发病专率及感染例数，并且有数据解释；

3) 不同危险指数手术部位感染发病率

可按危险指数统计手术例数、感染例数、各级切口等级发病专率及感染例数，并且有数据解释；

4) 手术 75 分位统计

可按手术分类统计，计算范围、手术量、手术最大时长、最小时长、手术 75 分位时长；

5) NNIS 手术部位感染发病率

可按危险指数统计手术例数、感染例数、各级切口等级发病专率及感染例数，并且有数据解释；

6) 统计数据均可导出 excel，数据可溯源；

7) 按省市科室需求增加相关统计

⑧. 院感上报处理

1. 对临床上报且院感科未处理的病人进行提示；

2. 临床医生上报的院感病例，可以通过查看电子病历、患者甘特图，进行进一步确认，是否院感；

3. 对确认院内感染、社区感染病历，是否进行相关措施，及措施是否恰当，可以做沟通或退回；

4. 通过院感科和临床交互，完成对院感病人的全流程追踪，最后审核归档；

5. 审核后的报卡，可根据及时性选择漏报或迟报；

6. 可以导出、打印院感报卡列表数据；

⑨. 最终评价

1. 对院内感染、社区感染病历，最终控制情况做效果评价；

2. 可对报卡病例做沟通、退回、审核操作；

3. 可以总结院感原因，提出改善办法建议，并通知临床科室；

4. 可按多种条件查询的报卡数据；

③插管监测

1、支持进行全院各科室的三管监测；

2、支持进行全院各科室的监测月报；

3、支持自动生成新住进患者数、住在患者数、发热人数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

4、支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数；

5、提供三大插管匹配医嘱的维护界面；

6、支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容；

④抗菌药物管理

①. 在院病人抗菌药物使用

可以自动生成各科室在院抗菌药物使用情况：住院人数、抗菌药物使用例数、抗菌药物使用率、微生物送检例数、微生物送检率、抗菌药物送检例数、抗菌药物送检率，并可溯源住院人数、抗菌药物使用例数、微生物送检例数；

②. 出院病人抗菌药物使用

可以根据出院时间、用药等级、用药目的联合统计，生成各科室出院抗菌药物使用情况；

包括：出院人数、抗菌药物使用例数、抗菌药物使用率、微生物送检例数、微生物送检率、抗菌药物送检例数、抗菌药物送检率，并可溯源住院人数、抗菌药物使用例数、微生物送检例数，并可溯源住院人数、抗菌药物使用例数、微生物送检例数，图形、数据都可导出；

③. 抗生素分级管理

可按抗生素分级管理，把抗生素分为限制级、非限制级、特殊级等，系统可监控本院使用的抗生素的情况，对特殊的抗生素进行特殊关注。系统可根据院方具体情况自定义抗生素的分类；

④. 手术病人围手术期用药

可按时间查询手术病人围手术期用药明细表

⑤. 手术切口预防性使用率

可查询各切口类型抗菌药物使用情况汇总表

⑥. 治疗患者送检情况

各科室治疗、预防抗菌药物使用及送检情况汇总表

⑦. 给药途径、联合用药

可以根据给药途径、联合用药等条件，可自动生成用药情况明细表与汇总表；

⑧. 手术抗生素情况

可根据手术中使用抗生素、术前用抗生素等信息统计出抗生素使用情况明细表、汇总表或趋势图；

⑨. 使用抗生素的送检率

可统计出每个病区使用抗生素并且送检的病人数与送检率；

⑩. 统计数据导出

支持统计中的图形、数据列表导出

⑤多重耐药闭环监控管理

①. 多耐预警

自动提示符合多重耐药规则的细菌，并预警提示院感及相关临床科室；

②. 多耐报卡

系统自动预警临床后，临床医生、护士填写多耐措施卡，院感科审核通过；

③. 多耐干预

监管科室根据医生护士报卡，核查措施执行情况，并生成执行率；

④. 多耐隔离提醒

对未下隔离医嘱得患者提醒医生；

⑤. 多耐转科提醒

多耐患者在院内发生转科，系统每次都提醒转入科室的医护人员；

⑥. 多耐检查提醒

多耐患者到检查科室时系统再提醒检查科室医生；

⑦. 多耐再报卡

转科或外出检查时

1、转入或检查 科室的医护人员勾选措施卡，并报监管科室；

2、检查医生勾选措施卡，并报监管科室；

⑧. 多耐再干预

转科或外出检查时，监管科室根据提醒及措施报卡，核查临床

及检查科室的措施落实情况，并生成措施执行率；

⑨. 多耐解除

根据患者情况由医生或院感科老师做最终解除操作；

⑩. 多耐报卡处理

支持对临床上报的报卡做审核、退回、沟通处理；

⑪. 耐药菌情况查询

1、多耐报卡状态查询（未报卡、已报卡、审核、解除）；

2、多耐感染类型查询（院内、社区、定值）

3、多耐类型明细查询；

4、多重耐药报卡明细查询

5、多耐护士报卡查询

⑫. 多耐统计

1、多耐科室分布统计

2、多耐标本分布统计

3、多耐感染类别统计

4、多耐感染高位因素统计

5、多耐感染情况月统计

6、多耐类别构成比；

7、多耐感染情况统计；

8、多耐检出率统计；

9、多耐菌与耐药率统计；

10. 按省市科室需求增加相关统计

⑥环境卫生学闭环监控管理

①. 环境监控

可以监测“空气、物表、手监测；清洗、消毒、灭菌效果监测；洁净医疗用房监测；透析液体监测；消毒灭菌剂监测；紫外线灯强度监测；被服监测；食品卫生监测；污水监测”等监测结果；监测类别可编辑设置

②. 申请单录入

1、可以通过临床各科室，院感科工作人员录入生成申请单，同时记录监测类别、监测对象等信息；

2、把申请单生成条码打印，送检清单也可打印；

3、可导出科室定义的套餐模板；

③. 样本接收

按检验标本流程接收标本，并记录接收时间、接收人信息

④. 样本检验

1、检验科细菌室获取监测申请报告单信息后，进行细菌培养实验，并得出菌落计数等结果；

2、为了录入方便系统支持批量录入修改；

3、将实验结果录入本系统的环境卫生学监控界面，可自动判别是否超标，并可同时供院感科、临床医生查看；

⑤. 干预改进

可以对结果超标样本干预，查找原因，提供讨论解决方法，并做再复查工作。

⑥. 审核

最终院感科对本次监测的数据，进行审核，系统自动生成监测申请报告单；

⑦. 统计查询

	1. 环境监测历史查询 2. 按科室标本合格率统计 3 按采样地点标本合格率统计 4、科室时间标本合格率统计 5、采样地点时间标本合格率统计 6、科室监测目标合格率统计 7、采样地点监测目标合格率统计 8、标本耗材价格统计 ⑧. 相关设置 1、科室名称设置，可增加监测的新科室； 2、监测目标设置，可增加项要的监测对象； 3、科室对象设置，可增加科室内监测的房间名； 4、参考范围设置，根据环境类别不同，设置属于环境的科室房 间； 5、填写权限设置，对是否必填做设置； 6、点位方位设置，对空气监测数据点位设置； 7、监测对象价格设置，对监测目标所需耗材设置价格； 8、耗材单价设置，对监测所需要的耗材价格增加修改； ⑦手卫生监测 ①. 调查表填写 1、登记调查人、被调查人职业类型，记录手卫生指证、措施、 六步洗手法、知识提问、是否带手套； 2、可通过 IPad 移动实时查询； 3、可分为科室自测和院感科抽查； ②. 调查表查询 1、可按科室、处理状态等查询详细信息； 2、数据可导出利用，可修改更正； ③. 统计分析 1、手卫生监测科室统计 2、手卫生监测人员统计 3、手卫生执行率统计 4、手卫生知晓率统计 5、自定义其他统计 ⑧职业伤害闭环处理 ①. 医疗锐器、血液、体液暴露、暴露跟踪 可对院方需要监控的医疗锐器、血液、体液暴露等进行跟踪监 测； ②. 职业伤害的监测 可对在院医生与职工在院内的受伤情况、地点等等信息做登记， 并根据检验结果确认，医护人员是否感染，并通过填写对应表格， 上报到院感科室，可以及时查看到，并及时处理； ③. 查询历史登记 可以查看已登记的职业伤害报表，并可打印报职业伤害报表， 可输出列表到 excel。 ④. 统计分析 1. 按暴露方式统计 2. 按暴露科室统计 3. 按暴露医务人员统计
--	---

4. 表格显示，并可输出到 excel，供参考使用；

⑨现患率调查管理

①. 开始调查

- 1、选择调查日期，系统自动根据日期确定符合调查的人群数据；
- 2、自动将能获取的数据自动填写；

②. 预警提醒临床

- 1、将需要临床医生补足的部分提醒医生；
- 2、医生报卡补足完成后，确定上报；

③. 报卡审核

- 1、监管科室查看审核报卡；
- 2、报卡信息可导出；

④. 数据统计

- 1、医院感染汇总统计
- 2、细菌感染汇总统计
- 3、医院手术汇总统计
- 4、抗菌药物汇总统计
- 5、抗菌药物使用率统计
- 6、手术切口、插管统计
- 7、应查、实查、院感率统计

⑩综合统计分析

1. 现患率统计

- 1) 现患率感染部位统计
- 2) 科室例次感染率统计
- 3) 抗菌药物使用率统计
- 4) 现患率科室感染部位统计

2. 风险监测

- 1) ICU 三管使用率统计
- 2) 新生儿三管汇总统计
- 3) 血液透析感染率
- 4) 呼吸机千日导管率
- 5) 留置尿管千日导管率
- 6) 中心静脉千日导管率

3. 微生物相关统计

- 1) 科室微生物送检率
- 2) 病原菌同期对比统计
- 3) 病原菌与标本分布统计
- 4) 病原菌与耐药率统计
- 5) 病原菌年度季度排序统计
- 6) 病原菌与感染部位统计
- 7) 科室送检标本排序
- 8) 病原菌与耐药率趋势
- 9) 送检标本阳性率统计
- 10) 送检标本阳性构成比
- 11) 病原体与药敏结果统计

4. 手术相关统计

- 1) 手术切口分布统计
- 2) 手术切口类型感染统计
- 3) 手术风险与部位统计

- 4) 手术医生感染发病率
- 5) 各科手术量统计
- 6) 科室手术切口感染率统计
- 7) 手术相关感染明细
5. 科室感染
 - 1) 科室感染率统计
 - 2) 科室感染部位分布统计
 - 3) 科室感染对比统计
 - 4) 医院感染三大率
 - 5) 科室感染类别汇总
6. 职业伤害统计
 - 1) 职业暴露方式统计
 - 2) 职业暴露科室统计
 - 3) 职业暴露医务人员统计
7. 按省市科室需求增加相关统计

⑪综合历史查询

1. 微生物预警查询
2. 疑似院感查询
3. 确认院感查询
4. 送检明细查询
5. 手术病人查询
6. 用药病人查询
7. 预警通过病人查询
8. 术后送细菌培养查询
9. 中心静脉汇总
10. 留置导尿汇总似院感查询
11. 呼吸机汇总
12. 回顾性记录查询
13. 继续追踪查询
14. 可按用户需求增加部分查询

