**一、建设内容目录**

[第一章 项目背景 1](#_Toc111)

[第二章 总体技术要求 1](#_Toc14211)

[2.1. 总体要求 1](#_Toc1502)

[第三章 项目采购清单 4](#_Toc2810)

[3.1. 软件清单 4](#_Toc2635)

[3.2. 硬件清单 7](#_Toc727)

[第四章 采购技术参数 9](#_Toc3688)

[4.1. 医院信息集成平台 9](#_Toc16903)

[4.1.1. HSB服务总线 9](#_Toc16997)

[4.1.2. EMPI主索引 10](#_Toc21772)

[4.1.3. 主数据管理 10](#_Toc29062)

[4.1.4. 集成标准 10](#_Toc12216)

[4.1.5. 基础组件 11](#_Toc18286)

[4.2. 数据中心 12](#_Toc8668)

[4.2.1. 临床数据中心（CDR） 12](#_Toc9368)

[4.2.2. 患者360视图 13](#_Toc16960)

[4.2.3. 运营数据中心（ODR） 13](#_Toc9184)

[4.2.4. 决策支持系统（BI） 14](#_Toc2729)

[4.2.5. 质量指标管理系统 14](#_Toc16647)

[4.2.6. 临床辅助决策支持系统（CDSS） 15](#_Toc29874)

[4.2.7. 单点登陆 19](#_Toc20625)

[4.2.8. 互联互通共享文档 19](#_Toc9920)

[4.2.9. 互联互通共享服务 19](#_Toc15226)

[4.2.10. 互联互通数据集 20](#_Toc31078)

[4.2.11. 闭环管理 20](#_Toc17801)

[4.2.12. 互联互通测评服务 21](#_Toc8416)

[4.2.13. 医疗文档PDF服务 21](#_Toc6989)

[4.2.14. 移动决策支持APP 22](#_Toc25502)

[4.3. 微服务化HIS 22](#_Toc3344)

[4.3.1. 门急诊挂号管理系统 22](#_Toc19958)

[4.3.2. 门急诊划价、收费系统 23](#_Toc17983)

[4.3.3. 住院病人出入转院和收费管理系统 25](#_Toc5225)

[4.3.4. 医技确费管理系统 26](#_Toc3340)

[4.3.5. 中西药库管理系统 27](#_Toc8491)

[4.3.6. 门诊中西药房管理系统 28](#_Toc13418)

[4.3.7. 住院药房管理系统 30](#_Toc28360)

[4.3.8. 诊间分诊叫号系统 31](#_Toc31370)

[4.3.9. 一卡通医疗卡管理系统 32](#_Toc8480)

[4.3.10. 手术麻醉医嘱管理系统 33](#_Toc8313)

[4.3.11. 设备物资管理系统 34](#_Toc5904)

[4.3.12. 基础维护管理系统 35](#_Toc11163)

[4.3.13. 门诊医生工作站系统 37](#_Toc17016)

[4.3.14. 住院证管理 42](#_Toc2069)

[4.3.15. 院前准备中心 43](#_Toc16783)

[4.3.16. 治疗管理系统 43](#_Toc15201)

[4.3.17. 日间手术管理 45](#_Toc19352)

[4.3.18. 门诊护士工作站系统 46](#_Toc4256)

[4.3.19. 住院医生工作站系统 47](#_Toc21618)

[4.3.20. 住院护士工作站 52](#_Toc13417)

[4.3.21. 统计分析 55](#_Toc9642)

[4.3.22. 小药房管理系统 57](#_Toc9254)

[4.4. 医技管理 58](#_Toc24806)

[4.4.1. 条码流程管理 58](#_Toc13627)

[4.4.2. 常规检验管理 59](#_Toc16104)

[4.4.3. 室内质控管理 62](#_Toc23184)

[4.4.4. 危急值管理 62](#_Toc14206)

[4.4.5. 第三方系统整合 63](#_Toc17200)

[4.4.6. 微生物检验 63](#_Toc25111)

[4.4.7. TAT 64](#_Toc795)

[4.4.8. 科室管理 65](#_Toc7125)

[4.4.9. PACS/RIS 65](#_Toc16260)

[4.4.10. 超声管理信息系统 72](#_Toc10065)

[4.4.11. 内镜管理信息系统 74](#_Toc25097)

[4.4.12. 病理信息系统 79](#_Toc23412)

[4.4.13. 电生理信息系统 83](#_Toc12972)

[4.4.14. 重症管理系统 85](#_Toc25096)

[4.4.15. 手麻管理系统 88](#_Toc30359)

[4.5. 患者综合服务 93](#_Toc19446)

[4.5.1. 服务微信公众号（小程序） 93](#_Toc25066)

[4.5.2. 全院统一预约平台 94](#_Toc12360)

[4.5.3. 智能导诊系统 98](#_Toc23854)

[4.5.4. 电子导航系统 99](#_Toc29802)

[4.6. 医护管理 99](#_Toc25374)

[4.6.1. 移动医生站 99](#_Toc3900)

[4.6.2. 移动护士站 100](#_Toc8669)

[4.6.3. 护士看板 102](#_Toc26104)

[4.7. 临床管理 103](#_Toc8927)

[4.7.1. 临床路径管理系统 103](#_Toc6388)

[4.7.2. 单病种管理系统 104](#_Toc5895)

[4.7.3. 消毒供应室系统 105](#_Toc1992)

[4.7.4. 全院危急值管理系统 108](#_Toc4298)

[4.7.5. 病案管理系统 109](#_Toc20325)

[4.7.6. HQMS上报系统 109](#_Toc1113)

[4.7.7. 病案首页质控管理系统 110](#_Toc23071)

[4.7.8. 三级公立医院绩效指标上报分析系统 111](#_Toc26138)

[4.7.9. 输血管理系统 113](#_Toc6322)

[4.7.10. 静配中心系统 120](#_Toc16895)

[4.8. 急救与特色专科管理 121](#_Toc29899)

[4.8.1. 院前急救系统 121](#_Toc14970)

[4.8.2. 预检分诊 122](#_Toc20650)

[4.8.3. 急诊电子病历 125](#_Toc5144)

[4.8.4. 急诊医护一体化工作站 126](#_Toc17602)

[4.8.5. 急诊护理系统 128](#_Toc23319)

[4.8.6. 质控管理 129](#_Toc5009)

[4.8.7. 统计分析 130](#_Toc23143)

[4.9. 运营管理 130](#_Toc19718)

[4.9.1. OA办公 130](#_Toc6136)

[4.9.2. 领导决策分析系统 138](#_Toc9763)

[4.9.3. 医务管理系统 144](#_Toc26699)

[4.9.4. 防统方管理系统 147](#_Toc28363)

[4.10. 专科系统 149](#_Toc31634)

[4.10.1. 体检系统 149](#_Toc7894)

[4.10.2. 健康管理系统 154](#_Toc6385)

[4.10.3. 康复管理系统 157](#_Toc31964)

[4.10.4. 随访管理系统 161](#_Toc8343)

[4.11. CA 164](#_Toc13408)

[4.11.1. 签名验签服务器 164](#_Toc29640)

[4.11.2. 时间戳服务器 165](#_Toc7739)

[4.11.3. 证书管理服务器 166](#_Toc6672)

[4.11.4. 电子签章系统 166](#_Toc21881)

[4.11.5. 个人数字证书 167](#_Toc30005)

[4.11.6. 单位证书 167](#_Toc17415)

[4.11.7. 设备证书 167](#_Toc8619)

[4.11.8. USBKey 167](#_Toc28130)

[4.12. 接口 168](#_Toc20361)

[4.12.1. 医保系统接口 168](#_Toc13987)

[4.12.2. 电子票据接口 168](#_Toc86)

[4.12.3. 长葛市医共体信息平台接口 168](#_Toc31910)

[4.12.4. 电子居民健康卡接口 168](#_Toc14384)

[4.12.5. 省平台接口 168](#_Toc32277)

[4.12.6. 护理管理系统接口 168](#_Toc25868)

[4.12.7. 合理用药系统接口 168](#_Toc24480)

[4.12.8. 处方点评系统接口 168](#_Toc5418)

[4.12.9. 前置审方系统接口 168](#_Toc10668)

[4.12.10. 抗菌药物管理系统接口 168](#_Toc7663)

[4.12.11. 院感管理系统接口 168](#_Toc30781)

[4.12.12. 传染病管理系统接口 168](#_Toc7872)

[4.12.13. 不良事件管理系统接口 169](#_Toc15078)

[4.12.14. 电子病历系统接口 169](#_Toc26520)

[4.12.15. 血透管理系统接口 169](#_Toc3459)

[4.12.16. 社保卡接口 169](#_Toc18799)

[4.12.17. 医保电子凭证接口 169](#_Toc14224)

[4.12.18. 病区自主结算系统（只含第三方支付）接口 169](#_Toc18091)

[4.12.19. 银医自助改造接口 169](#_Toc3922)

[4.12.20. 取药、检验、检查排队叫号系统对接接口 169](#_Toc3113)

[4.13. 硬件参数 169](#_Toc10031)

# 项目背景

《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国办发〔2018〕26号）、《国务院办公厅关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》（国办发〔2015〕38号）、《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》（国卫办规划发〔2018〕4号）、《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》以及《国家医疗健康信息区域（医院）信息互联互通标准化成熟度测评方案（2017年版）》、《河南数字化医院评审标准》、《河南数字化医院建设指南》等文件，对医院信息化建设提出了“以评促建、以评促改、以评促用”的新要求，特别是党中央国务院提出“把人民健康放在优先发展的战略地位”以来，在健康中国、数字中国的大时代背景下，随着云计算、大数据、物联网、移动互联网、第三方支付和人工智能等新技术、新业态、新模式的不断涌现，实现“以人民健康为中心”的全方位、全流程诊疗业务和健康管理急需信息化给予支撑。

长葛市人民医院是一所全民所属的集医疗、教学、科研、预防为一体的二级甲等综合性医院，同时还是长葛市医共体龙头医院。随着按照三级综合医院建设标准建设的新区医院建成投产，长葛市人民医院将成为长葛市新的市域医疗服务中心。医院建成后总床位1500张，日门诊量可达3000人次，能够有效地缓解市人民医院业务用地紧张的局面，改善医院的基础设施条件，扩大医院的办院规模与服务范围，更好地满足全市人民的就医需求。因此，医院急需通过信息化手段，实现以患者为中心的临床业务一体化和运营管理一体化，满足医院内部以及区域医疗之间业务的“高效统一、系统整合、互联互通、信息共享”。

# 总体技术要求

## 总体要求

1．标准的遵从

为了保证系统的开放性，以及集成的实现，系统需遵从以下标准：

1)支持TCP/IP、HTTP、HTTPS协议；

2)对数据库的访问支持专用数据库接口、ODBC、JDBC；

3)支持XML，符合DICOM3、HL7、ICD10等国际标准；

4)遵循原国家卫生部《医院信息系统基本功能规范（2002版）》、国家卫健委《医院信息化建设应用技术指引（试行）》（2017年版）、《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》（2018版）等有关规范的要求。

2．操作系统和数据库要求

服务器支持采用符合OSF的POSIX标准的Unix、Linux、Windows2008Server或更新版本操作系统，工作站支持采用基于Win10、Win2000、WINXP或WIN7等操作系统，数据库管理系统采用大型关系数据库。

3．易用性：软件系统应考虑实用性与先进性相结合，要体现出易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，直观简洁、帮助信息丰富，而且要针对医院输入项目的特点对输入顺序专门定制，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。

4．实用性

实用性是评价信息系统的主要标准。它应该符合现行医院体系结构、管理模式和运作程序，能满足医院一定时期内对信息的需求；能提高医疗服务质量、工作效率、管理水平，为医院带来一定的经济效益和社会效益。

5．安全性

(1)系统级安全：数据库设计应阐明用何种方式保证系统安全。

(2)应用级安全(工作站的权限验证)：应用系统的安全性主要从以下几个方面考虑：工作站现时是否有权运行系统、操作员现时是否有权使用某系统、数据加密、应用操作系统权限。系统具有抵御外界环境和人为操作失误的能力：有足够的防护措施，防止非法用户侵入；保证不因操作人员的误操作导致系统的崩溃等。

(3)操作员的权限验证:系统管理应能根据员工的职务和所承担工作进行角色划分，通过角色划分进行权限分配，当操作人员超越权限进行登录时，系统应能拒绝并记录在系统日志中。

(4)数据加密:除了以上所属的登录/使用验证以外，系统还应采取对某些关键数据（如用户代码和密码）进行加密的方法，来提高安全性。

(5)数据安全管理机制的提出:要求投标人提出一套完整的数据安全管理措施。

(6)备份与恢复：对存储的数据，应有冗余保护措施，保证用户数据的随时可提取性，对于容错及冗余都有相应的安全保护机制。

6．响应速度快：各一线工作站高峰期操作系统时无等待感觉，查询操作进行预处理以加快查询速度。额定用户同时运行时不能出现堵塞现象。

7．扩展性：采用开放式的系统软件平台、模块化的应用软件结构，最好采用.NET平台。确保系统可灵活地扩充其业务功能，并可与其它业务系统进行无缝互连，采购人如需连接其他系统的，投标人需承诺提供相关技术接口和进行技术配合。系统须提供必要的辅助临床接口。

9．先进性：采用业界先进、成熟的软件开发技术和系统结构，面向对象的设计方法，可视化的、面向对象的开发工具。

10．稳定性：投标人须具有基于大型数据库系统开发的经验，支持SQL、Oracle以及DB2等大型数据库。

11．灵活性、可维护性：系统可根据医院的具体工作流程定制、重组和改造，并为医院提供定制和改造的客户化工具。为适应将来的发展，系统应具有良好的可裁减性、可扩充性和可移植性；系统的安装卸载简单方便，客户端软件可自动升级，可管理性、可维护性强，必须适应医院虚拟化服务器及客户端虚拟桌面的应用环境；软件设计模块化、组件化，并提供配置模块和客户化工具。系统需求及流程变化、操作方式变化、机构人员变化、空间地点变化(移动用户、分布式)、操作系统环境变化无影响。

有五笔、拼音、编码、英文及项目（手写）方式的输入，有公用和单用户的输入模板和输入记忆功能。

12．数据准确性：信息系统是为采集、加工、存储、检索、传递病人医疗信息及相关的管理信息而建立的人机系统。数据的管理是信息系统成功的关键。数据必须准确、可信、可用、完整、规范及安全可靠，数据之间无歧义。

13．文档齐全：开发过程各阶段技术文档要齐全，文档与实际要严格一致。

14．一体化：保证数据由采集、存储、整理、分析到提取、应用的一体化，实现数据发生地一次性录入，然后被所有对该数据有需求的单位多次重复，不同层次使用，各模块之间要实现数据共享，互联互通，清晰体现内在逻辑联系，并且数据之间必须相互关联，相互制约。

15．标准化：系统应采用国际、国家和行业标准，没有标准的要自行设立标准。

16．合法性：医院信息系统是一个综合性的信息系统，功能涉及到国家有关部委制定的法律、法规。包括医疗、教育、科研、财务、会计、审计、统计、病案、人事、药品、保险、物资、设备…等等。因此，医院信息系统首先必须保证与我国现行的有关法律、法规、规章制度相一致，并能满足各级医疗机构和各级卫生行政部门对信息的要求，须上报的统计报表与现规定一致。

17.软件系统应当体现“以病人为中心、以医疗信息为主线”的设计思想，真正达到医院信息管理学的要求，最大限度满足实际工作的需要。支持联机事务处理，支持科室信息汇总分析与收支经济核算，支持医院领导对医疗动态与医疗质量的宏观监督与控制，软件以现行医院体系结构、管理方式和管理程序为基准，充分考虑各业务层次、各管理环节数据处理的实用性。用户接口和操作界面设计尽可能考虑人体结构特征及视觉特征，界面力求美观大方，操作界面力求简捷实用。

18.满足医院在门、急诊信息管理；住院病人信息管理、药品（涵盖卫生材料等其它材料）管理、病案管理、财务核算管理；后勤管理、行政管理等实际工作需要；综合查询及辅助决策支持等方面实现计算机数字化的需求，做到在全院内信息、数据高度共享、实现医院管理的现代化。

19.本次信息化项目需按照三级综合医院、互联互通成熟度四级甲等、电子病历应用水平五级标准进行建设。

# 项目采购清单

## 软件清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建设内容 | 模块 | 数量 | 单位 | 备注 |
|  | 医院信息集成平台 | HSB服务总线 | 1 | 套 |  |
|  | EMPI主索引 | 1 | 套 |  |
|  | 主数据管理 | 1 | 套 |  |
|  | 集成标准 | 1 | 套 |  |
|  | 基础组件 | 1 | 套 |  |
|  | 数据中心 | 临床数据中心（CDR） | 1 | 套 |  |
|  | 患者360视图 | 1 | 套 |  |
|  | 运营数据中心（ODR） | 1 | 套 |  |
|  | 决策支持系统（BI） | 1 | 套 |  |
|  | 质量指标管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 临床辅助决策支持系统（CDSS） | 1 | 套 |  |
|  | 单点登陆 | 1 | 套 |  |
|  | 互联互通共享文档 | 1 | 套 |  |
|  | 互联互通共享服务 | 1 | 套 |  |
|  | 互联互通数据集 | 1 | 套 |  |
|  | 闭环管理 | 1 | 套 |  |
|  | 互联互通测评服务 | 1 | 套 |  |
|  | 医疗文档PDF服务 | 1 | 套 |  |
|  | 移动决策支持APP | 1 | 套 |  |
|  | 微服务化HIS | 门急诊挂号管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 门急诊划价、收费系统 | 1 | 套 |  |
|  | 住院病人出入转院和收费管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 医技确费管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 中西药库管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 门诊中西药房管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 住院药房管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 诊间分诊叫号系统 | 1 | 套 |  |
|  | 一卡通医疗卡管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 手术麻醉医嘱管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 设备物资管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 基础维护管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 门诊医生工作站系统 | 1 | 套 |  |
|  | 住院证管理 | 1 | 套 |  |
|  | 院前准备中心 | 1 | 套 |  |
|  | 治疗管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 日间手术管理 | 1 | 套 |  |
|  | 门诊护士工作站系统 | 1 | 套 |  |
|  | 住院医生工作站系统 | 1 | 套 |  |
|  | 住院护士工作站 | 1 | 套 |  |
|  | 统计分析 | 1 | 套 |  |
|  | 小药房管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 医技管理 | 条码流程管理 | 1 | 套 |  |
|  | 常规检验管理 | 1 | 套 |  |
|  | 室内质控管理 | 1 | 套 |  |
|  | 全院危急值管理 | 1 | 套 |  |
|  | 第三方系统整合 | 1 | 套 |  |
|  | 微生物检验 | 1 | 套 |  |
|  | TAT | 1 | 套 |  |
|  | 科室管理 | 1 | 套 |  |
|  | PACS/RIS | 1 | 套 |  |
|  | 超声管理信息系统 | 1 | 套 |  |
|  | 内镜管理信息系统 | 1 | 套 |  |
|  | 病理信息系统 | 1 | 套 |  |
|  | 电生理信息系统 | 1 | 套 |  |
|  | 重症管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 手麻管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 患者综合服务 | 微信公众号（小程序） | 1 | 套 |  |
|  | 全院统一预约平台 | 1 | 套 |  |
|  | 智能导诊系统 | 1 | 套 |  |
|  | 电子导航系统 | 1 | 套 |  |
|  | 医护管理 | 移动医生站 | 1 | 套 |  |
|  | 移动护士站 | 1 | 套 |  |
|  | 护士看板 | 1 | 套 |  |
|  | 临床管理 | 临床路径管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 单病种管理系统 | 1 | 套 | 含上报 |
|  | 消毒供应室系统 | 1 | 套 |  |
|  | 全院危急值管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 病案管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | HQMS上报系统 | 1 | 套 |  |
|  | 病案首页质控管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 三级公立医院绩效指标上报分析系统 | 1 | 套 |  |
|  | 输血管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 静配中心系统 | 1 | 套 |  |
|  | 急救与特色专科管理 | 院前急救系统 | 1 | 套 |  |
|  | 预检分诊 | 1 | 套 |  |
|  | 急诊电子病历 | 1 | 套 |  |
|  | 急诊医护一体化工作站 | 1 | 套 |  |
|  | 急诊护理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 质控管理 | 1 | 套 |  |
|  | 统计分析 | 1 | 套 |  |
|  | 运营管理 | OA | 1 | 套 |  |
|  | 领导决策分析系统 | 1 | 套 |  |
|  | 医务管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 防统方管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 专科系统 | 体检系统 | 1 | 套 |  |
|  | 健康管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 康复管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | 随访管理系统 | 1 | 套 |  |
|  | CA | 签名验签服务器 | 1 | 套 |  |
|  | 时间戳服务器 | 1 | 套 |  |
|  | 证书管理服务器 | 1 | 套 |  |
|  | 电子签章系统 | 1 | 套 |  |
|  | 个人数字证书 | 1000 | 套 |  |
|  | 单位证书 | 1 | 套 |  |
|  | 设备证书 | 1 | 套 |  |
|  | USBKey | 1000 | 套 |  |
|  | 接口 | 医保系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 电子票据接口 | 1 | 套 |  |
|  | 长葛市医共体信息平台接口 | 1 | 套 |  |
|  | 电子居民健康卡接口 | 1 | 套 |  |
|  | 省平台接口 | 1 | 套 |  |
|  | 护理管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 合理用药系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 处方点评系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 前置审方系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 抗菌药物管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 院感管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 传染病管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 不良事件管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 电子病历系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 血透管理系统接口 | 1 | 套 |  |
|  | 社保卡接口 | 1 | 套 |  |
|  | 医保电子凭证接口 | 1 | 套 |  |
|  | 病区自主结算系统（只含第三方支付）接口 | 1 | 套 |  |
|  | 银医自助改造接口 | 1 | 套 |  |
|  | 取药、检验、检查排队叫号系统对接接口 | 1 | 套 |  |

## 硬件清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
|  | 院内数据中心 | 数据中心网路 | 核心交换机 | 2 | 台 |  |
|  | TOR交换机 | 4 | 台 |  |
|  | IT管理交换机 | 2 | 台 |  |
|  | 万兆单模光模块 | 32 | 个 |  |
|  | 万兆多模光模块 | 80 | 个 |  |
|  | 光转电模块 | 6 | 个 |  |
|  | 数据中心应用系统 | 虚拟化服务器 | 6 | 台 |  |
|  | 数据库服务器 | 2 | 台 |  |
|  | 双活全闪存储 | 2 | 套 |  |
|  | 双活共享存储 | 2 | 套 |  |
|  | 归档存储 | 1 | 套 |  |
|  | 虚拟化软件 | 1 | 套 |  |
|  | 光纤交换机 | 4 | 台 |  |
|  | 数据中心安全应用及运维管理 | 堡垒机 | 1 | 套 |  |
|  | 漏洞扫描 | 1 | 套 |  |
|  | 日志审计 | 1 | 套 |  |
|  | 安全态势感知 | 1 | 套 |  |
|  | 内网探针 | 1 | 个 |  |
|  | 外网探针 | 1 | 个 |  |
|  | 安全管理区交换机 | 1 | 台 |  |
|  | 数据库审计 | 1 | 套 |  |
|  | 数据库运行管理系统 | 1 | 台 |  |
|  | 数据安全管理系统 | 1 | 台 |  |
|  | 灾备一体机 | 1 | 台 |  |
|  | 杀毒软件 | 500 | 点 |  |
|  | 终端安全管理 | 1000 | 点 |  |
|  | 网管平台 | 1 | 套 |  |
|  | 万兆单模光模块 | 2 | 个 |  |
|  | 万兆多模光模块 | 2 | 个 |  |
|  | 数据中心安全边界防护 | 数据中心防火墙 | 2 | 套 |  |
|  | 安全管理交换机 | 2 | 台 |  |
|  | 千兆单模光模块 | 12 | 个 |  |
|  | 万兆多模光模块 | 10 | 个 |  |
|  | 医疗内网 | 内网边界安全防护 | 内网出口防火墙 | 1 | 套 |  |
|  | 内网入侵防御 | 1 | 套 |  |
|  | 内外网隔离网闸 | 隔离网闸 | 1 | 台 |  |
|  | 前置交换区 | 前置区域应用系统 | 超融合核心交换机 | 2 | 台 |  |
|  | 超融合平台 | 1 | 套 |  |
|  | 万兆单模光模块 | 4 | 个 |  |
|  | 万兆多模光模块 | 20 | 个 |  |
|  | 前置区域安全防护 | Web防火墙 | 1 | 台 |  |
|  | 医疗外网 | 网络边界安全防护 | 外网出口防火墙 | 1 | 台 |  |
|  | 外网入侵防御 | 1 | 台 |  |
|  | 上网行为审计 | 1 | 台 |  |
|  | 其他 | 万兆单模光模块 | 40 | 个 |  |
|  | 万兆多模光模块 | 40 | 个 |  |
|  | 工作站电脑 | 200 | 台 |  |
|  | PDA | 100 | 台 |  |
|  | 平板电脑 | 100 | 台 |  |
|  | 腕带打印机 | 25 | 台 |  |
|  | 瓶签打印机 | 25 | 台 |  |
|  | 电子显示屏 | 25 | 台 |  |

# 采购技术参数

## 医院信息集成平台

### HSB服务总线

一、医疗信息交互中间件（消息平台、接口平台、服务编排）

1、消息注册：可以查看和管理维护各业务系统注册的消息主题；

2、接口登记：可以查看和管理维护各业务系统的接口信息；支持提供一些可扩充的接口以及二次开发接口，支持用户基于这些接口来定义自己的特色服务

3、服务编排：采用WebService，RPC等标准，实现业务系统之间实时或异步的信息交换。提供可视化、图形界面拖放式数据交互流程的定制；

4、消息订阅：提供业务系统消息主题的订阅功能；

5、发布管理：提供服务的发布与订阅管理功能；

6、支持数据汇总、数据分发、数据存取访问、数据转换等数据管理功能；

7、支持重新组织医院的业务流程和工作流，重新配置业务规则，允许用户自己配置和管理相关的服务；

8、能够对关键的业务行为以及相关的事件做出实时反应，以及自动反馈并执行分支业务流程；

二、集成平台监控

1、支持对数据服务进行监控管理，对服务运行的速度、吞吐、频次等数据进行监控；

2、支持用户权限管理、运行日志查看、性能统计；

三、平台服务

1、提供标准平台服务（包括患者出入转、检查申请单、检验申请单、报告调阅、报告更新、手术申请单），也可以对标准服务进行业务流程自定义编排，从而实现对关键的业务行为以及相关的事件做出实时反应，通过业务编排支持同步、异步响应模式；

2、支持消息驱动模式、事件驱动模式以及混合编排模式来自动反馈并执行分支业务流程；

3、支持业务双通道模式，上行支持各种业务模式，下行消息通知模式；

4、提供可视化配置界面。

5、拥有健全的日志及通知机制，支持业务消息透明传递、全过程跟踪及追溯。

### EMPI主索引

1、提供操作界面对疑似相同患者进行记录，可直观查看信息差异情况；

2、辅助操作人员进行信息合并，并同时更新到患者主索引；

3、提供界面对已合并患者信息进行拆分；

4、支持元素：业务系统ID、患者ID、姓名、性别、出生日期、出生地、民族、母亲姓名、婚姻状况、身份证号、住址、电话等；

5、支持患者在主索引系统中潜在重复信息的记录

6、支持用患者信息、患者身份证号、患者健康卡号在界面查询患者信息；

7、支持对患者信息进行合并与拆分的日志查询功能；

8、支持业务系统提供全局标识获取，同时支持由业务系统提供患者本地信息获取。

### 主数据管理

1、提供界面对科室信息、病区信息、部门信息、员工信息、床位信息进行增加、删除、修改、查询；

2、支持基础数据的扩展；

3、支持源系统数据参照业务逻辑进行主数据的同步更新或映射转化服务；

4、提供界面对诊断信息、药品信息、药理分类信息、检查项目、手术项目、收费项目、耗材信息进行增加、删除、修改、查询；

5、支持基础数据的扩展；

6、支持源系统数据参照业务逻辑进行主数据的同步更新或映射转化服务。

### 集成标准

1、提供界面支持基础字典和医疗受控术语的增加、删除、修改、查询；

2、提供界面支持数据值域标准的查询；

3、提供界面支持数据元标准的查询，支持一键查看有约束的数据元；

4、提供界面支持数据集标准查询及导出数据库视图，支持数据转换过程的数据校验准则；

5、支持标准与业务系统的数据字段映射配置；

6、支持批量导入、批量导出、复制、删除功能。

### 基础组件

一、业务数据集成（ODS）

1、 ODS库是医院医疗信息原始业务数据库的镜像库，与医疗信息业务数据库进行同步，为后面的数据转换、数据仓库建立提供稳定、可靠的数据源；

2、能够缓解ETL使用过程中频繁访问生产数据服务器产生的大批量数据交换对医院信息平台及网络造成的压力，并最大限度降低数据仓库对原有业务系统的影响；

3、提供对原有业务数据的整合、利用服务，并为机构之间以及业务系统之间的联动提供支持；

4、提供数据监控服务，能实时查看数据抽取情况，如数量、金额；从源头上保证数据的完整性、一致性和准确性；

5、支持监控数据图表分析；

二、数据中心数据治理组件

1、依据提供的数据标准，提供业务系统与标准数据的映射配置；

2、通过映射转换，数据治理组件实现非标准数据与标准数据转换功能；

三、决策分析指标体系

1、根据医院的业务形成不同业务分类的指标体系，例如门诊、住院、手术、药品等；

2、各业务分类指标包含收入、人次等基本工作量指标及医疗效率或质量指标；

3、指标按不同的统计口径形成，可通过不同纬度进行数据的统计与分析；

四、决策分析工具

1、提供各类控件进行报表设计：包含筛选器控件、表格控件、指标项控件、指标贴控件、tab块及类种图表控件(饼图、柱形图、条形图、折线图、仪表盘、玉珏图等)，可根据需要将不同组件灵活的组合成不同的界面，页面支持大屏模式；

2、筛选器控件：支持多机构、多院区的查询条件配置，默认日期为昨日、本月、上月，时间条件支持快捷选择，可快速选择统计时间段；

3、表格控件：接口支持固定接口模式和自定义服务模式；固定接口支持单指标、多指标按日、月或年进行本期、同期、上期等数据的展示，部分接口可实现树形按科室、医生钻取成树形展示，及项目、科室、医生可进行联动；自定义服务模式可通过编写SQL脚本为医院实现定制化需求。表格数据可导出、打印、搜索、过滤等；

4、指标贴控件：展示单指标数据，包含本期、同期、上期数据，可展示指标的相关基础信息(包含指标编码、指标定义、指标说明和指标来源)及对按月、科室、医生进行钻取，并按月形成柱形图数据；

5、指标项控件：展示单指标图形数据，支持饼图、柱形图、折线等等图形，可展示指标的相关基础信息(包含指标编码、指标定义、指标说明和指标来源)及对按月、科室、医生进行钻取，并按月形成柱形图数据；

6、tab块：支持多个tab块在同一个界面展示，tab块中又可展示各类图形有表格，则不同数据可在同一个界面通过切换tab签来进行查看；

7、其他图表控件：支持饼图、柱形图、条形图、折线图、仪表盘、玉珏图等的展示，每个图表控件支持不同的图表类型及颜色主题。

## 数据中心

### 临床数据中心（CDR）

1. 支持以患者EMPI为索引，诊疗活动为主线，归集临床监测、观测信息及电子病历数据；
2. 集中存储各个业务系统注册的患者信息，提供患者细信息查询服务、患者标识服务；
3. 支持存储住院医嘱、门诊处方，并进行调阅
4. 支持存储入出院诊断、门诊诊断，并进行调阅
5. 支持存储住院和门诊病人的皮试结果，并进行调阅
6. 支持存储住院和门诊病人的检查、检验申请单等，并进行调阅
7. 支持存储住院和门诊病人的检验报告，并进行调阅
8. 支持存储住院和门诊病人的检查报告，并进行调阅
9. 支持存储住院和门诊病人的用血信息等，并进行调阅
10. 支持存储入出院病历、首次病程记录、主任查房记录等病历文书，并进行调阅
11. 支持存储入院患者评估表、危重患者报告表、压疮风险评估表等护理文书，并进行调阅
12. 支持存储手术麻醉申请、安排、补录等，并进行调阅
13. 支持存储住院和门诊病人的治疗信息等，并进行调阅
14. 支持存储住院和门诊病人的体检信息等，并进行调阅

### 患者360视图

1、基于临床数据中心CDR，以时间轴的方式，展示患者的临床信息：患者摘要信息、历次就诊病史、门急诊和住院诊断、处方信息、检验结果、放射、超声、病理、医学影像、内镜等检查报告、住院医嘱、手麻输血、病历文书、费用信息等；

2、提供患者信息多视角浏览，包括按时间排序、按科别排序、按文书资料类别排序等；

3、支持EMPI、患者姓名、身份证号、住院号等信息的检索；

4、支持异常检验指标的历史趋势曲线图分析展现；

### 运营数据中心（ODR）

1. 支持展示领导关注的全院重点指标概况：医院收入、工作负荷、医疗质量、工作效率、患者负担、资源配置等；
2. 支持展示和统计分析医院运营状况，覆盖不同业务主题分析，包括门诊、住院、医保、手术、护理、手术麻醉、检查、检验等；
3. 支持医院重点指标的统计分析：如三级公立绩效考核指标情况；
4. 满足不同专科的质量控制指标的统计分析，如：重症医学专业、临床检验专业、麻醉专业、临床用血、急诊专业等；
5. 支持常用报表查询，包括门诊查询、住院查询、手术查询、药品查询、物资查询等方面的报表查询；
6. 支持PC端和移动端双端的数据展现；

### 决策支持系统（BI）

1. 支持应用监控：服务器登记、微服务、服务组件、消息、接口、互联互通交互服务；
2. 支持对业务系统数据抽取情况进行监控；
3. 满足医院“收入分析”“成本分析”“效益分析”要求，可根据各核算单元成本的组成元素、来源、成本、对象等进行因素、趋势、结构、同比等全方位的灵活多样的成本分析。支持多样的图形、表格及图表结构展示；
4. 将挂号、就诊、支付纳入到数据仓库中分析；
5. 将入出院、医护医嘱纳入到数据仓库中分析；
6. 将医保病人入院及结算纳入到数据仓库中分析；
7. 将手术申请、安排及补录纳入到数据仓库中分析；
8. 将病历文书、抗生素等纳入到数据仓库中分析；
9. 将门诊及住院病人的PACS等检查信息纳入到数据仓库中分析；
10. 将门诊及住院病人的LIS等检验信息纳入到数据仓库中分析；
11. 数据访问权限设置；
12. 提供各种数据源设置管理；
13. 提供将各类数据源(物理表、视图、存储过程)转换成决策支持的数据服务；
14. 根据医院需求进行个性化指标定制、管理。

### 质量指标管理系统

1. 支持展示医院运行基本指标概况的数据统计与分析；
2. 支持展示住院患者医疗质量指标概况的数据统计与分析；
3. 提取业务系统中医院内跌倒/坠床发生率及医院内跌倒/坠床发生例数的数据进行统计与分析进行展示；
4. 支持展示并发症指标的数据统计与分析；
5. 支持展示死亡类、重返类、患者安全类、合理用药类指标的数据统计与分析；
6. 支持展示ICU 患者实际病死率、ICU 患者实际病死指数、ICU 患者收治率、ICU 患者收治床日率数据统计与分析；
7. 支持展示抗菌药物、静脉输液、药品费用、处方数等指标的数据统计与分析；
8. 支持展示患者感染类指标概况的数据统计与分析；
9. 提供数据补录功能，支持数据手动填报。

### 临床辅助决策支持系统（CDSS）

支持集成多种数据库，如DB2、PostgreSQL、MySQL、ORACLE和SQL Server；

支持物理服务器、虚拟服务器；

系统应满足用户的要求，稳定、可靠、实用，人机界面友好，输出、输入方便，图表生成美观，检索、查询简单快捷。

支持处理多种病历类型的处理模型，例如入院病史、既往史、病程录、体格检查、超声心动图、心电图等；

系统支持单份文本分析结果进行可视化展示，包括医学实体识别、医学实体与关联识别、概念等；

1 医疗术语标准规范管理

将医疗数据分为医疗基础数据和医疗指标类数据。对于已结构化基础数据或指标类与国家标准、国际标准或行业标准分别进行映射，从而实现已结构化变量的标准化。

1)支持对国家、国际标准编码映射，如临床术语、医学用语、疾病诊断编码ICD-10、药品名称等。

2)支持自定义编码的医疗名实体标准编码。

3)支持国际标准临床术语SNOMED-CT、检验名称LOINC、医学用语MedDRA、ICD编码（国标版）；

1.1数据标准化

根据基础编码标准，支持医院实际数据的标准化清洗：

1支持统一字典、数据格式；

2支持处理数据重复问题；

3支持处理数据属性值不对问题；

4支持处理数据不一致问题；

1.2 知识引擎

1)支持根据患者信息及医疗编码信息编写业务决策。接受患者数据输入，激活那些符合当前数据状态下的业务规则，根据业务规则中声明的执行逻辑，触发提醒诊疗提示；

2)支持知识规则维护更新：支持按照医学逻辑与业务场景进行规则的维护更新包含药品禁忌规则、异常指标规则；

3)支持患者数据与知识引擎对接功能：支持治理后的患者数据驱动知识引擎；

4)支持多系统的数据对接：可联合利用患者在多个系统的数据进行检查与提示；

5)根据临床业务规则做出临床业务决策，集合所有的规则与决策信息构成引擎知识库；

2 临床知识库

2.1 临床知识库

1)检查知识库，提供检查项目信息的知识库，包含检查项目适应症、作用、注意事项；

2)检验知识库，提供检验项目信息的知识库，包含适应症、作用、注意事项；

3)药品知识库,提供药品信息，包括药名、别名、剂型、 药理作用、适应证、禁忌证、注意事项、不良反应、用法用量、药物相互作用

4)疾病知识库，提供疾病项目信息的知识库，包含疾病诊断依据、治疗建议、检查建议；

5)护理知识库，提供护理信息的知识库，如护理措施说明，常见护理问题，护理评估等，支持按照护理名称检索查询及显示功能；

2.2 知识库管理

1)全院具备统一的知识库体系，不同科室、不同系统调用的相同知识逻辑的结果相同；

3 智能预警

在医生工作站，以弹窗形式展示患者相关信息，在医生保存医嘱与病历时，进行提醒和提示。需满足以下功能需求：

3.1 医嘱核查

3.1.1 医嘱处理

1)医嘱下达时，对高危药品进行自动检查并给出提示；

2)医嘱下达时，参考病人性别、诊断、药品、检查、检验、过敏史，进行合理用药、配伍禁忌、给药途径自动检查并给出提示；

3)依据开立医嘱、执行情况、既往诊治情况，自动监测不良事件并给出提示；

3.1.2 检查申请

1)下达申请医嘱时，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示；

2)下达申请时，可根据诊断、其他检查检验结果及知识库提出所需检查项目建议；

3.1.3 检验申请

1)下达申请医嘱时，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示；

2)下达申请时，可根据诊断、其他检查检验结果及知识库提出所需检验项目建议；

3.1.4 手术申请

1)开具手术申请时，根据病人症状、临床表现、诊断、检查检验结果、病人评估信息和知识库，对高风险手术能给出警示；

2)根据检查、检验结果、病人评估信息和知识库，提出所需的手术建议；

3.2 检验、检查报告

3.2.1 检验报告

1)对于危急检验结果，能够主动通知医师、护士；

2)提供检验结果分析决策知识库，结合患者临床诊断、药物使用等数据进行检查结果的解读和分析；

3.2.2 检查报告

1)对于检查危急值，主动提醒医师、护士；

2)提供检查结果分析决策知识库，结合患者临床诊断、药物使用等数据进行检查结果的解读和分析；

3.2.3 疑似诊断提示

1)根据检验结果、诊断、体征、症状、病情评估等相关内容提供诊断建议；

2)根据检查结果、诊断、体征、症状、病情评估等相关内容提供诊断建议；

3.2.4 疾病管理方案提示

1)可根据检验报告、病人症状、临床表现、诊断、评估信息和知识库，提示选择临床路径（指南）的后续诊治方案的制定；

2)可根据检查报告、病人症状、临床表现、诊断、评估信息和知识库，提示选择临床路径（指南）的后续诊治方案的制定；

4 检验、检查提示

4.1 检查项目提示

下达申请时，可根据诊断、其他检查检验结果及知识库提示所需的检查项目；

4.2 检验项目提示

下达申请时，可根据诊断、其他检查检验结果及知识库提示所需的检验项目；

4.3 手术/处置提示

下达申请时，可根据诊断、检查检验结果及评估等信息结合疾病指南提示所需手术及处置信息；

5 病情评估

5.1 评估量表提示

支持根据患者病情诊断信息，提示相适应的评估量表；

5.2 量表自动填充

支持获取的患者生理参数用于自动评分计算处理，根据知识库提供评估分析并给出警示；

5.3 量表工具箱

提供评估量表工具箱：量表中自动采集生命体征等基础信息进行填充，方便医生快速评估；

6 护理提示

6.1 护理评估

监护获得的生理参数能够用于自动评分计算处理，根据知识库提供评估分析并给出警示；

6.2 医嘱执行

医嘱执行时，对高风险医嘱执行进行预警提示；

6.3 护理措施

根据护理记录（如病人体征等）有自动的护理措施提示；

7 过程管理

7.1 高危操作提醒

提供高风险治疗措施字典，对有高危治疗风险措施进行警示和必要的核查；

7.2 传染病提醒

支持根据诊断判断传染病情况，进行提醒预警；

7.3 不良事件监控

依据开立医嘱、检查申请、检验申请、执行情况、既往诊治情况、病情评估等自动监测不良事件并给出提示。

8 集成对接

与电子病历集成，通过悬浮窗模式，对使用电子病历用户进行病历数据实时监控、交互与提醒。需满足以下要求：

医生站：支持与医院医生站/EMR的对接，实现医生端的预警与决策提醒；

护士站：支持与医院护士站的对接，实现护士端的预警与决策提醒；

### 单点登陆

支持Token数据拼接，支持免密登录。通过单点登录，用户不再需要每次输入用户名称和用户密码，也不需要牢记多套不同供应商的系统用户名称和用户密码。

### 互联互通共享文档

1. 提供电子病历共享文档注册服务，支持第三方业务系统通过注册服务生成标准的共享文档；
2. 提供电子病历共享文档的查询、调阅和检索服务；

### 互联互通共享服务

1. 内置HL7 V3的标准转换引擎和CDA转换引擎，提供可视化交互服务配置界面；
2. 支持互联互通交互服务日志的检索功能，可以查看服务详细的入参出参内容；
3. 支持通过患者姓名、身份证号、门诊号、住院号进行日志内容的检索。

