# **第一标段：“三大中心”管理系统建设要求**

# **一、建设总体要求**

为进一步提升医院急诊急救服务质量和效率，改善患者就医感受，实现医疗资源集约化管理，支撑医院精细化运营，医院进行专病一体化管理系统建设，最终实现线上、线下急诊三大中心业务互联互通，实现与院内外系统数据实时共享，实现患者全流程闭环管理，患者临床资料的关联调阅，住院病历、门急诊病历、手术信息，历史病案资料统一共享，建成完整的质量控制体系、专业化疾病知识库、满足各类数据上报及报表需求。项目建设范围包含伽师县人民医院专病中心信息化建设。建设内容为三大中心急救管理信息平台（胸痛中心、卒中中心、创伤中心信息系统及配套物联网建设）、医疗设备数据采集集成、第三方系统集成接口等。

# 建设目标

三大中心管理系统的建设实施是为了进一步优化和规范急诊临床工作流程，强化院区医疗机构急救同质化管理，协同院际急救转运、诊疗管理，贯通卒中、胸痛、创伤专病等多个环节的信息化管理，从而提高专科整体工作效率和管理水平，增强协同能力，扩大对多院区医疗机构服务的影响力。平台的建设具体目标如下：

1.提升医疗服务质量

覆盖相关的各个临床工作环节，以急诊病人的完整救治过程为主线，建立急诊临床信息数据库，全流程、全方位地追踪和监控医疗诊疗过程，特别是通过对救治过程中各个环节所经历时间的记录，以及对医嘱处理全过程的跟踪，满足中心质控的要求。

2.提升临床工作效率

根据专科特点，将日常诊疗工作标准化、流程化和自动化，充分利用床边设备数据采集、全院临床信息集成、以及基于移动设备的临床数据可视化技术，最大程度提升临床工作效率。同时，需内嵌各类标准知识库，可针对急诊提供高效的人机界面和模板工具，以辅助医护工作提高医护质量，节省医护人员书写标准化临床文书的时间。

3.提升临床教研水平

以患者为中心，汇总来自各种床边设备，以及HIS、LIS、RIS、PACS、EMR、手术麻醉等各系统的临床信息，可对海量的临床数据进行长期保存，支持多种方式、多种视角的查询检索，以及多种格式导入导出和进行量化的综合分析，并形成集成化、专业化的电子病历，帮助医生对患者的病情进行详细的跟踪，为临床教学科研的积累完整的、宝贵的第一手数据。

4.提升科室管理水平

可自动采集和汇总各个临床工作环节的数据，从多种视角进行统计和分析，特别是支持医院各类评审指标的实时统计，以多种图表呈现分析结果，支持移动应用推送等多种方式推送分析报告，帮助管理层全面了解运营情况（包括医护质量、人员绩效、成本收支等），及时做出科学决策。

5.提高绿色通道运行效率

借助新型临床信息技术，对医护人员的医疗行为进行实时监测和持续改进，打通院前急救、院内急诊和重症监护的信息流，提高绿色通道运行效率，为患者救治争取更多的时间。

6.规范急诊流程

梳理目前流程卡点、痛点，依据标准化的急诊工作流程进行优化，确保院前急救、院内预检分诊、医嘱下达、病历记录、患者接诊、抢救措施、留观等各环节的科学规范实施，减少流程中的信息断层和操作不规范问题。

7.实现信息化和数字化

将各项急诊流程纳入数字化系统，使医护人员能够通过计算机或移动设备随时查看和更新患者信息、医嘱、护理记录等，减少人工记录和传递的错误和延误。

8.促进医护一体化

将医生、护士、急救人员等不同角色的信息整合在一个系统中，实现信息共享，协同作业，提高医护一体化的效果，加强急救团队的合作能力。

9.移动化应用

支持移动设备应用，使医务人员可以在任何地方随时获取患者信息，进行远程指导和医嘱下达，方便急诊工作的实时协调。

10.质控

集成质控要求，实时监测急诊过程中的指标，提供数据分析和报告，帮助医院进行质量监控和改进。

11.区域协同能力

建立统一标准，实现信息共享，促进协同合作，提升急救协同能力，提升急救领域的影响力。

# 系统建设内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **采购名称** | **数量** | **单位** | 备注 |
| **1** | **卒中中心管理系统** | **1** | **套** |  |
| **2** | **胸痛中心管理系统** | **1** | **套** |  |
| **3** | **创伤中心管理系统** | **1** | **套** |  |
| **4** | 超融节点扩容 | **1** | **项** | 接入医院现有平台 |

**注：胸痛中心管理系统为主要产品，将按照《政府采购货物和服务招投标管理办法》第六十九条规定，公告以上产品的详细信息。**

## 1.1功能清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **子系统** | **相关描述** |
| 1 | 院内急救移动子系统 | 系统可以搭载在手机或PDA上，由医护人员随身携带，协助临床工作站记录诊疗过程中的关键时间节点以及关键事件。记录方式包括第三方系统自动同步、用户手动点击、通过物联网设备自动抓取和记录物理空间变换关键事件时间节点，或者通过扫码的方式进行记录。 |
| 2 | 专病病历管理子系统 | 对专病患者全流程诊疗数据进行管理，以患者为中心，将所有患者救治过程相关数据集中汇总展示，形成专病患者的综合档案，覆盖患者从院前急救、院内急诊、绿色通道救治、住院、随访等全流程的诊疗数据。是医院专病数据库的核心，是专科教学、学科科研、病历上报的基础。 |
| 3 | 急救路径管理子系统 | 急救路径管理子系统用于患者诊疗完成后，管理者对于整个急救流程进行复盘和回顾。以轨道图和列表两种形式，展示患者诊疗时间轴。支持绿道患者时间轴相同环节和关键事件耗时对比，帮助管理者分析绿道流程并进行改进。 |
| 4 | 质控管理子系统 | 参照国家对各个专病中心的质控要求，以医院现有的专病患者的质控为基础，建立完善的专病中心质控体系。另外，在质控数据的体现上，系统支持指标数据的查询功能，查询结果以直观的图表形式进行展现，查询结果支持多种格式的导出及打印功能。同时，支持每个质控指标的数据下钻至具体的患者病历。 |
| 5 | 报表管理子系统 | 系统对报表业务进行高度抽象，形成灵活、高可用的报表引擎，可以快速响应统计的相关业务需求，提升客户需求响应速度、有效降低反馈时延。可实现根据院方需求定制相关的专病数据相关报表。用于科研数据整理、科研灵感发现、科研模型建立、科研报告输出。 |
| 6 | 数据上报子系统 | 协助用户将诊疗过程中采集的经典病历以接口的形式向国家中心进行自动化的上报，并以上报为基础，形成相关的上报质控。 |
| 7 | 随访管理子系统 | 将诊后服务与诊后用药相融合，服务内容从跟踪患者病程发展和提高患者用药依从性，扩大至诊后用药及管理、诊后康复护理、疾病管理和患者教育。通过持续性的管理，保持院后高复诊率，增加患者对于医疗人员的满意度，从而使治疗方案得以延续，提高治疗的整体效果。打造全生命周期管理，提升患者的生活质量。 |
| 8 | 数字仪表盘 | 数字仪表盘为医护人员、医院管理者提供数据化展示平台。系统用数据可视化的方式为医院工作者提供专病患者病历数据概览情况。 |
| 9 | 数据集成 | 系统支持与院内现有信息系统，如HIS、LIS、PACS、RIS、EMR、120系统、院内急诊系统等系统完成信息集成，实现院方信息系统间的共享。 |
| 10 | 设备集成 | 系统支持串口、网口等多种接口接入进行数据采集联网，通过NPort将串口设备接入到网络。 |
| 11 | 系统设置 | 为了医院信息管理系统数据的安全管理，避免操作权限失控，防止不法分子利用取得的权限进行不正确的操作。系统支持根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登录用户名、密码及所在科室，支持用户修改登陆密码。同时，可以针对不同科室用户角色，如：医生、护士、管理员等，提供完整的权限设置，包括数据授权、功能授权，提高系统的安全性。不同权限在系统中拥有不同功能的查看与操作权限。 |
| 12 | 接口改造 | 1. **三大中心系统数据一键上报功能。胸痛系统、卒中系统、创伤系统需要和国家平台的接口对接。** 2. **与本次建设内容相关涉及的第三方软件接口改造（**包括但不限于HIS/EMR/LIS/PACS/心电、院感、院前120系统、院内急诊系统接口等等**）** |

