# 采购包5【具体技术（参数）要求】手术麻醉信息系统和重症监护信息系统

# 1.★项目的主要内容

| **序号** | **建设系统** | **数量** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 手术麻醉信息系统 | 1套 | 建设包括：卫国路院区26床；绿岛湖院区67床。 |
| 2 | 重症监护信息系统 | 1套 | 建设包括：卫国路院区18床；绿岛湖院区44床。 |

# 2.系统实现遵循原则及要求

统一标准原则：在系统建设过程中，应“统一规范、统一代码、统一接口”。加强指导、组织和协调，规范系统的基本功能、数据模型和数据编码等信息标准。

性能稳定原则：系统应具有较强的数据处理能力，满足全院7×24小时服务的要求，保证医疗数据交换和资源共享的需要。

保证安全原则：系统运行的安全性和稳定性是业务系统正常运行的重要保障。在系统设计和建设中要符合国家有关信息安全方面的法律法规及技术要求，强化信息安全管理，制定和完善相关的应急处理预案，保证系统稳定运行。

经济实效原则：项目建设应坚持经济实效的原则，注重投入产出效益，不盲目追赶技术超前，防止大起大落，以合理的投入，产出适宜的效果。

扩展性、兼容性原则：项目的设计和实施应具有灵活的扩展能力，充分考虑国家相关标准和业务系统需求变化对数据格式、处理方式等带来的业务流程变动和模式调整。

# 3.系统实施的标准要求

系统应遵循《国家卫生信息标准基础框架》制定的统一的技术规范和相关数据共享要求。采用多层软件体系架构，以便能随时适应未来的新的需求调整，实现各级卫生部门、各业务系统的信息服务共享及各种服务的快速整合与快速响应。

系统设计和使用应确保数据的准确性、可靠性、完整性、连续性、安全性及保密性。在网络环境下，需要使用多种技术手段保护数据的安全。应符合国家及医疗卫生行业的相关信息化和数据标准或规范，如HL7 CDA、DICOM、IHE XDS、XML、ICD10、电子病历国家标准、中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例、中华人民共和国保密法、中国计算机安全法规标准等，在大量数据环境下能保证系统的运行速度；能确保数据存储及共享的标准化。

1. 优先参照国家统一标准，凡已公布国家/行业标准的遵循国家/行业标准；无国家/行业标准的参考国际标准、外国国家标准。
2. 如果国家、国际没有相应标准，参考国内省市已经形成的标准、规范。
3. 如果国家、国际、省市都没有相应标准，自建区标准。需自建信息字典的编制和维护，卫生信息标准的引用和参照。

# 4.系统评审要求

1. 提供的软件版本能配合采购人通过5级电子病历评审工作。
2. 具备通过6级电子病历要求的技术能力，并具备通过6级电子病历评审要求。
3. 提供的软件版本能配合采购人通过互联互通五乙评审工作。
4. 配合采购人通过智慧服务三级、智慧管理三级评审工作。
5. 提供的软件版本能配合采购人通过三甲医院评审工作。

# 5.项目要求

## 5.1项目技术要求

1. 客户端系统采用CS方式则应支持以下操作系统：win10企业版32位、win10企业版64位；采用.net框架的需支持.net framework 4.5及以上。客户端采用BS方式则应支持：WIN10以上操作系统调用操作系统默认edge浏览器。
2. 整个系统从客户端、中间层、数据库层支持虚拟化技术，可在虚拟化环境下正常运行，支持vm等常见的虚拟机。
3. 采购人购买的产品为终身授权，不允许另行购买许可。如对软件产品的授权有加密功能，时间许可为永久，只允许软加密，不允许服务器采用U盘加密狗等硬加密方式，软加密不允许读任何服务器。
4. 网络安全等保要求：中标人应根据公安机关的时间要求无条件对本采购包中所涉及的设备及系统进行安全漏洞检测和修复，并配合采购人完成日常等级保护检测和漏洞修复工作，以满足通过等级保护验收的要求。根据采购人提供的方案进行整改。系统整体安全级别需完全符合国家《网络安全等级保护2.0》三级标准的相关要求。如网络扫描发现高危、中危漏洞需通知相关责任人立即修复，并需出一份系统安全整改报告盖中标人的公章。
5. 商用密码要求：按照国家相关商用密码应用和管理要求，配合相关部门的要求完成商用密码评估及整改工作。
6. 数据库安全保护要求：要有数据库技术防错机制，禁止明文密码出现，禁止业务用户拥有DBA权限，禁止使用管理员用户作为与业务系统的连接。
7. 应用服务器与数据库服务器（含数据文件）分离，分别部署在不同的服务器上。
8. 项目验收前中标人完成所有与该系统有关的信息系统、政策性任务、医疗设备等接口开发调试工作，并保证接口的正常运行投入使用。
9. 项目验收前实施过程中如需要与第三方厂商的产品对接，第三方厂商免费开放接口，中标人负责与第三方厂商的产品对接。
10. 软件符合《全国医院信息化建设标准与规范》要求。
11. 服务器操作系统相关：优先采用Linux操作系统及配套成熟组件部署业务系统再考虑采用Windows Server 2016操作系统及配套成熟组件部署业务系统，并自带序列号激活码。
12. 数据库采用SQL Server 2016或Oracle 11g及以上版本。
13. 用户首次登录系统时要求系统能提示用户强制修改原始密码；不允许有不符合网络安全要求的数据库、应用服务器、客户端弱口令；从技术层面强制控制强密码要求采用数字、大小写字母、特殊符号组成，密码长度不少于8位，并设立开关控制；有定期强制更换密码开关，并能设置某个周期内强制用户登录时更换密码。
14. 如系统牵涉财务收费对账问题，则需有相关的对账报表以辅助业务科室完成对账工作。
15. 项目验收合格后采购人每一个BUG提出至中标人，中标人需在5个工作日内评估出解决方案，并通过电子邮件告知采购人。
16. 项目验收合格后采购人每一个需求提出至中标人，中标人需在20个工作日内评估出解决方案，并通过电子邮件告知采购人，具体如下：
    1. 无法实现。
    2. 项目软件运维期内实现，计划完工日期。
    3. 需开立新合同，请注明具体的完工日期、费用。
17. 支持的移动应用种类：如微信等调用方式。
18. 系统使用现行主流开发产品语言、数据库。
19. 本采购包实现的成果，配合采购人进行成果转化，申请软件著作权等。
20. 中标人需承诺将验收时交付的本采购包二次开发部分可执行源代码以移动硬盘方式交付采购人保管。如中标人因不能正常运营或公司结业、产品下架等原因无法继续为采购人提供维护服务，中标人将无偿提供本采购包源代码给采购人以及采购人授权运维第三方使用。
21. 为保障系统自主可控和信息安全，中标人需按照最新信创要求配合医院适配国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产自主安全平台。

## 5.2项目实施要求

1. 本采购包在合同履行期限内中标人需投入驻场人员不少于4人；本采购包验收合格后中标人需投入驻场人员不少于1人，驻场服务时间从项目验收合格之日起不少于1年。
2. 合同履行期限内驻场人员专业素质：
   1. 项目研发人员至少1名，具备相关项目研发工作年限不少于3年；
   2. 项目实施人员至少3名，具备相关项目实施工作年限不少于3年。
3. 驻场人员驻场期间在采购人办公室办公，并每天向主管工程师手写签到，正常上班期间按医院作息时间执行。
4. 中标人应在签订合同后15天内到采购人指定地点完成如下事项：成立项目组织，有项目实施方案、项目进度甘特图，WBS工作详细分解包、确定与其他系统的接口。在项目实施过程中与其他系统的接口先行，并能按计划推进项目，按时按质完成工作。
5. 中标人每周提交一次项目周报，每个月至少开一次项目沟通例会。
6. 中标人负责系统的安装部署、调试并能正常运行。
7. 系统运行所需的各种环境安装包由中标人提供并负责安装。
8. 系统实施、上线、维保整个生命周期内的需求、BUG需要在采购人的“信息化项目需求管理系统上”进行响应和管理。
9. 中标人应在本采购包中负责提供“软件”，并提供安装调试、培训和售后技术支持服务，所提供软件保证满足采购人功能要求，数据准确、速度快捷、运行稳定，保证系统的正常应用。
10. 中标人应能熟练操作及应用全部系统，确保采购人相关业务人员对其使用的应用系统能熟练操作使用。
11. 中标人接受监理单位对项目监督管理的相关条款。
12. 本采购包建设全生命周期工作中标人需派遣中标人公司自有员工负责该部分系统调研、开发、测试、安装调试、培训、上线保障、售后服务。

# 6系统功能需求

## 6.1手术麻醉信息系统

### 6.1.1术前信息管理子系统

#### 6.6.1.8手术申请接收安排

1. 具备接收指定患者申请功能，支持接收指定患者HIS下达的手术申请信息，包括门诊和住院，包括腔镜中心检查、眼科门诊手术。
2. 具备批量接收申请功能，支持批量接收HIS下达的手术申请信息，包括门诊和住院，包括腔镜中心检查、眼科门诊手术。
3. 具备批量手术安排功能，支持批量安排HIS下达的手术申请信息，包括门诊和住院，包括腔镜中心检查、眼科门诊手术。
4. 具备医院统一医疗记录管理体系，支持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。

#### 6.1.1.2患者术前访视

1. 具备自动生成术前访视单功能，支持按照医院要求的格式自动生成术前访视单，并记录患者基本信息、麻醉方法、术中困难及防范措施等。
2. 支持移动PDA采集术前访视信息。
3. 具备自动提取检查结果功能，支持自动提取PACS系统患者术前检查结果。
4. 具备自动提取化验结果功能，支持自动提取LIS系统患者术前检查结果。
5. 具备麻醉计划功能，支持根据患者病情、病史以及麻醉方法等，用于拟定患者麻醉计划。
6. 具备麻醉门诊开展的术前评估结果与手麻系统对接功能。麻醉门诊与HIS及手麻系统对接功能。
7. ▲具备术前多学科讨论记录功能以及择期高风险手术和疑难危重患者手术术前讨论记录功能（按国家、医院、科室需求定制格式）以及信息汇总功能。

