

KEDACOM



智能、高效、共享

科达 | 消防智能接处警系统

目录

01

系统概述

02

系统优势

03

功能架构

04

特色功能

05

配套硬件设备



系统概述

| 系统概述

消防接处警系统是应急救援体系中的重要一环，也是指挥体系的末端，主要应用在基层。科达根据应急管理部消防救援局关于智能接处警系统的“一方案、三标准”要求，自主研发设计消防智能接处警系统，充分考虑城市消防指挥中心及基层单位的实际应用，从整个指挥体系角度进行总体设计，系统支持纵向覆盖城市消防支队及所辖消防大队、消防救援站和救援现场四个层级。

科达智能接处警系统设计思路包括：一是通过智能化手段切实提高接处警效率，解决指挥中心接警时间长、消防站出动慢、到场慢、现场救援行动展开慢等问题，实现接处警业务“一短三快”的目标；二是可支持各级指挥业务的信息化系统和信息资源系统对接，为高效联动、高效指挥提供数据支撑；三是以数据为驱动，实现资源交互共享，纵向贯通、横向联动，最终建成满足新时期、新任务需要的新型智能接处警平台。





系统优势



无缝集成消防局 “一张图”应用

丰富的业务图层及数据，
贴合业务需要，强化地图
服务支撑能力



无缝融合智能指挥系统 形成一体化综合指挥平台

融合智能指挥系统，实现一体
化应用、可视化指挥，满足新
形势下消防救援的需求



引入人工智能技术 提升接处警效率

智能语音识别，警情要素
提取，辅助快速填单，争取
救援时间

系统 优势



高效接警 可视化图上决策调度

全场景应用，贯穿支队、
大队、救援站及救援现
场、提升业务效能



自主研发 技术领先

基于微服务、DevOps、
容器技术、云原生基础
架构设计



功能架构

| 概述

科达智能接处警系统满足应急管理部消防救援局下发的关于智能接处警系统“一方案、三标准”的建设要求，采用了科达“海豚”新型云平台架构，该架构基于微服务、DevOps、容器技术、云原生基础架构设计，提供了统一的资源管理能力、弹性调度能力、可视化运维能力及平滑的横向扩展能力，杜绝单点故障，保障了整个系统平台的可靠性及业务系统的部署效率。完全满足消防救援局关于智能接处警系统建设新型架构的要求。



功能清单

子模块	功能项
一、接处警业务模块	
综合报警受理模块	警情动态
	警情核实与跟踪
	警情转入
	警情整理
	警情历史查询
警情受理模块	电话排队和早释提醒
	来电提醒
	错位接警
	人工报警（警情补录）
	接警要点提醒
	智能语音识别
	警情要素提取
	单位识别
	地址快速匹配
	多报提示及归并
交接班管理	
调度模块	首批力量调派
	群呼通报
	联动设备控制
	警情推送
	警情升级提醒
	增援调派
	跨区域增援请求

调度模块	警情结案
警情受理终端模块	设备联动
	群呼通报
	出车单通知
	警情处理列表
	处置信息反馈
警情受理移动端模块	警情地图服务模块
	警情信息
	报警录音
	群呼通报
	处置指令
	二次定位
	处置对象关联
	周边资源
	现场处置信息反馈
	交接班管理
	人员信息维护
	车辆信息维护
	器材装备信息维护
值班报备	
二、接处警业务信息支撑模块	
全过程信息管理模块	时序化警情过程
	人员装备动态监控
接处警警情地图服务模块	录音录时服务
	地图功能



接处警警情地图服务模块	资源信息分析
	车辆导航
	气象信息
	周边建筑
	图层管理
警情展示模块	当日警情
	警情统计
	重要警情提醒及状态
	力量统计
	伤亡人数统计
	值班信息
	车辆装备统计
	系统实时监控
	数据质量监控
数据管理模块	系统数据管理
	数据字典管理
	业务数据管理
	统计报表
三、智能化后台支撑	
综合报警定位服务模块	报警电话定位
	地名地址定位
	地理要素定位
	移动应用定位
	智能融合定位
智能接警模型	警情语音识别

智能接警模型	警情信息提取
	警情等级分析模型
	重复警情提醒模型
智能调度模型	智能调派模型
	智能路径规划模型
语音模型智能训练	语音模型智能训练
多源报警转入服务模块	多源报警转入服务模块
四、联网汇聚模块	
消息服务	消息服务
数据接入	数据接入
数据分发	数据分发
数据共享	数据共享
数据汇聚子模块	数据汇聚
数据可视化子模块	数据汇聚总览
	数据综合查询
	数据汇聚统计
数据质量分析子模块	警情数据填写完整性分析
	数据汇聚异常记录
五、运行监控模块	
监控总览	监控总览
设备监控	设备监控
服务监控	服务监控