⑫临床医生站

1. 院感上报，环境卫生学处理，职业伤害填报
2. 耐药菌预警提醒，疑似院感预警提醒
3. 与院感科信息交互
4. 科室患者详细信息，从入院到出院围绕患者所有信息都可一个界面查看分析，图形化显示异常数据。

⑬国家指标

1) 感控指标十三项、十六项

医院感染发病（例次）率 2、医院感染现患（例次）率 3、医院感染病例漏报率 4、多重耐药菌感染发现率 5、多重耐药菌检出率 6、医务人员手卫生依从率 7、住院患者抗菌药物使用率 8、抗菌药物治疗前病原学送检率 9、I 类切口手术部位感染率 10、I 类切口手术抗菌药物预防使用率 11、血管内导管相关血流感染发病率 12、呼吸机相关肺炎发病率 13、导尿管相关泌尿系统感染发病率 14、15、16、

⑭综合参数设置

①. 床位、病区归属设置

可以显示医院的具体病区位置、病床位置、科室位置，院感医生可自行设置；

	②. 预警监测指标、监测项目及阈值设置 可以默认预警指标、阈值条件与监测项目，根据医院的情况自行地相应地设置调整。 ③. 用户权限设置 可以根据不同的登录用户，系统会赋予其设置好的权限。 ④. 基础设置 包含： 暴发预警设置 电子病历配置 多耐分级配置 概要信息配置 感染部位配置 感染诊断配置 给药途径类型配置 护士干预措施配置 检查干预措施配置 侵入性操作配置 手消毒剂地点维护 三管医嘱配置 职业伤害配置 ⑤. 开关设置 为了医院不同需求，增加 300 多项开关 ⑥. 数据验证 验证 130 多项数据的完整性，便于工程师查找问题 ⑦. 数据监控 每日自动验证数据合理性，不合理的提醒用户，用户根据提醒查找问题 ⑮政策规范 1) 文件管理 1. 可以建立各功能模块 SOP 数据文件 2. 可以把政策文件导入 ⑯第三方系统接口 ①. 内部接口 可以与第三方系统连接，如：医院集成平台。通过动态库、中间库表、视图、存储过程或自定义 SQL 语句等； ②. 外网接口 与院感质控中心都可以做接口，按结果数据、过程数据、结果+过程数据的多种方式上报；
--	---

（二十三）附表 24：消毒供应追溯系统

系统名称	技术参数
消毒供应追溯系统	、执行国家发布的相关强制性卫生行业标准，及二/三级综合医院评审（消毒供应室国家规范 2016 版）实施细则中追溯管理与持续改进的所有要求，满足中华人民共和国卫生行业标准 WS310-2016《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》、《医院消毒供应中心第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》、《医院消毒供应中心第 3

部分：清洗消毒及灭菌效果监测标准》。追溯系统必须包含质量控制模块，对清洗包、灭菌包自动生成抽检软件包，生成 Excel 表格。

2、系统满足质量监控指标（6 项）要求，分别是：1）器械、器具清洗不合格发生率 2）待灭菌包包装完好性不合格率 3）灭菌方式及程序选择错误率 4）湿包发生率 5）职业暴露发生率 6）去污区防护用品使用依从率，支持在线填写、统计、查询、上报。

3、系统对突发事件及异常情况的处理：系统应具备数据库安全功能，如备份功能、意外故障数据恢复功能，以保证数据不发生丢失。

4、软件开发整体采用 B/S 架构，便于应用模块的添加、用户端增加，条码须采用条形码技术，操作简便，界面排版简洁。能对无菌物品供应的全过程进行实时监控，实现物品包相关操作信息的追溯，物品包状态的追踪，设备信息的记录，各项环节不合格信息的统计，成本核算等。全面提升消毒供应中心风险控制及综合管理水平。

5、数据库要求：同时支持 MYSQL 或者 ORACLE 两种数据库优先。

6、支持与清洗及灭菌设备的对接，在设备厂家开放其设备接口并提供设备数据以数据库视图、XML、TXT 等形式提供时，系统可实时显示设备数据信息；设备厂家不开放设备接口数据时，支持高拍仪上传保存（后期新增设备或者后期设备厂家开发端口，中标人不得收取接口费用）。

7、支持医院“一院多区”一体化管理，满足本院及分院的业务管理的需要，各院区间数据信息无缝衔接，实时共享。

8、系统支持接入医院现有 HIS、集成平台等系统的接口，并保证对接正常进行，满足和 HIS 或集成平台等系统完整集成，达到信息共享、数据一致。

9、回收清洗环节

9.1、支持正常包、感染包、过期包、借包、破损包的分类回收；支持感染包、外来器械包回收的智能提醒。

针对特殊感染包，系统要提醒回收人员走特殊感染包流程。

支持物品和包扫码回收，无条码包的回收登记，并支持丢失器械的登记以及回收数据采集。

支持拼音首字母查找物品包。针对回收有疑问的包，支持显示包内器械明细，图片，数量等。

9.2、系统具备外来器械（供货公司）的登记管理界面，外来器械厂家送器械包时，须携带唯一标识（包图片或表格数据），还需提供清洗/灭菌注意事项；二次回收时，须提醒回收人员判别此包是否继续使用。

9.3、支持清洗设备每日提醒做日常维护，提高清洗质量。

9.4、通过扫描设备记录清洗物品、清洗人员、检查人员等。

9.5、支持清洗方式错误系统可自动拦截并提醒，支持智能语音提示，如全自动清洗机清洗程序选择错误、精密器械用超声机清洗时的警示提醒（需要单独维护器械包注意事项，使用方可以自行编辑提示），主动规避操作不当带来的风险。

9.6、支持机器清洗过程的记录：支持物品包清洗智能分类提示，每批次关联记录清洗环节工序所有信息，包含清洗责任人员、网篮、清洗设备、开始时间、结束时间、清洗步骤、清洗器械等信息，支持双人审核机制，记录异常及处理结果。支持清洗机数据采集，实

时记录清洗时间、清洗温度(须硬件厂家开放接口，配合做对接)，设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

9.7、支持手工清洗过程的记录；支持无清洗登记（流程从配包开始）。

9.8、系统具备清洗审核界面，针对清洗有问题的器械包支持反洗操作，并在配包界面挂起。可对不合格器械进行二次清洗并留有痕迹可追溯，可统计生成报表。

9.9、清洗审核环节，系统支持提醒外来物品归还信息，便于外来器械归还于厂家。

9.10、扫描清洗机号或网篮条码对清洗质量进行批量或单独登记，支持清洗凭据上传系统。存在清洗不合格情况时，可记录包内器械不合格具体原因。

9.11、支持随机做清洗抽检，并提供清洗质检界面，能进行统计分析。

10、配包环节

10.1、系统界面图文并茂，支持常规包、手术/专科器械包、临时包、敷料包、特殊包配包管理。

10.2、系统支持多元化配包，实时记录包装人员、审核人员、包装日期和时间等；支持配包物品图片/视频显示或显示包中物品的种类、数量等。

10.3、系统支持高温、低温等配包选择操作，并提醒包的后续走向。系统支持临时包、外来器械包、高水平消毒包等配包操作。

10.4、对包装结果进行审核确认。包装流程可直接对代消包（临时包）、敷料包进行包装及标签打印。

10.5、系统支持包装材料选择，并支持在线配包质检，支持包装时临时更改包装材料并重新计算有效期。

10.6、包装时可设置放入包内卡提醒。

10.7、支持高水平消毒包标签打印并直接发放。

10.8、检查包装环节支持先记录配包人,根据核对人核对后再进行打印标签操作，记录不同操作时间。

10.9、系统支持打印条形码标签，标签内容包含物品名称规格、检查包装者姓名或代号、灭菌器编号、灭菌批次、灭菌日期、有效期等相关信息；并支持补打操作。使用材料好性能好的消毒包标识卡，能够直观指示包的灭菌情况，含至少3个以上条码方块。

11、灭菌环节

11.1、记录待灭菌包灭菌情况，将待灭菌包、灭菌设备、灭菌程序、锅次进行关联，同时可设置灭菌程序最小和最大工作时间，以及工作超时提醒，规范人员操作；支持灭菌时突发情况停止灭菌，并支持更换锅次操作。可提前将器械包信息与灭菌车关联，进锅后绑定灭菌机，同时记录灭菌物品、灭菌人员、检查人员等信息。

11.2、支持BD实验检测、真空测漏、生物检测等数据的导入，自动约束管理灭菌工序操作。BD测试主动干预，未进行BD测试或不合格的锅不能进行下一步灭菌。可设置BD测试最小运行时间。

11.3、支持对有条码的BD包进行放置前的登记和出锅后的审核登记并保证前后记录主体的一致性。

11.4、支持智能语音提示，错误报警等，在灭菌操作时，如：将高、低温的包放错锅次进行灭菌的情况，系统自动阻止并提示。

11.5、系统支持灭菌设备每日提醒做日常维护，并统计分析。

11.6、灭菌自动提示：系统支持灭菌设备生物监测提醒信息，需要做生物监测的批次在灭菌时自动提示，可以自行设定生物监测天数提醒，如压力蒸汽灭菌设备前一次生物监测时间和生物监测到期时间的提醒、低温等离子每天第一锅、环氧乙烷每一锅、每锅次管腔 PCD 等。

11.7、系统支持器械包和灭菌锅的核验操作，避免高温（低温）包放进低温（高温）灭菌设备中。

11.8、系统支持灭菌锅里有外来包/植入物，主动提醒含植入物包必须做生物监测并数字化存留提前放行凭证。可以按照五类爬行卡提前放行，否则不允许放行；并做统计分析。

11.9、系统支持高温压力蒸汽灭菌器、低温灭菌器数据采集：通过从设备输出接口直接获取信息，实时采集温度、压力、湿度等参数，并获取设备运行状态信息，核实灭菌是否符合质量要求。（须硬件厂家开放接口，配合做对接），设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

11.10、支持每批次关联记录灭菌环节工序所有信息，包含灭菌责任人员、灭菌设备、开始时间、结束时间、灭菌程序等信息，支持灭菌操作规范提醒，双人审核机制，可通过扫描锅次条码并对灭菌审核结果进行登记。记录异常及满足灭菌包质量登记工作。相关凭证可高清晰扫描（通过高拍仪）数据化存留并可追溯查看。支持所有在供应室灭菌包（高低温）灭菌追溯。

11.11、系统支持提供生物监测结果补录界面，支持登记灭菌审核结果、审核人、审核时间，支持生物监测不合格可按照 WS310 规范进行包召回，有批量召回提示功能，并通过消息系统通知对应科室。