### 互联互通数据集

支持将电子病历基本数据集、电子病历值域代码、术语字典等标准数据与第三方业务系统进行映射配置。

### 闭环管理

一、药品医嘱闭环（口服药、注射、输液、自备药、出院带药）

支持开立医嘱-护士校对-药师审方-药物配置--药物配送-扫描条码-执行的闭环管理。

二、中草药医嘱闭环

支持开立医嘱-护士校对-药师审方-药物配置-中药煎制-药物配送-扫描条码-执行的闭环管理。

三、门诊检查闭环

支持医生开检查-检查预约-排队叫号-检查-诊断-出具报告-数据归档的闭环管理。

四、住院检查闭环

支持医生开检查-检查预约-排队叫号-检查-诊断-出具报告-数据归档的闭环管理。

五、门诊检验闭环

支持医生开检验-条码打印-标本采集-标本运送-标本签收-上机实验-报告审核-报告发布的闭环管理。

六、住院检验闭环

支持医生开检验-条码打印-标本采集-标本运送-标本签收-上机实验-报告审核-报告发布的闭环管理。

七、PACS图像闭环

支持仪器传图至电脑-客户机上传至服务器-医生站进行调阅的闭环管理。

八、输血闭环

支持医生开立申请-输血申请审批-输血科交叉配血-护士签收、核对-护士输血-护士巡视-医生登记。

九、手术闭环

支持手术申请-手术审核-手术安排-麻醉安排-术后补录的闭环管理。

十、全医嘱流程闭环管理

支持药品医嘱闭环。

支持检查、检验、手术医嘱闭环管理。

十一、治疗闭环

支持医生开治疗单-检查登记-护理评估-知情同意书-检查的闭环管理。

十二、消毒包闭环

支持回收-清洗-检查-包装-消毒灭菌-发放-使用的闭环管理。

十三、抗菌药物闭环

支持开立医嘱-护士校对-药师审方-药物配置-药物配送-扫描条码-执行的闭环管理。

十四、医学会诊闭环

支持会诊申请-接受会诊-录入会诊意见-完成会诊的闭环管理。

十五、生物样本闭环管理

支持样本采集-样本运送-样本签收-上机实验-审核的闭环管理。

十六、危急值闭环

支持医技科室做完检查化验-危急值预警-医生根据危急值进行处理-病历调用的闭环管理。

### 互联互通测评服务

1、制定测评计划，各厂商的协调及指导。

2、文审材料的整体制作及审核。

3、标准数据定量测试。

4、配合卫健委等测评部门的工作对接。

5、主导测评现场查验工作。

### 医疗文档PDF服务

1、患者列表:通过注册时间和门诊、住院、体检或其他等业务类别筛选，按患者姓名或身份证号码搜索

2、按患者维度，查看查阅业务系统的PDF文档，如门急诊电子病历、申请单、检查/检验报告等

3、文档列表:展示文档类别名称、文档生成时间、存放路径

4、支持按注册时间和业务类别来检索文档

### 移动决策支持APP

1、移动端可视化数据报表，支持门诊、住院费用的实时统计。

2、移动端可视化数据报表，支持门诊、入出院、在床人次等统计数据。

3、移动端可视化数据报表，支持门诊、住院的药品及检查、检验费用等统计数据。

4、移动端可视化数据报表，支持床位使用率的统计。

5、移动端可视化数据报表，支持各类手术级别的手术人次等数据统计。

6、移动端可视化数据报表，支持抗菌药物等数据统计。

7、移动端可视化数据报表，支持在院患者、护理级别、病危病重等情况统计。

8、移动端可视化数据报表，支持三级公立医院绩效考核指标统计。

9、支持展现医院运营实时概览、人次统计、运营收入、床位使用率、手术级别、药品情况、住院情况、公立绩效指标等统计数据，提供可视化数据报表。

## 微服务化HIS

### 门急诊挂号管理系统

一、病人信息登记

1、支持读卡设备获取患者基本信息、录入挂号基本信息的功能；

2、支持挂号时身份证、电子健康卡自动建档功能。

二、门急诊挂号

1、应支持按医生排班挂号；

2、支持退号处理功能，智能匹配退号限制规则；

3、应支持挂号单显示门（急）诊医生排班信息和就诊科室具体位置；

4、应支持诊疗卡（储值卡）、现金、银行卡、支票等多种收费方式；

5、应支持自费、医保、优惠、合同单位等多种身份的患者挂号；

6、支持多途径挂号方式，如现场挂号、自助挂号（触摸、语音、柜员机）、预约挂号等；

7、支持当日挂号、午间提前挂号、窗口预约挂号功能；

8、支持编制科室与专家门诊定额表，实时监控挂号台工作；

9、应提供退号处理功能，处理患者应退费用；

10、智能判断挂号时收取卡费，交款表单独体现；

11、支持挂号时收病历本费，交款表单独体现；

12、支持医保等多种身份的患者挂号；

13、为整个挂号系统支持共享的当日就诊病人名单表；

14、应支持按科室、医生、号别、挂号人员等进行门（急）诊工作量统计与报表的生成。

### 门急诊划价、收费系统

1. 支持划价功能，非电子药品处方由病人携带至收费窗口，由收费员录入计算机，系统自动计价并收取费用；非电子处置单的处理，由收费窗口录入，并计价收费；
2. 支持医保实时结算功能；
3. 支持无挂号患者划价；
4. 支持中药协定处方划价和纸质处方手工划价；
5. 支持药品划价时实时判断药品库存量。
6. 支持通过读卡、输入门诊号等方式提取收费信息，包括患者的所有医疗项目和药品信息，自动计算金额
7. 支持现金、线下pos机、自助机、支付宝扫码付、微信扫码付、移动端支付等多种支付方式；
8. 支持诊疗卡预交金交款方式；
9. 支持优惠管理，支持减免患者费用的功能；
10. 支持虚拟库房的功能，即库存锁定功能；
11. 实现挂号处、临床医师诊台、收费处、医技科室、药房等各部门的信息共享和传输，如：挂号完成即可在医师处快速调出，医师完成开具处方时即可知道对应项目是否可以执行或是否缺药，开具完成收费处即可即时结算，结算完毕，对于处置单，医技科室立即显示待处理信息，执行完成进行确认即可，对于药品处方，药房即可按系统配药、发药，自动削减库存；
12. 支持退费功能：支持部分退费和全部退费，保留操作记录；
13. 打印报销凭证：支持按规定格式打印报销凭证，计算机生成的凭证序号必须连续，不得出现重号。支持重打发票；
14. 提供按会计科目、收费项目和科室进行财务结算、经济核算的统计报表；
15. 提供发票管理的功能，支持按发票号管理发票，支持按发票号顺序将发票分配给收费员；
16. 支持发票补打、重打、发票作废、票据号调整、票据核销的功能；
17. 支持电子票据接口，实时对接电子票据平台，传输票据使用信息；
18. 提供收款员缴账管理；
19. 支持各种定制化报表，包括工作量统计、结算表等；
20. 支持根据患者姓名、病历号、结算类别、医疗类别、临床诊断、医生编码，药品、诊疗项目名称及数量等查询收费信息；
21. 医疗费用统计与报表、个人缴款表，缴款汇总表，日收入报表，科室、医师量化报表，门诊人次、收入报表等；
22. 收费单据、发票：打印符合财务制度的病人报销单据；
23. 打印病人药品费用清单，符合卫生管理部门提出的“清单制”规定；
24. 与外部设备接口：与窗口显示屏实时显示划价收费信息接口、与语音报价器接口；
25. 支持急诊病人留观登记。
26. 支持对于留观病人的床位、坐位分配和取消分配
27. 支持留观病人输液卡等相关执行单打印
28. 支持留观输液病人排队号的打印
29. 支持留观病人皮试流程管理，皮试时间和超时时间提醒

### 住院病人出入转院和收费管理系统

一、入院管理

1. 入院登记；
2. 自动获取住院证信息或手工录入患者基本信息；
3. 提供办理患者入院登记的功能，支持安排科室。
4. 提供建立病历首页的功能，完成部分病历首页信息录入；
5. 支持病历首页打印；
6. 支持多种医疗保险身份患者办理入院登记；
7. 支持新办诊疗卡，使用诊疗卡办理入院；
8. 支持同一患者多次入院使用相同住院号。根据病人的基本信息，查询既往病历，判断病人是否曾在本院住院，如果曾经住过院，就用原来的住院号码；如果病人是第一次在本院住院，系统自动赋予新的住院号；
9. 支持取消入院登记；

二、出院管理

1. 支持办理出院手续并登记相关信息；
2. 支持正常出院、中途结算、欠费出院结算等多种费用结算方式；
3. 支持支票、现金、银行卡、转账、支付宝、微信等多种形式结算；
4. 支持实时结算医疗保险患者费用；
5. 支持打印出院费用清单、正式结算发票；
6. 支持出院召回。

三、住院收费管理

1. 支持交纳预交金，打印预交金收据凭证；
2. 支持现金、支票、转账、银行卡等多种支付方式；
3. 支持预交金日结并输出打印清单；
4. 支持按照不同方式统计、查询预交金并输出打印清单；
5. 支持预交金最低限额设置；
6. 支持住院费用录入功能：支持集中费用单据由收费处录入；
7. 支持从住院护士工作站分系统直接读取医嘱与账单，计算费用；
8. 支持与医保部门实时传输和下载患者费用信息，实时计算患者医保和自费的费用。
9. 支持提供医技（检验、检查、功能）科室确费（含：退费确认）功能
10. 提供住院患者预交金最低限额警告功能，支持查询与打印按给定条件低于最低限额的患者清单；
11. 支持设定催欠金额默认值，对欠费患者进行成批催欠，并在医生工作站和护士工作站提示欠费情况；
12. 支持提供欠费病人担保。
13. 提供欠费患者录入、查询、修改功能，欠费患者出院后再次入院时，在预交金收费窗口提示。
14. 支持提供患者住院期间中途结算、出院总结算、欠费出院和出院召回重结的功能，支持欠费出院结算功能
15. 提供发票和单据管理功能，包括发票单据的领入、领出、回收、报废和票据审核、查对及各种报表等；
16. 提供发票归集项、发票格式的设置、调整功能；
17. 提供票据核销、汇总功能。
18. 提供缴款功能，支持日结账功能：包括当日患者预交金、入院患者预交费、在院患者各项费用、出院患者结账和退款等账务处理；
19. 支持出入院统计，包括按日期、科室、病区等多种查询统计；
20. 提供各病区空床信息的查询统计功能；
21. 支持查询和打印患者的住院信息和费用明细。
22. 提供住院预收款动态报表和在院患者应收款统计报表功能；
23. 提供住院、费用、收费、结算等信息的查询、汇总与统计功能；

### 医技确费管理系统

1. 支持与门诊、住院系统相连，自动提取申请单。
2. 支持门诊、住院医技确费功能。
3. 支持检验检查费用管理功能。
4. 支持统计各科室工作量。（包括各科室指标）。
5. 支持提供与PACS、RIS、LIS系统进行对接，实现根据登记信息和判断标本是否签收（也可判断检验检查是否已出具报告）及实现病人真正做了检查检验后再进行费用记账。如病人需要退费，可根据以上信息判断能否退费。

### 中西药库管理系统

1. 提供药品字典维护功能，支持定义药品的分类、商品名、通用名、包装单位及发药单位、价格、规格、厂家、剂型、剂量换算、限量、药理分类、医保类型、特殊标志和条形码号等，支持一药多名；
2. 支持对药品类型、单位、剂型、药理分类、医保类型、厂家、供货单位和业务员等数据设置独立代码表；
3. 提供中草药分类功能，支持饮片、浓缩颗粒剂和超微颗粒剂等多种类型；
4. 提供合理用药接口：支持药物配伍禁忌相关信息设置，如中药十八反、十九畏等配伍禁忌；
5. 支持麻醉药品、精神药品、毒剧药品、处方药品、皮试药品、大输液、小针剂、贵重药品、妊娠药品、外用药品、院内制剂和国家基本药物等特定标识；
6. 提供药品库存警戒线设置功能，支持库存上、下限设置；
7. 支持总院、分院多个药库统一或者分开管理模式；
8. 提供药品拆零功能，支持设置药品的拆零单位和系数。
9. 提供全院统一调价的功能；
10. 支持记录调价的明细、时间以及调价原因、调价的盈亏等信息，传送到药品会计和财务会计。
11. 提供药品采购计划及采购单的生成功能，支持根据药品库存上下限和消耗情况自动生成或手工录入常用药品采购计划单；
12. 支持采购计划单的修改和查询；
13. 支持应付款管理
14. 提供药品入库功能，支持药品的采购、调价、盘盈及科室退药等多种方式的入库；
15. 支持赠送药品、实验药品和自制药品等药品的入库。
16. 支持以药品申领单和手工录入方式向申领部门调拨药品，提供领药单修改功能；
17. 支持科室领药出库、院内调拨、库内近期药品退货、库内滞销药品退货、报损丢失、退药以及病房大输液确认等出库；
18. 提供退货功能。
19. 提供药品报损功能，支持库房破损、变质和过期等药品的报废处理。
20. 提供药房库存药品盘点功能，支持以实物数替换账存数并计算盈亏情况；
21. 支持多种录入方法，如模板、手工自由录入等；
22. 提供盘存审核前多种辅助检查手段，如账实不符、漏盘等情况；
23. 支持多用户同时录入；
24. 提供期初数据录入功能，支持系统初次使用时录入库存数据；
25. 提供药品批次管理功能；
26. 药品有效期管理
27. 支持药品有效期报警功能；
28. 支持统计过期药品的品种数和金额，提供库存量提示功能。
29. 提供系统对账功能，支持校对账目与库存的平衡关系；
30. 提供库存的日结、月结、年结功能；
31. 提供长期不用或库存为零药品的屏蔽功能；
32. 支持与财务系统的接口，实现数据共享；
33. 支持提供药品库房和各药房的合计库存金额、消耗金额以及购入成本等统计功能；
34. 支持医院各科室药品消耗统计功能；
35. 支持药品库存、禁用、积压、呆滞以及暂缺药品的查询与统计；
36. 支持各种药品的入、出、退库及退货、报损、盘点、调价等明细表信息和汇总信息的查询与统计；
37. 支持按月进销存汇总报表；

### 门诊中西药房管理系统

1. 自动获取药库维护的药品信息；
2. 支持多个门（急）诊药房的管理；
3. 申领功能：支持录入领药申请单，发往库房；
4. 入库功能：支持库房对本药房药品出库库单的入库审核；
5. 退库功能：支持本药房的药品退还上级库房；
6. 出库功能：支持按其他领药、外用药领药出库处理；
7. 支持同级药房之间药品调拨；
8. 药品报损：支持药房破损、变质、过期等药品的报废处理；
9. 提供长期不用或库存为零药品屏蔽功能；
10. 支持门诊药房库存盘点；
11. 支持药房库存药品盘点功能，支持以实物数替换账存数并计算盈亏情况；
12. 支持多种录入方法，如按模板、手工自由录入等；
13. 提供盘存审核前多种辅助检查手段，如账实不符、漏盘等情况；
14. 支持多用户同时录入功能；
15. 提供期初数据录入功能，支持系统初次使用时录入库存数据；
16. 支持药品有效期管理；
17. 支持药品有效期报警功能；
18. 支持统计过期药品的品种数和金额，提供库存量提示功能；
19. 系统对账功能：支持校对账目与库存的平衡关系；
20. 支持库存的日结、月结和年结；
21. 药品核算功能：支持统计分析各药房的消耗和库存。
22. 支持合理用药接口；
23. 支持分包机、煎药机等接口；
24. 支持大屏幕及语音系统接口；
25. 支持已挂号的患者通过挂号序号、诊疗卡号、病历号、条形码、IC卡、发票号进行审核与划价；
26. 支持无号处方的审核与划价；
27. 自动获取患者的相关信息；
28. 自动获取药品名称、规格、数量、用法、用量、给药途径、脚注、使用备注、嘱托、价格、生产厂家、药品剂型、药品属性及药品类别等处方信息；
29. 支持自动配药模式、手动配药模式，支持不同药房选择不同发药模式；
30. 支持自动获取已收费处方信息，自动打印处方、药品清单等单据，支持“中药注脚”打印，支持处方重打；
31. 提供发药审核和确认功能；
32. 支持发药核对确认时自动消减库存；
33. 退药功能，支持全部、部分及多次退药；
34. 支持住院患者到门（急）诊药房拿药；
35. 支持按照中医处方特点进行摆药，提供处方的味数、剂数、总重量及急煎方的处理功能；
36. 支持处方脚注功能，如先煎、后下、另煎、包煎、烊化等；

### 住院药房管理系统

1. 自动获取药品基本信息；
2. 支持药房摆药模式和统领发药模式；
3. 支持多个住院药房管理，支持在节假日等特殊情况按需合并管理。
4. 申领功能：支持录入领药申请单，发往库房；
5. 入库功能：支持库房对本药房药品出库库单的入库审核；
6. 退库功能：支持本药房的药品退还上级库房；
7. 出库功能：支持按其他领药、外用药领药出库处理；
8. 支持同级药房之间药品调拨；
9. 药品报损：支持药房破损、变质、过期等药品的报废处理；
10. 提供长期不用或库存为零药品的屏蔽功能。
11. 支持药房库存药品盘点功能，支持以实物数替换账存数并计算盈亏情况；
12. 支持多种录入方法，如按模板、手工自由录入等；
13. 提供盘存审核前多种辅助检查手段，如账实不符、漏盘等情况；
14. 支持多用户同时录入；
15. 提供期初数据录入功能，支持系统初次使用时录入库存数据；
16. 药品有效期管理；
17. 支持药品有效期报警功能；
18. 支持统计过期药品的品种数和金额，提供库存量提示功能；
19. 系统对账功能：支持校对账目与库存的平衡关系；
20. 支持库存的日结、月结和年结；
21. 药品核算功能：支持统计分析各药房的消耗和库存；
22. 支持pivas（静配中心）接口；
23. 支持合理用药接口；
24. 自动获取药品名称、规格、批号、价格、生产厂家、药品来源、药品剂型、属性、类别和患者姓名、科室、住院号、床号及费用信息等；
25. 提供确认发药时实时收费功能，并同时消减库存；
26. 提供科室暂存药管理功能；
27. 提供发药单据打印、重打功能；
28. 住院药品统领；
29. 提供按药品类别如基数药、西药、中成药、小针剂和大输液等统领功能；
30. 支持查询统领单和明细单，提供打印功能；
31. 支持对无库存的药物进行缺药处理；
32. 处方发药；
33. 提供麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、贵重药品等特殊药品的发药功能，支持单科室或单患者发药；
34. 提供处方清单打印功能；
35. 提供出院带药功能，支持限制出院带药必须在患者办理结算后方可发药。
36. 摆药发药；
37. 支持口服类药物摆到单个患者；根据患者的药品用量、频率和库存量等情况执行出库，支持实时库存削减和实时计价；
38. 支持打印摆药明细单或同品种合并数量后的出库凭证单。
39. 支持按照中医处方特点进行摆药，提供处方的味数、剂数、总重量及急煎方的处理功能；
40. 支持处方脚注功能，如先煎、后下、另煎、包煎、烊化等；
41. 支持处方、处方清单中“中药注脚”打印功能。；
42. 提供全部、部分、多次退药功能，提供按单个患者、病房、病区等多种方式的退药功能；

### 诊间分诊叫号系统

1. 提供多种分诊模式：自动分诊、人工干预分诊，可根据医院具体情况选择任一模式，不同诊区可选择不同分诊模式；
2. 系统支持设置一级候诊区、二级候诊区，有效分流患者；
3. 根据不同科室（如口腔科分诊、理疗科分诊、采血分诊等）就诊及治疗特点，设置不同的分诊流程及时间；
4. 支持呼叫功能，可在大屏幕（电子显示屏、液晶电视）上显示候诊病人排队信息；
5. 支持候诊区显示相关排队信息内容；
6. 支持多个科室使用一个LED大屏显示，或一个科室对应一个LED屏幕显示；
7. 屏幕的显示和格式应可以根据医院需要设置，叫号内容可以根据医院需要设置；
8. 系统可支持对过号患者进行重复叫号；
9. 支持同步语音叫号；

### 一卡通医疗卡管理系统

1. 提供发放诊疗卡和患者基本信息建档的功能，支持建立统一、标准、可实现院内共享的卡信息；
2. 支持发放一次性使用的临时卡；
3. 支持补发卡功能：根据患者身份证号等信息补发新卡；
4. 支持作废卡功能；
5. 支持换卡功能；
6. 支持提供当病人信息发生变化或录入发生错误时，提供病人信息查询、维护功能，可以对病人信息进行维护更新操作；
7. 支持读取身份证信息建卡功能；
8. 支持人员信息自动匹配功能，自动检索患者已经建档的信息；
9. 支持挂失卡、恢复功能；
10. 支持预交金模式，支持诊疗卡充值和退款管理功能，支持诊疗卡充值记录及余额查询和统计，支持诊疗卡的费用信息与银行卡对接；
11. 支持与银行自助设备进行对接，支持银行卡与医院导诊卡共用，并且支持自助机服务系统；
12. 支持唯一的病人ID码，一个部门录入的信息，相关部门可共享使用有关信息。同时支持通过发卡系统获取病人基本信息，建立病人基本信息档案。

### 手术麻醉医嘱管理系统

1. 提供手术申请、审核、修改和取消功能；
2. 支持加急手术申请；
3. 提供手术安排查询功能，包括未安排手术、已安排手术、已完成手术和已取消手术等；
4. 自动接收手术申请，支持通过声音、界面闪红灯等方式提示急诊手术；
5. 自动获取患者基本信息，包括姓名、性别、年龄、住院号、病区、床号、入院诊断、病情状态、护理等级和费用情况等；
6. 支持麻醉科安排麻醉方式、麻醉医生等；
7. 支持手术室安排手术间、手术间台次、手术时间、洗手护士和巡回护士等；
8. 支持按科室、病区、医生、患者、手术间和手术状态等多种条件查询手术麻醉信息；
9. 支持接收加急手术申请并进行加急安排；
10. 支持拒绝手术申请；
11. 支持术后登记功能，确认实施的手术名称、麻醉方式和手术人员等信息
12. 支持与外部设备接口：信息动态显示支持显示屏实时动态显示手术安排、患者手术状态等信息。
13. 支持与电子病历接口，如：查询患者基本信息、电子病历信息，手术安全核查（手术医生、麻醉医生和巡回护士三方，分别在麻醉实施前、手术开始前和患者离室前，共同对患者身份、手术部位、手术方式、麻醉方式和手术器械物品等进行核对、清点并记录；）、麻醉术前访视记录、麻醉同意书等文书书写；
14. 提供手术药品和耗材录入功能；
15. 提供药物申领、核对、退药及查询等功能；
16. 支持格式化录入、自由文本录入麻醉方式和手术名称；
17. 支持患者手术麻醉费用清单查询功能；
18. 支持住院医生站、住院护士站查询患者手术医嘱、账单和费用等；
19. 支持麻醉科工作量、麻醉费用、手术台次、手术工作量等查询与统计功能；
20. 支持手术中产生的药品进行汇总、领药单打印。

### 设备物资管理系统

一、设备管理

1. 支持设备台账管理；
2. 可通过盘点单、负责人、盘点状态、盘点时间、盘点范围查询盘点单列表；
3. 可根据设备名称、设备编码、折旧月份进行查询；
4. 支持设备折旧功能：系统根据台账中所填写的折旧方案自动计算；
5. 可打印、导出设备折旧信息；
6. 支持设备采购申请的审批流程；
7. 支持设备采购计划的完整审批流程；
8. 支持采购计划申报的审批流程；
9. 支持设备采购入库功能；
10. 支持设备的安装验收流程；
11. 支持设备的调拨，报销，销账功能；

二、物资管理

1. 系统提供物资字典建立与维护的功能，主要包括物资代码、物资分类（普通材料，消毒（医用）包，卫生材料，其它）、物资名称、物资计量单位、物资的规格型号，供货单位、生产厂家等；提供设置各物资的管理科室（总务科、设备科、供应室、被服间等），支持一个管理科室管理多类物资；
2. 系统提供供应商基本信息录入、修改、限用和禁用权限管理功能，供货商统一进行编码；
3. 系统提供物资系统初次启用前，期初入库的设置；
4. 系统提供采购入库单据的录入、编辑，提供送货单号发票号的录入，发票可进行补录；
5. 系统提供无发票入库，即物资材料发票未送，由库房先入库，待发票送到后，再输入发票号；
6. 系统支持自动根据采购计划内容进行入库；
7. 系统提供物资入库的管理功能，支持入库单的录入、编辑、查询；
8. 系统支持赠品入库登记和验收不合格物资退库处理；
9. 系统提供直销入库：即物资直接送到指定科室，库房直接调用采购计划中科室对应申请采购的物资，进行直接出库，实现库房零库存管理；
10. 系统提供库房自制品入库，对于库房自制品，库房可进行入库操作。
11. 系统支持对同级库房、科室病区、职工进行出库，可直接调用申领单进行出库，已调用的申领单或已部分出库的不再进行汇总；
12. 系统可通过参数控制是否要进行出库的批次管理；
13. 系统提供科室网上向物资管理科室发送申领单的功能，物资管理科室可对申领进行审批，需要支持部分出库、支持申领转为申购；
14. 系统支持物资报溢报损；
15. 库自动获取审批后的调拨申请单内容。调拨单均由库房进行操作；
16. 系统提供盘点库房物资的功能，支持实物数替换账存数并计算盈亏，生成损益单等，支持查询和打印相应单据，支持查询盘库记录及执行人；
17. 系统提供物资的盘点单生成功能,能支持三种方式输入盘点单：自己输入、使用上次保存的模板或根据物资分类等分类方法，可批量提取物资；
18. 系统提供破损、变质、过期物资报废处理的功能；
19. 系统支持多种辅助检查手段处理账实不符、漏盘等情况；
20. 系统支持物资批次、有效期的管理，提供自动报警功能；
21. 系统提供校对库存账目及库存的日结、月结、年结的功能，支持库存量查询；
22. 系统提供科室物资退库单据操作，库房接收后，应可进行入库或拒绝处理；
23. 系统提供库房物资退供应商操作；

### 基础维护管理系统

一、费用基础数据配置

1. 优惠管理（费别等级管理），系统应支持不同类型人员、不同收费项目实现按比例、按金额的优惠，支持节假日的动态优惠。
2. 支持设置收费项目的最大价格和最小价格，实现动态收费。通过可实现收费项目的自动调价，支持收费项目批量调价、单个手工调价、对调价信息进行完整日志记录，包括操作员、操作时间、修改内容，支持调价项目导出。
3. 支持记录病人所在科室（对应病区）、开单科室、项目执行科室等多种科室，满足医院的需要。
4. 支持实现医院收费项目套餐的设置，收费人员可通过套餐一次性收取多个费用项目。
5. 支持提供所有的基础数据管理，如医院收费项目、医嘱项目、药品名称、一经设置即可自动生成五笔码、拼音码，检索可通过五笔码或拼音码、实现定位检索、模糊检索、首拼、名称检索。

二、药品卫材基础数据配置

1. 支持对药品目录、卫生材料目录的设置及管理，至少包括分药品类管理、药品目录管理、供货商管理、生产厂家管理、卫材目录管理及卫材参数设置等功能。
2. 支持提供药品类型、药品品种、规格的管理，提供药品的药理分类、药品调价等功能。
3. 支持按中西药的药品特性进行分类管理，体现中草药的特殊管理
4. 支持药品的毒麻分类、价值分类、药理分类等。可备注药品自费、医保等用药的范围。可标记特殊药品的属性，如皮试、外用、贵重、基本药品等。

三、医护基础数据配置

支持与临床系统相关的基础项目的设置，至少包括疾病诊断设置、诊疗项目管理、医嘱频率设置、医嘱用法设置等功能。

四、系统维护

1. 支持自动安装和自动卸载工具，可以通过安装软件自动安装系统；同样，如果需要卸载，可以直接使用卸载工具将系统从工作站中清除，方便管理员的工作。
2. 支持系统管理员菜单，可进行程序的自动更新、脚本的自动更新操作。工作站登录时可直接进行升级，并在系统后台记录升级情况。
3. 支持数据的安全备份机制，支持定期对数据库或者系统中的某一部分进行备份、支持定期将历史数据转移到历史库中，提高前台系统的运行效率。
4. 支持数据库重整索引，以提高数据的检索性能。
5. 支持系统注册信息的管理，支持查看授权用户的信息及应用授权模块；
6. 支持数据库运行情况监控和连接状态查看；提供用户使用系统情况的记录（日志）；可实现对各个工作站的自动升级。
7. 支持提供权限管理：提供对人员角色的分配、用户授权、及菜单重组功能。
8. 支持按人员的工作性质进行角色分配，再进一步进行批量授权，在人员性质改变的情况下，只需集中对角色进行重新授权即可，提高人员权限的可控性。
9. 支持按照个性需求以搭积木的方式对系统现有的菜单体系进行调整。

### 门诊医生工作站系统

1. 支持通过电子排队叫号功能分诊和接诊患者，支持自动和手动叫号；
2. 自动采集就诊患者的就诊日期、就诊科室、就诊医生；
3. 医师可随时了解挂本科室（专家）号或本人号的当前患者候诊情况；
4. 支持是否允许强制接诊他科病人，若挂错号，在门诊医生工作站可对病人按实际门诊医师自动进行转科处理，患者不必到挂号处办理，系统自动处理诊金差异；
5. 医师进入系统，即自动登记坐诊，退出系统，系统自动登记离诊，科室主管、医院领导可随时了解科室坐诊情况；
6. 支持以自由文本方式录入诊断和手术名称；
7. 支持对诊断进行分类编码录入（编目）的功能，如疾病分类编码、中医病证分类与代码、中医临床诊疗术语等，支持疾病编码、拼音、汉字等多重检索；
8. 支持查询各病区床位使用率及空床信息；
9. 支持无号(没有挂号)病人处理，可通过参数控制只能某些科室有无号处理权限。
10. 支持持充值卡的病患直接在医生站进行刷卡缴费（可打印缴费凭据），减少病人往返奔波的次数。
11. 支持门诊医生站虚拟挂号功能，即病人（一般指持医院诊疗卡的病人）可直接到医生站进行挂号。
12. 支持诊间扣费功能、支持诊间扫码支付；
13. 支持复诊病人凭诊疗卡直接在医生工作站就诊。
14. 支持医嘱模板的创建、修改和删除功能；
15. 支持医嘱模板的权限分类管理功能，医嘱模板包括公共模板、科室模板和个人模板；
16. 支持根据医嘱内容快速生成新模板；
17. 支持中医经典处方、科研处方、协定处方、成组医嘱等具有中医特色模板的创建与编辑功能，对特殊方药支持保密措施；
18. 支持与合理用药接口进行监控；
19. 支持与病历软件接口；
20. 支持检查、检验接口；
21. 与检验科室、影像科室、功能科室等医技科室联网，医师开具、发送、回查电子诊疗单；
22. 与PACS、LIS接口后支持查阅各类检查、检验报告的功能，支持查询初步报告和确认报告：
23. 在显示检验结果时，支持检验结果正常参考值；
24. 对数值型检验结果，支持历史结果的图形化展现功能；
25. 对文字型检验结果，支持历史结果的对照显示功能；
26. 支持报告单打印功能；
27. 支持检查报告相关的影像展现功能，对影像支持基本的浏览处理和测量功
28. 支持按权限查询医生业务量；
29. 医师级和科主任级的各类查询和报表；
30. 自动获取或支持如下信息：病人基本信息（就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等）；诊疗相关信息（病史资料）；医生信息（科室、姓名、职称、诊疗时间等）；费用信息（项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等）；
31. 支持患者基本信息修改及补充完善；
32. 支持获取医生信息：至少包括科室、姓名、职称（级别）、诊疗时间等。可判断医生级别与病人挂号级别不同时，是否能接诊病人（参数设置）；
33. 支持获取费用信息：至少包括医嘱及相关收费项目名称、规格、价格、费用类别、数量、金额；自动计算处方费用，包括药品、治疗、检验检查等费用和总费用的情况，支持显示医疗保险费用如药品比例等参考性信息。可自动判断是否处方项目是否与医保进行匹配，如未匹配，可提示或限制医生开具（参数控制）；
34. 支持提供医生权限管理：如登陆的科室权限、开医嘱的等级权限等；
35. 支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息，以及相关的费用信息；
36. 适应卫健委最新的有关处方规范，包括数量、处方额度限制等；
37. 支持对科室或医生的药品比例进行限制；
38. 自动记录医嘱录入时间和录入者；
39. 支持消息提示：药剂部门整理、录入药品的药理信息后消息提示；对于处方对药房的缺药信息，系统及时警示；对于设备停用或新启用对应的诊疗项目，医师可及时得到提示；
40. 支持提供临床药品、诊疗项目等字典及分类检索、编码检索、拼音、五笔码、汉字、模糊输入等功能；
41. 支持提供患者既往就诊医嘱查询，供参考和选择录入；支持直接在就诊目录将既往医嘱复制生成新医嘱，允许医生对新医嘱进行修改；提供录入成组医嘱的功能；提供维护医嘱嘱托的功能；
42. 支持录入成组医嘱的功能；
43. 支持以自由文本方式录入医嘱嘱托的功能；
44. 支持医嘱合理性检查功能，包括格式和内容的合理性检查；
45. 支持自动审核录入医嘱的完整性，自动记录医生姓名及时间，提供删除未收费的医嘱的功能；
46. 实时自动计算门（急）诊医嘱费用，包括本条医嘱费用和全部医嘱处方总费用；
47. 支持医保政策的查询、符合性自动检查和提示功能；
48. 支持根据药品类型和项目执行科室不同，可自动分方，如西药和中草药自动分方；
49. 支持基于模板的医嘱录入功能，用户可选择模板中单条或多条医嘱；
50. 把有典型意义的处方制定为各种类型的模块(个人模板、科室模板、院级模板)，并在实际工作进行直接调用，大大提高工作效率。
51. 医生可在就诊过程中随时将处方信息指定为模板，不需专门定制工作；
52. 支持处方打印功能，打印格式符合相关规定要求。
53. 支持药品医嘱录入功能，包括药品名称、剂型、规格、剂量、使用频次、给药途径、录入时间、使用起止时间、使用备注、嘱托等内容；
54. 快速新开、修改处方，能设定药品默认用法、每次用量、滴速等处方特性；
55. 支持药品辅助功能药物说明书的查询；支持药品的药理、用法、用量等查询和使用；
56. 实时支持药品库存情况和价格信息；
57. 支持基本的用药合理性检查功能，包括药物剂量、用法、用药权限等；
58. 支持本专科常用药物列表、本医生常用药物列表等；
59. 支持基本药物目录、抗生素分级管理的功能；
60. 支持麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品的权限管理功能；
61. 支持按药品商品名或通用名、药品作用分类查找药品；
62. 支持药品皮试提示功能，对有皮试的药品，自动增加溶媒项目及相关注射费；
63. 支持主动提示有新的皮试阳性结果；
64. 支持中药处方用法字典的维护和调用功能，如煎服、外用等；
65. 支持开具中药脚注，如先煎、后下等；
66. 支持中药处方中重复用药的警示功能，允许医生进行修改；
67. 支持中药处方基于中药方剂的录入功能，用户可以选择中药方剂中单条或多条，允许增加、删除和修改其内容；
68. 中药医嘱支持备注功能，以输入注意事项；
69. 支持医保等用药信息提示功能，如医保类别、自费比例等。
70. 支持录入各类检查、检验类医嘱；
71. 支持治疗医嘱字典，包括项目、部位等；
72. 支持录入申请单时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息；
73. 支持各类检查、检验申请单模板的功能；
74. 支持各类申请单打印功能；
75. 支持提供检验检查申请单单个或多个项目加急处理功能。
76. 支持录入各类治疗医嘱；
77. 支持治疗医嘱字典，包括项目、部位等；
78. 支持录入申请单时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息；
79. 支持各类治疗申请单模板的功能；
80. 支持打印门诊治疗单；
81. 非药物中医技术治疗医嘱
82. 支持录入非药物中医技术治疗医嘱，支持非药物中医技术治疗医嘱字典；
83. 支持打印电子处方；
84. 支持病种诊疗包管理，包括事前设置的疾病诊疗处方、检验检查项目等信息。
85. 支持设置全院、科室及个人的诊疗包；
86. 支持医院检验项目统一管理，支持选择检验项目生成相应的收费信息；
87. 提供全院统一检验字典，下达申请单同时生成处方，并将检验申请传送给检验科室。
88. 提供全院统一检验标本字典，下达申请单时可自动获取检验标本；
89. 支持获取电子病历中的临床信息、病人诊断等，支持检验项目适应症查询与注意事项，支持填写备注信息；
90. 支持全院统一检验申请数据管理机制，支持生成不同格式的申请单，支持检验申请单打印、补打印；
91. 支持多种收费规则：支持项目互斥、支持项目联动收费、支持多个收费项目不同组合；
92. 支持科室与个人申请单套餐的设置与引用；
93. 支持医院的检查项目统一管理，根据选择检查项目生成相应的收费信息。
94. 提供全院统一检查字典，下达检查申请单同时生成处方，并将检查申请传送给医技科室；
95. 支持获取电子病历中的临床信息、病人诊断等，支持检查项目适应症查询与注意事项，支持填写备注信息；
96. 支持根据检查申请设置规则控制设置最大选择项目数、最大选择部位数校验；
97. 支持多种收费规则：支持项目互斥、支持项目联动收费、支持检查第二部位打折收费、支持多个收费项目不同组合；
98. 支持全院统一检查申请数据管理机制，支持生成不同格式的申请单，支持检查申请单打印、补打印；
99. 支持科室与个人申请单套餐的设置与引用。
100. 支持在门诊医生站预约检查项；
101. 支持接收电子检验报告；
102. 支持查询已完成的历史检验报告信息，采用网页形式显示检验结果；
103. 支持接收电子检查报告；
104. 支持查询已完成的历史检查报告信息，采用网页形式显示检查结果；
105. 支持显示检查报告中图像信息；
106. 支持通过病历号，IC 卡等方式检索患者信息。
107. 支持按时间查询排班信息。
108. 支持按时间段，时间点预约。
109. 支持将预约成功的号序、时间、患者信息、科室/医生、注意事项等通过凭条等方式反馈给患者。

### 住院证管理

1. 应提供开具电子住院证的功能，可查询各病区空床信息。

### 院前准备中心

1. 支持入院前相关检查和检验医嘱的开立。
2. 支持入院前的床位预约，预占用，回家等床等状态的标记。
3. 支持入院前检查，检验医嘱与相关院内接口的对接。
4. 支持跨科收治病人，取消跨科收治功能。
5. 支持入院准备中心收取预交金。
6. 支持短信提醒床位预约的相关信息。

### 治疗管理系统

一、门诊治疗申请单

1. 支持从全院统一的字典中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的电子处方，并能将治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。

2. 下达治疗申请时能查询适应症、作用、注意事项，支持获取电子病历中的主

诉、现病史等，默认为临床信息；支持直接获取病人诊断，无需重复录入。

3. 支持申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项等信息录入。

4. 治疗申请数据记录在统一管理机制中，支持生成不同格式的 HTML 格式申请

单，供治疗科室调阅原始开单信息，支持编辑为原纸质申请单格式；支持治

疗申请单打印、补打印，方便医院各种流程。

5. 下达治疗申请处方时，可查询临床医疗记录、检查检验结果。

6. 治疗数据可供全院访问，治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系，在必要的

治疗项目中可根据检验结果对治疗参数自动给出建议，对于高风险治疗有警

示和必要的核查。

二、住院治疗申请单

1. 支持从全院统一的字典中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的医嘱，并能将治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。

2. 下达治疗申请时能查询适应症、作用、注意事项，支持获取电子病历中的主诉、现病史等默认为临床信息、支持直接获取病人诊断，无需重复录入。

3. 提供申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项等信息录入。

4. 治疗申请数据记录在统一管理机制中，支持生成不同格式的 HTML 格式申请单，供治疗科室调阅原始开单信息，支持编辑为原纸质申请单格式；支持治疗申请单打印、补打印，方便医院各种流程。

5. 可针对患者性别、诊断、以往检查检验结果等给出提示。

6. 治疗数据可供全院访问，治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系，在必要的

治疗项目中可根据检验结果对治疗参数自动给出建议，对于高风险治疗有警示和必要的核查。

三、治疗项目管理

1.支持治疗单科室维护，提供对治疗科室的维护以及挂号到治疗科室的病人能在治疗系统中开治疗项目，支持对治疗科室的新增、删除、修改、停启用。

2. 治疗分类维护，提供对治疗分类的维护,用于区分不同的治疗分类，支持对治疗分类的新增，删除，修改。

3. 治疗项目分类对应设置，提供治疗项目和治疗分类对应的维护,用于维护治疗室可以做哪些项目和治疗项目属于哪种治疗分类，支持对治疗分类的新增、修改、停启用。

4. 治疗组医生对应设置，提供治疗组和医生对应的维护,用于维护一个治疗组内有哪些医生，负责同类治疗项目的人员维护在同一组内,支持对治疗组和医生对应的新增、修改、停启用。

5. 治疗诊疗对应设置，提供治疗组和诊疗组对应的维护,支持对治疗组和诊疗

组对应的新增、修改、停启用。

四、患者治疗计划

1. 设定治疗目标，可根据患者评定情况制定初期、中期、末期；治疗目标可中

途调整。

2. 支持引用治疗计划模板到当前治疗计划中。

3. 支持治疗计划查询与打印。

五、治疗医生排班

1. 支持对治疗医生进行排班，完成新增，删除，保存，排程，退出操作，可设置开始时间，结束时间，运行时间，连排周数，名额，状态，周次信息等。

六、治疗预约管理

治疗单预约，病人可以在治疗室对未完成的治疗项目预约下次治疗的日期，通知病人下次就诊时间，可修改调整预约日期,也可对已预约的治疗进行取消预约。

七、治疗文书(通用治疗科室)

治疗记录（治疗文书），是医生在做完治疗项目确认后对此次病人的治疗做电子治疗记录的登记，可记录本次治疗的治疗结果、治疗过程、治疗内容、不良反应、注意事项等信息，并且可以对治疗记录的查询、修改。

八、治疗文书(康复理疗)

治疗文书（康复治疗）是治疗师在完成康复治疗项目确认后对此次病人的康复治疗做电子康复治疗记录的登记，可记录本次康复治疗的治疗结果、治疗过程、治疗内容、不良反应、注意事项等信息，也可对康复治疗记录的查询、修改。

九、治疗文书(中医辅助科室)

治疗记录（中医辅助）是辅助中医科室治疗的记录，其中包含：Picc 治疗、高压氧治疗、血液透析治疗、皮肤科激光治疗、皮肤科果酸活肤治疗。

十、治疗评估

支持改良 Barthel、MMT 肌力分级标准、PROM 评定量表、偏瘫运动功能评价评估量表的录入，修改。

### 日间手术管理

1. 手术医生排班

排班设置：为每个手术执行科室不同类别下的资源组设置排班。

复制排班：为每个资源组进行复制排班，单位可按日/按周。

1. 日间手术预约

号量设置：为每个资源组设置时段号量。

预约申请单列表：医生开单后，通过接口获取患者申请单信息，根据状态提供不同操作；两种视图展示：列表、详情。

申请单详情视图：通过详情视图可以一次性查看申请单所有相关内容，含：预约、改约、打印、取消，申请单详情；查看医嘱；查看检查报告；查看检验报告。

申请单查询：可查看未预约、已预约、取消预约的申请单列表；分别进行预约、取消、撤销取消操作。

手术预约：护士选择手术执行资源组、预约手术时间，精确到时间段；查看申请单详情和患者基本信息，进行信息登记。

改约：护士可以为患者进行改约操作，修改手术时间段，修改手术资源组，提交备注。

操作日志：延期改约的日志，记录操作人、操作时间等。

1. 查询统计

查看检查报告：和PACS对接，获取患者检查结果，医生可查看检查结果。护士查看麻醉医生已读状态。

查看检验报告：和LIS对接，获取患者检验结果，医生可查看检验结果；护士查看麻醉医生已读状态。

1. 系统配置管理

班次管理：为每个手术执行科室设置执行班次，并且设置班次的工作时间范围。

科室管理：配置手术执行科室。

项目信息：配置日间手术项目，设置项目使用的号量。

资源管理：将手术业务虚拟成手术资源组，可配置手术资源组的号量、手术项目等。

权限管理：为系统角色设置权限，如：医生不能修改手术预约时间。

统计分析：日间手术量统计、等待时间统计、预约量统计。

### 门诊护士工作站系统

1. 支持自动获取医生处方信息，包括处方内容、医生、时间等信息；
2. 支持自动获取材料费、注射法、留观费用等护理相关收费项目名称、规格、价格；
3. 支持提供皮试及过敏试验结果录入并传送到医生站、药房、收费室或其他治疗科室；
4. 支持通过各种查询方法查阅或打印病人注射处方；
5. 支持提供退费确认功能；
6. 支持按照患者就诊卡号、挂号序号、发票号和姓名等不同类型标识查询患者基本信息；
7. 提供分配床位或座位的功能；
8. 支持转床；
9. 支持留观登记；
10. 支持抢救病人相关信息登记功能；
11. 提供新开医嘱列表和核对确认功能；
12. 能处理病人分几天多次注射的情况，系统能支持可通过各种查询方法查阅或打印病人注射计划或注射情况；
13. 医嘱执行：自动记录医嘱核对者、核对时间、执行者和执行时间；
14. 支持根据医嘱内容生成临床需要的各种执行单，提供各类执行单（包括输液卡、瓶签等）打印功能；
15. 提供医嘱核对和执行情况查询功能；
16. 医嘱执行过程中患者姓名、床号、医嘱内容的核对，以及皮试结果录入、支持记录皮试开始时间等功能；
17. 支持将医嘱执行情况反馈至门（急）诊医生工作站，如皮试结果等；
18. 提供收费开单和退费开单功能，如一次性材料费、治疗费等；
19. 提供护士划价功能；
20. 提供检验条形码打印功能；

