**招标项目需求及技术要求**

**一、采购内容**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量/单位** | **预算金额** | **备注** |
| 1 | 急诊临床信息管理系统 | 1套 | 300万元 | **核心产品** |
| 2 | 配套主机 | 2台 | 15万元/台 |  |

1. **项目建设背景**

随着医疗技术的不断发展，医院信息化建设已成为提升医疗服务质量、提高工作效率的重要手段。急诊科作为医院的主要窗口，面临着患者流量大、病情紧急、救治任务繁重等问题。为了提高急诊科工作效率，确保患者得到及时、有效的救治，河南大学淮河医院决定实施急诊科急诊信息化系统建设项目。

1. **建设目标**

通过信息化手段全面提升急诊救治水平，规范急诊业务管理，提高医院整体管理水平，满足科研与教学需求，并改善患者就医体验。具体包括实现急诊全流程的信息化管理，提供实时决策支持，优化急诊资源调配，确保危急重症患者得到及时救治；制定统一的数据标准与流程，强化质量控制与评估，实现急诊业务的标准化管理；加强急诊信息系统与其他医院信息系统的互联互通，辅助医院决策管理，提高医院运营效率；为急诊医学的科研工作提供数据支持，拓展医学教育的教学资源；以及为患者提供便捷的医疗服务和实时反馈渠道，提升患者满意度。

1. **商务要求**

**1、总体要求**

系统提供商应本着认真负责态度，组织技术队伍，认真做好项目的实施工作。在签订合同前，提出具体实施、服务、维护以及今后技术支持的措施计划。

**2、人员管理要求**

投标人应提供项目组成员姓名、学历、相关资质、在本项目中的职责及以前参与过的项目情况说明等。

**3、文档交付要求**

应用系统开发应严格按照国家软件工程规范进行，在整个项目实施过程中，须根据开发进度，按照医院要求及时提供用户相关技术文档。包括但不限于：《项目实施方案》、《需求分析说明书》、《接口文档》、《测试用例》、《测试报告》、《培训计划》、《培训记录》、《用户手册》等。

**4、安全性要求**

信息安全是任何业务开展的基础，投标人对于本次项目涉及的相关信息的安全和隐私保护措施，给出详细可行的解决方案，包括但不限于应用审计安全、用户权限控制等。

**5、培训要求**

投标人须提供包括系统软件、应用软件、安装调试等内容的培训。投标人须投标书中提供详细的培训计划。培训应面对不同层面的系统用户，保证用户能独立地管理、维护和配置系统，以便整个系统能够正常、安全的运行。至少提供一人次的原厂或成熟项目的培训。

**6、验收要求**

中标商应提供完整的项目验收资料，应用软件由建设方与医院一起验收，同时就系统的安全性、完整性、易用性、适用性等进行验收。

**7、售后服务和技术支持要求**

1 承诺质保期满后的年软件维护服务费用不高于中标金额的百分之六。

2 质保期：硬件部分原厂3年免费整机质保服务；软件部分质保期3年，自系统验收合格之日起提供质保期内免费软件维护服务。

3 服务响应时间：投标人须提供7×24小时支持维护服务，保证服务的及时性；接到服务指令后的响应时间≤10分钟，派专业技术工程师到达现场时间≤4个小时，解决问题时间≤24小时，并告知处理结果。

4 二次开发及要求：投标人须承诺免费完成医院系统间的信息集成所必需的二次开发需求及验收后版本升级、扩容及医院信息系统自身的流程优化改进、个性需求与报表等适应性二次开发需求(验收后升级改造涉及第三方开发费用另行协商)。

5 投标人须承诺所提供软件系统采购方有完全使用权，不得设置站点限制、并发限制、科室限制等限制采购方的情况。

**8、质量要求**

1 投标人应响应：系统符合国家卫健委颁发的《医院信息互联互通标准化成熟度测评》标准并承诺免费提供评级服务。

2 系统符合智慧医院分级评价平台中“智慧医疗(电子病历)分级评价平台”、“智慧服务分级评估平台”、“智慧管理分级评估平台”、“互联网诊疗监管”颁发评审标准并承诺免费提供医院要求的评级服务。

