

BFDX | 北峰

专注无线通信 始于1989



BF-TR925D

便携双频数字中继台

告 示

购买、使用本设备属于设置使用无线电台（站）的行为，必须依法办理车台审批手续，领取无线电台执照。在使用设备过程中，应当按照电台执照核定的项目工作。擅自设置使用无线电台（站）、干扰无线电业务、不按核定项目工作以及其他违反无线电管理法规定的行为，由无线电管理机构给予行政处罚。严重的无线电违法行为，还可能触犯《刑法》第288条或《治安管理处罚法》第28条，将被处以三年以下有期徒刑、拘役或者管制，并处或者单处罚金的刑事处罚或者由公安机关处以拘留的行政处罚。

鸣 谢

感谢您选购北峰系列专业无线通讯产品！

北峰始于1989年，数十年专业致力于无线通讯技术与探索，领先行业的智慧科技，依据现代社会复杂多变的通信环境研发设计，并可根据您的行业属性量身定制专属通讯解决方案。优异的产品性能与卓越的通信表现，无论在什么领域，都是您轻松掌握全局，实现智慧调度与指令传达的最佳选择。

本使用说明书的适用机型

专业数字中继台：**BF-TR925D**系列

使用前须知

了解下列安全性预防措施，以避免损坏本产品及造成其他人身伤害。为避免可能的危险，在使用产品前请详细阅读本说明书，并按照规定使用本产品。

- ◆ 请勿让中继台受到长时间的阳光直射，也不要将中继台放在高热、高湿、多尘以及溅水之处，也不要将它放在不平稳的表面上；
- ◆ 当处于禁止使用中继台或者对讲的使用会引起干扰或危险等场所时，请遵守有关规定，关闭中继台电源；
- ◆ 如果您发现本产品出现故障，应立即关闭电源，然后与当地的北峰经销商联系；除非本说明书中有相关规定，否则任何维修必须由北峰公司授权的维修人员执行；
- ◆ 如需使用本机进行二次开发，请联系北峰公司或北峰经销商；
- ◆ 请保持产品表面的清洁和干燥，如需清洁，请在关机后用潮湿但不滴水的软布（可使用柔和的清洁剂或清水）擦拭产品表面。

目录

开箱和装置检查	1
随机附件	1
熟悉本机	3
基本操作	6
待机主界面	6
话筒 LCD 图标	7
设备的开启/关闭	8
调节音量	8
选择信道	8
切换区域	8
切换信道模式	8
AB 机选择	8
按键锁定	8
按键设置	8
单键呼叫功能	11
暗码查询	11
呼叫	11
功能介绍与操作说明	12
通讯录	12
短信	14
呼叫记录	15
区域	15
设置	16
设备信息	17
附件	17
联机（背靠背）模式	18
北斗模块	19
电话网关	21
数字警报	21
监听	22
语音帧中转校验	22
直通模式	22
单频中转	22
自组网功能	23
恢复出厂设置	23
自毙	23
加密	23
发射限时	24
发射权限	24
系统功能	24
话筒独立模式	26
技术指标	31
背负台故障简单排除方法	32
声明	33

开箱和装置检查

注：下列开箱说明仅针对北峰经销商、经授权的北峰服务机构或者工厂。

请小心地从包装盒中取出设备。我们建议在您废弃包装材料之前，按照下表清点附件。如果发现任何物品丢失或损坏，请立即与北峰当地经销商联系。

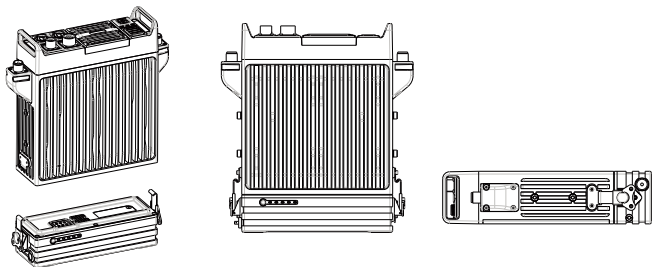
随机附件

项目	数量
主机	1
手持话筒	1
电池	1
充电配件	1
天线	2
说明书	1
保修卡	1
合格证	1

注：根据您购买时选择【车载式】【背负式】的不同，标准配件将会有所差异。

附件安装

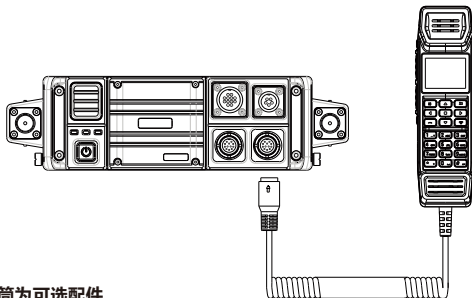
安装/拆卸电池



1. 将电池两边的蝴蝶扣向上对准机身两侧的接口扣入；
2. 顺时针拧紧蝴蝶扣；
3. 把旋转片压平，完成安装。

连接话筒

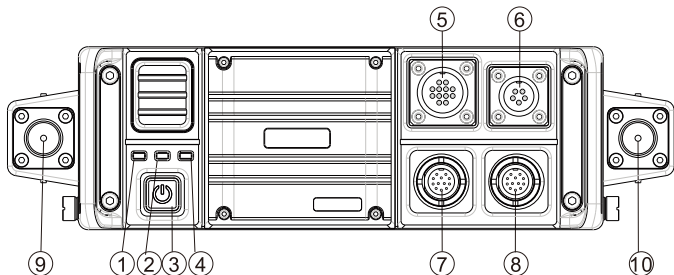
当设备配备话筒时，可通过话筒接口外接话筒实现人机对话与操作。连接话筒时，把话筒上的箭头指示朝上并对准设备上的接口直接插入即可。



注：话筒为可选配件。

熟悉本机

正面图

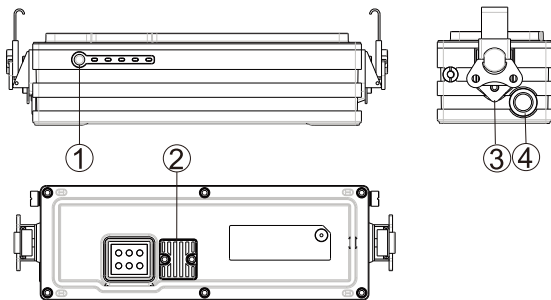


①	A机LED指示灯：A机发射亮红灯，接收亮绿灯。
②	B机LED指示灯：B机发射亮红灯，接收亮绿灯。
③	电源开关/电源指示灯：长按开机，开机后亮红灯，长按关机。
④	网络指示灯：显示当前的网络状态
⑤	ACC附件接口
⑥	网络接口：外接网线。
⑦	话筒接口1：连接话筒或写频线。
⑧	话筒接口2：连接话筒或写频线。
⑨	天线接口1
⑩	天线接口2

