**浙江省立同德医院集成平台、数据中心及相关信息系统改造项目**

项目编号：ZZCG2019Y-GK-145

**公**

**开**

**招**

**标**

**文**

**件**

采购单位：浙 江 省 政 府 采 购 中 心

地 址：杭州市环城北路305号耀江发展中心

**目录**

[**第一章公开招标采购公告** 3](#_Toc496796635)

[**第二章投标人须知** 6](#_Toc496796636)

[**第三章评标办法及评分标准** 22](#_Toc496796637)

[**第四章招标需求** 23](#_Toc496796638)

[**第五章浙江省政府采购合同主要条款指引** 174](#_Toc496796639)

[**第六章投标文件格式附件** 179](#_Toc496796640)

**第一章 公开招标采购公告**

根据《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、**项目编号：ZZCG2019Y-GK-145**

**二、公告期限：5个工作日**

**三、采购项目内容、数量及预算**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标项 | 采购内容 | 单位 | 数量 | 预算  （万元） | 使用单位 |
| 1 | 集成平台、数据中心及相关信息系统改造 | 项 | 1 | 1800 | 浙江省立同德医院 |

**四、合格投标人的资格要求**

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和浙财采监【2013】24号《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》第六条规定,且未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

**投标人的特定条件：**

**不允许联合体投标。**

**五、投标报名：**

1、报名时间：2019年09月20日至2019年10月10日上午08:30-11:30；下午14:30-17:00（节假日除外）。

2、报名方式：本项目实行网上报名，不接受现场报名。供应商登录浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn）进行报名。

《供应商网上报名操作指南》网址：浙江政府采购网，位置：“首页-办事指南-省采中心-网上报名”（[http://www.zjzfcg.gov.cn/bs\_other/2018-03-30/12002.html?\_=2018-03-30 11:40:47](http://www.zjzfcg.gov.cn/bs_other/2018-03-30/12002.html?_=2018-03-30%2011:40:47)）。

3、招标文件售价：0元，招标文件请至公告附件处下载。

**六、投标保证金：**

投标保证金（人民币）：0元（空或0元为无需交纳）;

**七、投标截止时间和地点：**

投标人应于2019年10月11日09:00:00前半小时内派授权代表将投标文件密封送交到杭州市环城北路305号耀江发展中心 302（三楼）评标室，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证及法定代表人授权书有效证明出席）**投标人在递交投标文件时另行提供投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件，不密封进投标文件）。**

**八、开标时间及地点：**

本次招标将于2019年10月11日09:00:00在杭州市环城北路305号耀江发展中心301（三楼）评标室开标，投标人可以派授权代表出席开标会议。

**九、业务咨询**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机 构** | 浙江省政府采购中心 | | | |
| **地 址** | 浙江省杭州市下城区环城北路305号耀江发展中心 | | | |
| **网 站** | 浙江政府采购网 <http://www.zjzfcg.gov.cn/new>（文件下载、公告查询） | | | |
| **咨询事项** | **联系人** | **联系方式** | **传真** | **备注** |
| 项目联系人 | 吴云飞 | 0571-889077977797 | 0571-88907783 | 三楼专业项目采购部]） |
| 项目投标报名 | 陈彬菁 | 0571-88907723 | 0571-88907704 | 一楼（服务大厅） |
| 项目保证金 | 邵 幸 | 0571-88907705 | 0571-88907704 | 一楼（服务大厅） |
| 项目监督 | 高明 | 0571-88907706 | 0571-88907751 | 三楼（采购监督部） |
| 网站系统问题 | 客 服 | 4008817190 | / | 注册、账号等 |
| 4008371020 | / | 其他问题 |

**十、采购需求咨询**

标项1：

|  |  |
| --- | --- |
| 采购单位 | 浙江省立同德医院 |
| 地址 | 古翠路234号 |
| 咨询事项 | 采购需求等 |
| 联系人 | 丁源 |
| 联系方式 | 0571-89972106 |
| 传真 |  |
| 备注 |  |

**第二章 投标人须知**

前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 要 求 |
| 1 | 项目名称及数量 | 详见《公开招标采购公告》 |
| 2 | 信用记录 | 根据财库[2016]125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。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的供应商，**其投标将作无效标处理**。 |
| 3 | 政府采购节能环保产品 | 投标产品若属于节能（环保）产品的，请提供参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图；参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构详见《市场监督总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019第16号）；证书发布平台详见《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。  产品属于政府强制采购节能品目的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），投标人须按上款要求提供节能产品认证证书或规定网站证书查询截图，否则将作为无效标处理；本文件“第四章 招标需求”另有规定的除外。 |
| 4 | 小微企业有关政策 | 1、根据财库〔2011〕181号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予6.0%的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《中小企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章），并在报价明细表中说明制造商情况。  联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策;联合体其中一方为小型、微型企业的，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额30%以上的，给予联合体 (2-3%)的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。  2、根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。  3.根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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（格式自拟）。”  **(注：未提供以上材料的，均不给予价格扣除）。** |
| 5 | 答疑与澄清 | 投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。 |
| 6 | 是否允许采购进口产品： | 不允许进口产品具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。 |
| 7 | 是否允许转包与分包 | 转包：否  分包：采购清单中第6项（信息系统等保定级测评）允许分包，分包服务商须具有测评服务商具有浙江省信息安全等级保护工作领导小组办公室颁布的“信息安全等级保护测评机构推荐证书”。其他不允许分包。 |
| 8 | 是否接受联合体投标 | 标项1:不允许联合体投标 |
| 9 | 是否现场踏勘 | 不组织现场踏勘； |
| 10 | 是否提供演示 | 是，详见第四章招标需求； |
| 11 | 是否提供样品 | 不要求提供样品； |
| 12 | 投标文件组成 | 投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件正本各 1 份；副本各8份。 |
| 13 | 中标结果公告 | 中标供应商确定之日起2个工作日内，将在浙江省政府采购网([http://www.zjzfcg.gov.cn](http://www.zjzfcg.gov.cn/new))发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。 |
| 14 | 投标保证金 | 交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。  退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，未中标的投标人提供交入投标保证金时取得的第二联“供应商退款凭据”到招标方服务台办理，招标方以电汇或转账等方式退还投标保证金。 |
| 15 | 合同签订时间 | 中标通知书发出后30日内。 |
| 16 | 履约保证金 | 合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、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提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。 |
| 17 | 付款方式 | 国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表 |
| 18 | 投标文件有效期 | 90天 |
| 19 | 投标文件的接收 | 招标方于投标截止时间前半小时内接收投标文件，投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供，如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。  **投标人递交投标文件时**，**如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收：**  **1、未按规定密封或标记的投标文件；**  **2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件；**  **3、仅以非纸制文本形式的投标文件；**  **4、未成功办理投标人报名手续的；**  5、超过投标截止时间送达的投标文件。  投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。 |
| 20 | 招标方代理费用 | 0元 |
| 21 | 解释权 | 本招标文件的解释权属于浙江省政府采购中心。 |

**一、总 则**

**（一）适用范围**

仅适用于本次招标文件中采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履约、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**（二）定义**

1、“招标方”系指组织本项目采购的浙江省政府采购中心。

2、“投标人”系指向招标方提交投标文件的单位或个人。

3、“采购人” 系指委托招标方采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。

4、“货物”系指招标文件规定投标人须向采购人提供的一切材料、设备、机械、仪器仪表、工具及其它有关技术资料和文字材料。

5、“服务”系指招标文件规定投标人须承担的劳务以及其他类似的义务。

6、“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的需求总称。

**（三）投标人及委托有关说明**

1、授权代表须携带有效身份证件。如授权代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（投标文件正本用原件，副本用复印件，格式见附件）。

2、投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为投标人员工（或投标人控股公司正式员工）。

3、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。

4、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。

5、投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

**（四）投标费用**

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有其他相反规定除外）。

**（五）质疑**

1、投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标方提出质疑。

2、质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）附件范本，下载网址：浙江政府采购网(www.zjzfcg.gov.cn)，位置：“首页-下载专区-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

a供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

b质疑项目的名称、编号；

c具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

d事实依据；

e必要的法律依据；

f提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑应明确阐述招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理, 质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，招标方自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

**（六）招标文件的澄清与修改**

1、投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内以书面形式向招标方提出。招标方将在规定的时间内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。**逾期提出招标方将不予受理。**

2、招标方主动进行的澄清、修改：招标方无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件等方式进行澄清和修改。

3、招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

**二、投标文件的编制**

**（一）投标文件的组成**

投标文件由资质文件、技术及商务文件、投标报价文件三部份组成。

**1、**资质文件

（1）投标声明书 (格式见附件，含重大违法记录声明)；

（2）提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）

（3）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（4）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（5）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（6）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（7）联合投标协议书（若需要）;

（8）联合投标授权委托书（若需要）;

（9）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

**2、技术及商务文件**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

（5）项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

（6）列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

（7）商务响应表（格式见附件）；

（8）售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

（9）技术培训计划（若有）；

（10）投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

（11）案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

（12）投标方认为需要的其他文件资料。

**3、报价文件：**

（1）投标报价明细表（格式见附件）；

（2）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

（3）小微企业声明函、网页证明资料（若有，格式见附件）；

（4）残疾人福利企业声明函（若有，格式见附件）。

**注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标报价明细表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人公章。资质文件、技术及商务文件中不得出现项目报价信息，否则将作无效标处理。**

**（二）投标文件的语言及计量**

1、投标文件以及投标人与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文简体字书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，投标文件中以中文汉语以外的文字表述部分视同未提供。

2、投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），**否则将作无效标处理**。

**（三）投标文件的有效期**

1、自投标截止日起90天内投标文件应保持有效。**有效期不足的投标文件将作无效标处理。**

2、中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

**（四）投标文件的签署和份数、包装**

1、投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2、投标人应按资质文件、技术及商务文件、报价文件正本、副本规定的份数分别编制并按A4纸规格分别竖面单独装订成册，投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。**活页装订（是指用卡条、抽杆夹、订书机等形式装订，使标书可以拆卸或者在翻动过程中易脱落的一种装订方式）的投标文件将作无效标处理。**

3、投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除《投标人须知》中规定的可提供复印件外均须提供原件。副本为正本的复印件。招标方提倡双面打印或书写。

4、投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

5、投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖供应商公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

**6、**投标人应按资质文件、技术及商务文件、投标报价文件分类分别单独密封封装。投标文件封装后，外包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称（资质文件、技术及商务文件、报价文件）、投标项目名称、项目编号、标项及“开标时启封”字样，并加盖投标人公章。

**（五）投标报价**

1、投标文件只允许有一个报价，投标报价应按招标文件中相关附表格式填报，该投标报价应与明细报价汇总相等，且**不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）**。

2、投标报价**应包含项目所需全部货物、服务，不得缺漏**，是履行合同的最终价格（含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用）。

3、投标报价总价金额到元为止，如投标报价总价出现角、分，将被抹除。

**（六）投标保证金**

1、投标人须按规定提交投标保证金。

2、保证金形式：网银、汇票、电汇、转帐支票。

3、招标方不接受以现金支票、现金及个人转账方式交纳的保证金。

投标保证金若以网银、电汇方式交纳的,请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

4、招标方在中标通知书发出后五个工作日内退还投标保证金，供应商办理投标保证金退还时需提供收据的第二联“供应商退款凭据”。**详见浙江省政府采购网**http://www.zjzfcg.gov.cn/new/ ，位置：“首页-网上办事指南-其他-省政府采购中心财务程序-财务程序（一）”

保证金不计息。

**5、投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：**

（1）投标人在投标截止时间后撤回投标文件的；

（2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

（3）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

（4）将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标采购单位同意，将中标项目分包给他人的；

（5）其他严重扰乱招投标程序的；

**（七）串通投标认定**

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

1、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

2、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5、不同投标人的投标文件相互混装；

6、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

**（八）投标无效的情形**

在评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

1、未按规定交纳投标保证金的；

2、投标方未能提供合格的资格文件、投标有效期不足的；

3、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；

4、投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5、与招标文件有重大偏离、未满足带“▲”号实质性指标的投标文件；

6、招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供该清单内产品的；

7、资质文件、技术及商务文件中出现投标价格信息的、投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

8、标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；

9、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且不能证明其报价合理性的；

10、投标人不接受报价文件中修正后的报价的；

11、未按本章“二、投标文件的编制”第五点投标报价要求报价的；

12、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

13、投标人被视为串通投标的；

14、不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。

**（九）错误修正**

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（一）投标文件中报价明细表内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价明细表为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价明细表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照经投标人加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**三、组织开、评标程序及评标委员会的评审程序**

**（一）组织开标程序**

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织开标，各投标人授权代表及相关人员应参加开标会并接受核验、签到，无关人员不得进入开标现场。投标人如不派授权代表参加开标会的，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。

1、开标会由招标方主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项，组织投标人签署不存在影响公平竞争的《政府采购活动现场确认声明书》。

2、对投标人保证金缴纳情况进行查验、核实，提请投标人代表或公证人员查验投标文件密封情况并签名确认，如投标人代表对密封情况有不同意见的，按照少数服从多数的原则，以多数投标人意见为准。

3、当众拆封、清点投标文件（包括正本、副本）数量，将其中密封的报价文件现场集中封存保管等候拆封，将拆封后的商务和技术文件由现场工作人员护送至指定的评审地点，同时告知投标人代表拆封报价文件的预计时间。对不符合装订要求的投标文件，由现场工作人员退还供应商代表。

4、商务和技术评审结束后，主持人宣告商务和技术评审无效投标人名称及理由，有效投标人的商务和技术得分情况，无效投标人代表可收回未拆封的报价文件并签字确认。

5、拆封投标人报价文件，宣读《报价明细表》有关内容，同时当场制作并打印开标记录表，由投标人代表、唱标人、记录人和现场监督员在开标记录表上签字确认，不予确认的应说明理由。投标人授权代表未到现场的，或开标记录不予确认且不说明理由的，视为无异议。唱标结束后，现场工作人员将报价文件及开标记录表护送至指定评审地点，由评审小组对报价的合理性、准确性等进行审查核实。

6、评审结束后，主持人公布中标候选供应商名单，及采购人最终确定中标或成交供应商名单的时间和公告方式等。

**（二）组织评标程序**

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织评标，各评审专家及相关人员应参加评审活动并接受核验、签到，无关人员不得进入评审现场。

1、按规定统一收缴、保存评标现场相关人员通讯工具。

2、介绍评审现场的人员情况，宣布评审工作纪律，告知评审人员应当回避情形；组织推选评标委员会组长。

3、宣读提交投标文件的供应商名单，组织评标委员会各位成员签订《政府采购评审人员廉洁自律承诺书》。

4、采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

5、根据需要简要介绍招标文件（含补充文件）制定及质疑答复情况、按书面陈述项目基本情况及评审工作需注意事项等，让评审专家尽快知悉和了解所评审项目的采购需求、评审依据、评审标准、工作程序等；提醒评标委员会对客观评审项目应统一评审依据和评审标准，对主观评审项目应确定大致的评审要求和评审尺度；对评审人员提出的有关招标文件、投标文件的问题进行必要的说明、解释或讨论。

6、采购人代表或由采购人委托的评标委员会对投标人资格文件进行审查并以开标当日为准对投标人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录情况进行核实，资格不符合的，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩。

7、评标委员会组长组织评审人员独立评审。评标委员会对拟认定为投标文件无效，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩；招标方可协助评标委员会组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分30%以上的），评标委员会组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场监督员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。

8、做好评审现场相关记录，协助评标委员会组长做好评审报告起草、有关内容电脑文字录入等工作，并要求评标委员会各成员签字确认。

9、评审结束后，招标方应对评标委员会各成员的专业水平、职业道德、遵纪守法等情况进行评价；同时按规定向评审专家发放评审费，并交还评审人员及其他现场相关人员的通讯工具。

**（三）评审程序**

1、在评审专家中推选评标委员会组长。

2、评标委员会组长召集成员认真阅读招标文件以及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目的基本概况，采购项目的质量要求、数量、主要技术标准或服务需求，采购合同主要条款，投标文件无效情形，评审方法、评审依据、评审标准等。

3、评审人员对各投标人投标文件的有效性、符合性、完整性和响应程度进行审查，确定是否对招标文件作出实质性响应。

4、评审人员按招标文件规定的评审方法和评审标准，依法独立对投标人投标文件进行评估、比较，并给予评价或打分，不受任何单位和个人的干预。

5、评审人员对各供应商投标文件非实质性内容有疑议或异议，或者审查发现明显的文字或计算错误等，及时向评标委员会组长提出。经评标委员会商议认为需要供应商作出必要澄清或说明的，应通知该投标人以书面形式作出澄清或说明。授权代表未到场或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。书面通知及澄清说明文件应作为政府采购项目档案归档留存。

6、评审人员需对招标方工作人员唱票或统计的评审结果进行确认，现场监督员应对评审结果签署监督意见。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在评分畸高、畸低情形的，应由相关人员当场改正或作出说明；拒不改正又不作说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。

7、评标委员会根据评审汇总情况和招标文件规定确定中标候选供应商排序名单。

8、起草评审报告，所有评审人员须在评审报告上签字确认。

**四、评审原则**

1、评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2、评审专家因回避、临时缺席或健康原因等特殊情况不能继续参加评审工作的，应按规定更换评审专家,被更换的评审人员之前所作出的评审意见不再予以采纳，由更换后的评审人员重新进行评审。无法及时更换专家的，要立即停止评审工作、封存评审资料，并告知投标人择期重新评审的时间和地点。

3、评审人员对有关招标文件、投标文件、样品或现场演示（如有）的说明、解释、要求、标准存在不同意见的，持不同意见的评审人员及其意见或理由应予以完整记录，并在评审过程中按照少数服从多数的原则表决执行。对招标文件本身不明确或存在歧义、矛盾的内容，应作对投标人而非采购人有利的解释；对因招标文件中有关产品技术参数需求表述不清导致投标人实质性响应不一致时，应终止评审，重新组织采购。评审人员拒绝在评审报告中签字又不说明其不同意见或理由的，由现场监督员记录在案后，可视为同意评审结果。

**4、财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：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、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。**

**非单一产品采购项目，采购人应当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。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。**

**五、确定中标供应商的原则**

1、项目由评标委员会根据第三章《评标办法与评分标准》规定提出中标候选人排序。

2、采购人应当自收到评标报告之日起５个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，或者采购人委托评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3、采购结果经采购人确认后，招标方将于2个工作日内在浙江省政府采购网上发布中标公告，并向中标方签发书面《中标通知书》，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。

**六、合同授予**

**（一）签订合同**

1、采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起30日内签订政府采购合同，招标方作为合同签订的鉴证方。

2、中标人拖延、拒签合同的,将被扣罚投标保证金并取消中标资格。

**（二）履约保证金**

1、合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、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提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

2、按合同约定办理履约保证金退还手续。

**七、货款的结算**

货款由采购人按招标文件规定的付款方式自行支付。若资金在采购人处的，由采购人直接支付；若资金在核算中心的，由采购人向核算中心发起支付令，由核算中心把货款打入中标商帐户。

**第三章 评标办法及评分标准**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，结合本项目的实际需求，制定本办法。

**一、总则**

本次评标采用综合评分法，总分为100分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标得分由高到低顺序排列，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，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数2位。

**二、分值的计算**

技术、资信、商务及其他分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

技术、资信商务及其他分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+(技术分+资信商务及其他分)

**三、评标内容及标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项目 | | 分值（分） | 评标要点及说明 |
| 投标报价  （15分） | | 15 | 开发成本构成合理、满足招标文件要求且投标报价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）\*15 |
| 技术 （69分） | | 10 | 功能需求：对项目需求的理解，包括：  对招标人项目所属于行业及专业特点的理解（2分）；  对招标人项目现有IT系统现状了解、提供详细描述（2分）；  对招标人项目建设目标的理解（2分）；  项目服务解决方案（2分）；  系统实施与运行期间安全与应急方案（2分）。 |
| 15 | 技术响应：技术要求响应全部满足招标要求的为15分，每有1项条款不满足的，扣1分。 |
| 10 | 非功能需求：整体技术和架构先进性（3分）、开放性（3分）、可操作性（2分）、可扩展性（2分）**。** |
| 14 | 功能点及架构：核心集成平台具有良好的异构整合能力，支持与第三方主流HIS系统、EMR的对接使系统达到数据统一。提供集成平台与第三方主流HIS系统、EMR的对接的案例合同及用户证明材料。每提供1个品牌的HIS对接证明材料得0.5分（7分），每提供1个品牌的EMR对接证明材料得0.5分（7分）。 |
| 6 | 核心平台产品是否符合国内主流的行业信息化标准：互联互通评测标准、IHE医院信息平台中国专项测试标准、信息平台应用功能指引标准。每提供一个证明材料得2分（6分）。 |
| 4 | 项目组人员个人、团队开发能力情况（资历及业绩）**（具体详见招标需求）。** |
| 10 | 项目演示要求（具体详见招标需求）。 |
| 商务 （16分） | 售后服务 | 1 | 项目维护计划（驻点人员安排，定期巡检等情况）的有效性等**（具体详见商务要求表）。** |
| 1 | 售后服务的响应情况（对用户故障响应、处理等）**（具体详见商务要求表）。** |
| 1 | 本地化服务**（具体详见商务要求表）。** |
| 1 | 培训方案、计划的可行性及合理性**（具体详见商务要求表）。** |
| 履约能力 | 5 | 公司技术力量情况**（具体详见商务要求表）。** |
| 6 | 经验及业绩**（具体详见商务要求表）。** |
| 1 | 投标文件编制质量。 |

**第四章招标需求**

**特别说明：**

**1、根据浙财采监字[2007]2号文件规定：除采购文件明确的品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。**

**2、需求中不允许偏离的实质性要求和条件，以“▲”号标明，如投标人未响应的，将被视为无效。**

**3、核心产品在各标项内容中明确，如出现同品牌情况的，评标委员会根据评审原则第4条规定执行。**

**4、采购人拟采购的产品属于政府强制采购节能品目的，（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），需按《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号要求执行，但无对应细化分类或节能清单中的产品无法满足工作需要的，采购人应当在详细需求中标明并说明理由，否则按照前附表第三点要求执行。**

**标项1:****集成平台、数据中心及信息系统**

# 一、招标内容及整体要求

## 1、项目概述

浙江省立同德医院是浙江省卫生健康委员会直属的集医疗、科研、教学、预防、康复、保健为一体的三级甲等中西医结合医院，全国重点中西医结合医院，医院设有翠苑、天目山路、闲林、之江和青山湖五个院区，占地面积660亩。

近年来医院的信息化建设取得快速发展，但也暴露出医院信息化发展过程中的一些瓶颈，全院业务系统的信息共享和集成需求越来越大，而传统信息架构模式难以满足患者、医护人员和医院管理的需求。医院不得不持续投入用于业务系统的补丁升级和改造，同时传统的医疗业务软件厂商不得不疲于应付医院的各种业务功能需求，承担太多其他系统接入的负担和风险，传统信息化模式的弊端突显。

现有的系统关注于不同的领域，彼此之间又有所交叉，为了使这些系统协同工作，提高医院的信息共享度和工作效率，必须将其集成起来。但在系统建设初期，由于缺少统一的规划，系统之间进行两两集成，带来了很多问题，比如：当系统数量增加时，集成的接口数量也增加，给集成的工作量带来业务量级的上升，影响了系统的可维护性；增加了系统的耦合度。当集成的某一方更新换代时，要求与其集成的其它方也要跟着改动，这就会带来连锁的系统稳定性、可靠性、功能性等一系列未知的影响因素的变化；集成的质量难以保证，部分厂商之间的集成没有日志，无法跟踪和监控，之间的信息交互有没有成功难以知晓；增加医院管理的难度，当集成出现问题时，在接口开发和维护等方面厂商之间往往很难协调。因此，现有的系统整合和集成需要一种统一的应用架构来解决上述挑战和问题，从而形成一个互联互通的医院业务协作网络，实现标准信息的共享和交换。

为了解决上述的问题，需要在医院现有信息系统的情况下建立以“电子病历”为核心的医院信息平台，解决业务系统之间数据接口交互标准化问题，实现院内业务互联互通，临床、管理、质控、科研等获取数据的途径更便捷；同时对现有数据进行有机整合，对历史数据清洗转换，最终实现按角色分类的智能分析平台，减轻临床人员的工作负担，为医院的运营、管理、绩效、临床等各方面提供重大帮助，进一步提高整个医院的工作效率及医疗质量。

## 2、项目整体要求

（1）必须充分考虑医疗行业发展趋势，采用先进的体系结构和软硬件技术，满足目前以及将来相当一段时间对系统的需求。从而达到既满足医疗机构或组织应用整合现阶段工作对系统水平和能力的要求，推动计算机应用向更高级阶段发展，又能够在今后数年内保持其技术的先进性和实用性，从而保护投资的有效性。

（2）整体架构规划设计应采用国际主流SOA架构，采用分布式、多层次和松耦合结构。通过制定全院的数据标准、传输标准、安全体系，对医院的各个业务系统进行梳理和改造，完成符合国家标准、HL7的整合、交换、安全体系。从而实现病人服务精细化，以病人为中心，面向病人优化业务流程，加强病人就诊体验，提升医院整体服务质量。

## 3、遵循标准依据

《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国办发〔2018〕26号）；

《国务院办公厅关于建立现代医院管理制度的指导意见》（国办发〔2017〕67号）；

《国务院办公厅关于印发深化医药卫生体制改革2018年重点工作任务的通知》；

《“健康中国2030”规划纲要》；

《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）；

《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020年）》（国办发〔2015〕14号）；

《卫生部国家中医药管理局关于加强卫生信息化建设的指导意见》（卫办发〔2012〕38号）；

《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》（国卫办规划发〔2018〕4号）；

《医院信息化建设应用技术指引（2017年版）》（试行）（国卫办规划函〔2017〕1232号）；

《国家医疗健康信息区域（医院）信息互联互通标准化成熟度测评方案（2017年版）》；

《远程医疗信息系统基本功能规范》；

《医院信息平台应用功能指引》（国卫办规划函〔2016〕1110号）；

《三级综合医院评审标准实施细则（2011年版）》（卫办医管发〔2011〕148号）；

《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》（卫办医政发〔2017〕417号）；

《三级综合医院评审标准（2011年版）》（卫医管发〔2011〕33号）；

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》（卫办综发〔2011〕39号）；

电子病历基本规范（试行）（卫医政发〔2010〕24号）；

《电子病历基本架构与数据标准（试行）》（卫办发〔2009〕130号）；

《基于健康档案的区域卫生信息平台建设技术方案》（卫办综发〔2009〕230号）；

《基于健康档案的区域卫生信息平台建设指南（试行）》；

《健康档案基本架构与数据标准》；

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（国务院令第147号）；

《信息安全等级保护管理办法》（公通字[2007]43号）；

《中华人民共和国电子签名法》；

卫生计生委《医院基本数据集标准》；

卫生计生委《公共卫生信息分类框架和基本数据集标准》；

软件代码及接口的数据编码采用国际、国家现阶段标准规范，遵循国际、国内相关标准。

HL7标准、DICOM医学影像数据标准、LOINC实验室检验标准、SNOMED医院术语标准、ICD9、ICD10国际疾病编码标准等相关国际标准；

遵循国际和国家数据字典标准规范、省部委数据字典、地区和用户数据字典规范；

国际标准的病种分类、药品分类、治疗检查分类等各种字典库，执行的编码标准；

## 4、建设目标

通过本次项目建设在医院现有信息系统的情况下建立以“电子病历”为核心的医院信息平台，解决业务系统之间数据接口交互标准化问题，实现院内业务互联互通，临床、管理、质控、科研等获取数据的途径更便捷；同时对现有数据进行有机整合，对历史数据清洗转换，最终实现按角色分类的智能分析平台，减轻临床人员的工作负担，为医院的运营、管理、绩效、临床等各方面提供重大帮助，进一步提高整个医院的工作效率及医疗质量。

## 5、建设内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 业务分类 | 系统名称 | 数量 |
|  | 信息集成平台 | 信息集成引擎 | 1套 |
|  | 一体化服务平台 | 1套 |
|  | 一体化监控平台 | 1套 |
|  | 一体化接入平台 | 1套 |
|  | SDK接入支持包 | 1套 |
|  | 主数据管理平台 | 主索引管理系统 | 1套 |
|  | 主数据管理系统 | 1套 |
|  | 大数据服务平台 | 数据接入引擎 | 1套 |
|  | 大数据管理系统 | 1套 |
|  | 临床数据库（CDR） | 1套 |
|  | 运营管理库（MDR） | 1套 |
|  | 电子病历文档库（EMR） | 1套 |
|  | 共享文档库（CDA） | 1套 |
|  | 共享文档管理系统 | 1套 |
|  | 患者360全息视图 | 1套 |
|  | 闭环流程追溯分析系统 | 1套 |
|  | 数据统一上报平台 | 1套 |
|  | 运营决策分析平台 | 商业智能引擎 | 1套 |
|  | 院长运营决策支持系统 | 1套 |
|  | 科主任运营决策支持系统 | 1套 |
|  | 运营主题分析平台 | 1套 |
|  | 患者群体健康管理分析 | 1套 |
|  | 移动运营决策支持系统 | 1套 |
|  | 门户集成平台 | 单点登录系统 | 1套 |
|  | 医疗服务新建系统 | 移动护理信息系统 | 1套 |
|  | 急诊护理系统 | 1套 |
|  | 急诊分诊系统 | 1套 |
|  | 治疗管理系统 | 1套 |
|  | 临床辅助决策支持系统（CDSS） | 1套 |
|  | 重症监护系统 | 1套 |
|  | 不良事件管理平台 | 1套 |
|  | 医护CA电子签名认证系统 | 1套 |
|  | 掌上医院微信&支付宝小程序 | 1套 |
|  | 统一支付管理平台 | 1套 |
|  | 统一消息管理系统 | 1套 |
|  | SPD药品移动配送管理系统 | 1套 |
|  | 移动临床药学信息系统 | 1套 |
|  | 应急容灾 | 住院应急灾备系统 | 1套 |
|  | 原有系统升级或改造 | HIS（收费、门诊医生工作站、药库、药房等）改造 | 1套 |
|  | 急诊、住院电子病历系统改造 | 1套 |
|  | LIS改造 | 1套 |
|  | PACS/RIS改造 | 1套 |
|  | 病理/内镜等其他医技系统改造 | 1套 |
|  | 输血系统改造 | 1套 |
|  | 手术麻醉系统改造 | 1套 |
|  | 药库与省药品采购平台对接 | 1套 |
|  | 其他配套系统平台及功能需求改造 | 1套 |
|  | 评审咨询服务 | 互联互通四甲评审咨询服务 | 1套 |
|  | 国家电子病历评审咨询服务 | 1套 |
|  | 病历无纸化 | 患者CA电子签名认证系统 | 1套 |
|  | 可信电子病案管理系统 | 1套 |
|  | 无纸化归档改造 | 1套 |
|  | 医疗服务 | MDT&远程医疗综合服务平台 | 1套 |
|  | 医疗质量督查系统 | 1套 |
|  | 科研服务 | 生物样本库管理系统 | 1套 |
|  | 临床药物试验管理系统 | 1套 |
|  | 术语知识库 | 1套 |
|  | 病历后结构化服务 | 1套 |
|  | 科研数据中心（RDR） | 1套 |
|  | 科研服务平台 | 1套 |
|  | 科研项目管理及数据采集系统 | 1套 |
|  | 科研协作平台 | 1套 |
|  | 数据分析平台 | 1套 |
|  | 科研数据闭环管理 | 1套 |
|  | 智能辅助诊疗系统 | 1套 |
|  | 科研教学平台 | 教务管理 | 1套 |
|  | 教学质量与绩效 | 1套 |
|  | 共享互动平台 | 1套 |

# 二、具体技术参数要求

## 1、医院信息集成平台

### 1）信息集成引擎

信息集成引擎是整个医院信息集成平台的核心，承担数据和消息的通讯和传输功能。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 协议转换 | 具备Socket、WebService、JMS(消息队列)、MQTT、FTP协议连接能力，以及与其他协议相互的转换能力。 |
| 数据库访问 | 具备Database的连接能力,同时支持JDBC和ODBC连接方式，以及与Socket协议和WebService的相互转换能力。 |
| 格式转换 | 具备XML格式、CSV消息到XML消息的转换能力，另外可以实现C结构、COBOL 以及BLOB等二进制数据的转换和数据放大的能力。 |
| 动态路由 | 可以实现不同协议的动态路由，且路由规则通过配置方式实现。 |
| 发布订阅 | 能够通过请求的数据内容的关键值进行主题发布，编写Java程序通过JMS Subscriber来订阅不同主题的消息。 |
| 开发与运行效率 | 1.产品的开发和运行不需要数据库，也不依赖应用服务器中间件，对硬件资源消耗少。  2.内置消息中间件引擎,确保消息不丢失。  3.提供简单易用的web测试和调试功能，可以在节点连线和配置脚本上设置断点，在友好的图形界面展示消息的变化调试应用。  4.基于图形界面 |
| 服务超时配置 | 在服务超时方面的配置能力和易用性。 |
| 服务注册和查找 | 在服务的注册和查找的配置能力和易用性。 |
| 服务告警 | ESB平台对告警的功能支持，以及与统一监控平台的整合能力。监控系统提供告警与监控指标数据，服务告警信息、监控指标可以支持JMS消息和EMAIL等任意手段，服务监控信息可以提供给统一监控平台,提供RESTFul的监控API。 |
| 日志审计 | ESB平台能够记录服务交互的输入、输出数据报文信息，支持记录开关配置功能。 |
| 数据库方式认证和授权 | 在认证授权功能方面的表现情况，ESB总线的安全性能力，可以对外来访问WebService客户端进行用户认证和访问权限的控制，认证和授权采用数据库的方式。 |
| IP访问控制 | 在IP访问控制的表现情况，体现ESB总线的安全性能力 |
| HTTPS支持 | 在HTTPS的表现情况，体现ESB总线的安全性能力 |
| SOAPoverHTTPS支持 | 在SOAPoverHTTPS的表现情况，体现ESB总线的安全性能力。 |
| 流量控制 | 在流量控制的表现情况，体现ESB总线的流量控制能力，设计流程的总量控制阀值和分量阀值 |
| 优先级处理 | 根据请求内容的优先级来分支到不同的处理流程。 |
| 兼容性 | 1.支持32位、64位的操作系统和硬件平台；  2.产品未来可以升级到专有虚拟化版本  3.提供各种接口，连接各种数据库、数据仓库、现有应用软件系统、主机系统。用户可以之间通过ESQL进行和数据库的操作，如把数据存入数据库，从数据库中取数据等）。 |
| 可扩展性及性能 | 1.支持开放组织OGF(OpenGridForum)定义的DFDL(DataFormatDescriptionLanguage)标准规范，简单快捷地定义文本、二进制、XML等数据格式。并能够识别XML和C中的数据结构；  2. 支持通过Java，C 进行自定义扩展,用户可以为ESB 开发自定义扩展的计算节点,同时支持php,ESQL,.net,java开发后台服务。  3.可通过数据建模定制符合自己需求的消息类型；  4.支持各种各样的服务质量等级和通信模式：同步和异步两种通信模式，请求/响应、队列、点到点以及发布/订阅模式，各种交付保证，集群支持、HA和故障隔离，各种保障和交易策略等。 |
| 医疗连接包 | 1.支持国际标准和中国医疗数据标准 HL7 （Health Level Seven）v2.x、 v3.0等版本和DICOM标准。  2.支持Minimal Lower Layer Protocol (MLLP) 传输协议，连接各类医疗设备。 |

### 2）一体化服务平台

一体化服务平台是针对医院信息集成平台的各个信息通道之间的可控性、交互服务的可管性开发一套综合管理系统，通过管理系统与信息集成引擎的对接，可以有效的对各个业务系统之间的交互内容、交互标准、交互规范、交互权限进行有效的限制和管理，从而实现各个业务系统之间的交互进行有效规范，确保信息交互的安全性、有效性和可靠性。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 服务库 | 服务库 | 查看服务 | 查看服务的基本属性以及消费关系图，服务属性主要包括：服务名称、服务英文名、服务代码、服务类型、业务类型、服务描述。消费关系图主要展示：提供系统、子服务、入口队列、服务、出口队列、消费系统。 |
| 搜索服务 | 对服务库可以根据其分类以及检索框中输入的关键字进行搜索。 |
| 新增服务 | 通过对服务属性及其子服务/字段的添加实现服务的封装，通过一键部署及测试成功的服务即可完成发布。 |
| 修改服务 | 对未发布的服务以及禁用的服务进行非关键属性的修改。 |
| 禁用服务 | 对已经发布且没有被消费的服务进行禁用。 |
| 克隆服务 | 复制一个服务，且可对复制出的服务修改其基本的服务属性信息。 |
| 启用服务 | 对已经禁用的服务实现开启。 |
| 测试服务 | 检测服务是否可以成功被请求调用，通过编写代码或者上传代码文件实现服务请求，并返回请求之后的代码内容，即可完成整个服务的测试。 |
| 子服务 | 子服务 | 查看子服务 | 查看子服务的所有信息，如：子服务属性（子服务名称、子服务代码、子服务英文名、子服务描述、子服务的提供系统）、字段（字段名称、英文名、字段原名、是否可编辑、是否可用、字段类型）。 |
| 新增子服务 | 通过对子服务属性，如：子服务名称、子服务代码、子服务英文名、子服务描述、子服务的提供系统，以及字段的添加实现子服务的新增。 |
| 删除子服务 | 对未发布的子服务进行删除操作。 |
| 修改子服务 | 对已经发布的子服务实现字段的添加，未发布的子服务实现所有属性及字段的修改。 |
| 管理 | 厂商管理 | 新增厂商 | 通过添加入驻厂商的信息，如：厂商名称、厂商ID、技术人员的姓名及联系方式、业务人员的姓名及联系方式，实现厂商的新增 |
| 修改厂商 | 对厂商信息，如：厂商名称、厂商ID、技术人员的姓名及联系方式、业务人员的姓名及联系方式的修改 |
| 删除厂商 | 删除厂商信息。 |
| 应用管理 | 新增应用 | 根据厂商的信息为厂商添加其应用，并申请当前应用需要的服务、子服务和字段。 |
| 搜索应用 | 支持用户根据模糊查询搜索应用且可应用名称、所属厂商、审核状态、环境对检索结果进行过滤。 |
| 下线应用 | 对不需要再使用的应用可进行下线操作，阻止此应用再次使用。 |
| 审核应用 | 根据用户的应用及服务申请进行审核操作，在审核时支持对申请的服务是否选择一键部署的限制。 |
| 修改应用 | 用户根据需要及当前的申请状况可以对自己所申请的应用及为应用申请的服务进行修改操作，包括继续添加服务的操作。 |
| 测试应用 | 通过审核的应用，用户可以根据需要对所申请的服务进行测试操作。 |
| 查看应用 | 用户可以查看到应用的基本信息、申请的服务以及相关的子服务和字段。 |
| 分类管理 | 新增分类 | 根据需要可以对服务的类型进行新的分类添加。支持可删除和不可删除两类操作。 |
| 查看分类 | 可以查看当前的服务分类以及用户新增的分类。对于默认的业务类型、服务类型这两类的划分，默认用户是不能修改和删除的。 |
| 集群管理 | 查看集群 | 查看集群的关键信息，如：集群名、集群IP、集群短口、集群类别 |
| 字段管理 | 搜索字段 | 根据字段中文名、字段英文名、字段状态对字段进行搜索 |
| 修改字段 | 支持对字段属性的修改 |
| 删除字段 | 用户可以根据需要删除自己不需要的字段 |
| 查看字段 | 查看字段的属性信息，如：字段中文名、字段英文名、字段类型、字段状态 |
| 文件日志 | 搜索文件日志 | 根据文件名、服务器IP属性信息进行查询 |
| 下载 | 根据需要可以将所需的文件日志下载到本地 |
| 接入平台管理 | 模块管理 | 支持对一体化接入平台的一级模块、二级模块进行编辑。 |
| 文档管理 | 支持对一体化接入平台所有模块地址的文档编辑，并同步的接入平台。同时，支持在新建过程中保存到草稿箱的操作。 |
| 反馈管理 | 根据用户在一体化接入平台中提交的问题进行回答解释。 |

