

仪征市人民医院 信息化建设项目

招 标 文 件

招标编号：0664-2040SUMECZF17

SUMEC

采购代理机构：苏美达国际技术贸易有限公司

2020年5月

目 录

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标标准

第四章 招标技术规格及要求

第五章 拟签订的合同文本

第六章 投标文件格式及附件

第一章 招标公告

苏美达国际技术贸易有限公司受仪征市人民医院委托，就信息化建设项目进行公开招标，现欢迎符合相关条件的供应商参加投标。

一、招标项目名称及项目编号：

1、项目名称：信息化建设项目

2、项目编号：0664-2040SUMECZF17

二、招标项目简要说明：

项目名称	简要技术参数	用途	项目预算金额 (万元/人民币)
信息化建设项目	详见招标文件第四章 招标技术规格及要求 的技术参数要求	医疗	2280

★三、投标人资质要求：

1、根据《中华人民共和国政府采购法》，供应商应当具备下列一般资格条件：

1)具有独立承担民事责任的能力。提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，复印件加盖公章；

2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。提供上一年度经审计的财务报告，复印件加盖公章；或参加本次政府采购活动前6个月内银行出具的资信证明复印件（原件备查），或参加本次政府采购活动前6个月内财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函复印件（原件备查）

3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。根据项目需求提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或相关加盖公章的承诺函，承诺函自行编写；

4)参加政府采购活动近三年内（成立时间不足三年的，可以自成立时间起），在经营活动中没有重大违法记录。提供中国政府采购网、信用中国等网站截图或提供承诺书，格式自拟。重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额等行政处罚）；

5)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。提供参加本次政府采购活动前一年内至少一个月缴纳增值税，或营业税，或企业所得税的凭据。以及一年内至少一个月缴纳社会保险的凭据（专用收据，或社会保险缴纳清单）

6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2、根据采购项目的特殊要求，供应商需要提供以下材料：

1) 此次项目为医院信息化整体升级项目，涉及医院正常运营及各业务职能科室的对接，对整体方案设计的严谨性要求较高，及对投标单位的信息系统集成专业的能力有着一定的要求，需具备中国电子信息行业联合会信息系统集成资质工作办公室颁布的信息系统集成及服务三级及以上资质；

2) 此次项目的最终交付使用用户必须为仪征市人民医院，同时为了保障整个项目中所有软硬件产品的合规性和服务保障，故要求此次投标的所有软硬件产品在各自厂家的最终注册用户为仪征市人民医院，并提供承诺书。

3、本项目不接受联合体投标，中标后不允许转包。

4、拒绝下述供应商参加本次采购活动的情形：（1）供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（2）凡为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的采购活动。（3）拒绝列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商参与政府采购活动。（4）《南京市政府采购供应商信用记录表》中载明的诚信指数为零分。

采购代理机构在评标时通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网

(www.ccgp.gov.cn)、“信用中国（江苏）”网站 (www.jscredit.cn) 等渠道查询供应商在**招标公告发布之日前**的信用记录并保存。联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

四、购买招标文件时需提供以下文件：

1、供应商营业执照副本（复印件加盖公章）；

2、法人代表的授权委托书（原件）及被授权人身份证（复印件加盖公章）或单位介绍信（原件）。

五、招标文件发售信息：

招标文件出售时间：2020年5月11日起至2020年5月15日，每天9:00—11:30，14:00—17:00（北京时间，节假日除外）；若潜在供应商未能在购买招标文件的截止时间之前向采购代理机构购买招标文件，则其投标将被拒绝。

招标文件出售地点：**苏美达国际技术贸易有限公司，南京市长江路198号8F。**

招标文件出售方式：现场领购

招标文件售价：每份500元人民币，售后不退；

其他有关事项：获取招标文件需要携带报名单位营业执照复印件、经办人的身份证复印件及单位法人授权委托书原件。

六、投标文件接收信息：

投标文件开始接收时间：2020年6月1日下午13:30（北京时间）

投标文件接收截止时间：2020年6月1日下午14:00（北京时间）

投标文件接收地点：南京市长江路198号苏美达大厦三楼开标大厅

投标文件接收人：朱志云

电话：025-84531057

传真：025-86641172

七、开标有关信息：

开标时间：2020年6月1日下午14:00（北京时间）

开标地点：南京市长江路198号苏美达大厦三楼开标大厅

其他有关事项：在评标期间，评标委员会就投标文件要向有关供应商进行询问，届时供应商须有熟悉招标方案及产品并能决定投标文件中有关条款的授权代表参加。

八、公告期限：自发布之日起公告期限为5个工作日

九、采购项目需要落实的政府采购政策：

本项目执行《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》、《节能产品政府采购实施意见》、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》等政府采购文件。

十、本次招标联系事项:

1、采购代理机构: 苏美达国际技术贸易有限公司

联系人: 朱志云

联系电话: 025-84531057

传真电话: 025-86641172

邮箱: zhuzhiyun@sumec.com.cn

联系地址: 南京市长江路 198 号 8F

邮政编码: 210018

开户银行: 中信南京分行营业部

帐户: 7321010182300013675

户名: 苏美达国际技术贸易有限公司

2、采购人: 仪征市人民医院

联系人: 朱科

电话: 0514-83450145

地址: 江苏省仪征市东园南路 61 号

十一、本次采购的有关信息将在江苏省政府采购网发布, 敬请留意。

苏美达国际技术贸易有限公司

2020 年 5 月 9 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	主要内容
1	采购人：仪征市人民医院 联系人：朱科 电话：0514-83450145 地址：江苏省仪征市东园南路 61 号
2	采购代理机构：苏美达国际技术贸易有限公司 联系人：朱志云 联系电话：025-84531057 传真电话：025-86641172 联系地址：南京市长江路 198 号 8F
3	项目名称：信息化建设项目 项目编号：0664-2040SUMECZF17
4	采购方式：公开招标
5	投标有效期：开标之日起 90 天
6	<p>投标保证金：</p> <p>投标保证金：</p> <p>作为投标文件的一部分，供应商应在投标截止时间前提供投标保证金；投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p>投标保证金金额具体如下：</p> <p>人民币伍万元整；</p> <p>形式：电汇、汇票、本票、转账支票等非现金形式（开户行在南京地区以外的投标人不接受支票或本票作为投标保证金）</p> <p>投标保证金收款单位信息：</p> <p>户名：苏美达国际技术贸易有限公司</p> <p>开户银行：中信南京分行营业部</p> <p>帐户：7321010182300013675</p> <p>供应商在汇款时，须在汇款单上注明招标项目编号（汇款单中备注简要编号即可，如 20-ZF17 保证金。如采用电汇方式交纳投标保证金则以实际到账日期为准。</p> <p>供应商将汇票、本票、转账支票、付款凭证复印件加盖公章放入投标文件中。未按要求递交投标保证金的做无效标处理。</p>

7	投标文件份数：正本 1 份，副本 5 份，电子版 1 份（U 盘或者光盘形式。电子版须为正本 PDF 彩色扫描件，标注供应商名称及招标编号， 递交后不予退还 ）
8	投标文件开始接收时间：2020 年 6 月 1 日下午 13:30（北京时间） 投标文件接收截止时间：2020 年 6 月 1 日下午 14:00（北京时间） 投标文件接收地点：南京市长江路 198 号苏美达大厦三楼开标大厅 开标时间：2020 年 6 月 1 日下午 14:00（北京时间） 地点：南京市长江路 198 号苏美达大厦三楼开标大厅
9	投标报价： 所有投标响应均以人民币报价。投标人的投标响应报价应遵守“中华人民共和国价格法”。该报价为到项目现场的全部费用，含相关税费，运输费，保险费，安装费及相关服务费等一切可能发生的费用。
10	现场勘查要求： 本项目不组织。供应商可自行联系采购人。未考察现场或考察工作不详细的供应商中标后，不得以不完全了解现场情况为理由而向采购人提出任何索赔或其他要求，对此采购人不承担任何责任并将不作任何答复。
11	信用信息： 1) 信用信息查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、“信用中国(江苏)”网站(www.jscredit.cn)等。 2) 信用信息查询截止时点： 招标公告发布之日前 。 3) 信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网站截图打印稿形式与其他采购文件一并保存 4) 信用信息的使用规则：拒绝列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商参与政府采购活动。联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
12	投标报价中的投标价不得超过招标公告、招标文件规定的预算价，超过规定的预算价的投标文件，按无效投标处理。

一、总则

1.适用法律

1.1 《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、规章和规定等。

2.定义

2.1 本文件中采购代理机构为 **苏美达国际技术贸易有限公司**；采购人为**仪征市人民医院**；投标人（亦称供应商）系指参加投标竞争并满足招标文件资格要求规定的法人、其他组织或者自然人。

2.2 “货物和服务”指本文件中所述产品及相关货物和服务。

2.3 “用户或使用单位”指使用货物、服务的单位。

3.政策功能

3.1 促进中小企业发展政策：

（1）**促进小微企业发展政策：**根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定，对小、微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的中小企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181 号）的规定提供《中小企业声明函》（中小企业划型标准详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》工信部联企业〔2011〕300 号）和供应商所在地的县级以上中小企业主管部门对供应商为中型或小、微型企业的认定证明复印件；所投标产品的制造商为中小企业的，必须在“产地”栏内加填中小企业的完整名称，并同时提供该企业所在地的县级以上中小企业主管部门对该企业为中型或小、微型企业的认定证明复印件；如未按要求填写和提供有效证明或相关内容表述不清的，不得享受价格扣除。

若供应商为联合体，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，可给予联合体 2%-3%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

（2）**监狱企业扶持政策：**根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号），监狱企业视同为小型、微型企业，享受以上政策。监狱企业须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不考虑价格扣除。

（3）**残疾人福利性单位扶持政策：**根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号），在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受以上政策，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

3.2 强制采购节能产品、信息安全产品，优先采购环境标志产品。节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》，且经过认定的节能产品；信息安全产品是指列入国家质检总局 国家认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得强制性产品认证证书的产品；环境标志产品是指列入财政部、国家环保总局制定的《环境标志产品政府采购清单》，且经过认证的环境标志产品。在满足采购基本要求的前提下，对国家认定的节能、信息安全、环保产品分别给予投标价的 5%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.3 提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

3.4 根据财库（2011）59号文规定，如为信息系统项目，受托为整体采购项目或者其中分项目的前期工作提供设计、编制规范、进行管理等服务供应商不得再参加该分项目的采购活动。但属于《中华人民共和国政府采购法》第三十一条规定的单一来源方式采购情形的，不适用本条。

3.5 为推进社会诚信体系建设，根据财政部等政策要求，在政府采购活动中查询、使用信用记录，推进政府采购领域联合惩戒工作。

在政府采购活动中，通过“信用中国”、“中国政府采购网”等渠道查询相关主体信用记录，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

4. 投标费用

4.1 供应商应自行承担所有与参加投标有关的费用，无论采购结果如何，代理机构和采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

5. 招标文件的约束力

5.1 供应商一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

二、招标文件

6. 招标文件构成

6.1 招标文件由以下部分组成：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标标准

第四章 招标技术规格及要求

第五章 拟签订的合同文本

第六章 投标文件格式及附件

6.2 招标的最小单位是包。招标技术规格及要求中未分包的，供应商对要求提供的服务不得部分投标；招标技术规格及要求中已经分包的，以包为单位投标。

6.3 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由供应商自行承担。

6.4 供应商被视为充分熟悉本招标项目的各种情况以及与履行合同有关的一切其他情况。

7. 招标文件的澄清、补充或修改

7.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构

提出，以便补齐。供应商如须澄清招标文件的疑点，可用信函或传真等书面形式通知采购代理机构，具体通知时间须按法律相关规定执行，如供应商须澄清的疑点超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。采购代理机构将用信函或传真等书面形式作出答复。采购代理机构认为有必要时可将答复内容（包括原提出的问题，但不包括问题的来源）分发给所有取得同一招标文件的供应商。

7.2 采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将在投标截止时间 15 日前，以书面形式通知所有报名供应商，并同时原招标公告媒体上发布更正公告。

7.3 采购代理机构在招标文件要求提交投标文件截止时间 3 日前，有权决定延长投标截止时间和开标时间，并在原招标公告媒体上发布变更公告。

7.4 为使供应商在准备投标时，有合理的时间考虑招标文件的补充或修改，采购代理机构将视情况可能推迟投标截止时间和开标时间，并将此变更以信函或传真等形式通知所有的供应商。

7.5 采购代理机构发出的所有补充、修改和变更文件均作为招标文件的组成部分，与招标文件具有同等法律效力。供应商在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。若无书面回函确认，视同已收到招标文件修改的通知，并受其约束。

三、投标文件的编制

8.投标文件的语言、计量单位、货币

8.1 供应商提交的投标文件（包括技术文件和资料、图纸中的说明）以及供应商与采购代理机构之间就有关投标的所有来往函电均应以简体中文书写。

8.2 供应商已印刷好的资料如产品样本、说明书等可以用其他语言，但其中要点应附有中文译文。对不同文本投标文件的解释发生异议的，以中文翻译文本为准。

8.3 除招标文件中有特殊要求外，招标文件中所使用的计量单位应为国家法定计量单位。

8.4 本招标文件所表述的时间均为北京时间。

8.5 **所有投标响应报价具体详见投标人须知前附表。**

9.联合体（根据采购项目是否接受联合体投标而定）

9.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

9.2 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动。

9.3 以联合体形式参加采购的，**联合体各方均应当符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件；采购人根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。**由同一专业的供应商组成的联合体，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级，并以响应全权代表方的应答材料作为商务评审的依据。由

不同专业的供应商组成联合体，首先以响应全权代表方的应答材料作为认定资质以及商务评审的依据，涉及行业专属的资质，按照所属行业对应的供应商的应答材料确定。

9.4 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同响应文件一并提交。

9.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

10. 投标文件的组成

10.1 供应商应当根据招标文件要求编制投标文件，投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应，并在《商务条款偏离表》和《技术条款偏离表》等处逐条标明满足与否。若供应商未按招标文件的要求提供资料，或未对招标文件做出实质性响应，将导致投标文件被视为无效。

10.2 投标文件由商务部分、技术部分、价格部分，以及其他部分组成。

10.3 投标文件的商务部分：

商务部分是证明供应商有资格参加投标和中标后有履行能力的文件，这些文件应能满足招标的要求，包括但不限于下列文件，其中加★项目不得有缺失或无效。

- (1) ★ 投标函（投标申请及声明）；
- (2) ★ 法人代表授权书（原件）及法定代表人、授权代表身份证复印件；
- (3) ★ 投标人资格条件证明文件；
- (4) 《商务条款偏离表》；
- (5) 供应商认为需要提供的其他资格证明文件和商务资料。

10.4 投标文件的技术部分：

技术部分是证明供应商提供的产品/服务是合格的、并符合招标文件要求的证明文件，以及对产品/服务的详细说明，这些文件可以是文字资料、图纸和数据等。提供的产品/服务如与招标文件要求有不符之处，应说明其差别之所在。包括但不限于下列文件，其中加★项目不得有缺失或无效：

- (1) 货物、服务内容的详细说明；
- (2) ★ 《技术条款偏离表》；
- (3) 服务方案；
- (4) 服务承诺；
- (5) 供应商认为需要提供的其他技术资料。

10.5 投标文件的价格部分：

(1) 价格部分是对投标价格构成的说明，招标文件如没有特别说明的话，对每一项产品/服务仅接受一个价格。

(2) 报价应包含完成本项目发生的所有含税费用、支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及供应商认为需要的其他费用等。

(3) 报价时应充分考虑所有可能影响到报价的因素，一旦招标结束最终中标，如发生漏、缺、少项，都将被认为是中标供应商的报价让利行为，损失自负。供应商的任何错漏、优惠、竞争性报价不得作为减轻责任、减少服务、增加收费、降低质量的理由。

(4) 供应商的报价包括但不限于人员费用（工资、福利、培训、体检、社会保险、加班费）、服务所用设备工具购置及维修费用、服务所用材料消耗费用、管理费用、利润、税金等费用。

10.6 投标文件的其他部分：

其他部分由供应商根据编制投标文件需要提供的其他相关文件。

11. 投标保证金

11.1 作为投标文件的一部分，供应商应按照招标文件要求的数额和办法交纳投标保证金；投标保证金有效期应当与投标有效期一致。

投标保证金金额：详见投标人须知前附表。

11.2 保证金可采取下列形式之一：

投标保证金应当以电汇、汇票、本票、支票等非现金形式提交。

投标保证金收款单位信息如下：

户名：苏美达国际技术贸易有限公司

开户银行：中信南京分行营业部

帐户：7321010182300013675

11.3 不按第 11.1 项和第 11.2 项规定办理的投标文件，将遭到采购代理机构的拒绝。

11.4 未中标的供应商，其投标保证金将在中标通知书发出后五个工作日内无息退还。未中标供应商应主动与投标文件接收人联系办理投标保证金退还事宜，以及办理退还手续，由于供应商的自身原因未及时办理投标保证金退还的，其责任和由此造成的后果由供应商自行承担。

11.5 中标供应商的保证金将按要求缴纳招标代理服务费等后在采购合同签订后五个工作日内退还。11.6 发生下列情况之一，保证金将被没收：

- (1) 中标供应商在中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- (2) 投标有效期内撤回其投标的；
- (3) 提供虚假材料谋取成交的；
- (4) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (5) 与采购人、采购代理机构或者其他供应商恶意串通的；

(6) 中标供应商在中标后将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

(7) 中标供应商在中标后拒绝履行合同义务的。

12. 投标文件的有效期

12.1 自开标之日起 90 天内，投标文件应保持有效，有效期短于此规定的投标文件将视为无效。

12.2 在特殊情况下，采购代理机构可根据实际情况，在原投标文件有效期截止时间前，与供应商协商延长有效期，此类要求和答复都应以书面形式进行。供应商可以拒绝接受延期的要求而放弃投标。同意这一要求的供应商，无需也不允许修改其投标文件。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

13. 投标文件的签署及其形式

13.1 供应商应按本款下述规定以及投标人须知前附表规定的数量提交投标文件。每份投标文件均须在封面上清楚表明“正本”“副本”或“电子版”字样，如果它们之间有差异，则以正本为准。

13.2 投标文件的正本应用打印机或不褪色墨水书写，且经法定代表人或授权代表签署，副本可以为正本的复印件。

13.3 投标文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须有供应商公章或法定代表人或其授权代表签字。因投标文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由供应商承担。

13.4 供应商应按照招标文件所规定的内容，统一用 A4 规格幅面打印、装订成册并编制目录。由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，责任由供应商承担。

四、投标文件的递交

14. 投标文件的密封及标记

14.1 供应商应分别把正本和副本及电子版投标文件都用封套加以密封，并在封套上标明“正本”和“副本”“电子版”。

14.2 “开标一览表”除应装订在投标文件中，还必须另用内封套加以密封，并在内封套上注明“开标一览表”字样，放在投标文件正本封套之内。

14.3 外封套和内封套上均须按采购代理机构提供的格式写明：

- (1) 采购代理机构：苏美达国际技术贸易有限公司
- (2) 采购代理机构地址：南京市长江路 198 号
- (3) 招标文件编号：
- (4) 招标项目包号（如有）：第 包
- (5) 招标项目名称：
- (6) 供应商的全称、地址、电话和传真。
- (7) 写明开标时启封。

14.4 投标文件的封套未按第 14.1, 14.2 项规定密封者，其投标文件将被视为无效投标。

15. 投标的截止日期

15.1 投标文件须在采购代理机构规定的投标截止时间前递交到指定地点。

15.2 采购代理机构可以按第 7 项的规定,以补充招标文件的形式推迟投标的截止时间,在这种情况下,采购代理机构或供应商的权利和义务都以新的截止时间为准。

15.3 投标文件由于不可抗力的原因遗失和损坏,采购代理机构不负任何责任。

16. 迟交的投标文件

在投标截止时间以后递交的投标文件,采购代理机构拒绝接收。

17. 投标文件的修改或撤回

17.1 供应商在提交投标文件后可对其进行补充、修改或撤回,但必须使采购代理机构能在投标截止时间前(不考虑不可抗力原因)收到该补充、修改的书面内容或撤回的书面通知,该书面文件须由法定代表人或其授权代表签署。

17.2 供应商的修改或撤回通知必须按第 14 项的规定并在封套上注明:“修改”或“撤回”字样封送给采购代理机构。

17.3 供应商不得在投标截止时间以后修改投标文件。

17.4 在投标截止时间起至投标有效期满前,任何投标文件不得撤回。该供应商的投标文件不予退还。

五、开标与评标

18. 开标

18.1 采购代理机构按招标文件规定的时间和地点开标,供应商应委派授权代表准时参加开标活动,办理签名报到和递交投标文件等事宜。

18.2 供应商必须在投标截止时间前办理完毕、签名报到、递交投标文件以及其他招标文件所规定的应在投标截止时间前完成的事项(如样品递交等)。

18.3 开标时,采购代理机构将邀请供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况。经确认无误后,由代理机构工作人员当众拆封唱标,宣读供应商名称、投标价格、书面补充、修改和撤回投标的通知以及采购代理机构认为合适的其他内容,采购代理机构将作开标记录。供应商若有报价和优惠未被唱出,应在开标时及时声明或提请注意,否则采购代理机构对此不承担任何责任。

18.4 若投标文件未密封,采购代理机构将拒绝接受该供应商的投标文件。

18.5 供应商未参加开标的,视同认可开标结果。

19. 评标组织

19.1 评标工作由采购代理机构负责组织,具体评标事务由依法组建的评标委员会负责,并独立履行下列职责:

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;
- (2) 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；
- (5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

19.2 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，独立开展评审工作且评标委员会人员构成符合有关规定。

20.对投标文件的资格性审查和符合性审查

20.1 投标文件初审分为资格性审查和符合性审查。

资格性审查：采购人或者采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中**资格证明**等进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。

符合性检查：依据招标文件的规定，从投标文件的有效性（签署情况等）、完整性（正本和副本数量、内容等）和对招标文件的响应程度（是否存在重大负偏离等）进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

20.2 所谓偏离是指投标文件的内容高于或低于招标文件的相关要求。所谓重大负偏离是指供应商所投标的范围、质量、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求。重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。

20.3 评标委员会在初审中，对明显的文字和算术错误的修正原则如下：

(1) 《开标一览表》（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以《开标一览表》（报价表）为准；

(2) 投标文件的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

(4) 单价金额小数点有明显错位的，以总价金额为准，并修改单价金额；

(5) 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；如果正本投标文件和副本投标文件之间有差异，则以正本投标文件为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，供应商不确认的，投标无效。

20.4 投标文件有下列情况之一的，在符合性检查时按照无效投标处理：

(1) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的；

(2) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

(3) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(4) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(5) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(6) 不同供应商的投标文件相互混装；

- (7) 报价超过招标文件中规定的项目预算或者最高限价的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 不同供应商的法定代表人或委托代理人有夫妻、直系血亲关系的；
- (10) 不同供应商的负责人为同一人或者存在控股、管理关系的；
- (11) 不同供应商的委托代理人(或法定代表人、项目经理、项目总监、项目负责人等)在采购文件发布日上月至投标截止日当月在同一单位缴纳社会保险的；
- (12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

20.5 招标文件中标注“★”的内容为实质性要求，有一项不符合的，作无效投标处理。“▲”的技术内容的供应商必须在投标文件内提供技术支持资料（如白皮书、彩页、手册、检测报告等），未提供技术支持资料的，评审时不予认可。

20.6 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

21. 投标文件的澄清

21.1 在评标期间，评标委员会有权要求供应商对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正。该要求应当采用书面形式，并由评标委员会成员签字。如果供应商出现同类问题，评标委员会应当给予供应商均等的澄清机会。

21.2 评标委员会应当给供应商以足够合理的时间作出澄清、说明或者补正，供应商必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复，该答复经法定代表人或其授权代表的签字，或者加盖公章认可，将作为投标文件内容的一部分。

21.3 供应商澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。供应商拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，视其放弃该项权利。

22. 对投标文件的详细评审

22.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的供应商，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，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供应商推荐资格；评审得分相同的，取技术分最高者；均相同时，由评标委员会集体决定一个供应商获得中标供应商推荐资格，或采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前述规定处理。

22.2 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

22.3 除评标方法和评标标准另有规定外，评标采用综合评分法。即投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选供应商的评标方法。

22.4 评审因素包括投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务等

22.5 评标标准详见文件第三章。

23.评标过程的保密与公正

23.1 公开开标后，直至向中标的供应商授予合同时止，凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，采购人、评委、采购代理机构均不得向供应商或与评标无关的其他人员透露。

23.2 在评标过程中，供应商不得以任何行为影响评标过程，否则其投标文件将被作为无效投标文件。

23.3 采购代理机构和评标委员会不得向落标的供应商解释未中标原因，也不公布评标过程中的相关细节。

23.4 在评标期间，采购代理机构将指定联络员与供应商进行联络。

24.无效投标条款和废标条款

24.1 无效投标条款

- (1) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的；
- (2) 供应商在报价时采用选择性报价；
- (3) 供应商不具备招标文件中规定资格要求的；
- (4) 供应商的报价超过了采购预算的；
- (5) 未通过符合性检查的；
- (6) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求和条件的；
- (7) 其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。

24.2 废标条款：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的；
- (4) 评标委员会认定投标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行的，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的。

25.投标截止时间结束参加投标的供应商不足三家的处理

25.1 如出现投标截止时间结束后参加投标的供应商不足三家的情况，不得开标。此采购项目应予以废标。废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；如果需要采用其他方式采购，根据需要，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准（不需要

获得批准的除外)。

25.2 在评标期间,出现符合专业条件的供应商或者对招标文件做出实质响应的供应商不足三家情形的,此采购项目应予以废标。废标后,除采购任务取消情形外,应当重新组织招标;如果需要采取其他方式采购的,根据需要,应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准(不需要获得批准的除外)。

25.3 供应商若不接受采购方式的改变,应在规定的时间内书面向评标委员会说明,未在规定时间内提交书面说明的视为接受采购方式的改变。

六、授标

26.确定中标供应商

26.1 评标委员会根据招标文件规定的评分办法与评分标准的各项因素综合评价每份投标文件,综合比较与评价后按照得分高低顺序对供应商进行排列。得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的,按技术指标优劣顺序排列。评标委员会根据最终排名向采购人推荐中标候选供应商。最低投标价等任何单项因素的最优不是中标的必要条件。

26.2 采购人应根据评标委员会推荐的中标候选供应商确定中标供应商。

26.3 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

26.4 评审结束后,采购代理机构应当自评审结束之日起2个工作日内将评审报告送交采购人。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的中标或者成交候选供应商中按顺序确定中标或者成交供应商。采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内,发出中标、成交通知书,并在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告中标、成交结果,招标文件、竞争性谈判文件、询价通知书随中标、成交结果同时公告。

26.5 中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的,采购人可以与排位在中标供应商之后第一位的中标候选供应商签订采购合同,以此类推;采购人也可以重新开展采购活动。

26.6 若评标委员会发现供应商的投标文件中有弄虚作假行为,则该供应商将失去中标资格。

26.7 所有投标文件都将作为档案保存,不论中标与否,代理机构均不退回。

27.中标的通知

27.1 定标后,采购代理机构将定标结果通知所有的供应商,并向中标供应商发出中标通知书。

27.2 中标供应商在收到中标通知书后,应郑重保证履行中标供应商应履行的,含招标代理服务费在内的一切义务和责任。

27.3 中标通知书是合同的组成部分。

28.签订合同

28.1 中标供应商应当自中标通知书发出之日起三十日内,按照招标文件和投标文件的约定与采购人签订采购合同,所签订的合同不得对招标文件和投标文件作实质性修改。

28.2 招标文件、中标供应商的投标文件及评标过程中有关澄清、说明或者补正文件均应作为合同附件。

28.3 若中标供应商未能按规定签约，中标将被撤销，在这种情况下采购人可以另选中标供应商或重新招标。

28.4 采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

29. 招标代理服务费

合同签订后一周内，中标人按规定向招标代理机构交付中标服务费，中标服务费一次付清，人民币伍万元人民币。

七、质疑

30、质疑

30.1 供应商对招标活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问，采购代理机构将依法作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

30.2 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应当知道其权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑函以**书面形式（原件）**送达代理机构，质疑期外提出的质疑，采购代理机构将不予受理。

30.3 供应商须在法定质疑期内**一次性提出**针对本项目同一采购程序环节的质疑。

30.4 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按招标文件要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

30.5 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

30.6 质疑函应包括以下主要内容，并按照“谁主张、谁举证”的原则，附上相关证明材料。质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。否则，代理机构不予受理：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据
- （6）提出质疑的日期

质疑人为自然人的，应当由本人签字并附有效身份证明；质疑人为法人或其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签署本人姓名或印盖本人姓名章并加盖单位公章。

30.7 质疑人是指直接参加本项目采购活动的供应商，未参加投标活动的供应商或在投标活动中自身权

益未受到损害的供应商所提出的质疑不予受理。对采购文件提出质疑的，为供应商收到招标文件之日起或招标文件公告期限届满之日计算；对采购过程提出质疑的，自采购程序环节结束之日起计算；对中标结果提出质疑的，自中标结果公告之日起计算。

30.8 供应商不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。供应商或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，代理机构将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

30.9 本项目质疑函的接收人和联系方式详见第一章采购代理机构联系方式。

30.10 采购代理机构在收到书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，答复的内容不涉及商业秘密。

第三章 评标标准

本项目采用综合评分法确定中标候选人。评标委员会将按以下评标办法和标准进行评分。总分为 100 分，小数点后保留两位。

序号	评审因素	评审标准	分值
1	价格	采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30(小数点保留两位)	30
2	技术参数	打★项不满足、不提供证明文件或无效证明文件的做废标处理。打▲存在负偏离、不提供证明文件或无效证明文件的,每项扣5分,扣完为止。其他负偏离的,每一项扣3分,扣完为止,参数正偏离不加分。	25
3	产品评价	所投医院信息平台通过 PIX、PDQ、PAM、EUA、SVS、XDS.b、CT、ATNA 等 8 个 IHE 集成模式测试得 1 分; 所投 HIS 系统通过 IHE 集成模式 SWF、PIR 测试得 1 分; 所投电子病历系统通过 IHE 集成模式 RID 测试得 1 分; 投标人所投软件采用的数据库是 Oracle、DB2 大型关系型数据库,得 3 分;采用其它关系型数据库 SQLServer、MySQL 等得 2 分; 其余非关系型数据库得不得分。	6
4	实施方案	为了保障项目实施,投标人应充分了解医院信息化整体现状: 1、根据投标人所提供的方案中现状调研例举医院现有业务系统及品牌,满足例举 15 个及以上的得 3 分,其他不得分; 2、根据投标人所提供的方案中现状调研例举承载医院现有业务系统的基础架构,列举说明医院现有业务系统在服务器、存储、网络、虚拟化设备情况的得 3 分,其他不得分; 3、根据投标人所提供的方案中现状调研例举医院近三年每月挂号量得 3 分,其他不得分; 4、根据投标人所提供的整体项目实施方案,包括进度计划、质量控制、管理制度的得 3 分,其他不得分。	12

5	综合实力	<p>本项目涉及新老业务系统的切换及数据迁移，为了确保项目实施质量，投标人应具备较高的综合能力：</p> <p>1、投标人具有 S09001-质量管理体系认证、ISO20000-信息技术服务管理体系、云运维服务计算机软件著作权、信息技术服务运行维护 (ITSS) 资质，每具有 1 个得 1 分，最高不超过 4 分， 不满足及不提供的不得分；</p> <p>2、投标人具有医院现有核心数据库 ORACLE 金牌、核心生产基础系统软件 vmware 高级、核心数据存储 EMC 金牌及以上代理资质，每具有 1 个得 1 分，最高不超过 3 分，不满足及不提供的不得分；</p> <p>3、投标人满足 CCRC 信息安全服务资质（安全运维专项）三级以上证书的得 1 分，不满足及不提供的不得分；</p>	8
6	人员配备	<p>一、 [项目经理要求]：</p> <p>投标人满足提供两名同时具有 VMwareVCP5 以上及 oracle ocp 且通过满足招标参数要求的数据容灾软件能力认证工程师的得 3 分，其他不得分。</p> <p>二、 [实施及运维人员要求]：</p> <p>1、投标人需提供现有核心数据 emc 存储资深工程师作为原有数据搬迁存储部分实施人员，该工程师需同时具备 dell EMC vnx、unity、vplex、isilon、recoverpoint、DataDomain 原厂能力认证，所有证书满足得 3 分， 满足 4 个认证得 2 分， 满足 3 个认证得 1 分，其它不得分。</p> <p>2、投标人具有两名及以上工信部服务运维项目经理的得 1 分，其他不得分；</p> <p>3、投标人需提供一名同时具备国家注册信息安全专业人员认证 CISP 和信息安全保障人员认证证书 CISAW 的安全实施人员，提供得 2 分，不提供不满足不得分；</p> <p>4、投标人满足具有主流网络厂商资深认证工程师的，提供得 1 分，不提供不满足不得分。</p>	10
7	售后服务保障	<p>投标人的售后服务方案，完整包括售后服务响应时间、到现场时间、应急响应方案、备品备件库的得 3 分，不提供不满足不得分；</p>	3

8	业绩	1、所投软件产品有六级电子病历评级案例且有三个及以上五级电子病历评级案例的得2分（提供客户名、医院等级、评审等级及联系方式加盖投标人公章） 2、所投软件产品有互联互通五乙评级案例且有三个及以上四甲互联互通评级案例的得2分（提供客户名、医院等级、评审等级及联系方式加盖投标人公章） 3、投标人需提供近三年所投核心存储三级及以上医院案例，每提供一份合同得1分，最高得2分。（提供客户名、医院等级及联系方式、案例合同复印件加盖投标人公章）	6
---	----	--	---

第四章 招标技术规格及要求

一、采购清单

设备名称	★项目预算金额 (万元/人民币)	★交货期
信息化建设项目	2280	按照合同约定的日期完成

注：★供应商所投的产品报价均不得超过其对应的预算金额，否则将导致废标。

二、技术要求（本技术要求提出的是最低限度的技术条件。供应商应注意在技术要求中如果出现了参考品牌或规格型号，其目的是为了更方便供应商直观和准确地把握相应材料和设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示，供应商应当参考所列品牌的材料和设备，提供相当于或高于所列品牌技术标准材料和设备）

一、项目背景

仪征市人民医院始建于 1914 年，是一所集医疗、教学、科研为一体的三级综合性医院。

医院为国家级爱婴医院，仪征市红十字医院，扬州大学医学院附属医院，南京医科大学教学医院，上海市东方医院集团医院，东南大学附属中大医院集团医院，江苏省人民医院技术支持医院，解放军南京总医院技术帮带医院，苏北人民医院“医疗联合体”，挂牌成立了“上海瑞金医院不孕不育（生殖医学）医疗联合体”“南京大学仪征肿瘤精确放疗研究中心”“南京医科大学附属明基医院皮肤病疑难杂症会诊中心仪征分中心”“南京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科仪征分中心”；成立了仪征市人民医院远程医疗中心。先后荣获县级综合医院全国院务公开示范点、全国综合医院中医药工作示范单位、江苏省医疗机构诚信服务执业单位。江苏省、扬州市文明单位等荣誉称号。

医院占地面积 6.4 万平方米，建筑面积 6.4 万平方米，拥有 320 排 640 层 CT、64 排 128 层 CT、1.5T 核磁共振、中能直线加速器、高端数字减影血管造影机（DSA）、全数字化多功能彩超、康复机器人等大型设备。目前医院本部核定开放床位数 802 张，西区医院开放病床 192 张；现有在职职工 1022 人，卫技人员 878 人，占 86%，其中高级职称 200 余人；现有博士研究生 2 人，硕士研究生 86 人。设临床、医技科室 38 个，心血管内科、骨科、神经内科、普外科、肿瘤科、耳鼻咽喉科、麻醉科为扬州市临床重点专科，妇产科、呼吸内科为扬州市临床重点专科建设单位。

