## 采购需求

## 一、项目背景

本项目一个包，标的名称：重症监护和微生物信息系统升级服务。所属行业：软件和信息技术服务业。具体内容如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 服务内容 |
| 01-01 | 重症监护信息系统 |
| 01-02 | 微生物信息系统 |

## \*二、商务要求

1、服务期限：合同签订生效后，重症监护信息系统120天内交付，微生物信息系统60天内交付。

2、服务地点：成都市龙泉驿区第一人民医院

3、付款方法和条件: 合同签订之后，支付30%作为预付款，项目验收合格后支付70%。

4、质保期：1年

5、售后服务：7\*24小时电话服务，如需现场，收到采购人通知后2小时内到达现场。

6、每次款项的支付前提均为采购人在收到供应商出具的当次金额正规发票30日内（预付款为10个工作日内）予以办理款项的支付，开票日期早于验收日期的，以验收之日期为准。

## 三、技术、服务要求

**01-01 重症监护信息系统**

（一）.床位管理改造

1、床头卡：

1.1能够显示整个病区床位情况，包括总床位数，在科患者数、当日新入、手术、当日出转以及空床和死亡患者数，以及每个患者重要信息及护理相关关键信息的展示和快捷跳转。

1.2主要的监测和特殊治疗信息在床头卡上不能标注时，在电子白板上单独提取体现。

1.3分类显示全病区或登录人分管床位的床头卡：

 要显示入院及入科时间、天数

 基本信息、诊断信息等

 高危、跌倒、评分、压伤、特殊管道高危风险等单独标识显示

2、更换床位：

2.1提供在科患者床位更换功能；

2.2支持患者绑定的设备解绑重绑。

3、患者基本信息：系统提供入科患者基本信息自动提取和维护功能。

4、患者流转：支持显示患者在本次入院期间的科室流转信息。

5、设备绑定：

5.1具备床旁设备绑定与解绑功能；

5.2可通过系统将联网的设备自动采集的数据与某一患者进行绑定，实现检测数据的自动采集和集成。

6、入科：

6.1系统自动提取入科患者的基本信息，提供基本信息的核对与实录；

6.2提供设备绑定，完成患者入科。

7、出科患者查询：

7.1提供给查看所有已出科患者基本信息及在科病情信息，通过搜索查询已出科患者。

7.2提供时间筛选、住院号、姓名等精确筛查。

8、我的患者：

8.1根据护士每日排班提供护士自主选择当前负责患者，并只显示所负责的患者列表。

**（二）.医嘱管理改造：**

1、医嘱同步：

1.1自动集成同步HIS中的医嘱信息，包括医嘱的名称、规格、频次、剂量等信息。

2、新医嘱提示：

2.1医嘱发送后，会在上访产生医嘱提醒事项；

2.2长期医嘱只在首次发送提醒，医嘱后续不产生变化时，发送不再提示；

2.3新发送医嘱中含有紧急医嘱时，会直接提示有紧急医嘱；

2.4点进医嘱发送消息后，显示单项已发送医嘱内容，并确认知晓。

3、医嘱执行：对医嘱进行分类、可视化显示并操作，执行过程中提供执行、结束、暂停、终止、过程事件、流速或滴速变化，每条医嘱都有独立、明确、连续的形式表现，同时支持静脉用药的通路选择（PDA与PC端同步更改）。

4、医嘱分类：支持医嘱筛选和查看：可按照日期（在用医嘱、所有医嘱）、医嘱类型（口服、输液、雾化等）、执行状态进行过滤筛选医嘱进行查看。

5、医嘱智能提醒：提供医嘱执行过程监控功能，根据医嘱执行情况给予用户执行建议提醒，如输血等特殊医嘱、预计完成时间提醒、过期未执行医嘱等进行提示（PDA及PC端共享提醒）。

