

齐齐哈尔市政府采购中心

单一来源采购文件

项目名称：齐齐哈尔市精神卫生中心 采购 电子病历系统升级

项目编号：**[230201]QC[DY]20220005**

第一章 齐齐哈尔市精神卫生中心电子病历系统升级单一来源项目

齐齐哈尔市政府采购中心受齐齐哈尔市精神卫生中心委托，采用单一来源方式组织采购电子病历系统升级。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：电子病历系统升级

批准文件编号：齐财购备字[2022]00790号

采购文件编号：[230201]QC[DY]20220005

2.内容及分包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	电子病历系统升级	1	详见采购文件	1,100,000.00

二.交货期限、地点

1.交货期：

合同包1（电子病历系统升级）：合同签订后30个日历日内交货

2.交货地点：

合同包1（电子病历系统升级）：甲方指定地点

三.供应商的资格要求

1.到提交投标文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

2.本项目已在黑龙江省政府采购网上进行公示，公示结束后，无单位提出异议。拟定 合同包1（电子病历系统升级）：东软集团股份有限公司 参与本项目采购活动。

四.获取单一来源的时间、地点、方式

符合上述条件的供应商可于详见单一来源采购公告起登录黑龙江省政府采购网获取单一来源采购文件。

1.其他材料

获取单一来源采购文件网址：

（1）黑龙江省政府采购网（<https://hljcg.hlj.gov.cn/>）。登录网站页面，在“项目采购公告”中查询采购信息，点击信息公告页面下方的“相关附件”即可下载单一来源采购文件。

2.特别说明

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“黑龙江省政府采购网--黑龙江智慧政采云平台”参加远程开标）。请供应商使用投标客户端严格按照单一来源采购文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加开标。

其他要求

1.本项目如采用“现场在线开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.本项目如采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

3.本项目将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

五.单一来源采购文件售价

本次单一来源采购文件的售价为 无 元人民币。

六.询问提起与受理

供应商对政府采购活动有疑问或有异议的，可通过以下方式进行询问：

1.对采购文件的询问

项目经办人： 赵邢 电话： 0452-2799122

2.对评审过程和结果的询问

项目经办人： 赵邢 电话： 0452-2799122

六.质疑提起与受理：

1.对招标文件的质疑：

项目经办人： 赵邢 电话： 0452-2799122

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑经办人： 郑晶 电话： 0452-2799648

八.递交投标（响应）文件截止时间、协商时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见单一来源采购公告

投标地点：详见单一来源采购公告

协商时间：详见单一来源采购公告

协商地点：详见单一来源采购公告

九.发布公告的媒介

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），黑龙江政府采购网（<https://hljcg.hlj.gov.cn>）

十.联系方式：

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：齐齐哈尔市政府采购中心

地址：黑龙江省齐齐哈尔市市辖区齐齐哈尔市龙沙区南航街道长青家园D区15号楼

邮政编码：

联系人： 赵邢

联系电话： 0452-2799122

2. 采购人信息

采购单位名称：齐齐哈尔市精神卫生中心

地址： 齐齐哈尔市建华区林化路28号

联系人： 单位经办人

邮政编码：

联系电话： 13945229736

齐齐哈尔市政府采购中心

第二章 供应商须知

一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	采购人	见单一来源采购公告
2	采购代理机构	见单一来源采购公告
3	项目内容及要求	见单一来源采购文件第四章“采购内容与技术要求”
4	采购预算	1,100,000.00元
5	开标方式	不见面开标
6	评标方式	现场网上评标
7	单一来源采购人员组成	由采购人代表和具有相关经验的专业人员组成，成员人数为3人或3人以上单数。
8	响应文件有效期	合同包1（电子病历系统升级）：从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	响应文件递交时间	同协商时间
10	协商时间	见单一来源采购公告

11	协商地点 (响应文件提交地点)	见单一来源采购公告
12	响应文件数量	(1) 加密的电子响应文件 1 份 (需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省项目采购电子交易系统”);
13	采购代理机构费用	无
14	代理费用收取方式	不收取 不收取。
15	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>电子病历系统升级：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>银行账号：无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、响应供应商应认真核对账户信息，将响应保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。响应保证金到账（保函提交）的截止时间与响应截止时间一致，逾期不交者，响应文件将作无效处理。</p> <p>2、响应供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的响应保证金”。</p>

16	电子 招投 标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面协商（远程协商）：</p> <p>1. 项目采用不见面协商（网上协商），如在协商过程中出现意外情况导致无法继续进行电子协商时，将会由协商负责人视情况来决定是否允许供应商导入非加密电子响应文件继续协商。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过协商环节验证的电子响应文件进行评审。</p> <p>2. 电子响应文件是指通过投标客户端编制，在电子响应文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子响应文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密响应文件时，会同时生成非加密响应文件，供应商请自行留存。</p> <p>4. 供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本单一来源采购公告载明的时间和模式等要求参加协商，在协商时间前30分钟，应当提前登录协商系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 协商时供应商应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各供应商在参加协商以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 协商时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照单一来源采购文件要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 供应商未按单一来源采购文件要求参加远程协商会的；</p> <p>（2） 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的响应文件；</p> <p>（4） 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子响应文件解密。</p> <p>8. 本项目采用远程协商的方式进行协商。协商小组或工作人员按照供应商所登记的联系人和联系电话通知协商时间或协商的有关事项，若无法取得联系或未在规定时间内进行应答或报价的，将视为其自动放弃，按无效投标处理。（请供应商在参加协商和报价以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正式使用。具体环境要求详见操作手册）</p>
17	电子 响应 文件 签字 、盖 章要 求	<p>应按照第六章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、盖章。</p> <p>说明：若涉及到委托代理人签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件或签字处使用电脑打字输入。</p>
18	投 标 客 户 端	<p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网”下载。</p>
19	其 他	

20	项目 兼投 兼中 规则	兼投兼中： -
21	报价 区间	各合同包报价不超过预算总价
22	报价 形式	合同包1（电子病历系统升级）:总价

二、说明

1.总则

本单一来源采购文件依据《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》和《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）等有关法律、法规和规章制度编制。

供应商应仔细阅读本单一来源采购文件的所有内容（包括答疑、补充、澄清以及修改等），按照单一来源采购文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次政府采购方式为单一来源，是指采购人从某一特定供应商处采购货物、工程和服务的采购方式。

本单一来源采购文件所称货物，是指各种形态和种类的物品。提供的货物必须合法生产或销售且符合国家有关标准要求。

2.适用范围

本单一来源采购文件仅适用于本次单一来源采购公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4.当事人

1.“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本单一来源文件的采购人特指本项目采购单位。

2.“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本单一来源采购文件的采购代理机构特指齐齐哈尔市政府采购中心。

3.“供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.“单一来源采购人员”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和具有相关经验的专业人员组成以确定成交供应商的临时组织。

5.“成交供应商”是指经单一来源采购人员评审确定的对单一来源采购文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.语言文字以及度量衡单位

1.所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

2.所有计量均采用中国法定的计量单位。

3.所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

6.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

三、单一来源采购文件的构成

- （一）采购公告
- （二）供应商须知
- （三）合同与验收
- （四）采购内容与技术要求
- （五）采购程序及方法
- （六）响应文件格式与要求

四、响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照单一来源采购文件第六章“响应文件格式与要求”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

2. 供应商报价

1. 供应商应按照单一来源采购文件第四章“采购内容与技术要求”的内容进行报价。并按“报价一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含单一来源采购文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2. 供应商报价的范围：报价含主件、标准附件、备品备件、专用工具、安装、调试、检验、培训、技术服务、运输、保险及因购买货物和服务所需缴纳的所有税、费等全部费用。

3. 供应商所报价格不得有选择性报价和附有条件的报价，每一种规格的货物只允许有一个报价，不得缺项、漏项，不得高于预算价。

4. 供应商应按单一来源采购文件《报价一览表》要求的统一格式填写。

5. 对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）响应文件中“报价一览表”内容与响应文件中相应内容不一致的，以“报价一览表”为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额之和与总价不符的，应以“报价一览表”的总价为准，修改单价。

3. 响应文件的编制要求

响应文件应通过“黑龙江省政府采购网”系统中的响应文件制作工具进行编制，按照单一来源采购文件要求，采用电子签名（包括签字、印鉴、单位公章）生成后，成功加密上传至“黑龙江省政府采购网”的最终版的指定格式的电子响应文件。

4. 响应文件的有效期

1. 在供应商须知前附表规定的投标有效期内，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

2. 出现特殊情况需要延长响应文件有效期的，采购人以书面形式通知供应商延长响应文件有效期。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其响应文件。

5. 响应文件的修改和撤回

1. 供应商在响应文件递交截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按单一来源采购文件要求签署、盖章，并作为响应文件的组成部分；补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

2. 在响应文件递交截止时间后到单一来源采购文件规定的响应文件有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

五. 协商

1. 协商时间：协商时间与响应文件递交截止时间为同一时间。

2. 协商地点：为单一来源采购公告规定的地点。

3. 采购代理机构对供应商未按规定时间、地点参加协商概不负责。

4. 单一来源采购人员成员有下列情形之一的，应当回避：

4.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人。

4.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系。

4.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

5. 单一来源采购原则

5.1 单一来源活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以单一来源采购文件和供应商提供的响应文件为基本依据，并按照单一来源采购文件规定的方法和标准与供应商商定合理的成交价格并保证采购项目质量。

六. 采购文件终止的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动：

- 1.因情况变化，不再符合规定的单一来源采购方式适用情形的。
- 2.出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- 3.报价超过采购预算的。
- 4.因重大变故，采购任务取消。
- 5.法律、法规以及单一来源文件规定其他情形。

七.定标

单一来源采购人员按照单一来源文件确定的方法、步骤、标准确定合理的成交价格并保证采购项目质量。

八.成交结果公告

成交供应商（价格）确定后，采购代理机构将在“黑龙江省政府采购网”同时发布成交结果公告，成交结果公告期限为1个工作日。

九.成交通知书发放

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录黑龙江省政府采购网打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

十.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担 responsibility。

第三章 合同与验收

一、合同要求

1.一般要求

1.采购人应当自“成交通知书”发出之日起30日内，按照单一来源采购文件和成交供应商的响应文件规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对单一来源采购文件确定的事项和成交供应商提供的响应文件作实质性修改。合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

2.政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

3.采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

4.拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

5.采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.合同格式及内容

1.合同的格式见本单一来源采购文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二、验收

成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照单一来源采购文件、响应文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写成交供应商）

地址（详细地址）：

合同号：（填写签订合同一次性告知书中合同号）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目批准编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- （一）合同格式以及合同条款
- （二）成交结果公告及成交通知书
- （三）单一来源采购文件
- （四）响应文件
- （五）变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见成交结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

***（见单一来源采购文件第四章）

五、交货安装

交货（服务）时间：

交货（服务）地点：

六、质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

七、包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

八、运输要求

- （一）运输方式及线路：
- （二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

十、验收

（一）乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字 确认。

（二）对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及商定过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

(三) 经双方共同验收, 标的物达不到质量或规格要求的, 甲方可以拒收, 并可解除合同且不承担任何法律责任,

十一、售后服务

(一) 乙方应按单一来源文件、响应文件及乙方在商定过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(二) 其他售后服务内容: (响应文件售后承诺等)

十二、违约条款

(一) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款, 按日承担违约部分合同金额 的违约金。

(二) 其他违约责任以相关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

十三、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

十四、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成可以采用下列方式解决:

(一) 提交 仲裁委员会仲裁。

(二) 向 人民法院起诉。

十五、合同保存

合同文本一式五份, 采购单位、供应商、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份, 自双方签订之日起生效。

十六、合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议, 补充协议是合同的组成部分。

甲方: (章) 乙方: (章)

采购方法人代表: (签字) 供应商法人代表: (签字)

开户银行: 开户银行:

帐号: 帐号:

联系电话: 联系电话:

签订时间 年 月 日

附表: 标的物清单 (主要技术参数需与响应文件相一致)

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
**	**	**	**	**	**	**
合计: 人民币大写: **元整						¥: **

第四章 采购内容与技术要求

一. 项目概况：

通过医院核心系统改造和软件系统补充，达到电子病历系统功能应用水平评级4级(全院信息共享，初级医疗决策支持)，进而实现患者就医全流程信息（包括用药、检查、检验、护理、治疗等处理）的能力提升。

合同包1（电子病历系统升级）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	甲方指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例33%，签定合同，验收合格后 2期：支付比例33%，2023年7月前 3期：支付比例34%，2024年7月前
验收要求	1期：符合合同要求
履约保证金	不收取
其他	验收后付款时间： 采购人在满足合同约定验收条件下，在3个工作日内完成验收，并在15日内将资金支付到合同约定的供应商账。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		支撑软件开发服务	电子病历系统升级	项	1.000	1,100,000.00	1,100,000.00	软件和信息技术服务业	详见附表一

附表一：电子病历系统升级 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一. 项目技术要求</p> <p>1.研发技术要求:考虑到系统将来的集成性和开放性，投标人研发技术需采用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。</p> <p>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C#.NET、J2EE或其他开发语言。</p> <p>3.标准化要求:支持HL7、ICD-10/11、DICOM、IHE国际标准，符合卫生部《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。</p> <p>4.数据库要:采用大型关系型数据库产品。</p> <p>5 历史数据要求 系统升级改造需在原有数据基础上进行升级改造（投标人需提供在原有数据基础上升级的承诺书）</p> <p>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</p>

急处理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接口。

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。

二. 项目建设清单

1 HIS+电子病历改造

2 门诊电子病历

3 合理用药系统

4 医疗安全（不良）事件管理

5 医院感染综合监控系统

6 临床路径系统

7 数字认证签名（CA）

8 医学影像系统

9 实验室管理信息系统

10 通用治疗系统

11 电生理信息系统

12 系统接口

13 电子病历评级咨询

14 系统平移服务

15 二级库管理系统

三. 具体参数要求

1.HIS+电子病历改造

1.1病房检验申请

支持住院医生站，医生在下达检验申请时，是否可进行检验项目的适应症、标本、注意事项、检查目的等内容的提示；

1.2 病房检验报告

支持查看检验报告时具有相关检验项目的信息提示，如项目适用说明、注意事项、结果说明等、支持医嘱右键查看；

支持查看所提示的内容维护方式，是项目字典库或者知识库节点、知识库维护可触发关联提示；

1.3 病房检查申请

支持检查住院医生站，医生在下达检查申请时，是否可进行检查项目的适应症、注意事项、检查目的、支持诊断、排除诊断等内容的提示；

支持不同科室的医生工作站，使用的检查项目字典一致；

1.4 病房检查报告

支持检查项目说明维护、支持检查报告中可查看检查项目的说明、支持医嘱右键查看；

1.5 病房病历记录

支持医技工作中能查看临床病历，管理科室如医务科等。

1.6 病人管理与评估

支持护士在处理出院、转科时系统是否具有自动核对功能，如领药、退药是否完成、患者是否有未完成的检验申请、是否有未预约的检查申请、是否有未完成的检查预约等；

支持护士在完成患者管理工作时，工作站提供患者入科的基本处理流程指导护士完成患者入院管理，例如提示要告知患者的内容，需患者签字的同意书；

支持在护士站系统或电子床牌中查看护理级别。

1.7 护理记录

支持在医护系统查看治疗记录，支持使用界面集成的方式；

支持对于危重患者可填写的护理记录，可在医生工作站系统查看。

1.8 门诊检验申请

支持门诊医生站下达检验申请时能显示检验项目相关信息（适应症、采集要求、检查意义）

1.9 门诊检验报告

支持在门诊医生站查看报告时按检验项目查询说明、支持医嘱右键查看

1.10 门诊检查申请

支持门诊医生站，医生在下达检查申请时，可进行检查项目的适应症、注意事项、检查目的、支持诊断、排除诊断等内容的提示；

1.11 门诊检查报告

支持检查项目说明维护、在查看报告时，查看检查项目说明、支持医嘱右键查看

1.12 申请与预约

支持能够按照检查项目的要求，有针对性地给临床科室提供检查前应注意的各种问题、检查应做的准备、检查过程应预防的意外等信息，例如，可以针对检查前需要空腹、憋尿等提出要求，对造影剂可能造成的过敏给予提醒，对核磁共振检查过程中患者会比较长时间在高噪声的空间内给予提示等。支持提示信息在临床科室系统中可见；