指示灯状态

设备状态LED指示灯	设备状态	LED灯显示
	电压过高	红灯闪烁(0.5s)
	电压过低	红灯闪烁(2.0s)
	信道未配置	红绿交替闪烁(1s)
	PLL未锁定	橙灯闪烁(2s)
	发射	红灯常亮
	接收	绿灯常亮
	呼叫挂起	橙灯常亮
网络指示灯	接口板上电	灯不亮
	接口板上电、无网络数据	绿灯常亮
	接口板上电、有网络数据	绿灯闪烁
电源指示灯	设备上电	红灯常亮

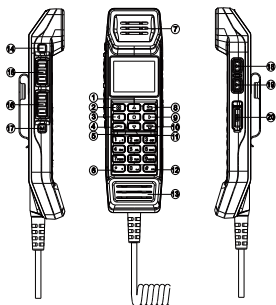
电池图



①	电池电量检测键 : 按住该键查看电池剩余电量, 每格指示灯表示20%电量。
②	保险丝
③	蝴蝶扣
④	电池充电接口

手柄式话筒图(可选配件)

设备支持通过话筒接口连接手柄式话筒进行人机对话与操作。



①	方向上键(P1): 主界面下短按信道号递增, 长按区域号递增; 允许用户更改可编程 (详情见基本操作部分的按键定义)。	⑪	方向下键(P2): 主界面下短按信道递减, 长按区域号递减; 允许用户更改可编程 (详情见基本操作部分的按键定义)。
②	菜单键: 主界面下短按进入菜单, 长按显示当前信道信息; 菜单界面下: 短按确认, 长按显示当前信道频率。	⑫	#键
③	方向左键(P3): 主界面下短按背光等级递减, 长按A→B联机开关; 允许用户更改可编程 (详情见基本操作部分的按键定义)。	⑬	麦克风
④	呼叫键: 主界面下短按进入DMR呼叫记录菜单。话筒独立模式下, 短按摘机或发起呼叫。	⑭	橙色P/SOS键: 终端模式下短按关闭数字报警, 长按启动数字报警; 允许用户更改可编程 (详情见基本操作部分的按键定义)。
⑤	四方键: 短按AB机界面上下切换, 长按A↔B联机开关	⑮	上PTT键: 对主界面显示在上方的信道进行发射。
⑥	*键	⑯	下PTT键: 对主界面显示在下方的信道进行发射。
⑦	扬声器	⑰	M键: 短按AB机选择, 长按切换话筒为独立模式或辅助模式

<p>⑧ 删除键: 非主界面下短按后退; 拨号/编辑状态下: 短按删除一个字符, 长按清除当前所有编辑内容。</p>	<p>18 音量+键</p>
<p>⑨ 方向右键(P4): 主界面下短按背光等级递增, 长按A←B联机开关; 允许用户更改可编程 (详情见基本操作部分的按键定义)。</p>	<p>19 音量-键</p>
<p>10 挂机键: 呼叫挂起状态下: 短按挂机; 主界面状态下: 短按关闭话筒背光; 非主界面下: 短按返回主界面; 任意界面下: 长按开关话筒(设备开关机由本身电源键控制)。 话筒独立模式下: 短按挂机。 注: 长按设备电源键仅控制设备开关机, 不能控制话筒。</p>	<p>20 SIM卡槽</p>

基本操作

注: 卡槽需装好压紧, 以保证防水效果。

待机主界面



待机界面第一行文本显示“天文时间”或者“任务时间”：天文时间是设备的本地时间，若设备收到GPS数据，则本地时间会自动同步为GPS时间；任务时间根据设置的偏移天文时间显示，可用于特殊场合下，隐藏执行任务的实际时间。

待机界面上半部分显示A机的区域信道信息，下半部分显示B机的区域信道信息，短按确认键切换AB机主界面显示在上方或者下方的位置。

注: 上PTT键响应上方界面的呼叫，下PTT键响应下方界面的呼叫。

话筒LCD图标

图标显示	图标状态说明	图标显示	图标状态说明
	话筒电话卡信号强度		DMR加密
	话筒独立模式		DMR新短信
	辅助模式（当前控制权为A机）		收件箱满
	辅助模式（当前控制权为B机）		北斗新短信
	电话网关使能（电话未转接）		北斗收件箱满
	电话转DMR跨网通话转接中（转A机）		接口板已注册主控板
	电话转DMR跨网通话转接中（转B机）		背靠背模式：单向（A转B）
	数字信道		背靠背模式：单向（B转A）
	未接来电		背靠背模式：双向（AB互转）
H	发射功率：高		接口板本地网络已连接
M	发射功率：中		接口板服务器已连接
L	发射功率：低		电话卡无线网络已连接
C	发射功率：自定义		电话卡无线网络服务器已连接
R	单频中转		EPS已注册上服务器
	脱网、直通		键盘锁定
	紧急报警		USB连接
	监听		卫星定位开启
	全部静音（话筒独立模式时显示）		北斗模块开启（空闲）
	信道配置了“注册到网络系统”		北斗模块开启（正在发送北斗短报文中文）
	自组网		背负台电量
	话筒电池电量（未连接中继时显示）		

设备的开启/关闭

长按电源开关按键，设备开启，电源指示灯亮红灯；

长按电源开关按键，电源指示灯熄灭，设备关闭。

调节音量

连接话筒，在开机状态，按侧键音量+键调节音量大小。按一下音量-键音量减小5%，按一下音量+键音量增大5%，音量调节范围0~100%。

选择信道

按话筒方向上下键进行信道切换。按一下方向下键信道号减小，按一下方向上键信道号增大，界面显示当前信道名称。当信道名称语音指示开启，切换信道将会有语音提示当前信道名称。

切换区域

区域分为一级区域，二级区域，三级区域。写频软件区域数最多可添加3000个区域，3776个信道。进入区域菜单，再选择相应的区域，切换区域成功会有语音提示当前信道名称。

切换信道模式

通过菜单或者快捷功能键可切换3种信道模式：中转：单频中转模式、终端：直通模式、终端：连接中继模式。“中转”表示当前信道作为中转台，“终端”表示当前信道为终端模式。