### 3）一体化监控平台

一体化监控平台是一套后台运行系统，需要进行有效的监控，以了解整个信息集成平台的运行状况。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 首页 | 首页 | 今日服务调用情况 | 展示当日服务调用总数，并用曲线图展现今天服务调用数量的趋势图。 |
| 当天调用告警 | 展示当日调用告警总数，并图形化展示当日服务调用告警的趋势。 |
| 当天调用异常 | 展示当日调用异常总数，并图形化展示当日服务调用异常的趋势。 |
| 异常信息列表 | 展示监控的异常信息，实时刷新。 |
| 服务调用TOP5 | 展示服务调用次数的TOP5。 |
| 消费系统TOP5 | 展示消费系统消费TOP5。 |
| 当前系统接入数量 | 展示目前接入的系统数量。 |
| 当前服务接入数量 | 展示目前接入的服务数量。 |
| 数据中心监测 | 以流程图的形式展现数据的同步及备份的实时状况。 |
| 服务 | 服务信息 | 服务列表 | 按照调用次数由高到低，通过服务名称展示全部服务的信息，同时，支持查看单个服务的详细信息。 |
| 服务详情 | 服务详细信息 | 服务详情页展现当前服务的所有信息，如：服务架构、服务的最后一次请求流程图、服务详细信息、子服务列表、服务日志、服务异常和服务告警。 |
| 队列信息 | 队列列表 | 展示监控的队列列表，按照当前队列深度倒序。 |
| 服务器信息 | 服务器一览 | 显示服务器的状态，告警提示，异常提示。 |
| 数据库信息 | 数据库一览 | 显示数据库的状态，告警提示，异常提示。 |
| 日志 | 服务调用日志 | 日志筛选查询 | 根据关键信息，如：调用状态/消费系统/日志时间（默认当天）对服务调用日志进行筛选 |
| 调用日志列表 | 根据筛选条件展示服务调用日志的主要内容，如：调用状态/服务名称/服务代码/消费系统/发起时间/结束时间/耗时/查看消息 |
| 服务日志 | 日志筛选查询 | 根据关键信息，如：调用状态/日志时间（默认当天）对服务日志进行筛选 |
| 服务日志列表 | 根据筛选条件展示服务日志的主要内容，如：服务名称/服务代码/开始时间/错误内容/异常状态 |
| SDK日志 | 日志筛选查询 | 根据关键信息，如：状态/系统名称/日志时间（默认状态异常）对SDK日志进行筛选 |
| SDK日志列表 | 根据筛选条件展示SDK日志的主要内容，如：状态/日志时间/消息ID/方法/执行顺序编号/MQ服务器端口/系统名称/系统编号/队列管理器名称/服务名称/处理结果 |
| 服务器日志 | 日志筛选查询 | 根据关键信息，如：服务器名称/状态/IP地址/日志时间（默认状态异常）对服务器日志进行筛选 |
| 服务器日志列表 | 根据筛选条件展示服务服务器日志的主要内容，如：告警时间/服务器名称/IP地址/错误类型/查看信息/建议处理方式。 |
| 数据库日志 | 日志筛选查询 | 可通过:服务器名称/状态/IP地址/日志时间（默认状态异常）对数据库日志进行筛选 |
| 数据库日志列表 | 根据筛选条件展示数据库日志的主要内容，如：告警时间/服务器名称/IP地址/错误类型/查看信息/建议处理方式。 |
| 工具 | 数据同步工具 | 流程查看 | 使用数据同步工具实现对数据库进行整合，及源数据库与目标数据库的同步，同时以日志的形式记录其状况。 |
| ETL工具 | 作业列表 | 展示ETL作业的列表，主要包括：最后执行状态/作业名/数据库IP地址/数据库实例名/数据库类型/作业步骤总数/最后执行时间 |
| 作业日志 | 通过生成警报来自动通知用户作业状态 |
| 作业流程图 | 展示ETL工作流程图，通过流程图节点直观的反馈异常。 |
| 备份工具 | 同步情况查看 | 实时展现生产库的备份过程，展示生产库/备份库关键值的数据，及同步工具的系统状态，实现全方位监控同步工作。 |
| 配置 | 队列管理器配置 | 新增 | 通过对：队列管理器名称/队列服务IP/队列端口/队列通道/备注关键参数的新增实现队列管理器的新增操作 |
| 修改 | 可对队列管理器的内容包括：队列管理器名称/队列服务IP/队列端口/队列通道/备注的修改 |
| 删除 | 删除队列管理器配置参数，支持批量删除 |
| 服务器配置 | 新增 | 新增服务器配置参数，包括：服务器名称/服务器IP/操作系统/监控磁盘/备注。 |
| 修改 | 对服务器配置参数进行修改，修改内容包括：服务器名称/服务器IP/操作系统/监控磁盘/备注 |
| 删除 | 删除服务器配置参数，支持批量删除。 |
| 数据库配置 | 新增 | 新增数据库配置参数，主要包括：数据库IP/数据库实例名/数据库类型/数据库端口号/服务器IP/数据库别名/数据库连接driver/数据库连接url/数据库链接user/数据库连接password/是否启用/盘符（若是文件库）/备注 |
| 修改 | 对数据库配置参数进行修改。如：数据库IP/数据库实例名/数据库类型/数据库端口号/服务器IP/数据库别名/数据库连接driver/数据库连接url/数据库链接user/数据库连接password/是否启用/盘符（若是文件库）/备注 |
| 删除 | 删除数据库配置参数，支持批量删除 |
| 短信推送配置 | 联系人配置 | 配置联系人清单，用于短信推送。服务推送可指定联系人。 |
| 服务异常推送配置 | 服务异常推送规则维护，支持增删改查。 |
| 服务告警推送配置 | 服务告警推送规则维护，支持增删改查。 |
| 队列异常推送配置 | 队列异常推送规则维护，支持增删改查。 |
| 队列告警推送配置 | 队列告警推送规则维护，支持增删改查。 |
| 告警规则配置 | 服务告警 | 配置服务告警和服务异常的阈值。展示每个服务的调用告警阈值。 |
| 队列告警 | 设置队列深度告警的阈值和建议处理方式。 |
| 外观配置 | 首页 | 配置首页方案。提供默认首页方案2套。可在此基础上修改，保存新的首页方案。 |
| 样式 | 按照用户要求自己修改LOGO图标，配色方案 |
| 统计 | 服务统计 | 服务报表统计 | 统计历史服务调用情况，形成各类统计报表：服务调用趋势图，日调用趋势图 |
| 各类指标统计 | 分析历史数据，可以得到代表性指标。如：历史总调用次数、日平均、日调用峰值、最短耗时、平均耗时、最大返回条数、服务调用成功率、服务调用告警率 |
| 服务报表 | 报表查询导出 | 通过关键服务属性进行查询，如：服务名称/服务代码/统计时间/调用次数/调用异常次数/调用异常率/调用告警次数/调用告警率/服务异常次数/服务告警次数，对服务报表进行筛选。可导出查询结果。 |
| 服务列表 | 服务列表展示，主要包括：服务名称/服务代码/统计时间/调用次数/调用异常次数/调用异常率/调用告警次数/调用告警率/服务异常次数/服务告警次数/平均耗时/最长耗时 |
| 队列统计 | 报表统计 | 统计队列相关数据，可视化后展现：队列异常趋势图，队列告警趋势图 |
| 服务调用分析 | 联动操作 | 服务调用分析主要展示：服务调用详情、服务异常率、消费系统占比、服务运行概况。通过“服务调用总数”的图可查看：服务调用详情、服务异常率、消费系统占比、服务运行概况的详细内容。 |
| 报表展示 | 从单个服务维度分析服务的调用情况。通过：服务调用总数，服务调用详情，服务异常率，消费系统占比，服务运行概况展示当前服务的运行情况。 |
| 季度服务分析 | 联动操作 | 默认展示一个季度的服务调用“TOP5”数据。通过“季度服务调用情况”图，可查看选中月的服务调用详细、TOP5图 |
| 报表展示 | 从时间维度分析服务的调用情况。通过：季度服务调用情况，服务调用详情，TOP5图示分析服务调用的整体情况 |

### 4）一体化接入平台

围绕第三方的接入展开一系列的操作。主要功能是平台对第三方开发者接入的授权、审核及接入环境、具体操作和一些常见问题的帮助等。

接入平台功能说明：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 首页 | 首页 | API测试工具 | 提供API测试工具，支持API测试 |
| 使用的厂商 | 统计当前有多少厂商在使用一体化接入平台 |
| 开放API | 统计系统一共开放的API的个数 |
| 技术文档 | 统计系统总的技术文档数量 |
| API类目 | 统计当前开放API的所有类目数量 |
| 登录 | 输入正确的用户名和密码可进行登录 |
| 文档中心 | 基础技术文档 | 获取token | 发布可以帮助用户获取token的文章 |
| SDK | 发布可以帮助用户了解SDK的文章 |
| API调用 | 发布可以帮助用户了解API调用的文章 |
| 平台规则 | 平台协议 | 发布平台协议的相关文档 |
| 应用接入规范 | 发布应用接入规范的相关文档 |
| 技术服务协议 | 发布应用技术服务协议的相关文档 |
| 接入指南 | 新手指南 | 发布新手指南的相关文档 |
| 应用环境说明 | 发布应用环境说明的相关文档 |
| 沙箱环境 | 发布沙箱环境的相关文档 |
| 常用工具 | API测试工具 | 发布API测试工具的相关文档 |
| 申请token | 发布如何申请token的相关文档 |
| 更多 | 发布关于常用工具的更多相关文档 |
| 技术支持中心 | 公告信息 | 产品发布 | 发布关于一体化接入平台产品发布的相关文档 |
| 技术变更 | 发布关于技术变更的相关文档 |
| 安全公告 | 发布关于安全公告的相关文档 |
| 其他 | 发布一些其他的公告信息，比如：产品的版本升级 |
| 问题反馈 | 查看热门问题 | 可以查看到别的用户提交的热门问题 |
| 提交新问题 | 用户可以提交自己在使用一体化接入平台过程中遇到的问题 |
| 我的提问 | 查看用户当前所提交的所有问题 |
| API | API类目 | 所有API的分类展示 | 展示所有API的分类模块，点击具体模块可查看当前模块下面的API列表以及具体到单个API的详情 |
| API接口说明 | 接口说明 | 详细介绍有关一体化接入平台中API接口的各种说明，比如：调用原理、使用说明 |
| 用户授权介绍 | 用户授权 | 详细说明一体化接入平台是如何为用户授权 |
| 系统错误码定义 | 错误代码 | 详细展示系统中可能出现的所有错误码、错误描述、解决方案 |
| 应用管理 | 登录 | 密码错误 | 当用户输入的厂商名称与密码不符时进行提示 |
| 忘记密码 | 用户忘记密码时可以点击忘记密码，通过邮箱验收，重新修改密码。 |
| 修改密码 | 支持修改新密码 |
| 应用管理 | 新增应用 | 新增服务:实现应用对所需消费服务的添加 |
| 修改服务：修改已经申请的服务，包括服务的子服务/字段 |
| 测试服务：实现对申请的服务的测试 |
| 查看应用 | 支持查看当前应用的基本信息，以及当前应用所消费的服务。 |
| 下线应用 | 支持将不需要运行的上线应用将其下线。 |
| 启用应用 | 点击下线应用的启用按钮，可以将已经下线的应用启用，恢复到运行的状态。 |

### 5）SDK接入支持包

集成平台接入支持包是医院信息集成平台的重要组成部分，主要承担值域代码动态映射与转换；医疗信息相关标准、协议的封装、解析、维护支持；对第三方业务厂商提供多样化接入方案支持；

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 接入包 | 支持各种语言对平台的接入，包括C、JAVA、Delphi、PB、C++、NOTES等。 |
| 接入管理 | 支持对接入系统的准入情况、接入包版本等进行管理。 |
| 通讯协议，传输，数据格式和处理标准 | 1、整合卫计委的关于医院信息互联互通的各项信息标准化规范，并封装成相关服务，具体信息标准包括：  《WS303卫生信息数据元标准化规则》；  《WS363.X卫生信息数据元》；  《WS364.X卫生信息数据元值域代码》；  《卫生部基于电子病历的医院信息平台技术规范》；  《卫生部电子病历共享文档规范》等； |

## 2、主数据管理平台

### 1）主索引管理系统

主索引是一个重要的基础组件，是其他高级功能，如相关评审要求的患者用药电子化记录eMAR、患者全息视图（包括历史用药医嘱和药物医嘱执行记录）等的基础。主索引管理系统采用复杂的算法对病人、职工、科室的基本信息进行身份识别，即利用概率统计学理念，制定一套完整的标准化算法及数据匹配算法，对主索引信息进行更加准确的验证和判断，大大提高主索引正确率。并且提供主索引归并、反归并、人工处理等功能，完善主索引管理体系。生成全院唯一的医院主索引号。并支持HL7数据标准和IHE集成规范与其他应用系统进行互联互通。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 患者主索引 | 清洗 | 按照配置好的值域规则对患者数据进行清洗。 |
| 停止清洗 | 停止数据清洗 |
| 查询 | 通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对疑似患者进行搜索查询。 |
| 合并 | 操作人员根据信息判断两条或多条患者信息为同一名患者时进行数据合并，同时确认保留的患者信息。 |
| 解除疑似 | 操作人员根据信息判断两条或多条患者信息不为同一名患者时解除疑似关系。 |
| 数据来源 | 显示该条患者信息的数据来源。 |
| 查询 | 通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对已合并患者进行搜索查询。 |
| 拆分 | 将已合并的患者信息进行拆分，还原为合并前的状态。 |
| 查询 | 通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对患者进行搜索查询。 |
| 拆分 | 将已合并的患者信息进行拆分，还原为合并前的状态。 |
| 家庭关系 | 涵盖患者家庭成员。 |
| 患者轨迹 | 记录患者历史轨迹。 |
| 患者信息录入 | 填写患者信息字段，注册生成患者信息。 |
| 配置选择 | 选择配置类型包括（成人配置、儿童配置、成人配置、儿童配置测试）。 |
| 阈值配置 | 设置相同患者分数、疑似患者分数。 |
| 匹配字段配置 | 配置字段，及字段权重。 |
| 患者基础信息 | 输入要测试的患者基本信息 |
| 测试 | 根据输入的患者基本信息检索是否有相同病例或疑似病例。 |
| 科室主索引 | 科室列表 | 科室主索引列表。 |
| 组织架构 | 直观展示科室层级关系，根据不同的业务可添加不同的组织架构。 |
| 搜索 | 根据科室编码、科室名称查询科室。 |
| 科室详情 | 科室详细信息及历史变更信息。 |
| 版本发布 | 科室主索引的编辑模块，其中包括调整科室层级关系、增加新科室、移除科室、增加组织架构等功能，按设定的时间生效为当前版本。 |
| 版本记录 | 记录使用过的版本并能查看历史信息轨迹。 |
| 查询 | 根据科室编码、科室名称查询科室。 |
| 来源列表 | 显示科室信息来源。 |
| 映射列表 | 已建立映射关系的列表，可进行取消映射操作。 |
| 未映射列表 | 未建立映射关系的列表，可进行映射操作 |
| 添加标签 | 增加差异化类别标签,其中包括类别编码及类别名称两个字段。 |
| 职工主索引 | 查询 | 通过工号、姓名对职工主索引进行搜索查询。 |
| 历史记录 | 职工历史变更轨迹。 |
| 编辑 | 修该职工信息。 |
| 录入 | 录入职工信息。 |
| 隶属关系 | 提供职工领导及下属信息。 |

### 2）主数据管理系统

主数据管理(Master Data Management，MDM)是指一组约束和方法用来保证医院内主题域和系统内相关数据和跨主题域和系统的相关数据的实时性、含义和质量。主数据管理(MDM)应保证系统协调和重用通用、正确的业务数据(主数据)。主数据管理作为应用流程的补充，能够通过从各个操作/事务型应用以及分析型应用中分离出主要的信息，使其成为一个集中的、独立于医院中各种其他应用核心资源，从而使得医院的核心信息得以重用并确保各个操作/事务型应用以及分析型应用间的核心数据的一致性。通过主数据管理，改变医院数据利用的现状，从而更好地为医院信息集成做好铺垫。

主数据管理系统功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 值域管理 | 导入 | 导入值域数据。 |
| 导出 | 导出值域数据。 |
| 自动映射值描述 | 将国标值与地方值建立对应关系。 |
| OID管理 | 查询 | 根据OID编码、OID名称查询。 |
| 修改 | 修改OID内容。 |
| 新增 | 新增OID字典项。 |
| 删除 | 删除OID字典项。 |
| 数据元管理 | 查询 | 根据数据元编码、OID名称查询。 |
| 修改 | 修改数据源内容。 |
| 新增 | 新增数据元字典项。 |
| 删除 | 删除数据元字典项。 |
| 字典信息列表 | 查询 | 通过编码、名称对字典项进行查询 |
| 详情 | 字典详细信息及字典项历史变更轨迹。 |
| 导出 | 导出字典信息。 |
| 发布版本 | 导入 | 导入字典信息作为新版本。 |
| 修改 | 编辑即将发布的版本内容。 |
| 生效时间 | 设定新版本生效时间。 |
| 版本记录 | 查看 | 可查看历史使用过的字典信息及变更轨迹。 |

## 3、大数据服务平台

### 1）数据接入引擎

数据接入引擎要求能将医院各业务系统的数据取出，经过实时数据同步工具建立标准结构的数据仓库。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 数据获取 | 采用国际知名品牌数据同步工具，采用数据库动态日志捕获同步技术，对生产系统的资源消耗控制在5%或以内，确保业务数据源和ODS数据的一致性控制在毫秒级以内。 |
| 数据清洗 | 过滤那些不符合要求的数据，将过滤的结果交给业务主管部门确认是否过滤掉，还是由业务单位修正之后再进行抽取。不符合要求的数据主要是有不完整的数据、错误的数据和重复的数据三大类。 |
| 转换 | 主要是进行不一致的数据转换、数据粒度的转换和一些商务规则的计算。支持自定义业务数据表及其关系，并能将多张业务数据表转换成能够适用于PivotTable等工具操作的格式。 |
| 装载 | 加载经转换和汇总的数据到目标数据仓库中，可实现SQL或批量加载 |
| 录入/导入 | 将指标生成所缺失的数据元以及手工记录的指标信息，通过.txt或者是.xls文件导入到ODS中或直接录入到系统中，以保证决策分析平台指标的完整性。 |
| 日志 | 记录日志的目的是随时可以知道数据同步及抽取运行情况，以便于在错误发生的情况下，快速定位错误原因和位置。 |
| 警告发送 | 向系统管理员发送警告，发送警告的方式有多种，常用的就是给系统管理员发送邮件，并附上出错的信息，方便管理员排查错误。 |

### 2）大数据管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 数据浏览 | 搜索目录树 | 输入关键字，检索出目录树中含有该关键字的目录信息。 |
| CDR数据浏览 | 可选择实体，查看配置好的CDR数据信息，字段展示来源于CDR结构配置。 |
| CDR实体模型浏览 | 可选择实体，查看配置好的CDR模型信息，包括各个字段的属性展示。 |
| 数据上报 | 上报报告搜索 | 根据上报任务名称的关键字，检索出对应的上报报告。 |
| 上报报告查看 | 展示每条上报任务的基本上报信息，包括上报任务名称、开始时间、结束时间和上报间隔。 |
| 上报信息查看 | 点击可查看每条上报任务的详细数据信息。 |
| 上报日志搜索 | 根据上报任务名称的关键字，可检索出对应单条的上报日志。 |
| 上报日志查看 | 每条上报任务信息会产生一条上报日志信息，选中某一条上报任务，默认展示该上报任务的所有日志信息。 |
| 数据主键信息查看 | 根据数据主键可查看详细的上报内容。 |
| 数据中心配置 | CDR数据中心配置 | 根据数据工程师维护的基本CDR结构配置，可对数据中心进行增删改查的操作。 |
| CDR分类配置 | 配置CDR数据库连接下的分类信息（名称），可对分类进行分配实体和增删改查的操作。 |
| CDR实体配置 | 配置分类下的实体信息（名称/描述），可对数据实体进行增删改查的操作。 |
| 实体字段配置 | 为实体配置相应的字段信息（编码/名称/数据格式/是否过滤/描述），可对字段信息进行增删改查的操作。 |
| 数据浏览配置 | 可在此模块配置需在数据浏览显示的列，和对要显示的列进行排序。 |
| 上报任务配置 | 根据第三方需求，配置上报报告，需填写任务名称、开始时间、结束时间和时间间隔等，实现可定制化的上报配置，可对上报任务进行增删改查的操作。注：不能对开启状态下的上报任务进行删改操作。 |
| 启动/关闭上报任务 | 可对配置好的上报任务进行启动/关闭的操作，启动/关闭失败，要给出相应的原因。 |
| 上报任务模型配置 | 可配置上报任务的字段信息，对上报任务字段进行增删改查的操作。 |
| 上报任务查询配置 | 为上报任务配置相应的来源，可配置对应的连接、表和对应的字段信息。 |

### 3）临床数据库（CDR）

临床数据库主要是以患者为中心、在医院范围内制作的终生纵向多媒体记录，包含患者所有重要的临床数据可集成院内各科室级临床信息系统(如医嘱、检验、心电、超声、病理等)，实现所有临床诊疗数据的整合与集中展现。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 数据存储 | 提供数据中心数据内容的定义功能； |
| 建立临床信息数据库，遵循国家卫健委《WS 445-2014 电子病历基本数据集》，至少包含标准要求的16类数据集和58个数据子集的内容；支持自定义扩展数据集； |
| 支持对历史临床数据进行抽取、清洗、转换，按标准化、结构化、分类存储。 |
| 临床工作设计机构内的所有医疗和护理人员，数据的存储需要考虑到大量的并发应用，尤其在每日的高峰时期并发量可能会达到成百上千，所以数据库的选择必须采用大并发、高性能的企业级数据库平台。同时在数据结构的设计上根据规范性原则构建，同时需要采用保留必要冗余、数据分主题存放的技术提高数据访问的性能。做到在大并发、复杂条件下海量的临床数据检索。 |

### 4）运营管理库（MDR）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 指标管理 | 可针对医院关注对象建立指标，指标建立支持指标公式利用加、减、乘、除等算法计算合成指标，并可以设置指标数据长度和数据类型，添加指标说明，说明链接。支持指标建立、修改、删除基本功能；并可按照业务对指标建立多个目录，具备目录增删改基本功能。 |
| 维度管理 | 可根据医院关注角度建立维度，对维度设置数据类型，选择字典名称。针对单一维度可新增或者引用其他维度方式以建立下钻维度。 |
| 指标数据采集 | 提供指标数据的定时采集参数配置功能，支持批量配置，功能包括：数据源配置、采集模型配置、采集调度管理、错误日志查看等。 |
| 指标数据存储 | 提供统一的指标数据仓库（ST）； |
| 提供支撑指标统计数据的明细数据仓库（DW）； |
| 指标数据服务 | 提供指标数据的存储、获取服务；用于支撑基于指标仓库的综合分析系统； |
| 提供按条件、按权限的指标数据获取服务，用于提供给外部系统使用指标统计数据； |

### 5）电子病历文档库（EMR）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 标准 | 建立电子病历文档库，遵循国家卫计委《电子病历共享文档规范》，至少包含标准要求的53类共享文档；并支持自定义扩展； |
| 非结构化数据存储 | 支持非结构化数据的存储，如图片、pdf、html、word等 |
| 为保证非结构化数据存取性能效率，非结构化数据需采用非关系型数据库存储； |
| 支持以大文本的形式直接存在服务器硬盘上 |
| 支持以代码的形式存放在电子病历数据库的表中 |
| 支持对历史临床数据进行抽取、清洗、转换，按非结构化分类存储。支持通过后结构化技术进行智能提取、语义分词、同义词匹配，提升互操作能力，实现医疗文书数据交换和利用能力。 |
| 可视化数据管理 | 支持可视化管理工具进行数据管理 |
| 支持不同的结果查询模式浏览(如基本列表方式、JSON格式、表格方式) |

### 6）共享文档库（CDA）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 共享文档的值域映射 | 根据主数据管理中的国标或者行业标准，进行文档中的值域和标准值域的转换。 |
| OID版本管理 | OID是卫生部对特定数据的定义，在每一测评周期中可能变更，所以需要版本管理。生成共享文档时，可以选定特定的版本。 |
| 数据元版本管理 | 数据元是卫生部对特定数据的定义，在每一测评周期中可能变更，所以需要版本管理。生成共享文档时，可以选定特定的版本。 |
| 共享文档模板生成 | 根据OID、数据元、值域版本生成共享文档模板，包括初始版本1.0的复制、编辑、删除。 |
| 共享文档生成 | 按选定的病人，生成互联互通文档（通过ESB的数据支持），包括定时生成共享文档和手动生成共享文档。 |
| 共享文档浏览 | 浏览选定文档的数据概览，也可以查看XML源文件、XSD转化文件内容 |

### 7）共享文档管理系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 首页 | | 共享文档表格统计 | 根据共享文档类别按年份统计出所生成的文档数量（只统计有文档产生的年份） |
| 共享文档柱状图统计 | 可选择年份，根据文档类别查看所生成的文档数量，柱状图展示。 |
| 文档管理 | 文档共享 | 文档搜索 | 根据列出的搜索条件，输入关键字，进行查找文档 |
| 主索引列表查看 | 查看从主数据获取而来的患者主索引列表 |
| 生成所选 | 可多选患者，根据选择的患者信息生成对应的文档；可选择开始/结束时间以及所需生成的文档类型。 |
| 批量生成 | 生成所有患者的共享文档；可选择开始/结束时间以及所需生成的文档类型。 |
| 隐私保护 | 可设置需隐藏显示的字段列，当隐私保护开启时，则用\*代替显示字段内容。 |
| 共享文档浏览 | 查看当前患者的所有文档信息，可根据文档名称/类型筛选。 |
| 生成共享文档 | 生成当前患者的共享文档，可选择开始/结束时间以及所需生成的文档类型。 |
| 数据验证 | 根据数据比对，验证该文档生成的正确性。 |
| 导出文档 | 查看当前患者文档时，可导出该患者的共享文档到某个指定的路径下。 |
| 文档浏览 | 文件夹搜索 | 可键入文件夹路径，搜索出需查看的共享文档。 |
| 共享文档查看 | 根据根文件夹逐层打开文件夹，查看共享文档内容和概要信息。 |

### 8）患者360全息视图

患者360全息视图要求是基于临床数据中心、并以患者为核心而开发的一套系统，主要功能是对患者信息、患者诊疗信息、患者临床信息等数据进行图形化界面的管理和浏览，从而充分了解和掌握患者从入院到出院、从出生到死亡的所有历史医疗数据和信息，提高临床工作的质量和效率。要求能够实现基于用户的使用习惯自由选择模板来满足临床医生的需求。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 视图菜单 | 通过菜单点击就诊索引、就诊视图、临床视图，可进入相应的功能模块，查看病人的就诊信息。  将鼠标悬浮在病人姓名处，可查看病人的基本信息，包括姓名、性别、年龄、门诊病例号、过敏史、身份证号、就诊类型、身高、体重、电话信息。 |
| 就诊索引 | 以日历记事本的方式，在同一个界面，对历次就诊期间的诊断、检查检验结果、用药医嘱等数据进行摘要性展示 |
| 就诊视图 | 以就诊次维度，展示病人的历次就诊时间和基本就诊信息 |
| 临床视图 | 以诊断、检验、检查等临床分类维度，展示病人各项临床数据信息 |
| 权限管理 | 医院可设置角色，将角色匹配上不同的查看权限。 |

### 9）闭环流程追溯管理系统

依托临床数据中心，整合医院业务、管理等系统，以医嘱为起点或院内管理部门触发的程节点追溯，全面展示整个闭环链路各节点（执行人、执行时间等信息），便于临床及管理对整体医疗质量、质控分析；根据医院实际实现的闭环做业务节点数据展示，系统提供页面链接可共业务系统调阅。

涉及的具体闭环流程建设内容如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 闭环类型 | 闭环管理名称 | 闭环展示节点 | 涉及系统 |
| 门诊患者管理 | 门诊患者就诊全过程闭环 | 预约、挂号、缴费、分诊、叫号、就诊、检验、检查、取药 | HIS、分诊叫号、LIS、PACS、药房 |
| 门诊给药闭环 | 医生开处方、审方、缴费、摆药、患者报道、核对发药 | 门诊医生站、审方、药房系统 |
| 急诊患者管理 | 急诊患者就诊全过程闭环 | 预检、分诊、挂号、缴费、就诊、检验、检查、转科（去向）、输液、手术、留观、离院 | 急诊分诊、HIS、LIS、PACS、手术、输液等 |
| 急诊输液闭环 | 医生开处方、审方、缴费、摆药、配置、叫号、穿刺、巡视、接瓶、输液结束 | 急诊医生站、审方、移动输液系统 |
| 输液皮试闭环 | 医生开处方、审方、药房摆药、发药、皮试执行、结果录入、结果反馈 | 急诊医生站、审方、药房系统、输液系统 |
| 住院医嘱闭环管理 | 输液医嘱闭环 | 医生开医嘱、审方、护士接收发送、PIVAS接收医嘱、拣药、进仓、配置、出仓、装车、交接、护士接收、核对执行 | 住院医生站、审方、PIVAs、移动护理 |
| 针剂医嘱单剂量给药闭环 | 医生开医嘱、审方、护士接收发送、药房接收、核对拣药、单剂量摆药、打包装车配送、护士接收、核对执行 | 住院医生站、审方、药房、SPD、移动护理 |
| 口服药医嘱闭环 | 医生开医嘱、审方、护士接收发送、药房接收、核对拣药、包药机核对加药、单病人分装、物流交接配送、护士接收、核对执行 | 住院医生站、审方、药房、口服包药机、SPD、移动护理 |
| 皮试医嘱闭环 | 医生开医嘱、审方、护士接收发送、药房接收、核对拣药、单病人分装、物流交接配送、护士接收、核对执行、皮试结果反馈 | 住院医生站、审方、药房、SPD、移动护理 |
| 特殊级抗生素医嘱闭环 | 医生开医嘱、副高医生审批、审方、药房接收、核对拣药、单病人分装、物流交接配送、护士接收、核对执行 | 住院医生站、EMR、审方、药房、SPD、移动护理 |
| 检查闭环 | 医生开检查申请单、护士接收、科室排程、患者出区扫描交接、检查报道、叫号身份核对、医生出报告、危急值或报告发布、患者自助胶片打印 | 住院医生站（或EMR）、排队叫号、PACS、危急值系统 |
| 检查用药闭环 | 医生开造影剂、护士打印执行标签、扫描核对取药、叫号、患者身份确认、核对执行、结果录入（不良反应或过敏） | 住院医生站（或EMR）、排队叫号、PACS |
| 检验标本闭环 | 医生开检验申请、护士接收、打印检验条码、标本采集、标本分类打包交接配送、检验科接收、发布报告（危急值） | 住院医生站（或EMR）、移动护理、LIS、SPD |
| 病理标本闭环 | 医生开病理申请单、护士接收、打印病理标本条码、核对采集、物流交接配送、病理科扫描接收、病理报告发布（危急值） | 住院医生站（或EMR）、病理系统、危急值系统 |
| 输血闭环 | 医生开输血医嘱、护士接收、血标本采集、标本交接配送、输血科接收、交叉配血、医生开输血申请单、护士打印取血条码、血库扫描发血、双人核对执行、结果反馈、血袋回收 | 住院医生站（或EMR）、移动护理系统、输血管理系统 |
| 手术医嘱闭环 | 医生开手术申请、手术排台、出区交接、入手术室核对、术前三方核查、手术、出手术室核对、入复苏室、出复苏室、回病区接收 | 住院医生站（或EMR）、移动护理系统、手术麻醉系统、复苏室系统 |
| 患者转科交接闭环 | 医生开转科医嘱、护士接收确认、患者转出扫描、入科扫描、形成专科记录 | 住院医生站（或EMR）、移动护理系统 |
| 母乳喂养医嘱闭环 | 医生开母乳医嘱、护士接收、打印喂养条码、母乳分装（消毒、分装）、母乳核对执行、喂养结束 | 住院医生站（或EMR）、移动护理系统、母乳管理系统 |
| 会诊和MDT闭环 | 医生发会诊申请、会诊通知、会诊签到、会诊意见、会诊结束形成会诊记录 | EMR、MDT |
| 医院管理类闭环 | 药品采购出入库闭环 | 药品采购申请、供应商配送、药库接收入库、药房申请、药库出库配送、药房接收、上架、入库 | 药库系统、药品供应链系统、药房系统、SPD |
| 特殊药品管理闭环 | 药品采购申请、供应商配送、药库接收入库、药房申请、药库出库配送、药房接收、单只入库、处方发药（空安剖回收） | 药库系统、药品供应链系统、特殊药品管理系统（智能药柜） |
| 科室基数药管理闭环 | 基数药申领、药房审核、标签打印、拣药、按类分装、物流交接配送、护士接收、扫描上架、扫描下架、核对执行 | 药房系统、基数药管理系统、SPD、移动护理 |
| 医用试剂闭环 | 试剂采购、入库、扫描核对使用、检验样本号、关联患者信息 | 试剂管理系统、LIS |
| 危急值闭环 | 危急值发布、护士接收、分配医生、医生处置、结果反馈或上报 | 危急值系统、护士工作站、医生工作站 |
| 不良事件闭环 | 不良事件生成（诊断、护理评估）填报、上报、确认、反馈 | 不良事件管理系统、EMR、移动护理 |
| 消毒包闭环 | 污物回收、清洗消毒、分类打包、灭菌、存放、发放、科室接收、使用 | 消毒供应中心系统、移动护理、手术室 |
| 内镜消毒闭环 | 初洗、酶洗、次洗、浸泡、末洗、风干、存储、发放、核对使用到患者、回收 | 内镜管理系统 |
| 院感监测闭环 | 生成预警、消息推送、智能提醒、临床处理上报、拦截反馈 | 院感系统、EMR、重症监护系统 |
| 高值耗材（植入物）闭环 | 采购入库、贴码、医生开使用申请单、调拨出库、扫描核对使用、计费、使用反馈 | 高值耗材管理系统、手术室系统、HIS |