## 软件功能

### 卒中中心

#### 院内急救移动子系统

1. 院内急救移动工作站支持搭载在手机或者PDA上，支持在患者床旁进行数据采集，包括患者急救信息、治疗信息、用药信息等。
2. 支持医护人员通过账号密码登录。
3. 支持医护人员刷卡直接登录系统。
4. 支持与预检分诊系统、院前移动工作站对接，同步绿道患者院前信息，包括不限于患者基本信息、意识、体征、绿道信息等。
5. 支持对接医院急诊、HIS系统，通过扫码、NFC等多种形式获取患者基本信息。
6. 支持同步门急诊、住院的患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
7. 支持身份证拍照识别或手动填写的方式记录患者基本信息，包括姓名，性别、出生日期、绿道信息等。
8. 支持关键字检索，如按照患者编号或姓名模糊检索到对应绿道患者。
9. 支持通过绿道状态、绿道类型、绿道时间等筛选条件，快速筛选患者列表。
10. 患者列表清晰展示患者基本信息，包括但不限于患者姓名、编号、启动绿道时间、结束绿道时间、时间点完成情况。
11. 支持为患者绑定或解绑物联网腕带编号。
12. 显示患者时间轴详细信息，例如执行时间、执行人、事件详细信息。
13. 支持同步对接和记录院前事件执行信息。
14. 支持记录绿道患者的院内急救事件信息，包括通知卒中团队时间、到达CT室时间、静脉溶栓时间等。
15. 支持通过状态、角色、科室、数据接入类型等筛选条件筛选对应的时间节点。
16. 支持通过点击或扫描二维码的方式直接记录当前时间为绿道事件执行时间。
17. 支持通过同步第三方系统，获取患者的检查检验完成时间和报告时间，以及查看检查检验关键指标结果。
18. 系统支持为患者绑定腕带，并在物理区域布置定位基站，利用物联网技术，接收患者位移时的信号，记录患者的位移时间。
19. 支持多种方式客观记录患者救治过程中重要的时间节点信息。根据重要诊疗时间节点，支持自动计算业务质控时长。
20. 支持消息提醒，急救过程是否存在漏项，耗时是否超过理想时限，检查检验是否存在危急值等质控信息。
21. 支持点击事件名称进入事件详情记录和修改事件执行详细信息，包括但不限于诊断、评分、医嘱。
22. 支持补录事件执行信息。
23. 支持对已操作的时间轴事件进行取消操作。
24. 内置标准的卒中急救时间轴，支持根据用户需求进行定制。
25. 支持快速下达医嘱，包括手动勾选医嘱套餐或物联网感应下达医嘱套餐的操作；若第三方急诊系统提供接口支持，支持已下达医嘱同步提交给急诊系统。
26. 支持患者评估等操作，例如NIHSS评分、FASTED评分、CPSS评分等。
27. 支持及时展示绿道关键时间信息，例如DNT、ONT等。
28. 支持通过移动端操作数据自动同步至PC端病历内容，两端可进行完整的绿道业务联动，满足不同场景下的绿道业务操作与管理需求。
29. 可实现多方（2方和3方）远程音视频会诊，具备连续拍照功能，并支持内置摄像头前后转换。
30. 支持向院前医生或远程专家发起MDT会诊的请求，比如发送文字病情描述、图片或者是进行实时的音视频会诊。
31. 系统支持设置不同的权限，管理员账号可对专家团队进行增、删成员，编辑和修改主诉和发起原因内容，查看收藏内容，查看历史图片、视频文件。
32. 支持对会诊文字、图片、语音、视频等信息长按进行引用、撤回、收藏。
33. 会诊界面顶部实时显示患者基本信息。
34. 支持会诊医生拍照签到功能，具有人像采集功能。
35. ★支持患者入径或会诊时的一键呼叫功能，支持通过短信、电话或个人微信、微信群聊等方式，发送患者的病情信息、检查检验报告、心电图图片或PDF文件给指定的急救团队成员。**（提供截图展示）**
36. 支持临床事件管理服务监测，系统支持监测某一事件及该事件相关的临床活动是否都已完成，若未完成则支持按要求进行流程催办功能，系统支持多次发送通知。
37. 支持移动端选择检查检验报告的图片上传，自动识别相关内容填充至患者急救病历字段中。

#### 卒中病历管理子系统

1. 系统支持模糊检索和高级查询两种模式，对患者列表进行筛选，以便用户快速查找符合要求的信息。
2. 支持多种模糊查询，包括以创建日期时间段、病历状态、卒中治疗类型（AIS静脉溶栓、AIS血管内治疗、脑出血、颅内动脉瘤、CEA/CAS）、院区等。
3. 支持以患者姓名、患者ID、门诊号、住院号等的精确查询。
4. 对于未从院前或预检分诊入径的患者，系统支持手动新增临时患者或同步门急诊及住院患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
5. 系统支持后期将三无患者急救信息与挂号建档信息进行绑定，同步患者的急救诊疗数据。
6. 支持为患者绑定物联网腕带编号。
7. 支持删除患者信息和病历档案，删除后支持召回。
8. 系统支持根据医院业务需求，支持患者档案列表导出，导出模板可配置。
9. 支持集成卒中患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，形成从患者呼救开始到转归结束的一份卒中病历。
10. 系统支持同步医院HIS系统、检验检查系统等，自动同步患者的基本信息、主诉、既往史等内容，帮助医护人员进行病情记录。
11. 系统支持结构化记录功能，医护人员通过勾选即可完成病情记录、体格检查信息等。
12. 系统支持记录AIS静脉溶栓诊疗信息，包括发病机制、静脉溶栓治疗、溶栓评估（NIHSS评分）、溶栓时间（静脉溶栓时间、自动计算ONT时间、自动计算DNT时间）、住院药物治疗等。
13. 系统支持记录AIS介入再通诊疗信息，包括发病机制、血管内开通治疗、术前评估（NIHSS评分、mTICI分级）、手术时间（股动脉穿刺时间、自动计算OPT时间、自动计算DPT时间）、术后评估、住院药物治疗等。
14. 系统支持记录脑出血诊疗信息，包括主要影像检查情况（出血部位、出血大小等）、脑出血手术操作（手术开始时间、麻醉方式、手术方式、术后并发症）、住院药物治疗等。
15. 系统支持记录颅内动脉瘤诊疗信息，包括主要影像检查情况、动脉瘤手术操作等。
16. 系统支持记录CEA/CAS诊疗信息，包括手术操作、术后药物治疗等。
17. 系统支持记录卒中患者出院信息，包括康复治疗（康复治疗方式、康复治疗场所）、出院情况、出院评估等。
18. 支持修改病历内容，并对病历的修改操作进行留痕显示，记录操作人、操作时间和修改内容，保证数据的可追溯性。
19. 支持在病历列表中查看患者病历详情和患者绿道时间轴。
20. 支持根据病历模块设置病历导航菜单，点击菜单栏可快速跳转至对应的病历模块内容。菜单栏支持隐藏和显示切换功能。
21. 支持按照顺序展示实际记录的时间采集点信息。
22. 支持分模块显示病历字段的完成度百分比，并自动计算完整病历的总体完成度。
23. 支持点击同步按钮，分模块或全部一键同步并更新最新的病历数据信息。
24. 支持对病例进行刷新、保存、提交等操作。
25. 支持患者综合档案数据的录入、审核、归档三级审核流程。
26. 支持提交病历时，对病历内容进行校验。
27. 系统支持根据不同用户的操作习惯进行个性化菜单栏顶部和侧边的切换显示，支持不同用户展示不同的菜单栏布局。
28. ★支持病历字段录入联想功能，录入几个字后，根据知识库或历史录入信息自动联想后续文字内容。**（提供截图展示）**
29. 支持值班医生交接班功能，可以根据值班医生排班、值班状态，完成患者救治情况的交接工作及后续病历内容的填写工作。
30. 支持填写病历时的智能联想功能，支持根据病历字段内容自动完成评分中对应内容的勾选操作，若修改的评分内容与病历字段不一致，系统支持给予相应的提示提醒。

#### 急救路径管理子系统

1. 支持可视化呈现患者诊疗时间轴，包括轨道图和列表两种形式。
2. 系统提供患者救治全过程可视化视图，通过时间维度展示患者的评估情况、用药、检验检查报告等时间信息。
3. 系统提供标准化、规范化的卒中急救路径管理服务，支持按默认顺序可视化展示临床事件的概览信息
4. 轨道图支持使用不同的颜色区分诊疗事件状态，至少包括三种事件状态：未完成、已完成、超时完成。
5. 系统支持漏项及质控项的提醒。
6. 支持展示患者时间轴事件详情，执行状态、执行时间、执行人、质控项目、是否超时、事件执行目标时间等。
7. 系统提供时间轴详情界面，可对具体的时间节点进行详情编辑功能，支持修改或新增对应节点的完成时间、评估内容、诊疗信息等。
8. 系统提供快捷执行功能，点击执行，可默认当前时间为完成时间，快速记录对应时间节点信息。
9. 支持按照救治场景（院内接诊、院前急救）、执行角色（急诊护士、急诊医生、院前医护、急救团队）、执行方式（NFC、点选、接口、腕带）进行快捷筛选。
10. 时间轴概览支持导出为图片和打印功能。
11. 支持可溯源的纸质化时间管理表打印功能。可根据医院业务需求配置该模板。