医院内部管理全部采用微机网络信息管理系统，医院 HIS、EMR、LIS、PACS 等系统高度集成，已实施“掌上医院”、移动医疗、移动护理项目；全院配备了治安监控系统和全自动消防控制系统，实现院内电子监控全覆盖。

本着“巩固优势，稳步发展”的原则，医院以不断提高医教研水平为目标，以“突出专科特色、增强综合实力”为发展方向，坚持“一切以病人为中心”的服务宗旨，依法执业，规范收费，努力改善服务态度，优化服务流程，提高医疗质量，继续巩固区域医疗中心作用，努力为广大群众提供“安全、有效、方便、价廉”的医疗卫生服务，不断提高社会满意度，促进医院科学发展、和谐发展、健康发展。

二、建设目标

仪征市人民医院以智慧医院为目标，走以质量效益为主的内涵与外延相结合的发展道路，坚持“以病人为中心”，以“质量、安全、服务、管理”四个关键维度为核心，实现院内信息系统互联网化、智能化、一体化、专科化。通过完成对医院信息系统（HIS）、电子病历系统（EMR）、决策支持系统（DSS）以及医院信息平台和数据中心（CDR）的建设，实现以电子病历为核心的信息系统一体化，实现信息互联互通，并达到国家电子病历系统应用水平 5 级标准和医院信息互联互通标准化成熟度测评四级要求。

在医院整体战略层面，建立先进的“一体化”软件管理系统，服务于医院战略发展目标，实现医院业务与信息系统的紧密结合，医院整体的业务发展主导信息化发展，而信息化将成为医院可持续发展的重要支持能力。

在业务层面，构建一套“流程优化、功能完善、信息共享、业务协同、易用高效、安全可靠、标准规范”的信息系统，全面支撑医院医疗、教学、科研一体化管理，辅助实现人财物等资源的科学管理和高效利用，辅助医院扩大医疗服务半径。从垂直业务和单一应用向扁平化信息平台与主线业务的应用系统建设相结合转变，利用纵横交互的平台技术实现统筹规划、资源整合、互联互通和信息共享，提高医院医疗服务水平和监管能力。

以病人为中心、以医务人员为主体，利用信息化手段促进医疗服务模式创新，优化工作流程，促进医院管理和机制创新，全面提升全体员工的信息化应用素质和管理层的决策辅助支撑能力，促进经营管理和决策更加科学。

从追求单个系统规模向促进以电子病历为核心的临床一体化和以财务为核心的运营管理一体化的方向转变，建立健全医院数据标准体系，以促进信息资源在临床医疗和运营管理中的高效利用。

围绕医院患者服务、医疗服务质量、效率、运营管理精细化、科研教学、医疗、外延服务 6 个核心业务，落实核心业务系统，规范业务流程、提升医院管理水平，实现业务闭环、数据共享。

三、建设原则

仪征市人民医院信息化项目建设将以信息化的可持续发展为原则，以病人为中心、兼顾经济和临床两大主线，以提高医院经济、社会效益，提高医院科学管理水平，提高医生医疗水平，提高医院医疗、服务质量为基本点，带动医院医、教、研全面发展，实现医院全面信息化运营，努力朝实现数字化医院方向发展。

1. 整体规划、分步实施、逐步完善

任何一个信息系统的建设都不可能是一蹴而就，医院信息系统就是这样一个庞大的、复杂的、长期的系统工程，更需要先做一个整体规划，无论从战略上或从战术上，从硬件上或从软件上都必须先进行整体的调研和规划，才能为后续的建设指明道路和打下基础。

医院信息系统的建设过程是一个长期的过程，必须分成多个阶段来完成，以保证系统建设的可行性和可控性，因此我们必须在总体规划的指导下，分阶段逐步完成医院信息系统各项工程的建设。

2. 顶层设计，持续发展

规划设计医院总体 IT 框架，须从医院业务与管理目标出发，以其目标达成为效果梳理所需的 IT 支撑涉及到的内容，依此来从顶层规划设计医院 IT 框架。

在医院 IT 框架基础上，细化院信息化建设内容，同时梳理在业务流程与协作、管理与服务的 IT 支撑要求，各系统依此规划及其建设要求的指导来建设，为医院信息化可持续发展奠定坚实 IT 基础。

3. 标准规范、功能全面

仪征市人民医院信息化建设项目建设要符合医疗行业的法律法规要求，系统功能范围和要求遵循卫计委医院信息系统功能规范(2002 年版)要求，支持国际、国内的医疗相关标准，包括 HL7、XML、DICOM3.0、ICD-10 等相关标准。

信息系统架构必须全面、完整，以支撑医院所有业务的开发实施、集成，保证系统的一体化应用效果。业务应用应覆盖全院所有业务科室及相关业务流程。

4. 开放互联、信息共享

仪征市人民医院信息化建设项目是医院内各种业务应用的综合建设，其建设内容可能由多家公司提供的产品共同实现。为了避免“信息孤岛”的存在，在项目建设过程中必须基于统一的标准规范，对不同系统进行充分集成和信息共享。

5. 先进可靠、经济实用

计算机信息处理技术的发展日新月异，系统设计时采用当代先进技术和主流技术，既考虑应用平台和工具的先进，同时更要考虑系统结构和应用设计的先进性，以适应仪征市人民医院整体信息化建设需求。

医院信息系统事关消费者健康以致生命，从社会层面来看，是一个关系到社会稳定、国计民生的系统。系统需确保具有足够的可靠性来保证整体医疗工程的正常运行。

同时应用系统要充分体现易用性的特点：其一是应用界面的简捷、直观，使用户在使用时一目了然；其二是应提供联机的或脱机的帮助手段。

6. 核心软件商管理

本项目采用核心软件商管理模式，由核心软件厂商负责对项目的整体软件交付效果负责，核心软件厂商同时也有权利对非核心软件商进行管理、制约和处罚。医院软件信息系统的建设应按照软件工程项目化管理来开发和整体化建设，在医院更换信息系统的过程中，要有统一的规范，涉及各家系统的变动、需求等，需要核心软件厂商牵头对各家软件产品进行全面整合，各对应软件供应商须密切配合定制，并接受采购人及集成商的监管。

四、 软件部分招标参数

1. 建设要求

1.1 总体要求

- (1) 软件的研发严格执行国际软件工程的标准（CMM、ISO 等），符合国际医疗软件的规范（HL7、SNOMED、ICD-9/10、IHE、XML 等），符合卫生部《医院信息系统基本功能规范》要求,符合卫生部《电子病历基本架构与数据标准》的要求，全院系统一体化建设。软件的数据字典应遵循国际和国家数据字典标准规范。软件遵从国家和地方政府的相关法规，满足医疗保险政策和医疗改革政策对医院的要求，满足医院相关建设要求。
- (2) 软件产品成熟稳定，具有自主知识产权，功能模块齐全，符合应用规范，满足业务需求。
- (3) 具备科学、合理、先进的软件系统架构，并具有高度的灵活性和扩展性，充分考虑当医院业务高峰期数据库访问量巨大的情况下，整个业务系统的性能，并能满足未来五年的医院发展和信息技术发展的需要，满足医院可持续的流程优化和系统集成优化的需要。
- (4) 要求针对医院的医院信息管理需求提供一体化解决方案。软件要以“以病人为中心、以临床信息为主线，以提高医院经济、社会效益，提高医院科学管理水平，提高医生医疗水平提高医院医疗、

服务质量为基本点”为设计思想，为医院提供人、财、物的相关管理，并能对医、护、技、检等方面的业务处理具备足够的管理和支持能力，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以及对全院收支经济信息的及时响应，真正达到医院信息化管理的要求，最大限度的满足实际工作的需要。

- (5) 全部软件系统均采用网络版；模块化设计，可拆分组装，分步实施；功能齐全，覆盖面包括医疗、护理、医技等临床信息及人事、经济、设备、材料、医保等管理信息。并做到有机集成、无缝连接；流程规范，优化管理，符合相关标准和规范的要求；严格权限设置，高度安全保密；运行稳定可靠，易学易用，操作简便。
- (6) 软件设计应满足医院相关个性化要求和本地特色。
- (7) 确保软件系统的稳定性和安全性，所有子系统实施统一的身份认证和权限管理。实现单点登陆，多向访问；有限操作，保存痕迹；应用层与基础数据层有访问限制，保密信息与公开信息有严密隔离等安全管理体系。
- (8) 建立严格的软件审核、测试、验收等制度，建立反应机敏的 **BUG** 追踪和系统化升级修改的软件质量管理机制。按照项目管理的国际规范，在确保质量的前提下，又好又快地按期完成。
- (9) 提供各个层次的技术培训。从项目组织管理、售后服务方面保证为本项目提供长期持续服务支持。

1.2 技术要求

- (1) 研发技术要求：采用 **SOA** 分析与设计方法，组件化、平台化开发与集成模式，充分考虑系统的开放性、可扩展性、稳定性及安全性。系统业务逻辑清晰，系统支持 **C/S+B/S** 架构。
- (2) 设计方法与技术架构：采用业界先进、成熟的软件开发技术和设计方法，可视化的、面向对象的开发工具，支持 **Java**、**C**、**C++**、**C#**、**.NET**、**M**、**J2EE** 或其他主流开发语言。
- (3) 标准化要求：支持 **HL7**、**ICD-10**、**ICD-9**、中医诊断编码、**DICOM**、**IHE** 等国际标准，符合卫生部《医院信息系统基本功能规范》要求，符合卫生部《电子病历基本架构与数据标准》的要求，软件数据字典应遵循国家数据字典、省部委数据字典、地区和用户数据字典规范。并能充分实现客户化。
- (4) 集成要求：支持病人主索引管理 (**EMPI**)；支持消息机制处理；支持 **Web Service**，提供定制开发接口适配器。同时支持跨院区的数据交换与共享，实现院际间业务协同服务。
- (5) 数据库要求：采用 **Oracle**、**DB2**、**SQL sever** 等大型关系型数据库产品。

- (6) 系统安全性要求：应用系统授权方便、数据库登录用户权限、有完善备份功能、有完备的恢复功能、提供数据修改全程监控、提供错误日志、提供系统运行日志。提供包括单点登录、数据签名、门诊应急处理、所有检查报告系统单机容灾等在内的信息安全保障措施。
- (7) 系统可扩充性：重要系统模块可以做到既可以单独运行也可以共享运行、提供其它模块和外部调用的函数、动态库、中间件、HL7 等接口。电子病历可以与院内的其它系统实现连接，如 HIS、LIS、PACS、财务软件等。
- (8) 系统可维护性：系统安装方便、在程序中提供维护数据库的工具。
- (9) 系统升级方式：有统一自动升级程序、客户端自动升级。
- (10) 易用性：具有个性化设置功能，能定义到每一个操作员个性化设置，提供在线帮助，报表支持与 EXCEL 的接口，界面友好性，具有 Windows 风格、重要报告保持电子化的手工纸张样式。
- (11) 报表工具：提供报表工具。

2. 遵循标准

软件的研发应严格遵照执行国际、国家以及行业内的各种法规、标准和规范。包括但不限于：

- 1) 《全国卫生信息化发展规划纲要（2003-2010年）》
- 2) 《“十三五”全国人口健康信息化发展规划》
- 3) 《医院信息系统基本功能规范》
- 4) 《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》
- 5) 《处方管理办法》
- 6) 《医疗机构病历管理规定》
- 7) 《卫生系统电子认证服务管理办法（试行）》
- 8) 《医疗事故处理条例》
- 9) 《医疗事故技术鉴定暂行办法》
- 10) 《门诊诊疗基本数据集标准（试行）》
- 11) 《住院诊疗基本数据集标准（试行）》
- 12) 《住院病案首页基本数据集标准（试行）》
- 13) 《电子病历功能规范标准》
- 14) GB/T 21052-2007 信息安全等级保护 信息系统物理安全技术要求
- 15) 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求

- 16) 信息安全技术 信息系统安全保护等级定级指南
- 17) 符合HL7数据交换标准，支持ICD10，SNOMED等标准。
- 18) 符合HL7 2.4以上数据交换标准，支持Dicom3.0、ICD10、SNOMED等标准。

3. 建设内容

序号	系统名称	数量 (单位: 套)	备注
1	医疗信息集成平台	1	
2	临床数据中心管理系统 (CDR)	1	
3	医院管理信息系统 (HIS)	1	
4	一体化电子病历系统 (EMR)	1	需定制门诊管理工作站和医务管理工作站
5	医学影像管理系统 (PACS)	1	需支持放射、CT、B超、内镜、核磁、CR、DR、DSA等
6	治疗过程管理系统	1	
7	临床路径管理系统	1	
8	移动医疗管理系统	1	需支持 iPad 应用
9	护理管理系统	1	
10	临床决策支持系统 (CDSS)	1	需提供知识库
11	排队叫号系统	1	需支持门诊、医技叫号，需支持分诊报到，以及配套硬件
12	重症监护管理系统	1	16 张床位
13	医院管理决策支持系统	1	
15	电子签名认证系统 (CA)	1	100 个 KEY 左右，需支持电脑、手机客户端模式
16	统一预约平台管理系统	1	
17	统一支付平台管理系统	1	
18	单病种质控管理系统	1	
19	急诊管理系统	1	
20	手术室信息管理系统	1	10 个手术间 4 个复苏床
21	病理管理系统	1	
22	医院办公系统 (OA)	1	
23	院感管理系统	1	
24	多学科会诊管理系统 (MDT)	1	

4. 软件系统功能需求

★本次建设项目软件系统的核心系统（集成平台、HIS、EMR 等）必须为一体化产品，且拥有相应的软件著作权。（需提供软件著作权证书复印件并加盖公章。）

4.1 医院管理信息系统

4.1.1 基础运营系统

序号	功能模块	功能需求
1	物价管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持除药品外的检查、检验、材料、治疗等诊疗项目的维护。 支持调整诊疗项目全院价格，支持设置即时生效、定时生效等功能。 支持将普通诊疗项目组合为复合收费项目，支持对复合项目的维护。 支持维护全院、科室的收费组套，以便收费员录入。 支持按照合同单位收费，支持维护合同单位下的不同挂号级别的挂号费用。 支持维护不同收费待遇合同单位的编码、名称等基本信息。 支持维护不同合同单位的基本待遇算法，如自费比例、统筹比例、报销上限等，支持待遇复杂时可维护对应的待遇计算接口。 支持某个床位级别下的需要自动收费的项目及相应维护，支持设置自动收费时间段等详细属性。
2	门急诊挂号子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持医保、公费、自费等多种身份的病人挂号；支持挂号员快速选择诊别、科别、号别、医生，生成挂号信息，打印挂号单，并产生就诊病人基本信息等。 支持退号操作，支持相关退号查询和退费统计。 支持专家、专科号、普通号的换科功能。 支持按时间段完成日结功能并打印或补打日报表。 支持多种挂号方式，支持挂号费用、结算及报表统计。 支持专科和专家排班，支持自定义排班模版。 支持根据完成挂号、退号、病人、科室、医师挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等的查询。 支持按科室统计门诊工作量。 支持挂号员权限等信息维护，支持患者基本信息维护。
3	门急诊收费子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持录入收费信息，支持自动获取相关收费信息，支持记帐、公费、医保等多种结算方式，支持现金、支票、银联卡、微信、支付宝、大众医保等多种支付方式。 支持退费时录入门诊发票号选择药品或非药品进行退费，支持选择

		<p>全部退费或者部分退费。</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持录入门诊发票号重新打印，并作废原发票。 支持对收费员收费进行结存并打印日结报表。 支持发票号管理，支持日结，支持设置发票归集项。 支持收费处输入药品时自动检测药房数量。 支持收费员查询发票。 支持收费员工作量统计。 支持门诊收费分项查询。
4	住院登记子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持办理入院登记时录入患者姓名、性别等基本信息，支持住院号系统自动生成与匹配，支持登记时收取住院预交金；支持住院处直接接诊流程；支持患者未被病房接诊时的科室变更；支持患者登记时担保信息的录入。 支持操作出院登记后停止患者的所有医嘱、床位费等日固定费用的滚动。 支持出院召回操作并变更患者的状态。 支持患者基本信息的查询与修改，支持设定可修改的基本信息范围。 支持为未发生费用的患者办理无费退院。 支持担保金的收取、返还、补打等操作，支持担保信息查询。 支持不同身份类别费用之间的变更。 支持入院和出院情况查询。
5	住院收费子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持住院患者预交金的收取、返还、补打等，提供多种支付方式，支持打印预交金收据凭证。 支持按操作员实现预交金日结并打印清单。 支持按单项、复合项目、组套项目录入住院患者所发生的费用。 支持手工集中退费功能。 支持对于退费申请的退费确认。 支持低于警戒线的患者的查询并打印催款单。 支持多条件设置欠费警戒线。 支持在院患者手工开封帐操作；支持按科室进行批量患者手工开封帐操作。封帐的患者将不能进行费用操作。 支持预交金查询、患者费用查询，支持在院患者日费用清单的查询和打印。
6	财务结算子系统	<ol style="list-style-type: none"> 支持发票号与机器流水号的双号管理，支持自定义号段的发票领用，支持按个人和发票类型领用。 支持对未使用号段的发票回收。 支持对操作员的日结数据进行审核。 支持维护门诊发票和最小费用的对应关系；支持住院发票和最小费用的对应关系；支持病案和最小费用对应关系；支持自定归类统计与最小费用关系。

		<ol style="list-style-type: none"> 5. 支持按操作员指定在用号段；支持按发票类型指定当前使用号，并进行日志记录。 6. 支持门诊收费分项统计、门诊各科收入统计(月报)、科室挂号收入汇总、住院收费分项统计、结算发票查询、住院科室收入统计。
7	住院结算子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持患者住院中阶段性结算，并打印结算收据。支持手工定额结算。 2. 支持患者出院结算，并打印结算收据。 3. 支持患者的欠费结算，并打印票据。 4. 支持对中途结算、出院结算和欠费结算的患者进行取消结算。 5. 支持在院病人各项费用、出院病人结账和退款等统计汇总。 6. 支持预交金查询并打印清单。 7. 支持住院发票查询。 8. 支持出院患者清单。
8	药库管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持药品字典库维护功能：包括名称、厂家、产地、规格、等级、类别、价格形式、用法、用量、频次、药理、批文信息、供货商、招标信息等，支持多种别名；支持对毒麻精放药品、贵重药品、院内制剂、试敏药、GMP、OTC、特殊限制药品等的特定识别处理。 2. 支持出入库科室维护，包括出库目标科室、入库来源。 3. 支持药品管理常数维护，包括最小单位、包装单位、剂型、剂量单位、药品性质、存储条件等。 4. 支持药理作用维护。 5. 支持供货公司信息和生产厂家信息维护。 6. 支持药品管理参数设置：包括各药房拆分属性、有效期警示天数等。 7. 支持特限药品维护：维护某些特殊限制药品在特定科室使用的信息。 8. 支持药品的门诊发药、住院发药等发药单位对照。 9. 支持库存常数维护。 10. 支持人员控药权限维护。 11. 支持抗菌药物维护。 12. 提供药品管理模板维护，包括盘点计划、申请的模板。 13. 支持协定处方管理：可以维护协定处方明细信息。 14. 支持协定处方包装：对维护好的协定处方进行包装。 15. 支持入库计划制定，支持手动生成入库计划，支持按照警戒线、日消耗量自动生成入库计划。 16. 支持采购计划制定，支持根据入库计划生成采购计划，支持修改计划入库数量，支持拆分在不同的供货公司采购。

		<ol style="list-style-type: none"> 17. 支持多类型药品入库，包括正常入库、发票入库、核准入库、特殊入库、入库退货、外部入库申请等。 18. 支持多类型药品出库，包括正常出库、出库审批、特殊出库、调拨、报损、出库退库等。支持手动出库，支持自动接收科室领药单。 19. 支持补打各种入库和出库单据。 20. 支持供货商结存统计。 21. 支持供货商付款统计。 22. 支持库存盘点与结存。 23. 支持对药品价格的变化进行调价。 24. 支持药品库存管理：包括库存信息多种条件的过滤、设置警戒线、设置药房停用标记、查询药品入出库明细、设置库存报警和有效期报警等。 25. 支持药品月结管理并打印月结统计表。 26. 支持药品月结校对。 27. 支持自动生成采购计划及采购单，支持采购单审核。 28. 支持药品日常统计，支持抗菌药物的统计，支持月结报表。
<p>9</p>	<p>门诊药房管理子系统</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持门诊配药台、发药窗口进行属性维护。 2. 支持门诊处方调剂，支持平均调剂与竞争调剂。 3. 支持门诊特殊配药窗口的维护。 4. 支持自动调剂和手工两种发药方式。 5. 支持门诊药房之间相互代替发药，并扣除发药药房库存。 6. 支持根据发票号查询待退药品信息，并进行退药。 7. 支持根据药品消耗量生成领药申请单并发送药库，支持多个药房管理，包括进销存管理和查询功能，支持查询病人任意时段处方内容。 8. 支持门诊处方、配药工作量、发药工作量、门诊药房发药量、门诊药房退药量等的查询统计。 9. 支持门诊药房划价。 10. 支持门诊药房的报到、排队、叫号取药。
<p>10</p>	<p>住院药房管理子系统</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持摆药单维护，包括大输液摆药单、毒麻药摆药单、口服摆药单等。 2. 支持摆药台维护。 3. 支持默认取药科室维护，支持设置指定取药时间和取药类别。 4. 支持药品拆分属性维护，包括不可拆分、可拆分不取整等。 5. 支持根据患者进行药品批费。 6. 支持根据患者进行已收费药品的退费。 7. 支持根据病区、科室、患者进行待摆药品的确认摆药。 8. 支持住院药房之间代替发药，支持扣除发药药房库存。

		<ol style="list-style-type: none"> 9. 支持根据住院护士站审核和分解药品医嘱摆药，支持查看各病区、病区下的摆药单和各个摆药单下的患者。 10. 支持护士站根据退药申请进行退药操作。 11. 支持药房发药退药统计、住院发药工作量统计。
11	院内就诊卡管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持患者信息输入，支持押金管理。 2. 支持患者补办就诊卡。 3. 支持在结清账户后的退卡功能，支持返还患者押金。 4. 支持患者基本信息修改和补充。 5. 支持就诊卡操作流水查询，支持就诊卡信息查询、发卡、补卡、退卡统计。
12	系统管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持程序自动更新，支持自动更新设置维护。 2. 支持配置程序的菜单资源、常数资源、报表资源。 3. 支持对系统资源进行菜单、用户、常数、报表等的授权管理。 4. 支持对组织机构、血库、药库、住院处、医嘱权限、物资管理等模块的权限维护与设置。 5. 支持维护系统公开接口、控制参数等配置 6. 支持设置门诊收费流程的相关参数。 7. 支持设置门诊挂号流程相关的参数 8. 支持设置门诊药房、住院药房、药库的相关参数。 9. 支持设置其他模块相关的参数
13	基本信息维护子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持维护药品医嘱的用法。 2. 支持维护系统可拆分为最小的费用统计类别维护。 3. 支持维护费用系统收取费用的支付方式。 4. 支持维护检验、检查项目所需的样本类型。 5. 支持维护医嘱所需的频次列表，包括频次编码、中文名、时间点等频次属性信息，符合 HL7 标准。 6. 支持按照类别维护院内科室的从属关系，支持维护人员与科室的从属关系，支持维护人员所在科室的权限。 7. 支持维护科室常用诊疗项目目录，支持快捷录入。 8. 支持维护其他常数，包括民族、性别、检查部位、诊断、职业等。 9. 支持维护医疗组信息。

4.1.2 临床诊疗系统

序号	功能模块	功能需求
1	住院护士站子系统	<p>1. 病房管理</p> <p>1) 接诊：给新住院的患者或者他科转入的患者分配病床，安排住院医师、主治医师、主任医师、责任护士。</p> <p>2) 包床、转床：给患者包住多张病床或调换病床。</p> <p>3) 转科申请：给患者填写转科申请。</p> <p>4) 婴儿登记：为产妇进行婴儿登记，填写新生儿基本信息。</p> <p>5) 出院登记：给患者进行出院登记。</p> <p>6) 出院召回：给已出院登记但未结算的患者召回住院，并分配病床。</p> <p>2. 床位信息管理</p> <p>查询床位的床位等级、床位费、床位编制、使用状态以及对加床的维护。</p> <p>3. 医嘱审核（接收、核对）管理</p> <p>对新开立或新停止的医嘱进行审核，临时医嘱审核后产生执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。</p> <p>4. 医嘱分解管理</p> <p>对审核过的长期医嘱，按照频次分解出执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。</p> <p>5. 护士站非药品收费</p> <p>护士站对非药品进行手工计费。</p> <p>6. 护士站非药品退费</p> <p>护士站对非药品进行退费，可根据客户需要选择：①退费申请、确认退费流程；②直接退费流程。</p> <p>7. 护士站资料维护</p> <p>对维护病床信息、附材信息、执行单、收费套餐、科室常用项目等信息的维护。</p> <p>8. 警戒线设置</p> <p>维护病区内患者欠费警戒线。</p> <p>9. 其他功能</p> <p>1) 医嘱审核时，具有添加、修改删除附加材料功能，医嘱发送前具有审核医嘱功能。</p> <p>2) 提供准确的一日清单。</p> <p>3) 提供查询病人欠费情况，并打印催缴通知单。</p> <p>4) 具有病区床位使用情况一览表，病床信息包括：显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、护理等级、费用情况等。</p> <p>5) 可以查询病区一次性卫生材料领入量、消耗量、结余量。</p> <p>6) 具有按用法不同打印各种不同的医嘱执行单、巡回单、输液卡等单据。</p> <p>10. 查询统计</p> <p>患者一日清单：对在患者一日费用明细进行查询。</p> <p>患者费用查询：查询患者入院期间所发生费用进行查询，其中包括预交金、药品明细、非药品明细、费用汇总信息、结算信息。</p> <p>医嘱执行情况查询：查询医嘱目前执行状态。</p>

		<p>医嘱摆药查询：护士站查询药房对当前科室的摆药情况。</p> <p>护士站退药查询：对患者已退药品进行查询。</p> <p>护士手工录入护理记录内容，其中包括：生命体征、病情观察、护理措施等内容。护理记录模板可根据院方实际情况，由用户自行定制模板。护理记录的内容采用机构化存储，信息保存臣恭候，医生和护士可以调阅。</p> <p>1) 病情监测设备数据自动采集</p> <p>有病人监护仪监测的患者，平台可以实现监护设备数据自动采集，并向急诊系统自动发送结果，护士在记录护理记录时可直接引用该数据。护士站可实时监测患者的生命体征信息。已经记录到护理记录中的生命体征信息，护士也可在移动终端进行调阅查询。</p> <p>2) 出观登记</p> <p>医生确认已经可以出观的患者，护士可在护士工作站为该患者做出观登记处理，此操作会记录患者出观后的去向以及出观时间。</p>
2	医技终端执行管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持门诊和住院医技项目收费后的执行确认，支持根据医技项目的实际执行情况进行费用补划价。 2. 支持门诊和住院终端执行确认后的取消和退费。 3. 支持门诊和住院工作量、费用等的查询。
3	电子申请单管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持检查检验申请单创建方式。 2. 支持通过点选方式快速切换申请单类型。 3. 支持多种检索模式。 4. 支持多种开立方式。 5. 支持患者简要病史自动带入并支持自主编辑。 6. 支持插入、编辑图片以描述需要特殊说明的检查部位或注意事项。 7. 支持医生自定义录入备注信息。 8. 支持快速查阅患者既往的检查检验项目。 9. 支持已开立的检查检验项目及费用预览，支持增减数目。
4	静脉配置中心管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持配液用法、批次等基础信息的维护。 2. 支持配置中心统一集中配置确认，所有的静脉输液药品摆药信息统一传送到输液配置中心。 3. 支持配置中心打印配液标签，支持标签补打。 4. 支持移动端设备的配置确认。 5. 需具备详细的统计查询功能。

4.1.3 综合管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	HQMS 上报平台	1. 基本信息维护

		<p>1) 常数字典维护</p> <p>维护 HQMS 数据对接系统所用的常数字典信息，此部分数据已经以 HQMS 系统知识库的形式存在，在卫生部接口规则没有再次变更之前，不需要现场人员和客户维护。</p> <p>2) ICD 对照</p> <p>完成病案系统所用 ICD 与 HQMS 上报要求的北京版或全国版 ICD 的对照，对照提供自动匹配功能，自动完成 ICD 编码和名称相同的数据匹配，减轻手动对照的工作</p> <p>3) 标准信息对照</p> <p>维护病案系统与 HQMS 上报数据要求的相关字段值域的对照</p> <p>4) 费用明细对照</p> <p>此功能使用情景是，有的医院现场病案首页不记录费用信息，此功能完成 HIS 费用分类对照成 HQMS 上报要求的费用分类。</p> <p>2. 数据查询</p> <p>查询 HQMS 数据对接处理的最终数据结果状态，数据包括校验不合格和上传成功的两种数据状态，不合格是指在程序抽取过程中，HQMS 数据对接系统对数据进行完整性及有效性的校验时过滤出的不合格数据。上传成功是指通过 HQMS 数据对接系统校验，并成功上传到卫生部的 HQMS 服务器的数据。可以查询出不合格数据的错误提示信息，进入病案系统，对数据进行修改完善，以便下次 HQMS 数据对接时可以成功上传</p> <p>3. 数据补录</p> <p>HQMS 上报要求的数据，但新版病案首页不包含的数据，可以在此窗口进行数据的补录，此窗口可以根据医院的实际情况选择是否使用。如果医院对这部分数据有其他的数据来源，可以选择不使用此窗口。</p> <p>4. HQMS 数据对接</p> <p>5) 对接任务维护</p> <p>维护数据对接任务的执行间隔时间、每次执行时间等信息</p> <p>6) HQMS 数据对接参数配置</p> <p>维护系统进行数据对接时使用的一些参数数据，主要包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 数据对接账户(由医院项卫生部申请) ➢ 网络代理设置，如果当前网络连接外网需要走代理，则需要配置此项 ➢ 数据上报条件，上报的开始时间和每次上报的最大记录数 ➢ ICD 编码版本配置，配置上报时的 ICD 版本 <p>7) HQMS 数据手动对接</p> <p>程序提供手动立即执行任务的功能</p> <p>8) HQMS 数据自动对接</p> <p>程序提供自动执行任务进行数据对接的功能，任务正在执行过程中会记录日志信息，执行后将执行时间自动调整到下次任务执行时间，启动定时后将不可以修改任务列表中的任务</p> <p>9) 对接数据抽取和校验</p> <p>完成 HQMS 需要对接上传的数据的采集和校验功能，校验后的数据保存到数据库表中，为上面的“HQMS 上传结果查询”功能提供数据支持。</p> <p>10) 日志查看</p> <p>可以查看 HQMS 系统历次的的数据对接记录，方便数据异常时的问题排查。</p>
2	不良事件上报管理	<p>1. 审核科室与不良事件关系维护</p> <p>完成系统定义的审核科室角色与现场实际科室的对照，以及不良事件类型与审核科室角色的对照。</p>

		<p>2. 医疗争议上报 完成医疗争议不良事件的填报及未审核前的修改功能</p> <p>3. 护理问题上报</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 患者管路滑脱登记：完成患者管路滑脱不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 院内发生压疮登记：完成院内发生压疮不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 患者跌倒坠床登记：完成患者跌倒坠床不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 护理缺陷登记：完成护理缺陷不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 护理其他问题上报：完成护理其他问题不良事件的填报及未审核前的修改功能 <p>4. 药品问题上报</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 药品不良反应个案上报：完成药品不良反应个案不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 疑似药品质量问题上报：完成疑似药品质量问题不良事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 药房调配问题上报：完成药房调配问题事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 群体性药品不良反应上报：完成群体性药品不良反应事件的填报及未审核前的修改功能 ➢ 医院药品质量问题网络上报：完成医院药品质量问题网络填报及未审核前的修改功能 <p>5. 器械及耗材问题上报</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 完成器械及耗材问题事件的填报及未审核前的修改功能 <p>6. 输血反应上报</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 完成输血反应事件的填报及未审核前的修改功能 <p>7. 不良事件审核</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 医患办审核界面：完成医患办对不良事件的审核反馈操作。 ➢ 医务处审核界面：完成医务科对不良事件的审核反馈操作。 ➢ 护理部审核界面：完成护理部对不良事件的审核反馈操作。 ➢ 药学部审核界面：完成药剂科对不良事件的审核反馈操作。 ➢ 输血科审核界面：完成输血科对不良事件的审核反馈操作。
<p>3</p>	<p>门诊综合应急管理</p>	<p>1. 应急数据库基础数据同步 支持在应急数据库中，定时同步正式库的基础数据，以保障应急库基础数据的可用性、准确性。</p> <p>2. 应急数据库配置管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支持管理人员对应急数据库的配置管理，维护应急库和正式库地址

		<ul style="list-style-type: none"> ➢ 支持管理人员维护多个应急数据库，可对每一个应急库进行单独管理。 ➢ 支持管理人员对应急库进行开启、关闭操作，以避免他人连接应急库误操作。 <p>3. 应急环境启用</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支持医院在需要时，随时启用应急环境，可在各窗口进行现场挂号、收费的应急业务处理。 <p>4. 应急数据上传</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支持管理人员在正式库恢复使用时，将应急库产生的挂号、收费等业务数据上传到正式库中，以保障正式库业务数据的全面性、准确性。 ➢ 支持在正式库中，对已上传应急数据进行后续业务操作，可在正式库中对应急数据进行发药、退药、终端确认、终端取消、退号、退费、日结等操作。
4	患者随访管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持针对出院患者进行问卷调查、了解患者对医院服务评价、治疗效果，提醒患者及时复查、询问患者是否谨遵医嘱等； 2. 支持针对患者的诊疗记录进行患者病情跟踪，定期提醒患者用药、检查等； 3. 支持电话随访、短信随访，随访对象可以患者本人或家属。

4.1.4 医保与主要系统接口

序号	功能模块	功能需求
1	医保与主要系统接口	医保管理系统/模块（智能化） 包括但不限于以下接口： 市医保、异地医保、检验系统、心电系统、合理用药系统、处方点评系统、前置审方系统、食源性上报系统、自助机、区域平台等。

4.2 一体化电子病历信息系统

4.2.1 电子病历管理中心

序号	功能模块	功能需求
1	质量控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 质控维护 根据电子病历规范或医院的管理规定，维护相关的质控规则，作为质控时的判断依据。 2. 环节质控 提供事前提醒、实时监控、终末质控功能，多环节提升病历质量。并且通过消息进行质控科与医生间的消息通信。在各个环节可以随时查看患者的病历。