### 住院医生工作站系统

一、住院医生站框架

1、提供会诊申请功能；

2、提供会诊申请单和会诊记录模板的创建、修改和删除功能；

3、提供会诊记录打印功能；

4、支持医嘱模板的创建、修改和删除功能；

5、支持医嘱模板的权限分类管理功能，医嘱模板包括院级模板、科室模板和个人模板；

6、支持根据医嘱内容快速生成新模板；

7、支持中医经典处方、科研处方、协定处方、成组医嘱等具有中医特色模板的创建与编辑功能，对特殊方药支持保密措施；

8、支持与电子病历进行对接，导入或记录诊疗相关信息：主诉、现病史、既往史、诊疗史、体格检查等；

9、支持与合理用药接口，进行监控；

10、支持与检查、检验接口。

二、病人基本信息管理

1、自动获取或支持如下信息：医生主管范围内病人基本信息（姓名、性别、年龄、住院病历号、病区、床号、入院诊断、病情状态、护理等级、费用情况等）；诊疗相关信息（病史资料）；费用信息（项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等）；

2、支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称（级别）、诊疗时间等。提供医生权限管理：如登陆的科室权限、开医嘱的等级权限等；

3、支持自动获取费用信息：医嘱及相关收费项目名称、规格、价格、费用类别、数量、金额；自动计算处方费用，包括药品、治疗、辅助检查分类费用和总费用的情况等，并提供医疗保险费用如药品比例等参考性信息。可自动判断是否医嘱项目是否与医保进行匹配，如未匹配，可提示或限制医生开具（参数控制）；

4、支持记录并显示病人入院中医和西医诊断、入院病情、护理等级、费用情况等。

三、病人医嘱管理

1、支持医生按照国际疾病分类标准下达诊断（入院、出院、术前、术后、转入、转出等）；支持疾病编码、拼音、汉字等多重检索。

2、自动记录医嘱录入时间、录入者；

3、提供长期医嘱、临时医嘱和中药处方医嘱录入功能和长期医嘱的停止功能；

4、提供单一操作停止所有医嘱的功能，如出院医嘱、分娩和手术医嘱、转抄医嘱等；

5、提供补录医嘱功能；

6、提供说明医嘱录入功能；

7、提供录入成组医嘱功能；

8、支持对不同类药品医生处方权限管理，医生录入医嘱时，系统自动判断医师的抗菌药物使用权限等。中医处方权可独立控制。

9、支持提供医嘱的续打功能；

10、提供医嘱的作废（撤销）功能，支持按照医疗规范规定禁止作废（撤销）医嘱；

11、提供产妇单胎或多胎新生儿医嘱录入功能；

12、提供基于模板的医嘱录入功能，用户可以选择模板中单条或多条医嘱，插入（添加）或删除医嘱；

13、提供临床药品、诊疗项目等字典及分类检索、编码检索和关键词检索等功能，供用户录入医嘱使用；

14、提供使用自由文本录入非字典医嘱、嘱托的功能；

15、提供以当前有效长嘱为过滤条件显示患者医嘱的功能；

16、提供医嘱合理性检查功能，包括格式和内容的合理性检查；

17、支持审核录入医嘱的完整性。

18、提供实时的患者账户资金信息；

19、提供医保政策查询、医保政策符合性自动检查和提示功能，支持多套医保政策；

20、支持在医嘱录入过程中提供临床路径参考信息；

21、提供将已录入的医嘱自动关联到相应的病程记录的功能；

22、提供长期医嘱重整功能；

23、所有医嘱均提供备注功能，医生可以输入相关注意事项；

24、支持所有医嘱和申请单打印功能，符合有关医疗文件的格式要求，必须提供医生、操作员签字栏，打印结果由相关人员签字生效；

25、支持欠费患者的费用报警，具备相应权限才允许医嘱延续执行和新开。

四、医嘱规则管理

1、提供药品医嘱录入功能，包括药品名称、剂型、规格、剂量、使用频次、给药途径、录入时间、使用的起止时间及使用备注等内容；

2、支持开医嘱实时显示药品库存情况，对于超库存药品的开具，系统有相应提示并做相应限制。支持虚拟库存管理；

3、支持开医嘱实时显示药品医保比例、药品价格、对于新药有相应的提示信息。

4、提供基本的用药合理性检查功能，包括药物剂量、用法和用药权限等合理性检查；

5、提供本专科常用药物列表，本医生常用药物列表等；

6、提供中、西药超常规剂量用药的警示功能；

7、提供抗生素分级管理以及麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品的权限管理功能；

8、支持按药品名称分类查找药品；

9、提供药品皮试提示功能，支持主动提示患者有新的皮试阳性结果；

10、提供中药处方用法字典的维护和调用功能，如煎服、外用等；

11、支持开具中药脚注，如先煎、后下等；

12、提供中药处方中重复用药的警示功能，并允许医生进行修改；

13、提供医保等用药信息提示功能，如医保类别、自费比例等；

14、提供临床用药的临床路径建议功能；

15、提供出院带药处方功能；

16、支持录入各类检查、检验类医嘱；

17、提供治疗医嘱字典，包括项目、部位等；

18、支持录入申请单时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息；

19、提供各类检查、检验申请单模板的功能；

20、提供各类申请单打印功能；

21、支持录入各类治疗医嘱；

22、提供治疗医嘱字典，包括项目、部位等；

23、支持录入申请单时自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息；

24、提供各类治疗申请单模板的功能；

25、非药物中医技术治疗医嘱；

26、支持录入非药物中医技术治疗医嘱，提供非药物中医技术治疗医嘱字典。

五、术中医嘱管理

1、提供手术申请、审核、修改和取消功能；

2、支持加急手术申请；

3、提供麻醉字典和手术字典；

4、支持格式化录入、自由文本录入麻醉方式和手术名称；

5、提供手术安排查询功能，包括未安排手术、已安排手术、已完成手术、已取消手术等；

6、提供手术麻醉医嘱和账单查询功能；

7、提供手术申请权限管理功能。

六、检验电子申请单

1. 支持全院统一检验字典，下达申请单时生成相关的医嘱，并将检验申请传送给检验科室。

2. 支持提示与项目相关的适应症、标本、作用等信息；支持申请单备注信息及检验项目临床建议的录入。

3. 支持全院统一的检验申请数据管理机制，支持生成不同格式的申请单医嘱，支持检验申请单打印、补打印。

七、检验报告调阅

1. 支持住院医生在住院医生工作站调阅检验科室发布的检验报告。

2. 支持显示检验报告的结果与参考值范围，对异常结果有特殊标识，如偏高、偏低、危急值标志。

3. 支持在电子病历中直接引用检验报告结果，支持在住院医生工作站中查阅历史检验结果，包括历次门诊、住院报告。

4. 支持实时查看报告当前状态。

八、检查电子申请单

1. 提供全院统一检查字典，下达申请单时生成相关的医嘱，并支持将检查申请传送给检查科室。

2. 支持查询适应症、作用、注意事项等信息，支持获取电子病历中的主诉、现病史信息、支持直接获取病人诊断；支持申请单备注信息、检查项目临床建议录入。

3. 支持检查申请数据全院统一管理机制，支持生成不同格式的检查申请单医嘱，支持检查申请单打印、补打印。

4. 支持根据检查申请设置规则来控制最大选择项目数、最大选择部位数、部位里最大选择项目数校验；支持多种收费规则：支持项目互斥、支持项目联动收费、支持检查第二部位打折收费、支持多个收费项目不同组合。

九、检查报告调阅

1. 支持临床医生可以第一时间查询检查申请目前的状态，并获得发布的报告结果，支持选择报告结果直接插入到电子病历中。

2. 支持检查科室完成报告审核后发布报告，医生在住院医生站直接收到电子报告。

3. 支持显示已经完成的报告信息，检查报告直接显示结果参考范围，对异常数据能突出显示、警示；及时通知危急检验结果。

4. 支持报告结果复制到电子病历，医师工作站中可查阅历史检验、检查结果，包括历史报告、历次住院报告、门诊报告。

5. 支持实时查看报告当前状态。

### 住院护士工作站

1. 提供为新患者分配床位和取消分配床位的功能；
2. 提供为新患者指派管床医生和负责护士的功能；
3. 支持床位一览多种形式展示：图标、床头卡；
4. 支持转科和取消转科；
5. 支持出院和出院召回；
6. 支持提供病区病房、病床设置，可设置床位费用、或指定管床医生；
7. 提供转床功能，支持自动更改床位费；
8. 提供包床和取消包床的功能，支持自动收取和停止收取床位费；
9. 提供患者信息一览表，包括全病区患者的床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、入院时间、医保类别、病情（病危、病重）、护理等级、陪护和饮食等信息；
10. 支持提供患者基本信息直接修改及补充完善功能；
11. 支持在患者医嘱处理等界面显示患者信息栏，包括床号、住院号、姓名、性别、年龄、入院诊断、入院时间、结算类型、医保类别、费用情况、病情（病危、病重）、护理等级、陪护、饮食和过敏史等信息；
12. 支持提供为新患者指派管床医生和责任护士的功能；
13. 提供账单录入功能，如收取一次性材料费、治疗费、护理费和煎药费等；
14. 提供收费账单模板功能；
15. 提供医嘱执行功能；
16. 支持对已收费医嘱、账单进行费用冲减；
17. 提供住院费用清单(含每日费用清单)查询和打印功能；
18. 提供病区欠费患者清单，支持打印催缴通知单；
19. 病人定义出区后，护士站支持查询病人住院期间的结算费用，如费用漏收，可对病人进行召回，进行费用补录。
20. 支持按科室或单个病人设置欠费限额，对于达到欠费限额的病人，系统提供多种方式进行控制，如欠费后不能发送医嘱；设置护士长权限才能执行欠费病人医嘱；欠费后只能执行本科室执行项目等；
21. 支持冲账（退费）管理功能：对科室或单个病人设置冲账额度，超过冲账额度必须经过管理科室审核后才能冲账；
22. 对于部分附加费用，系统支持自动收取，如住院诊查费根据住院天数自动收取；
23. 支持提供已收费医嘱和账单的退费功能；
24. 提供新开（含新停止）医嘱提示功能；
25. 提供包括新开（含新停止）、未转抄医嘱、已转抄医嘱、未审核医嘱和已审核医嘱等内容的医嘱列表；
26. 提供医嘱转抄、查对及核对功能；
27. 支持部分转抄医嘱，对临时医嘱可预先执行或部分执行，医嘱转抄、查对、核对、执行的状态可反馈给医生站，对于护士未转抄的医嘱，医生可以修改或删除；
28. 支持查询和打印病区医嘱审核处理情况；
29. 提供长期及临时医嘱执行确认功能，自动记录执行者姓名及执行时间；
30. 支持执行临时医嘱时修改执行医嘱时间和执行者；
31. 提供各类执行单打印、重新打印功能，支持重新打印执行单时给予提示；
32. 提供医嘱执行单的配置功能，支持按照医嘱类型、医嘱内容、药品剂型、给药途径等条件配置生成各种医嘱执行单；
33. 支持录入过敏试验、皮试结果，并且支持双签名；
34. 提供医嘱执行情况的监督功能，支持查询每条医嘱的执行时间和执行人等信息；
35. 提供检查、检验申请单打印功能；
36. 提供打印检验条形码的功能，支持条形码上显示采血管类型；
37. 提供中药服药单的查询和打印功能，包括患者的床号、姓名、剂数和用法等；
38. 欠费报警：对欠费病人的按金和实际费用进行监控；
39. 提供打印、重新打印长期和临时医嘱单的功能；
40. 提供长期和临时医嘱单的续打功能，支持提示续打页码；
41. 提供医嘱打印提醒功能，提供需要续打医嘱单的患者清单；
42. 提供重整医嘱打印的功能；
43. 提供指定页码的补打功能；
44. 支持补录医嘱按时间排序打印；
45. 提供代办事项的提醒；
46. 可以根据系统医嘱，病历等信息自动产生带办事项。
47. 有病危，急，重患者的醒目标识；
48. 支持提供功能强大的病人综合查询（查询包括：病人总体信息、费用信息、预交金信息、床位信息、明细费用信息、科室信息、护理信息等）；
49. 支持提供医嘱相关状态查询功能：医嘱执行情况查询，患者状态查询（有图表的，可按床位和护理级别、病危显示），病床状态查询，药品查询、诊疗项目查询，患者费用清单查询、打印等。
50. 提供病区整体情况的一览表，包括床位数，在院，出院，手术，病危，病种，今日入院等相关信息展示；

### 统计分析

一、财务统计分析

1、门诊收入统计汇总；

2、住院收入统计汇总；

3、药品进、销、差价统计汇总；

4、物资消耗和库存统计汇总；

5、设备统计和折旧计算；

6、各科室和病房工作量（收入和人次）统计汇总；

7、临床工作人员工作量（收入和人次）统计；

8、支持门诊、住院票据核销功能；

9、支持发票查询功能，可以按就诊号、患者姓名、日期模糊查询；

10、支持未结算住院病人费用明细查询；

11、药占比、耗材比门诊统计到医生个人，住院统计到科室。

二、定制报表

支持查询以下信息：

1、综合查询平台

1) 当前动态（医院各项收入情况）

2) 机构人员信息查询

3) 药品价格查询

4) 收费项目查询

5) 收费项目数量查询

2、门诊查询平台

1) 挂号人次查询

2) 门诊收入构成及处方指标查询

3) 门诊量同期对比图

4) 时段门急诊处方

5) 大额处方查询

6) 门诊医生收入查询

7) 门诊科室收入查询

3、住院查询平台

1) 护理与危重病人查询

2) 病区工作日志

3) 转科情况查询

4) 住院工作日报表

5) 长期住院病人查询

6) 住院病人欠费查询

7) 住院冲账情况查询

8) 住院科室收入情况查询

9) 住院医生收入情况查询

10) 住院病人结算情况表

11) 出院费用情况分析

4、药品查询平台

1) 药品销售排行

2) 滞销药品统计

3) 销售增幅排名统计

4) 药品采购计划

5) 药库出库分类统计

6) 药房领用分类统计

7) 药房销售分类统计

8) 全院库存查询

9) 药品进销存

5、物资查询平台

1) 物资类别及库存量查询

2) 物资采购计划

3) 物资入库明细汇总统计

4) 物资领用查询

6、统计室报表平台

1) 门诊病人入院情况查询

2) 门急诊医生处方工作量统计

3) 门诊平均费用监测表

4) 医生门诊入院工作量

5) 住院病人入院途径表

6) 入院统计查询

7) 出院病人类别分布表

8) 住院科室手术查询

9) 出院病人平均费用监测表

三、医疗质量管理系统

1）住院电子病历相关质控统计分析

2）住院临床路径相关质控统计分析

3）抗菌药物相关质控统计分析

4）围手术期管理相关质控统计分析

5）报告卡质控统计分析

6）住院会诊管理相关质控统计分析

7）危急值管理相关质控统计分析

8）住院单病种管理相关质控统计分析

### 小药房管理系统

1.可以设置病区药房为三级小药房管理；

2.可以设置小药房管理的药品种类；

3.支持小药房库存初始化；

4.可以向对应的药房或者药库进行药品的申领或者退库；

5.支持小药房的库存查询；

6.支持小药房的盘点；

7.支持属于小药房的药品护士站执行自动发药功能。

## 医技管理

### 条码流程管理

一、提供住院\门诊\体检条码打印

对接HIS系统检验申请单，支持手工输入条件检索申请列表：打印条码、打印导引单、作废条码、查询申请状态等

1、采集容器定义

2、检验医嘱共管分组

3、检验申请分管打印

4、检验申请采集容器提醒

5、条码补打

6、条码作废

7、打印导引单

8、检验医嘱预制管匹配

9、检验医嘱状态查询

10、自定义自动采集确认

11、支持糖耐量自动分管

12、支持退签、标本不合格、危急值提醒

13、定义特殊项目的采集注意事项、条码打印时采集注意事项提醒

二、标本采集确认

1、扫码确认采集时间、采集人

2、工作站站点采集设置：设置当前工作站可采集标本类型、可采集的医嘱申请科室

3、采集生成批号

4、采集批号详情单打印

5、采集自动交接

6、定义为TAT周转开始起点

7、有标本已采集未及交接提醒

三、标本交接确认

1、扫码确认交接时间、交接人

2、可定义为TAT周转控制点，有标本已采集未及时交接确认提醒

3、可定义为TAT周转控制点，有标本已交接未及送检提醒

四、标本送检确认

1、扫码确认送检时间、送检人

2、可定义为TAT周转控制点，有标本已交接未及时送检确认提醒

3、可定义为TAT周转控制点，有标本已送检未及签收提醒

五、回执单管理

按检验医嘱项目、检验周期定义取报告的时间、地点，引导患者及时获取检验结果就诊

### 常规检验管理

（一）标本接收及收费

一、首页

1、我的待办：查看个专业组，检验仪器的工作量分布

2、统计图：查看仪器的分布

3、科室黑板：查看主任发布的黑板消息

4、资料共享：共享文档查看、下载等

实验室扫码标本签收及费用确认

1、住院条码签收，确费

2、门诊条码签收，确费

3、体检条码签收

4、院感条码签收

5、生成批次签收单

6、打印批次签收单

7、右击可以取消标本签收、取消医嘱签收

8、待签收列表：查看待签收标本列表

9、手工核酸打印：登记手工申请

10、批签收

二、标本查询

1、根据查询条件查询标本列表：状态、检验仪器、标本号等

2、补打条码

3、取消标本签收、取消医嘱签收

4、导出列表数据

三、标本签出

外送标本做签出登记

1、送检外部检验机构

2、送检本机构其它院区

标本不合格登记及闭环管理

四、不合格标本走拒签流程

1、实验室拒签登记

2、护士站提醒不合格重采

五、外送（接）条码管理

对接第三方送检的标本接口

（二）签收单管理

1、查询、导出、打印签收批次单详情

2、签收单详情的添加、移除

（三）标本快速排样

1、送检标本快速排样

2、标本预登记

3、标本报告，组合定义、项目快速录入

（四）不合格标本管理

1、实验室拒签登记

2、护士站提醒不合格重采

3、不合格标本统计分析

（五）酶标结果处理

支持酶标仪相关操作

（六）检验结果校核、处理

对报告结果进行危急值、复检、审核等自动分析

1、结果荒诞值拦截

2、结果逻辑校验

3、结果历史比对

4、危急结果提醒

5、报告结果、单项结果复检

6、项目批录入

7、项目结果批录入、批修改

8、参考范围生成

9、必填项的完整性

10、不完整性的校核提醒

（七）检验数据分析

1、实验室诊断自动生成

2、检验图形

3、检验结果历史走势图

4、检验报告数据合法性校验

5、流水线初审

6、自动审核应用

（八）糖耐量智能合并

针对同一患者的糖耐量结果，进行合并打印，且提供糖耐量的分析走势图。

（九）报告批操作

1、批录入

批量录入项目、结果、调整检验结果

2、批删除

按条件选择删除报告

3、批审核

批选择可审核报告、批量分析确认结果合法性、批量审核

4、批发送

批量发布报告

5、批添费

定义批添费条件

批量为符合条件报告，添加费用(住院患者)

6、批转移

批转移患者信息

批转移申请信息

批转移可选项目结果

7、批合并

结果合并

8、结果复制

结果转移等

（十）检验报告发布回收

支持报告发送及可以按权限召回、或者已删除报告回收等相关操作。

（十一）核酸混采快速导入

支持仪器报告信息的快速导入、导出。

批量导入Excel混采信息。

（十二）检验报告电子病历调阅

支持对接电子病历系统查看患者的住院信息，辅助检验报告的发布。

### 室内质控管理

1、支持室内质控情况汇总查询；

2、支持质控品维护；

3、支持质控分析，支持质控规则应用、质控数据审核；

4、支持月度质控分析图；

5、支持月度、年度质控报表；

6、支持质控操作记录；

7、支持质控失控纠正记录；

8、支持质控断点。

### 危急值管理

一、危急值登记提醒

支持危急值触发提醒，提醒检验者确认或复查危急值；

支持多种方式临床检验提醒：工作站弹窗、手机、OA等。

二、临床危急值逐级推送

支持检验工作站、护士工作站、医生工作站提醒、逐级提醒。

三、危急值统计

支持危急值按项目、按病人类型统计。

### 第三方系统整合

支持LIS系统与第三方系统接口对接。

### 微生物检验

一、双条码标签管理

1、支持室内双条码管理；

2、可根据培养目的、标本类型自定义标签规则及张数；

3、支持标本条码登记时自动打印标签条码，标签条码与标本条码进行关联；

4、后续的管理过程中，可根据标签条码可以快速定位。

二、报告管理

(1)图文报告

1、支持连接显微镜，实现图文报告，可快速准确做出判断：该细菌是否为致病菌提供直观依据；

2、临床医生可根据图文报告判断送检标本是否合格，了解致病菌的大致情况。

(2)细菌药敏鉴定

1、支持自动获取微生物检验仪器中的培养结果，并如实在系统上表现出来；

2、可手工编辑仪器传输的细菌药敏结果，批录入药敏及结果。

(3)衣、支原体

1、支持衣、支原体药敏快捷录入；

2、支持1比1还原实物药敏板，图文化操作。

(4)特殊的报告标记

1、支持对微生物阳性报告进行耐药性标记、高危菌株标记和传染性标识等；

2、可通过知识库智能匹配细菌结果到专家解释窗口。

三、微生物药敏费用管理

支持微生物药敏费用管理。

四、微生物WHONET接口

1、支持将whonet数据导出并直接上传到省、国家耐药监测网。

2、支持whonet字典维护，可初始化whonet字典；

3、支持将LIS系统与whonet字典进行匹配；

4、支持whonet数据上报，可统计查询匹配数据，按whonet格式导出和完成上报；

5、导入的文件可以直接导入whonet软件，进行统计及分析。

五、查询与统计

1、支持传染、多耐等细菌分析管理；

2、支持细菌分布统计：支持按自定义统计、分组条件进行统计分析，可导出统计明细数据；

3、支持药敏统计：支持按自定义统计、分组条件进行统计分析，可导出统计明细数据；

4、支持标本统计：支持按自定义统计、分组条件进行统计分析，可导出统计明细数据；

5、支持耐药分析：支持自定义统计条件，统计本院主要病原菌耐药分析。

六、污染标本管理

1、支持污染标本标记；

2、支持污染标本相关统计分析。

七、检验报告电子病历调阅

支持对接电子病历系统查看患者的住院信息，辅助检验报告的发布。

### TAT

一、检验周期数据自动录入

支持全流程标本周转时间监控：

1、自定义周转节点。

2、自定义不同申请类型的周转时间。

3、可导入基本的周转知识库。

二、检验超期提醒

超期弹窗提醒，可结合主板蜂鸣声。

三、检验周期统计

标本周期耗时统计分析。

### 科室管理

一、试剂耗材管理

支持检验科内物品管理及统计盘存

1、物品基本信息维护

2、物品入库：条码管理

3、物品出库

4、物品盘存

5、物品报废

6、物品申领(对接物资)

二、菜单/数据权限

1、导入用户

2、添加角色组

3、角色组配置菜单、元素数据权限

4、用户角色组

5、首页科室黑板

6、首页资料分享

### PACS/RIS

一、PACS系统（影像传输系统）

1）同时支持多个DICOM影像设备的图像接收。

2）可根据不同的影像设备配置接收的优先级。

3）支持有条件的Q/R操作。

4）具备DICOM网段和图像处理终端物理隔离设计。

5）支持存储同步转发到后备存储。

6）支持JPEG2000的灰度图像无损压缩和解压功能。

7）支持有条件的数据迁移，方便存储的扩展。

8）支持跨物理磁盘，在一个磁盘上跨目录的图像文件存储，确保文件系统的高效率。

9）支持每日自动数据打包和刻录光盘。

10）光盘带有在任意Windows系统中浏览图像和报告的软件。

11）可支持将超过水线的图像自动迁移到近线存储管理中。

12）支持自动将从近线存储回溯的图像在超过时限的情况下从在线存储移除。

13）支持通过DICOM Q/R或者内部协议访问将长期打包的数据拆解到在线存储管理。

14）近线存储使用独立的数据库，每个Study仅占用一条记录，全部图像打包存储，并从在线系统中移除，使在线系统始终保持高效率。

图像浏览终端

1）支持DICOM Gray Scale Presentation Status浏览状态的保存和传输。

2）支持DICOM OVERLAY信息的表达。

3）支持各类无损压缩格式的减压功能。

4）支持从设备上传出的DICOM SR信息的表达。

5）窗宽、窗位调整、放大、漫游、图像翻转和负片操作。

6）各种面积、直方图、长度和角度测量工具。

7）针对不同类型的图像，屏幕提现不同的工具栏和右键功能。

8）伪彩功能。

9）局部放大镜和自动窗位显示。

10）根据圈定区域自动设定窗宽、窗位。

11）图像显示区域四角标注可定制中文显示。

12）支持组对比和成组图像的操作。

13）按扫描周期来进行序列的自动拆分和显示。

14）CT图像的椎体自动定位功能。

15）MR图像的交叉定位功能。

16）MPR和MIP功能。

17）MPR下的直接切割功能。

18）针对DSA图像，3种减影模式的减影功能。

19）电影播放最快到每秒60帧，满足高心率的播放。

20）序列拆解到单帧或者组成新电影。

21）导管定标和血管狭窄测量功能。

22）左心功能分析。

23）针对乳腺图像，自动钙化点寻找。

24）既有的多种挂片协议，并一键在预设的协议间切换。

25）支持在图像处理窗口和照相窗口间拖拽图像。

26）支持在照相窗口中通过拖拽调整图像的顺序。

27）在照相窗口中进行缩放、漫游和调窗的处理。

28）支持多个患者在一张胶片上的排版。

29）方便地选择胶片模式和目标激光相机。

30）当激光相机故障时，可先打印至服务器，激光相机回复后自动打印胶片。

31）胶片信息全中文显示。

32）可在胶片上打印含有患者信息的条码。

33）可将患者照相的状态记录下来发给RIS系统。

Web浏览端

1）可通过PID等参数调用直接打开患者的图像。

2）自适应临床终端的显示屏类型。

3）基本的浏览操作，调窗、缩放、翻页、测量等。

4）可指定浏览带有GSPS信息的关键图像。

5）支持对按需打印电子胶片的浏览支持。

二、RIS系统（放射信息管理系统）

1、登记和预约

1）支持通过扫描医保卡、门诊卡、一卡通等硬件身份识别物品直接获取患者的检查信息。

2）支持扫描带有条码的申请单直接获取患者的检查申请信息。

3）支持从HIS系统的电子申请列表中直接查询和提取相关检查申请信息。

4）支持“老数据”的使用，简单地通过老号码、姓名等从外部库中提取患者信息。

5）自动搜索重名患者，并给出相关提示和相关患者列表。

6）支持患者姓名（多音字）自动转换为拼音模式。

7）对VIP患者，支持患者名称中使用匿名，后期修改名字或始终保持匿名。

8）可使用“年月天”等多种患者年龄计量单位。

9）可选择保持外部系统的患者ID，或者必要时建立新的患者ID。

10）自动生成STUDY ID、PATIENT ID，无需人工干预。

11）对不同的影像类型可指定不同的PATIENT ID段，便于识别。

12）对特殊病例，可强行指定STUDY ID。

13）对不同的影像设备可指定不同的STUDY ID段，便于识别。

14）支持纯键盘操作方式录入。

15）支持预约患者批量进行登记。

16）根据申请单的不同，自动确定平诊、急诊，以及住院/门诊/体检等流程方案。

17）可以手工选择绿色通道，方便VIP患者和领导就诊。

18）支持登记站点和影像设备一对多和多对多的服务。

19）支持一个患者多个检查项目或者多个检查部位连续录入。

20）支持“设备-检查项目-检查费用”字典的逻辑，支持拼音字头录入检查项目。

21）支持树型字典跟随鼠标展开，可一击完成树型数据的完全录入。

22）根据机房、检查部位、检查时间等项目打印个性化取片单，并进行个性化的语音呼叫。

23）可自动生成检查排队序号。

24）可扫描患者的纸质申请单。

25）可将电子申请单提取到系统中，并以规范格式显示。

26）根据电子申请中的检查项目直接计算费用。

27）可以登记界面直接手工添加检查上的附加费用。

28）后期可根据检查情况直接增加费用，针对门诊患者可打印收费单据或退款单据；对住院患者直接记账。

29）可选择指定的日期、时间段和检查设备进行预约，支持拖拽操作。

30）预约的时间间隔可以自由调整。

31）支持从预约直接将检查信息转入登记。

32）支持将暂时不适宜检查的患者转入预约。

33）支持临床预约及自动分配空闲的设备机房。

34）支持打印每日的不同设备的登记列表和预约列表，取消手工记录本。

35）方便地对登记和预约信息进行快速查询。

36）接收和执行后续流程提交的差错处理解决方案。

2、检查机房功能

1）大屏幕显示机房的患者队列。

2）针对急诊和绿色通道患者，在显示队列上给出明显标志。

3）根据优先顺序语音呼叫患者。

4）根据不同的检查项目，语音提示个性化的注意事项。

5）可以手工调整队列顺序。

6）患者过号的处理。

7）同一机房，姓名拼音相同的患者提示功能。

8）可支持患者身份验证。

9）可支持Worklist锁定当前患者。

10）可支持多个项目在不同设备（DR）上做检查。

11）通过关闭检查或者切换下一个患者，仿真MPPS功能。

12）对于需要增减费用的检查，可以直接进行增减费用的操作：门诊患者打印缴费单或者退费单；住院患者直接记账。

13）通过条码识别或者下拉菜单选择，记录检查使用的耗材。

14）可对耗材的使用进行统计和查询。

15）支持检查部位差错等质量问题的处理。

16）支持取消检查和终止检查流程的处理。

17）支持暂停检查的处理。

18）针对患者信息或者申请的错误，提交登记处理。

19）支持患者重拍补拍的流程管理。

20）图像评级管理。

21）技师录入、统计功能。

22）图像合并操作。

23）支持设备状态记录，提供正常描述、故障提交、故障确认和维修流程。

3、发放服务台管理

1）自助查询功能：患者可以通过条码自行查询检查状态。

2）服务台大屏幕滚动提示可以取片、发报告的患者列表。

3）工作人员扫描患者的条码识别信息，可同时打印患者的报告和胶片。

4）支持胶片和报告的自助打印工作模式。

5）支持在异地打印胶片和报告的工作模式：门诊楼、住院楼等。

6）对于体检等类型的报告，可集中查询、集中打印。

7）支持批量发放住院患者的胶片及报告。

8）支持住院患者信息列表的打印。

4、报告和审核功能

1）支持电子签名的硬加密射频卡、U卡等身份识别和登录方式。

2）支持用户名、密码组合的登录方式。

3）在视角中的患者根据不同状态，用不同的图标表示。

4）可以按照设备、学组、物理地点等设置“角色”的岗位内容。

5）根据排班表自动切换岗位的“角色”视角。

6）对于一定级别的专家教授，给予固定的视角，不跟随岗位变化而变化。

7）公共的、可按照检查和诊断类型进行查询的视角。

8）个人的学术资料收集、工作记录查询视角。

9）可支持诊断结果以全文检索的方式来查询。

10）支持报告自定义贴图功能。

11）支持自动判断危急值功能。

12）支持报告内容的明显错误提示。

13）支持系统自动判断阴阳性。

14）可直接浏览患者的电子病历。

15）可浏览患者在放射科的历史检查报告和图像。

16）在其他影像系统配合开发的情况下，可浏览其他影像科室的图像和报告。

17）可根据需要随时创建任意形式的报告格式，所见所得。

18）可在使用中根据情况切换多种不同的报告格式，报告内容不丢失。

19）模板的建立符合“检查设备-部位-疾病”逻辑。

20）可根据患者的检查类型自动进行模板的范围限定。

21）可根据权限定义公共模板和私有模板。

22）模板定义随定随用，无需退出软件重新进入。

23）支持下拉列表型模板，关键疾病表现可下拉选择，一个模板覆盖广泛的应用范围。

24）可将模板导出备份，也可将外部模板导入。

25）完整的RTF格式支持。

26）可在报告界面直接选择切换输入法。

27）可进行报告的模拟显示。

28）支持词库。

29）支持阴阳性输入。

30）支持初步报告、报告审核和复审流程。

31）支持授权的高级诊断人员无需审核直接打印报告。

32）支持急诊的初步印象打印。

33）对于体检人员的报告无需审核。

34）支持驳回操作和修改通过审核。

35）历次报告修改的记录和痕迹对比。

36）可预设打印的份数和根据纸张大小的缩放比例。

37）可将报告打印成DICOM图像。

38）可保存成Structure Report格式

5、统计功能

1）登记、机房、报告、审核等岗位的工作量统计。

2）各类设备的收入统计汇总。

3）胶片、造影剂等常规耗材的统计。

4）各工作环节的差错和效率统计。

5）可以选择设备、时间等各类条件进行复杂逻辑运算查询。

6）支持将常用的查询固定成“宏”。

7）支持对“宏”的获取权限管理。

8）按月就特定的统计进行趋势对比显示。

9）已柱状图、饼图等各类图像进行统计报表的显示。

10）导出文件格式支持EXCEL、JPG、PDF、BMP、WORD、HTML。

11）支持统计图形的导出。

6、系统管理功能

1）所有维护和设置功能提供方便的操作界面。

2）支持对误删除的患者信息及资料进行恢复。

3）支持针对检查项目的流程超时报警，支持未匹配图像的报警提示。

4）支持在管理员权限下进行不同患者之间各类属性信息的从属分配，纠正匹配差错，并保持纠正记录。

5）具有权限的用户可在任意站点运行功能，和物理站点无关。

6）完整的系统日志功能，特别是和HIS费用的接口部分。

### 超声管理信息系统

1、图像采集

1）可在不关闭上一个患者的情况下，直接采集下一个患者，等上一个患者回来后继续采集图像。

2）支持多种采集卡型号，如OK卡、维真等系列采集卡。

3）静态图像采集数量无限制。同时支持动态采集，动态采集图像数量仅受本地硬盘空间限制。

4）支持键盘快捷键采集、鼠标采集、门铃采集、脚踏采集和采集器采集等多种方式触发采集。

5）图像导入导出功能，方便进行纠错。

6）在患者管理、报告编辑、打印界面下均可以采集图像，无需到特定的窗口采集图像。

7）收到图像后的声音提示，避免了采集图像的丢失。

8）新收到的图像可自动添加到打印区域，减少医生操作。

9）图像收到后即时显示在界面中，直观明了。

2、文图报告

1）视角、报告编辑、登记、叫号在一个模块中直接完成操作。

2）可定义“未写报告”，“未审核报告”，“已完成报告”等视角快速查找患者。

3）在“视角”中根据患者的不同流程状态，用不同图标进行标记。比如已检查、报告、急诊等状态。

4）点击列表患者，实时显示报告和图像。

5）必要情况下可调出高级检索界面进行细致、精确的搜索。

6）同一份报告多次修改的痕迹对比。

7）同一份报告历次修改的日志显示。

8）可整合HIS接口，直接获取患者的电子病历和其他信息。

9）通过外部调用，以WEB形式浏览其他影像科室历史检查及报告。

10）查看历史检查图像和报告，查看检查状态变迁过程并编辑本次检查的标签。

11）拥有诊室内分诊模块、对本诊室的多患者有序检查。

12）直接点击下一个按钮进行顺序检查。

13）报告模板树形管理结构，根据检查项目自动锁定兴趣模板范围。

14）按检查项目、录入项目进行树形结构管理词库。

15）根据检查项目添加测量参数编辑，打印时亦可自动生成为表格。

16）词库和模板拥有个人和公共两种管理模式。

17）支持多图打印，报告打印模板根据需要自由编辑，可进行多种自动化打印，例如：根据打印图像数量、检查项目、大部位、申请科室等不同自动调取相应的打印模板；在报告内容多时，自动生成多页。

18）根据科室需要，定制对应的报告编辑界面，报告模板支持下拉菜单选择词语和填空的方式。

19）报告预览界面。

20）报告打印时可打印物流识别使用的条形码。

21）支持ACR-INDEX、ICD-10根据部位和病理分类的查询。

22）缩放、色彩调节操作，删除操作，自动存盘功能。

23）可对图片或视频可以进行标注，并成为搜索关键字。

24）支持体位图片显示，图片采集位置定义。

25）可转换为DICOM格式发送到其他DICOM设备。

3、分诊管理模块

1）界面清晰明了，左边设备列表和已分诊患者，右边为未分诊患者。

2）时时显示登记分配的未检查患者及数量。

3）对急诊、特殊患者采用特殊标记，进行优先处理。

4）当设备故障时，可转移患者到其他机房检查，同时通过LED大屏显示告知患者。

5）按照登记时自动分配的顺序号进行检查，更容易维持患者秩序。

6）对已经在检查中的患者，重新安排时会警告提示。

7）支持多个机房使用一个LED大屏显示，或一个机房对应一个LED屏幕显示。

8）支持同步语音叫号。

9）屏幕的显示和格式可以随意设置，叫号内容可以随意设置。

10）可对患者可以进行重复叫号。

11）支持系统自动分诊，无需人工干预。

12）可做到与HIS的紧密连接，包括登记提取信息、费用的确认、状态的反馈、费用的改变、报告的反馈。

13）支持采集工作站电子病历浏览。

14）支持报告回插和临床Web浏览超声图像。

15）用户与用户组的权限管理。

16）高级的查询、浏览和编辑权限划分。

### 内镜管理信息系统

1、服务器

1）所有维护和设置功能提供方便的操作界面。

2）对登记和预约终端、报告终端和管理终端的支持。

3）系统管理员、用户组和工作人员的三级权限管理。

4）具有用户与站点权限的双重约束。

5）数据库系统的定时自动备份和定时增量备份。

6）定时自动转移备份文件，使数据库备份更安全。

7）远程维护的支持。

2、服务台

1）自动搜索重名患者，并给出相关提示和相关患者列表。

2）可使用“年月天”等多种患者年龄计量单位。

3）支持患者名称中使用匿名，后期修改名字或始终保持匿名。

4）支持从HIS系统根据患者的编号提取患者的人口学信息。

5）支持医保IC卡和自定义磁卡直接提取患者信息。

6）提取电子申请单，在后续流程中浏览。

7）可选择保持外部系统的患者ID，或者必要时建立新的患者ID。

8）自动生成STUDY ID，无需人工干预。

9）对特殊病例，可强行指定STUDY ID。

10）随着需要增加临时相关检查项目。

11）对不同的影像设备可指定不同的STUDY ID段，便于识别。

12）支持登记站点和影像设备一对多和多对多的服务。

13）支持一个患者多个检查项目或者多个检查部位连续录入。

14）支持“设备-检查项目-检查费用”字典的逻辑，支持拼音字头和编码的双录入检查项目。

15）支持树型字典跟随鼠标展开，可一击完成树型数据的完全录入。

16）可直接从预约患者中选择进行登记。

17）预约和登记界面的信息单元可在运行中根据需要进行灵活配置。

18）可打印每日登记的患者列表，进行文字性备案。

19）支持将纸质申请单扫描成图像，提高周转效率。

20）根据机房、项目和时间打印个性化就诊单。

21）就诊单包括条码，同时起到患者身份识别的作用。

22）可查询、修改特定的登记信息。

23）支持内镜的特殊项目消毒人，消毒时间等录入。

24）根据每天时间段生成相应的顺序号。

25）可选择指定的日期、时间段和检查设备进行预约。

26）采用日期时间的格子形式直观掌握预约情况。

3、图像采集

1）为先采集后登记的患者切换的时候询问合并到那个患者。

2）可在不关闭上一个患者的情况下，直接采集下一个患者，等上一个患者回来后继续采集等。

3）图像保存：不保存在数据库中，单独以文件形式保存在服务器上，采用活动目录的形式；

专业采集卡，图像采集数量无限制。支持动静态采集，动态采集图像数量不限；支持键盘快捷键采集、鼠标采集、门铃采集、脚踏采集和采集器采集，能将图像采集到缓冲区。

4）图像处理功能：测量、放大、标注、漫游、伪彩、明亮度、对比度、RGB调节等。

5）图像导入导出缓冲区功能，方便进行纠错。

6）在患者列表管理、报告编辑、打印界面下均可以采集图像，不须到特定的窗口采集图像

支持截取图像功能。

4、报告编辑管理功能

1）支持PATIENT级别的患者管理和STUDY级别的患者管理，并可自有切换管理模式，方便对患者既往检查的直接查询。

2）可按未写报告，已写报告，已审报告、驳回报告等视角快速查找病人。

3）上述“视角”可和影像设备进行对应组合，使得个性化的“视角”直接对应具体流程中的患者分类。

4）在“视角”中根据患者的不同流程状态，用不同图标进行标记。比如已检查、报告、急诊等状态。

5）根据人员的固定权限确定哪些“视角”跟随岗位流动，以便让有能力的大夫照顾更广泛的业务。

6）支持ACR-INDEX根据部位和病理分类的查询。

7）可通过快捷检索工具栏进行快速检索。

8）点击列表病人，实时显示报告和图像。

9）必要情况下可调出高级检索界面进行细致、精确的搜索。

10）支持典型病例、疑难病例、阴阳性等的归类。

11）随时查阅当前被分诊到当前检查室的病人数量。

12）直接点击下一个按钮进行顺序检查。

13）支持右键快速选择打印的患者图像。

14）可根据需要随时创建任意形式的报告格式，支持所见所得。

15）可在使用中根据情况切换多种不同的报告格式，报告内容不丢失。

16）历史报告和图像的查阅：支持查阅相关历史报告。

17）模板的建立符合“检查设备-部位-疾病”逻辑。

18）可根据患者的检查类型自动进行模板的范围限定。

19）可根据权限定义公共模板和私有模板。

20）支持私有模板的独立管理。

21）模板定义随定随用，无需退出软件重新进入。

22）模板部位采用树形结构显示；模板支持标题和内容两种显示模式。

23）模板内容显示模式时，可以拖拽某一句话或一个词到报告内容。

24）支持下拉列表型模板，关键疾病表现可下拉选择，一个模板覆盖广泛的应用范围。

25）词库的建立符合“检查部位-报告内容（提示、所见或建议等）-词组分类”逻辑，并且支持多对一的使用方式。

26）可方便进行报告内容排版功能。

27）可在报告界面直接选择切换输入法。

28）可进行报告的模拟显示。

29）系统有丰富的报告模板，支持增加修改个人、公共模板。模板管理可以通过权限控制。

30）报告审核驳回：支持报告的审核和驳回。

31）对需打印图片的报告，在未选择打印图片时，系统会提示警告。

32）报告打印：打印模板的制作方便、直观；打印的图像的数量、字数、页数没有限制；不须切换二图、四图、六图模板，直接选择需打印的图像，自动排版。

33）系统自动根据报告内容书写的多少分页打印。

34）打印体位图片：报告打印可以选择体位图片，可以加入标记，并且支持报告打印。

35）对已打印的报告显示已打印图片。

36）图片标记（箭头、直线、文字等待）支持不同颜色和字体，可打印；可设置做完标记的图像，自动加入打印。

37）图片排版，支持打印的图片自动排在前面。

38）支持图片位置及图片描述信息的录入，同时支持支气管镜左右位置标注。

39）检查医生多选功能,并能分主次医生,分别统计工作量。

40）笔记本移动工作站，可以登记、采集，可以上传信息及图像到服务器，用于床边检查以及超声内镜检查。

41）报告痕迹对比：对报告的每次修改记录系统都有保存，可以对每次修改进行对比，查看修改痕迹。

42）方便快捷查找病人：支持上一个、下一个快捷切换病人，更方便医生操作。

43）报告内容对格式进行自动排版，输入规范的打印格式。

44）可预设打印的份数和根据纸张大小的缩放比例。

45）可打印固定的图片。

46）可打印物流识别使用的条码。

47）点击保存报告，自动回到患者检索界面。

48）可通过点击“下一个”直接保存并切换到下一个等待的患者，无需检索。

49）同一份报告历次修改的日志显示。

50）同一份报告多次修改的痕迹对比。

51）患者随访管理，支持病理，临床，手术及其他影像检查结果信息的录入。

支持对图像进行标记和对标记进行查询。

5、统计管理功能

1）统计登记、机房检查、报告和审核的工作量计算。

2）统计全科各项检查的收入。

3）统计开单科室和人员的列表。

4）统计预约对检查项目、数量的统计。

5）统计医生对检查项目、数量和费用的统计。

6）差错和效率对时间段、岗位和人员的统计分析。

7）科室要求的各种趋势统计。

### 病理信息系统

一、登记工作站

1.标本分库登记，可设置各库的报告时间，组织学支持大小标本分类设置报告期限，系统自动提醒延期的报告。

2.传染性标本，病例记录黄色提醒，保护医疗人员。

3.记录不合格标本拒收原因。

4.登记时出现病理号重号有自动提示。

5.系统自动进行“同名检索”，遇到同名病人能自动提示“其他检查”，并能进一步进行住院号或病人编号的匹配，以准确锁定该病人的历史检查。

6.纸质申请单数字化存储功能，支持自动批量电子化，支持诊断对申请单档案的直接调阅。

7.各工作站的登记，取材，包埋，切片，诊断，延期，报告，打印主要状态色标颜色提示，用户可自定义提醒颜色。

二、大体取材工作站

1.系统自动提示所有已登记但尚未取材的病例列表，或是有补取要求的病例列表。

2.支持申请单条码和标本条码双扫码核对确认后取材。

3.取材录入，同部位标本，支持单键点击批量增加记录功能。

4.取材时系统自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果。多次冰冻有每次的接收时间和标本名称，支持同病例多个冰冻结果查看。

