



专注无线通信 始于1989



BF-8200 SVT  
**智能虚拟集群系统**  
Smart Virtual Trunking System

[www.bfdx.com](http://www.bfdx.com)

# 关于我们

## About Us

### 01 北峰简介



1

第一批无线通信研发企业

2

同行外贸出口额名列第四

3

中国无线通信行业十大品牌

福建北峰通信科技股份有限公司(国家级高新技术企业)创立于1989年,是家聚焦于专业无线通信领域并服务于全球的专网通信解决方案和设备提供商。三十多年我们始终致力于专业无线通信技术的研发和应用,对无线通信业务与技术有着深刻的理解,并为用户提供宽带集群、宽窄融合集群、公网集群、应急通信、一体化指挥调度等产品及端到端行业解决方案。



-  **5** 大研发中心
-  **10%** 研发经费占比
-  **30%** 研发人员占比
-  **100+** 知识产权专利

### 02 研发实力

公司非常重视技术创新,持续将年营收的10%以上投入研发,研发人员占到了公司人数约30%,拥有近100项知识产权专利。

通过不断研发创新,已掌握了PDT、DMR、POC、LTE、5G和传统模拟等无线通信主流核心技术及系统化的解决方案,构建了窄带通信、宽带通信、公专融合、应急自组网、指挥调度、现场应急通信等从终端到系统应用的丰富的产品线,帮助用户实现了通信与管理的融合。



### 03 服务领域

我们的产品与解决方案为全球50多个国家及地区的公共安全、公共事业、应急、能源、交通、工商业等行业客户,在日常工作与关键时刻提供更高效、更安全、更稳定、更多联接的通信保障。帮助用户在通信覆盖、灵活组网、快速部署、可视化指挥调度和集群通讯中提高工作效率。



- 50+** 国家销售网点
- 100+** 精益管控人员
- 300+** 技术服务工程师
- 800+** 终端销售合作伙伴

# 系统概述

## System Overview



BF-8200智能虚拟集群系统 (Smart Virtual Trunking, 简称“SVT”)是北峰自主研发的集数字语音、窄带数据、文本信息、卫星定位以及统一调度平台的智能化管理系统。该系统单站最大支持16个信道机,共32个业务信道,当归属信道机繁忙时,系统智能动态分配信道资源,灵活分配站内其它空闲信道机进行通信,提升信道利用率,有效解决话务量密集、多业务并发、工作分组繁多等问题,确保通信畅通;通过部署互联网网关接入电话系统、广播系统等,有效解决不同系统无法互联互通的问题。