		<p>3. 三级质控 提供医生、科室、主管职能科室多级质控体系，多角度提升病历质量。</p> <p>4. 质控查询 提供病案质量统计分析功能，持续提升病历质量。</p> <p>5. 核心制度质控 提供符合国家标准的核心制度的查询统计。包括会诊制度检查、三级医师查房制度检查、交接班制度检查、死亡病历讨论制度检查、疑难危重讨论查询。</p> <p>6. 工作量查询 科室质控人员工作量查询。 终末评分人员工作量查询。</p> <p>7. 体温单缺陷数据查询 查询某时间段内哪些患者体温单上哪些项目未录入。</p> <p>8. 事前提醒病历缺陷数据查询 科主任查询本科室的病历缺陷数据。 医务科查询全院科室的病历缺陷数据。</p> <p>9. 手工检查缺陷详细信息查询 质控科/临床科室需要按质控员所在科室、质控员、主管医师、入院日期、检查项目（评分大项），进行手工检查缺陷详细信息查询。</p> <p>10. 病案合格率统计报表 病案合格率算法维护 生成病案合格率报表</p> <p>11. 质控员手工检查缺陷录入 质控员手工录入缺陷内容。</p> <p>12. 根据医院管理部门的要求定制开发相应的管理界面</p> <p>13. 根据医院对病员管理的要求定制开发相应的管理界面。</p>
2	访问控制	<p>1. 角色维护 角色是一类权限的集合，将角色分配给人员后，人员就拥有了该角色对应的权限。</p> <p>2. 权限维护 维护角色时，可按照实际业务需要，维护该角色所包含的各类权限，支持精细化的权限管理</p> <p>3. 医疗工作组维护 将科室内人员维护到工作组中，可以按照工作组的工作模式进行诊疗工作。</p> <p>4. 临时授权 当医护人员未按照要求完成病历时，可以向医务科申请授权，医务科审批通过后，可进行病历的补写。</p> <p>5. 病历操作日志管理 记录一份病历的操作履历，用于事后的回溯、追踪。</p>

4.2.2 门诊电子病历系统

序号	功能模块	功能需求
1	门诊病历	<p>1. 病历录入</p> <p>1) 在各个医疗记录显示及处理界面中显示患者基本信息，包括患者姓名、性别、年龄（出生日期）、患者唯一标识号码（电子病历主索引）、门诊号（住院号）等。</p> <p>2) 支持患者既往信息、外院检验检查信息管理： 药物过敏史管理</p>

		<p>提供外院检验检查信息的采集、储存、展现功能</p> <p>3) 支持结构化表格录入、组套录入、常用医学术语和知识库辅助支持录入。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 结构化表格录入: 根据已定义好的结构化表格式病历模板按需要进行选择、修改、补充等。 ➢ 结构化自然语言: 根据已定义好的结构化自然语言病历模板按需要进行选择、修改、补充等。 ➢ 组套录入: 选择已定义好的纯文本式病历模板, 快速生成病历。 ➢ 常用医学术语录入: 提供药品、非药品、诊断、医学用语等分类词组库, 可快速查询及辅助录入; 支持患者基本信息、就诊科室等自然信息的查找和录入。 ➢ 知识库: 提供基于 SNOMED 的内容组合知识库, 支持联想录入。 <p>4) 能将检验、检查数据、多媒体数据、表格、图形插入到病历中, 支持对图形的编辑功能。</p> <p>5) 支持图文混排、支持多媒体病历, 并有编辑功能。</p> <p>6) 书写自动错误判断, 病历质量控制提示, 包括一致性、互斥性、准确性校验。</p> <p>7) 病历指定内容中复制、粘贴患者本人住院病历的相关信息; 禁止复制、粘贴非患者本人的信息。</p> <p>8) 病历内容与医嘱、检验检查结果之间可建立引用关联。</p> <p>9) 提供病历内容保密设置, 可将患者匿名处理, 诊断隐私保护等等。</p> <p>10) 支持中医特色病历录入, 可自动根据日期生成二十四节气。</p> <p>11) 病历的并发控制: 一份病历不可同时在工作站以有修改的权限打开。</p> <p>2. 既往病史管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供既往史、手术史、预防接种史、过敏史等既往病史的增、删、改的功能。 2) 既往病史管理中内容可与入院记录中对应内容实时同步。 <p>3. 病历修改</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供多种更改痕迹保留方案, 由用户选择 (例: 每次更改都保存、只保存最后一次更改、按时间限制保存)。 2) 病历显示最后的修改, 但可以查询以往的修改记录。 3) 病历显示、打印最后一次更改的内容, 需要看时可以看到前面任一次的修改内容。 <p>4. 病历保存</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供暂时保存未完成记录的功能; 2) 网络故障时, 未保存的记录会自动保存至本地 PC, 待网络恢复后, 数据自动提交至中心数据库。 3) 病历封存是将病历封存为只读模式, 保存在数据库中, 可以进行查看, 但修改需要权限; 提供修改有修改记录; 同时生成知识库。 4) 提供图章签名、电子签名的技术嵌入可以保障电子病历生成的有效性。 <p>5. 病历打印</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供多种界面形式输出, 并提供 Word 输出; 支持续打和分页打印。 2) 支持表格式病历打印和图表式病历打印; <p>6. 医嘱/处方单管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持医生开立医嘱: 药品、检查、检验、治疗处理、卫生材料、手术、护理、会诊、转科等。 2) 提供医院、科室、医生常用临床项目字典, 中药与协定处方模板、
--	--	---

		<p>医嘱组套、模板及相应编辑功能。</p> <p>3) 提供医嘱的开立、修改和作废。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 医生可以开立药品医嘱、检验医嘱、检查医嘱、治疗处置医嘱、卫材、护理医嘱及医嘱套，能够自动检查医嘱开立是否完整。 ➢ 提供对药物剂量、配伍禁忌、适应症等处方自动监测和咨询功能； ➢ 提供医师级别与处方权相匹配的提示功能，如三级抗生素权限、毒麻药权限等。 ➢ 医嘱辅助：医嘱和费用项目逻辑区分清晰，有多级字典表管理功能，方便医生使用自己的、科室的、全院级别的数据字典。有功能实用、信息充实、表达清晰的查询、维护功能。有模版和组套功能。 <p>4) 提供医嘱自动生成处方单功能，并可根据药品、药房、处方单管理规则自动拆分处方单。</p> <p>5) 提供医嘱及相关收费项目的费用情况、并对医保费用管理提供参考性信息；</p> <p>6) 提供查询医保病人统筹支付费用结构情况；</p> <p>7) 提供医嘱增补、作废操作的痕迹跟踪；</p> <p>8) 所有医嘱均提供备注功能，医生可以输入相关注意事项。</p> <p>9) 自动核算各项费用，提供医生权限管理，如部门、等级、功能等。</p> <p>10) 医保辅助功能：医保药品和非药品的费用政策限制在系统体现；自动核算各项费用，支持医保费用管理。</p> <p>11) 可与第三方合理用药软件做集成，实现安全用药检查和提醒。</p> <p>12) 检查检验电子申请功能，能自动转收费项目，可标记紧急程度，可输出打印。</p> <p>13) 自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、转科等诊疗信息，以及相关的费用信息，保证医嘱指令顺利执行。</p> <p>7. 以电子病历为核心的集成应用</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 开立的医嘱，可传输至各子系统，并可实时查看其状态，实现医嘱的全过程追踪。 2) 开立的医技申请，可自动产生申请单或条码号，并传输至各业务子系统，实现电子病历系统与业务子系统的协同应用，包括：全过程状态追踪；申请数据传输；报告回传；危急值管理等等。 3) 医技报告结果可以以趋势图方式进行展示。 <p>8. 电子病历查重合并</p> <p>可根据患者主索引，进行病历数据的查重合并。</p>
2	<p>病历质控</p>	<p>1. 质控维护</p> <p>根据电子病历规范或医院的管理规定，维护相关的质控规则，作为质控时的判断依据。</p> <p>2. 环节质控</p> <p>提供事前提醒、实时监控、终末质控功能，多环节提升病历质量。并且通过消息进行质控科->医生间的消息通信。在各个环节可以随时查看患者的病历。</p> <p>3. 三级质控</p> <p>提供医生、科室、主管职能科室多级质控体系，多角度提升病历质量。</p> <p>4. 质控查询</p> <p>提供病案质量统计分析功能，持续提升病历质量。</p>

		<p>5. 核心制度质控</p> <p>提供符合国家标准的核心制度的查询统计。包括会诊制度检查、三级医师查房制度检查、交接班制度检查、死亡病历讨论制度检查、疑难危重讨论查询。</p> <p>6. 工作量查询</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 科室质控人员工作量查询。 ➤ 终末评分人员工作量查询。 <p>7. 体温单缺陷数据查询</p> <p>查询某时间段内哪些患者体温单上哪些项目未录入。</p> <p>8. 事前提醒病历缺陷数据查询</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 科主任查询本科室的病历缺陷数据。 ➤ 医务科查询全院科室的病历缺陷数据。 <p>9. 手工检查缺陷详细信息查询</p> <p>质控科/临床科室需要按质控员所在科室、质控员、主管医师、入院日期、检查项目（评分大项），进行手工检查缺陷详细信息查询。</p> <p>10. 病案合格率统计报表</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 病案合格率算法维护 ➤ 生成病案合格率报表 <p>11. 质控员手工检查缺陷录入</p> <p>质控员手工录入缺陷内容。</p>
3	报卡管理	<p>1. 报告卡维护</p> <p>报卡模板维护，目的同病历模板。</p> <p>2. 报告卡上报</p> <p>当患者的病情被诊断为传染病或发生院内感染、不良事件时，医生需要向相关职能科室进行上报。</p> <p>3. 报告卡接收</p> <p>传染病中心、院感科等职能科室接收到医生上报的信息后，对上报内容进行审核，确认无误后，进行接收。若有问题，可拒收，通知医生修改。</p> <p>4. 报告卡查询</p> <p>传染病中心、院感科等职能科室需要定期对上报内容进行统计、汇总。</p>
4	辅助工具	<p>1. 门户</p> <p>显示分管患者的待操作病历、检验结果、手术会诊安排等信息，以及程序更新和院内通知信息。</p> <p>2. 消息</p> <p>用于在用户之间收发消息，以及接收系统自动发出的消息。</p> <p>3. 日程管理</p>

		<p>对医生的日程安排进行管理。</p> <p>4. 医学图片库</p> <p>医生书写病历时使用医学图片库中的图片对患者病情进行更加细致的描述。</p> <p>5. 病历元素库</p> <p>维护医院模板所需要的基础数据。</p> <p>6. 病历模板库</p> <p>按照国家标准或区域标准制定的标准模板，可在其基础上进行修改后达到医院的使用标准。</p> <p>7. ICD10 诊断库</p> <p>提供北京版的标准 ICD10 诊断库，标准诊断必填，院内诊断可以描述补充，自动关联，自动形成院内对应库，可备今后常用。</p> <p>8. 院内诊断库</p> <p>提供院内诊断库，更贴近医生开立习惯，并通过学习后自动与标准库对应，多对一，一对一。</p>
<p>5</p>	<p>其他系统接口</p>	<p>包含但不限于：</p> <p>1. HIS 接口</p> <p>提供与 HIS 系统集成的接口要求，在 HIS 系统的协助下能够同步 HIS 人员、科室、患者等信息。</p> <p>2. LIS 接口</p> <p>提供与 LIS 系统集成的接口要求，在 LIS 系统的协助下能够同步检验结果信息，书写病历时，医生可以查看检验结果，进行病情分析，并能够将异常信息直接复制到病历中。可以查看患者历次的检验结果。</p> <p>3. PACS 接口</p> <p>提供与 PACS 系统集成的接口要求，在 PACS 系统的协助下能够同步检查结果信息，书写病历时，医生可以查看 PACS 报告、图像等信息。</p> <p>4. PDA 接口</p> <p>提供与 PDA 系统集成的接口要求，通过与 PDA 数据的连接，护士书写体温单时，会读取在病房使用 PDA 为患者录入的生命体征信息，避免重复录入。</p> <p>5. 医嘱接口</p> <p>提供与医嘱系统集成的接口要求，通过与医嘱数据的连接，医生书写病程记录时，能够记录当日用药等医嘱信息。</p> <p>6. 病案接口</p> <p>提供与病案系统集成的接口要求，通过与病案系统的连接，医生书写的病案首页数据时，会传给病案系统，病案室人员第一次编写患者的病案首页时，会读取医生录入的信息。</p> <p>7. 手麻系统接口</p> <p>提供与手麻系统集成的接口要求，通过与手麻数据的连接，医生书写病历时，可以查看麻醉记录单。</p> <p>8. 心电图系统接口</p>

		<p>提供与心电系统集成的接口要求，通过与心电数据的连接，医生书写病历时，可以查看患者的心电图信息。</p> <p>9. 院感系统接口</p> <p>提供与院感系统集成的接口要求，通过与院感系统的连接，能够提供院感系统需要的生命体征、病程记录等信息，用于院感系统的数据分析。</p> <p>10. 健康档案接口</p> <p>提供与健康档案系统集成的接口要求，通过与健康档案数据的连接，医生可以查看患者的健康档案信息。</p> <p>11. CA 接口</p> <p>支持 CA 认证、验签，保证病历真实有效性。</p>
--	--	--

4.2.3 住院电子病历系统

序号	功能模块	功能需求
1	住院病历	<p>1. 病历录入</p> <p>1) 在各个医疗记录显示及处理界面中显示患者基本信息，包括患者姓名、性别、年龄（出生日期）、患者唯一标识号码（电子病历主索引）、门诊号（住院号）和病案号等。</p> <p>2) 病案基本信息自动获取：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、主诉、现病史、既往史等。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。</p> <p>3) 支持患者既往信息、专科信息、外院检验检查信息管理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 提供患者既往诊疗信息的收集、存储和展现 ➢ 既往疾病史、手术史管理 ➢ 药物过敏史管理 ➢ 提供专科信息的采集、储存、展现 ➢ 提供外院检验检查信息的采集、储存、展现功能 <p>4) 支持结构化表格录入、结构化自然语言、组套录入、常用医学术语和知识库辅助支持录入。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 结构化表格录入：根据已定义好的结构化表格式病历模板按需要进行选择、修改、补充等。 ➢ 结构化自然语言：根据已定义好的结构化自然语言病历模板按需要进行选择、修改、补充等。 ➢ 组套录入：选择已定义好的纯文本式病历模板，快速生成病历。 ➢ 常用医学术语录入：提供药品、非药品、诊断、医学用语等分

		<p>类词组库，可快速查询及辅助录入；支持患者基本信息、就诊科室等自然信息的查找和录入。</p> <p>➤ 知识库：提供基于 SNOMED 的内容组合知识库，支持联想录入。</p> <p>5) 能将检验、检查数据、多媒体数据、表格、图形插入到病历中，支持对图形的编辑功能。</p> <p>6) 支持图文混排、支持多媒体病历，并有编辑功能。</p> <p>7) 书写自动错误判断，病历质量控制提示，包括一致性、互斥性、准确性校验。</p> <p>8) 住院病历指定内容中复制、粘贴患者本人住院病历的相关信息；禁止复制、粘贴非患者本人的信息。</p> <p>9) 病历内容与医嘱、检验检查结果之间可建立引用关联。</p> <p>10) 病程记录：支持主任，副主任，主治查房等，并提供双签名功能。</p> <p>11) 医生、护士书写病历时，都可以查阅、复制同一病人间的所有医护资料。</p> <p>12) 提供病历内容保密设置，可将患者匿名处理，诊断隐私保护等等。</p> <p>13) 病历的并发控制：一份病历不可同时在多个工作站以可修改的权限打开。</p> <p>2. 既往病史管理</p> <p>1) 提供既往史、手术史、预防接种史、过敏史等既往病史的增、删、改的功能。</p> <p>2) 既往病史管理中内容可与入院记录中对应内容实时同步。</p> <p>3. 病历修改</p> <p>1) 上级医生对病历的修改保留留痕，包含修改人、修改时间、修改内容。痕迹保留应与病历一体化存储，以保证病历数据与修改痕迹数据的一致性。</p> <p>2) 提供批注功能，实现上级医生对下级医生病历的批注功能。</p> <p>3) 提供多种更改痕迹保留方案，由用户选择（例：每次更改都保存、只保存最后一次更改、按时间限制保存）。</p> <p>4) 病历显示最后的修改，但可以查询以往的修改记录。</p> <p>5) 病历显示、打印最后一次更改的内容，需要看时可以看到前面任一次的修改内容。</p> <p>4. 病历保存</p> <p>1) 提供暂时保存未完成记录的功能；</p> <p>2) 网络故障时，未保存的记录会自动保存至本地 PC，待网络故障</p>
--	--	--

		<p>恢复后，数据自动提交至中心数据库。</p> <p>3) 病历封存是将病历封存为只读模式，保存在数据库中，可以进行查看，但修改需要权限；提供修改有修改记录；同时生成知识库。</p> <p>4) 提供图章签名、电子签名的技术嵌入可以保障电子病历生成的有效性。</p> <p>5. 病历打印</p> <p>1) 提供多种界面形式输出，并提供 Word 输出；支持续打和分页打印。</p> <p>2) 支持表格式病历打印和图表式病历打印；</p> <p>6. 以电子病历为核心的集成应用</p> <p>1) 开立的医嘱可传输至各子系统，可实时查看其状态，实现医嘱的全过程追踪。</p> <p>2) 开立的医技申请，可自动产生申请单或条码号，并传输至各业务子系统，实现电子病历系统与业务子系统的协同应用，包括：全过程状态追踪；申请数据传输；报告回传；危急值管理等等。</p> <p>3) 与 LIS、PACS 等信息系统实现数据交互，电子病历系统中可直接查阅病人的医技报告。部分医技报告结果可以以趋势图方式进行展示。</p> <p>4) 报卡管理</p> <p>实现传染病报卡、院内感染报卡、发热病人报告卡、肿瘤病人报卡等多种报卡填写上报功能。可根据预设条件自动生成各种报卡。报卡内容自动传输至相关的管理系统，供后续管理和利用。</p> <p>5) 会诊管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 可向临床科室及医生发送会诊申请，申请分加急与普通。 ➢ 系统自动向被邀科室或个人发送会诊申请的提醒消息。 ➢ 系统自动授权开放申请会诊的患者的病案浏览及操作权限。 ➢ 提供会诊单据的打印和续打印的功能。 <p>6) 手术管理</p> <p>遵循危重等级评定—手术申请—审批—手术下达—术前安排—手术的标准管理流程</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 提供手术危重级评分标准的定制。 ➢ 手术危重级别评定：系统自动评分与手动评分相结合的方式。 ➢ 根据预设规则，实现危重级手术的上报及审批功能。 <p>7. 病历查阅及展示</p> <p>1) 可查阅并展现患者历次就诊病历资料，包括门（急）诊、住院、体检等不同的资料类型。</p>
--	--	---

		<p>2) 可将医技报告数据按照趋势图方式进行展示。</p> <p>3) 支持 Web 浏览，查询病历功能。</p> <p>4) 对于病人主要信息，可设置隐藏不显示，如病人姓名、诊断等。</p> <p>8. 电子病历查重合并</p> <p>可根据患者主索引，进行病历数据的查重合并。</p>
2	护理病历	<p>1. 体温单</p> <p>包括提供体温单模板维护、体温单书写、批量录入等体温单相关功能。</p> <p>2. 护理记录</p> <p>提供护理记录模板维护、录入等功能。 对于创建了危重患者护理记录单、血压监测记录单、一级护理治疗服务巡视单的患者能过滤出来，便于护士书写护理记录。</p> <p>3. 护理评估单</p> <p>提供护理评估单模板维护、录入等功能。</p> <p>4. 产时、产后记录</p> <p>提供产时、产后记录模板维护、录入等功能。</p> <p>5. 护理质控</p> <p>批量录入时，提醒护士病危、病重等需要重点关注患者的录入频率。智能校验功能保证录入数据的准确性。</p> <p>6. 产程图</p> <p>包括提供产程图模板维护、产程图书写相关功能。</p>
3	电子医嘱	<p>1. 支持医生开立医嘱：检查、检验、处方、治疗处理、卫生材料、手术、护理、会诊、转科、出院等。</p> <p>2. 提供医院、科室、医生常用临床项目字典，中药与协定处方模板、医嘱组套、模板及相应编辑功能。</p> <p>3. 提供中医诊疗项目处理功能，包括推拿、针灸等。</p> <p>4. 提供长期和临时医嘱处理功能：包括医嘱的开立、停止和作废。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 住院医嘱：医生可以开立药品医嘱、检验医嘱、检查医嘱、治疗处置医嘱、卫材、护理医嘱及医嘱套，能够自动检查医嘱开立是否完整。 ➢ 药品医嘱的处理：能够满足多种应用模式，要考虑长嘱、短嘱、临时医嘱等类型的医嘱处理、毒麻药品的使用、根据用药方法、计量、频次并同时考虑医嘱处理时间，自动生成摆药单。 ➢ 提供对药物剂量、配伍禁忌、适应症等处方自动监测和咨询功能； ➢ 提供医师级别与处方权相匹配的提示功能，如三级抗生素权限、毒麻药权限等。 ➢ 医嘱辅助：医嘱和费用项目逻辑区分清晰，有多级字典表管理功能，方便医生使用自己的、科室的、全院级别的数据字典。

		<p>有功能实用、信息充实、表达清晰的查询、维护功能。有模版和组套功能。</p> <p>➢ 患者术前或出院前，可由单一操作停止当前所有有效医嘱。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 自动审核录入医嘱的完整性，提供对所有医嘱进行审核确认功能，根据确认后的医嘱自动定时产生用药信息和医嘱执行单，记录医生姓名及时间，一经确认不得更改。 6. 当由实习医师、试用期医务人员和通过认定的进修医务人员按照上级医师要求下达医嘱时，应当经过本医疗机构注册的医师审阅、修改、确认后生效，并保留书写者与审阅者的双签名。 7. 提供医嘱及相关收费项目的费用情况、并对医保费用管理提供参考性信息； 8. 提供查询医保病人统筹支付费用结构情况； 9. 提供医嘱增补、作废操作的痕迹跟踪； 10. 所有医嘱均提供备注功能，医生可以输入相关注意事项。 11. 自动核算各项费用，提供医生权限管理，如部门、等级、功能等。 12. 医保辅助功能：医保药品和非药品的费用政策限制在系统体现；自动核算各项费用，支持医保费用管理。 13. 检查检验电子申请功能，能自动转收费项目，可标记紧急程度，可输出打印。 14. 自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、转科、出院等诊疗信息，以及相关的费用信息，保证医嘱指令顺利执行。 15. 实时监测患者费用情况，可设置低阶报警金额，并自动报警提示。
4	病历质控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 质控维护 <p>根据电子病历规范或医院的管理规定，维护相关的质控规则，作为质控时的判断依据。</p> 2. 环节质控 <p>提供事前提醒、实时监控、终末质控功能，多环节提升病历质量。并且通过消息进行质控科->医生间的消息通信。在各个环节可以随时查看患者的病历。</p> 3. 三级质控 <p>提供医生、科室、主管职能科室多级质控体系，多角度提升病历质量。</p> 4. 质控查询 <p>提供病案质量统计分析功能，持续提升病历质量。</p> 5. 核心制度质控 <p>提供符合国家标准的核心制度的查询统计。包括会诊制度检查、三级医师查房制度检查、交接班制度检查、死亡病历讨论制度检查、疑难危重讨论查询。</p>

		<p>6. 工作量查询</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 科室质控人员工作量查询。 ➢ 终末评分人员工作量查询。 <p>7. 体温单缺陷数据查询</p> <p>查询某时间段内哪些患者体温单上哪些项目未录入。</p> <p>8. 事前提醒病历缺陷数据查询</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 科主任查询本科室的病历缺陷数据。 ➢ 医务科查询全院科室的病历缺陷数据。 <p>9. 手工检查缺陷详细信息查询</p> <p>质控科/临床科室需要按质控员所在科室、质控员、主管医师、入院日期、检查项目（评分大项），进行手工检查缺陷详细信息查询。</p> <p>10. 病案合格率统计报表</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 病案合格率算法维护 ➢ 生成病案合格率报表 <p>11. 质控员手工检查缺陷录入</p> <p>质控员手工录入缺陷内容。</p>
5	电子病案	<p>1. 病案首页</p> <p>医生在患者出院 3 天内完成病案首页的书写，并提交至病案室。</p> <p>2. 病案人工回收</p> <p>病案室每天检查医生提交的病案，没有问题的话，进行归档。有问题的，打回给医生重写。</p> <p>3. 病案自动回收</p> <p>系统每天自动对符合回收条件的病案进行回收。</p> <p>4. 病案借阅</p> <p>医生、科研人员由于工作需要，需要向病案室借阅已归档的病案。病案室审批通过后，医生、科研人员可以进行查看。病案到期后会自动回收。</p> <p>5. 病案驳回</p> <p>病案室人员可将医生提交的病案驳回，写明驳回原因。</p>
6	跨科处置	<p>1. 婴儿管理</p> <p>提供婴儿登记、婴儿病历书写等功能。</p> <p>2. 手术患者管理</p> <p>手术室医生、护士为手术患者书写手术相关病历。</p> <p>3. 麻醉患者管理</p> <p>麻醉科医生为做了麻醉的患者书写麻醉相关病历。</p> <p>4. 血透患者管理</p> <p>血透室医生、护士为做了血透的患者书写血透相关病历。</p>

		<p>5. 肝癌、肺癌诊疗中心患者管理</p> <p>肝癌、肺癌诊疗中心医生为肝癌、肺癌患者书写相关病历。</p> <p>6. 介入患者管理</p> <p>介入室医护人员为介入手术治疗的患者书写相关病历。</p>
7	会诊管理	<p>1. 会诊申请</p> <p>当医生需要其他科室的医生进行协助诊疗时，可以发出会诊申请。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 支持院内会诊（平/急）、院内扩大会诊、院外会诊。 ➢ 支持门诊、住院的会诊申请。 <p>2. 会诊接收</p> <p>科室内轮班的会诊医生看到会诊申请时，根据会诊患者的相关信息决定是否接收会诊。</p> <p>3. 会诊记录</p> <p>会诊医生完成会诊后，为会诊患者书写会诊记录。</p> <p>4. 会诊制度检查</p> <p>质控科对一段时间内全院的会诊情况进行统计分析。</p> <p>5. 会诊排班</p> <p>大科主任或者总住院进行会诊排班。当会诊申请到科室时，短信通知负责该时间段会诊的医生进行会诊。</p> <p>大科主任或者总住院查询某段时间内的会诊排班信息。</p>
8	报卡管理	<p>1. 报告卡维护</p> <p>报卡模板维护，目的同病历模板。</p> <p>2. 报告卡上报</p> <p>当患者的病情被诊断为传染病或发生院内感染、不良事件时，医生需要向相关职能科室进行上报。</p> <p>3. 报告卡接收</p> <p>传染病中心、院感中心等职能科室接收到医生上报的信息后，对上报内容进行审核，确认无误后，进行接收。若有问题，可拒收，通知医生修改。</p> <p>4. 报告卡查询</p> <p>传染病中心、院感中心等职能科室需要定期对上报内容进行统计、汇总。</p>
9	辅助工具	<p>1. 门户</p> <p>显示分管患者的待操作病历、检验结果、手术会诊安排等信息，以及程序更新和院内通知信息。</p> <p>2. 消息</p> <p>用于在用户之间收发消息，以及接收系统自动发出的消息。</p> <p>3. 日程管理</p> <p>对医生的日程安排进行管理。</p> <p>4. 医学图片库</p> <p>医生书写病历时使用医学图片库中的图片对患者病情进行更加细</p>

		<p>致的描述。</p> <p>5. 病历元素库</p> <p>维护医院模板所需要的基础数据。</p> <p>6. 病历模板库</p> <p>按照国家标准或区域标准制定的标准模板，可在其基础上进行修改后达到医院的使用标准。</p> <p>7. ICD10 诊断库</p> <p>提供北京版的标准 ICD10 诊断库，标准诊断必填，院内诊断可以描述补充，自动关联，自动形成院内对应库，可备今后常用。</p> <p>8. 院内诊断库</p> <p>提供院内诊断库，更贴近医生开立习惯，并通过学习后自动与标准库对应，多对一，一对一。</p>
<p>10</p>	<p>其他系统接口</p>	<p>包括但不限于：</p> <p>1. HIS 接口</p> <p>提供与 HIS 系统集成的接口要求，在 HIS 系统的协助下能够同步 HIS 人员、科室、患者等信息。</p> <p>2. LIS 接口</p> <p>提供与 LIS 系统集成的接口要求，在 LIS 系统的协助下能够同步检验结果信息，书写病历时，医生可以查看检验结果，进行病情分析，并能够将异常信息直接复制到病历中。 可以查看患者历次的检验结果。</p> <p>3. PACS 接口</p> <p>提供与 PACS 系统集成的接口要求，在 PACS 系统的协助下能够同步检查结果信息，书写病历时，医生可以查看 PACS 报告、图像等信息。</p> <p>4. PDA 接口</p> <p>提供与 PDA 系统集成的接口要求，通过与 PDA 数据的连接，护士书写体温单时，会读取在病房使用 PDA 为患者录入的体温、脉搏等生命体征信息，避免重复录入。</p> <p>5. 医嘱接口</p> <p>提供与医嘱系统集成的接口要求，通过与医嘱数据的连接，医生书写病程记录时，能够记录当日用药等医嘱信息。</p> <p>6. 病案接口</p> <p>提供与病案系统集成的接口要求，通过与病案系统的连接，医生书写的病案首页数据时，会传给病案系统，病案室人员第一次编写患者的病案首页时，会读取医生录入的信息。</p> <p>7. 手麻系统接口</p> <p>提供与手麻系统集成的接口要求，通过与手麻数据的连接，医生书写病历时，可以查看麻醉记录单。</p> <p>8. 心电图系统接口</p> <p>提供与心电系统集成的接口要求，通过与心电数据的连接，医生书写病历时，可以查看患者的心电图信息。</p> <p>9. 院感系统接口</p>

		<p>提供与院感系统集成的接口要求，通过与院感系统的连接，能够提供院感系统需要的生命体征、病程记录等信息，用于院感系统的数据分析。</p> <p>10. 健康档案接口</p> <p>提供与健康档案系统集成的接口要求，通过与健康档案数据的连接，医生可以查看患者的健康档案信息。</p> <p>11. CA 接口</p> <p>支持 CA 认证、验签，保证病历真实有效性。</p>
--	--	--

4.3 医学影像系统 (PACS)

序号	功能模块	功能需求
1	PACS 核心服务	<p>提供采集、存储、应用等核心服务支撑，包括以下信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 UNIX、Linux 及 Windows 操作系统等多种平台的应用； 2. 支持 ORACLE、MS SQL 及 DB2 等大型关系型数据库的应用； 3. 支持分级服务器系统，采用数据级、平台应用级等多级技术架构。 4. 系统具有高可靠性设计，支持热备和热切换，确保业务连续性。 5. 支持负载均衡设计，确保系统高效率。 6. 支持独立的存储局域网络，归档等大数据操作不影响业务系统带宽。 7. 存储网络与业务网络物理隔离，提高系统安全性。 8. 支持多级存储，存储性能与数据访问频率相匹配，节约投资。 9. 应用服务器随业务接入点增多而能够动态横向扩展，提升整体影像访问性能，投资最大化效益。 10. 可配置策略的自动化归档，实时查看归档状态信息。
2	PACS 存储管理	<p>存储系统提供高安全性、可靠性和容灾能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持在线、近线及离线存储与管理，可设定存储管理策略，支持自动和手动方式管理。 2. 支持 SAN+NAS 模式，可同时用 SAN 或 NAS 的方式使用存储空间。 3. 存储在离线系统上的图像数据，在需要访问时，系统提供在短时间之内恢复到在线存储系统。 4. 系统支持采用集中式数据库及独立影像储存管理机制，同时记录所有影像的储存位置，支持影像的分级存储。 5. 图像存储支持非压缩，JPEG、JPEG2000 无损、有损压缩及文件级的压缩。 6. 图像采用无损压缩，由 PACS 系统打印出的图像硬拷贝不低于原设

		<p>备打印输出的硬拷贝质量。</p> <p>7. 对于薄层图像进行机制判定并进行生命周期管理存储；</p> <p>8. 支持在线存储向近线存储，近线存储向离线存储的自动迁移。</p>
3	设备接入服务	<p>接入设备以医院需求为准。</p> <p>提供影像检查设备接入，包括以下信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持与医院所有 DICOM 和非 DICOM 影像设备的连接，包括 DSA、CT、MR、CR、DR、数字胃肠、超声、胃镜、肠镜等。 2. 支持的 DICOM 服务类包括:Storage SCU/SCP、Query/Retrieve SCU/SCP、Modality Work list SCU/SCP、Modality Performed Procedure Step 3. Management SCU/SCP、Print SCU、ECHO SCU/SCP、Storage Commitment SCU/SCP、Verification SCU/SCP、Hanging Protocol 等。 4. 支持 DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOMJPEG-Lossy、BMP、JPG 等影像类型。 5. 可接收各种非 DICOM 影像设备，进行单帧或者多帧采集，并转换为标准 DICOM 格式。 6. 能够对非 DICOM 标准影像采集实时显示，调节图像对比度、亮度、饱和度、色度等。 7. 通过视频信号采集医学图像时，图像的几何分辨率应不低于原始图像的分辨率。
4	预约工作站	<p>主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持检查预约/取消检查单打印，可打印条码，检查预约单可按检查类型和检查项目自由配置格式和内容支持磁卡、IC 卡、条码输入、手工输入；系统支持与 HIS 系统连接，获取患者的检查申请信息； 2. 支持申请单拍摄、扫描功能； 3. 支持检查的确认、取消和改变； 4. 支持输入复诊患者住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息； 5. 支持多个检查项目同时登记； 6. 支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程； 7. 支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成 worklist； 8. 支持影像检查分时段预约\，可以根据检查设备时长定制预约时间段； 9. 支持电子申请单；

		<p>10. 支持拍摄申请单；</p> <p>11. 可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置。</p>
5	放射技师工作站	<p>1. 支持使用条码扫描的方式定位病人。</p> <p>2. 可以调出当前患者的基本信息、检查信息、收费信息等，进行确认并修改。</p> <p>3. 可查看当前患者的电子或扫描申请单。</p> <p>4. 支持查看检查情况的记录。</p> <p>5. 支持叫号系统的排序和告知信息更新。</p> <p>6. 支持重拍、补拍及紧急拍片。</p> <p>7. 支持影像质控功能，可以对胶片质量进行分级，并可对胶片的使用进行统计查询。</p> <p>8. 可支持胶片打印管理，保存胶片打印记录。</p>
6	影像诊断工作站	<p>提供医生查询诊断患者信息的综合管理工具，信息查询与管理功能与影像诊断工作站集成在一起，管理功能如下：</p> <p>1. 基本信息查询：根据患者的影像号、姓名、年龄、性别、设备类型、检查状态、检查时间等条件进行查询，查询到满足条件的患者列表显示，供医生进行、诊断、阅片等操作；</p> <p>2. 高级查询：高级查询可用于在科研、教学特定条件下的影像资料查询，根据患者的住院号（门诊号）、检查部位、检查项目、申请科室、科研病例、特殊病例、一线医生姓名、二线医生姓名等条件进行查询；</p> <p>3. 模糊查询：输入诊断描述、诊断结果中的关键字，系统将对满足条件的关键字进行模糊查询；</p> <p>4. 图像缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。</p> <p>5. 左右上下旋转功能：医疗影像以±90°或±180°的增值旋转医疗影像。</p> <p>6. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。</p> <p>7. 图像漫游功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。</p> <p>8. 黑白反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。</p> <p>9. 放大镜功能：可设置放大镜尺寸和放大倍数，以一定比例局部放大指定位置的影像。</p> <p>10. 滤波：包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理；</p> <p>11. 伪彩：以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观地反映影像；</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 12. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位，； 13. 播放：速度可调、连续、循环播放 DSA 图像等医疗影像； 14. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。 15. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。 16. 直线距离测量：用于标识影像中病变部位的长度尺寸。 17. 角度测量：测量影像中病变部位的角度。 18. 椭圆测量（面积和密度均值）：画出椭圆区域并可测量此区域的面积和密度均值。 19. 矩形测量（面积和密度均值）：画出矩形区域并可测量此区域的面积和密度均值。 20. 不规则手画线：用于勾画出敏感区域，并可测量此区域的面积和密度均值。 21. ROI 值曲线：直接获得其 CT 值变化的曲线； 22. ROI 值测量：测量 CT 或 MRI 图像上不同坐标点的 ROI 值； 23. 支持 MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式； 24. 提供三维数据的可视化工具，主要有容积重建 VR、MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式。 25. 折线区域测量：画出折线区域并可测量此区域的面积和密度均值。 26. 箭头标注：用于标识病变部位。 27. 文本注释：向图像中添加注释、说明。 28. 重点图像标记：重点图像是为临床医生提供的图像，在患者检查过程中将生成大量的图像，有些对临床医生是没用的信息，经过标记后的图像是临床医生是临床医生可以调阅的图像，而没标记的图像临床医生是看不到的。 29. 特殊标记：科研病例、特殊病例标记，便于对重点图像的查询，用于科研和教学对重点图像的查阅。 30. 可以浏览电子申请单和已拍摄申请单。 31. 可在无图状态下书写诊断报告。 32. 报告单预览功能（在书写、审核、打印时都可随时预览报告）。 33. 报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。 34. 在书写报告过程中可随时切换报告单样式。 35. 支持报告回退流程。 36. 历史诊断报告列表功能，审核医生可查看当前病人同模态的历史诊断报告。
--	--	--