#### 质控管理子系统

1. 支持质控管理，对于卒中患者的诊疗数据进行采集、汇总、自动分析，为卒中患者的救治质控提供数据支撑。
2. 系统支持对卒中中心进行数据质控，参照卒中中心质控要求，以医院现有的卒中患者的质控为基础，建立完善的卒中中心质控体系。
3. 支持按照类别展示对应的质控统计数据，包括国家指标、省市级指标、院级指标、科室级指标等。
4. 系统提供卒中中心认证指标，包括：急性脑梗死静脉溶栓率、DNT≤60分钟达标率、DPT≤90分钟达标率、ONT、OPT、静脉溶栓并发症发生率、血管内治疗再通率、脑出血手术并发症发生率、所有动脉瘤手术并发症发生率等质控指标。
5. 系统提供卒中联盟认证指标，包括：神经功能缺损NIHSS评分比率、脑梗死患者的平均住院日、脑梗死患者的平均住院费用、脑梗死患者的住院病死率等17项质控指标。
6. 系统提供三级医院脑梗死质控指标，包括：脑梗死患者神经功能缺损评估率、发病4.5小时内脑梗死患者静脉溶栓率、静脉溶栓的脑梗死患者到院到给药时间小于60分钟的比例、脑梗死患者入院48小时内抗血小板药物治疗率等31项质控指标。
7. 系统支持指标数据的查询功能，查询结果以直观的图表形式进行展现。
8. 支持多维度的质控统计查询，可以按照年、季度、月查询不同时段的质控结果。
9. 系统支持通过卡片样式对每个指标进行预览展示，包括趋势和概览两种模式，展示内容包括质控名称、统计趋势图、指标概要展示等，点击卡片可进入质控指标详情进行查看。
10. 支持对质控数据进行对比分析，使用同比、环比情况来描述质控数据的趋势，使用图表（如柱状图、折线图等）来直观地展示数据的变化情况。
11. 支持展示该指标的详细数据，包括统计范围内所有的患者数据，并显示是否为有效数据。
12. 支持以柱状图的形式展示每个患者该指标数据的对比情况，图表支持打印和导出。
13. 支持展示指标统计概要、月度趋势表格、该指标具体情况（包括定义、公式、参数、描述、数据来源等）。
14. 支持维护各类质控指标，包括指标定义、说明、参数等。
15. 支持患者间的时间节点耗时的对比功能，如框选柱状图、归一化及变化的堆叠柱状图、聚合散点图等多种展示方式。

#### 报表管理子系统

1. 提供卒中患者的相关报表统计，可筛选年龄段、性别、来院方式等。
2. 提供卒中患者诊疗数据的相关报表统计，如不同卒中诊断比例、卒中患者转归统计等。
3. 提供卒中患者质控指标的相关统计图表，如ONT、DNT等。
4. 提供卒中团队工作量统计报表。
5. 支持对报表进行打印，导出为EXCEL、PDF等格式文件。
6. 支持提供给第三方系统进行预览。

#### 数据上报子系统

1. 支持对接卒中中心的国家卒中数据上报系统进行上报，按照卒中中心标准要求，进行数据上报管理，自动对接国家脑防委卒中中心数据填报平台和国家卒中联盟数据填报平台，审核校验数据后实现上报，要求上报数据与国家平台要求数据完全一致，避免再次录入；同时根据国家卒中中心数据变更、升级时及时进行系统更新。
2. 通过系统的多级审核功能，支持在系统审核后将卒中患者病历上报至卒中中心数据填报平台，并可在系统中直观显示数据的完整度与数据填报的状态。
3. 系统具备数据上报失败病历的提醒功能，对于未填写、填写格式不正确或时间逻辑不符合的情况会给予提示。
4. 支持对国家平台要求按期建档、审核、归档的卒中患者数据，对未及时同步至平台的数据进行监控和提醒。
5. 支持集成卒中患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，并可以对数据上报进行配置，包括是否自动上报、上报状态、上报的病历类型等。
6. 在不具备上报接口的情况下，系统支持模拟上报员的操作实现病历数据的自动上报。

#### 随访管理子系统

1. 随访列表支持详细记录患者的基本信息、随访状态（包括已随访和未随访）、随访时间以及备注等重要内容。
2. 随访患者列表支持根据需要进行排序和筛选，并提供高级查询功能，可以选择更多的筛选条件进行综合查询。
3. 系统提供绑定患者的功能，支持将患者本次随访的信息与院内就诊信息绑定，方便同步随访病历内容以及患者的基本信息。
4. 系统支持将出院的患者自动同步至随访患者列表，并根据医院制定的规则按照随访周期自动将随访计划进行拆分。
5. 支持转归患者自动导入功能。
6. 支持随访任务创建、随访计划添加、随访任务执行、随访任务结束、随访任务查询等相关业务功能。
7. 系统支持手动新增随访周期，如一年后随访、临时随访等，同时不影响正常随访周期的进行，更方便根据患者实际病情灵活调整随访计划。
8. 支持电话随访、短信随访或其他随访形式。
9. 系统根据国家卒中中心要求定制随访内容，包括基本信息、随访信息、评估信息、检查检验信息等。
10. 支持查看和编辑随访病历内容，对于病历内容支持手动输入或对接第三方系统同步数据。
11. 针对随访病历内容，支持选择对应的模块内容进行复制，快速填写当前随访周期的随访病历，减少重复的工作量。
12. 支持待随访、已过期，随访任务进行数据标记。
13. 支持在随访任务执行过程调阅以往随访记录和急救病历。
14. 支持对随访病历进行刷新、保存、提交等操作。
15. 支持自动绑定门诊随访病历内容，自动完成检验检查报告结果的录入。
16. 系统支持通过问卷和智能电话方式进行随访，通过字段识别和人机交互完成随访病历字段的识别和导入

### 胸痛中心

#### 院内急救移动子系统

1. 院内急救移动工作站支持搭载在手机或者PDA上，支持在患者床旁进行数据采集，包括患者急救信息、治疗信息、用药信息等。
2. 支持医护人员通过账号密码登录。
3. 支持医护人员刷卡直接登录系统。
4. 支持与预检分诊系统、院前移动工作站对接，同步绿道患者院前信息，包括不限于患者基本信息、意识、体征、绿道信息等。
5. 支持对接医院急诊、HIS系统，通过扫码、NFC等多种形式获取患者基本信息。
6. 支持同步门急诊、住院的患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
7. 支持拍照识别或手动填写的方式记录患者基本信息，包括姓名、性别、出生日期、绿道信息等。
8. 支持关键字检索，如按照患者编号或姓名模糊检索到对应绿道患者。
9. 支持通过绿道状态、绿道类型、绿道时间等筛选条件，快速筛选患者列表。
10. 患者列表清晰展示患者基本信息，包括但不限于患者姓名、编号、启动绿道时间、结束绿道时间、时间点完成情况。
11. 支持为患者绑定或解绑物联网腕带编号。
12. 显示患者时间轴详细信息，例如执行时间、执行人、事件详细信息。
13. 支持同步对接和记录院前事件执行信息。
14. 支持记录绿道患者的院内急救事件信息，包括用药时间、到达CT室时间、到达导管室时间等。
15. 支持通过状态、角色、科室、数据接入类型等筛选条件筛选对应的时间节点。
16. 支持通过点击或扫描二维码的方式直接记录当前时间为绿道事件执行时间。
17. 支持通过同步第三方系统，获取患者的检查检验完成时间和报告时间，以及查看检查检验关键指标结果。
18. 系统支持为患者绑定腕带，并在物理区域布置定位基站，利用物联网技术，接收患者位移时的信号，记录患者的位移时间。
19. 支持多种方式客观记录患者救治过程中重要的时间节点信息。根据重要诊疗时间节点，支持自动计算业务质控时长。
20. 支持消息提醒，急救过程是否存在漏项，耗时是否超过理想时限，检查检验是否存在危急值等质控信息。
21. 支持点击事件名称进入事件详情记录和修改事件执行详细信息，包括但不限于诊断、评分、医嘱。
22. 支持补录事件执行信息。
23. 支持对已操作的时间轴事件进行取消操作。
24. 内置标准的胸痛急救时间轴，支持根据用户需求进行定制。
25. 支持快速下达医嘱，包括手动勾选医嘱套餐或物联网感应下达医嘱套餐的操作；若第三方急诊系统提供接口支持，支持已下达医嘱同步提交给急诊系统。
26. 支持患者评估等操作，例如GCS评分、HEART评分等。
27. 支持及时展示绿道关键时间信息，例如FMC2ECG、D2B、D2N等。
28. 支持对接POCT或LIS系统，获取和记录肌钙蛋白、肌红蛋白值等检验数据。
29. 支持通过移动端操作数据自动同步至PC端病历内容，两端可进行完整的绿道业务联动，满足不同场景下的绿道业务操作与管理需求。
30. 可实现多方（2方和3方）远程音视频会诊，具备连续拍照功能，并支持内置摄像头前后转换。
31. 支持向院前医生或远程专家发起MDT会诊的请求，比如发送文字病情描述、心电图的图片或者是进行实时的音视频会诊。
32. 系统支持设置不同的权限，管理员账号可对专家团队进行增、删成员，编辑和修改主诉和发起原因内容，查看收藏内容，查看历史图片、视频文件。
33. 支持对会诊文字、图片、语音、视频等信息进行操作。
34. 会诊界面顶部实时显示患者基本信息。
35. 支持会诊医生绩效管理功能，应具有人像采集功能。
36. 支持患者入径或会诊时的一键呼叫功能，支持通过短信、电话或个人微信、微信群聊等方式，发送患者的病情信息、检查检验报告、心电图图片或PDF文件给指定的急救团队成员。
37. ★支持临床事件管理服务监测，系统支持监测某一事件及该事件相关的临床活动是否都已完成，若未完成则支持按要求进行流程催办功能，系统支持多次发送通知。**（提供截图展示）**
38. 支持移动端选择检查检验报告的图片上传，自动识别相关内容填充至患者急救病历字段中。