注：

- 1、当前信道的收发频率相同时，无法设置为“终端：连接中继模式”；
- 2、设置信道模式后，重启设备或者切换信道，均工作在已设置信道模式中。

AB机选择

短按M键切换AB机控制权，待机界面有控制权的主机图标显示为绿色，才可执行当前话筒的按键操作。

按键锁定

连接话筒，长按#键约2秒(根据按键配置的“长按持续时间”)，界面显示锁定图标：，将不能进行所有的按键操作。按MENU键再按#键进行解锁。

按键设置

通过写频软件，在按键设置里可设置P/SOS,P1,P2,P3,P4长按或短按的对应功能。

可编程按键包含以下功能:

编号	定义名称	功能说明
1	未定义	未向可编程按键分配任何功能
2	信道设置	一键进入“信道设置”菜单
3	信道+	一键切换信道, 跳转到当前三级区域内的下一个信道
4	信道-	一键切换信道, 跳转到当前三级区域内的上一个信道
5	区域+	一键切换区域, 跳转到下一个三级区域
6	区域-	一键切换区域, 跳转到上一个三级区域
7	背光灯+	一键切换背光等级, 背光等级递增
8	背光灯-	一键切换背光等级, 背光等级递减
9	监听开关	快速打开或关闭监听
10	功率切换	快速切换发射功率: 低, 中, 高, 自定义
11	低功率	一键切换为低功率等级
12	中功率	一键切换为中功率等级
13	高功率	一键切换为高功率等级
14	自定义功率	一键切换为自定义功率等级
15	电量查询	一键查询电池电量 (仅锂电池选配功能支持)
16	自毙	设备进行自毙, 数据清空(需要设置本机密码才能启用此功能)
17	主题切换	一键切换主题类型
18	断开连接	呼叫回话挂起过程中, 可直接复位
19	优先打断	当前存在语音会话时, 可直接强制打断当前的语音会话 (仅可打断当前信道工作间隙的语音呼叫)
20	脱网开关	将允许脱网的信道, 临时设置发射频率与接收频率相同
21	电话网关开关	连上话筒时, 开启或关闭电话网关
22	北斗网关	插入北斗模块时, 开启或关闭北斗网关
23	根目录列表	一键进入“主菜单”菜单
24	通讯录	一键进入“通讯录”菜单, 包含DMR和北斗通讯录菜单
25	DMR通讯录	一键进入DMR通讯录菜单

26	北斗通讯录	一键进入北斗通讯录菜单
27	短信	一键进入“短信”菜单，包含DMR和北斗短信菜单
28	DMR预制短信	一键进入DMR预制短信箱菜单
29	DMR写短信	一键进入DMR写短信菜单
30	DMR收件箱	一键进入DMR收件箱菜单
31	DMR发件箱	一键进入DMR发件箱菜单
32	DMR系统短信	一键进入DMR系统短信箱菜单
33	BD预制短信	一键进入北斗预制短信箱菜单
34	BD写短信	一键进入北斗写短信菜单
35	BD收件箱	一键进入北斗收件箱菜单
36	BD发件箱	一键进入北斗发件箱菜单
37	呼叫记录	一键进入“DMR呼叫记录”菜单
38	误码率测试发射	一键进入“误码率测试发射”菜单
39	误码率测试接收	一键进入“误码率测试接收”菜单
40	A/B机选择	切换选择A机或者B机为主操作界面
41	A->B联机开关	设置当前AB机信道由A到B，单向的背靠背联机开关状态
42	A<-B联机开关	设置当前AB机信道由B到A，单向的背靠背联机开关状态
43	A<->B联机开关	设置当前AB机信道，双向的背靠背联机开关状态
44	信道模式设置	一键进入信道模式设置菜单，选择当前信道工作模式
45	AB机界面上下切换	切换A机或者B机待机主界面显示在上方或者下方
46	天文/任务时间切换	切换显示时间类型
47	任务时间偏移量设置	一键进入任务时间偏移设置菜单
48	紧急模式开启	一键进入开启数字警报
49	紧急模式关闭	一键进入关闭数字警报
50	联网登陆和查询	信道勾选“注册到网络系统”，按该键查询联网状态

51	积压点查询	一键查询当前虚拟打卡记录积压点数查询以及上传
52	自组网开关	一键打开或关闭自组网功能
53	加密开关	快速切换加密：打开/关闭

单键呼叫功能

在数字信道，单键功能呼叫支持发起组呼、单呼和全呼呼叫。可将数字键盘0~9设置为单键呼叫键，将单呼组呼或全呼联系人配置成对应的数字键，再长按数字键进入呼叫界面后按PTT键直接发起呼叫。

暗码查询

通过写频软件，可在暗码配置里设置暗码与相对应的功能。可配置*（0~99）#按键码，对应的功能类型与按键配置表中相同。

呼叫

数字模式时，可发起单呼、组呼或全呼呼叫；呼叫时按住PTT键，并与麦克风保持3~4cm距离，用正常的声调讲话，LED指示灯亮红色，表示正在发射。

组呼

- （1）当前数字信道的默认通讯地址设定为组呼ID时，按下PTT键可发起组呼呼叫；
- （2）在通讯录菜单，选择组呼ID按下PTT键发起组呼呼叫；
- （3）进入手动拨号菜单，选择组呼类型并输入所要拨打的组呼ID，按PTT键发起组呼呼叫；
- （4）单键功能呼叫设定为组呼，也可发起组呼呼叫。

单呼

在数字模式时，本设备支持确认式单呼，若勾选单呼确认，则在呼叫对方前需要先检测目标机的存在。

- （1）当前数字信道的默认通讯地址设定为单呼ID时，可按下PTT键对当前联系人发起呼叫；

(2) 在通讯录菜单，选择单呼联系人按下PTT键，可对所选择的单呼联系人发起呼叫；

(3) 在键盘允许输入时直接输入号码或进入手动拨号并输入所要拨打的呼叫ID,可对特定的单呼联系人发起呼叫；

(4) 在通讯记录的未接/已接/呼出号码选择单呼联系人，按下PTT键可发起单呼呼叫；

(5) 单键功能呼叫设定为单呼，也可发起单呼呼叫。

全呼

(1) 当前数字信道的默认通讯地址设定为全呼ID时，可按下PTT键可发起全呼呼叫；

(2) 在通讯录菜单，选择全呼ID按下PTT键发起全呼。

接收和回复呼叫

数字模式时，接收到单呼，界面显示单呼图标，在单呼挂起时间内，按下PTT键可对当前单呼进行应答，超出挂起时间则记录为未接呼叫；接收到组呼，界面显示组呼图标，在组呼挂起时间内，按下PTT键可对当前组呼进行应答；接收全呼，界面显示全呼图标，全呼时没有挂起时间，所以无法对全呼进行应答。