### 10）数据统一上报平台

以临床数据中心为数据基础，提供统计数据上报功能。

可以无缝对接各级上报平台并实现各类上报要求。提供灵活可配置的指标上报数据设置界面，后续无需进行二次开发即可对上报指标数据项进行调整。

提供可配置权限的上报指标数据查询功能，并根据不同的角色权限提供不同的上报指标展现视图。

同时按照统计要求，汇集各类统计上报报表所需数据，快速生成报表（如HQMS上报、国家卫生计生委上报等），满足自动上报要求。

## 3、运营决策分析平台

### 1）商业智能引擎

系统具有灵活的报表工具，实现数据的任意挖掘，通过对维度、度量的拖拉拽实现数据报表；通过选择性的图标显示模式实现图标报表；通过表单过滤、筛选、算法配置实现报表的挖掘广度和深度控制；通过报表工具的层层钻取和回溯实现报表的挖掘粒度控制。系统必须提供成熟的医疗行业数据模型，能够根据医院需求将数据直接导入到数据模型，得到相应的指标内容。行业数据模型包含运营管理、门诊部、医务科、护理部、医技科等数据模型。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 系统管理与操作环境 | 1、支持纯Web化的操作环境，客户端不需要安装任何程序，通过浏览器及网络即可执行。  2、兼容多维度延伸语言(MDX)，可自定义各种计算与统计，能够应付各种实际环境所面临的统计分析需求。  4、同一张报表支持多数据源。只要权限允许，能够由分割的不同数据源汇总所需的信息。  5、提供数据源认证机制，包括：执行使用者的认证、使用固定的认证连结数据源、与数据源不须认证机制，以满足各种单点登陆平台的整合需求。  6、提供数据源安全控管机制。个别的数据源可依照使用者或角色定义的方式，来设定安全性控管方式。  7、提供超出闲置时间自动注销机制。当使用者离开电脑一段时间或系统闲置时间超过时，系统会将该使用者执行自动注销的动作，以防止数据外泄或遭窃。  8、提供角色定义及管理功能。可依照不同的角色权限来设定所属的安全机制。 |
| 报表管理环境 | 1、支持个人化设定。使用者可在无须依赖信息人员的情况下，自行将个人需求的分析结果制作成精美报表，同时亦可节省以往开立报表规格与沟通往返的时间。可以自由进行上钻下钻，旋转，切片切块，以及过滤条件查询等操作。  2、支持自行定义所需的数据分析画面，以多重视窗模式让多数据表、多统计图、多数据源追踪等资讯可同时呈现在单一报表上。  3、支持拖拉式的版面。数据表与统计图皆可通过拖拉方式来轻易地调整大小及位置，轻松设计出最佳的呈现画面。  4、提供严谨的存取安全控管机制，可由使用者自行决定哪些报表要分享给哪些使用者查询。  5、提供报表检视程序供外部程序存取报表。  6、提供报表协同管理机制。使用者可以在报表画面上直接涂改或加注注解、再将信息寄发至指定收件者的个人信息信箱中，并掌握其对信息的检视状况。 |
| 交叉分析表 | 1、支持各种维度结构。包括星形维度、雪花维度、父子式维度、虚拟维度等各式维度结构。  2、提供维度式、阶层式、成员式等不限阶层的多维查询操作模式，并可执行行、列、数值等三个轴的灵活弹性组合，亦包括行列旋转、数据分页、维度切片等多项功能。  3、提供多维度数据内任何使用者需要的比较方式，比较结果可以数值或图形的方式来呈现。比较逻辑更可依照维度成员或数值的不同，来依照使用者的需求自由搭配。  4、可自行设定层级内排序以及跨层级排序模式，以便找出区域性及全局性的数据统计结果。同时亦提供自动产生名次栏位的功能，以透过名次栏位分析来观测不同量值间的因果关系。  5、提供多种关联式分析功能，可模拟使用者的假设性推理思路，辅助使用者展开跳跃式与引导式的关联性分析流程。  6、提供父子阶双向的数据过滤方式，让使用者可以最具效率的方法获得所需要的资讯。  7、可提供没有数量限制之行、列数据轴的维度组合，使用者可以自行组成任意阶层的维度来达成分析的目的，亦提供快速的行、列数据轴交换功能，快速达到不同角度分析数据的目的。  8、使用者可通过操作简易的公式设定界面来自行新增量值或维度成员。  9、可提供使用者对维度内数据各阶层进行逐层分析的功能，可在表格与图形中执行  10、数值数据可自由设定于行或列。提供快速键切换功能，可满足使用者对数据呈现方式与不同分析思维角度的需求。  11、提供对于表格本身各个成员的显示格式设定，包括字形、大小、颜色、背景颜色等。对于数值数据亦提供各种格式化呈现方式，包括小数精确度、百分比呈现、币别金额呈现方式等，以及可依据不同的数值数据有不同的呈现方式，以增加表格数据的可阅读性。  12、支持快速重新设计机制。当使用者对于分析的结果或布局不满意而希望重新设计时，交叉分析表可立刻清除原先设计的设定。  13、支持红绿灯号显示机制的快速设定。提供灯号标注的直觉式管理辅助机制，还可依不同的达成率来设定不同的图示或灯号显示，方便管理者进行有效率的绩效管理。  14、使用成员属性设计报表。透过成员属性的定义，可建立后端数据库中相关任意数据间的关联，加入任意的栏位作为成员属性。 |
| 来源分析表 | 1、可轻松地让使用者追踪OLAP分析出来的各项数据的关键数据源。系统管理人员可决定数据源是否要开放，且可决定希望开放的栏位。一个交叉分析表可以同时对应多个来源分析表，以便让使用者比较不同的数据结果所对应的发生原因。  2、支持拖拉查询方式。使用者只要将希望追踪原因的数据资料拖拉至来源分析表上，即可执行追踪数据源的动作。  3、支持同时开启多个来源分析表。可根据需要产生关联，提升使用者对于数据源的掌握度与数据源的可读性。  4、支持数据源栏位检视及数据权限设定。系统管理者可根据栏位重要性决定是否开放给使用者查询数据源；亦可设定数据源筛选条件，将不希望被使用者看到的数据内容予以过滤掉。  5、支持排序及分页。提供方便的排序及分页功能，以及简便的查询功能，方便使用者于庞大的数据源中迅速搜寻出需要的数据。 |
| 决策分析图 | 1、提供快速的统计图形产生方式。在交叉分析表中若有任意数据希望以统计图形的方式来呈现，都可以选用建立统计图形的功能，迅速产生出对应该数据的统计图形，且可以拖拉方式任意调整图形的位置与大小。  2、提供各式统计图类型可供使用者选用，每种图形并具备多种变化方式。  3、支持多表多图同步呈现。一个交叉分析表一次可对应多个统计图形。  4、提供2D及3D等不同的统计图呈现方法。  5、支持图形可选择是否与交叉分析表同步互动。  6、提供图形中数据展开与钻取的操作。 |

### 2）院长运营决策支持系统

针对院长、副院长分管业务区别，形成基于业务的运营决策、管理支持。具体展现形式可根据角色、模块由用户自定义驾驶舱模式。

### 3）科主任运营决策支持系统

针对科室主任所管辖的职能，构建以本科室为角度的运营决策支持，如手术、医保、抗菌药物、科室绩效等多方面运营决策。

### 4）运营主题分析平台

1、采用先进、成熟的技术路线和产品

投标人应采用第三方成熟引擎产品和组件，提高开发效率，降低开发风险，满足业务需要，便于二次开发和系统扩展，使系统具有一定的前瞻性、技术先进、功能实用、易于扩展。

2、基于面向服务的架构

遵循面向服务（SOA）的核心构架思想，采用组件化、面向服务的设计开发模式，采用以业务为驱动的自顶向下框架设计方法，贯彻以新建和整合相结合的系统建设方式进行总体设计。整个系统应以服务为导向，医疗信息化核心业务为关键，信息资源规划和开发利用为主线，基础设施为强力支撑。

3、图形化开发

提供可视化流程设计能力，支持图形化的处理节点编排和组合，通过拖拽方式实现消息映射、转换、路由的设置，降低对IT技术要求，同时也可支持编码方式，以便进行定制开发。

4、根据不同维度构建数据模型

应实现从不同维度对数据进行应用。如：可从时间维度、病人视角、药品维度等对同一个数据进行检索和分析，检索条件和角度和灵活挑选。也可为某一特定的应用提供专用的主题，提供专业型的数据和提升访问效率。

5、灵活的数据报表生成

应能够灵活的对数据进行重组，利用界面展示工具快速产生相应的报表信息。

基于《三级综合医院评审标准实施细则》第七章的要求，提供成熟的统计指标、规则引擎、模型算法，实现指标监控、查询统计以及决策分析等功能，完成且不限于以下指标分析：

提供成熟的统计指标及其相应算法，完成以下指标分析提供成熟的统计指标及其相应算法，完成以下指标分析（以下指标如果医院数据不支持，则双方根据医院数据内容另行商定指标，最终交付的指标数量不少于80条）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标名称 | 指标内容 | 指标需求 |
| 实际开放床位数 | 指一段时间内的各院各科每日夜晚12点钟开放病床数之总和，不论该床是否被病人占用，都应计算在内。包括因故（如消毒、小修理等）暂时停用的病床，不包括因医院病房扩建、大修理或粉刷而停用的病床及临时增设的病床。 | 维度：病区、科室；医护与床位比例  度量：额定床位、加床、空床、占床、暂时停用床位、作废床位； |
| 全院员工总数 | 全院员工总数 | 维度：类型、职务、职称、学历、年龄、主刀权（分级）、麻醉权（分级）、抗生素级别、手术级别  度量:全院员工数 |
| 卫生技术人员数 | 包含当年或月医院中的医师数、护理人员数、医技人员数。包括职业医师、职业助理医师、注册护士、药师(士)、检验技师(士)、影像技师(士)、卫生监督员和见习医(药、护、技)师(士)等卫生专业人员。不包括从事管理工作的卫生技术人员(如院长、副院长、党委书记等) | 维度：职务、职称、学历、年龄、主刀权（分级）、麻醉权（分级）、抗生素级别、手术级别  度量：医师数、护理人员数、医技人员数 |
| 年门诊人次 | 指实际就诊病人的人次数，取消就诊的不统计，即非取消就诊的就诊人次数。一般普通挂号不会关联医生，所以统计挂号人次时应该加上统计就诊人次这一指标。 | 维度：时间、科室、挂号来源、挂号类别、病人性质、病人类别、职业类别  度量：挂号数、就诊人次、退号数 |
| 年急诊人次 | 年急诊人次 | 维度：时间、科室、急诊后去向、病人类别、病人性质、挂号来源（网上预约、电话预约、APP、平常）  度量：急诊人次、急诊退号数 |
| 住院入院流量 | 住院入院流量指病人住进医院进行治疗或观察的人次数 | 维度：病人类别、病人性质、科室、时间、入院方式、入院状态、住院目的  度量：住院入院流量、重返住院例数（1天；2-15天；15-31天） |
| 住院出院流量 | 出院人数：指所有住院后出院的人数,包括治愈、好转、未愈、死亡及其他人数。其他人数指正常分娩、未产出院、住院经检查无病出院、未治出院及健康人进行人工流产或绝育手术后正常出院者。 | 维度：科室、时间、出院方式、出院状态  度量：住院出院流量 |
| 出院患者占用总床日 | 出院患者占用总床日数：指出院者（包括正常分娩、未产出院、住院经检查无病出院、未治出院及健康人进行人工流产或绝育手术后正常出院者）住院日数的总和。床日数=出院时间-入院时间。(过了每晚12点即按1天统计) | 维度：时间、科室、病人性质、病人类别  度量：实际占用总床日 |
| 年住院手术例数 | 年住院手术例数 | 维度：时间、科室、手术名称、手术等级  度量：年住院手术例数、手术时长、手术费用、住院天数 |
| 出院手术患者总人次 | 一定时间段内出院患者中有手术的人数 | 维度：时间、科室、医生  度量：出院手术患者人次 |
| 出院患者平均住院日 | 指一定时期内每一出院者平均住院时间的长短，是一个评价医疗效益和效率、医疗质量和技术水平的比较硬性的综合指标。出院者占用总床日数指所有出院人数的住院床日之总和。 | 维度：时间、科室、疾病  度量：出院患者占用总床日数、同期出院人数 |
| 平均每张床位工作日 | 平均每张床位工作日 | 维度：时间、病区、科室  度量：实际占用总床日数、平均开放病床数 |
| 床位使用率 | 实际占用总床日数指医院各科每日夜晚12点实际占用病床数(即每日夜晚12点住院人数)总和，包括实际占用的临时加床在内。病人入院后于当晚12点前死亡或因故出院的病人,作为实际占用床位1天进行统计,同时亦应统计“出院者占用总床日数”1天,入院及出院人数各1人。 | 维度：时间、病区、科室  度量：实际占用总床日数、实际开放总床日数 |
| 床位周转次数 | 一段时间内出院人数与开放床位数的比值 | 维度：时间、病区、科室  度量：出院人数、平均开放床位数 |
| 每门诊人次费用（元），其中药费（元） | 每门诊人次费用（元），其中药费（元） | 维度：时间、科室、医生、病人类别、病人年龄段、病人性质、疾病  度量：门诊费用总额、就诊人次 |
| 每住院人次费用（元），其中药费（元） | 每住院人次费用（元），其中药费（元） | 维度：时间、科室、医生、病人类别、病人年龄段、病人性质  度量：住院费用总额、住院人次（出院人次） |
| 住院重点疾病总例数、死亡例数 | 重点疾病：十八种 | 维度：科室、时间、疾病、医生  度量：重点疾病总例数、重点疾病死亡例数 |
| 平均住院日与平均住院费用 | 统计一段时间内重点疾病的平均住院日及平均住院费用 | 维度：时间、科室、医生、疾病  度量：重点疾病平均住院日、平均住院费用 |
| 住院重点手术总例数、死亡例数 | 十八类手术 | 维度：时间、科室、医生、手术名称  度量：住院重点手术总例数、死亡例数 |
| 平均住院日与平均住院费用 | 出院患者重点手术平均住院日及平均住院费用 | 维度：时间、科室、医生、手术名称  度量：平均住院日、平均住院费用 |
| 抗菌药物处方数/每百张门诊处方 | 1.定义：每100张门诊处方中为抗菌药物处方的数量；  2.1个就诊处方人次在多个就诊科室开方、多张处方需合并； 3.抗菌药物的范围：a.包括抗生素类和合成抗菌药物类 b.不包含：植物成分的抗菌药、抗结核病药、抗麻风病药、抗真菌药、抗病毒药、抗寄生虫药、抗皮肤感染药、抗眼科感染药及含庆大霉素、喹诺酮类或其它复方的止泻药； | 维度：时间、科室  度量：抗菌药物处方数，门诊处方数 |
| 注射剂处方数/每百张门诊处方 | 1.定义：每100张门诊处方中为注射剂处方的数量； 2.1个就诊处方人次在多个就诊科室开方、多张处方需合并； 3.注射药物范围：不包含：疫苗、溶媒、局麻、封闭、结膜下、球后注射药、皮试液等； | 维度：时间、科室  度量：注射剂处方数、门诊处方数 |
| 药费收入占医疗总收入比重 | 统计一段时间内医院的药占比情况 | 维度：时间、科室、医生、病人类别、病人性质  度量：门诊药费收入，门诊收入；住院药费收入，住院收入 |
| 抗菌药物占西药出库总金额比重 | 抗菌药物占西药出库总金额比重 | 维度：时间、科室、抗菌药物等级  度量：门诊西药收入，门诊抗菌药费收入；住院西药收入，住院抗菌药费收入 |
| 每次就诊人均用药品种数 | 1.算法：就诊用药总品种数/就诊人次； 2.就诊人次：指就诊处方人次。 | 维度：时间、科室、医生、药品  度量：就诊用药总品种数、就诊处方人次、挂号人次 |
| 就诊使用抗菌药物的百分率 | 就诊使用抗菌药物的百分率 | 维度：时间、科室、医生  度量：就诊使用抗菌药物人次，就诊处方人次，挂号人次 |
| 就诊使用注射药物的百分率 | 就诊使用注射药物的百分率 | 维度：时间、科室、医生  度量：就诊使用注射药物人次，就诊处方人次，挂号人次 |
| 住院患者人均使用抗菌药物品种数 | 住院患者人均使用抗菌药物品种数 | 维度：时间、科室、医生  度量：出院患者使用抗菌药物总品种数，同期使用抗菌药物的出院总人数 |
| 住院患者人均使用抗菌药物费用 | 住院患者人均使用抗菌药物费用 | 维度：时间、科室、医生  度量：出院患者使用抗菌药物总费用，同期使用抗菌药物出院总人数 |
| 住院患者使用抗菌药物的百分率 | 病人使用抗菌药物例数:一个病例中无论其使用了几种抗菌药物（包括不同剂型），都只计为1例使用抗菌药物例数； | 维度：时间、科室、医生  度量：出院患者使用抗菌药物总例数，同期总出院人数 |
| 住院总死亡率 | 住院总死亡患者人数与同期出院患者总人次的比率 | 维度：时间、科室  度量：住院总死亡患者人数、同期出院患者总人次 |
| 手术患者总住院死亡率 | 手术患者住院死亡人次与同期手术患者出院人次的比率 | 维度：时间、科室、医生  度量：手术患者住院死亡人次、同期手术患者出院人次 |
| 住院患者出院31天内再住院率 | 出院患者31天内因相同或者相关的疾病再次入院发生的比率 | 维度：时间、科室、医生  度量：住院患者出院31天再住院率 |
| 住院患者出院当天再住院率 | 出院患者当天因相同或者相关的疾病再次入院发生的比率 | 维度：时间、科室、医生  度量：住院患者出院当天再住院率 |
| 住院患者出院2-15天内再住院率 | 出院患者2-15天内因相同或者相关的疾病再次入院发生的比率 | 维度：时间、科室、医生  度量：住院患者出院2-15天内再住院率 |
| 住院患者出院16-31天内再住院率 | 出院患者16-31天内因相同或者相关的疾病再次入院发生的比率 | 维度：时间、科室、医生  度量：住院患者出院16-31天内再住院率 |
| 医保超支 | 1 统筹支付:是说的支付的来源渠道是由统筹的基金支付，这部分，医保内的费用是指符合医疗保险规定应当报销的费用包括了门诊和住院的费用，门诊通常由个人账户金额支付，而住院通常是由统筹基金支付。 2 医保定额:把一些经常出现的病种规定费用额度，超出部分由医院负责支付，医保不管 | 维度：日期、科室、职工、医疗保险类别、患者（病种）  度量：统筹费用、总费用、医保定额、定额人数、超定额 |
| 万元以内超三倍 | 定额为万元以内，统计医保超定额三倍的科室、病种、患者等信息 | 维度：日期、科室、职工、医保类别、病种  度量：统筹费用、总费用、医保定额、定额人数、超定额、手术费、卫材费、药费 |
| 万元以上超两倍 | 定额为万元以上，统计医保超定额两倍的科室、病种、患者等信息 | 维度：日期、科室、职工、医保类别、病种  度量：统筹费用、总费用、医保定额、定额人数、超定额、手术费、卫材费、药费 |
| 全院医保患者出院人数 | 全院出院患者中为医保患者的数量 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：出院患者中医保患者数量 |
| 全院医保患者住院天数 | 全院医保患者的住院天数 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：全院医保患者住院天数 |
| 出院患者中医保患者占比 | 全院出院患者中医保患者所占比值 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：出院患者中医保患者占比 |
| 医保门诊总收入 | 门诊总收入中为医保收入的部分 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保门诊总收入 |
| 门诊医保患者次均费用 | 统计门诊系统中医保患者每次就诊的平均费用 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：门诊医保患者次均费用 |
| 门诊医保患者次均药费 | 统计门诊系统中医保患者每次就诊的平均药品费用 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：门诊医保患者次均药费 |
| 医保门诊药占比 | 门诊系统中医保患者就诊时药品费用占其总就诊费用的比值 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保门诊药占比 |
| 医保门诊卫材比 | 门诊系统中医保患者就诊时卫材费用占其总就诊费用的比值 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保门诊卫材比 |
| 医保住院总收入 | 住院总收入中为医保收入的部分 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保住院总收入 |
| 出院医保患者次均费用 | 统计住院系统中医保出院患者住院的平均费用 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工、患者  度量：出院医保患者次均费用 |
| 出院医保患者次均药费 | 统计住院系统中医保出院患者住院的平均药品费用 | 维度：时间、科室、医疗保险类别、患者、疾病、职工  度量：出院医保患者次均药费 |
| 医保住院药占比 | 住院系统中出院医保患者住院时药品费用占其总住院费用的比值 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保住院药占比 |
| 医保住院卫材比 | 住院系统中出院医保患者住院时使用的卫材费用占其总住院费用的比值 | 维度：日期、科室、医疗保险类别、疾病、职工  度量：医保住院卫材比 |
| 术后并发症例数 | 有手术，同时有其他诊断符合备注中的ICD编码，且入院病情为无的记录/或者诊断类型为并发症诊断的且有手术记录的患者 | 维度：时间、科室、医生、病种、手术名称、患者  度量：术后并发症例数 |
| 术后并发症率 | 有手术，同时有其他诊断符合备注中的ICD编码，且入院病情为无的记录/或者诊断类型为并发症诊断的且有手术记录的患者 | 维度：时间、科室、医生、病种、手术名称、患者  度量：术后并发症例数，同期手术例数，术后并发症率 |
| 临床路径入径人数 | 统计进入临床路径的患者人数 | 维度：时间、科室、医生、病种、患者  度量：临床路径入径人数 |
| 临床路径覆盖率 | 统计进入临床路径的患者人数占同期出院人数的比例 | 维度：时间、科室、医生、病种、患者  度量：临床路径入径人数，同期出院人数，临床路径覆盖率 |
| 病历召回数量 | 电子病历系统中被重新召回的病历数，用以计算病历质量及相关医生的绩效 | 维度：时间、科室、医生、患者  度量：病历召回数量 |
| 病历返修率 | 电子病历系统中召回病历数所占同期出院人数的比例，用以计算病历质量及相关医生的绩效 | 维度：时间、科室、医生、患者  度量：病历召回数量，病历返修率，召回同期出院人数 |
| 麻醉分级（ＡＳＡ病情分级）管理例数、死亡例数 | 手麻系统中实施ASA病情分级的所有例数、各级别例数及死亡例数 | 维度：时间、科室、医生、患者、ASA等级  度量：ASA管理例数、ASA管理死亡例数 |
| 诊断符合率 | 统计放射与病理、临床与病理、术前与术后、入院与出院诊断符合情况 | 维度：时间、科室、医生、患者、诊断类型  度量：诊断符合率 |
| 入院三日确诊率 | 统计患者入院三日确诊人数占同期出院人数比例 | 维度：时间、科室、医生、患者  度量：入院三日确诊人数，同期出院人数，入院三日确诊率 |
| 治愈好转率 | 统计出院患者中转归情况为治愈和好转的人数占同期出院人数的比例 | 维度：时间、科室、医生、患者  度量：治愈人数，好转人数，出院人数，治愈好转率 |
| 手术（NNIS分级）管理例数、死亡例数 | 手麻系统中实施NNIS分级的所有例数、各级别例数及死亡例数 | 维度：时间、科室、医生、患者、NNIS等级  度量：NNIS管理例数、NNIS管理死亡例数 |
| 无菌手术切口感染率 | 指出院病人在住院期间施行的属于Ⅰ类切口乙级愈合的手术操作数。 乙级愈合人次指Ⅰ类切口中愈合欠佳，但切口未化脓，如伤口裂开、血肿、积液等,即无菌手术的乙级愈合人数。 | 维度：时间、病案科室,病案医生，手术  度量：无菌手术人数，乙级愈合人数,感染率 |
| 无菌手术切口甲级愈合率 | 指出院病人在住院期间施行的属于Ⅰ类切口甲级愈合的手术操作数。 甲级愈合人次指Ⅰ类切口中愈合优良，没有不良反应的一期愈合,即无菌手术的甲级愈合人数。 | 维度：时间、病案科室,病案医生，手术  度量：无菌手术人数，甲级愈合人数甲级愈合率 |
| 住院手术例数 | 统计一段时间内每个科室及医生的住院手术例数工作量情况 | 维度：时间、科室、医生、手术等级  度量：住院手术总例数 |
| 麻醉例数 | 统计一段时间内每个科室及医生的麻醉例数工作量情况(包括门诊手术麻醉，及住院手术麻醉) | 维度：时间、科室、麻醉医生、麻醉方式、  度量：麻醉例数 |
| 处方张数 | 统计一段时间内每个科室及医生开方张数，检查工作量情况。 | 维度：时间、科室、医生  度量：处方张数 |
| 医嘱条数 | 统计一段时间内每个科室及医生开医嘱的数量。 | 维度：时间、科室、医生、医嘱类型（药物医嘱、检查医嘱、检验医嘱、护理医嘱）  度量：医嘱条数 |
| 病理检查例数 | 病理检查：用以检查机体器官、组织或细胞中的病理改变的病理形态学方法。 | 维度：日期、科室、医生、  度量：病理例数 |
| 超声检查例数 | 统计一段时间内每个申请科室及医生的超声波检查例数工作量情况 | 维度：日期、科室、医生、  度量：超声例数 |
| CT检查例数 | 统计一段时间内每个科室及医生的CT检查例数工作量情况 | 维度：日期、科室、医生、  度量：CT检查例数 |
| 核磁共振检查例数 | 统计一段时间内每个科室及医生的CT检查例数工作量情况 | 维度：日期、科室、医生、核磁共振强度（MR1.5/MR3.0）  度量：核磁共振例数 |
| 内窥镜检查例数 | 统计一段时间内每个科室及医生的内窥镜检查例数工作量情况 | 维度：日期、科室、医生、门诊住院、部位（胃镜，肠镜，支气管镜）  度量：内窥镜检查例数 |
| 心电图检查例数 | 统计一段时间内每个科室及医生心电图例数检查工作量情况 | 维度：日期、科室、医生、门诊住院  度量：心电图检查例数 |
| 检验例数、检验项数 | 统计一段时间内每个申请科室及医生的化验标本数工作量情况 | 维度：时间、科室、医生、检验项目、  度量：检验例数、检验项数 |
| 检查阳性率 | 统计一段时间内每个科室及医生的检查阳性率情况 | 维度：日期，科室，医生，门诊住院  度量：内窥镜检查例数 |
| 病种的排名及转归情况 | 某种病种出院人数排名及住院总费用排名以及转归情况排名 | 维度：科室、时间、疾病、医生维度、病人维度  度量：出院人次、住院总费用 |
| 某病种三日确诊率 | 统计某种疾病三日确诊人数所占同期出院人数的比例 | 维度：科室、时间、疾病、医生  度量：三日确诊率 |
| 某病种平均住院日 | 某种病种出院患者平均住院日 | 维度：科室、时间、疾病、医生维度、病人维度  度量：某病种平均住院日 |
| 某病种平均住院费用及平均药品费用 | 某病种出院患者平均住院费用及平均药品费用 | 维度：科室、时间、疾病、医生维度、病人维度  度量：平均住院费用、平均药品费用 |
| 某病种药占比 | 统计出院患者中某病种药品住院费用占总住院费用的比例 | 维度：科室、时间、疾病、医生  度量：药占比 |
| 某病种手术分析 | 统计某种病种手术的例数及详细情况 | 维度：时间、疾病、手术名称、麻醉方式、手术等级、切口等级、科室、医生  度量：手术例数 |
| 某病种用药分析 | 统计某种病种医生用药的具体情况及效果 | 维度：时间、科室、医生、疾病、转归情况、药品  度量：疾病例数 |

### 5）患者群体健康管理分析

借助大数据管理平台，对医院患者诊断就儿童疾病、白血病和糖尿病等常见、高危疾病进行相关信息分类，按照不同主题进行归类结合。对于我院健康人群分类管理系统主要包括儿童疾病、白血病、糖尿病等。系统要求如下:

1、人群分类维护功能

(1)通过医院信息集成平台对接医院数据中心，通过患者主索引将疾病诊断作为人群分类的标准。

(2)实现可拓展的人群管理分类，健康人群分类管理系统满足目前以及未来的使用需要，同时与ICD- 10疾病诊断编码一致。2、人群分类管理应用功能

(1)健康宣教管理，实健康人群分类后可定向发送健康宣教信息对接服务，通过医院信息集成平台让医院互联网应用推送给患者。

(2)健康人群资料管理，通过键盘、电子文档、电子卡或网络获取管理对象的基本资料和病情资料。根据病情资料对病人分型分类，并提供相应的干预措施(如运动处方、饮食处方、药物处方和进一步诊察的建议等)。对患多种病的病人，应能实现综合管理:病情资料一次获取、干预措施一次提供。

(3)健康人群服务提示:有病人访视提示和重病情提示的功能，对患有多种病的管理对象要给予整合后的服务提示。(4)效果评估:对个人或群体的管理效果进行评估。

3、查询统计:

(1)完成健康人群分类统计报表。

(2)可查询个人或人群分类某一指标(如:血压、血糖)能以图形方式表达。

(3)提供任意组合查询统计功能、完成自定义报表的统计。

### 6）移动端运营决策支持系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标类型 | 指标名称 | 指标需求 |
| 门急诊工作量 | 门诊人次 | 通过挂号科室以及挂号类型展示明细 |
| 急诊人次 | 通过急诊科室展示明细 |
| 住院工作量 | 在院病人数 | 通过病区、专科展示明细 |
| 入院病人数 | 通过病区、专科展示明细 |
| 出院病人数 | 通过病区、专科展示明细 |
| 待入院病人数 | 通过病区、专科展示明细 |
| 危重病人数 | 通过专科展示明细 |
| 空床数 | 通过病区展示明细 |
| 医技检查工作量 | 医技科室工作量 | 通过医技检查大类展示明细 |
| 医技科室收入 | 通过医技检查大类展示明细 |
| 收入情况 | 门诊总收入 | 通过收费项目展示明细 |
| 住院总收入 | 通过收费项目展示明细 |
| 每日简报 | 在院人数，住院时长＞=30天，费用＞=30万，ICU人数，空床数，加床数，在舱病人数等。 | |

## 5、门户集成平台

### 1）单点登录系统

单点登录是目前医院在进行应用整合需要面临的重要问题，应用整合，目标是应用系统之间能够相互访问，整合成一个协作运行的整体，同时通过门户框架，为用户提供统一的访问入口。

单点登录系统主要实现以下功能：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 维护模块 | 员工管理 | 维护员工信息，在门户中员工与用户是不同的概念，一个员工可以配置多个账号 |
| 用户管理 | 维护用户账户、修改用户密码、停用启用账户，以及为用户赋予角色等 |
| 角色管理 | 维护系统角色信息 |
| 页面管理 | 维护页面信息 |
| SSO配置模块 | SSO类型配置 | 配置单点登录应用的分类 |
| SSO应用管理 | 配置和维护单点登录到各个应用所需的各项参数，以及用于前台展现的如图标、背景颜色等；配置应用的访问权限，可以根据角色或特定用户进行配置。 |
| SSO用户配置 | 为具体的门户用户修改或配置登录到各个应用的特定参数 |
| 登录 | 普通登录 | 输入账号、密码进行登录 |
| CA登录 | 插入CA并输入用户密码进行登录 |
| 应用空间 | 常用应用 | 点击率最频繁的将被推荐为常用应用 |
| 所有应用 | 显示用户权限范围内的所有应用列表 |
| 分类应用 | 按不同的分组分类显示应用 |
| 个人信息 | 个人信息维护 | 维护个人基本信息 |
| 密码修改 | 修改个人密码 |
| 应用配置 | 配置单点登录系统账户、密码等，配置是否显示单点应用 |
| 下载控件 | 下载单点登录系统运行所需客户端控件 |

