

# BFDX | 北峰

智慧科技 智掌全局

- 通过ISO9001国际质量体系认证
- 中国第十届冬季运动会指定通信产品
- 中国第十一届冬季运动会指定通信产品
- 第六届亚洲冬季运动会唯一指定无线对讲机
- 第九届环青海湖国际公路自行车赛合作伙伴
- 2011年中国网球公开赛唯一指定专业对讲机
- 2012年中华人民共和国第七届农运会指定应急通信产品



## BF-5110

专业调频对讲机

## 告 示

购买、使用本设备属于设置使用无线电台（站）的行为，必须依法办理设台审批手续，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

感谢您惠购北峰系列专业无线通讯产品！

北峰始于1989，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讯环境研究设计，并可根据您的行业属性量身定制专属通信解决方案。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，实现指挥调度与指令传达的最佳选择！

本使用说明书的适用机型

**VHF/UHF调频对讲机：BF-5110**

## 用户须知

- ◆ 政府法令禁止在政府管辖地区范围内未经许可进行无线电发射机的操作。
- ◆ 使用对讲机必须到当地无线电管理委员会申请频率点，非法操作将受到罚款或拘捕的处罚。
- ◆ 维修仅可由专业技术人员进行。

**安全性：使用者对使用对讲机的一般危险性的了解和认识是很重要的。**

### 警告

- 易爆环境（气体、粉尘以及烟雾等）
- 本产品在下述环境下请按规定停止使用，包括但不限于：
  - 1 在医院治疗区和病房中不宜使用；
  - 2 乘客在飞机上禁止使用；
  - 3 汽车驾驶时请使用耳机；
  - 4 在各种类型的考试过程中禁止使用；
  - 5 在加油或停车于加油站内请关闭对讲机电源。

如需对本产品进行二次开发，请联系北峰或北峰当地经销商。

## 使用前须知

请遵守以下注意事项，以防止损坏对讲机，甚至发生火灾等造成人身伤害：

- 推荐的对讲机使用率为连续发射小于1分钟，连续接收小于4分钟。长时间连续地发射将造成本机背部发热，甚至损坏对讲机。
- 请勿让对讲机受到长时间的阳光直射，也不要将对讲机放在加热装置附近。
- 请勿将对讲机放在极度多尘、潮湿以及溅水之地，也不要将它放在不平稳的表面上。
- 如果发现从对讲机发出异常气味或者冒烟，应立即关闭电源，并且从对讲机中取出电池组。
- 在任何情况下，严禁擅自改造本机。任何私自改造引发的一切不良后果，由改造者自己承担！

# 目录

---

<b>开箱和装置检查</b> .....	01
标准附件 .....	01
<b>对讲机附件安装</b> .....	02
安装/卸下天线 .....	02
安装/卸下皮带夹 .....	02
安装挂绳 .....	02
安装/卸下电池组 .....	03
使用锂电池 .....	03
锂电池组的特性 .....	04
对锂电池充电 .....	04
安装外接扬声器/麦克风 .....	05
<b>熟悉本机</b> .....	06
<b>简易功能的介绍与操作</b> .....	07
电源的开启/关闭 .....	07
音量调节 .....	07
信道选择 .....	07
进行呼叫 .....	08
进行接收 .....	08
对讲机读写频 .....	08

<b>功能介绍与操作</b> .....	08
可选功能 .....	08
静噪电平设置 .....	09
VOX .....	09
语音提示 .....	10
语言界面 .....	11
扫描 .....	11
高低功率选择 .....	12
带宽设置 .....	12
拍频偏移 .....	12
繁忙信道锁定 .....	12
模拟亚音CTCSS和数字亚音CDCSS .....	13
可选择CTCSS .....	13
可选择CDCSS .....	13
<b>CTCSS标准频率表</b> .....	14
<b>CDCSS标准代码表</b> .....	14
<b>技术指标</b> .....	15
<b>声明</b> .....	16