11.12、针对灭菌员有时会漏扫待灭菌包情况，系统提供漏扫解决方案：提供待灭菌物品查询界面，供灭菌员随时查看，来确定是否漏扫。

11.13、灭菌补登记：紧急包入锅，替换锅内已有器械包，同时记录补登记器械包的信息，并取消被替换包灭菌。

11.14、对灭菌过后的器械进行审核时，发现不合格返回，并进行不合格的登记处理，以便后续工作跟进。

11.15、支持灭菌数据的统计：不同类灭菌包分类统计；不同科室灭菌包分科统计；操作人员工作量统计，可形成统计报表。

12、入库环节

12.1、系统支持整锅一键入库，也支持点选入库，系统须支持做库存质检，并记录入库人员和抽检信息结果。

12.2、系统支持在线显示生物监测结果，便于入库发放。

12.3、支持库存盘点操作及包效期颜色分类显示。

13、发放环节

13.1、系统支持消毒物品的发放，可记录发放人员、领用科室信息，发放时系统可自动校对数量和有效日期；并打印发放单，可以实现电子签收。

系统支持按照回收单或者回收单进行发放，发放时系统可自动校对数量和有效日期；并打印发放单，可以实现电子签收。

13.2、系统支持包颜色发放管理。

13.3、支持智能提示今天已灭菌、昨天已灭菌物品包，回收科室，通过扫描发货员标识条码、发放物品标识条码、送货人员标识

条码，记录发货人员、发货时间、实际发货物品、物品金额、发放科室、送货人员。

14、使用科室管理环节

14.1、全院各科室请领物品：系统支持回收/申请两种模式并存，实现无纸化申领机制；并可对申请单做加急操作。各申请单据可查询修改，统计查询。

14.2、系统支持包的二次发放功能，便于成本分摊核算。

14.3、系统支持对科室库存监控，并支持发放到指定手术间。

14.4、系统使用环节支持扫描枪扫描和手工录入两种方式，并可以在线标注病人状态（是否感染）。

14.5、系统支持成本核算。

15、护士长管理平台

15.1、基础数据管理，实现追溯系统所需基础资料的维护，包括器械包信息、器械包类型信息、器械信息、器械类型信息、科室信息、科室分组信息、人员信息、设备信息、一次性物品信息、生产厂家信息、供应商信息等。

15.2、工作量管理、绩效考核管理：系统支持将工作量统计细化到个人，包括回收、清洗、包装、灭菌、发放等环节，辅以绩效因子，对每个人的工作量进行量化考核。

系统支持对 CSSD 总工作量及工作时间段的统计与分析，并提供分析图表。

15.3、成本核算管理：系统支持分类计算消毒供应中心内各项作业成本及消耗，并汇总统计。成本核算内容包含：器械包费用、器械丢损费用和物资费用等模块。

15.4、系统支持物品包不合格信息的采集，以及紧急召回同批次灭菌的物品包；

系统支持自动计算重点环节的不合格率；支持异常信息的查询、统计以及报表生成。

15.5、系统支持调查表管理：系统支持满意度调查表在线处理和统计分析；系统支持各工作区间温度、湿度、空气净化度等登记表。

15.6、系统支持正反追溯，同批次追溯。

15.7、系统支持消息管理，便于消毒供应中心护士长消息的发布。

15.8、系统具备科室器械库管理：营造科室器械库，便于统计出目前流转的器械、报废的器械及未使用的器械的数量信息。

15.9、异常处理中心：针对回收、清洗，灭菌等过程中出现的异常，采取处理流程，并归纳统计；灭菌不合格物品及时召回，已发放包自动提醒，跟踪，并限制用。

15.10、系统支持消毒供应室各环节作业（例如：回收统计，清洗统计，配包统计，灭菌统计，发放统计，使用统计，损耗登记统计等）的统计，便于分析。

15.11、系统支持外来器械统计：包括外来器械公司及器械登记，未归还器械统计、已归还器械统计、提前放行记录统计及生物监测结果统计。

15.12、预警监控：过期包预警并颜色化显示；清洗和灭菌设备每天第一次使用，提醒操作人员进行做日常维护工作。

(二十四) 附表 25: 药学管理

系统名称	技术参数
药学管理	(1) 合理用药系统 ①处方（医嘱）用药审查功能 系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN 处方审查、门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药（重复成分、重复治疗）审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、监测指标审查，并提示医生。 1. 住院医嘱支持用药天数预警。 2. 可为医生提供 TPN 处方的营养均衡性、肠外营养浓度、溶液中渗透压浓度计算功能。 ②药品信息提示功能 可快捷查看药品相关重要信息；药品厂家说明书，并可查看药监局发布的说明书修订勘误，修改和新增药品说明书内容；查询相应药品的中药材专论信息。 ③质子泵抑制剂专项管控 系统可针对质子泵抑制剂提供药品专项管控，具体要求如下： 1. 医生开具质子泵抑制剂药品时，需填写用药评估单。提供评估单专项统计分析。 2. 系统可评估患者病生状态，若存在应激性溃疡风险，提供质子泵抑制剂用药建议。 3. 围术期不合理使用质子泵抑制剂时，系统可警示医生。 4. 提供质子泵抑制剂医保相关项目审查，如限定适应症、限二线用药等。 ④用药指导单 可生成并打印用药指导单，并可自定义维护用药指导单的内容。 ⑤审查提示屏蔽功能 系统应能对剂量、给药途径、药物相互作用、体外注射剂配伍、配伍浓度、禁忌症、不良反应、儿童用药、老人用药、成人用药、性别用药、妊娠期用药、哺乳期用药、药物过敏、重复用药等审查项目进行审查提示屏蔽，支持分门诊、住院、急诊屏蔽，屏蔽后不再对相同问题进行提示。 ⑥审查规则自定义功能（医院专家知识库） 1. 系统可以提供多种自定义方式： (1) 基于系统审查数据自定义方式，节省药师工作量； (2) 可完全由用户新建审查规则包括审查要素和审查逻辑。 用户可自定义药品警示、拦截规则，被拦截的问题处方必须返回修改，否则不可进行下一步操作。 2. 其中部分审查项目可支持以下功能： (1) 剂量：可显示某个药品在本院近一个月医嘱用量统计，查看不同科室的剂量使用情况。用户只需维护药品一种给药单位的剂量审查规则，系统可自动将规则匹配到该药品其余给药单位。 (2) 超多日用量可对门、急诊处方药品、麻醉药品和精一药品

超多日用量天数进行设置，可针对慢病（区分医保、自费）、非慢病处方、特殊患者分别设置用药天数，并可根据超出天数设置不同的警示级别。支持用户维护参与联合审查的历史处方时间范围。针对特定药品可设置是否拆零参与审查。

（3）中药饮片剂量：支持以系统数据高值和低值的整数倍分别自定义设置中药饮片剂量标准，支持针对医生、科室设置中药饮片剂量规则。

（4）体外注射剂配伍：可设置小剂量胰岛素不参与体外配伍审查，具体剂量标准可由用户自行设置。

（5）药品专项管控：可设置应激性溃疡风险的预警规则；支持设置可预防使用质子泵抑制剂的手术、质子泵抑制剂药品及术后质子泵抑制剂用药疗程。

3. 规则复制功能：系统支持将其它药品已有的自定义规则分模块复制到被选择的药品上。

4. 豁免对象：可根据药品、医生、科室等条件设置特定对象不参与某些模块审查，并可按照模块查看对各种豁免情况的统计。

5. 自定义规则查询：可查询药品、科室以及各模块的自定义规则。

⑦统计分析功能

1. 问题处方（医嘱）保存、查询，以及不合理问题统计分析。

2. 提供不合理问题评估功能，便于药师在做回顾性分析时对已评估的问题做记录。

3. 用药理由统计

⑧通讯功能

系统应提供药师和医生的在线沟通平台，提供截图、发送图片、文件传输、消息撤回、消息已读提示功能。

（2）处方点评系统

①智慧中心

1. 系统主页应能显示全院点评情况，包括门诊/住院点评率、合理率。

2. 系统主页应能显示医院药品使用情况，包括住院抗菌药物使用强度、门诊基本药物占比、住院静脉输液使用率等指标。

②读取和查看病人信息

1. 系统应能按照病人 ID/门诊号/处方号/住院号/床号、科室/病区/医疗组/医生、诊断、药品名称/类型/品种数、是否进入临床路径等条件筛选患者进行查看。

2. 系统应能查看患者基本信息、医嘱、检查、检验、手术、费用、会诊、病程等信息。

3. 系统应能提供 EMR、PACS、LIS 等超链接功能，快速查看患者在其他系统里的信息。

③处方点评

1. 系统应结合《医院处方点评管理规范（试行）》、《处方管理办法》、《处方点评监测网工作手册》、《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床指导原则》等处方点评相关政策要求，实现对医院处方（医嘱）的电子化评价功能。

2. 系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍

审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN 处方审查、门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药审查、适应症审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、越权用药审查、围术期用药审查，并提供审查规则自定义功能，使得点评结果更加符合医院实际用药情况。

3. 系统应能实现从抽样、分配、求助、专家复核、反馈医生、医生申述、药师审结的点评闭环管理，并在点评求助、复核完毕、反馈医生、医生申述的环节进行消息提示。

4. 系统应支持点评任务随机分配、按管辖科室、药品分配，点评人只能查看自己相关的任务，无权查看他人的任务信息。

5. 系统应提供双盲点评，在需要时隐藏医生、药师的姓名。

6. 系统应提供逾期设置，规定医生处理点评结果的时间期限。

7. 系统应能自定义点评模板及点评点，实现个性化点评需求。

8. 系统应能自动生成住院患者用药联用图，直观查看药品使用（联用）情况，联用图支持自定义。

9. 系统应能自动生成住院患者时序图，包括患者体征（体温、脉搏、呼吸、疼痛评分、血糖、出/入量、血压）、用药、手术和检验信息，时序图支持自定义。

10. 系统应能高亮显示被点评药品，当选择某一（类）药品时，将其成组药品一并显示。

11. 系统应支持处方（医嘱）批量点评，应能将点评结果反馈医生或科主任，医生（工作站）可直接填写申述理由或确认，无需登录系统查看点评结果。

12. 系统应支持增补处方或病人，将需要的处方或病人添加至点评任务中。

13. 系统应能自动生成点评工作表、点评结果统计表、存在问题统计表、点评结果差异明细表、点评问题明细表。点评相关报表支持自定义显示和导出字段。

14. 系统应能自动生成个人任务完成情况表、点评任务完成情况表、医生反馈统计表、点评结果汇总统计表等管理报表。

15. 系统应包含以下点评模块：

（1）全处方点评

（2）全医嘱点评

（3）门急诊/住院抗菌药物专项点评，含药物选择不合适、无适应症、药物选择不符合抗菌药物分级管理、联合用药不适宜、更换药物不适宜、用药效果欠佳等点评点

（4）围手术期抗菌药物专项点评，含选药不合理、预防药物更换不合理、术前给药时机不合理、术中用药不合理、手术预防用药疗程不合理等点评点

（5）门急诊/住院专项药品点评，可点评任意（类）药品

（6）门急诊/住院抗肿瘤药物专项点评，含医师超权限使用抗肿瘤药、用药顺序错误、化疗方案不合理等点评点

（7）住院病人特殊级抗菌药物专项点评

（8）住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评，应能针对适应症、品种选择、用法用量及配伍、病原学及疗效评估、用药权限与会诊等评价项目进行人工评价及自动扣分

（9）住院病人人血白蛋白专项点评

(10) 门(急)诊/住院中药饮片专项点评, 含超过规定味数、未按照君臣佐使顺序书写、用药与辨证不符、中药配伍禁忌、联用不适宜或者不良相互作用、未按要求标注药物调剂和煎煮特殊要求、开具毒麻饮片未执行国家有关规定等点评点