注：若设置信道空闲指示，当发射方松开PTT键，机子会有“嘀”的结束提示音。

功能介绍与操作说明

通讯录

DMR通讯录

用户通过主菜单或功能键进入DMR通讯录，DMR通讯录菜单下包括常用联系人、联系人分组、所有联系人、新建分组、新建联系人和手动拨号选项。DMR通讯录最多可添加1600个联系人。

1.组呼 卍 /全呼 卍 类型

当选择的通讯录成员类型为组呼或全呼时，可查看该联系人号码。

2.单呼 卍 类型

当选择的通讯录成员类型为单呼时，对单呼联系人，可查看号码、进行编辑姓名或号码、删除操作。

- 编辑姓名**：修改单呼联系人的姓名。按删除键进行删除，编辑姓名时按 # 键切换输入法，姓名输入不超过16个字符。
- 编辑号码**：修改单呼联系人的号码。按删除键进行删除再重新输入，ID 输入范围1~16776415。（单呼联系人设成单键呼叫或添加为默认通讯地址则号码不允许编辑）
- 删除**：对单呼联系人可进行删除，当该联系人添加到信道的默认通讯地址或在单键功能呼叫中设置了，则不可被删除。

3. 新建分组

选择新建分组将新建一个联系人分组，输入组名称按确定键即可创建成功，在联系人分组里可以添加联系人，编辑名称或删除该分组。最多可创建17个联系人分组，每个分组最多包含100个联系人。

4. 新建联系人

本设备仅允许添加单呼类型的联系人。进行号码编辑时，最多可输入8位（1~16776415），按确定键进行姓名编辑（# 键切换输入法，删除键删除），最多输入十六个字符，按确定键保存。在所有联系人列表就可以查找到新增的联系人。

5. 手动拨号

手动拨号用于方便呼叫不存在通讯录列表里的单呼或组呼联系人，再按住PTT键可发起呼叫。

北斗通讯录

北斗通讯录菜单下包括所有联系人、新建联系人、发送短信，最多可添加16个北斗联系人。

1. 所有联系人

对联系人，可查看号码、进行编辑名称或号码、设为北斗目标号码或删除操作。

2. 新建联系人

可通过设备添加北斗联系人。进行号码编辑时，最多可输入8位（1~16776415），按确定键进行姓名编辑（# 键切换输入法，删除键删除），最多输入十六个字符，按确定键保存。在所有联系人列表就可以查找到新增的联系人。

3.发送短信

可直接编辑北斗短信，发送给北斗联系人。

短信

DMR 短信

1.写短信



用户可以直接编写文字信息，并发送给其他用户，每次发送短信最多包含140个字符。编辑短信时，按#键切换输入法，按删除键删除，方向上下键可切换输入光标位置。在拼音或字母模式下，1键为标点符号键，0键为空格键。支持发送单呼，组呼，不支持全呼短信。

注：当信道勾选“注册到网络系统”时，发出的短信只有支持系统的设备才可正常接收。



2.系统短信

接收系统中心发送的短信，发件人显示“系统”的名称。系统短信仅供查阅，无法进行回复以及删除。

3.收件箱

收件箱最多可存储50条接收短信记录，进入收件箱，未读短信显示：, 已读短信显示：。收件箱短信支持播放，回复，转发，删除操作。

4.发件箱

发件箱最多可存储50条发送短信记录，进入发件箱，发送成功短信显示： 发送失败短信显示：，短信记录支持转发，重发（未成功发送），删除操作。

5. 预置短信



通过写频软件添加一些常用文字信息，最多可添加10条预置短信，每条短信最多包含140个字符。预置短信可进行临时编辑再发送或直接发送。

北斗短信


1.写短信


用户可以直接编写文字信息，并发送给其他用户，每次发送短信字符由北斗模块配置参数决定。编辑短信时，按#键切换输入法，按删除键删除，方向上下键可切换输入光标位置。在拼音或字母模式下，1键为标点符号键，0键为空格键。

2.收件箱

收件箱最多可存储50条接收短信记录，进入收件箱，未读短信显示：，已读短信显示：。收件箱短信支持回复，转发，删除操作。

3. 发件箱

发件箱最多可存储50条发送短信记录，进入发件箱，发送成功短信显示：

发送失败短信显示：，短信记录支持转发，重发，删除，查看详单。

详单包括两种发送类型：本地、网关。发送类型为本地，表示本条短信为在本地设备上手动操作菜单发送的短信，此时的发送方ID显示的为本地北斗的IC卡的北斗号码。发送类型为网关，表示本条短信为其他终端发送的一条DMR短信到本端北斗网关，再通过北斗网关将DMR短信转换为北斗短信发送至目标北斗的短信，此时的发送方ID显示的为DMR设备的发送方的设备DMRID。

4. 预置短信

预制短信内容与DMR预制短信一致。

呼叫记录

1. 已拨呼叫

设备会记录所有近期的数字模式下已拨的单呼呼叫，最多可存储20条记录。用户可以通过详单查看主叫及被叫联系人，或删除该记录，支持将陌生呼叫ID保存到通讯录。

2. 已接呼叫

设备会记录所有近期的数字模式下已接的单呼呼叫，最多可存储20条记录。用户可以通过详单查看主叫及被叫联系人，或删除该记录，支持将陌生呼叫ID保存到通讯录。

3. 未接呼叫

设备会记录所有近期的数字模式下未接的单呼呼叫，最多可存储20条记录。用户可以通过详单查看主叫及被叫联系人，或删除该记录，支持将陌生呼叫ID保存到通讯录。

区域

区域包含一级区域，二级区域，三级区域。写频软件可最多添加4个一级区域，在一级区域下最多可添加1000个二级区域，在二级区域下最多可添加1000个三级区域，在三级区域添加相应的信道。进入区域菜单，再选择相应

的区域，或长按方向上下键切换，切换区域成功会有语音提示信道名称。

注：当三级区域存在有效信道时，才可进行区域切换。

设置

1. 设备设置

- 语言选择：**菜单显示支持中文和英文两种语言。
- LED指示灯：**允许用户通过菜单打开或关闭LED 指示灯，可同时控制AB机LED指示灯以及网络指示灯的亮灭状态。