## 6、医疗服务新建系统

### 1）移动护理信息系统

本次项目建设移动护理信息系统要求与目前在用的护理管理系统实现互通，信息实现共享。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | | 技术要求 |
| 系统管理 | 系统设置 | | 用户账户管理 | 支持单个/批量创建用户；支持系统密码强度校验、密码有限期管理、密码输入阀值的控制 |
| 用户权限管理 | 系统操作用户权限分配管理，根据不同的用户角色可设置不同的权限 |
| 科室病区管理 | 医院科室、病区的添加、删除、设置等功能 |
| 功能菜单配置 | 用户可通过配置来调整功能菜单显示的位置 |
| 知识库配置 | 提供护理文书、健康宣教的知识库配置功能 |
| 功能快捷入口设置 | 用户可设置2-3个常用功能，放置在快捷入口，以便快速操作 |
| 智能登录 | | 二维码扫描登陆 | 扫描用户工牌二维码自动登录系统 |
| rfid登陆 | 感应用户工牌rfid芯片自动登录系统（医院需采购带RFID的工牌，PDA需要支持识别RFID） |
| Ukey验证 | PC端登录时，使用用户Ukey进行验证（需要Ukey厂商提供数据接口） |
| 蓝牙Key验证 | PDA端登录时，使用用户蓝牙Key进行验证（需要蓝牙key厂商提供数据接口，PDA需要支持蓝牙连接） |
| 单点登录 | 可集成到第三方平台或门户，通过点击门户上的护理图标，免输用户名和密码，自动登录到护理系统 |
| 时间同步 | 用户登录时，客户端自动同步服务器时间 |
| 科室缓存 | 保留最近登录的几个病区并置顶，方便用户选择常用病区 |
| 辅助功能 | | 网络检测 | 检测移动终端的Wifi状态和客户端与服务器端的连接状态 |
| 异常操作记录 | 记录用户使用系统过程中的异常操作，如：医嘱执行过程中，选错了执行对象，系统会记录下来 |
| 系统升级提醒 | 系统版本升级后，对于已经打开在用的客户端进行提醒 |
| 通知功能 | 可在系统内发布通知，程序进行弹窗式提醒 |
| 屏幕锁定功能 | 超过一定时间未操作，客户端退出到登陆界面 |
| 患者全过程管理 | | | 患者信息 | 根据医院第三方系统能提供的字段显示患者基本信息，包括：姓名、性别、床号、护理级别、联系方式、住址、身份证号、主治医生、诊断、饮食、过敏史并在简卡上以图标形式显示患者状态，显示的数据需要第三方系统提供，如需显示待手术的患者，需要从手术预约系统取数据 |
| 从护理系统提取数据，并在患者简卡上以图标的形式显示患者状态：显示高温患者、呕吐/窒息高危患者、烫伤风险高危、跌倒/坠床高危、压疮高危状态 |
| 转科患者查询 | 提供患者转科流转记录查询（需第三方接口支持） |
| 护理等级统计查询 | 查询并统计患者即刻时间的护理等级，支持打印查询统计结果 |
| 患者分组管理 | 将本病区患者分配给相应的责任护士，护士可以筛选出属于自己责任组的所有患者，开展临床护理工作 |
| 腕带打印 | 患者腕带打印，支持住院处打印和病区打印两种模式 |
| 床头卡打印 | 患者床头卡打印，支持病区打印模式 |
| 患者流转核对 | 扫描患者腕带，核对患者信息，并记录患者患者流转信息，比如记录患者出入院、外出检查、进出手术室、回病房 |
| 患者流转查询 | 提供患者入院、转科、转床、手术流转、出院等记录的查询 |
| 等级护理巡视 | 扫描患者腕带或床头卡，记录护理等级巡视情况 |
| 危重患者转运交接单 | 针对危重患者的转运交接单 |
| 血透转运交接单 | 针对血透患者的转运交接单 |
| 急诊患者转运交接单 | 针对急诊患者的交接单 |
| 介入治疗交接单 | 针对介入治疗患者的交接单 |
| 普通患者转运交接单 | 科室之间交接单 |
| 新生儿交接单 | 分娩室转NICU交接单 |
| 手术患者转运交接单 | 针对手术患者的转运交接单 |
| 患者转运交接流程 | 针对危重、血透、急诊、介入治疗、新生儿、手术和普通患者在临床治疗转运交接时，填写的转运交接文书，由患者所在的前一个科室先填写内容，由患者所在的后一个科室检查并核对内容 |
| 出院患者查询 | 可根据病历号、姓名、时间查阅已经出院的患者护理病历 |
| 患者护理病历归档 | 对于出院的患者，程序可自动/手动把其护理病历归档 |
| 归档病历解锁 | 对于已归档的患者病历，可进行解锁操作，解锁后可操作其病历，操作完成后自动/手动归档 |
| 医嘱闭环管理 | 医嘱查询 | | 原始医嘱查看 | 查看医生在电子医生站中下达的原始医嘱 |
| 新医嘱查看 | 在护理系统的PC端的患者一览界面中，可以在医生下达新医嘱后在床位卡上进行提示 |
| 输液医嘱闭环 | | 医嘱拆分之输液瓶签打印 | 病区配液的模式中，护理系统PC端可以和住院电子医嘱对接，按给定的时间频度和医嘱有效期，将医嘱按照频次拆分后，产生输液类医嘱的瓶签（根据经验，80mm\*50mm的瓶签显示效果最好）瓶签信息包括：床号、患者姓名、用药方式、频度代码、用药日期、当天第几次用药、药物名称、剂量、单位、规格 |
| 输液准备之护士站收药核对 | 护士对患者输液用药成组药品的扫描 |
| 输液准备之备药扫描 | 输液配药的扫描操作 |
| 输液准备之复核扫描 | 输液配药的复核扫描操作 |
| 输液执行之用药核对 | 护理人员在输液类医嘱执行前首先扫描输液瓶签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）； |
| 医嘱执行记录查看、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者输液医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括用药时间、用药人、异常记录等，支持打印 |
| 医嘱执行巡视 | 对执行用药患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入滴速和异常情况 |
| 输液巡视单查询、打印 | 在PC端查看患者已执行输液医嘱的操作明细情况，支持打印 |
| 医嘱补执行 | 因某种原因（比如手术室外出用药、血透室用药等），护士对患者用药未能通过PDA执行，在PC端进行补录 |
| 输液执行单查询、打印 | 按照医嘱对患者输液用药进行输液执行单的查询、打印 |
| 执行结果回写 | 将输液医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 静配中心配药输液闭环 | | 病区收药 | 静配中心配药的模式中，护理系统和静配系统对接，病区按静配中心配送批次接收药品，并记录接收批次、批次实际药品总数、接收人、接收时间 |
| 医嘱执行之输液用药核对 | 护理人员在输液类医嘱执行前首先扫描输液瓶签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）； |
| 医嘱执行记录查看、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者输液医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括用药时间、用药人、异常记录等，支持打印 |
| 医嘱执行巡视 | 对执行用药患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入滴速和异常情况 |
| 输液巡视单查询、打印 | 在PC端查看患者已执行输液医嘱的操作明细情况，支持打印 |
| 医嘱补执行 | 因某种原因（比如手术室外出用药、血透室用药等），护士对患者用药未能通过PDA执行，在PC端进行补录 |
| 输液执行单查询、打印 | 按照医嘱对患者输液用药进行输液执行单的查询、打印 |
| 执行结果回写 | 将输液医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 针剂用药医嘱闭环 | | 医嘱拆分之针剂标签打印 | 病区配液的模式中，护理系统PC端可以和住院电子医嘱对接，按给定的时间频度和医嘱有效期，将医嘱按照频次拆分后，产生输液类医嘱的瓶签（根据经验，50mm\*30mm的瓶签显示效果最好）瓶签信息包括：床号、患者姓名、用药方式、频度代码、用药日期、当天第几次用药、药物名称、剂量、单位、规格 |
| 针剂医嘱执行 | 护理人员在针剂类医嘱执行前首先扫描针剂签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配进行提醒针剂由于执行时间较短，不需要记录结束时间 |
| 医嘱补执行 | 因某种原因（比如手术室外出用药、血透室用药等），护士对患者用药未能通过PDA执行，在PC端进行补录 |
| 针剂医嘱执行结果回写 | 将针剂医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 针剂执行单查询、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者针剂医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括用药时间、用药人、异常记录等，支持打印 |
| 口服药闭环 | | 病区收药 | 在药房自动包药机包装口服药的模式中，护理系统和自动包药机系统对接，病区按配送批次接收药品，并记录接收批次、批次实际药品总数、接收人、接收时间 |
| 医嘱执行之口服药用药核对 | 护理人员在口服药医嘱执行前首先扫描口服药签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配进行提醒 |
| 口服药执行单查询、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者口服医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括用药时间、用药人等，支持打印 |
| 医嘱补执行 | 因某种原因，护士对患者用药未能通过PDA执行，在PC端进行补录 |
| 口服药执行结果回写 | 将口服药执行结果回写至第三方系统中 |
| 检验医嘱闭环 | | 标本采集 | 护理人员在检验样本采集前首先扫描检验条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续采集，记录采集人、采集时间；如不匹配进行提醒 |
| 标本送收 | 护理人员完成采集后交接给护工送至检验科，检验科接收样本记录各个环节执行人及执行时间，支持在PC端追溯过程的查询统计及报表打印 |
| 标本采集执行单 | 根据标本采集流程（采集、送检、接收）生成可追溯的采集记录，可根据不同查询条件进行记录查询及标本采集执行记录，支持打印 |
| 采集信息回写 | 将标本采集信息回写至第三方系统中 |
| 输血医嘱执行 | | 输血前核对 | 输血前由两名医护人员核对交叉配血报告单及血袋标签各项内容，检查血袋有无破损渗漏，血液颜色是否正常，准确无误后，护理系统记录输血前核对人、核对时间 |
| 输血执行核对 | 输血前由两名医护人员核对交叉配血报告单及血袋标签各项内容，检查血袋有无破损渗漏，血液颜色是否正常，准确无误后，扫描输血药袋上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续输血（同时记录核对时间、核对人，输血时间、输血人）；如不匹配进行提醒 |
| 输血巡视 | 对执行输血患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入异常情况 |
| 输血执行单 | 在PC和移动端查看护士对于患者输血执行的相关记录，用于责任追溯输血执行记录包括核对时间、核对人，输血时间、输血人、异常记录等，支持打印 |
| 输血执行结果回写 | 将输血医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 护理医嘱执行 | | 护理医嘱拆分 | 护理系统PC端可以和住院电子医嘱对接，按给定的时间频度和医嘱有效期，将医嘱按照频次拆分后，产生护理医嘱执行明细 |
| 护理医嘱执行 | 护理人员扫描患者腕带，列出该患者需要执行的护理医嘱（小治疗），护理人员点选其中一条，表明已经执行，可计入工作量（护理医嘱一般不打印条码） |
| 护理医嘱执行结果回写 | 将护理医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 治疗单查询、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者护理医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括执行时间、执行人等，支持打印 |
| 母乳喂养闭环 | | 母乳喂养医嘱拆分 | 护理系统PC端可以和住院电子医嘱对接，按给定的时间频度和医嘱有效期，将母乳喂养医嘱按照频次拆分 |
| 母乳喂养医嘱打印 | 拆分后，打印母乳喂养医嘱的标签贴至无菌瓶上 |
| 护士接收母乳液 | 婴儿家属送乳液后护士接收母乳液 |
| 护士打印母乳标签 | 护士接收母乳液后打印母乳标签贴至奶袋 |
| 母乳入库 | 扫描母乳液签条码进入入库环节，记录入库时间，入库人，入库冰箱（入库冰箱手写，显示在备注栏即可） |
| 母乳消毒 | 扫描母乳标签条码进入消毒环节，记录消毒人和消毒时间 |
| 母乳分装 | 扫描母乳标签条码进入分装环节，扫描母乳医嘱标签和扫描母乳标签是否一致（匹配的病历号），记录分装人和分装时间 |
| 母乳喂养执行 | 护理人员在执行前首先扫描母乳医嘱标签上的条码，再扫描婴儿腕带条码，当两者匹配后继续喂养，记录执行人和执行时间；如不匹配进行提醒 |
| 母乳喂养巡视 | 喂养过程中，再次扫描母乳医嘱标签，对患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入异常情况 |
| 母乳喂养结束 | 喂养结束后，扫描母乳医嘱标签，记录喂养结束人和喂养结束时间 |
| 母乳喂养执行单 | 在PC和移动端查看护士对于患者母乳喂养医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括执行时间、执行人、喂养结束时间、喂养结束人等，支持打印 |
| 执行结果回写 | 将执行结果回写至第三方系统中 |
| 肠外营养闭环 | | 病区收药 | 护士接收肠外营养药品，记录接收批次、批次实际药品总数、接收人、接收时间 |
| 用药核对 | 护理人员在肠外营养类医嘱执行前首先扫描输液瓶签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配进行提醒 |
| 医嘱执行记录查看 | 在PC和移动端查看护士对于患者医嘱执行的相关记录，用于责任追溯执行计划包括执行时间、执行人、异常记录等 |
| 医嘱执行巡视 | 对执行用药患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入滴速和异常情况 |
| 肠外营养巡视单查询、打印 | 在PC端查看患者已执行肠外营养医嘱的操作明细情况，支持打印 |
| 肠外营养执行单查询、打印 | 在PC和移动端查看护士对于患者肠外营养医嘱执行的相关记录，用于责任追溯医嘱执行记录包括用药时间、用药人、异常记录等，支持打印 |
| 执行结果回写 | 将肠外营养医嘱执行结果回写至第三方系统中 |
| 医嘱补执行 | 因某种原因，护士对患者用药未能通过PDA执行，在PC端进行补录 |
| 皮试医嘱闭环 | | 病区收药 | 护士接收皮试药品，扫描记录接收人，接收时间 |
| 执行皮试医嘱 | 护理人员在皮试医嘱执行前首先扫描医嘱标签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配进行提醒 |
| 皮试结果记录 | 护士将皮试结果录入 |
| 执行结果回写 | 将执行结果回写至第三方系统中 |
| 基数药医嘱闭环 | | 基数药收药 | 病区护理人员扫描药箱标签或者批量扫描药箱中的药袋进行基数药接收 |
| 基数药上架 | 护理人员扫描药袋标签后，再扫描药架标签，药袋和药架药品编码匹配成功后，进行基数药上架 |
| 基数药下架 | 护理人员扫描医嘱瓶签，再扫描药架标签，医嘱瓶签和药剂标签的医嘱编码匹配成功后，进行基数药下架 |
| 医嘱执行提示 | | 高危药品执行提示 | 护理人员在执行高危药品时，系统能智能提醒，可强制双人核对后才能执行 |
| 配置药品过期提示 | 护理人员在执行配置超过特定时间（如4小时）的无菌药品时，系统会智能提示拦截 |
| 执行超时提示 | 系统能对超过计划执行时间2小时（具体时间可以根据医院管理要求配置）的医嘱记录进行智能提示 |
| 医嘱执行统计管理 | | 合理给药统计 | 系统对提前（或者延后）计划执行时间特定时间的医嘱执行记录进行智能汇总统计，并计算病区特定时段里给药时间符合率 |
| 医嘱执行工作量统计 | 统计病区、病区各护理人员特定时段内完成医嘱执行数量 |
| 生命体征管理 | | | 体征录入 | 患者体征信息的床旁实时采集，采集体征信息包括: 体温、脉搏、呼吸、心率、出入液量、血氧饱和度、血压、血糖、身高、疼痛、各种引流管、体重、排便次数等 |
| 体征批量录入 | 根据批量采集的患者体征信息，批量录入到系统中，生成体温单，并可进行体温单打印 |
| 体温贴 | 自动采集体温，患者简卡上实时显示体温，根据医院规则自动采集体温到体温单 |
| 体温单 | 针对录入的体征信息，按卫生部规定的体温单格式输出，可进行修改、预览、打印 |
| 对外接口 | 提供取数结构，供第三方系统调用，以使第三方系统获取护理体征数据 |
| 体征异常查询 | 查询时间段内体征异常的患者信息 |
| 体征趋势图 | 动态查询患者生命体征、能显示单个生命体征某时段的趋势图 |
| 漏测查询 | 查询大便，体重，血压，体温等体征的漏测信息 |
| 录入数据校验 | 判别录入数据是否符合要求（如体温只能录入数字） |
| 满页提醒 | 当患者的体温单满页时，提供满页提醒标志 |
| 体征异常提醒 | 智能提醒用户病区内体征异常患者信息，并给予相对应的护理措施提示 |
| 健康宣教 | | | 教育课程手动推送 | 护士可在课程库内按照“收藏”、“科室分类”、“教育分类”三种分类方式找到想要推送的课程，推送给患者 |
| 教育课程自动推送 | 提供智能宣教引擎，支持本院课程与医嘱关键词/护理问题匹配，根据关键词自动推送匹配的课程，实现智能化宣教；提供317护课程与医嘱关键词/护理问题匹配库，支持医院直接应用于智能宣教 |
| 教育记录查看 | 院方人员可在当前登录病区内患者列表中选择患者，展示当前选中患者所有教育记录 |
| 教育记录打印 | PC上可以将教育记录生成教育记录单并打印 |
| 教育课程学习 | 患者可在PAD/PC端在线观看附件或者图文类型的课程，附件课程支持PPT、PDF、MP4、WORD四种格式 |
| 教育课程学习记录查询 | 患者可在PAD/PC端查看个人所有的教育记录，包括课程、教育者、教育时间、教育对象、测试结果、满意度评价结果 |
| 教育课程学习效果测评 | 患者可在PAD/PC端进行教育课程对应的试题测试，并看到测试结果 |
| 临床报告 | | | 检查检验报告查看 | 查看住院患者的检查检验报告对危急值进行警示（由于无线网络传输速度问题，不进行pacs等图形展示） |
| 病室报告 | | | 交班报告 | 录入、修改和查看各病区的交班报告统计白班、小夜班、大夜班各个时间段的原有患者数、现有患者数、特级护理、一级护理、二级护理、三级护理、病危、病重、分娩、手术、转入、转出、体温异常、血压异常、血糖异常人数 并能按上述分类分别查看该类患者的床位、姓名、年龄、诊断、描述和备注 |
| 护理文书 | | | 入院评估单 | 患者入院当天《入院评估单》相关信息的录入结构化的入院评估单，可配置，易维护符合国家护理电子病历文书标准，通过勾选的方式，方便护士操作，减轻护士工作量针对中医特色医院，将提供中医特色的入院评估单 |
| 入院告知书 | 根据医院相关规定，提供患者入院告知书 |
| 一般护理记录单 | 支持患者住院期间《一般护理记录单》相关信息的录入、编辑、修改、打印，结构化文书操作，可配置，符合国家护理电子病历文书标准 |
| 特殊护理记录单 | 特殊护理包括：神经系统评估记录单、机械通气护理记录单、床边快速检验报告单、微泵量记录单、疼痛护理记录单的录入、打印等 |
| 每日评估单 | 患者住院期间《每日评估单》相关信息的录入、修改、预览、打印，结构化文书操作，可配置，符合国家护理电子病历文书标准 |
| 危重护理记录单 | 患者住院期间《危重护理记录单》相关信息的录入、修改、预览、打印，结构化文书操作，可配置，符合等级医院评审标准 |
| 出入量单 | 患者住院期间《出入量》相关信息的录入、修改、预览、打印，结构化文书操作，可配置，符合等级医院评审标准 |
| 血压测量记录单 | 患者住院期间血压测量相关信息的录入、修改、预览、打印、结构化文书的操作 |
| 皮试记录单 | 患者住院期间皮试结果信息的录入、修改，预览，打印，支持皮试医嘱执行后自动记录皮试结果 |
| 血糖单 | 患者住院期间《血糖单》文书信息的录入、删除、修改、预览、打印注：文书不涉及不包含血糖批量录入功能 |
| 血糖批量录入 | 根据批量采集的患者血糖信息，批量录入到系统中，生成血糖单，并可进行血糖单打印 |
| 血糖趋势图 | 动态查询患者血糖信息，显示某时段的血糖趋势图 |
| 护理电子病历自定义模板 | 能自定义护理电子病历录入模板 |
| 护理电子病历待办项 | 根据医院定义的关于不同患者的电子病历评估规则进行对应提醒 |
| 护理电子病历统计 | 统计病区、病区各护理人员特定时段内完成护理电子病历数量 |
| 完成时间质控 | 根据医院定义的关于不同患者的电子病历评估规则，针对患者住院过程的护理记录文书耗时进行统计管理 |
| 完成率质控 | 针对患者住院过程的护理记录文书的完成率进行统计管理 |
| 质控、审评 | 针对患者住院过程的护理记录文书，进行评分，每日由护士长进行审核，未审核的护理文书进行颜色区分 |
| BRADEN评分 | 患者住院期间BRADEN评分 |
| 疼痛评分 | 患者住院期间疼痛评分 |
| 跌倒/坠床评分 | 患者住院期间跌倒/坠床评分 |
| 镇静评分 | 患者住院期间镇静评分 |
| CPIS评分 | 患者住院期间的CPIS评分 |
| GLASGOW评分 | 患者住院期间GLASGOW评分 |
| APACHEII评分 | 患者住院期间APACHEII评分 |
| WATERLOW评分 | 患者住院期间WATERLOW评分 |
| STEWARD苏醒评分 | 苏醒评分患者住院期间的STEWARD 苏醒评分 |
| 吞咽评估 | 患者住院期间的吞咽功能评分 |
| 营养评估 | 患者住院期间的营养评分 |
| NORTON评分 | 患者住院期间NORTON评分 |
| 评分趋势图 | 针对不同评分的图形展示 |
| 护理评分查询 | 查询患者评分异常数据 |
| 护理评分汇总（患者） | 汇总患者的所有评分记录 |
| 护理措施（成人/儿童） | 根据评分，提供不同的护理措施 |
| 压疮告知书 | 根据压疮评分，提供患者压疮告知书 |
| 坠床跌倒告知书 | 根据跌倒评分，提供患者坠床跌倒告知书 |
| 疼痛告知书 | 根据疼痛评分，提供患者疼痛告知书 |
| 护理临床路径 | | | 路径模板知识库 | 存储护理路径模板的载体 |
| 护理路径编辑 | 提供可视化路径编辑界面通过该界面，用户可实现护理路径的编辑功能 |
| 护理路径审核 | 完成路径编辑后，有审核权限的路径小组人员对路径进行审核只有审核过的路径，才能用于临床护理 |
| 措施触发规则知识库 | 完成评估后，系统根据评估的结果，自动提供护理的措施过程中，需要系统维护有评估和措施的对应关系，及触发条件 |
| 异常患者提醒 | 系统自动记录评估异常的患者，并在患者列表中作出醒目提醒 |
| 路径和病症对应知识库 | 维护病症和路径的对应关系，系统能根据患者诊断，自动匹配路径，并按匹配度从高到低排序 |
| 措施和健康教育病症对应知识库 | 维护护理措施和健康教育病症的对应关系当为某个患者做了某项措施后，系统自动将宣教内容推送到该患者的健康宣教单方便护士宣教 |
| 路径执行 | 生成路径单，护士填写路径单内容，并将执行结果回传给第三方系统 |
| 路径单打印 | 根据执行的路径，打印路径执行结果 |
| 护理记录单生成 | 根据护士路径执行过程中录入的数据，自动生成患者归档需要的文书用于打印或归档 |
| 统计查询 | 提供：进入路径种类、路径变异次数、不同护理等级进入路径比例的查询和统计功能 |
| 电子签名 | | | 电子签名 | 系统支持CA认证功能，授权的用户录入、编辑、删除护理记录、体征记录等记录时，系统生成用户的数字签名 |
| 护理会诊 | | | 护理会诊单 | 针对会诊流程和所需要会诊的患者，填写的会诊文书 |
| 护理会诊流程 | 会诊科室填写患者的会诊单，并发送给被邀请的科室进行会诊，会诊结束后将会诊结果填写到对应的会诊单中，最终形成一份完整的会诊单，协助发起科室有针对性对患者进行有效护理 |
| 护理计划 | | | 护理计划 | 1、有各专科护理计划知识库，可按病种勾选，根据所选计划知识库，制定相应的护理处理措施； 2、护理计划新增、修改、执行； 3、鉴于操作方便性，不提供移动端功能 |
| 护理计划提醒 | 提醒在院患者没有录入过护理计划的患者 |
| 提醒出院时间范围内，护理计划状态评估未做完的患者 |
| 产科护理 | 产前 | | 产科告知书 | 根据医院规定，提供产科告知书 |
| 分娩记录单 | 记录产妇分娩过程，支持分娩记录单的查询、编辑、打印功能 |
| 产前护理记录单 | 记录产前护理记录单，支持产前护理记录单的查询、编辑、打印功能 |
| 引产护理记录单 | 记录引产护理记录单，支持引产护理记录单的查询、编辑、打印功能 |
| 产后护理记录单 | 患者住院期间《产后护理记录单》相关信息的录入、修改、预览、打印 |
| 产中、产后 | | 产程图 | 根据孕妇在生成过程中的记录信息，绘制成符合卫生部规范的产程图 |
| 产科转运交接单 | 支持产科转运交接单录入、修改、预览、打印 |
| 产时及产后2小时记录单 | 支持产时及产后2小时记录单录入、修改、预览、打印 |
| 产科危重护理记录单 | 支持产科危重护理记录单记录录入、修改、预览、打印 |
| 新生婴儿出院记录单 | 支持新生婴儿出院记录单录入、修改、预览、打印 |
| 母婴同室护理记录单 | 支持母婴同室护理记录单录入、修改、预览、打印 |
| 新生儿二十四小时监护记录单 | 新生儿出生后24小时监护记录单的录入、修改、预览、打印 |
| 新生儿 | | 新生儿体温记录单 | 新生儿体温记录单的录入、修改、预览、打印 |
| 新生儿护理记录单 | 新生儿护理记录单的录入、修改、预览、打印 |
| 疫苗接种及检查登记单 | 包括基本信息（新生儿母亲姓名、母亲病历号、出生时间、性别、孕周、体重、分娩方式、母亲乙肝病毒检测结果、户口、联系电话、地址）、乙肝接种时间、卡介苗接种时间、未接种或转科原因、补接种时间（要求支持出院后也可录入的功能）、足跟血采集时间、听力筛查检查时间 |
| 新生儿特护观察记录单 | 新生儿特护观察记录的录入、修改、预览、打印 |
| 新生儿出生记录单 | 新生儿出生记录单的录入、修改、预览、打印 |
| 新生儿体征批量录入 | 通过护士站按照各体征待测点对新生儿体征进行批量录入 |
| 新生儿体征待测 | 按照新生儿体征待测规则生成相应的体征待测时间点，方便并及时提醒护士做体征测量记录 |
| ICU护理 | | | ICU护理记录单 | 包括监护仪采集到的体温、脉搏、心率、血压、氧饱和度，常用护理评分，病情记录等内容 |
| ICU呼吸机记录单 | 包括呼吸机气囊压力、气插方式、气插深度、呼吸模式、参数设置和动态参数设置等 |
| ICU出入量护理记录单 | 患者住院期间《出入量》相关信息的录入、修改、预览、打印，结构化文书操作，可配置 |
| 生命体征数据采集频率 | 可以手动设置系统自动获取患者呼吸机和监护仪数据采集频率，如 1H/次、30min/次、15min /次 |
| 智能化获取数据 | 自动获取呼吸机和监护仪数据时，优先读取体征异常数据 |
| 监护仪数据采集 | 通过监护仪数据平台，自动获取监护仪采集到的患者体温、脉搏、心率、血压、血氧饱和度数据，并自动插入到ICU护理记录单中 |
| 呼吸机数据自动采集 | 通过监护仪数据平台，读取呼吸机参数和患者呼吸频率数据并自动插入到ICU呼吸记录单中 |
| 静脉药物输入量数据自动采集 | 自动将医嘱执行的药物名称和输液量导入到ICU出入量记录单中 |
| 监护仪、呼吸机接口 | 根据监护仪、呼吸机硬件厂商提供的硬件接口协议或硬件数据平台接入协议（路径），获取监护仪、呼吸机数据 |
| 监护仪、呼吸机硬件数据与患者信息的对接 | 监护仪、呼吸机硬件数据与患者信息的对接与管理 |
| ICU护理记录单签名管理 | 从监护仪、呼吸机中导入的记录自动获取用户签名 |
| 监护仪、呼吸机数据采集管理 | 可以通过手工自定义设置开始或者停止获取监护仪、呼吸机数据的时间 |
| 静脉输液管理 | | | PICC置管登记 | PICC置管患者信息登记录入 |
| PICC穿刺记录单 | PICC穿刺患者详细记录单 |
| 中心静脉导管审查表 | 针对静脉输液患者的中心静脉导管审查记录 |
| 中心动静脉置管患者评估表 | 针对静脉输液患者的中心静脉置管的评估 |
| PICC置管患者维护预约登记 | PICC置管患者维护前，进行预约登记录入 |
| PICC置管患者输液并发症登记 | PICC置管患者输液并发症的登记录入 |
| PICC置管维护记录单 | PICC置管输液患者每日维护量表，不输液患者每周维护量表包括外露刻度、最大流速、维护方式、输液种类等多种信息 |
| PICC置管患者一览表 | PICC置管患者一览表打印 |
| PICC置管患者统计 | 按维护类别统计、按置管类型统计、按会诊单科室统计、按并发症统计 |
| PICC置管患者会诊单 | 针对PICC置管患者的会诊单，进行查阅，回复 |
| 输液并发症呈报 | 输液并发症呈报 |
| 伤口护理 | | | 伤口患者信息登记 | 伤口患者信息登记录入 |
| 伤口评估 | 伤口评估单录入，修改，打印 |
| 伤口会诊单 | 针对伤口患者的会诊单，进行查阅，回复 |
| 造口护理 | | | 造口患者信息登记 | 造口患者信息登记录入 |
| 造口评估单 | 造口评估单录入，修改，打印 |
| 造口会诊单 | 针对造口患者的会诊单，进行查阅，回复 |
| 糖尿病管理 | | | 糖尿病患者检索 | 根据多种条件进行糖尿病患者的检索 |
| 糖尿病患者会诊单 | 针对糖尿病患者的会诊单，进行查阅，回复 |
| 中医效果评价 | | | 首次评估单 | 患者入院后的首次评估，信息主要包括：1，一般信息：发病节气、文化程度2，四诊，3，辩证：加入“治则”，可以手工录入 4，诊断，5，各类护理评分，如压疮、跌倒坠床、疼痛等 |
| 疾病与症状关联知识库 | 维护了疾病和病症的关系，多对多，即：一个疾病会有多个症状，一个症状会有多个疾病当患者有某一个疾病的时候，系统通过知识库查找，能自动提供匹配的症状 |
| 疾病与健康宣教关联知识库 | 维护了疾病与健康宣教病症的关系多对多，当患者有某一个疾病的时候，系统通过知识库查找，自动提供匹配的宣教内容 |
| 症状与辩证施护方法、中医护理技术关联知识库 | 维护了症状与辩证施护方法、中医护理技术的关系多对多当患者有某一个疾病的时候，系统能通过知识库匹配到对应的辩证施护方法和中医护理技术 |
| 一般护理记录单生成 | 患者首次评估后，确定疾病，通过疾病与症状知识库、疾病与健康宣教关联知识库、症状与辩证施护方法、中医护理技术关联知识库自动生成疾病相关的一般护理记录单内容 |
| 护理效果单 | 评价由疾病最终形成的护理方案效果 |
| 中医病症评估 | 通过望闻问切对患者进行首次评估，当评估中的关键选项为阳性时，需针对阳性选项进行主要辩证施护法和中医护理技术评估；当患者病情出现变化时，需要对患者进行再次评估 |
| 中医护理效果评价 | 针对中医管理局下发的62个中医单病种的中医护理效果进行评价 |
| 护理方案的效果分析 | 显示针对主要症状、实现例数及护理效果的统计分析 |
| 中医护理技术应用情况分析 | 显示针对主要症状的病例数及中医护理技术的实施人次及百分比的统计分析 |
| 患者对中医护理技术的依从性和满意度分析 | 显示针对中医护理技术的实施人次、依从性及满意度的统计分析 |
| 应用中医护理技术患者一览 | 列出应用中医护理技术患者列表 |
| 出院前的中医护理技术效果评价 | 出院前完成对护理依从性、满意度、护理方案的实用性及改进意见的填写 |
| 临终患者护理 | | | 临终患者病情（生存期）评估表 | 临终患者病情详细评估 |
| 临终患者生理状况评估及护理记录单 | 临终患者生理状况评估及护理记录单 |
| 终患者心理、社会及灵性评估及照护表 | 终患者心理、社会及灵性评估及照护表 |
| 临终患者照护家属调查表 | 临终患者照护家属调查表 |
| 生命末期患者临终照护志愿书 | 生命末期患者鳞状照护志愿书，主要是照护志愿说明及签字 |
| 临终患者善终准备记录 | 临终患者善终准备相关护理记录 |
| 临终照护质量评估表 | 针对临终患者护理照顾的质量评估 |
| 护理临床决策支持 | | | 高温智能联动 | 体温单体温大于等于38度，点击保存时，弹出降温措施，选择措施点击确认，弹出护理计划和健康教育提示，点击确定，填写护理计划和健康教育 |
| 压疮智能联动 | 压疮评分单当分数<18分时，点击保存，弹出护理计划和健康教育提示，点击确定，填写护理计划和健康教育 |
| 跌倒智能联动 | 跌倒评分单保存时，若分数≥4分弹出护理计划和健康教育提示，点击确定，填写护理计划和健康教育 |
| ADL智能联动 | ADL评分单保存时，若分数小于60分，弹出护理计划和健康教育提示，点击确定，填写护理计划和健康教育 |
| 地高辛药品执行智能联动 | PDA执行地高辛药品时，需弹出界面，录入心率和患者病情只有满足条件时，才可以继续执行 |
| 检查预约查询 | | | 查询检查预约患者的状态及注意事项 | 1.PC和PDA端可根据时间范围,预约状态(全部,未预约,已预约,已报到,已检查)进行查询. 2.显示:患者床号,姓名,申请单号,项目名称,预约时间,状态,执行地点,注意事项 |
| 文书集成 | | | 文书集成查阅 | 通过web形式调用第三方系统的文书（高拍文书，电子病历的文书） |
| 护理任务清单 | | | 待执行医嘱查询 | 查看患者每日待执行医嘱情况（药物医嘱执行、非药物医嘱执行、检验医嘱执行） |
| 待测体征提醒 | 根据医院的体征测量规则，自动提醒测量时机 |
| 待写护理电子病历查询 | 根据医院护理电子病历书写规范，自动提醒书写时机 |
| 待评测护理评分查询 | 根据最近一次护理评分的结果和规则，自动提醒评测时机 |
| 待执行护理计划查询 | 查看患者每日未完成终结的护理计划情况，包含护理措施情况 |
| 随访记录单 | | | 出院随访记录单 | 定期提醒需随访出院患者列表，提供随访记录单 |
| 出院随访统计 | 统计随访成功、电话拒接等情况汇总数据 |
| 精神科专科护理 | | | MECT交接记录单 | MECT交接记录单 |
| MECT复苏记录单 | MECT复苏记录单 |
| 病情护理记录单 | 病情护理记录单 |
| 低频脉冲治疗单 | 低频脉冲治疗单 |
| 耳穴压豆治疗 | 耳穴压豆治疗 |
| 饭前低血糖治疗 | 饭前低血糖治疗 |
| 精神病人护理观察量表 | 精神病人护理观察量表 |
| 老年病例全面观察量表 | 老年病例全面观察量表 |
| 慢性小脑电治疗 | 慢性小脑电治疗 |
| 脑电生物反馈治疗 | 脑电生物反馈治疗 |
| 入院护理评估单 | 入院护理评估单 |
| 无抽搐电休克治疗记录单 | 无抽搐电休克治疗记录单 |
| 穴位调控治疗单 | 穴位调控治疗单 |
| 穴位贴敷治疗单 | 穴位贴敷治疗单 |
| 住院病人观察量表 | 住院病人观察量表 |
| 穴位贴敷治疗单 | MECT交接记录单（录入界面） |
| 导管管理 | | 管路滑脱风险评估评估 | 管路滑脱危险因素评估 | 对置管患者进行管路滑脱危险因素评估，得出管路滑脱危险因素评估等分 |
| 管路滑脱风险等级计算 | 系统依据患者管路滑脱危险因素评估等分，计算患者管路滑脱风险等级 |
| 管路防滑脱护理指引 | 系统依据患者管路滑脱风险等级，给出针对性的管路护理指引 |
| 管路滑脱危险因素评估提醒 | 系统依据患者管路滑脱风险等级，给出管路滑脱危险因素评估提醒 |
| 导管置管 | 非静脉导管置管 | 非静脉导管置管记录，包含置管时间、导管名称、部位、留置类型等信息 |
| 静脉导管置管 | 静脉导管置管记录，包含置管时间、导管名称、穿刺途径、留置类型等信息 |
| 管路维护 | 管路维护记录 | 置管患者管路维护记录，包含导管固定、标识、是否通畅及管路维护记录信息 |
| 管路拔管记录 | 置管患者拔管记录，包含拔管时间、拔管类型、拔管原因等信息 |
| 管路维护提醒 | 系统给出置管患者管路维护提醒 |
| 非计划拔管报告 | 非计划报告填写 | 非计划拔管报告填写，包含非计划拔管患者基本信息、护士基本信息、非计划拔管时患者基本情况、拔管原因等信息 |
| 非计划报告审核 | 对患者非计划拔管报告进行审核，可以通过(或者退回)非计划拔管报告 |
| 导管统计 | 管路滑脱高危患者统计 | 根据科室、时间统计全院范围管路滑脱高危患者信息 |
| 患者置管信息统计 | 根据科室、时间统计全院范围置管患者信息 |
| 静脉导管并发症统计 | 根据科室、时间统计全院范围静脉导管并发症患者信息 |
| 非计划拔管统计 | 根据科室、时间统计全院范围非计划拔管患者信息 |

### 2）急诊护理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 急诊护士站 | 急诊病人一览 | 按急诊科室查看已经分诊到本科室的急诊病人。以清单的方式列出：床号、病历号、滞留时间、姓名、性别、年龄、诊断、到室时间、负责医生、住址和联系方式等。 |
| 急诊医嘱信息 | 查看急诊医生下达的医嘱，以及实际护士用药情况。 |
| 急诊病人腕带打印 | 通过选择一个急诊病人打印腕带 |
| 离室病人统计 | 按给出的日期范围统计离室病人信息。 |
| 急诊病人操作 | 包括：转床、出院、转区、退床、病人信息编辑。 |
| 急诊药物瓶签打印 | 通过急诊医生站的医嘱信息产生急诊医嘱瓶签，供护士备药和标示药物。 |
| 急诊药物使用核对 | 通过扫描药物瓶签条形码和病人条形码，进行用药的数字化核对。 |
| 护理评估 | 1、留观病人首次护理记录单：针对病人基本信息、入院诊断、费用、来源、既往史等内容的评估。 |
| 2、特殊人群评估：包括对年老体弱者、受虐待者、免疫功能低下者的评估。 |
| 3、跌倒评估：对可能引发跌倒的各项内容进行评估。 |
| 护理计划 | 对特定的病症或护理诊断做出护理计划的安排。 |
| 急诊护理记录单 | 进行护理时间、体温、脉搏、血压、呼吸、吸氧、疼痛、微泵、静脉留置、观察及措施的记录。 |
| 出入量记录单 | 对给定时间范围内的出入量信息进行维护、评估。 |
| 机械通气护理记录单 | 对机械通气情况进行护理记录。 |
| 输血记录单 | 对输血情况进行护理记录。 |
| 洗胃护理记录单 | 对洗胃信息进行记录。 |
| 健康教育评价单 | 对病人的病情进行健康教育。 |
| 体征趋势图 | 针对急诊病人，进行较细时间粒度的体温、血压、呼吸的三者趋势线查看。 |
| 检验信息查看 | 查看医技系统中的检验信息，需要和医技系统进行接口对接。 |
| 检查信息查看 | 查看医技系统中的检查信息，需要和医技系统进行接口对接。 |
| 系统配置管理 | 用户帐户管理 | 支持系统密码强度校验、密码有限期管理、密码输入阀值的控制； |
| 用户权限管理 | 系统操作人员权限分配管理 |
| 科室病区管理 | 医院科室、病区的添加、删除、设置等功能 |
| 文书配置管理 | 针对结构化文书进行配置 |
| 健康教育范本维护 | 对健康教育范本的维护管理 |
| 事件设置 | 病区日常事件设置（如：皮试提醒、三升袋提醒等） |
| 随笔维护 | 对病区日常用 |
| 移动待办项输入配置 | 根据医院定义的关于不同病人的体温测量规则进行对应提醒 |

### 3）急诊分诊系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 患者信息 | 分诊病人信息 | 以列表的形式列出：病历号、病人姓名、病人性别、病人年龄、就诊卡号、分诊类型、分诊去向、诊断、挂号时间、分诊时间、病人来源、是否初诊、审核状态、身份证号、联系电话、科室名称等。可以按各字段查看已经进行急诊挂号的病人。 |
| 预检管理 | 预检登记 | 通过输入患者的基本生命体征、主诉、症状、创伤评估、疼痛评分、GCS评分、AVPU评分、跌倒评分，自动得出患者的分诊等级，并可手动选择预检分级。分诊完成之后选择相应的急诊科室进行就诊。 |
| 症状搜索 | 可通过拼音快速搜索症状，大大减少查找症状的时间。 |
| 第三方智能设备 数据接入 | 支持第三方智能设备如蓝牙耳温枪、血压仪、血氧仪等数据接入，快速完成基本生命体征的数据录入。 |
| 刷卡功能 | 支持患者的就诊卡、社保卡等刷卡功能。 |
| 打印分诊单 | 患者分诊完成之后可对分诊基本信息进行打印。 |
| 快速患者建档 | 针对未挂号或未就诊过的患者，可快速完成患者基本信息的录入（如姓名，性别，出生日期，年龄，联系方式等）。 |
| 针对儿童的分诊 | 系统具备儿童症状知识库及分诊规则库，快速完成儿童病情的分级 |
| 针对孕妇的分诊 | 系统具备孕妇症状知识库及分诊规则库，快速完成孕妇病情的分级 |
| 预检分诊查询 | 预检查询可根据自定义条件设定，查询出急诊科室预检分诊的患者预检信息。可对查询结果导出为EXCEL表格数据。 |
| 未分诊查询 | 针对已挂号的患者，能查询尚未分诊的患者。 |
| 未刷卡查询 | 支持已分诊但未挂号的患者查询。 |
| 分诊信息修改 | 可对已分诊的患者的分诊信息进行修改。 |
| 分诊信息删除 | 可对已分诊的患者的分诊信息进行删除。 |
| 报表统计 | 科室流量统计 | 可根据时间范围对急诊科室就诊患者流量进行统计，并可对结果进行打印及导出，同时可以以柱状图的方式展示。 |
| 去向流量统计 | 可根据时间范围对急诊科室患者去向流量进行统计，并可对结果进行打印及导出，同时可以以柱状图的方式展示。 |
| 病情数量统计 | 可对患者相关症状进行统计，并可对结果进行打印及导出。 |
| 急诊日报表 | 查询急诊科室某天就诊患者列表，并可对结果进行打印及导出。 |
| 系统设置 | 用户管理 | 完成急诊分诊用户的新增，修改与删除。 |
| 症状管理 | 可对急诊分诊症状知识库进行维护。 |
| 切换用户 | 支持使用用户的快速切换。 |
| 修改密码 | 支持使用用户的密码修改。 |

### 4）治疗管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 | |
| 登录 | PC端输入用户名和密码登录 | |
| PDA输入用户名和密码登录 | |
| PDA扫描员工号，输入密码登录 | |
| PDA扫描安全码登录 | |
| 预约管理 | 预约模式 | 输入查询条件查询治疗项目 |
| 根据信息调整需预约的治疗项目，对应治疗室，治疗日期和治疗时间点 |
| 预约打印预约单 |
| 预约记录查询 | 按病人信息和预约登记时间查询预约记录 |
| 按治疗室、治疗项目、治疗日期和治疗时间点查询预约记录 |
| 接单 | 接单识别方式 | 输入查询条件查询处方 |
| 扫描处方单接单 |
| 双重扫描确认接单 |
| 刷卡接单 |
| 手工方接单模式 | 简洁模式手工方接单 |
| 增强模式手工方接单 |
| 自助接单模式 | 关联医嘱信息模式 |
| 不关联医嘱信息模式 |
| 自助接单取号类型管理 |
| 不规范处方处理 | 多处方选择 |
| 修改剂量 |
| 拆分处方剂量 |
| 拆分处方数量 |
| 修改处方频度 |
| 修改用法 |
| 普通组方 |
| 组方向导 |
| 智能组方 |
| 接单标签处理 | 选择需打印的标签 |
| 调整标签顺序 |
| 设置滴速 |
| 设置单张标签打印的张数 |
| 设置标签打印套数 |
| 设置注意事项 |
| 补打标签 |
| 重新设置排队序号 |
| 自定义标签 |
| 条码类型设置 |
| 接单完成并打印标签 |
| 接单完成不打印标签 |
| 费用管理 | 费用提示 |
| 确费（HIS接口回写） |
| 退费（需HIS接口支持） |
| 药品管理 | 药品带回 |
| 退药 |
| 留置针管理 | 留置针执行 |
| 留置针输液 |
| 接单留号 | |
| 病人腕带打印 | |
| 输液卡打印 | |
| 接单界面显示：药房信息，药物厂商信息，HIS滴速，医生号码，病人体重信息 | |
| 在线药物说明整合（需要HIS在线药物库支持） | |
| 取消接单 | |
| 门诊电子病历系统整合 | |
| 药物准备 | 药房/静配中心药物准备 | 等候病人的治疗药物队列查看 |
| 审方系统整合 |
| 取药联标签打印 |
| 药物联标签打印 |
| 排药 | PDA排药扫描 |
| PDA撤销排药 |
| 移动端配药 | PDA配药扫描 |
| PDA撤销配药 |
| PDA核对扫描 |
| 批量配药功能 |
| 工作台端配药 | PC端配药扫描 |
| PC端撤销配药 |
| 治疗执行(支持输液，肌注，雾化治疗方式) | 治疗执行工具 | 移动（PDA）执行 |
| 工作台（PC+扫描枪）执行 |
| 治疗执行方式 | 双条码执行，例如输液，输血 |
| 单条码执行 |
| 无条码执行 |
| 附加安全功能 | 高危药物提醒和双签核对（需HIS支持识别高危药物字段） |
| 治疗执行巡视 | 移动端换药 | PDA换药核对扫描 |
| PDA撤销换药 |
| PC端换药 | PC端换药核对扫描 |
| PC端撤销换药 |
| 设置滴速 | |
| 查看药袋信息 | |
| 添加异常巡视记录 | |
| 快速添加巡视记录 | |
| 治疗执行结束 | PC端结束输液 | |
| PDA结束输液 | |
| 提前拔针提醒 | |
| 皮试 | 皮试登记 | 皮试登记 |
| 皮试管理 | PC端皮试排队功能 |
| PC端开始皮试 |
| PC端登记皮试结果 |
| PDA配药/执行皮试结果校验提醒 |
| 皮试结果查询 |
| 皮试药物管理 |
| 座位管理 | 接单座位分配 | |
| 工作台端座位分配管理 | PC端查询座位状态 |
| PC端释放座位 |
| PC端占用座位 |
| PC端重新分配座位 |
| 移动端座位分配管理 | PDA端绑定呼叫按钮 |
| PDA端查询座位状态 |
| PDA端释放座位 |
| PDA端占用座位 |
| PDA端重新分配座位 |
| 排队呼叫 | 执行呼叫模块 | 电视机显示执行呼叫信息 |
| 智能电视机显示执行呼叫信息 |
| LED屏显示执行呼叫信息 |
| 标准版语音呼叫 |
| 方言类语音呼叫 |
| 集中执行呼叫列表 |
| 座位执行呼叫列表 |
| 输液中途穿刺呼叫 |
| 呼叫屏播放背景音乐 |
| 呼叫屏播放视频 |
| 安卓呼叫屏 |
| 滚动栏消息设置 |
| 定时语音播报功能 |
| 整点提醒功能 |
| 病人姓名中间字隐藏 |
| 座位呼叫 | 电视机显示座位呼叫信息 |
| 智能电视机显示座位呼叫信息 |
| LED屏上显示座位呼叫信息 |
| PDA扫描条码处理呼叫信息 |
| PDA显示并处理呼叫信息 |
| 自助接单叫号 | 自助接单取号取号叫号 |
| 自助接单取号过号叫号 |
| 皮试叫号 | 皮试队列显示和呼叫 |
| 皮试叫号屏内容设置 |
| 叫号管理 | 执行/座位呼叫屏内容设置 |
| 执行/座位呼叫屏背景音乐设置 |
| 自助接单取号叫号屏设置 |
| 生命体征(输液前，中，后体征观察和管理) | 生命体征管理 | 生命体征药物管理 |
| 生命体征科室管理 |
| 生命体征未测原因管理 |
| 生命体征接单提醒 |
| PDA生命体征录入 |
| 生命体征数据查询统计 |
| 体征测量后，病人处理状态标记：“转归”、“状态正常离开”等 | |
| 查询统计模块 | 标准报表 | 治疗明细 |
| 治疗巡视明细 |
| 皮试结果查询 |
| 呼叫历史查询 |
| 病人查询 |
| 工作量统计（配置） |
| 接单数统计 |
| 用法统计 |
| 用药人数统计 |
| 大输液袋统计 |
| 操作质量统计 |
| 接单数统计（开方科室） |
| 治疗项目统计 |
| 治疗师统计 |
| 治疗师个人统计 |
| 治疗人数汇总 |
| 处方统计 |
| 用户行为统计 |
| 智能组方准确率统计 |
| RFID设备查询统计 |
| 疑似重复接单统计 |
| 扫描核对错误统计 |
| 抗生素药物统计 |
| 不规范处方统计 |
| 报表导出功能 |
| 自定义报表 | |
| 系统设置模块 | 科室管理 | |
| 治疗项目管理 | |
| 治疗室管理:配置治疗室和科室的关联关系,关联改治疗室的治疗项目,配置治疗室的工作时间、最大预约数和预约间隔时间 | |
| 角色管理 | |
| 用户管理 | |
| 序列管理 | |
| 输液区管理 | |
| 床位管理 | |
| 输液台/执行台管理 | |
| 接单台管理 | |
| 设备类型管理 | |
| 药物管理 | |
| 数据字典管理 | |
| 工作量统计项目配置 | |
| 座位呼叫监听管理 | |