6、批量执行：对于同一时间、同一途径的同类口服药医嘱，系统支持批量操作，即：相同病人、相同执行时间、相同执行途径可以批量执行。

**（三）.体征监测改造**

1、设备采集：

1.1自动采集监护仪数据并以曲线图方式显示患者生命体征趋势；

1.2可自定义数据采集密度间隔（例如瞬时的、一小时、半小时数据），实际接入时按采购人要求制定规则；

1.3支持手工修正数据，支持手工体征数据录入并且自动在曲线图中显示（包括增删改），当班护士可以自由更换自己的患者、上级护士可以更改全科室的患者。

2、体征监测信息：

2.1可以采取手工输入；

2.2监测数据展示方式支持时间曲线和时间表格方式；

2.3监测时间频率可调整；

2.4监测项目至少包括基本生命体征信息（体温、心率、呼吸、血氧、脉搏、无创血压等），呼吸机条件，出入量平衡记录和计算、CRRT、泵入药物、瞳孔、神志、疼痛、各种观察和评分记录等。

2.5血气分析直接连入LIS系统，采用住院号核收流程方可接收到检验结果数据，在LIS系统中用住院号登记，LIS结果传入对应的标本号中，审核报告后可以在护理系统中查看到血气数据且插入血气结果，医生也可以在系统中查看血气报告。

3、体征报警：出现异常数据，可提供警示，对异常数据可进行二次修改（超范围不允许保存、超声场值标红提醒）。

**（四）.出入量监测改造：**

1、出入量记录：

1.1提供出入量记录和计算，并自动完成补液平衡计算（入出量根据时间点提供正负曲线）。

1.2可按照时间段12/24小时模式查询出入量信息（固定时间点的10小时或24小时入出量汇总）。

2、出入量趋势：

2.1自动汇集24小时出入量平衡变化并展示趋势；

2.2可提供任意时间段的出入量平衡分析（从7:01开始统计至第二天7:00）

**（五）.管路管理改造：**

1、管路知识库：

1.1提供规范全面、符合人体生理结构（2D）、符合诊疗事件表达规则的管路部位与名称的管路（人体生理结构、不分男女儿童）知识库体系；

1.2可在人体图上标记各类导管。

2、2D人体模型：提供人体图模型的导管展示和列表式的导管展示方式（由医院自行维护部位的基础数据，并与人体图部位对照）

3、管路记录：在符合诊疗规则和知识库的支撑下，预置规范的管路名称、部位、描述、操作记录。

4、管路质控：

4.1提供导管计划（患者所有导管的所有状态），非计划拔管（24小时内、48小时内在此插管），正常拔管，意外拔管（非计划拔管）等医疗质量相关性数据录入和统计。

4.2对管路治疗过程中的有效期、感染、评估风险，在知识库（由采购人提供规则）的支撑下进行预警，并给予关联信息参考。

**（六）.皮肤管理改造：**

1、2D人体模型：在知识库的支撑下，按照解剖学的要求，将皮肤内容标记在人体模型上，可进行皮肤护理操作记录（由医院自行维护部位的基础数据，并与人体图部位对照）。

2、皮肤记录：

2.1在符合诊疗规则和知识库的支撑下，提供规范的皮肤部位、描述、结论的记录（由采购人提供基础数据）；

2.2在皮肤护理过程中提供互动操作界面，自动给出规范的描述记录（可提供词句功能，由采购人自己维护）

3、皮肤质控：提供皮肤压伤相关的质控统计功能。

**（七）.护理记录改造：**

1、护理记录：

1.1对所有系统已有采集类（呼吸机、血气分析、心电监护）的数据自动集成到护理记录单中。

1.2支持用户自定义设置护理记录模板，提供护理记录模板选取及修改功能（可自定义词句）。

1.3提供患者入科期间历史护理记录总览，支持条件筛选。

2、基础护理：提供基础护理配置及快捷记录功能。

**（八）.病历查看改造：**

1、检查检验：集成患者的检验检查报告，支持每一个检验项目的每一个指标查看（只查看在院患者）；

2、病历查看：对患者在科诊疗的历史资料，按照时间顺序进行查阅及统计（调阅电子病历WEB）。

**（九）.评估评分改造：**

1、评估评分库：提供不少于50种与重症医学相关的医学评分，系统包含ICU护理常用评估项，至少包含：TISS-28、皮肤、镇静、GCS、CPOT、肌力评分、肢体活动度、DVT、成人早起预警评估、跌倒评估、压伤评估、CPIS、Barthel指数评估、VTE评估、ADL评估等。