		<p>37. 常用词汇管理，支持报告模板管理。</p> <p>38. 报告模版功能, 有常见疾病的模版，模版分为公有模版和私有模版，并可以互相转换。</p> <p>39. 报告内容模板分级管理（检查大部位/详细检查部位/内容模板）。</p> <p>40. 内置图文报告功能。</p> <p>41. 通过为诊断报告设置关键词，可以按关键词分类检索诊断报告。</p> <p>42. 报告书写/审核权限分为三级：报告/审核/审核后修改权限。报告打印或审核后，可以修改并留痕迹。</p>
7	质量控制系统	<p>通过建立全流程的质控管理体系，来保障影像检查诊断的质量。系统可以根据用户的质控管理标准来进行定制管理策略，最终实现通过信息化的手段来对影像检查诊断进行质控。</p>
8	内镜诊断工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过 DICOM3.0 接口自动采集患者的动、静态内镜图像。 2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。 3. 静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。 4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。 5. 实时显示：实时显示图像内容。 6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。 7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。 8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。 9. 录像：录制动态影像保存为 avi 格式。 10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。 11. 用户身份验证以密码保密。 12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使使用，保障系统安全。 13. 密码维护功能。 14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。 15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。 16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。 17. 应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，

		<p>模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。</p> <p>18. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。</p> <p>19. 输出报告格式选择：可选择根据医院的内镜输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。</p> <p>20. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。</p> <p>21. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。</p> <p>22. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。</p> <p>23. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。</p>
<p>9</p>	<p>超声诊断工作站</p>	<p>1. 系统支持通过高清采集卡或 DICOM3.0 接口采集患者的动、静态超声图像。</p> <p>2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。</p> <p>3. 静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。</p> <p>4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。</p> <p>5. 实时显示：实时显示图像内容。</p> <p>6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。</p> <p>7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。</p> <p>8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。</p> <p>9. 录像：录制动态影像保存为 avi 格式。</p> <p>10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。</p> <p>11. 用户身份验证以密码保密。</p> <p>12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使 用，保障系统安全。</p> <p>13. 密码维护功能。</p> <p>14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。</p> <p>15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。</p>

		<p>16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。</p> <p>17. 应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。</p> <p>18. 报告关键词自动校验（性别互斥、左右互斥等）</p> <p>19. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。</p> <p>20. 输出报告格式选择：可选择根据医院的超声输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。</p> <p>21. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。</p> <p>22. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。</p> <p>23. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。</p> <p>24. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。</p>
10	集中报告、胶片、光盘刻录工作站	<p>1. 支持集中发放报告，记录发放报告的数量。</p> <p>2. 支持集中发放胶片，记录发放胶片的数量。</p> <p>3. 支持连接批量光盘发放硬件系统；</p> <p>4. 采用 DicomDir 格式刻录患者检查影像；</p> <p>5. 提供光盘影像及报告信息导入。</p> <p>6. 提供自助影像取片报告机接口</p> <p>7. 提供互联网移动影像接口</p>
11	胶片数字化导入接口	提供胶片数字化 DICOM 数据导入接口。
12	影像会诊工作站	<p>1. 支持多屏会诊和投影仪会诊；</p> <p>2. 支持会诊专家诊断功能。</p>
13	排班管理服务	系统要对科室医生进行分工、排班管理。其中包含，对医生级别分组，设备类型分组、患者类型分组、检查部位等多种分配策略进行医生分组管理。也可以根据用户的管理体系标准来进行定制分配策略，最终实现通过信息化的手段对科室工作人员进行精细化的管理。
14	统计管理服务	<p>1. 特殊疾病的统计和查询。</p> <p>2. 诊断准确率统计。</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 阳性率统计。 4. 支持将检查信息导出到 Excel。 5. 登记员工作量统计，检查技师工作量统计。 6. 按时间段工作量统计。 7. 设备利用率统计（根据时间和检查机房统计）。 8. 检查项目明细统计。 9. 申请科室明细统计。 10. 胶片使用量，收费情况统计。 11. 报告医生（一级）、审核医生（二级）工作量统计。 12. 审核医生（二级）对报告医生（一级）修改率统计。 13. 统计报表打印。
<p>15</p>	<p>科室管理服务</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 PACS 和 RIS 的用户登录，统一维护。 2. 根据用户类别或组类别赋予使用权限。 3. 系统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。 4. 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，支持对于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。 5. 每个用户必须使用各自的 ID 和密码登录系统，访问系统中的数据。
<p>16</p>	<p>临床调阅</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供 WEB 临床浏览阅片。 2. 允许通过 DICOM 的方式直接共享 PACS 中的图像数据。 3. 提供图像显示控件，能够直接嵌入到医生工作站等应用软件中，方便调阅当前病人的相关图像及历史图像与诊断。 4. 提供按人、按病区、按检查类别、按申请医生、按日期等检索能力，能够显示病人所有的检查申请及处理状态。 5. 能够显示静态图像，能够支持动态图像回放。 6. 支持灰度和彩色图像显示。 7. 提供与影像科室诊断影像工作站相同的图像显示和处理能力。 8. 经特殊授权的用户可以把图像以 JPEG、TIF、AVI 格式另存到本地介质，显示病人的文字报告快照。 9. 能够生成 PDF 的共享报告文档。 10. 医院根据各类管理要求所制定的其他功能及优化需求。

4.4 治疗过程管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	治疗申请	<ol style="list-style-type: none"> 支持治疗申请科室查看患者基本信息，包括诊断、主诉、现病史等； 支持查看可申请的科室或治疗项目； 支持开立治疗申请。
2	患者接收审核	<ol style="list-style-type: none"> 支持治疗科室查看患者基本信息，包括诊断、主诉、现病史等； 支持治疗科室审核治疗申请，包括接收或拒绝、接诊评估和接诊意见。
3	制定治疗计划	支持治疗科室制定治疗计划，选取治疗项目、频次。
4	治疗排班	<ol style="list-style-type: none"> 支持查看患者治疗计划，支持将治疗计划安排到的日历中； 支持可查看治疗师日历；
5	治疗评估	支持治疗科室对患者进行治疗评估，包括录入治疗前、治疗中、治疗后。
6	医生首页	<ol style="list-style-type: none"> 支持患者分类浏览。 支持查看科室历史患者。
7	患者首页	<ol style="list-style-type: none"> 支持查看患者基本信息、患者治疗计划； 可添加新的治疗计划； 可添加评估 可控制患者治疗进度，包括开始本次治疗、结束本次治疗、填写治疗结果（结果已模板化，随时更换）； 可修改未开始的治疗的预约时间； 支持展示患者全部治疗计划及治疗阶段，展示患者全部治疗评估。
8	评估维护	<ol style="list-style-type: none"> 可添加、修改评估模板； 可添加、修改治疗结果模板； 预置 30 多种评估模板和治疗结果模块。
9	治疗过程全息视图	<ol style="list-style-type: none"> 按照时间顺序显示患者历次就诊摘要，如诊断、就诊科室等信息。 按照诊疗事件展示患者历次就诊摘要，如诊断、检查、检验信息等，同时也会区分住院、门诊、手术、化疗和放疗等类别。 检验结果曲线，对每个指标的根据时间顺序进行曲线分析。 常规检验、细菌实验的检验报告查看。 患者门诊就诊相关病历。

		6. 患者住院病历查看。 7. 患者历史医嘱单查看。 8. 患者历史检查报告查看，支持报告文本和报告图像两种信息。 9. 查看信息留痕功能，每次查看患者信息，后台都会有留痕记录。 10. 提供检查、检验、病理报告集成界面，可以在该界面按照就诊日期或者报告开立日期查询查看报告。 11. 手术等其它报告查看。 12. 支持查看手术记录。
10	系统接口	患者信息、电子病历信息、医嘱信息、检查检验报告信息、病理报告信息、细菌实验信息、手术报告信息、放化疗报告信息。

4.5 临床路径系统

序号	功能模块	功能需求
1	系统配置管理	1. 路径显示状态配置管理 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 支持对路径中各种项目状态颜色配置。 ➤ 支持对阶段列头颜色配置。 2. 路径执行流程配置 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 支持院方各管理关键节点功能的开放与关闭的配置。 3. 系统操作权限配置 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 支持角色权限设置。 ➤ 支持操作员角色权限的明细配置 ➤ 提供默认角色的默认权限 4. 系统关键数据配置 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 支持 ICD 诊断码与病种对照，一条路径可以匹配多条诊断。 ➤ 支持病种专业与实际科室对照。 ➤ 支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。
2	路径模板管理	可以提供国家标准路径模板知识库中路径模板，供客户进行模板选择。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 模板创建 <p>包括新建模版、模版基本信息维护、准入标准设置、准出标准设置。</p> 2. 模板编辑 <ol style="list-style-type: none"> 1) 所见即所得的模版编辑模式。 2) 路径模板自动对应所属病种专业。

		<ol style="list-style-type: none"> 3) 模板涵盖临床路径所包含的所有项目，如诊疗工作、医嘱、护理项目、标准住院天数以及住院费用等。 4) 支持患者路径维护。 5) 支持康复、心理项目维护。 6) 支持长、短期医嘱各种明细属性设置，所见即所得。 7) 支持护理项目明细属性设置，所见即所得。 8) 支持医嘱明细直接调取医嘱组套进行对照维护。 9) 模板内医嘱顺序所见即所得，执行过程按顺序显示。 10) 模版医嘱支持排序操作，可直接决定生成医嘱的顺序。 11) 支持路径项目自定义设置为必选项或可选项。 12) 支持模版多治疗阶段，每个治疗阶段可设置天数。 13) 路径模板维护时，同阶段可以维护分支备选阶段。 14) 智能判断模版天数是否超过维护的最大天数。 15) 支持急诊转住院模式模版维护。 16) 支持模版“重做”功能。可以重做整个模版，以及重做长嘱，临嘱，诊疗，护理，患者，心理治疗，康复治疗项目。 17) 模版编辑时，支持 ToolTip 显示医嘱明细。 18) 支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）。 19) 支持路径项目整体拷贝、剪切、粘贴功能。 20) 支持医嘱细项拷贝、粘贴功能。 21) 支持导出 Excel 功能。 22) 支持导出 XML 功能。 23) 支持模版作废功能。 24) 医嘱对应时，支持批量删除具体医嘱。 25) 提供路径校验功能，校验医嘱项目与 ICD 诊断。 26) 支持模版暂存功能。 27) 支持模版提交功能。 28) 支持等效药维护功能。 29) 支持阶段合并功能。 30) 提供阶段精简模式。 31) 支持阶段评估维护。 32) 支持模板打印（详细模式和正常模式）。 33) 支持使用其他模板覆盖当前模板功能。 <p>3. 模版审核</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 模版的审核需要单独的审核权限，未经审核模版，无法应用于患者。 2) 支持模版审核驳回。 3) 支持模版状态查询。 4) 支持模板编辑痕迹监察。 5) 审核精度可精确到每个元素，方便模板修改者和审核者快速定位不通过的元素。 <p>4. 版本管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持现有模版深层克隆技术。 2) 支持模版升级功能。 3) 模版维护后按版本管理，确保版本修正后不影响之前的路径患者。 4) 支持 A、B、C 模版版本管理，即相同病种存在不同治疗方案的模版，且支持不同治疗方案的各个模版单独升级版本。 5) 支持模板维护时修改版本名称。 <p>5. 权限管理</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> 1) 支持模板管理授权功能。 2) 支持模版多级管理机制。 3) 支持权限细分功能，同一角色可以具备不同权限。 6. 医嘱项目维护 <ul style="list-style-type: none"> 1) 可为单个路径的医嘱项目维护药品或非药品类别，在类别中可维护医嘱备选项供医生选择。 2) 支持医嘱组合。 3) 支持溶媒维护。 4) 自动与 HIS 医嘱项目进行对照，医嘱字典无需人工建立。 5) 可批量替换所有路径模版中的指定医嘱项目。 6) 支持模糊匹配组合维护 7) 支持从医嘱组套中维护 8) 支持从（在院或出院）患者医嘱中维护 9) 支持描述类医嘱维护关键词功能，并通过关键词进行匹配医嘱 10) 支持只维护医嘱大项，不维护医嘱细项（此情况不匹配医嘱、不开立医嘱） 7. 路径校验 <ul style="list-style-type: none"> 1) 医嘱校验（校验路径医嘱项目）以下三规则校验未通过的医嘱项目颜色置为灰色（其所在元素颜色也置为灰色） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 路径医嘱项目中编码在 HIS 中不存在的（需修改）； ➢ 路径医嘱项目中编码和名称与 HIS 中的不一致的（需修改）； ➢ 路径医嘱项目中同一名称对应多条 HIS 医嘱的（需确认）； 2) ICD 校验，以下两规则校验未通过的 ICD 会通过提示框的形式弹出，提醒需要修改。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 路径匹配的 ICD 编码在 ICD 字典中不存在的； ➢ 路径匹配的 ICD 编码与名称与 ICD 字典中不一致的； 8. 变异分析 <ul style="list-style-type: none"> 1) 精确定位每个元素的变异数量。 2) 以图表形式显示具体变异医嘱和变异原因。 3) 根据变异内容快捷改进模板。 9. 模板复用 <ul style="list-style-type: none"> 1) 模板具备整体复制功能。 2) 模板支持以 XML 形式导出、导入。 3) 支持模版批量导入、导出。 4) 自带 1000 余张卫生部标准模版，方便用户使用。
<p>3</p>	<p>路径执行</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. 路径门户 <ul style="list-style-type: none"> 1) 可根据患者诊断 ICD10 编码自动过滤出适合路径供医生选择。 2) 医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径。 3) 采用“路径门户”窗体控制路径登记。 4) 评估准入评估项目，如果该项目为必须符合的项目，则系统在记录下不符合准入评估的标准后会自动退出；如果该项目为非必须符合的项目，则系统在记录下该项目后，继续登记路径操作。 5) 支持不入路径审核机制，避免医生无理由不使用路径，提升路径使用率。 2. 过程管理 <ul style="list-style-type: none"> 1) 可查看任意阶段执行情况。 2) 可显示完整的路径执行情况。

		<ul style="list-style-type: none"> 3) 支持任务列表显示，提示未完成工作。 4) 支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程。 5) 支持延长、缩短治疗阶段。 6) 支持中途退出功能及对中途退出路径的权限以及流程进行控制。 7) 支持中途治愈功能。 8) 支持中途退出审核机制。 9) 支持更改路径的执行日期。 10) 自动对照长期医嘱执行天数。 11) 支持医嘱闭环操作。 12) 一键开立当日路径医嘱。 13) 支持控制医嘱开立、停止、变更。 14) 支持自定义路径变异标准，包括（非路径医嘱规定金额上限变异、必选项未执行变异、非路径医嘱是否填写变异信息、延长或缩短阶段是否填写变异、整体费用超过路径规定费用标准是否变异、执行天数超过路径规定的最大天数是否变异、非路径医嘱数量和超过设置数量是否变异等），根据标准自动判断完成情况。 15) 支持费用超标提醒。 16) 支持执行天数超标提醒。 17) 支持变异项目按照自定义颜色进行显示。 18) 支持路径展示时，ToolTip 显示医嘱明细和医嘱执行状态。 19) 支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）。 20) 支持批量执行诊疗、护理项目。 21) 支持模版打印。 22) 支持完成护理、诊疗、患者、心理、康复项目时后台记录操作人姓名。 23) 支持按照频次、用法、用量完全匹配。 24) 支持路径执行中添加医嘱细项。 3. 变异录入 <ul style="list-style-type: none"> 1) 变异原因直接录入，界面直观显示。 2) 支持批量录入医嘱变异信息。 3) 支持非路径医嘱录入时选择归属项目，为变异分析改进模板提供支持。 4. 关联医嘱 <ul style="list-style-type: none"> 1) 智能医嘱匹配系统。 2) 支持双向医嘱执行体系。 3) 支持作废医嘱提示替换药品开立功能。 4) 临时医嘱添加复查功能 5. 关联病历 <p>自动关联电子病历系统，双向互动。</p> 6. 等效药 <p>开立医嘱时，自动匹配等效药。</p> 7. 分支路径 <p>路径模板使用时，可以根据患者病情情况选择分支阶段</p> 8. 变更路径 <p>模版使用时，可变更路径使用。</p> 9. 阶段评估
--	--	---

		<p>填写阶段评估内容, 如果有评估项目未通过, 则不能进入下一阶段(下一阶段无法做任何操作)</p> <p>10. 准出评估</p> <p>填写准出评估内容, 如果不符合出径标准, 系统会自动记录不符合项目</p> <p>11. 告知单打印</p> <p>支持与国家标准路径表单格式相同的告知单打印。</p> <p>12. 无纸化流传输</p> <p>支持无纸化 PDF 流传输。</p> <p>13. 路径质量控制</p> <p>1) 可定制化评分规则</p> <p>2) 根据维护的评分规则, 对医生进行路径使用情况质量监控。</p> <p>3) 生成医生综合评分表, 医生单病种得分表, 医生分管患者得分明细表。</p>
4	路径查询统计	<p>1. 路径执行情况总览</p> <p>统一路径四项关键指标(平均费用、路径执行情况分析、平均住院日及变异原因)图形展示, 直观反映出路径的执行情况。</p> <p>2. 变异项目分析</p> <p>1) 对路径中产生变异的项目进行分析。</p> <p>2) 变异项目分级分析, 由大项到细项。</p> <p>3) 项目数量通过统计图形对比。</p> <p>3. 变异类型分析</p> <p>1) 路径中产生变异的原因类型分析。</p> <p>2) 变异类型分级分析, 由整体类型, 到细节类型。</p> <p>3) 变异类型通过图形对比。</p> <p>4. 整体指标分析</p> <p>整体横向指标, 统一汇总各科室路径的执行情况。</p> <p>5. 路径执行趋势分析</p> <p>1) 分析路径中的关键数字, 各科室横向对比。</p> <p>2) 关键数字结果通过图形对比。</p> <p>6. 路径明细追溯</p> <p>统计分析结果, 可追溯到个人。</p> <p>7. 国家统计表单</p> <p>支持国家上报数据所需要各种表单。</p>
5	系统接口	<p>1. 集成到 HIS 或 EMR 系统中, 无需再次登录。</p> <p>2. 支持与 HIS、EMR 等其它业务系统的衔接。</p>

4.6 移动医疗管理系统

需至少包含移动护理、移动查房、移动门急诊输液等系统, 需支持 iPad 应用。

序号	功能模块	功能需求
1	移动护理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 权限管理：系统需要具备权限管理功能，可对操作者按照角色不同分配不同的登录权限，登录密码需要及安全验证机制需要与医院 HIS 系统保持一致。护士可扫描工牌上的二维码登录系统。 2. 病区患者管理：系统可以显示病区患者信息，包括病人的姓名、性别、护理等级、病人状态、年龄、诊断、医保类型，病人状态（包括新入院、危重患者、过敏、欠费）标识。可以根据登录护士身份，筛选责任床位的患者列表。护士可以根据情况设置自己的关注患者，通过关注患者筛选患者列表。通过扫描病人的腕带，能快速选中目标病人。 3. 医嘱执行：系统需支持通过扫描患者腕带二维码及药品二维码，核对及执行药品医嘱。系统记录医嘱执行的记录信息，记录信息包括：医嘱条码、医嘱名称、医嘱状态、执行人、执行时间、执行单编号、执行类别。 4. 检验标本采集：系统需支持通过扫描患者腕带二维码及标本容器二维码，核对及执行检验医嘱标本采集，并将采集人，采集时间等信息支持同步至 LIS 系统。 5. 皮试管理：系统需支持执行患者的皮试医嘱，并支持设置皮试结果查看时间，皮试到时 PDA 需要自动提醒。系统支持皮试结果双签，特殊情况下，支持复核结果由医生代签，皮试结果支持同步至 HIS 系统。 6. 床边体征信息录入：系统需支持在病人床边录入病人的体温、呼吸、脉搏等生命体征，录入信息支持直接同步至体温单，无需护士转抄转录。 7. 病区配液管理：系统需支持病区治疗室中护士配液中护士配液过程中的核对和记录，可记录记录操作时间和操作人，可查看已操作的配药信息。 8. 巡回管理：系统需支持常规护理对于患者的巡回记录，支持对于输液情况的巡回记录，包括以下信息，滴速及单位、剩余量、巡视时间、巡视人、巡视病区、巡视病人。 9. 用血管理：系统应支持病区对于患者输血流程的管理。护士可通过使用 PDA 扫描血袋条码对血袋进行签收，系统可记录签收人及签收时间，系统应可支持双人签收核对。输血执行时，通过核对血袋信息（ABO 血型核对、RH 血型核对、有效时间核对等），保证输血过程的安全和可靠。输血结束后进行血袋回收，以符合用血规范。 10. 床旁入院护理评估：系统应支持使用 PDA 在床旁对患者进行入院护理评估单的录入，应支持录入后信息自动生成到 PC 系统入院护理评估单中。 11. 床旁护理记录录入：系统需支持护士使用 PDA 在患者床边录入护理记录，系统可获取本院的护理记录模板内容，并自动生成相应的表单供护士填写。填写后的内容可以自动生成到 PC 系统相关护理记录中。 12. 医嘱查询：系统需支持护士对患者入院期间全部医嘱的浏览和查

		<p>看,可按照医嘱类别过滤查看分类医嘱数据,医嘱状态可醒目区分。</p> <p>13. 患者信息查询:系统需支持护士查询病人信息,包含姓名、性别、年龄、入院日期、过敏药物、费用信息。</p> <p>14. 检验报告查询:系统需支持护士查询患者最新及历史检验报告,超出参考值范围的指标有不同颜色标识。</p>
2	移动查房系统	<p>1. 权限管理:系统需要具备权限管理功能,可对操作者按照角色不同分配不同的登录权限,登录密码需要及安全验证机制需要与医院HIS系统保持一致。</p> <p>2. 住院患者基本信息:系统需要具备患者基本信息的查阅功能,包括病人的基本自然信息查询(包含床号、姓名、性别、年龄、住院号、护理、饮食、诊断、入院时间、过敏记录),病人住院基本信息查询(包含病情、入院科室等),病人的费用、总费用、自费金额、统筹金额、余额。</p> <p>3. 病历记录:系统需要支持查看患者的病历记录,包括入院记录,病程记录,体温单,护理记录,检验报告,检查报告,医嘱单。</p> <p>4. 便签记录:系统需支持医生在查房时随时记录查房记录,需要支持截屏和标记。</p>
3	移动门急诊输液系统	<p>1. 权限管理:系统需要具备权限管理功能,可对操作者按照角色不同分配不同的登录权限,登录密码需要及安全验证机制需要与医院HIS系统保持一致。护士可扫描工牌上的二维码登录系统。</p> <p>2. 输液配置:系统需要支持护士扫码配置药品操作。</p> <p>3. 输液执行:系统需要支持护士扫描病人条码和输液贴条码完成输液核对,通过扫描输液瓶签二维码完成输液开始操作记录,实时记录操作人和操作时间等关键数据。结束时支持扫码结束,并支持撤销操作。</p> <p>4. 皮试执行:系统需支持门诊皮试执行。护士扫描病人条码和皮试贴条码完成皮试核对,期间可以完成皮试的开始和结束的操作记录,实时记录操作人和操作时间等关键数据。</p> <p>5. 输液巡回:系统需支持护士对输液患者输液情况巡视的记录,可记录管路畅通情况及输液不良反应信息,并记录巡视人及巡视时间。</p>

4.7 护理管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	住院病人管理	<p>1. 支持患者入出转管理</p> <p>2. 支持患者检查等医疗行为跟踪。</p>
2	护士长工作站	<p>1. 护士管理</p> <p>1) 支持护士基本信息维护,包括姓名、出生年月、家庭住址、联</p>

		<p>系方式、学历、工作经历等的查询、录入、修改和统计等。</p> <p>2) 支持护士执业信息维护, 包含执业资格考试信息、职称和职务晋级信息、继续教育和学分信息的录入、维护、查询和统计。</p> <p>3) 支持护士分级、护理组、责任护士维护。</p> <p>2. 护士交接班</p> <p>1) 支持动态配置交接班内容, 实现交班项目个性定制;</p> <p>2) 系统能自动获得当前班次的患者数据生成记录, 不需要手动统计;</p> <p>3) 提供科室, 护理部交接班查询, 显示各个班次医院或病区患者分布情况。</p> <p>3. 护士绩效管理</p> <p>1) 支持护士工作量、工作情况的统计、查询。</p> <p>2) 支持护士绩效管理, 可用分值进行量化, 用以综合反映护士的工作情况和工作能力, 得出护士绩效分数。</p> <p>4. 护理文书质控</p> <p>1) 支持护士长、护理部对护理记录进行浏览、修改和评分。</p> <p>2) 支持病房护理工作情况统计和病房护士工作日志分析, 支持查询和统计病房病人变化情况、分级护理病人情况、护理质量情况、护理规范执行情况、医嘱执行情况、护理记录质量等。</p>
3	护理查房	<p>1. 护士长查房</p> <p>支持查询病人护理情况、医嘱执行情况、各项护理规范执行情况、病人褥疮预防情况、导管护理情况等。</p> <p>2. 危重病人查房</p> <p>支持检查和抽查病区危重病人护理情况、医嘱执行情况、护理规范执行情况、危重病人护理记录情况等。</p>

4.8 临床决策支持系统 CDSS

序号	功能模块	功能需求
1	知识库	<p>1. 支持疾病主题结构, 包括概述、基础知识、诊断、治疗、随访、相关资源;</p> <p>2. 支持症状主题结构, 包括概述、基础知识、急症、诊断、资源;</p> <p>3. 支持涵盖 30 个以上的临床学科;</p> <p>4. 支持对应 ICD-10 中 3000 种以上的疾病诊断;</p> <p>5. 支持内置指南、评估量表等多种资料。</p>
2	AI 组件	<p>1. 自然语言推理机</p> <p>1) 支持中文分词及词性标注;</p> <p>2) 支持命名实体识别 (如: 主述、家族史、既往史等等);</p> <p>3) 支持新词发现 (分析识别没有被收录在分词词表中但必须切分出来的词)。</p> <p>2. 深度学习工具</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1) 支持神经网络分词; 2) 支持神经网络词性标注; 3) 支持神经网络命名实体识别。
3	临床业务类辅助决策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持推荐疑似诊断、相似诊断, 推荐辅助检查; 2. 支持推荐诊断鉴别特征(化验指标、影像学、病理学、体征、症状等特征); 3. 支持根据检验检查结果值低, 给出分析及预警; 4. 支持根据患者诊断, 现病史、既往史、用药史、护理信息等情况, 推荐治疗方案; 5. 支持推荐提醒手术术式; 6. 支持依据知识库中维护的规则进行提示、阻断、推荐的方式提醒医生。
4	临床场景类辅助决策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持门诊过程辅助提示和分析; 2. 支持入院过程辅助提示和分析; 3. 支持病程过程辅助提示和分析; 4. 支持医嘱开立辅助提示和分析; 5. 支持一键开立检查医嘱、一键查看报告即时阅读; 6. 支持手术记录辅助提示和分析; 7. 支持一键查看报告即时阅读; 8. 支持出院记录辅助提示和分析。
5	药品规则引擎	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持配伍禁忌提示; 2. 支持药品溶媒配伍提示; 3. 支持给药途径提示; 4. 支持给药频次提示; 5. 支持联合用药提示; 6. 支持药品与检查提示; 7. 支持药品与检验提示; 8. 支持控制剂量提示; 9. 支持推荐剂量提示; 10. 支持输液浓度提示; 11. 支持输液速度提示; 12. 支持肌酐清除率提示。
6	特殊人群规则引	支持肝功能不全人群、肾功能不全人群、新生儿人群、未成年人群、儿

	擎	童人群、老人人群、孕妇人群、备孕人群、妊娠期人群用药禁忌提示；
7	其他规则引擎	需要支持药物、食物、过敏、诊断和适应症禁忌提示。
8	知识库更新与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知识库更新 <p>支持定期更新知识库库内容；</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 临床病历知识库更新 <p>支持医院自有病历库数据学习；</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 自定义规则配置 <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持通用名维护、草药维护、非药品维护、药理作用维护； 2) 支持维护特殊人群生成的相关规则，如判断儿童的规则为（6岁 - 14岁）；

4.9 排队叫号系统

序号	功能模块	功能需求
1	排队叫号系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 排队叫号系统服务器端需对接 HIS 系统，要求数据管理和数据交互采取集中处理方式，要求系统具有良好的实用性、稳定性，要求能根据医院就诊流程进行适应性管理。 2. 分诊台模块能对本候区所有科室的排队叫号进行管理，并可显示各科室及患者的各种信息。 3. 医生站要求具备虚拟呼叫功能，能够安装在终端上，呼叫病人不需要医生进行额外的操作，同时兼具队列状态显示等功能。 4. 支持叫号、重呼、选呼三种呼叫方式；支持过号、诊结两种结束状态；支持暂离、停诊等状态切换。 5. 支持语音呼号，要求能够同步、清晰和准确的发音。支持患者和医生姓名等内容的呼叫，叫号内容可定制；语音库支持多语种混读，能选择男声、女声。 6. 支持多媒体信息发布，要求可独立使用，也可与排队叫号系统集成，通过终端屏播放排队叫号信息、滚动显示各个诊区人员排队人数信息、宣传、导医信息、楼层科室索引、发布生活常识、医疗信息、天气预报和医院的特色信息等。

4.10 重症监护管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	数据自动化采集	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持自动采集监护仪、呼吸机、输液泵等参数，用户可自定义自动生成生命体征变化趋势图； 2. 自动采集急性生理-慢性健康评分系统 (APACHE2) 等评分项目相关

		数据，便于医护人员根据采集的参数结合病人情况进行分析。
2	监护图表绘制	支持在同一时间轴上的生命体征图表、用药图表、护理图表、出入液图表、管路管理图表、机械通气图表、集束化治疗、重症评分、护理评分等指标参数。
3	医嘱处理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于重症监护专门的药品数据库，医生键入药品部分缩写，快速获取药品。 2. 医生下达医嘱后，重症监护系统内自动刷新，转抄到医嘱处理框，护士执行医嘱。 3. 医嘱开据时，系统通过参数自动计算用药速率、时间、进入体液平衡中的毫升数，护士执行时免于手工计算，保证准确性和用药安全性。 4. 所有医嘱自动转抄至危重护理记录单。 5. 支持外来药物用药管理，同样支持自动计算功能。
4	用药管理，体液平衡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当系统与输液泵完全集成后，需支持完全自动化的图表绘制。 2. 拥有完整的出入液量视图。可以平均为每个护士填写每张表格时节约 1.5 小时的时间。 3. 系统提供计划的和已完成的用药图表，图表既是一个计划表，也是一个剂量追踪器，用户可以立即看到所有变动及其详情。 4. 无论何时，只要有速率或剂量改变，或输液泵或药品的故障或停止，或大剂量的用药，或任何用户做出的变更时，系统都会自动生成新的记录。
5	压疮管理、管路管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持图形化的压疮信息录入，信息维护以及相关项目的自定义功能； 2. 支持管路维护的自定义以及插管时间的自动提醒。
6	危重评分与护理评估	支持用户自己建立评估模板，自定义评分标准及分值。支持自动采集相关评分数据。
7	监护记录及记录单自动生成	支持自定义特护记录单，用户可以根据自己的实际关心的数据项，自定义特护记录单内容，并支持打印输出，存放模板。
8	统计分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持多种数据查询分析模式，包括自定义表格项，即席分析，支持向上，向下钻取等。 2. 基于医院感染目标性监测数据库，护理质量控制数据库，可真实有效统计分析各种关键指标。
9	患者与科室管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持查看全部患者详细信息，包括科室转入、转出、医院转诊，护理管理（床位管理、交接班管理，患者状态展示），床头卡快速显示患者信息，过敏史、阳性体征、入科诊断、多重耐药菌感染、患者的床位、床旁设备连接状态、在科天数、未处理医嘱、压疮、管路、约束、是否新入科患者、转床信息、危急值报警等； 2. 系统整合科室管理功能，可以辅助进行相关的信息管理。

4.11 医疗信息集成平台

序号	功能模块	功能需求
1	服务总线（HSB）	<p>服务总线需支持主流的开放标准和规范，提供可靠的消息传输机制，建立服务之间的通信、连接、组合和集成的服务动态松耦合机制，为集成和新建应用系统的服务集成提供支撑。在此基础上，开发面向应用的业务适配器组件，实现各集成应用之间可管理的接口透明，为业务应用提供便捷、一致、安全并符合标准的接口，保证服务之间信息的可靠传送，实现不同操作系统，不同数据库、中间件运行平台及其基于这些平台之上开发的应用软件的服务集成。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 适配器 <p>需提供各种预制的适配器产品供集成配置使用，同时还需提供标准的扩展接口供特殊需求下的扩展开发。</p> 2. 消息代理 <p>需支持 HTTP、Socket、JMS、FTP 等多种通讯协议之间的消息代理，在灵活转换的同时，还需对各种格式的消息进行消息过滤、内容转换、智能路由等业务规则处理。</p> 3. 服务代理 <p>需实现在 SOA 环境中应用系统能便捷的接入总线，通过发起总线服务请求或建立基于总线的事件驱动机制，需支持灵活方便的调用部署在分布式总线环境下的各服务。</p> 4. 配置管理中心 <p>需提供可视化的配置中心管理界面，为分布式服务总线提供集中操作，需支持通过服务管理、通道管理、服务节点管理完成对总线环境的综合管理。 配置管理中心的功能需包括服务维护、通道维护、节点维护、适配器维护、重载配置等。</p> 5. 服务资源注册中心 <p>服务注册中心需支持如下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 将新开发的服务描述文件注册到服务注册库中，并对服务进行描述； 2) 服务注册库需支持对服务的多级分类管理； 3) 服务注册库应提供服务搜索功能； 4) 支持服务多版本管理。
2	患者主索引（EMPI）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据患者的本地索引获得患者主索引或患者的其他本地索引。 2. 能够逻辑合并同一患者的多条记录信息，能够接受来自不同系统的患者登记信息注册，系统对外提供的服务应该有基本的安全控制机制，能够处理各个系统中的患者登记信息历史数据，能够根据匹配规则自动合并（逻辑合并）、拆分或标识疑似多条患者记录，能够设置匹配算法模型，能够根据本地索引域标识和本地索引获取主索引，能够配置主索引域和管理本地索引域，能够在接受患者登记信息注册的过程中标准化患者数据，能够维护数据标准编码和各系统