支持具有全院检查预约情况的查询界面；

1.13 检查报告

支持检查报告系统是否具有结构化报告内容，针对不同诊断具有不同的结构化模板；结构化内容至少包括：检查所见与检查结论（或检查诊断）；

1.14 标本处理

支持门诊、住院医生站中字典、提示内容与检验科系统一致，包括标本类型、采集说明等；支持门诊、住院医生站中开写检查申请的标本与临床科室查询的是否一致；

1.15 一般治疗记录

支持医生站查看治疗安排信息；支持护士站查看治疗安排信息

支持医生站查看治疗记录信息；支持护士站查看治疗记录信息；支持治疗记录结构化存储；支持治疗信息按患者标识统一管理

1.16 麻醉信息

支持麻醉记录可在住院医生站、门诊医生站等系统中查看，要求其他系统在选择麻醉记录时可直接进入指定患者的麻醉记录单；检查近3个月的麻醉记录数据；

1.17 电子病历文档应用

支持查看电子病历病案首页、住院医嘱、病程记录、门诊处方分级管控机制、访问时间管控情况；

支持查看医师借阅出院患者3个月病历记录；支持数据访问使用有相关日志；

2. 门诊电子病历系统

门诊电子病历系统需要提供病历的权限管理、病历书写、诊断管理等相关能力，并支持对接其他系统，

如LIS、PACS、心电等获取报告，为临床医院提供完整的诊疗信息

2.1 模板管理

模板管理主要帮助电子病历系统基础数据维护功能，包含元素维护、模板维护、模板分配等，具体要求如下：

◆元素维护

病历元素，即病历中的项目，通过病历元素实现病历数据的结构化存储、多元化录入和一元化管理。

◆模板维护

按照纸质病历的样式，支持病历模板的自定义和可视化维护。支持模版中设置元素、元素组以及元素区域。

◆模板分配

将病历模板分配到指定的科室，该科室下的医护人员就能够使用该模板进行病历的书写。

2.2 权限管理

权限管理主要帮助电子病历系统提供书写病历权限及审批权限的设置，包含角色维护、权限维护等，具体要求如下：

◆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。

◆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。

◆图章签名维护

可以在系统中维护医护人员手写体签名图片。

2.3 门诊病历

门诊病历主要帮助医院门诊业务实现高效精细化管理，提高工作效率，保障患者治疗效果。功能需包括病历创建、诊断开立、病历签名、病历打印等，具体要求如下：

◆病历创建

医生根据患者就诊情况，选择创建首诊、复诊、急诊病历。病历中患者的基本信息会自动取出。

◆病历录入与编辑

医生可对病历进行自由编辑，并提供单选、多选、扩展录入、联想录入多种录入方式，满足病历快速录入和结构化的需要。病历编辑与病历打印保持一致，即所见即所得的病历，最大限度的符合医生的书写习惯。

◆诊断开立

医生通过诊断元素调出诊断库功能开立诊断。系统提供标准ICD诊断库、中医诊断库，支持设置常用诊断、院内诊断，显示患者既往诊断以便于医生为患者匹配诊断。系统提供诊断名称，ICD码，拼音码，五笔码模糊查询，便于医生更快的找到诊断。

◆模版组套

医生书写病历后，可以将本次书写的病历做成个人或科室组套，用于同类病历复用。

◆元素组套

医生可将带有内容的元素单独存成组套，便于同类元素的复用。

◆组套维护

提供对模版组套和元素组套的重命名、修改内容维护功能。

◆病历签名

医生完成病历后，对病历进行签名。

◆病历打印

门诊医生书写病历后，在科室打印出来，交给患者携带。

◆查看既往病历

门诊医师在书写病历时，可以查看患者门诊历次就诊的相关病历信息。

◆病历复用

医生书写病历时，可以复用患者历次看诊的病历内容。

2.4 诊断管理

◆ICD诊断维护

需要支持病案室对ICD诊断进行扩展，满足临床需要。

◆院内诊断管理

需要支持病案室根据ICD诊断来维护院内诊断，满足临床需要。医生也可申请院内诊断，由病案室进行审批，使其满足临床需要。

◆常用诊断维护

医生开立诊断时，可选择使用ICD诊断、院内诊断、自定义诊断做为常用诊断，方便医生开立。

2.5 病历管理

◆病历操作日志管理

需要支持记录一份病历的操作履历，用于事后的回溯、追踪。

◆门诊病历集中打印

需要支持集中打印患者门诊病历。

◆WEB病历

需要支持质控科、病案室职能部门，需要查看患者病历，但是不需要修改病历。通过Web方式查看病历，即时、高效。需要支持通过Web病历查看通过权限控制。

◆门诊病历查询

需要提供门诊患者查询，可按照科室、门诊号条件查询，以便查看患者病历。

2.6 知识库

◆病历元素库

需要提供医院模版所需元素的维护。

◆病历模板库

需要按照国家标准或区域标准制定标准模板，可在其基础上进行修改后达到医院的使用标准。

◆互联互通标准模板库

需要按照互联互通数据规则定制的标准模版。

◆ICD诊断库

需要提供北京版的标准ICD诊断库、医诊断库。

2.7 系统对接要求

需要提供与HIS对接

提供与医嘱系统对接

提供与LIS系统对接

提供与PACS系统对接

提供与病理系统对接

提供与心电系统对接

提供与自助打印机系统对接。

2.8 病历编辑器

需要提供可视化，类似word样式的病历编辑展现工具。

3.合理用药系统

3.1合理用药监测系统

3.1.1 合理用药监测

支持剂量范围审查

支持药物相互作用审查

支持体外配伍审查

支持配伍浓度审查

支持药物禁忌审查

支持不良反应审查

支持性别用药审查

支持老人用药审查

支持成人用药审查

支持儿童用药审查

支持妊娠用药审查

支持哺乳用药审查

支持药物过敏审查

支持给药途径审查

支持重复用药审查

支持超多日用量审查

支持钾离子监测

支持门诊输液审查

支持TPN审查

支持药物检验值审查

支持检验检查申请单审查

支持累积剂量审查

支持越权用药审查

支持围术期用药审查

支持细菌耐药率审查

支持规范性审查

支持医保审查

支持监测指标审查

3.1.2 药物信息查询

支持重要提示

支持药品说明书

支持中药材专论

3.1.3 用药指导单

需支持用药指导单

3.1.4 统计分析

1. 支持对审查结果进行统计和分析

- (1) 查询监测结果问题明细表
- (2) 查询监测结果问题统计表（按监测类型）
- (3) 查询监测结果问题统计表（按警示级别）
- (4) 查询监测结果各科室问题统计表（按监测类型）
- (5) 查询监测结果各科室问题统计表（按警示级别）
- (6) 查询监测结果各医生问题统计表（按监测类型）
- (7) 查询监测结果各医生问题统计表（按警示级别）
- (8) 查询监测结果药品统计表（按监测类型）
- (9) 查询监测结果药品统计表（按警示级别）
- (10) 用药理由统计表

2. 支持将问题医嘱生成报表进行导出

3. 支持问题医嘱回顾性审查

4. 支持问题医嘱药品信息查询

3.1.5 审查规则管理功能

1、审查结果屏蔽包含：剂量范围、药物相互作用、体外配伍、配伍浓度、药物禁忌、不良反应、儿童用药、成人用药、老人用药、妊娠用药、哺乳用药、性别用药、给药途径、重复用药、药物过敏、检验检查申请单

2、审查规则

支持规则定义包含：剂量范围、中药饮片剂量、超多日用量、累积剂量、给药途径、重复用药、药物相互作用、配伍浓度、体外配伍、药物禁忌症、不良反应、药物过敏、儿童用药、成人用药、老人用药、妊娠用药、哺乳用药、性别用药、门诊输液、TPN审查、钾离子监测、药物检验值、监测指标、规范性审查、医保审查、自由自定义、医生权限、科室权限、围术期用药

支持规则查询

支持规则复制

支持豁免对象

支持指导单自定义

3、自定义工作量统计

支持自定义数据量统计表

支持自定义工作量统计表

支持屏蔽信息数据量统计表

支持屏蔽信息工作量统计表

3.1.6 通信平台

支持通信平台功能

3.2 临床药学管理系统

3.2.1 病例查看

1. 按查询要求抽出符合要求的病例
2. 查看处方（医嘱）中的用药信息
3. 查看处方（医嘱）中的处方点评、抗菌药物临床应用调查表、电子药历的结果

3.2.2 处方点评

1. 门急诊处方点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

2. 住院病人医嘱点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

3. 门急诊抗菌药物处方点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

4. 住院病人抗菌药物医嘱点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

5. 围手术期抗菌药物医嘱点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

6. 门急诊处方专项点评（含基本药物、血液制品、糖皮质激素、高危药品、辅助用药、中药注射剂）

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

7. 住院病人医嘱专项点评（含基本药物、血液制品、糖皮质激素、高危药品、辅助用药、中药注射剂）

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

8. 门急诊抗肿瘤药物处方专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

9. 住院病人抗肿瘤药物专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

10. 住院病人特殊级抗菌药物（万古霉素等）专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

11. 住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

参考程序预判结果进行人工点评及扣分

根据点评结果生成点评报表

12. 住院病人人血白蛋白专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

13. 门急诊中成药处方专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

14. 门急诊中药饮片处方专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

15. 住院病人中药饮片处方专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

16. 用药排名/住院用药/出院带药医嘱点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

17. 门急诊基本药物专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

18. 住院病人肠外营养专项点评

按查询要求抽出符合要求的病例

在程序预判结果的基础上进行人工复核和再点评

根据点评结果生成点评报表

3.2.3 抗菌药物临床应用监测

1. 普通填报

2. 高级填报

3.2.4 电子药历

1. 按查询要求抽出符合要求的病例

2. 程序生成初始药历、查房记录

3. 人工完善药历、查房记录

3.2.5 统计分析

1. 合理用药指标

(1) 合理指标趋势分析

- (2) 门（急）诊处方指标
- (3) 门（急）诊病人指标
- (4) 住（出）院病人指标
- (5) 抗菌药物使用量指标
- (6) 抗菌药物使用强度指标
- (7) 一般手术指标
- (8) 重点及特殊手术指标
- 2. 自定义药品使用情况统计
 - (1) 门（急）诊处方药品使用情况自定义统计
 - (2) 门（急）诊病人药品使用情况自定义统计
 - (3) 住（出）院病人药品使用情况自定义统计
- 3. 药品使用强度统计
 - (1) 药品使用强度医院统计表
 - (2) 药品使用强度科室统计表
 - (3) 药品使用强度医疗组统计表
 - (4) 药品使用强度医生统计表
 - (5) 药品使用强度趋势分析表
- 4. 药品金额、数量、DDDs统计
 - (1) 药品消耗情况及使用量DDDs医院统计表
 - (2) 科室药品消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (3) 药品科室消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (4) 医疗组药品消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (5) 药品医疗组消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (6) 医生药品消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (7) 药品医生消耗情况及使用量DDDs统计表
 - (8) 科室药品使用金额及使用量DDDs排名表
 - (9) 药品金额、数量及DDDs趋势分析表
 - (10) 药品使用金额及数量医院排名表
 - (11) 药品使用金额及数量科室排名表
 - (12) 药品使用金额及数量医疗组排名表
 - (13) 药品使用金额及数量医生排名表
- 5. 药品使用人次统计
 - (1) 药品使用人次医院统计表
 - (2) 药品使用人次科室统计表
 - (3) 药品使用人次医疗组统计表
 - (4) 药品使用人次医生统计表
- 6. 注射剂/大容量注射液统计
 - (1) 注射剂使用情况统计表
 - (2) 大容量注射液使用情况统计表
- 7. 药品品种/费用构成统计
 - (1) 医院药品品种数统计表

- (2) 病人药品费用构成分析表
- 8. 门（急）诊大处方分析
 - (1) 门（急）诊处方药品品种超过N种的统计表
 - (2) 门（急）诊处方药品金额超过N元的统计表
 - (3) 门（急）诊处方药品日均金额超过N元的统计表
 - (4) 门（急）诊药品用药天数统计表
 - (5) 门（急）诊病人多次就诊清单表
 - (6) 门（急）诊病人多次就诊药品累计清单表
 - (7) 门（急）诊药品超用药天数人次排名表
- 9. 抗菌药物使用清单及统计
 - (1) 门（急）诊处方抗菌药物使用情况清单表
 - (2) 门（急）诊病人抗菌药物使用情况清单表
 - (3) 出院病人抗菌药物使用情况清单表
 - (4) 出院病人围术期抗菌药物使用情况清单表
 - (5) 某疾病治疗效果与抗菌药物使用情况分析表
 - (6) 越权用药统计表
 - (7) 送检率计算
- 10. 基本药物使用清单及统计
 - (1) 基本药物使用情况统计表
 - (2) 省基本药物使用情况统计表
- 11. 麻醉/精神药品管理
 - (1) 麻醉/精神药品处方登记表
- 12. 国家三级公立医院绩效考核
 - (1) 国家三级公立医院绩效评价评价指标（仅合理用药相关）
 - (2) 国家三级公立中医医院绩效评价评价指标（仅合理用药相关）
- 13. 国家组织药品集中采购和使用监测(4+7)
 - (1) 国家组织药品集中采购药品使用监测表
 - (2) 集中采购药品使用情况记录表
 - (3) 集中采购药品费用结构监测表
 - (4) 公立医疗机构药品使用监测指标统计表
 - (5) "4+7"中选药品采购有关情况统计表
- 14. 全国抗菌药物临床应用管理
 - (1) 医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素使用情况信息表
 - (2) 医疗机构含酶抑制剂复合制剂抗菌药物使用情况信息表
 - (3) 抗菌药物临床应用管理评价指标及要求报表（2015年版）
- 15. 国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报
 - (1) 医疗机构一般情况调查
 - (2) 临床科室指标(抗菌药物使用率、使用强度)持续改进情况统计表
 - (3) 全院使用量排名前十位抗菌药物
 - (4) 抗菌药物分级管理目录
 - (5) 临床微生物标本送检率