5.取材类别除常规，冰冻外，可自定义其他类别如：转块，快速，尸检，转包等。

6.边的受了人家的控件军事十05件事进行大体标本照相，通过与取材工作站相连的大体标本拍摄台，图像与病例直接关联保存，大体成像设备具有红外遥控功能，摄像1~16倍可变。

7.进行取材明细记录，系统自动计算蜡块总数和材块总数。

8.可以预打印包埋号，具有包埋号打号机接口功能。

三、包埋工作站

1.系统自动打开所有已取材但尚未包埋病例的取材明细记录，供技术员在包埋时进行核对。

2.待包埋，已包埋记录系统用不同颜色区分。

3.支持包埋扫码核对，扫码后记录自动变为已包埋。

4.脱钙记录和非脱钙记录分类查询，支持脱钙记录确认提醒功能。

5.支持包埋记录的打印输出，可打印包埋号码。

6.包埋完成后进行确认，病例状态自动变为“已包埋”。

7.相关记录可用于技术员工作量统计。

8.支持自定义录入脱水状况，并统计查询。

四、切片工作站

1.系统自动提示所有已包埋但尚未制成切片的病例列表，或是有重切、深切要求的病例列表，或是下了免疫组化医嘱需切白片的病例列表。

2.医生在报告站开出了重切深切医嘱，切片站可以自动给技术员以提示，以及时处理。

3.按照蜡块包埋情况或重切、深切要求自动生成切片条码标签列表，用户可以进行手工调整。

4.支持扫描并核对切片记录。

5.相关记录可用于技术员工作量统计。

6.切片标签的生成适应切片不合并、自动合并、手工合并等多种情况。

7.对每个病例都产生出切片明细列表，支持单项指标查询，支持按病理号，标记物或列表汇总多种报表格式输出。

8.支持切片合并，合并规则支持2，3，4等多蜡块合并为一张玻片。

9.支持单个或批量自定义增加切片记录。

五、特检工作站

1.系统自动提示已发出特检医嘱（免疫组化、特殊染色、分子病理等）要求但尚未执行的病例信息列表。

2.免疫库标记物可自定义，具有免疫试剂库存量及试剂质保时间提醒功能。

3.可从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，来自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。

4.可按照标记物，病理号或未执行列表分类来打印染色工作表。支持免疫组化单指标查询和报表统计。

5.免疫组化染色完成并确认后，信息自动返回报告工作站并提示医生查看。

6.免疫切片支持机器制片和人工制片分类标识功能。

7.免疫标记物支持公用和私有，支持用户自定义。免疫组化表支持按照病理号，标记物或列表多种方式显示。

8.对同病人的已下医嘱项目，同蜡块具有红色提醒功能。

9.免疫试剂库有质控结果，验证结果，验证时间，抗体定位，对照组织，修复方式等标记。

10.医嘱延迟执行和拒绝执行标记，延迟医嘱能够录入延期原因，拒绝医嘱通知提醒诊断医生。

诊断医生下医嘱时，试剂不足时具有提示功能。

六、报告工作站

1.根据登录用户身份，自动提示“我的未审核报告”、“我的未打印报告”、“我的未写报告”、“我的延期报告”“我的收藏夹”、“科内会诊”、“需随访病例”等列表。

2.“小标本3天、大标本5天”的报告时间规则进行自动提示，所有病例库的时间规则可用户自定义，具有智能排除周末非工作时间功能。

3.提供PCR报告模块；FISH报告模块；流式报告模块；延时报告模块；免疫组化报告模块；多次冰冻报告模块；肾病报告专项模块，胃检专项报告模块。

4.具有专业结构化报告模块，如肺癌，浸润性乳腺癌，肝细胞癌，前列腺癌，肾癌，胃癌，甲状腺癌，结直肠癌。

5.自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

6.适应病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复片意见单独保存备查。上级医生可对初诊意见进行结果评价，可以统计复片数和复片准备率。

7.记录初级医生或进修医生的初诊意见，支持科内会诊。

8.可发出内部医嘱要求，包括重切、深切、补取、免疫组化等，发出的内部医嘱在相应的工作站点上有相应提示，可查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果，可对免疫组化结果进行染色评价。

9.HE切片和IHC切片，分类进行切片质量评价和切片质量质控，切片类别支持用户设定分值，具有自动评分功能。

10.冰冻超期报告时间，用户可自定义时间范围查询统计。

七、细胞学工作站

1.细胞学具有TCT，TBS，HPV多种报告类型功能模块，病例独立分库管理，病理号按照预设格式自动升位。

2.自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

3.有专项HPV检查报告模块，图形化输出高低危病毒检测项目，阳性结果在报告中自动有颜色提醒。

4.具有临床联系模块，用于和临床的联系沟通，内有联系情况，联系人员，联系时间，允许用户编辑修改留言内容。

5.随访提醒功能，随访没有结束的病例，用户设定应随访时间，提前一周弹窗提醒。

6.有常用的TCT报告格式，并提供国际标准的TBS报告模板内容和格式。

八、分子工作站软件

1.具有EGFR，KRASE，SCD2，ALK，1p19q，PD-L1，qPCR和Her2专用分子基因检测病理模块，分子病理基础数据设定功能。

2.可查看病例的基本信息、临床诊断信息、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等内容。

3.有分子病理检查的登记项目，表明项目名称，仪器方法，样本类型，样本详情，检测位点，检测探针等；

4.自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

5.录入镜下所见、病理诊断、免疫组化结果等诊断报告项目。

6.有专用的分子病理诊断报告模块。

九、归档工作站

1.按照病理号区段，将资料（申请单或底单）、蜡块、玻片分别归档处理，录入具体的归档位置。

2.记录借还片费用。

3.资料室借还片管理，及时了解和处理“借出”、“归还”、“作废”的切片情况。

4.切片归还时记录外院会诊意见，具有影像存储模块，快速关联外院结果。会诊结果录入后，在诊断工作站自动提醒相应诊断医生。

5.打印借片凭证。

6.录入会诊结果意见，和诊断工作站互联信息共享。

十、管理工作站

1.可设置单位名称，可管理外检单位。

2.检查库规则可自定义设置，支持前缀后缀，清零方式支持年/月/日或连续。

3.多用户权限管理模块，具有访客账号。

4.能够分库设置标本的报告时间，大小标本分别设置报告时间。

5.自动审核功能具有开启和关闭功能，自动审核时间用户自定义设置。

6.外检单位管理模块，外检单位报告名称及医院图标设置功能。满足送检单位需要的报告格式。

7.具有中英文签名功能。

### 电生理信息系统

（一）实现检查设备数据互联互通中心平台

一、数据平台服务管理系统

1、以SQL server2012作为基础的服务器模块，有各种数据库表格；

2、服务器软件运行于Windows 2012 Server操作系统之上；

3、提供数据库管理功能，支持数据记录查询与检索；

二、数据库服务软件模块

1、支持SQLserver、Oracle等大型数据库，有安全、可靠的数据存储、备份方案，有近线、离线数据调阅方案，实现数据的网络存储及应急状态的数据本地存储。具有开放性，支持异种数据库的访问，包括实现对文件数据和桌面数据库的访问、实现对大型异种数据库的访问、实现和高级语言互连的能力等，具有支持并行操作所需的技术，包括多服务器协同技术、事务处理的完整性控制技术

2、支持数据进行数字化集中存储及管理，可对数据进行查找、统计、测量。

3、系统的所有用户由系统管理员统一创建，并根据该用户在业务流程中担任的角色设置用户权限，还可根据用户需求设置初始密码。可按用户或者组类别赋予使用权限，支持对个别用户或者用户组，分配使用或者变更系统资源及数据的使用控制功能。

三、存储管理软件模块

产品适用于接收具有DICOM或XML传输协议的心电图机、具有数字输出的动态心电图、运动平板心电图电生理检查设备的数据，对数据进行处理和存储，并可与医院信息管理系统进行整合

（二）数据引擎临床Web浏览软件模块

1、与电子病历、HIS医生工作站实现集成，直接调阅当前查询患者的结果信息；

2、独立的网站访问模式，医生登录临床浏览系统直接进行访问；

3、提供可以嵌入第三方系统的ActiveX组件，无缝集成至第三方系统，后台数据WEB系统提供；以上功能为医院信息化建设重点功能，为实现临床的报告查询与共享。

（三）HIS系统集成模块

1、提供HL7、SOCKET通讯、中间数据库、程序对接等接口支持与HIS系统集成，实现从HIS当中获取患者资料；支持电子申请预约信息获取；

2、支持通过接口自动将生成的图像数据回传到HIS系统，支持检查数据集中存储、集中发布、预览以及临床调阅，实现系统互联互通；

（四）心电电生理检查连接模块

1.支持电生理工作站自动获取患者信息

2.支持与HIS系统电子申请单的对接，从而实现检查数据与病人信息的统一。

3.报告格式可以用户自己定义。

4.连接可进行数据归档、自动生成电生理报告，并把该报告在院内共享。

5.支持原有典型数据、图像提取技术，可使用专用报告工作站出报告，并实现电生理检查的流程化管理。

### 重症管理系统

1）系统可自动采集床边仪器上的数据，服务器同步数据存储，数据可记录在特护单上，无需护士再次抄写，并具有以下功能：

系统需可以采集监护仪、呼吸机等仪器。

允许护理人员手动设置每个床位的仪器采集信息。根据患者病情可设置默认采集频率,实际采集频率，采集次数；允许用户手动取消监护仪、呼吸机的绑定并终止其参数数据自动采集。

出现异常数据，需提供报警；对异常数据可以进行二次修改。

采集到的体征需要提供数字、曲线图等多种方式展现。

需与我院现有的ＨIS、EMR、LIS、PACS系统接口，其他系统的信息需同时共享到本系统内，方便用户工作。

对于观察类数据，需提供点选、填写等多种方式；观察类的具体内容可自定义。

2）系统需支持以下床头卡功能：

能够以电子床头卡片的形式显示当前科室所有床位的状况以及患者基本信息，方便管理者查看床位使用的情况。

可以在床头卡上快速进行患者基本信息维护、患者入科、出科、换床、设备采集绑定操作，快速切换到护理文书；床头卡片可打印。

系统提供操作帮助提示，引导新用户操作系统。

3）系统需支持快捷键操作功能：

系统界面配置灵活，能够有效提高文书书写效率；方便护理人员一键打开常用的系统功能模块。

快捷键可以根据操作人员的需要灵活配置，并具有模板功能。

4）系统需支持以下床位管理功能：

能够通过接口程序从医院信息系统中同步在院病人信息到ICU程序中。

可提供灵活的床位调整（换床）功能，调整的同时患者信息自动跟随，患者与床位与设备的快速准确匹配的功能。

已经治愈或其他原因出科患者转出，选择需要出科的患者进行操作。

同步HIS患者基本信息，并显示入院时间、入科日期、出科日期、转入科室、转出科室、手术名称、手术日期、身高、体重、血型、换床信息、生日、诊断信息、生命体征信息、医生、护理等级、病情、主管护士等，提供异常数据报警和数据修正功能。

根据患者病情可设置默认采集频率,实际采集频率，采集次数；允许用户手动取消监护仪绑定并终止监护仪体征数据自动采集。

为不同患者不同病情提供多种采集参数设置，以及监护仪报警个性化定义对不同患者可设置多种报警阀值，避免误报警。

5）系统需支持医院所有格式的护理文书，包括特别护理记录单、体温单、护理措施记录单、各类评分类文书、护理评估单等。

特别护理记录单：需要能够自动生成特别护理记录单，按照我院临床科室需求合理展现生命体征数据、生命体征趋势折线图、呼吸机相关参数、观察信息、出入量信息、护理措施信息等，减少护士文字书写时间。

护理措施：基础护理措施模板，可自定义模板内容；模板内容符合《病历书写规范》要求。专科护理措施模板，模板内容满足专科护理需要，并符合《病历书写规范》要求。护士可手动录入护理措施。可拼音或关键字检索护理措施模板，勾选后直接记录到护理记录单。

出入量：显示每班及全天的出量、入量信息；每班及全天的出入量平衡情况。可根据临床的具体需要设置统计类型，如晶体入量、胶体入量等。可根据临床的具体需要设置统计途径，如补液量、鼻饲量等。

评估单：需提供ICU常用的各类评估单，包括：入院评估单、跌倒评估单、诺顿评估单、出院评估单、导管滑脱风险评估单、疼痛评估单、留置导尿管感染评估单等。

所有文书均可打印，并需提供：未满页打印提醒、打印当前页、打印设置、打印预览等功能。

所有文书均可根据具体需要查询；例如：根据时间查询、根据诊断查询等。

6）为方便护士执行医嘱，系统需具有以下医嘱执行功能：

能够同步电子医嘱中的医嘱信息，并将医嘱进行分类，如长期医嘱、临时医嘱、治疗类医嘱、护理类医嘱等，方便医护人员核对、执行医嘱。

需显示医嘱的具体名称、剂量、单位、途径、用法等内容；执行后的医嘱可自动记录到特护单中。对于特殊药物医嘱可以设置单位转换。

护理类的医嘱，执行时可提供护理措施模板，在模板中勾选后可直接记录到特护单中。

对于补液类医嘱，具体补液滴数、泵入速度等，需有计算器类工具，方便护士工作，执行后计入入量中，并可单独统计补液量。

对于本班未完成的医嘱，系统中可以交班，方便下个班次的人员了解本班医嘱执行的情况。系统中可以对交班的医嘱与接班的医嘱进行特殊标示。

系统能够通过提供多种方式进行医嘱的快速定位，并自动计算并提示执行医嘱的余量，方便护士快速查找并录入数据。

7）根据我院临床工作需要，系统需要有护理交班功能，具体包括以下信息：

具有护理交接班单，提供给责任护士进行交班记录。

对于特殊需要注意的事项，有单独的交班模块，用特殊颜色提醒，护士确认后特殊颜色方可消失。

8）根据我院临床工作需要，系统需要有统计查询功能，具体包括以下信息：

基础数据查询：对患者数据、科室数据的基本条件查询，如患者入科人数、出科人数、患者生命体征以及异常体征等。

系统可直接查询电子病历、检验、检查等相关信息、无需切换系统。

系统可直接查询患者的历史病历。

系统需要提供备注功能，方便医护人员根据备注查询需要的信息。

9）根据ICU的工作特点，系统需要提供重症相关评分，包括TISS评分、APACHE II评分、MODS多器官功能障碍评分、MODS多器官功能失常评分，RASS镇静评分、误吸/窒息评分、VTE风险评分、GlasGow评分、CPOT评分、NRS评分、营养风险评分、跌倒风险评分、泌尿系统感染评分、成人Braden评分、儿童Braden评分、成人跌倒坠床评分、儿童跌倒评分等，对患者状况进行全面评估。并将相关评分分类，将自动采集数据和填写、点选数据相结合，方便医护人员使用；系统可记录每次评分的结果，并形成相应的统计图。

系统可对不同患者的情况，可以自定义各种标签，方便后期统计查询，以及为后期科研提供样本数据。

系统支持多科室功能，并可以灵活切换科室，查看不同科室患者的信息。

系统需要根据医院使用者的不同，设置使用权限，保证系统数据信息安全。

### 手麻管理系统

1、手术排班需求

能够批量接收HIS下达的手术申请信息。

能够接收指定时间段内HIS下达的手术申请信息。

能够支持对多手术科室批量接收手术申请。

能够查看临床科室申请的手术申请单详细信息。可显示临床科室对手术的特殊要求。

能够批量安排HIS下达的手术申请信息，对手术申请进行统筹处理，分配手术资源，完成麻醉的排班过程。

为手术申请信息分配麻醉医生及助手。

能够显示手术的特殊要求等。

能够为手术申请安排洗手护士、巡回护士。

能够对手术申请进行取消并记录原因。

能够根据手术安排情况自动生成符合医院要求的手术通知单。

能够根据手术安排情况自动生成符合医院要求的手术通知单。

2、术前准备需求

能够批量接收HIS下达的手术排班信息。

能够按照医院要求的格式自动生成术前访视单。

能通过与医院信息系统集成，查看患者的电子病历信息、检查检验信息、影响报告、医嘱信息等。

能够调取患者检查检验信息并形成趋势图。

能够提供麻醉计划单，辅助麻醉医生通过系统查看患者病情、病史，便于拟定患者麻醉计划。

能够支持安排急诊患者进行手术。

能够按照医院要求的格式自动生成患者知情同意书

能够根据患者麻醉差异，动态展示患者同意书内容。

能够通过系统集成查看患者信息，配合麻醉术前访视结果，辅助麻醉医生快速完成麻醉术前评估及评分功能。

能够实现风险评估单分数自动汇总。

能够在术前调取并集成病人的检验检查、电子病历等信息，辅助医生进行术前讨论并记录讨论内容。

3、术中麻醉管理需求

能够自动将采集到的监护仪、麻醉机生命体征参数记录在麻醉单上， 并将数据实时传送到服务器数据库内存储。

支持设置体征参数在麻醉单上的显示方式。

能够对术中患者异常体征时进行报警。

能够从手术申请中提取患者基本信息、手术人员信息自动填充到麻醉记录单中。

能够以时间轴的方式显示患者的手术流程，便于医护人员对手术流程的把控。

能够自动记取该点对应的时间作为事件发生时间（或持续事件的起始时间），自动匹配该事件对应的剂量、途径、持续情况等。

能够通过下拉菜单、拼音检索等方式，实现麻醉事件及用药的快速录入。

能够在现有用药事件基础上实现快速追加录入。

能够在药品录入时自动匹配录入的药品剂量、浓度、速度单位

能够设置常用量，实现常用药品、事件的快速录入。

能够根据术中登记事件使用频次，动态调整事件显示顺序。

能够实现麻醉单模板套用，并支持以公有和私有的方式管理麻醉记录单模板。

能够将术中麻醉操作以数字序号方式标记在治疗序号区域对应时间点，对应麻醉备注区域事件详情。

能够辅助用户对受到干扰的伪差生命体征数据进行修正的功能。

模拟监护仪对体征参数进行动态显示。

修正前原始数据的保存功能。

能够实现术中出入量汇总自动计算。

能够根据患者手术结束情况，自动结束文书记录。

能够支持患者体征的密集采集。

能够支持患者抢救模式，抢救模式下患者体征可每分钟一组进行展示。

能够支持患者抢救呼叫模式，点击后可对所有客户端进行紧急情况报警。

能够实现交接班麻醉医生的记录。

提供转出手术时，可选择转出至病房、PACU、ICU。

能够演算患者血流动力学参数。

能够辅助医生对各个手术室状态进行图形化和体征趋势监控。

能够支持配置快捷键，辅助麻醉医生快速录入麻醉事件。

能够支持各客户端进行消息通讯。

能够按照医院要求的格式生成护理记录单，支持同步麻醉单上相关信息，并记录患者手术过程中的护理信息。

能够生成器械清点单，记录术中手术器械名称和数量，并可记录核对后的器械数量。支持通过模板套用录入。

4、PACU管理需求

记录术后复苏过程中的麻醉用药、事件、生命体征、患者入室情况、出室情况，并自动生成独立的术后复苏单。

支持麻醉复苏（Steward苏醒评分）评分评估患者清醒程度。

能够自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

能够支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

能够支持复苏室麻醉医师可在复苏室查阅患者麻醉记录单。

能够选择指定复苏床位对复苏患者进行转入，记录PACU时间。

5、术后管理需求

能够自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

能够支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

能够对手术患者进行术后手术信息登记和统计。

能够按照医院要求的格式生成术后随访单，记录患者术后随访信息。

能够按照医院要求的格式生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。

能够按照医院要求的格式生成麻醉总结记录单，记录对患者的麻醉过程、麻醉效果进行总结。

能够提供麻醉Steward苏醒评分。

能够提供疼痛评分。

6、手术取消管理需求

能够对未安排的手术申请可以进行取消操作。

能够对已安排的手术申请可以进行撤销操作。

能够记录手术申请取消原因。

7、病案管理需求

能够支持病案单独打印和集中打印。

能够支持病案的归档。

能够支持病案的自动归档和未归档提醒。

能够显示病案归档时间和归档状态。

能够控制提交病案操作权限。

能够支持能够将患者麻醉病案上传至电子病历系统（EMR），并能够追溯历史文书版本。

能够在提交病案时进行病案完整情况校验和提醒。

能够检索指定患者病案信息。

能够查阅指定患者历史住院的手术麻醉记录。

能够浏览指定患者所有历史麻醉病案。

8、麻醉质量管理需求

提供卫生部标准的手术安全核查单格式，能够对应手术状态在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认。

能够在用户打印文书时自动检查文书内容，在未填写完整时弹出提醒。

能够自定义文书必填项目。

能够提供独立界面浏览患者文书完成情况，对科室麻醉文书工作进行管控。

能够自动汇总质控相关数据，便于科室定期自查。

具体等级评审统计项目包括：麻醉总例数/季/年、由麻醉医师实施镇痛治疗例数/季/年、由麻醉医师实施心肺复苏治疗例数/季/年、麻醉复苏（Steward苏醒评分）管理例数/季/年、麻醉非预期的相关事件例数/季/年、麻醉分级（ASA病情分级）管理例数/季/年。

能够根据质控中心及科室的要求对不良事件进行信息化上报，能够支持以书面方式呈报。

能够支持与省级质控中心进行对接上报数据。

9、系统支持管理需求

能够支持WEB services、视图等多种集成方式。

能够支持通过HIS获取患者基本信息、医嘱信息、住院信息、手术申请信息。

能够支持通过LIS获取患者检验报告。

能够支持通过PACS获取患者影像报告。

能够支持通过EMR获取患者病历、病程记录。

能够获取监护仪上的血压、脉搏、心率、SPO2等患者生命体征信息。

能够实时获取麻醉机上的呼吸频率、潮气量、呼吸比、ETCO2等患者生命体征信息。

能够记录断网情况下的当台患者体征数据。

能够支持通过HIS更新本地字典。

能够支持用户手工维护本地字典。

能够支持维护科室手术间。

能够配置麻醉记录字典，包括麻醉事件、麻醉常用量、麻醉方法。

能够将现有医疗文书内容保存为模板。

能够快速套用系统维护的医疗文书模板。

能够支持配置文书模板，包括麻醉记录模板、访视模板等。

能够支持管理员对公有模板进行编辑维护。

能够支持麻醉医生创建私有模板，仅限创建者可见。

能够离线保存采集到的体征数据。

能够提供数据库备份机制，定期对数据进行备份。

10、用户权限管理需求

能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。

能够编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。

能够根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登陆用户名、密码及所在科室。

能够修改指定用户的登陆密码。

能够分配指定角色所具备的系统权限。

11、统计查询需求

能够根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长。

能够根据指定条件统计护士例数及平均手术时长。

能够根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长。

能够根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长。

能够统计指定日期范围内的ASA不同等级的例数。

能够统计指定日期范围内全科或者指定医生不同麻醉方法的手术例数。

能够根据指定条件实现手术总例数及临床手术科室分类例数。

能够根据患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术状态、麻醉效果条件实现手术信息的查询。

能够统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。

能够将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。

## 患者综合服务

### 服务微信公众号（小程序）

一、微信公众号/支付宝生活号

1. 支持预约挂号/当日挂号；
2. 查询门诊需要待缴的费用，并支持通过微信/支付宝支付；
3. 查询门诊检查报告、检验报告；
4. 查询住院押金余额，使用微信/支付宝进行支付；
5. 查询住院期间费用日清单；
6. 查询住院检查报告、检验报告；
7. 对接省卡管平台，接入电子健康卡；
8. 为患者提供消息提醒服务；
9. 用户个人信息、挂号信息、缴费信息查询；
10. 建设医院移动端微网站，作为医院线上宣传推广渠道之一，为患者提供医院介绍、科室介绍、名医荟萃、来院导航、健康宣教服务。

二、当面付/扫码付

1、患者出示付款码，门诊收费员用扫码枪扫码收费；

2、患者出示付款码，住院收费员用扫码枪扫码收费；

3、患者使用微信或支付宝扫描处方单上的二维码进行支付；

4、患者使用微信或支付宝扫描催款单上的二维码进行支付。

三、外联接口管理平台

1、基于接口安全,平台定义对需要调用接口地址配置管理，支持正式地址与测试地址配置，并为各接口用户提供秘钥授权配置管理；

2、对平台入驻的商户/机构进行授权，并限制各服务商调用接口日期，以及授权业务接口权限管理；

3、支持医院外联接口服务分组管理、接口服务配置信息管理、服务测试管理等，并支持扩展新的外联接口服务；

4、后台配置服务预警管理人员，针对接口异常,系统下发消息提醒相关人员异常提醒,告知具体接口信息、发生时间等；

5、实时监控互联网医院用户的业务频次、正常与失败交易统计情况。

四、综合运营管理后台

1、移动支付后台管理权限配置系统，为医院各相关人员分别授权管理；

2、医院线上支付渠道管理平台；

3、对移动支付的模块信息内容进行管理；

4、管理平台所有的支付订单信息；

5、查看选择时间范围内预约挂号、门诊缴费、住院交费的微信及支付宝交易数据与分析。

五、病案复印（线上预约、快递到家）

1、患者出院后通过线上进行病案复印申请并自主选择领取方式，申请完成后患者只需在家等待审核结果即可，审核完成后患者自行前往医院领取或等待物流配送上门。

### 全院统一预约平台

|  |  |
| --- | --- |
| 技术参数 | 指标和性能 |
| 总体要求 | 支持根据不同的用户分配不同的操作权限； |
| 支持移动端预约、自助机预约、临床诊间预约、预约中心预约、医技科室预约等多种预约方式 |
| 支持超声、放射、心电、内镜等检查预约 |
| 支持建设院内统一的检查资源管理及号源池管理 |
| 临床诊间预约完整融合到HIS，形成开单-预约一体化；临床诊间预约包含门诊医生预约、住院医生预约、住院护士预约 |
| 提供从预约、签到、排队一体化解决方案 |
| 规则中心 | 建设统一标准的检查规则字典、检查项目注意事项 |
| 支持孕产妇孕周检查管理 |
| 支持医院专属规则管理 |
| 支持医技规则中心管理，包含检查冲突规则、时间规则、平均规则、来源规则、合并规则等。 |
| 支持急诊、或医院特定人群、检查类型等优先检查预约管理 |
| 支持同类检查多部位组合规则：对检查项目检查分组管理，并根据项目分组配置统一规则 |
| 支持根据检查项目提供内置预约条件 |
| 支持检查规则冲突校验提醒服务 |
| 支持根据医院实际情况进行预约规则个性化开发 |
| 支持根据门诊/住院资源利用配置检查资源规则 |
| 预约中心 | 满足医院预约中心、医技科室服务前台独立预约工作管理需求，统筹管理科室的设备资源和预约资源 |
| 支持院内统一的检查资源管理及号源池管理 |
| 支持超声、放射、心电、内镜等检查预约 |
| 支持号源排班模板管理，可根据不同的设备设置不同的模板 |
| 支持节假日号源模板管理 |
| 支持选择号源模板排班、手动排班 |
| 支持排班号源复制功能 |
| 支持根据病人来源分配号源 |
| 支持根据预约渠道分配号源 |
| 支持号源加号、停号管理 |
| 支持号源预览功能 |
| 支持检查设备号源全院共享 |
| 支持黑名单规则管理、黑名单记录查询 |
| 支持根据黑名单规则自动加黑/解黑 |
| 支持手动加黑/解黑 |
| 支持单个患者预约 |
| 支持批量预约：针对住院患者、体检患者等，由医护人员统一查询，统一进行预约操作 |
| 支持记录患者预约检查全流程节点监控 |
| 支持患者爽约管理 |
| 针对不同预约状态的预约记录支持预约修改、预约签到、凭证重打、取消预约等操作 |
| 支持为无检查申请单的患者进行预约 |
| 患者预约时，支持智能推荐方案、手动选择预约方案两种方式 |
| 智能推荐方案：根据选择的检查项目、预约日期推荐最佳的预约方案。 |
| 支持分时段号源预约，号源支持“有/无”可约号源的区分标记 |
| 预约凭证支持预约凭条打印、微信公众号通知、短信通知，可根据医院情况进行选配 |
| 支持查询患者医技预约记录 |
| 支持签到功能，签到时自动将预约记录信息登记到PACS  |
| 支持签到时按照一定规则自动排队 |
| 支持医技预约统计功能，以图表或者图形方式展示统计数据，为医院提供决策数据支持 |
| 临床诊间预约 | 满足医院临床科室预约需求，临床科室包括门诊、住院、体检等科室 |
| 针对不同预约状态的预约记录支持预约修改、凭证重打、取消预约等操作 |
| 支持为门诊患者未缴费的检查申请单进行预约 |
| 支持为住院患者未执行的检查申请单进行预约 |
| 患者预约时，支持智能推荐方案、手动选择预约方案两种方式 |
| 智能推荐方案：根据选择的检查项目、预约日期推荐最佳的预约方案。 |
| 支持分时段号源预约，号源支持“有/无”可约号源的区分标记 |
| 预约凭证支持预约凭条打印、微信公众号通知、短信通知，可根据医院情况进行选配 |
| 支持查询患者医技预约记录 |
| 支持医技预约统计功能，以图表或者图形方式展示统计数据，为医院提供决策数据支持 |
| 移动端预约 | 支持与医院微信公众号/支付宝/APP结合，为患者提供各医技检查的微信预约服务 |
| 针对不同预约状态的预约记录支持预约修改、预约签到、取消预约等操作 |
| 支持患者自助缴费预约：患者自助通过移动端、自助机端选择检查项目、选择检查预约方案后进行缴费，完成预约 |
| 患者预约时，支持智能推荐方案、手动选择预约方案两种方式 |
| 智能推荐方案：根据选择的检查项目、预约日期推荐最佳的预约方案。 |
| 支持分时段号源预约，号源支持“有/无”可约号源的区分标记 |
| 预约成功后，提供预约详情查询 |
| 预约凭证支持微信公众号通知、短信通知，可根据医院情况进行选配 |
| 支持查询患者医技预约记录 |
| 支持对预约非当天的检查进行检查提醒 |
| 自助机预约 | 支持与医院自助机结合，为患者提供各医技检查的微信预约服务 |
| 针对不同预约状态的预约记录支持预约修改、预约签到、凭证重打、取消预约等操作 |
| 支持患者自助缴费预约：患者自助通过移动端、自助机端选择检查项目、选择检查预约方案后进行缴费，完成预约 |
| 患者预约时，支持智能推荐方案、手动选择预约方案两种方式 |
| 智能推荐方案：根据选择的检查项目、预约日期推荐最佳的预约方案。 |
| 支持分时段号源预约，号源支持“有/无”可约号源的区分标记 |
| 预约凭证支持预约凭条打印、微信公众号通知、短信通知，可根据医院情况进行选配 |
| 支持查询患者医技预约记录 |
| 支持对预约非当天的检查进行检查提醒 |

### 智能导诊系统

一、55英寸卧式触控一体机（红外/window），数量1台。

1、55英寸卧式红外触摸查询一体机；全金属异形支架；

2、全金属外壳；触摸屏：10点红外触摸屏；分辨率：4096\*4096；精度误差：≤±1.5mm ；响应速度：≤5ms；输入方法：用手指、带手套的手或其他不透光的触摸感应介质激活；触摸次数：无限次；表面耐久性：表面硬度等同玻璃，莫式硬度等级为7级；抗爆性：免维护防暴，无磨损，钢化玻璃；透光率：≥98%。

3、工业级电源系统，低功耗,自带恒温散热系统,可满足24\*7连续不间断开机播放。

4、分辨率：1920\*1080；支持1080P文件解码播放；

5、配置：处理器：lntel 酷睿 I5 四代；内存：4G； 硬盘：120G固态；支持：win7、win8、win10、Linux等系统（出厂默认win7）。

二、智慧导诊特征库软件，数量1套。

用于实现触摸部位显示特征功能的各种组件；定制开发和嵌入多种类型人体结构、身体各部位病症并与相关科室对应，患者通过触摸点击人体不同部位，对应选择个人匹配病症，以确定应该就诊的科室，解决患者看什么病、找哪位医生、怎么挂号等难题，缓解护士咨询台工作压力和保护患者隐私。

### 电子导航系统

一、55英寸卧式触控一体机，数量1台。

1、55英寸卧式红外触摸查询一体机；全金属异形支架；

2、全金属外壳；触摸屏：10点红外触摸屏；分辨率：4096\*4096；精度误差：≤±1.5mm ；响应速度：≤5ms；输入方法：用手指、带手套的手或其他不透光的触摸感应介质激活；触摸次数：无限次；表面耐久性：表面硬度等同玻璃，莫式硬度等级为7级；抗爆性：免维护防暴，无磨损，钢化玻璃；透光率：≥98%。

3、工业级电源系统，低功耗,自带恒温散热系统,可满足24\*7连续不间断开机播放。

4、分辨率：1920\*1080；支持1080P文件解码播放；

5、配置：处理器：lntel 酷睿 I5 四代；内存：4G； 硬盘：120G固态；支持：win7、win8、win10、Linux等系统（出厂默认win7）。

二、地图导航触摸查询软件定制，数量1套。

根据客户提供素材，设计UI，定制触摸展示模块、连接层次和内容：

1）单位介绍、部门介绍；

2）楼层分布、平面地图；

3）业务介绍、流程指引。

## 医护管理

### 移动医生站

一.医生查房

1）、患者列表档案

1.支持患者的费用信息，联系信息，基本医保等信息。

2.支持医嘱新开，医嘱停嘱，查看长期和临时有效医嘱。

3.支持患者病案首页，病程记录信息，患者谈话等。

4.支持三测单，护理记录单等信息。

5.支持影像文件，ct，超声查看。

6.支持对接lis系统实时跟踪检验状况。

2）、查房记录

1.支持查房计划定制和提醒。

2.支持查房语音输入转化病历文件信息。

二.手术中心

1.支持查看手术申请记录；

2.支持发起手术申请。

三.危机值管理

支持危机值上报管理和监控，满足医务部对所有科室危机值的监控管理问题。

四.系统设置

1.支持全院护士数据整理和导入。

2.支持用户组织架构对接his生成。

3.支持业务所需的短信通知。

4.支持可视化接口平台管理。

### 移动护士站

一.护士工作台

1.排班管理：支持查询护士排班信息。

2.病区事务：支持病区月度计划、季度计划、周计划以及相应的总结的查询。

3.培训教育：支持对护士培训/考试记录的查询。

4.护士档案：支持护士个人详细信息的查询。

6.护士个人工作量：支持查询护士每日执行医嘱工作量。

二.患者管理

1.患者列表：支持对病区所有患者基本情况的统一查看，支持展示床号、患者姓名、性别 、年龄、护理等级、住院号、医保信息的查看。

2.患者详细信息：支持患者个人详细信息的查询，支持展示患者床号、患者姓名、性别 、年龄、护理等级、住院号、医保、住址、入院时间等信息的查看。

3.患者筛选：支持过滤不同状态的患者（如护理级别、病危病重等）。

4.腕带扫描：支持扫描患者手腕带进行医嘱的执行。

5.瓶贴扫描：支持扫描医嘱瓶签执行医嘱。

6.床头卡扫码：支持扫描患者床头卡进行患者巡查。

三.医嘱管理

1.医嘱执行单：支持自定义各病区科室自定义医嘱执行单，后台和pda都支持查看和预览，实时查看完成情况。

2.医嘱闭环流程：

(1)输液闭环，包括输液巡视，输液状态，可对接输液监控系统，告知护士健康滴数，严格遵守三查八对，护士根据扫码腕带和瓶签全部匹配后才会签字系统，并将信息记录在his中。

(2)皮试闭环，皮试查看结果提醒，阴阳性标记等。

(3)支持扫码采集标本，所有信息记录与lis、his打通。

3.配药核对：医嘱执行前，支持对于已转抄的医嘱进行扫码配药核对。

4.今日新开核对：同步his中的新开医嘱核对查对功能。

5.今日新停核对：同步his中的新停医嘱核对查对功能。

6.医嘱查看和筛选：支持对患者长期、临时医嘱的查询，不同类型医嘱有分类。

7.医嘱执行档案：支持查询患者每条医嘱的执行记录。

8.取消执行：支持申请取消已执行的医嘱记录，通过审核后即可生效。

9.医嘱查询：通过HIS接口对接，支持查看各类医嘱信息，支持查看患者当日所有需要执行的长期/临时医嘱，可根据护理任务分类筛选，长按可查看已执行的医嘱执行记录。

四.体征录入

支持体征数据的录入，支持数据回写至HIS，同步保存与查询his的三测单数据。

五.护理记录

同步EMR的护理记录单数据，可修改、保存、审签、删除。

同步EMR的血糖记录单数据，可修改、保存、删除。

六.患者巡查

1.支持移动护理扫码患者床头头二维码签字宣传。

2.输液医嘱执行后，在输液未结束时可扫描瓶签进行患者巡视。

3.支持自定义中医治疗类型医嘱，执行后在设定时间内可扫描患者。

4.支持扫描患者床头卡进行患者巡查。

5.支持在护理管理系统后台可配置巡视时间。

七.患者信息查询

1.检验查询：支持查看患者住院期间的全部检验报告信息。

2.病历文案：可与emr对接获取患者病历信息，支持患者住院期间检查病历信息的查看。

八.费用耗材

1.支持床旁耗材录入与查询，让护士更加轻松实时录入耗材记账。

九.系统管理

1.支持HIS账号登陆。

2.具备pda设备管理和注册。

3.支持对接HIS提供的SQL语句以及接口联调。

### 护士看板

一、床位一览

1、显示全病区的患者信息包含：患者姓名、床号、性别、年龄、病危病重、隔离、诊断、医保类型、主治医生、管床护士、入院日期、入院天数、护理等级等信息，支持空床、管床护士、主治医生内容是否显示配置。

2、对于患者敏感信息如诊断、隔离信息，支持是否显示配置，对于患者姓名，支持脱敏方式展示配置。

3、对全病区患者支持按重点项目分类统计展示，如按患者总数、今日入院、今日出院、今日手术、病危、病重、一级护理进行分类查询及信息展示。

4、支持护理人员在登录状态下查看患者的详细信息，如患者基本信息、医嘱执行情况、检查检验报告信息、患者体征信息。

5、支持根据医院需求进行护理等级颜色的配置，支持医保类型简称的配置。

6、支持每个病区的床位显示相应的房间号，支持房间号是否显示的配置。

二、病区一览

1. 整个页面布局可根据医院、病区要求进行定制化设计，模块化设计的同时可按项目分类分区域显示，各区域的背景色可根据项目不同而不同，样式的高宽度都可定义，可对各项目进行增、删、改操作。
2. 各项目可根据病区关注所需进行显示，各项目的值可按病区要求进行自动获取，也可手动录入，支持手动录入的项目可在后台进行统一录入，支持备注类等重点内容在后台进行统一录入前端展示，如果某个项目的内容过多，支持表格中内容的滚动显示。
3. 支持按病区进行关注医嘱项目的配置及显示，支持自定义项目配置，支持对于病区关注的重点项目，可进行相应的统计显示如病人总数、出入院、手术、危重患者。
4. 有专用通知栏，以便实时显示护理部等各管理部门发送的通知消息。
5. 可集中展示病区患者的紧急消息如危急值消息，支持语音播报。

## 临床管理

### 临床路径管理系统

1) 系统支持诊疗过程的临床路径管理模式；

2) 系统提供临床路径新增、修改、删除的功能。路径项目可设置为必选项或可选项最大量；

3) 系统提供分支路径设置功能，实现“串联式”路径和“并联式”路径；

4) 系统支持各病种路径间的跳转，支持单病种定额治疗；

5) 系统提供路径各阶段评估体系的建立，支持自动和手动评估；

6) 系统有预警功能：当系统监控启动后．预警子系统需要根据事前设定好的监控时限，及时提醒医生，何时该完成何种病程记录，还剩余多少时间，让三级检诊中各级别医生可准确了解全科患者的管理状况，也可以在最醒目的位置，直接提示患者的主管医生。并且需要当医生在系统中提交完成某一项目时，系统自动记录完成时间并判断是否超时，同时启动下一个监控项目；

7) 符合进入路径条件的患者，系统自动提醒医师进入路径，并可将路径制定的医嘱导入。形成路径执行单，对于每日需要执行事件需提供手动或自动确认，确认后的工作在电子执行单中自动显示。在路径退出时，填写变异单，并实现变异统计；

8) 系统提供临床路径制定的工具；

9) 系统对长期医嘱分方有一定控制功能；

10) 系统对路径进行有效的质控，可以实现路径执行的实时监控，监控中与质控工作站融合，保证路径执行质量；

11) 系统有对临床路径的统计功能，除卫生部要求的统计功能外，还包括路径使用统计、路径执行统计、路径变异统计、路径治愈率统计、路径实施效果评价等，并且能根据医院的实际要求定制开发相关的统计功能。