		<p>编码与统一编码的对照。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 能够发布患者注册、患者更新和患者删除消息,能够以 Web Service、数据库中间表、JMS 等方式发布消息,能够通过配置的方式添加至少 10 个消息监听者、能够记录和查看消息监听者是否成功接收消息、能够针对特定消息监听者手工重发消息。 4. 能够人工合并或拆分同一患者的相似的多条记录,能够针对疑似匹配记录进行人工合并,能够从已逻辑合并的记录中,拆出某条记录。 5. 能够根据本地索引获取患者信息 6. 能够根据主索引获取患者的相对准确完整的信息 7. 能够进行患者信息的模糊查询 8. 能够设置两条记录的相似度计算算法参数 9. 能够进行人员、角色等安全管理
<p>3</p>	<p>主数据管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 患者数据管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 建立全院级统一的患者基本信息库,实现患者数据的完整性、准确性和一致性。 2) 能够统一管理患者基本信息,能够保证各个系统的患者信息的一致性、完整性及同一患者信息的逻辑唯一性。 2. 医学术语数据管理 <p>临床医学术语主要功能是用来存储医学概念并建立医学概念间的相互关联关系,形成一定的规则,对临床医学信息进行特定目的的分类整合,以支持基于 CDR 的集成可视化等上层应用。主要包括:科系、疾病、药物、药品、辅助检查项目等基础数据管理。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 能够统一管理和维护临床诊断; 2) 能够统一管理和维护 ICD10; 3) 能够管理和维护临床诊断与 ICD10 之间的关系; 4) 能够统一管理各个系统和平台术语的对照关系; 5) 能够保证各个系统的术语与平台术语的一致性。 3. 人员、科室数据管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供全院统一的人员数据管理功能,整合 HIS、HRP、OA 等所有系统的人员信息,能够持有和管理所有人员数据,并使各个系统的人员和组织数据保持一致。 2) 能够随时跟踪人员所在。统一管理人员入职、调转、离职等信息。 3) 支持人事部门创建全院级行政组织架构,包括医院、分院和各类职能科室、临床科室医技科室、后勤科室等。人事部门可以将人员分配到各个行政科室下面,明确人员人事归属。 4) 支持各个科室可以管理和维护自己内部的组织架构,决定内部

		<p>人员分组和人员归属。管理和分配门诊诊室、住院诊室、护士站、床位等资源。</p> <p>5) 统一管理人员入职、调转、晋升、离职等活动，并使各个系统的人员变动保持一致。</p> <p>6) 能够为人员统一分配系统登录帐户，使其成为统一认证的唯一合法身份标识信息。</p> <p>7) 支持各个系统的人员数据与平台上的人员数据的自动对照。以使互联互通和数据整合的过程中，以实现数据交换过程中的数据识别和人员关联的业务数据的整合。能够自动生成平台人员数据与各个系统人员数据的对照，能够根据平台人员数据获取某个系统的人员数据的标识，能够根据某个系统的人员数据的标识获取平台人员数据。</p> <p>4. 收费字典数据管理</p> <p>1) 能够统一管理和维护医嘱术语；</p> <p>2) 能够统一管理和维护医疗服务项目；</p> <p>3) 能够统一管理和维护药品字典；</p> <p>4) 能够统一管理和维护物资项目；</p> <p>5) 能够管理和维护医嘱术语和收费项目之间的关系；</p> <p>6) 能够统一管理各个系统和平台术语的对照关系；</p> <p>7) 能够保证各个系统的术语与平台术语的一致性。</p>
<p>4</p>	<p>HL7 引擎</p>	<p>1. 数据元管理工具</p> <p>1) 具有可视化的管理系统对标准数据元进行管理和维护，通过“HL7 引擎”模块对数据集、数据子集、数据元、数据元值域、OID 等进行管理；</p> <p>2) 通过“交叉索引”模块对业务字典与标准之间进行字典映射，包括自动对照、批量导入等。</p> <p>2. 共享文档生成器</p> <p>1) 具有可视化、可定制的共享文档生成器，通过文档模板模块对共享文档模板进行管理；</p> <p>2) 能够提供文档编辑界面用以录入数据，并且可以以 WebService 方式生成、解析共享文档。</p> <p>3. 标准管理工具</p> <p>具有可视化、便捷的管理系统对数据值域代码进行管理和维护，能够根据数据标准的制修订，方便地维护不同标准版本中的数据信息，建立每个数据信息的版本标识，不会因现行标准的数据信息改变而对历史数据造成影响。</p> <p>4. 共享文档浏览器</p> <p>具有可视化的共享文档浏览器，注册后的文档能够直接以共享文档</p>

		+样式表的方式浏览共享文档内容。
5	服务监控管理	<p>服务消息监控系统为服务总线提供了可视化的消息监控平台，能够对分布于总线不同物理位置下的业务服务提供实时、动态、灵活的智能监控。</p> <p>服务消息监控系统的功能包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 服务状态：可以查看服务的运行状态。 2. 服务性能分析：以图表形式展现服务数量、业务通道数量、注册适配器数量、响应次数、异常次数、适配器调用次数等信息。 3. 适配器性能分析：提供时间段查询条件，以图表形式展现适配器的调用次数、最快响应时间、最慢响应时间等信息。 4. 通道性能分析：提供所属服务查询条件，以图表形式展现通道的调用次数、最快响应时间、最慢响应时间。 5. 通道响应趋势分析：提供目标通道、参照日期查询条件，以图表道的响形式展现通应时间。 6. 服务日志查询：提供通道名称、时间段查询条件，可以查看服务状态、通道名称、通道类型、发起者、接收者数量、消息内容等信息。还提供错误日志查询、日志清除功能。
6	单点登录	<p>要求用户只需登录一次就可以访问所有相互信任的应用系统，实现多个业务系统公用一个登录验证机制，并可以在多个应用软件中切换。</p>
7	系统集成	<ol style="list-style-type: none"> 1. HIS 系统服务接口 <p>HIS 系统服务接口包括：患者管理、用药记录、临床数据和申请单四类。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 患者管理，包括：注册患者登记信息、注册患者暂离追踪信息、注册患者到达追踪信息、注册患者医生变更信息、注册撤销出院信息、注册撤销接诊信息、注册撤销转科信息、注册出院信息、注册患者建档信息、注册患者病区床位变更信息、注册接诊信息、注册转科信息、注册无费退院信息。 2) 用药记录，包括：注册西药发药记录、注册中药发药记录、注册执行单事件。 3) 临床数据，包括：注册住院病案首页。 4) 申请单，包括：注册申请单、注册申请单事件、注册手术申请单。 2. EMR 系统服务接口 <p>EMR 系统服务接口包括：体征信息、临床数据和申请单三类。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 体征信息，包括：注册身高体重体征指数记录、注册呼吸测量记录、注册脉搏测量记录、注册体温测量记录、注册血压测量记录、注册出入量记录。 2) 临床数据，包括：注册入院记录、注册 24 小时内入出院/24 小时内死亡记录、注册住院病程转科/阶段小结/交接班记录、注册手术记录、注册出院记录/死亡记录、注册通用临床文档（包含：手术知情同意书、住院病程记录日常病程记录、住院病程记录上级医师查房记录、住院病程记录会诊记录、入院评估、护理计划、出院评估与指导、输血治疗同意书、特殊检查及特

		<p>殊治疗同意书、病危（重）通知书、其他知情告知同意书、住院病程记录疑难病例讨论记录、住院病程记录抢救记录、住院病程记录术前讨论、住院病程记录死亡病例讨论记录、门（急）诊病历、急诊留观病历、治疗记录）、查询报告结果、查询检验报告明细、查询患者单次诊疗申请单列表和查询麻醉记录。</p> <p>3) 申请单，包括：查询手术申请单列表。</p> <p>3. PACS 系统服务接口</p> <p>PACS 系统服务接口包括：申请单和报告两类。</p> <p>1) 申请单，包括：注册检查危机值、注册申请单事件和查询申请单信息。</p> <p>2) 报告，包括：注册通用报告和注册报告事件。</p> <p>4. LIS 系统服务接口</p> <p>LIS 系统服务接口包括：标本管理、临床数据、申请单和报告四类。</p> <p>1) 标本管理，包括：注册标本事件和注册不合格样品信息。</p> <p>2) 临床数据，包括：取消检验报告审核、查询患者信息和查询患者列表。</p> <p>3) 申请单，包括：注册检验危机值、取消注册标本事件和查询患者单次诊疗申请单列表。</p> <p>4) 报告，包括：注册常规检验报告和注册微生物检验报告。</p> <p>5. 移动护理服务接口</p> <p>移动护理服务接口包括：用药记录、标本管理、临床数据和监听事件四大类。</p> <p>1) 用药记录，包括：注册患者用药信息和注册患者皮试结果。</p> <p>2) 标本管理，包括：注册标本事件。</p> <p>3) 临床数据，包括：查询患者报告列表和查询检验报告明细。</p> <p>4) 监听事件，包括：监听医嘱分解事件。</p> <p>6. 体检系统服务接口</p> <p>体检系统服务接口包括：患者管理、申请单、报告和监听四大类。</p> <p>1) 患者管理，包括：注册患者登记信息和注册患者身份信息更新。</p> <p>2) 申请单，包括：注册申请单和注册申请单事件。</p> <p>3) 报告，包括：注册通用报告。</p> <p>4) 监听事件，包括：监听检查报告事件、监听检验报告事件、监听检查危急值事件、监听检验危急值事件和监听检查分诊事件。</p> <p>7. 手麻系统服务接口</p> <p>手麻系统服务接口包括：临床数据、用药记录和申请单三大类。</p> <p>1) 临床数据，包括：注册麻醉记录和注册通用临床文档。</p>
--	--	---

		<p>2) 用药记录, 包括: 注册患者用药记录。</p> <p>3) 申请单, 包括: 注册申请单事件和查询申请单信息。</p> <p>8. 输血系统服务接口</p> <p>输血系统服务接口包括: 体征信息、临床数据和申请单三大类。</p> <p>1) 体征信息, 包括: 注册血型结果记录。</p> <p>2) 临床数据, 包括: 注册通用临床文档、注册配发血报告单、注册输血不良反应报告和注册输血记录。</p> <p>3) 申请单, 包括: 注册申请单和注册申请单事件。</p> <p>9. 病案系统服务接口</p> <p>病案首页系统服务接口包括临床数据大类。</p> <p>临床数据: 包括注册住院病案首页。</p>
--	--	---

4.12 临床数据中心管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	临床数据存储库 (CDR)	<p>CDR 存储临床电子病历数据和临床文档数据, 来源于众多临床业务信息系统, 将分散在不同系统、以不同形式表示和存储的数据信息通过统一的标准汇集和交换, 并进行统一的建模, 形成一个面向临床, 以患者为中心的数据存储, 实现信息共享。需提供基于 HL7 RIM 数据概念的存储模型作为 CDR 信息模型的基础架构。</p> <p>CDR 需支持患者统一视图, 方便医护人员查询。支持以患者为中心、标准化的数据格式、关联历次门诊和住院就诊数据、整合包括体检、HIS、LIS、PACS 等各个系统、跨主院区、分院区、社区医院集中存储临床数据, 用于临床数据共享和智能化应用。</p> <p>1. 数据存储</p> <p>支持住院诊疗、门诊诊疗、体检、LIS 常规检验、LIS 微生物检验、血压、身高、体温、体重、呼吸、脉搏/心率、24h 出入量、诊断、用药情况、手术、入院记录内容、出院记录内容等结构化数据的存储。</p> <p>2. 文档存储</p> <p>支持 PDF 格式的病程记录文档、体检报告、LIS 常规检验报告、LIS 微生物检验报告、手术记录、入院记录、出院记录等文档的存储。</p>
2	标准 CDR 服务组件	<p>1. 临床信息注册服务</p> <p>支持各个系统将检查、检验结果、诊断、医嘱、生命体征、诊疗过程等各种临床信息注册到临床数据存储库中。</p> <p>1) 数据注册</p> <p>支持住院诊疗、门诊诊疗、体检、LIS 常规检验结果、LIS 微生物检验结果、血压、身高、体温、体重、呼吸、脉搏/心率、24h 出入量、诊断、用药情况、手术、入院记录内容、出院记录内容等结构化数据的注册。</p> <p>2) 数据索引</p>

		<p>注册的结构化数据与患者主索引建立关联，便于以患者为中心的数据利用。</p> <p>3) 文档注册</p> <p>支持 PDF 格式的病程记录文档、体检报告、LIS 常规检验、LIS 微生物检验、手术记录、入院记录、出院记录等文档的注册。</p> <p>4) 文档索引</p> <p>注册的文档与患者主索引建立关联，便于以患者为中心的文档利用。</p> <p>2. 临床信息检索服务</p> <p>支持基于 CDR 的上层应用所需对各种临床信息的检索。</p> <p>1) 数据检索</p> <p>支持基于 CDR 的上层应用所需对各种结构化数据的检索，可返回符合条件的关联数据。</p> <p>2) 文档检索</p> <p>支持基于 CDR 的上层应用所需对文档的检索，可返回符合条件的文档列表。</p> <p>3) 文档浏览</p> <p>支持基于 CDR 的上层应用所需对文档的浏览，可返回符合条件的文档。</p> <p>3. 标准化服务</p> <p>支持 CDR 内部、外部对标准化的要求。</p> <p>1) 接口标准化</p> <p>CDR 提供标准化接口，可提供转换适配器，对于非标准化消息进行转换。</p> <p>2) 数据标准化</p> <p>CDR 采用标准化字典、术语、值域，可提供转换适配器，对于对于非标准化数据进行转换。</p> <p>4. 安全控制服务</p> <p>支持服务级别的安全认证。</p>
<p>3</p>	<p>CDR 服务管理</p>	<p>CDR 服务管理为 CDR 服务提供了可视化的消息监控平台，能够对分布于总线不同物理位置下的 CDR 业务服务提供实时、动态、灵活的智能监控。</p> <p>功能包括：</p> <p>1. 服务状态：可以查看服务的运行状态。</p> <p>2. 服务性能分析：以图表形式展现服务数量、业务通道数量、注册适配器数量、响应次数、异常次数、适配器调用次数等信息。</p> <p>3. 适配器性能分析：提供时间段查询条件，以图表形式展现适配器的调用次数、最快响应时间、最慢响应时间等信息。</p> <p>4. 通道性能分析：提供所属服务查询条件，以图表形式展现通道的调用次数、最快响应时间、最慢响应时间。</p> <p>5. 通道响应趋势分析：提供目标通道、参照日期查询条件，以图表道的响形式展现通应时间。</p>

		<p>6. 服务日志查询：提供通道名称、时间段查询条件，可以查看服务状态、通道名称、通道类型、发起者、接收者数量、消息内容等信息。还提供错误日志查询、日志清除功能。</p>
<p>4</p>	<p>病历浏览与集成视图</p>	<p>1. 病历浏览</p> <p>患者历次门诊与住院病历、检查、检验、病理、肺功能等各种报告的浏览与查看，患者病历、各种报告的过滤与全文检索等。</p> <p>通过建立以 CDR 为核心的临床数据中心，将分散在不同系统的临床文档信息集中存储，可以全面了解患者诊疗信息。同时，通过建立统一的信息模型和文档交互标准降低各业务系统之间的点对点的交叉互联。</p> <p>医院各业务系统通过本系统提供的临床文档的注册服务将患者在医院就医过程中各诊疗事件产生的临床文档注册到 CDR 库中，CDR 库最终会存储患者历次就医过程中产生的临床文档信息，前端电子病历浏览系统提供通过患者基本信息、诊疗事件信息、文档信息等快速检索精确定位患者病历；提供电子病历全文检索功能，以关键字的全文检索技术为基础，提供电子病历的访问服务，即根据用户的查询要求，从电子病历临床文档库中检索出相关信息资料。</p> <p>2. 病历检索</p> <p>医院内不同角色的人员（如：医务、医技等）通过特定的查询条件完成对临床数据中心内电子病历文档的查询功能，查询结果既包含本次诊疗相关的文档内容也可以包含其他诊疗过程的内容，并根据权限要求为不同角色提供特定文档类型的内容进行浏览。</p> <p>提供通过患者姓名、生日、年龄等信息条件检索患者历次诊疗的病历信息，集成浏览患者诊疗过程所产生的病历文档信息。</p> <p>3. 集成视图</p> <p>医生可以通过通用集成视图查看患者的基本健康信息（血型、过敏史、手术史、置放物、吸烟、饮酒情况等）、历次就诊（门诊、住院、体检）情况、各项指标、治愈情况和用药和处治情况，每次诊疗的详细过程等。</p> <p>1) 年通用集成视图</p> <p>年视图时间跨度为 3 年，医生可以一次性查看患者 3 年内的就诊情况、检查检验、用药、手术等情况，体征等指标的发展趋势等，为医生临床诊疗提供支持。可以通过时间轴查看其他年份的患者诊疗信息。</p> <p>2) 月通用集成视图</p> <p>通过年视图中的时间轴向下钻取进入月视图，月视图的时间跨度为 6 个月，医生可以一次性查看患者 6 个月内的就诊情况、检查检验、用药、手术等情况，体征等指标的发展趋势等，为医生临床诊疗提供支持。可以通过时间轴查看其他月份的患者诊疗信息。</p> <p>3) 周通用集成视图</p> <p>通过月视图中的时间轴向下钻取进入周视图，周视图的时间跨度为 6 周，医生可以一次性查看患者 6 周内的就诊情况、检查检验、用药、手术等情况，体征等指标的发展趋势等，为医生临床诊疗提供支持。可以通过时间轴查看其他周的患者诊疗信息。</p> <p>4) 日通用集成视图</p>

		<p>通过周视图中的时间轴向下钻取进入日视图，日视图的时间跨度为8天，医生可以一次性查看患者8天内的就诊情况、检查检验、用药、手术等情况，体征等指标的发展趋势等，为医生临床诊疗提供支持。可以通过时间轴查看其他天的患者诊疗信息。</p>
5	共享文档	<p>1. 数据存储</p> <p>支持住院诊疗、门诊诊疗、体检、LIS 常规检验、LIS 微生物检验、血压、身高、体温、体重、呼吸、脉搏/心率、24h 出入量、诊断、用药情况、手术、入院记录内容、出院记录内容等结构化数据的存储。</p> <p>2. 文档存储</p> <p>支持 PDF 格式的病程记录文档、体检报告、LIS 常规检验报告、LIS 微生物检验报告、手术记录、入院记录、出院记录等文档的存储。</p>
6	闭环管理	<p>1. 药品医嘱闭环服务与视图</p> <p>实时采集和全面管理药品医嘱开立、缴费、发药、配液、执行、执行完毕等信息，进行过程质量控制、并让医生及时了解药品医嘱的执行状态、执行时间和执行结果。</p> <p>2. 检验医嘱闭环服务与视图</p> <p>实时采集和全面管理检验申请的开立、采血、送检、危急值、报告等信息，进行过程质量控制、并让医生及时了解检验申请的执行状态、执行时间和执行结果，并查阅报告。</p> <p>3. 检查医嘱闭环服务与视图</p> <p>实时采集和全面管理检查申请的开立、预约、上机、危急值、报告等信息，进行过程质量控制、并让医生及时了解检查申请的执行状态、执行时间和执行结果，并查阅报告。</p> <p>4. 输血医嘱闭环服务与视图</p> <p>实时采集和全面管理输血申请的开立、交叉配血、用血申请、医嘱执行等信息，进行过程质量控制、并让医生及时了解输血医嘱的执行状态、执行时间和执行结果，并查阅输血不良反应报告。</p> <p>5. 病理闭环</p> <p>病理申请单开立以及检查项目同步、病理检查收费信息相关、检查过程状态相关、样本采集以及接收相关、病理检查报告注册和查询、病理检查子项目等。</p> <p>6. 内镜闭环</p> <p>检查项目信息同步、申请单开立、检查预约登记、检查费用相关、检查过程状态、检查报告和影像的注册和查询等。</p> <p>7. 放疗闭环</p> <p>患者信息查询、放疗执行过程、放疗计费确费以及退费。</p> <p>8. 化疗闭环</p> <p>制定化疗方案开立化疗医嘱、医嘱的核对以及撤销、缴费以及退费。</p> <p>9. 手术闭环服务与视图</p> <p>实时采集和全面管理围手术期相关的术前、术中和术后信息，进行过程质量控制、并让医生和护士及时了解手术的进程信息。</p>

4.13 医院管理决策支持系统

序号	功能模块	功能需求
1	运营数据中心	<p>运营数据中心是对全院级运营数据的综汇存储、上层应用的最底层支撑，对管理决策支持系统的基础稳定些起着决定性的作用。运营数据中心需具备 ODS 数据中心、数据仓库与数据集市；数据交换标准；数据交换工具。</p> <p>1. ODS 数据中心</p> <p>操作数据存储 ODS (Operational Data Store) 作为数据中心与业务系统数据间的纽带，必须保证能够同时收纳不同业务系统间的数据，并且可以为上层数据仓库提供综合的、面向不同主题域的明细数据。</p> <p>2. 数据仓库与数据集市</p> <p>数据仓库 DW (Data Warehouse) 作为支撑决策分析系统的数据基础，起着对明细数据进行集成整合、面向不同主题域提供特定聚合值的作用。DW 层的数据结构需符合面向主题、集成数据、不可更新、汇总、非范式化等要求。</p> <p>数据集市 DM (Data Mart) 支持从数据仓库中，通过对维度的分析、复用、整合，对不同业务域的不同主题进行重组再聚合而分离出面向特定主题的数据集合。DM 需具有面向特定主题、支撑特定上层应用和不可更新的特征。</p> <p>3. 数据交换标准</p> <p>支持数据从离散的业务系统最终流入数据集市，包括业务系统至 ODS 层；ODS 层至 DW 层；DW 层至 DM 层。</p> <p>业务系统至 ODS 层的主要作用，是将离散的、弱关联性的、操作型的数据，通过集成、汇总、转换、整合，将操作性数据进行第一次改造，形成非操作型的明细数据，按照符合上层建设需要的格式，输入进 ODS 层中。</p> <p>ODS 层至 DW 层的主要作用，是将经过首次处理的、非操作型明细数据，通过汇总、整合、计算，按照业务域主题的所需格式，输入进 DW 层中。</p> <p>DW 层至 DM 层的主要作用，是将 DW 层中，已经过计算的、按照业务域主题整理过的数据，通过维度分析、业务主题分析，转换成特定的直接向应用主题提供支撑的格式，并输入进 DM 层中。</p> <p>基于以上内容，数据交换标准应包括两部分：结构标准、字典标准。</p> <p>1) 结构标准：数据流动过程中，需要遵循的所有特定数据结构格式标准。</p> <p>2) 字典标准：数据汇总、整合过程中，将存在于不同业务系统间的实际意义相同的、表达方式不同的类型、值，按照统一的格式进行转换的字典标准。</p> <p>4. 数据交换工具</p> <p>需提供工具，完成数据的双向流动、数据字典的统一、脏数据的清洗、数据的流入、数据结构的整合、弱关联性数据的集成。</p>
2	院长驾驶舱	<p>需提供管理者最关心的关键数据的集成展现，便于管理者全面、快速的掌握医院整体运行情况，进而提高合理化决策提供数据支撑。</p> <p>1. 首页</p>

		<p>将医院最为基础但也最为关键的工作量、收入等信息进行集成展现，并提供深入的分析功能，让院长对于医院运行的关键指标能够快速掌握、灵活分析。</p> <p>2. 医疗收入分析</p> <p>通过医院整体医疗收入、药品收入、门诊收入、住院收入等各分项收入的趋势变化等进行综合性分析，帮助管理者全面、快速的掌握医院收入的运行规律，提前发现问题并有针对性的采取措施，进行合理的导向。</p> <p>3. 工作量分析</p> <p>通过对门诊、住院、手术、检查等工作量进行多角度、深层次的综合分析，使得相关管理人员能够全面、及时的掌握医护人员的工作情况，进而进行更为合理的安排工作计划、更为有效的进行资源调配，从而提高整体运营效率、以及提高医疗服务的质量。</p> <p>4. 工作效率分析</p> <p>对医院业务日均诊疗人次、护理人次、检查人次、平均住院日、床位周转率等为代表的效率指标进行分析，帮助院长了解医院的总体工作效率情况。</p> <p>5. 患者负担分析</p> <p>通过对门诊、住院、医保等费用等的统计，了解患者就医负担情况。</p> <p>6. 医疗质量分析</p> <p>对患者安全、用药安全、一般质量、院感等进行综合分析，帮助管理者快速、全面的了解医疗质量实际情况，进而提高医疗安全。</p> <p>7. 实时监控分析</p> <p>1) 通过对患者就诊人次、诊室使用率、医生出诊情况等数据的实时监控，帮助管理者及时掌握门诊资源的整体配置情况，进而能够及时有效的进行资源配置的调整，充分利用医院的有限资源。</p> <p>2) 通过对患者出院人次，在院人次情况等数据的实时监控，帮助管理者及时掌握住院资源的整体配置情况，进而能够及时有效的进行资源配置的调整，充分利用医院的有限资源。</p>
3	工具软件	<p>1. ETL 工具</p> <p>需提供 ETL 工具，包含管理控制台、组件服务、任务引擎服务、消息流程引擎服务、元数据服务、数据映射定义、清洗过程定义、增量抽取定义等功能。</p> <p>2. 报表工具</p> <p>需提供报表工具，支持各类报表类型（列表、交叉表、主从表、经营帐单、采购订单、财务发票、税务报表），支持各类图形展示（图片、图表、仪表盘、条形码）；支持统计、汇总、查询、分析、预警。需支持各类主流格式文件的导出。支持数据回填。需提供报表设计器。</p>

4.14 电子认证系统 (CA)

序号	功能模块	功能需求
1	电子认证系统	在不改变医院网络结构的情况下，为全院构建统一的数字证书服务平台，并为医院信息系统中重要信息系统数据的合法化、无纸化应用建立一套完整的支撑平台。需实现如下功能：医院数字证书受理、身份认证网关、签名验签、时间戳服务、手写签名服务、电子签章系统、证书客户端等。 支持 100 个左右的 USB-KEY； 支持电脑和手机客户端模式。

4.15 统一预约平台管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	系统总体要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 满足医院持续增加的预约需求 2. 满足医院电子病历平均 5 级以上要求 3. 满足医院开展的分时段预约要求 4. 符合医院信息平台标准 5. 系统需要配置灵活，运行稳定 6. 支持预约中心模式 7. 支持自助预约模式
	系统基础功能要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 权限要求 <ol style="list-style-type: none"> 1) 能够根据不同的医技科室来进行不同的资源配置 2) 不同的操作员可以预约不同的资源 2. 数据准确性要求 <ol style="list-style-type: none"> 1) 预约系统的检查项目应该和医嘱术语一一对应。 2) 申请单状态应该和对应医嘱的状态保存一致。 3. 接口要求 <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统应该满足预约或变更后将信息同步到 PACS 系统。 2) 系统应将预约结果推送到排队叫号系统
	系统应用功能要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预约管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统需要提供单独的预约功能，并且能够在预约结束后提示患者检查时间，地点，排队序号，注意事项。 2) 系统需要提供变更预约和取消预约的功能，变更后需要为患者提供新的检查时间、地点、排队序号，注意事项。 3) 系统应提供补打预约结果的功能，帮助丢失预约结果的患者提

		<p>供补打功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) 系统应该具备在门诊预约时实施获取申请单收费状态的能力。 5) 系统需要提供查询预约结果的功能，便于统计和查询。 6) 系统应具备处理无申请单手工预约的能力，解决医院外协或其他紧急情况的预约。 7) 进行预约时系统应该满足可以选择某段时间内的全部时段，病区系统应该可以设置显示的天数，并且明确每个时段预约的具体情况。 8) 预约时系统应提供快速切换日期的功能，解决预约周期较长的检查选择某一天的繁琐操作。 9) 预约时可以选择不同的服务组资源。 10) 系统应该提供打印预约结果类别的功能 11) 系统需要提供分诊登记的功能，满足超声多诊间二次分诊的业务需求 12) 系统需要提供预约报到的功能，满足患者报道的业务，并且支持可配置的报道规则，如相同资源检查多个单可以合并的需求。 13) 系统需要提供批量变更的功能，满足将一批患者统一调配到其他设备的需求 14) 系统需要提供申请单操作履历的功能，用于查询某申请单的所有业务操作 15) 系统应提供申请单查询功能，便于查找历史未做的申请单信息。 <p>2. 医技资源管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统需要提供识别资源的功能，并为该资源设置预约模式，可做的检查项目，注意事项，对应设备、 2) 系统需要提供为服务组进行排班的功能，满足设置排班模板，门诊、住院患者的分配比例，具体检查时段与项目的关系。 <p>3. 预约规则</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 系统需要提供相同时段相同患者不同检查冲突的提醒 2) 系统需要提供检查和检查之间互斥关系的设置和提醒 3) 系统需要提供特殊检查自动给出注意事项的功能 4) 系统需要提供设置资源的优先级 5) 系统需要提供设置检查类型的优先级 6) 系统需要提供可以设置特检项目在指定时间做检查的规则设置 7) 系统需要提供某资源可以接受其他设备预约调剂的规则设置
--	--	--

		<p>8) 系统需要提供医技预约特权设置的功能</p> <p>9) 系统应提供自动预约规则设置。</p> <p>4. 诊间预约与报到</p> <p>1) 系统应支持门诊医生为患者开单后直接进行预约。</p> <p>2) 系统应提住院医生开立医嘱后为患者直接进行预约。</p> <p>3) 系统应提供患者检查时自助报到的功能</p> <p>4) 系统应提供门诊、住院医生为患者变更预约的功能。</p>
--	--	---

4.16 统一支付平台管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	统一支付平台管理系统	<p>提供全渠道统一电子对账，包括信息流、资金流对账，包括院内系统和院外渠道。采用双向对账方式，确保各项数据都相吻合。对账、结算及时清晰，对账全过程监管，提供定制化报表，便于财务统计分析和领导决策。通过系统实现自动对账。</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持管理各种金融支付渠道的合法接入，分配密钥，设置限制。 支持资金管理、风险控制、系统配置、运营报表、权限、日志管理等功能。 支持安全校验、信息脱敏处理、支付标记、支付规则判定等功能。 支持充值、退值、消费业务。 支持渠道注册管理、任务调度、文件处理等功能。 支持医院 HIS 系统对健康卡、社保卡、身份证等的卡片识别，实现卡片对应预交金账户操作的真实性校验，保障账户资金的安全。 支持统一管理各支付渠道的接入及相应信息，并保护相关信息的安全。 支持支付宝、微信、网银、医保、现金、预交金等的交易处理。 支持线上、线下服务渠道对账文件下载功能并进行后续处理。 支持账单日结，查询不同支付渠道的日结算数据。 支持与收费结算系统的自动对账功能。 支持对账单报表的生成与导出。 支持异常账目处理。 支持订单索引、订单状态查询、历史订单查询、订单异常处理。 支持医院明细、交易订单明细、退款订单明细、支付渠道等的查询

		<p>统计。</p> <p>16. 支持对支付订单数据整体进行统计分析，提供图表化展示。</p> <p>17. 支持各类金融支付渠道接口。</p> <p>18. 支持收费结算系统接口、财务软件接口。</p>
--	--	---

4.17 单病种质控管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	基础功能	1. 维护病历类型，在系统中维护病历类型、子类型。
2	模板管理	<p>1. 模板创建，含新建、修改、删除模板、模版基本信息维护。</p> <p>2. 模板编辑，含所见即所得的模版编辑模式。ICD10 诊断编码、路径模版对照。以“元素”为模版核心。可配置数据源的元素，可自动获取外部数据。模板内元素顺序所见即所得，打印格式即为模版格式。支持模版暂存功能。支持模版提交功能。</p> <p>3. 模版修改，支持元素拷贝、剪切、粘贴等功能。</p> <p>4. 模版分配，支持分配应用科室，科室专用或全院通用。</p> <p>5. 模板复用，具备剪切、拷贝、粘贴等功能。支持以 XML 形式导出、导入。涵盖卫生部颁布的单病种质量控制标准 3.0 中的全部模版表单。</p>
3	单病种质控执行	<p>1. 登记表单，根据 ICD 诊断码自动过滤出适合患者病种的表单。</p> <p>2. 表单修改，在不提交的任何状态下，可以任意修改表单。</p> <p>3. 删除表单，表单数据将一并删除。</p> <p>4. 外部数据关联，可通过元素关联的外部数据源自动获取数据填充到表单，并可设置是否允许修改，以保证数据的准确性与完备性。</p> <p>5. 表单暂存，支持暂存功能。</p> <p>6. 表单提交，提交后表单无法修改。</p>
4	质控表单审核	1. 表单驳回，提供表单驳回功能，驳回的表单变成暂存状态，可以进行修改。
5	统计分析	<p>1. 统计元素设置，自定义需要统计的元素名称、顺序。</p> <p>2. 数据上报，数据完整，支持统计上报。</p> <p>3. 质控总表，包含所有自定义元素设置中设置的元素值。</p> <p>4. 质控状态查询，可查询科室及全院各患者的单病种质控状态，不进行质控理由等信息，并可查询每个患者的单病种质控病历数据。</p>

4.18 急诊管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	急诊预检分诊系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持分诊登记功能，能够打印腕带，管理急诊抢救患者。 2. 能够通过以下两种方式快速获取身份信息：①读取身份证信息；②能够通过与 HIS 系统的对接，快速获取病人就诊卡上的信息。支持获取基本信息后进行一定程度的修改。 3. 需要包含绿色通道、三无患者、婴幼儿和儿童急诊患者的登记建档。 4. 支持群伤、批量抢救患者登记。 5. 体征数据自动采集、上传。 6. 病情等级筛选，遵循卫生部的《急诊患者病情分级试点指导原则（2011 征求意见稿）》，支持三区四级的分诊模式，支持自定义分级。 7. 能够实现自动分级、自动选择患者流向。 8. 对于绿色通道等紧急抢救患者，允许选定床旁监护仪，自动采集体征数据，补录分诊信息。 9. 支持分诊各项指标统计，如四级患者比例、三无患者占比等。 10. 支持评分管理，系统通过评分自动对患者病情按轻重缓急做系统分级。支持 MEWS 评分、REMS 评分、GCS 评分、创伤评分、痛疼评分等。支持自定义评分方法。 11. 根据相关急救原则和规定，对于从 120 救护车渠道到诊的患者、自行到院的患者、从门诊转急诊的患者，实现合理的挂号分诊流程。 12. 能够提供病情分级知识库，提供常用主诉、判定依据集合。 13. 能够与院内叫号系统的集成，或者能够提供分诊叫号功能，实现急诊有序就诊。 14. 急诊日报表、分诊病人登记表、分诊工作量统计表自动生成，能够被打印和导出。 15. 相关基本信息(包括但不限于药品、科室、人员等基本信息)需要与医院指定平台同步
2	急诊医护一体化工作站	<p>需要具有一个实用性强的医护工作平台，满足医生、护士在各个区域的工作需求，打破传统 HIS 医生站和护士站分别部署的方式，在一个界面平台上整合急诊日常医疗和护理功能模块，并可以根据需求配置不同功能模块。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 急诊科在科患者的显示，支持列表可分区显示患者。 2. 支持护士通过床位来切换患者信息。 3. 患者列表栏位可配置，具备快速查看检查、检验、影像、病理、心电、会诊等信息。