## SVT主要解决的问题:



### 信道利用率低

现状: 信道资源有限,无法共享信道资源,存在大量的并发业务,无法实现精细化分组通信。

目标: 实现信道动态分配,资源共享、独立通信和统一调度。



### 通信保密性差

现状: 多个部门共用同一信道时,通话便没有保密性,容易造成相互干扰、容易造成误指挥、误操作。

目标: 各部门独立分组,互不影响,让部门独立通信互不干扰。保证同部门或者跨部门之间的日常通信的私密性。



### 通信业务单一

现状: 以单一语音通信为主,缺乏数据通信手段,无法满足用户多样化调度需求。

目标: 构建从基础语音到决策层指挥调度一体化指挥调度通信网。



### 互通互联性弱

现状: 传统的通信系统互联性相对较弱,无法与电话系统、广播系统等互联互通,无法组建协同合作体系。

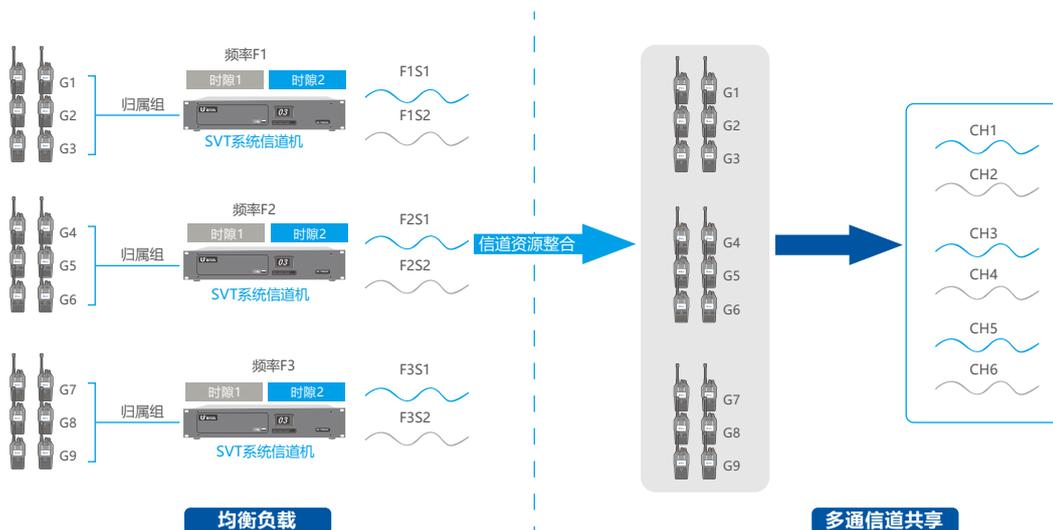
目标: 构建高效的异网通信网络,实现一网多部门、多终端协同合作。

# 系统优势 System Advantage



## 信道机负载均衡

系统通过信道资源的整合并进行实时的动态分配，将不同的活动组均衡分配到不同的信道机上，杜绝呼叫冲突，提高呼叫成功率，系统中信道机负荷分担。



## 信道资源动态分配

BF-8200 (SVT) 智能虚拟集群系统通过基站控制器有效整合信道资源，将信道资源进行实时的统一管理和分配。从而实现多通道共享，有效地提高业务信道资源利用率和呼通率。



## 可视化指挥调度

系统平台以GIS地理信息、互联网、无线通信、云计算等技术为核心，提供语音对讲、实时调度（单呼/组呼/全呼等语音集群调度）、临时呼叫、GIS定位、广播等业务。帮助用户在远程指挥、应急调度、紧急事件处置中实现可视化调度与智能化应用，从而提升工作效率和响应能力。



### GIS调度

实时获取人员地理信息，进行在线动态监控、联动指挥、调度和紧急报警处置等。



### 交互式调度

与模拟、数字、公网融合终端进行互联互通，实现高质量的语音统一调度效果。



### 语音调度

实现语音通话、IP电话、集群对讲、广播通话、群组对讲、短消息等与终端的语音及信息调度。



### 数据调度

通过平台可统一管控终端的入网、脱网信息，远程对终端进行信令控制。



## 智能数字化管理

系统支持用户信息、设备信息、终端信息等多类数据管理，提供录音、定位、历史轨迹、巡更记录等多种历史数据的查询服务通过数据化、信息化的方式辅助决策，不断提高用户的管理效率。

## 灵活部署

为不同行业用户量身打造适用于不同环境的多种灵活部署方式包括：单站、多站互联、接入可视化调度系统等，既满足日常通信使用，又能作为应急指挥调度，实现真正的平战结合。

## 基站控制器冗余备份

主控制器作为站点互联的交换核心，一旦故障将引起整个网络的瘫痪，各个站点之间形成孤岛，无法实现互联互通。SVT系统支持主控制器冗余备份，当原控制器发生故障时，备份控制器将会自动接管，保证系统功能正常运行，为用户提供稳定可靠的通信保障。

## 系统故障弱化

故障弱化多站互联模式下SVT系统主控制器发生故障，SVT系统弱化为单个基站，该基站下终端可以继续在本地进行通信。当单基站的控制器发生故障则SVT系统弱化为单个中转台继续提供通信服务。确保系统可靠运行，最大限度地保障用户通讯需求。