- (6) 医疗机构药品经费使用情况调查表
- (7) 医疗机构抗菌药物品种、规格和使用量统计调查表
- (8) 医疗机构抗菌药物临床应用指标数据上报表
- (9) 医疗机构I类切口手术用药情况清单表
- (10) 医疗机构I类切口手术用药情况调查表

16. 全国合理用药监测系统

- (1) 药物临床应用监测信息（西药、中成药）
- (2) 处方监测信息（门、急诊处方）
- (3) 处方监测信息（医嘱）

4 医疗安全（不良）事件

4.1 审核科室与不良事件关系维护

支持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。

4.2 医疗争议上报

支持医疗争议不良事件的填报及未审核前的修改功能。

4.3 护理问题上报

支持患者管路滑脱不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持院内发生压疮不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持患者跌倒坠床不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持护理缺陷不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持护理其他问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

4.4 药品问题上报

支持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。

支持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。

支持药房调配问题事件的填报及未审核前的修改功能。

支持群体性药品不良反应事件的填报及未审核前的修改功能。

支持医院药品质量问题网络填报及未审核前的修改功能。

4.5 器械及耗材问题上报

支持器械及耗材问题事件的填报及未审核前的修改功能。

4.6 输血反应上报

支持输血反应事件的填报及未审核前的修改功能。

4.7 不良事件审核

支持医患办对不良事件的审核反馈操作。

支持医务处对不良事件的审核反馈操作。

支持护理部对不良事件的审核反馈操作。

支持药学部对不良事件的审核反馈操作。

支持输血科对不良事件的审核反馈操作。

5 医院感染综合监控系统

医院感染综合监控系统需内置专业的病例诊断策略和暴发诊断策略，可及时进行疑似院感病例预警和暴发预警，帮助医院感控人员对感染病例和感染事件进行早发现早干预，防止重大感染事件发生。系统自动生成院感所需的各种统计指标，配以丰富的图表，给院感的预防与控制需提供决策需支持。

5.1 病例预警

- 1.根据抓取 HIS, LIS, EMR, PACS 等系统中感染相关数据自动生成疑似感染病例;
- 2.内置预警规则库(筛查策略), 同时需支持结合医院自身特点定义筛查策略, 自动生成疑似感染病例;
- 3.每日展现新发的疑似感染病例情况;
- 4.需支持分科室展示疑似医院感染病例并且以工作列表的形式展示, 供感控专职人员进行确认、排除及跟踪处理;
- 5.未处理的疑似病例始终处于待处理任务列表中;
- 6.需提供一键打开病例展示功能;
- 7.需提供一键打开干预功能;
- 8.需提供记录感染病例的功能。

5.2 暴发预警

- 1.内置符合暴发定义的预警规则库;
- 2.需提供一段时间(时间范围需要支持随时调整)病区病原体同种同源异常预警和相同部位感染预警;
- 3.病原体同源按照药敏结果进行相似度的比对, 达到一定相似度标准算同源;
- 4.需提供病区感染明细;
- 5.需提供病区病原体明细及药敏相似度明细;
- 6.需提供疑似暴发调查功能;
- 7.需提供调查最终结果记录功能。

5.3 病例展示

- 1.集中展示患者所有的感染相关数据;
- 2.需提供感染要素时序图, 图形化展现患者入院以来病情变化情况;
- 3.图形化展示患者每日体温的连续变化情况;
- 4.图形化展示患者每日腹泻的连续变化情况;
- 5.需提供患者常规检验数据;
- 6.需提供患者细菌检出及药敏实验结果;
- 7.需提供患者手术数据;
- 8.需提供患者的转科记录;
- 9.需提供病程浏览功能, 需提供病程感染关键词标注功能;
- 10.需提供影像检查报告浏览功能, 需提供影像检查报告感染关键词标注功能;
- 11.需提供患者的医嘱记录, 包括长期医嘱及临时医嘱;
- 12.需提供患者医嘱中关于三管相关的数据;
- 13.需提供患者的诊断数据;
- 14.需提供一键打开干预功能。

5.4 院感报卡

- 1.需提供临床医生上报院感功能, 包括对出院或转科患者进行上报;
- 2.需支持将预警的疑似感染病例展示给医生做确认、排除及跟踪处理, 并可在疑似病例展示的基础上进行院感上报;
- 3.需提供院感科管理临床报卡功能, 包括报卡审核、打回、作废、删除等;
- 4.需支持院感科专职人员对漏报的感染病例进行报卡补报;
- 5.需提供对院感病例录入转归情况的功能;
- 6.需提供对特殊类型感染如 VAP 等进行确认的功能;

7.需提供对手术部位感染与具体手术关联的功能;

8.需提供相关统计。

5.5 ICU监测

自动统计任意时段各ICU病区的如下指标数据:

1.需提供ICU每日的住在患者数统计;

2.需提供ICU每日的新住进患者数统计;

3.需提供ICU每日留置尿管患者数统计;

4.需提供ICU每日使用中心静脉插管患者数统计;

5.需提供ICU每日使用呼吸机患者数统计;

6.需提供ICU每日血液透析患者数统计;

7.需提供ICU监测汇总,包括医院感染(例次)发病率、千日医院感染(例次)发病率、尿道插管千日使用率、中央血管导管千日使用率、呼吸机千日使用率、尿道插管相关泌尿道感染发病率、中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率;

8.需提供ICU临床病情分级评定及修改功能;

9.自动计算平均病情严重程度;

10.自动计算调整感染率、调整千日感染率;

11.需支持数据导出

5.6 手术监测

1.需提供科室及全院各类手术切口手术部位感染率;

2.需提供科室及全院各风险等级的手术部位感染率;

3.需提供手术医师的手术部位感染率;

4.需提供手术医师的手术部位调整感染率;

5.需提供手术医师各风险等级的手术部位感染率;

6.需提供I类切口手术抗菌药物预防使用率;

7.需提供围手术期用药统计:术前0.5-2小时给药率,术后24H内停药率,术后48H内停药率等;

8.需提供特定手术类别的各风险等级的手术部位感染率;

9.需提供特定手术类别的手术部位感染率;

10.需提供科室的手术部位感染率;

11.需提供科室的手术部位调整感染率

12.需提供手术明细查询;

13.需支持数据的导出。

5.7 细菌耐药性目标监测

1.需提供细菌检出名单;

2.需提供细菌培养名单;

3.需提供细菌耐药率统计;

4.需提供细菌的科室分布;

5.需提供细菌的标本分布;

6.需提供多重耐药菌的科室分布;

7.需提供标本阳性率统计;

8.自动统计任意时段全院及各病区的多重耐药菌检出率、多重耐药菌医院感染致病菌对抗菌药物耐药率、多重耐药菌感染(例次)发生率、多重耐药菌感染例次千日发生率、多重耐药菌定植例次千日发生率、

不同医院感染病原体构成比；

9.需提供多重耐药菌判定功能，需支持同一个检出菌对照多种多耐药菌的功能，需支持感染类型(HA（院内）、CA（院外）、定植、污染、重复、疑似HA、疑似CA)的判定；

10.需支持数据的导出。

5.8 抗菌药物监测

1.需提供出院患者的抗菌药物联合使用率统计；

2.需提供抗菌药物使用率；

3.需提供抗菌药物治疗前病原学标本送检率；

4.需提供非限制级、限制级、特殊级抗菌药物治疗前病原学标本送检率；

5.需提供抗菌药物的预防用药率、治疗用药率；

6.需提供非限制级、限制级、特殊级抗菌药物的预防用药率、治疗用药率；

7.需提供使用抗菌药的患者名单；

8.需支持数据的导出。

5.9 综合性监测

1.需提供医院感染发病率、医院感染例次率、千日医院感染发病率、千日医院感染例次发病率；

2.需提供医院感染部位分布统计；

3.需提供医院感染病原体分布统计；

4.需提供医院感染侵入性操作构成比统计；

5.需提供医院感染易感因素构成比统计；

6.需提供医院感染转归情况统计；

7.需提供医院感染标本阳性率、送检率；

8.需提供全院及各科室三管监测，包括三管的使用率及感染发病率；

9.需提供全院各科室的患者日志；

10.需提供感染漏报率统计；

11.需支持数据的导出。

5.10 干预

1.需提供医院感染管理专职人员和临床医生互相发送即时消息进行沟通的功能；

2.消息的内容需支持文字、图片、文件；

3.所有消息均为实时提醒；

4.需提供未读消息提醒功能；

5.以患者为单位显示所有交流信息；

6.需提供历史消息查询功能；

7.内置医院感染管理标准操作规程；

8.需提供专职人员干预预案管理功能；

9.需提供院感科可以上传文档资料或者编辑文字供临床医护下载学习的功能。

5.11 现患率调查

1.需提供调查日设置及自动生成调查日的应调查患者列表功能；

2.需提供现患率医生报卡填报、院感科审核功能；

3.需支持显示实时的全院调查进度及各科室调查进度；

4.需提供医院患病率统计；

5.需提供医院感染标本送检率统计；

- 6.需提供手术感染统计;
- 7.需提供社区感染率统计;
- 8.需提供医院感染易感因素统计;
- 9.需提供医院感染病原体统计;
- 10.需提供医院感染部位统计。

5.12 环境卫生学

- 1.需提供检验项目的维护功能;
- 2.需提供组合项目的维护功能;
- 3.需提供计划制定、计划复制功能;
- 4.需提供采集样本信息的录入、标本接收功能;
- 5.需提供结果录入功能;
- 6.需提供结果多级审批功能和批量审核;
- 7.需支持自动判定监测结果是否合格;
- 8.采集样本前需支持条码打印及全流程的条码操作详细记录各个环节;
- 9.需提供监测结果查看、报告单的浏览及打印功能;
- 10.需支持院感监测、科室自测、全部监测等多类型监测,数据可分开统计,也可合并统计;
- 11.需提供按月统计采样次数;
- 12.需提供按科室统计采样次数;
- 13.需提供按样本统计采样次数;
- 14.需提供按科室统计样本合格率;
- 15.需提供按样本类型统计样本合格率。

5.13 职业暴露

- 1.需提供职业暴露事件登记功能,内容包括暴露者基本情况、本次暴露方式、发生经过描述、暴露后紧急处理;
- 2.需提供暴露后的会诊、检验跟踪功能;
- 3.需提供打印功能;
- 4.需提供按暴露方式统计;
- 5.需提供按暴露发生场所统计;
- 6.需提供按暴露人群职业统计;
- 7.需提供按暴露人群年龄统计;
- 8.需提供按暴露发生情况统计;
- 9.需提供按暴露发生器材统计;
- 10.需提供按暴露人群工作年限统计。

5.14 手卫生依从性

- 1.需提供录入、编辑、删除手卫生调查表的功能;
- 2.需提供按月份统计手卫生依从性、正确性指标;
- 3.需提供按病区统计手卫生依从性、正确性指标;
- 4.需提供按检查对象统计手卫生依从性、正确性指标;
- 5.需提供各科室的各洗手指征的依从性统计;
- 6.能够自动区分科室监测及院感监测的数据,所有统计也可以分别统计。

5.15 自动现患率

1.无须进行现患率调查，自动生成每日现患率功能，数据仅限感染率及例次率；

2.需提供全院及科室每日现患率趋势图。

5.16 数据抽取

1.自动加载HIS、EMR、LIS、PACS、手麻、护理等与院感相关的数据；

2.默认需提供一日一次的数据抽取，但是可以根据医院数据库压力，可以实现一日多次数据抽取，达到更加实时的监测。。

5.17 数据补录

1.新生儿信息补录，对是否新生儿、新生儿体重进行补录；

2.感染报卡信息补录，对转归时间、转归情况、感染手术进行补录；

3.手术信息补录，对切口类型、ASA麻醉分级、手术部位进行补录。

5.18 待办事项

需提供如下待办事项的提醒及点击后跳转到对应功能：

1.感染报卡未审核提醒；

2.有感染报卡的出院患者未填写感染报卡转归提醒；

3.职业暴露报卡未审核提醒；

4.病例预警未审核提醒；

5.暴发预警未审核提醒；

6.多重耐药菌感染来源未填报提醒；

7.有未匹配的抗菌药物对照提醒；

8.环境卫生结果未审核提醒。

5.19 全院概况

展示医院当前(可以指定历史的某一日)在院人数、感染人数及新发感染人数、体温异常人数、三大管人数及使用率、抗菌药物使用人数及使用率、多重耐药株数及检出率、手术人数审核科室与不良事件关系维护；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。

5.20 医疗争议上报

支持医疗争议不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.21 护理问题上报

支持患者管路滑脱不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持院内发生压疮不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持患者跌倒坠床不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持护理缺陷不良事件的填报及未审核前的修改功能。

支持护理其他问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.22 药品问题上报

支持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。

支持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。

支持药房调配问题事件的填报及未审核前的修改功能。

支持群体性药品不良反应事件的填报及未审核前的修改功能。

支持医院药品质量问题网络填报及未审核前的修改功能。

5.23 器械及耗材问题上报

支持器械及耗材问题事件的填报及未审核前的修改功能。

5.24 输血反应上报

支持输血反应事件的填报及未审核前的修改功能。

5.25 不良事件审核

支持医患办对不良事件的审核反馈操作；

支持医务处对不良事件的审核反馈操作；

支持护理部对不良事件的审核反馈操作；

支持药学部对不良事件的审核反馈操作；

支持输血科对不良事件的审核反馈操作。

6 临床路径系统

临床路径是临床诊疗环节的重要组成部分。临床路径包涵了病人治疗过程的全部医疗信息，包括长短期医嘱、诊疗项目，护理过程。诊疗过程的全程信息化管理是医院信息化改革的重要组成部分。需要支持路径定义，路径执行，统计分析，不同系统的对接。且需要提供卫生部已颁布的1000余种标准临床路径模板。

6.1 路径配置管理功能

◆路径显示状态配置管理

需要支持对路径中各种项目状态颜色配置。需要支持对路径模板中各个阶段按不同颜色进行配置，便于医生直接观看。

◆路径执行流程配置

需要支持对关键节点功能的开放与关闭的配置。

◆系统操作权限配置

需要支持角色权限设置。不同角色有不同的能力。

◆系统关键数据配置

需要支持ICD诊断码与病种对照，一条路径可以匹配多条诊断。需要支持病种专业与实际科室对照。需要支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。

6.2 路径模板管理

◆模板创建

需要支持新建模版、模版基本信息维护、准入评估标准录入、准出评估标准录入、入径标准维护。

◆模板编辑

需要支持所见即所得的模版编辑模式。

需要支持路径模板自动对应所属病种专业。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。

需要支持患者路径维护。

需要支持康复、心理项目维护。

需要支持长、短期医嘱各种明细属性设置，所见即所得。

需要支持护理项目明细属性设置，所见即所得。

需要支持医嘱明细直接调取医嘱组套进行对照维护。模板内医嘱顺序所见即所得，执行过程按顺序显示。模版医嘱支持排序操作，可直接决定生成医嘱的顺序。

需要支持路径项目自定义设置为必选项或可选项。

需要支持模版多治疗阶段，每个治疗阶段可设置天数。路径模板维护时，同阶段可以维护分支备选阶段。

需要支持判断模版天数是否超过维护的最大天数。

需要支持急诊转住院模式模版维护。

需要支持模版“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、医嘱明细项目。模版编辑时，支持显示医嘱明细。