		<ol style="list-style-type: none"> 4. 病情基本信息需要包含分诊信息、体征数据、流转信息并允许修改。 5. 待诊列表支持按区域/科室/诊断状态过滤患者信息。 6. 患者一键转归，能够记录患者流转信息（转抢救区/转留观区/转输液区/转 EICU/转住院）。 7. 诊断管理：诊断应该包含普通诊断、疑似诊断和主诊断。 8. 可以嵌入预检分诊、急诊电子医嘱、急诊电子病历、急诊护理、会诊管理、交接班管理、卫生主管部门要求上报的相关报卡记录等。 9. 可以实时调阅检验、检查结果等信息。 10. 展示患者分诊、入科、检验检查开立、会诊申请、转区等关键医疗行为。
<p style="text-align: center;">3</p>	<p>急诊电子病历系统</p>	<p>结合急诊的业务流程和特点，遵照《病历书写基本规范》，专用于急诊的定制化病历系统，采用结构化电子病历，提供个性化的模板定制（抢救，留观），满足多病种的病历需求，实现快速高效准确的病历记录。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。与院前急救系统接口，可调阅院前急救病历及相关资料 2. 提供常用的病历模板（可编辑）。 3. 自动调出并展开关键词描述，为病历录入有效防止漏项；提供部分病历内容自动校验功能，在病历文书书写时，当录入不符合信息系统自动弹出窗体提醒，校验项目分别为：必选项目、数值型错误信息（如体温）、与性别不符合信息。 4. 提供医疗文书常用的特殊符号集写回病历文书的功能，如：℃，℉，‰，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。 5. 提供表格病历的功能，在病历录入中，能在任意位置制作表格，同时实现类似 word 处理表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄要可以任意调整，不限制表格内字段的长度。 6. 提供屏蔽外部文件复制功能，系统允许同一患者资料的内部复制。 7. 提供病历自动排版功能。 8. 提供病历助手手动信息提取功能。 9. 可调阅院中就诊病史，包括患者历次门诊就诊记录，以及患者住院治疗信息并提供相关病历信息写回到本次就诊病历中任意位置功能。 10. 提供检验、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。 11. 提供处方信息医生选择后写回病历任意位置功能。

		<ol style="list-style-type: none"> 12. 提供自动将患者的处置处方等信息写回门诊病历。 13. 提供自动将患者的门诊诊断信息写回门诊病历。 14. 可导入历史急诊病历内容。 15. 支持不带有痕迹信息的整洁打印。 16. 支持病人离院时病程记录合并打印。 17. 病历模板可维护。 18. 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。 19. 可以插入医嘱、检验、检查、POCT 检验数据。 20. 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。 21. 会诊信息(会诊目的、结果)可以自动同步到急诊病历归档。
<p>4</p>	<p>急诊护理系统</p>	<p>实现床边数据的高效自动获取，能够自动生成抢救护理记录单。支持医嘱的校对和执行，保证诊疗安全和高效。可提供个性化的护理模板的定制，降低护士工作量，提高工作效率</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医嘱自动转抄，校对、执行。 2. 支持临时医嘱拆顿。 3. 特殊情况下，允许修改医嘱。 4. 提供模板，用点选的方式，快速录入观察项/出入量/导管信息。 5. 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。 6. 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。 7. 出入量：补液自动计算，支持根据流速自动计算，支持用药剂量的换算；提供患者出入量的记录，自动统计一段时间的出入总量和平衡量。 8. 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。 9. 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。 10. 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。 11. 对药品和诊疗医嘱进行执行确认和收费确认。对检验医嘱，还需要打印标本的标签，做采集标本确认 12. 费用查看：护士可查看医嘱缴费状态。

		13. 实现患者在抢救室，留观室的自由转入转出，通过简单点选，即可把患者转归至别的区域
5	院内急诊质控、管理与统计	<p>可实现最新的急诊质控指标，提供多种急诊科室统计，满足科室质控和管理需求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 符合急诊诊疗指南的急诊六大病种的单病种时间轴。 2. 急诊常用统计功能，急诊病谱及其构成比等。 3. 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。 4. 危急值管理，能够有效管理急诊科常见危急值，能够在医护工作站，分诊工作站及移动终端上予以提示和告警。 5. 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。 6. 医护工作量统计。 7. 急诊科室分诊人数统计表 8. 急诊病区同期对比表 9. 急诊人次按科室分类图形分析 10. 急诊预检人次分科统计 11. 按星期分布统计急诊人次图形分析 12. 同区域病情评估分布情况 13. 各时间段急诊人数统计报表 14. 急诊绿色通道登记表 15. 120 急救中心收住院登记表 16. 六大病种病历数统计
6	输液管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 护士首先登记输液患者信息（患者身份识别），之后核对患者带来的输液药品和医生开立的输液医嘱单，最终接收药品进行配液，待配液完成后由护士叫患者进行输液。 2. 打印输液卡和瓶签。 3. 为留观输液患者腕带打印，用于后续患者身份识别；输液执行过程 PDA 识别，通过扫描腕带、瓶签进行输液核对。 4. 输液不良反应登记。
7	急诊会诊管理子系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持会诊申请，会诊状态查看及会诊评价。 2. 与住院会诊系统对接，会诊申请可以发送到各专科。 3. 与院内信息通知平台对接，自动呼叫会诊医生。

		<p>4. 记录会诊医师到达急诊的时间点；会诊病人病史查阅授权管理。</p> <p>5. 提供会诊医师意见登记，如“暂不处理、随访”、“建议收住院，开立入院证”等。</p> <p>6. 根据医院管理要求为相应医务人员授予不同权限</p> <p>7. 会诊完成后，自动生产会诊病历。</p>
--	--	--

4.19 手术室信息管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	麻醉工作站	<p>1. 麻醉安排</p> <p>根据手术安排信息，麻醉主任对手术相关的麻醉信息进行安排，安排每台手术对应的麻醉类型、主麻、助手等信息。麻醉安排后可查询和打印形成的麻醉安排信息。</p> <p>2. 术前访视</p> <p>麻醉医师根据麻醉安排对将要手术的患者进行必要的术前访视，确定拟手术名称、拟实麻醉、查看患者的肝肾检查、辅助检验、血气分析、凝血检验等结果，根据这些结果信息以及与患者的交流结果进行手术术前评估，判断患者是否具备手术条件。基于 HIS、EMR、LIS 接口，可以快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息，检验结果等关联显示，减少麻醉医师填写时间。支持打印归档及记录在数据库中电子归档，记录单的格式支持用户自定义。</p> <p>3. 麻醉方案与麻醉计划</p> <p>麻醉医师在手术前为手术患者制定麻醉方案，经确认后需要麻醉医师、患者签字。可基于 HIS、EMR 接口，快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息等关联显示，方便减少填写时间。模板样式提供模板库供用户选择。</p> <p>4. 麻醉知情同意书</p> <p>麻醉开始前，由麻醉医师向患者及其家属宣读麻醉知情同意书，告知麻醉相关风险等情况，需患者或其家属签字同意后，方能进行麻醉。支持打印归档及记录在数据库中电子归档，针对不同医院用户需求提供可自定义不同种类模板，提供模板库供用户选择使用。</p> <p>5. 术中麻醉记录</p> <p>1) 自动采集显示病人血压、血氧、呼吸频率、潮气量等生命体征数据（麻醉机、监护仪）。</p> <p>2) 记录麻醉过程中的维持用药信息。</p> <p>3) 记录插管、拔管、手术开始、麻醉开始、手术结束等关键时间；记录术中事件等信息。</p> <p>4) 基于 HIS、EMR 接口，可以快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息等关联显示。</p>

		<p>5) 麻醉方法支持个人和全局组套，常用语等快捷输入。</p> <p>6) 根据具体手术时间的长短麻醉记录单自动分页支持。</p> <p>7) 支持打印归档及记录在数据库中电子归档</p> <p>8) 提供多种文件格式与外部系统共享。</p> <p>6. 麻醉总结与回访</p> <p>手术后麻醉医师对患者的麻醉过程进行总结、麻醉情况评分，术后回访时记录患者术后情况。模板样式可自定义，可使用常用语模板等快捷输入。</p>
<p>2</p>	<p>护士工作站</p>	<p>1. 手术安排</p> <p>手术安排是手术业务流程的开始，系统接收到 HIS（或 EMR）系统提交的手术申请信息，（申请信息来源支持急诊与住院两类），申请信息包括患者基本信息、科室病区、住院号、术前诊断、手术名称等必要的信息，信息可以按照用户所需要的科室顺序排序，急诊和择期的信息也会以颜色加以区别，系统向护士长或具有同等工作职责的用户提供手术安排功能，由其指定洗手护士、巡回护士、手术时间、手术间、台号等，安排的信息可以按照手术间和台号自动排序，可连接液晶电视显示屏将安排信息显示。可在系统内查询和打印手术安排后形成的手术安排信息。</p> <p>2. 手术安全确认</p> <p>在手术正式开始之前，麻醉医生、手术护士及手术医生对患者的身份、手术名称等做最后的确认，确认无误后开始手术。</p> <p>3. 护士术前访视</p> <p>护士根据手术安排，在患者手术前一天对患者进行访视，查看患者情况及告知患者术前注意事项。模板样式可自定义，可基于 HIS、EMR 接口，快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息等关联显示，减少填写时间。</p> <p>4. 手术安全检查</p> <p>在麻醉实施前、手术开始前、患者离开手术室前三个阶段，手术医师、麻醉医师、护士要对手术患者相关信息进行核对确认。支持打印归档及记录在数据库中电子归档。</p> <p>5. 术中护理记录</p> <p>由护士操作，记录患者术中情况。可基于 HIS、EMR 接口，快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息等关联显示，减少填写时间。支持打印归档及记录在数据库中电子归档。</p> <p>6. 手术器材核对</p> <p>对手术中使用的器材进行核对确认。可基于 HIS、EMR 接口，快速准确的把病人的基本信息，手术申请信息等关联显示，减少填写时间。支持打印归档及记录在数据库中电子归档。</p> <p>7. 家属等待区大屏</p> <p>显示手术期间关键时间点事件，包括进入手术室、麻醉开始、手术开始、手术结束、患者离开手术室后的去向（PACU\ICU\病房），让患者家属能够及时了解手术进行的动态。</p> <p>8. 手术室内人员任务表公示大屏</p>

		显示手术安排信息，让麻醉医师及护士了解当日工作安排。
3	PACU 复苏室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对复苏室病人的生命体征进行监控，并记录相关的用药信息。 2. 支持对复苏病人进行综合评分。 3. 支持自动采集患者的生命体征数据。 4. 支持快速录入用药及监控项目。 5. 支持关键时间、用药事件等信息记录。
4	设备采集网关	支持采集设备提供的所有生命体征参数及波形，包括：血氧饱和度、脉搏、动脉收缩压、动脉舒张压、动脉平均压、有创收缩压、有创舒张压、有创平均压、心率、呼气末正压、气道压、潮气量、分钟通气量、呼吸频率等。
5	报表平台	提供相关报表查询功能，如麻醉药品使用记录、工作量统计、麻醉方式统计、ASA 分级统计等。
6	实施范围	本次实施范围包括 10 间手术室和 4 张复苏床。

4.20 病理管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	总体需求	需实现通过集成平台与多系统对接，方便病人信息的提取，需病理申请单电子化；各临床科室能查看和打印病理报告，能实时查询病理标本处理进度；病理诊断时能调阅病人就诊电子病历及影像检查报告。支持完整的标本流转追溯系统；提供与院区所有病理检查设备、包埋盒打号设备、玻片打号设备的硬件接口。
2	病理电子申请单	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持门诊、手术室医生可以直接在线提交病理申请。支持申请单打印。 2. 支持通过扫描来记录标本的离体时间、固定时间。支持标本标签。 3. 支持登记常规病理、快速病理、细胞学标本、分子病理检测、外院会诊等申请单。 4. 支持锁定经手术室手术医生确认的标本。 5. 支持病理科扫描标本进行验收，支持退回操作并备注退回原因。 6. 支持集成平台、HIS 等信息摘要智能化导入（医院提供 API 接口信息）。 7. 支持对标本从创建到验收之间的所有环节进行过程记录、查询与监控。 8. 支持申请单状态查询。
3	登记工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持按病例库进行登记，包括常规组织病理、细胞学、分子病理等。 2. 支持手工录入送检病例信息，支持从提取病人基本信息或电子申请单信息。 3. 支持打印标签，支持条形码、二维码，能够单个或批量打印。 4. 支持查询收费信息、检查项目、标本来源等信息。

		<ol style="list-style-type: none"> 5. 支持病人的历史检查记录关联。 6. 支持工作量统计，并提供打印工作交接单。 7. 支持自定义法则编码病理号，病理编号自动升位。自动提示或禁止病理号的重复、遗漏，保持编号的连续性与唯一性。 8. 支持记录送检标本的明细信息，包括标本名称、离体时间、固定时间、接收时间等。 9. 提供不同颜色来表示病例的流程状态。 10. 提供底单打印，可将肉眼所见内容、取材明细、诊断报告内容、医生及报告时间直接打印到申请单上，节省用户抄录时间。 11. 支持病例删除。 12. 登记界面支持翻页式查询、支持按时间段查询。
4	取材工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持通过扫描样本与包埋盒来核对信息的一致性，降低取材出错的可能性。 2. 支持自动记录样本取材的时间与备注。 3. 支持取材完成后可以将状态同步给系统。 4. 支持记录所有取材信息，方便查看蜡块的取材状态。 5. 支持取材组织部位可编辑添加常用描述词，减少重复工作量。 6. 支持对进行补取蜡块的病例独立列表操作。 7. 支持对于病例可以添加收藏，方便参照比对。 8. 支持摄像头拍摄记录取材蜡块。 9. 支持详细记录病例的每一个流程信息。
5	脱水工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持记录脱水的开始时间和结束时间。 2. 支持查看脱水机和脱水篮的容量和状态。 3. 支持维护脱水机与脱水篮的参数。 4. 支持通过上机摄图，记录脱水篮蜡块信息，方便出错时排查原因。 5. 支持病例脱水信息分状态统计，可以快速查看蜡块的脱水状态。 6. 支持详细记录病例的每一个流程信息。
6	包埋工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持包埋医生扫描包埋盒之后，自动匹配包埋盒的信息。 2. 支持记录组织材块“翻盖”、“无组织”等特殊取材质量评价情况，对特殊的材块，可以备注相关信息。 3. 支持包埋状态查询。 4. 支持将包埋状态同步给系统。

7	制片工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持制片医生扫描包埋盒之后，连接的玻片打号机会自动打印标签。 2. 支持对制片有异常的标签进行补打。 3. 支持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。 4. 支持免疫组化制片校验。 5. 提供制片状态查询。 6. 支持对以往制片情况进行查询。 7. 支持连接市场主流切片打印机。 8. 支持批量打印切片条码标签。针对细胞学制片，支持各种系列标签打号机。 9. 支持对已制片的病例，可对扫描仪扫描的数字切片手动上传或自动归档，达到与相应病例的结合，提高医生快速诊断。 10. 支持通过病理号、医嘱类型、执行状态、申请医生、申请日期等条件查询门诊病人的特检医嘱和技术医嘱。 11. 支持对免疫组化的特检医嘱病例进行确费，打印标签和补打标签。 12. 支持分子病理、特殊染色的病例执行医嘱、完成医嘱和向发起医嘱的医生发送通知。 13. 支持做技术医嘱的的病例进行确费，打印切片和补打切片。 14. 支持对技术医嘱类型的病例开始执行医嘱、暂缓执行。 15. 支持导出技术医嘱和特检医嘱列表格。
8	染色工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持扫描记录染色的上机与结束时间。 2. 支持查看并编辑染色机的容量和状态。 3. 支持查看蜡块的的染色状态。 4. 支持扫描连号切片来快速染色。 5. 支持批量扫描整盘切片来快速染色。 6. 支持记录免疫组化的染色上机记录。
9	制片确认工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持核对切片的质量，支持扫描切片批量确认。 2. 支持批量扫描派片。 3. 支持取片时记录取片时间和取片医生，可对历史派片记录进行查询。
10	医嘱工作站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持特检医嘱和技术医嘱。 2. 支持导出医嘱明细表， 3. 支持对所有医嘱执行情况进行查询。

		<ol style="list-style-type: none"> 4. 支持对免疫组化的特检医嘱病例进行确费，打印标签和补打标签。 5. 支持对分子病理、特殊染色的病例执行医嘱、完成医嘱和向发起医嘱的医生发送通知。 6. 支持对做技术医嘱的的病例进行确费，打印切片和补打切片。 7. 支持对技术医嘱类型的病例开始执行医嘱、暂缓执行。 8. 支持导出技术医嘱和特检医嘱列表格。
<p style="text-align: center;">11</p>	<p>报告工作站</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持自动分类显示最近病例信息，显示病例状态，统计病例总数； 2. 支持切换未打印、未审核、未诊断、未采图等不同状态病例列表； 3. 支持既往病例自动提醒，显示当前病人做过的其他检查资料，任意检查项目都可查看图片和诊断结论，如查看细胞学、冰冻快速、分子检测等； 4. 支持查看病例的基本信息、临床诊断信息、肉眼所见、取材明细表等内容，录入镜下所见、病理诊断等诊断报告项目； 5. 支持高清数码成像系统，无缝连接三目显微镜，无需对显微镜做任何改装，即可实现图像捕获，图片数量不限制； 6. 支持检查列表通过不同颜色来标记当前病例状态，如“已登记”、“已取材”、“已包埋”、“已制片”、“已采图”、“已诊断”等。 7. 支持根据当前标本情况，自动在现有病例库中检索相似病例供参考。 8. 需提供分类明确的词库模板，常用的病理诊断、镜下所见术语，提高报告文字输入效率，支持下拉菜单、右侧词库、快捷按钮等多种输入方式。 9. 支持发出内部技术医嘱要求，包括重切、深切、补取等，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。 10. 支持医嘱完成后，可自动流转并提醒技术医嘱医师。 11. 支持发出特检医嘱要求，包括免疫组化、电镜、FISH等，发出的特检医嘱在相应的工作站点上有相应提示，可查看特检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。 12. 支持特检申请单打印，补打特检申请单，创建特检检查报告。 13. 支持临床医师通过病人医嘱查询报告状态，延期原因，打印延期报告单，为门诊患者提供便利。 14. 质量控制：可以对制片、录入、临床诊断、初次诊断、冰冻诊断符合情况等评价，生成质量控制表单。 15. 提供数据回收站管理功能，病例数据修改留痕，修改自动锁定病例，防止误操作引起的数据丢失。 16. 支持快捷查询，模糊查询，精准查询。

		<ol style="list-style-type: none">17. 支持区分颜色显示不同状态报告、不同性质报告，可自定义颜色。18. 支持查询记录可批量导出19. 支持批量打印报告。20. 支持图片操作，支持不同病例间可复制粘贴，支持图片打印。21. 支持批量添加、导出和删除图片。22. 支持图片处理、文字注释。23. 支持会诊功能。24. 针对经典病例，支持收藏操作。支持记录随访结果，直接留言和评论。25. 支持科内会诊申请，支持会诊后增加、修改、删除自己的科内会诊意见。26. 支持对病例随访标记，支持录入随访结果。27. 支持 TCT、组织学报告阳性诊断符合率统计。28. 提供综合报告工作站常规功能。29. 支持阅片过程中技术质量评价。30. 支持内部医嘱，如重取、重切、深切、特殊染色、免疫组化、分子病理检查等，提供免疫组化套餐并能自定义修改。31. 支持病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片、科内会诊、多人会诊功能，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确率。32. 支持统计标本接收至报告签发时间，生成平均报告时间报表。33. 支持报告的自动扩页功能。34. 提供报告常用词管理，能够在写报告时随时增减科内和个人常用词。35. 支持自动显示与提醒报告状态：未写报告、未审报告、延期报告、收藏病例、科内会诊、需随访病例等。36. 支持统计冰冻诊断时间，提醒冰冻诊断的剩余时间与超出时间（单次检查 30 分钟为标准）。37. 支持冰冻报告、迟发报告的“迟发原因”列表及点击输入，可自定义迟发原因。38. 支持工作任务、工作质量、工作量等统计，自定义生成统计报表。39. 提供疾病诊断标准的数据库字典，联网支持疾病诊断标准的实时更新。40. 支持阅片与书写报告时，评价细胞学制片质量，便于制片技术的持续改进。41. 支持根据细胞学诊断标准及国内外的进展，及时修订报告模版，联网实时更新。
--	--	---

		<p>42. 支持导入 HPV 参考值，支持阳性系统自动红色标识提示。</p> <p>43. 支持多条件组合查询，支持全字段匹配查询与模糊查询。支持导出。</p> <p>44. 支持批量审核，批量打印，批量摄入。</p> <p>45. 支持阳性分析、冰冻符合、临床符合等内容的填写。</p>
12	门诊报告查询平台	<p>1. 支持通过病理号、病区、送检科室、临床诊断、联系电话、联系地址、病例库、病人类别、报告日期等条件查询门诊病人的病理报告。</p> <p>2. 支持查看病理报告的详情信息。</p>

4.21 办公自动化系统 (OA)

序号	功能模块	功能需求
1	OA	<p>办公自动化系统(OA)需利用统一的医院内部数据网络实现文件共享、打印；实现医院内部部公文管理、信息、日常办公、个人事务、医院文化等有机结合；将医院信息系统的统计报表、业务分析报告以电子方式上报领导，真正实现无纸化办公。</p> <p>功能要求：</p> <p>1. 个人门户</p> <p>内容设置、结构设置、邮件设置、在线帮助、口令设置、综合信息服务、查询 Internet/Intranet 信息、常用链接、公文管理、发文管理、收文管理、请示汇报、档案管理、个人办公管理、电子邮件、个人通讯录、待办事宜、短信提示、来电来信管理、电子传真、催办督办、出差管理（外出设置）、日程安排、个人文档管理。</p> <p>2. 部门办公管理</p> <p>员工考勤、工作量统计、报销申请、订票管理、项目组管理、合同管理、经营报表管理、部门天地、信箱、公共信息、企业形象、公告栏、通知、业务知识管理、办公论坛。</p> <p>3. 行政办公管理系统</p> <p>会议管理、资源管理、资源领用申请、资源发放管理、办公资源库管理。</p> <p>4. 综合统计</p>
2	短信平台/微信企业号平台	<p>1. 主设备通道切换</p> <p>支持主备通道在线实时快速的切换，支持主备服务系统快速无缝切换。</p> <p>2. 统计报表</p> <p>支持短信平台的统计报表功能，可以按照多维度（如发送部门，短信类别等）分类统计。可以根据报表数据，来进行各部门的费用分摊。</p> <p>3. 批量发送</p> <p>支持在平台客户端的短信直接编辑，批量号码导入与批量短信发送，支持不同发送对象的分类。</p>

		<p>4. 接口</p> <p>支持客户上行短信，并预留和其他系统的接口，为日后开展短信订购、查询等业务做准备。</p> <p>5. 与运营商对接</p> <p>支持三网合一号码，和三大运营商直接对接。</p> <p>6. 发送通道</p> <p>支持多通道同时发送，可支持将验证码、动态类等的实时短信。</p> <p>7. 短信优先级管理</p> <p>支持长短信及彩信，支持短信优先级管理；对于发送失败短信能够根据返回状态自动识别重发和作废管理。</p> <p>8. 分类管理</p> <p>支持短信平台的客户端用户管理，通讯录管理，群组管理，黑名单管理，分渠道黑名单管理，权限管理，计费管理，非法内容过滤等功能，支持发送授权、审核等管理功能。</p> <p>9. 查询</p> <p>支持查询功能，包括系统日志查询，短信提交、审核、发送和接收的状态查询等。</p> <p>10. 过滤功能</p> <p>支持自动过滤在同一批次中导入的重复手机号码或者在一定时间内手机号码及内容重复的短信数据。</p>
<p>3</p>	<p>消息平台</p>	<p>1. 信息管理平台通过四种维度来提供跨越组织的信息管理模式与按组织的信息管理模式，为用户实现信息与知识的发布、共享、积累、利用与创新的全过程管理,便于组织传递信息、积累知识、打造学习型组织，为组织节省大量传递信息、查找信息、管理信息的成本。</p> <p>2. 信息发布需支持多种发布方式，包括 HTML、WORD、EXCEL、PPT 等，支持 HTML 编辑器供在线编辑正文内容与拷入或导入 WORD/EXCEL 内容并且不变形，支持在线编辑 WORD/EXCEL 文档，需另外提供模板的功能，供发布信息时选择。</p> <p>3. 支持以列表、详细、缩略图等多种方式查看信息列表,支持以多种方式查看详细信息与附件，媒体文件需直接播放，网页可直接打开，附件无须下载可在线预览，支持基于文档讨论与交流，支持记录信息的查看情况便于相关人员跟踪信息查看情况，支持针对文档记笔记，打印等，支持禁止打印拷贝等。</p> <p>4. 支持版本管理，系统记录信息的每次修改版本，默认查看最新版本，可以查阅历史版本。</p> <p>5. 支持排序按钮，支持通过排序码对信息进行置顶。</p> <p>6. 支持多附件上传，支持通过 FTP 的方式上传超大附件。支持控制下载、打印、拷贝权限。</p> <p>7. 支持与 CMS 网站管理软件结合，支持将信息发布到网站中去，支持在信息管理平台管理网站信息。</p> <p>8. 支持知识订阅、支持积分统计，针对信息管理每个动作设定相应分值，并且可按照部门、发布人、作者、栏目等进行统计。</p>

		<p>9. 支持信息检索，可按标题、内容、发布时间等组合检索，与专业产品结合实现全文检索。</p> <p>10. 支持信息转移、推荐，归档等管理功能。</p> <p>11. 支持院内知识库。</p> <p>12. 支持栏目级的新建、维护、查看权限控制及信息级的查看权限控制，保证访问者只在权限允许的范围内查看、维护信息。</p>
--	--	--

4.22 院感管理系统

序号	功能模块	功能需求
1	数据采集	<p>采集住院患者医院感染相关临床数据，建立感染信息数据库，包括患者的基本信息、医院感染相关信息、相关检验检查报告等。支持采集重点部门、重点环节和重点人群的监测数据。</p> <p>支持自动采集医院上述感染相关临床数据，支持手工录入补充数据。</p>
2	自动筛查	支持医院自定义感染病例筛查规则，实现实时、自动筛查，及时发现危险因素和疑似感染病例。
3	实时预警	<ol style="list-style-type: none"> 支持对医院感染指标设置暴发预警阈值功能。 支持医院感染病例感染时间、病区内床位分布等情况直观展示功能。 支持对全院抗菌药物指标超标实时预警功能。 支持对细菌耐药率超标实时预警功能。 支持疑似院感病例辅助诊断和提醒功能。 支持疑似暴发辅助确认和排除功能。 医院感染判读类数据记录 支持医院感染相关判断指标台账统计，包括医院感染部位名称、日期时间、转归情况、转归日期时间、是否新发、属性、手术部位感染名称、实验室检出病原体的感染类型等。
4	干预反馈	<ol style="list-style-type: none"> 提供医院感染监测专业人员与临床医师交流沟通的功能。 支持干预措施推送功能，将病例诊断建议、感染防控要点等内容及时推送给医生进行干预。 支持临床医生反馈评价功能，记录干预执行情况。 提供医院感染诊断、防控相关知识培训与学习模块。
5	统计分析	<ol style="list-style-type: none"> 支持医院感染基础数据统计与查询。 支持医院感染发病率、患病率统计与查询。 支持重点部位、重点部门和重点环节统计与查询。 支持统计查询结果的展示与导出，支持多维度多形式展示，支持导

		出。 5. 支持趋势分析。
6	数据上报	1. 支持临床医生主动上报功能，对系统未自动筛查出的、由临床医生诊断的医院感染病例进行上报。 2. 支持医院按上级行政部门要求，采用指定的上报方式，报告符合基本数据集标准的住院患者医院感染相关临床数据的功能。 3. 支持按《医院感染暴发报告及处置管理规范》内容要求进行报告的功能。

4.23 多学科会诊管理系统 (MDT)

序号	功能	子功能	部署形式	功能需求
1	MDT 系统管理	系统配置管理	PC 版	添加管理员
			PC 版	删除管理员
			PC 版	管理员权限管理
			PC 版	角色定义
			PC 版	创建 MDT 组
			PC 版	删除 MDT 组
		MDT 组管理	PC 版	增加成员
			PC 版	删除成员
			PC 版	角色指派
2	MDT 绩效管理	MDT 绩效管理	PC 版+医护 APP	总会诊量统计
			PC 版+医护 APP	个人会诊量统计
			PC 版+医护 APP	总出席率统计
			PC 版+医护 APP	个人出席率统计
			PC 版+医护 APP	随访统计
		MDT 组绩效管理	PC 版+医护 APP	小组总会诊量统计
			PC 版+医护 APP	小组成员个人会诊量统计
			PC 版+医护 APP	小组成员总出席率统计

			PC 版+医护 APP	小组成员出席率统计
			PC 版+医护 APP	小组随访统计
		个人绩效管理	PC 版+医护 APP	个人总会诊量统计
			PC 版+医护 APP	个人出席率统计
3	MDT 会议组 织工具	会议组织	PC 版+医护 APP	MDT 会议创建
			PC 版+医护 APP	角色指派
			PC 版+医护 APP	会前邀请
			PC 版+医护 APP+微信企业号+邮箱 +短信	会前确认
			PC 版+医护 APP	议程管理
			PC 管理页面 (H6) +医护 APP	发送通知
			邮件	接受邮件通知
			短信	接受短信通知
			医护 APP+微信企业号+短信	接受手机推送通知
			医护 APP+微信企业号+短信	接受定时通知
4	病人信息管 理工具	病人创建	PC 版+医护 APP	病人创建/录入
			PC 版+医护 APP	院内病人数据关联
		病人信息补充	PC 版+医护 APP	病人信息补充
			PC 版+医护 APP	院外病人病历录入 (拍照上传)
			PC 版+医护 APP	院外检查报告录入 (拍照上传)
			PC 版+医护 APP	院外检验报告录入 (拍照上传)
			PC 版+医护 APP	院外病人影像录入 (拍照上传)
			病人信息审核/ 修改	PC 版+医护 APP
		5	MDT 协作	病人信息查看
PC 版+医护 APP	检验报告			
PC 版+医护 APP	病程记录			
PC 版+医护 APP	医嘱执行			

			PC 版+医护 APP	病案查看
			PC 版+医护 APP	其他信息查看（病理，护理记录，手术麻醉信息）
		IM 讨论	医护 APP	消息
			医护 APP	语音
			PC 版+医护 APP	聊天记录管理
		显示模式管理	PC 版	会诊会议模式和医护模式切换
6	诊疗决策	诊疗意见管理	PC 版+医护 APP	诊疗意见输入
			PC 版+医护 APP	诊疗意见签名
		诊疗结论管理	PC 版+医护 APP	诊疗结论输入（秘书汇总输入，组长审核签字）
			PC 版+医护 APP	诊疗结论签名
7	随访	随访计划	PC 版+医护 APP	根据诊疗结论制定随访计划
		随访自动提醒	微信公众号+短信	根据设定的时间，向 MDT 秘书发出随访提醒
		随访执行	PC 版+医护 APP	收集病人反馈（检验检查报告及其他信息）

★4.24 改造与接口

相关系统的改造与接口，质保期内各种业务系统的接口

为了满足信息集成平台的建设、电子病历系统功能应用水平五级评审和医院信息互联互通标准化成熟度四级测评的要求，需要对本次建设项目内容外的现有相关系统进行改造（包含接口改造）。

本次项目投标报价中应包含上述改造费用和质保期内新增的各种业务系统接口费用。

本次项目涉及到需要改造的系统和接口包括但不限于如下内容：

4.24.1 需要改造的系统

序号	系统名称
1	LIS 系统
2	输血管理系统
3	体检系统

4	供应室追溯管理系统
5	设备管理系统
6	血透管理系统
7	合理用药系统
8	处方点评系统
9	事前审方系统
10	病案管理系统
11	心电系统
12	妇幼专科电子病历

4.24.2 需要改造的接口

序号	系统名称
1	新特药房电子处方
2	食源性病上报
3	区域卫生平台
4	门诊发药机
5	住院包药机
6	放射科自助报告机
7	商保理赔支付系统
8	银医自助系统
9	微信掌上医院
10	绩效考核系统
11	人力资源管理系统
12	中大肝癌 MDT 远程病房
13	扬州人社 APP
14	省综合服务监管平台
15	扬州 12320 挂号网
16	血糖管理系统
17	阳光采购平台
18	临检中心叫号系统

5. 项目管理与实施要求

5.1 项目工作小组

软件供应商应成立针对医院信息系统建设的项目工作组，成员包括：

(1) 项目经理：具备三年（含三年）以上同类项目管理工作经验，并全权代表软件供应商执行各项技术及管理工作；

(2) 系统分析员：具备三年（含三年）以上系统分析经验，并具有在多种平台上开发的应用管理和系统分析经验；

(3) 项目实施人员：项目签约后，供应商须提供常驻项目实施人员在相应医院现场工作，直至项目结束；

(4) 项目管理与上线支持人员：系统上线期间，软件供应商须提供项目管理与上线支持人员；人员须为供应商正式员工，且任职一年（含一年）以上。

5.2 项目进度要求

软件供应商应在充分理解本采购文件和采购单位需求的基础上，以确保工程质量为前提，制定具体的切实可行的项目详细实施进度计划。

软件供应商必需建立本项目各阶段时间表和考核点，以计划表表示，用以控制本项目开发、实施、测试、运行等各阶段时间，以确保本项目顺利进行，如期完成。整个项目建设的内容包括：在信息管理系统实施中，主要包括系统调研、客户化修正、系统数据准备、系统培训、试运行、系统推广运行等工作。

要按时保质完成系统上线工作，特别是保证与政府部门的相关应用顺畅，例如与医保的收费接口等。

5.3 文档资料管理

文档是保证项目实施连贯性的重要保证，供应商需要提供完善的文档，并对项目进行过程中的文档进行有效的管理，接受采购单位对项目各阶段评估分析和监督管理。

整个项目的过程包括后期修改维护贯穿 ISO9001 和 CMM 的规范，使用国家标准码，提供齐全的项目管理、设计和开发、操作说明等书面文档和电子版。

6. 培训要求

为了保证系统顺利完成，供应商需要准备一份完整的培训计划，对医院各类人员进行相关的培训，同时需要负责培训的实施；包括培训文档的准备。

对与采购单位信息系统的相关技术，供应商也需要提供必要的措施保证能够将其传授与相关采购单位技术人员。

与培训相关的费用，供应商应当一并计算在投标报价中，在实施完成结束前，医院将不为此支付此类费用。

7. 技术支持和服务要求资源

- 1) 供应商应提供各类技术人员的职责，方便采购单位与相关人员的沟通，协助制定相关子系统的操作规章制度。
- 2) 软件产品的技术支持服务免费维护期为一年。免费维护期过后，签订技术售后服务合同，软件售后服务费用按照双方协议价格收取。技术免费维护期自甲、乙双方代表在最终项目验收单上签字之日起计算。
- 3) 供应商应该在项目的实施过程中提供软件支持的服务，这些服务应该包括：
 - 对影响到应用系统平稳作业的问题解答与分析，并提出解决方案；
 - 定期进行程序错误的修改、维护、实施；
 - 信息系统的服务关联到软硬件的各个方面，因此必须对所有相关的变化进行实时的更新；
 - 对所有的维护活动进行记录，并形成规范的文档，例如记录时间、地点、原因等，最后还要注明完成的时间和人员；
 - 提供 7*24 小时的现场维护和故障解决；
- 4) 供应商应提供系统的维护服务，维护服务包含但不限于以下几点：
 - 管理、维护系统以及与其他系统的接口；
 - 问题解答、问题分析、与其他合作方的协作；
 - 修正应用程序的错误；
 - 维护和执行的服务必须满足系统的操作；
 - 信息系统的服务是与整个系统相关的，维护服务必须保证系统的一致性与稳定性；
 - 对医院系统的每一次改变或是升级都必须对需求进行检查；

