

# ADT-6000

## PDT数字集群通信系统

构建可靠、安全、高效的专业无线通信指挥网

ADT-6000是海格恒通根据政府及公共安全行业用户需求，充分吸取公司在专业无线通信技术积累和服务保障经验，采用先进的设计理念，自主研发的新一代数字集群系统。产品完全符合公共安全行业PDT相关标准，可为专业用户提供完整、可靠的通信服务。



四川海格恒通专网科技有限公司  
SICHUAN HAIGE HIGHTONE COMMUNICATIONS CO.,LTD

电话：020-82085046

网址：[www.haige-hightone.com](http://www.haige-hightone.com)

传真：020-82181321

# 系统特点

## 完善的越区切换技术

ADT-6000系统具有完善的越区切换体制，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基站的切换，而不影响通话效果。

## 先进的网络技术

ADT-6000数字集群系统遵循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

ADT-6000系统的软交换控制单元、数据库、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和冗余设计，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

ADT-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。

## 应急组网

ADT-6000系统提供中心基站配置控制、交换和系统及用户管理的能力，在交换中心出现系统性故障时，中心基站可提供6个基站之间的组网，形成独有的多级交换冗余备份，实现应急状况下重点核心区域的联网通信。

## 可视化指挥调度

ADT-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

ADT-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

ADT-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。

## 无线链路备份

ADT-6000系统提供有线、无线链路（集群无线接入机）两种联网链路模式，无线链路可作为有线链路备份，确保基站联网，移动台漫游通信。

## 丰富的API开发接口

ADT-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接处警平台、边界安全接入平台、PGIS地理信息平台、警务综合平台等，可实现与现有的各类警用业务平台的对接，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

ADT-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

ADT-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

### 系统特有功能

VPN功能、告警前转、空中编程、区域呼叫、接处警、空中实名制、越界告警、定期遥晕、事后授权、保障组、临时组、点名组、分级组、无线链路冗余、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。

### 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、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/强拆、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数据统一调度、预约呼叫。

# 系统设备组成

## ► S-6000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、以太网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。

## ► PDT数字集群基站

### 1、B-6000固定基站

可支持16个载频的双模基站，提供32个数字信道。主要由基站控制器、信道机、以太网交换机和天馈设备等组成。



### 2、B-5000室外基站

一体化基站，整机防护等级IP67，支持室外安装、车载安装，可提供2-4载频（4-8信道）通信能力，可应用于郊区、隧道等用户量较少区域的信号覆盖，也可作为车载移动基站使用。



### 3、B-3001D微基站

高集成度基站产品,多载波设计,采用标准19英寸机架式设计,提供2载频(4个信道)和4载频(8个信道)的通信能力,分别只有2U和4U的高度。主要用于应急车载和较少用户容量固定部署。