#### 胸痛病历管理子系统

1. 系统支持模糊检索和高级查询两种模式，对患者列表进行筛选，以便用户快速查找符合要求的信息。
2. 支持多种模糊查询，包括以创建日期时间段、病历状态、胸痛诊断类型（STEMI、NSTEMI、UA、主动脉夹层、肺动脉栓塞、非ACS心源性胸痛、其他非心源性胸痛、待查）、院区等。
3. 支持以患者姓名、患者ID、门诊号、住院号等的精确查询。
4. 对于未从院前或预检分诊入径的患者，系统支持手动新增临时患者或同步门急诊及住院患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
5. 系统支持后期将三无患者急救信息与挂号建档信息进行绑定，同步患者的急救诊疗数据。
6. 支持为患者绑定物联网腕带编号。
7. 支持删除患者信息和病历档案，删除后支持召回。
8. 系统支持根据医院业务需求，支持患者档案列表导出，导出模板可配置。
9. 支持集成胸痛患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，形成从患者呼救开始到转归结束的一份胸痛病历。
10. 系统支持同步医院HIS系统、检验检查系统等，自动同步患者的基本信息、主诉、既往史等内容，帮助医护人员进行病情记录。
11. 系统支持结构化记录功能，医护人员通过勾选即可完成病情记录、体格检查信息等。
12. 系统支持记录胸痛患者诊疗基本信息，包括心电图、实验室检查（肌钙蛋白、D-二聚体、BNP、CKMB等）、心内科会诊（通知会诊时间、会诊时间）、初步诊断等。
13. 系统支持记录STEMI患者诊疗信息，包括诊断相关信息、初始药物（抗血小板、抗凝、他汀等）、再灌注措施等。其中，再灌注措施包括直接PCI手术、溶栓、择期介入手术、CABG手术、转运PCI等。
14. 系统支持记录NSTEMI患者诊疗信息，包括诊断相关信息、初始药物、胸痛评估（Grace评估、危险分层、再次危险分层）、处理策略等。其中，处理策略包括保守治疗、紧急介入治疗、24h介入治疗、72h介入治疗、择期介入治疗、CABG。
15. 系统支持记录UA患者诊疗信息，包括诊断相关信息、初始药物、胸痛评估、处理策略等。其中，处理策略包括保守治疗、紧急介入治疗、24h介入治疗、72h介入治疗、择期介入治疗、CABG。
16. 系统支持记录主动脉夹层患者诊疗信息，包括初步诊断时间、影像学检查（检查类型、检查时间）、夹层类型、治疗策略等。
17. 系统支持记录肺动脉栓塞患者诊疗信息，包括初步诊断时间、影像学检查（检查类型、检查时间）、治疗信息（危险分层、开始抗凝时间）、院内溶栓（溶栓筛查、溶栓治疗）等。
18. 系统支持记录非ACS心源性患者诊疗信息，包括初步诊断时间、非ACS心源性胸痛类型、处理措施等。
19. 系统支持记录其他非心源性患者诊疗信息，包括初步诊断时间、其他非心源性胸痛类型、处理措施等。
20. 支持按照顺序展示实际记录的时间采集点信息。
21. 系统支持记录待查胸痛患者诊疗信息，包括初步诊断时间、处理措施等。
22. 系统支持记录胸痛患者出院信息，包括出院诊断、确诊时间、住院期间用药、危险因素、合并疾病、检查结果、出院信息等。
23. 支持修改病历内容，并对病历的修改操作进行留痕显示，记录操作人、操作时间和修改内容，保证数据的可追溯性。
24. 支持在病历列表中查看患者病历详情和患者绿道时间轴。
25. 支持根据病历模块设置病历导航菜单，点击菜单栏可快速跳转至对应的病历模块内容。菜单栏支持隐藏和显示切换功能。
26. 支持点击同步按钮，分模块或全部一键同步并更新最新的病历数据信息。
27. 支持对病例进行刷新、保存、提交等操作。
28. 支持患者综合档案数据的录入、审核、归档三级审核流程。
29. 支持提交病历时，对病历内容进行校验。
30. 系统支持根据不同用户的操作习惯进行个性化菜单栏顶部和侧边的切换显示，支持不同用户展示不同的菜单栏布局。
31. 支持病历字段录入联想功能，录入几个字后，根据知识库或历史录入信息自动联想后续文字内容。
32. 支持值班医生交接班功能，可以根据值班医生排班、值班状态，完成患者救治情况的交接工作及后续病历内容的填写工作。
33. ★支持填写病历时的智能联想功能，支持根据病历字段内容自动完成评分中对应内容的勾选操作，若修改的评分内容与病历字段不一致，系统支持给予相应的提示提醒。**（提供截图展示）**

#### 急救路径管理子系统

1. 支持可视化呈现患者诊疗时间轴，包括轨道图和列表两种形式。
2. 系统提供患者救治全过程可视化视图，通过时间维度展示患者的评估情况、用药、检验检查报告等时间信息。
3. 系统提供标准化、规范化的卒中急救路径管理服务，支持按默认顺序可视化展示临床事件的概览信息
4. 轨道图支持使用不同的颜色区分诊疗事件状态，至少包括三种事件状态：未完成、已完成、超时完成。
5. 系统支持漏项及质控项的提醒。
6. 支持展示患者时间轴事件详情，执行状态、执行时间、执行人、质控项目、是否超时、事件执行目标时间等。
7. 系统提供时间轴详情界面，可对具体的时间节点进行详情编辑功能，支持修改或新增对应节点的完成时间、评估内容、诊疗信息等。
8. 系统提供快捷执行功能，点击执行，可默认当前时间为完成时间，快速记录对应时间节点信息。
9. 支持按照救治场景（院内接诊、院前急救）、执行角色（急诊护士、急诊医生、院前医护、急救团队）、执行方式（NFC、点选、接口、腕带）进行快捷筛选。
10. 时间轴概览支持导出为图片和打印功能。
11. 支持可溯源的纸质化时间管理表打印功能。可根据医院业务需求配置该模板。