3 系统符合河南省卫健委颁发的《河南省数字化医院》评审标准并承诺免费提供评级服务。

4 所投产品至少应满足《电子病历系统功能应用水平分级评价管理办法及评价标准》五级评价水平和《三级综合医院评审标准》及其《实施细则》（2020版）的要求。

1. **技术要求**

1、规范要求

所投标产品应符合国家、行业规范、规程、规定，包括但不限于：

（1）《“健康中国2030”规划纲要》 ；

（2）《医疗质量管理办法》 ；

（3）《信息安全等级保护管理办法》(公通字[2007]43号)；

（4）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》(国务院147号令)；

（5）《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》 ；

（6）《卫生系统电子认证服务规范》 ；

（7）《三级综合医院评审标准》及其《实施细则》（2020版）；

（8）《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（1.0）》 ；

（9）《医疗环境电子数据交换标准HL7v3.0》 ；

（10）《医疗质量安全核心制度要点》；

（11）《电子病历系统功能应用水平分级评价管理办法及评价标准》；

（12）《医院智慧服务分级评估标准体系》。

2、技术参数要求

|  |
| --- |
| （一）整体要求  1.投标人应响应：系统符合国家卫健委颁发的《医院信息互联互通标准化成熟度测评》标准并承诺免费提供评级服务。  2.系统符合智慧医院分级评价平台中“智慧医疗(电子病历)分级评价平台”、“智慧服务分级评估平台”、“智慧管理分级评估平台”、“互联网诊疗监管”颁发评审标准并承诺免费提供医院要求的评级服务。  3.系统符合河南省卫健委颁发的《河南省数字化医院》评审标准并承诺免费提供评级服务。  （二） 架构设计要求：  平台产品支持多组织架构，支持统一部署分布式应用；支持微服务架构；产品采用三层架构，前后端采用主流开发语言；支持单点登录，内部切换不同机构、不同科室。  （三）操作系统要求：  服务端需支持Windows、Linux、Unix等常见操作系统；客户端需支持PC、云桌面等系统，支持Windows10及以上主流操作系统。  （四）数据库的要求：  1.支持主流数据库，包括SQL Server、oracle、MySQL、国产数据库等。  2.数据库支持设置定时维护和备份计划，在数据出现问题时，可以通过恢复定时备份文件的方式恢复到最近的数据。  （五） 系统部署要求：  1.具有可视化快速部署系统，可实现首次快速部署和持续快速升级。  2.具有对服务器、数据库等多方面资源进行监控能力，实现实时报警、自动重启、项目升级等功能。 |
| 1. **急诊临床信息管理系统：（核心产品）**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 功能  模块 | 详细功能 | | 1 | 院前急救任务管理 模块 | 1.1任务管理，支持待分配任务管理、当前任务管理、今日已完成任务管理、可用急救车管理、暂存任务管理。可以支持各类任务及可用急救车数量直观统计。  1.2新建任务下达，支持记录如患者病情、急救任务/转运任务等任务类型、现场地址、呼救电话、呼救时间、急救来源、患者人数、接线员、联系人、与患者关系、备注信息、院前医生、护士、司机、担架员等；支持关联地图，显示患者急救位置；支持为当前患者分配急救车辆，进行急救任务下达提交。  1.3未分配急救车辆的任务，可以直接进入待分配任务列表，进行检索、查看与急救车分配。  1.4新建任务，支持新增多个急救患者，进行同一任务急救转运。支持记录患者信息，如患者姓名、性别、年龄、主诉。  1.5新建任务，支持暂存，进入暂存任务管理页面，可以对已暂存任务进行检索与查看，重新进行任务提交。支持已暂存任务导出。  1.6新建任务时，无用任务信息，可支持一键快捷清空。  1.7急救任务查询列表，支持查询、显示当前正在进行的任务和历史任务，支持编辑/查看任务信息、患者病历信息。  1.8▲支持新增绑定多个急救患者；支持查看当前任务和历史任务轨迹。  1.9急救任务查询列表，支持多种方式进行检索。导出。如通过任务任务下达时间、患者信息/病情、呼救电话、急救车、出车结果、任务异常结束原因等条件进行查询检索，支持查询绑定多个病历的任务信息；支持根据病历个数进行检索查询。  1.10当前任务（在途患者），支持通过列表显示急救任务状态、任务开始时间、急救车、急救类型、送往医院、现场地址、随车医生；支持可视化显示当前任务进度并根据任务状态，根据实际路况，自动计算显示急救车预计到达时间、预计里程数；支持急救患者信息（包含姓名、性别、年龄、联系人、联系电话）、当前症状、生命体征（如皮肤、体温、脉搏、心率、呼吸、收缩压、舒张压、神志、瞳孔等）；支持显示患者院前电子病历信息；支持在地图上显示急救任务路线。  1.11当前任务（在途患者），支持实时统计显示当前任务数量、在途救护车数量、今日任务数量及任务平均响应时间。  1.12急救地图的展示分为普通地图和卫星地图两种模式，可以通过地图功能键图标进行切换；同时支持对地图进行移动和缩放操作。  1.13今日完成任务，可统计当天完成的任务数，并查看明细。支持根据多种条件进行查询并导出。  1.14管理车辆信息，支持新增不同类型的救护车；支持查看车辆当前状态，及出车详情记录；支持进行车辆出车检查，核对车上药品、物资等的标配数量和实际数量差异，填写备注信息；支持进行车辆监护仪、摄像头、等车载设备的绑定与解绑操作。  1.15支持查看急救车辆智能腕带手环列表，查看腕带绑定患者信息、绑定时间、绑定人、腕带电量等信息，支持进行患者腕带解绑操作。  1.16支持自定义维护院前急救医生、护士、驾驶员等院前急救人员每周值班表，分别维护当天一线、二线、三线、休息人员情况；并可通过大屏进行可视化展示。  1.17支持通过常见就诊卡、医保卡、身份证、电子健康卡、医保电子凭证、医保刷脸、扫描患者微信二维码（院内公众号）多种方式完成基本信息建档功能。 | | 2 | 院前急救电子病历管理（含基础数据管理）模块 | 2.1患者急救病历，支持根据不同条件，如病历创建时间、患者姓名、病情级别、联系电话、目标医院、现场地址、病历状态、审核状态等，查询显示急救患者院前病历。  2.2患者概览界面，支持自定义布局展示患者基本信息，患者生命体征，评分信息，辅助检查信息，急救措施信息，患者照片视频信息（支持照片、视频资料下载与查看）、患者救治时间轴等，系统预设功能可配置展示。  2.3支持进行院前急救患者病历记录，具体包括患者基本信息、生命体征、体格检查、时间轴、急救病史、心电图报告、实验室辅助检查、初步诊断、急救措施、诊疗总结、照片视频等。  2.4支持自定义院前急救关键时间节点，并以时间轴形式进行展示。  2.5支持记录患者院前急救病史，可根据自有模版，快速录入患者现病史、既往史、主诉等。  2.6支持上传心电图检查文件，填写心电图检查结果及首次录入时间。  2.7支持根据预设阈值，进行患者院前急救化验指标异常值提醒。  2.8▲支持记录患者院前诊断结果；支持通过检索进行诊断模糊查询与输入。支持根据疾病诊断一级分类，如呼吸系统疾病、心血管疾病、脑血管疾病、其他神经系统疾病、消化系统疾病、内分泌代谢性疾病、泌尿生殖系统疾病、肌肉骨骼系统和结缔组织疾病、血液病、肿瘤、传染病、精神和行为障碍、水电解质紊乱、免疫系统疾病、妇科疾病、产科疾病、休克、皮肤疾患、衰竭、儿科疾病、五官科及眼科疾病、化学物理伤害、中毒、创伤性疾病、原因不明疾病、死亡诊断、过敏、其他疾病等，进行二级诊断项选择；支持疑似诊断记录。  2.9支持进行基本诊疗项目、人工呼吸、吸氧、包扎、固定、注射等急救措施的记录。  2.10支持记录院前诊疗lk总结，可根据自有模版，快速录入检查项目、病情状况、急救效果、救治说明、病情变化、死亡类型、放弃原因等内容。  2.11支持上传、查看患者院前急救照片、视频资料。  2.12支持新增患者院前急救常见评分，如FAST评分、GCS评分、TS评分、MEWS评分、新生儿评分等；支持自动计算评分结果，并根据评分规则自动显示判断评分等级，通过不同颜色进行区分显示；支持已有评分的查询、编辑与删除。  2.13▲支持进行患者多种院前急救病情评估。根据需要完成如心搏骤停院前救治临床路径考核评估、STEMI项目考核评估、脑卒中项目考核评估、院前急救死亡病历Utstein登记、心肺复苏登记等评估内容。  2.14支持完成院前护理记录，记录患者生命体征数据、血糖数据、管路情况等内容；支持自动获取车载监护仪数据，进行数据同步。  2.15支持查看、编辑院前院内交接单，记录患者院前送达科室、病情描述、到院交接时间；支持进行院前、院内医生手写签名；支持打印交接单。  2.16支持知情同意书的查看、编辑，记录病情告知书详细信息；支持家属手写签名，并记录家属签名时间；支持打印知情同意书。  2.17支持进行病历预览；支持进行病历提交与审核，输入审核意见；支持进行病历打印。  2.18支持院前车载设备数据体征的实时画面显示。  2.19支持院前病历维护。  2.20支持进行院前急救主数据管理，维护所需的主数据对象，可直接或者间接关联到，以省、市、县、乡为主干的地理暨行政区域上，便于支撑数据检索、权限管理等场景。定义如行政区域、卫生机构、急救站、急救车辆、科室人员、装备品类、车辆配备等业务主体数据。  2.21▲支持进行院前急救元数据管理，维护院前急救数据集、数据域、数据元和数据字典。并根据特定业务需要，组装成所需的院前急救表单内容，维护表单模版。  2.22支持急救任务数据元维护，对院前急救电子病历中的患者基本信息、转运时间点的录入内容和校验规则进行维护管理。  2.23支持急救医疗数据元维护，对院前急救电子病历中生命体征、主诉和症状、检验化验指标、初步诊断、急救措施、病情变化的录入内容和校验规则进行维护管理。  2.24支持医疗评分系统维护，对院前电子病历中使用的病情评分的录入内容、量化分值和计算规则进行维护管理。  