(11) 门(急)诊中成药处方专项点评

(12) 用药排名医嘱点评, 应能对门急诊/住院使用金额、数量或 DDDs 排名前 N 位的科室和医生开具的处方(医嘱)进行点评

(13) 住院用药医嘱点评

(14) 出院带药医嘱点评

(15) 门(急)诊基本药物专项点评, 含用药方案与《国家基本药物临床应用指南》不一致等点评点

(16) 住院病人肠外营养专项点评, 可自动计算热量、补液量、氮量、糖/脂肪乳/氨基酸总量、氨基酸供给量、糖脂比、热氮比、丙氨酰谷氨酰胺用量占比、钠/钾/钙/镁/磷/电解质一价及二价阳离子浓度、渗透压摩尔浓度等指标

④统计分析

系统应根据《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床应用管理评价指标及要求》等相关规定的要求, 提供对医院合理用药指标及药品使用情况的信息化统计分析。

系统应利用图文并茂的形式, 通过趋势分析、构成分析、主从分析、排名分析等分析手段, 提供了大量统计分析报表。

系统应提供常用报表收藏及报表人工填写功能。

系统应提供报表示例模板, 在生成报表前了解统计内容。

系统应提供自定义显示和导出报表功能。

系统应提供关键字检索功能, 便于快速查询指标。

1. 合理用药指标

(1) 指标统计

1) 系统应提供合理用药相关指标的统计, 包括: 平均用药品种数、注射剂使用率、特殊级抗菌药物使用率、预防使用抗菌药物病人的百分率、治疗使用抗菌药物病人的百分率、抗菌药物患者使用前病原送检率、X 类切口手术预防用抗菌药物百分率、X 类切口手术术前 0.5-1.0 小时预防给药百分率、X 类切口手术患者预防用抗菌药物时间 <24h、>24h 且 ≤48h、>48h 且 ≤72h、>72h 百分率等。

2) 系统应能将上述合理用药指标重新组合并生成新的报表。

3) 系统应能按全院、大科室、科室、医疗组、医生分别进行统计。

(2) 趋势分析

系统应能实现抗菌药物使用强度、抗菌药物使用率、抗菌药物使用量、I 类切口手术预防用抗菌药物百分率、国家基本药物药占比同比、环比分析。

2. 自定义合理用药指标

系统应提供自定义合理用药指标功能, 可自行设置指标分子、分母进行统计。

自定义要素包含药品、治疗金额、药品金额、处方数、病人数、药品品种数、使用量 DDDs、人天数、用药医嘱条目数。

3. 药品使用强度统计

(1) 药品使用强度统计

系统应能分别按出院时间（费用使用量）、收费时间（费用使用量）和出院时间（医嘱使用量）统计使用强度。可选择排除结核用药、特殊病人。

(2) 药品使用强度趋势变化分析

系统应能分别按月度（自然月或非自然月）、季度、半年和年度统计药品使用强度及浮动率。

4. 药品金额、数量、DDDs 统计

(1) 药品金额、数量及 DDDs 使用量统计

(2) 药品金额、数量及 DDDs 趋势变化分析，系统应能分别按月度、季度、半年和年度统计药品金额、数量、DDDs 及浮动率

(3) 药品金额、数量统计并排名

5. 药品使用人次统计

6. 注射剂/大容量注射液统计

7. 药品品种/费用构成统计

8. 门（急）诊大处方分析

可实现超 N 种处方、超 N 元处方、超 N 天处方、超 N 次就诊患者统计

9. 抗菌药物使用清单及统计

可实现门（急）诊/出院病人及围术期抗菌药物使用情况、送检率（可自定义送检项目）、越权用药情况、抗菌药物使用情况分析等统计

10. 基本药物使用清单及统计

可实现基药品种数、基物品种总数所占比例等统计

11. 麻精药品管理处方登记表

12. 国家三级公立医院绩效考核

(1) 国家三级公立医院绩效考核评价指标

(2) 国家三级公立中医医院绩效考核评价指标

(3) 药事管理专业医疗质量控制指标

13. 国家组织药品集中采购和使用监测

(1) 国家组织药品集中采购药品使用监测

(2) 集中采购药品使用情况记录

(3) 集中采购药品费用结构监测

(4) 公立医疗机构药品使用监测指标统计

(5) “4+7” 中选药品采购有关情况

14. 全国抗菌药物临床应用管理

(1) 医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素使用情况统计

(2) 医疗机构含酶抑制剂复合制剂抗菌药物使用情况统计

(3) 抗菌药物临床应用管理评价指标及要求统计

15. 国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报

(1) 医疗机构一般情况调查

(2) 临床科室指标持续改进情况统计表

(3) 全院使用量排名前十位抗菌药物

(4) 抗菌药物分级管理目录

(5) 临床微生物标本送检率

(6) 医疗机构药品经费使用情况调查表

(7) 医疗机构抗菌药物品种、规格和使用量统计调查表

(8) 医疗机构抗菌药物临床应用指标数据上报表

(9) 医疗机构 I 类切口手术用药情况清单表

	(10)医疗机构 I 类切口手术用药情况调查表 16. 全国合理用药监测系统 (1) 药物临床应用监测信息（西药、中成药） (2) 处方监测信息（门、急诊处方） (3) 处方监测信息（医嘱） 17. 抗肿瘤药物临床应用情况调查表 ⑤其它 1. 自维护功能 系统应对医院药品属性（通用名称、药理类别、自定义属性、药品分类、剂型分类、不得掰开使用、缓控释制剂、抗菌药物类别、抗菌药物级别、抗肿瘤药物级别、DDD 值、DDD 值单位、计价单位与 DDD 值单位的换算关系、国家基本药物、高警示药品、精麻毒放、血液制品、糖皮质激素、OTC 标记、社保药品）、给药途径、给药频次、感染疾病类型、检验申请/结果/收费项目类型、手术分类、科室类型、医生抗菌药物权限、围术期用药（能否预防使用抗菌药物、手术预防用药疗程、$\geq N$ 联不合理、$\geq N$ 种不合理、手术预防使用抗菌药物品种）等基础数据进行程序自动维护。 2. 权限管理 (1) 系统应对各项功能设置严格的权限管理，包括处方点评权限、报表的统计权限、打印/导出权限等。 (2) 系统应提供用户操作日志、版本更新内容查询功能。 (3) 处方集 ①医院处方集制作功能 系统应提供封面、总论、药品信息、治疗指南及附录五部分，内容应包括《国家处方集》的总论、疾病治疗指南信息、附录信息。可根据医院的在院品种，制作医院的个性化的电子处方集。 ②医院处方集维护功能 系统可根据政策法规、在院药品品种的变化随时对处方集各部分内容进行修订，从而及时反映医院药事管理的实际要求和特点，以适应临床对在院药品信息查询的需求。 ③医院处方集查看及导出功能 系统应支持院内各科室通过局域网在线查看医院处方集的全部内容。各部分可通过分类进行浏览，也可通过关键字检索快速查找到相关信息。通过导出功能，系统可将电子版处方集以文本格式输出并保存为 Word 格式，方便医院开展印刷版处方集的制作工作。
--	--

（二十五）附表 26：微信公众平台

系统名称	技术参数
微信公众平台	(1) 身份认证 (1) 账户注册注销 平台支持患者通过移动端访问互联网医院快速使用手机号码注册账号；支持通过账号密码、手机验证码或微信授权快捷登录。支持账户注销功能。 (2) 患者实人认证 平台支持患者通过移动端注册或初次登录互联网医院时，通过人脸

识别方式进行实人身份认证，确保注册患者身份真实有效。

(2) 就诊卡管理

(1) 院内就诊卡绑定

平台支持患者通过互联网医院绑定关联院内实体就诊卡，患者只需填写个人基本信息即可获得院内实体就诊卡，自由选择进行关联绑定，完成在线完成身份注册，患者线上身份注册信息与院内患者信息联通。

(2) 在线建档建卡

平台支持在线建档建卡功能，若患者无院内实体就诊卡，可通过互联网医院在线注册，填写个人信息，进行在线注册建档（若患者已有建档记录，系统会提示告知患者），建档成功后会生成电子就诊卡。患者线上身份注册信息与院内患者信息联通。

(3) 预约挂号

(1) 门诊预约挂号

平台支持患者根据需求检索科室名称、医生姓名进行门诊预约挂号，支持患者快速预约最近一次挂号的医生。预约挂号的界面为患者提供医生简介、职称信息、余号信息、停诊信息、挂号费用、擅长领域、排班信息等资料辅助患者选择预约挂号，平台支持覆盖普通门诊、专家门诊、特需专病门诊类型的预约挂号，可支持分时段预约挂号，支持上下午、分时段等方式，门诊预约时间可精确到 1 小时以内。

(2) 门诊预约查询

互联网医院通过与院内统一预约平台对接，实现患者可通过移动端查询门诊预约挂号记录，包含预约成功、预约取消、预约失效等不同状态的门诊预约记录，点击可查看预约详情信息。

(4) 在线交费

(1) 门诊在线缴费

平台支持患者通过互联网医院查询门诊待缴费订单，线上进行门诊待缴费订单费用支付，包括挂号费用、检验检查费用、处方费用等，缴费支付方式支持微信支付（零钱、银行卡支付、云闪付银联等）第三方支付方式（自费缴费）。

(2) 门诊在线退费

平台支持患者通过互联网医院进行门诊缴费的订单，可通过移动端查看可退费单据，包含退费单据项目明细、可退费金额，支持用户在线申请退费，退费后款项将退回原支付账户。

(3) 门诊缴费记录

平台支持患者通过互联网医院查询门诊的缴费的记录，包含缴费成功、缴费取消、缴费失败等不同状态的缴费记录，点击可查看缴费详情信息。

(5) 费用查看

门诊费用查询

平台支持患者通过互联网医院查询患者所有的门诊就诊费用记录，患者可以根据时间进行查询，包含就诊时间、费用类别、已扣费用、未扣费用、合计费用、费用明细等患者费用信息相关的所有记录。

(2) 住院费用明细

平台支持住院患者可在移动端查询住院费用明细，并且按照日或按

周期查询患者历次住院费用记录，包括住院费用清单、结算清单。

(3) 住院缴费记录

平台支持患者通过移动端查询住院的缴费的记录，包含缴费成功、缴费取消、缴费失败等不同状态的缴费记录，点击可查看缴费详情信息。

(6) 就诊信息查看

(1) 门诊就诊记录

平台支持患者通过互联网医院查询患者所有的门诊就诊记录。并且支持按照时间顺序的排列方式进行展示，展示信息包括挂号的科室、挂号的医生、诊断记录、医嘱记录、就诊时间等信息，支持患者按照时间检索就诊记录。

(2) 住院记录查询

平台为住院患者提供便利服务，支持住院患者通过移动端查询住院记录，包括查询个人基本情况、入院诊断、医嘱情况等信息。

(7) 检验检查结果查看

平台与院内信息系统进行对接，接收信息系统生成的患者报告单，并通过移动端提醒患者进行查阅，患者可通过互联网医院患者端快速查询检验检查报告单结果，免去患者多次往返医院。报告单包含检查、检验报告单，可指定日期进行查询，查询结果以时间先后顺序排列，便于管理和随时查阅。