需要支持详细模式按钮展示详细模式。

需要支持路径项目整体拷贝、剪切、粘贴功能。

需要支持医嘱细项拷贝、粘贴功能。

需要支持导出Excel功能。

需要支持导出XML功能。

需要支持模版作废功能。医嘱对应时，

需要支持批量删除具体医嘱。

需要提供路径校验功能，校验医嘱项目与ICD诊断。

需要支持模版暂存功能。

需要支持模版提交功能。

需要支持等效药维护功能。

需要支持阶段合并功能。

需要提供阶段精简模式。

需要支持阶段评估维护。

需要支持模板打印。

需要支持使用其他模板覆盖当前模板功能。

需要查看入径标准。

◆模版审核

需要支持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。需要支持模版审核驳回。

需要支持模版状态查询。需要支持模板编辑痕迹监察。审核精度到每个数据，方便模板修改者和审核者快速定位不通过的数据。

◆版本管理

需要支持对路径模版进行管理。

需要支持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。

需要支持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。

需要支持模板维护时修改版本名称。

◆权限管理

需要支持模板管理授权功能。需要支持模版多级管理机制。需要支持权限细分功能，同一角色可以具备不同权限。

◆医嘱项目维护

需要支持医嘱组合。需要支持溶媒维护。自动与HIS医嘱项目进行对照，医嘱字典无需人工建立。需要支持批量替换所有路径模版中的指定医嘱项目。需要支持模糊匹配组合维护，需要支持从医嘱组套中维护，需要支持从（在院或出院）患者医嘱中维护，需要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。

◆路径校验

需要支持规则的校验，未通过的医嘱项目支持按不同颜色标出。

ICD校验，以下两规则校验未通过的ICD会通过进行提示。

◆变异分析

需要支持定位每个元素的变异数量。以图表形式显示具体变异医嘱和变异原因。需要根据变异内容快捷改进模板。

◆模板复用

需要支持模板具备整体复制功能。模板需要支持以XML形式导出、导入。需要支持模版批量导入、导出。需要提供1000张以上卫生部标准模版。

6.3 路径执行

◆路径门户

需要支持根据患者诊断ICD10编码自动过滤出适合路径供医生选择。医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径。需要支持准入评估项目，如果该项目为必须符合的项目，则系统应该支持记录下不符合准入评估的标准后并自动退出；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。需要支持不入路径审核机制，避免医生无理由不使用路径。需要支持查看入径标准，为医生提供标准化的入径准则。

◆过程管理

需要支持查看任意阶段执行情况、显示完整的路径执行情况。

需要支持任务列表显示，提示未完成工作。

需要支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程。

需要支持延长、缩短治疗阶段。

需要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。

需要支持中途治愈功能。

需要支持中途退出审核机制。

需要支持更改路径的执行日期。

需要支持自动对照长期医嘱执行天数。

需要支持医嘱闭环操作。

需要支持一键开立当日路径医嘱。

需要支持控制医嘱开立、停止、变更。

需要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），根据标准自动判断完成情况。需要支持变异项目按照自定义颜色进行显示。

需要支持路径显示医嘱明细和医嘱执行状态。

需要支持批量执行诊疗、护理项目。支持模版打印。

需要支持完成护理、诊疗、患者、心理、康复项目时后台记录操作人姓名。

需要支持按照频次、用法、用量完全匹配。

需要支持路径执行中添加医嘱细项。

需要支持在不维护医嘱细项情况下，同时执行当天的多个元素。

需要支持患者费用预估，提前预估整体费用，避免超标。

需要支持路径使用时，可以移动医嘱元素，使用中可以移动医嘱项目到任何阶段日。

需要支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用。

需要支持显示阶段医嘱执行明细

需要支持药品医嘱按名称匹配

◆变异录入

需要支持变异原因直接录入与显示。需要支持批量录入医嘱变异信息。

需要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质量提供支持。需要支持阶段变异录入及删除。

◆关联医嘱

需要支持对医嘱进行匹配。支持双向医嘱执行。支持作废医嘱提示替换药品开立功能。临时医嘱添加复查功能。

◆关联病历

需要支持自动关联病历系统，双向互动。

◆等效药

需要支持开立医嘱时，自动匹配等效药。

◆监控提醒

需要支持费用超标提醒。需要支持执行天数超标提醒。

◆退出路径医嘱

需要开立退出路径医嘱，则提示退出路径。

◆分支路径

路径模板使用时，需要支持根据患者病情情况选择分支阶段

◆变更路径

模版使用时，需要支持变更路径使用。

◆阶段评估

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。

◆准出评估

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

◆告知单打印

需要支持与国家标准路径表单格式相同的告知单打印。

需要支持按照天进行打印

6.4 路径质量控制

◆可定制化评分规则

需要支持根据医院实际情况，自定义评分规则。

◆采用多级评分机制对路径中的各个操作项目进行评估

需要支持根据维护的评分规则，对医生进行路径使用情况质量监控。

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。

6.5 统计分析

◆路径执行情况总览

需要支持统一路径平均费用、路径执行情况分析、平均住院日及变异原因的指标图形展示。

◆整体指标分析

需要支持整体横向指标，统一汇总各科室路径的执行情况。

◆路径执行趋势分析

需要支持分析路径中的关键数字，各科室横向对比。关键数字结果通过图形对比。

◆路径明细追溯

需要支持统计分析结果，可追溯到个人。

◆国家统计表单

需要支持国家上报数据所需要各种表单。

7 数字认证签名（CA）

采购清单

序号	产品名称	单位	数量
1	签名验签服务器硬件平台	台	1
2	签名验签服务系统	套	1
3	时间戳服务器	台	1
4	时间戳服务系统	套	1
5	智能密码钥匙	枚	37
6	电子印章系统	套	1
7	个人数字证书	张/年	37
8	设备证书	张/年	2

产品具体指标上应满足如下要求：

1) 签名验签服务器硬件平台：

序号	功能指标要求
1	签名能力 不低于850次/秒（SM2）
2	设备高度 ≥2U
3	CPU核心 ≥2核
4	CPU频率 ≥3.6GHz
5	内存容量 ≥4G
6	硬盘容量 ≥1T
7	网络接口 2个100/1000M自适应网口
8	电源指标 单电源
9	功耗 ≤150W
10	工作温度 0°C-30°C
11	工作湿度 5%-95%RH，不凝结

2) 签名验签服务系统：

序号	功能指标要求
1	提供pkcs1/Pkcs7 attach/Pkcs7 detach/xml Sign 等多种格式数据的数字签名和验证功能。
2	提供文件数字签名和验证功能，支持对文件进行MD5、SHA-1等方式的数字摘要后再进行签名。
3	提供证书验证功能，支持对X.509 Version 3、PKCS系列证书的DER和PEM格式的应用与验证。
4	提供数据加密、解密功能，支持数字信封加密，支持DES、Tri-DES算法、以及国产密码算法。
5	提供CRL的证书有效性验证，CRL更新配置可自动定时进行。
6	服务器证书管理：实现对业务系统服务器端密码设备及服务器证书进行配置与管理，可生成服务器证书申请文件。
7	信任源管理：可同时配置多条证书链，验证不同CA的用户证书。
8	动态黑名单管理：可自动更新CRL黑名单、动态更新，不需要重新启动服务。
9	安全存储：基于密码技术构建安全存储区，用于对可信根证书及黑名单文件进行分类安全存储，防

止非法操作。

- 10 提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复。
- 11 提供日志记录，可将日志以syslog的方式发送到指定服务器。
- 12 支持双机、负载均衡。
- 13 提供C、COM、Java等主流开发API。
- 14 支持性能扩展，提供增加硬件加密引擎或并行负载扩展方式。
- 15 须满足卫生部卫生系统电子认证服务相关技术规范。
- 16 产品满足GM/T 0029-2014《签名验签服务器技术规范》相关要求满足国家密码管理局商用密码检测中心要求，满足GM/T 0028-2014《密码模块安全技术要求》GM/T 0039-2015《密码模块安全检测要求》安全等级第二级相关要求。
- 17 产品满足《计算机信息系统安全产品部件第1部分：安全功能检测GA216.1-1999》（中完整性鉴别类）相关条款所述的有关要求。
- 18 产品满足IPv6 Ready Logo要求，具有良好的一致性和互通性。

3) 时间戳服务器硬件平台：

序号 功能指标要求

- 1 时间戳签发性能(SM2) ≥ 1000 次/秒
- 2 设备高度 $\geq 2U$
- 3 CPU核心 ≥ 2 核
- 4 CPU频率 $\geq 3.6GHz$
- 5 内存容量 $\geq 4G$
- 6 硬盘容量 $\geq 1T$
- 7 网络接口 2个100/1000M自适应网口
- 8 电源指标 单电源
- 9 功耗 $\leq 150W$
- 10 工作温度 $0^{\circ}C-30^{\circ}C$
- 11 工作湿度 5%-95%RH，不凝结

4) 时间戳服务系统：

序号 功能指标要求

- 1 签发时间戳：接收应用系统发来的时间戳签发请求，签发时间戳后将时间戳返回给应用系统，时间戳服务请求遵循国际通用的RFC3161标准。
- 2 验证时间戳：处理应用系统发来的时间戳验证请求，将时间戳验证结果返回给应用系统。
- 3 支持算法：RSA、SHA1、SM2、SM3。
- 4 权威国家时间源：产品内置国家授时中心时间源,提供多种授时方式，既支持CDMA、北斗2、GPS三合一时间源、也分别单独支持CDMA、北斗2、GPS时间源，提供产品彩页或功能截图并加盖公章。
- 5 时间同步：支持NPT、SNTP时间同步协议。
- 6 授时精度：0.5-3ms(毫秒)。
- 7 守时精度： $< 1ms$ （72小时），内置恒温晶振。
- 8 提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复。
- 9 支持双机、负载均衡。
- 10 提供C、COM、Java等主流开发API。
- 11 产品满足GM/T 0033-2014《时间戳接口规范》相关要求，满足GM/T 0028-2014《密码模块安

全技术要求》、GM/T 0039-2015《密码模块安全检测要求》安全等级第二级相关要求，第三方机构出具的证明材料

12 产品满足《计算机信息系统安全产品部件第1部分：安全功能检测GA216.1-1999》（中完整性鉴别类）相关条款所述的有关要求。

13 产品时间信号可溯源于国家授时中心产生的标准时间，网络时间精度优于10ms。

5) 智能密码钥匙：

序号 功能指标要求

1 符合卫生部《卫生系统数字证书介质规范（试行）》，提供产品彩页或功能截图并加盖公章。

2 标准USB 1.1设备，支持USB2.0接口。

3 容量不小于64K字节。

4 自身的安全要求：具备完善的PIN校验保护功能。

5 支持标准的国产SM2商用密码算法。

6 产品满足GM/T 0027-2014《智能密码钥匙技术规范》相关要求，满足GM/T 0028-2014《密码模块安全技术要求》GM/T 0039-2015《密码模块安全检测要求》安全等级第二级相关要求，第三方机构出具的证明材料。

7 产品满足《计算机信息系统安全产品部件第1部分：安全功能检测GA216.1-1999》（中完整性鉴别类）相关条款所述的有关要求。

8 产品厂商满足与智能密码钥匙平台研发、运营相关的个人可识别信息的信息安全管理活动要求。

6) 电子印章系统：

序号 功能指标要求

1 支持第三方CA机构签发的数字证书。

2 提供基于Web界面的电子印章的制作和管理功能，提供日志审计功能，提供产品彩页或功能截图并加盖公章。

3 支持电子印章图片写入证书存储介质中，并与证书绑定。

4 支持自动生成电子印章图片，或支持采集的手写签名。

5 支持对多种文档格式如word\excel\html等的电子签章，实现数据完整性保护，确认签章者身份。

6 提供电子签章中间件，满足C/S环境的电子签章集成。

7 支持原文、印章图片、数字签名的绑定，能够防止篡改。

7) 个人数字证书：

序号 功能指标要求

1 标识个人用户网络身份。

2 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》，提供产品彩页或功能截图并加盖公章。

3 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》。

4 证书格式标准遵循x. 509v3标准。

5 支持存放介质：智能密码钥匙。

6 支持自定义证书扩展域管理。

7 支持标准的国产SM2商用密码算法。

8 用于第三方认证服务数字证书签发的数字认证服务系统满足等保三级要求。

9 用于数字证书认证的系统满足商用密码产品认证要求。

10 用于第三方认证服务数字证书签发的电子认证服务系统满足国密局相关要求并满足接入国家根CA相关要求。

1

8) 设备证书:

序号 功能指标要求

- 1 标识设备网络身份。
- 2 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》。
- 3 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》。
- 4 证书格式标准遵循x. 509v3标准。

8.医学影像系统

8.1. 核心数据管理系统

8.1.1 核心服务系统系统

支持UNIX、Linux及Windows操作系统等多种平台的应用。

系统支持ORACLE、MSSQL及DB2等大型关系型数据库的应用。

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。

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。

支持负载均衡设计，确保系统高效率。

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宽带。

存储网络与业务网络物理隔离，提高系统安全性。

支持多级存储，存储性能与数据访问频率相匹配，节约投资。

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。

支持配置策略的自动化归档，实时查看归档状态信息。

系统和服务器时间可以与统一授时服务器时间同步，支持系统一致性时间约定模型Web方案应能够远程管理和维护，应有使用者行为Log。

支持查账跟踪与节点安全模型。

8.1.2 存储管理系统

具备高安全性、可靠性和容灾能力。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。

提供可视化的存储管理工具，可查看存储利用率及进行存储备份迁移设置等。

支持SAN+NAS模式，可同时用SAN或NAS的方式使用存储空间。

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。

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。

图像存储支持非压缩，JPEG、JPEG2000无损、有损压缩及文件级的压缩。

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备打印输出的硬拷贝质量。

支持薄层影像数据存储管理，实现薄层数据的自定义存储与调阅策略。

8.1.3 DICOM服务（设备接入）

支持接入医院所有放射类（CT、MR、CR、DR、DSA、SPECT、钼钯、数字胃肠、口腔等）的医学影像设备，包括原PACS系统中已接入的设备，实现影像数据的采集。接入影像设备2台。

支持的 DICOM 服务类包括:Storage SCU/SCP、Query/Retrieve SCU/SCP、Modality Worklist SCU/SCP、Modality Performed Procedure Step Management SCU/SCP、Print SCU、ECHOSCU/SCP、Storage Commitment SCU/SCP、Verification SCU/SCP、Hanging Protocol 等。

具备将DICOM设备产生的DICOM对象打包成“影像文档列表（DICOM-KOS）”的能力，并能够通过标准

的“提交并注册文档”事务将该对象存储并注册到异地的“影像文档仓库”中去，以确保异地产生的DICOM影像能够通过国际标准方式归档至异地的PACS系统仓库中去。

支持DICOM RAWDATA、DICOM Part10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG等影像类型。

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。

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。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。

8.2 放射影像信息系统

8.2.1 预约登记系统

可提供检查分诊及取消功能。

支持检查单打印，可打印条码。支持检查分诊，可以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。

支持申请单拍摄、扫描功能。

支持检查的确认、取消和改变。

支持英文姓名（拼音）自动输入。

可显示和查询病人检查状态。

复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，可以自动关联到该患者的影像号、姓名、性别、年龄等信息。