2.25支持院前急救时间轴的维护管理。  2.26支持院前病情评估管理维护。  2.27支持病种模板管理，按照不同专病的数据集对上述各类电子病历数据元内容进行横向分类管理，便于进一步规范重点病种的院前急救信息录入。  2.28▲支持文本匹配规则维护：对使用录音录入时，语音识别文本的处理规则，包括录入参数、关键词和同义词（包括方言谐音等）进行维护管理。 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 3 | 院前急救移动应用（移动端） | 3.1可以运行在手机端，支持Android或IOS移动终端。  3.2支持在已经登陆过的移动终端上，自动以最近一次登陆成功的用户名密码登陆，减少登陆账号信息输入时间。  3.3登录成功后，可以进行急救车辆绑定，可以扫描车辆二维码或从车辆列表中进行点选绑定。支持已绑定车辆解绑。  3.4支持移动端临时新增急救任务，记录呼救电话、现场地址、患者病情、急救任务类型等；选择院前随车出诊医生、护士、司机、担架员；记录患者基本信息、主诉等相关内容。  3.5▲支持同一急救任务绑定新增多个急救患者。  3.6支持查看调度室下达任务列表，进行任务接受与患者转运。  3.7急救任务可以显示急救事件任务信息和患者基本信息，并可编辑患者基本信息；支持查看患者呼救电话，并可进行一键拨打，与患者直接取得联系。  3.8支持记录患者院前转运时间线。关键时间节点录入支持，扫描二维码，手动录入，NFC标签扫描3钟方式。  3.9支持提前终止急救任务，记录任务终止原因。  3.10支持患者的院前急救病历记录，包括基本信息，急救病史、患者评分、体格检查，生命体征、辅助检查、检验化验，照片视频、初步诊断、诊疗措施、护理记录、诊疗总结，到院交接、知情同意、病历预览、急救时间轴，对整个患者的救治流程进行信息化记录，记录中结合使用点选，输入等方式，尽量减少输入内容，同时实现数据的自动保存，以减少院前急救病历填写时间。  3.11支持身份证拍照自动识别快速录入患者姓名、性别、年龄等基本信息。  3.12支持语音识别快速完成患者基本信息数据的结构化录入。  3.13支持主诉，既往史等通过模板进行快速录入。  3.14支持通过系统内置的评分系统，对患者病情进行点选式的自动或半自动的量化评分，如TS、MEWS、GCS、FAST、NIHSS、新生儿评分等。  3.15支持检查化验结果快速录入。  3.16支持根据系统维护的实验室检查与体征阈值进行逻辑校验提醒，提示指标异常值。  3.17支持心电图文件拍照上传。  3.18支持检索录入与快捷点选记录一二级院前初步诊断结果；支持记录疑似诊断。  3.19支持生成院前患者到院交接单，交接人员可以进行手动签字确认。  3.20支持生成院前急救相关的知情同意单，家属可以进行手动签名确认。  3.21支持照片，视频上传。  3.22急救车上录入的病人院前抢救病历、生命体征等信息，同时实时上传并保存至数据库服务器，保证急救信息的完整性及急救病历标准化管理。  3.23自动生成院前病历  3.24院前病历支持手机端医生签名和手机端家属签名  3.25支持按照固定时间段，急救类型，患者急救任务状态（已到院，未到院）筛选历史患者，并查看。支持历史患者病历信息补录。  3.26支持急救地图选择附近医院，支持两种方式地图模式和列表模式，在列表中可标记卒中中心、胸痛中心等。  支持进行急救车出车检查。记录出车后车辆物资实际数量，与标准数量进行核对。 | | | | 4 | 智慧医疗视讯协作平台 | 4.1支持智能自动转发、自动负载均衡功能，  4.2具有视音频流控软件、视频多点控制单元（VCU）、音频多点混音控制单元（ACU）、视音频混合录制单元（SCU）功能  4.3支持管理终端、管理端等设备的集中认证，保证设备连接准确。支持点对点的视频与声音的同步传输功能，保证视音频同步稳定传输。  在急救人员、救护车、应急指挥中心、医院之间多方MTD会诊，一键邀请入会。 | | | | 5 | 5G急救网关车载数据采集与传输系统 | 5.1救护车医疗舱医疗设备数据采集及远程实时传输  5.2车载医疗设备影像实时远程传输。  5.3一键视频呼叫指挥中心。  5.4指挥中心、急救车、医院科室、医生等多方MDT视频会诊。  5.5救护车实时监控录像。  5.6支持视频会议录制。  5.7救护车实时北斗/GPS定位上传 | | | | 6 | 急诊预检分诊工作站 | 6.1系统符合卫健委的《急诊患者病情分级试点指导原则（2011 征求意见稿）》要求。  6.2系统按照《医院急诊科规范化流程》（WS/T390-2012）执行病情分诊程序。  6.3系统符合《急诊预检分诊专家共识（2018年版）》标准。  6.4支持读卡器对接，实现预检分诊快速读取患者基本信息进行登记。常见就诊卡、医保卡、身份证、电子健康卡、医保电子凭证、医保刷脸、扫描患者微信二维码（院内公众号）多种方式进行选择获取患者基本信息。  6.5支持不同年龄的显示规则。可根据医院规则进行定制，如：（小于三小时显示分钟，小于3天显示小时，小于1年显示天，小于14岁显示岁月大于等于14显示岁）。  6.6支持直接录入患者相关信息，如：身份、电话、联系人、地址、发病时间、来院方式、主诉。  6.7支持与院内系统对接，获取患者挂号信息。  6.8支持特殊人群登记与标识，如：无名氏、群伤患者、120患者、110、老人、儿童、孕产妇，建立特殊患者标识，方便患者信息追踪。  6.9支持三无患者登记，预先分配分诊号，后期可匹配挂号信息。  6.10▲支持群伤患者管理与标识，快速建立群伤患者列表，支持批量分诊功能，批量分诊完成后可随时补充患者的详细分诊信息。  6.11支持120患者登记，能够登记120车辆信息。  6.12支持110患者登记，能够登记110出警车辆信息、出警单位、出警时间。  6.13支持绿色通道建立与标识，对于绿色通道的紧急抢救患者，允许选定床旁监护仪，自动采集体征数据，补录分诊信息。  6.14支持患者生命体征数据：血压、心率、SPO2、呼吸、体温的自动采集和直接录入。  6.15支持分诊时采集不同区域的监护仪数据，获取准确的患者生命体征。  6.16支持生命体征数据自动化分级。  6.17支持自定义生命体征分级推荐策略。  6.18生命体征分级推荐可支持按照不同患者类型进行配置。如：成人、儿童、孕产妇。  6.19支持患者评分管理，包括：MEWS评分、REMS评分、ESI评分、GCS评分、创伤评分、疼痛评分，支持通过评分进行自动化分级。  6.20患者评分支持已获取的数据自动代入，主观数据快速点选，自动计算分值。  6.21▲支持分诊知识库（症状分类、主诉、判定依据）进行自动化分级并关联患者分诊去向。  6.22支持授权人员自定义维护分诊知识库，符合医院实际分诊业务流程。  6.23支持根据常见的急诊患者症状进行快捷分诊，支持自动化分级并关联患者分诊去向。  6.24支持人工更改自动化分级和去向信息，同时填写分级更改理由。  6.25支持人工选择患者分诊级别和去向。  6.26支持分诊后打印腕带或分诊条，可以根据医院需要配置打印的信息。  6.27支持分诊各项指标统计 ，如：分诊人数、分级患者比例、三无患者占比、群伤患者占比。  6.28支持统计报表，急诊日报表、分诊病人登记表、分诊工作量统计表自动生成，能够打印和导出。  6.29急诊分诊常用统计功能，可以统计的指标有：分诊患者性别比例分布、预检分诊分级分布、分诊患者评分使用情况统计、分诊患者分诊去向统计、分诊患者年龄分布统计、分诊准确率统计。  6.30支持先分诊后挂号，先挂号后分诊，分诊的同时挂号，三种模式适应医院不同的业务流程。  6.31支持预留120院前系统集成接口，方便实现院前院内无缝衔接。  6.32支持分诊来院方式“外院转入”时，可选择转入医院。  6.33支持分诊记录绿色通道患者发病时间。  6.34支持已分诊的患者进行群伤标识关联。  6.35支持预检分诊队列与院内叫号系统集成 ，实现按照分诊级别有序就诊。  6.36患者分诊去向支持单去向和多去向两种模式。  6.37分诊患者列表支持多种方式查询筛选患者，如：时间、姓名、绿色通道标识、去向。  6.38支持与院内系统对接，实现常见就诊卡、医保卡、身份证、电子健康卡、医保电子凭证、医保刷脸、扫描患者微信二维码（院内公众号）多种方式患者基本信息建档功能。  6.39支持导出已分诊患者信息。  6.40支持患者分诊后进行二次分诊，同时可再次评估患者生命体征并保存，方便查看患者分诊历史生命体征记录。  6.41支持分诊暂存，满足患者按照暂存顺序依次排队测量生命体征，方便分诊护士快速分诊。  6.42支持分诊时进行患者流调信息登记，按照流调登记结果自动关联分诊去向。  6.43分诊支持对接专病绿色通道，可在分诊时开启专病患者绿色通道，并将患者分诊信息推送至专病系统中。  6.44支持分诊患者挂号后进行报道，可将患者报道的先后顺序同步至专科排队叫号工作站中作为患者就诊时的叫号顺序。 | | | | 7 | 患者管理工作站 | 7.1支持医生按照分诊去向科室区域自动筛选就诊患者。支持按照区域区分展示患者列表。  7.2支持右键快捷键操作，编辑患者基本信息，打印腕带，打印床卡，患者出科，转区。  7.3支持特殊图例对患者进行标记，未入科，医嘱未执行，特殊关注患者，已挂号。  7.4患者展示，支持床卡模式和患者列表两种展示方式。  7.5患者概览支持录入诊断，过敏信息，查看分诊生命体征，查看分诊评分，查看患者流转记录，支持查看修改完善患者基本信息，支持分诊级别调整。  7.6支持展示患者绿色通道标识。  7.7患者列表支持按照区域，按照就诊状态（已诊，待诊）按照姓名，床号，患者ID进行快速检索定位查找。  7.8支持患者结束就诊，患者转区，患者出科操作。  7.9支持患者评分管理，医生和护理人员可录入疼痛评分，MEWS评分，GCS评分（儿童/成人）。  7.10支持评分自动生成趋势图，方便查看。  7.11支持查看患者360全景，展示患者医嘱、病历文书、检查、检验信息，展示患者在科期间呼吸、体温、心率趋势图曲线。  