特色功能

| 智能化后台支撑

智能化赋能接警和调派流程。智能接警模块以智能语音识别服务提高接警效率，综合报警定位服务提供多种定位手段快速完成警情定位，智能调度模块提供多种调派方式满足不同场景应用，语音模型智能训练服务提升本地方言识别准确度。





综合报警定位

结合手机基站、地址地名、地理要素、APP位置等手段，提供统一的综合报警定位服务，实现警情定位；同时提供辅助报警功能，报警人通过短信链接即可上报警情位置至指挥中心。



警情要素提取

结合消防语料库、消防关键词匹配等技术手段，通过本地私有化部署的自然语义解析服务，以智能警情要素提取模型实现警情信息实时精准提取。



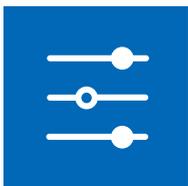
接警用语提示

建立接警规范用语库，接警过程中，根据灾情类型及种类匹配相应规范用语及询问要素，并根据接单填写进度指引接警员完成警情询问流程。



智能路径规划

结合实时路况，规避限高，限重，限行路段，选择最优路径，并且支持在地图上标记道路中断点，根据中断点的位置更新路径规划结果，便于力量更合理、更高效的到达警情地。



智能调派模型

针对警情类型、类别、等级，结合空间位置、路径、时间等要素，建立了满足消防救援需要的等级调派模型，并支持根据历史调派方案数据，不断优化模型。

| 警情地图服务

无缝融合接入全国消防一张图，汇聚了丰富的地图对象数据，提供各类资源图层，对相关消防资源进行可视化展示，提供多种地图工具，充分做到灵活查询、精准定位，使用户能够方便快捷的在地图上“捕捉”到各项资源信息，满足可视化指挥的业务需求。





平战结合

警情地图提供多种模式，以应对各应用场景。应急值守模式：当日重要警情数量和出动统计、重要警情列表，重要警情撒点分布；接警调度模式：报警地址及事发地址，关联周边消防救援队、重点单位；指挥调度模式：提供周边资源及属地资源分布展示，路径规划，图上快速调度。



