附件2：

**项目需求**

# 一、项目概况

**1.项目名称**

柳州市院前医疗急救信息管理系统升级改造建设项目

**2.建设目标及成效要求**

建设全面体现新发展理念的城市相适应的紧急医学救援体系，向居民提供更加优质高效的院前急救服务，为社会经济发展和城市公共安全提供更加坚实有力的医疗应急保障，建设院前医疗急救信息管理系统。

通过在柳州市医疗急救指挥中心、网络医院、市区（县）两级卫生行政部门、部署市级院前医疗急救信息管理系统，对救护车等硬件设施设备进行提档升级，建立面向市民、网络医院、急救中心和政府监管部门的智慧化医疗救援服务信息化支撑能力。

通过本项目的建设，构建快速、高效、全覆盖的院前急救救治体系，提供一体化综合救治服务，实现患者基本信息在院前院内共享，实现“120”指挥系统的现代化，充分发挥数字化和信息化的优势，满足日益增长的公众急救医疗需求和突发重大灾害事故及公共卫生事件时紧急医疗救援的需求，进一步提高指挥系统的实用性、可靠性和先进性，强化院前急救的快速反应能力，提升重大急性病医疗救治质量和效率，有效保障人民的生命安全。

通过运用5G、AI、云计算、大数据等现代先进技术，建设120指挥调度系统，形成集合智慧指挥调度、院前急救指导、急救电子病历等功能为一体的现代化、智能化、区域型120指挥调度系统。建成后的系统能够达到适应城市建设发展，满足当前急救指挥调度工作和院前急救行业发展的要求，兼顾大型活动或突发公共事件应急救援的需要。系统可以实现全市、县区域范围内急救调度统一受理，可实现市、区县分级调度的急救网络体系构建，最终形成全市120一级服务平台，二级指挥调度网络，并实现与柳州市其他政府部门相关业务平台（系统）的信息共享与业务联动。同时为构建基于市、县一体化协同的急救网络体系建设的战略规划打下坚实的基础。

1. **项目建设规模级内容**

项目满足覆盖全市区域的120急救指挥中心、区/县级分中心、急救分站网络医院的急救网络体系。项目需要满足以下建设范围要求：

1．能够实现为全市、区县域老百姓提供急救救援服务；

2．能够实现全市、区县范围的急救调度统一指挥；

3．能够满足全市区域120急救中心8个指挥调度坐席、6个县（含一个城区）级分中心12个指挥调度坐席、70个急救分站（区、县）、150辆急救车（区、县）日常急救救援业务开展；

4．能够满足全市区120急救中心各业务部门的日常工作管理与急救救援业务协同；

5．能够满足在大型活动或突发公共卫生事件应急救援时可快速扩充指挥调度坐席，并达到满足应急救援的坐席数量；

6．建设全市医疗机构的院前院内急救一体化标准服务，面向全市医疗机构开发接口，实现信息共享对接；

7.建立各委办局的数据共享联动能力、可建立协同120、122、110、119网络联动体系,实现平台的快速化、精准化、人性化指挥调度，最大限度提升日常急救和紧急医疗救援的响应速度、处置效率和急救质量。

8.具备满足市、县二级建立区域协同急救网络体系构建战略规划的基础条件。

9.本项目建设需要满足二级等保、信创与密码应用相关要求。

1. **建设需求**

院前医疗急救体系承担群众日常急救、突发事件紧急医学救援和重大活动保障等职责，事关民生福祉与城市安全，是城市医疗卫生体系和公共安全应急保障体系的重要组成部分。120急救中心作为地区医疗救援指挥的中枢，需要完成医疗急救、大型社会医疗保障及公安、消防、安监等应急部门联动任务，对于保护人民群众的生命安全有着不可替代的作用。随着5G等无线宽带网络的全面应用，建立一套高效化、系统化、规模化、多结构化的120急救中心系统反应机制和指挥体系为弥补柳州市急诊急救资源短缺状况，提升柳州市突发应急处理能力，进一步促进柳州市卫生事业的发展起到关键的作用。

为持续推进柳州市域紧密型医共体建设，完善急救网络，不断提升院前医疗急救服务能力和水平，以真抓实干的作风为市、县域内百姓提供更优质、便利的医疗服务，提升百姓获得感和满意度。为院前急救与患者转运，畅通急救绿色通道，缩短急救患者等待时间，为患者打开家门口的生命通道。

