

KTJ102DSG

融合通信调度服务器（插板式）

（语音+视频+GIS）



 **华络通信**
HUALUO COMMUNICATIONS

版本说明

序号	日期	版本号	描述说明	修订人
01	2023.08.28	V1.8	排版内容更新	张庆铭



版权保护及声明

本手册为浙江华络通信设备有限公司的知识产权，内容受版权保护，版权所有。如未先得到浙江华络通信设备有限公司的任何书面许可，不得以机械的、电子或其他任何方式进行复制。除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，我们非常小心地编写手册，但我们对于本手册的内容不保证完全正确，因为我们的产品一直在持续地改良及更新，故我方保留随时做出修改而不予另行通知的权利。对于任何安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意损坏及隐患概不负责。您在订购产品前，请向您的供应商详细了解产品性能是否符合您的需求。

二、系统特点

1、提高现代化的管理及防范手段：

KTJ102DSG 融合通信调度服务器使厂区、矿区的管理人员及保卫人员能够方便、及时地了解、掌握厂区、矿区内各处的生产动态，使各部门各岗位紧密协调的开展工作，同时保障各部门各岗位向调度中心及时汇报、快速了解信息达到促进安全生产的最终目标；调度中心可传达领导决策，继而监督工作的落实效果；调度设备可以达到快速、方便及时了解第一手信息，在一些紧急事务处理和抢险应急处理中可以有效的提高安全系数。

2、安全管理和突发事件的处理：

通过调度设备对整个厂矿区内各重点部位的调度，能迅速有效地传达和控制以及预防违规操作、事故等问题的发生，同时利用汇报传达的通话录音提供准确的资料给有关部门备案。

3、提高企业的综合形象：

实现高科技的调度通信管理设施，既能符合现代化工矿企业的安全生产硬件设施的要求，亦成为设计企业的综合形象及规划长远蓝图的一项有力举措。

三、系统功能



● 交换功能

互拨	手机与手机、座机与座机之间可通过内部小号互拨，实现内部通信
座机与手机互拨	座机与手机可以等位互拨，也可以二次拨号互拨
通话保持	两方通话时，一方可执行通话保持操作，此时对方会听到保留音，当需要继续通话时，可以执行解保持操作
三方通话	两方通话中，任何一方第三方号码，可以将第三方加入通话中形成三方通话
语音信箱	可为某个电话设置一个语音信箱号码。当电话无人接听时，可通过语音信箱为这部电话留言。每个电话 用户可通过输入语音信箱号码及相应密码进入自己的语音信箱，收听别人给自己的留言。 语音信箱可进行查看、收听、保存、发送到电子信箱、删除等多种操作
公共会议室	每个会议室分配一个号码。用户用电话拨打会议室号码即可加入会议。第一个与会者（主席）与其他参会人员使用不同的密码保护
呼叫限制	可设置拨号规则，限制某些话机的呼叫权限，例如哪些话机可以拨打长途电话等
自动话务员	当有外线打入时，人工总机会先振铃，振铃 2 声若人工总机未接听，则自动总机会接听。此时用户可听到预先录制的欢迎语，并可输入相关号码进入语音菜单或分机等
振铃组（轮询组）	可以为一组用户设定一个组号码，当有用户呼叫组号码时，组内所有用户同时响铃，任一用户应答后，组内其他用户振铃停止；振铃方式可以设置为同时振铃或循环振铃。

● 调度功能

系统全网支持 IMS 协议和 SIP 协议；实现有线、无线、视频、广播融合调度，支持对 Volte/Sip 无线手机的强插、强拆、组呼、群呼、监听、录音，音视频通话、短信未读、语音未接提醒等功能。

强插	具有强插权限的终端 A 在呼叫某分机 B，而该分机在与 C 通话时（或调度台直接选择某一通话线路），执行强插，可直接插入该通话话路进行三方通话。
强拆	具有强拆权限的终端 A 在呼叫某分机 B，而该分机在与 C 通话时（或调度台直接选择某一个正在通话的用户），执行强拆，可以挂断 C 后建立与 B 的通话。
代接	当终端的同组成员中某分机正在振铃，但该分机无人接听，终端可通过代答操作直接接起该分机的来电。
通话转移	用户 A 和 B 在通话中，A 选择转移目标 C 后执行通话转移功能，将通话转接给目