注：不包括电源指示灯。

- 本机密码：**本机密码包括开机密码和信道设置密码，支持通过菜单修改密码，需正确输入原密码，才能进行新密码的设置，新密码两次输入一致，密码修改成功。

注：只有通过写频软件写入了本机密码，该密码修改选项才有效。

- 设置实时时间：**可设置本机待机界面显示的时间。进入设置实时时间菜单，按P3或P4切换光标的输入位置，可直接输入数值，星期一至星期天可对应输入1~6和0。
- 任务时间：**可设置时间显示类型为天文时间或任务时间，更改任务时间别名，设置偏移天文时间。
- 主题设置：**可选择主题颜色配色方案“主题1”、“主题2”以及“自定义主题”。用户可以在设备中直接输入RGB（输入范围：0~65535）自定义主题方案，也可以通过写频软件对标题栏前景色、标题栏背景色、正文前景色、正文背景色进行配置以及预览。

2. 信道设置

- 信道名称：**设置当前信道别名，最多支持16个字符。
- 功率设置：**设置当前信道的发射功率，高功率时显示：**H**，中功率时显示：**M**，低功率时显示：**L**，自定义时显示：**C**。
- 发射频率：**设置当前信道的发射频率。
- 接收频率：**设置当前信道的接收频率。
- 发射限时：**设置当前信道发射限时器时长，范围：15~495秒，步进值15秒，0秒为关闭。

- 彩色码**：设置当前信道彩色码，范围：0~15。仅数字模式有效。
- 挂起时间**：设置信道挂起时间，范围：1000~7000ms，步进值：500ms。
- 信道模式设置**：切换3种信道模式：中转：单频中转模式，终端：直通模式，终端：连接中继模式。
- 接收组列表**：设置当前信道的接收组。
- 脱网开关**：当设备工作中继模式，但中转服务不可用时，可以开启脱网功能进行通信。设备使用接收频率进行发射，实现两台设备直接通话。当切换信道，或设备重启，脱网功能自动关闭。
- 自组网**：打开或关闭当前信道的自组网功能。
- 加密**：设置当前信道的加密功能，可新建加密密钥或从密钥列表选择加密密钥。仅数字模式有效。

设备信息


查看设备的相关信息，包括本机名称，本机号码，连接中继号码，实时时间，固件版本，CP版本。

- 本机号码**：单频中转信道下，以中继ID向中心服务器注册登录；非单频中转信道，以终端设备ID向中心服务器注册登录。
- 连接中继ID**：终端信道下，非直通模式，连接中继时，接入目标中继的鉴权中继ID。

附件

1.定位服务

本机支持卫星定位功能，可通过写频软件设置导航类型为：

GPS/BD/GPS+BD。该功能可以查询本机的位置信息，包括：时间、日期、经度、纬度、海拔、速度和卫星个数。开启卫星定位，界面显示图标：

2.网络服务

设备要注册到网络系统，实现系统联网功能，需通过写频软件进行网络设置及服务器设置。该功能可查看本地网络配置，包括DHCP是否开启，本机

IP, 网关IP, 网络掩码及DNS服务器IP。还可以查看服务器网络配置, 包括服务器URL地址, 服务器UDP端口号及本机UDP端口号。

3. 电池电量

查看本机剩余电量。

4. 电话服务

可选择打开或关闭电话网关功能。打开电话网关, 可通过设备配套的话筒实现DMR语音与普通4G电话语音之间转换呼叫。

5. 驻波值

可配置驻波值1.5、2.0、2.5或3.0。

6. 北斗服务

设置北斗服务及北斗网关的开启及关闭, 在北斗模块信息中可查看北斗号码、通信等级、服务频度、短信最大长度等信息。

联机（背靠背）模式

设备支持单独A机或B机的收发, 同时支持A机B机联机（背靠背）实现跨频段、跨模式的通信。可通过写频软件勾选信道联机参数或快捷键切换“A->B 联机开关”、“A<-B联机开关”、“A<->B联机开关”。

1.A\B单机: 当AB机信道都未勾选联机, A收到信号不能过B进行转发, B收到信号不能通过A进行转发, 即AB通讯是相互独立的;

2.A->B联机: 只有A机信道勾选联机, A机收到信号通过B机进行转发, B机收到信号不能通过A转发, 即通讯是A机至B机单向;

3.A<-B联机: 只有B机信道勾选联机, B机收到信号通过A机进行转发, A机收到信号不能通过B转发, 即通讯是B机至A机单向;

4.A<->B联机: 当AB信道都勾选联机, A收到信号通过B进行转发, B收到信号通过A进行转发, 即AB通讯是双向的。

开启背靠背模式时, 有以下几种情形提示开启失败:

- 1.B机未向A机注册成功, 提示“模块未注册”。
- 2.本主机判断另一主机为同时配置勾选“注册到网络系统”参数时, 提示“禁止双注册网络AB联机”。
- 3.本主机或者另外一主机为“单频中转+注册到网络系统”, 则提示“禁止单频中转注册网络AB联机”。

注：

1. 背靠背模式下，未开启监听，收到非自身设备ID或接收组号码的语音来电，则仅显示来电信息不播放来电语音，此时若想同时听到语音，可手动开启监听。
2. 背靠背模式下，不支持跨段的单呼确认式帧中转业务（如跨段单呼确认式的单呼呼叫，单呼短信业务）。
3. 背靠背模式下，若A机先收到短信，仅保存在A机上；若B机先收到短信，仅保存在B机上（即，不保存双份相同的短信）。

北斗模块

设备支持北斗短报文接收及发送业务，支持将DMR短信转换为北斗短信，发送给北斗联系人。可通过写频软件进行相应参数配置。

北斗硬件类型

1. 普通串行

这种类型的北斗模块，发送一条北斗短信后，需要等待比较长的时间（可能长达1分钟），才可发送下一条北斗短信。

2. 超级并行

这种类型的北斗模块，支持并行发送多条北斗短信，间隔可能达到1秒，即可发送下一条北斗短信。

北斗短信发送最小间隔时间

北斗等待发送下一条短信的间隔时间。默认值为自动，将自动根据北斗硬件模块获取得到的服务频度的时间间隔等待发送下一条北斗短信。

北斗短信最大字符个数

用于限制用户编辑符合当前北斗模块发送北斗短报文的字符个数。北斗模块以及北斗IC卡不同，可能导致支持可发送短报文的字符个数不同。用户需要根据实际自身购买的硬件模块配置实际最大支持的字符个数。