#### 6.1.1.3诱导管理

1. 具备麻醉诱导信息管理功能，支持诱导室记录服务。麻醉准备间麻醉记录与术中记录及术后复苏记录连续性。麻醉准备间能完成麻醉前三方核查功能，设置麻醉准备间相关记录文书。麻醉准备间相关信息能够汇总分析。

#### 6.1.1.4术前麻醉评分

1. 具备麻醉术前风险评估功能，支持能够与多系统进行数据交换，配合麻醉术前访视结果，快速完成麻醉术前评估及评分。可提供1种以上自动风险评分服务。

### 6.1.2术中信息管理子系统

#### 6.1.2.1麻醉单记录

1. 具备麻醉基本信息自动生成功能，支持自动生成含有患者基本信息、手术人员信息的麻醉记录单。
2. 除流程质控管理外，同时对医疗文书具备质控要求，支持智能提示文书必填项，识别填入数值的医学逻辑类型等。
3. 支持数据采集时间间隔根据业务场景自由变更，支持无限变频，支持时间轴鼠标拖拽浏览。
4. 支持根据手术时间的推移，自动实现麻醉记录单分页处理，无需点击新建麻醉单或上下翻页操作。支持电子麻醉记录单与打印版（或纸质版）格式及文字完全一致。
5. 支持连接血气分析仪，并自动提取血气分析结果生成到系统中，可对异常结果进行自动标注，支持结果修改、删除等。
6. 支持麻醉记录供全院共享，提供其他系统数据接口。
7. 具备麻醉事件用药快速录入功能，支持通过下拉菜单、拼音字头模糊检索出药品、事件字典信息，实现麻醉事件用药的快速录入。
8. 支持记录术中用药情况并在麻醉记录单中体现。
9. 支持麻醉记录数据纳入医院整体医疗记录。
10. 具备事件详情快速录入功能，支持自动记取该点对应的时间作为事件发生时间（或持续事件的起始时间），自动匹配该事件对应的剂量、途径、持续情况等。
11. 具备文书录入功能，支持根据输入内容自动续页，支持麻醉前用药、麻醉注意事项等常用语模板的维护，模板可分为公用模板和个人模板，支持对模板进行拖拽使用。
12. 具备快速追加用药功能，支持在现有用药事件基础上实现快速追加录入。
13. 具备自动匹配单位功能，支持在药品录入时自动匹配录入的药品剂量、浓度、速度单位；能够与合理用药系统对接，超说明书使用时自动提醒功能（由临床提供提醒规则和触发条件）。
14. 具备一键组套功能，支持一键式组套，将麻醉记录单所有内容以快照的方式保存，当遇到同类型手术时可一键快速应用。
15. 具备快捷事件菜单功能，支持配置快捷药品事件栏以及药品常用量，在独立界面以按钮形式展现，实现常用药品、事件的快速录入。
16. 具备全结构化麻醉记录单功能，支持全结构电子麻醉记录单服务，支持操作与打印应用不同界面，可保证打印文书符合医疗文书规范，同时操作界面可最大程度满足麻醉医生的操作习惯。
17. 具备麻醉治疗序号功能，支持将术中麻醉操作以数字序号方式标记在治疗序号区域对应时间点，对应麻醉备注区域事件详情。
18. 具备麻醉事件模板功能，支持实现麻醉单模板套用，并支持以公有和私有的方式管理麻醉记录单模板。
19. 具备麻醉医生交班功能，支持实现交接班麻醉医生的记录。
20. 具备手术进度条显示功能，支持以醒目的方式显示当前手术状态，并支持手术状态修正，支持麻醉后未做手术一键结束手术流程。

#### 6.1.2.2监护设备体征数据集成

1. 具备采集体征自动集成功能，支持自动将采集到的监护仪、麻醉机生命体征参数记录在麻醉单上。支持麻醉机、各种监护仪等仪器使用计算机自动采集和记录。
2. 具备体征显示类型设置功能，支持设置体征参数在麻醉单上的显示方式，提供两种以上不同风格供选择。
3. 具备监护体征报警功能，支持在术中提供独立的界面，对本手术间床位进行信息监控，当患者出现异常体征时能弹出消息窗发出警示。
4. 具备实时体征显示功能，支持模拟监护仪对体征参数进行实时动态显示，同时不干扰麻醉记录单趋势图的正常显示。支持与微量泵连接，采集微量泵数据。支持其他相关的医疗监测设备接入相关监测信息。

### 6.1.3（PACU）术后信息管理子系统

#### 6.1.3.1体征参数修正功能

1. 具备体征参数修正功能，支持修正受干扰的体征数据，对修正后的结果突出显示。
2. 具备手术护理记录功能，支持提供图形化修改体征的便捷操作。
3. 具备手术器械清点功能，支持提供修正前原始数据的保存。

#### 6.1.3.2手术护理记录

1. 具备护理记录单生成功能，支持生成护理记录单，并记录患者手术过程中的护理信息。

#### 6.1.3.3手术器械清点

1. 具备器械清点单生成功能，支持生成器械清点单，记录术中手术器械名称和数量，并可记录核对后的器械数量。支持通过模板套用录入。支持移动PDA手术器械清点。

#### 6.1.3.4血流动力学

1. 具备血流动力学参数演算功能，支持演算患者血流动力学参数。

#### 6.1.3.5术后复苏记录

1. 具备PACU术后复苏单功能，支持记录术后复苏过程中麻醉用药、事件情况、生命体征等信息，自动生成复苏记录单。
2. 采用中央监护站模式，支持多床位之间的快速切换管理，实现一台终端电脑对应多个床位的管理模式，多名患者的生命体征进行同步实时监测。
3. 具备术后复苏延续麻醉记录功能，支持延续麻醉记录单模式，保证术中与复苏的患者数据连贯一致。

#### 6.1.3.6术后手术登记

1. 具备术后手术登记功能，支持对临时手术患者进行手术信息登记，便于术后统计。

#### 6.1.3.7术后访视记录

1. 具备术后随访单生成功能，支持自动生成术后随访单，记录患者术后随访信息。
2. 具备术后镇痛记录单生成功能，支持自动生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。

#### 6.1.3.7麻醉总结

1. 具备麻醉总结单生成功能，支持生成麻醉总结记录单，记录对患者的麻醉过程、麻醉效果进行总结。

#### 6.1.3.8术后麻醉评分

1. 具备复苏评分功能，支持提供麻醉Steward苏醒评分。
2. 具备疼痛评分功能，支持提供疼痛评分。
3. 支持术后镇痛管理，术后镇痛随访，支持使用术前访视一致的移动终端进行术后随访。

### 6.1.4麻醉术前信息管理子系统

#### 6.1.4.1信息系统接口支持

1. 支持调取患者检查检验信息，并可根据患者多次检查结果形成趋势图，辅助医生快速对检查检验结果进行诊断。
2. 支持集成HIS系统，查看患者医嘱信息，支持医嘱类型过滤。
3. ▲支持调阅患者检验信息时，对于超出阈值的检验结果系统会给予预警提示，并给出评估结果及处置建议。

#### 6.1.4.2术前讨论

1. 支持在术前调取并集成病人的检验检查等信息，辅助医生进行术前讨论并记录讨论内容。

### 6.1.5麻醉术中信息管理子系统

#### 6.1.5.1术中麻醉记录

1. ▲支持对连续事件进行倒计时提醒，可设置提醒事件类型及倒计时时长。
2. 支持根据术中登记事件使用频次，动态调整事件显示顺序。
3. 支持模拟监护仪对体征参数进行实时动态显示，同时不干扰麻醉记录单趋势图的正常显示。
4. 支持麻醉记录单操作页面进行放大缩小，调整记录单显示比例，并且缩放后可继续操作录入麻醉记录内容。
5. 支持记录输液输血通道的通道名称，不同通道以不同颜色区分。
6. 支持术中出入量汇总支持配置自动计算。
7. 支持根据患者出手术室情况，麻醉记录单体征数据和持续事件可自动结束。
8. 具备根据科室需求记录麻醉科开展的相关麻醉治疗（麻醉睡眠治疗）记录功能以及汇总功能。

#### 6.1.5.2密集体征采集

1. 支持术中对患者体征密集进行监护采集与记录，监护采集的频率支持自定义配置。

#### 6.1.5.3抢救模式

1. 支持患者抢救模式，体征数据在抢救模式下每一分钟在麻醉记录单上显示一组。

### 6.1.6麻醉信息安全等级保护管理子系统

#### 6.1.6.1登录验证规则设置

1. 支持对口令密码验证进行配置，包括启用配置，登录口令规则配置、登录失败锁定配置。

#### 6.1.6.2信息安全保护

1. 支持对同一设备和同一用户多次登录系统进行连接限制配置。
2. 支持对用户信息进行加密保护，定时清理无效缓存信息，并对关键信息进行提示和预警。

#### 6.1.6.3登录操作日志

1. ▲支持对用户登录及麻醉事件相关的操作以日志形式存储，并支持相应数据溯源查询。

#### 6.1.6.4密码管理

1. 支持使用密码策略对用户信息进行保护。

### 6.1.7麻醉术中协同子系统

#### 6.1.7.1快捷键

1. 支持配置快捷键，辅助麻醉医生快速录入麻醉事件。

#### 6.1.7.2紧急报警

1. 支持进入抢救模式后进行紧急报警，各手术间会弹出报警框，提示报警的手术间及患者手术信息。

#### 6.1.7.3消息通讯

1. 支持各麻醉客户端进行文字通讯。

### 6.1.8麻醉移动访视管理子系统

#### 6.1.8.1联网移动访视

1. 支持联网状态下通过PAD等移动终端记录术前访视、术后随访、术中镇痛信息。
2. 支持提供移动访视配套的打印解决方案。
3. 支持在联网环境下通过移动终端自动批量下载待访视患者的基本信息到本地保存。

#### 6.1.8.2离线移动访视

1. 支持在无网络环境下通过移动终端查阅患者的基本信息。
2. 支持在无网络环境下打开下载的访视患者记录，录入术前访视、术后随访信息并在本地离线存储。
3. 支持在联网并保证移动终端电源充足的情况下，自动将移动终端离线存储的访视信息上传至麻醉主服务器。

### 6.1.9麻醉质控管理子系统

1. 具备麻醉质控指标统计功能，支持系统对质控指标进行过程质控，自动汇总麻醉记录中质控相关数据，便于科室定期自查，对于质控数据中出现的负性数据以及异常数据，支持一键查看患者相关手术麻醉信息记录功能，并支持科室对具体的不良事件进行整改分析的记录功能。具体监测项目包括：