2、数据集成：自动提取评分项目所需要的相关数据（涉及公式计算、LIS结果提取、评分表间数据共享集成计算，根据实际情况评估）。

3、评分视图：提供历次评分记录，自动形成相应的趋势图，综合展示趋势分析，提供评分渊数据追溯功能，评分表根据筛选条件（由采购人提供）展现曲线。

4、医护协同：支持与临床辅诊模块的医生评分评估的交互。

**（十）.护理交班：**

1、患者交班：

1.1提供患者病情交接及交班人、接班人、交接时间的记录；

1.2满足符合国际规范的SBAR交接班功能；

1.3自动获取患者当前班次基本情况（当前班次最高最低生命体征、出入量、可选择的当前班次护理措施）及患者历史数据也可选择修改并记录。

2、科室交班：提供科室整体交接信息，包含科室患者一栏，重点患者病情交接及科室重要事件（多重耐药性、特殊管道等）交接内容。

**（十一）.病情总览改造：**

1、支持所有系统内曲线图功能整合成一个模块。

2、生命体征：以曲线的方式显示患者生命体征（护理记录上记录的曲线包括筛选条件（由采购人提供）信息和趋势，动态展示24小时生命体征变化趋势。

3、神志：自动动态展示24小时神志变化趋势。

4、检查检验：自动提示患者的血气、血糖、酸碱平衡、检查、检验的最新一组数据。

**（十二）.统计改造：**

1、常规统计查询：

1.1系统提供以图形化的方式展示患者来院分类（转入转出），出入科总量和住院天数/床位周转（ICU提供规则）的统计数据。

1.2提供以图形化的方式每日导管统计和新置导管的统计数据。

1.3提供图形化方式展现周期内在科患者压疮、跌倒等常规护理质量数据统计。

2、15项质控指标：

★2.1系统支持2015年公布的ICU国家质量上报的15个指标的自动统计功能，无法提取的可手工统计：

 ICU患者收治率和ICU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）；

 感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率；

 感染性休克6h集束化治疗（bundle）完成率；

 ICU抗菌药物治疗前病原学送检率；

 ICU深静脉血栓（DVT）预防率；

 ICU患者预计病死率；

 ICU患者标化病死指数（StandardizedMortality Ratio）；

 ICU非计划气管插管拔管率；

 ICU气管插管拔管后48h内再插管率；

 非计划转入ICU率；

 转出ICU后48h内重返率；

 ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率；

 ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率；

 ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率。

注：★2.1须提供承诺函原价并加盖公章。

2.2汇总选择时间段内的汇总数据（由采购人提供规则）；

**（十三）.设备采集改造：**

1、系统可自动采集床边仪器上的数据。

2、数据可自动记录在重症护理记录单上。

3、使用了呼吸机的病人可自动抓取医嘱开始时间和结束时间进行统计；可在系统抓取到的数据进行修正或在抓取不到时进行自由录入呼吸机的开始时间和结束时间，然后由系统自动计算。

**（十四）.与集成平台对接：**

★1、本次系统升级需接入医院现有医院信息集成平台。数据交互须按照HL7 V3.0版本标准通过医院数据集成平台实现，系统建设时须达到医院信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等及以上水平，中标人须根据医院信息互联互通标准化成熟度测评标准，组织上传符合标准的CDA文档，CDA文档不限于互联互通标准化成熟度测评、电子病历系统应用水平分级评价等（提供承诺函）。

**01-02 微生物信息系统**

1.标本核收管理

1.1标本核收：根据标本对应的唯一标识（采集条码）获取标本对应的标本信息及医嘱信息，也可以患者住院号或者门诊号进行标本核收，核收时程序应快速响应。已退费的项目对应的标本不予核收，标本核收可以打印条码贴在平板上。