### 5）临床辅助决策支持系统（CDSS）

通过标准临床知识体系、指南、说明书等以及通用规则逻辑，利用临床数据中心业务数据，基于特定的业务运行规则，实现对医生开具的诊断治疗方案进行实时审核，根据病人的诊断、治疗、病生理状态、用药、转诊转科等情况，给予禁忌、建议、危象、注意事项等的提醒或警戒，使得一些不安全用药、治疗等因素在事前得到很好的预防控制。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 临床决策支持系统 | | 应用于不同医务工作站，通过与不同业务系统集成，浮动提示框，实时对医生的治疗方案行为进行分析，给出辅助参考提示，实时对于病患严重危险的因素给予警戒阻断或提示，直到医生修正或给予合理的操作理由。 |
| 分析及预警监测 | 智能分析 | 从疾病、检验、检查、药物等多个维度进行分析。 |
| 从诊断、治疗、护理等不同阶段进行分析。 |
| 诊疗过程中进行安全性、合理性、政策性等不同需求的分析。 |
| 警戒提示 | 药敏分析警示。 |
| 基因检测推荐提示。 |
| TDM检测推荐提示。 |
| 病人病生理异常警示。 |
| 重复进行检查或检验申请警示。 |
| 药物不良反应提示。 |
| 临床危象提示。 |
| 手术风险提示。 |
| 麻醉风险提示。 |
| 转科转诊提示。 |
| 前置检查提示。 |
| 前置检验提示。 |
| 特殊指标关联疾病提示。 |
| 危急值提示。 |
| 互斥分析 | 检验与检验冲突提示。 |
| 诊断与检验冲突提示。 |
| 诊断与诊断冲突提示。 |
| 诊断与检查冲突提示。 |
| 检查与检查冲突提示。 |
| 药品与检验冲突提示。 |
| 药品与检查冲突提示。 |
| 检查与检验冲突提示。 |
| 检查与性别冲突提示。 |
| 检验与性别冲突提示。 |
| 诊断与性别冲突提示。 |
| 特殊病生理检验、检查冲突提示。 |
| 辅助决策 | 根据诊断给出需要检验的建议提示。 |
| 根据诊断给出需要检查的建议提示。 |
| 根据诊断给出需要用药的建议提示。 |
| 根据药物推荐检查、检验的建议提示。 |
| 根据检验、检查结果推荐诊疗方案的建议提示。 |
| 知识参考 | 信息查询 | 提供疾病治疗路径、药品禁忌、词条的解释等查询。 |
| 能够查询到检验项目的适应症、标本、作用或检查意义提示等 |
| 能够全面或结构化展示药品说明书、指导原则、指南等客户自定义维护的内容。 |
| 系统管理模块 | 基础字典管理 | 系统运行所需要的基础字典数据维护配置管理，包含科室字典、疾病字典、药品字典、检验字典、检查字典等。 |
| 知识库管理 | 系统运行或逻辑分析所需要的知识库管理，主要包含疾病知识库、药品知识库、检查知识库、检查知识库等。 |
| 字典对照管理 | 系统运行或逻辑分析必须针对医院与系统信息存在差异但是同一对象的情况，提供对照映射功能，主要为疾病对照、药品对照、检验项目对照、检验明细对照、检查对照、用药途径对照及频次对照等，形成映射关系。 |
| 知识库维护 | 系统基础知识库基础上，用户可自行进行基础知识库维护的高级工具，比如药品说明书、教材、指南、诊断库、指导原则、超说明书用药、用药指导、用药监护、用药建议等知识内容的属性化、结构化，并做分类管理，实现数据的及时更新并应用于分析引擎。 |
| 分析规则维护 | 基于诊疗分析引擎、合理用药分析引擎、病程数据分析引擎基础之上，客户根据实际业务需求，进行不同维度分析规则的自定义设置管理。 |
| 客户端交互管理 | 分析及预警监测结果，主要是应用于医生工作站，通过与HIS/EMR系统集成，会有浮动提示框，实时对医生的治疗方案行为进行分析，给出辅助参考提示，同时基于对病患全病程数据的分析，实时对于病患严重危险的因素给予警戒阻断或提醒，直到医生修正或给予合理的操作理由。 |
| 系统集成 | 根据业务需求及选择的产品模块，按需要实现与各医疗业务系统的集成，获取病人完整的病程数据，并根据相关数据分析模型进行分析并提供辅助参考。 |
| 统计分析 | 统计医院诊疗行为的分析拦截情况、辅助提示情况、规则匹配情况等，支持从科室、医生、规则类型等不同维度进行诊疗行为统计，并依此展开工作效率、质量及绩效等方面的管理工作。 |
| 知识库更新 | 提供知识库更新服务，分定期和不定期按需更新。 |

### 6）重症监护系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 基础架构 | 大数据 | 采用MongoDB等基于大数据的数据库技术，支持和结构化和非结构化海量数据存储 |
| 跨平台 | 支持在MacOS、Linux、Windows、甚至未来监护仪等嵌入式系统上跨平台运行本系统 |
| 集群功能 | 数据库原生支持副本集、分片等集群技术 |
| 开源性 | 开发工具、数据库、服务器平台支持开源社区软件 |
| 患者管理 | 床头卡 | 支持从HIS或平台获得患者基本信息  可按评分、护理等级、是否感染对床位进行筛选，并按不同颜色进行标识区分  支持不同颜色标注患者的危重症等级 |
| 基本资料 | 支持修改患者信息，如来源科室、诊断、护理等级等、支持从HIS或平台获取最新信息 |
| 治疗目标 | 支持设定患者治疗目标 |
| 手术记录 | 支持自动导入患者手术信息、支持获取患者所有历史手术的信息 |
| 体征阈值 | 支持自定义患者体征的阈值管理 |
| 诊断管理 | 支持诊断管理 |
| 备忘录 | 支持患者备忘录、支持家属联系方式设置 |
| 历史患者 | 支持多条件查询历史患者、支持快速查询近七天的患者信息 |
| 日常护理 | 医嘱执行 | 支持自动获取医嘱信息  支持甘特图方式显示医嘱的执行情况  支持医嘱信息快速录入  支持医嘱的闭环操作，按照长期医嘱、临时医嘱、其他类医嘱与医嘱开立时间提取每个患者的医嘱信息  支持调速、快推、暂停、恢复等功能  支持医嘱根据用药方式自动拆分归类  支持过滤长期、临时的医嘱  支持过滤已完成、执行中等多状态医嘱信息  支持自动汇总执行用药的用量  支持自定义是否计算到出入量功能  支持条件允许的情况下，用扫描枪执行医嘱  支持条件允许的情况下，通过PDA导入医嘱执行 |
| 基础护理 | 支持提供脉搏、皮肤、营养、排便等多种护理分类  支持图形化显示护理信息  支持基础护理中所对应的各类事件，支持闭环操作 |
| 观察项 | 支持患者多角度实时动态的观察信息  支持提供生命体征、设备参数、检验项目、评估评分、危急设置  支持临床设备的生命体征数据统一采集  支持实现对患者生命体征、检验结果、评估评分的预警提醒  支持图形化显示各类评分内容  支持自定义观察项内容 |
| 出入量 | 支持入量、出量的录入  支持通过图形化显示小时/天为单位的出入量  支持按班次、按天显示出入量情况  支持自定义配置出入量分组 |
| 护理记录 | 支持导入生命体征数据  支持导入患者执行医嘱情况  支持各类特殊符号的快速插入  支持按天、按班次显示护理记录  支持模板功能  支持插入检验检查数据 |
| 特殊护理 | 导管记录 | 支持三维立体人体模型可视化展示、导管信息及管理、护理信息、历史信息  支持支持导管部位自定义与选择，实现导管全流程管理  支持根据不同颜色区分管道的危重情况  支持自动计算累计置管天数  支持自定义导管信息的录入 |
| 皮肤记录 | 支持患者在院所有皮肤记录的查询  支持追踪皮肤护理的内容 |
| 输血记录 | 支持输血记录管理 |
| CBP | 支持CBP |
| IABP | 支持IABP |
| CRRT | 支持CRRT |
| 护嘱执行 | 支持护理计划的开立、支持护理计划的执行 |
| 检验报告 | 支持检验报告的自动导入  支持检验指标归类显示趋势显示  支持检验结果异常指标标识显示 |
| 检查报告 | 支持检查报告的自动导入 |
| 血气分析 | 支持自动导入血气分析数据 |
| 血糖监测 | 支持自动导入血糖数据，支持血糖趋势分析 |
| ECMO操作记录单 | 记录患者的基本信息、ECMO器材、插管情况、ECMO前检查项目等内容 |
| ECMO运行护理记录单 | 记录离心轴转速、ECMO流量、FiO2、气流量、鼻咽部温度、BP、SCVO2、肝素用量、ACT等内容 |
| 病情分析 | 抗生素分析 | 支持患者在院抗生素的使用的甘特图展示  支持抗生素对多种敏感指标的影响趋势图 |
| 呼吸循环 | 支持呼吸参数的趋势图显示  支持循环系统的趋势图显示 |
| 血流动力 | 支持血流动力学的趋势图显示 |
| 超声教学 | 支持床边超声教学知识库 |
| 体征回顾 | 支持指定时间范围的体征回顾  支持患者体征5分钟、10分钟、15分钟、30分钟以及60分钟的实时体征的图形化回顾 |
| 危急值预警 | 支持危急值预警提示，支持体征告警信息回顾 |
| 常用评分 | 镇痛评估 | 支持多种类型的评估单自动评分  支持多种类型的评估单的明细打印  支持按天排列显示评估单  支持所见即所得的纸张录入方式 |
| 坠床评估 |
| 导管滑脱评估 |
| NRS2002 |
| Braden |
| ADL |
| VTE（外科） |
| VTE（内科） |
| ICDSC |
| 疼痛评分 |
| RASS评分 |
| 综合评分 | 支持多种评分的集中显示  支持评分的集中打印 |
| 特殊评分 | ApacheII | 支持多种特殊评分  支持按天排列显示  支持自动评分  支持所见即所得的纸张录入方式  支持根据体征和检验等自动计算评分 |
| SOFA |
| TISS |
| RAMSAY |
| SAPAII |
| MODS |
| 营养评分 |
| 撤机核查表 |
| 评分分析 | 支持对评分的综合打印  支持评分的趋势分析 |
| 文书打印 | 护理评估单 | 支持护理评估单 |
| 液体平衡单 | 支持液体平衡单  支持自动计算液体平衡 |
| 护理记录单 | 支持护理记录单 |
| 输血记录单 | 支持打印输血记录单 |
| CRRT记录单 | 支持打印CRRT记录单 |
| 体温单 | 支持体温单的自动生成 |
| 特护单A3 | 支持A3特护单 |
| 液体平衡统计 | 支持液体平衡统计 |
| 批量打印 | 支持批量打印观察项等多种单据 |
| 护理计划单 | 支持护理记录单 |
| ECMO内容打印 | 支持ECMO操作记录单、运行记录单的打印 |
| 护理质控 | 质控指标 | 支持标准质控指标 |
| 质控统计 | 支持图形化显示质控信息 |
| 质控分析 | 支持患者收治率和患者收治床日率、急性生理与慢性健康评分（APACHEII评分）≥15分患者收治率（入ICU24小时内）、深静脉血栓（DVT）预防率；患者预计病死率；患者标化病死指数（Standardized Mortality Ratio）；非计划气管插管拔管率；气管插管拔管后48h内再插管率；非计划转入率等 |
| 组长质控 | 支持组长质控 |
| 组长质控统计 | 支持在住总人数、新入住人数、无血管通路、穿刺点敷料干洁、穿刺口敷料无过期、导管刻度正确、接头消毒大于15s、定期更换三通开关、未用呼吸机、有每日唤醒、人工气道湿化程度（I II III）、呼吸机管道无污渍、是否及时吸痰、及时声门下吸引、口腔清洁等 |
| 系统设置 | 账号管理 | 支持账号管理 |
| 用药方式 | 支持导入用药方式 |
| 单位配置 | 支持单位配置 |
| 导管配置 | 支持导管配置 |
| 药品配置 | 支持药品配置 |
| 床位配置 | 支持床位设置 |
| 设备监测 | 支持在线监测采集设备 |
| 综合功能 | 护理排班 | 支持排班 |
| 护理交班 | 支持护理交班  支持导入体征数据 |
| 交班一览表 | 支持交班一览表 |
| 患者大屏 | 支持患者数据360视图  支持浏览器模式展示患者信息 | |

### 7）不良事件管理平台

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 事件上报 | 当医院各部门工作人员需要上报不良事件时，数据内容包括发生时间、发生科室、发生者、事件经过、后果、处理方式及结果等信息，数据均以结构化形式存储，便于后期的数据提取。如果不良事件类型为“医疗事件/药物事件”时，系统自动跳转药物不良反应事件报告单，其设计格式与国家食品药品监督管理局制定的报告单相同。已填报的内容将在对应的位置自动生成，一处填写多处引用。  支持移动端进行上报及管理 |
| 审核、提醒 | 医疗质量管理部门在待审批事件列表中根据上报的内容进行审核，确定事件性质，填写审批意见。事件性质分为一般缺陷、严重缺陷、事故、不确定等四种类型。审核完成，该事件进入归档。审核整改，选择整改科室进入整改阶段，事件类型将由“待审批”转为“整改中”状态，并以不同颜色显示在事件列表中。  支持不良事件主观科室处理提醒功能：  支持7个工作日内未及时审核、处理的不良事件以邮件、短信、OA等多种方式提醒 |
| 整改反馈 | 整改消息通过接口直接发送至所在科室所使用的工作站，以弹出框的形式提示。消息链接到整改反馈界面，填写完成后提交，审核通过后归档。 |
| 统计汇总 | 统计对象主要分为上报者、管理者、科主任三个角色。上报者可看到自己上报的不良事件，包括医务部处理意见及后续处理意见。管理者可看到全院上报的数据，可根据上报时间、发生科室、事件类型、事件性质进行筛选，支持导出，方便在院内网上发布，科主任可查看该科室所发生的不良事件，并可根据患者住院号、上报事件、事件性质等复合条件检索数据，便于科室形成不良事件管理台账。  支持每类事件的统计汇总 |
| 数据分析 | 对数据进行分析时，结构化的标准数据将被提取，如上报时间、发生科室，事件类型，事件性质、原因等，数据库将根据报告中所定义的具体数据分析事件的分布及发展趋势，供医疗质量部门进行分析，掌握不良事件发生的类型、频率、趋势及潜在的影响因素。  支持事件分析统计界面：  全部事件和各类事件的不良事件分析饼图、圆柱体等基本图表的统计、分析功能，并能将图表导出。各类事件能根据上报时勾选的【选项】生成相应的图表。 |
| 不良事件上报人员 | 开发外网地址，登录外网网址可以在指定浏览器用手机端、IPAD等自主终端上报不良事件 |

### 8）医护CA电子签名认证系统

为医院系统提供一整套基于电子认证服务和电子签名的解决方案，基于加密服务器、电子认证网关服务系统为核心产品，提供身份认证、数字签名、数据加密服务。

主要实现身份认证识别（证书鉴别）、数据加密解密、数字签名及验签等安全运算功能，通过应用系统提供服务器端数据机密性、数据完整性、身份认证、防抵赖等服务。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 身份认证 | 为医护人员发放数字证书，提供基于数字证书的登录认证，签名时提供完整的签名追溯，并加盖时间戳，具备法律效益 |
| 数字签名 | 提供数字签名验证服务器、时间戳服务器、电子签章系统、数字证书、数字证书管理服务器 |
| 系统接口 | 实现与HIS、电子病历、LIS、PACS、病理、移动护理、手术麻醉、重症监护、急诊护理等核心业务系统接口，实现病历文书、知情同意等医护电子签名 |
| 设备接入 | 支持患者床旁或移动设备手写、拍照、指纹采集等签章 |

### 9）掌上医院微信&支付宝小程序

国务院“互联网+医疗健康”相关文件，浙江省‘最多跑一次’行动计划等，把患者服务及其体验感受提升到了医院信息化建设的迫切需要解决的任务之中。掌上医院在我院的新建系统中，要通过对于门诊全流程、住院全流程的梳理，打造面向患者主动智能的服务，使信息多跑路，患者少跑腿，打造一站式手机端向上服务。通过应用体验最领先的小程序体系，微信小程序与支付宝小程序进行落地，具体功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 导医服务 | 院内导航 | 查看院内门诊，住院，医技等楼宇及其楼层信息； |
| 来院导航 | 查看当前位置到医院的最佳路线，调用地图API，支持公共交通、自驾以及步行等方式的切换； |
| 医院概况 | 查看医院简介、交通线路、医院电话、医院官网的相关信息； |
| 科室介绍 | 查看科室列表及科室荣誉、科室骨干、擅长的介绍信息； |
| 专家介绍 | 查看专家姓名、职称、擅长、所获荣誉的介绍信息； |
| 医院须知 | 预约患者在就诊前需要知情了解的相关内容； |
| 就诊指南 | 医院门诊流程、住院流程、体检流程等内容的介绍说明； |
| 预约挂号 | 普通门诊 | 提供普通科室门诊出诊情况的查询、预约，挂号功能； |
| 专家门诊 | 提供专家门诊的出诊情况的查询、预约，挂号功能； |
| 预约挂号记录 | 根据就诊卡查看三个月内通过手机完成的预约记录，支持记录状态的变更与查看；记录包括预约时间、预约人、就诊卡号、就诊科室、专家信息、就诊日期、就诊时间、费用信息、预约状态； |
| 排队候诊 | 排队候诊 | 支持查询用户已经预约或者挂号的科室及专家门诊的叫号信息； |
| 报告查询 | 检查报告 | 根据就诊卡或检查单号查询三个月内时间内的检查记录；记录包括每次检查的时间、项目、检查结果等信息，不支持医学影像查询； |
| 检验报告 | 根据就诊卡或检验单号查询三个月内时间内的检验记录；记录内容包括检验时间、患者姓名、就诊医院、门诊科室、检查科室、项目名称、出检日期、检查子项等信息； |
| 门诊缴费 | 挂号费支付 | 支持门诊挂号费用的线上实时支付，根据医院业务要求有条件支持线上退费； |
| 门诊缴费 | 支持医疗诊间费用的线上实时支付或就诊卡结算，根据医院业务要求有条件支持线上退费； |
| 门诊缴费记录 | 支持通过手机支付的门诊记录查询； |
| 住院服务 | 住院预缴费 | 支持住院预缴费在线充值，根据医院业务要求有条件支持线上退费； |
| 预缴费余额查询 | 支持住院预缴费余额的在线查询；查询条件支持住院号； |
| 住院缴费记录 | 支持通过手机支付的住院缴费记录查询；查询条件支持住院号； |
| 住院一日清单 | 支持住院一日结算清单查询；查询条件支持住院号； |
| 消息中心 | 我的消息 | 提供预约号确认提醒、预约挂号成功提醒、取消预约号提醒、支付缴款成功提醒、退费提醒； |
| 健康资讯 | 查看文字和图片类的健康宣教信息； |
| 信息公告 | 查看医院重要事情和重要通知（如义诊通知、节日门诊安排等信息）； |
| 医学百科 | 自助诊断 | 根据自身病情选择症状，系统依据知识库给出建议就诊的科室信息供患者参考； |
| 检验单解读 | 根据化验单分类选择检查项目，然后分别查看化验单中每项指标的介绍、正常参考值及临床意义，帮助用户在第一时间了解自己的身体状态； |
| 宝宝血型 | 根据父亲血型和母亲血型推断宝宝可能出现的血型； |
| 乙肝自测 | 根据检查值判定乙肝结果，为患者解读自己的乙肝检验报告单； |
| BMI计算器 | 查看世界卫生组织认定的胖瘦判断以及是否健康的标准，适用于成年男女； |
| 个人中心 | 就诊卡管理 | 提供门诊患者的就诊卡管理，维护已有持卡人及其就诊卡的信息；提供人脸识别的绑卡验证 |
| 住院号管理 | 提供住院患者的住院号管理，维护已有持卡人的住院号基础信息； |

### 10）统一支付管理平台

建设一套医院全流程、全场景的统一线上支付、结算、对账平台，为医院互联网业务提供有力的支撑。系统整合支付宝、微信、银联、手机医院等支付手段，整合医院的门诊、住院等各个业务收费系统的线上支付手段，为患者、收费员、财务人员提供一站式的解决方案。具体功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 首页 | 实时运营概况 | 展示当日实时交易数据、最近7天及最近30天的不同支付渠道来源的交易数据、年度交易统计 |
| 财务对账 | T+1对账 | 对全院所有来源的交易进行T+1对账，同时按日显示不平账信息，支持在线处理； |
| 实时对账 | 对院内当天交易进行实时对账，支持实时处理； |
| 医保对账 | 对院内医保交易进行定时对账，对签失败的业务周期号进行再次对账，单边交易系统自动冲正，再完成成功签退。对系统无法处理账单，进行消息通知相关负责人处理； |
| 交易记录 | HIS业务交易记录 | 查询所有和业务系统对接的当日或历史交易数据；（自助机、APP、微信小程序等）； |
| 非HIS业务交易记录 | 查询所有不和业务系统对接的当日或历史交易数据；（发卡收入、停车费、档案复印费、培训费、其他费用等）； |
| 单边账处理 | 单边账处理 | 展示当日或某个时间段内自动对账后，不平帐目明细。财务人员可通过追踪功能查看该条交易相关的所有患者数据，通过退款/补缴进行人工冲正； |
| 处理记录 | 查询所有不平账目的处理结果和明细信息； |
| 财务报表 | 总交易报表 | 查询全院所有线上交易收入数据统计报表；支持打印和导出； |
| 对账日报表 | 对对账结果按日出具对账日报表，支持打印和导出 |
| 单边账明细报表 | 对单边交易按日出具对账明细日报表，支持打印和导出； |
| 个性化自定义报表 | 根据医院需求可定制个性化自定义报表； |
| 个性化服务 | 个性化服务 | 支持各种个性化收费项目的配置；例如：继续教育学习班、进修费、零接口收费程序等； |
| 系统管理 | 账号管理 | 创建、删除、修改账号信息； |
| 退款设置 | 对平台内的退款操作进行有密和免密设置；支持修改密码； |
| 交易支持 | | 支持各个场景的交易DLL、Web Service的集成接入；支持扫码付、条码付、刷脸支付。 |

### 11）统一消息管理系统

线上服务应用越来越多，该系统会把对于患者各项业务的通知建立统一套消息发送内容审核、发送管理、发送情况统计，把手机的短信发送、微信的消息推送等多种推送方式，进行统一化管理。具体功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 首页 | 概览统计 | 对全院消息总接入厂商、接入业务以及模板的总量统计，支持快捷新增；对全院消息总发送量的统计，根据发送渠道，发送状态进行数据和图形的统计； |
| 厂商统计 | 对全院接入厂商的消息发送量统计，根据发送渠道，发送状态进行数据和图形的统计； |
| 院内统计 | 对院内各部门的消息发送量的统计，根据发送渠道，发送状态进行数据和图形的统计； |
| 配置管理 | 厂商配置管理 | 可视化管理全院消息接入的厂商，统一进行厂商接入管理和模板配置管理，产生接入厂商的唯一编码； |
| 系统模板管理 | 可视化管理全院的消息模板，统一对全院所有业务的消息模板进行管理，产生模板的唯一编码； |
| 部门模板管理 | 对院内各部门的消息模板管理，按部门权限使用模板； |
| 记录查询 | 待发任务 | 系统定时：统一管理业务系统发来的定时消息发送记录，支持批量筛选、取消发送等； 定时：统一管理院内人员定制的定时发送消息记录，支持批量筛选、取消发送等； |
| 已发记录 | 系统发送：统一管理系统对接自动发送的消息发送记录，可支持按照各状态筛选，发送失败消息可支持重发； 人工发送：统一管理人工手动发送的消息记录，可支持按照各状态筛选，发送失败消息可支持重发； |
| 回复记录 | 系统发送：统一管理系统发送消息收到的回复信息记录；支持数据的导出，可支持医院进行某些业务场景的数据分析； 人工发送：统一管理人工发送消息收到的回复信息记录；支持数据的导出，可支持医院进行某些业务场景的数据分析； |
| 消息发送 | 发消息 | 支持院内人员按照分配权限可进行手动的消息发送，支持通讯录选择、发送内容模板选择、发送渠道的选针，可以设定实时发送或者定时发送； |
| 通讯录 | 通讯录 | 统一管理院内各部门的通讯录，支持导入、新增； |
| 数据报表 | 数据报表 | 支持医院个性化数据报表统计，可用于医院财务对消息发送量的统计对账； |
| 系统管理 | 院内分组管理 | 支持进行对院内人员使用权限的分组管理，可对院内发消息等功能进行按部门划分权限； |
| 账号管理 | 针对院内分组管理的人员，进行人员账户以及使用权限的开通； |

### 12）SPD药品移动配送管理系统

#### （1）总体技术要求

1、采用成熟的开发框架，提高产品的稳定性，同时便于后续二次开发和系统扩展，使系统具有一定的前瞻性、技术先进性、功能实用性等特点。

2、平台必须采用三层架构，数据库使用SQL Server、oracle等数据库，便于医院集中管理。

3、需与医院现有信息智能开放平台实现数据对接，且遵循医院统一接口模式。

4、针对平台所有业务系统实行统一用户权限、集成门户管理，权限控制灵活度高，可以定位到某个用户对于某一块集成内容的控制，平台所有数据传输均需进过加密处理。

5、通过医院提供的安全网络架构体系，所有药品流通数据均需根据医院要求，部署在医院制定数据库存储服务器上，且保证数据的安全性，并做好数据相关备份、应急预案。

6、需支持多样化的数据开放手段（如：SOAP，HTTP，储存过程、JMS（视图）等），针对医院后续业务扩展，免费向外部业务系统进行数据开放。

7、平台各业务系统，需具有较好的可视化操作界面及用户体验，操作便捷、人性化，方便业务人员使用。

8、按照医院统一的供应商接口方案，实现所有药品供应商的标准接入，并规范配送出库条码，便于药品在院内的流通追溯。

#### （2）药品信息接入网关

药品信息接入网关的建设是为了解决医院HIS药库药房系统、供应商ERP系统、省药品招标采购平台、医院电子病历及临床安全用药系统间药品信息互通、共享；通过不同的数据接入模式，如：MQ、ETL、Webservice、存储过程、视图等接口方式，实现数据在各业务系统中的安全交互。

药品信息接入网关的主要功能应包括：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 业务数据抽取 | 数据源配置 | 数据源允许存在多个（可分别针对HIS药库、药房、审方合理用药系统，口服包药机、PIVAS），每个数据源配置包含建立连接所需的项目，配置可以增、删、改、查，密码应加密，同时具备连接测试功能。 |
| 抽取任务配置 | 抽取任务可以存在多个，可增加删除及编辑任务，任务配置包含任务编码、任务名、执行周期、源数据表、目标数据表、字段匹配，其中数据源来自己配置的数据源，字段匹配需自动匹配相同的字段，同时可以增加和删除匹配，两表之间的关联字段虚用户自行指定，此外还支持常量或SQL文取值插入到目标表，间隔时间可以以时分秒为单位自定义。 |
| 抽取任务执行 | 任务可以启动和停止，设置不同颜色区分不同状态任务，任务启动后禁止编辑，对某些包含抽取标志的表数据抽取时，抽取完成后需要更新抽取标志。 |
| 源表数据预览 | 针对HIS、EMR系统数据源和表信息，提供简单的数据预览功能，可最多显示若干条数据。 |
| 业务数据校验 | 对抽取的病人基本信息、病人医嘱、医嘱批次信息、门诊处方、处方明细、大输液医嘱、包药机等业务数据做逻辑校验； |
| 数据抽取压力测试 | 针对药库、药房、审方、医嘱数据抽取做压力测试，从而合理调整抽取任务及数据抽取机制。 |
| 基础数据同步 | MQ服务解析 | 通过与医院信息集成平台对接，调用医院集成平台发布的MQ服务，并对该服务接口进行解析，获取基础数据；分别涉及的基础MQ服务有：科室、病区、职工、药品、产地、供应商、剂型等7个服务解析。 |
| MQ任务配置 | 通过前端对MQ服务进行可视化配置，涉及功能包括：MQ服务新增、删除、修改、查询等操作。 |
| MQ任务管理 | 包括：MQ服务启用、停用、作废等操作。 |
| 基础数据校验 | 对科室、病区、职工、药品、产地、供应商、剂型等基础数据进行逻辑校验，校验的依据与HIS进行同步匹配 |
| 药品库存同步 | 获取药房请领 | 通过调用药房系统webservice接口，获取药房请领数据 |
| 药库采购入库同步 | 将采购入库信息通过webserice接口同步到HIS药库系统，除数据外，还需同步状态位 |
| 院区调拨库存同步 | 获取院区调拨单，并将调拨数据通过webservice接口同步到药库系统 |
| 药品采购退回同步 | 将采购退回数据通过webservice接口同步到药库系统 |
| 药房退库库存同步 | 将药房退库数据通过webservice接口同步到药库系统 |
| 日志管理 | 业务数据抽取日志 | 任务开始后记录简单的日志文件，可以查看抽取情况。 |
| 基础数据同步日志 | MQ数据同步后记录简单的日志文件，可以查看数据同步情况。 |

#### （3）供应商服务门户

供应商服务门户系统面向所有药品配送供应商进行开放，系统应根据药品招标采购平台采购合同，负责向各药品配送供应商实时发布药品采购订单信息，完成药品采购、验收、入库、质量管理、财务结帐等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 用户管理 | 用户注册 | 通过外网发布供应商服务门户，方便合作药品供应商进行系统注册，并上传相应资质材料； |
| 用户审核 | 对已注册药品供应商信息进行基础资料审核； |
| 用户维护 | 对门户操作人员信息进行新增、修改、删除、查询等操作； |
| 权限分配 | 对系统用户进行角色、功能权限分配；（分医院用户、药品供应商用户） |
| 订单管理 | 采购订单审核 | 根据HIS药房申请单自动生成采购订单，由医院采购负责人依照省平台采购合同进行审核后，对采购计划进行合理调整。 |
| 供应商获取采购订单 | 获取医院采购订单信息，平台获取医院采购订单，并在平台进行订单核实，核实后将订单推送至供应商ERP。由供应商进行出库处理； |
| 采购订单导入 | 通过采购订单EXCEL模板，手工导入供应商门户，并按照省药品招标采购平台格式要求，进行逻辑匹配，同时将采购订单发布到省采购平台 |
| 采购订单导出 | 针对没有与平台对接的供应商，提供订单导出的方式获取采购订单； |
| 配送管理 | 配送记录查询 | 根据不同的对接类型，提供不同的操作方式生成配送记录，并且把相应的配送记录上传至仓储系统，以便仓储系统收货。 |
| 配送标签打印 | 药品供应商根据出库配送记录，依次打印出库配送标签，并进行贴码配送，方便医院药库后续进行扫描收货。 |
| 配送记录匹配 | 供应商ERP系统接收到采购订单后，根据采购订单自动转换成出库单，并逐条进行匹配。 |
| 配送信息反馈 | 供应商打印完所有出库配送标签后，进行出库配送信息审核，查询已配送到医院药库的接收信息。 |
| 半自动配送信息导入及匹配 | 针对对接类型为半自动的供应商，提供导入他们自己的配送数据跟平台的采购数据作匹配，生成仓储系统想要的配送数据。 |
| 查询统计 | 装箱单查询 | 根据出库装箱单单号进行装箱记录查询。 |
| 拼箱查询 | 针对拼箱药品的品种、配送数量、批号、产地等信息查询。 |
| 配送发票查询 | 根据配送发票号进行药品品种、金额、数量、批号等信息查询。 |
| 停用药品查询 | 对医院已停用的采购记录药品进行查询。 |
| 配送及时性统计 | 根据医院采购计划要求到货时间，未按照约定时间进行配送的记录数。 |
| 配送记录统计 | 在一定时间范围内，按品种统计配送总记录数、配送人等信息。 |
| 品种金额统计 | 按照单个药品在指定时间段的出库配送金额进行统计。 |
| 基础信息管理 | 医院商品信息查询 | 查询SPD(WMS)的药品信息 |
| 省平台药品信息查询 | 查询省平台的药品信息。 |
| 医院药品信息查询 | 查询医院的药品信息。 |
| 医院供应商信息查询 | 医院的供应商信息查询。 |
| 医院信息查询 | 医院的药库、药房、科室信息查询。 |
| 供应商药品查询 | 查询供应商维护的商品信息。 |
| 错误日志查询 | 针对不同的操作系统报得错，实施人员能查询得到并且有效去解决。 |
| 供应商药品信息新增、修改、删除、导出等操作 | 维护供应商自己的药品名称、药品编号、规格、产地等一些信息。 |
| 商品对照管理 | 供应商药品与SPD药品对照 | 根据实际业务需求，供应商维护的药品信息与SPD的药品信息做对照。 |
| 医院药品与SPD药品对照 | 根据实际业务需求，医院的药品信息与SPD的药品信息对照。 |
| 供应商与SPD供应商对照 | 根据实际业务需求，供应商的药品信息与SPD的药品信息对照。 |
| 供应商药品对照审核 | 针对供应商药品信息与SPD药品信息做过对照的数据，平台管理员有核功能，确认这条对照数据是否有效。 |
| 省平台字典对照 | 将仓储系统的药品与省平台的药品进行对照； |
| 省平台字典维护 | 省平台的药品维护，可修改或作废药品信息； |
| 系统管理 | 接口管理 | 通过发布webservice接口，提供给药品供应商ERP系统调用。 |
| 软件下载 | 根据模块需要下载系统所需的控件，并指导用户安装。 |
| 采购订单模板定制下载 | 用户可根据省药品招标采购平台进行模板的制作，并下载。 |
| 密码变更 | 用户根据需求可以变更自己账号的密码 |

#### （4）智能仓储管理系统

智能仓储管理系统主要完成第三方药库内部的药品计划、采购、验收入库、在库（盘点、养护、移库、上架等）、拆拣、贴码、分装、配送、回收等管理。涵盖了药库日常工作的所有业务。