(8) 院内导航

平台支持院内静态地图导航，为患者提供医院各楼层科室和服务分布情况，以及各楼层室内静态分布图，支持模糊搜索，在线查询科室位置和静态地图分布，让帮助患者快速查询科室地址，方便患者快速就诊，避免服务中心出现人员扎堆咨询科室位置的情况，减轻医务人员压力。

(9) 住院预交金

平台支持患者通过移动端进行住院预交金充值。支持查询预交金余额信息，支持患者本人或者切换卡号充值预交金，患者充值成功后可接收到充值结果消息推送，在线确认充值情况以及查询充值缴费记录。实现预交金即充即用，余额情况随时查，患者无需到线下窗口排队缴费，手机在线快速充值，充分减少收费窗口压力。

(10) 满意度评价

(1) 就医满意度调查

平台通过对接满意度调查系统，实现通过微信推送方式为患者推送满意度调查问卷，同时支持患者在互联网医院上自行获取该项服务，进行满意度问卷调查填写。

(2) 投诉意见反馈

平台通过对接满意度调查系统，为患者提供在线反馈意见和问题的线上渠道，方便院内收集患者就医遇到的相关问题或改进意见，医务人员在后台系统回复后，患者可在移动端上收到消息提醒并查看回复，帮助医务人员快速收集相关的意见与投诉，在线为患者提供解答，提高患者满意度同时也为相关医疗服务持续优化奠定基础。

(11) 基本信息管理

平台支持患者通过移动端对账号基本信息进行编辑、修改与展示，

	如用户姓名、昵称、头像、证件、手机号码、常用收货地址等。 （12）功能使用指南 平台支持患者查阅产品常见的使用问题，并可在线向客服提交反馈，待客服回复后可查看客服回复内容详情，也可直接拨打客服电话获取更多帮助。 （13）医学知识宣教 实现患者通过移动端查询疾病相关的医学知识，向公众传播医学知识，提高人们对健康、疾病和医疗的认知水平，提供相关知识和指导，帮助人们更好地理解 and 应对健康和疾病问题。
--	--

（二十六）附表 27：物资管理系统

系统名称	技术参数
物资管理系统	（1）首页 ①全院耗材数据展示 展示全院耗材管理概况，以柱状图、饼图、折线图等图表直观展示一级二级仓库耗材出入库统计、及全院各科室领用、耗材使用等情况。 ②待办流程 分类展示当前用户下的待办事项数量，点击可直接跳转到对应待办事项处理操作界面。 ③常用插件下载 展示常用插件及软件下载链接，点击可以直接下载进行安装。 （2）普耗管理-耗材采购 ①耗材申购 医院科室可在线发起普通耗材采购申请，对库存中没有的医用耗材进行采购申请，通知耗材管理部门进行耗材采购。 ②耗材申领 医院科室可在线发起普通耗材申领，对已有库存的医院耗材进行申请领用，耗材管理部门可根据申领单进行领用单据打印和发货出库。 ③耗材科室月度计划 医院科室可在线发起科室月度采购计划，耗材管理部门可根据科室月度计划进行耗材采购和发货。 ④耗材申请审核 医院耗材管理部门可分别对科室的申购单据、申领单据和月度计划进行审核同时支持自定义多级审批流程。 ⑤采购计划 医院耗材管理部门可依据科室发起的采购申请、月度计划制定耗材采购计划 ⑥采购计划审核 医院耗材管理部门可对耗材采购计划进行在线审核，同时支持自定义多级审批流程。 ⑦采购订单 1、审核通过的采购计划自动生成采购订单，支持采购订单多条件检索及导出，方便医院耗材管理部门将采购订单发给供应商

⑧采购入库

1、医院耗材管理部门可根据供应商送货单进行普通耗材采购入库，检索耗材字典信息自动带出耗材的名称、规格型号、采购单价、供应商等基础信息，可录入耗材的批次号、生产日期、有效期、入库数量等信息进行入库。

2、支持直接引用采购订单进行一键入库，同时支持可填写入库科室进行直入直出，自动生成科室领用单，领用单据过账后直接入库到科室库存。

3、可以打印入库单据，入库单据打印模板可以根据医院管理要求进行自定义修改。

（3）普耗管理-一级仓库管理

①科室领用

1、同时支持引用科室申请单和手动添加耗材明细进行科室耗材领用出库

2、生成领用单后可打印科室领用出库单据，出库单据打印模板可以根据医院管理要求进行自定义修改。

②库存查询

医院耗材管理部门可对普通耗材一级库存进行实时查询，可通过不同仓库、耗材编号名称、耗材分类、批次号等多条件进行检索，并支持一键导出 EXCEL 文件。

③退货退库

支持普通耗材在线退货供应商，医院耗材管理部门可将发错货或不用的普通耗材退货给供应商，进行仓库退库处理，并支持在线打印退货单。

④耗材报废报损

支持普通耗材报废报损功能，医院耗材管理部门可将仓库中损耗报废的耗材进行报损退库处理，并支持在线打印报损报废单据。

⑤转仓出库

医院耗材管理部门可将仓库中的普通耗材转仓出库到其他仓库，并支持在线打印转仓出库单据。

⑥一级库耗材盘点

1、支持一级库存耗材在线盘点，可自动生成盘点单，并对盘点单数据进行填报，盘点审核通过后自动对库存数据进行保存；

2、盘点完成后可自动生成盘点盈亏统计报表，并可通过耗材名称、盘点单号、盘点日期等检索条件进行查询。

（4）普耗管理-二级仓库管理

①科室库存查询

医院科室可实时查询科室二级库存信息，可通过耗材名称、批次号、分类、品牌等检索条件实时查询科室耗材库存信息。

②科室退库

医院各科室可在线发起退库申请，选择科室库存中要退库的耗材并填写退库数量，由医院耗材管理部门进行在线审批后，耗材即可从科室二级库存退到一级库存。

③耗材使用

可手动添加耗材使用明细进行登记，也可对接医院 HIS 收费系统进行普通耗材使用自动记录，并自动扣减科室二级库存。

④科室库存预警

医院科室可自定义设置普通耗材的库存上限、库存下限及领用

上限，并在科室库存中进行提醒。

⑤科室库存盘点

医院科室可对科室二级库存进行在线盘点，录入盘点数据并进行审核，可通过日期检索盘点盈亏统计。

（5）普耗报表

①普耗科室申请

可通过科室、日期等条件检索和查询医院所有科室的普通耗材申购及申请的耗材明细、审核状态信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

②普耗科室月度计划

可通过科室、日期等条件检索和查询医院所有科室的普通耗材月度采购计划的耗材明细、审核状态信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

③采购订单明细

可通过采购订单号、耗材名称、供应商、日期等条件检索和查询医院普通耗材采购订单的耗材明细、审核状态信息，并支持一键导出 EXCEL 文档和在线打印功能。

④耗材使用汇总

可通过科室、日期、批号等条件检索和查询医院所有科室的普通耗材使用消耗明细信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑤耗材采购明细

可通过入库单号、入库日期、供应商等条件检索和查询医院所有普通耗材采购入库明细信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑥科室领用明细

可通过领用单号、科室、日期等条件检索和查询医院所有科室的普通耗材领用出库明细信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑦耗材采购汇总

可通过入库供应商、入库日期等条件检索和查询医院所有普通耗材采购入库按供应商汇总统计信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑧科室领用汇总统计

可通过领用科室、领用日期等条件检索和查询医院所有普通耗材科室领用出库按科室汇总统计信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑨采购类型汇总统计

可通过入库供应商、入库日期、耗材分类等条件检索和查询医院所有普通耗材采购入库按供应商及耗材分类汇总统计信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

⑩领用类型汇总统计

可通过领用科室、领用日期、耗材分类等条件检索和查询医院所有普通耗材科室领用出库按科室及耗材分类汇总统计信息，并支持一键导出 EXCEL 文档。

（6）高耗管理-备货管理

①备货申请

医院科室可在线发起高值耗材备货申请，对需要提前备货的医用高值耗材进行备货需求申请，通知耗材管理部门进行高值耗材的备货。

②备货审批

医院高值耗材管理部门可对科室的高值耗材备货需求申请进行审核，同时支持自定义多级审批流程。

③备货验收入库

1、医院高值耗材管理部门可根据供应商送货单进行高值耗材验收入库，检索高值耗材字典信息自动带出高值耗材的名称、规格型号、采购单价、供应商等基础信息，可录入高值耗材的批次号、生产日期、有效期、入库数量等信息进行备货验收入库，并自动生成唯一的高值耗材条码，实现医用高值耗材一物一码的对应关系，方便后期的使用追溯。

2、支持直接引用备货申请单进行一键入库，同时支持可填写入库科室进行直入直出，自动生成科室领用单，领用单据审核后直接入库到科室备货库存。

3、可以在线打印入库单据，入库单据打印模板可以根据医院管理要求进行自定义修改。

④高耗条码打印

1、可对系统自动生成的高值耗材唯一条码进行在线批量打印，并记录打印日期、打印人及打印次数信息。

2、可按医院高值耗材管理要求对高值耗材条码标签进行自定义修改和调整。

⑤备货库存查询

医院高值耗材管理部门可对高值耗材备货库存进行实时查询，可通过高值耗材名称、条码号、供应商、批次号等多条件进行检索，并支持一键导出 EXCEL 文件。

⑥科室领用出库

1、同时支持扫描高值耗材条形码或手动批量选择高值耗材备货库存明细进行科室领用出库。

2、生成领用单后可打印科室领用出库单据，出库单据打印模板可以根据医院管理要求进行自定义修改。

⑦退货供应商

支持高值耗材在线退货供应商，医院耗材管理部门可将发错货或不用的高值耗材退货给供应商，进行仓库退库处理，并支持在线打印退货单。

（7）高耗管理-科室使用

①科室备货查询

医院科室可实时查询科室高值耗材备货库存信息，可通过高值耗材名称、批次号、条码号、供应商等检索条件实时查询科室高值耗材备货库存信息，并可选择是否汇总查看明细或耗材统计信息。