#### 6.1.9.1【2022版麻醉专业医疗质量控制指标】

1. 麻醉科医患比
2. 麻醉医师人均年麻醉例次
3. 手术室外麻醉占比
4. 择期手术麻醉前访视率
5. 入室后手术麻醉取消率
6. 麻醉开始后手术取消率
7. 全身麻醉术中体温监测率
8. 术中主动保温率
9. 术中自体血输注率
10. 手术麻醉期间低体温发生率
11. 术中牙齿损伤发生率
12. 麻醉期间严重反流误吸发生率
13. 计划外建立人工气道发生率
14. 术中呼吸心跳骤停率
15. 麻醉期间严重过敏反应发生率
16. 全身麻醉术中知晓发生率
17. PACU入室低体温发生率
18. 麻醉后PACU转出延迟率
19. 非计划二次气管插管率
20. 非计划转入ICU率
21. 术后镇痛满意率
22. 区域阻滞麻醉后严重神经并发症发生率
23. 全身麻醉气管插管拔管后声音嘶哑发生率
24. 麻醉后新发昏迷发生率
25. 麻醉后新发昏迷发生率
26. 麻醉后24小时内患者死亡率
27. 阴道分娩椎管内麻醉使用率

### 6.1.10麻醉处方单管理子系统

#### 6.1.10.1处方单药品配置

1. 支持对术中用药的药品进行配置，确定哪些用药提取至处方单。

#### 6.1.10.2处方单药品自动提取

1. ▲支持根据患者术中用药情况，自动提取符合处方单的药品，记录药品内容。

#### 6.1.10.3手工录入处方单

1. 支持医生手工录入处方单内容。

#### 6.1.10.4处方单核对保存

1. 支持对处方单内容进行核对和调整，医生核对处方单药品明细和药品数量后，可对处方单内容进行保存。

#### 6.1.10.5处方单格式调整

1. 支持按照医院要求的格式生成处方单。

#### 6.1.10.6处方单打印

1. 支持处方单的单独打印和集中打印。

### 6.1.11麻醉单点登录管理子系统

#### 6.1.11.1单点登录集成

1. 支持业务系统信息注册、带参启动业务系统、调用注册用户信息、调用登录安全验证、调用系统退出通知等服务。

#### 6.1.11.2单点登录接入手术麻醉系统

1. 支持麻醉系统调用单点登录平台、麻醉系统调用参数反馈。

### 6.1.12病案管理系统

#### 6.1.12.1病案管理

1. 具备病案提交归档功能，支持对已完成的麻醉病案进行提交，提交后的病案不允许编辑、修改。
2. 具备病案提交提醒功能，支持在提交病案时进行提醒。
3. 具备病案登录提醒功能，支持在用户登录系统时自动提醒当前未提交的病案情况。
4. 具备病案提交统计功能，支持统计指定时间范围内所有患者的病案提交情况，并支持统计指定麻醉医生的提交情况。
5. 具备病案打印归档功能，支持打印患者的麻醉相关病案，可以打印病案后自动完整病案归档。
6. 具备关联病案归档功能，支持对同一患者的所有病案进行自动关联上传，一次性完成病案归档。

#### 6.1.12.2手术麻醉病程回顾

1. 具备患者历史住院信息回顾功能，支持查阅患者历史发生的住院记录。
2. 具备患者历史麻醉记录回顾功能，支持能够查阅指定患者历史住院的手术麻醉记录。

#### 6.1.12.3信息查阅

1. 具备患者基本信息功能，支持通过系统集成接口浏览患者基本信息。
2. 具备信息集成显示功能，支持通过系统集成接口浏览检验结果、检查报告。
3. 具备麻醉病案检索功能，支持通过住院号、医护人员、手术名称三种方式对患者及手术信息进行检索。
4. 具备麻醉病案浏览功能，支持浏览指定患者所有历史麻醉病案。

### 6.1.13麻醉质量管理子系统

#### 6.1.13.1三方核查与互评

1. 具备手术安全核查单功能，支持提供卫生部标准的手术安全核查单格式，能够在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认。
2. 具备三方互评功能，支持实现手术医生、麻醉医生、手术护士三方互评。评估主要由评估项目以及满意度两部分组成，所有评估只针对整个科室完成，不针对个人。每月可对各科室评估得分进行汇总、分析。

#### 6.1.13.2麻醉医疗文书质控

1. 具备文书自动校验功能，支持在用户打印文书时自动检查文书内容，在未填写完整时弹出提醒。
2. 具备文书必填项设置功能，支持自定义文书必填项目。
3. 具备文书质量监控功能，支持提供独立界面浏览患者文书完成情况，对科室麻醉文书工作进行管控。

#### 6.1.13.3医院检测指标

1. 具备三级医院监测指标统计功能，支持自动统计三甲医院等级评审相关的六大类监测指标，便于科室定期自查。具体监测项目包括：
   1. 麻醉总例数/季/年
   2. 全身麻醉例数/季/年
   3. 体外循环例数/季/年
   4. 脊髓麻醉例数/季/年
   5. 其他类麻醉例数/季/年
   6. 由麻醉医师实施镇痛治疗例数/季/年
   7. 门诊患者例数/季/年
   8. 住院患者例数/季/年
   9. 其中：手术后镇痛/季/年
   10. 由麻醉医师实施心肺复苏治疗例数/季/年
   11. 复苏成功例数/季/年
   12. 麻醉复苏（Steward苏醒评分）管理例数/季/年
   13. 进入麻醉复苏室例数/季/年
   14. 离室时Steward评分≥4分例数/季/年
   15. 麻醉非预期的相关事件例数/季/年
   16. 麻醉中发生未预期的意识障碍例数/季/年
   17. 麻醉中出现氧饱和度重度降低例数/季/年
   18. 全身麻醉结束时使用催醒药物例数/季/年
   19. 麻醉中因误咽误吸引发呼吸道梗阻例数/季/年
   20. 麻醉意外死亡例数/季/年
   21. 其他非预期的相关事件例数/季/年
   22. 麻醉分级（ASA病情分级）管理例数/季/年
   23. ASA-I级例数/季/年
   24. 术后死亡例数/季/年
   25. ASA-II级例数/季/年
   26. 术后死亡例数/季/年
   27. ASA-III级例数/季/年
   28. 术后死亡例数/季/年
   29. ASA-IV级例数/季/年

#### 6.1.13.4不良事件上报

1. 具备不良事件信息上报功能，支持通过系统对不良事件进行信息化上报，支持不良事件模板套用。
2. 具备不良事件书面报告功能，支持以书面方式呈报不良事件报告。

### 6.1.14麻醉科室管理子系统

#### 6.1.14.1麻醉工作量统计

1. 具备手术科室工作量统计功能，支持根据指定条件实现手术科室工作量统计。
2. 具备麻醉科工作量详细统计功能，支持根据指定条件实现麻醉科科室工作量统计。
3. 具备麻醉医生工作量统计功能，支持根据指定条件实现麻醉医生工作量统计。具备根据科室定义的公式进行麻醉工分的统计。
4. 具备镇痛治疗统计功能，支持统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。
5. 具备镇痛泵数据对接功能，支持根据镇痛泵设备提供的数据接口进行数据对接，实现数据查询统计。支持提供镇痛记录单，医生可根据镇痛情况记录镇痛内容。
6. 具备麻醉方法统计功能，支持统计指定日期范围内不同麻醉方法的手术例数、平均麻醉时长等项目。
7. 具备不良事件统计功能，支持统计指定日期范围内的术中不良事件信息并提取详细信息。
8. 对于麻醉科外出会诊、穿刺、插管以及其他麻醉治疗等业务，按照科室需求提供登记页面，并具备统计汇总功能。

#### 6.1.14.2手术信息统计

1. 具备手术医生工作量统计功能，支持根据指定条件实现手术医生工作量统计。
2. 具备护士工作量统计功能，支持根据指定条件实现护士工作量统计。
3. 具备手术统计查询功能，支持根据患者信息、医护人员、科室、手术时间等条件实现手术信息的查询。
4. 具备复苏室患者统计功能，支持统计指定日期范围内进入恢复室的患者信息。

#### 6.1.14.3报表导出

1. 具备EXCEL导出功能，支持将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。

### 6.1.15医护患协同子系统

#### 6.1.15.1手术公告

1. 具备手术排版大屏公告功能，支持通过大屏显示当天手术安排信息，根据手术进展实时刷新手术状态。
2. 支持针对不同手术事件自动触发显示公告内容。
3. 支持手术排班公告内容和样式自定义。
4. 支持全屏显示手术排班公告。
5. 支持Android智能电视直接显示和连接主机显示两种模式公告内容。
6. 支持多屏展示，每屏展示内容可自定义。

#### 6.1.15.2家属公告及谈话

1. 具备功能家属大屏公告，支持通过家属区大屏显示当天患者手术状态，内容实时刷新。
2. 支持针对不同手术事件自动触发显示公告内容。
3. 支持家属等候区公告内容和样式自定义。
4. 支持全屏显示家属等候区公告。
5. 支持Android智能电视直接显示和连接主机显示两种模式公告内容。
6. 支持呼叫患者家属服务。
7. 支持多屏展示，每屏展示内容可自定义。
8. 具备家属谈话呼叫功能，支持在大屏上发布家属谈话通知，同时支持语音呼叫家属服务及通知病区送接患者服务。

#### 6.1.15.3大屏设置

1. 具备大屏公告显示配置功能，支持配置大屏公告显示的内容及显示效果。

#### 6.1.15.4大屏信息隐私保护

1. 具备患者隐私保护功能，支持对大屏显示内容进行隐私保护。

#### 6.1.15.5移动设备手术通知家属

1. 具备短信手术通知家属功能，支持利用短信通知患者家属手术进度信息。
2. 具备微信手术通知家属功能，支持利用微信通知患者家属手术进度信息。

### 6.1.16手术智能排班子系统

#### 6.1.16.1自动排班

1. 具备按规则自动排班功能，支持根据设定的规则自动完成手术间及人员的安排。
2. 具备按申请自动排班功能，支持按照手术申请自动完成手术间及人员的安排。

#### 6.1.16.2智能排班规则配置

1. 具备智能排班规则自定义功能，支持按照排班规则提供手术间配置、医生配置等至少六种配置功能。
2. 支持麻醉医生分级管理，根据HIS提供的权限分配信息，在系统中实现医生的职级和手术等级联动。
3. 支持科室排班及日常考勤记录，并可以按时段汇总统计。