资源分析

对警情发生地周边资源进行分析，包括消火栓、重点单位，消防救援站、微型消防站、专业队伍、重点单位、天然水源以及消防水源等。



态势上图

调度过程中，支持在地图上动态绘制力量态势分布，展示不同力量的行径路线以及剩余行驶距离、时间及途经红绿灯数量，便于指挥中心跟踪掌握力量调度情况。



图上点调

汇聚移动设备的位置数据，实时上图展示，实现一键图上点调视频，如车载、单兵实时视频，支持语音呼叫、实时跟踪和查看历史轨迹。

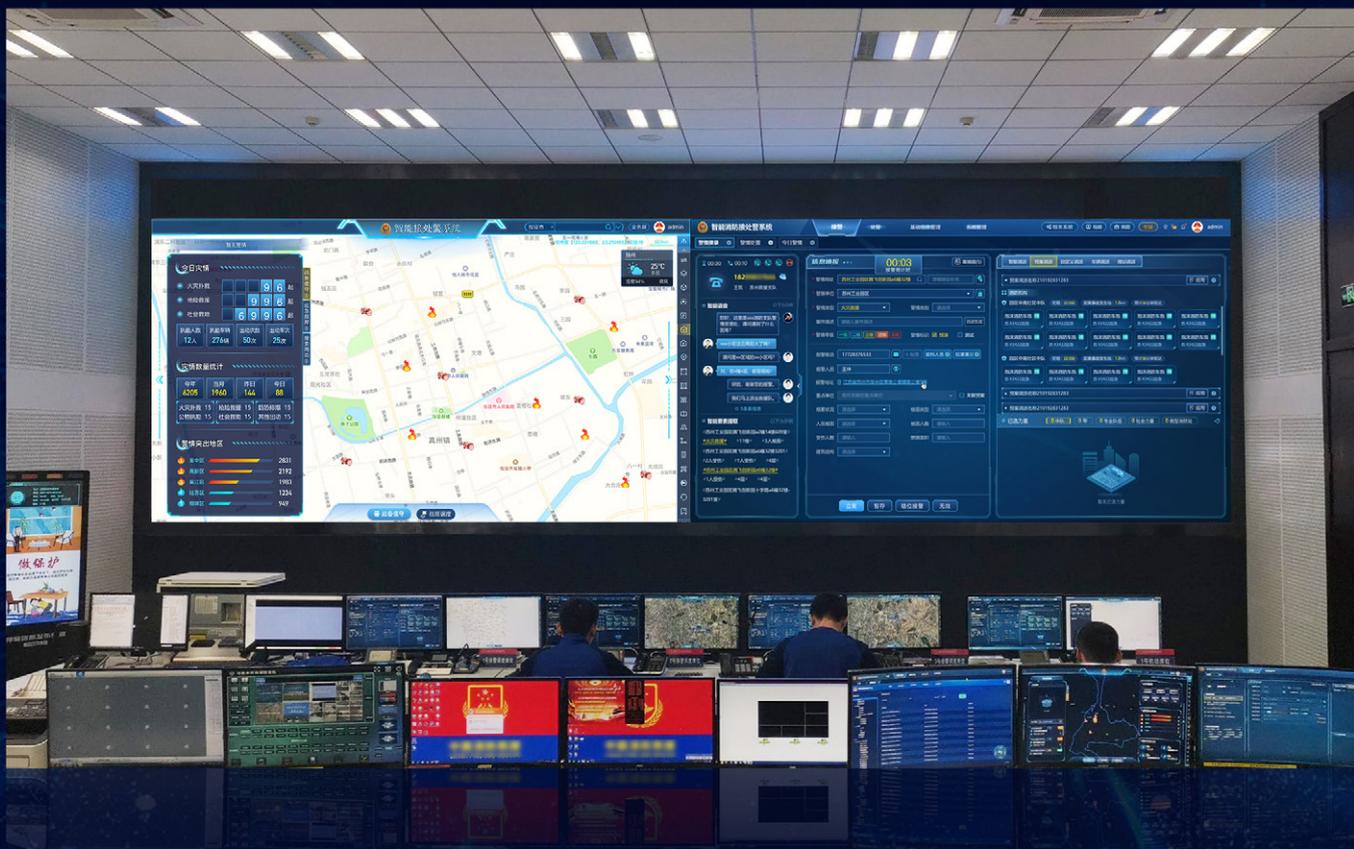


辖区围栏

用户可通过该功能绘制辖区边界，辖区围栏确定后，系统将根据辖区围栏划定的范围实现警情与救援站的自动匹配，减少主管消防站确定时间，便于快速调派力量出动。

| 智能警情受理

智能警情受理采用智能语音识别、智能语义分析技术，可实时转译并识别报警人及接警员的对话信息，自动提取警情所需的关键信息，生成119警情单，同时将转译文本自动保存留档。智能接警大大提升了接警员日常接处警工作效率，快速准确地生成119警情单，为灾情救援赢得宝贵的处置时间。





智能语音识别

接警通话过程中实时自动语音转文字，还原双方对话内容，并且支持在语音转写中实现话者分离，普通话转译正确率可达到95%以上，对于带本地口音的普通话，支持语音模型自训练平台机制。