	标 C, 然后 A 挂机; B 被保留听保留音, C 振铃响应, C 应答后 B 和 C 建立通话。
通话桥接	用户 A 和 B 在通话中, A 先执行保留, B 听保留音, 然后 A 选择桥接目标 C 并呼叫 C, C 振铃并应答后 A 和 C 建立通话, A 执行通话桥接则 B 和 C 建立通话, A 则可以退出。
监听	具有监听权限的终端, 可直接进入到选中成员的通话中, 在不影响双方通话的情况下进行监听。
通话队列	当同时有多个用户呼入时, 自动进行来电排队, 调度员可以根据来电自行决定接听顺序。
紧急报警	手机有 SOS 报警键, 紧急事件按下 SOS 键紧急报警, 呼叫调度台, 进行优先接听。
热线	可将某一分机 (或某一个线路) 设置为热线方式, 该分机 (线路) 摘机即呼叫调度台用户 (或其他系统指定号码)。
无人值守	调度台功能, 启用该功能后, 所有对本调度台的呼入电话直接转移到指定的调度台或其他通信设备上, 保障来电有人接听。调度台设置无人值守后, 调度台右上角的“无人值守”指示灯亮红色。
禁话	具有禁话权限的用户, 可将暂时无人使用或需被禁止使用的分机号码设置为禁话。被禁话的分机无法接听也无法拨打电话。
通话记录	显示已拨、已接、未接通话的记录。
联动话机	调度台用户可将多部 IP 电话 (放置在自己方便拿取话柄的地方), 设置为自己的调度台分机帐户的联动话机。当调度台帐户本身未配置耳机或麦克风等语音设备时, 可利用已配置的联动话机响应来电或进行对外呼叫。
紧急呼叫	系统可以配置一个号码为紧急呼叫号码, 当有用户呼叫紧急呼叫号码时, 调度系统会自动将该呼叫转发到指定的调度台, 此时, 调度台右上角的紧急呼叫灯呈红色闪烁状态, 调度台播放提前录制的紧急呼叫提示音, 调度台右下角弹屏提示当前第几个线路为紧急呼叫。
调度会议	调度员可以在调度台上选择一个组, 然后执行“会议”操作, 组内所有成员会收到会议呼叫, 应答后加入会议。该操作只能由调度台发起。会议是全双工语音通话, 会议组内成员均可以发言。
触发会议	调度员建立一个临时组, 为该组设置会议触发号码。组内所有成员都可以拨打该触发号码发起会议呼叫。

会议追呼	会议进行中，会议的成员可以拨“*2*号码*”将该号码追呼到会议中。
会议管理	追呼、踢出、禁言等会议功能，会议成员列表及状态显示。
本地会议	调度台可以通过“本地会议”操作将调度台上正在进行的多路通话线路转化为本地会议模式，所以通话对端和调度台都加入会议中。还可以通过设置实现来电和呼出线路自动加入本地会议。
公共会议室	可分配多个虚拟会议室，每个会议分配会议室号码、主持人密码、参会人员密码；主持人拨打会议室号码，输入密码发起会议；参会人员拨打会议室号码，输入参会密码加入到会议中来。
<p>● 广播调度</p>	
调度广播	调度员可以在调度台上选择一个组，然后执行“广播”操作，组内所有成员会收到广播呼叫，收到广播呼叫的终端自动应答该呼叫，接听广播内容。该操作只能由调度台发起。可以语音广播，也可以播放事先录制好的语音文件。广播是单工通话。
触发广播	调度员建立一个临时组，为该组设置广播触发号码。组内所有成员都可以拨打该触发号码发起广播呼叫。
广播扩音	调度员呼叫广播话站用户、广播用户呼叫广播用户，广播话站可选择1声至3声响铃无人接听自动扩音说话，扩音响度达110分贝。
广播互拨	广播话站有拨号键盘和紧急拨号键，广播话站用户可以拨号呼叫调度也可相互拨号呼叫，紧急情况可以急呼调度。
定时广播	可添加多个播放计划，支持何时播放、播放时长可控、播放顺序可控。
TTS 文本广播	专业的TTS语音转换设计，将文字直接输入或者将编辑好的文本文件通过广播系统自动转语音播报。
瓦斯联动广播	与矿山瓦斯监控系统对接，当瓦斯浓度超标时，广播系统收到指令后系统自动向指定人员及现场发出语音通知。（矿山应用）
视频联动广播	支持实时视频分析是否存在皮带跑偏、皮带堆料、皮带欠速等情况，出现异常情况，系统自动向值班人员及现场值守人员的智能终端发出广播通知。（洗煤厂应用）备注：其他行业智能视频分析可定制开发。