#### 6.1.16.3手术排班信息概览

1. 具备申请概览功能，支持查看从HIS或EMR系统中下达并接收到的手术申请。
2. 具备人员概览功能，支持集中显示指定日期所有可安排的人员信息。

#### 6.1.16.4手术停台

1. 具备操作追踪功能，支持记录手术停台和停台原因。

#### 6.1.16.5手术通知

1. 具备手术通知单查询功能，支持根据手术安排情况自动生成符合医院要求的手术通知单。
2. 具备手术通知单打印功能，支持打印手术通知单。
3. 具备手术通知WEB查询功能，支持用浏览器查看手术排班结果。
4. 具备短信手术通知手术医生功能，支持利用短信通知患者手术医生手术安排信息。
5. 具备微信手术通知手术医生功能，支持利用微信通知患者手术医生手术安排信息。

### 6.1.17系统支撑平台子系统

#### 6.1.17.1信息系统接口支持

1. 具备系统集成功能，支持WEB services、视图等多种集成方式（供应室系统厂商提供接口信息）。
2. 支持提供麻醉记录单查看工具供其他系统进行界面集成。
3. 具备HIS接口支持功能，支持通过HIS获取患者基本信息、住院信息、手术申请信息等。
4. 具备LIS接口支持功能，支持通过LIS获取患者检验报告。
5. 具PACS接口支持功能，支持通过PACS获取患者影像报告。
6. 具备EMR接口支持功能，支持通过EMR获取患者病历、病程记录。
7. ▲具备质控平台接口支持功能，支持通过系统自动向佛山麻醉质控中心或广东省麻醉质量控制中心的系统平台传送数据，实现数据自动上报。

#### 6.1.17.2设备数据接口基本功能

1. 具备监护仪数据采集功能，支持获取监护仪上的血压、脉搏、心率、SPO2等患者生命体征信息。
2. 具备麻醉机数据采集功能，支持实时获取麻醉机上的呼吸频率、潮气量、呼吸比、ETCO2等患者生命体征信息。
3. 具备断网采集功能，支持记录断网情况下的当台患者体征数据。

#### 6.1.17.3基础信息维护

1. 具备基础字典关联更新功能，支持通过HIS更新本地字典。
2. 具备基本字典维护功能，支持用户手工维护本地字典。有全院统一的手术名称表、手术编码。
3. 具备手术间维护功能，支持维护科室手术间。
4. 具备HIS科室对照功能，支持通过HIS维护本地科室代码、名称。
5. 具备麻醉记录字典配置功能，支持配置麻醉记录字典，包括麻醉事件、麻醉常用量、麻醉方法。

#### 6.1.17.4文书模板管理

1. 具备模板保存功能，支持将现有医疗文书内容保存为模板。
2. 具备模板套用功能，支持快速套用系统维护的医疗文书模版。
3. 具备文书模板配置功能，支持配置文书模版，包括麻醉记录模版、护理记录单模版、手术清点模版、访视模版等。
4. 具备公有模板配置功能，支持管理员对公有模版进行编辑维护。
5. 具备私有模板配置功能，支持麻醉医生创建私有模版，仅限创建者可见。

#### 6.1.17.5系统安全与数据维护

1. 具备离线体征数据采集功能，支持离线保存采集到的体征数据。
2. 具备定期数据库备份机制，支持提供数据库备份机制，定期对数据进行备份。

### 6.1.18用户权限管理子系统

#### 6.1.18.1创建用户及权限设置

1. 具备创建用户名密码功能，支持创建用户，包括登录用户名、密码及所在科室。
2. 具备修改用户名密码功能，支持修改指定用户的登录密码。
3. 具备用户角色功能，支持为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。

#### 6.1.18.2角色管理

1. 具备角色编辑功能，支持编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。
2. 具备角色权限设置功能，支持分配指定角色所具备的系统权限。

### 6.1.19监控预警管理子系统

#### 6.1.19.1麻醉预警监控平台

1. ▲具备预警管理功能，支持手术一览管理、手术使用管理、接台管理、手术进程管理、术中体征监控、术中体征预警管理等服务。

#### 6.1.19.2进程管理

1. 具备手术进程管理功能，支持以闭环、时间轴形式显示各手术间手术状态和进程，至少包括手术间、台次、患者信息、病区、手术人员安排等信息，不同状态下用不同的颜色区分，辅助医生快速了解每个手术间目前手术情况、已完成手术情况、排台完成情况。

### 6.1.20麻醉计费管理子系统

#### 6.1.20.1模板收费

1. ▲具备手术收费模板维护功能，支持按手术类型套用收费模板快速完成手术收费项目录入，实现通用收费项目的标准化（收费过程中的试算价格信息仅供参考，不作为最后收费依据及统计来源）。

#### 6.1.20.2手工录入收费项目

1. 具备麻醉收费清单功能，支持通过拼音字头检索或通过收费代码，快速录入患者麻醉期间产生的麻醉药品、麻醉操作、麻醉耗材、麻醉监测等各类收费项目明细。

#### 6.1.20.3费用项目审核

1. 支持对收费项目和用量进行维护，可对多余的项目进行删除。

#### 6.1.20.4首付内项目管理

1. 具备收费项目配置功能，支持权限允许收费科室维护收费项目（视HIS收费系统的规则而定）。

#### 6.1.20.5费用项目修正

1. 具备费用项目修正功能，有权限的医生可对数据进行修正。
2. 支持已提交收费系统的项目不允许用户删除、修改，但可事后追加收费项目。
3. 支持追加收费项目，收费数量允许为负数（视HIS收费系统的规则而定）。

#### 6.1.20.6麻醉收费清单提交

1. 具备手术收费清单回传功能，支持将汇总信息提交至HIS收费系统，完成收费。

### 6.1.21精麻药管理子系统

#### 6.1.21.1药品入库

1. ▲支持对药品入库进行登记，自动调整药品库存。

#### 6.1.21.2药品领用

1. 支持进行药品请领，生成请领单，记录领用人，领用时间等信息。

#### 6.1.21.3药品领用审核

1. 支持让高权限角色对请领单进行审核。

#### 6.1.21.4药品使用登记

1. 支持对药品使用进行登记，记录药品使用名称、使用数量。

#### 6.1.21.5药品处方

1. 支持对处方单和弃方单内容进行登记，支持打印符合医院要求格式的处方单。

#### 6.1.21.5药品归还

1. 支持对药品归还进行登记管理。

#### 6.1.21.6药品统计

1. 支持对药品库存情况、患者药占比、麻醉医师毒麻药使用情况进行统计。
2. 支持统计药品领用、使用、归还数据，便于院方管理员进行检查核对。

#### 6.1.21.7权限管理

1. 支持分配和控制用户在系统中的权限。

### 6.1.22专家知识库子系统

1. 具备知识库管理功能，支持提供由麻醉临床专家撰写的麻醉知识库，允许用户在术中通过关键字快速查阅麻醉药品的用法说明及麻醉操作指南，能够让用户自行配置科室相关知识。

### 6.1.23护理管理子系统

#### 6.1.23.1护士交班记录

1. 支持记录交接班护士姓名、交接时间等护理交接班情况。

#### 6.1.23.2高值耗材条码扫描读取

1. 支持在医院库房已实现高值耗材条码化管理的基础上，能够通过系统集成接口获取耗材条码标识，在扫描高值耗材时能够自动并识别并获取高值耗材的品牌、型号、规格。

#### 6.1.23.3器械名称与数量录入

1. 支持记录用于患者的各种手术器械的名称和数量。支持套用器械包模板批量录入器械名称及数量。支持模板支持编辑服务。

#### 6.1.23.4器械对数自动录入

1. 支持记录术前清点、术中关前及关后器械核对后的数量。
2. 支持提供手术准备、材料准备清单。

#### 6.1.23.5消毒供应室器械包条码扫描

1. 支持通过扫描枪读取条码获取器械包内器械信息并自动记录到系统中。

#### 6.1.23.6手术误餐人员自动统计

1. 支持自动统计今日手术误餐人员的信息，便于手术室安排过时餐。

### 6.1.24麻醉耗材管理

1. 功能同麻醉药品管理。

### 6.1.25主任中控

1. 支持实时监控各个手术间当前手术麻醉情况，如病人基本信息、诊断、手术名称、麻醉医师、手术状态、麻醉情况、术中体征参数趋势图、术中事件、用药情况、输血补液情况等。
2. 支持对生命体征参数报警阀值的设定，并通过阀值系统即时报警。
3. 支持进入某一台手术查看具体的麻醉记录和实时监测数据，所有数据与手术室监控的数据保持同步。
4. 支持快速一键切换到患者的详细麻醉记录单。
5. 支持高危患者重点标示关注（ASA分级较高、年龄较大、术前有特殊情况等）。

### 6.1.26麻醉专业医疗质量控制指标

1. ▲具备麻醉专业医疗质量控制指标，支持通过与HIS、LIS、PACS、电子病历系统联合来统计卫生部所提出的关于上报质控数据的要求，需要手术麻醉系统的具体各项数据指标如下：
   1. 麻醉科医患比
   2. 各ASA分级麻醉患者比例
   3. 急诊非择期麻醉比例
   4. 各类麻醉方式比例
   5. 麻醉开始后手术取消率
   6. 麻醉后检测治疗室（PACU）转出延迟率
   7. PACU入室低体温率
   8. 非计划转入ICU率
   9. 非计划二次气管插管率
   10. 麻醉开始后24小时内死亡率
   11. 麻醉开始后24小时内心跳骤停率
   12. 术中自体血输注率
   13. 麻醉期间严重过敏反应发生率
   14. 椎管内麻醉后严重神经并发症发生率
   15. 中心静脉穿刺严重并发症发生率
   16. 全麻气管插管后声音嘶哑发生率
   17. 麻醉后新发昏迷发生率