智能地址联想

系统支持根据智能语音提取地址或者手动填写的警情地址，实时智能联想匹配多源兴趣点地址并支持上图显示，便于救援力量快速导航至灾情地。



智能号码锁定

针对支队骚扰电话较多的情况，支持将骚扰电话加入锁定号码，指定时间内限制其呼入，并生成拦截记录；支持黑名单管理和黑名单电话锁定时间设置等功能。



短信辅助报警

针对来电报警人，系统支持自动下发报警短信，报警人通过短信内的链接，标注警情位置，上传现场图片、视频、被困人员情况，辅助接警员进行警情定位，掌握现场情况。

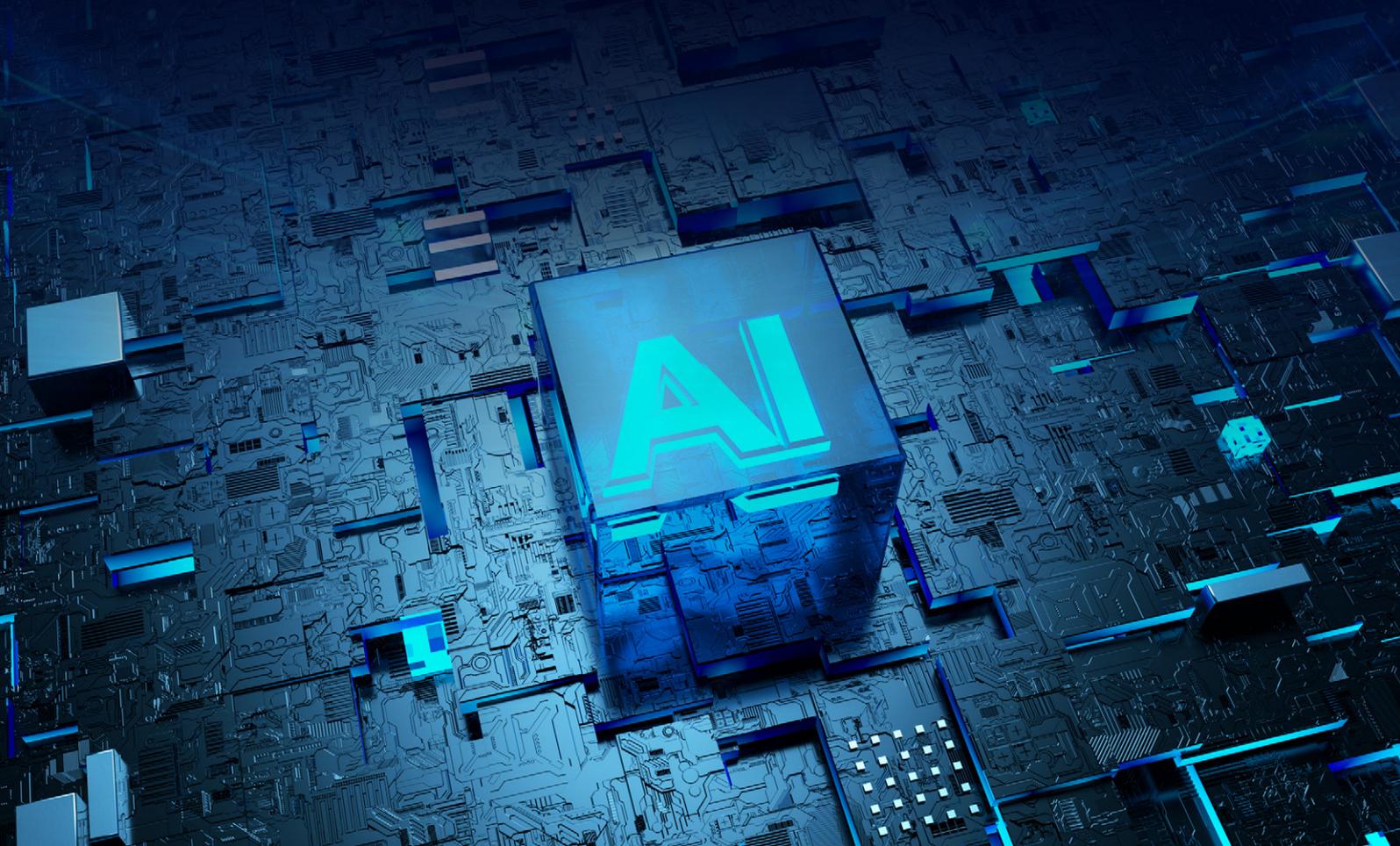


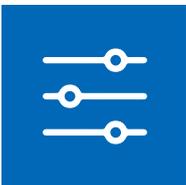
智能单位关联

当报警电话识别为系统维护的重点单位电话时，系统将匹配到该重点单位同时在警情地图上定位显示，在业务屏同步联动显示该单位的单位信息、灭火预案等信息，支持进行预案调度。

| 智能警情调度

通过“智能化后台支撑服务”的智能调度模型，整合等级调派、预案调派等多种调派方式，结合时空因素智能推荐调派方案。同时，结合历史调派方案运用智能算法、深度学习技术，对等级调度规则进行自我学习优化，提升调派效率，推动警情调度从“传统经验”向“科学智能”转变，实现力量调派的“精、准、快”。





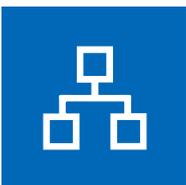
首批力量调派

接警员在初步向报警人确认警情类型以及警情位置后，系统将结合智能调派模型、空间位置自动推算处置力量，快速调派首战力量出动。



警情升级调度

根据汇聚的现场信息结合警情等级模型，自动提醒警情升级，当警情升级之后，系统分析当前调派力量，结合警情调度规则提供增援调派引导。



单位预案调派

当来电号码为重点单位号码或警情地址定位接近重点单位地址时，系统自动关联显示重点单位，接警人员确认后，可快速按照重点单位调派预案进行力量调度，提高警情处置效率。



车辆信息页卡

在车辆调派时，提供车辆页卡，显示对应车辆泡沫量、载水量、车辆高度，在处警各环节按层级从下往上计算各机构救援力量的泡沫量、载水量、车辆高度，同时关联对应的调派装备数量。