本次项目建设将院前急救覆盖到整个整个市区，确保急救站发挥生命通道、救死扶伤的关键作用，满足柳州市广大患者的需求，为患者提供快速、便捷、满意、安全的医疗救助。

# 二、项目需求清单

具体详见下一页“项目需求清单”

**项目需求清单**

| **序号** | **设备及软件名称** | **功能描述** | **数量** | **单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一** | **指挥调度平台** |  |  |  |  |
| 1 | 指挥调度系统 | 1.系统支持急救信息管理平台内各系统及设备之间的通信服务，对各应用程序间通信服务进行管理，支持单点通信、组播通信、广播通信系统交换底层传输；支持监控各受理工作台的工作状态；支持记录呼救及分配调度的时间与结果；具备控制信息传输优先策略功能；具备数据链路智能检测及恢复功能；能够提供信息容错校验；信息缓存重发功能，提供系统运行动态报表。 2.为指挥调度工作提供基础性数据及应用支撑。具备数据高效调用功能，客户端刷新的公共数据存储在应用服务器本地内存，提升数据查询调阅效率；业务逻辑封装在应用服务器中；能够高效快捷准确提取公用数据表；事件、车辆、人员、各类字典等基础数据；支持派车、转为待派、撤销待派；欲派无车；增加受理、补发命令单、修改时间描述、修改任务信息、修改车辆状态；终止任务等调度功能；能够提供系统基础数据的维护及管理，包括提供系统字典、工作表的维护管理；支持包括但不限于车辆基本信息、主诉判断、分站基本信息、电话基本信息、医院基本信息等基础数据的增加、修改、删除的功能。 3.手里调度台软件为受理人员调度工作提供高效、直观、全面的信息展示，简单便捷，易于操作的工作页面，功能分区合理，信息显示条理清晰，响应及时。受理调度屏支持一机三屏的设计，分别为受理调度屏、电子地图屏和综合管理信息屏。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 指挥调度支撑平台 | 1.建设地图信息子系统和地图信息子系统，实现系统集成实时路况、地铁专题图与GPS定位功能，支持云端动态更新全国地图数据及最优路径计算。提供网络电子地图开发接口，兼容120系统内部对接。采用包年套餐模式，含地图授权使用费及免费数据更新服务，支撑受理台地图可视化与精准定位需求。采购电子地图，地图能提供城市地图的实时路况、地铁专题地图、最优路径、GPS定位信息接收、120系统内部接口对接等，含地图包年服务费用1年。建设地图信息系统平台，实现受理台地图显示和定位。 2.应急救助电话指导服务建设：包含了视频监控系统、院前急救回访软件、70个急救站点的分站授权和互联网+急救服务子系统；系统集成智能服务端软件与知识库，支持受理-调度一体/分离模式。系统依据国际标准生成不少于6类急救优先级（按紧迫性、医疗需求），通过事件登记、主诉分类（不少于29种伤病情）、动态问题链精准编码，智能匹配资源调派方案。提供分年龄的CPR、哈姆立克等到达前互救指导，实时更新符合急救前沿的对话协议。知识库含不少于29类主诉判别体系及分级处置流程，确保调度决策科学性与时效性。 3.建设院前急救电子病历，实现包括患者基本信息、出车信息、患者病史、体检信息、心电图印象、初步诊断、救治记录、调度信息、病历评估、授权管理、数据统计、病历审核、病案管理、费用结算管理等。本系统仅是建设急救平台电子病历标准，各医疗机构则按照该电子病历标准进行接入到本平台中，医院端改造费用由医疗机构自行自理。 | 1 | 套 |  |
| 3 | 市级120急救中心调度系统 | 1.在院前急救基础软件的配置基础上，针对市级120指挥中心的配置应用软件系统，为调度员开展工作提供应用服务。主要是配置1套呼叫中心系统软件。 2.支持对接收交换机控制信号、状态进行监控；具备向计算机系统发送受理、录音所需的主叫号码等交换信息；支持接受求救电话，并进行电话排队；支持监控根据受理台工作情况，并均衡的分配话务；具备恶意电话屏蔽功能；具备soft phone功能；具备排队电话预警功能；支持话音、数据、多媒体的应用和基于IP的电话和组网业务；具备分散控制方式和叠加式的模块化结构。 | 1 | 套 |  |