### 4、B-3000

背负式基站产品，一体化多载波设计,整体设计方便携带,提供2载频(4个信道)的通信能力, IP67外壳防护等级, 满足野外背负、临时架设、室内补点组网部署。



## ► 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。

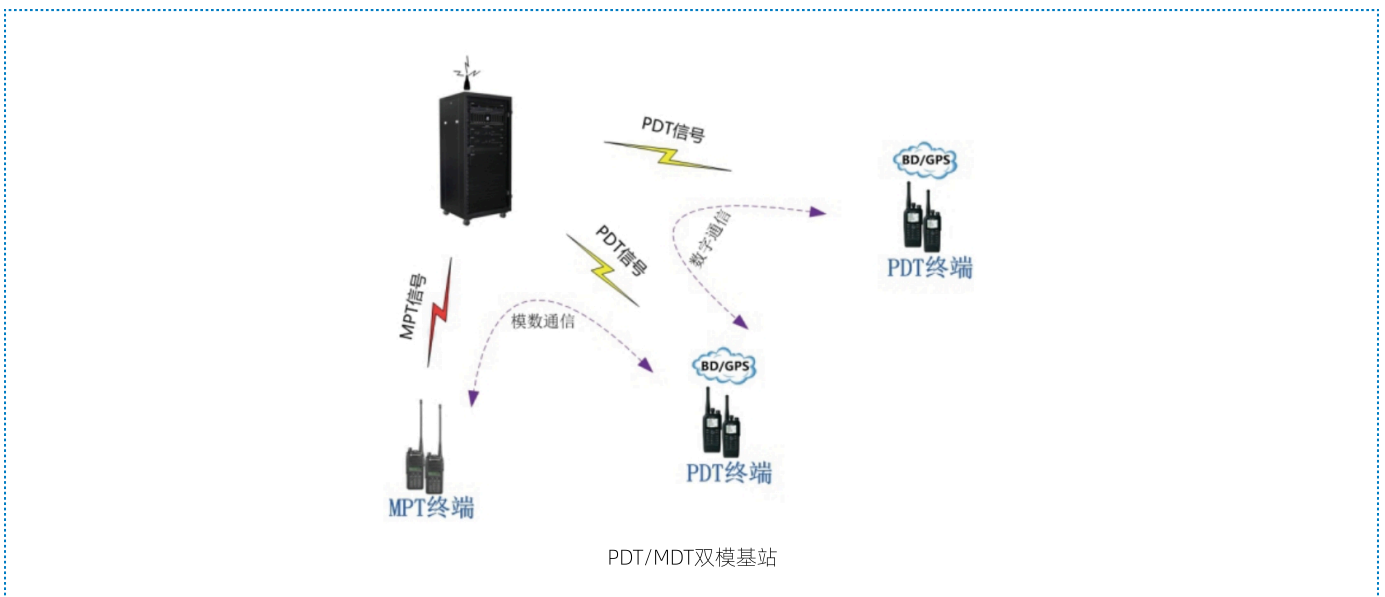
## 系统技术指标

| 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、FDMA               |
| 空中接口       | PDT                     |
| 调制方式       | 4FSK                    |
| 单中心基站容量    | ≥256                    |
| 单交换机载频数    | ≥2048                   |
| 单交换机用户容量   | 10万                     |
| 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 |
| 入网时间       | ≤300ms                  |
| 单交换机组呼建立时间 | ≤300ms                  |
| 跨交换机组呼建立时间 | ≤500ms                  |
| 工作电压       | 220VAC/-48VDC           |