## 丰富的业务应用

系统除了提供优质语音业务和数据业务以外，还可提供丰富的补充业务。

### 语音业务

- 紧急呼叫
- 通话限时
- 礼貌语音
- 呼叫优先级
- 单呼/组呼/全呼

### 数据业务

- 短信息
- 可视化调度
- 音频数据管理
- 北斗/GPS/格洛纳斯定位

### 补充业务

- 呼叫提示
- 远程监听
- 电话网关
- 遥毙/激活
- 对讲机检测

### 其它业务

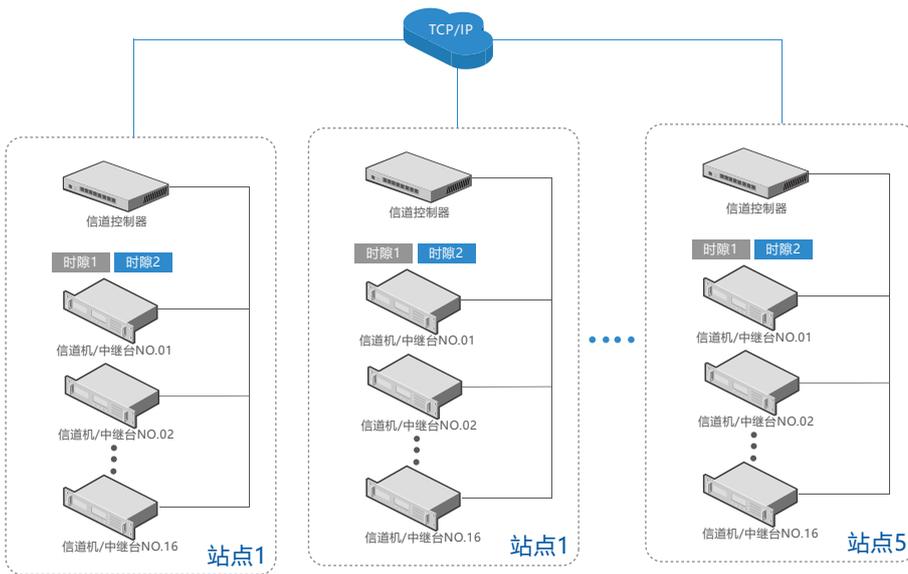
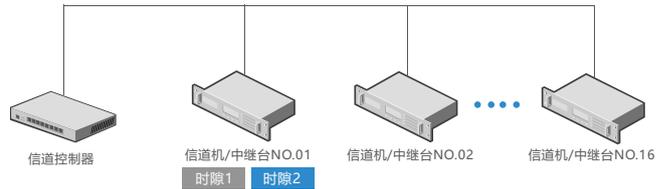
- 故障弱化
- 冗余备份
- 漫游（多站）
- 测机信号
- 鉴权/加密
- RDAC远程监控

●代表标配功能 ○代表选配功能

# 组网方式 Networking mode

## 单基站

系统组网方式灵活多样，可根据客户的实际需求采用不同的组网方式，对于覆盖区域小、仅需要语音呼叫的用户，可采用单基站组网，单基站主要由基站控制器、信道机、天馈共用系统等组成，单站最大可以支持16个信道机。