支持与HIS系统进行连接，预约工作流程规范中患者注册能力。

支持与HIS系统进行连接，预约工作流程规范中预约申请能力。

支持HL7方式的更新医嘱信息以及患者的人口学和其他特殊信息的修改功能。

支持患者一致性模型支持多个检查项目同时登记。

支持灵活的预约安排，例如MR、CT不同类型的检查设备的预约在正常工作日做时间段预约，在特殊时间段进行精确到时间点的预约。

支持预约回执打印，包括：预约时间、检查项目、注意事项等。

支持HL7方式的更新医嘱信息以及患者的人口学和其他特殊信息的修改功能。

支持患者一致性模型支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。

8.2.2 排队叫号系统

患者可根据预计就诊时间，来决定自己的时间安排。

患者在候诊区等候时，可随时观看大屏幕，并根据自己的队列号与当前正在诊断的患者队列号码自行了解需要候诊的时间。

当检查技师完成当前患者的检查后，可通过排队系统发送呼叫下一个患者的指令，系统得到指令后，会自动播叫下一患者进行就诊，然后播叫后一患者做好就诊准备，并播放相应的检查注意事项，大屏幕也随之刷新。

支持对过号患者重新排队，即将过号患者重置为有效状态，并置到队列首位。

根据科室实际情况设定缺省规定每天每个诊室队列为患者数量，如果某个诊室工作速度快，可由医生通知分诊员通过“排队终端管理系统”从其它相同工作内容的诊室拨调相应患者，继续工作。

大屏幕显示：支持在大屏幕上显示各诊室的患者队列情况。

排队终端管理：支持分诊人员了解、管理、调节个诊室的患者队列。

医生叫号终端：支持医生向队列系统发出相应的指令，如：下一个、重新播叫、最后一个等指令。

语音播叫终端：支持呼叫相应的患者进行就诊，告知就诊者注意事项等。

8.2.3 技师管理系统

可以通过使用条码扫描等方式定位病人，调出该病人的相关信息：方式体位、胶片性质、胶片尺寸、用片量、机房、检查人员、费用等，进行确认并修改。

可查看当前患者的电子或扫描申请单，确认患者身份，部位是否相符。

确认后即改变患者的状态，并确认收费，同时该患者从检查排序的队列中销号。

可执行检查取消，检查方案变更、追加费用/减少费用提交等操作，并能够反馈。

检查技师可记录患者在检查过程中的特殊情况，如对比剂外渗及处理、患者拒绝检查、对比剂过敏及处理等。

支持拍片技师、摆位技师、护士等多种角色的工作量记录。

支持患者检查情况记录。

支持胶片排版与打印输出。

支持设备运行信息自动与手动记录。

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。

8.2.4 影像诊断系统

支持对影像检查的多序列实现自动关联，帮助医生快速定位相同位置的其他序列图层，并实现图层联动。同时支持手动关联调整，实现设定固定位置差异的图层联动。

针对多平面的检查，支持在所操作图像上选择兴趣点自动定位另两面图像。

提供窗宽窗位调节、图像缩放、对比度调节等一系列图像处理工具。

支持心胸比测量、长度测量、角度测量等一系列图像测量标注操作。

提供MPR、CPR等多种重建方式。

提供三维数据的可视化工具，支持容积重建VR、MIP、MinIP、AIP等。

支持一键去骨、一键去床板等快速操作。

可自定义重建角度生成新影像序列，并支持打印与上传归档。

支持重建结果排版打印、上传归档及导出。

针对不同疾病，系统提供结构化的描述诊断信息录入，用全面标准的报告结构与用语规范影像检查描述与诊断书写。

支持描述用语的前后关联对应。

以结构化报告信息为基础，后期可进行数据关联检索。

支持报告内容校验，对报告内容中的矛盾用词校验并做提示，避免医生书写失误。

支持ICD-10、ICD-11编码，可与临床出院诊断、病理诊断智能对照，用于准确率统计及教科研输出。

支持简单数字化报告功能。

支持简单数字化报告创建能力。

支持报告流程中的相关状态更新机制，确保报告工作流程的连续性和一致性，支持报告 workflow 模型系统

支持保存诊断医生的阅片状态，诊断医生可以自主保存多组阅片状态，供临床或初级诊断医生参考。

临床医生可以调取阅片状态，便于更好的理解影像科医生给出的报告诊断。

支持对关键图像的标注功能。

支持向医院其他信息系统开放报告库查询和报告读取访问。

支持医院其他信息系统读取报告

提供危急值上报功能，供诊断医生选择危机级别、记录危机描述，并将危急值信息发送给临床信息系统，同时接收临床信息系统关于临床医生处理危急值的反馈。

支持系统功能中包含“影像文档库”功能，可以为异地的客户端提供一系列的“归档”和“获取影像”的服务，确保异地影像终端可以正常归档，异地浏览客户端可以通过“C-MOVE”方式取得图像并显示。

支持典型病例收藏，将有价值的病例收藏作日后的教学、科研使用，支持影像数据查询及导出。

8.2.5 医技护交互系统

支持医生、技师、护士、登记工作人员、报告发放人员之间的信息交互。

支持报告延发情况告知。

支持检查摆位情况告知。

8.2.6 结果发放系统

能够通过数据接口向自助打印系统提供检查结果报告和检查影像信息。

批量打印报告：支持一次性选择多个检查记录，通过统一按钮，一次性打印选择的报告。系统可以根据条件，自动识别可以打印的报告，打印过的，不再打印。

批量刻录光盘：支持一次性选择多个检查记录，通过统一按钮，一次性打印选择的检查。系统可以根据条件，自动识别可以刻录的检查，刻录过的，不再刻录。支持专业的光盘刻录设备。

批量打印胶片：支持一次性选择多个检查记录，通过统一按钮，一次性打印选择的检查。系统可以根据条件，自动识别可以打印的胶片，打印过的，不再打印。提供补打功能，并可加入授权控制。支持胶片预览功能，可以在未输出到胶片打印机前，检查胶片排版的正确性。

8.2.7 综合业务管理系统

提供阳性率、危急值、传染病上报等数据统计分析。

提供设备工作状态监控。

提供医护人员在岗状态、工作时长监控。

提供待检患者监控。

提供延迟报告统计监控。

提供科室人员绩效分析统计。

提供患者统计信息查询功能。

提供患者统计信息查询提供功能。

8.2.8 质控管理系统

支持申请单质量、拍片质量、诊断质量、审核质量、胶片排版质量的评价。

提供完备的质量评价标准，并依据情况认定自动算分，方便医生进行质控管理。

支持分组质控。

支持抽样质控，并可自定义设置抽样率。

支持诊断医生在诊断过程中发起的临时质控。在质控过程中，支持敏感信息隐藏

8.3 内镜诊断系统

通过DICOM3.0接口自动采集患者的动、静态内镜图像。

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。

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。

支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。

实时显示：实时显示图像内容。

单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。

多帧采集：连续采集图像到图像列表中。

删除图像：删除图像列表中选中的图像。

录像：录制动态影像保存为avi格式。

录像回放：对录制的动态影像进行回放。

用户身份验证以密码保密。

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。

密码维护功能。

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。

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。

在图像采集之后，需要对诊断报告进⽤编辑，在诊断报告编辑过程中可以调⽤已有的报告模板，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。

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，模板调⽤后可进⽤简单的编辑，快速生成影像诊断报告。

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。

输出报告格式选择：可选择根据医院的内镜输出报告样⽤自定义的输出报告模板，作为输出报告的样⽤。

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⽤，并将在报告上打印出来。

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。

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。

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。

8.4 系统接⽤

支持与临床系统信息交互，实现检查状态和检查结果上传。

支持危急值上报及反馈，实现危急值闭环管理。

支持⽤药情况确认，实现⽤药闭环管理。

支持临床对放射学科室中产生的证据⽤档（影像，报告，申请单等）的获取。

支持获取放射科室信息模型支持对临床开⽤的影像检查⽤子申请单的确认和取消。

支持对影像预约检查信息的获取，根据预约信息更新排队叫号系统信息。

支持临床对放射学科室中产生的证据⽤档（影像，报告，申请单等）的获取。

支持获取访问放射科室报告信息⽤库支持获取同一患者病理系统的检查信息，并支持PACS/RIS系统与病理系统的业务协同。

支持PACS/RIS系统对患者⽤子病历信息的在线调⽤，通过检查的关键标识关联⽤子病历系统中的患者病历信息，为诊断医生在诊断检查时提供病历信息参考。

具备向临床终端提供影像调⽤的能力，提供临床统一浏览阅片服务，包括图像处理与报告查看的一系列功能，支持Web⽤式调⽤。

支持与CA⽤子签名系统无缝集成，在书写报告过程中实现⽤子签名。

具备将患者信息对象打包的能力，并能够通过标准的“跨机构共享”进⽤数据源的交互共享使⽤。

9 实验室信息管理系统

9.1 基础信息管理

9.1.1 基础项目信息维护

1) 检验项目维护: 通过对外接⽤获得收费项目编码集合，并将项目相关信息对照到LIS系统中的具体设备中。（能够达到项目合并拆分的目的）。

2) 组合项目维护: 检验项目与测试项目之间的组合对照关系维护

- 3) 测试项目维护:检验项目基本信息维护(项目编码,英文名,Lonic编码,中文名,参考值,单位,单价,质控标识,计算项目,临床诊断意义,危急项目标识,危急值定义(定量,定性),前次结果预警,时限性等设置)
- 4) 常用短语维护: 对应检验项目维护常用结果内容
- 5) 高级参考范围维护: 对检验项目中的不同性质进行参考值,单位维护(根据性别,年龄,样本类型,完成对应的设置)
- 6) 组套明细项目分解维护: 对于大组套项目,明细组套项目维护定义,明细组套项目(如糖耐量项目,明细项目中含多个收费项目).通过维护后,在采血模块中对该内容进行加载管理.
- 7) 检验科室维护 分院,医技科室管理,检验小组管理等
- 8) 人员信息导入:从HIS系统导入使用LIS系统的人员信息,并可分配小组,角色等.
检验仪器维护 检验设备编码,报告模板(特殊项目采用特殊模板),仪器类别等项目维护
- 9) 数据字典类别维护:数据字典类别:样本类型,患者类型,试管颜色,...项目类别维护
- 10) 数据字典维护:设定数据字典的内容

9.1.2 权限人员管理

人员导入: 通过HIS接口的方式完成人员信息导入。

人员登录小组 对人员能够登录的检验小组进行登录分配,完成多小组登录的设置方式。

人员角色维护:对于一个人员可以分配多个角色的标识,完成角色分配的人员能够进行系统的操作。

权限类别维护:对系统使用的权限进行初始化定义

角色定义:对系统使用的人员角色初始化定义。

角色权限设置 建立角色和权限之间的对应关系,通过角色的权限设置,完成系统的权限基本设置操作

9.1.3 样本类型和处理时限维护

不同检验项目能选的样本类型是不同的,由检验科先行设置,检验科室后期可以对检验项目对应的标本类型以及采集管进行修改,以及决定哪些项目类型可以并管。

各项目可设置不同的处理时限,由检验科各室长维护,超过时限未处理,系统需主动提醒相关工作人员。

9.1.4 容器维护

所有检验项目可选容器可在此处维护,例如各种颜色的试管、培养皿等等。管理员可设置该容器适用的范围。

9.1.5 并管规则维护

根据检验项目,检验设备,样本类型,试管颜色,项目性质,自定义组合类别等决定哪些医嘱可以使用同一个样本。

对于维护工作中存在问题的检验项目提供人工组合方式,帮助采血人对样本进行组合。并在条码标签中打印(组)的字样,表明是人工组合的。对于特殊患者,比如儿童,老人等采集样本较困难的患者,可以使用人工组合打印功能,来实现多个医嘱使用同一个样本来做检验的功能。

由检验科各组室长维护并管规则,特殊情况如老人或幼儿,可适当放宽,减少抽血数量。

9.1.6 执行地点维护

管理员可在系统内维护所有执行地点,包括名称、位置、编号等信息。

9.1.7 执行科室维护

检验科内包含多个地点,一个地点可包含多个执行科室,各室室长可自行维护。每个地点有对应编码,每个执行科室有对应编码。每个检验项目可维护一到两个执行科室,可由开立医生选择执行科室。每个项目可根据当前执行科室,以及执行科室所在地点,来显示地点编码,方便分拣。

9.1.8 报告模板维护

1) 报告单模板维护

1.对常规检验, 酶标检验报告模板进行定义控件维护; 可以进行LIS控件, HIS控件, 工具类控件进行拖拽, 复制, 剪切, 删除等操作。通过属性的修改完成风格的编辑。报告单模板的格式定义(双列, 函数限制, 日期格式等)。

2.对微生物检验报告单维护, 完成短报告, 鉴定报告, 药敏报告, 多药敏报告的格式定义和编辑; 满足微生物系统对于检验报告的要求。

2) 报告单使用:常规检验, 酶标检验, 微生物检验, 骨髓检验等, 在病房打印, 自助报告打印, 一站式服务, 检验科等完成单报告, 批量打印。打印动作通过报告模板的加载完成对应格式报告的打印操作。

3) 条码打印模板维护: 根据不同患者类型完成门诊, 住院, 体检患者类型的条码打印, 也可处理外送样本的条码管理。

4) 回执单打印模板: 通过对门诊条码打印回执单模板的编辑, 完成条码回执单的打印。可灵活编辑该模板

5) 微生物室内条码模板:可以对微生物室内条码模板进行自定义编辑, 完成条码的信息处理, 按照要求打印出数量不等的条码标签。

6) 质控报表模板: 质控报告,失控报告等可以根据检验专业特点进行模板配置完成相关报告单的打印管理。

9.2 医嘱接口

9.2.1 患者基本信息

通过患者的唯一标识,读取患者基本信息。

9.2.2 患者医嘱信息

通过患者的唯一标识(门诊卡,病历本,银行卡,发票号等信息对HIS系统门诊收费(医嘱表)查询获得相关的检验, 患者诊断信息读取。

9.2.3 患者费用管理

检验费用收取,终端确认操作;

检验项目费用追加收取;

检验项目退费管理操作;

9.2.4 HIS基础信息

HIS人员信息读取, 医生, 护士, 送检人。

检验项目组套, 明细项目信息同步, 读取。

9.3 条码管理

LIS系统提供对于门诊, 住院, 体检, 外送等多种患者来源的条码打印管理功能, 并支持预置条码对照管理。满足多种类型用户的工作要求。模块中可以完成条码打印, 检验项目知识库查看, 项目合并, 人工组合等功能。可查询检验项目当前状态, 采集时间确认, 送检单生成, 打印, 查询等功能。

功能要求:

特殊项目打印: 24小时尿量, 血气分析(吸氧量, 体温)相关信息输入

高危患者提醒: 操作相关患者时提醒操作人职业防护

不合格样本: 可定制化管理样本处理流程(新打印条码/沿用原条码)

采集时间确认: 生成送检单同时, 完成采集时间确认

打印项目过滤: 根据样本采集需要, 进行相关信息过滤(执行科室, 样本类型)

项目操作指引: 检验项目采血时相关提示信息(试管, 采集量, 注意事项)