| 4 | 县级急救中心调度系统 | 系统覆盖6个县（区）级120急救中心，每个中心配置涵盖调度平台软件。调度平台软件实现接收呼救、调度员进行呼救受理、生成急救预案、调度急救分站救护车辆、利用有线/无线数字通信技术，将出车指令发往相应急救站或救护车、出车人员；信息反馈及统计分析等。 | 1 | 套 |  |
| 5 | 急救站点调度系统 | 急救站点配置覆盖70个站点，每站配置1套分站接警软件。 | 1 | 套 |  |
| **二** | **综合管理平台** |  |  |  |  |
| 1 | 监控管理软件 | 对系统个子系统运行提供便捷化、可视化的管理工作，功能模块要求： 1.本机网络监控模块：本机网卡及网络配制是否正确； 2.录音磁盘监控模块：录音存储磁盘可用容量是否足够；各主要磁盘是否可用； 3.网络监控模块：120急救中心中各计算机是否死机； 4.数据库监控模块：数据库服务器是否正常运行； 5.CTI服务监控模块：CTI服务器是否正常，CTI软件系统是否正常； 6.通信服务监控模块：通信服务器是否正常，通信服务软件系统是否正常； 7.WebService 监控模块：WebService 服务器是否正常，WebService 系统是否正常； 8.报警提示：告警音提示和向受理台提示等方式报警。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 综合管理信息子系统 | 为指挥调度系统内部数据查询查看提供底层支持，具备事件信息查询、任务信息查看、车辆信息查看、病历管理、调度质量管理、电话流水、通知管理、知识库管理、统计报表、突发事件管理、预案管理、急救质量回访等功能模块 | 1 | 套 |  |
| 3 | 资源管理系统 | 系统具备资源管理功能，资源管理功能包括资源录入、管理、地图展示和统计四个模块。录入模块负责收集分站、车辆、人员、医院和AED信息。管理模块支持资源信息的增删改查、定位和状态管理。地图模块基于GIS技术展示资源分布，支持多种查询方式。统计模块提供报表和图表生成及导出功能，满足多维度数据分析需求。系统旨在提升急救资源的管理效率和可视化水平。 | 1 | 套 |  |
| 4 | 调度培训考试子系统 | 1.建设调度培训考试子系统，提升考核调度员上岗业务技能水平，提升调度人员培训成长效率，确保服务质量。 2.指挥调度培训子系统分后台管理及前台考核两模块：后台支持管理员维护字典数据、案例期数及打字、地图标注、理论考试、情景模拟等练习/考核素材；前台供学员进行专项训练、考核及资料下载，系统可自动判定客观科目成绩，主观考核需人工评分，实现培训考核全流程数字化管理。 | 1 | 套 |  |
| **三** | **数据统计与分析系统** | |  |  |  |
| 1 | 院前急救统计分析系统 | 1.为了提升院前急救工作效率，优化工作流程，需要对院前急救工作的数据进行汇总分析，建设院前急救统计分析系统。 2.根据时间记录对时间性质、呼救地址、病发地址、病人主诉等等信息进行汇总统计分析；对出诊医生、司机、担架员工作情况进行汇总分析；对病人疾病进行分类统计；对车辆信息进行统计分析。 3.结合柳州实际需求，可以调用全面健康信息平台数据，对病人当前求助急救救助情况、病情情况进行统计分析。 4.提供事件记录（需包括呼救地址、病发地址、事件性质、病人主诉等）、事件显示、事件同步及事件调度等功能；另外包括投诉登记、台间信息交流等功能。 5.医生、司机、担架员可以根据自己工号登录系统查询统计和自己相关的业务信息。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 调度评分软件 | 为了提升调度效率，加强调度员业务能力管理，建设调度评分软件。调度评分系统支持对调度员调度工作过程中全流程的曹组、语音对话等进行记录、存储和分析。支持管理人员根据数据分析来回溯事件处理过程，追查原始记录，为提升改进工作提供支撑；要求采用B/S架构里提供报表及质控模块对信息进行管理。支持对调度员的振铃时间、受理时间、信息填报质量、急救指导接警规范、语气态度等多维度自由定义进行评分考核，并自动生成成绩单，给出考核评价等级。支持考核人对评分项目进行自行评价。 | 1 | 套 |  |