②科室使用登记

1、医院科室可在线登记高值耗材使用详细信息，可手动填写病人患者及手术信息，也可对接 HIS 系统输入住院或门诊号后自动带出病人患者及手术信息进行登记记录。

2、支持扫描高值耗材条形码或手动批量选择科室备货库存高值耗材明细进行快速使用登记。

3、完成使用登记后可自动生成科室使用单据并进行在线打印。

4、支持对接 HIS 收费系统自动同步科室使用登记信息，并进行高值耗材科室备货库存的自动扣减。

③科室退库

医院各科室可在线发起高值耗材备货库存退库申请，选择科室

备货库存中要退库的高值耗材并填写退库数量，由医院耗材管理部门进行在线审批后，高值耗材即可从科室备货库存退到设备科备货库存。

④科室使用统计

1、可按使用日期、使用科室、条码号等条件检索和查询医院所有高值耗材使用明细信息。

2、可在线打印科室使用对账单，支持一键导出使用明细 EXCEL 文档，方便科室进行使用对账。

（8）高耗管理-结算管理

①结算登记

医院高值耗材管理财务部门可定期对已使用消耗的高值耗材按供应商进行结算登记，生成供应商结算单据并记录发票信息。

②结算审核

医院高值耗材管理财务部门可对结算单进行在线审核，审核通过后可打印结算单据，方便供应商结算管理，结算单据打印模板可根据医院管理要求进行自定义修改。

③结算统计

可按结算单号、结算日期、条码号、供应商等条件检索和查询医院所有结算登记审核通过后的的高值耗材明细及发票信息。

（9）高耗管理-手术跟台

①手术跟台

支持对医院临时紧急手术使用的高值耗材进行使用登记快速录入

（10）高耗管理-追溯查询

①追溯查询

可按病人姓名、病人住院号、耗材名称、供应商等条件检索和查询医院所有使用登记及结算后的高值耗材明细信息，实现高值耗材的溯源管理。

（11）耗材厂商管理

①厂商管理

1、可对耗材生产商、供应商三证、授权书等基础信息进行维护管理

2、并支持厂商证件电子照上传和维护记录

②合同管理

1、可对采购合同进行录入，并支持合同附件电子档上传管理

2、可对合同累计付款比例进行记录，并根据付款情况进行合同检索，方便医院进行合同付款管理。

③证件有效期提醒

可根据证件有效日期对证件过期情况进行查询和统计，提醒管理人员及时进行换证处理

④合同有效期提醒

可根据自定义提醒天数对维保合同有效期进行提醒和查询，方便管理人员及时对维保合同及时续约。

（12）基础设置

①耗材分类管理

系统自动默认初始化标准医疗器械分类及编码，最新卫生部医疗器械分类标准 2018 年版分类规则及编码；也支持医院自定义分类编码规则

	②财务分类管理 可根据医院财务要求自定义财务分类及编码 ③用户信息管理 1、可根据医院实际情况，灵活自定义仓库、科室、人员、角色及职务信息 2、支持科室、人员、角色、职务信息的批量导入 ④用户权限管理 1、可对系统用户进行仓库、科室管理权限进行设置 2、支持按工作角色分组划分菜单功能使用权限 ⑤耗材字典维护 1、可对耗材字典进行维护管理，方便耗材申请及入库等管理操作根据字典带出基础信息。 2、可对耗材品牌、产地、国别等字典信息进行维护管理 ⑥审批流程设置 可对系统各审批流程进行设置，支持自定义图形化界面配置多级审批节点支持按指定人员、角色、科室负责人配置流程节点审批权限。 ⑦常用耗材管理 医院各科室可自定义配置常用普通耗材列表，在科室耗材申购或申领时可直接引用快速选择常用耗材。 ⑧新耗材管理 1、科室可发起新耗材申请，录入新耗材基础信息。 2、耗材管理部门可对科室发起的新耗材申请信息进行审批确认和修改，完成审批后可自动新增耗材字典信息。 ⑨耗材调价管理 1、医院耗材管理部门可对耗材价格进行变更，并记录调价原因、上传调价文档，形成调价记录。 2、可查询所有耗材调价记录和调价文档，并支持 EXCEL 导出。 ⑩系统操作日志 可对系统登录用户的操作信息进行记录，包括操作时间、操作事项、操作 IP 等信息。
--	--

（二十七）附表 28：设备管理系统

系统名称	技术参数
设备管理系统	（1）首页 1. 全院设备数据展示 展示全院设备管理概况，以柱状图、饼图、折线图图表直观展示设备各种状态信息、及全院设备分布情况、各科室设备使用情况等。 2. 待办流程 分类展示当前用户下的待办事项数量，点击可直接跳转到对应待办事项处理操作界面。 3. 常用插件下载 展示常用插件及软件下载链接，点击可以直接下载进行安装。 （2）资产采购 1. 设备预算管理

	可对医院各科室年度或临时设备采购预算信息进行维护管理和记录； 可支持查询各设备采购预算信息的执行情况。 2. 科室临时/年度申购 临床科室通过浏览器在线发起设备临时或年度申购流程，可根据设备字典添加申购设备明细，并支持在线查看设备预览图片，可上传相关的设备参数文件 3. 科室申购审批 设备管理科室可在线对科室申购进行审批，支持自定义设置流程审批节点及审批人，并支持按设备明细审批或按申购单号审批 4. 申购进程查看 临床科室及设备管理人员均可在线查看采购审批进程及审批状态 5. 专家评审 支持对年度重点申购项目进行专家评审记录，记录专家评审过程的人员、参数、购置论证等文档及信息； 并支持查询历史专家评审记录，及打印相关参数文档，供政府或医院采购部门进行招标 6. 采购计划管理 可根据科室临时或年度申购情况制定采购计划，并打印采购计划单进行评审和备档 支持采购计划多级审批，支持自定义设置采购计划审批流程审批节点及审批人 7. 招标记录 可对年度申购设备的招标过程信息进行记录，包括投标厂家的产品参数信息及中标厂家具体信息； 支持查询历史招标记录信息，及打印相关招标参数文档，供档案管理部门备档记录。 8. 采购询价 可对医院设备采购询价情况进行记录，记录询价供应商产品及价格信息，并记录供货厂家信息 支持采购询价多级审批，支持自定义设置采购询价审批流程审批节点及审批人 9. 采购合同 签订合同后可对采购合同进行维护和管理，记录合同基础信息及采购设备明细；并支持上传合同附件，对合同附件进行管理。 10. 设备采购验收 设备管理人员对设备进行验收，可直接引用采购合同设备信息进行快速批量验收，记录设备详细信息，支持自动生成和打印设备验收单，支持验收文档附件上传，可查询验收设备的详细信息 11. 设备采购入库 可直接引用验收单设备信息进行快速批量审核入库，支持自动生成和打印入库单。 12. 科室领用出库 可直接引用入库单进行快速科室领用出库，也可根据仓库设备信息进行扫码出库；支持自动生成和打印科室领用出库单；支持科室领用出库二次审核； 13. 采购设备退库
--	---

	支持科室设备退货给设备仓库，并支持查询和打印退库记录；支持设备退货供应商，并支持查询和打印退货记录。 14. 设备仓库查询 可按设备名称、分类查询设备仓库汇总统计信息或设备明细信息，并支持库存信息 EXCEL 导出和打印。 15. 设备到货提醒 设备入库后支持设备到货提醒，通过首页待办信息提醒科室及时领用 16. 资产采购报表 内置多种资产采购统计报表，设备采购汇总、设备领用汇总、资产申购查询、全院设备入库、全院设备出库 (3) 资产管理 1. 资产档案管理 支持按设备字典新增设备和批量初始化导入，自动按医疗器械 2018 年最新分类标准生成设备唯一编码，并可自动生成资产设备卡片、条形码、二维码，支持批量复制新增设备信息； 可维护设备档案信息，上传对应设备相关图片、说明书、参数文档方便查阅； 可记录设备附件信息及风险评估信息； 2. 资产条码打印 可自动生成资产设备唯一条形码和二维码进行电子标签批量打印 支持自定义条形码及二维码标签打印模板样式 3. 资产综合查询 支持根据各种详细参数筛选设备信息 支持自定义查询列字段显示和 EXCEL 导出 支持设备全生命周期信息查询，包括采购信息、维护保养信息、维修信息、质控信息、调拨记录、借用记录、报废记录 4. 资产转科管理 临床科室可发起设备在线转科申请，设备管理人员审批通过后，设备使用科室转移到新的科室； 支持打印转科申请单，支持查询转科历史记录 5. 资产外调管理 医院设备外调借用或捐赠可发起外调申请，设备管理人员在线审批后，设备状态变更为外调，自动从科室资产列表中消失； 支持查询设备外调历史记录。 6. 资产盘点 支持全院设备盘点或按科室、分类、设备金额范围生成盘点单进行盘点； 可通过录入盘点详情来更改当前设备的状态，在录入时支持暂存功能方便盘点量大需要多次录入的情况。 可支持 PDA 或微信扫码盘点，盘点后自动生成盘点盈亏报表。 7. 资产变更 可对资产所属仓库进行调整，并对调整记录进行查询 可对资产价格进行调整，并对调整记录进行查询 8. 资产报废 临床科室可在线发起报废申请，设备管理人员在线对报废申请进行鉴定和审批，审批通过后由专人进行报废处理；
--	---

	可对报废记录进行查询和导出 9. 公用设备管理 医院可对急救类、应急类科室公用设备进行台账统计和管理；支持科室发起公用设备在线借用和归还申请，设备管理人员在线进行借用和归还审批；支持公用设备借用归还记录查询和统计。 10. 资产管理报表 内置多种资产管理报表，资产统计查询报表、资产折旧报表、资产折旧明细统计报表、科室月度折旧费用报表 (4) 资产维修 1. 报修申请 临床科室可在线发起报修申请，支持系统台账和非系统台账设备报修；支持紧急程度描述、问题故障分类描述、故障图片上传；支持在线查看报修详细进程，并对未派单的申请进行撤回 2. 申请查询 可对所有报修申请信息进行查询和导出，并可根据报修日期、科室、报修状态进行检索。 3. 报修派单 支持维修管理人员在线派单，进行维修工程师的指定 可支持根据科室维修负责人或设备维修负责人系统自动进行派单 4. 报修转单 支持维修工程师对无法处理的问题进行转单给其他维修工程师 5. 报修接单 支持维修工程师对维修单进行现场检修确认，并预估维修时间和维修费用 6. 报修审批 支持设备维修管理负责人对维修费用进行审批 7. 维修处理 维修工程师对维修处理过程进行记录，支持多个维修工程师和多个协助工程师，支持一个维修单录入多个维修过程 支持记录内修还是外修，并记录维修过程中的使用配件、费用、工时、维修厂家信息 8. 报修验收 维修处理完成后由维修发起科室进行验收，可记录反馈意见、维修工程师评价打分。 验收明细中可查看全部维修明细，支持从多个角度对工程师进行打分。 9. 简易报修 支持对未走报修申请流程的报修信息进行处理过程简易记录 10. 维修大屏 动态展示全院维修工作情况，包括维修单实时处理进程，各科室维修量统计、费用统计对比、维修工程师工作量统计对比 11. 配件管理 可对配件字典进行维护管理 对配件出入库进行在线管理和统计 对配件库存进行查询和统计，并支持导出
--	--