1.2让步核收：支持填写标本不合格理由和不合格备注。

1.3标本拒收：支持填写标本不合格理由和不合格备注，反馈不合格信息到临床，不合格标本还需记录反馈临床的信息，如通知人工号、姓名等。

1.4标本登记：外送进来的标本通过标本登记进行核收确认，支持填写相关病人信息，标本信息及检验项目信息

1.5删除标本：支持外送标本直接删除，支持本院采集标本删除后将删除信息反馈到临床。

1.6补费：对临时添加的项目补费，支持设置不同的补费方案，实现一键补费、退费功能。

1.7临床信息查看：查看住院病人的医嘱信息，检查检验报告等，通过时间范围和检验项目获取工作单信息。

1.8工作单打印：支持通过时间范围和检验项目获取工作单信息，支持批量打印工作单信息。

1.9标本流程查看：支持查看当前标本进度，支持查看当前标本所有操作记录。

2.血培养管理

2.1血培养上机：提供绑定血培养瓶条码信息。

2.2血培养上机信息保存：绑定条码后，保存血培养瓶上机设备，血瓶类型等上机信息，通过仪器接口直接回传上机信息。

2.3血培养结果采集：上机后，填写血瓶实际培养时长及培养结果信息，通过仪器接口回传结果信息。

2.4批量生成阴性结果：支持将培养时长满5天且无培养结果的血培养记录批量填写阴性结果以及生成对应的血培养阴性报告。

2.5血培养异常标本处理：由于上机扫描条码错误或标本未核收直接上机而产生的记录，对异常的血培养标本信息进行条码调整同时可完成对应的标本核收及血瓶上机操作。

3.涂片镜检管理

3.1涂片管理：扫标本条码时通过涂片方案自动完成涂片操作。

3.2细胞学评估：保存细胞学评估信息，可根据细胞学评估规则判断该标本是否合格。

3.3镜检记录：保存镜下直接观察到的玻片信息，镜检观察项目及值由知识库提供数据，可以通过设置的方案快速完成该操作。

3.4镜检阴性结果：保存镜检结果并自动生成报告，可根据阴性方案匹配满足条件的结果信息。

3.5镜检采图：支持采集镜下的图片。

3.6抗酸阴性批量结果：填写染色方法为抗酸染色的项目的镜检阴性结果。

3.7细胞学评估规则设置：设置细胞学评估自动判断标本合格信息的规则。

3.8染色编辑：选中一条玻片信息，可对该标本进行添加，修改，删除玻片操作。

4.普通培养管理

4.1培养基接种：选中一条普通培养信息，可对该标本进行添加，修改，删培养信息操作。

4.2培养日志记录：对培养过程中的菌落生长情况及其他记录内容进行保存或删除操作，一条培养信息可保存至少2条日志信息。

4.3菌落观察：保存镜下观察到的菌落信息，菌落观察的项目及值由知识库提供数据，可以通过设置的方案快速完成该操作。

4.4菌落采图：采集镜下的图片，标记报表需要使用的信息。

4.5培养结果：保存普通培养阴性结果并自动生成普通培养报告，可根据方案匹配满足条件的阴性结果信息。

4.6转种培养：对一条培养记录进行转种操作，需填写转种的培养基类型及设备名称等信息。

4.7条码打印：提供打印设置、按培养基补打条码、按标本补打条码。

4.8生成培养报告：当普通培养的结果为阴性结果时，可生成培养报告。

4.9历史药敏结果：查看当前病人住院的历史药敏信息。

4.10查阅当前报告：查阅当前标本对应的报告信息。

4.11患者历史结果：查看当前病人的所有报告信息。

5.鉴定管理

5.1鉴定制备：保存鉴定相关的鉴定方式，鉴定卡，等信息；可选择鉴定制备方案，自动完成制备操作，支持关联菌落信息。

5.2鉴定复查：选择一条已进行鉴定试验记录或者鉴定完成的鉴定信息进行鉴定复查，且要求可打印复查条码，可指定自定义复查方案。

5.3鉴定试验记录：保存使用手工方式鉴定的试验方法及其结果信息，试验记录中使用的试验方法及其对应的项目和值由知识库提供。

5.4鉴定完成：确认鉴定菌种信息，对该菌的其他信息进行备注，鉴定完成使用的菌种信息由知识库提供。

5.5生成鉴定报告：鉴定完成后可生成鉴定报告。

5.6菌株存放：支持保存鉴定出的临床菌株。

6.药敏管理

6.1药敏制备：保存药敏相关的药敏方式，设备名称等信息。可通过仪器自动回传制备信息。

6.2药敏复查：只能对已进行药敏制备的药敏信息进行药敏复查操作，且要求可打印复查条码，可指定自定义复查方案。

6.3药敏结果记录：对药敏结果记录进行新增，修改，删除操作；可选择设置的药敏结果方案；可通过仪器回传药敏结果信息；药敏结果参考值由知识库提供；可显示该病人该菌种上次药敏结果及判读信息。