回执单管理: 根据不同项目属性, 确定报告打印时间

患者医嘱信息获取：通过患者的唯一标识（门诊卡，病历本，银行卡，发票号等信息对HIS系统门诊收费（医嘱表）查询获得相关的医嘱信息

预置码：支持通过系统维护来判断试管条码所属类别，患者扫描标识后，获得试管使用的数量和颜色，操作人员直接扫描试管，就可以直接使试管条码和医嘱的信息直接关联，同时打印标签，可以直接粘贴在试管上（打印出来的标签用于人员识别，条码用于设备识别）。

医嘱信息试管组合：根据检验项目，检验设备，样本类型，试管颜色，项目性质，自定义组合类别等决定哪些医嘱可以使用同一个样本。

患者回执单：对项目进行对照后，根据项目的维护情况，提示患者所进行的检验性质。获得报告的时间。回执单支持简单模式，实时模式，定时模式等三种模式。满足不同情况下回执单打印需求。

条码重打及作废：支持对未进入检验流程的条码进行打印操作，对不合格样本条码进行打印操作，支持对未进入检验流程的条码进行作废操作。对于作废条码的医嘱，可以重新打印新条码。

人工组合打印：对于维护工作中存在问题的检验项目提供人工组合方式，帮助采血人对样本进行组合。并在条码标签中打印（组）的字样，表明是人工组合的。对于特殊患者，比如儿童，老人等采集样本较困难的患者，可以使用人工组合打印功能，来实现多个医嘱使用同一个样本来做检验的功能。

样本送检：对于需要送检的样本，可以集中扫描送检，根据开关设置，扫描时可以确认更新采集时间。送检的标本扫描后统一生成送检单，可以打印出来，作为护士站与配送，配送与检验科的交接凭据。

单位体检条码打印：支持单位体检条码，按照整个单位的人员，大批量打印。

9.4 常规检验

9.4.1 样本接收

样本接收分拣操作：用户进入系统后，扫描条码，系统显示对应该条码的检验信息。并可以提示样本应该分配的小组信息。系统更新原数据表，处理接收的操作。

9.4.2 样本核收

核收样本（住院）：核收样本为指定检验设备和日期的方式，并确定样本的上机号码，表示样本进入检验流程

核收样本（门诊） 门诊样本核收操作，可以在主界面中进行核收操作，减少界面切换的次数。

核收样本时标签打印：检验特殊时，样本在核收的时候，需要根据检验项目的性质确定打印实验室内标签。且可以重复打印标签的方式。

核收清单打印：样本接收核收后，可以对不同患者类型，检查项目，样本号，日期等选择进行清单打印，且可以根据情况选择显示的列和空行。可以地打印的清单根据用户要求排序

核收样本超时提示：根据设定的项目的超时时限，提示操作人样本是否已经超时，可以核对样本送达情况

9.4.3 不合格样本处理

不合格样本管理：在样本接收时，就可以获得样本的不合格情况。进入不合格样本界面时，可以将条码所附带的信息直接显示在不合格样本界面中，并要求填写不合格样本的情况。保存后，系统可以将信息发送给对应的病区。

核收项目过滤：对于选择的某个设备，可以将对应该设备的检验申请信息直接过滤，而不选择不属于本仪器的检验项目信息。

9.4.4 常规检验操作功能

普通合并：使用系统定义的规则，不同仪器的检验样本信息和结果进行合并。

糖耐量合并：糖耐量手工合并方式（葡萄糖，C肽，胰岛素）

样本信息修改：修改样本号，修改对应的仪器信息

样本信息复制：当出现手工录入体检单信息时，可考虑批量生成体检单信息（直接建立在指定的检验设备上，省去多次重复录入的操作）

主索引：检验单查询中以三个条件作为主索引。仪器编码，样本号，日期
同时主界面中增加一个条码号的显示信息。（可以所谓门诊条码录入的接口）

样本信息列表

- 1.样本信息列表中可以针对患者类型，样本状态来区分样本的信息
- 2.列表信息中包含的内容: 样本号，检验日期，姓名，项目，床号等信息（可以采用自定义配置方式来决定显示的内容。
- 3.不同颜色描述不同的样本信息状态
- 4.双击表格中的样本信息，可以得到样本生命周期内的时间节点，上机测试节点，操作人信息等。
- 5.列表信息的显示（默认情况下为显示当日的信息），
- 6.微生物显示方式可以设定显示日期的范围。
- 7.显示列表中有自动排序功能

患者信息：患者信息列表内容:患者类型（急诊标识），患者编码（可以获得患者信息）。患者姓名，性别，年龄（自定义算法（岁，月，周，日，时）。床号，检查项目，样本类型，样本部位，样本状态，开立科室，开立医生，采样时间，开立时间，诊断信息，备注，样本所在的状态。检验者，联系电话。

基本信息的获得：通过手工录入患者编号方式，获得该患者基本信息

医嘱信息：可以通过患者编号，指定的日期获得该患者未处理的医嘱信息。通过手工方式直接录入到检验单中

急诊样本超时管理：对于带有急诊标识的检验单从条码打印，接收，核收，核准等信息进行TAT管理，提示操作人及时处理检验单信息。

样本号维护：样本号模式采用系统维护方式，针对不同性质的检验情况，使用前缀和序列方式来管理样本号信息。一般管理模式采用与仪器对应的模式。

检验结果显示: 检验结果显示内容:

必须显示的有: 项目编码，项目名称，项目结果，检验设备，

可选显示的有: 参考范围，单位，结果值高低，仪器结果（复查前结果）。前次结果（1，2，3次），历史图像结果（糖耐量图像等）。结果双列显示。

危急值管理：当检验单中出现危急值，特殊值的情况下，系统要求操作人，填写危急值报告，并可以及时传回对应的临床科室。

检验项目添加：对指定的检验单样本号增加某个检查项目。

测试项目添加：对指定的检验单样本号，批量增加某个检测项目到检验结果表中。

结果修改：对检验结果根据实际情况进行加减乘除的操作，或者直接确定为某个结果的方式。

参考值与性别，年龄管理 系统可以根据患者的性别，年龄，使用的样本对参考值，单位等信息进行自动管理。对关于性别，样本与检验项目之间的逻辑性进行系统校验，避免差错出现。

检验图像显示: 对于血常规，尿常规，电泳，血粘度等项目进行图像显示。图像的大小，显示的数量，顺序，可以自由设置。

临检项目复查规则：系统可以根据检验项目中的值，自动判断项目是否需要复查，镜检测试，并对镜检操作进行记录，可以统计项目的镜检率。

样本标签需要增加编码标识运送的地点，以及类别。

从接收样本开始，系统需详细记录样本状态及状态改变的时间，以便工作人员随时查询。查询可根据病

人门诊号/住院号、姓名、开单时间、接收时间、样本状态、经手工作人员等多种条件或条件组合来查询。

对所有检验样本操作均有日志记录,操作时间,操作IP等信息记录.方便查询标本操作过程的全程跟踪情况.对于检验单,检验结果等相关信息的修改操作,要有原始记录和新数据之间的保存记录,以备排查问题是用.

9.4.5 检验单审核

- 1.对检验单可以连续核准,核准操作时,要对结果表进行更新操作。
- 2.核准前可以提示输入密码(开关管理)
- 3.核准人和检验人限制是否是同一个人(开关管理)
- 4.危急值出现时,弹出对话框,要求输入信息。

待查设置:对于存在疑问的检验单,检验员可以进行待查设置,设置颜色,可以设置本人取消,还是授权取消,并对待查设置有数据库记录。

取消核准:

- 1.判断系统中的状态表是否允许取消核准(涉及到其他读取LIS数据的系统。)
- 2.取消核准时,对取消操作和原始的结果信息进行保存,方便以后核对。

9.4.6 检验单打印

- 1.支持界面显示检验单即时打印.并可以设置核准后直接打印的开关(考虑设置个人设置)
- 2.批量打印:对已经打印过的检验单设置是否重复打印,避免纸张浪费。

微生物检验

9.4.7 样本后处理

样本后处理:设置冰箱库,存放试管架号,按照顺序对样本进行逐个登记,并对特殊要求的样本(HIV等)进行提示,需要特殊管理.最后可以形成记录清单,导出打印等.对未完成检验流程的样本,提示有未完成的测试,避免操作人出现检验未完成的情况。

9.5 微生物检验

9.5.1 微生物检验基础维护

- 1)微生物信息分类:微生物分类 通过微生物分类操作,可以通过类别的选择来获得选择微生物和抗生素的组合信息,提高操作效率
- 2)微生物信息维护:微生物基本信息与标准编码信息对照。
 - 1.微生物基本信息的维护
 - 2.微生物性质特征信息(仪器编码,中文名,英文名,项目编码,标准编码,性状信息(性状,透明度,染色...))
- 3)抗生素信息维护:抗生素基本信息与标准编码对照信息.通过标准编码的对照操作,可完成数据共享操作和WHONET数据导入功能
- 4)微生物抗生素对照
 - 1.对KB法中的微生物类别和使用的常见药信息进行药敏信息对照(定义RIS界限信息)
 - 2.可以提供对与手工MIC法的对照方式。
- 5)微生物质控

药敏纸片质控:通过对标准的菌种的测试达到对药敏纸片的质量控制管理

样本接收和核收

6) 检验样本排号规则管理

- 1.对检验样本接收(确定样本到达检验科,可以进行收费操作
- 2.核收操作时,可以根据项目内容进行特定排号规则(定义如下:年月日+"标识"+序号方式.如100729

U001（标识2010年7月29日尿样本001号

3.实验室信息界面要求设计有室内流水编号，用头一个数字来区别尿液、大便、组织、血液、体液、分泌物、性病等标本。

9.5.2 微生物检验

1) 室内条码打印

同时根据检查项目，打印出对应这个样本条码号信息。可以采用条码方式进行打印（LIS系统自行定义）。打印的数量可以通过项目维护方式进行。标本检测条码是唯一的，在实验室录入信息界面上要求设有条码打印次数，这样从细菌接种到分离培养、鉴定、药敏过程记录需要贴上条码。

2) 患者信息列表显示

根据状态加载不同的患者信息列表 可以根据检验单状态，日期，检验项目类型（血培养），样本类型，患者编号，样本号，条码号等条件来过滤左侧患者信息列表，达到快速查询检验单的目的

补打室内码

在列表位置可以根据选择样本信息，来补打室内码，方便后续的工作流程。

微生物条码打印

血培养瓶对照确认，关于样本采集时器皿与医嘱之间的对照关联，如血培养瓶，瓶子本身是有条码的，那么检验科通过项目与器皿的条码的维护后，然后发放给科室，护士在采集血培养类项目时，需要先对照器皿与医嘱的对应关系，确定无误后，再进行条码的打印操作。

样本培养

对细菌培养过程，中间结果进行记录。

三级报告管理

根据实际情况分三次报告当前状况，第一级为是否有细菌生长，第二级为何种细菌生长，第三级为用药指导，三次结果合并为检验报告发表。报告中还需附图片，以表明各菌种实际生成情况。

血培养仪连接

建立血培养连接工作方式，自动读取血培养仪的数据信息，并自动提示操作人员。

细菌鉴定结果处理

单独细菌鉴定结果报告发布。

检验后样本进行登记

设置冰箱库，存放试管架号，按照顺序对样本进行逐个登记，并对特殊要求的样本（HIV等）进行提示，需要特殊管理。最后可以形成记录清单，导出打印等。对未完成检验流程的样本，提示有未完成的测试，避免操作人出现检验未完成的情况。

同样本连续出现

对于已经处理过的鉴定和药敏情况，采用后续样本按照第一次的处理方式进行发布（此时可不做药敏操作），只要进行鉴定即可。

药敏测试

对于KB法的操作和MIC操作的内容进行分类管理。结果报告可以KB法，MIC法并存。并可以根据算法计算

多药敏结果发布

个样本发现多个菌株后，可以进行多个样本的细菌鉴定和药敏报告。

报告单多种结果并存

KB法，MIC法结果共存。通过检验设备，手工方法等方式对数据进行传输，录入达到多种结果报告的形式

检验样本状态管理

对检验样本状态进行查看，了解检验单当前所在状态。

接收记录表

信息系统要求能生成当天标本接收记录表（条码号、流水号为检测项目辨认），打印出来第二天跟着流程走，包括细菌涂片、大便培养、血培养、尿培养、组织培养、分泌物培养、性病检测、氧化酶、触酶、血清凝集等检测记录用“√”形式设计。避免因检验时间长、检验方法复杂环节多、人员交班等原因造成的疏漏和差错。

历史信息查看

根据患者编码信息获得指定的细菌培养的历史记录

WHONET接口

通过对系统中的药敏结果信息（KB，MIC法）的内容完成接口数据导入。通过对WHONET编码的对照，完成数据导入。

EMR/HIS与LIS接口 提供患者用药，诊断的相关信息

检验科可通过LIS中的按钮方式查询到患者的本次入院诊断，病程记录，用药情况，病历首页等内容。（检验科可根据药敏的情况和当前患者的用药情况，来决定是否发送消息给临床的医生（或者以短信的方式进行）

19) 菌种管理

微生物室工作人员发现有代表性的多重耐药菌时，可直接提取出菌株做标记。系统需给菌株自动编号，并记录相关患者信息、菌株的位置信息，方便做后处理。

如有科研需要，借菌种，需在系统上记录用途和借菌种的人及科室。后期可通过菌名、科室来检索。

20) 时间TAT管理

由于微生物检验项目中，某些项目的培养耗时较长，系统需具备不同项目可设置不同的限制时限。限制时限包括中途操作时限和最终发布报告的时限。在培养期间，系统能够定时提醒工作人员进行观察，并记录样本中菌种生长情况。到发布报告时限仍没批准报告的项目，需由系统主动提醒相关工作人员进行追查。

系统还应该可根据项目名称、状态、和时间三个维度来检索所有的数据，筛选出符合要求的数据。

21) 追加收费功能

微生物检验过程中，可能需要增加检验菌种，导致需要增加试剂等费用。针对住院病人，应该在检验系统中能够直接收取相关费用；针对门诊病人，应打印带二维码的收费单，患者可以直接扫二维码缴费，或去收费处缴费。

22) 统计功能

取代纸质方式，定期计算各科室各项的送检量、阳性率、污染率。

根据实际情况生成院感数据上报。每个季度，按科室做耐药统计。一发现传染病例如结核、布鲁氏菌等，立即上报给医生和控感科。

多重耐药菌反馈机制，类似危急值上报，但不用十分钟必须得到反馈，可一天上报一次多条内容。

9.6 质控管理

设备质控管理是检验科工作质量保证的基础工作内容，通过对设备进行质控操作，可随时了解设备状态，试剂质量，完善的质控管理对检验科工作质量提供保证。

功能要求：

失控判断: 失控项目的智能判断与提示

报告审核预警: 支持报告审核时的质控预警处理

定性质控: 对定性, 半定量项目进行数据转换, 完成质控图

多种质控图: 仪器项目比对图、优顿图、CV图, LJ图、Z-分数图

均值标准差: 支持同一种质控品, 可按照日期, 月份维护使用不同的均值标准差。支持均值标准差计算功能, 支持更加质控品计算一段时间的均值标准差, 并可选择保存均值标准差到指定的月份。可根据选项选择是否去掉失控点, 是否去掉离群点, 是否包含过程数据等方式来计算均值标准差。支持对过渡均值标准差进行管理, 过渡均值标准差数据可传输到LIS系统中, 过渡均值标准差可画质控图。可根据选项选择是否去掉失控点, 是否去掉离群点, 是否包含过程数据等方式来计算过渡质控数据的均值标准差。