- 评估并保证建议的解决方案是完全符合目前的操作模式，并对系统的正常运作没有影响，所有的调优或修改建议不能够降低系统操作性能。

五、 硬件部分指标参数

1. 资源需求配置技术方案参数与实施要求

按照医院对信息系统硬件的需求，在综合考虑了系统的设计原则及实际技术发展趋势和应用发展趋势，结合我国医疗卫生系统建设的特殊要求概述如下：

仪征市人民医院计划在 2019 年年底左右通过信息化系统升级改造，能够实现以 CDR、集成平台为中心的信息系统建设目标，通过满足等级应用评审要求下进行以集成平台为主的多个应用系统建设要求。整个平台最终建设目标主要体现为：专有软硬件设备独立运行满足集成平台高可用等需求；平台建设必须完全满足等级评审的详细要求；应用系统需要兼容性能等要求下具备安全容灾等要求等。

核心应用系统为 HIS/EMR 数据库、PACS 数据库、CDR 数据库等高性能要求的数据库服务器系统。经过和用户及应用厂商沟通，建议采用全闪存阵列配置存储网关的模式进行环境部署。为保障核心数据库系统对数据存储的大量读写能够降低延迟，规划底层通过两台高性能全闪存阵列提供数据存储空间，通过存储双活系统将空间挂载到上层四台 4 路服务器(可提供大量的计算资源)，通过核心数据库物理 RAC 机制，分别提供给核心应用使用，以保证核心应用高性能和高可靠性。

医院非结构化数据主要体现为以 PACS 影像数据为主的非结构化图片类数据，其特点为数据量特别巨大，读写需要的 IOPS 要求不高。如果按照普通的 FC 架构的存储来部署，那么每 GB 投资将会很巨大，且扩展不便。一般的应用程序在存放影像文件时支持多个盘符存放，但是需要在程序中进行调整，如果所有数据存放于同一个分区，对应用程序来说，将会非常方便，本次项目我们推荐利用医院现有的横向扩展的 NAS 存储用于存放影像数据，现有的配置为 3 节点 DELL EMC X210，每节点 44TB 容量。整个集群可用容量达到 70TB 以上。

系统全面升级，除 HIS/EMR、CDR 集成平台数据库，仍需应用服务器以提供大量虚拟机资源和部分存储资源，考虑高可用及高可靠性，因此在关键应用部分规划搭建一套超融合系统，采用一系列 X86 服务器搭建超融合，建立应用服务器虚拟化集群，将关键应用都部署在虚拟化平台上，提供计算、存储、网络及高可用的资源需求

2. 设备清单:

序号	产品名称	配置	数量
1	核心应用服务器	详见详细技术要求要求	4
2	核心应用存储网关	详见详细技术要求要求	1
3	核心应用数据存储	详见详细技术要求要求	2
4	核心应用数据存储光纤交换机	详见详细技术要求要求	2
5	关键应用服务器	详见详细技术要求要求	8
6	关键应用交换机	详见详细技术要求要求	2
7	数据库容灾系统	详见详细技术要求要求	1
8	软件定义数据中心软件	详见详细技术要求要求	1
9	虚拟化安全软件	详见详细技术要求要求	1
10	系统集成及应用迁移	详见详细技术要求要求	1

3. 详细技术参数:

3.1 核心应用服务器 (数量: 4 台)

序号	指标项	技术要求
1	建议品牌	主流品牌, 提供品牌全球 IDC 市场占有率报告;
2	服务器外观	4U, 机架式并提供机架安装套件
3	★CPU	4 颗 Intel (R) Gold5218 CPU
4	★内存	256GB DDR4 (最高 2666 MT/s) 内存, 最大支持 6TB (48 个 DIMM 插槽)
5	★硬盘	数量 2 块, 单块容量 300G 10K SAS 盘, SAS 接口支持热插拔; 最高可配 32 个 2.5 英寸硬和 4 个 NVMe PCIe SSD 盘, ;
6	Raid 卡	PCI-e 总线接口, 带后备电池保护, 缓存 ≥2GB 支持 RAID 0、1、10、5、6、50、60, 不占用 PCI 插槽, 支持双 RAID 卡
7	以太网卡端口	配置 1 块四端口 1Gb 接口网卡; 额外配置两块双端口万兆光卡网卡带模块; 额外配置 2 块双端口 16GB FC HBA 卡, 配 2 个 16GB 单模模块;
8	其他接口配置	USB 接口数目 5 个, VGA 接口数目 2 个, 串口数目 1 个
9	PCI 插槽配置	最大数目 12 个 PCIe
10	GPU 卡	可支持 4 个双宽 GPU 或多达 8 个 FPGA
11	电源	高效能节能 1100w (2+2) 冗余电源、冗余电源风扇, 支持热插拔, 支持 PMBus 电源监控标准, 提供超高效率电源 80plus 认证证书
12	内置 SD 卡	支持基于冗余 16GB SD 卡的虚拟化系统安装; 可以通过内置的冗余 SD 卡、Flash 卡等集成 VMware ESXi 及 Citrix®XenServer® Express 版及企业版, 并能实现高可用机制, 实现内置的 Raid 1 保护
13	远程管理配置	集成基板控制芯片, 支持 IPMI2.0 标准, 可实现独立于操作系统的远程操作, 包括远程的开机、关机、重启等

14	远程管理卡	支持远程管理卡，具有单独的管理网口，不依赖主机操作系统进行远程操作，独立远程管理卡不占用 PCI 插槽，支持视频重定向，服务器复位、重新启动、开机/关机，远程虚拟介质 (CD/DVD/软驱/USB 存储固态硬盘)，支持内置不低于 8GB 闪存，用于紧急的软件诊断，存放常用驱动程序，升级补丁，操作系统映像文件等，支持加密连接 (SSL)。能实现一对多的系统部署；能提供系统性能监测分析，分析包括处理器的性能/利用率、内存、硬盘及组件级别的某些属性，并允许客户设置告警阈值；能提供电源监控及虚拟机监控功能（均免费）
15	第三方管理平台集成	提供主流管理平台如 VMware vCenter, Microsoft System Center, BMC Software 的插件集成；能够连接常见的管理平台如 Nagios & Nagios XI, Oracle Enterprise Manager, HP Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIBus, IBM Tivoli® Network Manager, CA Network and Systems Management
16	▲能耗管理	可监控、报告及控制处理器、内存及系统级的能耗，允许通过一体化管理控制台实现基于策略的功耗封顶。虚拟机功耗映射，可以根据功耗对于虚拟机进行负载平衡以及按虚拟机报告功能
17	全生命周期管理	从服务器出厂免光盘安装部署，到升级，监控，维护，直至报废提供全生命周期管理。
18	产品资质	设备提供中国环境标志产品认证证书（中国）；提供产品服务认证（CCCS）证书；
19	▲移动管理	能够通过手机和平板电脑管理服务器，可通过 wifi、NFC 等联网方式，以点对点或 1 对多方式管理服务器。实现查看服务器软硬件日志，固件版本，报修时间、故障报修、远程开关机、远程 VNC、远程定位服务器，现场的资产清点等功能，提高机房的运维效率。
20	▲安全	提供系统锁定功能，锁定系统的配置和固件，防止恶意攻击固件，保护服务器的配置或固件免遭恶意篡改及泄露敏感信息； 提供加密签名固件，安全启动功能，避免非法恶意篡改的 BIOS； 提供安全擦除（ISE）功能，可以快速安全地从存储介质中擦除所有数据，其中包括硬盘驱动器、固态驱动器和系统内，防止敏感数据泄漏，提供彩页证明
21	▲售后服务，包装	提供原厂商三年全免现场质保（7×24×4 小时响应），五年硬盘不返还，为保证原厂服务的有效执行，要求所有硬件设备保修信息均为用户单位。同时，投标过程中必须提供原厂商针对最终用户的项目授权函和质保函，在交货过程中，供应商提供的服务器、存储设备必须由原厂商直接发至最终客户指定地，中途不得转运。
22	▲质保	提供原厂服务质保证明文件原件。

3.2 核心应用存储网关(数量: 1 台)

序号	指标项	技术要求
1	品牌类型	国际著名厂商产品，近三年都位于领导者象限，外部存储全球市场营收份额前三名；为保证设备的可靠性和及时维护，设备生产厂家拥有自主知识产权，非贴牌、非 OEM 产品。设备原厂商在中国设有研发中心或本土企业，拥有超过 2000 名研发人员。
2	★设备类型	独立于存储系统的专用硬件解决方案，满足我院已有的核心存储系统的使用要求。如采用其他替代方案，存储虚拟化及容灾架构的实现不占用存储资源，必

		须增加专用的控制器（或引擎等），且满足本条目的所有技术规格要求。
3	▲兼容性	如果采用与我院已有的核心存储系统不同品牌的解决方案，必须有所投产品原厂提供包括但不限于技术白皮书，技术设计方案，实施方案，数据迁移方案，案例等，由原厂提供包括数据迁移服务在内的所有必要服务，并由所投产品的原厂保证数据 100%的可靠性，以上均需要由原厂提供书面资料并盖原厂商的公章证明。
4	★体系结构	全冗余模块化体系结构；支持设备的灵活横向扩展，可由 2 个控制器扩展到 8 个控制器；要求新增加的控制器可以与原来的控制器进行联合和合并，提供统一的处理能力；每个虚拟 LUN 可以通过任意一个控制器被访问。
5	★容灾要求	提供 N+1 集群方式，配置本地机房及远程机房的跨数据中心双活功能，实现跨机房的存储虚拟化功能。 可做到 RPO=0, RTO 接近于 0。
6	★控制器要求	每台设备配置≥2 个控制器，最大可扩展≥8 个控制器，每个控制器配置≥2 颗 6 核 Intel Haswell 内核的处理器； 配置端口数≥16 个 16Gb/s FC 接口；最大配置端口数≥64 个 16Gb/s FC 主机接口。
7	★缓存配置	配置缓存≥256GB；最大缓存可配置到 1TB；在异常断电情况下，保证数据完全写到磁盘中，对缓存数据提供连续保护，保证数据的高可用性及一致性。
8	▲性能要求	要求独立于主机和存储，虚拟化的功能不影响主机性能和存储设备的性能，不会消耗主机和存储的资源；性能具有扩展性，并且随着控制器数量的增加，要求性能也随着线性增长；最大支持的 IOPS 在 200 万以上。
9	容量支持	配置≥10TB 本地容量管理许可；最大可管理虚拟化容量为≥8PB。
10	▲实现机制	无论是本地还是异地，控制器控制数据均同时写入后端各台存储设备，非写入一台，再复制给另外一台的机制。
11	▲数据迁移	当添加新存储设备被控制器管理时，数据迁移必须无缝，即便迁移过程中中断，源端数据也要完好的保存而没有任何损坏，并可读。
12	▲异构支持	支持主流品牌的存储系统和我院已有的核心存储容灾管理，实现卷镜像保护。这样，当任何原有阵列中数据卷损坏时，都可以有完全同步的镜像保护数据。管理对象必须以数据块为单位，而不是文件。
13	数据可用性	增加新控制器的时候不影响正常的生产作业；提供高冗余的硬件组件；在容灾环境中增加新的存储设备和主机设备不需要停机；控制器失败不能影响正常的 I/O 请求；对现有容灾管理容量扩容时不需要停机；支持在线调整（包括软、硬件升级、扩容、设备更换等操作）。
14	数据管理功能	内建管理服务器用作整体设备的管理；提供专门的管理软件；支持图形化和命令方式的管理方式；支持封装卷的引导界面，封装过程要简单；提供固有的性能监控和分析功能，不需要增加额外的软件； 所提供产品必须具备高级预警机制，免费配置主动服务功能软件。在系统发生故障前能将系统存在的潜在问题自动反馈到设备厂商技术响应中心。
15	数据保护功能	支持主流的多路径管理软件：PowerPath、VMware NMP 和 MPIO 等；
16	虚拟化支持	支持 VMware ESX Stretch Clusters；支持 VMware ESX VMotion over Distance。

17	操作系统支持	支持主流操作系统环境：Solaris、IBM AIX、HP-UX、Linux 和 Windows 等。
18	▲服务要求	投标人要求提供原厂针对本项目的服务承诺函。为保证服务的高效可靠，核心应用存储网关和核心应用存储必须为同一家厂商提供，软硬件须由同一家厂商提供技术支持，提供原厂三年免费现场技术支持与售后服务，三年 7×24 小时，4 小时响应服务。提供原厂本地化服务人员联系方式及用于参观的备品备件库地址联系方式等。

3.3 核心应用存储(数量：2 台)

序号	指标项	技术要求
1	品牌类型	国际著名厂商产品，近三年都位于领导者象限，外部存储全球市场营收份额前三名；为保证设备的可靠性和及时维护，设备生产厂家拥有自主知识产权，非贴牌、非 OEM 产品。设备原厂商在中国设有研发中心或本土企业，拥有超过 2000 名研发人员。
2	▲体系结构	本设备将用于处理医院核心应用处理，须专为闪存优化设计，不能配置传统机械硬盘的全闪存独立型号。全冗余模块化统一存储架构，同时支持并提供 NAS、IP SAN 和 FC SAN 模式。统一存储池架构支持 LUN、VVOLs 及 NAS 服务器，分别提供数据块和文件访问服务。
3	★控制器	控制器部件全冗余，支持 NAS、FC、iSCSI 数据访问服务，多个控制器能同时访问同一个数据单元（LUN）； 配置控制器数量≥2 个；每控制器配置≥2 个 Intel Xeon 处理器，核心数≥32 个，主频≥1.8GHz； 当前医院数据中心空间有限，为保证机房利用率，根据“高密度、低消耗”的原则，控制器柜必须包含≥25 块热插拔磁盘槽位，且高度≤2U。
4	★缓存	配置高速缓存≥192GB（非闪存加速卡、非 SSD 硬盘扩展方式，非 NAS 扩展机头高速缓、非系统控制缓存）；支持写缓存镜像保护和掉电保护；掉电情况下，缓存数据需写到磁盘，保证写缓存数据永久不丢失。
5	▲磁盘存储	每控制器支持最大磁盘数量不低于整个存储系统的支持最大磁盘数量，且最大磁盘数量可扩展至≥750 块，SSD 单盘最大可支持≥15TB，支持多种 RAID 或同等级别的保护方式。 本次要求配置： ≥10 块 1.92TSSD 热插拔 SAS 接口硬盘，可用容量≥11.48TB，消重压缩后的有效容量≥22.96TB。
6	▲前端端口	最大支持的前端主机端口≥24 个；支持 1/10/25Gbps IP 连接，1/10/25Gbps iSCSI 连接，4/8/16Gbps FC 连接； 本次配置≥8 个 16Gbps FC（含模块）。
7	后端带宽	配置磁盘阵列连接磁盘的后端端口 12Gbps SAS，带宽≥96Gb/s。
8	可扩展性	可管理的最大容量≥4PB，最大 LUN 数量≥1000 个，最大文件系统数量≥1000 个；具有完全在线、无需停机的扩充能力，包括系统微码升级、系统处理能力的扩充、存储容量的扩充等。

9	可靠性	完全的硬件冗余：处理器、缓存、电源、风扇、适配卡、总线等都提供冗余，并保证在某硬件出问题，能够进行自动切换，不出现单点故障，磁盘阵列系统具有高可靠性，达到 99.999%可用性。
10	可管理性	需提供图形化存储管理软件，支持带外管理，支持基于角色的管理，为不同的管理人员分配对应的管理权限；配置阵列的性能分析软件，能够获取实时的性能数据和历史性能数据，产生性能报表。
11	数据通道安全性	配置通道管理软件，实现对主机的多通道路径访问以及对应用透明的自动故障通道切换及负载均衡，具备在 SAN 环境中的负载均衡功能。
12	▲高效节能性	配置虚拟资源调配功能，按照实际使用的存储容量分配存储空间；配置数据压缩和重复数据删除功能。
13	服务质量管理	通过优化磁盘阵列中的应用程序 I/O 队列，实现对应用程序的 IOPS、带宽和响应时间的控制优化。
14	▲本地保护	配置本地快照及本地克隆技术；快照数量≥256 个。
15	★连续数据保护功能	为了满足等保的相关要求，配置内置的 I/O 数据拆分功能，无需额外软件或 SAN 交换机即可实现 I/O 数据拆分的连续性数据保护方案，若所投设备不支持 I/O 拆分功能，则需额外提供一台同等配置机器；支持 VMware 虚拟机粒度的连续数据保护，此功能需与 vCenter 无缝集成，可以在 vSphere 客户端中完成虚拟机连续数据保护的所有操作。
16	数据迁移功能	配置具有内部数据迁移功能的软件；基于存储系统本身的控制器实现数据在不同逻辑卷之间、不同 RAID 类型的卷之间数据迁移，且无需中断应用访问；提供迁移工具，将存储系统中的数据在不同厂商的磁盘阵列中进行数据迁移。
17	★灾难恢复功能	配置基于数据块级和文件级的远程复制功能，以实现基于存储设备的灾备数据复制及恢复。
18	▲软件定义功能	配置主存储控制器软件的独立运行版本用以满足我院各种项目的测试和分析需求，支持 Windows、Linux、Unix 操作系统，配置 SAN、NFS、CIFS、iSCSI 与 VVOLs 协议，配置自动存储分层功能，配置存储复制功能，能够与此次所投存储实现复制，配置服务质量管理 QoS 功能；配置≥4TB 的容量许可。
19	操作系统支持	提供对主流操作系统的支持：能够同时支持 SUN Solaris、HP-UX、IBM AIX、Linux、Windows 操作系统，支持服务器集群功能。
20	云支持	配置远程支持、在线聊天、打开服务请求等功能，配置基于云的存储分析功能，支持文件和数据块分层/归档至公共/私有云。
21	▲虚拟环境的集成	支持 VAAI, VASA 功能, VAAI 支持包括: 硬件 Zero Copy, 硬件 Lock Reservation, 硬件 Accelerated Copy; 支持 SRM 功能, 能够提供 Failover, Failback 功能; 支持 VVOLs; 以上均需提供 VMware 官网和设备原厂商官网截图与链接证明; 支持在 Microsoft 管理环境 (Systems Center) 中对 Hyper-V 和 SharePoint 进行资源调配; 支持 Hyper-V 为 File 提供减负数据传输 (ODX) 和减负拷贝; 支持在 OpenStack 环境内调配和管理数据块卷, 管理共享文件系统。

22	▲服务要求	投标人要求提供原厂针对本项目的服务承诺函。为保证服务的高效可靠，核心存储的所有功能必须为同一家厂商提供，软硬件须由同一家厂商提供提供原厂三年7×24小时，4小时响应免费现场技术支持与售后服务，提供原厂本地化服务人员联系方式及用于参观的备品备件库地址联系方式等。
----	-------	--

3.4 核心应用数据存储光纤交换机(数量：2台)

序号	指标项	技术要求
1	基本要求	为保证设备的可靠性和及时维护，设备生产厂家拥有自主知识产权。
2	用途	用于开放平台存储局域网，提供服务器与存储设备之间基于 FC 的交换功能。
3	★接口	单台 FC 交换机本次配置不少于 24 个端口（24 个端口激活，含 24 个 16Gb/s 短波 SFP）。
4	★端口速率	能够同时支持，2Gbps、4Gbps、8Gbps、10Gbps、16Gbps 连接。
5	★交换能力	≥384GB/秒。
6	划分隔离	支持灵活的逻辑 Fabric 划分隔离机制。
7	链接环境	交换机支持 FC、FICON 链接。
8	高级功能	支持 FC-FC 的路由功能， 支持 Qos 功能，保证 SAN 传输数据时，能够安装优先级别的不能进行数据的传输，从而使 SAN 数据传输的最佳化， 支持端口级的在线或离线诊断能力和故障隔离工具， 支持在线数据加密，实现数据传输的安全性，压缩加快数据传输的速度。
9	负载均衡	自动平衡链路资源，可配置的优选 I/O 路径
10	D-port 功能	通过此功能能够快速诊断光纤线路和 SFP 的故障。
11	可用性	电源、风扇，SFP 等部件冗余且可在线热切换。
12	可管理性	集中化管理全网设备；包括拓扑发现、设备部件管理、实时端口流量监控、事件报警。 支持在线配置、激活新增硬件模块；可进行在线微码升级激活。
13	其它要求	“最短路径优先”特性，可自动隔离故障区域并把故障区域的数据流量重新导入备用路径功能， 不同厂商存储设备的互连、硬件自动检测、数据路由与扩展连接的实现， 支持行业标准管理信息库（MIB），令基于简单网络管理协议（SNMP）的接口能访问交换机信息， 机架式安装， 确保与主流 UNIX 服务器、PC 服务器、磁盘阵列、磁带机兼容良好、性能匹配。
14	服务要求	提供原厂针对本项目的服务承诺函，提供原厂三年免费现场技术支持与售后服务。

3.5 关键应用服务器(数量：8台)

序号	指标项	技术要求
----	-----	------

1	建议品牌	主流品牌, 提供品牌 2018 年全球 IDC 市场占有率报告;
2	服务器外观	2U, 机架式并提供机架安装套件
3	★CPU	2 颗 Intel(R) silver4216
4	★内存	256GB DDR4 (最高 2666 MT/s) 内存, 最大支持 1.5TB (24 个 DIMM 插槽)
5	★硬盘	配置 2 块 Boss 卡 2 块 240GBM.2 接口 SSD 盘, Raid1; 数量 2 块, 单块容量 960GB SSD 盘 数量 6 块, 单块容量 2.4TB SAS 10K 硬盘, 支持热插拔; 需要匹配 vSAN 硬件兼容性列表; 最高可配 16 个 2.5 英寸硬盘或 8 个 3.5 英寸硬盘;
6	Raid 卡	PCI-e 总线接口, 带后备电池保护, 支持 RAID 0、1、10、5、6、50、60, 不占用 PCI 插槽, 支持直通模式
7	以太网卡端口	标配 1*4 口千兆电口, 额外配置 2 块双端口万兆光纤网卡, 配齐原厂模块; 需要匹配 vSAN 硬件兼容性列表
8	其他接口配置	USB 接口数目 5 个, VGA 接口数目 2 个, 串口数目 1 个
9	PCI 插槽配置	最大数目 8 个 PCIe
10	▲GPU	支持 3 块双宽或者 6 块单宽 GPU 卡。提供彩页或者截图证明
11	电源	高效节能 750w (1+1) 冗余电源、冗余电源风扇, 支持热插拔, 支持 PMBus 电源监控标准, 提供超高效率电源 80plus 认证证书
12	内置 SD 卡	支持基于冗余 32GB SD 卡的虚拟化系统安装; 可以通过内置的冗余 SD 卡、Flash 卡等集成 VMware ESXi 及 Citrix®XenServer® Express 版及企业版, 并能实现高可用机制, 实现内置的 Raid 1 保护
13	远程管理配置	集成基板控制芯片, 支持 IPMI2.0 标准, 可实现独立于操作系统的远程操作, 包括远程的开机、关机、重启等
14	远程管理卡	支持远程管理卡, 具有单独的管理网口, 不依赖主机操作系统进行远程操作, 独立远程管理卡不占用 PCI 插槽, 支持视频重定向, 服务器复位、重新启动、开机/关机, 远程虚拟介质 (CD/DVD/软驱/USB 存储固态盘), 支持内置不低于 8GB 闪存, 用于紧急的软件诊断, 存放常用驱动程序, 升级补丁, 操作系统映像文件等, 支持加密连接 (SSL)。 能实现一对多的系统部署; 能提供系统性能监测分析, 分析包括处理器的性能/利用率、内存、硬盘及组件级别的某些属性, 并允许客户设置告警阈值; 能提供电源监控及虚拟机监控功能 (均免费)
15	第三方管理平台集成	提供主流管理平台如 VMware vCenter, Microsoft System Center, BMC Software 的插件集成; 能够连接常见的管理平台如 Nagios & Nagios XI, Oracle Enterprise Manager, HP Operations Manager, IBM Tivoli Netcool/OMNIBus, IBM Tivoli® Network Manager, CA Network and Systems Management
16	▲能耗管理	可监控、报告及控制处理器、内存及系统级的能耗, 允许通过一体化管理控制台实现基于策略的功耗封顶。虚拟机功耗映射, 可以根据功耗对于虚拟机进行负载平衡以及按虚拟机报告功能。
17	全生命周期管理	从服务器出厂免光盘安装部署, 到升级, 监控, 维护, 直至报废提供全生命周期管理。
18	产品资质	设备提供中国环境标志产品认证证书 (中国); 提供产品服务认证 (CCCS) 证书; 提供《职业健康安全管理体系认证证书》(OHSAS18001);
19	▲移动管理	能够通过手机和平板电脑管理服务器, 可通过 wifi、NFC 等联网方式, 以点对点或 1 对多方式管理服务器。实现查看服务器软硬件日志, 固件版本, 报修时

		间、故障报修、远程开关机、远程 VNC、远程定位服务器，现场的资产清点等功能，提高机房的运维效率。
20	▲安全	提供系统锁定功能，锁定系统的配置和固件，防止恶意攻击固件，保护服务器的配置或固件免遭恶意篡改及泄露敏感信息； 提供加密签名固件，安全启动功能，避免非法恶意篡改的 BIOS； 提供安全擦除（ISE）功能，可以快速安全地从存储介质中擦除所有数据，其中包括硬盘驱动器、固态驱动器和系统内，防止敏感数据泄漏。
21	售后服务，包装	提供原厂商三年全免现场质保（7×24×4 小时响应），为保证原厂服务的有效执行，要求所有硬件设备保修信息均为用户单位，必须从原厂公布的原厂服务电话得到查询验证。在交货过程中，供应商提供的服务器、存储设备必须由原厂商直接发至最终客户指定地，中途不得转运。
22	▲质保	提供原厂服务质保证明文件原件。

3.6 关键应用交换机（数量：2 台）

序号	指标项	技术要求
1	品牌	为了保证整体兼容性,采用和关键应用服务器统一品牌产品
2	外观	机架式交换单元
3	端口	提供 48 个万兆端口和 18 个原厂多模模块,提供 2 个 10Gb 端口和配套的交换机堆叠电缆
4	交换能力、性能和功能支持	性能要求：交换容量≥1.4Tbps，包转发率≥1000Mpps，数据包缓存≥12M；MAC 地址≥150K，路由表≥64K；延迟：低于 700 纳秒；支持 RIP v1/v2、OSPF v1/v2/v3 等主流路由协议，支持 VXLAN，支持 SDN/OpenFlow，支持 BGP，支持链路聚合功能；Open Network 支持：支持 Cumulus Linux OS、Big Switch Networks Switch Light OS 和 Vmware NSX
5	售后服务	提供 5 年 7X24 小时硬件原厂技术支持与售后服务。提供原厂保修证明文件。

3.7 数据库容灾系统（数量：1）

序号	指标	指标项
1	基本要求	实现核心业务系统多个数据库系统实时同步灾备要求
		▲投标时必须提供软件正版许可证明文件原件，并明确标示无限 CPU 数量和存储容量授权；投标时必须承诺满足 Oracle、SQL Server/Mysql 等多个数据库首次授权总计不低于 6 套数据库实例的授权数量，如授权数量达到上限，服务质保内必须承诺提供无限制数据库授权及服务
		提供数据同步厂商国家保密科技测评中心检测报告；提供数据同步厂商国家软件评测中心软件测试报告。
		▲要求软件支持任意数据库版本，硬件平台异构实时灾备
2	兼容性要	支持主流操作系统：Linux、HP-UNIX、Sun Solaris、IBM AIX、Windows；

	求	<p>▲支持 Oracle、Sybase、SQL、MySQL、DB2、SAP HANA、Hadoop 等主流数据库的不同版本（提供此项功能性证明及截图）；</p> <p>▲支持 Oracle 数据库的交易复制，且灾备数据库始终处于读写 open 状态，实现业务系统读写分离，灾备系统查询分析等服务，为后期建立数据平台提供基础数据（提供此项功能性截图证明文件）；</p> <p>支持 SQL Server 数据库的交易复制，且灾备数据库始终处于读写 open 状态；</p> <p>支持 Mysql 数据库的交易复制，且灾备数据库始终处于读写 open 状态；</p> <p>支持 DB2 数据库的交易复制，且灾备数据库始终处于读写 open 状态；</p> <p>▲在数据迁移初始化同步过程中，业务不能停止；在异构平台或跨数据库版本之间的数据初始化过程中不需要人工干预（提供此项功能性证明）</p>
3	国产化对接要求	<p>▲支持 oracle 数据实时入华为 kerberos 安全认证的 kafka。（提供此项功能性证明及官网截图）</p> <p>支持 json 格式数据实时入华为 kerberos 安全认证的 kafka。</p> <p>▲支持可自定义配置 json 格式模板数据实时入华为 kerberos 安全认证的 kafka</p> <p>▲支持 Oracle/json 数据自动化全量入华为 kerberos 安全认证的 kafka</p> <p>支持增量数据实时入华为 kerberos 安全认证的 kafka，数据延迟不超过 10s</p>
4	要求	<p>支持一对一，双向，一对多，多对一，和级联复制</p> <p>支持数据转换、数据拆分及分发；</p> <p>支持从多个数据库中同一类型表的记录整合到一个表中；</p> <p>支持数据转换，包括列映射、增/删除列、列转换；</p> <p>▲所投数据库双活容灾软件需支持 FTP 协议环境下数据实时复制（两端延时在 5 秒以内），在 FTP 协议环境下，当生产端插入（Insert）一千条数据后，灾备端数据库无需启动，始终处于实时打开验证状态（提供此项功能性证明及官网截图）</p> <p>支持 DML 操作复制、支持 SEQUENCE、函数、存储过程、视图、同义词、索引、应用包、用户等数据库对象进行复制</p> <p>支持没有 PK/UK 字段的表的复制、并无需打开或修改数据库参数，可定义并过滤不需要复制的事务；</p> <p>支持按照 schema 方式设置复制关系，无需单表设置复制关系，支持不同源和目标端在不同的 schema 名情况下的复制；</p> <p>支持中文汉字内码，符合双字 6 节编码；支持 DXF 数据格式的装载；支持 Rowid mapping 的方式实现数据快速定位；</p>
5	故障应对能力	<p>在遇到系统错误引起的复制中断时，例如硬件故障、数据库故障、网络中断或延迟，分级存储机制能完好的保存已经合成的交易信息，避免数据丢失，直到系统故障解决，恢复从队列传输的中断点开始；</p> <p>系统需提供数据比对功能，如果发现不一致情况后能够提供便利的单表以及单用户的数据修复工作，要求操作简单，修复速度快，且修复过程中不影响业务正常运行；</p> <p>生产灾备切换后，支持快速的增量回切、全量回切功能；</p>
6	▲灾备切换监控功	<p>提供中文界面的统一的管理监控功能，能实现对复制软件的运行状态、运行日志、系统配置等方面进行统一的管理及监控；</p>

	能	提供具有故障的监视和诊断能力，出现不正常情况时，应能及时识别并发出以短信/邮件等形式的告警信息；
7	▲其它	原厂负责首次安装调试、现场培训、软件免费升级；提供三年免费现场技术支持与售后服务，三年 7×24 小时, 4 小时响应服务，提供原厂质保函。

3.8 软件定义数据中心软件(数量：1套)

序号	指标项	技术要求
计算资源池		
1	基本要求	★ 采用裸金属架构, 无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台。为保证技术标准兼容性, 能与原有服务器虚拟化软件平台实现统一的逻辑资源池, 能被原有虚拟化管理控制中心统一纳管。
		虚拟机之间可以做到隔离保护, 其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行, 每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内, 以保障系统平台的安全性。
		虚拟机可以实现物理机的全部功能, 如具有自己的资源(内存、CPU、网卡、存储), 可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等。
		能够提供性能监控功能, 可以对资源中的 CPU、网络、磁盘使用率等指标进行实时统计, 并能反映目前物理机、虚拟机的资源瓶颈。
2	兼容性要求	★ 支持现有市场上的主流 x86 服务器, 具有双方认可的官方服务器硬件兼容性列表, 包括 IBM、HP、DELL、Cisco、NEC 以及国内自主品牌服务器等。
		★ 兼容现有市场上主流的存储阵列产品, 具有双方认可的官方存储阵列兼容性列表, 存储阵列类型包括 SAN、NAS 和 iSCSI 等, 存储阵列品牌包括 EMC、IBM、HP、HDS、NetApp、Dell 等。
		▲ 兼容现有市场上主流厂商的多款不同型号的服务器配件、网卡和 HBA 卡产品。
		兼容现有市场上 x86 服务器上能够运行的主流操作系统, 具有双方认可的官方客户操作系统兼容性列表, 尤其包括以下操作系统: Windows 2000、Windows Server 2003、Windows Server 2008 R2、Windows 8、Windows Server 2012 R2、Windows 10、Windows Server 2016、Redhat Linux、Suse linux、Solaris x86、FreeBSD、Ubuntu、Debian、Mac OS 等, 虚拟机上的操作系统不进行任何修改即可运行。
3	功能性要求	提供 HA 功能, 当集群中的主机硬件或虚拟化软件发生故障时, 该主机上的虚拟机可以在集群之内的其它主机上自动重启。当虚拟机的客户操作系统出现故障时, 可以自动重启该虚拟机客户操作系统, 保障业务连续性。
		★ 提供容错机制, 可以保证运行虚拟机的宿主发生故障时, 虚拟机会自动触发透明故障切换, 同时不会引起任何数据丢失或停机。支持不少于 2 个虚拟 CPU 的工作负载容错功能。
		★ 支持虚拟机的在线迁移功能, 无论有无共享存储, 都可以在不中断用户使用和不会丢失服务的情况下在服务器之间实时迁移虚拟机, 保障业务连续性。
		可以实现基于 LAN 或 WAN 的、独立于磁盘阵列的虚拟机级别的复制, 可以对虚拟机数据进行基于多个时间点的复制。
		提供虚拟机的备份功能, 能够利用重复数据删除技术对整个虚拟机或虚拟机单个磁盘快速进行无代理备份(全备份或增量备份)和恢复。同时提供备份接口, 能够与第三方备份软件无缝兼容对虚拟机进行集中备份。还支持诸如 Microsoft Exchange、SQL Server 和 SharePoint 应用级的备份