增援请求

支持向上级单位发送增援请求，与总队智能指挥系统实现互联互通，推送灾情信息，自定义增援内容；支队接处警系统亦可接收总队下发的跨区域调度指令。

| 警情受理终端

警情受理终端部署在消防救援站，配合营区广播、警灯、警铃、打印机同步使用，为消防救援站的调度员提供调派提醒和信息化支撑，功能涵盖调派信息、设备联动、群呼通报、出车单通知、警情处理列表、处置信息反馈以及警情地图服务等，提供预调派语音播报，减少出动准备时间。





警情地图

为消防救援站提供一张图服务，显示警情分布、队站分布及路径规划结果展示；自动关联警情地天气信息，风向风力信息等；提供警情数据动态看板，显示24小时警情、出动统计。



出动单

救援出动命令单提供警情地址、重点单位、报警信息、力量清单等基本信息，支持显示推荐线路路径规划结果，支持一键打印、导出操作。



警情单

警情单提供警情处置信息汇总，展示警情信息、救援力量信息、救援进展等数据。同步现场移动端反馈的现场信息，支持查看警情文书，反馈记录、处置指令等警情详情，支持查听接警录音。



语音播报

救援站接收到预调派消息及警情信息时，系统将自动语音播报提醒，播报出动警情类型和车辆类型，减少出动准备时间，实现救援力量快速出动。



车辆管理

对消防救援站可调派车辆进行管理，每辆车对应一个车辆卡片，卡片提供车辆类型、车牌号、车辆载水量和泡沫量等信息的直观显示，同时支持车辆基础信息和随车装备信息的维护。



警情信息

出动过程中，救援人员通过警情受理移动终端可接收接处警系统端推送的警情信息，查看警情地址、警情等级、警情类型、位置、立案时间等信息，收听报警录音，必要时，可直接回拨报警人。



处置对象关联

指挥中心可下发救援处置对象（重点单位）信息到移动救援终端，现场救援人员可调看该单位的单位信息、灭火预案等信息，例如危化生产单位的负责人、联系电话、生产原料类型、罐区图纸等。



处置信息反馈

现场人员可便捷录入和上报该灾情的现场处置实况，录入过程支持回传现场照片及拍摄现场视频；支持反馈出警、到场、出水、归队等灾情处置状态信息，实现与指挥中心的处置交互。



地图应用

为现场救援人员提供一张图服务，支持警情二次定位、警情地理位置导航、受灾点标注、中断点标注、周边资源关联，实现灾情上图，展示周边水源、防护目标等。



交接班管理

消防救援站可基于移动端进行人员状态、车辆状态、车辆绑定装备、车辆故障情况、人员班组，人员所属车辆等信息的每日更新，上级机构查看每日交接班情况，获取最新的力量汇总情况。



配套硬件设备

| 话务交换主机

自主研发话务交换主机，提供119报警电话排队、接警话务分发、智能外呼、通话录音等服务，支持双机热备。

- 控制功能: 注册、通话、转接、呼叫保持
- 通知功能: 电话接入通知、坐席接听通知
- 话务排队: 电话排队、排队信息获取功能
- 高可用架构: 提供全系统主备、故障主备自动切换功能
- 录音功能: 针对接警通话进行实时录音, 支持下载录音文件



| 联动控制器

联动控制设备部署于消防救援站，实现智能接处警系统调派时推送的控制指令，实现对警铃、警灯等设备的控制。支持按照不同实际情况进行控制逻辑的自定义设置。

- 远程控制: 支持 RS232、Ethernet
- 控制协议: 支持 Modbus RTU、Modbus TCP
- 控制通道: 支持 8 路 /16 路继电器输出, 每路输出对应一个按键开关控制
- 异常提示: 设备异常时自动发出报警
- 音频功放功率: 双声道输出, 支持 100W





咨询
热线：
400-828-2866

KEDACOM

苏州科达科技股份有限公司
Suzhou Keda Technology Co.,Ltd.

中国 苏州市新区金山路131号(215011) Tel : 86-512-68418188
Fax: 86-512-68412699 Http://www.kedacom.com

CN-500346-20210929-001

*本彩页描述的产品名称、功能、规格及外观可能会因产品软、硬件版本更新而发生改变，恕不另行通知。



关注科达官方微信