救护车智慧急救系统

**技术参数**

2025年10月

# 软件部分

## 车载急救系统

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **功能和技术参数要求** |
| 车联网信息集成 | 提供对救护车的智能化升级改造服务，组建救护车车联网并提供车载急救系统，实现对相关设备的数据采集，并基于4G/5G的网络进行远程传输，以下相关功能需要对救护车进行智能化升级改造，并且需要设备具备采集接口和开放相关接口协议前提下提供相关功能。  1、需要支持集成车载GPS设备，采集车辆GPS经度、纬度和和速度数据，记录救护车运行轨迹，能够上传到区域智慧急救平台。  2、需要支持集成车载体征监护仪波形数据，采集具有输出协议及接口的监护仪仪器，能够通过4G/5G网络实时上传到区域智慧急救平台。  3、需要支持对心电图机数据采集，并上传心电图到急救平台，可实现统一存储和调阅。心电图支持HL7 aECG方式集成。  4、需要支持采集患者基本信息。  5、需要支持医疗舱内视频输入设备的信号集成，采集视频监控数据，可通过车载网络自动上传到急救平台，实现集中存储。  6、系统支持音视频编解码能力，能够在救护车上呼叫院内专家、指挥会诊中心、分诊台等，实现多方的通讯互不干扰； 7、系统支持在网络断开的情况下医疗舱视频的本地录制和保存，在网络恢复后能够自动上传所录制的视频内容。  8、系统支持驾驶舱视频输入设备的信号集成，自动循环录制相关行车记录视频数据在本地车载集成终端存储中进行保存。 |
| 移动医生工作站 | 院前急救医护人员可以使用移动平板作为移动医生工作站，对患者基本信息、病史、体格检查等信息进行记录，提供一键预警、音视频远程会诊等功能。  1、系统需支持Android移动平板上录入急救电子病历功能： 1）支持快速录入患者急救电子病历数据，主要包括患者信息、患者病史、体格检查、生命体征(交接时)、诊断与处理、救治结果和交接记录内容。 2）支持按照快速点选的方式录入数据，如皮肤黏膜、神志、治疗措施和病情判断，可以让电子病历的输入更便捷。 3）支持病历内容按照质控参数的检查功能，不符合基本急救病历质控参数要求时不能提交急救电子病历。 4）支持格拉斯哥昏迷指数评分功能。 5）支持主诉、现病史、既往史和初步诊断信息按照模板快速录入功能。 6）支持把从监护仪上传到急救平台的体征数据获取到急救电子病历体格检查内容功能。 7）支持填写院前和院内交接单功能，提交病历后，不能再修改急救电子病历。 8）支持打印院前和院内交接单功能。 9）支持查看历史的患者急救电子病历，并提供急救电子病历补录功能。 10）支持在无网络情况下书写急救电子病历，在网络畅通后自动上传在离线状态下书写的急救电子病历数据。 11）支持网络状态检测功能，实时提醒医护人员当前网络状态功能。  2、专科急救电子病历  针对卒中、新生儿和儿童转运专科患者，系统需支持全结构化的专科急救电子病历，体现专科救治特色。系统支持多模板动态切换方式实现各电子病历模板的切换。  3、专科评估  1）胸痛评估：在急救病历中支持胸痛评估功能，内容包括病情评估、初步诊断、Killip评分功能。 2）卒中评估：在急救病历中支持卒中评估功能，按照FAST评分规则进行提供。 3）创伤评估：在急救病历中支持创伤评分(TI)评估功能，按照受伤部位、损伤类型、循环状态、呼吸状态和意识状态进行评估，能自动计算评估总分。  4、电子化交接：需要支持患者知情同意书和交接单的手写电子签名功能，实现电子化交接。支持因患者或家属要求而重新签署患者知情同意书功能。  5、专科中心地图：需要支持五大专科中心急救资源地图，院前医护人员可快速查看专科中心位置、距离等急救资源信息，可提供快速导航功能。  6、一键预警：支持院前急救医务人员在需要院内专家帮助时，可启动一键预警功能，能够支持实时通知院内急诊科、导管室和五大专科中心等科室专家，医院各科室和医务人员可提前进行各项救治准备工作。  7、调阅健康档案：支持与区域健康档案平台对接，在救护车上实时调阅患者区域健康档案。  8、急救影像资料管理：院前急救医务人员可对现场救治场景进行拍摄视频和照片并上传，支持离线的视频和照片并在网络恢复后自动上传功能。  9、患者心电图采集和调阅：系统需要支持与提供基于HL7 aECG数据标准心电数据、具备无线模块、支持FTP协议的心电图机进行心电图数据采集，并实现远程传输；并可调阅患者心电图报告。  10、针对不改造救护车的情况，支持采集平板GPS位置信息，并实时上传到急救平台功能。  11、新冠肺炎流调管理：针对发热等高危患者进行新冠肺炎流调并实时传输到急救中心和接诊医院。  13、移动视频会诊：系统需要支持院前急救医护人员通过平板发起与急救指挥中心、院内分诊台和专科中心等业务场景的视频通话，实现基于实时音视频通话的远程专家会诊。 |