		提供高效的内存调度与保护机制，能够实现内存的过量使用，以此保证虚拟平台不会被暂时的物理内存耗尽而崩溃，同时实现虚拟内存可以超过物理内存。
		虚拟机支持多路虚拟 CPU (vSMP) 技术，以满足高负载应用环境的要求。
		可以为虚拟机创建一个或多个快照来保存虚拟机的基于时间点的运行状况和数据。
		提供专用的 P2V 工具，实现在线物理机至虚拟机的无间断平滑转换。
		虚拟机支持 USB 3.0 设备。
		虚拟化平台可以内建标准虚拟交换机，实现虚拟机之间或虚拟机与物理机之间的网络调度，支持同一物理机上虚拟机之间的网络隔离(支持 VLAN)。
		支持 16 Gb 端到端光纤通道。
	★	提供防病毒和防恶意软件解决方案，可以与第三方杀毒软件或安全软件融合，无需在虚拟机内安装代理即可保护虚拟机，实现虚拟化环境下的安全防范。
		提供物理主机级别的无状态防火墙，无需使用 IPTABLES，管理员可以用命令行和图形化界面配置防火墙。
		虚拟机支持直接访问裸设备，将虚拟机数据直接存储在 LUN 上。
		具有存储精简配置能力，可以超额分配存储容量，提高存储的利用率，减少存储容量的需求。
		提供虚拟机的存储在线迁移功能，无需中断或停机即可将正在运行的虚拟机从一个存储位置实时迁移到另一个存储位置。支持跨不同存储类型以及不同厂商存储产品之间进行在线迁移。
		提供热添加 CPU，磁盘和内存的功能，无需中断或停机即可根据需要向虚拟机添加 CPU，磁盘和内存。
		提供具有存储识别功能的 API，使第三方存储厂商可以将存储软件与虚拟化平台更好的整合，使虚拟化平台能够识别特定磁盘阵列的功能特性以及状态信息。
		支持无需停机即可在正在运行的物理主机上热插拔 PCIe SSD 驱动器（添加/删除）的功能。
	▲	虚拟机可以被外部存储阵列识别，实现基于存储策略的管理 (SPBM)，可允许跨存储层实现通用管理以及动态存储类服务自动化，可实现按虚拟机级别的数据服务(快照、克隆、远程复制、重复数据消除等)
		支持跨多个 LUN 的共享数据文件系统，可以聚合至少 32 个异构逻辑卷 (LUN)，支持在线实时添加 LUN 以实现集群卷容量动态增长，可支持至少 64TB 容量集群卷。虚拟机文件系统也支持主流存储厂商的存储自动分层功能。
		提供集中式自动管理物理主机和虚拟机补丁程序的功能。
4	扩展性要求	每台虚拟化主机至少支持 480 颗逻辑 CPU，要求提供官网链接。
		每台虚拟化主机至少支持 4096 颗虚拟 CPU (vCPU)。
		每台虚拟化主机至少支持 12TB 内存，要求提供官网链接。
		每台虚拟化主机至少支持单个存储卷 64TB 大小。
		每台虚拟化主机至少支持 1024 个虚拟机。
		每个集群至少支持 64 个主机，至少支持 8000 个虚拟机
		每台主机的虚拟网络交换机的端口总数至少可以达到 4096 个。
		每个虚拟机至少支持 62TB 的虚拟磁盘容量。
		每个虚拟机至少支持 128 个 vCPU, 要求提供官网链接。
		每个虚拟机的内存至少可以达到 4TB，要求提供官网链接。
	每个虚拟机至少支持 4 个虚拟 SATA 适配器，每个虚拟 SATA 适配器的虚拟 SATA 设备数量至少可以达到 30 个。	

		<p>每台虚拟化服务器的虚拟机在线迁移并发数量至少可以达到 8 个，要求提供官网链接。</p> <p>▲ 官方公布虚拟机至少支持 150 种以上的客户操作系统，要求提供官网链接。</p>
5	虚拟化 管理	支持单点管理，可以从单个控制台对所有虚拟机的配置情况、负载情况进行集中监控，并根据实际需要实时进行资源调整。
		控制台自身具备备份和还原机制，可以对数据进行备份和还原。
		控制台自身具备高可用机制，不依赖于任何外部共享存储或数据库，可以在 5 分钟内完成服务切换。
		每个控制台可管理至少 1000 台物理服务器、10000 台已打开电源的虚拟机，15000 台已注册的虚拟机，并可以通过链接至少 10 个控制台实例，跨 10 个实例管理 30000 个已打开电源的虚拟机和 50000 个已注册的虚拟机。
		提供统一的图形界面管理软件，可以在一个地点完成所有虚拟机的日常管理工作，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。同时能够直接配置、管理存储阵列，具有对存储阵列的多路径管理功能。支持 QoS 能力，支持基于应用程序的服务级别自动管理功能。
		可以支持 Web Client 和命令行管理功能。
		支持单点登录，用户只需登录一次，无需进一步的身份验证即可访问控制台并对集群进行监控与管理。
		支持自定义角色和权限，可以限制用户对资源的访问，实现分级管理并增强安全性和灵活性。
		支持 AD 域整合，域用户可以访问控制台，由 AD 来处理用户身份验证。
		管理软件可实现多管理软件级别互通功能，支持多管理中心架构，并可实现分布式管理。
		可以记录重大配置更改以及发起这些更改的管理员的记录，可以导出报告以进行事件跟踪。
		提供自动报警功能，能够提供物理服务器或虚拟机的 CPU、网络、磁盘使用率等指标的实时数据统计，并能反映目前各物理服务器、虚拟机的资源瓶颈。
6	★服务 及其它 要求	虚拟化软件的所有功能必须为同一家厂商提供，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性。
		为保证软件产品质量、可靠性、合法性，本次所投软件功能必须满足本次项目业务系统需求，提供三年 400 技术支持服务。
存储资源池		
7	★软件类型	为保证技术标准兼容性，能与原有存储虚拟化软件平台实现统一的逻辑存储资源池，能被原有存储虚拟化管理控制中心统一纳管。分布式存储 (Server SAN) 软件，支持多个独立服务器的本地固态硬盘/闪存盘 (SSD) 和机械磁盘 (HDD) 构建共享存储资源池，同时支持全闪存方式构建存储资源池。基于面向对象的存储架构，易于管理，并支持横向扩展。
8	软件形态	嵌入虚拟服务器内核，深入了解虚拟机、应用、底层存储基础架构，缩短 I/O 数据路径降低延时，虚拟服务器的 CPU 资源占用更少，小于 10%，与虚拟机的迁移、高可用、容错、分布式资源调度、无缝集成。
9	可用性	利用内置容错功能、异步远距离复制功能和延伸集群提供最高级别的数据保护和可用性。无缝集成虚拟化平台的 HA、多核虚拟机 Fault Tolerance、虚拟机在线迁移、存储在线迁移、自动化资源调度等功能，无需额外安装软件。

10	扩展能力	支持≥64个节点的集群，空间和性能随着节点数量增加线性增长。分布式存储管理软件最大可支持 SSD 磁盘数≥300 块。读写缓存支持动态扩展，最大可支持 HDD 磁盘数≥2200 块。
11	空间效率技术	具备高级存储功能：重复数据消除与压缩功能、支持纠删码（Erasure Coding）功能，支持软件校验和（Software Checksum）。
12	服务质量控制	能够实现服务质量（QoS）的可控制、限制并监控特定虚拟机使用的 IOPS，消除邻位干扰问题。
13	副本安全	针对每个虚拟机可以设置高达 4 个副本，保证业务系统不间断运行。
14	存储双活	支持在两个地理位置不同的站点间创建延伸集群并同步复制数据。它支持企业级可用性，可确保即使整个站点出现故障也不会丢失数据，并且几乎能够实现零停机。
15	▲兼容性	不得绑定底层物理硬件存储平台，具有广泛的兼容性，支持现有市场上的主流 x86 服务器、I/O 控制器、磁盘等等，具有双方认可的官方硬件兼容性列表，包括但不限于 IBM、HP、DELL、Cisco、NEC、Intel、SuperMicro、富士通、浪潮、华为、联想、曙光等。
16	★服务及其他	虚拟化软件的所有功能必须为同一家厂商提供，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性。 为保证软件产品质量、可靠性、合法性，本次所投软件功能必须满足本次项目业务系统需求，提供三年 400 技术支持服务。

3.9 虚拟化安全软件(数量：1套)

序号	指标项	技术要求
1	基本要求	<p>▲投标产品有安全产品销售许可证，拥有自主知识产权，能够兼容甲方医院现有的虚拟化安全软件</p> <p>★非 OEM 产品；提供 16 个物理 CPU 防病毒、深度内容检测和统一的集中控管平台三年授权。</p> <p>▲在虚拟化环境中，要求和虚拟化环境以无代理方式集成，不需要在每台虚拟机上安装客户端，以便减少对物理机的资源占用；主机整体资源与搭载虚拟机数量无直接关系；虚拟资源消耗不会随虚拟机数量成长（提供截图并证明）</p>
2	功能要求	<p>产品要求支持防火墙功能，不依赖分布式交换机可以无代理运行，并且可集中控管防火墙策略，策略定制可以针对 IP, Mac 地址或通讯端口，可保护所有基于 IP 通讯协议（TCP、UDP、ICMP 等）和所有框架类型（IP、ARP 等）。</p> <p>产品要求支持 DPI(深度内容检测)功能，不依赖分布式交换机可以无代理运行，必须可以同时保护操作系统和应用服务（数据库，Web，DHCP 等）。</p> <p>产品要求支持操作系统虚拟补丁功能，不依赖分布式交换机可以无代理运行，在服务器尚无安装补丁前，提供针对此补丁攻击的防护能力。</p> <p>产品可扩展支持完整性监控，能够监控操作系统和关键应用包括注册表项、关键目录、特定目录变更，以防范恶意修改。</p>

		<p>产品可扩展支持对主机的日志审计，包括收集和分析操作系统和应用程序日志中的安全事件；协助遵循规范(PCI DSS 10.6) 优化识别埋在多个日志项下的重要安全事件；将事件转至 SIEM 系统或中央日志服务器，做关联性分析、报告和归档；侦测可疑行为、收集数据中心的安全事件和管理操作，并使用 OSSEC 语法来建立高级规则。</p> <p>产品必须具有集中控管的功能，能够统一的管理和配置，并且日志能够统一的在集中控管平台上呈现。</p>
3	▲操作系统支持	Microsoft Windows 2000 到 Microsoft Win10 所有的桌面系统（32/64 位），Windows Server 2008 到 Windows Server 2019 所有的服务器系统（32/64 位），主流各类 linux 和 UNIX 操作系统；并支持国产操作系统中标麒麟等
4	虚拟化系统支持	支持 vmware, Citrix, 华为, H3C, 等主流虚拟化平台的无代理安全防护。
5	应用防护支持	<p>产品必须可以保护以下类型数据库服务器，Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, Ingres。</p> <p>产品必须可以保护以下类型邮件服务器，Microsoft Exchange Server, Merak, IBM Lotus Domino, Mdaemon, Ipswitch, Imail, MailEnable Professional。</p> <p>产品必须可以保护以下类型文件服务器，Ipswitch, War FTP Daemon, Allied Telesis。</p> <p>产品必须可以保护以下类型备份服务器，Computer Associates, Symantec, EMC。</p> <p>产品必须可以保护以下类型存储服务器，Symantec, Veritas。</p>
6	等保要求	产品入围江苏省信息安全等级保护领导小组办公室颁布的《江苏省符合网络安全等级保护二级以上标准（非涉密重要信息系统）网络安全产品与服务推荐目录（2017 版）》
7	▲服务要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过 CMMI5 认证 2. 具备国家计算机病毒应急处理中心技术支持单位 3. 必须具有中华人民共和国公安部的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》 4. 必须具备本地化研发能力：在江苏区域有独立研发中心 5. 可根据用户需求提供高级别的服务承诺，如大客户专署服务、主动式服务、快速响应服务、在线技术支持服务等，可提供 5×8 乃至 7×24 小时的专业防毒服务。
8	▲其它	提供三年免费现场技术支持与售后服务、软件免费升级服务，三年 7×24 小时，4 小时响应服务，提供原厂质保函。

3.10 系统集成及应用迁移 (数量：1 套)

序号	指标名称	指标描述
一、数据迁移及容灾服务		

1.1	▲数据库迁移服务要求	数据库同步过程中对业务无任何影响，数据迁移过程无停机时间，整个过程用户无感觉；数据库割接尽量减少对业务的影响，数据迁移过程无停机时间，数据割接时间不超过半个小时，如果半个小时内无法割接成功，必须具有有效的回滚方案；实现跨硬件、操作系统平台、数据库版本的迁移；2TB 数据量，无需人为干预，24 小时完成迁移；实现 Oracle、SQL 等业务系统数据库实时同步灾备要求，并提供功能性截图证明文件，中标后需提供功能测试，若不满足甲方有权中止合同，一切损失由乙方承担；要求提 Oracle、SQL 等核心业务系统数据库的交易复制，且灾备数据库始终处于 Open 状态，实现业务系统读写分离，灾备系统查询分析等服务；在数据迁移初始化同步过程中，业务不能停止；在异构平台或跨数据库版本之间的数据初始化过程中不需要人工干预；	
1.2	▲数据库迁移实施步骤要求	路径和转载方式	直接路径方式导出数据，并且采用直接路径方式装载数据
		导出和转载	分配多个任务对多个表进行并发导出和装载
		导出、传输和装载任务	边导出，边传输，边装载。三个时间不是相加的，这样至少缩短总体时间 1/2 以上
		数据压缩传输	导出的数据进行压缩后在网上传输
		迁移任务调整	根据业务规则分批进行迁移、而无需一定要在有限的时间内完成整个库的迁移，而是把业务变化最频繁，需求最紧急的数据优先迁移
1.3	数据容灾服务要求	<p>针对用户的应用系统，需要具有提供实时容灾的功能，当主机上的应用软件出现配置调整或者其他变化的时候，由实现同步复制功能。</p> <p>文件同步功能可支持基于用户管理策略规则，用户可对指定文件进行同步；</p> <p>文件发生变化后，可以识别变化的部分，只需要传输变化的部分，而不需要重新传输整个文件；</p> <p>支持镜像保存整个目录树和文件系统；</p> <p>可保持原来文件的权限、时间、软硬链接；</p> <p>使用 rcp、ssh、socket 等方式来传输文件，优化的流程，文件传输效率高，文件传输可设定压缩选项，来降低网络带宽需求；无须特殊权限即可安装；</p> <p>实现灾备系统监控，导航和一键切换要求</p> <p>要求支持任意数据库版本，硬件平台异构实时灾备</p> <p>支持主流操作系统：Linux、HP-UNIX、Sun Solaris、IBM AIX、Windows；</p> <p>支持 Oracle、Sybase、SQL、MySQL、DB2 等主流数据库的不同版本；</p>	
1.4	数据库迁移和灾备验收标准（以此为项目最终验收依据）	<p>完成灾备系统的搭建，包括灾备端环境准备，数据迁移，灾备系统的安装等。</p> <p>完成业务系统应用级数据实时灾备。</p> <p>验证灾备系统和生产系统数据必须完全一致（包含数据量和内容等）。</p> <p>验证灾备系统数据延时性为秒级。</p> <p>灾备系统数据为可读可写状态，可用于平时的业务查询和报表，满足“平战结合”的建设方针。</p>	

		<p>提交完整的灾备演练方案，并完成如下场景的核心系统灾备演练：</p> <p>场景 1：生产中心业务系统与灾备中心业务系统正常数据同步验证；</p> <p>场景 2：生产中心网络出现故障，生产中心业务系统正常。生产中心暂停对外服务，业务系统服务切换到灾备中心，待生产中心网络恢复后回切到生产中心实现正常业务访问；</p> <p>场景 3：生产中心生产数据库出现瘫痪，生产中心网络正常。生产中心暂停对外服务，业务系统服务切换到灾备中心，从生产中心本地进行生产数据库恢复，待生产数据库恢复正常后，回切到生产中心实现正常业务访问。</p>	
二、应用迁移			
2.1	虚拟应用服务器迁移要求	虚拟应用服务器迁移过程中无需停机，整个过程中对应用无影响；	
2.2	▲物理应用服务器迁移要求	对业务影响	计划停机，业务停机时间最短
		路径和迁移方式	直接路径方式采用 P to V 方式，特殊应用通过重新部署及数据拷贝方式
		导出和转载	支持多个任务同时进行
		迁移任务调整	根据业务规则分批进行迁移、而无需一定要在有限的时间内完成整个库的迁移，而是把业务变化最频繁，需求最紧急的应用优先迁移
三、集成服务			
3.1	系统集成	<p>根据数据中心合同配置和设计方案，制定系统规划，并通过远程和现场协调，组织各方完成软硬件到货、上架、加电、初始化、联调、测试、培训，至虚机模板创建。</p> <p>包括：</p> <p>实施准备 - 现场了解用户需求，以便制定系统规划；并与用户等各方沟通，就项目工作范围、实施目标、时间要求、验收标准、交付文档等达成一致，制定工作说明书；</p> <p>现场环境调查 - 实地调查现场安装环境，协调用户进行准备，以达到实施条件；</p> <p>系统规划制定 - 根据用户情况和需求，合理制定系统的详细规划，包括计算/存储资源池规划、虚拟网络设计规划、核心网络连接规划、安全池部署方案等；</p> <p>实施计划制定 - 根据用户情况和系统规划，合理制定实施时间计划表、并通知各方实施；</p> <p>到货清点 - 现场协助用户清点、核对到货设备，确保到货与合同一致并完好无损；</p> <p>实施协调 - 根据现场情况，通过远程和现场组织、协调，促使各方密切配合，保证项目按计划顺利完成；</p> <p>联调测试组织 - 组织对系统联调，协调完成功能验证测试；</p> <p>文档整理 - 督促、整理各方提交的相关文档，形成项目交付文档；</p> <p>培训组织 - 组织、协调用户使用、维护培训；</p> <p>验收协调 - 协助用户根据工作说明书对项目进行验收。</p>	

		<p>根据系统规划，完成合同中设备的上架、加电、初始化、互联、软件安装、调试、功能测试，至虚拟机模板创建。包括：</p> <p>系统规划确认 - 确认系统规划的合理性和可行性；</p> <p>硬件安装 - 协助客户组织硬件设备上架、上电测试、初始化，确认设备状态正常；</p> <p>软件安装 - 安装部署应用软件、安全软件、备份软件等系统；</p> <p>联调测试 - 软硬件配置、联调、测试，验证系统可正常工作；</p> <p>用户培训 - 现场培训，包括：系统及各子系统基本使用和维护操作培训，应用迁移方法(P2V 工具)培训，安全、备份子系统部署方法培训；</p> <p>文档撰写 - 撰写各子系统设置信息、维护操作手册；</p> <p>系统验收 - 核对系统配置清单、确认系统工作状态正常、功能部署达到工作说明书和规划要求。</p>
3.2	应用迁移	<p>提供物理服务器迁移，提供有效迁移，在限定的停机窗口内完成物理机到虚拟机的转换，协同应用完整性验证，保证迁移后应用的正常使用。</p> <p>提供虚拟服务器迁移，提供实时迁移，协同应用完整性验证，保证迁移后应用的正常使用。</p> <p>提供数据库迁移，提供实时迁移，协同应用完整性验证，保证迁移后应用的正常使用。</p>
3.3	系统维保	<p>提供三年 7*24 标准技术维护服务，包含：合同所包含设备的技术支持(系统状态检测、判断、故障处理方案的邮件、电话和现场支持)、故障处理、设备厂商服务期内维保服务的协调、软件服务期内升级的支持；期限内每年 4 次巡检；必须承诺 7*24 小时服务、1 小时以内响应、并安排资深工程师 2 小时内赴现场解决问题；</p>

三、★付款方式：

【软件部分】合同签订后 10 个工作日内，凭甲方进场确认单支付合同软件部分总金额的 30%；核心业务系统基于平台交互上线并正常运行一个月后进行初验，凭医院初验合格单支付合同软件部分总金额的 40%；通过中国电子病历系统功能应用水平五级评审，支付合同软件部分总金额的 10%；通过中国医院信息互联互通成熟度标准符合性测评四级甲等评审并完成终验，支付合同软件部分总金额的 10%；终验结束，满一年免费维保期后，支付合同软件部分总金额的 10%。

【硬件部分】合同签订后 5 个工作日内支付合同硬件部分总金额的 30%；验收结束 5 个工作日内，凭验收单支付合同硬件部分总金额的 60%；正常运行满一年后 5 个工作日内，支付合同硬件部分总金额的 10%。

四、交货期及交货地点：

★1.交货期： 详见本章采购清单中要求 。

2.交货地点： 供应商负责将货物运到采购人指定地点，由供应商负责办理运输和装卸等，费用由供应商负责，由采购人组织验收，检验不合格或不符合质量要求，供应商除无条件退货、返工外，还应承担采购人的一切损失。

五、售后服务

1. 免费指导安装及调试。
2. 免费现场培训需方操作人员及维修人员。
3. 保修期内产品质量非需方所致，供方无条件免费维修。
4. 产品保修期结束，供方提供终生维修服务，只收配件费用。供方在接到需方设备故障通知后，报修时间在 8 小时内，上门维修时间在 24 小时以内。
5. 售后服务人员根据需方需求不定期的现场回访及设备厂家维护。
6. 提供设备的操作说明书和简易操作流程卡。
7. 负责装机调试并对相关人员进行最少 2 个小时现场讲解及培训，同时提供设备的使用说明和相关要求及注意事项，负责使用方工程师熟悉并掌握日常维修保养技术，以便管理人员能正确使用和保管。

六、质保期：软件 1 年，硬件 3 年

第五章 拟签订的合同文本

(参考格式)

合同编号: _____

(采购人) (项目名称) 采购合同 (货物类)

甲方(采购人): _____

乙方(供应商): _____

招标编号: _____ 采购代理机构: _____

签订时间: _____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定,按照项目名称 (招标编号: _____) 采购文件、投标(响应)文件规定条款和中标(成交)供应商承诺,甲方向乙方购置相关货物,双方同意以下内容。

第一条: 合同签订依据

甲方采购文件或本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

- (1) 乙方提供的投标文件和投标报价表;
- (2) 供货一览表;
- (3) 交货地点一览表;
- (4) 技术规格响应表;
- (5) 投标承诺;
- (6) 服务承诺;
- (7) 中标或成交通知书;
- (8) 甲乙双方商定的其他文件。

第二条: 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物,货物名称、规格及数量详见货物清单“供货一览表”(格式可自拟):

序号	货物名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价(元)	金额(元)
1							
2							
3							

4							
5							
6							
人民币合计金额（大写）（小写）							

第三条：合同总价款

本合同项下货物总价款为_____元人民币，大写_____；分项价款在“投标报价表”中有明确规定。

本合同总价款包括货物设计、制造、包装、仓储、运输、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及相关资料、以及验收合格之前及保修期内备品备件发生的所有含税费用，同时还包含乙方应当提供的售后服务等费用。

第四条 权利保证

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第五条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与采购文件、投标（响应）文件和承诺相一致。若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

第六条 包装要求

1、乙方提供的货物均应按采购文件、投标（响应）文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，若采购文件、投标（响应）文件无特殊说明，则按国家最新标准及规范进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵甲方指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第七条 交货和验收

1、交货时间地点

(1) 交货时间：____年__8月30__日，也可以甲方书面通知的具体时间为准。

乙方应按照本合同或采购文件规定的时间和方式向甲方交付货物，如招投标文件对交货时间未明确规定，则乙方应当在_____（期间）前将货物交付甲方。

(2) 交货地点由甲方指定，交货地点：_____。

2、验收标准

(1) 乙方交付的货物应当完全符合本合同或者招投标文件所规定的货物、数量和规格要求。乙方不得少交或多交货物。乙方提供的货物不符合招投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

(2) 验收标准依照本合同约定的货物技术标准条款执行。货物的技术标准（或质量要求）按照技术协议约定内容执行；技术协议没有约定的，按照国家标准执行；国家标准没有要求的，按照行业标准执行；行业标准没有要求的，按照行业惯例或行业习惯执行。

(3) 货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。若合同货物为设备产品，则整机设备在提货前由乙方先行空车运转验收。

4、乙方负责在货物到达甲方交货地点或者指定地点____日内到甲方现场调试服务，甲方在调试过程中作整体验收，如调试验收不合格则由甲方出具书面通知，并责令乙方限期整改。

5、甲方应当在到货后的____个工作日内对货物进行验收；需要乙方对货物或系统进行安装调试的，甲方应在货物安装调试完毕后的____个工作日内进行质量验收。验收合格的，由甲方签署验收单并加盖单位公章。**招投标文件对检验期限另有规定的，从其规定。**

6、验收时间以验收单上签署的时间为准，验收结果以该项目验收单结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

7、甲方对验收有异议的或者经整改仍验收不合格的，在验收后____个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后____日内及时予以解决。

第八条 付款方式和期限

1、本合同所有款项均以人民币支付，合同执行期间合同总价不变，该价格已经包含本合同第三条约定的所有费用。

2、付款条件

乙方要求付款应提交下列单证和文件：

- A、国家税务机关监制的正式发票。
- B、制造厂家出具的货物质量合格证书。
- C、甲方已收讫货物的验收凭证。

D、甲方签发的验收合格文件。

3、付款方式

甲乙双方协商，选定的货物交货付款方式是_____（必选择项）

3.1 一次性全部付款方式：

全部货物交货并经验收合格后____日内，甲方凭收讫货物的验收凭证和货物验收合格文件等材料向乙方一次性支付_____的货物价款。

3.2 有尾款的付款方式：

全部货物交货并经验收合格后____日内，甲方凭收讫货物的验收凭证和货物验收合格文件等材料向乙方一次性支付_____的货物价款。

尾款____的货物价款，作为货物的质量保证金，在____月（质保时间）质量保证期届满，乙方所供货物无质量问题前提下，甲方于质保期满后____日内一次性向乙方付清。

第九条 履约、质量保证金

1、乙方在签订本合同之前，按合同总价款（_____）比例向甲方提交履约保证金，待货物验收合格且甲乙双方签署验收单且加盖甲方公章无异议后____个工作日内无息返还。

2、甲方按本合同总价款____比例留存质量保证金，质量保证期____个月，甲方应在质量保证期届满后____个工作日内按规定无息返还乙方。

第十条 安装和培训

1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2、乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

第十一条 售后服务

1、乙方应按国家相关法规及采购文件、投标（响应）文件对售后服务的要求和响应提供服务。自甲乙双方签署验收单且加盖甲方公章之日的次日起算。货物保修起止时间：_____起至_____止。

2、乙方将定期派员对甲方使用的货物进行检测，应保证货物处于正常使用状态。

3、若招标文件中不包含有关售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1 保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

3.2 货物故障报修的响应时间为：工作期间（星期一至星期五 8：00-18：00）为_小时；非工作期间为_小时。

3.3 若货物故障在检修 8 工作小时后仍无法排除，乙方应在 48 小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

3.4 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

4、保修期届满后，双方可另行签订维护保养合同。

第十二条 合同的变更、终止与转让

1、按照《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定，本合同一经签订，除本合同约定外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、双方除非事先得到对方的书面同意或本合同另有约定，任何一方不得将合同项下的任何权利、义务、责任转让给任何第三方。

3、乙方逾期未完成约定义务超过____工作日，甲方有权单方解除本合同。

4、乙方履行本合同约定义务时，未达到甲方要求，修改或整改超过____次，仍然无法达到甲方要求，甲方有权单方解除本合同。

第十三条 违约责任

1、甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收本合同约定总价款的____违约金。

2、甲方无故逾期验收和办理价款支付手续的，甲方应按逾期付款总额部分每日____计算，向乙方支付违约金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的____。

3、乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货部分总价款每日____向甲方支付违约金，由甲方从待付价款中直接扣除；逾期超过约定日期____工作日不能交货的，甲方可解除本合同。

4、如乙方不能交付货物，甲方有权扣留全部履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价____的违约金。

5、乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付本合同约定总价款____的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

6、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同约定及招标文件规定的标准的，甲方有权拒收该货物，乙方应按本合同总价款的____向甲方支付违约金。乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可以单方面解除合同。

7、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并按第 4 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

8、乙方未按本合同第九条的规定向甲方交付履约保证金的，应按应交付履约保证金的____%向甲方支付违约金，该违约金的支付不影响乙方应承担的其他违约责任。

9、乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供售后服务的，应按合同总价款的__%向甲方承担违约责任。

10、乙方在承担上述 5-8 款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

11、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

第十四条 保密条款

1、双方对合作及本合同的具体内容负有保密责任。未经对方事先书面同意，任何一方不得将双方的合作及本合同中涉及的商业秘密披露给任何第三方。

本条所指的商业秘密是指以各种有形或无形形式存贮的观点、计划和信息，包括但不限于：技术或商业性质的信息、标语口号、版权物品、计算机软件、源代码、目标代码、技术、技术诀窍、数据、营销企划、摘要、报告及邮件列表等。

2、本合同如有任何部分被视为无效或不可执行，均不影响保密条款的有效性。

3、本条约定在本合同终止履行后两年内仍然有效。

第十五条 不可抗力

1、“不可抗力”是指所有超出本合同双方控制范围的事件，该事件应不可预见，或虽然可以预见，但通过合理努力无法阻止或避免其发生，且这类事件发生于本合同签字之后，并且阻止任何一方全部或部分履行本合同。

2、由于不可抗力事件，致使任何一方不能履行其在本合同下的义务，该方不承担由此给另一方造成的损失；该方应及时通知另一方其不能履行或延迟履行合同义务的原因，并应尽快向另一方提供有关发生不可抗力的证明文件，按事故对本合同的影响程度，双方协商是否终止本合同，或部分免除本合同的义务。

第十六条 争议的解决

1、因货物质量问题发生争议，由质量技术监督部门或质量技术监督部门指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第（ 1 ）种方式解决争议：

（1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

（2）向_____仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

第十七条 合同生效及其他

1、合同附件是本合同不可分割组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商后产生书面文件，作为本合同的补充条款，具备与本合同同等法

律效力。

3、对本合同内容的任何修改和变更需要用书面形式，并经双方签字盖章确认后生效。

4、本合同一式____份，甲方__份，乙方__份。本合同自甲乙双方签字盖章后生效。

甲方（公章） 年 月 日	乙方（公章） 年 月 日
单位地址：_____	单位地址：_____
法定代表人（或委托代理人） （签字）：	法定代表人（或委托代理人） （签字）：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合同附件

1、供应商承诺具体事项：
2、售后服务具体事项：
3、保修期责任：

4、其他具体事项：	
甲方（公章）	乙方（公章）
年 8 月 30 日	年 8 月 30 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页。

第六章 投标文件格式及附件

注：

1. 本部分内容仅提供格式参考。
2. 供应商应按照以下文件的要求格式、内容制作投标文件，并编制目录及页码，混乱的编排导致投标文件被误读或查找不到，后果由供应商承担。
3. 所附表格中要求回答的全部问题和信息都必须正面回答。
4. 供应商提交的材料不予退还。
5. 全部文件应按投标人须知以及前附表中规定的语言和份数提交。
6. 投标文件应按照投标文件格式逐项填写，无相应内容可填的项应填写“无”“未测试”“没有相应指标”等明确的回答文字。

评审索引表

评审项目	评分要求	所在页码

附件一 投标函格式

投标函

致：苏美达国际技术贸易有限公司

根据贵方_____（项目名称）_____（项目编号）投标邀请，正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表_____（供应商名称），提交投标文件。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

1. 我们的资格条件完全符合《中华人民共和国政府采购法》和本次招标要求，我们同意并向贵方提供了与本次招标活动有关的所有证据和资料。
2. 我们已详细审核全部招标文件及其有效补充文件，我们放弃对招标文件任何误解的权利，提交投标文件后，**不对招标文件本身提出质疑**。否则，属于不诚信和故意扰乱政府采购活动行为，我们将无条件接受处罚。
3. 我们同意在本项目招标文件中规定的开标之日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。
4. 我们愿意向采购代理机构提供任何与本次招标有关的其他资料，并保证已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
5. 我们理解，你们无义务必须接受投标价最低的投标，并有权拒绝所有的投标。
6. 如果我们中标，本次招标文件和本投标文件（含承诺书）将作为采购合同的附件。我们将根据招标文件的规定严格履行合同，履行自己在投标文件中的全部承诺和责任。
7. 其它说明：

供应商名称：_____（公章）

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

授权代表签字：_____

日期：_____

附件二 开标一览表

开标一览表

项目名称：_____

招标编号：_____

序号	包号/品目号	产品名称	数量	投标货币	投标总价	投标保证金	交货期	备注

投标总价合计： （大写） （小写）

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

注： 1、此表应按“投标人须知”的规定密封标记并与投标保证金一同密封单独提交。

2、此表中，投标总价合计应和分项报价表中的总价一致。

附件三 分项报价表

分项报价表

项目名称：_____ 招标编号：_____ 包号：_____

序号	名称	品牌、规格或型号或分项目	数量	原产地和制造商名称	单项金额	总价金额
1						
2						
3						
4						
5						
6						
投标总价合计：						
属于小微企业产品的金额：						

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

注：1、供应商应根据招标实际情况，提供详细分项报价。供应商应对上述每项内容列明组成的详细分项价格。

2、如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3、表中表格行数可自行添加。

附件四 商务条款偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件响应	供应商的承诺或说明

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

注：1、供应商如对包括**交货期/工期/服务期、售后服务要求、付款方式**等商务条款的响应有任何偏离，请在表中详细填写；如不列出，则视为供应商完全同意招标文件的商务条款。

2、“供应商的承诺或说明”栏请注明“响应/正偏离/负偏离”，正偏离指供应商的响应高于招标文件要求，负偏离指供应商的响应低于招标文件要求。

3、如果行数不够，请自行增加。

附件六 政府采购政策

(一) 《中小企业声明函》

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的产品，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的产品。本条所称产品不包括使用大型企业注册商标的产品。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：1、投标供应商为小微企业，提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务或使用其他小微企业制造的货物参加本次政府采购项目需提供此声明函（如投标供应商非制造商，需附制造商提供的此声明函（加盖制造商公章）），同时提供相关证书或有效证明材料。其他情况无需提供此声明函。

2、供应商未按上述要求提供声明函及相关证明材料的，价格将不做相应扣除。

企业名称（盖章）：

日期：

(二) 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

附件七 投标保证金交纳相关证明材料

(一) 投标保证金付款凭证复印件

(二) 投标保证金转账退还信息函

(说明: 本格式适用于以本票、汇票或电汇形式递交的投标保证金的退还。 **投标保证金转账退还信息函请随同投标保证金一起密封、递交。**)

苏美达国际技术贸易有限公司:

我公司参加贵单位代理的招标项目的投标, 投标保证金退还信息及开票信息详见下表:

项目名称		招标编号	
单位名称		保证金交纳方式	
开户银行		银行账号	
汇款金额	人民币大写		小写
汇出时间			
开具发票信息			
发票类型	<input checked="" type="radio"/> 增值税普通发票		<input type="radio"/> 增值税专用发票
税号 (三证合一单位提供统一社会信用代码)			
单位注册地址			
单位联系电话 (增值税发票上填列的)			
开户银行及账号 (在主管国税机关备案登记的)			
如需邮寄发票, 请填写如下内容:			
收件人地址		收件人单位名称	
联系人		联系电话	

我公司承诺上述资料是真实正确的, 并愿承担如因上述资料填写错误而导致的一切经济损失及法律责任。

供应商名称 (公章):

授权代表 (签字):

日期:

附件八 资格证明文件

1、法人或其他组织的营业执照等证明文件（复印件加盖公章）

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

2、法人代表授权书

致苏美达国际技术贸易有限公司：

本授权委托书声明：注册于_____（供应商住址）的_____（供应商名称）法定代表人_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的_____（供应商代表姓名、职务）为本公司的合法代理人，就贵方组织的_____（项目名称）_____（招标编号）投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

法定代表人签字：

授权代表签字：

供应商名称（公章）：

日期：

附：法定代表人、供应商授权代表的身份证复印件

--

3、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。提供上一年度经审计的财务报告，复印件加盖公章；或参加本次政府采购活动前 6 个月内银行出具的资信证明复印件（原件备查），或参加本次政府采购活动前 6 个月内财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函复印件（原件备查）

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

根据项目需求提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或相关加盖公章的承诺函，承诺函自行编写

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

5、参加政府采购活动近三年内（成立时间不足三年的、自成立时间起），在经营活动中没有重大违法记录

提供承诺书，格式自拟，重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额等行政处罚

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

6、依法缴纳税收的记录

提供参加本次政府采购活动前一年内至少一个月缴纳增值税，或营业税，或企业所得税的凭据。

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

7、依法缴纳社会保障资金的记录

提供参加本次政府采购活动前一年内至少一个月缴纳社会保险的凭据（专用收据，或社会保险缴纳清单）

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

9、供应商通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、“信用中国（江苏）”网站（www.jscredit.cn）等渠道查询的在招标公告发布之日前的信用记录网页截图并加盖公章

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

10、供应商认为其需要提供的其他资格证明文件。

供应商名称（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

其它相关文件

注：须授权代表签字或加盖投标单位公章

1、货物、服务内容的详细说明

2、服务方案

3、服务承诺

4、供应商认为应提供的其他材料

（针对具体的评标标准提供相应其他材料）