### 6.1.27护理工作

#### 6.1.27.1接收手术申请

1. 支持自动批量接收HIS发出的不同类型的手术申请。
2. 支持实时刷新急诊、门诊的手术信息，并特殊标识，对于急诊手术申请，会实时在系统右下方弹出通知栏提示，一定时间后自动消失。
3. 支持提供机读手段标识患者并提示部位、术式、麻醉方式的信息。

#### 6.1.27.2手术安排

1. 支持手术室对已接收的手术申请单进行手术间排程，确定每台手术的手术时间、手术房间、台次，上台麻醉医生、手术护士、麻醉方式。
2. 支持图形化安排界面通过拖拽动态完成手术间分配及人员安排。支持对手术申请及人员进行批量安排。支持通过手术类型，手术医生，手术科室等过滤条件对手术申请进行分组查询显示。
3. 支持导出打印手术通知单，并可自定义打印格式。系统可驳回申请或已经安排的手术，并记录停台原因，后期可供查询。
4. 支持结合知识库，可由手术室护士在排班一览表中添加每台手术对应所使用的设备、器械、耗材等所需用品，并可推送至各手术间及耗材代理商，供当台巡回护士进行查阅。
5. 支持系统与各病区之间的信息联动，手术安排及实时手术状态可供相关科室进行查看；支持接台手术可通过系统实现一键呼叫，可记录对应的呼叫时间、病区接受时间、患者送出时间等时间节点，并结合各时间节点清晰展示手术患者所处的实时状态。

#### 6.1.27.3手术排班查询

1. 支持指定条件查询当日手术安排情况。能够查询显示科室今日手术安排情况。
2. 支持查询显示指定手术间的今日手术安排情况。能够查询显示指定医护人员的今日手术安排情况，支持手术医生、麻醉医生、护士的查询。
3. 支持手术申请与安排记录供全院使用。
4. 支持麻醉医师查看手术安排记录并支持麻醉相关信息的修正完善。

### 6.1.28术前访视

1. 支持在生成麻醉访视记录单的基础上生成手术术前访视记录单并能够通过PDA进行移动访视，并与移动护理平台实现数据共享。

#### 6.1.28.1术前交接

1. 支持手术室入口放置大门接诊电脑，并通过扫描腕带对该患者送来的时间、位置、进行初次核对。支持在进入术间后进行二次身份确认，判断患者是否进错手术间。支持PDA患者身份核查，术前文书电子确认留底。
2. 具备手术患者交接功能，支持手术室护士与病区的交接，根据交接流程，通过电子化方式帮助护士完成手术患者的核查，避免手术误差的发生，支持交接文书的个性化创建。
3. 支持三方（麻醉医师、手术医生、手术护士）确认并且对于所有的过程结点进行系统核查及签字确认。
4. 支持对于不规范的流程系统自动进行提示、警告，甚至是终止。

#### 6.1.28.2三方核查

1. ▲支持对应手术状态在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认麻醉前检查，包括患者基本信息确认、麻醉方式、麻醉药品等检查项目确认术前检查，包括手术方式、手术部位确认、手术器械、监护设备等检查项目确认出室检查，包括确认患者去向、术中用药、耗材情况确认等。支持移动PDA三方核查。

#### 6.1.28.3护理记录

1. 支持记录和查询患者手术过程中的护理情况，生成护理记录，并与麻醉记录单共享病人手术信息；支持自定义护理记录单样式，可依据临床实际情况进行定制。支持移动PDA护理记录。

#### 6.1.28.4手术器材使用与核对

1. 支持器械护士在手术过程中，核查记录术前、术后、术中增加、关腹前、关腹后等时刻的器材数量根据患者所属科室不同，自动建立对应科室的器材核对单可以与器材包进行绑定，通过扫码形式自动识别器材包内器械名称及其基数；
2. 支持器材包、器械之间的叠加使用，支持器械追加记录。支持器材的术中追加，并记录追加时间及数量。各环节清点不一致时，系统支持报警提醒。
3. 支持与医院运维系统的功能对接，可实现手术信息推送、术后手术间清洁消毒、器械转运等后勤工作任务的分配及相应安排信息的接收，并记录对应的时间节点，供科室流程分析改进。
4. 支持PDA模块化对手术器械进行清点。

#### 6.1.28.5术中仪器使用与核对

1. 支持与医院未来设备管理实现对接。
2. 支持设备使用通过电子管理形式实现。
3. 支持对设备的状态、位置能够以电子形式记录。

#### 6.1.28.6手术用物及高值耗材、植入物内产品使用及追溯

1. 支持与供应室物品追溯系统对接，实现手术器械随时追溯，手术器械包实时库存显示，提醒消毒供应中心实时查看，及时供给。支持设置紧急使用的器械的沟通渠道，实现手术器械使用完毕，及时通知消毒供应中心该器械的预计使用时间，保证手术顺利运作。
2. 支持与医院高值耗材管理系统对接，生成高值耗材物品、植入物使用记录及追溯。
3. 支持手术及耗材收费，并将相关信息推送至HIS及HRP系统，同时根据收费信息生成收费记录单，支持耗材费用扫码收取，支持单个收费项目退费。

#### 6.1.28.7标本管理

1. 支持与医院病理科实现信息共享，实现标本条码管理，自动生成标本登记本，可供术中冰冻病理标本结果的实时查询与打印。

#### 6.1.28.8手术登记

1. 对完成手术的患者，支持护士可通过系统对该患者手术过程信息审核、修改、补充。
2. 支持护士可根据手术人员和手术时段等进行登记。

#### 6.1.28.9不良事件上报

1. 支持对于手术过程中的非预期相关事件及并发症等进行信息上报与统一管理。并设立护理不良事件相关知识库及不良事件发生应急预案处理流程指引库，供发生不良事件时提供信息支持。

#### 6.1.28.10PACU管理

1. 对从手术室离室去向为PACU的病人，支持在PACU系统中可以获取患者列表及麻醉过程相关信息进行床位及医护人员的安排。
2. 支持采用中央监护站模式，支持多床位之间的快速切换管理，实现一台终端电脑对应多个床位的管理模式，多名患者的生命体征进行同步实时监测。系统能够提供独立复苏文书格式，记录用药方式（单次或维持），用药量，补液量，补液时间等麻醉术后复苏期间全部麻醉用药及麻醉事件等相关信息。可记录苏醒时间，出入恢复室时间，对术后复苏过程实现全程跟踪。
3. 支持自动生成复苏记录单，支持Steward、Aldrete、NRS等评分方法，自动计算苏醒评分。支持手术后送复苏室过程的电子文书记录。
4. PACU记录单支持独立打印或接续麻醉记录打印两种模式。

#### 6.1.28.11输血输液管理

1. 支持输血记录电子化，配合对接临床护理管理工作，实现住院期间输血记录无缝对接。

#### 6.1.28.12满意度调查

1. 支持实现手术医生、麻醉医生、手术护士三方互评。评估主要由评估项目以及满意度两部分组成，其中评估项目根据角色身份不同，细分为多项，如：手术前是否主动、及时进行手术安全核查等等。满意度从很不满意到很满意五个评价指数，从低至高依次代表1-5分。所有评估只针对整个科室完成，不针对个人。每月可对各科室评估得分进行汇总、分析可将评估加入流程限制，如未进行评估，无法打印麻醉记录单等。

#### 6.1.28.13绿色通道

1. 支持针对突发或紧急事故的患者创建绿色通道，无需手术申请、无需办理住院。手麻系统中简单录入患者信息后，即可开展相应的业务流程。
2. 支持患者转住院重新发送手术申请后，自动与患者的住院信息进行同步。

#### 6.1.28.14科室管理

1. 支持围手术期全过程时间节点控制，记录特殊时间节点，实现科室精细化管理：
2. 根据指定条件对患者年龄段统计；
3. 患者离室去向统计首台手术开台时间统计；
4. 首台开台时间段数据统计；
5. 手术间利用率数据统计；
6. 能够根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长；
7. 能够根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长；
8. 能够统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息；
9. 能够统计指定日期范围内全科或者指定医生不同麻醉方法的手术例数；
10. 能够统计指定日期范围内的ASA分级例数；
11. 能够统计指定日期范围内进入恢复室的患者信息；
12. 能够根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长；
13. 能够根据指定条件统计护士例数及平均手术时长；
14. 能够根据患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术状态、麻醉效果条件实现手术信息的查询等；
15. 能根据护理需求满足手术室护理质量指标的数据采集，如手术体位例数、输血反应例数、手术标本例数，能够将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。并能根据客户自定规则记性数据列表生成，如柏拉图、柱状图、点状图等。
16. 能够结合手术工作量统计，根据科室绩效分配原则对护理工作量赋值及统计。
17. 能够与手术行为管理系统对接，实现手术通知等信息互通，实现对出入手术室人员的控制，并记录对应的事件，供科室分析改进。
18. 可根据科室需求设置包括医疗相关文书、科室管理、会议记录等相关文书，对已填写的记录能够进行汇总统计。

### 6.1.29需求客户化

1. 支持本地二次化开发。

### 6.1.30与业务系统接口

### 包括但不限于以下内容：

1. 与HIS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
2. 与LIS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
3. 与EMR系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
4. 与PACS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
5. 与消毒供应系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
6. 与CA系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
7. 与手术室门外显示屏设备进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
8. 与行为管理系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
9. 与输血系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
10. 与HRP系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。

### 6.1.31初始化、培训、安装、调试

1. 支持初始化、培训、安装、调试。

### 6.1.32电子病历评级

1. 可满足电子病历评审麻醉系统5级评审要求。

### 6.1.33互联互通评审

1. 可满足互联互通五乙评审要求。

### 6.1.34历史数据对接及应用

1）▲支持实现把医院原手术麻醉信息系统的历史业务数据迁移整合至中标人的手术麻醉信息系统，并满足医院日常业务数据统计应用、电子病历应用水平分级评价的数据质量统计要求等。

## 6.2重症监护信息系统

### 6.2.1护士工作站

#### 6.2.1.1科室待执行医嘱统计

1. 支持自动统计并滚动呈现科室所有待执行医嘱；未执行医嘱本班提醒，未完成不能最后确认交班；
2. 支持高亮并突出医嘱执行频次为ST的医嘱；
3. 支持与医生电子病历信息的交互，包括诊断信息、病程记录信息、出入院信息的集成和交互、PDA医嘱执行信息交互。