6.4耐药类型确定：选择耐药类型进行保存，耐药类型数据由知识库提供。

6.5生成药敏报告：对于已经进行药敏结果的标本可生成药敏报告。

7.血清学管理

7.1血清学试验记录：对血清学方法及结果进行新增、修改，删除操作，血清学试验方法及结果由知识库提供。

7.2血清学分型确认：保存血清学分型菌信息，血清学分型菌数据由知识库提供。

8.消息通知管理

8.1消息通知：将消息通知内容反馈到临床，保存通知内容、通知人等信息。编辑通知内容时可快速提取标本过程信息。

8.2消息忽略：需要对消息忽略的原因进行填写。

8.3获取消息反馈信息：获取临床反馈的内容及其对应的反馈人信息。

8.4消息提醒：当危急值产生10分钟后还未进行处理则会弹框提示用户。

9.报告审核管理

9.1审核人登陆：当前登陆人不是报告审核人时，可登陆审核人信息。

9.2血培养批量审核：血培养阴性报告可批量进行审核，回传报告信息到HIS端。

9.3审核合格：记录审核人等信息，回传报告信息到HIS端。

9.4撤销审核：撤销回写到HIS端的报告信息，撤销当前报告的审核信息。

9.5打印：预审报告不允许打印，待最终报告审核完成后才可以打印。

10.微生物统计管理：支持对统计项目进行新增、修改、删除操作，新增统计项目时可对项目对应的查询窗体进行绑定。

11.室内质控管理：支持对生化反应试剂、抗菌药物、纸片法药敏、诊断血清、血培养瓶、染色液、标准菌株进行室内质控操作；对质控对象，项目以及对应的标准菌株进行基础自定义，在实际质控的时候直接使用预设的方案即可；支持质控记录的增加，修改，删除操作，支持对质控项目的结果记录。

12.室间质控管理

12.1室间质控项目登记：对质控的标本来源，建议检测日期等信息进行编辑；登记本次室间质控包含的标本信息。

12.2室间质控：将质控标本核收到标本核收模块中，开始进入业务流程操作。

12.3质控结果记录：记录标本的项目结果及项目结果分析。

12.4质控结果分析：记录本次室间质控的质控结果和质控结果分析。

13.临床菌株管理

13.1存入菌株：可选择临床菌株后再选择存放位置实现菌株存放，存放后可自动打菌株条码。

13.2撤销存入：可撤销只进行过存放操作的菌株。

13.3借出菌株：可选择菌株后进行借出，可记录借出时间及操作原因。

13.4归还菌株：可选择已借出的临床菌株后再选择存放位置实现菌株归还。

13.5销毁菌株：可选择菌株后进行销毁，可记录销毁原因等。

13.6手工登记：可实现菌株手工登记存放，可记录标本信息及鉴定菌等菌株相关信息，可记录患者基本信息等，可选择存放位置信息。

13.7补打条码：可选择某个菌株后补打其菌株条码。

13.8增加药敏分型：可选择某个菌株后，增加药敏分型菌信息，药敏分型菌数据由知识库提供。

13.9修改菌株信息：可选择某个菌株后，修改鉴定菌信息，鉴定菌数据由知识库提供。

13.10统计查询：可根据条件统计鉴定菌、药敏分型及对应的标本信息。

13.11操作查询：可根据条件查询菌株操作记录信息。

14.其他要求：

14.1可实现标本的分类统计功能。

14.2系统里能显示医嘱备注内容。

14.3系统能支持微生物工作的全流程管理，支持无纸化操作。

14.4能提供细菌培养和真菌培养医嘱包拆分的优化解决方案。

14.5可增加药敏折点。

14.6血培养中期报告管理：增加血培养3天中期管理，可批量生成3天培养的阴性报告，且中期审核报告临床医生只可浏览不可打印。

14.7 可实现一种病原菌采用不同方法完成的药敏结果科同时完整地显示在一张报告中，即实现不同方法兼容。

14.8 涂片查真菌项目阴性批量结果生成：填写检测项目为涂片查真菌的镜检阴性结果。

★15.本次系统升级需接入医院现有医院信息集成平台。数据交互须按照HL7 V3.0版本标准通过医院数据集成平台实现，系统建设时须达到医院信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等及以上水平，供应商须根据医院信息互联互通标准化成熟度测评标准，组织上传符合标准的CDA文档，CDA文档不限于互联互通标准化成熟度测评、电子病历系统应用水平分级评价等（提供承诺函）。