• 视频调度

视频通话	手机与调度台点对点视频语音通话。
视频回传	实时视频回传给调度台。
巡检取证	手机现场拍照实时上传调度服务器,调度全程管理, 查询、回放、调阅、取证。
视频监控	调度台可以实时监控具备视频属性的终端 (编码器、PDA 等) 的视频, 支持的视频编码格式是 H.264 和 MPEG4 等格式。
视频上墙	调度台可以把监控图像推送到解码器上, 在大屏幕上显示。
视频联动	可以将某个语音终端和某个监控摄像头进行绑定, 调度呼叫终端时调度界面自动显示现场视频画面; 终端呼叫调度台同样可以自动显示现场监控画面。
视频转码	支持不同编码格式、不同分辨率、不同码率视频包之间的转换。
窗口切换	调度界面支持 1/4/9/16 窗口显示。
轮番播放	支持多路视频图像轮番播放。
显示方式	任一路视频窗口可选择保留原始格式/铺满窗口/拉伸等多种显示模式。

• 录音功能

录音 (录音服务器)	调度台执行录音后, 录音服务器进行录音操作, 录音文件保存到录音服务器上。 可选择对所有成员录音, 或者对部分成员录音。
录音 (调度台)	调度台执行录音后, 录音文件保存在调度台本地。并可在调度台上进行录音文件的查询和播放。
录音权限管理	用户级别可以是调度台上定义, 也可以在录音服务器上定义。所有录音服务器上的录音文件不能修改, 普通用户不能删除。
录音接口	录音服务器可提供 WEBSERVICE 接口, 供第三方业务系统调用。

• 短信调度

短消息	终端之间可以发送的文字短消息, 例如调度台可以发短消息给手机和 IP 话机、PDA 等。调度台支持短消息群发, 调度台支持短信的接收。
短消息 (外线)	调度台支持向外线发送短消息 (需要 GS8 网关或者第三方短信平台配合), 支持群发短消息

临时组保存	调度员建立的临时组，下次登录时还可保留
权限管理	调度用户可以分为 6 级权限，每级调度用户拥有的调度功能可以定义。
成员列表显示	可以以列表方式显示系统中所有成员，该显示方式适合大容量用户的显示
调度台硬盘预警	调度台录音文件所在的硬盘分区空间不足 500M 时，在调度台界面弹出提示预警信息。
呼叫记录（CDR）	调度台可以记录已接、未接、已拨电话的详细信息
双屏功能	可把 GIS 界面或视频监控界面扩展到大屏幕上显示，只显示视频或 GIS 显示区域，不显示功能区域。

• 融合对接

VOIP 接口	可提供 SIP 协议接口。
1E1 接口	可提供 NO.1/NO.7/PRI 接口。
FXO 接口	可通供二线中继接口。

• GIS 调度(适合地面使用)

成员定位	可在 GIS 界面实时查看各个移动终端的实时位置。
成员状态监控	可根据 GIS 界面上成员图标的颜色识别在线/离线/忙线状态。
成员信息显示	在 GIS 界面单击图标，可显示成员的名称、号码等个人信息。
圈选	可通过鼠标圈选某一个区域内的所有终端，自动建立临时组。
地图缩放	可通过鼠标滚轮或者鼠标上下拖动进行地图的缩放。
成员检索	可在 GIS 的检索栏输入分机号码或名称即可快速在地图上定位成员的位置。
轨迹回放	可在 GIS 界面对任一分机在任何时间段的运行轨迹进行回放。
单呼	可在 GIS 界面选中成员图标发起予以呼叫或视频呼叫。
会议	可在 GIS 界面对某个区域内的所有成员（圈选）发起会议呼叫。
广播	可在 GIS 界面对某个区域内的所有成员（圈选）发起广播呼叫。