主要功能要求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 智能仓储管理系统PC端功能 | 采购管理 | 手工采购计划 | 通过全键盘模式手工录入采购采购计划。 |
| 自动采购计划 | 药库对于紧急缺失的药品或临时需要的药品进行紧急或临时采购的功能，采购经理可对采购计划进行审核，在下一个环节未进行之前，可以弃审； |
| 采购订单审核 | 是指采购计划经过采购经理的审核后，将采购计划按照所属供应商分组，转换为采购订单；其是以供应商为维度，针对某个特定供应商的一次采购行为中体现的信息； |
| 采购退单操作 | 是指若商品效期将至或商品质量问题等原因，将药品退回给供应商的功能。制定采购退单时可以关联查询出某药品入库时的采购订单信息； |
| 药房缺药查询 | 查询出药房的申领数量大于药库库存数量的商品科室明细； |
| 采购记录查询 | 查询药库的采购记录，包括采购人，采购时间，采购单号； |
| 省平台采购合同查询 | 将省平台网站的药品采购合同导出成文件后，再导入系统，并查询合同信息； |
| 供应商配送记录查询 | 药库人员可实时查看供应商配送记录； |
| 采购统计 | 可根据不同供应商、品种按照指定时间进行统计，报表支持打印、导出功能； |
| 药品供货分析 | 对药品供应商配送供货进行分析，便于医院合理选择供应商及药品品种； |
| 分销管理 | 申领单生成 | 药房、科室或病区对药品进行申领的凭据； |
| 申领单审核 | 对于无用的申领单可进行作废处理，主管可对申领单进行审核； |
| 销售退单 | 是指药房、科室或病区因为质量，效期或是调剂等原因将药品退回药库的功能； |
| 申领记录查询 | 药房、科室或病区可对申领记录进行实时查询； |
| 退单查询 | 药库、药房或科室可对退回药品进行实时查询； |
| 收货验收 | 入库订单查询 | 药库人员对订单系统中已审核的采购采购计划进行查询，并可以获取每条入库订单的订单明细和其整个入库流程中的状态，即新建，已验收、已上架等； |
| 手工收货 | 药库人员依据采购订单信息以及供应商的配送信息，对供应商送来的药品进行收货的功能，并可以对不合格药品或数量不符的药品部分收货或拒收，拒收生成拒收单； |
| 收货查询 | 药库人员对药品收货操作进行查询，可查询三类信息：未收货明细、已收货明细、PDA收货明细； |
| 验收审核 | 药库人员核对药品的批号、生产日期、效期等信息的，并指定对药品入整散库的数量。若信息不符，可对药品进行拒收操作，拒收生成拒收单； |
| 验收单查询 | 药库人员对对药品验收操作进行查询，可查询二类信息：未验收明细、已验收明细； |
| 拒收单查询 | 药库人员对收货或验收操作中被拒收的药品的信息进行查询； |
| 入库管理 | 入库标签打印 | 药库人员对已验收审核的记录进行打印入库标签，将标签贴于药品装箱表面，PDA扫描入库标签可进行上架； |
| 入库标签查询 | 药库人员对入库标签进行查询，可以查看未打印、已打印和所有入库标签； |
| 盒装口服药品贴码 | 药库人员通过入库标签对该入库标签所有药品进行拆零，每个药品都贴上条形码，由贴码机执行贴码，此操作是为了药品追溯； |
| 针剂药品贴码 | 系统根据扫描的入库标签，自动生成条码数量及条码号，并实现贴码机即打即贴； |
| 条码绑定查询 | 药库人员对需要贴码的入库标签进行查询，可以查看所有未绑定和已绑定的入库标签； |
| 手工上架 | 药库人员将药品上架到指定货位的功能，通过在PC端选择商家记录后库存增加； |
| 上架查询 | 药库人员对上架信息进行查询，可以查询待上架明细、已上架明细和PDA上架记录； |
| 入库单查询 | 药库人员对所有已完成上架的入库单进行查询的功能，可以查询具体上架库区货位、上架数量和货位实际库存等； |
| 入库上传 | 药库财务人员查看已经上架的验收单，并选择需要his入帐的验收单信息，将验收单信息根据供应商分类并合并所有相同批次的商品，再上传至his入账，供his系统调整库存的功能； |
| 调拨入库 | 对供应商条码损坏，或药库需要临时调整库存等情况，药库人员可直接对药品进行入库操作；此功能块同时也用于销售退库，将销售退库单直接转化为调拨入库单； |
| 出库管理 | 出库订单 | 分销管理申领单审核后即为出库订单，药库人员对出库订单进行查看并生成出库单的功能； |
| 出库单 | 药库人员对出库单进行查询，可以查看出库单在整个出库流程中所处的状态和详细信息； |
| 出库标签打印-整件 | 药库人员对于生成的整件出库单，需要先打印出库标签，才能下架。可以查看未打印和已打印的整件出库单； |
| 拣货下架 | 药库人员对药品进行下架，方式有电子标签散件拣货、整散拣货。散件拣货前需要绑定周转箱。拣货后库存减少； |
| 拣货任务下发 | 系统自动或用户通过手动进行拣货任务下发，同时启用拣货任务指示灯； |
| 电子标签拣货 | 通过向电子标签发送拣货，提示药库人员根据电子标签指示灯进行拣货； |
| 拣货查询 | 药库人员对拣货信息进行查询，可以查看待拣货、已拣货和pda拣货信息； |
| 出库复核 | 药库人员对散件拣货后的药品按周转箱来复核数量批号等信息，并装箱和打印出库标签；对整件拣货按出库标签在pc和pda端进行复核，以校对数量药品信息； |
| 整单复核 | 药库人员按出库订单对已完成拣货作业的药品进行复核，可以部分复合； |
| 复核装箱查询 | 药库人员对复核装箱信息进行查询，可以查看待复核明细、已复核出库单、装箱信息和复核扫描记录； |
| 发货单打印 | 药库人员对已经复核完的出库订单进行发货单打印，如果存在复核数小于申领数量，则产生负数出库订单以冲红，将库存增加回去，同时将入库信息上传至his进行his入账； |
| 调拨出库 | 对药房临时申领药品，或药库需要临时调整库存等情况，药库人员直接对药品进行出库操作；此功能块也用于采购退单，将采购退单直接转化为调拨出库单； |
| 出库查询 | 根据不同的出库类型，并结合指定时间内进行出库记录查询 |
| 配送管理 | 配送计划 | 药库人员指定配送计划，将完成出库的药品配送至指定客户。一个配送计划可包含多个出库订单。将其审核后生装车单； |
| 装车 | 一辆配送车对应一张装车单，依据装车列表，将药品放于指定车辆内； |
| 配送交接 | 实现复核药师与配送工人或司机进行交接； |
| 装车查询 | 查询某辆车里面的所有配送信息，如客户，车辆信息，司机信息； |
| 包裹接收查询 | 查询客户接收配送药品的信息，如发货数量，接收数量，清点人等； |
| 配送记录查询 | 可指定药房、科室在一定时间范围内的配送记录； |
| 缺药记录查询 | 根据药房、科室接收反馈的缺药进行查询缺药记录； |
| 库存管理 | 库存查询 | 按商品，货主，库区，货位，状态（正常，冻结，占用）查出商品的库存信息，商品库存总数量以及按批号货位汇总数量； |
| 动态库存查询 | 按商品，货主，库区，货位，状态（正常，冻结，占用）查出商品的库存数量变化； |
| 出入库查询 | 根据商品，供应商，医院，货主，业务类型，业务发生的时间查询药品出库以及入库时的信息。 |
| 库存盘点 | 选择药品的开始盘点任务，使用pda在药库内进行盘点，若实际数量与系统数量不符的药品明细能生成损溢单； |
| 盘点结转 | 根据盘点结果，进行财务账务结算后生成初期库存； |
| 盘点单导入 | 可将EXCEL盘点汇总单进行系统导入，并校对差异库存； |
| 按月盘点 | 根据药库需求，月末自动生成盘点单，盘点单支持生成盲盘、定数盘模式； |
| 实时盘点 | 可根据库房拣货人员需求，自定义生成盘点单，可按库区、片区等方式； |
| 损溢单 | 损溢单是盘点后生成的单据，审核后增减对应药品库存，调整库数量； |
| 库存养护 | 对指定药品的进行养护操作，建立养护任务后由pda进行进入药库内养护。养护和盘点的区别是，盘点依据是数量，养护依据是质量； |
| 补货、移库单 | 对正在进行的或已经完成的补货任务或新增一条移库单，对药库内的药品进行库区货位的转移。补货单是在出库时满足条件时自动生成； |
| 补货任务查询 | 补货信息的查询，查询补货单的执行情况，以及药品及货位的基本信息； |
| 补货 | 查询出未完成的补货任务，依据其进行补货作业，补货优先级是整个出库流程中最高的，pc端也支持一键补货。补货和移库的差别是，补货必须指定移入货位且库区必须是整件到散件，但移库可以自由随意选择库区和移入货位； |
| 库存对账 | 进行wms库存和货主自己系统的库存数据进行对账，可按药品总库存和批号库存进行对账； |
| 库存流向查询 | 根据药库出库流向，查询差异数据记录； |
| 库存货位绑定 | 可针对固定货位进行商品绑定； |
| 高低限库存设置 | 针对每个品种、不同货位，设置库存高低限； |
| 初期库存导入 | 将HIS药库系统原有通过盘点结转后的库存导入到WMS系统中； |
| 药品追溯 | 跟踪药品的进入的流程及操作人，包含药品入库追溯、药品出库追溯、药品退回追溯、条形码追溯； |
| 预警 | 近效期预警 | 查询库存中的药品的基本信息及距离效期的剩余天数，并标红近效期药品； |
| 库存高低限预警 | 根据货主、商品、库区，货位查询出库存中药品数量，并标出高于/低于库存高低限的药品明细； |
| 药品采购预警 | 根据药品使用量、采购周期，自动生成采购预警； |
| 贵重药品预警 | 针对贵重药品库存进行预警 |
| 管控药品预警 | 针对医院严格管制药品库存进行预警 |
| 基础字典 | 组织机构 | 组织机构是指操作员所在组织的结构关系，是一种树形结构； |
| 配送容器 | 配送容器是指药品配送途中的容器； |
| 员工 | 员工是指系统中的操作员； |
| 货主 | 货主是指药品的所有者； |
| 客户 | 客户是指除货主以外的其他企业或单位实体，如医院客户、药品供应商、药品生产厂商等； |
| 商品 | 商品是指药品； |
| 库区 | 库区是指货物存储的区域，是一种树形结构； |
| 货位 | 货位是商品存储区域的最小单位，每个货位都有唯一的识别号； |
| 工作区 | 给员工工作时的区域； |
| 片区 | 库区可划分成多个片区； |
| 复核台 | 复核台是指药品复核时的工作台； |
| 集货区 | 集货区指药品出库后堆放的区域； |
| 周转箱 | 周转箱是指药品运送途中的容器； |
| 车辆 | 车辆是用于配送过程中装载商品货物的载体； |
| 系统配置管理 | 权限设置 | 根据不同账号类型，设定操作系统权限； |
| 商品资料维护 | 可针对医院药品信息进行新增、修改、删除、作废操作，并同步到HIS药库中； |
| 全键盘操作维护 | 通过全键盘模式进行自定义操作配置； |
| 系统配置 | 配置系统的基本参数，如一页的行数； |
| 系统字典 | 配置系统的常量，如订单状态，入库方式等； |
| 系统序列号 | 系统中单据号规则，如单据号的前缀，长度等； |
| 系统日志 | 系统运行过程中操作记录及错误记录，方便系统查错与维护； |
| 智能仓储管理系统PDA端功能 |  | 系统登录 | 根据系统账户登录； |
| 收货验收 | 扫描收货 | PDA端实现扫描供应商配送条码进行收货确认； |
| 核对验收 | 药品库管对已收货药品进行质量等验收； |
| 快速收货 | 整合收货、验收功能，合并为一个步骤方便质检员快速收货并完成验收； |
| 收货查询 | 对已验收药品进行收货查询； |
| 入库管理 | 散件入库 | 对散装药品进行PDA入库操作； |
| 整件入库 | 对整件药品进行PDA入库操作； |
| 调拨入库 | 临时采购药品进行调拨入库； |
| 绑定货位 | PDA扫描入库标签后，可默认绑定货位，也可通过手工调整货位绑定； |
| 入库查询 | 对入库药品在PDA上实时查询； |
| 出库管理 | 散件出库 | 对散件药品进行PDA扫描出库； |
| 整件出库 | 对整件药品进行PDA扫描整件出库标签实现快速出库； |
| 调拨出库 | PDA端调拨出库； |
| 出库复核 | 对出库药品进行扫描再次核对出库信息，实现二次出库复核； |
| 出库查询 | 实时查询已出库记录； |
| 库存管理 | 补货下架 | 对库存差异记录可实现补货下架操作； |
| 补货上架 | 针对当前库存不足的货位提示补货，并执行上架操作，增加库存； |
| 移库 | 从一个货位移库到另一个货位，相应货位库存发生变化； |
| 盘点 | PDA端调取PC端生成的盘点单，实现扫描快速盘点； |
| 养护 | 根据库房管理要求，通过PDA定期对药品进行养护操作； |
| 库存查询 | 根据指定货位、或商品信息，动态查询商品库存； |
| 快速移库 | PDA端扫描货位码，实现商品快速移库； |
| 药品追溯 | 药品货位查询 | PDA扫描货位码，查找以前绑定的历史商品及当前商品信息； |
| 电子监管码查询 | PDA扫描药品外包装电子监管码，查询药品批号、产地、所在货位等信息； |
| 商品码查询 | PDA扫描药品商品码，，查询药品批号、产地、所在货位等信息； |

#### （5）移动配送管理系统

移动配送管理系统分两部分内容：从药房到临床病区的配送过程，主要指病区医嘱通过审核、打印拣药单、医嘱标签、拣药、分装、贴码、审核、打包、二次复核、交接后，由院内物流工进行移动配送至临床，再由护理人员进行包裹条码扫描、签收。

主要功能要求如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 基础字典 | 药品 | 同步医院药品信息，提供药品查询，打印药品标签功能； |
| 员工 | 维护医院员工的信息，提供员工信息查询，并提供员工标签打印功能； |
| 配送容器 | 维护医院药品配送容器的信息，提供配送容器查询，并提供配送容器标签打印功能； |
| 住院药房管理 | 长期医嘱拆分打印 | 获取医嘱并拆分，打印拣药单标签，单剂量标签，并提供拣药单的查询，医嘱标签的按条件查询； |
| 临时医嘱拆分打印 | 获取医嘱，打印拣药单标签，单剂量标签，并提供拣药单的查询，医嘱标签的按条件查询 |
| 带药医嘱拆分打印 | 获取医嘱，打印拣药单标签，药品单元包标签，病人标签，并提供拣药单的查询，医嘱标签的按条件查询； |
| PIVAS配送管理 | PIVAS医嘱打包 | 对PIVAS配置成品通过PDA扫描，系统依据科室自动生成包裹条码，并自动打包； |
| 包裹交接 | 包裹打完包后，由配送工人通过扫描枪在窗口PC电脑上完成交接操作，系统自动记录交际人、交接时间及病区包裹、数量； |
| 配送查询 | 针对PIVAS医嘱包裹进行配送信息实时查询； |
| 自备药配送管理 | 自备药申领 | 科室自备药通过申领模块统一向住院药房进行科室基数药申领，药房收到申领请求后，并对申领单审核后做发药操作； |
| 自备药标签打印 | 药房在发药前，根据申领单中药品信息，逐条生成条码标签，并由药剂师确认打印，对不同品种进行贴码，便于后续配送及病区药品管理； |
| 自备药包裹管理 | 涉及自备药包裹交接、配送查询等功能； |
| 特殊药品配送管理 | 特殊药申领 | 针对医院管控药品（如：血液制品、毒麻精等）实行科室定量申请； |
| 特殊药标签打印 | 药房根据申请单进行审核后，按照药品最小单位进行条码标签打印，并贴码； |
| 包裹交接 | 特殊药品由科室自行到药房进行领取，并通过PDA在药房窗口实现扫描核对、交接； |
| 中草药配送管理 | 中草药医嘱拆分 | 系统自动根据中草药医嘱进行频次拆分； |
| 标签打印 | 药房药剂师根据所拆分医嘱，按照长期、临时医嘱区别进行单剂量标签打印； |
| 包裹交接 | 药品通过药剂师贴码，PDA扫描核对完成后，进行打包，后续由配送功能在PC端通过扫描枪进行包裹交接； |
| 配送查询 | 对中草药包裹进行实时配送查询； |
| 追溯查询管理 | 追溯查询 | 查询医嘱在整个配送过程中的记录，包括操作的人和时间，环节包括从医嘱开嘱、药房拣药、审核打包、装车、交接、接收最后到医嘱执行； |
| 包药机加药核对查询 | 查询在包药机加药环节的加药人和时间，追溯包药机加药环节的记录； |
| 门诊拣药查询 | 门诊药房在拣药下架的时候，对于记录的拣药人和拣药时间的查询与追溯； |
| 药房工作量统计 | 统计药房的工作人员在拣药、审核打包、交接的工作量，以单剂量的单元包为单位统计； |
| 配送工作量统计 | 根据不同配送工人工号进行配送工作量统计，方便后勤公司对配送工做绩效考核； |
| 药房收货查询 | 药库出库到药房的药品，药房PDA接收情况查询； |
| 药房上架查询 | 查询药房把药库运送过来的药品上架时候的记录，包括上架人员和上架时间； |
| 系统管理 | 系统日志 | 对于系统更新，新增和删除动作的查询，以及系统报错日志的查询； |
| 用户管理 | 对系统操作用户进行管理，主要涉及工号的添加、修改、删除、作废等操作； |
| 权限管理 | 对账户进行统一权限分配； |
| 报表管理 | 对系统报表进行格式设置、自定义模板及打印设置； |
| 配送工人管理 | 集中管理配送功能账号，并对配送工人排班进行操作； |
| pda功能 | 院区交接装车 | 不同院区的药房之间药品配送的交接装车过程，通过扫描单剂量标签、配送容器、配送工人，记录下配送的信息； |
| 交接装车 | 药房到病区配送的交接装车过程，通过扫描单剂量标签、配送容器、配送工人，记录下配送的信息； |
| 静配交接装车 | 静配中心到各个病区的药品配送交接装车过程，通过扫描单剂量标签、配送容器、配送工人，记录下配送的信息； |
| 审核打包 | 药房拣药之后，药剂师按照单剂量把药品打包到一起，并进行审核的过程，扫描记录下审核的人和时间，用于追溯； |
| 特殊发药 | 对于一些病区紧急需要的药品，或者不走大批次药品配送的药品，通过特殊发药，把药品发出去，记录下发药人，接收人，发药时间； |
| 药房接收 | 药房接收药库配送过来的药品，通过扫描获取药品信息并核对，如果有误则记录下错误的药品和数量，并且系统记录下接收的人和时间； |
| 包药机加药核对 | 通过扫描加药的盒子上的条码以及包药机中装药的盒子上的条码读取两边药品的系统，如果对应上则可以加药，没有对应上则提醒，并且记录下核对的人和时间； |
| 门诊拣药 | 通过扫描药架上的药品条码和拣药时标签的条码，获取两边药品的系统，如果对应上则可以加药，没有对应上则提醒，并且记录下核对的人和时间； |
| 上架核对 | 通过扫描药架上的药品条码和上架时药品盒上标签的条码，获取两边药品的系统，如果对应上则可以加药，没有对应上则提醒，并且记录下核对的人和时间； |
| 个人工作量查询 | 根据登录的用户，查询出当前用户在对应时间段内，对于拣药，审核打包，交接装车的工作量，工作量的最小统计维度是单剂量单元包； |

#### （6）药品病区服务系统

药品病区服务系统主要针对病区用药服务，系统采用B/S架构，分：PC客户端、PDA客户端，其中PC端采用IE浏览器模式，PDA端通过APP部署在Android系统下，实现配送单剂量药品扫描接收，科室备用药入库接收、配送记录查询、药品信息查询及通过SPD平台与临床移动护理系统实现对接，实现医嘱单剂量执行等功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 追溯查询管理 | 配送记录查询 | 根据选择的病区，查询医嘱在整个配送过程中的记录，包括操作的人和时间，环节包括从医嘱开嘱、药房拣药、审核打包、装车、交接、接收最后到医嘱执行； |
| 电子监管码查询 | 病区护士可通过PDA扫描药品电子监管码，获取药品采购、入库、出库、医嘱下达、打包、配送的全过程信息； |
| 医嘱状态查询 | 获取医嘱当前处于的具体状态（如：开立、审核、发药、核对、交接、配送接收、已执行等） |
| PDA收药管理 | PIVAS收药 | 针对PIVAS大输液医嘱包裹进行扫描接收； |
| 非输液收药 | 对口服包药机及住院药房单剂量分包医嘱进行扫描接收； |
| 收药记录查询 | 病区对已执行PDA扫描收药记录进行查询； |
| 医嘱执行 | PC端医嘱标签拆分、打印 | 病区护士站可通过PC端对未提供医嘱标签的医嘱进行拆分后进行标签打印； |
| PDA端医嘱扫描执行 | 护士可通过PDA扫描患者腕带、单剂量医嘱标签实现扫描核对执行； |
| 医嘱执行记录查询 | 对已执行记录进行查询； |
| 已作废医嘱查询 | 对已作废医嘱进行查询； |
| 系统管理 | 系统日志 | 对于系统更新，新增和删除动作的查询，以及系统报错日志的查询； |
| 接口管理 | EMR系统接口 | 通过存储过程接口，获取住院患者、医嘱信息； |
| PIVAS接口 | 通过PIVAS提供的存储过程，获取PIVAS大输液医嘱信息，并将配送、病区接收信息反馈给PIVAS； |
| 口服包药机接口 | 通过口服包药机提供的存储过程，获取口服包药机医嘱信息，并将配送、病区接收信息反馈给包药机系统； |
| 移动护理接口 | 提供webservice接口，让它根据配送容器获取药品数据，完成接收，并把数据返回给病区服务系统，完成对于病区药品接收的记录； |

#### （7）药品资源管理系统

药品资源管理系统作为第三方药事信息服务平台的主线系统，提供统一字典管理、订单管理、药品信息综合查询、药品运营监测等功能，从业务过程、流程效率、人员绩效、预警、上级监测、辅助决策6个维度对药品资源进行集中管理，也便于管理者通过该平台直观化的掌握医院药品整体运营情况，辅助医院实行药品精细化管理及决策支持。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 供应商分析-业务查询 | 采购订单配送情况查询 | 订单的配送情况，可根据供应商、商品、货主、配送状态和时间等条件查询订单的配送情况； |
| 供应商分析-预警 | 配送超时预警 | 订单在规定时间内未配送到的订单情况； |
| 未对照药品预警 | 已对照和未对照药品的比例图表和未对照药品列表，可根据商品和供应商等条件查询为未对照药品列表； |
| 供应商分析-运营监测 | 计划完成率 | 配送完成率top5、配送完成率bottom5、配送完成率列表和某个供应商配送详情，可根据供应商、完成率和时间等条件查询供应商的配送完成情况。根据供应商的订单数和完成数量可得到计划完成率，点击某条供应商的查看明细操作可查看该供应商的配送详情； |
| 退货率 | 退货率top5、退货率bottom5、供应商退货率列表和某个供应商的退货明细，可根据供应商、退货率和时间等条件查询供应商的退货情况。根据供应商的订货次数和退货次数可计算出退货率，点击某条供应商的查看明细操作可查看该供应商的退货详情； |
| 配送及时率 | 配送及时率top5、配送及时率bottom5、配送及时率列表、某个供应商配送详情、配送超时订单列表和某个供应商的订单详情，可根据供应商、及时率和时间等条件查询供应商的配送及时率情况。根据供应商的订单次数、准时次数和超时次数可计算出配送准时率，点击配送超时订单列表中的某条供应商查看明细操作可查看该供应商的配送详情，点击配送及时率列表中的某条供应商查看明细操作可查看该供应商的订单详情； |
| 质量合格率 | 质量合格率top5、质量合格率bottom5、供应商质量合格率列表和某个供应商的验收详情，可根据供应商、药品和时间等条件查询供应商质量合格情况。根据供应商的配送数量、验收数量和拒收数量可计算出质量合格率，点击供应商质量合格率列表中的某条供应商查看明细操作可查看该供应商的验收详情； |
| 供应商分析-决策分析 | 配送金额分析 | 供应商配送金额top5、药品配送金额top5、供应商配送金额列表、某个供应商配送详情、药品配送金额和某个药品配送详情，可根据供应商、药品名称、金额和时间等条件查询相关情况 |
| 药库分析-预警 | 近效期预警 | 药库药品的近效期，默认180天为近效期，包括近效期库存金额、总规品数、总金额、近效期库存金额top5和药品近效期情况列表。可根据库区、片区和近效天数等条件查看近效期情况 |
| 安全库存预警 | 库存药品高低限预警。可根据商品和库存状态等条件查看库存状态情况 |
| 药品滞销预警 | 某药品在设定的时间内无出库发生，或发生量极少，默认为90天，主要包括滞销药品库存金额、滞销药品库存金额Top5药品和药品滞销情况列表。可根据库区、片区和滞销天数等条件查看药品滞销情况 |
| 药品放置不当预警 | 药品放置的情况，主要包括药品库区放置对比图、药品片区放置对比图和药品放置不当预警列表。可根据商品、库区和片区等条件查看药品放置情况； |
| 字典设置不全预警 | 影响业务流程正常进行的字典信息。可根据商品等条件查看字典设置不全的情况； |
| 药库分析-运营监测 | 库存账页情况 | 商品的期初库存，出入库情况，期末库存等，包括库存情况列表、药品的库存详情和药品情况的追溯。可根据商品、货主、库区和是否是特殊药等条件查看库存情况 |
| 药品补货情况 | 药品补货的情况，包括药品补货次数top10和药品补货信息列表。可根据商品、是否自动补货和时间等条件查看药品补货的情况； |
| 入库执行情况 | 入库执行的情况。可根据商品、供应商、入库单号和时间等条件查看药品入库的情况； |
| 出库执行情况 | 出库执行的情况。可根据商品、货主、单位名称、单号和时间等条件查看药品出库的情况； |
| 药库分析-决策分析 | 库存周转率 | 分析库存周转率的情况，用于优化仓储布局，包括仓储分类情况、药品周转率top5和药品周转率列表。可根据商品、周转率和时间范围等条件查看库存周转率的情况； |
| 货位利用率 | 货位的情况，包括当前货位总量、已使用货位数、空闲货位数、库区货位占用情况图表、片区货位占用情况图表、库区货位使用情况、片区货位使用情况、库区货位使用详情和片区货位使用详情； |
| 药品损溢分析 | 分析药品损溢的情况，包括药品损益次数top10、药品损益信息列表和药品损益明细。可根据商品和时间等条件查看药品损溢信息； |
| 库存占用金额分析 | 分析商品的资金占用情况，以及当前库存总资金，包括当前库存总金额、库存总品规数、资金占用TOP10药品、药品库存金额列表和药品库存占用明细。可根据商品和金额等条件查看库存资金占用情况； |
| 药房分析-流程效率 | 配送效率 | 展示配送交接到病区接收所耗费的时间的情况，包括药房配送效率列表和药房配送效率明细。可根据药品、病区和时间等条件查看配送效率的情况； |
| 药房分析-预警 | 近效期预警 | 药房药品近效期的情况，包括近效期库存金额、总规品数、近效期药品TOP5和药品近效期情况。可根据药房、药品和近效天数等条件查看药品近效期的情况； |
| 安全库存预警 | 药品高低限预警； |
| 药品滞销预警 | 某药品在设定的时间内无发药发生，或发生量极少的情况，包括药品发药滞销天数top5、药品占用金额top5和药房药品滞销情况 |
| 药房分析-运营监测 | 申领单执行情况 | 申领单是否已完成药房接收的情况。可根据申领单号、药品编码、药房和时间等条件查看申领单执行的情况 |
| 医嘱执行情况 | 医嘱审核打包、装车、配送交接、病房接收的情况。可根据病区、时间和医嘱ID/单元包条码等条件查看医嘱执行的情况； |
| 药品缺药情况 | 哪些药品出现缺药，可以用于提醒申领。可根据病区、药品和时间等条件查看药品缺药的情况； |
| 抗生素使用情况 | 抗生素的使用情况。包括了病区抗生素使用金额Top5 、药品发药金额top5、抗生素发药金额列表、病区抗生素发药明细、病区抗生素使用情况列表和抗生素发药详情明细。可根据病区和时间等条件查看抗生素的使用情况； |
| 毒麻精药品使用情况 | 毒麻精药品的使用情况。包括了药品发药金额Top5 、病区毒麻精使用金额Top5 、毒麻精发药金额列表、病区毒麻精使用情况列表、病区毒麻精发药明细和毒麻精发药药品明细。可根据病区和时间等条件查看毒麻精的使用情况； |
| 药房分析-决策分析 | 药品发药金额 | 药品发药的情况。包括了病区发药金额TOP5、药房药品发药TOP5、药品发药金额列表、病区发药金额情况列表、病区发药金额详情和药房药品发药详情。可根据病区、药品和时间等条件查看药品发药的情况； |
| 药房库存占用金额 | 当前各药房各药品的资金占用情况。包括了药房药品占用金额TOP10和药房库存占用金额。可根据药房和药品等条件查看资金占用的情况； |
| 病区分析-运营监测 | 医嘱执行情况 | 医嘱何时病区接收，何时临床执行，及操作员等信息。可根据病区、病人、药品和时间等条件查看医嘱执行的情况； |
| 报表配置 | 新增报表 | 新增某个功能的视图、存过、页面字段等； |
| 修改报表 | 修改某个功能的视图、存过、页面字段等； |
| 自定义报表 | 用户可格局自己需求自定义报告样式； |
| 报表打印格式设置 | 用户针对打印的报表格式进行自定义设置； |

### 13）移动临床药学信息系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 药学360视图 | 患者信息 | 患者基本信息查询：可以从医院HIS系统中同步病人主索引信息，根据主索引，可查询病人的住院信息，包括诊断、费用、护理等级等。 |
| 患者标注（关注）：临床药师根据患者的病情、当前用药情况等条件决定是否对患者进行关注，关注可以分等级，并且将患者加入到不同的关注分类中。等级分类由临床药师维护，并且可以修改，同时可以对关注标识进行调整更改。 |
| 临床数据 | 能够查询患者基本信息、付费身份、入院记录、病程记录、出院小结、检验和查询、手术资料、三测单。可以根据某项指标画出趋势图。危急值可以弹框提醒。可以按科室、住院号、床号、诊断、手术名称、入院日期、出院日期、主诊转归、主诊医生等条件组合查询患者病历。可以以Web Service、浏览器等多种方式调阅其它临床信息系统的病人临床信息。  生命体征等量表可以实现缩放查看  提供药物监测模块，添加药物筛选机制；根据需要显示两种及以上药物使用情况 |
| 能够查询患者用药信息，包括药名、规格、单次用量、给药频次、给药途径、溶媒组合、开立时间、已停药的显示停药时间、未停药的显示使用天数、医嘱性质(有效、无效、长嘱、短嘱、领药计费等)。 |
| 医嘱审核 | 医嘱审核 | 可对接第三方审方/合理用药知识库用于医嘱审核，并可以自定义维护。可以根据医嘱审核知识库，自动对医嘱进行预审，单击或长按医嘱可以查看相应药品信息，并支持审方药师与临床药师之间的信息沟通 |
| 药品说明书/临床指南 | 可以就单个药品查看其详细的药品说明书和临床指南。 |
| 药学评估 | 通用评估 | 住院患者药学评估量表（通用版）  加入常见医学公式及其他专科药学评估表，相关内容自动导入 |
| 专科评估 | 针对呼吸内科、内分泌、急诊、ICU、肠道营养、血糖等建立专科专病评估量表 |
| 评估量表自定义 | 提供评估量表创建，设置每个评估表单或每一项的评分结果，可根据药学评估分值制定相应的监护计划。 |
| 药学监护 | 监护计划 | 药师为选定的病人完成监护计划。监护计划包含：监护类型选择，监护频率，监护指标选择。监护指标主要为各项检验指标。药师需要依据监护指标的变化，提供规定频次的服务。 |
| 监护模板 | 提供药学监护计划模板创建，药学监护计划制定可从模板中自动生成，也可以手工生成。 |
| 用药干预 | 药师干预 | 对有问题的医嘱可以干预，可写干预理由，并传送至医生界面，干预的强制性根据医院临床药学部管理流程的需要来确定（需要提供干预等级分级，可调节分级情况实施双签字或强制修改）。干预的理由可以以模板片语形式自定义维护。干预的医嘱可以按照医嘱类型/审核人/时间/科室/医疗组等进行查询统计和打印。干预建议同步需要和第三方审方系统做接口对接或者界面集成，反馈意见自动附上相应的规则需要对接第三方审方系统，由审方系统根据审方规则或指南推送给临床药学信息系统。 |
| 医生反馈 | 医生可以接收药师的用药建议、有屏幕提示功能。可以查询药师的用药建议、建议日期、以及医生对建议的反馈信息（包括是否接受和医生反馈的内容）。输入同意和不同意反馈，同时可以标注意见和建议，内容应包含正确用法用量等信息及来源。需要和HIS做消息推送的接口对接。 |
| 用药咨询 | 医生咨询 | 医生对患者用药提出输入咨询问题，发送至药师界面。 |
| 药师回复 | 药师工作站有提示功能；药师对咨询内容进行回复后，医生工作站有提示功能。 |
| 用药教育 | 用药教育 | 根据出院带药医嘱，自动生成用药教育单。也可以选择有效的药物，生成用药教育单。提供用药教育基本内容的知识库模板，也可以自定义编辑每个药物/病种的用药教育的内容。也可以根据病种/科室/诊断维护用药教育片语和模板。 |
| 药物不良反应报告ADR | ADR填报 | 按照卫计委ADR标准格式实现院内填写和院外上报，系统自动将患者信息自动同步到ADR电子报表中，减少信息录入。 |
| 统计分析 | 对ADR数据进行统计分析 |
| 药学会诊 | 临床会诊 | 医生发起会诊后，系统接收到会诊申请单，并对会诊单做出会诊记录，会诊记录单等以提示当时发给各位会诊人员。相关患者基础信息自动导入。 |
| 用药审批 | 抗菌药物或其他类药物的药学会诊（审批） |
| 统计分析 | 提供会诊统计功能，可根据会诊目的、会诊类型、病种等方面统计，会诊记录能以PDF 或OFFICE格式导出。系统根据用户权限控制，高级别人员可以查看全院会诊，低级别可以查看当前科室会诊 |
| 电子药历 | 工作药历 | 提供根据医嘱信息生成表格化电子药历，可以快速查看病人用药情况与用药时间的关系。 |
| 教学药历 | 提供根据电子病历信息生成SOAP格式的电子药历，详细记录病人药学相关信息，为药学科研与教学工作提供结构化数据支持。 |
| 药物监测 | 药物监测 | 药物监测功能按日期进行排列，可以上下移动对该行项重新排序，可以对类型和状态进行筛选。药物监测模块，需要添加药物筛选机制；根据需要显示2个以上药物使用情况。 |
| 查房日志 | 多媒体记录 | 提供药师查房过程中的拍照、录音、录像和手写功能的多媒体记录。 |
| 患者扫描 | 药师可通过平板扫描患者腕带，对患者进行身份确认，并记录服务时点。 |
| 查房模板 | 利用格式化模板以及文本录入方式，方便药师撰写查房日志。 |
| PC端与移动端 | PC端与移动端 | 支持移动端与PC功能显示，数据同步共享使用 |
| 界面集成 | 界面集成 | 可以实现对接第三方医生站（需要医生站系统做接口）实现界面集成 |
| 医学公式 | 医学公式 | 对于特定的医学公式，如：肌酐清除率。可以有临床药师提出具体的特定值和计算方式，实现在该患者的信息中实现自动计算。 |
| 科室管理 | 文件管理 | 提供文件管理，包括文件创建、修改、删除、文件归类。提供科室内部的工作讨论和信息沟通平台。 |
| 绩效考核 | 提供药师工作量统计，如药师查房次数、用药建议数、医嘱审核次数。提供统计数据图形化展示，如折线图、饼图、条形图。具备统计和查询功能，可根据科室领导管理需要自定义临床药学信息系统相关报表。 |

## 7、住院应急灾备系统

基于评审标准要求进行系统的建设：

1、拥有可修改配置的数据库连接配置文件，SQL语句配置文件；

2、程序能设置为开机自动启动；

3、有用于启动的EXE程序；

4、服务端读取配置好的数据库连接文件连接数据库，再读取配置好的SQL语句文件查询出所需的患者信息，逐条导出患者信息，每一位患者记录（涵盖住院记录、医嘱、检验、检查）导出成一个文件（PDF或Excel）；

5、客户端定时从服务端取走符合本机配置条件的患者信息文件；

## 8、原有系统升级或改造

### 1）HIS（收费、门诊医生工作站、药库、药房等）改造

针对现有联众HIS系统的改造，主要涉及三个方面：

（1）在参照互联互通标准四甲的前提下，一方面满足原有业务系统功能需求，对原HIS接口进行平台服务接口兼容改造；

（2）依据国家电子病历5-6级标准，完成门诊、住院部分功能要求改造；

#### （1）平台标准交互服务接口改造

（1）HIS系统产生相关业务数据，需要同步到其他业务系统，请求响应服务清单如下：

一、字典请求响应类服务：科室字典、病区字典、床位字典、职工字典、药品字典、收费项目字典、检验项目字典、检查项目字典

二、业务请求响应类服务：患者基本信息、门诊患者信息、住院患者信息、出院患者信息、患者转诊信息、患者挂号信息、挂号队列信息、急诊分诊信息、留观信息、诊断信息、门诊费用信息、门诊费用明细信息、门诊处方、门诊处方明细、住院费用、住院费用明细、住院预交金、住院医嘱信息、住院医嘱拆分明细、检查申请、检查申请明细、检验申请、检验申请项目、医生排班、科室挂号、医生挂号

2、发布订阅服务列表

一、字典变更类服务：科室字典变更、病区字典变更、床位字典变更、职工字典变更、药品字典变更、收费项目字典变更、检验项目字典变更、检查项目字典变更

二、业务请求响应类服务：患者主索引、患者入院登记、预交金变更、结算信息同步、发药确认、退药确认、更新处方收费标识、挂号同步、退号同步、患者基本信息修改、患者状态变更、婴儿登记信息、婴儿登记信息删除、取消病人发药请求、取消病人退药请求、门诊患者状态更新、退号确认、获取病人诊断信息、接收病区发药请求、接收病区退药请求、获取住院费用信息、病人住院号变更、获取待收费处方、获取可退处方

#### （2）HIS数据库同步到平台数据仓库

需HIS配合开放数据库或通过webservice接口方式向数据中心开放相应数据，由平台数据中心进行抽取、清洗、转换，最终落地在CDR库中。

#### （3）电子病历评审/HIMSS标准需求及功能改造

**一、门诊挂号**

1、改造根据病人的多方基础信息进行统一主索引建设。

2、整合院内病人多次挂，一人多卡等信息，实现平台主索引机制同步服务改造。

3、挂号信息推送平台改造。

**二、门诊分诊**

1、分诊台改造要求可以更改患者挂错号以后避免重新排队挂号的情况，分诊台可以变更。

2、患者分级标准结合临床知识库列举出分级信息供护士确认。

3、呼叫系统要求根据患者的号码先后进行呼叫，过号的患者可有过号处理机制。

4、门诊治疗系统建设采集记录治疗信息。

**三、门诊医技预约**

1、统一医技预约平台及检查过程状态返回HIS，HIS在相关申请中更新过程状态信息。

**四、门诊处方审核交互改造**

要求门诊电子病历或医生站开完处方后，实现与审方系统实时交互，并对能查看到药师审核不通过处方信息及事后点评的处方信息。

**五、门诊药房系统**

1、要求发药的药师能根据权限控制查看病人的病历等其他授权的就诊信息。

2、要求药师根据权限的分配查看病人的历次就诊开立的处方信息。

3、处方点评的信息要求能够自动提醒。

4、门诊药方系统可自动生成领药计划，且可以个性化修改；

5、系统可就药品效期自动提醒；

6、药品流通过程希望实现条码化闭环管理。

**六、出入院管理**

1、要求改造目前病区病人所占床位情况的和医保病人占比情况。

2、病区具体的医保病人床位分配情况和床位剩余情况。

3、优化病人出院结算中的预出院环节，根据医保结算的情况病区病人预出院以后要计算出病人在院的费用情况避免病人来回跑动.