# 硬件部分

## 院前急救系统

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 招标参数 |
| 1 | 车载集成终端 | 1 | 台 | 1、 CPU:≥Intel® Core™ i5；  2、 内存:≥16GB；  3、 硬盘：≥512G SSD；  4、 视频编解码需支持H.261、H.263、H.264、H.265；  5、 图像格式需支持4CIF、VGA、SVGA、XGA、HD 720P、1080P、3840\*2160、4096\*2160；  6、 需支持ITU-T G.711、G.723.1、G.729A及AAC宽带音频编码协议；  7、 双向音视频编解码能力，需支持2路4K以上视频编解码；  8、 抗震设计：采用特殊的机械设计，保证车辆行驶过程当中设备能够持续稳定运行；  9、 支持车辆定位功能；  10、 以太网口：≥2个；  11、 RS232串口：≥2个  12、 USB接口: ≥4；  13、 支持车载ACC；  14、 支持单模北斗定位。 |
| 2 | 5G路由器 | 1 | 台 | 支持5G多模网络接入。 |
| 3 | 无线单边耳麦 | 1 | 个 | 1、 使用距离：≥50米；  2、 通话时长：≥12小时；  3、 话状态指示灯，免打扰设计耳机端可实现接听/挂断，静音和音量调节控制。 |
| 4 | 车载摄像头(驾驶舱) | 1 | 个 | 1、像素：≥500万 网络摄像机；  2、最小照度:彩色:0.005 Lux@(F1.2, AGC ON)， 0 Lux with IR；  3、镜头:2.7-12mm @ F1.2 水平视场角: 106°~35.6°；  4、视频压缩标准:H.265 / H.264；  5、最大图像尺寸: 3200 × 1800；  6、存储功能:支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡(128G)断网本地存储及断网续传；  7、电源供应:DC12V±25% / PoE(802.3af)；  8、功耗:DC12 V：10.8W Max；PoE：12.5W Max。 |
| 5 | 车载摄像头(医疗舱) | 1 | 个 | 1、像素：≥600万 网络摄像机；  2、最低照度 彩色:0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON)， 0 Lux with IR；  3、镜头：焦距＆视场角 2.7~12 mm，水平视场角：106°~35.6°，垂直视场角：55.9°~20°，对角视场角：127.4°~40.8°;  4、视频压缩标准 H.265/H.264；  5、最大图像尺寸 3200 × 1800；  6、存储功能:支持Micro SD/Micro SDHC /Micro SDXC卡(128G)断网本地存储；  7、通讯接口 1 个RJ45 10M / 100M自适应以太网口；  8、功耗:DC12 V：10.8W Max；PoE：12.5W Max。 |
| 6 | 车载显示终端 | 1 | 台 | 1、 显示器：≥13英寸；  2、 分辨率：≥1024\*768；  3、 视频输入：支持VGA或HDMI接口  4、 支持屏幕触摸操作；  5、 电源：DC：12V/24V通用。 |
| 7 | 移动终端 | 1 | 台 | 1、屏幕≥8英寸，CPU≥八核；  2、系统内存≥6G；存储容量≥128G；  3、支持全网通类型；  4、支持WIFI；  5、支持蓝牙。； |
| 8 | 车载文档输出终端 | 1 | 台 | 1、输出方式：行式热敏打印；  2、接口：蓝牙、usb；  3、打印介质：热敏纸；  4、微型便携式、可移动、无需色带、墨盒，支持安卓系统；  5、支持安卓中文系统。 |
| 9 | 救护车改造费用 | 1 | 套 | 包含辅材、硬件安装、调试。 |