

ADB-6000

PDT集群同频同播系统

构建可靠、安全、高效的专业无线通信指挥网

ADB-6000是海格恒通根据政府及公共安全行业用户需求，充分吸取公司在PDT数字集群通信系统领域的技术积累和服务保障经验，采用先进的设计理念，自主研发的新一代PDT数字集群同频同播系统。产品完全符合公共安全行业的相关标准，可为专业用户提供完整、可靠的通信服务。



系统特点

完善的越区切换技术

ADB-6000系统具有完善的越区切换体制，相邻同频同播区域之间的基站按照PDT规则，通过组广播进行越区信息的广播式下发，可以保证终端在通话过程中完成不同区域基站间的切换，而不影响通话效果。

先进的网络技术

ADB-6000PDT集群同频同播系统遵循PDT数字集群通信标准，核心网采用IMS架构，全网全IP软交换。

电信级可靠性，易维护性

ADB-6000系统的软交换控制单元、数据库、同播基站控制单元、电源等系统关键单元均采用了交换机池组技术或冗余设计，具有多级故障弱化工作模式。主备单元支持热切换及热插拔，支持数据库异地容灾备份，系统具备极高的可靠性和易维护性。

大区制TDMA数字集群

ADB-6000数字集群系统遵循PDT数字集群通信标准，采用12.5kHzTDMA双时隙，频率利用率高(是模拟系统的4倍)，具备高品质语音、高级别保密通信，大区制覆盖、用户容量大、接续速度快等特点，提供各种丰富实用的语音、数据业务功能。

共网融合，互联互通

ADB-6000系统的交换控制中心与标准的PDT数字集群通信系统通过有线接口进行互联互通，实现PDT集群同频同播网络与PDT数字集群网络的联网通信。

可视化指挥调度

ADB-6000系统提供多媒体调度应用软件，具备语音、短信、卫星定位和视频等多种业务调度手段，可下发图片彩信，方便指挥中心对现场移动用户的指挥和调度管理。

高级别通信安全保障

ADB-6000系统提供加密接口，支持统一的加密卡，实现端到端加密及空口加密。可专门针对高级别通信安全保密需求制订安全加密规范，采用自主知识产权的128位密钥软加密技术，使用户通信的安全性得到充分的保证。

宽窄带融合，多媒体调度

ADB-6000系统支持宽窄融合组网，可实现与宽带PoC公网集群系统的统一编组、统一调度、统一管理，满足多媒体可视化调度需要。

智能同步和判选机制

ADB-6000系统以外部的时钟源结合内部的高精度晶振和补偿算法方式对系统进行统一授时同步，对多路接收的语音采用中心多维度判选方式选择最优的语音包，提供稳定和可靠的语音通信。

丰富的API开发接口

ADB-6000系统提供应用开发接口API，包括卫星定位、语音调度、短信息、功能指令集调用等的总接口应急指挥平台、边界安全接入平台、GIS地理信息平台、应急管理平台等，可实现与现有的各类应急业务平台的对接，方便第三方进行多平台、多模式指挥调度应用的二次开发。

良好的扩展性

ADB-6000系统体系架构采用分层设计，同时所有硬件和软件均采用模块化设计，极大的方便用户今后的业务升级和新业务的补充，方便系统设备的升级和扩容。

空中编程方便快捷

ADB-6000系统具备对PDT终端的空中编程能力，可提供对PDT终端的通讯录、编组等参数进行编程，方便异地警力在重大活动任务支援中，实现PDT终端的跨区域入网通信。

产品功能

系统标准功能和特殊功能



PDT数字集群通信系统的所有标准功能，以及空中实名制、区域呼叫、告警前转、空中编程、接处警。越界告警、定期遥晕、事后授权、保障组、临时组、点名组、分级组、预约呼叫、呼叫前传、方向角上报、系统告警、LTE互联、视频接入及上传等特殊功能。

网络管理功能



可视化配置管理、用户管理、信息管理、数据管理、运行监控、故障告警统计、优先级和权限管理、话务统计、分权/分域网管。

调度台功能



单呼、组呼、全呼、广播呼叫、短消息/状态消息/彩信收发、监听/插话拆、环境侦听、动态重组、遥晕/遥毙/复活、报警处理、权限管理、录音和回放、电话簿编辑和发布、融合PoC用户数据应用、预约呼叫。

◆ 系统设备组成

▶ 交换控制中心

S-6000交换控制中心主要由交换控制服务器、数据媒体服务器及相应软件、显示器、路由器、网络交换机等设备和软件组成。主要提供组网交换、用户移动性管理、交换机互联、媒体控制和转换等功能。