• 增值功能

通过安装 APP 实现移动办公、远程诊断、视频会议、安全巡检、辅组决策。

对终端类型进行识别与准入，对终端类型进行识别与准入，可以防止非工作人员的终端接入，保证传输带宽。

四、系统技术参数

1、技术参数主要遵循以下标准要求

信令

信令名称	信令描述	遵循标准
No.7 信令	TUP 协议：电话用户部分，用于支持与 PSTN 交换机的对接。	信息产业部，GF 001-9001，中国国内电话网 No.7 信号方式技术规范（暂行规定） ITU-T Q.721 ~ Q.725
	ISUP 协议：ISDN 用户部分，用于支持与 PSTN 交换机的对接。	信息产业部，YDN-038-1997，国内 No.7 信令方式技术规范-综合业务数字网用户部分（ISUP） ITU-T Q.761~Q.764, Q.730
NO.1 信令	中国随路信令	信息产业部，YDN 065-1997，邮电部电话交换设备总技术规范书
Q.931 信令	ISDN 用户网络信令	信息产业部，YDN 034-1997，ISDN 用户-网络接口规范 ITU-T I.430, I.431, Q.921, Q.931
Q. sig 信令	ISDN 用户网络信令	信息产业部，YDN 034-1997，ISDN 用户-网络接口规范

协议

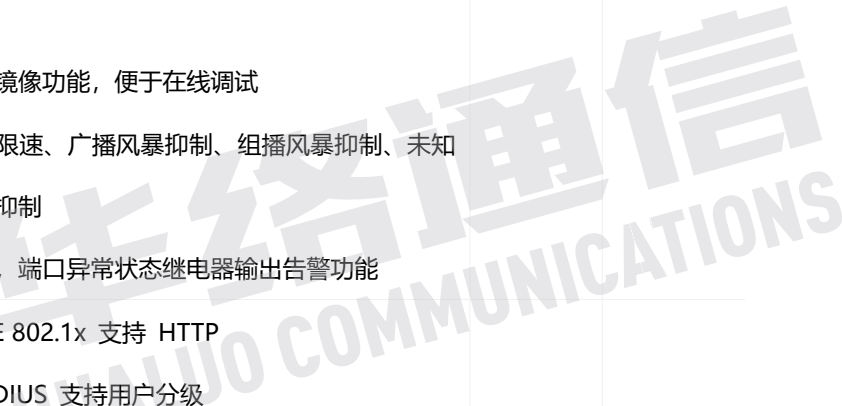
协议名称	协议用途描述	协议版本及规范
MGCP 协议	媒体网关控制协议。作为 IP-PBX 应用。	mgcp1.0IETF,RFC2705,Media Gateway Control Protocol (MGCP) Version 1.0
SIP 协议	会话初始协议，用于实现与其他 IP-PBX 的对接。可以作为 IP-PBX 应用，也可作为网关，与 IP-PBX 系统互连。	sip2.0IETF, RFC3261, Session Initiation Protocol (SIP)

H.323 协议	用于实现与 H.323IP-PBX 的互连, 作为 GW 应用。	ITU-T H313V4
----------	-------------------------------------	--------------

2、系统技术参数

产品型号		KTJ102DSG	
硬件规格	指 标	融合调度 系统	矿用融合 调度系统
产品端口	由百兆 RJ 电接口、千兆光接口、FXS 用户接口、FXO 中继接口、30B+D 接口：支持 PIR、NO7、NO1、信令	●	●
关键网元	主控制主机双机热备；调度服务器双机热备；会议、IVR 资源双机热备	●	●
交换端口	电口 10/100/1000M 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应；光口 1000BaseFX 端口；标配 8 电、2 光	●	●
FXS 用户接口	16 端口/32 端口/48 端口/台；自组合	●	●
FXO 中继接口	16 端口/32 端口/台；自组合	●	●
30B+D 接口	4 端口/8 端口/16/端口/台；自组合	●	●
系统参数			
授权容量	用户接入能力：50000 线；调度台接入能力：100 台	●	●
局向路由	一共可以设一百个局向，每个局向最多支持 3 条路由备份	●	●
交换能力	无阻塞	●	●
视频编解码	H.261, H.263, H.264; PAL 每秒 25 帧, 每秒 50 场; QCIF, CIF, 4CIF, VGA, SVGA, XGA	●	●
PSTN 访问	E1 ISDN PRI (30 B+D) 适应标准：中国 T1 ISDN PRI (23 B+D) 适应标准：ANSI NI-2 (北美)	●	●
属性	应用层级：背板总带宽：128Gbps 优先级队列：8	●	●