北斗发送队列规则

发送北斗短信时，会先将北斗短信存入发件箱等待发送。当发件箱存在多条等待发送的短信时，需要设置等待发送队列的发送规则。

1.先发优先

等待发送的队列，按照时间顺序，先存入发件箱的短信，优先发送。

2.后发优先

等待发送队列，按照时间顺序进行倒序，后存入发件箱的短信，优先发送。

北斗网关

当设备接收到DMR的单呼短信，且目标ID为“北斗网关ID”时，设备将会把本条DMR短信，转换为北斗短信，并向已设置好的“北斗联系人”转发北斗短信。

注：AB机均支持北斗网关功能。B机若收到北斗网关短信，将会自动转到A机处理，最终由A机控制北斗模块发送北斗短信。

北斗联系人

将DMR短信转发至北斗的北斗目标联系人。

北斗网关ID

当数字信道接收到DMR单呼短信时，被叫方的DMR单呼号码如果与北斗网关ID匹配，则将本条DMR短信转换为北斗短信，并发送到指定的北斗联系人。

注：北斗网关ID，本质上是一个单呼的DMRID，占用一个DMR系统的设备ID号码。

进入发送设备启用/禁用界面密码

进入发送设备启用/禁用解码时，需要输入的密码。密码匹配后才可进入相应的发送界面。若不设置，则无需输入密码，即可直接进入相应的界面。

设备禁用鉴权码

发送方：若需要禁用某台设备时，可发送文本内容为禁用鉴权码的短信至目标方。

接收方：接收到北斗文本内容与本机设置的“禁用鉴权码”匹配，则设备无

法做任何操作，无法收发任何的射频信号，但可以正常接收北斗信息。界面始终显示“Kill:3”（此时设备的数据不会被清空处理）。

设备启用鉴权码

发送方：若需要启用已被禁用的设备时，可发送文本内容为启用鉴权码的短信至目标方。

接收方：接收到北斗文本内容与本机设置的“启用鉴权码”匹配，则设备自动重启，恢复正常工作状态。

电话网关

设备开启电话网关功能后，可通过配套的内置了4G模块的话筒实现DMR语音与普通4G电话语音之间转换呼叫。

数字警报

数字信道支持紧急警报功能，当信道未勾选“注册到网络系统”时，您可以在任何时候在任何界面上发起普通数字警报，进入紧急模式。

警报类型：

常规：设备发起紧急警报后，屏幕上显示紧急模式并不断播放警报铃声。

静默：设备发起紧急警报后，屏幕上无任何提示也不播放警报铃声，不会播放任何符合接收的语音呼入。

静默带语音：设备发起紧急警报后，屏幕上无任何提示也不播放警报铃声，但会播放任何符合接收的语音呼入。


警报模式：

紧急警报：设备只发起告警铃声，不允许按下PTT发起语音呼叫。

紧急警报和呼叫：设备在发起告警铃音过程中允许按下PTT发起语音呼叫。

紧急警报和语音：设备在发起告警铃音后自动激活麦克风发起紧急语音呼叫，在此过程中可以按下PTT发起语音呼叫。


1.发送紧急警报

当前信道添加了警报系统且回复信道设定为该信道，即可在当前信道发送警报信息。按下紧急警报键，设备不断播放告警提示音，屏幕显示图标：。

2.退出紧急警报

发送方按下紧急警报关闭键可退出紧急警报，在常规+紧急警报模式时，当发送警报收到确认或尝试次数到时，会自动退出警报模式。接收方收到警报后按紧急警报关闭键退出警报模式。

3.接收紧急警报

当接收到警报后，设备进入紧急模式，若勾选了紧急警报指示，界面将显示图标 ，警报发起方的用户别名、ID，并不断播放告警提示音。

监听

支持自动监听功能，监听播放当前信道上的所有语音业务。开启自动监听功能，界面显示图标：。

当信道为单频中转模式，仅在开启监听模式下才允许按下PTT键发起插话呼叫或发送短信。若当前通话为单呼，则发起单呼插话，号码为被打断的单呼号码；若当前通话为组呼，则发起组呼插话；

注：

1.通过功能键开启或者关闭监听仅为临时状态，切换信道或者重启设备后将恢复原信道的配置状态；

2.勾选“自动监听开启”，则开机时该信道下的默认工作间隙会开启监听。

语音帧中转校验

数字信道支持语音帧校验功能，可提高语音通话的质量。信道默认勾选语音帧中转校验。

直通模式


设备在终端模式且非单频中转模式下，当收发频率不同时，不激活中继直接转发信号。

单频中转

单频中转模式可以节省频率资源，利用DMR双时隙功能，一个时隙用于接收信号，另一个时隙用于转发信号，在单个频点下实现中继功能，扩大信号覆盖范围。

开启单频中转，界面显示图标：。

自组网功能

数字信道支持自组网功能，该功能可实现无线对讲信号的长距离有效传输及覆盖。若开启自组网功能，界面显示图标：。在自组网模式下，信道不支持单呼或其他带确认的业务。

注：

- 1.当信道收发频率相同时才可配置自组网模式；
- 2.当默认工作时段为虚拟集群时，不能配置自组网模式；
- 3.未勾选“单频中转”，且已勾选了“注册到网络系统”，不能配置自组网模式；
- 4.开启自组网后，禁止通过设备菜单设置收发频率及信道模式；
- 5.开启自组网后，禁止主动按下优先打断功能键发起优先打断。
- 6.自组网功能为选配功能，需要选购对应的软件版本。

恢复出厂设置

待机界面下，同时按下P1+P4+Menu键5秒后，设备恢复出厂设置（仅保留设备名称、设备ID、语言环境、默认信道参数）

自毙

设备自毙后，数据被清空，恢复出厂设置。可通过两种情况自毙：待机界面下同时按下*号键+挂机键，设备自毙，界面显示kill1；开机时，在开机密码界面下输入密码错误超过次数后，设备自毙，界面显示kill2。

注：

- 1.自毙时，A机和B机同时清空数据恢复出厂设置；
- 2.需设置“本机密码”才可启用自毙功能。

加密

开启加密功能可以对当前信道发送的语音和数据进行加密，以保证语音和数据的安全。设备支持4种加密类型：异或，增强型异或，高级加密ARC4，高级加密ARS。其中异或和增强型异或仅对语音进行加密，当收发双方设置相同的加密类型和加密密钥才可进行通讯。

可通过信道设置菜单或快捷键开启加密功能，在设备信道设置菜单中可直接新建密钥，密钥名称由汉字，大小写字母，数字或符号组成，密钥由大小写字母或数字组成，最后从加密密钥列表选择目标密钥完成加密密钥设置。