#### 质控管理子系统

1. 支持质控管理，对于胸痛患者的诊疗数据进行采集、汇总、自动分析，为胸痛患者的救治质控提供数据支撑。
2. 系统支持对胸痛中心进行数据质控，参照胸痛中心质控要求，以医院现有的胸痛患者的质控为基础，建立完善的胸痛中心质控体系。
3. 支持按照类别展示对应的质控统计数据，包括国家指标、省市级指标、院级指标、科室级指标等。
4. 系统提供中国胸痛中心认证指标（标准版），包括：首次医疗接触至首份心电图（FMC2ECG）时间、首份心电图至确诊时间、抽血完成到报告时间、入门至导丝通过（D2W）的时间、首次医疗接触至导丝通过（FMC2W）的时间、STEMI患者的死亡率等26项质控指标。
5. 系统提供中国胸痛中心质控指标（标准版），包括：STEMI患者症状到首次医疗接触（S2FMC）时间、直达导管室比例：绕行急诊及CCU、非PCI医院停留时间（DIDO）等14项质控指标。
6. 系统提供中国胸痛中心认证指标（基层版），包括：再灌注比例、导管室激活时间、溶栓治疗率、确诊到抗凝给药时间等质控指标。
7. 系统提供中国胸痛中心质控指标（基层版），包括：ECG远程传输比例、转运PCI患者DIDO达标率、溶栓患者D2N平均时间等质控指标。
8. 系统提供三级医院评审STEMI指标，包括：急性ST段抬高型心肌梗死（STEMI）患者到院10分钟内完成12导联心电图检查率、急性STEMI患者到院1小时内阿司匹林治疗率、发病24小时内急性STEMI患者再灌注治疗率、发病24小时内急性STEMI患者到院90分钟内进行直接经皮冠状动脉介入治疗（PCI）的比例、发病24小时内急性STEMI患者到院30分钟内给予静脉溶栓治疗的比例等16项质控指标。
9. 系统支持指标数据的查询功能，查询结果以直观的图表形式进行展现。
10. 支持多维度的质控统计查询，可以按照年、季度、月查询不同时段的质控结果。
11. 系统支持通过卡片样式对每个指标进行预览展示，包括趋势和概览两种模式，展示内容包括质控名称、统计趋势图、指标概要展示等，点击卡片可进入质控指标详情进行查看。
12. 支持对质控数据进行对比分析，使用同比、环比情况来描述质控数据的趋势，使用图表（如柱状图、折线图等）来直观地展示数据的变化情况。
13. 支持展示该指标的详细数据，包括统计范围内所有的患者数据，并显示是否为有效数据。
14. 支持以柱状图的形式展示每个患者该指标数据的对比情况，图表支持打印和导出。
15. 支持展示指标统计概要、月度趋势表格、该指标具体情况（包括定义、公式、参数、描述、数据来源等）。
16. 支持维护各类质控指标，包括指标定义、说明、参数等。
17. 支持患者间的时间节点耗时的对比功能，如框选柱状图、归一化及变化的堆叠柱状图、聚合散点图等多种展示方式。

#### 报表管理子系统

1. 提供胸痛患者的相关报表统计，可筛选年龄段、性别、来院方式等。
2. 提供胸痛患者诊疗数据的相关报表统计，如不同胸痛诊断比例、胸痛患者转归统计等。
3. 提供胸痛患者质控指标的相关统计图表，如FMC2ECG、D2B、D2N等。
4. 提供胸痛团队工作量统计报表。
5. 支持对报表进行打印，导出为EXCEL、PDF等格式文件。
6. 支持提供给第三方系统进行预览。

#### 数据上报子系统

1. 支持对接国家胸痛中心进行数据上报。按照胸痛中心标准要求，进行数据上报管理，审核校验数据后实现上报。要求上报数据与国家胸痛平台要求数据完全一致，避免再次录入；同时根据国家胸痛中心数据变更、升级时及时进行系统更新。
2. 通过系统的多级审核功能，支持在系统审核后将胸痛患者病历上报至胸痛中心数据填报平台，并可在系统中直观显示数据的完整度与数据填报的状态。
3. 系统具备数据上报失败病历的提醒功能，对于未填写、填写格式不正确或时间逻辑不符合的情况会给予提示。
4. 对需上报的病历数据支持“超期未建档”、“超期未归档”列表归类，便于提醒质控人员哪些病历即将超期，需要尽快上报。
5. 系统支持对超期提醒时间进行自定义设置。
6. 系统支持按照设定时间进行锁定提醒，在即将到达上报时限的患者前标注红色感叹号，提示操作员及时上报。
7. 支持对国家平台要求按期建档、审核、归档的胸痛患者数据，对未及时同步至平台的数据进行监控和提醒。
8. 支持集成胸痛患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，并可以对数据上报进行配置，包括是否自动上报、上报状态、上报的病历类型等。
9. 在不具备上报接口的情况下，系统支持模拟上报员的操作实现病历数据的自动上报。

#### 随访管理子系统

1. 随访列表支持详细记录患者的基本信息、随访状态（包括已随访和未随访）、随访时间以及备注等重要内容。
2. 随访患者列表支持根据需要进行排序和筛选，并提供高级查询功能，可以选择更多的筛选条件进行综合查询。
3. 系统提供绑定患者的功能，支持将患者本次随访的信息与院内就诊信息绑定，方便同步随访病历内容以及患者的基本信息。
4. 系统支持将出院的患者自动同步至随访患者列表，并根据医院制定的规则按照随访周期自动将随访计划进行拆分。
5. 支持转归患者自动导入功能。
6. 支持随访任务创建、随访计划添加、随访任务执行、随访任务结束、随访任务查询等相关业务功能。
7. 系统支持手动新增随访周期，如一年后随访、临时随访等，同时不影响正常随访周期的进行，更方便根据患者实际病情灵活调整随访计划。
8. 支持电话随访、短信随访或其他随访形式。
9. 系统根据国家胸痛中心要求定制随访内容，包括基本信息、随访信息、评估信息、检查检验信息等。
10. 支持查看和编辑随访病历内容，对于病历内容支持手动输入或对接第三方系统同步数据。
11. 针对随访病历内容，支持选择对应的模块内容进行复制，快速填写当前随访周期的随访病历，减少重复的工作量。
12. 支持待随访、已过期，随访任务进行数据标记。
13. 支持在随访任务执行过程调阅以往随访记录和急救病历。
14. 支持对随访病历进行刷新、保存、提交等操作。
15. 支持自动绑定门诊随访病历内容，自动完成检验检查报告结果的录入。
16. ★系统支持通过问卷和智能电话方式进行随访，通过字段识别和人机交互完成随访病历字段的识别和导入。**（提供截图展示）**

### 创伤中心

#### 院内急救移动子系统

1. 院内急救移动工作站支持搭载在手机或者PDA上，支持在患者床旁进行数据采集，包括患者急救信息、治疗信息、用药信息等。
2. 支持医护人员通过账号密码登录。
3. 支持医护人员刷卡直接登录系统。
4. 支持与预检分诊系统、院前移动工作站对接，同步绿道患者院前信息，包括不限于患者基本信息、意识、体征、绿道信息等。
5. 支持对接医院急诊、HIS系统，通过扫码、NFC等多种形式获取患者基本信息。
6. 支持同步门急诊、住院的患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
7. 支持拍照识别或手动填写的方式记录患者基本信息，包括姓名，性别、出生日期、绿道信息等。
8. 支持关键字检索，如按照患者编号或姓名模糊检索到对应绿道患者。
9. 支持通过绿道状态、绿道类型、绿道时间等筛选条件，快速筛选患者列表。
10. 患者列表清晰展示患者基本信息，包括但不限于患者姓名、编号、启动绿道时间、结束绿道时间、时间点完成情况。
11. 支持为患者绑定或解绑物联网腕带编号。
12. 显示患者时间轴详细信息，例如执行时间、执行人、事件详细信息。
13. 支持同步对接和记录院前事件执行信息。
14. 支持记录绿道患者的院内急救事件信息，包括通知创伤团队时间、完成全身快速CT时间、手术时间等。
15. 支持通过状态、角色、科室、数据接入类型等筛选条件筛选对应的时间节点。
16. 支持通过点击或扫描二维码的方式直接记录当前时间为绿道事件执行时间。
17. 支持通过同步第三方系统，获取患者的检查检验完成时间和报告时间，以及查看检查检验关键指标结果。
18. 系统支持为患者绑定腕带，并在物理区域布置定位基站，利用物联网技术，接收患者位移时的信号，记录患者的位移时间。
19. 支持多种方式客观记录患者救治过程中重要的时间节点信息。根据重要诊疗时间节点，支持自动计算业务质控时长。
20. 支持消息提醒，急救过程是否存在漏项，耗时是否超过理想时限，检查检验是否存在危急值等质控信息，通过系统界面向用户进行反馈。
21. 支持点击事件名称进入事件详情记录和修改事件执行详细信息，包括但不限于诊断、评分、医嘱。
22. 支持补录事件执行信息。
23. 支持对已操作的时间轴事件进行取消操作。
24. 内置标准的创伤急救时间轴，支持根据用户需求进行定制。
25. 支持快速下达医嘱，包括手动勾选医嘱套餐或物联网感应下达医嘱套餐的操作；若第三方急诊系统提供接口支持，支持已下达医嘱同步提交给急诊系统。
26. 支持患者评估等操作，例如ISS评分、TI评分、GCS评分。
27. 支持及时展示绿道关键时间信息，例如发病时间-到达医院时间的达标率、就诊到完成全身快速CT等。
28. 支持对接放射系统，获取和记录CT/X线片/B超检查数据。
29. 支持通过移动端操作数据自动同步至PC端病历内容，两端可进行完整的绿道业务联动，满足不同场景下的绿道业务操作与管理需求。
30. 可实现多方（2方和3方）远程音视频会诊，具备连续拍照功能，并支持内置摄像头前后转换。
31. 支持向院前医生或远程专家发起MDT会诊的请求，比如发送文字病情描述、图片或者是进行实时的音视频会诊。
32. 系统支持设置不同的权限，管理员账号可对专家团队进行增、删成员，编辑和修改主诉和发起原因内容，查看收藏内容，查看历史图片、视频文件。
33. 支持对会诊文字、图片、语音、视频等信息进行操作。
34. 会诊界面顶部实时显示患者基本信息。
35. 支持会诊医生绩效管理功能，应具有人像采集功能。
36. ★支持患者入径或会诊时的一键呼叫功能，支持通过短信、电话或个人微信、微信群聊等方式，发送患者的病情信息、检查检验报告、心电图图片或PDF文件给指定的急救团队成员。**（提供截图展示）**
37. 支持临床事件管理服务监测，系统支持监测某一事件及该事件相关的临床活动是否都已完成，若未完成则支持按要求进行流程催办功能，系统支持多次发送通知。
38. 支持移动端选择检查检验报告的图片上传，自动识别相关内容填充至患者急救病历字段中。