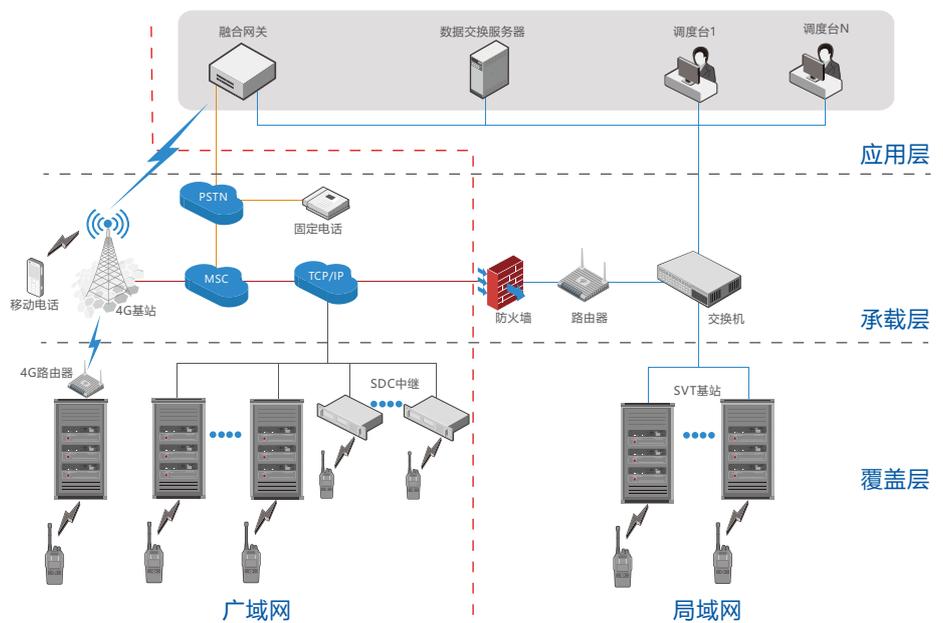


## 多站互联

当用户的活动场所分布较广、距离远，单站无法满足覆盖需求时，可采用多个基站通过IP网络互联进行组网，实现不同区域的基站互联互通，满足用户跨区域、远距离的通信需求。

## 接入调度系统

北峰智能虚拟集群可通过IP网络接入可视化调度系统，通过融合通信网关实现电话系统、广播系统、短波系统等互联互通，构建完整的、高性价比的指挥通信网，实现多系统语音、数据的统一调度。

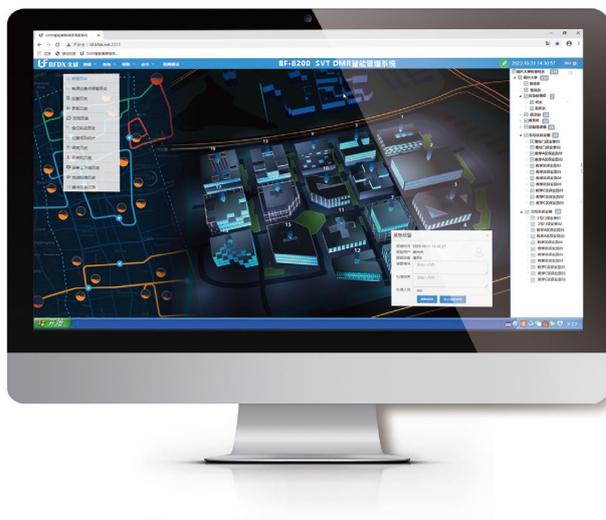


## 系统组成 System Configuration

### 智能调度管理平台

智能调度管理平台采用B/S架构和全IP化技术，是专注于全方位提供语音调度、GIS调度、实时动态管理、人员与终端信息管理等智能化、可视化的综合业务平台。以最直观的方式实时、准确展示各不同领域动态数据，从基础语音到决策指挥调度，为管理层科学决策、监测监督、指挥调度、下达指令提供快速服务。

- 语音调度
- 人员巡更管理
- GIS调度
- 信息数据管理
- 卫星定位
- 历史数据查询
- 远程管控
- 分级权限管理



### 基站控制器

BF-TS909基站控制器以高性能工业计算机为载体，全千兆多网口设计，搭载北峰自主研发的多载频信道共享系统应用程序，为拓展设备互联数量、拓展基站业务功能提供了保障，解决了用户对于系统扩容和升级的需求。

- 业务扩容
- 设备监测及管理
- 网络传输管理
- 数据信息资源管理
- 语音呼叫管理
- 多WAN带宽叠加
- 承载协议处理
- WAN/LAN口自定义



### BF-TR8500(数字信道机)

BF-TR8500是一款极具性价比的数字信道机，其按照标准19英寸2U机架式的结构设计，充分满足固定场所对于安装部署、区域性信号覆盖、跨区通信的需求。可提供丰富的工作模式为用户的选择和升级提供更多的可能性。