	<p>VLAN ID 范围: 1 ~ 4094</p> <p>组播主数: 512 MAC 地址表大小: 16 K</p> <p>包缓冲区大小: 8Mbits 交换延迟 < 5us</p> <p>支持 IGMP Snooping 和 GMRP 过滤多播封包</p> <p>支持 Port-based VLAN 口, IEEE 802.1Q VLAN 及 GVRP 协议, 简易网络规划</p> <p>支持 QoS (IEEE 802.1p/1Q)及 TOS/DiffServ 来增加网络稳定性</p> <p>支持 stp/Rstp, SNMPv1/v2/v3, 确保网络安全</p> <p>采用 RMON 提升网络监控机预测能力</p> <p>支持环网</p> <p>支持端口镜像功能, 便于在线调试</p> <p>支持端口限速、广播风暴抑制、组播风暴抑制、未知单播风暴抑制</p> <p>支持电源, 端口异常状态继电器输出告警功能</p>		
<p>网络安全</p>	<p>支持 IEEE 802.1x 支持 HTTP</p> <p>支持 RADIUS 支持用户分级</p> <p>支持 MAC 地址绑定</p> <p>支持 Console , WEB 管理方式 支持 SNMP v1/v2/v3</p> <p>8Mbits 交换延迟 < 5us 电源:</p> <p>支持用户的注册和认证</p> <p>密码修改提醒, 防密码暴力破解</p> <p>禁 Ping, 黑/白名单, 系统日志备份</p>	<p>•</p> <p>•</p>	<p>•</p> <p>•</p>
<p>冗余</p>	<p>支持 ERPS 环网技术, 自愈时间 <20ms 支持 STP/RSTP/MSTP</p>	<p>•</p>	<p>•</p>
<p>组播</p>	<p>支持 IGMP v1/v2/v3、IGMP snooping 支持 GMRP、支持静态组播</p>	<p>•</p>	<p>•</p>



产品规格书

信令	NO.7、PRI、Q.sig、NO.1、SIP、MGCP、H.323	•	•
DTMF	DTMF 检测、DTMF 转发: RFC2833, INFO (SIP), 透传	•	•
语音处理	G.711, G.729A, G.723.1, GSM, iLBC、回音消除: G.168、动态抖动缓冲, 静音检测 (VAD), 舒适噪声生成 (CNG)	•	•
路由	号码转换, 呼叫路由 (500 条)	•	•
传真	G.711 透传, T.38 中继	•	•
计费	RADIUS 接口	•	•
接入终端	IP 话机、模拟话机、会议终端机、软电话、麦克/耳麦、移动话机、固定电话、集群电话、Wi-Fi 话机、可视话机、视频终端等	•	•
本安侧输出参数			
直流开路电压	下井用户线最高直流开路电压 49V	•	•
直流短路电流	下井用户线最大直流短路电流 31mA	•	•
开路电压	下井用户线最高铃流开路电压 49V	•	•
短路电流	下井用户线最大铃流短路电流 24mA	•	•
环境			
工作温度(°C)	-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)	•	•
储存温度(°C)	-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)	•	•
湿相对湿度 :	5% ~ 95%(无凝露)	•	•
平均无故障时间	MTBF (平均故障间隔时间): 20 年; MTTR (平均故障处理时间): 15 分钟	•	•
供电电源	交流 AC110V-220V 宽幅电压、直流 DC36-72V, 支持双电源冗余	•	•
产品规格			
外壳	金属外壳	•	•
尺寸	440×285×100mm	•	•

重量	约 10KG	•	•
安装方式	机架式安装	•	•

五、系统授权

数量	融合调度系统	矿用融合调度系统
64 线	•	•
128 线	•	•
256 线	•	•
512 线	•	•
1024 线	•	•
2048 线	•	•
5000 线	•	•

六、设备的运行经验

室外气温范围	-29.2 ~ 44.50C
海拔高度 (黄海高程)	1349.3 m (主厂房零米标高)
最大风速	23m/s
环境温度	-29.2°C ~ 44.5°C
相对湿度	5%—90%
地震条件	7 度
动力电源	48DC/220VAC
仪表电源	190/250VAC
防雷响应	15 纳秒, 优于 K21 防雷国标

4008-077-579

浙江华络通信设备有限公司

地址: 浙江省杭州市青山湖科技城滨河财富工场 13 幢

电话: 0571-85866378



www.hzhl.net