12）支持路径定义功能，包含路径基础信息、质量控制信息、路径评估信息、疗程设置、医嘱计划、诊疗工作、护理工作、指南推荐。

13）支持临床路径的检索、定义、编辑、作废、审核及发布等基本管理。定义界面支持可视化、图形化。

14）支持路径定义权限维护、路径字典信息设置、诊断组定义、变异原因维护、变异豁免定义、诊疗包定义。

### 单病种管理系统

1、单病种质量监测及上报平台建设

根据全国单病种质量监测平台接口标准，开发单病种质量监测与上报平台。支持从医院各业务系统数据库抓取数据，转换为符合上报标准的数据格式。

2、病种、术种等目录映射

根据国家单病种接口管理系统上报工作要求，需要将医院业务系统使用的病种、术种字典等与国家单病种质量管理平台下发的标准目录进行映射。

3、单病种所需要信息自动抓取

通过视图/webserve接口方式与医院各业务系统进行对接，从医院各业务系统中获取国家单病种接口管理系统标准所需数据。

4、单病种管理

主要是用于平台对医院单病种数据进行管理，以便于医疗机构对不够完善病种信息进行编辑、审核等。

5、单病种数据分析

主要是用于平台对上报单病种数据做简单的统计概览和分析，以便于医疗机构更加直观的了解各病种数据上报情况。数据统计主要呈现应报病种数量、实报病种数量、未报病种数量以及累计审核数量。数据分析主要通过筛选条件查看某个时间点上报的单病种/术种的几个重要数据指标，包括各病种各科室上报数量、平均住院天数、住院费用等。

6、每月数据上报工作支持

协助医院建立完整的每月数据质控、审核、上报机制，并为医院提供每月数据上报工作支持。

### 消毒供应室系统

一、回收清洗环节

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。

2、支持外来器械包和植入性器械回收，厂家须提供图片或表格便于回收人员进行检查核对。厂家还需提供清洗/灭菌注意事项。外来器械厂家送器械包时，须携带唯一标识。

系统具备外来器械（供货公司）的登记管理界面，二次回收时，须提醒回收人员判别此包是否继续使用。

3、支持清洗设备每日提醒做日常维护，提高清洗质量。

4、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，设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

支持手工清洗过程的记录；

5、支持高水平消毒处理流程。

6、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；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。

7、支持随机做清洗抽检，并提供清洗质检界面。

二、配包环节

1、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。

2、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。

3、系统支持包装材料选择，并支持在线配包质检。

4、系统支持打印条形码标签，标签内容包含物品名称规格、包装人员、灭菌日期、有效日期等；并支持补打操作。

三、灭菌环节

1、系统支持灭菌设备每日提醒做日常维护，并统计分析。

2、系统支持灭菌设备生物监测提醒信息，可以自行设定生物监测天数提醒，系统支持该设备前一次生物监测时间和生物监测到期时间的提醒。

3、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。

4、系统支持灭菌锅里有外来包/植入物，系统必须提醒做监测，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。

5、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。，设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

6、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，记录异常及处理结果。

7、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，并有灭菌不合格批量召回提示功能。

四、入库环节

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。

2、系统支持在线显示生物监测结果，便于入库发放。

3、支持库存盘点操作及包效期颜色分类显示。

五、发放环节

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。

2、系统支持包颜色发放管理。、

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。

六、使用科室管理环节

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。

2、系统支持包的二次发放功能，便于成本分摊核算。

3、系统支持对科室库存监控，并支持发放到指定手术间。

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）。

5、系统支持成本核算。

七、护士长管理平台

1、人员管理：支持本科室员工和外来员工的档案管理：包括员工职责，人员权重信息管理等。

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。

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。成本核算包含：人力成本、设备维修和损耗等模块。

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。

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。

6、系统支持正反追溯，同批次追溯。

系统支持物品包全生命周期，包括同批次清洗的网篮，同批次灭菌的包；包的追踪管理，、

7、系统支持消息管理，便于消毒供应室护士长消息的发布。

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。、

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。

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。

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。

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。

1. 其他

1、支持与HIS系统、平台、手麻系统等无缝对接，达到信息共享。

### 全院危急值管理系统

1. 支持危急值时间段维护、值班医生维护、危急值医生排班、危急值报警设置等规则维护。
2. 支持接收并识别医技系统发送的“危急值”数据，进行醒目提醒，内容包括“危急值”病人基本信息、发布时间、危急值内容、处理记录、日志管理等。
3. 查询统计：为医院医务管理部门提供危急值报告记录查询、危急值完成比例报表、危急值分布报表。

### 病案管理系统

1、病案首页管理提供病人基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、过敏信息、患者费用、治疗结果等标准首页内容的录入、编辑、修改、保存。

1)系统提供灵活多样的检索方式，包括首页内容的查询、病案号查询、按诊断的查询。

2)支持病人姓名的模糊查询来查询病案。

3)提供多种检索结果形式的显示或输出，包括病案首页、病人姓名索引卡片、疾病索引卡片、手术索引卡片、入院病人登记簿、出院病人登记簿、死亡病人登记簿。

4)提供依据标准的疾病分类、手术分类代码。

5)提供省标准统计产出报表、卫统上报报表、常用病案统计报表。

6)提供卫统上报报表按卫健委要求格式导出上报功能。

7)支持与医保结算清单无缝对接，保障DRG和DIP数据源完整性。

8)可直接对接省级云数据中心，对接后可直接通过权限查看所在区域内的相关排名等信息。

9)支持国家互联互通数据集标准，可以直接转换并导出国家标准数据集与医院互联互通平台对接，配合完成医院互联互通测评和电子病历评级。

2、病案的借阅

1)提供病案借阅登记、借阅办理、统计借阅过期未还及已借出的病历。

3、病人随诊管理

1)支持随诊病人设定。

4、提供卫统上报报表按卫健委要求格式导出上报功能。

### HQMS上报系统

1）数据对接功能

（1）与病案系统实现数据对接，取HQMS所需数据和指标；

（2）实现医院疾病诊断等编码自动检测与提示。

2）数据审核功能

审核数据为空的数据和不符合填报要求的数据。

3）数据字典映射功能

1）支持将医院数据字典与标准的字典进行映射。

2）上传医院疾病诊断编码与国家临床版2.0疾病诊断编码（ICD-10）映射表、医院手术操作编码与国家临床版2.0手术操作编码（ICD-9-CM3）映射表、医院肿瘤形态学编码与国家临床版2.0肿瘤形态学编码（M）码映射表。

4）数据上报功能

1）将数据生成CSV文件，并上报到HQMS平台。

### 病案首页质控管理系统

1）病案首页数据采集管理

支持采用多种形式，将病案首页数据同步至系统中质控，同步频率自主设置，适应工作环境，减轻系统压力。

2) 病案首页质控管理

可客观、真实、及时、规范、完整、准确地反映出患者住院期间的诊疗信息，使病案首页质控的功能实现了系统智能化自动检测和人工重点核查，为病案首页质控提供了强有力的支撑与保证。

3) 病案首页质控分析管理

支持以不同维度进行分析管理，如按科室、医生、病案首页、病案首页质控错误等监测数据质量，汇集数据问题，共同推进数据质控。

4）病案首页质控规则库

支持智能化自动检测和人工重点核查，为病案首页质控提供支撑与保证，方便医院对病案质控管理。

5）病案首页事前质控关联

提供标准病案首页质控接口服务，供EMR调用，在临床医生录入首页时即进行数据质控，提高数据质量。

6）病案首页事中质控管理

与病案首页录入系统集成，在病案室编码录入时即进行病案首页质控，提醒编码员病案首页存在的问题，提高数据质量。

7）病案首页质控报告管理

给病案室、质控科提供完整的首页事后质控工作平台，系统自动质控医院7天内（可配置）出院患者病案首页，按照问题类型、科室、医生等进行信息分类汇总。对单份病案首页进行质量评分，提供快速预览首页质控详情及快速更正功能。

8）病案首页质控报告管理

按病案首页质控工作要点及医院实际要求，病案首页质控平台系统根据首页质控结果明细数据自动生成按不同维度如全院整体情况、按科室情况、按医生个人情况质控报告。

9）病案首页数据信息统计查询管理

充分整合医疗机构的病案首页信息，并提供给医院进行分析、监督、管理。

10)首页绩效指标提取

提供二级以上公立医院绩效考核中来自于病案首页数据的指标统计报表，支持按一、二、三、四级指标统计，支持按院内科室统计，并支持将指标数据提取给绩效指标上报系统自动生成填报数据。

### 三级公立医院绩效指标上报分析系统

1 绩效指标管理

实现以指标库的方式将医院绩效每个指标明确化,指标内容包含指标名称、指标属性、指标导向、指标来源、指标填报方式等等。

2 数据库连接管理

支持医院绩效指标来源灵活配置管理。

3 数据填报结果校验管理

支持对医院绩效指标自评上报结果进行自动审核管理。

4 上报模板管理

支持医院绩效自评上报模板自由配置管理。

5 绩效指标数据采集管理

支持根据指定的文件格式，采用网络报送的Web方式采集、管理和更新，例如：医疗质量和医疗安全等等一系列与医疗相关的基础信息。

对于数据采集后的基础目录信息综合数据库存储和管理。

6 绩效指标分解管理

支持将医院绩效指标根据医院实际情况按科室、按医生进行分解管理，实现让医院人人身上都挂有考核指标。

7 绩效指标填报管理

支持绩效上报的自动统计、手工填报功能

8 绩效上报审核管理

支持对医院绩效自评上报结果进行审核管理,支持对上报的内容进行合理性检查及逻辑性校验。

9 绩效上报管理

支持将绩效考核指标所需数据进行上报采集。

支持对上传的数据进行查询操作，可通过查询条件进行搜索。

支持CSV数据格式上传，通过点击“模版下载”可以查看到相关的数据格式样本，点击“上传文件”按钮，弹出文件选择框，选择相应的CSV数据格式文件，选择确定，完成传操作。

10 平台管理中心

1）字典编码管理

支持手术目录管理、疾病目录管理、肿瘤形态学编码、中医疾病分类管理、中医证候分类管理。

2）基础信息管理：

提供机构管理、科室管理、菜单管理、账户管理

3）字典匹配管理

提供临床字典根据不同匹配算法进行匹配、主要功能包括手术目录匹配、疾病目录匹配、肿瘤形态学编码匹配等功能。

提供科室字典、职业代码、麻醉方式、医疗付款方式等功能匹配功能。

4）集中授权管理

支持基于角色的访问控制的授权机制集中进行授权管理，使得用户能够根据其工作岗位获得所需对应的权限；人事调动或职位变化时，其账户的相应权限自然随之改变，简化系统的授权运维工作；

支持分级权限管理体系，可以由不同的用户分别管理不同的应用系统，每个用户只能配置和管理其管辖的应用的授权事宜；

既支持集团化管理体系，下级机构管理人员只能对其机构岗位或人员授予该机构所拥有的（经应用管理员授权的）权限（角色或资源）；也支持基于用户组或单个用户的授权方式，适应小型组织机构的简约化授权管理；

支持依据用户的职权属性和系统信息的安全属性，制定授权策略；

按照用户身份信息，基于授权策略建立自主访问控制列表；

按照分域控制、分类防护要求，按部门、按人员的职责确定其所访问的范围；

提供与应用系统模块信息的同步接口；提供与授权信息的同步接口；提供授权信息的在线查询接口。

5)统一用户管理

实现对组织机构、岗位、人事、用户等的管理，主要功能包括：

对组织机构、岗位、人事、用户等进行统一管理，包括用户组的增加、修改和删除，用户的增加、修改和删除，用户与用户组之间的对应，以及其余角色的权限管理，安全可靠的密码管理等功能。

以人事管理部门的人事管理为基准，统一管理机构员工的入职、离职、岗位任免等。

组织机构信息至少包括编码、名称、类型、负责人等。

用户信息至少包括编码、名称、所属部门、性别、证件类型、证件号、手机号码等。

### 输血管理系统

（一）医生输血工作站

一、医生站输血申请

1.支持查看有权限科室的所有患者。

2.支持查看病人检验结果，从输血科获取检验结果或者从检验科获取检验结果展示给临床医生，辅助医生开单。

3.根据医生职称审核用血申请医师权限（超权限将拒绝通过申请），满足国家规定用血申请规范。《医疗机构临床用血管理办法》卫生部2012第85号。

(1)同一患者一天申请备血量小于800毫升的，由中级以上职称的医师提出申请，上级医师核准后，方可备血；

(2)同一患者一天申请备血量在800毫升到1600毫升的，由中级以上职称的医师提出申请，经上级医师审核，科室主任核准签发后，方可备血；

(3)同一患者一天申请备血量达到或超过1600毫升的，由中级以上职称的医师提出申请，科室主任核准签发后，报医务部门批准后方可备血。

4.支持大量用血审批与打印。

5.支持显示病人是否有输血既往史，输血不良反应。

6.支持女性病人孕产次提示，未满16周岁女性病人提示，没有血型提示，没有输血适应症和传染病检测等结果提示，辅助临床医生开单，规避不安全输血。

7.支持异体血，自体血，特殊用血（血浆置换，输血治疗等等）等多种方式。

8.支持实时查看当前申请单状态。

9.支持电子申请单开具后弹窗消息提示输血科。并且可多样式提示输血科（颜色，弹框位置，显示消息数量和类型）

10.支持申请单、报告单修改，可根据医院报告单风格、样式、内容来灵活调整。

11.支持电子申请单开完后，自动生成对应数量和价格的医嘱（HIS系统提供接口支持，提供血袋医嘱，血型鉴定医嘱，交叉配血医嘱数据），方便临床医生。

12.支持临床查看全院血型分布，辅助临床制定合理安全的用血计划和血液预警机制。

13.支持帮助按钮提示，针对用血少的医生提供开单帮助，提供必须填写的功能提示，减轻信息科与输血科对临床开单培训方面的负担，保障医院新入职医生和用血少的科室开单质量。

二、医生站输血同意书

1.根据病人诊断以及实验室检测结果，临床观察等情况，结合医生治疗建议给出输血治疗方案，打印后病人签字。

2.能区分异体输血和自体输血。

3.能区分本次同意书是否本次住院可多次使用。

4.能区分普通同意书和紧急同意书。

5.能区分紧急情况下输血原因和临床建议的相容性配血原则。

6.支持技术方案录入，血液品种，数量录入。

7.支持输血原因，配血原则，技术方案等模板录入，有效减少开具同意书时间。

8.支持同意书报告单修改，根据医院报告单风格，样式，内容来灵活调整。

9.支持血型颜色变化，稀有血型红色提醒临床医生。

10.支持查询任意时间段的申请单记录。

三、医生站输血前评估

1.支持评估内容，合理理由，病历摘要等等模板录入，有效减少医生开单时间。

2.支持根据申请成分，血量，病人诊断和检验结果生成符合电子病历要求的病历摘要文字描述，并且支持回传给电子病历存档。

3.支持不合理用血弹框提示，并提示是哪部分内容不符合要求或未填写。

4.支持评估单报告单修改，根据医院报告单风格、样式、内容来灵活调整。

四、医生站效果评价

1支持临床医生针对本次申请单结合输血后检验结果以及临床观察做本次输血效果评价。

2.支持评价内容模板录入，以下拉框形式显示，医生只需选择，修改小部分临床主观意见即可，避免医生重复工作 。

3.支持展现输血前后结果对照示意曲线图。

（二）护士输血工作站

一、护士站取血管理

1.支持护士查看配血状态。

2.支持临床护士在系统上打印取血单，取血单上有输血科配好的血袋详细信息。

二、护士站血制品临床签收

1.支持血液到达病区后临床护士进行血袋签收记录详细操作。

2.支持查询任意时间段的血袋签收记录。

3.支持对接PDA ，通过PDA进行签收，数据实时传输给输血系统保存。

三、护士站血制品床旁核对

1.支持记录床旁核对详细内容（三查八对）。

2.支持双签名，可修改。

3.支持核对配置化，每一袋血核对一次，也能一次申请单核对一次。

4.支持查询任意时间段的床旁核对记录。

5.支持对接PDA ，通过PDA进行扫码床旁核对，数据实时传输给输血系统保存。

四、护士站输血巡视

1.支持护士记录血袋的详细输注记录与巡视记录。

2.支持配置化输注记录，字段隐藏与显示。

3.支持对接PDA，通过PDA进行记录，数据实时传输给输血系统保存。

五、护士站空血袋回收销毁

1.支持记录血制品回收详细信息。

2.支持查询任意时间段的回收记录。

3.支持对接PDA，通过PDA进行扫血袋码回收，数据实时传输给输血系统保存。

六、护士站血制品暂存/退回管理

1.支持输血科记录临床退血记录，保存详细退血原因。

2.支持临床血袋暂存输血科。

3.支持退血报告单自定义。

七、输血不良反应记录及反馈

1.支持输血发生不良反应，临床填写不良反应记录。

2.支持丰富的不良反应类型，汇报情况，处理方式等知识库提供参考意见给临床。

3.支持临床查看输血科不良反应处理结果。

4.支持不良反应报告单修改，根据医院报告单风格，样式，内容来灵活调整。

（三）医务科工作站

1.大量用血申请单查询

（1）支持查询24小时内满足大量用血条件的申请单；

（2）支持查看申请单临床医生填写的用血评估及检验结果。

2.审批

（1）支持审批通告后消息通知临床医生和输血科。

（四）输血科工作站

一、智能用血前评估

1.支持获取患者最新生命体征信息以及手术信息决定失血量等信息是否必填或从其他系统抓取。

2.支持用血前评估病历模板配置，例如配置内科、外科通用模板。配置具体某个科室如产科用血前评估病历模板，让医生可以直接选择模板，模板自动抓取患者基本信息和本次申请信息形成一段用血前病历摘要描述。

3.支持智能用血前评估，结合患者检验结果给本次用血申请做出智能评估病历描述。

4、支持单病种用血前评估，结合单病种的适应症以及检验结果，对本次输血申请做出病种级用血前评估病历描述。

5.支持当申请内容与输血性质、最新检验结果不符合医生任要申请时，必填用血理由。

二、智能输血效果评价

1.支持评价病历配置，例如配置内科、外科通用模板。配置具体某个科室如产科效果评价病历模板，让医生可以直接选择模板，模板自动抓取患者基本信息和本次申请信息及护士输注信息形成一段效果评价病历描述。

2.支持智能效果评价，结合患者输血前后的检验结果对本次输血成分以及对于的结果是否提升，下降自动生成一段效果评价描述。

3.支持单病种效果评价，结合单病种适应症和检验结果对本次输血做出病种级的效果评价描述。

4.支持系统展示本次输血适应症曲线图，让患者输血前后的检验结果更加鲜明的对比。

5.支持打印效果评价报告单。

6.支持不良反应内容记录与通告输血科。

三、输血十项质控指标

1.支持输血十项指标数据汇总统计。

2.支持输血十项指标数据单独页面统计。

四、输血知识库

1.支持单病种知识库、患者血液等知识库应用以及输血大数据智能分析。

2.支持单病种知识库。

3.支持患者血液知识库。

4.不良反应知识库。

5.预测库存预警。

五、血制品库存管理

1.支持手工入库，文件批量入库，血站接口入库。

2.支持自体血入库。

3.支持血袋条码打印。

4.支持扫码枪扫描血袋条码。

5.支持查询任意时间段的入库记录。

6.支持特殊血制品盘盈入库。

7.支持血制品配置化即将到期或者已过期预警提醒。

六、申请单管理

1.支持实时刷新申请单列表，并且附有消息提示。

2.支持流程分布审核，申请单，用血评估可分开审核，也可以同时一键审核。

3.支持该界面查看完整输血闭环，包括后面的输注记录，不良反应，效果评价集成于一个界面，在一个界面完成所有节点审核，并观看输血闭环。

4.支持查询任意时间的申请单。

5.支持未审核的申请单颜色变化，鲜明的提醒输血科。

6.支持输血科大屏幕动态显示。

7.支持输血科查看全院血型分布，辅助临床制定合理安全的用血计划和血液预警机制。

8.支持输血科记录配血详细信息，包括配血方法配血结果以及凝结强度等等。

9.支持配血收费。

10支持紧急配血，三无紧急病人无需申请单就能在系统上记录配血信息，待后续临床补上申请单后 输血科把本次配血记录和申请单关联即可，保证数据通畅，输血闭环完善。

11.支持查询任意时间的配血记录。

12.支持疑难配血提醒和登记。

13.支持配血报告单自定义。

14.支持输血科记录发血详细信息，包括发血人，取血人，血袋情况等等。

15.支持发血收费。

16.支持查询任意时间段的发血记录。

17.支持科室发血报告单自定义。

七、科主任管理

1.支持输血科内部交接班登记记录。

2.支持查询任意时间段的交接班登记。

3.支持科内人员排班登记。

4.支持查询任意时间段内的排班记录。

5.支持文档上传，下载。

6.支持输血科发布公告。

7.支持科室人员管理，定岗定位。

8.支持科室人员培养方向管理。

9.支持输血科查询统计任意时间内的费用详情。

（五）第三方系统整合

1.HIS

（1）支持手术备血、手术用血输血性质时获取该患者最新手术名称及等级；

（2）支持获取患者最新生命体征信息以及手术信息决定失血量等信息是否必填或从其他系统抓取；

（3）支持输血申请时获取患者医嘱信息；

（4）支持系统自动获取药敏史、孕次产次等内容；

（5）支持系统发血自动收取配发血费用；

（6）支持手动收取配发血时收取失败的费用。

2.电子病历

（1）根据医院业务实际需求，如果输血同意书在电子病历开具，输血系统支持实时从电子病历获取是否已开具输血同意书，如没开则给医生提示；

（2）支持输血系统开具的输血同意书内容回传给电子病历；

（3）支持智能用血前评估，结合患者检验结果给本次用血申请做出智能评估病历描述；

（4）支持开单时自动抓取患者上次生命体征信息。

3.检验

（1）支持从检验系统获取最新患者检验信息；

（2）支持获取患者最新条码信息。

4.血站

（1）导入血站文件批量入库；

（2）通过接口根据入库单号批量入库。

5.PDA

（1）支持使用PDA完成输血护理操作。

6.院内消息平台

（1）支持输血系统内部消息通知；

（2）支持大量用血审批前后消息通知；

（3）支持护理操作消息通知。

### 静配中心系统

1. 系统采取先进的信息技术，合理的架构设计和良好的扩展性能，以适应静配中心业务不断发展的需要。系统可与医院的合理用药、移动护理、数据集成平台等进行集成。
2. 系统具备灵活多样的接口方式(视图、WebService、HL7等)，能同我院信息管理系统（HIS）和静配中心各种设备进行无缝接合，在保证接口稳定性的前提下，能根据我院实际需求进行个性化定制，实现我院住院病人的综合信息处理。
3. 条码计算技术应用：依托条形码应用技术对病人每份输液形成唯一身份标识，应用于整体业务管理模式，反映输液状态，并记录相应操作记录，做到每一份输液的实时管理控与任意时刻的逆向追溯。
4. 根据病人输液量：智能检测病人各批次输液总量，确保病人用药连续，不因病人部分停药而导致次日如第1批无药可用、或第1批用量过少而无法续注，以此类推。
5. 系统具备丰富的查询统计分析报表，且具备强大的报表设计功能，可以根据不同需要快速、灵活的实现各种分析报表。
6. 提供灵活的二次开发平台，利于快速实现医院需求的定制开发。
7. 系统支持根据医院要求调整先计费或后计费模块，支持同步或异步记录配置费，支持不同类型药品记录不同配置费，支持自动记账等。
8. 系统支持全流程各节点自动监控退药，如审方前后、批次划分前后、瓶签打印前后、进仓核对前后、出仓核对前后等，最大程度减少静配无效工作量、避免瓶签纸浪费、药品浪费、人力成本浪费。
9. 系统支持特殊病区特殊要求的临时紧急配置提醒功能，包括语音提醒、消息提醒。

## 急救与特色专科管理

### 院前急救系统

1. 支持输入地址创建急救任务；
2. 支持对接第三方系统接收急救任务；
3. 支持快速采集病人基本信息包括：姓名、性别、年龄、身份、国籍、联系人、联系电话、住址等。
4. 支持绑定腕带；
5. 支持卒中、胸痛、创伤、危重孕产妇、危重新生儿患者登记；
6. 支持录入患者主诉；
7. 支持记录患者急救时间轴；
8. 支持救护车医生跟院内专家一对一远程会诊；
9. 支持救护车医院跟院内多个专家做多学科远程会诊；
10. 支持一键通知卒中团队；
11. 支持一键通知胸痛团队；
12. 支持一键通知创伤团队；
13. 支持绕行急诊，一键通知指挥中心；
14. 支持卒中专科评分，如：NIHSS评分表、GCS评分表、ABCD2评分表、FAST评分、HAT评分表、DRAGON评分表、SEDAN评分表、SICH评分表；
15. 支持胸痛专科评分，如：TIMI评分表、GRACE评分表、HEART评分表、Well肺栓塞评分表、Geneva肺栓塞评分表、AD风险评分表、AD危险因素评分表、疼痛评分表；
16. 支持创伤专科评分：如：CRMAS评分表、TI评分表、PHI评分表、ISS评分表、疼痛评分表；
17. 支持展示院前救护车行车轨迹；
18. 支持展示救护车上患者生命体征、患者信息、主诉等信息；
19. 支持展示救护车距离医院距离、预计达到时间；
20. 支持根据当前位置导航到患者呼救位置；
21. 支持身份证拍照并图形识别姓名、性别、年龄、出生日期、家庭地址；
22. 支持播放卒中健康宣教视频；
23. 支持播放胸痛健康宣教视频；
24. 支持播放创伤健康宣教视频；
25. 支持通过语音快速录入患者信息
26. 支持手工填写患者生命体征数据；
27. 支持对接车载生命体征监护仪快速获取患者生命体征信息，包括血压、血氧、心率、脉搏等；

### 预检分诊

一、分诊登记

1、读取挂号信息，支持从his系统中读取患者挂号信息；

2、读院前急救信息，支持从院前急救系统中读取院前急救患者信息；

3、支持读就诊卡、身份证号获取患者信息；

4、支持三无人员登记；

5、支持自动获取历史患者的既往史、过敏史；

6、支持来院方式选择。来院方式包括步行、120、抱送等方式，如果是120，系统会自动显示需要填写120归属、120备注；

7、绿色通道，如来院患者是急性心梗、多发伤、脑血管等危重病人，可勾选绿色通道，进行绿色通道标识；

8、支持群伤事件登记，建立群伤事件后，新分诊患者如果是群伤事件中的一员，可点击群伤标识；

9、支持根据印象诊断选择对应的症状；

11、支持对接生命体征监护仪，自动获取患者生命体征数据；

11、支持填写MEWS评分；

12、支持填写卒中评分，包括FAST评分、GCS评分、ABCD2评分；

13、支持填写胸痛评分，包括REMS评分、疼痛评分表；

14、支持填写创伤评分，包括REMS评分、疼痛评分表；

15、支持其他评分，包括PHI评分、CRMAS评分、TI评分；

16、支持手工选择分诊级别、分诊去向；

17、能够根据生命体征数据，依据内置的分诊规则，自动定位到患者所属的分诊级别；

18、可以根据患者的症状、主诉等条件自动定位患者的分诊级别；

19、急诊预检分级标准流程说明；

20、支持分诊患者建档并打印分诊条。

二、分诊患者列表

1、分诊患者查询，可以检索我分诊的患者、检索全部的患者，也可以按照三区四级做检索；

2、分诊患者信息更新，对分诊后的患者继续完善资料，包括基本信息、分诊信息、分诊结果、生命体征等数据；

3、分诊患者导出，根据指定的数据格式导出分诊患者列表数据；

4、支持分诊患者打印标签；

5、支持查看我的分诊患者、全部分诊患者。

三、二次分诊

1、支持修改主诉；

2、支持修改分诊级别；

3、支持修改分诊去向；

4、支持计算分诊准确率。

四、群伤事件管理

1、支持群伤事件的维护，可以新增、删除、修改群伤事件；

2、支持群伤事件关联，绑定患者和解绑患者，可以对新增的群伤事件绑定和解绑事件的患者；

3、支持群伤事件查询，可以根据事件发生时间、事件类型等不同维度检索群伤事件。

五、数据统计

1、支持分诊患者查询；

2、支持每天分诊数统计；

3、支持分诊去向统计；

4、支持三区四级病人数统计；

5、支持危重症患者（一级/二级）人数统计；

6、支持核酸检测情况统计；

7、支持三无人员统计；

8、支持分诊台帐查询及导出。

六、系统设置

1、支持帐号权限分配；

2、支持分诊知识库管理；

3、支持印象诊断及症状对应配置；

4、支持绿色通道选择项配置；

5、支持来院方式配置；

6、支持既往史配置；

7、支持过敏史配置；

8、支持印象诊断配置。

七、分诊知识库

1、提供分诊知识库，辅助分诊护士快速、准确地完成预分诊。

2、支持授权人员自定义维护分诊知识库，符合医院实际分诊业务流程。

八、分诊挂号

1、支持分诊并挂号；

2、支持挂号查询时间自定义配置。

### 急诊电子病历

1、病历文书允许设定水印打印。

2、系统提供常用急诊病历、抢救记录、留观病人转入文书记录功能。

3、提供常用的病历模板（可编辑）。

4、提供病历模板配置工具，支持急诊科自己维护各种结构化病历模板。

5、病历首页内容可根据系统中已有信息自动完成，同时提供手工录入模式。

6、提供医疗文书常用的特殊符号集写回病历文书的功能，如:°C，°F，‰，m²，mmol等;提供上、下标功能，支持对文字的上下标功能;提供多媒体病历展现的功能，在病历录入中，能在任意位置插入图形图像，并对图形图像作标注，实现了病历内容图文混编的格式。

7、支持同一患者资料的内部复制。

8、支持检验、检查数据插入到病历文书的功能，在病历录入中，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置。

9、支持医嘱插入病历文书。

10、支持生命体征插入病历文书。

11、支持插管记录插入病历文书。

12、支持病情记录插入病历文书。

13、支持历史急诊病历插入病历文书。

14、支持病历文书书写时，插入信息分屏显示。

15、支持临床数据“一处输入，全程共享”，自动导入和选择导入相结合的方式，实现各病历项间数据的充分衔接。

16、支持知情同意书患者签字后电子化留档。

17、可导入历史急诊病历内容。

18、急诊病历共享访问。

19、支持痕迹保留。

20、支持不带有痕迹信息的整洁打印。

21、支持病人离院时病程记录合并打印。

22、支持病历的整体打印、选页打印和续打功能。

23、病历文书允许设定水印打印。

24、病历模板可维护。

25、根据抢救区实际需求定制模板。

26、符合《急诊科建设与管理指南》，记录诊疗的全过程和患者去向。

27、可以插入医嘱、检验、检查、POCT检验数据。

28、提供常用病历质控功能，包括时限质控和内容质控，满足病案室需求。

29、会诊信息（会诊目的、结果）可以自动同步到急诊病历归档。

### 急诊医护一体化工作站

一、科室数据总览

1、支持在科患者人次分布统计；

2、支持按病种分类统计；

3、支持患者生命体征早期预警提示；

4、支持抢救日报表统计；

5、支持留观日报表统计；

6、支持患者就诊时间分布；

7、支持危急值预警提示。

二、患者管理

1、支持查看我的患者、全部患者；

2、支持根据三区四级的条件对患者进行检索；

3、支持挂号科室、印象诊断、分诊时间、姓名、身份证号进行查询；

4、支持对分诊患者进行接诊；

5、支持对接诊患者做床位分配；

6、支持启动绿色通道，先诊疗后付费；

7、支持对挂号患者进行接诊；

8、支持对患者进行无号挂号；

9、支持将患者数据以患者列表和床位卡两种方式进行切换显示；

10、支持患者出科召回；

11、支持患者列表导出。

三、电子医嘱

1、支持医生开立各类医嘱(处方/检查/检验/治疗/输血申请)操作，开立界面开立信息可配置。

2、医嘱开立时，支持科室过滤、校验库存和开药提醒，并可帮助计算药品数量。

3、医嘱开立时，支持药物成组。

4、医嘱开立可显示各项费用和总费用金额。

5、快速医嘱可个性化配置(科室套餐/个人套餐)，并支持权限设置，下达操作

6、支持勾选和录入两种模式。

7、支持医药分离。

8、医嘱自动分方:医生根据给药途径、次数、类别、注意事项等信息下达医嘱之后，系统可以帮助护士将医嘱进行拆分。执行护士可根据自动生成的每个班次的执行工作清单，来进行药疗、输液、治疗等的工作，从而减少工作失误，提高工作效率。

9、支持修改、删除、作废医嘱。

10、支持复制医嘱。

11、支持同步离院、转区等关键信息到医嘱单。

12、支持医嘱提取处方打印。

13、支持查询历史医嘱。

14、支持根据不同的药房检索医嘱。

15、支持在医嘱界面接诊患者。

四、诊断管理

1、支持标记为初诊、复诊；

2、支持快捷选择诊断；

3、支持快捷选择常用诊断；

4、支持快捷选择自定义诊断；

5、支持诊断检索并选择诊断；

6、支持自定义诊断、疑似诊断、确认诊断；

7、支持标记主诊断。

五、检查检验报告

1、支持跟院内lis系统对接，查看检验报告；

2、支持跟院内pacs系统对接，查看影像报告。

六、费用管理

1、支持查看未缴费、已缴费项目；

2、支持按科室、个人创建费用模版；

3、支持新增收费项目；

4、支持费用冲正；

5、支持退费申请；

6、支持将费用转住院。

七、交接班管理

1、科室交班可自动汇总急诊分诊、急诊抢救间等区域病人信息，记录交班日志。

2、患者病情交班自动提取病人病情信息、诊断信息，按需调阅病人完整病历信息。

3、可支持在触控大屏幕等电子设备上展示及交互。

4、支持A、P、N排班。

### 急诊护理系统

1、支持医嘱自动转抄，护士校对和执行。

2、支持临时医嘱拆顿。

3、支持新医嘱提醒。

4、特殊情况下，允许修改医嘱。

5、提供模板，用点选的方式，快速录入观察项/出入量/导管信息。

6、护理文书记录支持结构化模板，支持动态结构化病情录入，在关键词上用点选的方式，快速录入护理记录和交班记录，用户可以维护模板内容，减轻护士书写护理记录的时间，规范医疗文书。

7、支持特护单依据医院需求定制，支持特护单自动生成，支持特护单的放大和缩小、翻页、打印预览和打印

8、出入量:根据流速帮助计算补液量，帮助换算用药剂量;提供患者出入量的记录，帮助统计一段时间的出入总量和平衡量

9、提供插管时间、重置及拔管时间，记录导管的类型、规格等。支持对导管的长度、引流液的颜色、性质及量，穿刺部位的皮肤情况进行记录。支持导管更换提醒。

10、自动汇总抢救期间从床边设备采集到的呼吸、监护等数据，以及医嘱执行情况。

11、病情记录:对于护士重复书写的护理措施、病情记录和交班报告等文字段落进行模板化的统一订制，减轻护士书写护理记录的时间，规范医疗文书。

12、自动汇总抢救期间从床边设备采集到的呼吸、监护等数据，以及医嘱执行情况。

13、体温单显示及打印。

14、护理评估，如疼痛评估、导管滑脱风险评估等，具体评估单格式根据科室需求定制。

15、划价计费，记录患者在治疗和处置(如清创换药)时产生的费用，使用补充收费套餐功能补充收费。

16、费用查看:护士可查看医嘱缴费状态。

### 质控管理

1、急诊常用统计功能，急诊病谱及其构成比等。

2、可实现 2015 急诊质控指标，包含抢救室滞留时间中位数、急诊抢救室患者死亡率等 10 项指标。

3、危急值管理，能够有效管理急诊科常见检验危急值，能够在医护工作站，分诊工作站及移动终端上予以提示和异常提醒。

4、急诊主要病种诊疗时间轴管理，以时间轴形式展示病人从分诊到离院诊疗项目信息，包括诊疗项目名称、诊疗时间、执行状态、开单医生、执行护士等。

5、医护工作量统计。

### 统计分析

1、根据排班信息和患者人次等信息，对医生、护士的工作量进行统计；

2、系统自动对收集到的所有数据（如根据病种、医学评分、就诊时间）进行统计与分析并生成对应报表；

3、工作统计指标：

1）接受急诊诊疗总例数与死亡的例数；

2）进入急诊抢救室总人数、急诊留观人次与死亡例数；

3）急诊分诊与急诊就诊患者例数之比；

4）急诊高危患者（符合住院指征的外伤性脑血肿、外伤性胸、腹腔内出血、开放性骨关节损伤、急性心肌梗死、急性脑梗死与脑出血等）在“绿色通道”停留时间；

5）急诊高危患者收住院比例（%）；

6）支持对中毒患者、创伤患者分类别统计相关信息。

4、可根据医院需求，生成个性化统计表单，可自定义组合查询（如按病种、按时间段、按收费项目等一种或组合查询），并能导出Excel等格式。

## 运营管理

### OA办公

（一）移动端

一、主菜单

1. 个人状态设置；
2. 今日日程事项展示、全部日程快捷入口；
3. 消息助手：信息发布、审批助手、会议助手、邮箱助手、公文助手；
4. 流程发起快捷入口；
5. 查看医院内部通讯录，员工个人信息详情；
6. 维护院外联系人；
7. 可根据姓名进行快速检索；
8. 待办、在办、退回、抄送流程统计及快捷入口；
9. 常用功能入口设置，按个人自定义；
10. 全部业务功能入口；
11. 个人名片，支持在线编辑；
12. 个人文档管理；
13. 个人邮件管理；
14. 个人工资条查看；
15. 个人群组维护；
16. 常用语设置；
17. 个人设置，含隐私设置、流程代理、签章设置、账号密码设置；
18. 版本信息展示；
19. 退出登录。

二、信息管理

1. 文章内容：支持移动端发布信息，仅支持文字内容，可上传附件；
2. 属性设置：关联到栏目受栏目属性限制，在此基础上可针对文章单独定义查看权限、文字水印及内容；
3. 显示设置：支持文章标红、发布有效期设置；；
4. 发布提醒：提醒相关人员查看（查看入口：信息助手）；
5. 信息发布可根据实际情况自定义审批流程（查看入口：审批助手）；
6. 管理员针对栏目文章取消相应设置如加精、置顶、轮播、标红，可强制下架、删除文章；
7. "汇总展示所有可查看文章，可快速检索文章；
8. 展示文章的阅读数、收藏数、转发数，查看文章已读、未读人员，支持收藏或取消收藏；
9. 管理员和文章发布人员可查看转发记录；
10. 附件：部分类型支持在线预览；
11. 我发布的待审批、发布中、已屏蔽、已驳回的文章查询，可快速检索。

三、资源管理

1. 查看资源占用情况，占用人员、事由、时间段；
2. 申请资源，设置参会人员、是否需要签到（允许签到时间段）、是否需要上传内容资料，资源申请上交后时间段预占；
3. 提醒相关人员及时审批；
4. 可根据实际情况配置资源审批流程；
5. 申请中、待开始、进行中、已结束、已取消、已退回的申请记录查看和检索；

申请中：可取消申请；

待使用：取消并发送提醒、标记使用；

使用中：标记结束，标记结束会释放剩余时间，签到、上传、下载资料；

已结束：可查看相关信息，内容资料、参会人员签到情况；

已取消：重新申请（快捷新增）；

1. 提醒：设置通知时间，给参会人推送消息；
2. 资源管理员可踢掉已申请成功还未开始的会议，并短信通知申请人；
3. 支持扫码签到、手动签到（外来人员），统计签到情况；
4. 将审批通过的参与人员（含我的申请），与对应人员日程管理模块联动
5. 针对常规会议等，管理员可设置自动占用规则，和资源预约相似，但时间可按规则指定，如指定每周-周一-9：00至11：00；
6. 如果需要上传内容资料，则可关联内容资料管理；可查看下载记录、在线预览（部分类型）、转发（内部邮件）、查看转发记录；
7. 内容归档，跟档案管理模块联动。

四、文档管理

1. 可以查看有权限查看的目录；
2. 关键词搜索，搜索范围为文档目录、文档标题、上传人、上传时间；
3. 文档切换支持标题列表模式呈现、矩阵模式呈现；
4. 有上传权限的人可上传文档，受大小上限限制，可指定共享时间，超过时间就自动变为不可见；
5. 支持在线预览的文档类型点击可预览，展示浏览次数；
6. 展示下载次数，管理员能看到下载记录；
7. 可收藏文件到我的文档；
8. 管理员可对文档设为可见、不可见、直接删除；
9. 分为我上传的、我收藏的、我参与的、分享给我的页签，快速查看与我有关的文档；
10. 上传文档。

五、公文管理

1. 环节人员对收发文进行审批,通过或拒绝，填写审批意见；
2. 对公文确认查阅、签收；
3. 统计分发3天内、7天内查阅人数、未查阅人数，支持一键提醒阅读；
4. 公文检索；
5. 公文展示，按收文、发文页签分别展示对应的公文信息，可在线预览公文内容；
6. 公文操作，收藏到我的文档、归档；
7. 页签区分已读未读、收文发文。

六、档案管理

1. 多条件检索档案；
2. 在线预览档案中文件、下载到本地、收藏到我的文档。

七、流程管理

1. 区分全部流程、我的收藏、常用流程，其中常用流程为当前登录人使用次数最高的前10个流程，默认选中页签根据PC后台的设置来定；
2. 根据流程名称关键词快速检索流程；
3. 发起流程，填写表单内容，提交审批时可以选择抄送人员、在流程设置的审批人员中选择具体的审批人员、填写下一环节的办理提示内容；
4. 区分待我办理和我已办理，流程审批通过时选择下一环节，支持填写注意事项，将在下一位审批时标红提示，审批不通过必须填写原因；
5. 区分在办、退回、办结，用于跟进自己发起的流程处理进度，可撤销、催办、重新发起；
6. 区分在办、办结，查阅抄送给我的流程；
7. 区分在办和办结，支持按分类、流程名称快速检索；
8. 流程详情页展示基本信息、审批意见和流程审批记录；
9. 管理员可强制终止在办流程，系统将自动给相关人员发送通知。

八、安全督查

1. 支持检查人发起检查、录入检查结果并选择交办人后提交给核查人，核查人选择是否通过；
2. 包含发起、待确认、不通过、整改中、已完成的全流程安全检查环节；
3. 包含待整改、待复查、待确认、已完成的全流程安全整改环节；
4. 支持查看整改项各项操作的日志信息。

九、个人办公

1. 发送邮件，可以直接选择人员发送系统内邮件，也可以输入邮件地址发送外部邮件；
2. 接收内部邮件，并进行在线查看、附件预览和下载，还可以转发和回复；
3. 支持草稿箱、回收站；
4. 邮件签名设置；
5. 日程收录，通过手动添加的方式或者通过相关业务模块联动，目前支持从会议室模块联动。手动添加的日程未到指定时间的可推迟、取消、修改信息；
6. 日程提醒，可自定义日程通知规则，在日程开始前多久提醒，之后每隔多少分钟提醒一次；
7. 日程查看，支持月、周、日视图查看，日程支持时间轴或列表的方式呈现，用户可设置个人默认喜好，可切换；
8. 日程共享，可以将个人行程共享给团队伙伴，并且可以设置隐私屏蔽，比如会议主题不展示。