#### 创伤病历管理子系统

1. 系统支持模糊检索和高级查询两种模式，对患者列表进行筛选，以便用户快速查找符合要求的信息。
2. 支持多种模糊查询，包括以创建日期时间段、病历状态、创伤类型（车祸伤、高坠伤、锐器伤、机械伤）、院区、是否心肺复苏等。
3. 支持以患者姓名、患者ID、门诊号、住院号等的精确查询。
4. 对于未从院前或预检分诊入径的患者，系统支持手动新增临时患者或同步门急诊及住院患者列表，用户可自行勾选添加对应的患者入径。
5. 系统支持后期将三无患者急救信息与挂号建档信息进行绑定，同步患者的急救诊疗数据。
6. 支持为患者绑定物联网腕带编号。
7. 支持删除患者信息和病历档案，删除后支持召回。
8. 系统支持根据医院业务需求，支持患者档案列表导出，导出模板可配置。
9. 支持集成创伤患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，形成从患者呼救开始到转归结束的一份创伤病历。
10. 系统支持同步医院HIS系统、检验检查系统等，自动同步患者的基本信息、主诉、既往史等内容，帮助医护人员进行病情记录。
11. 系统支持结构化记录功能，医护人员通过勾选即可完成病情记录、体格检查信息等。
12. 系统支持记录创伤患者诊疗信息，包括入院情况、体格检查、创伤评估（TI评估、ISS评估等）、输血时间、检验报告时间、诊疗情况等。
13. 系统支持记录创伤患者出院信息，包括出院诊断、确诊时间、出院信息（离院方式、住院天数、总费用、出院时间）等。
14. 支持对同一评分进行多次添加，并根据历史评分结果自动形成评分趋势图。对于评分内容支持查看、修改、删除评分详情，包括评分选项、评分人、评分时间等。
15. 支持修改病历内容，并对病历的修改操作进行留痕显示，记录操作人、操作时间和修改内容，保证数据的可追溯性。
16. 支持在病历列表中查看患者病历详情和患者绿道时间轴。
17. 支持根据病历模块设置病历导航菜单，点击菜单栏可快速跳转至对应的病历模块内容。菜单栏支持隐藏和显示切换功能。
18. 支持按照顺序展示实际记录的时间采集点信息。
19. 支持分模块显示病历字段的完成度百分比，并自动计算完整病历的总体完成度。
20. 支持点击同步按钮，分模块或全部一键同步并更新最新的病历数据信息。
21. 支持对病例进行刷新、保存、提交等操作。
22. 支持患者综合档案数据的录入、审核、归档三级审核流程。
23. 支持提交病历时，对病历内容进行校验。
24. 系统支持根据不同用户的操作习惯进行个性化菜单栏顶部和侧边的切换显示，支持不同用户展示不同的菜单栏布局。
25. 支持病历字段录入联想功能，录入几个字后，根据知识库或历史录入信息自动联想后续文字内容。
26. 支持值班医生交接班功能，可以根据值班医生排班、值班状态，完成患者救治情况的交接工作及后续病历内容的填写工作。
27. ★支持填写病历时的智能联想功能，支持根据病历字段内容自动完成评分中对应内容的勾选操作，若修改的评分内容与病历字段不一致，系统支持给予相应的提示提醒。**（提供截图展示）**
28. ★支持通过人体图对创伤患者进行eFAST评估，在人体图中支持标注评估部位和对应的评估结果。**（提供截图展示）**

#### 急救路径管理子系统

1. 支持可视化呈现患者诊疗时间轴，包括轨道图和列表两种形式。
2. 系统提供患者救治全过程可视化视图，通过时间维度展示患者的评估情况、用药、检验检查报告等时间信息。
3. 系统提供标准化、规范化的卒中急救路径管理服务，支持按默认顺序可视化展示临床事件的概览信息。
4. 轨道图支持使用不同的颜色区分诊疗事件状态，至少包括三种事件状态：未完成、已完成、超时完成。
5. 系统支持漏项及质控项的提醒。
6. 支持展示患者时间轴事件详情，执行状态、执行时间、执行人、质控项目、是否超时、事件执行目标时间等。
7. 系统提供时间轴详情界面，可对具体的时间节点进行详情编辑功能，支持修改或新增对应节点的完成时间、评估内容、诊疗信息等。
8. 系统提供快捷执行功能，点击执行，可默认当前时间为完成时间，快速记录对应时间节点信息。
9. 支持按照救治场景（院内接诊、院前急救）、执行角色（急诊护士、急诊医生、院前医护、急救团队）、执行方式（NFC、点选、接口、腕带）进行快捷筛选。
10. 时间轴概览支持导出为图片和打印功能。
11. 支持可溯源的纸质化时间管理表打印功能。可根据医院业务需求配置该模板。

#### 质控管理子系统

1. 支持质控管理，对于创伤患者的诊疗数据进行采集、汇总、自动分析，为创伤患者的救治质控提供数据支撑。
2. 系统支持对创伤中心进行数据质控，参照创伤中心质控要求，以医院现有的创伤患者的质控为基础，建立完善的创伤中心质控体系。
3. 支持按照类别展示对应的质控统计数据，包括国家指标、省市级指标、院级指标、科室级指标等。
4. 系统提供国家创伤医学中心质控指标，包括：全身快速CT完成时间、急诊输血准备时间、人工气道建立时间、胸腔闭式引流时间、手术次数、创伤患者ICU平均住院日、呼吸机使用时长等19项质控指标。
5. 系统提供卫健委质控指标，包括：严重创伤患者到院至抢救时间、严重创伤患者（ISS≥16）抢救成功率，年收治创伤患者人数、创伤患者年平均住院日、创伤患者均次住院费用等16项质控指标。
6. 系统支持指标数据的查询功能，查询结果以直观的图表形式进行展现。
7. 支持多维度的质控统计查询，可以按照年、季度、月查询不同时段的质控结果。
8. 系统支持通过卡片样式对每个指标进行预览展示，包括趋势和概览两种模式，展示内容包括质控名称、统计趋势图、指标概要展示等，点击卡片可进入质控指标详情进行查看。
9. 支持对质控数据进行对比分析，使用同比、环比情况来描述质控数据的趋势，使用图表（如柱状图、折线图等）来直观地展示数据的变化情况。
10. 支持展示该指标的详细数据，包括统计范围内所有的患者数据，并显示是否为有效数据。
11. 支持以柱状图的形式展示每个患者该指标数据的对比情况，图表支持打印和导出。
12. 支持展示指标统计概要、月度趋势表格、该指标具体情况（包括定义、公式、参数、描述、数据来源等）。
13. 支持维护各类质控指标，包括指标定义、说明、参数等。
14. 支持患者间的时间节点耗时的对比功能，如框选柱状图、归一化及变化的堆叠柱状图、聚合散点图等多种展示方式；支持智能分析功能，如以人体内脏图的形式展现创伤患者内脏受伤分布情况，以关系图展示不同抢救措施下的患者情况。