**七、药库管理**

1、药库的闭环管理各环节改造。

2、药库与省药品采购平台对接，实现电子化药品采购流程。

3、临床知识库应用升级。

**八、静配中心**

1、药品条码化管理，上下架扫描与院内SPD平台、移动护理对接改造；

2、液体配置通过扫码配置，方便工作量统计；

3、配置时间可记录，执行时间可提醒。

**九、急诊医生工作站临床辅助决策支持**

（1）医生开药物医嘱时的辅助决策支持；涉及急诊医生工作站系统与合理用药知识库软件实现如：药物相互作用、配伍禁忌、药品与食物、药品与成人儿童公斤体重、推荐剂量、累计剂量等

（2）开申请单，如检验、检查等相关提醒；

**十、实现门诊治疗项目全过程记录及状态同步反馈；**

**十一、门急诊、住院医生站医嘱界面中可调阅处方、医嘱当前状态。**

**十二、高级别抗生素审批仍依赖于纸质单据的线下流程，需实现电子化审批流程。**

### 2）急诊、住院电子病历系统改造

#### （1）平台标准交互服务接口改造

除保障本身业务功能交互需求的接口服务外，还需兼顾互联互通四甲评审要求的标准交互服务改造，具体改造内容如下：

一、字典请求响应类服务：科室字典、病区字典、床位字典、职工字典、药品字典、ICD-10诊断编码字典、手术字典、诊疗方式字典

二、业务请求响应类服务：患者基本信息、患者住院信息、住院费用、住院费用明细、诊断信息、住院医嘱信息、会诊信息、检验报告、检验报告明细、检查报告调阅、手术信息、手麻报告、三测单、护理记录、院感记录、病人病历信息

#### （2）互联互通四甲共享文档生成改造

共享文档新建：病历摘要、门（急）诊病历、急诊留观病历、一般手术记录、待产记录、阴道分娩记录、剖宫产记录、手术知情告知书、麻醉知情同意书、输血治疗同意书、特殊检查及特殊治疗同意书、病危（重）通知书、其他知情同意书、住院病案首页、中医住院病案首页、入院记录、24h内入出院记录、24h内入院死亡记录、首次病程记录、日常病程记录、上级医师查房记录、疑难病例讨论记录、交接班记录、转科记录、阶段小结、抢救记录、会诊记录、术前小结、术前讨论、术后首次病程记录、出院记录、死亡记录、死亡病例讨论记录、住院医嘱、出院小结

#### （3）电子病历评审/HIMSS标准需求及功能改造

1、CPOE与临床辅助决策支持系统对接改造；

2、患者信息，如：身高、体重、过敏史等共享信息与移动护理、审方系统、医技系统对接改造；

3、患者体征信息与移动护理系统对接改造；

4、病理申请单电子化及相关病历文书结构化及信息自动带入改造；

5、诊断关联临床路径及二级路径知识库改造；

6、历史病历完成数字化存储、可查阅，并能够与其他病历整合

7、对于已提交的病历能自动记录、保存病历记录所有修改的痕迹

8、可按照任意病历结构化项目进行检索

9、病历数据与医嘱等数据全院一体化管理

10、病历所有修改有痕迹记录

11、系统能够根据不同专科病历、诊断等，选择差别化的质量控制项目，进行病历质控

12、能够记录病历内容缺陷，并对时限、规定必须书写的病案内容进行自动判断处理，生成相应的质控记录

13、质控结果能反馈给相应的病历书写医师和管理者

14、病历借阅与查看授权有示踪管理

15、重点电子病历相关记录（门诊、病房、检查、检验科室产生的医疗记录）有统一的身份认证功能

16、重点电子病历相关记录（门诊、病房、检查、检验科室产生的医疗记录）的最终医疗档案至少有一类可实现可靠电子签名功能。

17、病历文书电子化归档（PDF格式）改造。

18、外院纸质病历、报告或手写病历通过接入高拍仪扫描入现有的电子病历系统。

#### 4）病历质控流程及功能改造

病历质控系统建设要求：

（1）事前：建立质量控制标准规则，即在系统中对病历书写规范作出可具体执行的约定，设立监测要点与规则，这也是电子病历质控环节中最为关键的一环，规则的合理性直接关系到质控结果的有效性。

（2）事中：根据规则执行智能化检查，给医生提供规范的参照模板，并在出现问题时及时给予自动或人工提醒，辅助医生改进；同时应真实记录下病历在修改、审签过程中的痕迹，以便事后分析。

（3）事后：根据规则进行评分、统计分析等，在电子病历质控中事后环节相对被弱化。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能列表 | | | 技术要求 |
| 住院医生/医务处 | 病历书写质量控制 | 科室质量控制评估 | 按科室为单位进行病历文书质控管理，提供自动评分和手动评分结合的手段 |
| 医务处质控评估 | 由医务处开展全院的病历文书质控管理，提供自动评分和手动评分结合的手段。 |
| 病历完整性校验 | 依据卫生部对病历内容的要求，通过该功能对病历内容进行校验，该结果提供给病区医生和医务处 |
| 病历时效性控制 | 根据病人的医疗事件，按照卫生部规定生成相应的任务提醒，该提醒提供给病区医生和医务处 |
| 病历关联性校验 | 保证病历集合的完整 |
| 雷同率比较 | 对同类文书之间进行内容比对，得出雷同率 |
| 动态模板的逻辑规则验证 | 设定病历内容之间的逻辑关系，如男病人无月经史 |
| 封存病历 | 被封存病历不得被修改和调阅 |
| 病历级别控制 | 支持按严格的医生权限级别控制，能够按照医院的要求首先设置阅改级别，各级阅改级别对应设置相应的阅改人员。 |
| 病历评分 | 支持按照评分规则，设置评分项，对医疗质量进行评分后归档，以统计医院病历的质量数据。系统根据卫生部的要求，支持三级评分机制。能够在线对在院和出院病人进行评分。 |
| 复制（印）病历 | 被复印病历不得被修改 |
| 病历安全性 | 修订痕迹保留 | 系统保留每一次修改的痕迹。 |
| 质控规则义 | 病历评分规则定义 | 系统提供灵活的规则定义工具。质控科能够根据本院需求，灵活定义质控规则  支持质控程度需达到细粒级，能够控制到病历书写模板的每一个节点 |
| 病历时限规则定义 | 按卫生部及卫生局的医政要求，提供16项基本任务，8项扩展任务，保证医疗文书能按时完成。支持按照医院要求增加时限控制任务，可设置是否提示，是否控制录入，是否限制录入；  支持质控科按规范设定时限规则 |
| 住院医生/门急诊医生 | 药品安全控制 | 合理用药控制 | 按卫生部要求的抗菌药物管理，当地医保局要求的药品使用规则 |
| 特殊药品使用限制 | 贵重、毒麻类药品，对应适应症的药品使用规则等 |
| 病区护士/护理部/护理质控部 | 护理安全监控 | 不良护理事件报告 | 护理不良事件上报汇总统计分析 |
| 危重病人报告 | 危重病人上报管理 |
| 护理评估单管理 | 各种类型的护理评估单的汇总统计分析 |
| 护理质量追朔 | 护理质量考核 | 护理工作质量管理，供护理部门考核用 |
| 护理工作量考核 | 统计护理工作量，供护理部门考核用 |
| 医务处/院长/职能科室 | 病历质量监控 | 病历编辑授权 | 授予医生书写已过时限的病历文书 |
| 监控病历书写质量 | 监控病历书写质量问题，并可以发送整改、处罚意见。  可设置医院重点抽查病人，如手术病人、危重病人、输血病人等进行病历抽查，对容易发生医疗文书的问题进行跟踪抽查；  抽查中对发现的问题登记，并发送消息给医生，医生根据提出问题修改医疗文书，完成后交由医务科重新审核后关闭问题 |
| 质量信息统计、分析 | 对各种质量数据进行分类汇总，完成质量分析报告，提出改进意见，持续改进医疗文书质量。 |
| 质控报表 | 能够根据医院需求，定制相关报表 |
| 病历质量监控平台 | 引入消息处理机制，可以实时监控各科室病历的完成质量，对于有缺陷的病历，可以以发消息的方式通知病历书写者，督促其及时予以改正，并自动记录修改后的反馈信息。  提供医院运营数据的直观展示，并支持平板，方便管理者管理。 |
| 模版继承 | 模板分3级(全院、科室、个人)，支持自上而下继承，便于验证、控制模板内容 |
| 医疗流程监控 | 手术二进宫管理 | 对于择期二进宫手术进行监控和干预 |
| 危重病人监控 | 监控全院危重病人，并可随时查看危重病人的情况，及时采取措施进行干预 |
| 危急值管理 | 逐步集成多个医技系统，根据规则定义可以将需监控的危急值以消息的方式发布到指定的系统 |

### 3）LIS改造

#### （1）平台标准交互服务接口改造

除保障本身业务功能交互需求的接口服务外，还需兼顾互联互通四甲评审要求的标准交互服务改造，具体改造内容如下：

一、字典请求响应类服务：科室字典、病区字典、床位字典、职工字典、收费项目字典、检验项目字典

二、业务请求响应类服务：患者基本信息、门诊信息、住院信息、诊断信息、检验报告、检验项目明细、检查样本信息、检验提示信息、检验申请、检验申请状态更新、检验申请项目

#### （2）电子病历评审/HIMSS标准需求及功能改造

1、检验标本全流程闭环配套改造；

2、历史检验结果整合；

3、检验与CDSS整合，实现报告自动审核，并科自定义自动审核参考范围值；

4、历次检验结果形成趋势分析图；

5、检验状态信息回传至HIS、EMR、移动护理等系统；

6、获取患者360全息视图，调阅患者病历信息；

7、CA电子签章及报告PDF归档改造；

8、检验危急值全流程闭环改造；

9、标本退回、作废处理信息化改造；

10、检验科内部试剂条码化管理、温湿度监控改造；

### 4）PACS/RIS改造

#### （1）平台标准交互服务接口改造

一、字典请求响应类服务：科室字典、科室字典变更、病区字典、病区字典变更、床位字典、职工字典、职工字典变更、检查项目字典、检查项目字典变更

二、业务请求响应类服务：患者基本信息、患者住院信息、门诊信息、检查申请、检查申请状态更新、检查提示信息、检查报告信息

#### （2）电子病历评审/HIMSS标准需求及功能改造

1、检查报告来自全院统一医疗数据管理体系

2、查阅报告时，能够显示测量结果，对于有正常参考值的项目能显示参考范围及自动产生异常标记

3、门急诊住院历史报告、影像整合

4、外院胶片扫描、存储改造；

5、实现检查危急值全流程闭环管理

6、查阅报告时，对于多正常参考值的项目能够根据检验结果和诊断、性别、生理指标等自动给出正常结果的判断与提示

7、可根据历史检验结果绘制趋势图

8、门诊医师能够在系统中看到支持符合DICOM标准的图像显示终端访问图像数据

9、有完整的数据访问控制体系，支持指定用户、指定患者、指定检查的访问控制

10、具有图像质控功能，并有记录

11、开写检查申请时，可以浏览患者重要病历信息

12、造影剂全流程闭环管理，涉及造影剂管理、造影剂医嘱执行、过敏信息记录及反馈至移动护理、电子病历系统

13、检查结构化报告，并支持NLP的临床辅助决策支持改造

### 5）病理/内镜等其他医技系统改造

#### （1）平台标准交互服务接口改造

**交互服务接口改造**

一、字典请求响应类服务：科室字典、科室字典变更、病区字典、病区字典变更、床位字典、职工字典、职工字典变更、检查项目字典、检查项目字典变更

二、业务请求响应类服务：患者基本信息、患者住院信息、门诊信息、检查申请、检查申请状态更新、检查提示信息、检查报告信息

#### （2）电子病历评审/HIMSS标准需求及功能改造

改造功能点与PACS/RIS基本相同。

### 6）输血系统改造

#### （1）改造流程主要交互内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提供方 | 消费方 | 接口名称 | 业务环节 | 交互说明 |
| 1 | CA电子签名 | EMR | 电子签名 | 开输血知情同意书 | 调用CA系统，完成电子签名 |
| 2 | CDSS | EMR | CDSS | 开输血备血、用血单 | CDSS接口，提供知识库辅助决策支持 |
| 3 | 输血管理 | EMR | 开输血备血单 | 开输血备血单 | 调用输血系统，完成备血单开立 |
| 4 | 输血管理 | EMR | 输血医嘱生成 | 开输血备血单 | 推送备血信息给病历系统，生成备血医嘱 |
| 5 | 输血管理 | EMR | 备血单状态跟新 | 审核备血单 | 推送备血申请单审核结果及操作信息至EMR |
| 6 | 输血管理 | 护理 | 输血备血单 | 血液标本采集 | 获取输血备血单，完成标本采集 |
| 7 | 护理 | EMR | 标本状态跟新 | 血液标本采集 | 推送标本单状态及操作信息至EMR |
| 8 | 护理 | 输血管理 | 标本状态跟新 | 血液标本采集 | 推送标本单状态及操作信息至输血管理 |
| 9 | 输血管理 | 护理 | 标本状态跟新 | 标本接受 | 推送标本单接收状态及操作信息至护理 |
| 10 | 输血管理 | EMR | 标本状态跟新 | 标本接受 | 推送标本单接收状态及操作信息至EMR |
| 11 | 输血管理 | 短信平台 | 检验提示信息 | 配血检测 | 检测不合格短信平台提示 |
| 12 | 输血管理 | EMR | 检验结果状态 | 通知医生 | 推送检验结果状态信息至EMR |
| 13 | 输血管理 | EMR | 检验结果 | 通知医生 | 获取检验结果 |
| 14 | EMR | 输血管理 | 开用血单 | 开输血用血单 | 调用输血系统，完成用血单开立 |
| 15 | 输血管理 | 护理 | 配发血状态跟新 | 审核配发血 | 推送配发血状态变更及操作信息至EMR |
| 16 | 护理 | 输血管理 | 输血状态跟新 | 交接、复核、输血 | 推送用输血状态变更及操作信息至护理 |
| 17 | 护理 | EMR | 输血状态跟新 | 交接、复核、输血 | 推送用输血状态变更及操作信息至EMR |
| 18 | 输血系统 | 护理 | 输血用血单 | 交接、复核、输血 | 获取输血用血单 |
| 19 | 护理 | 输血系统 | 不良事件单 | 输血不良事件上报 | 调用输血系统，完成不良事件开立 |
| 20 | 护理 | 输血系统 | 输血回报单 | 开输血回报单 | 调用输血系统，完成输血回报单开立 |
| 21 | 输血管理 | EMR | 开输知情同意书 | 开输知情同意书 | 调用输血系统，完成知情同意书开立 |
| 22 | HIS | 输血系统 | 门诊划价 | 门诊划价 | 调用HIS接口，完成门诊费用划价 |
| 23 | HIS | 输血系统 | 住院计费 | 住院计费 | 调用HIS接口，完成住院计费 |
| 31 | 输血管理 | EMR | 开紧急用血单 | 开紧急用血单 | 调用输血系统，完成紧急用血单开立 |
| 32 | 输血管理 | EMR | 紧急用血医嘱生成 | 开紧急用血单 | 推送备血信息给病历系统，生成紧急用血医嘱 |
| 33 | 输血管理 | 护理 | 紧急用血单 | 血袋交接核对 | 获取紧急用血单，完成血袋核对 |
| 41 | 输血管理 | EMR | 开自体用血申请单 | 开自体用血申请单 | 调用输血系统，完成自体用血申请单开立 |
| 42 | 输血管理 | EMR | 自体用血申请医嘱生成 | 开自体用血申请单 | 推送自体用血信息给病历系统，生成自体用血申请医嘱 |
| 43 | 输血管理 | 护理 | 自体用血申请单 | 血袋交接核对 | 获取自体用血申请单，完成血袋核对 |
| 51 | 输血管理 | 护理 | 获取血袋信息 | 扫码血袋 | 获取血袋基本信息、病人基本信息 |
| 52 | 护理 | 输血管理 | 血袋状态跟新 | 扫码血袋 | 推送血袋暂存状态给输血系统 |
| 53 | 输血管理 | 护理 | 血袋状态跟新 | 核对发血 | 推送血袋发血状态至护理 |
| 54 | 护理 | 输血管理 | 血袋状态跟新 | 交接核对 | 推送血袋取回状态给输血系统 |

#### （2）改造后主要场景说明

1、医生开具备血单、用血单、紧急用血单等单据时，系统增加临床辅助决策知识库接口支持

2、备血单、用血单、紧急用血单等单据调用血库程序完成开立，并新增血库审核流程

3、标本采集确认以及流转各环节均需使用移动护理进行，保证采集时间的准确性

4、常规流程标本检测合格后医生需开立用血单

5、血袋出库、护士接收均需要核对

5、输血各环节均需通过移动护理扫描记录状态、操作人、操作时间等信息，形成输血流程闭环

6、输血各环节如发生异常情况均需退回血库，重新扫码发血

7、紧急输血审核后标本采集和划价收费同时进行

8、紧急输血完成后需医务处备案

### 7）手术麻醉系统改造

#### （1）接口交互说明

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 接口序号 | 提供方 | 消费方 | 接口名称 | 业务环节 | 场景描述 |
| 1 | CDSS | EMR | CDSS辅助决策 | 开手术申请 | 通过临床辅助支持，为手术申请提供知识库支持 |
| 2 | CA | EMR | 知情同意书 | 开手术申请单 | 知情同意书调用患者CA签名，高拍系统接口 |
| 3 | EMR | 手麻 | 手术申请单 | 手术排台 | 获取手术申请单信息，进行手术安排 |
| 4 | 手麻 | EMR | 手术安排 | 手术排台 | 临床获取手术安排信息 |
| 5 | 护理 | 患者服务平台 | 手术安排 | 手术排台 | 推送健康宣教内容至患者服务平台 |
| 6 | 手麻 | EMR | 手麻记录 | 手术排台 | 患者手麻记录查询 |
| 7 | 手麻 | 护理 | 手术患者信息 | 出入病区/手术室/复苏室/AICU/ICU | 完成手术患者各个病区/科室之间的交接转运 |
| 8 | 手麻 | EMR | 手术费用信息 | 出手术室 | 直接使用EMR费用记账程序完成记账 |
| 9 | eMAR | 手麻 | 电子用药清单 | 术前访视/术后随访 | 查看患者电子用药记录 |
| 10 | CDR | 手麻 | 患者360全息视图 | 术前访视/术后随访 | 查看患者历史就诊记录(含高拍内容) |
| 11 | 手麻 | EMR | 手术病历查询 | 完成手术 | 查看麻醉记录单、术中记录、手术安全核查表等手术记录 |

#### （2）具体设计的改造点

1 开具手术申请单需要CDSS支持

2 麻醉记录数据纳入医院整体医疗记录

3 能够判断麻醉过程中出现的非正常监测参数，并在麻醉记录单和相关图表中显示

4 手术记录数据与手术安排衔接，成为医院统一医疗记录管理体系内容

5 提供机读手段标识患者并提示部位、术式、麻醉方式的信息

### 8）药库与省药品采购平台对接

药库与省药品采购平台对接，实现电子化药品采购流程。

### 9）其他配套系统平台及功能需求改造

以国家互联互通四甲和电子病历评审要求进行配套系统平台及功能需求改造。

## 9、评审咨询服务

|  |  |
| --- | --- |
| 互联互通四甲评审咨询服务 | 医院信息化调研和评估（集中访谈、科室走访、系统演示等）  基于互联互通的指标进行现场调研对标，梳理出医院信息化建设的差距制定相应的目标，  协助医院进行网上申报及文审材料的整理工作  协助医院进行实验室测评及现场评审事项 |
| 国家电子病历评审咨询服务 | 基于电子病历评审指标进行现场对标，梳理出医院信息化差距，制定相应的目标  协助医院进行网上申报及文审材料的整理工作  协助医院进行现场的评审 |

## 10、病历无纸化

### 1）患者CA电子签名认证系统

病人或家属知情文书的无纸化签署，采用手写数字签名模式，由数字签字版手写签名系统根据当事人个人身份信息，手写签名笔迹数据，当前可靠时间信息，签署时权威采集指纹的数据，为当事人签发数字证书，并完成对电子文档的数字签名。

### 2）可信电子病案管理系统

**1、医疗数据的版式化转化**

数据采集：各类临床业务系统可以通过开放数据库通过医疗数据采集接口收集各类医疗数据；或者业务系统提供组合好的XML文件，将医疗数据提供给可信病案管理信息系统；

模板匹配：根据预先定义好的模板和匹配关系，将模板和数据进行匹配，实现PDF版式转化；

可信处理：进行下一步可信的版式文件处理。

**2、PDF病案可信处理**

支持病案数字化系统集成在可信电子病案管理系统，通过电子病案管理系统集中展示、调阅病案无纸化和数字化信息。

整合编目PDF病案：病案的编目实现对已生成的针对单个临床数据PDF病案文件（如：病案首页、医嘱单等）依据单个患者单次诊疗行为组织成完整的病案卷的过程。

PDF病历档案整合输出：以病历目录的方式整合打包、按权限输出病历档案数据、以签名方式加密输出的数据文件，保证数据的安全性、防扩散。

**3、病案借阅**

病案调阅提供两种途径：一种是在临床业务系统中的病案内部调阅并设置权限；一种是在专门的病案查阅室完成的外部调阅。

**4、医疗信息系统集成改造**

在各需要进行临床业务数据收集的医疗信息系统中，集成数据同步接口，同时根据各类医疗数据所选取的技术路线的不同，调用不同的PDF转化技术，其总体目标如下：

对诸如电子病历系统、HIS、移动护理、LIS、PACS、手术麻醉、重症监护等系统的表单样式，设计PDF模板样式，关联业务系统的数据源（包括数据库表、XML格式等），对PDF模板进行初始化管理。根据业务需求，部署医疗数据采集接口和PDF转化接口，实现PDF版式文件的在可信电子病案管理系统中生成。

### 3）无纸化归档改造

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 病案 | 病案归档 | 支持病案数字化系统集成在可信电子病案管理系统，通过电子病案管理系统集中展示、调阅病案无纸化和数字化信息 |
| EMR | EMR归档 | 支持在EMR系统中根据患者ID地址调阅无纸化信息并设置调阅权限 |
| CA | CA归档 | 支持无纸化CA归档  支持CA认证  处理与电子签名系统接口，进行数据的加密处理保证系统的安全备份 |
| 接口 | 调阅接口 | 支持统一调阅接口 |
| 质控 | 质管 | 支持质检原因个性化维护，可针对医院病案拍摄质量自由定义质控不合格原因，并授予自定义编辑权限  支持质控审核功能  支持无纸化水印功能 |
| 上报 | 信息上报 | 支持针对标准格式数据进行大量数据的转化及数据交换处理  搭建自动上传服务器，及时将相关文件自动上传数据服务器上 |

## 11、医疗服务

### 1）MDT&远程医疗综合服务平台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 多学科诊疗系统（MDT） | MDT基础支撑平台 | 提供专业级MDT运行支持平台，包括基础服务平台、安全验证管理、用户管理、组织架构管理、会诊管理、管理权限配置等功能。 |
| MDT组织流程管理 | 支持MDT会诊的组织流程管理，包含会诊申请、会诊讨论、诊中邀请专家、会诊意见发送、生成会诊结论、会诊结论投票、会诊消息提醒、生成会诊日历视图和患者病情简报、语音识别等 |
| 审批管理 | 系统支持对会诊的发起设置审批或是非审批的流程管理控制，以满足用户不同业务场景的需求。同时系统支持在医联体内或专科联盟内，各医院均可按照自己的业务流程体系，设置符合自身要求的审批和管理权限，并打通院际协作藩篱，实现整个医联体或专科联盟内的业务审批流程。 |
| MDT病种及专家组管理 | 系统支持对医院的专家资源进行统筹管理，并可根据病情维护设置不同的会诊组，提供完整的增删改查权限。主要包括专家会诊组管理（单病种专家组管理）和临时会诊专家管理。 |
| 组织架构及通讯录 | 系统支持对所有用户进行动态管理，并根据其职能配置功能权限，同时可根据其职能对所辖医生进行科室、会诊组等组织架构配置，并对其进行管理。同时支持在医院的组织架构体系下建立院内用户通讯录，支持用户间查看医生介绍和联系方式，并进行实时IM通讯，方便医生间的交流互动与沟通协作。 |
| 智能报告 | 系统支持根据会诊专家的会诊意见，实现自动化生成或自行设定患者会诊报告模板。报告涵盖了患者病例资料、病例讨论记录和专家咨询结论等内容，且系统支持对患者的影像进行智能化提取和在线编辑操作，方便用户查询和管理。 |
| 在线会议 （扩展远程会诊） | 在有互联网的情况下，系统支持在会诊过程中的音视频会议、自由沟通协助、文件共享、屏幕共享、白板等操作 |
| 患者数据中心 （门诊+住院） | 系统支持医院门诊及住院病人患者信息集中呈现，包含我的患者、患者基本信息、患者病历信息、检验检查信息、PACS影像信息（以实际提供数据源为准）。 |
| 患者数据整合 | 系统支持用户对患者数据进行手工维护、数据共享及整合追踪。 |
| IM即时通讯 | 在有互联网的情况下，系统支持会诊过程中的文字语音聊天、聊天记录实时查阅、个人及群组聊天消息推送、基于网络的点对点、多对多实时语音、视频通话功能，支持单聊、群聊、聊天室等通讯场景。 |
| 远程会诊系统 | 院内会诊 | 系统支持根据医院业务流程需求，自定义医院内科与科之间或多科之间的疑难病例会诊组织流程管理。 |
| 院际会诊 | 系统支持医院与医院之间开展远程会诊业务。 |
| 双向转诊转运系统 | 转诊流程管理 | 系统支持各院间的双向转诊需求，支持转诊过程管理、病历资料管理、转诊过程提醒、转诊记录查询 |
| 转诊单管理 | 系统支持转诊单据电子化，分为上转单和下转单，方便信息的流转、审核和记录，并提供打印功能。 |
| 转诊患者数据共享 | 系统支持医联体内院际间的患者数据对接和数据转换，支持共享患者全部病历数据信息。 |
| 接诊管理 | 系统提供完善的接诊管理功能，支持接诊医生实时记录患者的到院信息和到院病况，并进行资源预约和诊疗引导。 |
| 转诊评估管理 | 在医联体或专科联盟内，支持用户管理部门对转诊申请进行评估和审核，满足各级管理部门监管要求。 |
| 转运流程管理 | 系统支持医联体内医院间的沟通协作，实现重症患者的转运跟踪和资料整合。 |
| 转运患者资料整合 | 支持患者信息自动整合、手动补录、拍照上传三种整合方式，系统根据院方提供的转运模版自动归纳并生成转运单。 |
| 转运车辆管理 | 支持转运车辆、人员分配、车载医疗设备的管理，可通过车载人员手机定位车辆实时位置信息，方便及时安排接诊人员。 |
| 转归管理 | 支持直接从院内系统获取患者出院情况，自动反馈至转出医院专家患者当前情况。 |
| 远程医疗协作系统 | 患者数据共享 | 系统支持患者影像数据（X 射线或超声）、心电数据、病理切片数据的自动传输或手动上传，支持专家本系统上进行远程诊断。 |
| 专家资源预约管理 | 支持医联体阅片专家库管理，实现实时高效的远程资源预约服务。 |
| 审批流程管理 | 支持远程诊断申请流程的审批管理。以满足用户不同业务场景的需求。 |
| 移动诊断室 | 系统支持医护人员使用移动设备，随时随地参与诊断讨论，支持音视频沟通，支持患者信息分享、白板等操作。可以随时拍照并上传患者病情（如，外伤病人），快速共享患者实时状态，减少等待时间。 |
| 诊断意见 | 支持在诊断过程中，发送诊断意见，预设各种意见模板和医生常用语，实现诊断意见的快速收集和统计，避免遗漏。 |
| 智能诊断报告 | 系统支持用户自己设定远程诊断报告模板。 |
| 医联体运营管理 | 医联体支撑平台 | 系统支持搭建院际间一体化协作平台，支持院际间快速开展跨院会诊、转诊，并实现电子病历共享、远程协助、自动生成网络智能会诊室等操作，打破时间和地域阻隔，做到患者为重，分级诊疗。 1）支持医联体的虚拟组织架构和运营管理 2）支持基于医联体开展的分级转诊、远程会诊等核心业务的申请管理、资源协调管理以及运营管理。 3）支持跨省市医院协作与互动。 |
| 统计管理 | 统计管理 | 系统支持院内、医联体或专科联盟内的多维度的会诊数据统计。 |
| 数据接口 | HIS数据接口 | 根据患者数据整合需求，与医院HIS系统进行对接 |
| EMR数据接口 | 根据患者数据整合需求，与医院EMR系统进行对接 |
| LIS数据接口 | 根据患者数据整合需求，与医院LIS系统进行对接 |
| PACS影像接口 | 根据患者数据整合需求，与医院PACS系统进行对接。 |
| 组织架构接口 | 根据医院需求，对接医护人员信息。 |

### 2）医疗质量督查系统

指标管理：

指标定义要符合国家或者省级要求，指标根据医院考核要求便于科室查看，可以在移动端查看，分院科两级权限管理。

1、指标系统上报：每月20日未及时上报上月数据的科室，发短信或内网邮件或指标系统弹出提醒框，提醒上报人员及时填报指标数据。

2、指标外网查看：移动终端可以登录外网查看指标运行情况、也可以上传指标数据。

3、异常指标提醒：超过上下阈值的异常指标红色警戒线提醒，发短信或邮件提醒指标主管科室负责人。

4、能通过信息系统抓取的数据尽量直接抓取。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 质控流程改造 | 对医院现有质控流程进行调研，针对实际情况协助医院建立院、科两级质控流程。 |
| 建立医疗质量与安全监测数据分析体系 | 基于数据中心的质量安全数据挖掘：建立依据医院质量管理指标体系的过程指标、结果指标的展示、分析，并依据用户角色权限实现院、科两级的数据展示体系，院领导及职能部门查看全院质量管理数据，科室领导及小组查看本科室的质量管理数据，为保障医疗质量提供有效的分析平台。为了提高临床的治疗质量，从医疗质量、医疗质量手术相关、院感、临床路径、患者安全、不良事件等对医疗质量进行监控，保证临床的治疗效率和质量。 |
| 质量安全督导体系 | 督导任务生成  督导任务推送  科级督导任务整改措施及反馈  督导任务跟踪  督导任务查询和分析 |

## 12、科研服务

### 1）生物样本库管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 系统对接管理 | 样本录入时系统自动和HIS、LIS、体检、影像等系统做对接 |
| 办公、人员、设备、耗材等管理 | 实现工作人员的办公信息化管理，包括上岗资质、培训、考勤、通知发布、学术交流活动、文献共享等。  对所有纳入系统的仪器设备进行管理，包括对设备状态，使用情况，故障及维护、校准等信息的管理。设备使用不当，故障等特殊事件可由设备管理流程自动触发相应的质控流程。系统可以通过使用时间长度，时间点等方式为设备设置维护保养提醒。 |
| 样本的共享 | 实现样本的数据对接，建立基础数据字典的标准化 |
| 样本信息管理与设备对接管理 | 样本信息录入需支持单条录入和批量录入两种操作方式。可先录入样本信息，再关联至捐献者信息，也可在选择捐献者信息后创建样本。可实现样本处理、检测结果直接导入样本库管理系统，使相关仪器设备结果数据成为样本信息的一部分。 |
| 建立“家系”管理 | 建立家系档案的捐献者信息建立家系档案，家系管理能够建立图形化的家系树。“家系”图谱中既允许建立有血缘关系的家系树，也可以建立无血缘关系的家系树，如领养、继父母、前妻前夫等。 |
| 样本质控管理 | 允许用户自己建立“信息质量”评估方式，用于评价每一份样本的信息价值。系统也允许用户自定义“数据录入合理性规则”，以避免男性病人录入妇科疾病信息、儿童病人录入成人疾病信息等不合常理的数据。 |
| 样本库检索 | 实现所有字段信息都能做到按条件查询分类统计 |
| 实时监控预警 | 样本库存情况的实时监控预警，系统能有效保留样本所有的操作记录。  系统对每一环节的操作有日志记录，可详细记录用户登录、IP地址、对数据的增减操作等信息；后台操作系统也作相关记录，提供数据安全性的溯源管理；用户能通过多种方式查看日志信息。 |
| 虚拟样本库管理 | 实现管理多家医院的样本库，医院数量不限，各医院的数据相对独立管理，参与的医院可选择直接使用平台管理或数据导入方式管理样本。有效实现样本库管理系统分中心多端口的安全认证登录使用。 |
| 综合信息显示 | 系统能在一个窗口直观地展示所有相关数据，展示的数据可由用户自定义选择，数据指以下但不仅限于以下：所有样本数量、分类样本数量、所有捐献者数量、分类捐献者数量、仪器下次维护日期、试剂耗材实时库存量、人员考核情况、人员工作量、下一次会议培训、某段时间内样本使用量等。可设定多个窗口模板，每个用户只可查看具有查看权限的窗口。 |
| 信息发布管理 | 系统能够由具权限的管理人员在指定范围内发布公告和文件。共享的文件储存在服务器中供下载。 |
| 样本位置智能分配 | 创建好的样本，操作员可以指定其存放位置，或由系统按规律进行智能分配。 |
| 随访信息 | 系统应具有随访模块，随访字段可分别设定默认值，新建的随访表可设定默认为该病人的任意一次已随访的结果，以便减少录入时的工作量。随访时，系统能提示该病人的库存样本情况。如果随访结局为“死亡”或“失访”，则系统应对该随访对象的库存样本自动作出相应标记。 |
| 研究数据再入库 | 系统允许对样本的研究结果再入库。某一样本的研究数据及论文情况应匹配至所有同批同类样本。再入库的研究结果，可统一进行管理统计。研究结果的统计方式应具备按科室、按样本类型、按疾病、按各中心等进行 |

### 2）临床药物试验管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 资料备案 | 医院临床试验机构办公室对申办方提供指定的资料进行形式审查 |
| 受理立项 | 机构办对通过形式审查的试验予以登记立项，并根据具体情况与相应专业科室确定具体的承接事宜及由科主任确定主要研究者及办理相关手续。 |
| 伦理管理 | 实现伦理审查的申请、受理、审查、传达决定、跟踪审查等操作规程的电子程序化，按照伦理审查规范流程对伦理审查信息进行管理。包括主要研究者与申办方共同修订临床试验方案和知情同意书，已定稿的试验方案办理相关手续后提交医院的医学伦理委员会审批 |
| 签订协议 | 申办方与主要研究者签定相关临床试验协议 |
| 试验启动 | 申办者、医院机构办、药学部、财务部、监查员等相关部门及负责人做试验前的沟通、协调、准备工作 |
| 试验进行阶段 | 专业科室按照GCP相关法规和标准操作规程进行临床试验 |
| 试验结束 | 专业科室撰写试验总结报告，将所有试验资料交到GCP档案室办理相关手续后归案 |

### 3）术语知识库

将非结构化数据进行后结构化处理，提取症状、检验、用药等，建立单病种库及全结构化科研数据库（RDR），用于科研数据分析。

把现有疾病的诊疗医学知识结构化、语义化，已疾病诊断知识图谱结构进行关联存储，并以术语（元数据）单元作为可视化对象，而且这种结构化长期处于稳定的状态。

### 4）病历后结构化服务

病历后结构化处理是医疗大数据处理的核心，其目的是在临床大数据整合的基础上，能够对非结构化数据进行结构化处理，结合语义分词技术、深度学习技术等，将非结构化数据中蕴藏的信息进行挖掘，提取症状、特征、结果集、阳性特征等关键信息，用于满足临床深层次的科研需求及数据分析需求。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能指标 | 技术要求 |
| 病历文本结构化 | 支持对文本病历进行结构化处理，提取症状、用药、检查、检验、阳性特征等信息，可在科研检索系统中进行检索，常规分析，结构化后的数据进行结构化存储，并可供CRF表单数据绑定，实现数据自动填写，科研深度分析等。 |
| 检查报告结构化 | 支持对检查报告内容进行结构化处理，提取部位大小、症状、淋巴结、阳性特征等信息，可在科研检索系统中进行检索，，常规分析，结构化后的数据进行结构化存储，并可供CRF表单数据绑定，实现数据自动填写，科研深度分析等。 |
| 超声报告结构化 | 支持从超声文字报告中提取出器官的大小、病变情况，各个团块的大小、位置、数量、阳性特征等信息。可在科研检索系统中进行检索，，常规分析，结构化后的数据进行结构化存储，并可供CRF表单数据绑定，实现数据自动填写，科研深度分析等。 |
| 病理报告结构化 | 支持从病理文字报告中提取出肿瘤的大小、位置、类型，淋巴系统情况、阳性特征等信息。可在科研检索系统中进行检索，，常规分析，结构化后的数据进行结构化存储，并可供CRF表单数据绑定，实现数据自动填写，科研深度分析等。 |
| 增量数据结构化 | 支持对实时产生的增量病历数据进行结构化处理，包括以上技术要求。可在科研检索系统中进行检索，常规分析，结构化后的数据进行结构化存储，并可供CRF表单数据绑定，实现数据自动填写，科研深度分析等。 |
| 结构化数据对比及修改 | 支持查询原始病历/报告与结构化后的病历/报告，并可对结构化病历进行编辑或修改。 |

### 5）科研数据中心（RDR）

科研数据中心主要为科研提供临床科研数据。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 功能要求 |
| 数据采集 | 采集CDR/EMR的临床诊疗信息，如检查、检验、病理、病历文书、会诊等以及文献资料等多源海量异构的数据源 |
| 后结构化处理 | 数据通过后结构化处理技术、深度学习技术等对非结构化数据进行结构化处理 |
| 知识库 | 根据不同病种的科研需求，建立全结构化的病种知识库、专病知识库、疑难病知识库等，满足临床对科研样本的需求 |
| 样本支持 | 为医疗大数据分析挖掘提供大样本数据 |

### 6）科研服务平台

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 全文检索 | 支持对全部临床（门急诊、住院）信息（患者基本信息、病案、检查、检验、病理、超声、医嘱、处方、病历文书、护理等）的全文检索，支持傻瓜式、高级检索等任意搜索功能。 |
| 结构化检索 | 支持ICD10，ICD9，用药，检查，检验项目等结构化检索；提供语义化后病历的症状，阳性特征等精准检索。 |
| 文献知识库检索 | 支持对文献库资源进行一站式检索，支持与第三方资源库的检索功能，如NCBI等 |
| 数据导出 | 支持对检索出的患者数据可进行配置导出选项，选择需要的数据项进行导出，并具有完整的审批流程、患者信息脱敏保护等机制。 |
| 患者科研全息视图 | 支持对检索出的患者，能够查看该患者历次就诊信息，支持以时间轴等方式查看就诊信息，包括检查，检验结果，医嘱，影像，处方，病历文书，手术等；提供病种相关的结果分析对比数据集展现等 |
| 结构化数据分析 | 支持选定一类人群的症状，用药以及检验，检查，超声等结果自助分析、数据导出、图谱分析等 |
| 系统及其他功能 | 支持账号管理，权限授权，审批流程管理，密码修改，建议反馈，检索条件保存，热门搜索及常见病种检索，病例收藏等功能。 |