▶ 同播控制中心

S-2000同播控制中心主要由基站控制器、同播控制服务器、同播控制软件和卫星时钟天线等组成，同播控制中心可独立部署或同交换控制中心、集群同播固定基站同址部署。

▶ 集群同播固定基站

B-6010集群同播固定基站最大可支持16个载频、提供32个数字信道。基站主要由分站控制器、同播信道机、网络交换机和天馈设备等组成。



▶ 移动车载系统

移动车载系统包含B-5000、B-3000等多种不同规格和用途的PDT集群基站设备，主要通过无线链路同交换控制中心互联，实现系统的统一控制和管理。



▶ 网管系统

M-6000网管系统包括网管服务器、网管服务器软件及客户端软件，实现对系统各站点的远程实时维护和设备及网络监控和评测，维护监控界面和GIS地图的完整结合，使用户的维护和监控的操作更直观、更方便。

▶ 调度系统

D-6000调度系统采用全IP调度平台，支持对全网络范围内用户的语音、数据、转接、监控、插话等各种调度功能。提供调度指挥中心对PDT对讲机用户进行卫星定位跟踪、业务信息实时发布，业务信息查询等可视化指挥调度应用。

▶ 鉴权加密系统

鉴权加密系统对用户进行入网身份验证，即非法终端无法入网登记。采用公安部专用硬件安全模块，支持端到端加密及双向鉴权，确保系统安全及通信保密。

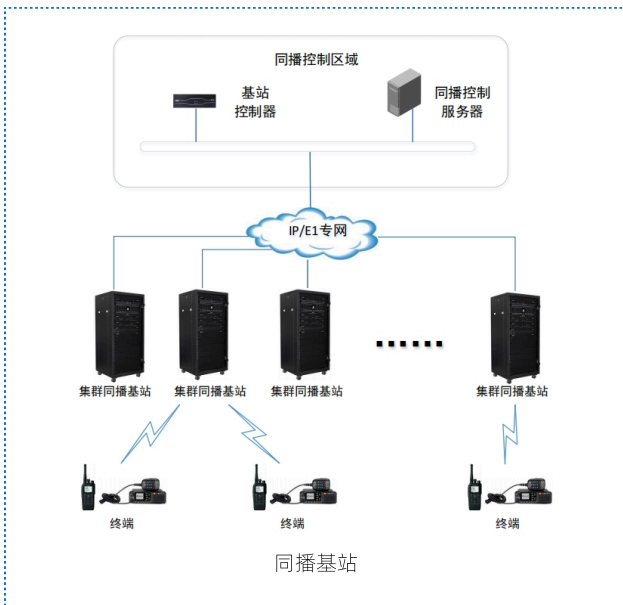
系统技术指标

指标	参数
通用指标	
工作频段	350MHz~400MHz
信道间隔	12.5kHz
多址方式	TDMA
空中接口	PDT
调制方式	4FSK
时钟源秒脉冲抖动	<100ns
同播基站频率误差	≤0.03ppm
同播区域基站容量	256
单基站载频/信道数	16 / 32
调度台客户端数量	≥128
IP协议	TCP、UDP、RTP、RTCP、IGMP
语音编码	NVOC、AMBE++、ADPCM、G.711
单系统用户容量	10万
单系统组呼建立时间	≤500ms
单系统组呼语音延时	≤100ms
工作电压	220VAC/-48VDC

系统应用

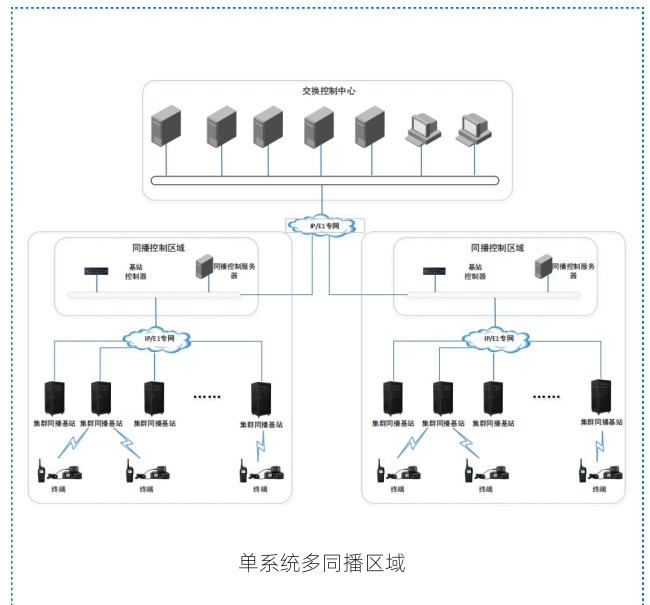
同播基站组网模式

同频同播区域内各基站的控制信道与业务信道均采用相同的频率，基站以同频同播的方式进行工作，PDT终端在同一个区域内无需进行漫游或越区切换，实现语音和数据通信的连续性。