#### 6.2.1.2在科患者数据概览

1. 支持自动统计当前科室所有被隔离患者数量；实时统计各护士工作时数；
2. 支持自动统计当前科室使用呼吸机患者数量；自动统计病人外出检查如CT等的每天频次；
3. 支持自动统计当前科室压疮高风险患者数量；压疮高风险病人数按照评分的高低如12分以上或以下两类进行统计；
4. 支持自动统计当前科室被约束患者数量；留置病人身上所有管道，如气管、插管，气管切开，深静脉导管，动脉导管等留置天数统计；
5. 支持自动统计当前科室当月转入患者数量；使用呼吸机抬高床头30度的病人日数统计；
6. 支持自动统计当前科室当月转出患者数量；输血输液反映统计；
7. 支持自动统计当前科室在科患者数量；职业暴露统计；
8. 支持自动统计当前科室当月出院、死亡患者数量；
9. 支持提供护士工作时长统计。

#### 6.2.1.3在科患者死亡概率统计

1. 支持统计并汇总科室当月死亡人数；
2. 支持根据ApacheII评分规则，自动计算科室当前所有患者死亡概率；
3. 支持统计并汇总当月科室床位周转率。

#### 6.2.1.4医护人员值班情况统计

1. 支持汇总并统计当前班次值班医生，以及值班医生管理患者情况；
2. 支持汇总并统计当前班次值班护士，以及值班护士管理患者情况。

#### 6.2.1.5在科患者住院天数统计

1. 支持图形化报表呈现当前科室在科患者住院天数趋势；床位使用率统计。

#### 6.2.1.6在科患者液体平衡统计

1. 支持图形化报表呈现当前在科患者的出量、入量、液体平衡。

#### 6.2.1.7即席分析

1. 支持自主选择患者生命体征，检验，医嘱等数据，自动生成分析图表，提供临床病情观察工具。

#### 6.2.1.8患者卡片列表

1. 支持卡片列表汇总科室所有床位情况；
2. 支持根据ApacheII评分规则，判定患者危重程度；
3. 支持实时呈现单个患者的体温、心率、呼吸、血压；
4. 支持患者生命体征异常指标提醒，在弹出窗口告警提示；
5. 支持快速修改患者生命体征阀值（阀值外的所有异常指标均可告警）；
6. 支持呈现患者当前主管医生、主管护士；
7. 支持患者基本信息编辑修改入口；
8. 支持呈现患者转入时间；
9. 支持卡片背景颜色的不同区分患者当前的状态；
10. 支持病人卡片上纠纷提醒等。

#### 6.2.1.9患者表格列表

1. 支持自动切换患者卡片列表与表格列表。

#### 6.2.1.10汇总在科患者信息

1. 支持实时呈现当前在科患者总数；
2. 支持实时呈现当前被隔离患者总数；
3. 支持实时呈现当前被约束患者总数；
4. 支持实时呈现当月转入患者总数；
5. 支持手动同步HIS患者数据。

#### 6.2.1.11管床系统

1. 支持医护协同，可供医护人员进行交流。

#### 6.2.1.12引导式患者转入流程

1. 支持实现患者转入过程闭环管理；
2. 录入患者基本信息；
3. 支持制定患者护理计划，包含患者日常护理、监护相关计划、呼吸机相关计划、其他护理措施记录等；
4. 支持在患者转入过程中，针对患者进行压疮危险评估，判定患者的压疮危险程度；
5. 支持患者跌倒、坠床危险评估，判定患者是否存在跌倒坠床危险，如存在危险，则需要对患者进行约束管理；
6. 支持针对患者进行首次护理，填写护理评估记录单；
7. 支持选择患者床旁设备，可选择监护、呼吸机、输液泵、ECMO、PICO、IABP、CRRT等；
8. 支持患者转入过程信息核对，完成患者转入过程闭环；
9. 支持护理使用的其他评估表格等。

#### 6.2.1.13引导式患者转出流程

1. 支持实现患者转出过程闭环管理；
2. 支持核对患者基本信息；
3. 支持核对患者医嘱执行情况，是否存在未执行完成的医嘱；
4. 支持护理人员针对患者进行出科前评估，评估患者基本情况；
5. 支持患者转出过程信息核对，完成患者转出过程闭环管理。

#### 6.2.1.14皮肤管理

1. ▲支持规范全面的皮肤部位与名称的人体模型图，支持在对应部位直接操作的方式进行皮肤相关信息、操作的知识库体系；
2. 支持皮肤相关信息在标准的人体模型上标出，并有提示信息，皮肤位置信息和命名符合人体解剖学的要求；
3. ▲支持两种的患者皮肤状况一览方式，如人体图方式，列表方式等；
4. 支持对皮肤的名称、位置、状态、分期、颜色、气味、面积、用药等信息进行配置，并对操作进行详细记录；
5. 支持标识压疮分期及护理信息；
6. 支持对皮肤相关的数据进行质控统计。

#### 6.2.1.15口腔管理

1. 支持规范全面的符合人体解剖要求的口腔管理知识库体系；
2. ▲支持在图形化的口腔图上进行相关信息部位标注、描述记录；
3. 支持对口腔清洁度等口腔状况记录，并对护理情况进行详细记录；
4. 口腔酸碱度支持采用规范的医学口腔标准，可对记录过程修改删除；
5. 支持对操作记录生成规范的护理描述，并可对描述记录过程进行删除与修改。

#### 6.2.1.16护理计划

1. 支持标准化程序的护理计划制定的功能，能够对护理诊断自动生成目标、措施、行为，结果以计划表单的形式展现；
2. 支持将生成的护理措施自动导入护理任务清单；
3. 支持对患者护理计划进行回溯，并对护理过程达成情况自动分析；
4. 支持手动维护护理计划相关内容，并对结果以模板的形式展现。

#### 6.2.1.17任务清单

1. 支持对护理任务的功能进行自定义；
2. 支持根据科室护理常规业务需求，自动生成相关任务清单；
3. 支持对已经设定的任务清单，可采用多种形式进行展示，例如日历、表单等，并提供查看当天完成情况；
4. 支持对任务清单的内容和完成情况以消息的形式进行实时的提醒。

### 6.2.2临床监护

#### 6.2.2.1生命体征

1. 支持实时呈现患者各项生命体征变化趋势（多坐标轴）；
2. 支持快速修改是否呈现默认指标项；
3. 支持自定义生命体征呈现方式；
4. 支持生命体征图标的客户化修改；
5. 支持生命体征阀值修改（可根据阀值进行告警）；
6. 护理人员支持自定义生命体征显示间隔；
7. 支持护理人员批量修改生命体征；
8. 支持自动提取患者血糖变化趋势；
9. 监测项目支持专科模版自定义，即将与专科相关的参数按照模版组的方式做捆绑，可同时启动；
10. 监测数据展现方式支持时间曲线和时间表格方式。监测时间频率支持调整；
11. 支持一键式抢救模式监测；
12. 支持查看麻醉记录单信息。

#### 6.2.2.2患者基本信息

1. 临床监护支持单个患者相关基本信息。

#### 6.2.2.3医嘱信息列表

1. 支持自动同步HIS系统中的医嘱信息列表；
2. 支持医嘱执行确认页面，呈现组合医嘱和非组合医嘱执行详情；
3. 支持根据长期医嘱执行记录，自动计算长期医嘱药品剩余剂量；
4. 支持长期医嘱执行记录，详细查询每次执行剂量；
5. 在抢救模式下，支持根据医生下达的口头医嘱，记录口头医嘱详细内容；
6. 护理人员支持根据医嘱内容进行自定义组合查询。

#### 6.2.2.4重症护理记录

1. 支持提供所见即所得的重症护理记录单；
2. 护理人员支持查询不同时间段内的所有护理记录；
3. 支持自动获取监护仪、呼吸机相关数据，填充到重症护理记录单中；
4. 支持根据用药医嘱执行情况，自动提取用药信息，记录到重症护理记录单中；
5. 护理人员支持快速选择患者相关监测情况，记录患者护理情况；
6. 支持自动提取护理相关评分情况；
7. 支持自动统计患者白班、晚班、夜班、24小时出入量小节；
8. 支持打印重症护理护理记录单功能；
9. 支持临床监测记录功能，自动提取监护仪、呼吸机相关数据，可修改历史数据，并记录修改原因；
10. 支持临床记录功能，可记录患者相关体征数据（瞳孔、神志、皮肤等）。

#### 6.2.2.5医嘱执行记录

1. 支持医嘱执行记录，包含检验类医嘱、用药类医嘱、护理类医嘱等；
2. 支持对接扫码设备，实现扫描病人腕带及输液贴标签完成医嘱执行匹配确认；
3. 用户支持自定义组合查询条件，查询医嘱执行详细内容；
4. 支持药物不良反应记录与医院不良事件上报系统对接上报。

#### 6.2.2.6出入量管理

1. 支持根据医嘱执行情况，详细呈现患者出入量、入量详情；
2. 支持图形化呈现患者24小时出入量平衡趋势图，可根据时间段或班次进行查询；
3. 支持查询某一时间段内的患者出入量平衡查询，并形成趋势图；
4. 支持患者出量趋势图；
5. 支持自定义查询某一时间段内，不同出量项目的趋势图；
6. 支持提供出量、入量详情的修改。

#### 6.2.2.7导管记录

1. 支持呈现患者置管详情记录；
2. 支持深静脉置管、导尿管置管记录新增界面；
3. 支持导管拔管记录快速登记功能；
4. 支持置管监控记录功能；
5. 支持呈现VAP详细列表；
6. 支持VAP监控记录功能；
7. 支持自定义查询条件查询导管记录、VAP记录等内容；
8. 支持导管分类一览，支持不同分类模式展示：如高，中，低危险度导管分类，或三管导管及其他导管分类模式；
9. 支持导管计划，非计划插管，正常拔管，意外拔管等医疗质量相关性数据录入和统计；
10. 支持导管置管、导管管理和每日评估。

#### 6.2.2.8耗材记录

1. 支持患者耗材使用情况记录；
2. 支持患者耗材使用情况记录的统计与查询；
3. 支持在医院库房已实现耗材条码化管理的基础上，能够通过系统集成接口获取耗材条码标识，在扫描耗材时能够自动识别并获取耗材的品牌、型号、规格，生成耗材物品的使用记录及追溯，自动扣减耗材库存。