#### 报表管理子系统

1. 提供创伤患者的相关报表统计，可筛选年龄段、性别、来院方式等。
2. 提供创伤患者诊疗数据的相关报表统计，如不同创伤诊断比例、创伤患者转归统计等。
3. 提供创伤患者质控指标的相关统计图表，如发病时间-到达医院时间、就诊到完成全身快速CT等。
4. 提供创伤团队工作量统计报表。
5. 支持对报表进行打印，导出为EXCEL、PDF等格式文件。
6. 支持提供给第三方系统进行预览。

#### 数据上报子系统

1. 支持对接紫云系统进行数据上报。按照创伤中心标准要求，进行数据上报管理，审核校验数据后实现上报。要求上报数据与国家创伤平台要求数据完全一致，避免再次录入；同时根据国家创伤中心数据变更、升级时及时进行系统更新。
2. 通过系统的多级审核功能，支持在系统审核后将创伤患者病历上报至创伤中心数据填报平台，并可在系统中直观显示数据的完整度与数据填报的状态。
3. 系统具备数据上报失败病历的提醒功能，对于未填写、填写格式不正确或时间逻辑不符合的情况会给予提示。
4. 支持对国家平台要求按期建档、审核、归档的创伤患者数据，对未及时同步至平台的数据进行监控和提醒。
5. 支持集成创伤患者救治过程中的院前信息、院内抢救信息、住院治疗信息、转归信息等等，并可以对数据上报进行配置，包括是否自动上报、上报状态、上报的病历类型等。
6. 在不具备上报接口的情况下，系统支持模拟上报员的操作实现病历数据的自动上报。

### 数字仪表盘

1. 支持胸痛、卒中、创伤数据填报看板展示填报情况，包括病历新增数量、上报率、诊断类型统计、关键质控指标等。
2. 系统支持查看整体的病例统计，包括当日新增病例，本周累计病例，本周上报病例，本月累计病例，本月上报病例，总病例等。
3. 支持按照不同胸痛、卒中、创伤的诊断类型进行统计和展示。
4. 系统支持展示患者本次就诊信息概览，包括患者基本信息、检验检查时间及结果信息、患者急救时间轴信息等。
5. 支持个性化配置展示内容。
6. 支持自定义大屏Dashboard和Excel报表，且支持分享为永久或固定期限供第三方系统集成，支持最少15大类合计最少40个组件的设计功能，支持自定义数据绑定、预览、组件联动、扇区设置、自定义配色、开启平滑引导线设置等功能。

### 系统设置

1. 能够根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登录用户名、密码及所在科室。
2. 能够修改指定用户的登陆密码。
3. 能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。
4. 能够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。
5. 支持自定义配置不同采集类型的时间路径节点。
6. 支持增加、修改、启用/禁用、删除路径节点，支持设置节点为终止节点。
7. 支持自定义设置质控项目，设置质控项目的起止节点、质控目标值、质控预警值、质控告警值。
8. 提供质控指标的创建、修改、删除等功能。

### 设备集成

1. 自动采集监护设备的数据，服务器同步数据存储，支持根据业务需要设定采样频率。
2. 提供多种设备接口的内置支持，支持网络、串口等多种数据采集方式。
3. 支持接入主流厂商的监护设备，如迈瑞、理邦、科曼等。
4. 支持采集多种生命体征参数，包括：心率、呼吸、血氧、脉搏、无创血压、体温、中心静脉平均压等。
5. 支持接入监测数据实时监控功能。
6. 支持集成多参数信息，包括体征信息、警告信息等。

### 数据集成

1. 支持对接医院HIS系统获取患者门诊及住院的诊断、医嘱、手术、麻醉、会诊等绿道诊疗相关信息，可供调阅和集成。
2. 支持对接LIS系统获取检验申请、检验过程及检验报告等相关信息，可供调阅和集成。
3. 支持对接PACS系统获取检查申请单、检查过程、检查报告等相关信息，可供调阅和集成。
4. 支持对接急诊系统获取患者基本信息、院内急救各时间点、初步诊断、急诊医嘱、生命体征等相关信息，可供调阅和集成。
5. 支持对接电子病历系统获取病案首页、主诉等相关信息，可供调阅和集成。
6. 支持对接院前急救系统获取患者院前急救相关信息。

# 、配套硬件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **硬件名称** | **参数** | **数量** |
| 移动PDA | 处理器高通八核处理器，频率≥2.0GHZ，运行内存≥4GB RAM，储存内存≥64GB ROM，续航能力，可充电的锂离子电池，容量≥5000mAh，工作时间≥10小时，屏幕尺寸5.2英寸≤显示屏幕尺寸≤5.5英寸，满足护士单手操作PDA的习惯要求；电容多点触控，支持戴手套/带水触摸，屏幕分辨率≥1440\*720，摄像头≥1300万像素，为方便临床使用，摄像头必须在机身背面，标配侧边指纹功能，扩展卡槽须满足2个及以上卡槽，同时配备1张SIM卡和1张TF卡。 | 8 |
| RFID发卡器 | 工作频段13.56Mhz；读卡类型MF\S50\S70等14443A协议标签；读卡距离0~80mm；读卡时间＜100mS；读卡速度0.2S；读卡间距0.5S；通讯接口USB，工作温度-20℃—70℃工作电压5V工作电流100mA操作系统Win 7\Win 10\Android | 3 |
| RFID传感器 | 环境参数：工作湿度≤90%；工作温度-25℃~+75℃；存储温度-20℃~+85℃；性能参数：工作电压24V~48V；额定功率<12W；工作频段2.4GHz~2.483GHz；高频参数2.45GHz 250K速率FSK调制方式；低频参数125KHz FSK调制方式；激活距离小于4米（直径）；通讯协议TCP/IP客户端；尺寸（mm）84.5mm\*44mm\*29.8mm以下 | 7 |
| RFID半有源标签 | 物理参数：尺寸35mm×44mm×10mm±5mm；产品材质硅胶；重量50g以下；性能参数：待机100小时（2MA);电压3.7V；工作频率125k&2.4GHz&13.56MHz；电池内置200 mAH锂聚合物充电锂电池，4-5年；工作电流（发射信号）<18mA(脉冲模式）；冲撞能力>200PCS；发射时间1次/秒；接收灵敏度-90 dbm。 | 50 |
| 5G救护车配套设备 | 1、一体化设计：通过5G医联网智慧屏进入远程会诊界面，车上医务人员发起会诊请求后，可以实现一对多的专家会诊。含一体化的车载显示屏及必备的可移动摄像头音响等设备,显示屏不得小于13英寸。车辆定位/管理功能，含车辆实时定位,历史运行轨迹回放，各种车辆运行数据统计。含一键通知医院功能。  2、高度集成，将医疗设备生命体征数据/波形传输、电子病历、车载CPE、车载网关等功能集于一体，便于安装实施，无需改动车辆原有线路。开机后即可传输车载医疗设备数据及波形。  3、车载医疗设备连接：可同时连接多参数监护仪、除颤监护仪、心电图机、呼吸机等车载设备，各项功能可以按需开通，即开即用。  4、具备VPN/APN配置功能：所有数据从医疗设备进入一体化网关后，全部进行128位加密、压缩处理，并且采用SSL安全连接发送到服务器，确保数据安全。  5、数据传输丢包率小于1%，出现网络中断时，暂存不小于30分钟的数据并可在网络恢复后自动重连并补传发送。  6、保证采集多台医疗设备时数据时间戳一致，误差小于1秒。自动解析设备协议填写每条数据采集时间（无需不同设备逐个修改时间），确保发送到服务器的数据采集时间真实有效。  7、具备以太网、WIFI、MAX232/485、串口、OBD等多协议接口，根据需要可接入多种医疗设备。  8、具备人工智能和边缘计算能力：可以在120急救车上自动分析数据并提供危重情况报警服务。具备OTA功能，可实现系统远程自动升级。  9、具有车辆北斗定位/管理功能：可以实时记录车辆实时位置、运行轨迹回放、工作时间、行驶里程、启动次数等详细数据。  10、具有远程生命体征传输接口：连接车载监护仪，将心电波形（不低于7道波形）、心率、呼吸、体温、无创血压、血氧饱和度等生命体征参数实时无线传输至急救中心或接诊医院，让急救医生提前了解状况，为提前制定急救方案及远程指导救治提供必要依据，并且能够长期存储，随时可以进行调阅、下载、打印。  11、具有车载除颤监护仪接口：通过网络接口直接连接现有车载除颤监护仪，无需提供相关无线模块，能够实时传输各项除颤监护仪监测数据及除颤能量，具有实时报表、时间列表、趋势图表、趋势列表等功能。  12、具有车载急救呼吸机接口：连接主流品牌呼吸机，实现呼吸波形及数据等参数的实时远程传输，便于发现异常及时处理，满足讯息万变的呼吸状况救治需要。  13、具有十二导心电图机远程传输系统接口：患者十二导心电图报告可实时传送至接诊医院及胸痛中心，便于对胸痛疾病患者提前发现心电异常，进行专家指导干预，数据共享交流，远程查询/会诊。  14、所有车载医疗设备开机后自动进行传输，无需任何人工操作。  15、所有车载医疗设备波形及数据、电子病历、车辆位置信息、数据列表回顾等功能均和救护车车牌号绑定，只需要点击车牌后以上信息同步切换，无须单独选择。  16、系统软件使用B/S架构，在任意客户端无需安装任何软硬件，只需要浏览器即可进行业务处理，且支持多人多点同时访问。  17、系统软件具有5道心电波形实时报表、趋势图表、趋势列表、报警报表、除颤报表等统计功能，数据统计间隔时间可调节，可以精确到秒，所有报表均可以下载、打印，以满足临床需求。**提供界面截图。**  18、系统软件具有医务通功能，通过APP端绑定5G医联网总成，实现患者电子病历编辑、现场图片及视频上传等功能。电子病历主要内容为：患者基本信息、出诊时间节点、现场病情基本情况、现场疾病类型、现场救治结果、送往地点、主诉情况、药敏史、既往史、体格检查、神志情况等。同时系统自动全程记录抓取病人生命体征参数，抢救措施自动点选并可完成病人院前急救GRACE及PHI评分。  19、系统软件需和医院现有120指挥调度系统及院内HIS系统进行对接，能够提供直接使用、无需解析的数据协议、实时波形、各类统计报表供对接方直接使用。  20、具有急救车信息管理系统、急救电子病历系统、急诊医生工作站管理系统等多项软件著作权证书。  21、系统软件提供中央监护系统软件医疗器械注册证，具有医疗器械检测机构出具的远程监护系统软件检测报告。  配套5G卡4张、知名品牌三合一全向麦克风扬声器2台（4阵列麦克风、120°大广角摄像头，图像质量10800P，3A音频算法） | 2 |
| 显示大屏 | 不小于65英寸液晶显示屏。八核A55 2.4G+5G（支持WIFI6），内置一体式，非外挂式，红外感应识别触摸技术，配备必要的辅材。 | 1台 |
| 超融节点扩容服务 | 1.标准高度2U机架式服务器，自带原厂滑动导轨；支持≥32个内存插槽，支持≥2块后置热插拔（2.5寸）系统盘位，≥12个（3.5寸）热插拔盘位扩展，可支持定制PCIe SSD硬盘。  2.配置≥2颗海光C86架构24核CPU，主频≥2.1GHz；配置≥512 GB DDR4内存，配置≥2\*240G SSD系统盘，≥2\*960GB读写均衡型SSD缓存盘，≥8\*8T SATA数据盘；配置≥双交流电源；配置≥4个千兆电口，≥2个万兆光口，满配光模块及光纤线缆。  3.RAID功能：硬件RAID卡,自带掉电保护模块，支持缓存，支持0,1,10等RAID级别。  4.冷却系统：支持冗余热插拔系统风扇，风扇数量≥4个；  5.故障定位：标配BMC诊断模块，实现对CPU/内存/硬盘/网卡/风扇/温度/电源等关键部件的故障诊断。  6.配备交换机一台，要求不少于24个1G/2.5G/10G SFP+光口，双电源，含万兆多模光模块\*10。带8对万兆光模块。  7.所提供产品为一体机硬件，出厂预装超融合软件系统，非裸机设备，开箱即用，授权销售key，产品质保(\*3年);软件升级(\*3年); | 1套 |