注：该功能需升级后有效。

发射限时

发射限时功能可防止当前信道被单个用户过久占用。对于比较繁忙的信道，可设置较短的发射限时。如果持续发射的时间超过设定的值，设备有“嘟”的告警音，并自动结束发射。

发射权限

数字信道

发射权限限制了当前信道上活动时，按下PTT键时的发射情况，发射准许条件可通过写频软件设置为：始终、可用彩色码、信道空闲。在始终条件，不管信道情况，当按下PTT时直接进行发射；在可用彩色码条件，当前信道的彩色码被占用，则按PTT提示信道忙并禁止发射；在信道空闲条件，若当前信道有活动，则按PTT提示：信道忙并禁止发射。

系统功能

设备支持接入系统联网中转DMR数字语音以及短信数据业务，实现联网模式下的互联互通。

注：系统功能为选配功能，可配套北峰智能IP互联系统进行使用，需要选购对应的软件版本。

注册到网络系统

信道勾选注册到网络系统功能，设备才能登陆系统进行相应操作。注册到网络系统的三种方式，单频中转模式下，可通过接口板网络或者话筒电话卡无线网络接入系统，非单频模式即终端模式下，可通过射频接入中转链路设备接入系统。

注：

- 1. 背靠背模联机模式下，仅A机或者B机单独接入系统，不支持A机和B机同时接入系统。**
- 2. 若AB机双向背靠背联机模式已开启，则开启联网时，会自动关闭背靠背模式。**

代理模式

设备其中一主机信道设置为终端模式且注册到网络系统，另一主机为任意模式但不注册到网络系统，开启背靠背模式后，未注册到网络系统的主机接收到语音后，转发给已注册到网络系统的主机，最后中转到系统中，系统显示为已注册到网络的主机发起的呼叫。

本地呼叫

信道勾选注册到网络系统后，在进行呼叫时可实现系统下所有设备的互联互通，若勾选了本地呼叫，设备主动发起的语音只在本中继下转发，但当接收到系统内其他设备（联网或非联网）的呼叫时在挂起时间内可进行回呼。


系统状态查询

按功能键【联网登陆和查询】查询设备当前的工作状态，会有相应的语音提示：网外，网内或拒绝登录。

注：只有数字信道勾选了注册到网络系统，该功能键才有效。

巡逻系统

紧急报警

当警报开关设置为开时，按下紧急报警功能键可发起紧急呼救，在自动监听时间内，会自动向中心及指定的联系人发送语音及位置信息，屏幕显示图标 。可通过写频软件设置报警类型、发送次数、呼叫联系人、自动监听时间及自动定位时间。

设备接收紧急警报时，语音播报“XXX紧急呼救”，随后可听到紧急报警现场的语音监听。

要退出紧急警报模式，可通过解除紧急警报功能键或通过系统中心发送解除警报命令。

注：警报系统的启用和自动监听时间也可通过系统发送警报设置命令进行设置。

跟踪监控

当跟踪监控开关设置为开时，设备将根据设置的跟踪间隔及最小距离持续向系统发送位置信息。

话筒独立模式

话筒在辅助模式下长按M键切换为独立模式。独立模式下，话筒屏幕显示及键盘操作话筒本身的业务及状态。话筒未开启网关功能时，可作为普通手机实现电话呼入及呼出，打开网关使能可以支持电话二次拨号以及DMR呼叫二次拨号，实现DMR语音与普通4G电话语音之间转换呼叫。

通讯录

通讯录菜单包含DMR联系人列表和新建联系人。对单呼联系人可查看号码，编辑名称，编辑号码，或删除该联系人。对组呼机全呼联系人，只能查看号码。DMR联系人最多支持存储500个。

注：话筒未连接设备时才显示通讯录菜单。

电话本

电话本菜单下，对联系人可查看查人号码，进行编辑名称、号码或删除操作，还可以新建联系人和手动拨号，最多可添加500个联系人。

注：电话联系人被添加进DMR二次拨号列表时，不能编辑或删除。

电话黑名单

话筒无法接收到被添加进电话黑名单的号码发起的呼叫。可查看黑名单列表或手动添加黑名单号码，对黑名单成员可进行编辑号码或删除操作。

呼叫记录

呼叫记录只记录普通电话呼入呼出，不包括跨网转呼。

1. 已拨呼叫

记录近期拨出的普通电话号码信息，不记录DMR转接电话呼出。最多可存储50条记录，用户可以通过详单查看已拨号码和通话时间。

2. 已接呼叫


记录近期已接通的电话号码信息，包括电话呼入，人工值机，人工接听后挂断的记录，不记录自动或手动值机下的电话转接DMR呼出。最多可存储50条记录，用户可以通过详单查看已接号码和通话时间。

3. 未接呼叫

记录近期末接通的电话号码信息，包括电话呼入，人工值机，不接听挂断记录。最多可存储50条记录，用户可以通过详单查看未接号码。

设置

1. 基础设置

- **音调/提示音**：允许用户通过菜单打开或关闭相关提示音，包括按键音及开关机提示音，打开提示音静音后，所有的提示音关闭，界面显示：。
- **语言选择**：支持中文和英文两种语言，语言环境包括菜单显示语言和提示音语言。
- **语音播报**：允许用户通过菜单选择播报声音及播报语速等级。
- **键盘锁**：允许用户通过菜单打开或关闭键盘锁功能。可通过写频软件配置自动键盘锁延迟开启时间，打开键盘锁功能后，在该时间内无任何按键操作，按键自动上锁，需要通过菜单键+#键解锁。
- **开机密码**：允许用户通过菜单设置修改开机密码，开机密码必须为6位数。当话筒设有开机密码，可通过菜单修改密码，需要正确输入原密码，才能进行新密码的设置，新密码两次输入一致，密码修改成功。也可以通过写频软件直接修改密码，或清空取消密码。
- **背光灯**：允许用户通过菜单打开或关闭自动背光灯功能。可通过写频软件配置背光灯自动时间，打开自动背光灯功能后，在该时间内无任何按键操作，自动关闭按键及屏幕背光灯。按任意键或者有语音业务都会重新点亮背光灯。还可以通过菜单设置背光灯等级1-10级，等级越低屏幕越暗，反之越亮。