### 7）科研项目管理及数据采集系统

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 课题管理 | 支持向导式创建课题，CRF表单选择，研究对象选择；课题审批、结题、终止、文献及论文上传等管理机制，课题到期提醒等。 |
| eCRF表单 | 提供自定义控件、元数据集，拖拽实现自定义CRF表单；支持表单模板、数据快速获取及回填保存、表单数据导出、非结构化数据自动进行结构化化填写等。 |
| 元数据管理 | 支持元数据自定义、属性设置、数据源绑定等 |
| 科研对象管理 | 支持对研究对象快速收藏，快速入选及移除研究对象等。 |
| 多中心管理 | 支持多个研究结构，多个科室，多个用户共同进行同一科研课题的研究 |
| 患者全息视图 | 支持对检索出的患者，能够查看该患者历次就诊信息，支持以时间轴等方式查看就诊信息，包括检查，检验结果，医嘱，影像，处方，病历文书，手术等。 |
| 统计查询 | 支持课题情况，产出，异常等统计查询，单个课题相关表单数据查询 |
| 系统及其他功能 | 支持账号管理，权限授权，审批流程管理，密码修改，建议反馈，检索条件保存。 |

### 8）科研协作平台

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 课题发布 | 支持对国家课题、国自然等进行预发布及审批功能。 |
| 课题管理 | 支持预申报完成后自动生成课题，自定义课题创建，文件上传，人员管理等。 |
| 课题组管理 | 支持所有在开展课题快速浏览，人员管理，文件上传管理，论文浏览等。 |
| 论文管理 | 支持论文上传，文本自动识别，论文可检索等 |
| 信息统计 | 支持对所有课题、文献等进行统计及查询。 |
| 消息提醒 | 支持对课题进度、课题到期等进行短信，微信提醒等。 |
| 系统及其他功能 | 支持账号管理，权限授权等。 |

### 9）数据分析平台

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 常规统计方法 | 提供数十种分析方法如：卡方、方差、logistics回归，决策树模型，多源线性模型等。 |
| 统计结果多维展示 | 提供直方图，散点图，曲线图等各种分析图形，并支持图形导出。 |
| 自定义参数 | 支持对不同的分析方法，可手动调整输入参数。 |
| 智能对比分析 | 支持对给定数据，自动适配多种分析方法给出结果，做智能推荐。 |

### 10）科研数据闭环管理

针对在科研数据挖掘过程中，通过文本挖掘技术、语义分词技术提取特征向量，结合循证医学特点，建立疾病诊断模型，并通过人工智能深度学习引擎不断学习临床诊疗方案及疾病特点，为临床实时提供相似病例、治疗方案、合理用药、参考文献、样本病例，病因因子分析等。实现数据闭环“数据来源于临床，应用于临床”。

### 11）智能辅助诊疗系统

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 智能辅助诊疗系统 | 病历分词功能 |
| 住院智能辅助诊断功能 |
| 疑似病历调阅功能 |
| 向医生提供建议治疗方案 |
| 认知训练思维能力 |

## 13、科研教学平台

### 1）教务管理

#### （1）招生管理

招收学生主要的来源于：网上申请、校内招生、校外招生、毕业生返聘等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 招生管理 | 硕士生招生 | 面试秘书可在系统内录入学生的2轮面试基本分数情况，系统根据各二级学科的预设比例自动算出学生总分并按由高到低的顺序进行排列。此分数排列情况和学生基本信息同步到学校研究生招生管理系统，由教研室及教务人员判定录取情况。科研室人员及教务人员需有权限对学生的录取情况进行调剂，满足招生不足专业的学生需求。 |
| 博士生招生 | 系统能根据国家分数线自动筛选合格的博士生。挑选、录取、汇总博士生等功能，录取博士生以列表的形式展现在系统，录取博士生及导师数据关联相关老师、学生信息。 |
| 本科生招生 | 通过招收本科应届生，在系统中生成基本信息及学籍。由辅导员与学生对个人信息进行核对、完善。个人信息审核通过后将激活学生工号。 |
| 博士后招生 | 博士后在系统中进行报名表的填写同时录入个人信息、上传相关材料；教务处在系统审核博士后的相关材料并打印交给教研室、合作教授；经学校确认后由教务处发布初审信息 |
| 人员信息认证管理 | 学生任职信息：（学生录入，上传证件）；  学生组织任职：团学名称、职位、任职起止时间、证明人、证明人联系电话；  班级任职：班级名称、职位、任职起止时间、证明人、证明人联系电话；  学生党员信息（需保密待定）；  学生获奖信息（上传证明材料）；  项目级别（国家、省、校）、获奖名称、获奖等级（一二三）、颁奖单位、获奖人员、所在年级、指导老师、研究生导师、获奖时间；  科研情况（上传证明材料）；  项目/论文名称、立项单位/刊物名称、刊物级别、参与排名、指导老师、立项/发表时间、影响因子 |

#### （2）师资管理

师资主要管理部门为教务处。教务处可将：导师、教师、讲师等人员信息推送至：各审核部门、学术委员会、医院人事处等

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 师资管理 | 研究生导师遴选 | 学校下发研究生导师遴选通知，由教务处将遴选通知下发，临床人员根据自己的实际情况和遴选条件进行申请，申请需上传临床人员的个人信息、科研信息等资料，教务处在得到申请人员的相关信息和资料后将这些分发到对应部门进行审核，例：个人信息分发到人事审核、科研信息分发到科研部审核。审核材料分为审核通过和审核未通过可在申请材料中更新，最后生成一份完整的审核材料并有对应的汇总功能生成汇总表和投票表。各部门审核完之后教务处会将符合文件要求的人员送至学术委员会。学术评定分为委员会和学术评定大委员会：委员会的范围为院内、学术评定大委员会的范围为校内，学术评定邀请专家进行不记名投票。按照学校要求比例通过人员将获取研究生导师资格，该人员将被归口导师库。导师资格为终身制。 |
| 主讲老师遴选 | 相关老师报名申请，教研室对申请人进行试讲、初选。初选出的老师推荐至学院，教务处汇总、审核组织专家择优遴选（3-4名专家对医员20分钟的授课进行评价），通过最后对遴选上的老师，进行相关岗前培训。 |
| 任课老师管理 | 可以导入学校任课老师数据。 |

#### （3）临床带教管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 临床带教管理 | 临床教学计划申报 | 要求有时效性完成（如一季度一次，超出规定时限不予受理科室申报），有科主任、教学办2级审批流程。没有按时申报的科室设提醒功能，超时未申报的科室可自动汇总显示。已审批内容教务处可以进行批量导出导入并支持关键字检索。 |
| 排课管理 | 实现各类学生技能考核、培训、精英类人才临床培训等由教务处组织临床技能培训课程进行网络排课、提醒功能。要求各教研室可根据教务处的具体要求，结合实际情况选派临床培训老师，具体排课情况和上课时间在排定后能及时提醒到各相关老师。教务处能够对以上培训情况进行统计分析，作为计算相关科室绩效的额外附加分。 |
| 实习生轮科计划 | 根据实习大纲要求，安排轮科计划，排班、考勤汇总 |
| 实习生出科管理 | 出科理论成绩、操作考核项目成绩、出勤情况、表现、出科鉴定 |
| 学生整体情况评价 | 学生综合情况汇总、鉴定，物资交接情况 |

#### （4）研究生培养

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 研究生培养 | 导师信息管理 | 教务处可将研究生导师的人事信息与科研信息及个人资料信息，可在不同部门之间进行交互。被归口导师库的医员信息从人事处、科研处、财务处等对口部门获取。保证导师信息的时效性，完善各导师的信息，可以按条件归纳检索相关导师各种统计数据，例如：硕导人数、博导人数、不同年份不同导师的招生数量和类别等数据。既往和现有培养研究生人数等信息，导师可自行更新本人情况，相关部门审核后同步更新等等。 |
| 排课管理 | 排课管理：教研室根据教务处的安排结合实际情况排课，教学日历表上报给教务部门审核完成后正式生成课表，完成排课后老师的具体排课情况和上课时间可以主动及时推送给相关老师，可设置提醒时间为排好课和上课前一天等细节化操作。 |
| 研究生培养管理 | 培养计划管理，研究生提交培养计划（可打印、可上传附件），教务处对培养计划进行审批。中期考核管理，研究生填写考核表，提交中期考核申请（可上传附件），教务处进行审核，考核结果能进行记录和汇总。临床考核管理，研究生在平台填写考核表，提交毕业临床考核申请（可上传附件），教务处进行审核，提交毕业资格审核申请（可上传附件）。上传附件要求：固定数量和内容的附件，对应上传。上传不完整附件自动提示不合格，不能申请。可批量审核，考核结果能进行记录和汇总，可批量导出导入并支持关键字检索。各流程教务部门有设置申报时间的权限。可批量审批也可批量或单独回复审核结果。 |
| 研究生培养监督 | 导师对研究生3年内的培养计划、开题报告、答辩等行为进行评价；教务处对研究进行流程监管，出现时间拖欠的情况则进行相关扣分操作；对研究生的优秀论文、参与课题的情况进行加分操作；平台自动汇总最后得分并评出等级（优秀、良好、合格、不合格）。 |
| 开题管理 | 研究生在平台提交开题申请表（可打印、可上传附件），教务处对开题申请进行审批。教务处可对研究生开题申请的时间进行控制，可设置最后时间节点，一旦过了时间节点研究生将不能在平台进行开题申请 |
| 学位论文管理 | 研究生上传论文进行查重、盲审、统计学检测。可导入审批结果，审批结果可由学生自己下载(做到一对一下载，只能下载/查阅自己本人)。  答辩后上传最终学位论文。因论文要求不同，各个步骤必须有单独的学位论文上传端口。 |
| 答辩管理 | 答辩管理：研究生在平台进行预答辩（博士研究生）、答辩申请，教务处进行审核，答辩秘书录入相关答辩结果、答辩决议。 |
| 研究生导师评估 | 学生登录平台填写课题、论文、成果、获奖表等信息（可附件上传），老师审核补充后，教务处对其进行打分并自动汇总评分结果。老师可对不满意结果进行申诉。 |

#### （5）规培管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 规培管理 | 研究生规培基本信息管理 | 研究生个人基本信息、联系人基本信息、导师信息（导师对研究生的关系为1对N）、科室主任信息、研究生秘书信息、医院管理员信息、科室秘书信息。 |
| 规培课程管理 | 设立规培课程模块，院内外公开课，在线课程等。 |
| 临床轮训安排 | 设置不同的人员性质和轮训时间和类型要求，实现轮训表的系统自行分配或者轮训表的导入功能，同时实现人工编排和调整。数据同步到科室可看到每月出入科人数及基本信息。实现与医院规培系统的对接，实时同步临床轮训的安排。 |
| 考勤管理 | 对研究生考勤与请假管理。 |
| 轮训临床信息同步 | 与医院电子病历对接，实现病历数据的交互，同步的信息包括病历书写、查房、临床操作等。 |
| 临床轮转的规范化建设 | 在各科室轮训页面或者单独设立模块标明国家规培方案的规培轮训要求，学生根据此要求，在各科室轮训页面可见应该完成的轮训任务，按照任务要求填写自己的轮训内容，生成临床轮训表（可选择打印内容，例如大病历等可不打印），打印后带教老师和科主任签名，最终汇总成研究生临床轮训手册。 |
| 出科管理 | 研究生在平台申请出科，由秘书、科主任审核。申请审核通过后，进行相关理论考核。理论考核试题由题库自动随机生成该科室题组，考试时段可限定，分数可同步至学生的出科申请中；带教老师需对该生轮训技能和日常表现等情况进行评分，以上理论考核、技能考核、日常表现三个分缺一不可，按照比例得出学生最终出科成绩，体现在出科申请表上，是临床轮转手册的重要一环。缺一个分数则不能进行出科申请，教务部门可汇总可导出出科分数；出科师生互评，在平台上填写轮训手册并对临床带教老师进行评分。 |
| 与浙江省住院医师规范化培训信息管理平台对接，与本院在用“万剑”管理系统、“慧云”考核系统对接 |

### 2）教学质量与绩效

#### （1）课堂教学质评

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 课堂教学质评 | 课堂评价 | 分为专家组和学生组。专家组一般为2人，占评价总分的60%；学生组一般为50~60人，占评价总分的40%，专家组由于人数较少，可以纸质评价后由教务处汇总；学生由于人数较多需要支持手机实时评价并实现匿名功能，系统自动进行汇总分析。 |
| 课程综合评价 | 支持学生在手机APP上进行匿名评价，系统自动汇总并进行相关维度的分析（老师、教研室）报至教务处。 |

#### （2）临床带教评价

临床带教质控适用于所有在省中医院各科轮转实习的学生。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 临床带教评价 | 出科师生互评 | 实现网络和手机APP两种途径的出科师生互评系统(要求可实现有评价痕迹但不记名的学生评价老师)。主要是针对出科后学生对带教老师的评估和老师对学生临床实习的具体表现评分。 |
| 监督管理 | 对带教老师的工作量进行监督，可实时查看带教老师学生数量、课程数量、示范操作数量、教学查房数量。对带教老师的教学计划进行监督。对师生互评内容进行监督 |
| 学生出科监督 | 通过学生出科可以看见上轮的轮科课表或者临床带教时指定固定学生进行拍照记录平台上传等手段对带教老师的临床带教进行监督（现状是本子记录带教课程并由学生签字）。 |
| 科室临床教学活动档案 | 实现各科室临床教学活动网上记录系统，支持教务处通过关键字和时段进行检索统计。包括各科临床教学活动执行前、执行结束后的相关信息。包括上课老师，上课时间，参与课程的学生及上课内容，同时课程结束后通过上传相关课程资料确保课程记录的真实性，并且最后以参与学生对该次教学活动的实施效果进行意见反馈做为该次教学活动的结束。完成流程的临床教学活动才能够纳入到相关带教老师的工作量中。 |

#### （3）绩效管理

绩效需统计的科室列表必须实时医教处科室列表保持一致。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 绩效管理 | 科室绩效管理 | 包括课堂教学数据、临床带教数据、招生情况数据、工作量和课程数等。将这些数据汇总最后得分为科室的绩效考核。 |
| 教研室绩效管理 | 综合对口科室的分数，发表论文、参与课题研究等奖励信息，课堂教学的教案和讲稿由科研室秘书整理上传，教务处进行审核并汇总评价表、评分表做为科研室的绩效考评的一部分指标。 |
| 特殊绩效管理 | 对返聘于转科的某些医员依然能够统计其上个科室的教学绩效。 |
| 医员经费管理 | 研究生导师的培养经费，与该医员的职位、职称等资格信息相一致，教研研究生导师的财务账号以保证相关医员经费的发放。 |
| 教师教学绩效管理 | 可按时段检索并实现分类统计各科带教老师带教学生人数、各科临床教学活动开展的次数、具体内容，包括临床小课、示范操作、教学查房等。统计任课老师工作量和课酬，以及教学业绩统计。学生评价、师资培训、教学会议参加情况、学生出科成绩、教学论文课题情况等综合评分。 |

### 3）共享互动平台

#### （1）数据资源共享平台建设

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能列表 | | 技术要求 |
| 数据资源共享平台建设 | 栏目管理 | 能够支持管理员自定义创建栏目，栏目层级无限扩展，栏目支持自定义父栏目；支持依据栏目划分栏目管理员，支持栏目的权限设置，具体包括匿名、登录和授权三个级别。 |
| 上传管理 | 平台能够提供独立的 C/S架构的上传管理客户端；平台的资源上传由资源管理员进行操作，不同权限的资源管理员只能针对具备栏目进行对应的操作；能够支持国际主流格式音视频、文档、图片及件上传；上传方式支持单个文件的上传、多文件批量上传；能够支持资源的编目、海报截取；能够支持是否允许资源的下载及推荐；能够支持单文件删除及多文件的批量删除；能够支持资源上传的断点续传。 |
| 编目管理 | 能够支持管理员自定义创建资源编目标准；能够支持创建的编目标准被平台栏目进行调用。 |

#### （2）信息互动交流

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 通告管理 | 根据权限实现自动通知公告、结果查询、文件下载的功能。 |
| 互动交流管理 | 为学生和教师搭建了一个互动交流的平台。学生可以针对课程的疑问及在课堂上没有解决的问题进行发帖提问；教师可以通过平台分享一些资源和知识，所以需要对平台的帖子进行管理。随着论坛帖子的增多，内容的复杂，更新的频繁，有些问题会因时间关系错过。为了方便用户，提高浏览和互动的质量，更有针对性的进行互动交流，论坛根据不同主题进行分类，以满足不同人群，不同问题的需要。  互动交流的平台参考丁香园论坛的版块设置，包含医疗学科分类版块、论坛管理版块、检索知识求助区版块等。 |

在建立实习生和带教老师的学习互动时，主要是针对专科入科教育、专科主攻方向及重点病种的基本知识、专科基本技能。

#### （3）模拟考试和在线考试

与执业医师考试改革接轨，建立题库供学生练习，模拟考试等。题库需要按科室类别进行分类，同类题目可多科室分配。具有试题录入、在线考试和评价、考试成绩查询功能。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 题库维护 | 教师用户登录后，可以对试题进行增加、删除、修改操作。 |
| 在线考试和模考 | 学生用户通过验证登录系统，进行某课程考试，系统将提取该考试相应课程的试卷并进行在线考试，学生在指定的时间内完成考试，对于客观题自动评分并将成绩入库，对于主观题，系统会将学生考试结果存入数据库中。参与模考的流程相同，模拟考试成绩不记为正式成绩。 |
| 在线评价 | 教师用户登陆后，根据学生的答题情况，给出评价，存入数据库中。 |
| 考试成绩查询 | 学生用户可以查询考试的成绩，可按照考试名称、考试起止时间、考试状态、考试时长、考试成绩、评价人的要素进行列表显示。教师用户可以按照考试名称、有效时间等因数进行查询，快速查找相关考试。 |
| 题库 | 1、住院医师规范化培训试题库，（1）内容包括西医住院医师规范化培训学科，如内科、外科、妇产科、急诊科、精神科、神经内科、核医学科、康复医学科、口腔科、病理科、检验医学科、超声医学科、耳鼻喉科、眼科、麻醉科、放射科、皮肤科、骨科、神经外科、助理全科等；中医住院医师规范化培训学科，如中医内科、中医外科、中医儿科、中医妇科、中医康复科、中医眼科、中医全科、中医耳鼻咽喉科、中医骨伤科、针灸科、推拿科等学科，题库总量至少50万道，每一个二级学科题量至少为3000题，含相应辅助检查判读题。西医、中医公共科目试题库，每科1000题及以上。（2）题型为A1、A2、A3、A4及病例分析题。（3）实现通过PC端和手机端进行固定试卷和随机自动（可设定组卷比例）组卷的考试和自我测试。（4）题库经过权威专家认证、审核，符合住院医师规范化培训大纲所要求版本内容和范围，并每年进行更新。  2、执业医师考试试题库，内容及范围包含（1）西医、中医各专业执业医师考试试卷（近10年真题）；（2）西医、中医各专业执业医师考试所涉及学科内容、题型，题型、题量分布均衡；（3）题库总量10万；（4）实现通过PC端和手机端进行固定试卷和随机组卷的考试和自我测试。（5）题库经过权威专家认证、审核，符合目前执业医师考试大纲所要求内容和范围，并每年进行更新。  3、本科生考试试题库，（1）西医专业包含诊断学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、神经病学、传染病学、医学影像学、眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔学等学科题库，（2）中医专业包含中医内科、中医外科、中医儿科、中医妇科、中医康复科、中医眼科、中医全科、中医耳鼻咽喉科、中医骨伤科、针灸科、推拿科等学科题库；（3）具有医学基础综合考试题库（解剖、生理、病理、微生物、免疫、寄生虫学、预防医学）；（4）具有临床综合题库（内科、外科、妇产科、儿科）供教学大三年级医学基础综合统考和毕业实习前临床综合考试。 |
| 统计分析：显示历次考核的学员得分情况。以整体考核的角度统计出考生的总体考试情况及个分数段所占人员比例。以考生的角度分析各考生的成绩排名情况。问题分析。 |

#### （4）素质教育活动

|  |  |
| --- | --- |
| 功能列表 | 技术要求 |
| 活动发布 | 由学员管理处发布学生素质教育活动、社会实践活动等。学员管理处也可以针对某项活动指定参与人员进行定向发布与邀请报名通知。 |
| 参与活动申请 | 学员可了解活动详情，按照活动的具体信息进行申请。 |
| 学分管理 | 学生素质教育包括讲座、实践、比赛等，活动与学分需要关联，此类活动进行后，需由现场参与人员或现场评委及活动成果，对学生进行评价打分。按照现场评委的评价打分，对学生的学分进行增减的管理。查询学生个人学分信息时，可以追踪每一条学分增减活动的详细记录，支持详情查询。 |
| 活动档案管理 | 对学员管理处发布的学生素质教育等活动，需做到每次活动都有详细的记载，包括学生活动的出勤率、每次活动所获得的成果及每次活动各学生的表现与获奖情况。 |

# 14、其他要求

## 1）项目实施要求

投标人应仔细研读招标文件，根据项目内容及理解，提供项目详尽的实施方案和进度表。实施方案内容大致包括：

组织保障安排：成立领导小组，领导小组中的责任分工等。

制定具体的实施流程、实施内容。

投标人应在系统实施方案中描述具体的实施团队的组成、工作内容、投入人员、项目进程表及采购人的配合等内容。实施期间，投标方应按招标文件要求派遣具有同类大型项目成功实施经验的专业工程师驻扎医院进行项目的开发实施工作。投标方的实施团队应具有丰富的项目的经验，能协助医院提供全方位的工作，包括但不限于项目咨询、软件研发、系统实施等。

系统运行前完成医院基础数据的收集整理、校对录入和测试，做好数据初始化工作，包括但不限于《医院字典表》、《科室字典表》、《医护人员字典表》、《诊断代码表》、《药品代码表》、《项目字典表》、《标本字典表》、《检验指标字典表》、《仪器设备字典表》等。

## 2）项目验收要求

交付验收要求：

1、采购人对投标人提供的货物在使用前进行调试时，投标人需负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。

2、验收时采购方、中标人等项目相关方都必须在现场，验收完毕后一致作出验收结果报告。

交付文档验收要求：

项目的工作内容及成果文档的提交应覆盖以下内容，电子文档是成果不可分割的部分。

①系统的体系架构及描述。

②提供的其它技术手册，包括：

需求分析报告（含软件功能需求与数据要求）；

系统实施确认书；

软件培训资料；

程序安装维护手册；

软件使用操作手册；

项目验收报告。

**3）现场演示内容**

投标人根据演示要求的相关内容进行系统演示和讲解，演示内容原则上使用软件的真实系统进行现场运行展示，评标人根据演示效果进行评分，演示时间控制在20分钟内，满分为10分。（要求使用DEMO原型演示，使用PPT等其他方式演示的，最高只能算基本满足，即总分原则上不得高于5分，未提供演示得0分）。

1、信息集成平台功能

集成平台应具有监控、日志审计、接入授权、服务配置管理等功能。完全满足要求得4分，基本满足2分，不满足0分。

登录集成平台运行状态的统一监控界面，查看集成消息交互量、消息交互趋势、接入系统数量、查看集成引擎交互服务调用和第三方系统的接口调用的调用频次，按日期、系统维度查看接口服务调用、消费等情况，查看交互服务的效率指标（服务平均耗时、服务最大耗时等），查看接入系统所提供服务和消费服务的情况。具备对定义好的链路调用模型进行查询，并具备查看某一链路调用具体详情等功能。支持展示患者就诊服务组流程图，支持显示该服务组具体内容如：具体服务调用组成、服务调用具体详情，支持查看服务调用消息包。

2、数据中心功能

支持数据中心的数据监控、管理。功能完善齐全得2分,基本完善1分，不完善0分。

登录数据中心管理监控界面，查看数据同步状态、数据存储情况，支持配置短信或邮件报警，支持数据中心字典与其他系统字典的对照，查看数据表结构。

3、电子病历共享文档库系统

电子病历共享文档库系统需要满足国家互联互通建设要求。完全满足要求得2分,基本满足1分，不满足0分。

可以查看共享文档库内病历总数量，根据病人信息，查询该病人的病历文档，选择任意一共享文档，查看该文档XML源文件，XSD转换文件等，并支持导出相关文档数据。

4、运营管理系统功能

运营管理系统是基于数据中心进行数据的整合展现的应用。功能完善得2分,基本完善1分，不完善0分。

登录系统，可以查看不同的层次的指标信息（包括运营类、财务类、临床类指标），并图像化展示医院运营统计数据，下钻数据指标显示相应科室、医生的数据。

## 4）商务要求表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **▲供货时间（项目工期）及地点** | | 供货时间：自合同签订之日起24个月；  地点：招标人指定地点 |
| **▲付款条件** | | 1、付款方式：  1）合同签订后并收到中标人支付的中标价的5%的履约保证金后的一个月内，甲方（浙江省立同德医院）向乙方（中标人）支付合同总额的20%。  2) 项目中的子系统初验合格并通过国家互联互通标准化成熟度测评四甲、国家电子病历等级五级评审后支付合同总金额的50%。  3) 所有子系统总验收后甲方向乙方支付合同总金额的25%。  4) 质保期结束无问题后，甲方向乙方支付合同总金额的5％的余款。  质保期为一年，自项目最终验收合格之日起计算。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 按“第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。  1.履约保证金扣款条款，如中标人不能按合同约定时间完成项目，须扣除履约保证金，未完成一个项目扣五千，扣完后须在一周内补足履约保证金。  2.履约保证金退还条款：在合同项目履行完毕并组织验收合格无恙后退还履约保证金。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 供应商自双方签署最终验收文件之后,提供一年免费软件系统维护服务期。在此期间包括免费按用户需求进行不涉及体系结构的需求变更。免费服务期内，供应商应对本项目中系统提供维护、升级和新技术推荐等方面免费维护服务。  维保期内投标人须派项目实施组核心成员1人在医院驻点进行专职跟进和维护（必须为本项目全程实施的主要人员，并按照医院作息与制度管理）。至少每月将对系统进行巡检，保证系统在最优化的状态下稳定运行。  在整体系统投入使用后，合同期内供应商如对系统有所改进，应及时通知医院，并为医院免费使用。 |
| **响应情况** | 供应商必须向采购方承诺技术后援支持，为系统中主要软件和系统的功能扩充提供7\*24 小时技术支持。  在系统升级时，供应商有责任派技术人员到现场协助完成相关工作。  所有承诺的服务要求在医院提出后， 对于紧急服务需求响应2 小时内提供技术响应，对于非紧急服务需求8—24 小时之内响应。 |
| **本地化服务要求** | 项目建设期间，供应商提供现场驻场服务。在设备安装和系统实施期间，由供应商和医院的技术人员共同组成项目实施小组，负责项目实施。  供应商必须保证其在国内的售后服务与技术支持工作。 |
| **技术培训** | 供应商有责任提供包括用户使用手册、维护手册、技术白皮书、软件系统用户使用手册等在内的完备准确的技术资料。  供应商需为医院指定的用户提供技术培训和知识转移。培训要求：投标人保证需要准备并提供完整的培训计划，免费对医院各类人员进行相关的培训，包括培训文档的准备。  软件培训内容：对用户提供现场操作使用培训，其内容涉及系统的基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修（产品维护、故障排除、性能优化、平台软件开发工具、数据库性能维护等）等，保证各类人员掌握相应的知识及操作。投标人须提供详细的培训方案、培训计划、培训课程、培训人数等内容。  软件培训对象：系统管理员、终端操作用户、医院各级管理者。系统管理员采用分散培训，培训为医院现场培训与公司集中培训结合，培训人数至少2人，要求经培训后够独立安装、调试、操作使用和运维的能力，同时达到完全掌握和能自行完成本系统平台代码维护开发能力。终端操作用户、医院各级管理者每科室至少1人，采用集中院内统一培训，培训不少于8学时/人，达到熟练使用该软件。  培训不得违反中央八项规定精神，不得违反《中共中央政治局贯彻落实中央八项规定实施细则》，《中国共产党廉洁自律准则》，《党政机关厉行节约反对浪费条例》、《党政机关国内公务接待管理规定》，《浙江省省级机关工作人员培训费管理规定》。 |
| **履约能力** | **公司技术力量情况** | 投标人具有：  （1）CMMI软件成熟度认证证书（五级）  （2）ISO20000信息技术服务管理体系认证证书。  （3）ISO27001信息安全管理体系认证证书（证书覆盖范围必须为与医疗信息系统软件相关的信息安全管理活动）  （4）省级及以上医疗信息化工程实验室（提供相关证明材料）  （5）省级或以上大数据应用示范企业认证（提供相关证明材料）  以上资质每提供一项得1分，最高得5分。  （提供资质证书复印件加盖投标人公章） |
| **经验或业绩要求** | 投标人具备全国范围内通过国家互联互通标准化成熟度等级评审四级甲等及以上、电子病历评级五级及以上的项目业绩，  （1）互联互通四甲案例20家（含）以上且电子病历五级案例5家以上的得6分；  （2）互联互通四甲案例10家（含）以上且电子病历五级案例3家（含）以上的得4分；  （3）互联互通四甲案例10家（含）以下且电子病历五级案例3家以下的得2分；  （需提供医院通过互联互通等级评审证明以及包含集成平台或数据中心建设内容的项目合同复印件并加盖公章,原件备查。） |

**第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引**

合同编号：

确认书号：

**甲方**（采购人）：

**乙方**（供应商）：

**鉴证方:** 浙江省政府采购中心

甲、乙双方根据浙江省政府采购中心关于项目编号为 的（标项及名称）项目公开招标的结果，签署本合同。

**一、项目内容及合同价格**

金额单位：元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 技术需求 | 数量 | 单价 | 总价 |
|  | 详见项目对应招投标文件 |  |  |  |
| 合 计 | |  |  | |
| 合同总价大写： 小写：￥ | | | | |

注：1、项目具体技术需求及采购人地址等详见招标文件、投标文件以及询标记录。

　2、以上合同总价包含项目达到预期使用效果所需的一切费用。

**二、技术资料**

1、乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用项目的有关技术资料。

2、 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**三、知识产权**

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

**四、产权担保**

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**五、转包或分包**

不允许转包。

允许分包部分 。

如乙方将项目转包或将不允许分包部分就行了分包，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

**六、质保期和履约保证金**

1、质保期年。（自项目验收合格交付使用之日起计）

2、履约保证金元。[履约保证金交至采购人处，在合同约定交货验收合格满（ ）个月之日起5个工作日内无息退还]

**七、项目工期及实施地点**

1、 交货期：

2、 实施地点：

**八、货款支付**

付款方式：

**九、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十、质量保证及售后服务**

详见招标文件。

**十一、调试和验收**

详见招标文件。

**十二、货物包装**

详见招标文件。

**十三、违约责任**

1、 甲方无正当理由拒收验收项目的，甲方向乙方偿付拒收合同总价的百分之五违约金。

2、 甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3、 乙方逾期交付项目的，乙方应按逾期交付项目总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从合同款项中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%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。

4、 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，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，甲方可单方面解除合同。

5、解除合同应按《浙江省合同管理办法》向财政备案。

**十四、不可抗力事件处理**

1、 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2、 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、 不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十五、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十六、合同生效及其它**

1、 合同经甲、乙、鉴证方三方签名并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经采购中心、财政部门审批，并签书面补充协议，经报政府采购监督管理部门备案后，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、招标文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。

4、本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

5、本合同一式六份，具有同等法律效力，甲、乙、鉴证三方各执二份。

甲方（盖章）：

地址：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

地址：

开户行：

开户帐号：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

合同鉴证方（盖章）:

法定代表人或主要负责人:

鉴证日期: 年 月 日

**第六章 投标文件格式附件**

附件1**：** 正本或副本

项目名称

项目编号：ZZCG2019Y-GK-145（标项 ）

**资**

**质**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

**1、资质文件目录**

（1）投标声明书 (格式见附件，含重大违法记录声明)；

（2）提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）

（3）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（4）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（5）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（6）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（7）联合投标协议书（若需要）;

（8）联合投标授权委托书（若需要）;

（9）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

附件2：

**声 明 书**

致浙江省政府采购中心：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）（编号为ZZCG2019Y-GK-145）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标，我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为90天。

**6、我方参与本项目前3年内的经营活动中没有重大违法记录；**

7、我方通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

8、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签名（或签名章）： 日 期：

投标人全称（公章）：

附件3：

**法定代表人授权委托书**

浙江省政府采购中心：

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 （姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：项目名称： 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签名： 职务：

授权代表身份证号码：

法定代表人签名（或签名章）： 职务：

投标人全称（公章）： 日 期：

附件4：

**联合投标协议书**

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 组织实施的编号为号的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

附件5：

**联合投标授权委托书**

本授权委托书声明：根据 与签订的《联合投标协议书》的内容，主办人的法定代表人现授权 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）；

日期： 年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 联合体甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 联合体乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

附件6**：**  正本或副本

项目名称

项目编号：ZZCG2019Y-GK-145（标项 ）

**技**

**术**

**及**

**商**

**务**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

2、**技术及商务文件目录**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

（5）项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

（6）列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

（7）商务响应表（格式见附件）；

（8）售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

（9）技术培训计划（若有）；

（10）投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

（11）案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

（12）投标方认为需要的其他文件资料。

附件7：

**评分对应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评分项目 | 投标文件对应资料 | 投标文件页码 |
| 对应第三章评分办法及评分标准（报价除外） |  |  |
| …… |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件8：

**投标项目明细清单**

投标人全称（公章）： 标项：

货物类

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格  型号 | 单位及  数量 | 性能及指标 | 产地 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

服务类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 服务人员数量 | 工作量 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。

授权代表签名： 日期：

附件9：

**技 术 响 应 表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 招标文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

授权代表签名： 日 期：

附件10：

**项目组人员清单**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 职务 | 专业技  术资格 | 证书  编号 | 参加本单位工作时间 | 劳动合  同编号 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

授权代表签名： 日 期：

附件11：

**商务响应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 招标文件要求 | 是否  响应 | 投标人的承诺或说明 |
| 供货时间（项目工期）及地点 |  |  |  |
| 付款条件 |  |  |  |
| 违约责任及争议解决方式 |  |  |  |
| 项目维护计划 |  |  |  |
| 响应情况 |  |  |  |
| 本地化服务要求 |  |  |  |
| 技术培训 |  |  |  |
| 公司技术力量情况 |  |  |  |
| 经验或业绩要求 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件12：

**投标人业绩情况一览表**

投标人全称（公章）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购单位名称 | 设备或项目名称 | 采购  数量 | 单价 | 合同  金额  （万元） | 附件页码 | | 采购单位联系人及  联系电话 |
| 合  同 | 验收  报告 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 备注 | 提供投标人同类项目合同复印件、用户验收报告（如有）。 | | | | | | |

授权代表签名：　　　　　 时 间：

附件13**：**  正本或副本

项目名称

项目编号：（标项 ）

**报**

**价**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

3、**报价文件目录**

（1）投标报价明细表（见附件14）；

（2）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

（3）小微企业声明函（见附件15）；

（4）残疾人福利企业声明函（见附件16）。

附件14：

**投 标 报 价 明 细 表**

投标人全称（公章）：

招标编号及标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务类** | | | | | | | |
| **服务内容** | | **服务人员数量** | **工作量** | **单价**  **（元）** | **总价（元）** | **制造商情况** | |
| **是否小微企业** | **企业全称** |
| **…** | |  |  |  |  |  |  |
| **小微企业价格合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | |
| **投标总价合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | |
| 备注 | 1、此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保报价明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2、报价要求：项目费用包括项目实施所需的工程费、工时费、服务费、运输费、安装调试费、税费及其他一切费用。  3、报价中不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  **4、小微企业价格合计金额应与“制造商为小微企业”的明细报价汇总相等（如有错误修正，以修正后的明细报价为准），评标委员会按前附表“小微企业有关政策”要求对小微企业价格进行确认，并对符合要求的小微企业价格部分给予价格扣除。**  5**、**开标时，现场工作人员当众拆封，并宣布投标人名称、投标总价合计金额。 | | | | | | |

授权代表签名： 日期：

附件15：

**小微企业声明函**

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：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：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货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

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。

企业名称（盖章）：

日 期：

**备注说明：**

1、《中小企业声明函》中，须同时满足以上两个条件。如投标人提供非本企业制造的货物，须提供制造商“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖投标人公章）；

2、如联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体各方须提供《中小企业声明函》以及“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章）；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中须约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额30%以上。

附件16：

**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：

**（以下附件在递交投标文件时单独提供即可，无需密封进投标文件）**

附件17：

**投标文件接收回执**

\_ （投标人全称） \_

你单位递交的以下项目投标文件，经查验，投标文件的包装、密封情况符合招标文件要求，已于 2017年 月 日 时 分由我中心工作人员接受。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目编号 |  | 标 项 |  |
| 项目名称 |  | | |

**请仔细阅读以下内容：**

1、本回执中除接收时间、接收人签名以外均为必填，如因信息填写错误、疏漏等造成投标文件接收出现任何问题，责任由投标单位自负。

2、标项填写方式：如该项目只有一个标项填“1”，多个标项请填写投标的完整标项号。

3、本回执投标单位按要求填写打印后，由授权代表携带至投标现场，与投标文件一并交至省政府采购中心现场工作人员。如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。

浙江省政府采购中心

接收人签名或签章：

附件18：

**政府采购活动现场确认声明书**

**浙江省政府采购中心：**

本人经由 （单位）负责人 （姓名）合法授权参加 项目（编号： ）政府采购活动，经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：

1. 本单位与采购人之间 □不存在利害关系 □存在下列利害关系 ：

A.投资关系 B.行政隶属关系 C.业务指导关系

D.其他可能影响采购公正的利害关系（如有，请如实说明） 。

二、现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位 □与其他所有供应商之间均不存在利害关系 □与 （供应商名称）之间存在下列利害关系 ：

A.法定代表人或负责人或实际控制人是同一人

B.法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系

C.法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系

D.法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系

E.法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系

F.法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系

G.存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况

H.存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系

I.其他利害关系情况 。

1. 现已清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。
2. 我发现 供应商之间存在或可能存在上述第二条第 项利害关系。

（供应商代表签名）

年 月 日