7.12支持患者本院病史查看，包括：历史医嘱、历史报告、历史病历、历史分诊记录。  7.13支持患者召回，通过查询历史患者信息，对患者进行出科召回操作，召回时间限制，可配置。  7.14支持时间轴展示患者分诊、入科、检验/检查开立、会诊申请、转区等关键医疗行为节点信息。  7.15支持一键操作患者的转区和出科，自动记录流转信息。  7.16支持用户登录密码复杂度设置，支持长时间用户不操作界面自动锁定。  7.17支持患者重新挂号，医生可对在科就诊患者按照医院就诊流程和规则进行重新挂号。  7.18支持患者陪护人信息登记和腕带打印，可通过身份证读卡器等设备将读取到的陪护人信息与患者信息相关联。  7.19支持对患者进行黑名单标记，并填写标记类型和标记原因。被标记的患者在之后在院就诊过程中系统会自动弹出提醒信息，提示当前患者的标记类型和标记原因。  7.20支持对已标记的黑名单患者移除黑名单标记。 | | | | 8 | 电子医嘱集成工作站 | 8.1患者列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。  8.2患者列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。  8.3▲患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。  8.4依托医护一体化一站式诊疗服务平台实现电子医嘱功能集成。  8.5提供患者信息列表，实现双击患者进行医嘱开立；  8.6支持患者过往医嘱信息调阅。  8.7患者因病情变化发生转区时，能够直接在医嘱开立界面产生一条转区医嘱。  8.8支持与LIS、PACS系统对接，能够直接调阅检验、检查报告。  8.9支持医嘱开立前对患者挂号有效性验证，超出挂号有效时间进行弹窗提示。  8 .10支持医嘱开立前，验证患者诊断完整性，并给出相应提示。  8.11支持集成输血系统，进行用血申请。  8.12支持对接患者转住院申请。  8.13支持医嘱信息传入护理医嘱执行。  8.14支持医嘱数据根据频次，时间自动拆分，传入护理医嘱执行。  8.15支持患者诊疗与患者分诊自动关联，实现正确分诊后方可进行医嘱诊疗，优化患者就医流程，确保不漏费。  8.16支持患者出入科管理。  8.17对接HIS系统，实现常见就诊卡、医保卡、身份证、电子健康卡、医保电子凭证、医保刷脸的诊间支付、医保结算功能。 | | | | 9 | 急诊电子病历工作站（抢救/留观区） | 9.1患者病历列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。  9.2患者病历列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。  9.3▲患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。  9.4支持诊断管理：支持西医ICD-11。包含一般诊断、疑似诊断和主要诊断。  9.5提供急诊相关的医学评分工具（包括MEWS评分、REMS评分、GCS评分、创伤评分、痛疼评分）供医护使用。  9.6患者评分支持已获取的数据自动代入，主观数据快速点选，自动计算分值。  9.7支持通过评分列表和趋势图的方式直观展示同一患者的多次评分结果。  9.8支持评分趋势图，可以图片的形式直接导出。  9.9系统提供常用急诊病历、抢救区患者、留观区患者文书记录功能。  9.10提供常用的急诊病历模板（包括急诊抢救室32种急诊科常见病病历模板）。  9.11提供病历模板配置工具，支持个性化维护各种结构化病历模板。  9.12病历首页内容可同步系统中已有信息，同时提供手工填写的功能。  9.13提供医疗文书常用的特殊符号集书写病历文书的功能，如：℃、℉、‰、㎡、mmol/L、pmol/L、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ。  9.14提供文字上、下标功能。  9.15支持临床数据“一处输入，全程共享”，自动导入和选择导入相结合的方式，实现各病历项间数据的充分衔接。  9.16支持同一患者病历的内部复制。  9.17支持与LIS、PACS系统对接，能够将检验、检查报告插入到病历文书，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置，支持检验异常值结果一键导入。  9.18支持图片插入病历文书，如：评分趋势图、医学影像图。  9.19支持医嘱插入病历文书。  9.20支持生命体征插入病历文书。  9.21支持导管记录插入病历文书。  9.22支持病情记录插入病历文书。  9.23支持知情同意书患者签字后电子化留档。  9.24支持对病历内容编辑过程中的撤销操作。  9.25支持保留病历修改痕迹，能够查看修改的内容、时间及修改人。  9.26支持不带有痕迹信息的整洁打印。  9.27支持病历的整体打印、选页打印和续打功能。  9.28支持病人离院时病程记录合并打印。  9.29病历文书允许设定水印打印。  9.30支持时间轴展示患者救治过程关键医疗行为节点信息。如：分诊、入科、检验/检查开立、会诊申请、区域流转。  9.31支持一键操作患者的转区和出科，自动记录流转信息。  9.32支持授权人员召回已出科的患者病历，召回时间限制，可配置。  9.33支持根据患者姓名、诊断内容等查询患者，能够查看患者病历。  9.34支持患者病历已打印标记。  9.35支持患者病历打印次数限制，次数可配置为1次或者多次。  9.36患者病历支持生成PDF，XML，RTF，HTML格式并回传给第三方。  9.37支持“废纸篓”功能，存储被删除的病历，用户快速恢复误删除患者病历，防止病历误操作删除丢失数据。  9.38支持患者病历通过患者唯一标识连续，同一患者再次就诊，可查看过往患者过往历史病历。  9.39支持病历词条收藏调用功能，医生可以在书写病历文书的过程中，将常用词条进行收藏，并可以快捷插入引用。  9.40病历支持多种常用纸张格式，也支持自定义纸张大小格式。 | | | | 10 | 急诊护理工作站（抢救/留观区） | 10.1提供列表、床卡两种模式展示在科患者信息，展示信息可配置。  10.2患者床位管理：提供入出科、转床功能。  10.3支持患者入科，能够进行床位分配及相关信息录入。  10.4患者列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。  10.5患者列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。  10.6▲患者列表支持快速过滤，通过群体伤、胸痛、卒中等标签点击后快速过滤。  10.7患者列表支持提示患者的未执行医嘱内容。  10.8支持医嘱自动转抄，系统记录护士对医嘱的核对、执行。  10.9支持将医嘱自动根据频次、时间拆分，护士可根据排班班次信息筛选医嘱，并计划执行。  10.10支持新医嘱提醒，患者列表中显示“未执行”图标。  10.11支持对未执行医嘱录入备注说明。  10.12支持对未执行医嘱进行标记，标记后医嘱不需要再进行核对和执行，已标记的医嘱显示在“已标记”列表中。  10.13支持快速录入观察项/出入量/导管信息。  10.14护理文书支持快速记录模板，支持动态结构化病情录入，在关键词上用点选的方式，快速录入护理文书，用户可以维护模板内容，缩减护士书写护理文书的时间，规范医疗文书。  10.15支持已获取的数据自动代入特护单，支持特护单的放大和缩小、翻页、打印预览和打印。  10.16支持患者出入量统计：根据医嘱执行情况帮助计算补液量，支持手动修改换算用药剂量，提供患者出入量的记录，帮助统计一段时间内的出入总量和平衡量。  10.17支持患者导管记录：提供记录插管时间、重置及拔管时间，导管类型、规格、引流液的颜色、性质及量，穿刺部位的皮肤情况。  10.18支持患者观察项记录：自动汇总患者床边所绑定设备能够采集到的生命体征数据。  10.19支持编辑及打印护理评估单。  10.20支持皮试医嘱执行及皮试结果录入，支持与电子医嘱系统对接，能够将皮试结果反馈给医生。  10.21支持毒麻药品护士执行双核对，余液处理的记录。  10.22医嘱执行内容支持用背景颜色对医嘱执行状态进行区分，方便展示医嘱各个执行状态。  10.23支持打印输液贴。  10.24支持打印腕带。  10.25支持打印床头卡，巡视卡。  10.26支持打印采血贴。  10.27支持批量核对医嘱，批量执行医嘱。  10.28支持皮试结果双核对，支持录入药品批号，支持皮试结果回传第三方。  10.29支持体温单。  10.30支持书写特殊护理记录单。  10.31支持书写一般护理记录单。  10.32支持抢救/留观护理记录单模板根据患者流转切换，完成精细化记录。  10.33支持定制化特护单模板。  10.34支持护理评分。  10.35支持医嘱执行药品备用量设置。支持液体医嘱分多次执行。  10.36支持病情记录个人模板/公共模板维护，填写病情记录时方便快捷引用。  10.37支持医嘱执行分类显示，按照医嘱类型进行分类，如：药品，检查，检验，嘱托医嘱类型。  10.38特护单支持按照班次自动汇总出入量。  10.39特护单支持自动汇总医嘱执行药品的出入量。  10.40特护单书写病情记录支持插入检查，检验结果。特护单支持二级审核签名，如:护士长签名审核。 | | | | 11 | 急诊交接班工作站 | 11.1支持按照区域、班次、人员进行交接班。  11.2支持医生和护士记录交接班。  11.3支持快速过滤患者信息包括在科病人、我的病人、绿色通道病人、死亡病人等。  11.4支持快速提取系统中存在的患者信息包括患者姓名、分诊级别、入科时间、诊断、主诉等信息。  11.5支持插入医嘱内容。  11.6支持与LIS、PACS系统对接（需第三方系统配合），能够将检验、检查报告插入到交接班报告中。  11.7支持插入护理病情记录。  11.8支持插入观察项记录。  11.9支持插入导管记录。  