	12. 故障问题管理 可对医疗设备维修故障进行分类描述 可对医疗设备常见维修故障问题字典进行维护，方便报修人员进行选择，避免出现描述问题 13. 维修预算管理 医院各科室可在线提交维修预算申请和审批 可对各科室维修预算进行查询 14. 资产维修报表 内置多种资产维修报表，通过图表直观显示全院资产维修情况，维修故障统计、维修费用统计、维修工作量统计、协助工作量统计、设备故障分析统计 (5) 资产维护 1. 维护设置 可设置科室维护权限，支持科室自行维护和设备科维护 可设置维护保养级别，自定义设置维护保养模板，自定义设置维护保养内容 2. 维护计划制定 可对医院不同的维护设备制定不同维护计划 可自定义配置维护周期、维护工程师、维护级别 3. 维护计划实施 可对维护保养计划进行执行实施，记录维护保养结果，并支持在线打印医疗设备维护保养表 4. 维护统计查询 对资产维护保养计划实施情况进行统计和查询，并支持批量导出和在线打印维护实施结果 (6) 质量管理 1. PM 设备管理 可对 PM 预防性维护设备进行标识并自动生成台账进行管理 可自定义设置预防性维护模板，自定义设置维护内容 可对 PM 设备预防性维护计划进行制定、实施和验收进行记录 可对预防性维护计划实施执行完成情况进行统计查询 2. QC 设备管理 可对 QC 质控设备进行标识并自动生成台账进行管理 可对 QC 质控设备检查维护计划进行制定、实施和验收进行记录 可对 QC 质控设备检查维护计划实施执行完成情况进行统计查询 3. 科室巡检管理 可自定义设置科室巡检模板，自定义设置巡检内容 可对科室巡检计划进行制定、实施和验收进行记录 可对科室巡检计划实施执行完成情况进行统计查询 4. 计量管理 可对计量设备进行标识并自动生成台账进行管理 可针对计量设备按周期制定计量计划，并支持计量到期提醒 可进行计量检测信息录入，包含检测部门、费用、合格标志，支持文档上传，并根据计量时间和计量周期自动生成下次计量检测计划 5. 不良事件管理 可按卫生部标准要求记录医疗器械不良事件，并按相关格式产生不良事件报告，并支持导出和在线打印
--	--

可对不良事件记录进行追溯分析和查询

(7) 效益分析

1. 效益分析设备清单

可对效益分析设备进行标识并自动生成台账进行管理

2. 设备收支录入

可对每台效益分析设备的月度收入、费用信息进行手动录入，支持 EXCEL 批量导入

支持第三方接口，与 HIS 系统进行对接，自动获取科室月度收入信息

3. 效益分析报表

系统内置丰富的效益分析报表，单机月度、季度、年度效益分析报表，科室月度、季度、年度效益分析报表，科室效益年度对比图、设备效益年度对比图

(8) 厂商管理

1. 厂商管理

可对生产商、供应商、维修公司基础信息进行维护管理并支持厂商证件电子照上传和维护记录

2. 合同管理

可对采购合同进行录入，并支持合同附件电子档上传管理，支持合同设备明细记录

可对合同累计付款比例进行记录，并根据付款情况进行合同检索，方便医院进行合同付款管理

3. 证件有效期提醒

可根据证件有效日期对证件过期情况进行查询和统计，提醒管理人员及时进行换证处理

4. 合同有效期提醒

可根据自定义提醒天数对维保合同有效期进行提醒和查询，方便管理人员及时对维保合同及时续约

(9) 基础设置

1. 设备分类管理

系统自动默认初始化标准医疗器械分类及编码，最新卫生部医疗器械分类标准 2018 年版分类规则及编码；也支持医院自定义分类编码规则

2. 财务分类管理

可根据医院财务要求自定义财务分类及编码

3. 用户信息管理

可根据医院实际情况，灵活自定义仓库、科室、人员、角色及职务信息

支持科室、人员、角色、职务信息的批量导入

4. 用户权限管理

可对系统用户进行仓库、科室管理权限进行设置

支持按工作角色分组划分菜单功能使用权限

5. 字典信息维护

可对设备字典进行维护管理，方便新建设备根据字典带出基础信息

可对品牌、产地、国别、存放地点等字典进行维护管理

6. 审批流程设置

可对系统各审批流程进行设置，自定义审批节点和审批人

	7. 系统操作日志 可对系统登录用户的操作信息进行记录，包括操作时间、操作事项、操作 IP 等信息 (10) 微信移动端 1. 微信报修 支持手机端微信扫码报修，可拍照上传设备故障图片 支持手机微信端报修派单、接单、转单和维修处理记录、报修验收 手机微信端可查询设备报修处理进程、维修费用统计、维修工作量统计 2. 微信盘点 PC 端新建盘点单号，可通过手机微信移动扫码盘点，实时调整设备状态 手机微信端可查询盘点单处理情况 3. 微信维护 PC 端执行设备维护计划后，可通过手机微信移动扫码执行实施设备维护计划，填写维护保养结果 手机微信端可查询维护保养统计情况
--	--

(二十八) 附表 29: OA 系统

系统名称	技术参数
OA 系统	1、门户管理 主要功能包括：医院/分院门户、科室门户、个人门户、信息发布、通知公告 2、信息传递 主要功能包括：文件传阅、即时消息、在线对话、手机短信、人员去向 3、流程管理 主要功能包括：流程设计、发起申请、流程审批、流程监控、流程重定位、流程催办。按医院要求制作院长查房、任职登记、外出学术交流登记，外出学术交流审核等流程。 4、文档管理 主要功能包括：知识门户、单位文档、科室文档、文档搜索、文档收藏、回收站 5、公文管理 主要功能包括：收文管理、发文管理、督办管理、呈文信息、公文查询、套红模板、稿纸模板 6、档案管理 主要功能包括：档案数据、档案查询、档案借阅、档案统计，与医院档案系统接口 7、会议管理 主要功能包括：会议室管理、会议申请、会议查询、会议纪要 8、会议议题管理 主要功能包括：议题上报、议题审核、议题汇总 9、车辆管理 主要功能包括：使用申请、维修申请、车辆使用状态查询、费

	用登记、司机管理 10、 人力资源管理 主要功能包括：组织架构、人事档案、薪资管理、考勤管理、人员异动管理、请假出差 11、 日程任务 主要功能包括：日程安排、工作安排、任务管理 12、 工作论坛 主要功能包括：论坛管理、发帖、回帖 13、 通讯录 主要功能包括：通讯录查询、维护 14、 网上调查 主要功能包括：问卷设计、问卷填写、问卷统计 15、 排班管理 主要功能包括：工作单元设置、排班、排班查询、排班统计 16、 表单管理 主要功能包括：表单设计器、表单使用、表单数据查询 17、 自定义报表 主要功能包括：表报设计、表报运行 18、 个人设置 主要功能包括：密码设置、个人信息设置、常用联系人（人员分组）设置、授权委托、邮箱设置、快捷方式等 19、 安全管理 主要功能包括：安全策略设置、验证密码、身份认证设置、登录日志、操作日志、审计管理 20、 后台管理 主要功能包括：机构/部门设置、功能模块初始化、系统模板设置、权限管理、范围管理、单点登录设置、定时服务、配额管理、附件空间管理 21、 移动 APP 主要功能包括：移动门户、传阅、通知公告、公文管理、文档管理、会议管理、车辆管理、薪资查询等功能。
--	--

（二十九）附表 30：云计算资源

系统名称	技术参数
云计算超融合节点服务器	1、硬件要求：本项目要求配置 3 台超融合一体机，每台设备要求如下 硬件参数：规格不小于 2U；CPU：≥2 颗 CPU@2.10GHZ（24C）；内存：≥12*32GB；系统盘：≥2*240GB SATA SSD；缓存盘：≥2*960G SATA 数据中心级 SSD、2*3.84T SATA 数据中心级 SSD；数据盘：≥6*6T，标配盘位数≥12，电源为冗余电源；接口≥：4 千兆电口+2 万兆光口。 （每台配置不少于 4 个万兆多模-850-300m-双纤光模块和 4 条多模-LC-LC 光纤跳线及 4 条 5 米原厂六类网线跳线）。 2、体系架构要求：通过 X86/ARM 服务器节点构建，同一节点内实现计算存储融合，不需要外置 SAN 存储，存储系统为分布式 Server SAN 架构，可配置 2 副本或 3 副本，满足不同可靠性要求的业务场景。

3、计算虚拟化要求：

支持横向扩展：当需要更多计算和存储资源时，只需要以服务器为单位进行扩容，即能实现计算与存储资源的同步扩展；

融合一体化产品：要求产品出厂即具备虚拟化特性，上电开机三步之内即可完成初始化，登陆超融合管理界面进行虚机管理操作，简单易用，免去软硬件兼容性问题；

■虚拟化管理平台具备监控功能：对资源池中 CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时数据统计；：虚拟机可以安装独立的操作系统，具备良好的兼容性，操作系统需要包括 Windows、Linux，并且支持国产操作系统包括：红旗 linux、中标麒麟、中标普华等；（需提供具有 CNAS、CMA 的第三方测试机构的证明材料，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页）

虚拟机迁移：支持指定网口迁移、限制迁移速度、启用压缩传输，同时虚拟机迁移过程中如因数据写入量过大迁移不完，可支持强制切换操作。

支持虚拟机动态资源热添加：可以面向指定虚拟机，基于 CPU 和内存利用率的阈值配置 CPU 和内存的热添加策略，提供配置界面；

支持虚拟机卡死及蓝屏的检测功能并实现自动重启，无需人工干预减少运维工作量；

支持在线的带存储的虚拟机迁移功能：可以在不停机状态下和非共享存储的环境中，实现虚拟机在集群内的不同物理机和上迁移，保障业务连续性；

支持无代理跨物理主机的虚拟机 USB 映射：需要使用 USB KEY 时，无需在虚拟机上安装客户端插件，且虚拟机迁移到其它物理主机后，仍能正常使用迁移前所在物理主机上的 USB 资源，对于业务的自适应能力、使用便捷性更佳；

支持 IO 重试：当存储出现故障，导致虚拟机无法读取存储数据时，自动挂起虚拟机，避免业务故障；

支持内存 ECC 自动纠错机制：当扫描到物理主机的内存条出现 ECC CE 和 UE 错误时，能够将对对应内存空间进行隔离并定位故障内存的槽位，减少硬件问题对业务的影响；

虚拟化平台的管理中心集成本备份模块：无需单独安装备份软件实现虚拟机备份功能，备份策略可实现按小时的颗粒度进行备份；

■维护管理：此项目核心业务计划部署在超融合平台，平台需定期升级保障平台稳定性，核心业务不能长时间停机，超融合平台需支持在线升级不影响业务；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行升级顺序编排、升级暂停（需提供产品功能截图，并加盖厂商公章）；

虚拟机资源告警项：支持虚拟机 CPU 利用率、内存利用率，虚拟机单网口链接 session 数过高、虚拟机过期时间，并检测异常状态持续时间，支持检测虚拟机镜像文件损坏，备份失败，虚拟机与外部网络不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警；

支持在管理界面提供基础的命令行功能：通过命令行可以进行基础的排障操作，简化用户运维操作；

支持一键还原已删除的虚拟机：可恢复 30 天内已删除的虚拟机；为避免主机假死导致系列问题发生，支持识别假死主机并标签化为亚健康主机，通过邮件或短信告警提醒用户进行处理，并限制重要

业务在亚健康主机上运行，规避风险。

4、存储虚拟化要求：

采用分布式的软件定义存储架构：在通用服务器部署，把所有服务器硬盘组织成一个虚拟存储资源池，提供分布式存储服务，无需独立的元数据及控制器节点，使用超融合管理平台统一管理，无需在计算虚拟化平台上部署存储控制器。要求配置按 CPU 个数的存储虚拟化授权；

多副本模式：支持 2 副本或 3 副本数据冗余模式，满足不同可靠性要求的业务场景；

支持存储虚拟化功能：无需安装额外的软件，在一个统一的管理平台上使用 License 激活的方式即可开通使用，存储虚拟化与计算虚拟化为紧耦合架构，减少底层开销，提升性能；