- 50W大功率
- 内置电源模块
- 故障告警功能
- 应急电源浮充功能
- 主动散热单元
- GPS/BDS卫星定位



●代表标配功能 ○代表选配功能



## ● BF-TR900(数字信道机)

BF-TR900是一款高端专业数字信道机，可保证在100%循环工作的模式下可达50瓦功率，单站覆盖范围广有效减少设备部署的数量。整机采用全铸铝材料打造，坚固性高、散热性强、高低温性能优秀,尤其适用于为野外或移动场所等各种环境下的用户带来全新的通信体验。

- 50W大功率
- 2.8英寸彩屏
- IP54防护等级
- 散热性强
- 多模卫星定位
- 全数字键盘设计



## ● BF-TM8250(数字车载台)

BF-TM8250数字车载台经过多年市场的考验，历经多次迭代升级。产品基于PDT/DMR集群、常规标准精心打造，保留了经典的外观设计和操作方式，全面进优化了产品性能、版本和功能，使之通信范围更大、应用领域更广、管理效率更高。当搭配北峰BF-PS200B基地台电源可做为便携式基地台使用。

- 50W大功率
- 全双工呼叫
- 多种工作模式
- AES256/ARC4加密
- 蓝牙
- 短信收发
- 单独工作报警
- GPS/BDS卫星定位



## ■ BP860(数字对讲机)

BP860基于数字PDT/DMR技术打造，在外观和功能上进行的突破性设计开发，其主板采用定制的屏蔽罩覆盖，具备优秀的射频性能。内置AI降噪芯片极大程度上提高了通信质量，其丰富的应用功能、广泛的应用场景为行业客户带来更专业、更快捷的通信体验。

- 2.4英寸彩屏
- 全双工通话
- IP68级防护
- 超外差电路设计
- AI智能降噪功能
- 高级数字通信加密
- 自组网
- TF卡加密
- 单频点中继
- 多重示警功能
- GPS/北斗定位
- 蓝牙/录音功能



## ■ BP750(数字对讲机)

BP750是基于数字PDT/DMR技术自主研发的专业数字对讲机，除能有效的扩展通信距离，实现在特殊环境中的极限信号覆盖外，其丰富的应用功能、广泛的应用场景及不同版本（常规/系统/虚拟集群/集群/自组网）在不同通信系统中能满足不同行业大规模、更高效、更灵活、高强度的通信需求。

- 自组网
- 超外差电路
- 单频点中继
- 全双工通话
- 高级加密通信
- 双战术隐蔽模式
- 卫星定位
- TTS播报
- 异频直通
- IP68级防护
- 多重示警功能
- 单呼/组呼/全呼



## ■ BF-TD930/TD930Ex(数字对讲机)

BF-TD930/TD930Ex数字对讲机支持DMR/PDT常规、DMR/PDT集群多种不同通制式,其拥有丰富的应用功能如:语音加密、短消息、通讯录、漫游、背光灯开关等,适应各种恶劣工作环境和高强度通信需求场景用户使用。(防爆版:通过Ex ibIIB T4 GB气体防爆认证及Ex ibD21 T130°C粉尘防爆认证)

- 双重防爆认证
- 全双工通话
- 多样工作模式
- TTS语音播报
- GPS/北斗卫星定位
- IP68级防护
- TDMA技术
- 3350mAh大容量电池
- 语音加密/振动提示
- 三重报警（紧急、单独工作、倒地）



## ● BF-TD510/TD511(数字对讲机)

BF-TD510/BF-TD511基于DMR数字标准打造，可靠耐用的质量品质严格符合美国军用标准和IP68工业防护标准及丰富的业务应用功能，出色的语音质量、出色的性能在各种恶劣的工作环境中即能很好的发挥优异性能、又能极大的提升工作效率。