11.10支持插入出入量小计。  11.11提供手工填写交接班记录功能。  11.12提供建议模板功能，个性化配置公共/个人模板，方便书写患者治疗建议。  11.13支持查看患者的历史交接班记录，支持插入患者的历史交接班内容。  11.14▲提供一键交班功能，快速插入患者诊疗信息，节省交班记录时间。  11.15支持交接班预览生成交接班报告单。  11.16支持打印交接班记录。  11.17支持交接班记录共享查看，提交后不允许修改。  11.18支持交接班统计报表。  11.19支持医生交接班模板与护士交接班模板个性化定制。  11.20支持危重患者，及特殊患者特殊标识，方便医护人员交接班中重点关注。  11.21支持自定义时间段交接班，方便医护人员自主选择交接班时间段。  11.22患者历史交接班内容可查看，可部分导入，也可整体导入，提高交接班书写效率。支持急诊科多区域交接班，交接班记录合并查询及打印。 | | | | 12 | 急诊质控工作站 | 12.1 急诊科管理驾驶舱，一个界面直观呈现：急诊科就诊人次数、挂号人次数、累计死亡病例数、不同病情分级的患者24小时就诊时间分布、年急诊患者365天就诊时间分布、2024年16项急诊质控指标。  12.2 2024版16项急诊质控指标（包括指标定义、计算公式、指标意义、指标实际值）：急诊科医患比、急诊科护患比、抢救室滞留时间、急诊分级分诊执行率、急诊 IV 级患者静脉输液使用率、心肺复苏（CPR）质量监测率、心脏骤停复苏成功率、复苏成功后昏迷患者目标体温管理实施率、心脏骤停患者出院存活率、脓毒性休克 1 小时内抗菌药物使用率、急诊重症监护病房（EICU）脓毒性休克患者病死率、急诊创伤患者创伤量化评估率、严重创伤患者就诊－手术时间、严重创伤患者 24 小时存活率、急诊中心静脉置管早期血管并发症发生率、体外膜肺氧合辅助心肺复苏（ECPR）实施时间（中位数）。可设置指标的期望值和预警值，并给予红黄绿灯警示。  12.3急诊科常用统计功能，可以统计的指标有：当天急诊挂号人次、急诊患者分诊后平均等待时间、急诊科当天床位占用比例、急诊科死亡例数、急诊留观时间分布统计指标。  12.4急诊科常用科室管理统计功能，可以统计的指标有：急诊医务人员工作量统计。 | | | | 13 | 专病平台公共模块 | 13.1支持将定位/时间采集节点关联不同的专病救治环节，通过患者室内定位基站及定位标签实现数据自动采集。支持将室内定位基站安装在医院需要进行时间/定位采集的各个位置,如救急诊科抢救室、导管室、CT室门口等。  13.2患者入科后，可以为绿通患者分配可重复使用的定位标签，通过与物联网定位基站进行感应，系统可实时采集并记录绿通患者救治流程中，各关键环节的执行情况，包括患者的物理位置信息、时间采集信息。  13.3支持实时显示患者位置及行动轨迹；支持患者历史轨迹回放功能，对指定患者进行绿道内历史轨迹回放查看。 | | | | 14 | 胸痛、卒中、创伤患者管理 | **14.1急救路径配置引擎：**  14.1.1为实现胸痛、卒中、创伤救治的PDCA闭环管理，系统对胸痛、卒中、创伤急救流程环节、质控点、数据关联提供灵活便捷的配置工具，实现胸痛路径信息化、数字化、可视化管理。  **14.2急救路径定义：**  14.2.1根据国家胸痛中心建设指南、卒中中心建设指南、创伤中心建设指南，以及医院实际情况，进行胸痛、卒中、创伤院内急救路径的新增、定义和维护，从而支持胸痛、卒中、创伤绿色通道流程关键事件节点的设置、NFC卡关联、定位基站安装的设计和部署等。  14.2.2支持定义胸痛、卒中、创伤急救路径，如名称、创建者、创建时间内容。  14.2.3支持对胸痛、卒中、创伤急救路径进行新增、修改、启用、停用操作。  14.2.4胸痛、卒中、创伤急救路径可以与分诊信息相关联，作为进入路径的标准或前提条件。  14.2.5支持自定义设置退出路径原因。  **14.3执行记录维护**  14.3.1支持维护急救路径关键事件节点执行时所需记录的执行情况。  14.3.2支持执行记录的新增、查看、编辑、删除操作。  14.3.3▲支持设置执行记录类型，如文本型记录、数值/单位记录、选项记录、单/多张图片型记录、会诊型记录、时间型记录、复合型记录；支持关联评分操作。  14.3.4支持设置执行记录值类型的校验规则。  14.3.5支持执行记录的开启与停用。  **14.4诊疗记录维护**  14.4.1支持维护诊疗过程中产生的数据对象的代码，包括检查/检验结果等。  14.4.2可对诊疗记录进行对应的新增、编辑、删除、启用、停用操作。  **14.5临床事件维护**  14.5.1支持创建基于胸痛、卒中、创伤急救业务流程的临床事件，包括名称、编码、执行地点、执行类型、执行角色，设置事件显示条件。  14.5.2临床事件可灵活绑定诊疗记录、执行记录。  14.5.3▲支持维护胸痛、卒中、创伤路径事件组，进行组定义，新增、查看、编辑、删除操作，支持设置组插入类型。  **14.6质控点维护**  14.6.1可维护路径中各事件与质控点的对应关系。  14.6.2可创建对应的质控点，包括时限类质控，漏项提醒类质控。  14.6.3可对质控点进行新增、查看、编辑、删除、启用、停用操作。  14.6.4针对重点环节的质控数据，能够给出具体的参考值供医护人员参考，也同时为数据统计设定标准值。  14.6.5支持设置质控点消息提醒触发事件，设置消息提醒内容、控制时限、提醒时限。  14.6.6支持关联质控点不遵从原因。  **14.7流程提醒维护**  14.7.1支持根据胸痛、卒中、创伤急救业务流程，设置流程提醒个性规则。  14.7.2支持进行消息提醒规则的新增、查看、编辑、删除、启用、停用操作。  14.7.3▲支持设置消息提醒触发条件，关联路径诊疗记录、临床事件。  14.7.4支持关联流程提醒不遵从原因。  **14.8危急值报警提醒**  14.10.1支持根据胸痛急救业务要求，设置患者体征及实验室检查指标危急值报警规则。  14.10.2支持进行消息提醒规则的新增、查看、编辑、删除、启用、停用操作。  14.10.3支持设置临床提醒触发条件，关联路径诊疗记录。  14.10.4支持关联不遵从原因。  14.10.5支持对接医院危急值管理系统。  **14.9患者急救路径执行与监控**  14.9.1实现胸痛、卒中、创伤救治的PDCA闭环管理，系统对患者的胸痛、卒中、创伤急救绿色通道提供关键环节的执行记录与确认，同时为保障救治安全，系统提供智能化的过程质控风险提醒功能。为提升绿色通道医护人员工作效率，保障数据的准确性和客观性，系统提供自动化、结构化、智能化的多种数据记录方式。  **14.10自动化路径执行**  14.10.1支持快速建立胸痛、卒中、创伤患者档案；支持关联HIS、集成平台等院内业务系统患者信息。  14.10.2▲支持绿通患者从院前和急诊系统快速入径。  14.10.3▲支持导入院前患者，调阅查看患者院前急救病历、评分、病情评估、护理记录、到院交接、知情同意、实时体征、心电信息、监控画面。  14.10.4支持胸痛、卒中、创伤患者入径、出径操作，记录入出径时间、退出路径原因信息。  14.10.5▲支持以患者为中心，以胸痛、卒中、创伤急诊急救诊疗路径为主线，通过移动端人工点击、NFC感应多种方式，采集患者救治过程中详细的诊疗信息。  14.10.6支持对接院内现有系统，获取绿色通道执行过程中的相关数据，如检验检查报告时间、指标等。  14.10.7在绿道运行过程中，通过无感的绿通患者定位和时间采集系统，实时采集患者位置信息，自动记录患者到达和离开时间，如到达抢救室、CT室时间等。支持患者位置及行动轨迹的实时查看与历史回顾。  **14.11路径可视化展示**  14.11.1可显示病人基本信息包括：病人姓名、性别、年龄、就诊编号等。  14.11.2可显示胸痛、卒中、创伤急救路径基本信息：路径名称、入径时间、出径时间。  14.11.3▲支持直观显示路径总览，包括路径中临床事件的执行情况和执行时间，能够显示闭环时间轴。  14.11.4▲在路径执行过程中，支持医生根据临床诊疗业务需要，灵活插入患者检查/检验项目执行节点，进行检查检验项目节点成组添加、执行、删除操作，记录检查检查/检验项目名称、闭环显示成组事件的执行情况。  14.11.5在路径执行过程中，支持医生根据临床诊疗业务需要，灵活插入患者会诊节点，进行会诊节点成组添加、执行、删除操作，记录会诊邀请科4、闭环显示会诊事件的执行情况。  14.11.6在路径执行过程中，支持医生根据临床诊疗业务需要，灵活插入患者输血节点，进行输血节点成组添加、执行、删除操作，记录输血项目内容、闭环显示输血事件的执行情况。  14.11.7▲在路径执行过程中，支持医生根据临床诊疗业务需要，灵活插入、删除患者特殊用药事件节点，记录用药名称以及用药时间。  14.11.8▲支持显示临床事件列表，记录单个事件、成组事件执行状态、执行人、执行时间；通过时间选择、数值录入、快捷选项、图片上传、关联评估结果等多种组合方式，灵活记录、显示事件相关执行信息；关联显示业务系统诊疗记录；根据创伤急救业务质控要求，自动计算、显示各事件超时、耗时情况；记录延迟和拒绝理由。  14.11.9▲支持两个病人专病急救时间轴的横向对比，便于分析和发现流程执行问题。  14.11.10支持同一患者多路径集中管理。  14.11.11支持查看患者实时位置及行动轨迹；支持患者历史轨迹回放功能，对指定患者进行绿道内历史轨迹回放查看。  14.11.12▲支持通过快捷点击、勾选确认的方式，记录患者整体救治情况，包括患者检伤处置、ISS评估、检查/检验/输血闭环操作、多学科会诊、转归离科及救治延迟原因等。支持自动生成创伤信息登记表，并打印。  **14.12智能消息提醒**  14.12.1对时限类提醒和漏项建议类提醒有清晰的图标或颜色显示，能够一目了然的了解当前的时间轴执行情况。  14.12.2支持根据专病诊疗业务要求，在系统内，自动进行专病患者时限提醒、漏项提醒、危急值报警提醒和流程提醒，进行卒中救治过程质控和监测预警。  