十、人员管理

1. 查看考勤情况，从企业微信调取员工考勤规则、考勤，结合员工的请假、调休、加班记录生成考勤报表；
2. 查看本人的每月工资条可根据年月进行选择查看。

（二）PC端

一、门户管理

1、支持用户个性化设置，包括：

1）医院logo及显示名称；

2）顶部导航logo图片；

3）登录页背景图片、医院logo图片、备案号文字及跳转地址、版权文字内容。

2、系统默认的门户页面

1）内容包含流程待办、公文管理、banner轮播、日程管理、常用入口、常用流程、信息管理、外部系统、友情链接；

2）友情链接和外部系统内容支持自己维护（图标、跳转地址、描述、停启用）。

二、信息管理

1. 设置各个栏目的属性，包括栏目发布、浏览的人员权限；新增、修改文章时的审核开关；停启用栏目、栏目排序等；
2. 文章内容：支持原格式粘贴、图片快捷定义大小、视频文章在线查看，可上传附件，可存草稿；
3. 属性设置：关联到栏目受栏目属性限制，在此基础上可针对文章单独定义权限、文字水印及内容等；
4. 显示设置：支持文章标红、发布有效期设置；
5. 文章预览：可实时预览发布后的PC、手机端查看效果；
6. 发布提醒：提醒相关人员查看；
7. 信息发布可根据实际情况自定义审批流程；
8. 管理员针对栏目文章设置或取消加精、置顶、轮播、标红，可强制下架文章，编辑、删除文章；
9. 可查看权限范围内所有文章、我收藏的文章，可快速检索文章；
10. 正文查看，支持收藏、打印、转发；
11. 相关信息：展示文章的阅读数、收藏数、转发数，查看文章已读、未读人员；管理员和文章发布人员可查看转发记录；
12. 附件：部分类型支持在线预览，所有附件支持下载到本地；
13. 按栏目、按科室统计文章发布数量，统计文章发布总趋势。

三、资源管理

1. 资源信息增删改、停启用；
2. 资源管理员设置；
3. 资源信息维护；
4. 查看资源占用情况，占用人员、事由、时间段；
5. 申请资源，设置参会人员、是否需要签到（允许签到时间段）、是否需要上传内容资料，资源申请上交后时间段预占；
6. 提醒相关人员及时审批；
7. 对可用资源进行申请和审批；
8. 申请中、待开始、进行中、已结束、已取消、已退回的申请记录查看和检索；

申请中：可取消申请；

待使用：取消并发送提醒、标记使用；

使用中：标记结束，标记结束会释放剩余时间，签到、上传、下载资料；

已结束：可查看相关信息，内容资料、参会人员签到情况；

已取消：重新申请（快捷新增）；

1. 提醒：设置通知时间，给参会人推送消息；
2. 资源管理员可踢掉已申请成功还未开始的会议，并短信通知申请人；
3. 支持扫码签到、手动签到（外来人员），可统计签到情况；
4. 将审批通过的参与人员含我的申请与对应人员的日程管理模块联动；
5. 针对常规会议等，管理员可设置自动占用规则，和资源预约相似，但时间可按规则指定，如指定每周-周一-9：00至11：00；
6. "如果需要上传内容资料，则可关联内容资料管理；可查看下载记录、在线预览（部分类型）、转发（内部邮件）、查看转发记录；
7. 内容归档，跟档案管理模块联动。

四、文档管理

1. 可以设置支持的文档类型、文档大小上限、是否支持在线预览、图标；
2. 分类维护：管理文档目录，定义目录间层级关系、排序；删除目录时其下文档需指定转移目录；合并目录时文档也合并到一起，其下的子分类不受影响；
3. 属性维护：针对一级目录可设置目录管理员；
4. 权限设置：管理员针对各级目录设置查看权限、上传权限；
5. 同时维护普通文档和协作文档的目录；
6. 可以查看有权限查看的目录；
7. 关键词搜索，搜索范围为文档目录、文档标题、上传人、上传时间；
8. 文档切换支持标题列表模式呈现、矩阵模式呈现；
9. 有上传权限的人可上传文档，受大小上限限制，可指定共享时间，超过时间就自动变为不可见；
10. 支持在线预览的文档类型点击可预览，展示浏览次数；
11. 可下载文档，展示下载次数，管理员能看到下载记录；
12. 可收藏文件到我的文档；
13. 管理员可对文档设为可见、不可见、直接删除；
14. 分为我上传的、我收藏的、我参与的、分享给我的页签，快速查看与我有关的文档，其中我参与的即和我相关的协作文档；
15. 文档可下载到本地，可分享给他人。

四、公文管理

1. 系统提供部分通用的标准公文模板供选择,用户也可以自定义公文的发文标准模板；
2. 支持设置公文的机关代字和文号生成规则；
3. 印章管理：维护印章内容和印章附件；
4. 发起公文：在线拟制发文内容；
5. 发文审批：可自定义发文审批流程，环节人员对发文进行审批,对正文内容进行修订；
6. 修改留痕：正文内容修改痕迹可查；
7. 支持不同环节打开不同的正文，比如是否显示批注等；
8. 审批结束后生成正式文件；
9. 对收文进行信息登记；
10. 收文审批：支持自定义收文流程；
11. 对公文进行分发处理，指定查阅时间和提醒规则；
12. 可删除发文；
13. 对公文确认查阅、签收；
14. 支持对已走完流程的公文归档，归档后进入档案管理；
15. 统计分发3天内、7天内查阅人数、未查阅人数，可以一键提醒阅读；
16. 公文检索；
17. 公文展示，按收文、发文页签分别展示对应的公文信息，可在线预览公文内容；
18. 公文操作，打印、下载公文到本地、收藏到我的文档、归档；
19. 页签区分已读未读、收文发文；

五、档案管理

1. 设置档案管理员；
2. 定义档案分类层级关系、排序；
3. 删除分类时其下档案需指定转移目录；
4. 合并分类时文档也合并到一起，其下的子分类不受影响；
5. 设置分类的查看权限；
6. 上传档案资料，同时支持从其他业务模块收录，包括公文、流程表单、会议纪要；
7. 多条件检索档案；
8. 在线预览档案中文件、下载到本地、收藏到我的文档。

### 领导决策分析系统

（一）移动端

一、登录

绑定企业微信后，可从企业微信进入登录界面。

二、首页

1、包含收入情况、门诊负荷、住院负荷、患者负担、床位动态、药品情况、实时概况共7个模块的入口；

2、可选择具体日期，体现总收入、门急诊收入、住院收入的数值。

三、收入情况

1. 可选择具体日期，体现门急诊人次、门诊人次、急诊人次、门急诊人次同比、门诊人次同比、急诊人次同比的数值；
2. 可选择具体日期，体现入院人次、出院人次、在院人次、病危人次、病重人次、手术人次的数值；
3. 按查询时间段，体现总收入、同比收入及环比增长率；
4. 按查询时间段，用饼状图方式体现总收入的组成部分及对应占比；
5. 按查询时间段，体现门急诊收入、住院收入、同比收入及同比增长率；
6. 按查询时间段，分别体现门急诊收入的组成部分、对应占比及具体收入数值；
7. 按查询时间段，体现各住院科室本期收入、去年同期收入及同比增长率。

四、门诊负荷

1、按查询时间段，体现门急诊人次、门诊人次、急诊人次、预约就诊人次、预约就诊率在本期和去年同期的数值及同比增长率；

2、按查询时间段，体现各门诊科室在本期和去年同期的就诊人次数值及同比增长率。

五、住院负荷

1、按查询时间段，体现入院人次、出院人次、手术人次、死亡人次、分娩人次、平均住院日在本期和去年同期的数值及同比增长率；

2、按查询时间段，体现各住院科室在本期的入院人次、出院人次、转入人次、转出人次、手术人次、死亡人次、分娩人次的数值。

六、患者负担

1、按查询时间段，体现门诊患者次均费用、门诊次均药品费用、出院患者次均医药费用、出院患者次均药品费用在本期和去年同期的数值及同比增长率；，

2、按查询时间段，体现各门急诊科室在本期和去年同期的患者人均费用及同比增长率；

3、按查询时间段，体现各住院科室在本期和去年同期的患者人均费用及同比增长率。

七、床位动态

1、按查询时间段，体现编制床位数、ICU编制床位数、实际开放总床日数、实际占用总床日数、床位使用率在当前的数值；

2、按查询时间段，以排名方式体现各住院科室的实际占用总床日数、实际开放总床日数及对应床位使用率。

八、药品情况

1、按查询时间段，用饼状图方式体现药品收入的组成部分、占比和对应收入，展示总药占比及药品总收入；

2、按查询时间段，用饼状图方式体现门诊药品收入的组成部分、占比和对应收入，展示门诊药占比及门诊药品总收入；

3、按查询时间段，用饼状图方式体现住院药品收入的组成部分、占比和对应收入，展示住院药占比及住院药品总收入；

4、按查询时间段，体现各门诊科室在本期和去年同期的药品收入数值及同比增长率；

5、按查询时间段，体现各住院科室在本期和去年同期的药品收入数值及同比增长率。

九、实时概况

1、包含今日医疗总收入、今日门急诊收入、今日住院收入的数值；

2、包含今日门急诊人次、急诊人次、门诊人次、门急诊人次增长率、门诊人次增长率、急诊人次增长率的数值；

3、包含今日入院人次、出院人次、在院人次、病危人次、病重人次、手术人次的数值。

（二）PC端

一、首页

1、按查询日期展现总收入及近七日收入趋势；

2、按查询日期展现门急诊总收入及近七日收入趋势；

3、按查询日期展现住院总收入及近七日收入趋势；

4、按查询日期展现药品总收入及近七日收入趋势；

5、按查询日期展现门诊负荷在首页的指标，包括门急诊总人次、门诊人次、急诊人次，展现对应数值和同比增长；

6、按查询日期展现住院负荷在首页的指标，包括在院人次、出入院人次、病危病重人次、手术人次，展现对应数值；

7、按查询日期展现医技负荷在首页的指标，包括检查报告数、放射报告数、超声报告数、化验报告数，展现对应数值。

二、收入情况

1、按查询时间段，用饼状图方式体现总收入的组成部分及对应占比；

2、按查询时间段，体现总收入、门急诊收入、门诊收入、急诊收入、住院收入的对应数值和同比增长；

3、按查询时间段，用饼状图方式体现门急诊收入的组成部分及对应占比；

4、按查询时间段，用饼状图方式体现住院收入的组成部分及对应占比；

5、按查询时间段，以收入排名体现各门诊科室的收入数值和同比增长；

6、按查询时间段，以收入排名体现各住院科室的收入数值和同比增长；

7、按查询时间段，体现本期总收入的趋势、数值以及同比去年总收入的趋势、数值；

8、按查询时间段，体现本期门急诊收入的趋势、数值以及同比去年门急诊收入的趋势、数值；

9、按查询时间段，体现本期住院收入的趋势、数值以及同比去年住院收入的趋势、数值；

10、按查询时间段，以柱形图方式体现近三年的总收入、门急诊收入、住院收入数值及三者对比。

三、门诊负荷

1、按查询时间段，体现门急诊人次、门诊人次、急诊人次、预约就诊人次、预约就诊率在本期和去年同期的数值及同比增长；

2、按查询时间段，以排名方式体现各门诊科室在本期和去年同期的就诊人次数值及同比增长；

3、按查询时间段，体现本期门急诊人次的趋势、数值以及同比去年同期门急诊人次的趋势、数值；

4、按查询时间段，体现本期门诊人次的趋势、数值以及去年同期门诊人次的趋势、数值；

5、按查询时间段，体现本期急诊人次的趋势、数值以及去年同期急诊人次的趋势、数值；

6、按查询时间段，体现本期预约就诊人次的趋势、数值以及去年同期预约就诊人次的趋势、数值；

7、按查询时间段，体现本期预约就诊率的趋势、数值以及去年同期预约就诊率的趋势、数值；

8、按查询时间段，以柱形图方式体现近三年的门急诊人次、预约就诊人次的数值及两者对比.

四、住院负荷

1、按查询时间段，体现入院人次、出院人次、手术人次、死亡人次、分娩人次、平均住院日在本期和去年同期的数值及同比增长；

2、按查询时间段，体现各住院科室在本期的入院人次、出院人次、转入人次、转出人次、手术人次、死亡人次、分娩人次的数值；

3、按查询时间段，体现本期入院人次的趋势、数值以及去年同期入院人次的趋势、数值；

4、按查询时间段，体现本期出院人次的趋势、数值以及去年同期出院人次的趋势、数值；

5、按查询时间段，体现本期手术人次的趋势、数值以及去年同期手术人次的趋势、数值；

6、按查询时间段，体现本期分娩人次的趋势、数值以及去年同期分娩人次的趋势、数值。

五、患者负担

1、按查询时间段，体现门诊患者次均费用、门诊次均药品费用、出院患者次均医药费用、出院患者次均药品费用在本期和去年同期的数值及同比增长；

2、按查询时间段，以排名方式体现各门诊科室在本期和去年同期的患者次均医药费用及同比增长；

3、按查询时间段，以排名方式体现各住院科室在本期和去年同期的患者次均医药费用及同比增长；

4、按查询时间段，体现本期门诊患者次均费用的趋势、数值以及去年同期门诊患者次均费用的趋势、数值；

5、按查询时间段，体现本期住院患者次均费用的趋势、数值以及去年同期住院患者次均费用的趋势、数值；

6、按查询时间段，体现本期门诊患者次均药费的趋势、数值以及去年同期门诊患者次均药费的趋势、数值；

7、按查询时间段，体现本期住院患者次均药费的趋势、数值以及去年同期住院患者次均药费的趋势、数值按查询时间段，体现门诊患者次均费用、门诊次均药品费用、出院患者次均医药费用、出院患者次均药品费用在本期和去年同期的数值及同比增长；

8、按查询时间段，以排名方式体现各门诊科室在本期和去年同期的患者次均医药费用及同比增长；

9、按查询时间段，以排名方式体现各住院科室在本期和去年同期的患者次均医药费用及同比增长；

10、按查询时间段，体现本期门诊患者次均费用的趋势、数值以及去年同期门诊患者次均费用的趋势、数值；

11、按查询时间段，体现本期住院患者次均费用的趋势、数值以及去年同期住院患者次均费用的趋势、数值；

12、按查询时间段，体现本期门诊患者次均药费的趋势、数值以及去年同期门诊患者次均药费的趋势、数值；

13、按查询时间段，体现本期住院患者次均药费的趋势、数值以及去年同期住院患者次均药费的趋势、数值。

六、床位动态

1、按查询时间段，体现编制床位数、ICU编制床位数、实际开放总床日数、实际占用总床日数、床位使用率在本期和去年同期的数值及同比增长；

2、按查询时间段，以排名方式体现各住院科室的实际占用总床日数、在本期和去年同期的床位使用率及同比增长；

3、按查询时间段，体现本期实际占用床位数的趋势、数值以及去年同期实际占用床位数的趋势、数值；

4、按查询时间段，体现本期床位使用率的趋势、数值以及去年同期床位使用率的趋势、数值。

七、药品情况

1、按查询时间段，用饼状图方式体现药品收入的组成部分及对应占比；

2、按查询时间段，用饼状图方式体现门诊药品收入的组成部分及对应占比；

3、按查询时间段，用饼状图方式体现住院药品收入的组成部分及对应占比；

4、按查询时间段，体现药品收入、各分类药品收入(西药、中药、中成药)、药品收入占比、门急诊药品收入、门急诊各分类药品收入(西药、中药、中成药)、门诊药品收入占比、住院药品收入、住院各分类药品收入(西药、中药、中成药)、住院药品收入占比在本期和去年同期的数值及同比增长；

5、按查询时间段，以排名方式体现各门诊科室在本期和去年同期的药品收入数值及同比增长；

6、按查询时间段，以排名方式体现各住院科室在本期和去年同期的药品收入数值及同比增长；

7、按查询时间段，体现本期药品收入趋势、数值以及去年同期药品收入的趋势、数值；

8、按查询时间段，体现本期门急诊药品收入趋势、数值以及去年同期门急诊药品收入的趋势、数值；

9、按查询时间段，体现本期住院药品收入趋势、数值以及去年同期住院药品收入的趋势、数值。

八、实时大屏

1、包含今日门急诊人次、急诊人次、门诊人次、预约人次、预约就诊率、入院人次、在院人次、出院人次、病危人次、病重人次 、手术人次、死亡人次的数值；

2、包含今日总收入、今日门急诊收入、今日住院收入、近7天总收入占比、近一月总收入占比的数值；

3、分门诊、住院两块分别展示今日各科室的门急诊人次、预约人次、预约率、收入、人均费用的数值；

4、分别展示近七天门急诊人次（分门诊、急诊）和住院（分在院、入院、出院）人次的趋势、数值。

### 医务管理系统

1、医务人员管理

人员档案管理：支持维护医生的档案信息，包括：人员基本信息、医师权限、科内职务、医师执行证、学习经历、学分管理、工作经历、外出学习登记、进修经历、学术论文等，方便医务部对整个医院内医务人员进行人才梯队梳理。

人员信息查询：支持多条件查询医生的人员档案信息如基本信息、执业证信息等；医生异动管理：支持医生异动、异动记录、轮科规则配置、异动人员备注功能；人力支援调配管理：支持医务人员支援申请、审核设置；人员离职管理：支持人员离职申请、审核。

2、医务人员分析

各科室主任可查看各岗位人员分析、医生异动分析、不良行为分析、人力支援数据分析、档案未完成统计、医生离职统计，支持查看各类数据统计分析，便于医务部进行管理工作。

3、医师排班管理

支持对科室进行排班管理，医务部可以全部监管全院的排班状况，包括诸如班时数分析、月出勤统计、排班分类统计、二三线班预览统计、排班类型统计。

4、请假休假管理

支持医务人员进行请休假申请、管理员人可进行相应的审批操作，并查看片区各类休假数据统计，便于对人员休假情况进行统筹。

5、继续教育管理

支持外出学习登记、外出进修登记、学分管理模块，方便各科室主任对本科室对学习、进修情况进行追踪，并统一查阅人员电子学分、纸质学分对完成情况。

6、医务文件管理

支持医务人员对文件如文档、图片、视频资源的上传，支持对文件进行分享至全院、科室、个人，支持对文件的下载、删除、移动操作，支持对文件保险箱设置，以增加文件的保密性。

7、三级医师管理

授权管理主要是对总院医师、二级医师、三级医师的授权申请、续期操作，该模块下各科室主任还可对三级医师进行考勤管理，予以达到查阅人员值班签到情况的目的。

8、医师资质授权

护理部主任可查阅医生资质纵览，并对医生资质进行申请、审核操作，便于定期更新医务人员资质权限目录，可管理的授权灵活可配，例如基本处方权限、抗生素权限、精麻处方权限、手术权限等。

9、放射诊疗管理

根据科室对放射人员对登记、资质证件、培训状况、计量检测、体检状况进行管理，医务部可多维度对监测放射人员的情况。

10、院内会诊管理

医务部主任可登记会诊专家，并对会诊申请进行统一管理，便于提高会诊效率和会诊质量。

11、危机值上报

医务部可针对LIS 、PACS进行患者危机值上报，包含患者基本信息、检查项目、危机值结果、责任医师情况、危机值联系上报状况，更好地为患者提供安全、有效、及时的诊疗服务。

12、危机值监控

医务科可实时查看患者检验项目的危机值内容，提高检验科工作人员对检验结果危急值报告通知的及时率，提高检验科工作人员的风险意识，保证患者安全。

13、危机值分析

医务部可以查看全院总危机值完成率、及时率，以及各科室对于危机值的归档数、归档率、及时数、及时率、报告总数，对危急值报告有效性进行评估。

14、培训考试计划

关于考试培训设计了医务培训管理、医务考试管理、外出登记管理、外出进修管理等模块，还可实时掌握各项考试等成绩速报，以便于医务部更好的培养具有良好的职业道德医师。

15、培训考试分析

医务部可以查看全院个人成绩、全院科室成绩排名，还设计了学分统计、培训记录、考试记录功能，可以根据不同时间段查看学员对培训情况、学时、学分等，以便于医务部掌握各个人员、科室的学习情况。

16、医务科研管理

对学术组、科研成果、学术论文进行管理、统计。

17、病区事务-会议记录管理

将医院各职能部门的日常工作与临时性工作细致分类，纳入系统管理范围。系统生成的信息可以在各科室内进行信息交流，也可以在科室之间共享信息。

支持添加会议相关内容，为会议设置参会人员并查看会议考勤情况，便于医务部更好的掌握各个会议的参会情况。

### 防统方管理系统

一、软件参数

|  |  |
| --- | --- |
| **系统架构** | 系统有独立的纪委监控平台，管理、审计用户权限分开，相应权限的用户只能查看、管理相应的系统功能，责任明确。 |
| 界面简洁明了，操作简单，能智能分析统方行为的数据并清晰汇总，无须人工过多干预 |
| 多种部署方式（串接/并接）下都可以阻止客户端进行疑似的统方行为。 |
| 系统支持采用旁路部署方式，不需要更改现有网络结构、服务器相关配置，系统运行不得影响现有网络和业务的正常运行。系统应能独立完成审计数据采集，不依赖于数据库自身审计日志系统，不得在现有服务器上安装可能带来风险的程序。 |
| 具备用户行为记录功能，记录用户所有的操作（业务访问、系统维护、策略配置等）。 |
| 系统将预留一定的接口以作维护，二次开发之用。 |
| 审计数据能永久保存，并支持外接存储设备进行备份。数据应进行加密保管，只能通过专门工具进行恢复和查询浏览。 |
| 能够出具针对纪委、监察室相关人员使用的防统方审计报告（支持按照时间段生成统方审计报告，报告需简单明了，且具有主动将所有的计算机语言翻译成通俗易懂的自然语言的系统机制，支持将整条SQL语句翻译成中文。确保没有专业计算机知识的人员能在短时间内独立操作。 |
| 纪委监察部门能够有独立的审计日历图形表示，不同的报警级别在日历中用不同的图标显示，任意时间段的报警情况都可以查看。 |
| 系统的时间可以和关键服务器中的数据库的时间进行同步，确保记录时间的一致性。 |
| 系统从业务流程角度入手，结合核心数据特征，可以提供 “事前、事中、事后”数据防护手段。 |
| 采用B/S架构，提供中文WEB管理界面以便于管理。并应可以根据不同的安全级别采用不同的实时告警响应方式，包括记录、消息、鸣音、邮件等，并能支持短信平台。 |
| **防统方模块** | 根据客户端应用程序名单，实时阻止非法客户端程序或伪装正常客户端程序对关键服务器的访问。 |
| 可疑对象定位功能，可以精确定位可疑对象的位置账号，ip地址等信息。 |
| 可以对某统方行为的所有操作以及操作结果关联起来，以报表的形式呈现给使用部门，便于使用部门分析和追溯统方事件。 |
| 阻止可疑会话功能，甄别数据访问，阻止非正常数据会话。 |
| 统方白名单权限的设置，可对授权统方行为的操作人员工号、操作类型、IP地址、客户端工具、操作系统用户名、主机名、MAC地址、SQL语句和操作的时间范围等条件进行设置，只有通过了授权和验证才可以获得统方权限。 |
| 系统内置防统方知识库，且具有自我学习功能。 |
| 应用云计算功能提供数据分析平台，对用户提交的数据进行自主分析，并生成报告和相关建议规则反馈给用户。 |
| 主动/被动方式监控关键服务器的开放端口，提供扫描现有应用系统的漏洞。 |
| 产品从审计主体、审计客体、日志格式、规则分析能力、报表、告警、存储等模块完全按照等级保护基本要求和测评要求设计研制。 |
| 系统应能支持对数据库SQL操作语句的详细审计，可以分析出每条语句的操作方式、表名、存储过程名、详细操作内容，执行时长、操作成功/失败，受影响行数，关联表与关联表数等字段信息，可审计并还原SQL操作语句。 |
| 可根据SQL执行的时间长短设定规则。 |
| 支持超长操作语句审计。 |
| 支持对双向数据包的解析、识别及还原，不仅对数据库操作请求进行实时监控，而且还可对数据库系统返回结果进行完整的还原，根据统方行为的特征实时告警。 |
| 支持对指定时间内全院抗菌药物品种、剂型、规格、使用量、使用金额，使用量和使用金额分别排名前N位的抗菌药物品种进行分析，自动生成报表。 |
| 可根据用户自定义规则实时发出手机短信通知、邮件提醒、工作站提示、声光告警等多种方式的告警信息，配备相应的告警信息发送设备。 |
| 支持分布式部署集中式管理，即总院管理模式，便于医院纪检部门统一监管下属单位的系统使用情况。 |
| **数据库审计** | 分析可疑对象的信息，包括科室、工号信息IP、MAC、主机名、数据库等连接信息。 |
| 系统可以监控、记录并且还原客户端连接到服务器的TELNET/FTP等远程登录操作信息，记录内容包括客户端IP地址，客户端MAC地址，服务器地址以及产生记录的时间，并提供多种查询，支持多种文件格式导出。 |
| 支持医院各生产系统中财务数据、病人资料、药品信息、医院资产等核心数据的审计监控。 |
| 用户可以根据需要自定义规则，并能根据设定的条件产生审计报告。能对审计结果进行多条件组合查询，并就能支持按关键词进行模糊查询。查询结果应支持多种格式(excel、pdf、txt等)导出。 |
| 系统应能支持对数据库SQL操作语句的详细审计，可以分析出每条语句的操作方式、表名、存储过程名、详细操作内容，执行时长、操作成功/失败，受影响行数，关联表与关联表数等字段信息，可审计并还原SQL操作语句。 |
| **抗菌药物分析模块** | 支持对指定时间内全院抗菌药物品种、剂型、规格、使用量、使用金额，使用量和使用金额分别排名前N位的抗菌药物品种进行分析，自动生成报表。 |
| **告警模块** | 可根据用户自定义规则实时发出手机短信通知和邮件提醒等多种方式的告警信息，并支持配备相应的告警信息发送设备。 |

二、硬件参数

|  |  |
| --- | --- |
| 吞吐量 | 3000Mbps SQL事务数/秒：50,000 |
| 存储标配 | 1TB企业级HDD  |
| 硬件配置 | Intel G1820,内存：8G |
| 接口配置 | 10/100/1000M自适应电口 \*2 （最多扩展至6个；光纤监听接口： SPF多模光纤，最多扩展至4个） |
| 规格 | 1U机型 工作环境( 5℃到35℃) |

## 专科系统

### 体检系统

健康体检业务系统

一、首页

1、预约待检：饼形图展示个人预约当天到检情况，点击可进入个人预约积案。

2、科室检查进度：柱形图展示当天所有体检科室待检与已检的进度情况，方便医生查看当天到检人员所有情况。

3、总检概述：警示当前体检系统中待总检与待审核的体检数据情况。

4、体检通知：体检通知主要是对团检开始与结束的提前提醒与到检时有特殊身份标识的进行通知。并且特殊人员到检通知支持配置短信提醒功能。

5、重大阳性通知：当体检过程中发现重大阳性系统将同步在首页进行重大阳性通知，并支持点击处置。

6、主检驳回：主检驳回是属于重大质控事件，当发送主检驳回时会同步在首页显示主检驳回相关信息，提示相关老师完成相关操作。

7、第三方申请：当主检完成后有检验（lis）系统、影像（pacs）系统等第三方系统数据申请撤销、或重发结果时，系统将提醒取消主检与审核重新获取结果。

8、第三方预约：系统支持与微信或第三方预约平台进行预约对接，当微信或第三方预约数据错误或出现问题时将提醒体检老师有第三方预约信息错误，以便及时跟进。

9、物价变动：系统支持与HIS收费系统进行对接，HIS收费系统检查细目金额变动时将提醒体检老师，以便及时调整体检系统项目收费金额。

二、预约管理

1、支持个人预约，包括微信、电话、前台预约。

2、支持团体预约，包括团体名单导入预约、团体在线提交订单预约等。

三、前台工作站

1、支持健康体检登记、复查登记、身份识别支持各类身份证件、诊疗卡、居民健康卡等射频卡。

2、支持登记时自动提醒并调阅该受检者的历年体检记录。

3、支持新增项目按套餐选择、按组合项目选择和按关键字搜索添加。

4、支持与医院收费系统进行对接和费用明细分摊，项目设置最低折扣，能支持比例折扣和现金折扣。项目费用按自费和记账模式计算。

5、支持当面付和扫码付功能，免去窗口排队的麻烦。

6、支持现场摄像与身份证头像两种照片采集方式。

7、支持体检指引单和样本条码标签打印。

8、支持消费卡、代金卡消费模式，丰富体检中心运营模式。

四、医生工作站

1、支持体检号录入和条码化快速录入检查结果。

2、支持历史结果对比，VIP用户重点提示对比结果。

3、项目常见结果、诊断规则自动推导疾病和阳性发现，辅助医生快速下达结论。

4、支持影像报告调阅。

5、支持科室小结和小结辅助生成。

6、支持诊室排队呼叫。

7、支持批量快速录入项目结果。

五、总检工作站

1、支持健康总检、职业总检、从业快速总检三种类型。

2、可通过项目常见结果、诊断规则自动推导疾病诊断辅助医生快速总检。

3、支持未检、弃检、重大阳性发现等以不同颜色明显区分。

4、有严格的总检-审核的质量把控。

5、复查总检时，可自动调阅初检档案。

6、支持智能诊断下达，辅助总检老师快速准确的完成总检工作。

7、支持PACS影像调阅。

8、支持复查项目下达，复查登记时可自动提取

六、标本工作站

1、包含样本条码采集、送样单打印签收流程。

2、支持快速批量录入检测结果。

3、支持检验项目样本的并管与拆管配置。

4、提供样本的跟踪与监控。

七、质控管理

积案管理：

1、个检预约积案：汇总已完成个人预约但未及时到检的积案数据。

2、主检积案与分级管理：汇总已完成清标但未及时总检、审核的积案数据。

3、报告积案：汇总已完成审核但未及时打印打包的积案数据。

清标管理：

针对已完成体检的数据进行清标，及时提醒有无积案原因(项目未检、无项目图片、驳回原因等)。在总检前完成质量把控，提高总检效率。

交接管理：

1、批量交接 体检指引单进行批量交接，以便其他医生能了解到该指引单目前所处的位置；

2、交接记录 查询交接过的所有交接人员、备注记录。

八、报告管理

1、支持个人体检报告模板化打印，可支持打印健康问卷结果。

2、支持个人体检报告电子版(PDF）批量下载。

3、支持个人体检报告批量打印、存柜、领取操作。

4、支持团体报告自动生成、审批。

九、统计分析

1、需基于体检中心的统计需求制定各种统计分析报表，如诊室工作量统计、医生工作量统计、样本统计、项目统计、体检人员情况统计、体检结果、阳性统计等。

2、支持报表Excel文档导出。

十、结算中心

1、支持单位费用分批结算操作，满足企业提前结算、分批结算、记账结算模式；

2、支持单位费用结算管理、回款管理，方便财务对单位费用收款情况进行精确管理。

体检微信公众号运营平台

一、客户使用终端

（一）微官网：

1、包含健康管理中心宣传、咨询、服务与健康知识宣教等功能的窗口；

2、可根据体检中心的具体需求进行内容定制

（二）体检预约：

1、微信预约体检

2、体检套餐选择

3、受检人信息填写

4、在线支付

5、预约成功直达体检系统

（三）问卷调查：

1、与健康管理系统对接，完成健康评估问卷的采集

2、支持健康问倦采集后，推荐个性化体检项目并能引导完成支付。支付后项目直接对接体检系统。

（四）体检报告查询：

1、支持历次体检报告查询

2、通过身份证、手机号及短信验证码查询，保障客户隐私

3、体检报告包含体检结论建议、项目详情、异常结果项

（五）候检排队：

1、接入排队叫号系统后，受检人可以直接在微信上实时查询到各诊室的最新排队情况

（六）电子指引单：

1、体检系统登记后，推送电子指引单，包含：受检诊室、具体项目、楼层诊室。

2、了解本次体检的完成进度。

（七）个人加项：

1、受检人在检前和检中可以根据自身的健康状况进行加项处理，并完成支付。

（八）在线咨询：

1、受检人通过在线咨询功能可享受检前套餐购买咨询、检后报告解读服务

（九）微信缴费：

1、 支持受检人个检项目微信支付

2、支持当面付和扫码付功能

（十）个人中心：

1、受检人注册，通过手机号码验证登录。个人信息包括姓名、年龄、手机号等

2、能调阅当前正在进行的体检记录（包含团检、个检项目）

3、能查询个人预约及加项支付订单

4、能查询历年体检报告

5、在到检后，能接收电子指引单消息，实时跟踪体检项目和完成进度

6、支持与健康顾问进行一对一的在线交流

二、管理后台

（一）体检项目管理：

1、同步体检系统项目及价格

2、维护体检项目内涵和检查意义，让受检人明白项目检查内容和含义

3、保证体检套餐的项目与体检系统实际项目匹配

（二）体检套餐管理：

1、制定和维护各类体检套餐（如固定套餐、个性套餐等）及价格供受检人在微信公众号进行选择购买

（三）订单管理：

1、支持所有单位团体订单情况查询

2、支持所有个人订单记录和详情查看

（四）交易记录管理：

1、支持微信支付记录查询

2、提供微信对账文件下载，便于财务核对。

三、微官网制作

1、根据体检中心的个性需求对微官网的栏目布局、菜单/log、广告素材及内容进行管理和配置

2、支持美文设计编辑，可直接推送网站美文、公告消息

四、支持微信智能导检系统

可实现与体检中心智能导检系统对接，实现微信终端实时查看体检排队进度，合理规划体检时间。

五、问卷管理系统

1、支持满意度问卷配置管理；

2、支持健康评估推导型问卷配置管理，并自动适配健康套餐；

### 健康管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 标准 |
| 基本参数 | 多平台设计 | 包含机构的综合管理平台、健康管理师（医生）服务平台和健 康管理对象的个人应用平台 |
| 个人客户应用 | 同时支持 PC 端、智能手机微信端互动支持，数据互通。 |
| 安全性要求 | 具备“硬件-软件-权限”的三级安全保障机制，提交完善的安全 保障方案 |
| 升级要求 | 能在不影响正常使用的情况下自动升级 |
| 操作日志 | 管理员能保留、查看操作员的操作日志 |
| 客户管理 | 基本信息 | 管理客户的个人信息、联系信息、基本健康信息等 |
| 类别管理 | 设置个人客户分类，将客户按照指定的类别进行管理 |
| 单位管理 | 管理个人客户所属的单位，利于按单位进行管理和统计 |
| 健康档案 | 体检报告 | 支持体检数据采集、上传、添加，支持解读及对比 |
| 指标复查 | 记录和管理个人客户单独复查的项目 |
| 调查问卷 | 支持录入、扫描、导入、触摸填写以及在网上和手机端提交各类问卷 |
| 诊疗记录 | 采集记录就医、住院信息 |
| 用药记录 | 记录和管理个人客户的用药情况 |
| 健康日志 | 记录日常自测数据，支持自动上传及分析反馈 |
| 物联网检测 | 血压检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 血糖检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 体脂检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 血氧检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 尿酸检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 心电监测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台 |
| 肺活功能检测 | 支持智能检测设备检测自动上传到平台，也可以录入 |
| 健康评估 | 综合分析 | 结合全身体检结果，汇总展示整体健康状况 |
| 慢病风险评估 | 评估 19 种常见慢病患病风险，预测准确度理想 |
| 心理评估 | 焦虑症和抑郁症分析测评 |
| 中医体质辨识 | 支持中医九种体质的辨识评估及指导 |
| 代谢综合征 | 根据问卷平台自动生成代谢综合征分析报告 |
| 健康方案 | 个人健管报告 | 生成包含检查结果、异常说明、疾病风险及指导的报告 |
| 就医检查建议 | 针对健康问题进行就诊或检查建议 |
| 分类健康报告 | 支持自定义各类健康文档的查看 |
| 膳食方案 | 针对个体或群体按要求生成或自定义一周食谱 |
| 运动方案 | 针对个体或群体按健康特征生成健康干预方案 |
| 跟踪干预 | 干预方案模板知识库 | 针对常见疾病的干预方案预设700多个营养、运动、中医、心理等干预模板知识库；随访方案模板知识库1300多个；方便管理师或医生在标准模板的基础上修改并发送针对性的个性干预方案 |
| 慢病专项管理 | 根据客户需要可提供针对高血压、糖尿病、肥胖等慢病，提供 线下干预管理实施技术及产品 |
| 短信平台 | 能通过平台对用户批量自动发送短信 |
| 微信平台 | 通过微信对用户针对性推送服务或消息 |
| 在线互动 | 支持客户与健康管理师及时互动沟通，支持离线回复 |
| 统计分析 | 体检情况统计 | 针对体检人群统计整体状况、异常分布、指标分布情况等（体 检系统对接） |
| 疾病统计 | 疾病分布统计、人员疾病统计、疾病人员统计、疾病 TOP 统计 |
| 问卷统计 | 生活方式统计、心理统计、中医体质统计，统计成列表可导出 |
| 食材库 | 管理维护基本食材，来源于《中国食物成分表》 |
| 运动库 | 对常见运动项目进行设置和管理 |
| 健康教育 | 更新维护健康宣教文章，自动推送给客户 |
| 专家库 | 可预约远程医学咨询和会诊的专家服务资料库 |
| 系统设置 | 基本设置 | 按机构维护联系地址、电话、Logo、QQ 号等 |
| 质量控制 | 能过滤、筛选评估问卷中的夸张数据，以避免人为误差 |
| 自定义干预模 板 | 支持后台自定义干预内容方案模板，并根据模板自动创建回访 计划 |
| 客户网络平台 | 查询健康档案 | 能登录空间随时随地上网查看健康档案和管理方案 |
| 自助健康评估 | 能添加健康调查问卷，进行健康风险评估 |
| 自助健康日志 | 能记录日常自测的健康检测数据、就医记录、生活记录 |
| 自助饮食干预 | 能自助式对自我饮食配餐方案进行制定和调整 |
| 健康数据对比 | 提供对体检报告突出显示异常，支持数据进行纵向对比 |
| 在线互动 | 支持与管理平台进行在线互动，支持留言功能 |
| 健康宣教 | 支持针对性的投放健康宣教文章 |
| 技术参数 | 系统架构 | 健康管理系统主平台采用 B/S 架构 |
| 稳定性 | 系统设计合理，整体性能优越 |
| 物联网采集支持 | 同时支持社区健康检测设备、家用健康检测设备、个人穿戴设 备的数据自动传输和手工输入 |
| 大数据支持 | 支持大数据平台对接，可调用或输出统一格式的指定数据 |
| 系统部署 | 支持分布式和集中式部署，支持远程和本地部署 |
| 数据生命周期 | 数据永久保存，区分实时数据库和历史数据库 |
| 日处理量 | 系统日处理体检数据及生成报告可达 1000 人以上 |
| 并发用户数 | 个人平台支持并发用户数可达 1000 人以上 |
| 售后维护 | 有专业售后服务团队；提供 7\*24 技术支持 |
| 客户手机移动端 | 查看报告 | 通过帐号密码在健康风险评估后查看评估结果 |
| 在线互动 | 实时在线与健康管理师互动咨询 |
| 远程服务预约 | 预约远程医学视频咨询（会诊）服务 |
| 问卷填写 | 支持健康调查问卷手机填写 |
| 健康自测 | 支持自助健康检测数据提交及自动分析 |
| 干预方案推送 | 支持用户获取针对自己的个性化健康干预方案 |
| 其他 | 问卷定制 | 可按照客户需要增加调查问卷中的身体现状问题内容，并给予 存储，可查看 |
| 第三方接口定制 | 根据需要可跟体检系统、HIS 等系统进行数据接口对接 |
| 系统架构 | 检后健康管理主平台采用 B/S 架构 |
| 稳定性 | 系统设计合理，整体性能优越 |
| 系统部署 | 支持远程和本地部署；支持分布式和集中式部署 |
| 数据生命周期 | 数据永久保存，区分实时数据库和历史数据库 |
| 日处理量 | 系统日处理体检数据及生成报告可达 1000 人以上 |

### 康复管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **功能要求** |
|  | 患者管理 | 1. 通过外部接口获取患者信息，包括康复住院患者和康复门诊患者。
2. 患者列表区分本科患者、转科患者、会诊患者、出院患者、门诊患者，并能通过条件筛选查询患者。
3. 支持查看患者基本信息、评定情况、治疗情况、治疗费用等。
4. 支持对患者治疗全过程管理，便捷身份识别（手环、身份证、人脸等）。5、支持实时查询患者在哪个康复场所、由哪位治疗师进行治疗；
 |
|  | 医嘱派单 | 1. 支持手动分派到治疗师小组或治疗师。
2. 支持指定分配治疗师。
 |
|  | 康复评估 | 1、提供常用的评估量表模版，覆盖的临床评定量表包括精神、肌力、关节活动度、感觉功能等，重点包括：Ø1）ADL评估：改良Barthel指数评定量表、日常生活活动评估、Lawton工具性日常生活活动量表Ø2)关节活动范围评定：踝关节及足部关节活动范围活动度评定表、膝关节活动范围活动度评定表、髋关节活动范围活动度评定表、肩关节活动范围活动度评定表、肘关节活动范围活动度评定表、腕关节活动范围活动度评定表等；Ø3)肌力：上肢、下肢、手部、足部屈肌、伸肌群及单块肌肉的肌力评定量表；Ø4）肌张力：上肢、下肢、手部、足部屈肌、伸肌群及单块肌肉的肌张力评定量表；Ø5）疼痛评定：VAS疼痛评定；Ø6）感觉功能评定：Fugl-Meyer感觉功能评定量表；Ø7）偏瘫功能评定：Brunnstrom偏瘫运动功能评价、Brunnstrom六阶段评价表；Ø8）认知功能评定：蒙特利尔认知评估量表（MoCA）、简易精神状态检查（Mini-Mental State Examination，MMSE）量表、焦虑评定；神经行为认知状况测（NCSE）、加拿大作业表现量表（COPM）Ø9）言语功能评定：ABC汉语失语成套测试、改良的Frenchay构音障碍评定法；汉语标准失语症检查表，构音障碍检查表Ø10）吞咽功能评定：洼田饮水试验-吞咽功能评定；2、支持对治疗效果进行评估分析比对：同一患者历次评估对比、包括治疗前后结果、图片、视频对比。1. 对病患做康复评定时视频采集。
2. 支持根据评定结果自动生成规范化评估报告
 |
|  | 康复方案及治疗计划 | 1、提供物理治疗，作业疗法，言语吞咽等常见SOAP形式的治疗记录模版。2、支持PT，OT，ST，护理人员等各职种共同制作治疗计划。3、支持评估量表中异常结果能带入治疗计划。4、支持治疗方案及计划内容结构化存储。5、疗计划自动同步患者的基本信息，节省录入工作。6、支持在SOAP治疗计划中批量导入系统的常见治疗处方。 |
|  | 康复治疗 | 1. 支持分次康复治疗过程中的各项治疗记录的管理。
2. 支持治疗情况录入，如备注、治疗结论等。
3. 支持对康复治疗过程中的治疗项目进行治疗部位等的批注。
4. 支持对治疗项目的执行，包括录入执行记录、根据实际执行部位数量进行执行
5. 支持通过接口获取康复治疗医嘱。
6. 支持治疗疗程模版自定义维护。
7. 支持治疗记录结构化存储。
8. 支持对门诊治疗的管理。
 |
|  | 智能排班 | 1. 根据治疗师、康复设备、康复患者、治疗方案及诊疗规范等相关因素，能实现、动态安排康复患者的治疗时段。
2. 支持查看各治疗师工作饱和度。
3. 支持患者、治疗师、设备、治疗区排班情况的查看。4、支持患者治疗安排单打印
 |
| 1、支持多维度展示方式：患者、治疗师、治疗设备、治疗区域等。2、支持多治疗区域排班信息展示。3、支持不同治疗项目用不同颜色区分。 |
|  | 康复讨论会议管理 | 1. 支持对患者建立讨论会议。
2. 支持查看患者基本信息、评估、治疗情况等讨论需要的患者信息。
3. 参会人员可填写针对每个患者独立的讨论建议。
4. 支持提醒参会人员参加讨论会议。
5. 支持自动生成讨论会议记录。
6. 支持讨论会议记录的管理，包括查询、查看、修改。
 |
|  | 康复质控管理 | 1. 完成时效性质控（如评定在入院一定时间（48小时）内完成）。
2. 实现过程质控，可根据科室要求灵活、准确的设置质控方式。
 |
|  | 绩效考核 | 1. 定制绩效规则。根据治疗收入、治疗师工作强度、治疗效果、加班、职称工龄等情况设置每项的分值或占比。2、可进行绩效统计，图形化展示