#### 6.2.2.9患者设备使用情况

1. 支持患者设备使用情况记录；
2. 支持患者耗材使用情况记录的统计与查询。

#### 6.2.2.10特殊治疗记录

1. 支持ECMO记录单功能；
2. 支持PICCO监测记录，采集PICCO相关数据；
3. 提供血液净化记录功能；
4. 支持自定义组合查询条件查询ECMO、PICCO、血液净化记录数据。

#### 6.2.2.11患者换床登记

1. 支持详细记录患者换床记录情况；
2. 支持自动提取空余床位更换床位功能。

#### 6.2.2.12护理文书管理

1. 支持体温单并支持打印功能；
2. 支持患者转入小节记录单；
3. 支持护嘱记录单，并提供打印功能；
4. 支持入科护理评估单；
5. 支持出科护理评估单；
6. 支持重症护理记录单；
7. 支持文书的定制化开发。

### 6.2.3临床分析

#### 6.2.3.1患者概览

1. 支持呈现患者24小时生命体征变化趋势；
2. 支持呈现患者24小时出入量平衡；
3. 支持呈现患者最新生化检查结果；
4. 支持呈现患者最新影像检查结果；
5. 患者流转记录支持对患者流转过程的记录，包括入院、手术、入科、转床等。

#### 6.2.3.2支持各种系统或器官的监测观察指标

1. 支持各种系统或器官的监测观察指标，支持图形和数据值的查看，可以在同一个时间轴上同步比较；
2. 循环系统监测：支持系统自动采集循环监测参数，如漂浮导管，自动采集收缩压、舒张压、中心静脉压、右房压、右室压、心排出量等，并且根据测得参数及患者身高、体重、心率、动脉压等可以计算平均动脉压、平均肺动脉压、体循环阻力、肺循环阻力、肺楔压、心搏量、心脏指数、体循环血管阻力指数、肺血管阻力指数等30多种参数；
3. 呼吸系统监测：支持系统自动采集呼吸机监测参数，包括：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、呼气末二氧化碳、呼气末正压、吸入氧浓度、呼吸/吸气时间比、VD/VT、呼吸道峰值压力、呼吸道平台压力等监测指标；
4. 血气分析值监测：支持包括酸碱度、二氧化碳分压、二氧化碳总量、氧分压、氧饱和度、缓冲碱、实际碳酸氢根、标准碳酸氢根、剩余碱、阴离子间隙，并且根据监测参数计算出肺泡-动脉氧分压差和氧合指数；
5. 电解质监测：支持根据检验结果自动显示包括钾、钠、氯、钙、镁、血清磷等指标；
6. 肝功能监测：支持包括总蛋白、白蛋白、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、总胆固醇、胆碱酯酶、总胆红素等肝功指标；
7. 肾功能监测：支持包括肌酐、尿素、尿胆红素、尿蛋白、尿比重、尿酸、尿钙磷等肾功指标；
8. 血糖分析：支持POCT和实验室检测结果，并且提供各种临床胰岛素的使用情况，和检验结果做同步对比；
9. 最新检验结果：支持常用的检验结果，用户可以自定义要关注的检验指标，异常指标用显著颜色表示，可以了解该指标最近几次的检验结果和变化趋势，并且支持危急值的提醒标识；
10. 支持患者所有信息视图管理、可管理各项视图指标数量、指标图标、指标阀值、指标显示间隔等；
11. 支持自定义查询某时间段内的患者生命体征信息视图。

#### 6.2.3.3医嘱执行情况

1. 支持提取护理人员医嘱执行详情，供医生进行查阅确认；
2. 医生支持自定义查询单个历史医嘱执行详情；
3. 支持医嘱执行自动提示功能：例如输血等特殊医嘱、预计完成时间提醒、过期未执行医嘱进行提示；
4. ▲支持根据医嘱类别分别进行医嘱执行的管理，例如输液、泵入药、口服药、护嘱、床旁标本的执行。详细记录医嘱的执行过程，包括开始时间、完成时间、入量、滴速、流速；
5. 支持抢救模式医嘱快速录入和补录功能；
6. 支持药物不良反应的记录及后期的数据统计。

#### 6.2.3.4患者出入量管理

1. 支持图形化呈现患者24小时出入量平衡趋势图形；
2. 支持整体出入量趋势图及单个出量数据查询。

#### 6.2.3.5查房管理

1. 支持医生查房，供医生记录详细查房情况；
2. 支持自动提取患者当前班次生命体征变化趋势、置管记录、评分记录、出入量详情形成交接班记录单；
3. 支持便捷的病情概要说明记录模版。

#### 6.2.3.6重症护理记录单查阅

1. 支持护理人员重症护理记录数据，供医生制定治疗方案提供依据；
2. 支持自定义查询护理记录功能。

### 6.2.4交接班子系统

#### 6.2.4.1医生交接班

1. ▲支持提取当前班次详细信息形成医生交接班记录单。

#### 6.2.4.2SBAR交接班

1. 支持实现符合国际规范的SBAR交接班功能。

S（现状）：支持获取患者当前班次基本情况。

B（背景）：支持自动获取患者历史数据（手术信息等）。

A（评估）：支持自动化评估患者概况信息，并记录。

R（建议）：支持护理人员记录患者建议护理措施等内容。

C（确认）：支持核对SBAR交接班详细内容。

### 6.2.5质量管理子系统

#### 6.2.5.1患者评分

1. 支持获取监护仪、呼吸机相关数据，根据规则自动评估患者ApacheII评分；
2. 支持医生所需的GCS、SOFA、MODS、KDIGO、CPIS、镇痛镇静评分、营养评分、深静脉血栓风险评分等功能；
3. 支持儿科重症常用评分，包括PEWS早期预警改良评分，儿童疼痛评分，肝性脑病分级、儿科昏迷评分，儿童ARDS评分，新生儿Apgar评分、新生儿休克评分等；
4. 支持理所需的压疮危险评估、跌倒坠床危险评估、CAM-ICU、BPS、CPOT、导管滑脱危险评估、疼痛评估等功能。

#### 6.2.5.2护理过程质控

1. 重症护理过程中关键护理节点的过程质控功能。

#### 6.2.5.3质控指标统计

包括但不限于：

1. 支持统计ICU患者收治率和ICU患者收治床日率；
2. 支持统计ApacheII评分≥15分患者收治率；
3. 支持统计ICU非计划插管拔管率；
4. 支持统计ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率；
5. 支持统计ICU深静脉血栓（DVT）预防率；
6. 支持统计非计划转入ICU率；
7. 支持统计ICU患者预计病死率；
8. 支持统计ICU非计划插管拔管后48小时再插管率；
9. 支持统计ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率；
10. 支持统计感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率；
11. 支持统计感染性休克6h集束化治疗（bundle）完成率；
12. 支持统计转出ICU后48小时内重返率；
13. 支持统计ICU患者标化病死指数；
14. 支持统计ICU抗菌药物治疗前病原学送检率；
15. 支持统计ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率；
16. 以上指标支持自动统计、以图标和详细数据呈现；
17. 支持护理相关指标的数据统计，如三管导管，高危压疮，高危跌倒，护理层级人员统计。

### 6.2.6统计中心

#### 6.2.6.1患者基本情况统计

1. 支持图形化报表统计呈现各类患者历史数据，如被约束、死亡、转科、出院、隔离等；
2. 支持呈现患者历史数据，查阅历史患者数据详情。

#### 6.2.6.2科室耗材使用情况统计

1. 支持图形化报表统计某一时间段内的耗材使用趋势图；
2. 支持列表方式呈现耗材使用详情。

#### 6.2.6.3药品使用统计

1. 支持可视化药品统计功能；
2. 支持列表方式呈现药品使用情况详情；
3. 支持药品不良反应上报率统计。

#### 6.2.6.4设备使用情况统计

1. ▲支持图形化统计某一时间段内各类医疗设备使用情况；
2. 支持列表方式统计医疗设备使用情况。

#### 6.2.6.5床位使用情况统计

1. 支持图形化统计科室床位使用情况趋势图；
2. 支持列表方式呈现床位使用情况。

#### 6.2.6.6工作量统计

1. 支持图形化统计科室医护人员工作时长趋势图；
2. 支持列表方式统计医护人员工作时长详情。

#### 6.2.6.7质量指标统计

1. 支持创监测治疗例数统计；
2. 支持护理压疮数据统计；
3. 支持护理各班次人数量统计；
4. 支持护理强度-TISS28分值统计；
5. 支持每日导管统计和新置导管的统计数据；
6. 支持患者来源、去处分类，出入科总量和住院天数/床位周转的数据统计；
7. ▲支持2015年度公布的ICU国家质量上报的15个指标的自动统计功能：
   1. ICU患者收治率和ICU患者收治床日率；
   2. 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）；
   3. 感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率；
   4. 感染性休克6h集束化治疗（bundle）完成率；
   5. ICU抗菌药物治疗前病原学送检率；
   6. ICU深静脉血栓（DVT）预防率；
   7. ICU患者预计病死率；
   8. ICU患者标化病死指数（StandardizedMortality Ratio）；
   9. ICU非计划气管插管拔管率；
   10. ICU气管插管拔管后48h内再插管率；
   11. 非计划转入ICU率；
   12. 转出ICU后48h内重返率；
   13. ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率；
   14. ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率；
   15. ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率。

### 6.2.7科室管理

#### 6.2.7.1科室字典信息维护

1. 支持科室床位管理功能；
2. 支持科室护理措施管理功能；
3. 支持科室信息视图管理功能；
4. 支持科室用药理由、用药途径、诊断名称、药品、病区、公告、库存等字典管理功能；
5. 支持科室模版管理功能。

#### 6.2.7.2学习培训

1. 支持医护人员在线学习；
2. 支持科室常用学习资料上传；
3. 支持管理者对培训资料上传、修改、删除及查阅。

### 6.2.8系统管理

#### 6.2.8.1系统用户组管理

1. 支持用户组创建、修改、删除等功能；
2. 支持用户创建、修改、删除等功能；
3. 支持详细记录系统用户操作痕迹。

#### 6.2.8.2指南文库

1. 支持对医学上常用指南或文档进行管理，并支持文档、图片的自定义上传；
2. 文档支持按照规定的分类内容进行存储和查询。

#### 6.2.8.3系统帮助

1. 支持医护人员对患者的重要事项发布和共享参考；
2. 支持对患者特殊事件进行记录，并支持历史记录查看；
3. 支持在自定义时间内对患者体征数据提取，用于了解某一个时间段的全部体征数据；
4. 体征数据提取频率支持根据用户需求自定义选择；
5. 支持特殊字符的快速录入，并能自定义添加；
6. 支持所需数据的快速计算。