14.12.3支持专病各类过程质控消息提醒规则的自定义设置，如消息提醒触发事件、提醒内容、时限时间等。  **14.13专病评分管理**  14.13.1支持提供评分工具，对专病患者病情进行快速有效的综合评估。如：TS评分、TI评分。  14.13.2支持创伤严重程度AIS评分自动计算，支持根据各部位AIS评分，自动生成ISS评分结果以及严重程度。  14.13.3支持自动计算评估结果，根据评估结果的严重程度用不同颜色显示。  **14.14患者腕带管理**  14.14.1在新建档案的同时可绑定患者物联网感应腕带，作为绿色通道患者唯一性标识。  14.14.2支持腕带的查询、绑定、解绑操作。  **14.15患者急救路径移动应用**  14.15.1支持系统程序在微信小程序和PDA上运行。  14.15.2支持通过移动端，选择人工点击确认、NFC感应、二维码扫描的任意方式，绑定专病患者腕带；绑定后进行腕带解绑操作。  14.15.3支持通过移动端，选择人工点击确认、NFC感应的任意方式，准确、客观记录预设的关键诊疗环节执行信息。  14.15.4支持通过移动端，添加专病患者评分，如GCS评分、MEWS评分、NIHSS评分、TS评分、TI评分、AIS（ISS）评分，支持自动计算评估结果，根据评估结果的严重程度用不同颜色显示。  14.15.5▲支持通过移动端，进行专病患者数据填报，查看患者表单填写完整度。  14.15.6支持通过移动端，查看胸痛中心关键指标（病例总数、STEMI实施PCI数、病历录入完整率、ACS院内死亡率、入门-出门平均时间、首份心电图至确诊时间、首次医疗接触至首份心电图时间）分析统计指标。  **14.16胸痛患者手术信息登记管理**  14.16.1支持在PAD上进行胸痛患者手术过程信息的详细记录，并能够自动关联该患者信息。  14.16.2支持手术过程中如术中给药、重要时间节点信息（如导管室激活时间、患者到达导管室时间、开始穿刺时间、造影开始时间、导丝通过时间、手术结束时间）信息的详细记录。  14.16.3支持患者冠脉造影结果登记、手术器械、术中并发症相关信息采集。  **14.17专病质控统计**  14.17.1提供患者胸痛、卒中、创伤诊疗常见指标的统计，如患者趋势分布、病例统计。  14.17.2根据国家卫健委创伤中心建设要求，提供胸痛中心、卒中中心、创伤中心医疗质量控制指标可视化自动统计。  **14.18胸痛中心、卒中中心、创伤中心认证数据采集上报**  14.18.1在HIS系统允许对接的情况下，对接HIS系统获取门诊及住院的诊断、医嘱、手术、会诊等胸痛诊疗相关信息。  14.18.2在LIS系统允许对接的情况下，对接LIS系统获取检验申请、检验结果等相关信息。  14.18.3在PACS系统允许对接的情况下，对接PACS系统获取检查申请单、检查报告等相关信息。  14.18.4在电子病历允许对接的情况下，对接电子病历系统获取病案首页、主诉等相关信息。  14.18.5在急诊系统允许对接的情况下，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。  14.18.6在院前急救系统允许对接的情况下，对接院前急救系统获取患者院前急救相关信息。  14.18.7支持对接国家胸痛中心数据上报系统进行胸痛患者数据上报。  14.18.8支持查看数据填报修改明细。  14.18.9▲支持查看胸痛上报表单、卒中上报表单、创伤上报表单必填项填写进度；支持过滤非必填项。  14.18..10支持导出卒中患者EXCEL数据，可支持医院进行卒中中心病历直报平台数据直报。  **14.19胸痛患者随访管理**  14.19.1支持胸痛出院患者新增随访。自动生成1个月、3个月、6个月、一年内的随访计划。  14.19.2支持胸痛随访表单记录。  14.19.3支持自定义配置随访表单。  14.19.4支持随访完成状态显示。  **14.20卒中患者筛查管理**  14.20.1支持卒中患者风险筛查，支持初筛建档、批量建档。  14.20.2支持定制常用筛查登记模板。  14.20.3支持知情同意书上传。  14.20.4支持根据风险人员生活方式、家族史、既往史、体格检查等评估详情，自动生成风险筛查结果等级。  14.20.5支持记录筛查后的干预措施建议，支持干预措施模版选择。  14.20.6▲支持高危患者院内心电图、实验室检查、颈部血管超声检查信息复查记录。 | | | | 15 | 胸痛专病数据库 | 15.1▲支持进行胸痛主数据管理，维护胸痛急救管理系统所需的主数据对象。  可直接或者间接关联到，以省、市、县、乡为主干的地理暨行政区域上，便于支撑数据检索、权限管理等场景。定义如行政区域、卫生机构、专病中心、科室人员等业务主体数据。  15.2▲支持进行胸痛元数据管理，维护胸痛急救管理系统所需的数据集、数据域、数据元和数据字典。支持根据特定业务需要，组装成所需的胸痛急救表单内容，维护表单模版。  15.3 为胸痛患者建立胸痛急救病历。支持对胸痛患者全流程诊疗数据进行管理，以患者为中心，将所有患者救治相关数据集中汇总展示，形成患者的综合档案。覆盖患者从急诊急救、胸痛诊疗、手术介入、患者转归、出院带药等全部救治信息。  15.4支持胸痛病历列表查看及基于条件的查询筛选功能。  15.5支持记录患者胸痛急救相关信息，包括发病情况、生命体征、胸痛病情评估、来院方式、首次医疗接触情况等。  15.6支持记录患者胸痛诊疗相关信息，包括心电图检查、实验室检查、心内科会诊、初步诊断、肌钙蛋白检查数据、再灌注措施等。  15.7支持记录患者导管室手术信息，包括入路、冠脉造影、术中器械、术中并发症等。  15.8支持记录患者出院转归信息，包括出院诊断、住院天数、总费用、住院期间用药等。  15.9支持记录患者出院带药信息，包括药物名称、剂量、频次等。  15.10▲支持根据患者初步诊断及诊疗情况，系统自动判断该患者所需记录的关键诊疗信息，方便后续数据上报信息完整性校验。  15.11支持病历数据自动同步。  15.12支持专病病历内容有效性校验。  15.13支持胸痛专病病历归档功能，胸痛患者急救结束后，有权限的医护人员可对胸痛专病病历发起归档申请，提交给上级审核。  15.14根据权限的划分，上级可对待审核的胸痛专病病历进行审核，可选择审核通过、拒绝通过，可录入拒绝的原因。 | | | | 16 | 卒中专病数据库 | 16.1支持进行卒中主数据管理，维护卒中急救管理系统所需的主数据对象。  可直接或者间接关联到，以省、市、县、乡为主干的地理暨行政区域上，便于支撑数据检索、权限管理等场景。定义如行政区域、卫生机构、专病中心、科室人员等业务主体数据。  16.2支持进行卒中元数据管理，维护卒中急救管理系统所需的数据集、数据域、数据元和数据字典。支持根据特定业务需要，组装成所需的卒中急救表单内容，维护表单模版。  16.3为卒中患者建立卒中急救病历。支持对卒中患者全流程诊疗数据进行管理，以患者为中心，将所有患者救治相关数据集中汇总展示，形成患者的综合档案。记录包括患者基本信息、病案首页、病情状况、AIS治疗、影像检查、脑出血手术、住院药物治疗、动脉瘤手术、出院康复、烟雾病登记、颅内AVM登记在内的全部救治信息。。  16.4支持卒中病历列表查看及基于条件的查询筛选功能。  16.5支持记录卒中患者基本信息及出入院信息。  16.6支持记录卒中患者病案首页信息，包括主要诊断、其他诊断、手术操作。  16.7支持记录卒中患者病情状况，包括卒中救治类型、入院情况、体格检查、TOAST分型。  16.8支持记录卒中患者AIS治疗情况，包括AIS静脉溶栓信息、AIS血管内治疗信息。  16.9支持记录卒中患者影像检查情况，包括脑出血部位、大小等。  16.10支持记录卒中患者脑出血手术情况，包括手术开始时间、手术方式、麻醉方式、手术并发症。  16.11支持记录卒中患者发病48小时内抗血小板用药情况。  16.12支持记录卒中患者动脉瘤手术情况，包括手术类型、手术时间、手术并发症等。  16.13支持记录卒中患者出院康复情况，包括出院评估、康复治疗、出院用药、死亡等。  16.14支持记录卒中患者烟雾病登记、颅内AVM信息登记。  16.15支持病历数据自动同步。  16.16支持专病病历内容有效性校验。  16.17支持卒中专病病历归档功能，卒中患者急救结束后，有权限的医护人员可对卒中专病病历发起归档申请，提交给上级审核。  16.18根据权限的划分，上级可对待审核的卒中专病病历进行审核，可选择审核通过、拒绝通过，可录入拒绝的原因。 | | | | 17 | 创伤专病数据库 | 17.1支持进行创伤主数据管理，维护创伤急救管理系统所需的主数据对象。可直接或者间接关联到，以省、市、县、乡为主干的地理暨行政区域上，便于支撑数据检索、权限管理等场景。定义如行政区域、卫生机构、专病中心、科室人员等业务主体数据。  17.2支持进行创伤元数据管理，维护创伤急救管理系统所需的数据集、数据域、数据元和数据字典。支持根据特定业务需要，组装成所需的创伤急救表单内容，维护表单模版。  17.3为创伤患者建立创伤急救病历。支持对创伤患者全流程诊疗数据进行管理，以患者为中心，将患者所有救治相关数据集中汇总展示，形成患者的综合档案，包括患者基本信息、TI评分、GCS评分、院前院内生命体征、关键时间节点、患者转归等数据。  17.4支持创伤病历列表查看及基于条件的查询筛选功能。  17.5支持病历数据自动同步。  17.6支持专病病历内容有效性校验。  17.7支持创伤专病病历归档功能，创伤患者急救结束后，有权限的医护人员可对创伤专病病历发起归档申请，提交给上级审核。  17.8根据权限的划分，上级可对待审核的创伤专病病历进行审核，可选择审核通过、拒绝通过，可录入拒绝的原因。 | | | | 18 | 蓝牙AOA人员定位系统 | 18.1国产自主开发的室内定位系统软件。  18.2支持国产服务器、国产操作系统。  18.3实时显示人员位置及行动轨迹，点击图标可显示人员信息；可支持2D、3D地图显示。 | | | | 19 | 急救全流程智慧化改造 | 名称 | 数量 | 详细参数 | | 急救车载一体机 | 3 | 19.1.1.