3、根据科室确定的绩效考核标准系数，自动统计出医护治疗师人员的绩效考核。 |
|  | 临床信息查询 | 1. 查询患者历次评定量表、治疗方案、治疗记录等信息
2. 查询量表使用情况。
3. 治疗师能查询自己工作量、治疗收入、治疗人次等，科主任能查询科室所有人员工作量、治疗收入、治疗人次等。

4、查询设备使用情况5、支持按管理要求生成日报、周报、月报。6、支持统计报表打印、导出。 |
|  | 系统管理 | 1、系统按照角色进行权限分配，不同角色的操作员拥有不同的权限（如：管理员或科主任可给治疗师、医生、护士进行权限分配）；2、同步his系统用户；3、支持用户新增、修改、删除。 |
| 提供对设备、治疗区、治疗小组、治疗师、评定项目、治疗项目、评定医嘱对照、治疗医嘱对照等基础信息的维护 |

### 随访管理系统

一、检后随访

1. 最近任务：最近一个月内随访任务情况
2. 初访任务：最近一个月内初访任务情况
3. 通话时长：本月随访任务通话总时长
4. 最近通话：最近随访任务通话记录，方便调阅回顾"
5. 电话随访：电话随访工作台，随访医生可通过一键拨号，直接与体检人员实现电话随访
6. 短信随访：短信随访工作台，随访医生可以对体检人员进行随访短信下发、历史短信记录查看操作；
7. 短信中心配置：短信平台信息配置，实现与第三方短信平台数据互通
8. 短信模板配置：根据业务应用场景需求，进行短信模板配置管理，规范短信内容
9. 短信流水查看：历史下发短信查看、管理；
10. 云账户管理：语音呼叫平台云账户管理
11. 呼叫中心管理：呼叫中心座机号码配置维护
12. 计划分配：随访计划分配管理
13. 任务分配：随访任务分配管理
14. 终止随访管理：终止随访管理、恢复；
15. 黑名单管理：黑名单查看、恢复维护
16. 随访抽查：随访任务抽查、审阅
17. 无效随访：无效随访记录查看管理
18. 问卷管理：随访调查问卷配置维护
19. 处置管理：随访客户处置管理、处置结果维护
20. 数据字典：系统基础参数配置维护
21. 医生管理：随访医生账号维护
22. 计划管理：随访计划配置维护，系统根据计划自动适配人群，分配随访计划；
23. 客户资料：客户档案信息维护
24. 体检记录：体检记录明细管理
25. 工作量报表：随访老师工作量统计报表
26. 电话随访情况：电话随访情况及结果统计
27. 处置管理统计：随访用户处置管理及处置结果统计
28. 随访人员数据表：随访人员体检记录及随访计划执行情况统计
29. 一键拨号 在线一键拨号，无需按键输入
30. 通话录音 通话全程录音，历史通话记录随时备查
31. 拨号状态反馈 拨号状态实时反馈：空号、挂断、未接、拒接，方便后继处理
32. 外显号码唯一 不同话机对外拨号，外显号码唯一，提升客服服务专业性

二、住院随访

1. 医生账号管理：医院随访医生信息和权限进行维护；
2. 医生权限管理：针对医生账号设置查看权限、操作权限、科室权限；
3. 医生登录二维码管理：自动生成APP二维码，用于医生手机随访APP内扫描认证，提高随访客户端安全性，防止账号泄露造成隐私信息泄露；
4. 随访历史记录查询：查询所有医生的随访记录情况，包括具体任务的随访状态及随访录音文件的回放。
5. 随访抽查：对医生随访记录进行抽查。
6. 任务分配：针对患者进行随访计划及随访医生分配；
7. 模板定制：维护随访计划及单次任务随访内容、周期、随访模式；
8. 管理医院沃云话机号码，显示话机当前占用状态和使用者。支持号码批量导入及分配。
9. 字典管理：管理系统的字典，如科室，性别等通用的字典。
10. 权限管理：管理和分配院领导及科室领导的查询权限。"
11. 支持按照随访老师、随访周期、住院科室等多维度统计报表分析；并可按照医院需求进行个性化报表设计开发；
12. 初访随访率：当月初访占随访任务总数的比例
13. 当月累计随访时长：当月电话随访的总时长
14. 待随访任务：当月待随访的任务总数
15. 已随访任务：当月已随访的任务总数
16. 未接通记录：当月未接通的电话总数
17. 终止随访记录：当月终止随访的总数
18. 重大关注对象：当月设为重大关注对象的数据
19. 当月随访历史统计：当月随访历史各状态数据统计
20. 入院病程：调取HIS的患者入院病程数据
21. 出院病历：调取HIS的患者入院病程数据
22. 随访拨号：在线一键拨号，无需按键输入
23. 历史随访记录查询：历史电话、短信随访记录查询，支持录音回放
24. 任务转交：将单次任务转交给其他随访医生
25. 患者档案：记录患者的健康档案信息、历次病历信息
26. APP一键拨号，对外随访统一使用院方随访服务号码，提升院方对外服务形象；
27. 保护医生个人私密号码，避免医生因随访泄露个人号码需接听过多客户咨询，影响医生个人生活及工作；
28. 重点跟踪客户可支持“关注”标记，进行集中管理，方便随访老师重点跟进随访。
29. 我的二维码 医生的个人二维码信息，用于患者扫描与医生建立联系互动。
30. 我的个人资料 医生的个人信息维护，可以维护医生的相关资料和信息。

## CA

### 签名验签服务器

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 可实现基于数字证书的身份认证，支持不同CA的证书验证，提供CRL/OCSP等多种方式的证书有效性验证 |
| 2 | 可提供PKCS1/ PKCS7 attach/PKCS7 detach/XML Sign 等多种格式的数字签名和数字签名验证功能(PKCS1签名支持记录签名日志功能) |
| 3 | 可对数据进行加密传输，只有指定的信封接收者可以解密数据 |
| 4 | 可对文件提供数字签名和数字签名验证功能 |
| 5 | 可提供 CRL/OCSP 等多种方式的证书有效性验证 |
| 6 | 可同时配置多条证书链， 验证不同 CA 系统签发的数字证书 |
| 7 | 可提供证书解析功能， 获取证书中的任意主题信息以及扩展项信息 |
| 8 | 可实现对客户端证书的存储，管理员可以通过页面进行证书导入和查找，业务系统可以通过接口获取已存储的证书 |
| 9 | 可自动更新黑名单，采用动态更新方式，无需重启服务 |
| 10 | 可配置网络时间同步服务器及同步策略，实现与时间源的时间同步校验 |
| 11 | 支持服务端负载均衡功能，来解决不能对外提供大数据量服务的问题，即多台机器负载时，多台机器能够同时对外提供一样的服务来处理大数据量，能够提供一个高性能的服务 |
| 12 | 可提供应用系统访问策略配置，包括所使用服务器证书、所使用根证书链、验证CRL策略等配置 |
| 13 | 可开关时间源同步状态，配置时间源服务器地址，保证数字签名验证服务器时间的准确性，可支持手工设定服务器时间 |
| 14 | 可开启和关闭对外提供webservice接口的功能 |
| 15 | 可将服务器配置信息备份到PC端，也可将PC端的备份文件恢复到系统 |
| 16 | 可提供日志记录，可将日志以syslog的方式发送到指定服务器 |
| 17 | 支持双机、负载均衡 |
| 18 | 提供文件数字签名和验证功能, 支持对文件进行MD5等方式的数字摘要后在进行签名 |
| 19 | 可提供C、COM 、Java 等主流开发API |
| 20 | 签名验签能力：≥850次/秒 |
| 21 | 适用环境：千兆及以上环境，多并发用户 |
| 22 | 支持算法：SM1、SM2、SM3、SM4、3DES、AES、RSA、SHA256等 |
| **序号** | **产品规格要求** |
| 1 | 设备 | 2U**机架式** |
| 2 | 网络接口 | ≥2个千兆网口 |
| 3 | 电源 | 双电源 |

### 时间戳服务器

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 可签发可信时间戳、验证时间戳有效性 |
| 2 | 内置国家授时中心时间源，权威可靠 |
| 3 | 可配置IP、网关、端口、连接数、超时时间 |
| 4 | 可将服务器配置信息备份到PC端，也可以将PC端的备份文件恢复到系统 |
| 5 | 可提供对于外部导入时间戳服务器证书的上传、查询、导出等功能 |
| 6 | 可以测试时间戳服务器到其他网络地址的互通状态 |
| 7 | 可以让某个IP或者IP段端访问服务，而不在白名单内的IP或者IP段不能访问服务器的服务 |
| 8 | 可提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复 |
| 9 | 支持双机、负载均衡 |
| 10 | 提供C、COM 、Java 等主流开发API |
| 11 | 时间戳签发性能≥500次/秒  |
| 12 | 时间源模块：可同时支持CDMA，北斗，GPS |
| 13 | 授时精度：0.5-3ms(毫秒) |
| 14 | 时间同步协议：NTP、SNTP |
| 15 | 满足算法标准：RSA、SHA1、SM2、SM3 |
| 16 | 满足应用接口：Java、C、COM、WebService |
| 17 | 满足应用平台：Windows Server；Linux；AIX；Solaris；Unix |
| **序号** | **产品规格要求** |
| 1 | 设备 | 2U机架式 |
| 2 | 网络接口 | ≥2个千兆网口 |
| 3 | 电源 | 双电源 |

### 证书管理服务器

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 可实现证书自动静默更新 |
| 2 | 可实现证书应用客户端环境自动更新 |
| 3 | 系统可提供网页版证书在线帮助、证书应用环境下载页、更新包导入 |
| 4 | 可提供查看系统状态、配置系统IP/端口、管理员管理、设备编号管理、日志管理、服务管理、备份恢复等管理功能 |
| 5 | 可提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复 |
| 6 | 可提供日志记录，可将日志以syslog的方式发送到指定服务器 |
| 7 | 须满足卫生部卫生系统电子认证服务相关技术规范 |
| **序号** | **产品规格要求** |
| 1 | 设备 | 2U机架式 |
| 2 | 网络接口 | ≥2个千兆网口 |
| 3 | 电源 | 单电源 |

### 电子签章系统

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 支持第三方CA机构签发的数字证书 |
| 2 | 可提供基于Web界面的电子印章的制作和管理功能，提供日志审计功能 |
| 3 | 支持电子印章图片写入证书存储介质中，并与证书绑定 |
| 4 | 支持自动生成电子印章图片，或支持采集的手写签名 |
| 5 | 支持对多种文档格式如word\excel\html等的电子签章，实现数据完整性保护，确认签章者身份 |
| 6 | 可提供电子签章中间件，满足C/S环境的电子签章集成 |
| 7 | 支持原文、印章图片、数字签名的绑定，能够防止篡改 |
| 8 | 基于安全客户端，支持电子印章签署功能 |
| 9 | 支持在线签章和离线签章 |
| 10 | 可提供印章管理功能，包括印章模板管理、印章制作、授权、停用、启用等功能 |
| 11 | 系统管理支持拔出管理员USBKey系统自动退出，保证系统安全 |

### 个人数字证书

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 标识个人用户网络身份 |
| 2 | 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 |
| 3 | 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 |
| 4 | 证书格式标准遵循x．509v3标准 |
| 5 | 支持存放介质：智能密码钥匙USBKey |
| 6 | 支持自定义证书扩展域管理 |

### 单位证书

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 标识单位用户网络身份 |
| 2 | 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 |
| 3 | 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 |
| 4 | 证书格式标准遵循x．509v3标准 |
| 5 | 支持存放介质：智能密码钥匙USBKey |
| 6 | 支持自定义证书扩展域管理 |

### 设备证书

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 标识设备网络身份 |
| 2 | 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 |
| 3 | 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 |
| 4 | 证书格式标准遵循x．509v3标准 |
| 5 | 支持存放介质：智能密码钥匙USBKey |
| 6 | 支持自定义证书扩展域管理 |

### USBKey

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 符合卫生部《卫生系统数字证书介质规范（试行）》 |
| 2 | 支持USB1.1、USB2.0、USB3.0接口 |
| 3 | USBKey容量≥32KB |
| 4 | 具备完善的PIN校验保护功能 |
| 5 | 支持标准的RSA和国产商用密码算法 |