- IP68防护
- VOX声控
- TDMA技术
- ARC4安全加密
- 监听/扫描/自动扫描
- 400小时实时录音
- 单独工作/倒地报警
- GPS/北斗/格洛纳斯定位



## ● BF-TD800(数字对讲机)

BF-TD800专业数字对讲机，支持一对一单呼、一对多组呼及全体呼叫，满足集群通信需求。除可轻松实现灵活调度和确保通信实时畅通外，可外接各种传感器数据传输，实现有效互动和准确有效的指挥调度能力。

- 巡更打卡
- 紧急报警
- TTS语音播报
- AGC增益控制
- IP67级防护
- 续航能力强
- 单呼/组呼/全呼
- 北斗/GPS双模定位



## ● BF-TD880/TD511/TD510 专业防爆数字对讲机

BF-TD880/TD511/TD510 IIB级防爆对讲机严格按照中国防爆电气标准进行设计并通过国家防爆电气产品质量监督检验中心(CQST)检测认证，具有丰富的数字应用功能，强劲的续航能力、出色的语音质量、数字化的录音功能等，是在有爆炸性气体与粉尘环境中工作理想的专业防爆通讯对讲设备。

- IIB级防爆
- IP67防护
- TDMA技术
- ARC4安全加密
- 监听/扫描/自动扫描
- 400小时实时录音
- 单独工作/倒地报警
- GPS/北斗/格洛纳斯定位



# 应用案例

## Application Cases

### 大型钢铁集团



#### 项目背景:

某钢铁集团早期建有模拟对讲系统，但随着企业的发展，模拟系统已不再适合其后续发展趋势，同时根据集团内部的实际情况，为满足集团内部日常通信、应急指挥调度以及与其他通信系统互联互通，完善整体通信体系，建设多载频数字通信系统具有重要意义。

#### 解决方案:

- 1.建设1套16载智能虚拟集群系统用以解决厂区通信覆盖和多部门日常通信问题；
- 2.配备500多台数字对讲机和100多台数字防爆对讲机，数字对讲机用以各部门日常通信，防爆数字对讲机用以防爆区域日常通信。
- 3.部署智能调度管理平台及互联网关，满足后台管理调度及异网互联互通。

#### 项目成果:

- 根据部门有效分组，解决部门内部通信问题；
- 16载频大容量通信系统，解决了多业务并发时通信受阻的问题；
- 防爆对讲机的使用，满足防爆区域的通信需求和安全保障；
- 互联网关实现与电话系统、广播系统互联互通，智慧指挥平台实现一体化融合调度

### 化工园区



#### 项目背景:

某化工园区一期项目建设用地342亩,总投资7.6亿元,于2022年建成投产。为了满足厂区的日常通信和应急指挥调度需求,拟设计建设一套无线对讲系统,需求对园区进行通信网络无盲区覆盖,防爆区域与非防爆区域实现单呼、组呼、全呼。

- 1.建设1套8载频智能虚拟集群系统用以解决厂区通信覆盖以及多部门日常通信问题；
- 2.配备140台数字防爆对讲机、190台数字对讲机，防爆数字对讲机用以防爆区域日常通信；
- 3.数字对讲机用以普通区域各部门日常通信

#### 项目成果:

- 根据部门有效分组，解决部门内部通信问题；
- 8载频大容量通信系统，解决了多业务并发时通信受阻的问题；
- 防爆终端的使用，解决了防爆区域的生产威胁问题。

### 应用场景

BF-8200智能虚拟集群系统主要应用于工矿企业、工业园区、城市综合体、大型场馆、校园、医院、港口码头、机场、车站等。





专注无线通信 始于1989



## 福建北峰通信科技股份有限公司

Fujian BelFone Communications Technology Co., Ltd.

地址: 福建省泉州市洛江区双阳华侨经济开发区A-15

商业销售: 86-595-22783039 行业销售: 86-595-28396700

售后服务热线: 400-085-8569 网址: [www.bfdx.com](http://www.bfdx.com)