## 系统应用

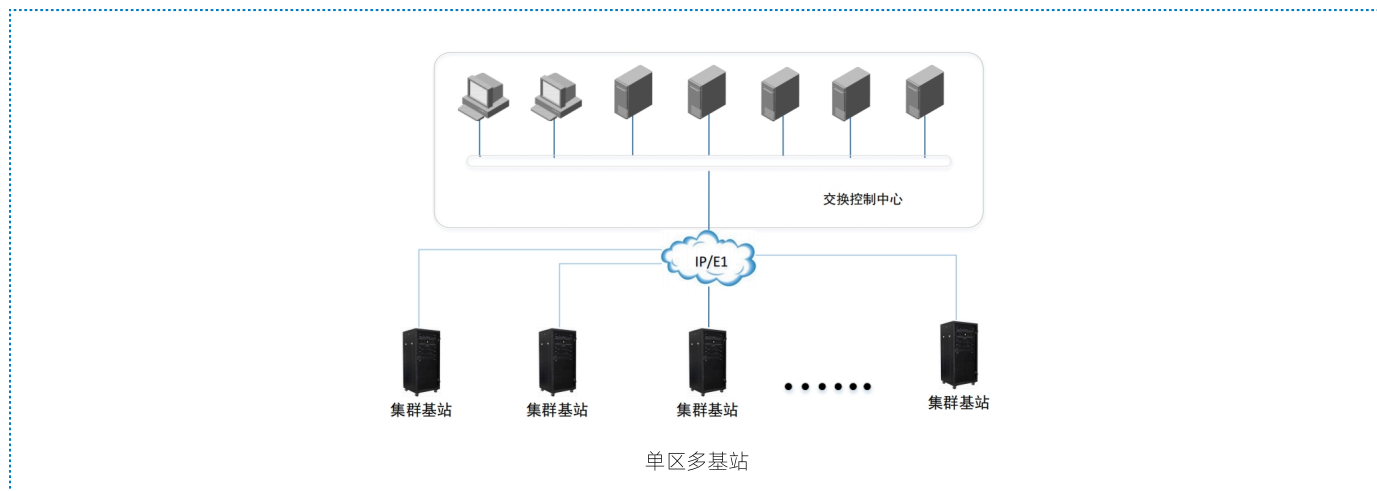
### 单基站组网模式

单基站系统可以配置管理多个信令信道，包括PDT数字信令和MPT模拟信令，方便数字对讲机和模拟对讲机入网，分组管理，语音自动分配，实现数模兼容、平滑过渡。



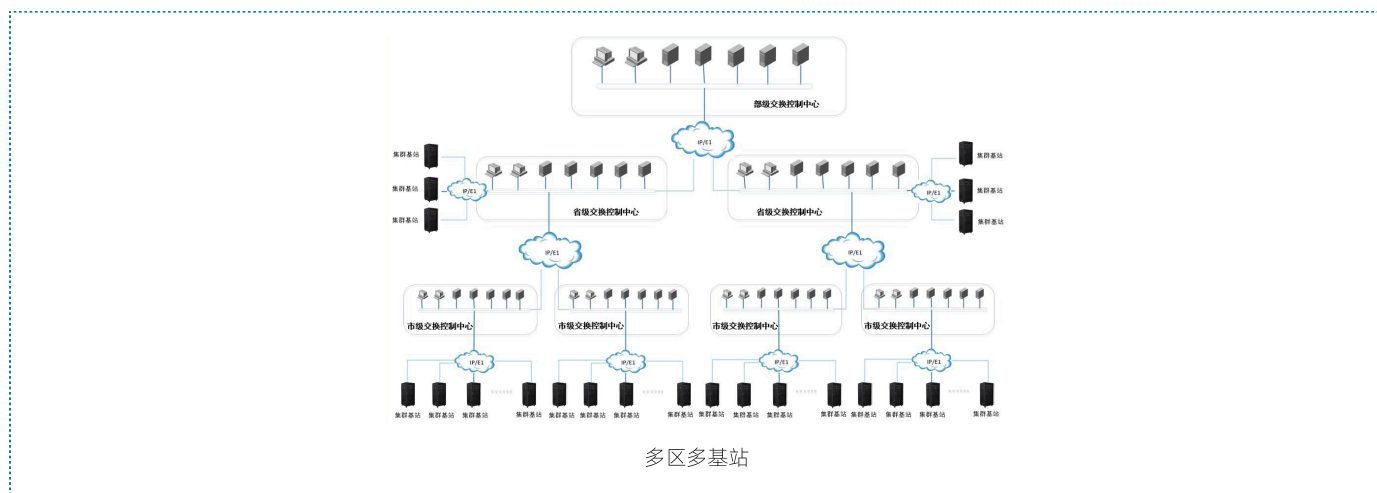
## 单区多基站组网模式

ADT-6000系统可配置一个交换控制中心和多个PDT基站。各基站通过IP链路接入交换控制中心，实现单区多基站组网。



## 多区多基站组网模式

ADT-6000系统可配置多个交换控制中心和多个PDT基站。下级交换控制中心通过IP链路接入上级交换控制中心，各基站通过IP链路接入本级交换控制中心，实现多区多基站组网。



## 车载基站组网模式

车载PDT基站可通过多种无线链路实现与固定集群网的联网，提供车载基站本地集群用户与其他集群用户的互联互通。