## 接口

### 医保系统接口

支持与医保系统对接，完成接口改造。

### 电子票据接口

支持按照电子票据系统接口规范要求，完成接口对接改造。

### 长葛市医共体信息平台接口

支持与长葛市医共体平台对接，按照医共体平台接口规范完成接口改造，实现数据交互。

### 电子居民健康卡接口

系统支持与电子居民健康卡对接，按照电子健康卡接口标准完成接口改造，确保数据互联互通，业务正常开展。

### 省平台接口

支持按照省平台接口规范要求，完成接口对接改造。

### 护理管理系统接口

支持与护理管理系统对接，完成接口对接改造。

### 合理用药系统接口

支持与合理用药系统对接，完成接口对接改造。

### 处方点评系统接口

支持与处方点评系统对接，完成接口对接改造。

### 前置审方系统接口

支持与前置审方系统对接，完成接口对接改造。

### 抗菌药物管理系统接口

支持与抗菌药物系统对接，完成接口对接改造。

### 院感管理系统接口

支持与院感系统对接，完成接口对接改造。

### 传染病管理系统接口

支持与传染病系统对接，完成接口对接改造。

### 不良事件管理系统接口

支持与不良事件管理系统对接，完成接口对接改造。

### 电子病历系统接口

支持与电子病历系统对接，完成接口改造，使患者诊疗数据互通。

### 血透管理系统接口

支持与血透管理系统对接，完成接口对接改造。

### 社保卡接口

系统支持与社保卡对接，按照社保卡接口标准完成接口改造，确保数据互联互通，业务正常开展。

### 医保电子凭证接口

系统支持与医保电子凭证系统对接，按照医保电子凭证接口标准完成接口改造，确保数据互联互通，业务正常开展。

### 病区自主结算系统（只含第三方支付）接口

系统支持与病区自主结算系统对接，按照病区自主结算系统接口标准完成接口改造，确保数据互联互通，业务正常开展。

### 银医自助改造接口

医院内部的一卡通系统支持与银行自助设备进行对接，支持银行卡与医院导诊卡共用，并且支持自助机服务系统。

### 取药、检验、检查排队叫号系统对接接口

系统支持与取药、检验、检查排队叫号系统对接，按照取药、检验、检查排队叫号系统接口标准完成接口改造，提供院内的相关排队显示和叫号功能。

## 硬件参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **招标参数** | **单位** | **数量** |
| **1.1** | **数据中心网络** |  |  |
| 1 | 核心交换机 | 1、交换容量≥2.5Tbps，包转发率≥1200Mpps（若官网存在X/Y值，要求X值满足）；2、≥24个万兆SFP+，≥6个100GE QSFP28接口，双电源；3、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；4、电源端口防雷能力≥6KV；5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持统一用户管理功能，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式；9、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；10、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN的自动化部署；11、支持交换机基于UCL用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何IP地址，用户都拥有相同的访问权限；12、支持纵向虚拟化，作为父节点管理接入交换机和AP；13、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；14、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 2 |
| 2 | TOR交换机 | 1、交换容量≥2.4Tbps，包转发率≥720Mpps（若官网存在X/Y值，要求X值满足）；2、≥24个万兆SFP+，≥6个40GE QSFP接口，双电源；3、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；4、电源端口防雷能力≥6KV；5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持统一用户管理功能，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式，；9、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；10、支持交换机基于UCL用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何IP地址，用户都拥有相同的访问权限；11、支持纵向虚拟化，作为父节点管理接入交换机和AP；12. 支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验13. 支持音视频业务的智能运维，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至网络分析组件引擎，由网络分析组件引擎结合多个节点的监控结果，对音视频业务质量类故障进行快速定界14、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；15、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 4 |
| 3 | IT管理交换机 | 1、交换容量≥330bps，包转发率≥108Mpps；2、≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个万兆SFP+；交流电源；3、业务端口防雷能力≥10KV，电源端口防雷能力≥6KV；4、1个USB接口，支持开局、传输配置文件、升级文件等5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ；9、支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；10、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；11、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 2 |
| 4 | 万兆单模光模块 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 32 |
| 5 | 万兆多模光模块 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) | 个 | 80 |
| 6 | 光转电模块 | 电模块-SFP-GE-电接口模块(100m,RJ45) | 个 | 6 |
| **1.2** | **数据中心应用系统** |  |  |
| 1 | 虚拟化服务器 | 1、国内知名品牌，非OEM产品，具备自主知识产权；2、设备高度≤2U，机架式可支持导轨及理线架；3、配置≥4颗Intel第三代至强金牌可扩展处理器,单处理器主频:≥2.5GHz, 单处理器物理核心数≥18核;4、配置≥512GB DDR4 内存,内存槽位≥48个;5、支持2\*M.2 SSD硬盘，且可热插拔，支持硬件Raid。6、配置≥3块600GB-SAS 12Gb/s-10K rpm硬盘,最大可扩展≥25个2.5寸热插拔硬盘;配置RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60(2G缓存）含掉电保护；7、配置≥4个GE接口,≥4个10GE光接口（含多模光模块）;8、配置≥2块单端口16Gb FC HBA卡（含模块）;9、支持≥11个PCI-E3.0扩展插槽;10、配置2个2000W冗余热拔插电源模块11、满配冗余对旋风扇,支持N+1冗余;12、支持硬件可信根启动；13、具备对硬件故障进行数据收集、记录、诊断、告警、日志导出等功能。告警事件在WEB界面，通过部件健康树集中清晰的展示每个部件的故障信息；14、投标产品支持使用客户端证书和证书密码的双因素认证方式登录单板管理系统；15、投标产品BIOS支持支持图形化界面，支持鼠标操作；16、投标服务器管理软件支持通过CLI、Web和Redfish接口将BMC、BIOS、RAID卡的所有配置以配置文件的方式导出和导入； | 台 | 6 |
| 2 | 数据库服务器 | 1、国内知名品牌，非OEM产品，具备自主知识产权；2、设备高度≤2U，机架式可支持导轨及理线架；3、配置≥4颗Intel第三代至强金牌可扩展处理器,单处理器主频:≥2.5GHz, 单处理器物理核心数≥18核;4、配置≥256GB DDR4 内存,内存槽位≥48个;5、支持2\*M.2 SSD硬盘，且可热插拔，支持硬件Raid;6、配置≥3块960GB-SATA 6Gb/s硬盘,最大可扩展≥25个2.5寸热插拔硬盘;配置RAID卡，支持RAID0/1/5/6/10/50/60(2G缓存）含掉电保护；7、配置≥4个GE接口,≥4个10GE光接口（含4个多模光模块）;8、配置≥2块单端口16Gb FC HBA卡（含模块）;9、支持≥11个PCI-E3.0扩展插槽;10、配置2个2000W冗余热拔插电源模块11、满配冗余对旋风扇,支持N+1冗余;12、支持硬件可信根启动；13、具备对硬件故障进行数据收集、记录、诊断、告警、日志导出等功能。告警事件在WEB界面，通过部件健康树集中清晰的展示每个部件的故障信息；14、投标产品支持使用客户端证书和证书密码的双因素认证方式登录单板管理系统；15、投标产品BIOS支持支持图形化界面，支持鼠标操作；16、投标服务器管理软件支持通过CLI、Web和Redfish接口将BMC、BIOS、RAID卡的所有配置以配置文件的方式导出和导入； | 台 | 2 |
| 3 | 双活全闪存储 | 1、全闪存架构2、实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，无需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能；3、支持控制器扩展，最大支持≥8控；配置双Active-Active控制器；采用2U盘控一体架构，控制器框提供≥25个硬盘槽位；4、采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥40核；5、系统内总一级缓存容量配置≥128GB，（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）；控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）6、配置： 8\*1Gb ETH, 4\*10Gb ETH(含多模光模块),8\*16GB FC（含光模块）；7、支持SAS SSD硬盘；配置6块3.84TB SSD硬盘单元(2.5")；8、最大支持磁盘插槽个数≥750；9、支持RAID 0、RAID1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置；10、支持进行SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断）。支持双仲裁服务器配置，支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切；实配存储双活、数据重删、数据压缩功能许可；11、支持数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其它时间点快照不丢失；12、配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能；13、多路径软件：提供多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持Windows\Linux；14、三年原厂7\*10小时现场服务，设备生产商需在国内设有400技术服务热线。 | 套 | 2 |
| 4 | 双活共享存储 | 1、实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，无需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能；2、支持控制器扩展，最大支持≥8控；配置双Active-Active控制器；采用2U盘控一体架构，控制器框提供≥12个硬盘槽位；3、采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥40核；4、系统内总一级缓存容量配置≥128GB，（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）；控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）；5、配置： 8\*1Gb ETH, 4\*10Gb ETH(含多模光模块)；6、支持SAS SSD、SAS、NLSAS硬盘，并支持混；配置18块1.2TB 10K-RPM-SAS硬盘单元(2.5"),12块10T NL-SAS硬盘；7、最大支持磁盘插槽个数≥1000；8、支持RAID 0、RAID1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置；9、支持SSD Cache功能，使用SSD Cache对热点数据提升响应速度，支持SmarCache 资源池分区，最大支持≥8个分区；10、支持进行SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断）。支持双仲裁服务器配置，支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切；配置双活功能；11、支持数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其它时间点快照不丢失；12、配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能；13、支持文件系统分级功能，支持基于文件在SSD与HDD之间做分级；14、多路径软件：提供多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持Windows\Linux；15、三年原厂7\*10小时现场服务，设备生产商需在国内设有400技术服务热线。 | 套 | 2 |
| 5 | 归档存储 | 1、实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，无需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能；2、支持控制器扩展，最大支持≥8控；配置双Active-Active控制器；采用2U盘控一体架构，控制器框提供≥12个硬盘槽位；3、采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数≥36核；4、系统内总一级缓存容量配置≥32GB，（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）；控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）；5、配置： 8\*1Gb ETH, 4\*10Gb ETH(含多模光模块)；6、支持SAS SSD、SAS、NLSAS硬盘，并支持混；配置24块10T NL-SAS硬盘；7、最大支持磁盘插槽个数≥500；8、支持RAID 0、RAID1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置；9、支持SSD Cache功能，使用SSD Cache对热点数据提升响应速度，支持SmarCache 资源池分区，最大支持≥8个分区；10、支持进行SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断）。支持双仲裁服务器配置，支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切；11、支持数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其它时间点快照不丢失；12、配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能；13、支持文件系统分级功能，支持基于文件在SSD与HDD之间做分级；14、多路径软件：提供多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持Windows\Linux；15、三年原厂7\*10小时现场服务，设备生产商需在国内设有400技术服务热线。 | 套 | 1 |
| 6 | 虚拟化软件 | 1、支持虚拟机规格的在线和离线调整，包括CPU、内存、硬盘、网卡等资源，支持重启生效；2、支持虚拟机HA，允许配置集群内HA预留的主机数量，以保证在虚拟机故障时有足够的资源进行切换，支持配置存储故障后是HA虚拟机还是不处理；3、支持一致性快照、虚拟机磁盘快照与内存快照三种快照模式，支持快照数量统计，对于内存快照，在故障恢复时，可对虚拟机快照时刻的磁盘数据和内存数据同时恢复；4、通过模板创建虚拟机时，用户可指定虚拟机的CPU、内存规格以及主机名、账户密码、虚拟机域、虚拟机IP等信息，允许创建虚拟机时生成新的安全ID（SID）；5、支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时CPU、内存负载情况动态选择运行的主机；6、支持通过文件夹对虚拟机进行分组，不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理，方便运维，文件夹深度最多可以支持5层，并可以对分组虚拟机批量进行关闭、启动、休眠、唤醒、克隆等操作；7、为提升数据安全性，对接远端存储时，要求指定对接存储时的CHAP信息，支持配置对接存储的存储IP以及端口号；8、虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地存储、IP-SAN、FC-SAN、NAS等不同类型的存储设备。支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描；9、为避免个别x86虚拟机对存储资源的过度占用，支持对虚拟机卷的I/O进行策略控制，包括磁盘的最大读写速度和最大每秒读写请求数的限制；10、支持虚拟交换机，通过对接受和发送的流量进行整形保证网络质量，至少支持平均带宽、峰值带宽、突发大小、优先级、DHCP隔离、广播抑制、TCP校验和的设置；11、支持将虚拟交换机端口属性配置为普通或者中继(Trunk)，以满足虚拟机内需要配置带VLAN属性网络的配置诉求；12、支持虚拟交换机级别的用户态交换技术(OVS+DPDK），可实现高性能网络转发，提高数据处理性能和吞吐量，提高数据平面应用程序的工作效率；13、提供一键式采集系统日志信息，包括公共的OS运行环境、软硬件版本信息、运行日志、性能测量数据、黑匣子日志等数据，简化维护人员的信息收集工作，方便后方快速定位，修复问题；14、支持记录操作维护人员通过运维管理系统进行的操作日志。系统操作维护人员可以在运维管理系统中筛选并查看、导出、操作日志，不允许删除日志；15、支持多种类型指标告警，包括但不限于CPU、内存、磁盘使用率，存储IO延时、分区占用率、虚拟化域资源占用等，用户可自定义告警阈值；16、支持告警订阅功能，告警产生后可以将相关告警主动发送给用户；可以针对不同的用户设置不同的告警订阅内容，便于不同管理员实时了解所关注的系统运行情况；17、支持系统运行性能数据查询与导出，用户可自定义导出对象，并导出为excel格式文档；18、支持以集群为单位设置跨代CPU虚拟机热迁移属性．支持同一CPU厂商不同CPU型号服务器组建在同一逻辑集群中,并且支持虚拟机在不同CPU型号服务器之间进行业务不中断热迁移；19、支持主流的X86架构的操作系统，包括Windows Server 2003/2008/2012/2016，以及Oracle、Redhat、OpenSuse、Debian、Ubuntu、CentOS、红旗、湖南麒麟、银河麒麟、凝思等主流Linux OS；20、管理系统支持与现有的LDAP和安全的LDAPS对接，简化账号与权限管理；21、支持密码策略的管理，包括不限于密码复杂度检查、密码长度、密码是否包含特殊字符、二次修改密码最短间隔、密码有效期等功能；22、提供无代理备份软件功能，无需在虚拟机中安装备份客户端，即可将虚拟机备份到本地或第三方存储上，支持全量备份、增量备份、定时备份；23、基于存储复制的容灾方式下，可以实现站点间1:1主备容灾、1:1互为容灾及N:1共享容灾等容灾场景；24、软件要求配置24颗CPU的虚拟化； | 套 | 1 |
| 7 | 光纤交换机 | 1、交流单电源,24个端口，可通过按需增强端口许可，以8端口的增量增加为8、16、24个通用(E、F、M或D)端口。本次激活24端口,含24\*16Gb多模SFP模块；2、全互联fabric架构；3、4、8、16和32Gbit/sec端口速率匹配； | 台 | 4 |
| **1.3** | **数据中心安全应用及运维管理** |  |  |
| 1 | 堡垒机 | 1、1U机型，含交流单电源。≥1个RJ45串口，≥2\*USB接口，≥1个GE管理口，≥4个千兆电口，≥1个接口扩展槽,最大字符并发会话数≥80，最大图形并发会话数≥150，≥2T硬盘，本次提供≥50台可管理设备授权。2、支持域名方式web访问到堡垒机，并支持托管设备运维操作；3、支持原厂自研的动态密码用户验证，使得动态密码随机种子得到有效的安全保护；4、支持智能扫描方式自动发现网络中的设备，通过IP地址扫描，快速发现指定IP地址范围内的主机、服务器和网络设备，并自动识别启用服务和端口，方便管理员快速添加设备； 5、支持定期自动修改目标设备密码。支持自动填写特权密码，从普通管理模式进入到特权模式；6、支持SQL语句级别审计，审计内容包括时间、用户、类型、用户IP、设备IP、数据库账号、数据库客户端名称和SQL关键字等信息，并可通过SQL语句审计结果定位数据库运维操作录像回放；7、要求支持孤儿账号功能，能够提供对各从账号的运维使用率的分析功能，当发现使用率异常的从账号，对相关管理员采取告警、记录及通知等操作；8、支持自动发现运维人员运维过程中创建的后门账号行为，并以列表方式向设备管理员展示托管设备中所有的后门账号信息；9、支持对IPv6和IPv4双栈网络下托管设备运维管理和用户访问，通过全球IPv6测试中心IPv6 Ready Logo测试认证。 | 套 | 1 |
| 2 | 漏洞扫描 | 1、1U机型，含交流单电源。≥1\*RJ45串口，≥1\*GE管理口，物理接口≥4个GE电口，≥1个网络扩展插槽 ，最大并发任务数≥5，最大并发扫描≥30个主机，硬盘≥1T,最大扫描速度≥700 ip/h，提供≥64个IP扫描授权。2、支持检测的漏洞数大于21万条，兼容CVE、CNCVE、CNNVD、CNVD、Bugtraq等主流标准； 3、支持专门针对DNS服务的安全漏洞检测，包括DNS投毒等漏洞检测能力；支持“幽灵木马”检测；4、具备单独口令猜测扫描任务，支持多种口令猜测方式，包括利用SMB、TELNET、FTP、SSH、POP3、TOMCAT、SQL SERVER、MYSQL、ORACLE、SYBASE、DB2、SNMP等协议进行口令猜测，允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名密码组合字典。5、支持自定义风险值计算标准配置，可对主机风险等级评定标准和网络风险等级评定标准进行自定义； 6、提供高级漏洞模板过滤器，支持将符合筛选条件的漏洞自动加入到自定义漏洞模板中，及后续插件升级包中的漏洞也可以自动加入到模板中； 7、支持扫描时间段控制，只在指定时间段内执行任务，未完成任务在下一时间段自动继续执行。8、支持风险告警和风险闭环处理，可在集中告警平台灵活配置告警内容、告警方式、告警资产范围等，支持邮件和页面告警，支持单个或批量修改风险状态。9、支持通过仪表盘直观展示资产风险值、主机风险等级分布、资产风险趋势、资产风险分布趋势等内容，并可查看详情； | 套 | 1 |
| 3 | 日志审计 | 1、1U机型，含交流冗余电源。≥2\*USB接口，≥1\*RJ45串口，≥1\*GE管理口，≥4\*千兆SFP，≥6\*GE电口，≥2TB SATA硬盘，≥1个接口扩展槽。本次提供≥50个日志源授权，日志处理性能：≥平均1000EPS；2、管理范围包括但不限于网络安全设备、网络设备、数据库、中间件、操作系统、应用系统等；3、系统应支持IPv4、IPv6环境下部署，系统应支持NAT场景的日志采集；4、系统应能实现海量日志数据的采集并保存原始日志数据；系统应能够对异构日志格式进行统一化处理并保存统一化处理后的日志数据；5、系统应支持IPv4、IPv6日志数据的采集、范式化、分析、展示；6、系统应支持日志源监控能力，包括采集器维度及资产维度的监控，资产维度支持展示资产详细信息。7、支持日志分组管理功能，可将查询条件分类固化，便于常规性统计分析；8、系统应支持以NFS网络共享存储扩展的方式进行日志存储扩展；9、系统应支持资产属性配置，且支持资产标签，且至少6种标签以上，根据标签可快速查询资产；10、系统应支持资产以拓扑图形式展示，鼠标移动至资产图标可展示对应的资产信息；11、系统应内置事件分类，并支持自定义事件分类，可定义事件分类的风险级别；12、系统应能支持自定义报表目录、LOGO等； | 套 | 1 |
| 4 | 安全态势感知 | 1、2U机型，含冗余交流电源。≥2\*CPU共40逻辑核。设备≥2个千兆电口，≥4个扩展槽，内存≥128G，≥256G SSD硬盘，≥4\*8T SATA硬盘，RAID，平均处理能力（每秒日志解析能力EPS）：≥ 1000EPS。带液晶显示屏。包含日志威胁管理、全流量威胁管理、脆弱性管理、网站安全监测、一键封堵功能；2、平台应支持外部备份机制，支持超长日志存储，支持通过NFS自动备份日志到外部服务器上，支持内外部存储统一展示；3、平台应支持对失陷资产进行判定并提供失陷资产的判定依据，包括但不限于失陷资产概要信息、攻击结果、攻击链分布阶段、失陷资产的攻击过程及过程判定依据如攻击特征、流量上下文、关联的告警日志及流量日志以及pcap包下载，并可快速扩展该失陷资产的全部攻击事件以及该失陷资产攻击者发起的攻击、该失陷资产的同类型威胁事件。4、平台应支持资产发现能力，至少具备主动扫描发现资产能力，主动扫描支持联动漏扫设备下发资产扫描策略并上报扫描结果；5、平台应支持漏洞扫描结果自动生成漏洞处置单的能力，支持对漏洞处置单闭环处理，可设置漏洞处置单状态包括：新增、待修复、已修复、已验证、单次忽略、永久忽略；6、平台应支持所监测网络安全情况的态势呈现能力，态势呈现包括但不限于综合态势、威胁态势、脆弱性态势、环境感知态势、运维响应态势；7、平台应支持对网络环境中威胁、漏洞、资产各种事件多种运维方式的可视化呈现，包括但不限于人工处置的各类型运维事件的状态统计、数量统计、数据量统计以及任务数统计等；8、平台应支持针对IP、域名、会话进行封堵，支持黑名单、流量牵引等方式联动设备进行封堵，设备类型包括但不限于WEB应用防火墙、全流量探针、网络入侵防护系统等；9、提供三年质保服务。提供三年场景升级服务。 | 套 | 1 |
| 5 | 内网探针 | 1、2U机型，含交流冗余电源。物理接口≥2个GE管理口，≥1个RJ45串口，≥2个USB接口，≥4个接口扩展槽；网络层吞吐量≥2Gbps，最大并发会话数≥180万，每秒新增会话数≥25000。硬盘≥6T。含入侵行为检测、WEB应用检测、恶意文件检测模块、威胁情报检测模块。面板带液晶显示屏。2、支持对深度解析的协议进行存储，存储日志类型至少包括：会话日志、HTTP日志、EMAIL日志、TELNET日志、认证日志、数据库日志、登录日志、SSL&TLS日志、FTP日志、DNS日志、ICMP日志、文件还原日志、社会账号日志。3、支持对实时流量采集的pcap包进行全量存储，供追溯分析和取证使用。4、支持对威胁相关的数据包进行存储，供关联分析和取证使用。5、支持对流量中检测到的恶意文件进行存储，供关联分析和取证使用。6、支持对入侵检测告警、WEB应用告警和恶意文件告警中的攻击IP和受害IP发送阻断报文，进行旁路阻断。7、应覆盖多种攻击特征，可针对网络病毒、蠕虫、间谍软件、木马后门、扫描探测、暴力破解等恶意流量进行检测，攻击特征库数量至少为9000种以上。8、支持自定义一键封堵，配置策略包括IP类型（配置选项包括源ip/源端口/目的ip/ 目的端口）、域名类型、生效时间和失效时间。9、支持与安全管理平台联动：提供API接口，由安全管理平台通过接口下发一键封堵断策略，探针执行封堵动作并将封堵日志信息发送给安全管理平台。10、提供三年质保服务。提供三年入侵检测、WEB应用检测、恶意文件检测特征库升级服务。 | 个 | 1 |
| 6 | 外网探针 | 1、1U机型，含交流冗余电源。物理接口≥1个GE管理口，≥1个RJ45串口，≥2个USB接口，≥6个千兆电口，≥4个千兆光口，≥1个接口扩展槽；网络层吞吐量≥1Gbps，最大并发会话数≥50万，每秒新增会话数≥18000。硬盘≥6T。含入侵行为检测、WEB应用检测、恶意文件检测、威胁情报检测模块。2、支持对深度解析的协议进行存储，存储日志类型至少包括：会话日志、HTTP日志、EMAIL日志、TELNET日志、认证日志、数据库日志、登录日志、SSL&TLS日志、FTP日志、DNS日志、ICMP日志、文件还原日志、社会账号日志。3、支持对实时流量采集的pcap包进行全量存储，供追溯分析和取证使用。4、支持对威胁相关的数据包进行存储，供关联分析和取证使用。5、支持对流量中检测到的恶意文件进行存储，供关联分析和取证使用。6、支持对入侵检测告警、WEB应用告警和恶意文件告警中的攻击IP和受害IP发送阻断报文，进行旁路阻断。7、应覆盖多种攻击特征，可针对网络病毒、蠕虫、间谍软件、木马后门、扫描探测、暴力破解等恶意流量进行检测，攻击特征库数量至少为9000种以上。8、支持自定义一键封堵，配置策略包括IP类型（配置选项包括源ip/源端口/目的ip/ 目的端口）、域名类型、生效时间和失效时间。9、支持与安全管理平台联动：提供API接口，由安全管理平台通过接口下发一键封堵断策略，探针执行封堵动作并将封堵日志信息发送给安全管理平台。10、提供三年质保服务。提供三年入侵检测、WEB应用检测、恶意文件检测特征库升级服务。 | 个 | 1 |
| 7 | 安全管理区交换机 | 1、交换容量≥750bps，包转发率≥220Mpps（若官网存在X/Y值，要求X值满足）；2、≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个万兆SFP+，1个扩展插槽；双交流电源；3、业务端口防雷能力≥6KV，电源端口防雷能力≥6KV；4、1个USB接口，支持开局、传输配置文件、升级文件等5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；9、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持VxLAN的自动化部署；10、支持无线管理功能，最大管理1K AP，默认可免费管理16 AP。11、支持纵向虚拟化，作为父节点管理接入交换机和AP；12、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；13、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 1 |
| 8 | 数据库审计 | 1、2U机架式设备，双电源；千兆电口≥6个，2个扩展槽，内存≥16G，配置128GB SSD系统空间，存储空间≥2T；峰值SQL吞吐20000条语句/秒，在线SQL存储40亿条，至少包含24个数据库实例授权许可；2、旁路部署通过SPAN、TAP等镜像流量的审计，支持跨网段、跨VLAN等环境的审计，支持多端口流量审计。3、支持探针自动推送安装部署、卸载，探针区分网络探针和本地探针，支持对网络探针和本地探针进行重启或删除操作。本地探针支持与旁路模式共同使用。4、管理方式为B/S架构。要求提供中文管理界面，具有基于WEB的统一运维管理及配置工具，通过同一个界面即可集中管理所有功能，包括资源使用情况、审计策略配置、人员权限管理等，界面简约清晰，支持防护任务自动化运维，便于软件的操作与维护； 5、支持单机、虚拟化部署，分布式模式的审计平台多台分级部署，实现对多台数据库审计设备的统一配置管理、审计事件统一查询等功能；6、支持自动探测网段范围内的数据库、从网络流量中自动发现数据库等两种数据库发现模式，记录数据库的IP地址、端口号、数据库类型等信息，可自由选择将发现的数据库添加至保护对象或集群，进行数据库审计；7、支持双向审计。双向审计策略下，支持对操作的影响行数、执行时长、执行状态、返回内容的行数统计、黑白名单策略、是否开启风险引擎进行设置；8、支持Cache数据库M语言双向审计，即同时支持M语言访问审计和M语言的返回结果审计；9、内置2000+审计规则，包括高危DDL操作事件、高危DML操作事件、授权管理事件、账号管理事件、登录失败事件、陌生IP或账号登录事件、SQL注入攻击事件、漏洞攻击事件等多种审计规则；10、支持自定义SQL注入特征库和漏洞特征库，提供新增、删除、修改、启用、停用单个特征策略的入口，从适用的数据库类型（可选择具体数据库类别、通用类型）、风险等级、启用状态、payload类型、payload内容等维度确定特征策略；系统可从自定义规则、系统规则两个维度区分规则来源；11、为适应业务系统不同架构下的三层关联审计，系统需具备多种三层架构精准关联的审计功能，支持在应用端进行轻量级插件部署的方式实现基于流量分析的三层关联解析，支持中间件包括tomcat、jboss 、weblogic、webshere等，精确识别来自于B/S架构的浏览器终端信息、应用用户信息；12、支持根据IP地址、操作类型、时间、错误码、数据库类型、操作分类、数据库用户、返回/影响行数、审计级别、附加SQL语句等精细组合因子条件对敏感操作行为自定义设置告警规则策略；13、支持将告警信息以简单的语言进行翻译，能够对翻译内容进行自定义模板修改，方便用户直观查看理解告警；14、支持探针异常、丢包率、生成事件速率告警，具体告警方式包含邮件等；15、支持定期将审计数据自动备份到FTP服务器，支持系统配置的导入导出；16、支持审计日志和告警日志加密存储，保证日志的安全性，不能不通过后台直接查看审计日志和告警日志；17、内置报表模版类型包括综合报表、SOX法案报表、PCI报表、等级保护报表、风险报表、身份报表、行为报表、课题报表、响应报表等。 | 套 | 1 |
| 9 | 数据库运行管理系统 | 1、采用B/S架构，支持中文管理界面，采用无代理部署模式；不少于2个数据库实例授权。2、硬件要求：标准1U机架式设备，单电源，≥4个电口 , ≥8G内存，≥500G存储空间。3、支持数据库适配类型：Oracle、MySQL、SQL Server、PostgreSQL、MongoDB、Redis、DB2、Cache、达梦、人大金仓、阿里云RDS for MySQL等。4、支持平台自定义显示看板内容，可设置内容至少包括：待处理告警、错误日志、上下班巡检、集群、容灾、变更统计、计划任务、平台资源等；5、支持数据库最近24小时告警数、最近24小时变更数、会话数、健康度、繁忙度以及过去7天可用性等指标监控；6、支持SQL执行生命周期完整监控，包括：登录、解析、执行、提交。通过SQL执行次数、SQL执行时间，主观展示SQL执行性能瓶颈；7、支持聚合监控大屏，可显示全局或指定业务系统的健康度、繁忙度、可用度指数。8、内置性能监控分析可监控获取获取有关数据库、主机在巡检时间段内所有指标的状态信息并进行分析，快速了解数据库的一个整体运行状况和健康状态； 9、支持可通过设定上班、下班时间，自动执行日常巡检，并支持基于上班时间点和下班时间点的巡检结果比对，掌握数据库系统变化。10、支持深度巡检对对象的业务系统、数据库类型、实例名、操作系统、IP地址、巡检完成时间等信息进行深度巡检。11、支持AWR报告全中文解读，解读内容至少包括：主机资源、数据库内存、会话登录、SQL解析、SQL执行、事务提交、RAC统计、数据库参数建议等。12、支持内置表空间扩容、用户赋权工具、DUMP文件导出工具、表空间使用率预测工具、归档模式查询、对象的性能分析工具、锁处理工具，DB-LINK分析工具，数据库对象变更统计工具，提供数据库SCN检测工具，比特币病毒检测工具，主机连接检测工具；13、要求支持SQL语句静态规则审核，并给出SQL语句优化建议。支持获取指定时间窗口内的Top SQL，并可查看Top SQL最近7天内的DB Time消耗分布图。支持对SQL语句提供在线诊断，并输出诊断报告，诊断报告内容至少包括：SQL ID、SQL文本、SQL执行计划和SQL优化建议。SQL诊断报告支持在线查看和PDF格式下载。14、支持各主流关系型数据库的单机、集群（ORACLE RAC、MySQL CLUSTER\主从\主主）等自动化安装； 15、支持提供在线运维云服务，实现告警订阅、告警推送、工单流转、数据库专家在线服务等功能： | 台 | 1 |
| 10 | 数据安全管理系统 | 1、2U标准机架式设备，冗余电源；千兆电口≥6个，包含2组电口bypass；内存≥32G；配置128GB SSD系统空间，存储空间≥3T；至少包含4个数据库实例授权许可。2、支持市场主流操作系统（AIX\HPUX\Linux\Windows等）。3、支持多维身份管理，至少支持应用程序名、IP地址、主机名、操作系统账户、数据库账户、数据库实例名、时间、U盾等因素进行任意组合，形成新的登陆认证规则。4、支持为敏感数据管理人员身份分发唯一的数字证书，每张数字证书只能载入一个唯一的U盾，以实现在数据库用户密码被泄露的情形下，仍能阻止非法用户登陆目标数据库，解决仅依靠密码认证带来的安全不足问题。5、支持识别真实应用及SQL管理工具的MD5值，防止假冒应用及假冒SQL管理工具违规访问数据库。6、支持数据库运维工具免密登陆功能，当数据库管理人员通过Toad或SQL DEVELOPER等工具登陆运维数据库时，通过数据库账号与数字证书的绑定，数据库管理员在运维PC工具中无需输入数据库用户名密码即可登陆已授权访问的数据库，避免运维数据库用户和密码泄漏，保障账号安全。7、在反向代理模式下，通过在数据库服务器上安装安全代理插件与安全客户端配合，可实现对于通过SQL管理工具或本地等直连数据库的违规连接行为进行准入控制，防止非法人员绕过安全系统，违规对数据库进行访问。8、针对敏感数据或表的分级访问，需要通过相应授权才可访问，不具备访问权限的操作，阻断拒绝。9、支持自定义敏感数据的范围，可从表级和列级两个粒度进行设置，可将多个数据表格归类成为敏感数据集合，进行独立安全管理。10、账户管理操作（Create user、Alter user、Drop user等），授权管理操作(Grant)，业务对象操作（Truncat table，Drop table）以及业务代码操作（修改Package，修改view）只有具备操作权限的安全管理员和授权人员才可以进行操作。11、提供一键式对数据库内的敏感信息进行扫描发现，对发现的敏感资产进行快速的分级分类，达到保护资产的快速梳理，减少人为配置工作。12、支持SQLPLUS、PLSQLDEV等SQL管理工具查询数据时的动态脱敏，根据用户的身份与访问的数据库对象以及对应的脱敏规则，对不同授权的用户可返回真实数据、部分遮盖、全部遮盖以及其他脱敏算法得到的结果。13、归类的敏感数据集合支持敏感标签级别定义，支持分配具有多维身份标签的管理者，同时支持设置行为操作属性（如查询、更新、插入及删除）；支持自定义敏感数据范围，可在表级和列级两个粒度进行配置，多个数据表格归类成为敏感数据集合，进行独立安全管理。14、提供一致性回溯分析、相同事件查看分析；并提供依赖于审计信息的即时报表分析。15、工单数据安全管理采用基于WEB界面管理方式，而非授权码方式，通过工作流的方式对敏感表格和敏感SQL访问授权，形成逐级审批机制，只有当访问申请被工作流中的所有审核者审批通过时，才可在合理权限内访问数据库中的敏感资产，无需访问者进行二次输入，保证工单的数据安全。16、支持oracle、SQL server、mysql、达梦、Postgresql数据库针对敏感表格的误删除操作进行恢复（DROP和truncate）。 17、通过账号托管功能，运维人员使用分配运维账号，运维用户与数据库用户及密码进行映射绑定，运维人员在不知道数据库真实密码的情况下，即可完成对数据库的运维和管理，全面保障数据库安全。18、支持运维侧脱敏，针对不同运维人员返回对应的预授权结果，支持MongoDB三层结构数据返回全解析，全脱敏。 | 台 | 1 |
| 11 | 灾备一体机 | 1、标准2U机架式设备，冗余电源；配置不少于两颗Intel Xeon64位八核处理器，配置一块≥128GB SSD，至少配置6块4TB SATA硬盘，裸容量空间≥24TB；内存≥128GB，网络接口≥2个Intel千兆网口；2、支持对 X86 架构下的物理机、虚拟机、超融合、私有云和公有云提供统一保护；3、支持将主机的操作系统、应用系统、数据库和数据作为一个整体的、基于磁盘数据块复制技术的一致性灾备保护；4、支持Windows、Linux等平台下Oracle、Oracle RAC、SQL Server、MySQL等数据库的在线完全备份、增量备份、差异备份、实时备份；5、支持实时数据备份、定时数据备份、数据迁移等主要功能；客户端初始化安装、卸载、备份过程不需要重启动的业务系统；6、主动容灾平台支持同时保护物理服务器业务、虚拟化平台业务、云平台业务的能力。当被保护的多个生产系统故障时，灾备系统可支持3-5分钟快速故障系统的接管；无需额外提供容灾机，不接受在容灾机上预安装和生产机相同的操作系统与应用程序的方式；7、支持在完全不影响生产业务和灾备任务的前提下，随时进行容灾演练测试；容灾演练测试须操作简单，一键完成所有系统配置部分自动化完成，且可同时一键生成和启动多个时间点容灾演练系统；容灾演练系统需与生产系统除硬件外完全一致；8、支持升级防勒索功能，通过增加防勒索模块，实现数据安全防护，保证备份的数据免受勒索病毒攻击和加密，且防勒索防护不依赖于特征库识别方式防御勒索病毒攻击；9、支持备份数据压缩，数据重删和断点续传功能，并可自定义设置压缩比和、CPU 保留百分比和内存保留百分比；10、支持文件验证、快速验证和主机验证三种类型数据验证方式；11、灾备系统支持数据验证比对功能，对传输数据进行实时检验比对，以确保备份数据与生产数据的一致性，保证备份数据安全可用。12、可将选定备份点加载为网络共享路径直接在浏览器中URL访问；支持在线备份浏览点的用户名和密码重置；13、内置备份监控软件模块提供统一的图形界面管理完成所有备份服务器的日常管理工作，包括控制管理、CPU 内存管理、用户管理、存储管理、网络管理、日志收集、性能分析、故障诊断、权限管理、在线维护等工作。 | 台 | 1 |
| 12 | 杀毒软件 | 1、要求系统支持中/英文界面，系统部署采用 C/S 架构，管理采用 B/S 架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进行管理2、要求客户端安装方式支持Web安装、域环境批量安装等3、要求客户端安装后占用50M左右空间，病毒库大小10M左右，日常使用主存储器占用30M左右。4、要求支持定制防护策略以及策略细粒度配置：包括病毒防御、系统防御、网络防御、访问控制等5、管理中心配备安全工具及管理工具：域部署工具、离线升级工具、中心迁移工具、移动存储注册工具安全U盘程序、专杀工具、SHA-2代码签名补丁修复工具。6、管理中心具有登陆二次验证功能7、要求可设置定时任务，支持快速查杀、全盘查杀、自定义查杀、漏洞修复等8、具有反病毒底层技术，反病毒引擎为本地反病毒引擎，不依赖云9、要求反病毒引擎具有基于虚拟沙盒的动态行为分析10、要求支持对引导区、系统进程、启动项、网络驱动器等位置进行病毒查杀11、要求支持勒索病毒诱捕，可在根目录生成txt、sql、xls、doc、docx等格式的诱捕文件，当出现勒索行为，对其进行捕获并进行隔离12、要求支持文件实时监控、恶意行为监控、U盘保护、下载保护、Web扫描和邮件监控功能13、要求支持网络入侵拦截，可溯源到攻击源的地址，阻止病毒爆发14、支持Web服务保护，保护 Web 服务，阻止黑客针对高危Web服务进行漏洞渗透攻击。15、要求支持恶意网站拦截，拦截网站中带有木马、欺诈、钓鱼、等程序的网站，保护用户利益16、支持横向渗透防护，防护内网中已中毒机器感染其他主机，阻止横向传播、病毒以及木马的扩散防护项包括默认共享访问、远程服务创建、远程计划任务创建、远程注册表篡改、远程MMC调用、远程DCOM调用、远程WMI调用有效阻止病毒横向渗透。17、支持系统加固，针对病毒会利用或修改的系统脆弱点，设置相应的防护规则，有效保护系统关键文件不被篡改18、支持应用加固，防止这些软件被恶意代码利用。19、要求支持软件安装拦截，对曾经被推广过或是本身带有捆绑行为的软件进行安装拦截20、要求支持摄像头防护，任意电脑软件要启用摄像头时弹窗询问；支持浏览器防护，保护浏览器的主页不被病毒锁定，也可自行设置主页地址21、具有终端动态口令验证功能，当终端用户登录计算机时弹出动态口令安全认证窗口，输入正确的动态口令才可登入计算机 | 点 | 500 |
| 13 | 终端安全管理 | 1、要求2U平台；Intel千兆网卡（RJ45接口）Intel® 10/100/1000 I210 Gigabit≥2个；含1\*PCI-E x16 ，1\*PCI-E x8,1\*PCI-E x4，支持≥1\*M.2扩展槽,支持≥3个半高PCI-E扩展；四个USB接口、一个串口、一个显示器接口；电源：冗余电源; 终端管理授权数不少于1000点。2、要求支持控制客户端程序使用的CPU核数、可用的内存上限，防止客户端占用资源过高，有效保证系统资源的健康使用。15、要求提供自定义补丁修复功能，管理人员可以根据产品类型、补丁类型、补丁安全级别等选择补丁修复。并且提供补丁修复终端推迟机制，终端用户可根据自己的实际工作情况，推迟补丁修复。系统后续会再次提醒安装补丁。3、要求支持黑白名单两种模式对终端已安装软件进行管理，名单内容包含软件名称以及描述信息。当终端安装了违规软件，进行报警及阻断通讯。。4、要求支持通过关键字禁止软件安装，可以配置例外软件、例外文件、例外进程。5、要求支持将指定U盘制作成保密U盘，仅能在单位局域网内已安装客户端并且被授权的计算机上使用，在任何非授权计算机上不可以使用，将U盘带出局域网外也不可使用，使用恢复软件也无法获取U盘内信息。6、要求支持终端对外部设备的使用管理，对USB存储类设备（U盘和移动硬盘）及USB非存储类设备（USB鼠标、USB打印机和USB扫描仪等）分别管控，如限制存储类设备的使用，非存储类设备正常使用。7、要求支持检测客户机杀毒软件的安装情况，对于未安装杀毒软件，或杀毒软件版本未更新，可阻断网络并报警。支持的杀毒软件应至少包括360杀毒，Symantec AntiVirus，金山毒霸，趋势，瑞星，江民，亚信。8、要求支持对外部设备文件、本地文件、网络文件的操作行为进行审计，当发现对文件进行读取、修改、重命名、删除、创建、复制、移动、恢复操作时进行记录。9、要求支持终端入网检测，未通过认证的计算机不能接入网络。支持多VLAN、多路由器、NAT形式的地址转换环境；要求准入管理不依赖网络设备，适应任何类型网络，无需修改现有网络配置，不受防火墙限制。准入网关的部署方式支持网桥方式、旁路镜像、策略路由方式。10、要求支持Portal准入，可设置入网账号和密码。支持限制账号认证的交换机及端口。11、对于不满足安全完整性检查的终端，要求支持报警及自动修复机制。自动修复项包含：卸载非授权软件、运行脚本、设置注册表、发送消息、启动进程、启动服务、下载文件等。12、要求支持运行检查脚本，通过脚本运行返回值，检查终端是否满足安全入网要求。13、要求支持对终端通过打印、刻录、U盘、蓝牙、红外途径外发的文件内容进行过滤。14、要求支持打印文档时显示水印。支持屏幕水印，可以设置客户端启动后或特定进程启动后显示屏幕水印。15、要求支持水印内容配置，包括终端IP地址、MAC地址、计算机名、实名制唯一标识等信息，且能够支持自定义水印文字。16、要求支持水印样式配置，包括字体、字号、字体颜色、倾斜度、透明度、显示方式、屏幕水印置顶/置底显示位置（置顶显示时，水印将在所有应用上方显示；置底显示时，水印可被任何应用或窗口覆盖）。 | 点 | 1000 |
| 14 | 网管平台 | 1、监控平台采用B/S架构。2、采用JAVA+HTML5开发。3、数据安全及系统维护成本考虑，软件系统需要自带数据库。 4、本次采购需要支持节点授权155（包含网络设备管理，服务器管理，数据库，中间件）；5、支持一年数据（5分钟采样）无压缩保存，支持性能数据，告警数据，配置数据，操作记录的一年数据转存。6、要求支持不少于10个并发用户同时登录系统并进行操作。7、支持自定义报表，以报表模板为基础，可根据模板，进行内容和报表推送方式的定制。报表格式输出支持PDF、HMTL、WORD、EXCEL方式。8、系统应支持对于Windows、linux（Redhat、CentOS、SUSE、Redflag）类型操作系统的管理，支持对于CPU、内存、进程、日志、网络流量、磁盘性能的监控。9、支持国产麒麟操作系统管理，支持对于CPU、内存、进程、网络流量、磁盘性能的监控。10、支持HP、Dell、IBM的Windows服务器的硬件状态的监控，监控内容包括温度、风扇、磁盘、CPU、内存、电源等重要主机硬件的状态监控。11、支持IPMI方式监控主流国产服务器厂商的硬件，监控内容包括温度、电源、风扇、电压等硬件状态。12、支持ODBC和JDBC取数方式取数，对SQLServer、Oracle、Sybase、Mysql、Informix、DB2、Cache等数据库的各项运行参数进行监控。13、支持国产达梦数据库的管理，提供数据库运行视图。14、支持对于各个数据库实时运行状态的实时统计，包含数据库会话数、死锁数实时排行，支持对表空间大小和会话数、缓存信息、锁信息进行重点监管。15、系统能支持各大设备厂商的各型号设备，支持多厂商设备组成的混合网络自动发现。16、能提供设备的真实面板,提供端口关闭与启用操作，可以更改VLAN ID。17、支持拓扑添加功能，在保留原有拓扑图的基础上，搜索新的网络设备并自动添加到网络拓扑上。18、支持对全网的网络设备线路按照流量、带宽占用比、丢包率、错包率、广播包等指标的实时负载进行排名。19、对网络链路丢包，错包，广播包的趋势变化进行实时监控，帮助判断网络潜在的故障风险，并且提供详尽的处理建议。20、在拓扑图上可直接显示线路错包数、丢包数、帧长度，实时流量。21、支持拓扑图自动布局，网络设备可实现星型排布、圆型排布、从上到下树形排布、从左到右树形排布多种自动排布方式。 | 套 | 1 |
| 15 | 万兆单模光模块 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 2 |
| 16 | 万兆多模光模块 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) | 个 | 2 |
| **1.4** | **数据中心安全边界防护** |  |  |
| 1 | 数据中心防火墙 | 1、2U机架式设备，配备千兆电口≥16个，千兆光口≥2个，万兆光口≥4个，冗余电源。2、整机最大吞吐量≥17Gbps，最大并发连接数≥450万，每秒新建连接数≥40万。3、授权开通SSL VPN功能，且实际配置SSL VPN并发用户数授权不少于3000个。4、投标产品支持并开IPS、防病毒、上网行为管理特征库功能，实配三年全库（IPS\AV\URL\应用识别）升级授权，提供三年软件升级及硬件维保服务5、支持基于硬件Hypervisor技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的CPU、内存、接口等资源。6、支持与IPS等设备联动能力，能够实现对于通过局域网和通过广域网接入的终端，或者访问关键业务系统或服务器的终端，执行基于硬件的准入控制策略，并实现阻断其接入。7、支持策略预编译技术，在大量防火墙访问控制策略情况下整机性能不受影响。8、支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间的会话控制策略，包括总连接数控制、每秒总新建连接数控制、每IP总连接数控制、每IP新建连接数控制。9、支持并开通网络入侵检测及防御功能，入侵防御事件库事件数量不少于4000条10、提供SQL注入攻击、XSS攻击的检测和防御功能，对Web服务系统提供保护。11、支持IPv4和IPv6对Web业务实现应用层安全防护12、支持扩展APT检测模块，采用沙箱检测技术，对未知木马、病毒、恶意代码具有精确的检测效果，实现对未知威胁、高级持续威胁和0DAY攻击的有效防护。13、可对exe、rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）、swf、rar、zip等常见的格式进行动态沙箱分析；可对rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）做PE内嵌检测，并且能指出文件偏移位置。14、支持基于威胁情报云的动态防护功能，防火墙支持将用户对互联网的访问信息发送至威胁情报云进行实时情报查询及防护。15、支持IPv4和IPv6环境下威胁情报查询和实时防护16、产品支持终端资产管理、终端审计等功能，可对终端进行统一的运维管理、策略管控等功能17、对SD-WAN隧道的时延、抖动、带宽占用率、丢包率等提供可视化展示。18、支持微信告警推送，微信报表推送，任意时间地点的日志查询服务 | 套 | 2 |
| 2 | 安全管理交换机 | 1、交换容量≥330bps，包转发率≥108Mpps；2、≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个万兆SFP+；交流电源；3、业务端口防雷能力≥10KV，电源端口防雷能力≥6KV；4、1个USB接口，支持开局、传输配置文件、升级文件等5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议 ；9、支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用；10、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；11、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 2 |
| 3 | 千兆单模光模块 | 光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 12 |
| 4 | 万兆多模光模块 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) | 个 | 10 |
| **2.1** | **内网边界安全防护** |  |  |
| 1 | 内网出口防火墙 | 1、2U机架式设备，配备千兆电口≥16个，千兆光口≥2个，万兆光口≥4个，冗余电源。2、整机最大吞吐量≥14Gbps，最大并发连接数≥370万，每秒新建连接数≥32万。3、授权开通SSL VPN功能，且实际配置SSL VPN并发用户数授权不少于3000个。4、支持并开IPS、防病毒、上网行为管理特征库功能，实配三年全库（IPS\AV\URL\应用识别）升级授权，提供三年软件升级及硬件维保服务。5、支持基于硬件Hypervisor技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的CPU、内存、接口等资源。6、支持基于硬件Hypervisor技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的CPU、内存、接口等资源。7、支持与IPS等设备联动能力，能够实现对于通过局域网和通过广域网接入的终端，或者访问关键业务系统或服务器的终端，执行基于硬件的准入控制策略，并实现阻断其接入。8、支持策略预编译技术，在大量防火墙访问控制策略情况下整机性能不受影响。9、支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间的会话控制策略，包括总连接数控制、每秒总新建连接数控制、每IP总连接数控制、每IP新建连接数控制。10、支持并开通网络入侵检测及防御功能，入侵防御事件库事件数量不少于4000条11、提供SQL注入攻击、XSS攻击的检测和防御功能，对Web服务系统提供保护。12、支持IPv4和IPv6对Web业务实现应用层安全防护13、支持扩展APT检测模块，采用沙箱检测技术，对未知木马、病毒、恶意代码具有精确的检测效果，实现对未知威胁、高级持续威胁和0DAY攻击的有效防护。14、可对exe、rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）、swf、rar、zip等常见的格式进行动态沙箱分析；可对rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）做PE内嵌检测，并且能指出文件偏移位置。15、支持基于威胁情报云的动态防护功能，防火墙支持将用户对互联网的访问信息发送至威胁情报云进行实时情报查询及防护。16、支持IPv4和IPv6环境下威胁情报查询和实时防护17、产品支持终端资产管理、终端审计等功能，可对终端进行统一的运维管理、策略管控等功能。18、对SD-WAN隧道的时延、抖动、带宽占用率、丢包率等提供可视化展示。19、支持微信告警推送，微信报表推送，任意时间地点的日志查询服务 | 套 | 1 |
| 2 | 内网入侵防御 | 1、2U机架式设备，千兆带外管理电口≥1个，千兆HA接口≥1个，千兆Bypass业务电口≥4个，网络接口扩展槽≥1个，USB接口≥2个。2、最大吞吐量≥9Gbps，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥9.5万。3、实际配置三年特征库升级授权，提供三年软件升级及硬件维保服务4、系统入侵防御事件库事件数量不少于6000条。5、系统应提供口令保护功能，能够探测和阻止恶意暴力口令猜测行为，要求支持至少20种应用协议的口令穷举猜测。6、系统应支持无线攻击检测和防护功能扩展，可手工或自动识别和区分内部AP和外部AP，也可以手工或自动识别合法终端，并基于此设定无线准入策略，通过射频信号阻止非法AP、终端的接入。支持无线扫描、欺骗、DoS、破解等常见无线网络攻击行为的检测、告警、阻断功能，同时支持多种类型流氓AP的检测与阻断。7、基于行为分析的C&C通道（隐蔽通道）检测机制，能够发现网络中的存在的隐蔽通道。提供C&C通道的危险级别、连接建立时间、连接持续时间、控制端IP地址和端口、受控端IP地址和端口等信息。提供各种响应动作：阻断会话、临时阻断和抓包分析等。因为不依赖地址信誉库的通道检查，能够发现未知的隐蔽通道，并能分析连接状态和行为情况。8、产品支持及时获取威胁情报的能力，能够加入CSA联盟与MAPP计划，可及时获得病毒、木马、钓鱼网站、僵尸网络、系统漏洞等样本信息，提供更及时的安全基线防护与安全补丁分发服务。9、系统需具有多种防web扫描能力，防止攻击者通过扫描发现Web网站中的缺陷从而发起精确攻击，至少包括如下能力：防爬虫、防止CGI和漏洞扫描等，并支持阻断扫描行为和并记录日志，系统支持设置至少4个级别的扫描容忍度/扫描敏感度，方便安全管理者采用不同安全级别的行为控制。10、威胁情报类型不少于50类，至少覆盖安卓恶意程序、APT攻击、远控木马、僵尸网络、僵尸主机、挖矿、DDOS攻击、欺诈、赌博、物联网/IOT攻击网络、物联网/IOT失陷主机、恶意网站、钓鱼、勒索软件、web攻击主机、网络蠕虫等。11、系统应HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP协议的病毒检测和过滤功能；12、系统应支持邮件内容过滤功能，有效防止恶意邮件及信息外泄。可根据邮件SMTP命令、发件人、主题、附件、IP及邮件大小进行邮件过滤。13、系统应提供WEB登录图像验证码功能，防止暴力破解。14、需支持动态口令卡方式的双因子认证，增强配置管理的安全性。15、系统应提供系统监控和趋势曲线图展示，至少支持内存占用率、CPU占用率、总流量、每秒新建连接数、并发会话数的趋势图，可按照1小时、6小时、12小时、1-7天等时间段展示趋势曲线。 | 套 | 1 |
| **2.2** | **内外网隔离网闸** |  |  |
| 1 | 隔离网闸 | 1、内网接口：≥ 6个10M/100M/1000M电口（其中包含1个管理口、1个HA口），≥2个SFP插槽。外网接口：≥ 6个10M/100M/1000M电口（其中包含1个管理口、1个HA口），≥2个SFP插槽。设备内、外网主机各提供一块液晶面板实时显示设备工作状态及配置信息；设备提供“健康指示灯”；HA工作状态监控灯。2、整机最大吞吐量≥1000Mbps，最大并发连接数≥6万，时延≤1ms。3、提供三年软件升级及硬件维保服务。4、采用“2+1”系统架构，即由两个主机系统和一个隔离交换专用硬件组成；隔离交换矩阵基于专用芯片实现，保证数据在搬移的时间内，内、外网隔离卡与内、外网系统为断开状态。5、内外网主机系统分别支持双系统引导，并可在WEB界面上直接配置启动顺序，在A系统发生故障时，可以随时切换到B系统；且支持系统(包括配置)备份。6、支持接口冗余模式设置包括：轮询、热备、链路聚合协议。7、支持IPv4/IPv6双栈网络环境，能够在IPv4/IPv6双栈网络环境下正常工作。8、管理员权限支持三权分立；支持权限定制分配；支持radus认证。9、可对用户的客户端版本和进程进行检查，进行准入控制。10、支持断点续传；支持增量传输、发送后删除、改名传输,延时传输等发送策略。11、支持文件传输长度及MD5校验，并支持校验失败自动重传。12、支持文件格式特征过滤；并能提供文件类型判断工具以帮助用户识别不常见文件类型，判断工具支持的特征是可扩展的。13、支持灵活的数据库冲突处理策略，当关键字数据发生冲突时可选择：覆盖/丢弃。14、支持数据库同步客户端的双机热备技术，为用户提供更高的冗余技术支持。15、支持客户端与网闸间的数字证书方式的身份认证。16、支持多种安全访问方式，比如普通访问模式、透明访问模式、同一个IP多个端口等访问模式。17、支持病毒检测专用模块，支持自动/手动两种升级模式。18、采用自有知识产权的病毒检测及入侵检测引擎。19、支持HTTPS的Web方式管理，实现了远程管理信息加密传输。20、管理员权限支持三权分立。21、支持配置文件以加密的方式导出。22、支持抢占模式。支持配置同步。23、支持多台设备实现负载均衡，无需第三方软硬件支持。24、支持SIP、GB35114、GB/T28181、DB33、H.323、ONVIF、RTSP、国电B类接口等通用协议。 | 台 | 1 |
| **3.1** | **前置区域应用系统** |  |  |
| 1 | 超融合核心交换机 | 1、交换容量≥2.4Tbps，包转发率≥720Mpps（若官网存在X/Y值，要求X值满足）；2、≥24个万兆SFP+，≥6个40GE QSFP接口，双电源；3、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥4；4、电源端口防雷能力≥6KV；5、支持4K个VLAN，支持Voice VLAN，基于端口的VLAN，基于MAC的VLAN，基于协议的VLAN；支持1:1和N:1 VLAN Mapping功能6、支持MUX VLAN功能7、支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），要求倒换时间≤50ms；8、支持统一用户管理功能，支持802.1X/MAC/Portal等多种认证方式，；9、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；10、支持交换机基于UCL用户组方式，用户组内的用户，不论是有线还是无线用户，也不论用户在何处登录，获得任何IP地址，用户都拥有相同的访问权限；11、支持纵向虚拟化，作为父节点管理接入交换机和AP；12. 支持Telemetry技术，配合网络分析组件通过智能故障识别算法对网络数据进行分析，精准展现网络实时状态，并能及时有效地定界故障以及定位故障发生原因，发现影响用户体验的网络问题，精准保障用户体验13. 支持音视频业务的智能运维，将设备作为监控节点周期统计并上报音视频业务类指标参数至网络分析组件引擎，由网络分析组件引擎结合多个节点的监控结果，对音视频业务质量类故障进行快速定界14、支持SNMPv1/v2/v3、Telnet远程维护、网管系统管理、WEB网管；15、支持云管理和本地管理两种模式，且支持切换； | 台 | 2 |
| 2 | 超融合平台 | 一、配置3个节点，单个节点硬件技术要求如下：1、标准2U机架服务器，配置冗余风扇、电源。2、CPU:配置≥2颗Intel Xeon 处理器；主频≥2.4G HZ，每CPU≥12物理核；3、内存：配置≥256G;4、硬盘：配置≥2\*600GB SAS 硬盘，配置≥8\*6000GB SATA 硬盘5、Cache：配置≥1块3200GB NVME SSD6、网卡：配置≥2\*10GE万兆光口+2\*GE7、Raid卡：支持RAID0,1,10 12Gb/s8、所投产品节点SSD为企业级产品。在3 DWPD的前提下，存储节点SSD寿命>= 5年。二、超融合软件技术要求如下：1、支持在统一管理界面中监控和管理计算、存储、交换机、虚拟化平台等2、管理节点采用主备方式确保平台的可用性，单管理节点故障不影响业务。3、支持在统一图形界面上一键式或定期自动输出系统健康巡检报告，包括CPU、内存、HDD、SSD、RAID卡等硬件状态，虚拟化平台，存储软件，管理软件等部件的健康状态，便于主动识别潜在的风险。4、支持在统一图形界面上一键式日志收集功能，在需要定位问题时能够快速收集需要的所有日志信息，包括硬件，虚拟化平台，存储软件、管理软件。5、支持在统一界面上一键式扩容节点，能够自动发现待扩容服务器，向导式完成网络配置、计算和存储集群的扩容。6、支持在统一图形界面上一键式完成存储、计算、网络的扩容，对于扩容节点自动完成操作系统和虚拟化平台软件安装与初始配置。7、支持手工/自动虚拟机HA功能，把虚拟机从故障的服务器上迁移至正常的服务器。8、支持虚拟机热迁移功能，可以在不停机的状态下，手工或自动地实现VM在集群之内的不同物理机之间迁移，保障业务连续性。9、支持以集群为单位设置跨代CPU虚拟机热迁移属性．支持同一CPU厂商不同CPU型号服务器组建在同一逻辑集群中,并且支持虚拟机在不同CPU型号服务器之间进行业务不中断热迁移。10、支持图形界面方式在虚拟化管理软件上创建虚拟机。虚拟机创建成功后，能以从本地启动或网络启动（PXE）的方式，引导进行虚拟机操作系统的安装，并能从光盘、ISO映像、本地存储或者共享存储中载入程序安装包。11、提供备份软件，无需额外收费，用户通过浏览器即可方便的访问备份系统；支持虚拟机无代理备份模式，永远增量备份模式，备份系统保证每次备份都包含虚拟机的完整映像，是虚拟的全备。在恢复和删除备份数据时，无需进行合并。12、分布式存储软件构筑在x86标准硬件之上，非开源软件开发，如不能使用开源Lustre和Ceph软件等，通过软件层面的去中心化架构和数据冗余技术，来达到高可伸缩性和高可用性。13、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。14、支持创建精简配置卷，系统应该根据精简配置卷的实际使用情况动态分配空间，提高存储资源利用率。15、支持在单个存储集群内按服务器维度划分多个存储资源池；支持图形化界面划分存储资源池，每个存储资源池即为一个故障域，保证可靠性。16、当磁盘或者存储节点故障时系统能自动进行数据重构，在无人工干预的条件下，数据重构速度需最快每TB<15分钟；17、支持磁盘亚健康管理功能：支持定期检测磁盘SMART信息，判断磁盘亚健康情况(硬盘扇区重映射数超过门限、读错误率统计超标、慢盘)，并在磁盘损坏前进行隔离并告警。18、支持网络亚健康管理功能：支持针对存储节点的网络出现丢包、错包、延时大、速率不匹配等故障现象可提供故障告警并自动尝试修复；19、支持存储节点亚健康功能：如果存储节点在由硬件或者软件故障导致处理速度慢于其它节点时，分布式存储软件可以自动检测对应的节点，发出告警并提供处理方案。 | 套 | 1 |
| 3 | 万兆单模光模块 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 4 |
| 4 | 万兆多模光模块 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) | 个 | 20 |
| **3.2** | **前置区域安全防护** |  |  |
| 1 | Web防火墙 | 1、2U机型。配置交流双电源；≥2个USB接口，≥1个RJ45串口，≥2个GE管理口，≥6个千兆电口（3对bypass），≥4个千兆光口，≥2个万兆光口，≥1个接口扩展槽，网络层吞吐量≥4Gbps，应用层吞吐≥1Gbps；硬盘≥1T机械硬盘、128G SSD固态硬盘，面板带液晶显示屏；2、支持透明串联部署、基于路由牵引回注的旁路部署、反向代理部署、以及镜像监听检测模式部署；3、支持盗链防护 ，有效识别网页盗链行为，避免用户网页资源被滥用；支持Cookie安全机制；支持敏感关键字自定义；4、支持扫描防护，应至少包括阈值告警、请求量统计、应答分布统计等防护手段。5、支持XML防护，包括XML基础校验、Schema校验以及SOAP校验。6、支持七种的防护动作，包括了放过、阻断、接受、重定向、伪装、清除和替换，可针对不同安全风险提供多种可选方案；7、支持暴力破解防护，可针对指定URL进行暴力破解防护，支持多种方式的登陆，支持referer检测，支持阈值和检测周期的设置；8、支持紧急模式，可配置并发连接数阈值，当并发连接数超过设置阀值时，WAF自动进入紧急模式，已经代理的连接正常代理，对新增的请求不进行代理，直接转发，防止WAF成为访问瓶颈。当连接数恢复正常时，自动退出紧急模式； | 台 | 1 |
| **4.1** | **网络边界安全防护** |  |  |
| 1 | 外网出口防火墙 | 1、1U机架式设备，配备千兆电口≥6个，千兆COMBO≥12个。2、整机最大吞吐量≥6Gbps，最大并发连接数≥320万，每秒新建连接数≥20万。3、授权开通SSL VPN功能，且实配SSL VPN并发用户数授权不少于1000个。4、支持并开IPS、防病毒、上网行为管理特征库功能，实配三年全库（IPS\AV\URL\应用识别）升级授权，提供三年软件升级及硬件维保服务。5、支持基于硬件Hypervisor技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的CPU、内存、接口等资源。6、支持基于硬件Hypervisor技术的底层虚拟化，各个虚拟防火墙之间完全隔离，可运行不同的防火墙版本，拥有完全独立的CPU、内存、接口等资源。7、支持与IPS等设备联动能力，能够实现对于通过局域网和通过广域网接入的终端，或者访问关键业务系统或服务器的终端，执行基于硬件的准入控制策略，并实现阻断其接入。8、支持策略预编译技术，在大量防火墙访问控制策略情况下整机性能不受影响。9、支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间的会话控制策略，包括总连接数控制、每秒总新建连接数控制、每IP总连接数控制、每IP新建连接数控制。10、支持并开通网络入侵检测及防御功能，入侵防御事件库事件数量不少于4000条11、提供SQL注入攻击、XSS攻击的检测和防御功能，对Web服务系统提供保护12、支持IPv4和IPv6对Web业务实现应用层安全防护13、支持扩展APT检测模块，采用沙箱检测技术，对未知木马、病毒、恶意代码具有精确的检测效果，实现对未知威胁、高级持续威胁和0DAY攻击的有效防护。14、可对exe、rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）、swf、rar、zip等常见的格式进行动态沙箱分析；可对rtf、pdf、xls（x）、ppt（x）、doc（x）、pps（x）做PE内嵌检测，并且能指出文件偏移位置。15、支持基于威胁情报云的动态防护功能，防火墙支持将用户对互联网的访问信息发送至威胁情报云进行实时情报查询及防护。16、支持IPv4和IPv6环境下威胁情报查询和实时防护17、产品支持终端资产管理、终端审计等功能，可对终端进行统一的运维管理、策略管控等功能18、对SD-WAN隧道的时延、抖动、带宽占用率、丢包率等提供可视化展示。19、支持微信告警推送，微信报表推送，任意时间地点的日志查询服务 | 台 | 1 |
| 2 | 外网入侵防御 | 1、2U机架式设备，千兆带外管理电口≥1个，千兆HA接口≥1个，千兆Bypass业务电口≥4个，网络接口扩展槽≥1个，USB接口≥2个。2、最大吞吐量≥9Gbps，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥9.5万。3、实际配置三年特征库升级授权，提供三年软件升级及硬件维保服务4、系统入侵防御事件库事件数量不少于6000条。5、系统应提供口令保护功能，能够探测和阻止恶意暴力口令猜测行为，要求支持至少20种应用协议的口令穷举猜测。6、系统应支持无线攻击检测和防护功能扩展，可手工或自动识别和区分内部AP和外部AP，也可以手工或自动识别合法终端，并基于此设定无线准入策略，通过射频信号阻止非法AP、终端的接入。支持无线扫描、欺骗、DoS、破解等常见无线网络攻击行为的检测、告警、阻断功能，同时支持多种类型流氓AP的检测与阻断。7、基于行为分析的C&C通道（隐蔽通道）检测机制，能够发现网络中的存在的隐蔽通道。提供C&C通道的危险级别、连接建立时间、连接持续时间、控制端IP地址和端口、受控端IP地址和端口等信息。提供各种响应动作：阻断会话、临时阻断和抓包分析等。因为不依赖地址信誉库的通道检查，能够发现未知的隐蔽通道，并能分析连接状态和行为情况。8、产品支持及时获取威胁情报的能力，能够加入CSA联盟与MAPP计划，可及时获得病毒、木马、钓鱼网站、僵尸网络、系统漏洞等样本信息，提供更及时的安全基线防护与安全补丁分发服务。9、系统需具有多种防web扫描能力，防止攻击者通过扫描发现Web网站中的缺陷从而发起精确攻击，至少包括如下能力：防爬虫、防止CGI和漏洞扫描等，并支持阻断扫描行为和并记录日志，系统支持设置至少4个级别的扫描容忍度/扫描敏感度，方便安全管理者采用不同安全级别的行为控制。10、威胁情报类型不少于50类，至少覆盖安卓恶意程序、APT攻击、远控木马、僵尸网络、僵尸主机、挖矿、DDOS攻击、欺诈、赌博、物联网/IOT攻击网络、物联网/IOT失陷主机、恶意网站、钓鱼、勒索软件、web攻击主机、网络蠕虫等。11、系统应HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP协议的病毒检测和过滤功能；12、系统应支持邮件内容过滤功能，有效防止恶意邮件及信息外泄。可根据邮件SMTP命令、发件人、主题、附件、IP及邮件大小进行邮件过滤。13、系统应提供WEB登录图像验证码功能，防止暴力破解。14、需支持动态口令卡方式的双因子认证，增强配置管理的安全性。15、系统应提供系统监控和趋势曲线图展示，至少支持内存占用率、CPU占用率、总流量、每秒新建连接数、并发会话数的趋势图，可按照1小时、6小时、12小时、1-7天等时间段展示趋势曲线。 | 台 | 1 |
| 3 | 上网行为审计 | 1、1U机架式，含交流双电源，≥1\*console口，≥1\*RJ45管理口，≥2\*USB接口，≥12个千兆电口，≥12个千兆光口，≥500G硬盘，网络层吞吐量≥7Gbps，应用层吞吐量≥3.5Gbps，最大并发连接数≥90万，每秒新建连接数≥4W，支持≥400M出口带宽，支持在线用户数≥6000人。2、支持外置Reset重置插孔，一键恢复出厂设置，并提供设备外观照片证明。3、支持路由模式、透明（网桥）模式、旁路模式、混合模式，支持将多个物理网口加入一个网桥中；部署模式切换无需重启设备；支持镜像和被镜像。4、支持静态路由、策略路由、动态路由、ISP路由；策略路由支持七元组策略；动态路由支持RIP、OSPF等；ISP路由支持运营商地址自定义。5、支持4G扩展网卡，支持在4G接口上运行IPSec VPN 。6、支持7元组的链路负载均衡策略,支持基于域名的负载均衡策略。7、支持基于优先级、权重的DNS代理算法，支持静态域名配置，支持特定域名特定DNS服务器解析，静态域名和特定域名支持模糊匹配。8、支持主流P2P、IM、在线视频、网络游戏、网络炒股等应用识别，可识别应用数大于3500种。9、支持自定义应用，可基于协议、端口、IP、域名等维度定义未知应用；支持指定应用组。10、支持通道化的QoS策略，支持基于源地址、用户、服务、应用、时间等条件，配置保障带宽、限制带宽、带宽借用、每IP带宽、每用户带宽、带宽优先级等QoS动作，时间选择支持基于日计划、周计划、单次计划等 。11、支持进行IP、整机会话限制和新建会话限制。12、支持基于源IP，目的IP会话数排名，支持展示实时会话情况，包括源地址、目的地址、端口、协议，存活时间等信息。13、支持IPSecVPN、SSLVPN接入，内置VPN硬件协处理器,实际配置支持DES、3DES、AES加密算法。 | 台 | 1 |
| 1 | 万兆单模光模块 | 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm,10km,LC) | 个 | 40 |
| 2 | 万兆多模光模块 | 光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC) | 个 | 40 |
| 3 | 工作站电脑 | 1、CPU：最高睿频≥ 4.3G ，四核心八线程，二级缓存≥5M，三级缓存≥12M。2、内存：≥8G DDR4 2400。3、硬盘：512GB SSD。4、显卡：集成显卡。5、电源： ≥180W(110V/220V/)高效节能电源。6、网卡： 10/100/1000M。7、操作系统: 正版WIN10(64bit)操作系统。8、键盘鼠标：标配键盘、光电鼠标9、服务：三年主要部件上门维修服务。10、显示器：≥21.5英寸宽屏LED液晶显示器，分辨率≥1920\*1080。 | 台 | 200 |
| 4 | PDA | 外形：三防抗菌外壳，采用耐酒精材料，可以应对日常产品消毒，清洁，适用于医疗卫生行业扫码支持：支持一维码、二维码扫码识别屏幕：≥5.5 寸高清≥720 \* 1440 工业级电容触摸屏摄像头：后置≥1300 万 PDAF 相位对焦摄像头，前置≥500 万像素相机CPU：ARM ≥8核≥2.0GHz 处理器，≥3GB RAM，≥32GB ROM录像：支持 1080P 高清录像并支持高清网传网络：内置WiFi、蓝牙等定位：内置高灵敏度卫星定位模块，支持北斗，GPS，Glonass 定位；防护：防水、防尘、防摔（≥IP65）,支持 ≥1.5 米防摔，适合全天候野外作业音频：内置麦克风和扬声器电池容量：不可拆卸≥4000mAh电池充电接口：Type-C，支持快充扩展存储：支持TF 卡槽震动模式：内置震动马达操作系统：Android | 台 | 100 |
| 5 | 平板电脑 | IPS屏幕≥10.4英寸，≥8核心处理，内存存≥6G,储容量≥128G,安卓系统，电池容量≥7000mAh，前置摄像头≥500W,后置摄像头≥1200W，视频、USB接口均为Type-C，Wifi、蓝牙功能等，麦克风数量≥2，扬声器数量≥4 | 台 | 100 |
| 6 | 腕带打印机 | 桌面式热转印或热敏打印机；分辨率≥203dpi；最大打印宽度≥80mm；最大打印速度≥102mm/S；最大标签长度：≥1500mm；纸张类型：连续纸、间隙纸、折叠纸、穿孔纸；内建电压自动切换电源供应器输入(Input)：AC 100-240V，输出(Output)：DC 24V/2A；接口类型：串口+USB+并口。 | 台 | 25 |
| 7 | 瓶签打印机 | 桌面式热转印或热敏打印机，分辨率≥203dpi，打印宽度≥104mm，打印速度≥102mm/S， 支持PET、铜版纸、合成纸、PP；PVC(聚氯乙烯)、亚银聚酯打印材料，USB输入。 | 台 | 25 |
| 8 | 电子显示屏 | ≥65英寸4K超高清平板电视， ≥2\*HDMI2.0接口， ≥1\*USB3.0接口，运行内存≥2GB ，≥4核CPU, 直下式DLED, Android系统 ,≥32GB存储内存,支持2.4G&5G WIFI频段,含壁挂支架，含安装 | 台 | 25 |

**二、其他要求**

1、投标人须明确投标产品的厂家、产地、品牌、型号、详细参数，**否则为无效投标。（辅材产品、安装调试除外）.**

2、投标人应就本项目完整投标，投标人所投产品必须满足招标文件要求，**否则为无效投标。**

3、供应商应具有完善的的售后服务，免费培训操作及维修人员，免费负责设备的安装及调试。供应商须明确质保期限，质量保修期：1年；不响应者为无效投标。

4、本项目投标报价为总包价，包含货物采购、包装、运输、装卸、备品备件、质保、第三方验收、税金、调试和教学使用培训等一切费用，如有招标文件中没有明确，而本项目必须的各种材料，均应包括在本项目中，采购人不再另行进行支付有关款项。

**5、招标文件中所列产品参数为最低要求,投标产品不得低于最低要求，否则为无效投标。凡对技术资料采用弄虚作假的，即作为废标处理。**

**6、医院信息集成平台、HIS为核心产品，核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，同品牌投标价格最低的获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人**。

**三、验收标准**

1、由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

**四、资金支付**

1、支付方式：**以签订合同为准。**

 2、支付时间及条件：**以签订合同为准。**