单日质控汇总: 支持对仪器当天所有质控项目质控数据的显示, 并显示出每个项目的均值, 标准差, 结果时间等信息。如有失控数据, 则提示并转到失控数据处理界面, 可优先处理失控数据。支持1个质控项目1天做多次质控的情况。支持对没有作质控的项目进行查询的功能。

过程数据: 支持对过程数据进行管理的功能。可手动转换质控情况不好的质控数据, 也可以在填写失控报告的时候把失控数据自动转换成过程数据。支持对过程数据的查询, 以及在图像上的显示。

质控数据审核: 支持对质控数据的审核, 取消审核功能。并有对质控数据审核、取消审核的权限设置。

质控图像: 支持对常见质控图的绘制, 如LJ图, Z-分图, Youden图的绘制。

质控变异系数: 支持CV不合格率统计, 根据维护的均值标准差计算出维护CV, 并与设定的好TEa进行比对, 如小于设定Tea的倍数即为不合格CV。支持CV不符合率统计, 根据计算CV和设定CV的比值来统计CV的不符合率。

质控月总结: 支持对质控月总结进行记录管理。质控月总结包括: 均值变化、CV变化、失控项目总计、趋势变化分析、危险性评估等内容。支持对质控月总结报告的审核、取消审核、驳回、取消驳回等功能。

仪器项目比对: 支持对同类型的设备, 进行质控项目, 数据相关性比较, 比对以图像绘制, 表格数据方式显示。

失控管理: 支持对失控数据进行失控报告的管理。录入失控报告时, 对应的质控数据自动转换成过程数据, 支持对失控报告审核、取消审核、驳回、取消驳回等功能。失控报告内容包括: 失控原因、纠正措施、纠正效果、效果评价、预防措施等。失控报告可预览、可打印。

双向条码质控: 支持对质控进行双向通信管理, 支持质控指令通信, 质控结果自动回传到LIS系统。

微生物药敏质控: 支持对微生物纸片进行药敏质控管理。

9.7 主任管理

支持样本实时跟踪查看

支持质控设备、质控数据实时查看

支持检验工作量、收入统计查看

检验单特批申请管理

危急值信息查看, 不合格样本查看

9.7.1 综合管理

签名配置管理

取消审核申请处理

检验结果修改结果查询

手工检验单查询

9.8 查询统计

包括日常的查询统计管理, 日志管理, TAT信息查看等

功能要求：

支持查询统计报告平台，可快速自定义实现查询统计功能。

科室收入统计：支持对科室各个条件下的收入统计操作。如：指定时间范围，按住院，门诊，体检患者类型的统计模式。也支持按照分组统计方式。检验科室（下属检验专业组）的内的费用统计，专业组内检验设备工作费用统计，检验科室对检验项目（如血常规）等项目的全科室统计（不考虑设备做为条件），检验科室内对单项项目进行收入统计（此内容中仅考虑单项存在费用的情况，对于血常规，尿常规中的单项不考虑此统计方式），按送检科室，送检医生方式的收入统计方式，按检验医生的工作方式方式进行收入统计。

科室工作量统计：支持对科室各个条件下的工作量（件数）统计操作。指定时间范围按住院，门诊，体检患者类型的统计模式。可考虑按日分组统计方式。按专业小组进行总的工作量的统计。（人次），按检验设备进行检验项目的工作量统计（人次），按检验人员进行工作量统计（人次），按检验项目进行工作量统计（人次/件数），按送检科室进行工作量统计（人次）。按测试项目进行件数统计。

综合统计：对工作量和收入的综合统计方式，对检验项目和收入的数据根据日期和患者类型方式（可按日分组），进行综合表格的查询统计操作。

样本管理：危急值统计报表，对每日发生的危急值信息进行检查（条件:可用患者编号，日期，条码号，危急项目），对每日危急值处理情况的统计（已经处理的，未处理的数量）可进入明细查询，可按日对一段时间的处理情况进行汇总。

敏感项目统计报表：对HIV，梅毒等国家控制类的传染病，敏感项目的明细报表，对HIV，梅毒等项目的按日统计方式的汇总数据表格，对阳性数据清单的查询，对阳性率的统计表。

全流程时间管理：对样本流程中的时间点进行管理（开立时间，条码打印时间（采血时间），送检时间，接收时间，核收时间，审核时间，打印时间）的时间点，操作人的查询管理。可以通过条码号，患者编号。项目等进行相关的时间点的查询，根据预先确定的两个时间点的时间约束，进行超时管理，可以对工作人员的工作流程是否满足管理要求进行监管。

工作流量管理：通过对流程中的时间点的分段统计模式，确定各个检验项目，在不同时段内的样本数量。确定每日工作高峰和低谷的样本管理。以达到优化工作流程的目的，确定人员安排的策略，通过流程中两个时间的时间差，查看工作情况效率，如两个时间点的差为1小时对应的样本数量。2小时内对应的数量等。可以考察科室人员工作质量情况。

护士采血工作量统计：护士采血工作量人次统计，护士采血工作量件数统计。

不合格样本统计：按日对不合格样本进行统计，查询。表格，按科室，操作人，不合格原因等进行不合格样本的统计管理，确定需要改进的工作内容。

检验样本后管理：对每日样本是否存在未进入后处理的样本的状态统计，查看，确定未进入后处理的原因。了解每日工作状态。对每日销毁后处理样本的情况进行查看，确定销毁工作状态，查询是否存在未完成管理的样本信息情况。

阳性报告：对乙肝类，免疫类等进行阳性率的统计（可以针对某个项目，或者是几个项目的情况组合进行查看和统计），可以对项目的正常率的统计。

样本操作日志：可以对删除样本进行查看，获得删除情况信息，对每日发生的取消审核的检验单进行查看，获得详细清单信息，对取消审核的原因，取消人等作为分组进行统计，确定取消审核的情况，便于改进工作流程和方法，对每日送检样本的情况进行查看，可以了解送检单的工作状态是否正常。

检验差错记录：对每日工作出现的差错情况进行记录。可对差错问题进行统计，查询。查询出错频度问题，可指导科室的改进意见。

检验设备运行记录：对检验设备每日运行情况的记录操作，包括设备的效益。可以完成全科检验设备的

运行情况日清单的查询，打印工作。

试剂查询：试剂相关信息查询，库存预警查看（试剂、杂品类），库存试剂有效期查看。

质控管理：管理者对每日检验设备质控情况查看（是否做过质控的管理，可以直接查看每日任何一台检验设备的质控数据情况。是否存在失控报告等。

检验结果分析：根据多种条件来查看满足条件的数据清单列表信息。

质量指标报表

质量质标报表 按病区统计样本采样时间记录率

按患者类型统计样本采样时间记录率

按病区统计送检时间记录率

按患者类型统计样本送检记录率

按专业组查询报告取消核准记录

按专业组统计报告取消核准率

检验科报告不正确率统计表

检验科标本错误率统计表

检验科抗凝标本凝集率统计表

检验科样本复查记录

按医嘱类型统计样本采样时间记录率

按医嘱类型统计样本送检记录率

不合格标本各病区原因月统计表

不合格标本来源统计月汇总表

不合格标本原因统计月汇总表

各病区不合格样本明细表

专业组不合格标本原因例数统计

不合格标本类型统计月汇总表

按病区统计血污染率

按仪器患者类型统计血污染率

按仪器统计血污染率

变异系数不合格率统计表

CV不合格率统计

按专业组统计**CV**不合格记录汇总表

按专业组设备统计**CV**不合格记录汇总表

室内质控开展率统计

室内质控失控率统计

室内质控失控率汇总表

检验前周转时间中位数

实验室内周转时间中位数

危急值通报及时率

危急值通报率

采样时间中位数及**90**位数

接收时间中位数及**90**位数

核收时间中位数及**90**位数

打印时间中位数及90位数

检验延迟报告记录

仪器负载率统计

大型仪器过载率统计

仪器故障率统计

仪器日保养率统计

仪器月保养率统计

仪器周保养率统计

9.9 试剂管理

9.9.1 试剂基础信息管理

要求供应商提供产品清单和条码，每盒试剂或者每单位一个条码。扫描条码即可完成入库、出库等操作。

- 1) 试剂厂家信息维护：对试剂厂家的基本信息，资质等信息进行维护。
- 2) 试剂基本信息维护：对试剂厂家供应的试剂基本信息，单位等进行维护操作。确定试剂的最低库存，积压库存，有效期预警时间。
- 3) 试剂项目对照：试剂与测试项目之间建立对照关系，确定每个项目测试后消耗的试剂单位数。

9.9.2 试剂出入库管理

- 1) 试剂入库：根据供货单，对试剂信息进行选择，确定入库数量，数据金额。完成入库动作，入库操作时需要确定试剂效期时间。
- 2) 试剂出库：试剂出库时，需要对效期较前的提示先出库。可以对效期，或者库存数量进行排序管理，选择需要出库的项目和数量，完成出库操作。可以完成正常出库，也可以进行破损出库操作。
- 3) 试剂条码出库：对每个出库试剂进行条码管理，确定每个试剂的出库时间，确定试剂启用时间和耗尽时间，操作人等信息，完成试剂的精细化管理
- 4) 试剂出库：试剂出库时，需要对效期较前的提示先出库。可以对效期，或者库存数量进行排序管理，选择需要出库的项目和数量，完成出库操作。可以完成正常出库，也可以进行破损出库操作。

9.9.3 试剂申请管理

- 1) 试剂购买申请：根据科室试剂消耗量，购买周期等完成试剂自动申请单生成，允许用户对申请的数量，厂家，型号等进行修改，最后保存为试剂申请单。作为试剂采购的比较依据。
- 2) 试剂出库退库：如果出现出库操作错误，可以通过出库退库方式，完成退库操作，再进行重新出库操作。
- 3) 试剂库存管理：对当前试剂分组，分项目，分批次，分厂家等方式进行库存的查询操作，并可以提示，库存预警（不足，积压），效期预警（过期，将过期）。
- 4) 盘点管理：通过对当前库存的查询和实物核对，对上月结余，本于库存的进行判断，完成本月的盘点操作。

9.9.4 试剂有效期和预警管理

- 1) 有效期管理：有效期管理 对当前库存中的试剂信息进行查询，完成有效期预警提示操作。
- 2) 库存报警管理：对当前库存进行查询，完成不足和积压项目的报警提示。

9.9.5 试剂信息统计报表

- 1) 试剂入库查询
- 2) 试剂出库查询
- 3) 试剂库存查询

试剂盘点查询

9.10 检验设备管理

检验设备档案管理:对检验科检验设备,培养仪器,离心机,水浴箱等设备进行记录,完成科室内设备档案记录管理。

日常工作记录:对设备运行情况,运行时长,测试数量进行记录。

设备保养记录:检验设备定期的保养记录操作进行记录。

设备维修记录:当设备发生故障,需要维修人员进行故障排查,问题处理,零件更换,报废,所花费用进行记录。进行设备成本核算。

9.11 检验报告管理

功能要求:

可保存数值和PDF两种格式;

门诊自助报告:支持门诊自助报告打印功能,可通过病历本,回执单,就诊卡等在门诊自助报告机扫描,打印审核后的检验报告。

病房报告打印:即一体化打印功能,每个病人的检验报告,根据检验类型或者时间排序合并已有的检验报告。下次进入一体化打印功能,已合并的不再重新打印,新的检验报告重新合并。具有节约用纸,方便查看的众多优点。

一站式报告:支持通过专门的报告服务台,通过一站式报告人员作对就诊卡,病历本进行扫描,人工打印报告单

电子签名:支持CA认证,电子签名功能。

9.12 消息提醒系统

危急值报警提示录入:当检验项目中出现生命危急值情况时,系统能够以醒目的颜色,提示给操作者,并在没有进行记录的情况下,审核时进行提示。

用户可以主动进行危急值的登记和情况说明,向临床发布危急值消息,医生收到消息需第一时间进行答复,同时给检验员提醒医生答复内容,若医生未第一时间答复,系统会在超时后弹窗提醒检验员需要再次联系医生。

危急值反馈终结管理:检验科工作终端可以定期对没有及时处理的危急值进行提示,闪烁,要求对危急值进行最终处理,如果医生方面没有异议,则可以有检验员直接对危急值进行终结处理。

危急值统计和查询:可以对指定项目和类别进行危急值的统计,对详细列表进行查询。

不合格样本记录 在样本接收,核收时如发现不合格样本,可以对不合格样本进行记录,并说明原因和解决办法。

不合格样本提示 在门诊条码打印,病房条码打印(本病区)的程序主界面中对2日内发生的不合格样本进行滚动提示,如果操作者对其确认,则表示对不合格样本进行最终处理。

报告提示功能:为患者提供大屏提示功能模块,对患者所对应的检验项目以编码方式提醒,并告知患者当前检验单的所在状态(核收,检验,审核等信息),为患者提供实时的检验报告提醒服务。

多重耐药提醒:多重耐药发生时,检验员可以通过消息系统发送多重耐药情况到临床,并完成闭环管理。

血培养阳性报警:血培养阳性情况出现时,检验员可以通过消息系统发送血培养阳性报警情况到临床。

9.13 设备连接及数据采集

检验科信息化建设系统中的核心模块,检验科的检验设备的型号众多,连接方式多样,通过集成数据接收平台,可满足检验科设备连接的工作需要。

可完成串口,网络,数据库,文件,图像,文件传输等多种形式的接收,分解,保存,管理等工作

；可以满足单向连接，双向连接，包括各类流水线的连接管理。

功能要求：

监听程序可自动整理跨日期检验单，不需人工转移

仪器请求样本检验时，或者检验结果上传时，可自动核收检验样本

双向工作方式自动地完成需要复查项目的复检工作

24小时尿量自动处理相关项目结果

样本结果标记：接收检验结果后，标记样本有结果标识

数据通信、接收及解析：支持原始数据保存功能。可配置实现原始数据保存到数据库或者保存到本地文件夹的功能。支持定期清空超过指定保存时长的原始数据功能。支持ASTM、HL7等格式的串口通信及数据解析功能，支持TCP/IP、UDP等网络协议的数据通信及数据解析功能，支持数据库文件，文本文件等多种数据格式的数据通讯及数据解析功能。

图像数据采集：支持原始数据为二进制格式，通过程序实现坐标绘制，标识判断，对绘制好的内容形成文件，保存到数据库中，支持原始数据为图像文件的图像数据接收及解析，支持通过公式和检验结果来绘制图像。

监听程序更新：支持监听程序的上传、下载等更新操作。

复查指令系统：根据需要，对复查项目进行管理，发送指令集合给检验设备。

10 通用治疗系统

10.1 治疗申请

患者基本信息显示（诊断，主诉，现病史）

将申请的科室或治疗项目

非治疗科室的医生在his里面，开立相关的治疗的时候弹出网页，进行治疗申请。上半部为患者信息页面会根据弹出网页时传递的患者编号显示对应的患者信息。下半部为治疗申请所需要的基本信息，点击提交后，这个申请传递到治疗科室。