支持为虚拟磁盘配置不同的存储策略：以满足特定场景的需求，如系统盘和数据盘选择高性能策略，备份盘选择低性能策略；

支持多种克隆方式：实现虚拟机秒级启动，可根据需求选择克隆方式，包括节省空间的基于源虚拟机镜像文件生成链接克隆虚拟机；和保证业务高性能的基于源虚拟机镜像文件生成快速全量克隆虚拟机，后进行源虚拟机数据的完整拷贝；

支持标准的 iSCSI 协议：允许外部物理主机或应用通过标准的 iSCSI 接口访问虚拟存储。支持 iSCSI 存储、FC 存储、NFS 存储、本地存储。支持通过 iSCSI 透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的 LUN 直接映射给虚拟机使用；

■支持数据重建优先级调整：在故障数据重新恢复时，可由用户指定优先重建的虚拟机，保证重要的业务优先恢复数据的安全性；

为保障业务在硬件故障情况下的性能稳定性，当存在迁移、重建、定时快照等非业务流量时，系统将根据业务的 IO 情况智能调整非业务流量，避免数据重建过程中 IO 性能占用导致对业务的性能造成影响。（需提供产品功能截图，并加盖厂商公章）；

■支持条带化功能，并且支持以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数；为了便于部署关键业务系统，虚拟存储可支持 Oracle RAC，支持共享盘，及共享块设备，支持向导式安装，降低部署复杂度（提供产品功能截图并加盖厂商公章）；

■支持数据自动重建机制：硬件故障对平台影响较大，也会影响数据安全，为保障业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障，支持进行数据重建操作，重建速率达到 30 分钟/TB；重建过程中可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等；支持点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建（提供带有 CMA、CNAS 标识的检测报告证明，至少包含报告首页，对应功能测试页和报告尾页）

支持异常磁盘隔离：针对卡慢盘、异常只读盘的自动检测、自动隔离及手动隔离，隔离分为临时拔盘、永久拔盘（注：永久拔盘后，需要手动替换磁盘，原有磁盘离线后无法上线），消除磁盘异常对业务的影响；

支持硬盘寿命预测功能：可预估硬盘剩余可使用时间，进行实时预警，提醒用户在寿命到期之前可实现在对业务无影响的情况下安全更换硬盘；

■支持硬件健康状态监测，包括 CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID 卡等健康状况，支持邮件和短信告警（需提供产品功

能截图，并加盖厂商公章）

支持对虚拟机或虚拟磁盘设置不同的分层 QoS 能力：区分出高性能虚拟机、普通性能虚拟机和低性能虚拟机；

通过 License 激活的方式：实现网络虚拟化功能（分布式虚拟交换机、虚拟路由器、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡），支持 Vxlan 网络和现有的 Vlan 网络对接，实现虚拟化平台与原有网络的兼容性；支持对 oracle、sqlserver、Weblogic 数据库及中间件监控，实现对数据库的语句的故障定位排错，执行时延分析；

■支持图形化管理虚拟网络：在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建，快速的实现整个业务逻辑，并且可以连接、开启、关闭虚拟网络设备，支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，提升运维管理的工作效率（提供产品功能截图并加盖厂商公章）

主动探测业务系统：实时监控业务可用性，监控策略包括 HTTP、FTP、POP3、SMTP、自定义端口协议等，当业务出现故障时，通过多种方式（短信、邮箱）告知管理员进行排障；

支持链路聚合：为网络中的每个虚拟机提供内置的网络故障切换和负载均衡能力，实现更高的硬件可用性和容错能力；

可以支持手动指定路由器运行在固定的物理主机上，可以自动将路由器规划到高性能和高网络吞吐的物理主机上；

为满足用户使用 ipv6 地址的需求：支持为虚拟机配置 ipv6 地址，并可通过 ipv6 地址访问该业务；

支持创建分布式虚拟防火墙：基于虚拟机构建安全防火墙，当虚拟机在不同的物理节点之间迁移时，安全策略随之移动；

提供虚拟路由器、虚拟交换机等设备的连通性探测功能：方便在虚拟化环境中，进行相应的故障排除和恢复，能够定位到出现故障的虚拟网络设备，方便快速排查问题保障业务的高连续性。

5、云管理平台要求：

总体要求：要求国产化系统平台，具备自主知识产权；

支持大屏展示：便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括集群资源情况，各主机资源使用情况，存储资源池的 IO 次数、IO 速率、IO 时延、存储命中率、主机命中率，以及集群故障与告警，支持 Top 5 主机 CPU 和内存利用率、Top 5 虚拟机 CPU 和内存利用率信息大屏展示等；

■提供 VPC 网络功能，支持租户在同一网络域下创建多个 VPC 网络，租户可自定义网络拓扑，并在 VPC 内创建子网、自定义私网 IP 地址、网关、静态路由、ACL 访问控制策略、端口映射、内网 DNS 等；支持租户以所见即所得的拓扑图形式展示 VPC 网络，通过拖拽的方式创建防火墙、应用交付、SSL VPN 等组件并进行网络配置；支持为 VPC 配置多个出口，实现流量隔离（需提供产品功能截图，并加盖厂商公章）；

支持上传或利用现有云主机创建镜像：可对镜像进行管理、关联资源池等操作，可通过镜像实现一键快速创建云主机及安全组件；

云管平台应具备大规模资源池的纳管能力：可支持跨地域的多集群管理，多集群的物理节点纳管规模应超过 1000 台；

■支持在云平台按租户/子账户层级结构创建自定义属性，创建属性后，用户可以将属性关联给虚拟机，并指定属性关联的值，方便用户对资产进行归类和标记（需提供产品功能截图，并加盖厂商公章）；

	■为保证用户的业务使用需求，供应商所投产品需支持与原有超融合平台的对接。（需要提供承诺函，加盖原厂章）
云计算裸金属节点服务器	本项目要求配置 2 台裸金属服务器，每台设备要求如下： 硬件参数：规格不小于 2U；CPU≥2 颗 CPU@2.40GHZ（16C）；内存≥8*32GB；系统盘≥2*240GB SATA SSD；缓存盘≥2*3.2T-U.2 NVME SSD；标配盘位数≥12；电源为冗余电源；接口≥4 千兆电口+2 万兆光口。 （每台配置不少于 4 个万兆多模-850-300m-双纤光模块和 4 条多模-LC-LC 光纤跳线及 4 条 5 米原厂六类网线跳线）。

（三十）附表 31：容灾备份

	参数要求
云备份平台	一、总体要求：提供 5T 云备份空间及备份组件，国产品牌拥有完全自主知识产权。对主机数据进行定时备份，任意备份点数据恢复。 二、体系架构：B/S 架构 三、持续数据保护软件功能 1、支持生产端主流操作系统 LINUX/Windows 平台；支持多种数据库类型包括 Oracle、MS SQL Server、Mysql、DB2 等，并且支持这些数据库的所有版本；支持主流各大厂商存储设备； 2、支持复制数据的压缩和加密，缓解网络带宽压力提高数据传输安全性。 3、支持缓存和断点续传机制。当备份端硬件故障或网络传输异常中断时，自动缓存生产端数据库的新增数据，系统或网络故障恢复后自动实现断点续传。 ■4、支持带宽控制功能，根据时间段进行带宽设置。须提供产品界面截图。 四、管理平台要求 1、支持工作机与备份机之间网络状态以及备份状态故障诊断检查功能。支持建立不同权限管理员，分权限管。 2、图形化管理平台，可以监控数据备份规则运行状态和数据备份流量图。 3、基于 B/S 架构，通过互通主机浏览器即可进行管理 4、提供电子邮件，短信通知等功能 五、服务内容： 1、提供原厂工程师现场首次安装调试服务； 2、客户现场培训，由原厂工程师到客户现场进行软件操作培训； 3、7*24 小时电话支持，8 小时内到现场； 4、一年质保，一年软件升级，终身免费电话支持； 五、售后服务： ■提供原厂一年软件免费质保服务，出具厂商授权书和售后服务承诺函。（需提供加盖原厂章原件扫描件）

（三十一）附表 32：电路

系统名称	技术参数
云备份专线电路	提供传输电路 1 条，带宽不低于 100M 的以太网专线电路，时延不大于 10ms

四、项目实施要求

1. 中标人应负责将本项目在投标人单位内部开发、测试合格后，再到招标方提供的设备上，经检验后进行安装调试，直至验收合格。
2. 中标人必须确保在整个项目过程中遵守国家及行业相关法规、标准和规范。
3. 中标人必须在对整个项目过程进行科学、有效的项目管理
4. 投标人应针对项目制定合理的实施步骤，包含需求调研、客户化改造、测试、数据准备、培训考核等
5. 投标人提供切实可行的实施工作进度保障方案及控制措施，以确保项目质量和进度。
6. 投标人应保证项目建设团队的主要人员的稳定性。中标人不得在未经招标人同意的情况下更换项目经理。
7. 实施时间：根据项目的整体需求并结合实际情况，按照“统筹规划、分步实施，整合资源、确保安全”建设思路。
8. 如在项目实施过程中需要调整内容、进度等，需经双方共同同意，按合同变更程序办理。

五、验收及售后服务要求

1. 系统正式运行一个月后进行软件系统验收，硬件设备在启用一个月之内进行验收。验收人员由采购人相关人员与中标人代表共同组成。

2. 中标人应负责对本次项目采购的各功能软件提供 1 年的免费服务期（起始日期为系统验收第二天起），采购的硬件及配套设备提供 1 年的质保期（从设备验收合格后的第二天起）。

服务期满后系统的维修质保服务内容投标人应在投标文件中详细提出。

3. 服务期内的技术服务

升级服务。提供在正常条件下保证系统正常稳定运行的系统更新升级服务。

优化服务。提供在正常条件下改进系统性能的各项建议，包括系统资源分配与效率改进建议、软件配置规划和性能优化建议、系统容量预测建议等。

咨询服务。提供系统软件应用和维护技术咨询服务。

电话或现场技术服务。提供电话或现场技术服务。

4. 中标人必须按招标方指定的方式提供 7×24 小时支持维护服务并在 30 分钟内响应，维护方式包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式。

六、项目培训要求

中标人必须根据系统软件的功能和特点，充分考虑到系统使用人员的实际水平，提出详细的系统培训方案。目标是通过系统培训以达到系统管理人员能够具备独立管理中标人所提供的系统软件和日常的维护处理能力，各级业务人员能够熟练使用系统软件，确保应用系统能够真

正的用起来。

1. 中标人必须针对本系统软件及采用的相关技术等提出全面培训计划和培训方案并征得采购人同意后实施，培训服务工作须满足招标文件要求。

2. 培训对象应分为普通业务操作员、系统管理员，中标人必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并分别培训。

3. 中标人应保证提供有经验的教员，使采购方相关人员在培训后能够独立地对系统进行管理、维护，而不需中标人的人员在场指导。

4. 培训内容包括应用软件操作、操作系统、后台数据库管理等培训。

5. 中标人必须为所有被培训人员进行现场培训。

6. 业务系统操作培训工作应在系统安装之前结束。