- 主题设置**：可选择主题颜色配色方案“主题1”、“主题2”以及“自定义主题”。

- 网络流量开关**：用于控制话筒4G网络的打开或关闭。

2. 网关设置

- 网关使能**：允许用户通过菜单打开或关闭电话网关功能。

- 值机模式**：可分别设置DMR端及电话端的值机模式，包括人工值机、自动值机。

- 人工值机**

人工值机超时时长：分别设置DMR端及电话端人工值机模式下，等待用户摘机的最长时间。取值范围为3-8秒。

人工值机超时处理：分别设置DMR端及电话端人工值机模式下，用户未摘机情况下的超时处理，包含挂断、自动转呼、自动值机。

- 转接号码**

DMR端：设置自动值机模式下话筒接收到DMR呼叫后自动转接的电话号码，包含中继默认的电话号码、话筒电话本联系人。

电话端：设置自动值机模式下话筒接收到电话呼叫后自动转接的DMR号码，包含中继默认的信道DMR号码、话筒通讯录联系人。

- IVR使能**：允许用户通过菜单分别打开或关闭DMR端及电话端的IVR功能。

系统信息

查看话筒的相关信息，包括本机号码，本机名称，电池电量，固件版本，CP版本，UI版本，实时时间。

- 本机号码**：查看本机电话号码。

- 电池电量**：包括本机电量及外接设备电量。

- 实时时间**：当话筒连接中继，并且同步了中继的时间，则实时显示当前系统时间。

语音业务

话筒未连接中继时，不支持转DMR语音功能，仅实现普通电话相关语音业务。选择电话本联系人或者手动拨号，按呼叫键后发起电话呼出，通话过程中支持二次拨号功能。接收到电话呼入时，按呼叫键接通电话。

话筒连接中继时，当话筒打开电话网关功能，且中继当前在数字信道并打开电话网关功能，才可实现电话和DMR设备跨网通话。

1.人工值机

电话端

话筒接收到电话呼入，按呼叫键接通电话后，按菜单键转接对应DMR号码，实现电话与DMR设备跨网通话。当话筒接收到电话呼叫后未接听，达到超时时间后，根据写频软件配置的超时处理方式处理：选择挂断则直接挂断电话，选择自动转接则转接给默认的DMR联系人，实现电话与手台跨网通话，选择自动值机则转为自动值机功能。

DMR端

话筒接收到DMR呼入，按呼叫键接通呼叫后，按菜单键转接对应电话号码，实现电话与DMR设备跨网通话。当话筒接收到DMR呼叫后未接听，达到超时时间后，根据写频软件配置的超时处理方式处理：选择挂断则直接挂断DMR呼叫，选择自动转接则转接给默认的电话联系人，实现电话与DMR设备跨网通话，选择自动值机则转为自动值机功能。

2.自动值机

电话端

未开启IVR功能，话筒接收到电话呼入，自动接听并转接给默认的DMR联系人，实现电话与DMR设备跨网通话。

开启IVR功能，话筒接收到电话呼入，自动接听，待话筒与电话建立语音通话后，话筒向电话端播放IVR二次呼叫提示音，当播放次数达到电话端提示音最大次数时，会播放失败提示音，之后结束整个通话。当输入的DTMF串在电话二次拨号列表中无对应号码时，或者无任何输入时，则重播。电话端DTMF监测超时时间即为收号时间，若输入的号码以“#”结束则立即收号，若开头输入“0”则转人工值机。

DMR端

未开启IVR功能，话筒接收到DMR呼入，自动转接给默认的电话联系人，实现电话与DMR设备跨网通话。

开启IVR功能，话筒接收到DMR呼入，待与DMR语音建立通话后，话筒向DMR设备播放IVR二次呼叫提示音。当播放次数达到DMR端提示音最大次数时，会播放失败提示音，之后结束整个通话。当输入的DTMF串在DMR二次拨号列表中无对应号码时，或者无任何输入时，则重播。DMR端DTMF监测超时时间即为收号时间，若输入的号码以“#”结束则立即收号，若开头输入“0”则转人工值机。

待机电话拨号

通过写频软件勾选待机电话拨号功能，在待机界面下，可以直接按数字键拨打电话。

拒绝陌生呼叫

通过写频软件写频勾选拒绝陌生呼叫功能，则只能接收到电话本中的号码发起的呼叫。若未勾选拒绝陌生呼叫功能，则不能接收到电话黑名单中的号码发起的呼叫。

技术指标

一般部分	
频率范围	136-174MHz / 350-400MHz/400-480MHz
信道数目	3776
信道间隔	12.5KHz /25KHz
天线阻抗	50Ω
工作电压	车载: DC13.8V(± 15%), 负极接地 背负: 10.8-12.6V
电流消耗	< 6A
工作环境	-30°C ~ +70°C
存储温度	-40°C ~ +85°C
体积	302mm(L)*218mm(W)*76mm(H) (不含天线及天线座) ≤5.3kg (含电池)
发射部分	
射频功率	44dBm±1.5dB
频率稳定度	≤0.5ppm
4FSK数字调制方式	12.5KHz 仅数据: 7K60FXD 12.5KHz 数据和语音: 7K60FXW
邻道功率	≤60dB
杂散射频分量	-36dBm < 1GHz -30dBm > 1GHz
数字语音编码器	AMBE
接收部分	
灵敏度	3%BER≤0.35μV
频率稳定度	≤0.5ppm
邻道选择性	≥60dB
互调抗扰性	≥65dB
杂散响应	≥70dB
阻塞	≥90dB
额定音频输出功率	本机无喇叭, 可接话筒

环境指标	
工作环境温度	-30°C~+70°C
存储环境温度	-40°C~+85°C
冲击和振动	按 MIL-STD-810G 标准
防湿	按 MIL-STD-810G 标准
防尘防水等级	IP68

设备故障简单排除方法

故障	解决办法
所有指示灯不亮	1. 查看设备开关看是否打开;
	2. 检查电池连接是否正常;
	3. 检查电池电压是否正常;
背负台不能中转	检查是否开启AB联机的背靠背功能;
连接话筒无法对讲	1.检查话筒是否插好;
	2.检查配置是否正确;
设备与其它电台无法正常通信	1. 检查天线是否正常;
	2. 检查相关设备频率是否对应;

注：排除以上情况，故障还存在，请联系供应商。

声明

本手册编制过程中已力求内容的准确与完整，如有疑问，请及时跟我们联系，我们将在第一时间为您做详尽解答。因无线通信技术的快速发展，北峰保留更改产品设计与规格的权利，恕不另行通知，敬请谅解！



福建北峰通信科技股份有限公司
FUJIAN BELFONE COMMUNICATIONS TECHNOLOGY CO. LTD

地址:福建省泉州市双阳华侨经济开发区A - 15
电话:86-595-22788271
售后服务热线:400-085-8569
传真:86-595-22771635
邮编:362000
邮箱:bf888@bfdx.com
网址:www.bfdx.com



北峰官方网站



北峰官方微信



RECYCLABLE PACKAGING