| 3 | 可视化数据分析子系统 | 1.系统通过多层级数据整合与可视化呈现，实现急救全流程效能监测与智能决策支持。 2.可视化数据分析子系统包含五大功能模块（具体功能包括但不限于以下描述）：首页分析（整合呼救量、出车量等核心指标，宏观展示急救中心运行状态等）；电话分析（通过震铃时长、通话时长等四类指标评估调度员接听效率）；业务分析（追踪受理、派车等环节时效，监测各阶段工作负荷）；总体分析（聚焦调度台及站点效率，评估资源使用效能）；决策网（基于急救流程构建多维度分析模型，融合时空、效率等数据，挖掘关键指标关联性，支撑资源调配与决策优化）。 | 1 | 套 |  |
| 4 | 报表工具系统 | 院前医疗急救系统涉及调度数据、患者数据、服务数据、事件数据等不同系统各类数据庞杂，数据报表、分析等功能个性化需求多样性，为了提升数据报表、数据分析效率，满足多样化，个性化需求，建设数据报表工具系统，将各类系统数据抽取到报表数据作用，运用数据报表工具的计算、汇总、格式自定义等功能，满足业务需求。 | 1 | 套 |  |
| **四** | **院前急救指挥平台** | |  |  |  |
| 1 | 大型活动保障系统 | 1.医疗保障工作是举办重大活动的重要保障工作之一，院前急救指挥调度室承担该项工作的主体责任部门。大型活动报保障系统基于医疗救急整体建设框架，融合多种先进技术，对各类大型活动的群体或特殊事件的人群提供医疗健康服务或活动期间突发公共卫生事件的紧急医疗救援。 2.主要功能：系统通过资源专管、可视化调度及全流程追踪实现高效应急响应。业务流程涵盖轻伤现场处置、医疗点分级诊疗、救护车转运及专家远程支援，并全程记录救治信息。综合指挥大屏动态监控保障力量分布，数据驾驶舱实时展示伤病员救治、医院收治及预警数据。采用电子病历贯穿救治全周期：现场创建基础档案，医疗点补充诊疗细节，救护车同步交接信息并导航送医，定点医院扫码完成入院闭环。系统支持自动生成医疗点日报、症状监测表等统计报表，实现活动保障数据全维度管理与分析。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 突发事件应急处置系统 | 1.突发事件应急处置工作是院前急救调度指挥工作的一个重要组成部分，为了提升对突发事件应急处置能力，建设突发事件应急处置系统。通过该系统建设实现对突发事件应急处置全流程的闭环管理，解决资源调配低效和应急响应延迟等问题，通过预警研判、分级响应、资源调度与智能分析，提升突发事件处置效率和资源利用效能，实现精准、快速的应急救援。 2.主要功能：功能涵盖预警研判、分级响应、资源调度与智能分析。系统通过设定病种/区域预警阈值，自动监测并共享突发事件信息，支持分级上报（轻微至特重大）与动态流程管理。内置应急预案库实现智能匹配与动态优化，联动专家协同决策。救治环节采用腕带颜色分级检伤，批量转运与院内绿色通道协同，移动端实时登记患者信息。全流程数据可视化追踪，记录事件时间轴、处置节点及资源调配详情，支持事件合并/拆分管理。统计模块整合电话量、伤亡数据、车辆/医院负载及伤情分布，生成多维分析报告，为应急响应效能评估与策略优化提供数据支撑。 3.突发事件应急处置系统需要与信息上报系统进行对接，满足突发事件信息上报需要。 | 1 | 套 |  |