# 实施和售后服务要求

## ▲（一）项目建设核心要求

1.项目建设内容包含但不限于：软件功能清单中的所有内容；实施期和本项目对接的所有第三方软件系统公司所需要的接口改造，实施期及免费维保期内软件系统改造升级维护、物联网设备设施的扩展和维护、其他第三方软件系统和本项目的接口。

2.系统需要支持国产化替代或适配工作（含操作系统、数据库、中间件、服务器和客户端等），满足国家政策和应用要求。系统中涉及病历、报告等文件存储的信息系统要求支持OFD文件存储格式。

3.产品要求为产品上线时制造商的最新版本、最新型号、最新技术架构的成熟产品，且系统支持多院区协同管理模式。

4.项目整体实施期及免费维保期内，根据医院需要，为医院定制开发个性化系统功能。

5.在项目实施期及免费维保期内，配合医院开展国家电子病历系统功能应用水平分级评价、国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评和智慧服务分级评估，对系统免费进行升级改造。

6.**本项目预算包含项目对接的所有第三方软件系统所需要的接口改造费用，中标方承担与医院现用信息化系统的所有接口费（包括但不限于HIS/EMR/LIS/PACS/心电、院感、院前120系统、院内急诊系统接口、医共体相关的接口等等，），投标前请详细评估接口费用，甲方不再承担与此项目相关的任何费用。若中标方不能与医院现有信息化软件完成系统集成及接口链条，导致项目延期系统无法运行、影响医疗业务工作及数据统计等工作，中标供应商需承担由此所产生的一切经济及法律责任。**

### （二）实施服务要求

1）、项目建设周期：三个月（自合同签订之日起开始计算至项目上线稳定运行）。

2）、实施地点：伽师县域内。

▲3、）免费维保期：三年（自项目验收合格日起）。质保期内现有系统和模块免费迭代、升级，满足需求变更、优化升级，知识库升级等，且免费接入相关系统**，提供软件厂商授权服务承诺函。**

### （三）培训服务要求

系统上线前，集中组织统一培训，培训时间安排不少于3场次，各分院培训不少于2场次，软件运行一段时间后再次强化培训不少于2场次。

培训地点为医共体总院及各分院。

（四）项目验收要求

1. .符合甲方建设需求并能达到甲方的使用目的，如验收中发现建设项目达不到验收标准或合同规定的性能指标，投标方必须更换，由此造成的直接或间接损失由投标方承担。
2. .投标人必须在合同规定的时间内，以完工验收申请报告形式书面通知招标人以声明整个系统完毕，招标人确认申请报告的第三个工作日为验收测试开始日。
3. .医院应用部门、医院信息中心、投标人一起对整个系统集成依据招投标文件和合同要求进行检查测试；对集成的每一部分进行诊断，并对系统进行48小时测试。
4. .测试结束后，招标人按《用户手册》、招投标文件、合同、调研后双方确认的功能模块和客户化需求确认书等对中标方提供的应用软件进行验收。
5. .验收由招标方组织进行，乙方应派人到场参加，双方对验收结果确认，并签署《验收报告书》，甲乙双方各执贰份。

### 6).验收交付文档(**由中标方装订成册**)：

### （1）需求分析说明书；

### （2）概要设计说明书；

### （3）详细设计说明书；

### （4）测试报告；

### （5）用户使用手册；

### （6）程序文件；

### （7）培训报告确认单；

### （8）项目验收报告。

### （五）售后服务要求

（1）投标人必须承诺在本项目系统实施中提供充分的技术支持、良好的工程维护和培训服务、及时的售后服务以及系统升级服务。

（2）运维内容主要包括：改正性维护，即在软件使用过程中识别和纠正软件错误，改正软件性能缺陷；适应性开发服务，即当软件外部环境或数据环境发生变化，修改软件以适应变化，根据系统使用单位的业务发展以及相关政策调整的要求进行适应性修改。质量保质期内，要求提供免费版本升级和免费现场技术支持服务，并成立专门的售后服务小组，安排有丰富售后服务经验的、熟悉本项目建设的售后服务人员提供完善周到的本地化服务，保证售后服务质量。

（3）投标人必须按招标方指定的方式提供7×24小时支持维护服务，包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式。必须保证有足够的人员及技术支持电话负责本系统运维工作，并保证1小时之内响应、4小时内派工程师到达现场、24小时之内解决问题。

（4）投标人对系统软件进行更新及升级时应不影响应用系统的正常运行和效率，不涉及到对原有应用系统重新设计。

（5）针对本项目售后服务的要求，制定完善、可实施和操作性强的售后服务方案，依此来指导售后服务的组织和实施工作。售后服务方案至少要求确定售后服务原则和售后服务对象、明确售后服务方式和内容、以及建立售后服务组织结构和服务人员安排等。

**（六）支付方式：**

硬件到货、软件实施人员进场后7工作日内支付合同额的30%；软件上线后支付合同额的30%；验收合格后支付合同额30%；项目验收合格运维服务3年满后30个工作日内支付合同额的10%。

**标注“**▲**”为必须实质性响应条款。**