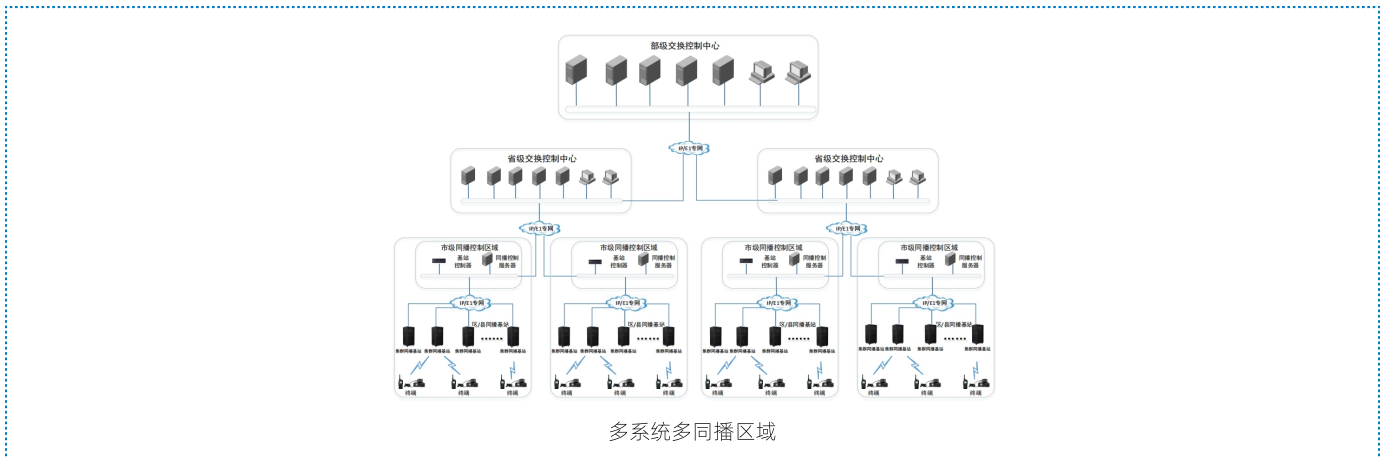
单系统多同播区域组网模式

交换控制中心可配置多个同频同播区域，不同区域之间的相邻基站选用不同的工作频率，各区域之间通过有线链路接入交换控制中心，实现统一的控制和管理。



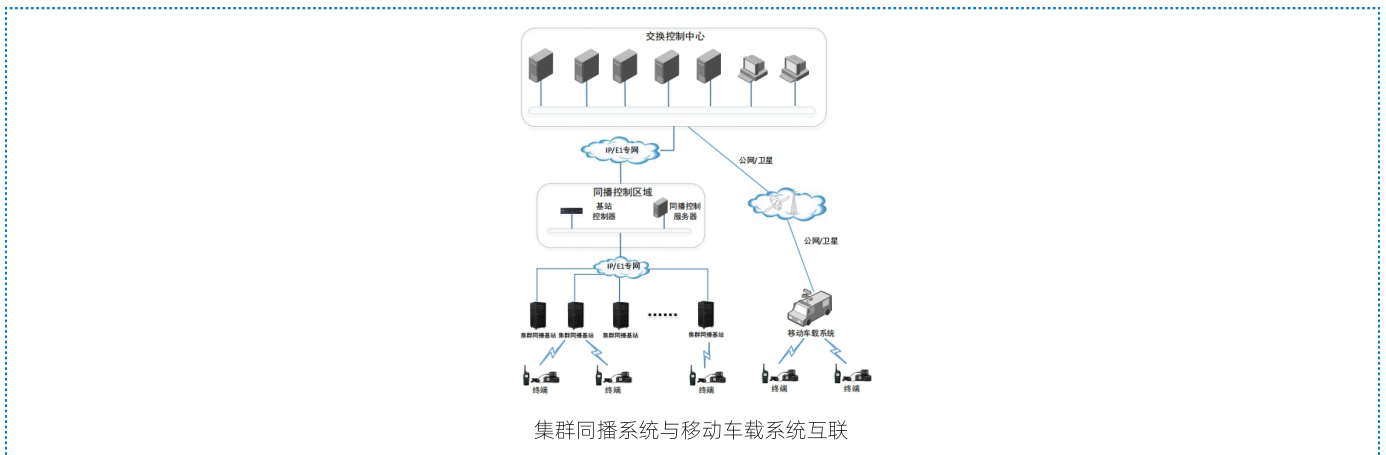
多系统多同播区域组网模式

ADB-6000系统根据用户组织架构可配置不同级别的交换控制中心，各级交换控制中心分管下属的同播区域等，以及下一级的交换控制中心，各级交换控制中心通过有线链路互联，实现集中统一的指挥调度。



集群同播系统与移动车载系统组网模式

交换控制中心负责下属的同播区域以外，还负责对区域内PDT制式的移动车载系统的接入，移动车载系统通过无线或有线链路与交换控制中心互联，实现PDT集群同频同播系统和PDT移动车载系统的统一控制和管理。



集群同播系统与PDT系统组网模式

ADB-6000系统的交换控制中心预留的第三方接口中包含PDT集群系统互联标准协议，能够与标准的PDT集群系统通过有线链路方式互联互通，实现共网融合。