| **五** | **院前院内一体化** | 1.院前院内一体化系统基于云计算、物联网及B/S架构，整合院前院内资源的智慧急救平台，解决院前院内信息共享不畅、救治效率低等问题，通过实时传输患者信息、远程会诊、资源管理和协同救治，实现院前院内无缝对接，提高急救效率和救治成功率 2.主要功能：系统通过远程数据信息云平台、院内医生端APP、医务及时通讯系统、视频会议软件、生命体征远程传输系统等模块，构建了一套院前院内一体化的急救协同体系。核心功能包括：实时采集和传输患者的生命体征数据，实现院内医生远程监控和会诊；院内医生端APP和院前医生APP，支持救治措施记录、用药信息管理、音视频会诊及专科评估；通过急救电子病历系统，实现病历填写、数据传输及统计分析；通过院前院内协同救治平台，将患者信息实时传送至医院急诊科，提醒医护人员做好接诊准备；通过全市重大疾病救治资源管理，汇聚全市急救资源数据，优化资源配置；通过图像和视频远程传输系统，辅助医生远程评估患者状态并制定急救方案。系统支持多种终端接入，适应复杂网络环境，确保7×24小时不间断运行，满足大容量数据存储需求，保障患者信息安全。  3.系统对接柳州市全民健康信息平台，能够及时调取全面健康信息平台个人数据，提高院前急救患者信息获取渠道和信息全面性，并为院前救助数据统计分析提供基础数据。 4.含6套急救医生工作站、3套大屏显示智能终端硬件建设。 | 1 | 项 |  |
| **六** | **系统接口对接服务** | 为了确保各系统间的数据互联互通，并与外部关联单位互联互通，系统接口及定制开发包括与应急部门联动、与大数据平台对接、与市卫健委平台对接、区平台数据对接、国家定位对接、与市急救质控中心系统对接、与市胸痛质控中心系统对接、与市创伤质控中心系统对接以及系统内对接、与手机定位系统接口对接、与聋哑人及视频报警服务子系统对接。 | 1 | 项 |  |
| **七** | **急救中心硬件配置** | |  |  |  |
| 1 | 市级120急救中心办公配置 | 建设8台液晶汉字显示数字话机作为受理台话机（含头戴耳机） | 1 | 项 |  |
| 2 | 市级120急救中心硬件支撑系统 | 1.在院前急救基础软件的配置基础上，针对市级120指挥中心的配置必要的数据中心设备设施，与云端硬件设备并行，形成主备系统，保障院前急救系统的高可靠性运行。主要功能： 2.建设2台数字中继网关，支持2条30B+D信号接入，支持运营商5G视频SIP线路接入；形成主备系统。 3.建设2台网络电话交换机，支持40路网络IP电话；形成主备系统。 4.建设市级120急救中心的录音系统、中心视频硬盘录像机、多工作站共享器；建设本地的1台交换容量不低于1.28Tbps的万兆48口汇聚交换机（含4个QFSP+）、2台48口可网管全千兆接入交换机、1个机柜。 5.建设1套3个节点的超融合系统，每个节点配置：配置≥2颗24核信创CPU，主频≥2.1 GHZ，配置≥384GB内存，配置≥3块3.5寸6T SATA数据盘、≥2块240G SSD系统盘、≥2块1.92T SSD缓存盘，支持热插拔SAS/SATA硬盘，兼容2.5英寸和3.5英寸硬盘，配备≥12个2.5/3.5寸硬盘槽。RAID功能：提供raid 0/1/10并支持直通。配置4\*GE、2\*10G，配置2个万兆多模光模块及2根万兆多模光纤跳线。 6.建设1台防火墙，接口≥14 千兆电口+2 千兆光口 SFP；网络吞吐量不低于12G、应用层吞吐量不低于1.5G、并发连接数不低于200万。 | 1 | 项 |  |
| **3** | **县级120急救中心办公配置** | 1.配置12个声光报警器，接警声音报警音响，及报警提示灯； 2.配置12台数字化坐席话机和配套的头戴式耳机。 | 1 | 项 |  |
| **4** | **急救站点办公配置** | 1.配置70个声光报警器，接警声音报警音响，及报警提示灯。 | 1 | 项 |  |
| **八** | **救护车车载设备** | |  |  |  |
| 1 | 救护车车载设备 | 配置150套救护车车载终端，每套配置性能不低于如下参数： 1.不低于8Core、2GB RAM、16GB存储。 2.BD/GPS 定位功能，跟踪灵敏度：-160dBm,定位精度 ≤2 米。 3.支持 4G 通信，全网通设计。 4.有免提语音电话，麦克风，语音导航播放（支持第三方地图），支持 Micro USB、WIFI、蓝牙连接。 | 1 | 项 |  |