采用嵌入式操作系统  19.1.2.屏尺寸：≥13英寸触摸一体机  19.1.3.采用专业硬件架构，国产ARM芯片，支持 1Tops 的计算能力 ，DDR4内存：4GByte EMMC：8GByte 存储：1T 硬盘  19.1.4.定制化车载设备，集成H31D终端、摄像头，免提式 MIC、立体声双喇叭、身份证读卡、电子医保卡/二维码扫描、非接触 CPU 卡、电容触摸屏等车载一体机，显示设备外壳材料采用抗菌材料；  19.1.5.视频接口： HDMI-OUT\*1 HDMI-IN\*1 音频接口：Line-in\*1、Line-out\*1  19.1.6.网络接口：100/1000M 以太网口\*1 端口：handset\*1  19.1.7.▲ 16路1080p15 H.265/H.264的编码能力，支持2路4K视频编码，支持4K@60fps高清视频画面，并向下兼容1080P60、720P等分辨率，三合一码流：支持超高清(2-15Mbps)、标清(500K-1Mbps)、流畅(500K以下)同步编码，支持HDMI输出双屏异显输出。（须提供测试报告证明）  19.1.8.▲ 支持多路智能混音特性，支持多种音频格式终端加入同一 会议，支持多达6方混音服务，支持G.711a/μ、G.722、G.722.1C、G.722.1、G.729A、OPUS、AAC音频编解码协议，支 持采集语音自动调节、自动增益、音频降噪、回音消除、静音 控制。（须提供测试报告证明）  19.1.9.▲ 支持多方实时远程会诊，互动研讨，实时采集车内的影像设备、数据设备信息，传输到远端数据中心；（须提供测试报告证明）  19.1.10.▲ 支持远程控制车内高清云台摄像头，镜头聚焦、方向调整，还可选择切换需要的画面进行跟踪观察，随时随地多角度、多方位掌握车内情况；支持短信邀请，无需安装APP,浏览器打开随时移动化参与视讯协作。支持RFID腕带信息、身份证信息采集，同步提交至远端数据中心；支持最多8路车内视频数据采集同时编码，支持移动流量场景，多路视车内频混合输出（须提供测试报告证明）  19.1.11.支持本地录制、云端监控录制，分辨率1920\*1080,码率384-3000kb/s。支持视频历史数据轮询覆盖存储，支持本地导 出、远端平台导出，供随时查询查阅。  19.1.12.▲ 支持双声道立体声功能；支持快速回声消除、自动噪声抑制、 自动增益控制技术；支持在弱网环境下，自动调整码率，保障 视频的流畅性，并在网络恢复后，数据自动恢复正常；（须提供测试报告证明）  19.1.13.支持宽电压设置: 9~36VDC 3A  19.1.14.具备私密话机功能  19.1.15.支持监护仪、心电图机、呼吸机等医疗设备接入；  19.1.16.支持车辆监控、存储；北斗信息采集与传输、一键视讯呼叫等。  19.1.17.提供REST接口，实现与第三方系统集成。 | | 5G网络终端 | 3 | 19.2.1 蜂窝网络：支持 5G FDD/TDD，4G FDD-LTE5GNR:N1/N41/N784G LTE:B1/B3/B41/B5/B8  19.2.2 Wi-Fi网络：支持IEEE80211a/b/g/n/ac/axWi-Fi标准  19.2.3 吞吐速率：5GNR:DL2GbpsUL1Gbps  19.2.4 NFC功能支持一碰连接Wi-Fi  19.2.5 输出电源DC12V/1.5A  19.2.6 相对湿度5%~95%  19.2.7 有线网口支持1000MpbsRJ45网口  19.2.8 输入电源AC 100V~240V 50HZ~60Hz | |  |  | 云台摄像机 | 3 | 19.3.1 分辨率≥2560×1440照度，4倍光学变倍，16倍数字变倍  19.3.2 云台功能水平范围：0°-355°垂直范围：0°-90°水平速度 | |  |  | 监控摄像头 | 3 | 19.4.1 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS  19.4.2 最大图像尺寸：1920 × 1080（高清）  19.4.3 视频帧率：主码流为25 fps，子码流可选25 fps或更低，具体取决于分辨率和压缩格式  19.4.4 视频压缩标准：主码流支持H.265/H.264，子码流支持H.265/H.264/MJPEG | |  |  | 蓝牙AOA定位基站 | 18 | 19.5.1 频段范围：2.4GHz-2.4835GHz  19.5.2 定位精度：空旷环境下，≤20cm  19.5.3 基站最大间距：20m  19.5.4 兼容性：终端支持手机、PDA、平板等安装APP/小程序进行定位，兼容iOS/Android系统  19.5.5网络接口：10/100/1000M RJ45，可内置4G/Wi-Fi模块  19.5.6 网络形式：支持菊花链一进一出，双网口串行链接，串接数量≥4  19.5.7 ID标识：唯一ID标识  19.5.8 外形尺寸：≤230×230×35mm  19.5.9 指示灯：≥3个指示灯，包括电源连接指示灯、网络通信指示灯、定位状态指示灯  19.5.10天线类型：内置全向天线  19.5.11 通信方式：双向通讯  19.5.12 升级方式：OTA  19.5.13 供电方式：支持标准48V POE供电，支持44-57V POE电压波动  19.5.14 安装方式：支持吸顶安装，不破坏整体环境；支持支架壁装、吊装，最大安装高度20m  19.5.15 工作温度：依据GB/T 2423.1-2008，满足-20℃低温使用；依据GB/T 2423.2-2008，满足70℃高温使用，提供第三方检测报告  19.5.16 EMC认证：依据GB/T 17626.2-2018静电放电抗扰度、17626.3-2016射频电磁场辐射抗扰度、17626.8-2006工频磁场抗扰度，提供第三方检测报告  19.5.17 提供CE、RoHS、FCC认证报告 | |  |  | 蓝牙AOA定位腕带标签 | 100 | 19.6.1 频段范围：2.4GHz-2.4835GHz（提供无线电发射设备型号核准证）  19.6.2 定位精度：空旷环境下，≤30cm  19.6.3 天线类型：内置全向天线  19.6.4 外形尺寸：< 55mm×40mm×17mm  19.6.5 重量：≤40g  19.6.6 ID标识：唯一ID标识  19.6.7 通信方式：双向通讯  19.6.8 标签管理：标签状态全监测、标签命令可下发  19.6.9 刷新率：0.1-30Hz可调整  19.6.10 按键报警：具有按钮报警功能  19.6.11 电量监测：具有电量监测功能  19.6.12 低电量提醒：具有低电量提醒  19.6.13 周期性发送数据功能：能周期性发送数据  19.6.14 参数配置功能：支持管理软件进行参数设置  19.6.15 电池形式：内置可充电电池  19.6.16 电池电量：600mAh/可充电锂电池  19.6.17 充电频率：≥4个月（3Hz持续工作）  19.6.18 充电方式：磁吸式触点充  19.6.19 RFID支持：内置RFID线圈，符合ISO14443A协议的13.56MHz的IC卡  19.6.20 震动器：内置振动器，可震动提醒  19.6.21 蜂鸣器：内置蜂鸣器，可蜂鸣提醒  19.6.22 防护等级：依据GB/T 4208-2017要求，满足IP68  19.6.23 拉力试验：工作状态下，对表带附加400N的静拉力并保持15s，不被拉开且之后能正常工作  19.6.24 自由跌落试验：不带外包装，自由跌落1.5m高度6次后能正常工作  19.6.25 工作温度：-20-70℃，依据GB/T 2423.1-2008，满足-20℃低温使用；依据GB/T 2423.2-2008，满足70℃高温使用 | |  |  | PDA | 15 | 19.7.1.重量：≤230g（含标准电池）  19.7.2.处理器：CPU≥8核，频率≥2.2GHZ  19.7.3.内存容量：RAM≥4GB，ROM≥64GB  19.7.4.续航能力：可充电的锂离子电池，容量≥4800mAh；正常使用时间≥8小时  19.7.5.▲材质：采用塑胶外壳抑菌材料，抗菌率≥99%，符合GB21551.2-2010标准。（需提供检测报告，检测型号必须与投标型号一致，委托人为整机制造商）  19.7.6.电池一体化：电池采用一体化设计，不可拆卸  19.7.7.按键： 电源键，扫描键，手电筒  19.7.8.屏幕：≥6英寸Oled屏，集显示和触控一体。  19.7.9.分辨率≥2340\*1080  19.7.10. 摄像头：前置和顶置摄像头设计，双摄像头像素≥1300万，自动对焦摄像头。（需提供彩页）  19.7.11.隐蔽取证：摄像头位于设备顶部，与扫描头在同一位置，取证方便、隐蔽。  19.7.12.手电筒：双手电筒设置，分别方便护士察看病人瞳孔和夜间查房；在关机状态下也可以正常使用瞳孔手电筒。其中瞳孔手电为独立物理按键控制；查房手电为软件控制。  19.7.13.WIFI网络：支持802.11a/b/g/n/ac/ax，支持wifi6。  19.7.14.蓝牙：≥Bluetooth 5.3（需提供彩页）  19.7.15.条码扫描：支持一、二维条码识别；图像传感器：CMOS分辨率≥1280\*960；扫描范围：≥44.5°(水平), ≥33.5° (垂直)；扫描角度：旋转角度360°，上下倾角：±60°，左右倾角：±60°  19.7.16.条码扫描窗：扫描窗口采用斜切角设计，无需弯曲手臂即可完成扫描。  19.7.17.连续扫描：可支持条码屏幕倒转扫描和自动连续扫描，速度分快速、中速、慢速。  19.7.18.操作系统：Android13.0或以上医疗操作系统。19.7.19.个性化桌面：通过扫描二维码快速实现个性化桌面设置，满足不同的应用场景要求。  19.7.20.固件升级：支持OTA在线系统升级，当设备收到新版本更新提示时，在连接好WiFi无线网络的环境下，用户可选择更新，自动下载、验证、更新系统升级包。