10.2 患者接收审核

患者基本信息显示（诊断，主诉，现病史）

接诊评估

接诊意见

治疗科室对接收到的申请进行初步的审核，如果申请的预约项目在初始阶段需要评估则会出现评估按钮，点击按钮弹出对应的评估页面。填写评估后选择同意或不同意，点击提交按钮。

10.3 制定治疗计划

制定患者的治疗计划，选取要进行的治疗项目

制定患者的治疗计划，添加选取治疗的频次。

在治疗页面中点击保存按钮，保存治疗计划。

10.4 治疗安排

显示患者治疗计划，并将患者治疗计划安排到治疗师的日历中

显示治疗师日历（所有治疗安排）

已经安排的治疗计划可在此页修改

治疗排班页面，通过拖拽患者的治疗计划，将治疗计划与医生进行匹配。已经匹配的治疗计划可以通过再次拖拽进行修改。

10.5 治疗评估

执行科室医生在接诊时可对患者进行接诊评估

治疗师在开始治疗前，可进行治疗前评估

治疗师在治疗计划执行时，可随时添加治疗中评估。

治疗师在治疗计划完成时，可添加治疗后评估。

10.6 医生首页

待接收患者浏览

待制定治疗计划患者浏览

待治疗安排患者浏览

在科患者浏览

治疗中患者浏览

科室历史患者查询

所有浏览患者，都可以通过快捷按钮进入相应的工作流程

10.7 患者首页

查看患者基本信息

查看患者治疗计划

可追加新治疗计划与患者

可给患者添加评估

控制患者治疗进度，开始本次治疗

控制患者治疗进度，结束本次治疗

控制患者治疗进度，填写治疗结果（结果已模板化，随时更换）

控制患者治疗进度，可修改未开始治疗的预约时间

展示患者全部治疗计划及治疗阶段，展示患者全部治疗中评估。

10.8 评估维护

添加评估模板

修改评估模板

添加治疗结果模板

修改治疗结果模板

知识库中已经包含30+评估模板，如需要增加修改医院可自行维护。

10.9 资源展示

医生资源日历展示，展示医生在当前治疗科室的治疗安排

患者资源日历展示，展示患者的治疗安排（可集成其他时间安排，如检查检验）

10.10 系统接口

HIS系统接口：支持与HIS系统的无缝连接，从his中获取医生，科室，病人诊断、主述、现病史等。从医生站可发起申请，进行接诊，可展示医生及患者的治疗日历

LIS系统接口：通过与检验LIS及检验预约的对接，能够引用lis的检验结果，能够与检查预约互斥及共同展示

PACS系统接口：通过与PACS及检查预约的对接，能够引用检查结果。治疗预约能与检查预约互斥及共同展示。

11 电生理信息系统

模块名称 功能要求

预约管理 实现从HIS系统获得申请检查的病人列表，根据预先设定的排队规则，自动增加到相应的检查队列中

支持条码扫描

支持排班表功能

支持手工调整队列

预约数据支持新建、快速检查、修改、删除

心电图检查 获取、浏览、打印心电图检查的原始数据

支持多种心电图机接入，包括GE、理邦、光电、铃谦、美高仪等国内市场上各种有数字输出的心电图机

支持无线接入、4G接入

支持急诊模式、病房模式

支持远程（社区）模式

支持局部放大、同屏比较

心电图浏览、打印方式可以根据用户需求调整，

报告分析 图谱布局支持多种格式3*4+1、6*2、6*2+1、12*1等

心电图浏览、打印方式可以根据用户需求调整，

提供特有的心电图测量标尺，可以测量时间、幅度、心率、电轴

提供导联纠错功能

提供漏诊提示功能

支持阿托品试验采集及处理流程

心电图可以输出为BMP、PDF、DICOM、EMF、HL7aECG

报告可以通过WEB查询

电生理接入 支持对电生理原始数据的自动解析，进行归档、生成电生理报告，报告可院内共享

支持电生理设备包括Holter、运动平板、动态血压、脑电图、肌电图、TCD，听力检查、眼科检查、神经电生理检查等

支持重新定义报告格式，并且可对电生理参数进行相应的统计分析

WEB终端

浏览 Web终端浏览可查看原始数据，调整走速和增益，支持全院数据共享。

支持在线心电图分析功能，查看长时间原始心电波形；支持心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整、单页多页显示、新旧病历对比功能、心拍自动分析、心拍特征点自动识别、心拍特征点手动微调、走纸速度调整、波形放大等功能。

统计分析 对检查数据统计查询

工作量统计

设备检查负载统计

检查效率统计

科研统计

数据安全 提供数据备份和恢复功能

备份介质支持光盘、移动硬盘等多种备份功能

支持数据恢复

支持离线查看

设备接入 支持多种心电图机，包括GE、福田、光电、飞利浦、美高仪等国内市场上具备数字接口的心电图机，获取、浏览、心电图检查的原始数据

支持对电生理设备对接，实现数据获取、归档、生成电生理报告，报告可院内共享。

系统集成 支持从HIS系统自动获取检查患者基本信息、交费信息、诊断信息、检查要求。

心电图报告结果集成到电子病历中。电子病历系统中调阅心电图报告，通过调用插件，浏览并打印心电图报告。

12 系统接口

需实现合理用药系统与院内临床信息系统对接；

需实现数字认证签名（CA）与院内临床信息系统对接；

需实现电生理系统与院内临床信息系统对接；

13 电子病历评级咨询

13.1 电子病历分级评价数据质量测评

测评数据接口

病房医师测评数据视图接口

按照测评项目要求提供患者、医嘱、检验、检查、病历等数据视图。

病房护士测评数据视图接口

按照测评项目要求提供患者、护理记录、评估记录、执行记录等数据视图。

门诊医师测评数据视图接口

按照测评项目要求提供患者、医嘱、药品、病历等数据视图。

检查科室测评数据视图接口

按照测评项目要求提供检查请、检查报告等数据视图。

检验科室测评数据视图接口

按照测评项目要求提供检验标本、标本传送记录、检验结果数据视图。

治疗信息测评数据视图接口

按照测评项目要求提供治疗患者、预约、手术、麻醉和监护等数据视图。

医疗保障测评数据视图接口

按照测评项目要求提供血液库存、配血、用血、门诊配药记录等数据视图。

病历管理测评数据视图接口

按照测评项目要求提供病历质控记录等数据视图。

信息利用测评数据视图接口

按照测评项目要求提供医嘱、病案、病历等结构化数据视图。

数据质量上报数据

数据质量上报数据查询

查询系统的测评计算项目和指数，支持按照达标情况进行分类查询。

数据质量上报数据导出

导出电子病历分级评价平台要求填报的数据指数，包括数据查询sql。

13.2 电子病历评级-临床医护改造

支持门诊和住院医生站下达检验申请时能显示检验项目相关信息（适应症、采集要求、作用）

支持门诊和住院医生站下达检查申请时能显示检查项目相关信息（适应症、作用、注意事项）

支持住院医师在查看报告时，查看检查项目说明

支持在医护系统查看治疗记录，支持使用界面集成的方式

PIVAS支持记录摆药、配液信息

13.3 电子病历评级-医疗保障改造

支持血液库存可在全院医生站、手术室进行访问

支持查询病人血型分布查询

支持配血过程记录

支持配血检验信息统一存储，按患者标识索引进行管理

支持医生站查看配血检验信息

13.4 电子病历评级咨询服务

电子病历测评培训：对医院相关科室、部门进行评审相关培训，划定双方责任与内容，制定评级计划。

电子病历评级报名：辅助医院进行报名。

评估与改造方案制定：对照电子病历4级评审标准，制定评测整体改造方案和系统改造方案。

第三方系统改造指导：对系统改造过程涉及规划方案条文理解，详细方案设计制定，相关内容提供、系统改造上线验证，提供系统改造全过程的协助。

专家文审：指导项目完成文审材料准备，并协助参与文审技术答疑。

现场检查：现场检查前制定参评人员迎评脚本，对参评人员进行集中答疑，协助医院人员选择实例，验证人员准备情况，协助电子病历评级现场检查顺利通过。

14 系统平移服务

需提供系统平移服务，将医院信息系统平移至新环境下；

（投标人需提供系统平移服务承诺书）。

15 二级库管理系统

15.1 基本信息维护

权限设置：可设置耗材系统窗口的使用权限。

耗材分类维护：可以维护耗材分类科目信息，支持多级科目维护。

耗材字典信息维护：可维护耗材分类科目下的高值耗材标记的具体耗材项目信息（包括耗材的文档、图片信息等），如规格、零售价、最小单位、加价规则、收费标记等；可维护与耗材项目相关的厂家注册信息（包括文档、图片信息等），如生产厂家、注册号、注册时间等相关信息。

物资与收费项目对照维护：维护耗材项目与收费项目对照关系。

扣库科室维护：维护扣库科室与费用科室对应关系。

15.2 备货管理

备货入库管理：支持库房备货入库到科室虚库存，并打印高值耗材条形码，每个高值耗材有唯一的条形码用来标识。

备货退货管理：支持由科室备货退货给供货商。

扣库确认（可选）：主要处理延时扣库的情况。

备货使用确认：支持科室计费耗材使用后，与供应商结算、补录发票等操作。

15.3 二级库存管理

计费扣库：与费用接口关联，支持在收费同时扣除耗材库存功能，高值耗材可直接通过扫码收费。

库存管理：可管理二级库耗材库存、备货物资库存的库存信息。

15.4 查询统计

高值耗材追溯查询：需支持追溯查询耗材从库房备货入库到患者使用整个生命周期。

四. 售后服务要求

◆本项目质保期为一年，质保期过后，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。

◆与项目实施、培训相关的费用，投标人应当一并计算在投标报价中，在项目实施完成结束前，将不为

此支付此类费用。

◆质保期内，应提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

◆投标人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：

- 1、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；
- 2、定期进行程序错误的修改、维护、实施；
- 3、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；
- 4、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，最后还要注明完成的时间和人员；
- 5、提供7*24小时的维护服务和故障解决；

◆投标人应提供系统的维护服务，维护服务包含但不限于以下几点：

- 1、管理、维护系统以及与其他系统的接口；
- 2、问题解答、问题分析、与其他合作方的协作；
- 3、修正应用程序的错误；
- 4、维护和执行的服务必须满足系统的操作；
- 5、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。

（投标人需提供满足以上所列条款的承诺书）

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：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、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

6.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 采购程序及方法

一、单一来源采购协商原则

协商应遵循公开、公平、公正、择优的原则进行。

二、单一来源采购人员的组成

单一来源采购人员由采购人代表和具有相关经验的专业人员组成协商小组，成员人数为3人或3人以上单数。

三、单一来源采购程序

1.确定供应商资格。

协商小组应按照下列资格要求对供应商进行审查。同时，对于达到公开招标数额的货物、服务项目，采用单一来源采购方式的，协商小组还应核实参加协商的供应商是否与在政府采购指定媒体上公示的供应商相符。

合同包1（电子病历系统升级）

具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	按资格承诺函提供
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	按资格承诺函提供。
履行合同所必须的设备和专业技术能力	按资格承诺函提供

参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	按资格承诺函提供
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、信用报告进行查询；应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效响应处理。
供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	按资格承诺函提供

2.协商

(1) 协商小组集中于供应商就价格及质量进行商定。

(2) 协商小组可以对单一来源采购文件和响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清或修正。澄清或修正的事项不得有实质性改变、或者导致采购预算不足。澄清或修正的事项应以书面形式作出，由法定代表人或其授权代表签字并加盖公章，作为单一来源采购文件和响应文件的组成部分，与单一来源采购文件和响应文件同具法律效应。

3、供应商按照采购要求和协商内容进行最后报价。

四、确定成交供应商

通过协商，最终确定成交价格，并由单一来源采购人员编写协商情况记录。

第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应当按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

响应文件封面

(项目名称)
投标文件
(正本/副本)

项目编号：
包 号： 第 包 (若项目分包时使用)

(供应商名称)

年 月 日

格式二：

响应文件目录

三. 协商承诺书.....	()
四. 报价一览表.....	()
五. 授权委托书.....	()
六. 分项报价明细表.....	()
七. 标的情况介绍表.....	()
八. 需求响应表.....	()
九. 售后服务承诺及方案.....	()
十. 各类证明材料.....	()

格式三：

协商承诺书

齐齐哈尔市政府采购中心：

1.按照已收到的 项目(项目编号:)单一来源采购文件要求,经我方 (供应商名称) 认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后,我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行协商。我方完全接受本次单一来源采购文件规定的所有要求,并承诺执行单一来源采购文件、响应文件和合同的全部要求,并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价,保证不以任何理由增加报价。

2、我方同意所递交的响应文件在“供应商须知”规定的响应文件有效期内有效,在此期间内我方将受此约束。

3、我方郑重声明:所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实承诺的内容事项存在虚假,我公司愿意接受“提供虚假材料谋取中标(成交)”追究法律责任。

4、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定,如有违反,无条件接受相关部门的处罚;

5、我方同意提供按照贵方可能另外要求的与其成交项目有关的任何数据或资料。除非另外达成协议并生效,否则,成交通知书和本响应文件将构成约束双方合同的组成部分。

6、我单位如果出现违法违规情况,愿意承担取消成交资格、接受有关监督管理部门处罚等后果。

详细地址: 邮政编码:
电话: 电子函件:
供应商开户银行: 账号/行号:
供应商法人签字: (盖章)

年 月 日

格式四：

报价一览表

投标总报价（元）
大写：
小写：

- 说明： 1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。
2. 价格应按照“供应商须知”的要求报价。
3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
4. 《报价一览表》中所填写内容与响应文件中内容不一致的，以《报价一览表》 为准。

法定代表人或授权委托人（签字）：
 加盖公章
 年 月 日

格式五：

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改采购项目响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

注：本授权委托书需由供应商加盖单位公章并由其法定代表人和授权委托人签字。

投 标 人：_____（加盖公章）
 法定代表人：_____（签字）
 身份证号码：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
-----------------------	-----------------------

授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面
-----------------------	-----------------------

_____年_____月_____日

格式六：

分项报价明细表

序号	标的名称	品牌、规格型号/主要服务内容/工程 量	数量及单 位	单价（元）	总价（元）	备注
1						

2						
3						
4						
...						
合计						

说明：

1.“投标标的”为货物的：上述表格应全部填写。

2.“投标标的”为服务的：如服务内容涉及品牌、规格型号的，上述表格应全部填写；如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

3.“投标标的”为工程的：如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

格式七：

标的情况介绍表

序号	标的名称	品牌、规格型号/主要服务内容/工程量	生产厂家	生产产地	备注
1					
2					
3					
...					

格式八：

需求响应表

编号	标的名称	单一来源文件技术要求	供应商提供响应内容	响应程度	备注
1					
2					
3					
...					

说明：

供应商应按照第四章“采购内容与技术要求”中确定的技术参数与配置要求，将投标产品的技术参数和性能指标明确列出，以证明投标产品对单一来源采购文件要求的技术参数和性能指标做出实质性响应。“响应程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

格式九：

售后服务承诺及方案

售后服务承诺及方案（自拟）

格式十：

各类证明材料

- 1、单一来源采购文件要求提供的其他资料。
- 2、供应商认为需提供的其他资料。