### 6.2.9信息提醒

#### 6.2.9.1生命体征提醒告警

1. 支持针对不同患者的不同病情设定不同的生命体征阀值，采集到的生命体征与阀值进行比较，阀值之外的所有异常指标进行告警提醒。

#### 6.2.9.2护理工作提醒

1. 支持患者有最新医嘱时，提醒护理人员确认并核对医嘱内容；
2. 支持导管过期提醒；
3. 支持根据科室定制需要提醒的内容。

### 6.2.10信息系统集成

包括但不限于以下内容：

1. 与HIS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
2. 与LIS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
3. 与EMR系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
4. 与PACS系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
5. 与院感系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
6. 与HRP系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
7. 与消毒供应系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
8. 与CA系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。
9. 与护理系统进行接口对接，满足系统管理和医院业务需求。

### 6.2.11数据采集

#### 6.2.11.1医疗设备数据采集

1. 支持实时采集监护仪、呼吸机相关生命体征数据，提取并保存数据；
2. 支持实时集成相关输液数据，与医嘱的执行形成环路管理；
3. 支持快速采集血气分析仪中动脉血的检验结果；
4. 支持生命体征数据离线采集，绑定后可再次写入；
5. 支持自动采集床边仪器上的数据，数据可自动记录在重症护理记录单上，无需护士再次抄写，并具有以下功能；
6. 支持数据采集、原始数据展示、数据导出功能；
7. 支持不同品牌型号的设备同时采集；
8. 支持根据临床具体需要进行设置；抢救状态下，采集的频率可达到60秒/次以上，同时可自动生成护理记录；
9. 支持抢救状态下药物的快捷记录；
10. 支持体征预警设定，体征预警自反馈功能；
11. 出现异常数据，支持警示功能，对异常数据可以进行二次修改；
12. 采集到的体征支持数字、曲线图等多种方式展现。

#### 6.2.11.2监控图表

1. 支持监控图表中的包括生命体征、呼吸系统、机械通气、神经系统、循环系统、脑电图、CRRT、血气分析、电解质等参数的自定义显示设置、支持在同一时间轴下同时显示，监护参数支持扩展和维护。支持按时间轴监控实时数据及确认数据曲线图和数据表格实时切换。支持图表折叠。可以按时间间隔120分钟、60分钟、30分钟、10分钟、5分钟、1分钟显示数据。在曲线图模式下，支持自动弹出时间点具体项目数值。支持特殊时刻数据记录和显示。支持包括监护仪、呼吸机等医疗设备及检验数据等的自动采集及手动采集；
2. 支持将监控图表、体液平衡、护理任务、管路图表、压疮图表、综合图表、特护记录形成统一的时间轴和采集频率选择中，按业务功能选择时间轴。

### 6.2.12系统安全

1. 支持配合医院的内外网隔离机制。具备独立的可监控的安全中心。
2. 支持接口状态日志监控、系统状态日志查询功能。
3. 支持独立的配置中心，用于管理所有功能模块的配置。
4. 支持组织架构设置、专科设置、医院管理功能。
5. 支持角色权限配置功能，以确保使用安全。

### 6.2.13医生管理

1. 支持提供床位信息一栏：分类显示全病区或登录人分管床位的床头卡。床头卡显示内容包含患者基本信息、诊断信息、主要的监测和特殊治疗信息。床头卡显示信息可以按照科室特性进行配置；
2. 医生交接班功能：支持医生交班记录及查询功能；
3. 支持每日工作核查、工作核查历史记录追溯、营养不良风险评估核查的功能；
4. 支持每日医生工作核查功能，包括：“诊断修订、血流动力学和组织灌注、呼吸支持、血液净化治疗、营养、血糖控制、镇静镇痛、电解质酸碱平衡紊乱、DVT预防、感染和抗菌药物应用、免疫功能的评价及调整、危重程度评估、康复锻炼、导管维护及监控、应激性溃疡的预防”；
5. 支持医生每日工作量统计、查看历史工作量功能；
6. 支持医生对患者重点信息每日交接功能：患者每日重点关注信息重新整合，持续记录，自动生成交班单；
7. 支持符合ICU业务要求的诊断分类和存储工具；
8. 支持感染监控功能：患者感染指标趋势化展示。三管感染实时监控，自动统计三管感染率。系统支持提供感染相关数据供院感系统使用；
9. 支持患者评估评分总览，可按照危险度进行分层；
10. 支持评估参数自动提取、自动计算功能。提供多次评分趋势图；
11. 支持设置ICU专科常用的器官功能评估项：如APACHE II、预计病死率、SOFA、Quick－SOFA、MODS、APCHE III、GCS、NSR、镇痛镇静评分、营养评分、RASS、深静脉血栓风险评分；
12. 支持按照专科进行专科评估组设置，例如成人组、新生儿组、小儿组；
13. 支持评估配置功能，即用户可以根据自身需求进行新的评分体系的配置；
14. 支持一键提取调阅跨工作站评估数据；
15. 支持患者每日所需营养量计算、营养评分、营养监测历史记录追溯；
16. 支持营养监控和统计输出功能：患者每日所需营养量计算、已开立营养量提取、另需补充营养量快捷配置；
17. 支持提取患者基本信息及临床资料：患者基本资料、诊断信息、既往史、现病史、家族史、过敏史、手术情况、特殊注意事项；
18. 支持医生对医嘱的监控：图形化、可视化方式展现：1.医嘱执行状态（医嘱执行的量、时间、速度、停止节点等）2.特殊类别医嘱标注3.历史医嘱查看（开立时间、停嘱时间、累计使用）；
19. 支持检验检查结果查询：患者检验报告查询，单个或者多个检验指标趋势分析；
20. 支持医生对患者导管的监控：将患者置管情况以图形化、可视化方式展现：现有导管、历史导管、置管情况、维护情况、感染情况；
21. 支持医生实时查阅患者体征信息：监测数据展现方式：时间曲线和时间表格方式；
22. 支持医生查阅患者相关的临床文书；
23. 抢救管理：支持抢救采集模式采用一键开启，可手动调整采集频率；
24. 抢救过程中，支持对所有抢救用药的快速记录；系统提供常用抢救措施记录功能，常用耗材的模板设置，支持快捷记录。系统可对抢救环节中护理操作自动生成记录。系统含有抢救的口头医嘱模板，将口头医嘱审核后自动生成口头医嘱单。所有患者抢救记录均会保存，支持后期的查询，增补，修改；
25. 诊疗管理：支持自动提取患者治疗过程中的重要事件，并支持查询本次事件24小时内患者的生命体征、呼吸参数、出入量、医嘱以及检查检验的查看；
26. 患者各项体征目标的设置及达标情况支持查询。

### 6.2.14科研综合查询

1. 支持为医护人员提供科研数据自助查询与提取平台，提供数据查询使用。

### 6.2.15设备监护管理

#### 6.2.15.1科室设备使用情况及管理

1. 支持图形化报表呈现当前科室设备使用情况；
2. 支持自动统计科室当前已使用的医疗设备（监护仪、呼吸机、输液泵、血气分析仪、PICCO、ECMO、血透机等）数量；
3. 支持自动统计科室剩余可使用的医疗设备数量；
4. 支持设备配置信息维护、床位及设备采集器及医疗设备关联，所有医疗设备实时连接状态查询、自定义监控参数及分类等；
5. 支持对科室床旁设备进行分类管理，对设备信息进行登记，包括厂商、型号、采购日期等，支持统计各设备的使用情况并且能够导出归档。

### 6.2.16临床数据网关

1. 支持自动同步院内HIS、LIS、PACS/RIS/EMR信息系统的数据，服务器同步数据存储，支持根据业务需要设定采集频率，支持多种形式的接口方式。

### 6.2.17智慧重症监护护理

智慧重症监护护理功能模块与住院护士工作站实现一体化设计，支持重症专科表单，支持病人住院期间部分科室危重病人的重症单相关信息的录入、修改、预览、打印，结构化文书操作，需符合等级医院评审标准；

支持如CCU、呼吸科、神经内科、神经外科、急诊科、NICU等科室的重症护理记录单。

针对危重症患者提供按照护理过程模式和急救模式的护理，涉及内容主要如下：

#### 6.2.17.1临床儿科相关

1. 支持Apgar阿普伽（新生儿）评分、SNAP新生儿急性生理评分、PELOD Score儿童器官功能障碍评分、CRIB II婴儿临床风险指数II、NTISS新生儿治疗干预评分系统、小儿危重病例评分法（草案）、PRISM婴幼儿死亡率评分。

#### 6.2.17.2临床重症相关

1. 支持APACHE II急性生理和慢性健康评分、MODS多脏器功能障碍评分、MODS多器官功能失常综合征评分、ISS-RTS-TRISS损伤严重-修订创伤-创伤损伤严重性评分、TISS-28治疗干预评分系统、MPM II 24-48-72h死亡概率模型II、EuroSCORE心脏疾病患者手术风险评估-欧洲系统、24h ICU Trauma创伤评分、SAPS II简化急性生理评分。

#### 6.2.17.3临床感染相关

1. 支持SOFA序贯器官衰竭评分、SSS感染严重度评分、SS感染评分、SSSS简化脓毒性休克评分、CSSS完整脓毒性休克评分。

#### 6.2.17.4临床神经相关

1. 支持Glasgow昏迷分级记分法、Glasgow-Pittsburgh昏迷评分、儿童改良Glasgow昏迷评分法、Johns嗜睡程度评分等多种重症评分系统。
2. 支持用户自定义评分算法，可新增医学评分，镇静评分。

### 6.2.18电子病历评级

1. 可满足电子病历评审重症系统5级评审要求。

### 6.2.19互联互通评审

1. 可满足互联互通五乙评审要求。

### 6.2.20历史数据对接及应用

1）▲支持实现把医院原重症监护信息系统的历史业务数据迁移整合至中标人的重症监护信息系统，并满足医院日常业务数据统计应用、电子病历应用水平分级评价的数据质量统计要求等。