升级记录可查，可多设备批量进行系统升级。  19.7.21.超级用户：内置超级用户程序，防止用户忘记密码时解锁不了设备。  19.7.22.网络安全管理：不借助任何第三方软件即可实现对医院Wlan指定SSID和MAC地址双向绑定，确保设备院内医疗使用。  19.7.23.▲电池温度监测：配置充电温度智能检测模块，超出设定温度及时阻断充电，保证充电安全。 （需提供功能截图或技术说明并承诺中标后提供产品演示）  19.7.24.▲电池膨胀监测：电池膨胀监测，超过膨胀预警值后将及时上报用户并中止充电提醒用户更换电池。（需提供功能截图或技术说明并承诺中标后提供产品演示）  19.7.25.▲核准证：投标产品通过5G无线电发射设备型号核准证，提供证书复印件。  19.7.26.▲医用电气安全：投标产品需通过GB9706.1医用电气安全检测。（需提供检测报告） | |  |  | 液晶大屏 | 2 | 19.8.1 液晶屏尺寸：≥65英寸，超窄边外观/4k分辨率，3840\*2160/10点红外触摸屏/安卓系统658方案，采用MSD658方案4核Quad core A53 CPU、主频1.5GHz，内存1G、板载8G存储，采用Android6.0操作系统+Win7系统，酷睿I5/8G/120G SSD/WIFI /内置电源/赠送壁挂  19.8.2 落地移动支架：H2  19.8.3 支持挂载65到75英寸触控一体机，可移动。 | |  |  | 桌面会议显示器 | 2 | 19.8.1 采用一体化设计，集成摄像机、数字麦克风、扬声器及编解码器。  19.8.2、屏幕尺寸≥27英寸。  19.8.3、CPU:不低于四核1.15GHz，内存：≥4G。  19.8.4、采用国产自主嵌入式操作系统，非Windows、非 Android 系统（须提供测试报告证明）  19.8.5、内置高清摄像机，有效像素≥400万像素，支持1080P 30fps视频图像采集。  19.8.6、支持隐私保护，摄像头使用隐私遮挡板，可将摄像头显示画面遮挡。（须提供设备相关图片）。  19.8.7、内置全向麦克风阵列，数量不少于4个，拾音有效距离不小于4M。  19.8.8、支持H.265、H.264 HP、H.264 BP、H.264 SVC等图像编码协议。  19.8.9、支持1080P 30 fps、720P 60 /30 fps、Full- D1、CIF、QCIF等分辨率。  19.8.10、支持G.711、G.722、G.729音频协议  19.8.11、支持双声道立体声功能。系统具备实现唇音同步能力（须提供测试报告证明）。  19.8.12、支持解码9路720P标准的视频流同步显示。  19.8.13、支持有2路视频流同步编码的能力，且每路视频支持双流编码，其中主码流达到1080P 30fps标准。  19.8.14、双流编码：每路支持主流（1-15Mbps）、辅流（100K-1Mbps）双流同步编码。  19.8.15、支持作为桌面显示器使用，支持将院内工作站桌面内容通过视频流发送给远端会场，视频清晰度1080P，支持音频共享。  19.8.16、HDMI输入接口≥2、HDMI输出接口≥1（须提供设备接口图片）。音频输出接口≥1。100M/1000M自适应网口≥1。支持USB连接外置键盘鼠标。  19.8.17、具备网络丢包情况下会议保障能力：30%网络 丢包下，视频会议仍可正常进行，70%网络丟包下，音频会议仍可正常进行（须提供测试报告证明）。  19.8.18、产品支持良好的视频处理能力 ，支持512Kbps会议带宽下，实现1080P/30帧图像格式编解码；384Kbps会议带宽下，实现720P/30帧图像格式编解码；256Kbps会议带宽下，实现D1/30帧图像格式编解码，最大限度节省用户网络资源。  19.8.19、支持 ITU-TH.323、IETFSIP 协议（须提供测试报告证明）。支持防火墙穿越、IPV4和IPV6、IP优先级、超强纠错、丢包重传、视频纠错、音频纠错。支持数据加密能力（须提供测试报告证明）  19.8.20、支持多种分辨率、速率和帧率的视频码流（同时发送2路视频码流，接收9路视频码流），以适应不同线路带宽、不同设备能力、不同网络环境下的组网要求。支持在终端的扩展视频输出的能力，可外接大屏幕电视，受控显示本地和远端会场画面，支持多画面显示。支持丢包率5%,延迟200ms网络抖动50ma时，视讯服务不受影响（须提供测试报告证明）。支持自环检测，音频、视频输入输出检测，网络测试。支持断网恢复后，终端自动入会的能力。支持通过USB接口自动导入终端升级，方便设备的安装部署。支持外接云台摇杆，远程控制远端设备摄像头变倍、方向移动。 | |  |  | NTP网络子钟 | 2 | 19.9.1 NTP网络子钟从母钟上获取时间信息 ，接口方式为RJ45网口  19.9.2 子钟带后备电池，内部时钟可连续运行1年  19.9.3 独立计时精度≤±0.2秒/天，可出具第三方计量单位检测证书  19.9.4 LED显示屏MTBF≥30000  19.9.5 子钟的外观结构采用表面喷黑色亚光塑，框内镶嵌浅色有机玻璃，可悬挂可壁挂  19.9.6 2联显示年月日星期和时分秒,单面为尺寸为750\*280\*55mm | |  |  | 时钟同步服务器 | 1 | 19.10.1 接收GPS+北斗时间信息，输出2路NTP网口，1路串口1路秒脉冲，内置守时模块  19.10.2 授时精度1-10ms（典型值0.5ms），可出具国家级计量单位检测证书  19.10.3 有线管理的基础上可以实现WiFi无线管理功能  19.10.4 有防火墙保护，启用SYN-flood防御  19.10.5 提供软硬件看门狗设计QoS功能（流量监控）和网络诊断  19.10.6 显示实时链接，包括客户端访问时间服务器的IP、通信协议和交互数据量  19.10.7 支持大于20000条NTP日志记录功能等  19.10.8 输入域名即可登录NTP时间服务器，避免记录IP的麻烦 | |  |  | GPS北斗双模授时天线 | 2 | 19.11.1 频率范围 GPS卫星L1频点：1575MHz±5 MHz北斗二代B1频点：1561MHz±4 MHz  19.11.2 极化方式：右旋圆极化  19.11.3 天线增益：≥38dB  19.11.4 噪声系数≤1.5dB  19.11.5 反射损耗-14dB(即驻波比≤1.5)  19.11.6 干扰抑制：25dB±100MHz | |  |  | 时间统一监控系统 | 2 | 19.12.1 对子母钟的工作状态进行实时监控，一旦出现同步异常会发出报警声音，已邮件等方式发送通知 | |  |  | 专病中心平板电脑 | 2 | 19.13.1 屏幕尺寸≥11.5 英寸  19.13.2 分辨率≥2800 × 1840，291 ppi  19.13.3 色彩：1670 万色（NTSC），P3 广色域  19.13.4 类型：IPS 触控屏  19.13.5 触摸屏：电容触摸屏，多点触控，最多支持 10 点触控；4096 级自动亮度调节  19.13.6 处理器：高通骁龙™ 888  19.13.7 CPU：1 × Cortex-X1@2.84 GHz + 3 × Cortex-A78@2.42 GHz + 4 × Cortex-A55@1.8 GHz  19.13.8 机身内存（ROM）≥128 GB；运行内存（RAM）≥8 GB  19.13.9 电池：≥8300 mAh，约 12 小时本地视频播放  19.13.10 摄像头：后置摄像头配置≥1300 万像素高清摄像头，f/1.8 光圈，自动对焦，后置摄像头照片分辨率≥4208×3120像素；前置摄像头配置≥800万像素高清摄像头，f/2.2 光圈，固定焦距，广角；前置摄像头照片分辨率≥3264 × 2448 像素；前置摄像头摄像分辨率：最大可支持 1080P 30fps 视频录制  19.13.11 网络制式：4G全网通，兼容移动、电信、联通  数据连接：  19.13.12 WLAN：802.11 a/b/g/n/ac/ax，2 × 2 MIMO，HE160，支持 WLAN 热点，支持 WLAN Display，WLAN 频率：2.4 GHz 和 5 GHz  19.13.13 蓝牙：Bluetooth 5.2，支持 BLE，支持 SBC、AAC，支持 LDAC、L2HC 高清音频；蓝牙文件传输：支持  19.13.14 定位：支持GPS、AGPS、GLONASS、北斗、伽利略  19.13.15 感应器：环境光传感器、重力传感器、霍尔传感器、指南针、陀螺仪、色温传感器 |  1. **配套主机：**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 指标名称 | 详细参数 | | 1 | CPU | 配置≥2颗Intel Xeon 5318Y处理器，单处理器核数≥24，主频≥2.1GHz； | | 2 | 内存 | 配置≥16条32G DDR4内存，支持≥32个内存插槽； | | 3 | 磁盘 | 配置≥2块480GB SSD硬盘，≥24块1.92TB SSD硬盘，支持2块SATA M.2或E1.s硬盘；  配置Raid卡≥2G缓存，可支持raid 0/1/5/10/50/60； | | 4 | 网卡 | 配置≥4个千兆网口，≥4个万兆光口(含多模光模块)，支持OCP网卡模块； | | 5 | I/O扩展 | 支持≥11个PCIE插槽，支持≥4个双宽GPU卡； | | 6 | 电源 | 配置2个≥800W电源，支持1+1冗余； | | 7 | 管理 | 系统集成管理芯片、支持IPMI2.0、KVM over IP、虚拟媒体管理功能；管理模块通过EAL4级信息安全认证； | | 8 | 其他 | 技术要求：提供安装调试，配套线缆辅材等，提供虚拟化Vsan部署、扩容，提供原虚拟化资源业务应用迁移、数据迁移等交付工作，满足客户要求，属交钥匙工程。 | | 9 | 质保服务 | 原厂三年免费整机质保服务，交货同时需提供原厂售后服务承诺函。 | |