## 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对讲机，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，请立即向送货人提交索赔书。

### 随机附件

项目	附件编号	数量
天线	RA502	1
挂绳	RL501	1
电池组	A21	1
充电器	B21	1
皮带夹	BS503	1
螺丝组		1
使用说明书		1
产品保修卡		1

天线



挂绳



充电器



电池



皮带夹



螺丝组



## 对讲机附件安装

### 警告

- 不得短路电池触片，不得将电池投入到火中，否则电池会爆炸。
- 不得试图将电池组的外壳拆除。
- 不得在危险环境中安装电池组，火花将引起爆炸。

### 安装/卸下天线

拿住天线底部，按顺时针方向将天线旋入对讲机顶部的接口上，直到旋紧为止。

要卸下天线时，向逆时针方向旋转将天线取下。



### 安装/卸下皮带夹

用两只随机的3×4mm螺丝固定皮带夹。



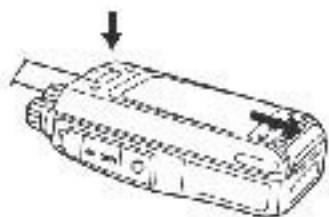
### 安装挂绳

将对讲机挂绳穿在对讲机背面顶部的环中。

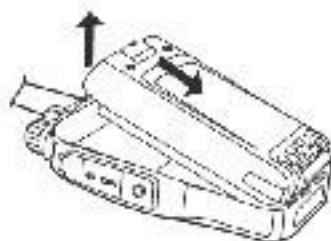


## 安装/卸下电池组

将电池组底部的二个扣槽对准对讲机背面底部的二个相应的插槽插入，然后压下电池组上端直到听到“咔嚓”一声，对讲机背面顶部的门锁把电池组锁定为止。



取下电池组时，先把对讲机关闭，然后将对讲机背面顶部的门锁向下推，使电池组的顶端从对讲机中脱出，然后将电池组取下。



## 使用锂电池

- 原装电池在出厂前经过激活，在使用之前请对锂电池充电，充电/放电循环两三次可以使电池的容量达到最佳状态。
- 为尽量减少电池耗电，请在不使用电池组的时候将电池组从对讲机上取下来，把电池组存放在阴凉干燥处。
- 在长时间存放电池组时：



- ◇ 从装置上取下电池组；
- ◇ 如果可能，将对电池组进行放电；
- ◇ 将电池组存放在阴凉（温度低于25℃）且干燥处。

## 锂电池组的特性：

- 电池组经反复充电，放电，其容量逐渐减少。
- 即使电池组从不使用也会老化（出现电池容量降低）等现象。
- 在较阴凉干燥场所（低于25℃）对锂电池充电，可使电池充到最佳电量。
- 在高温处存放电池组时，电池组老化得更快，会缩短其使用寿命。请不要将电池组留在车内和放在加热装置附近。
- 如果电池组使用时间变短，即使已经满电，也请更换电池组。继续对电池组进行充电和放电，可能导致电解液泄漏，将引起冒烟或爆炸。

## 对锂电池充电：

当对讲机低电告警时，表示电池没电，请及时对电池进行充电，以免影响您的正常使用。

**注意：**充电时的环境温度应在0℃至40℃之间，在此范围之外充电时，可能会影响电池的正常充电。

## 充电步骤：

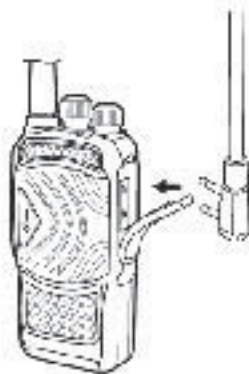
- ◇ 把充电器插头插入220V AC插座；
- ◇ 将电池或装有电池的对讲机对准插槽插在充电器上；
- ◇ 确认电池与充电触片接触良好，充电器指示灯亮红色，表示充电开始；
- ◇ 充电器指示灯变为绿色，表示充电已完成。

## 警告

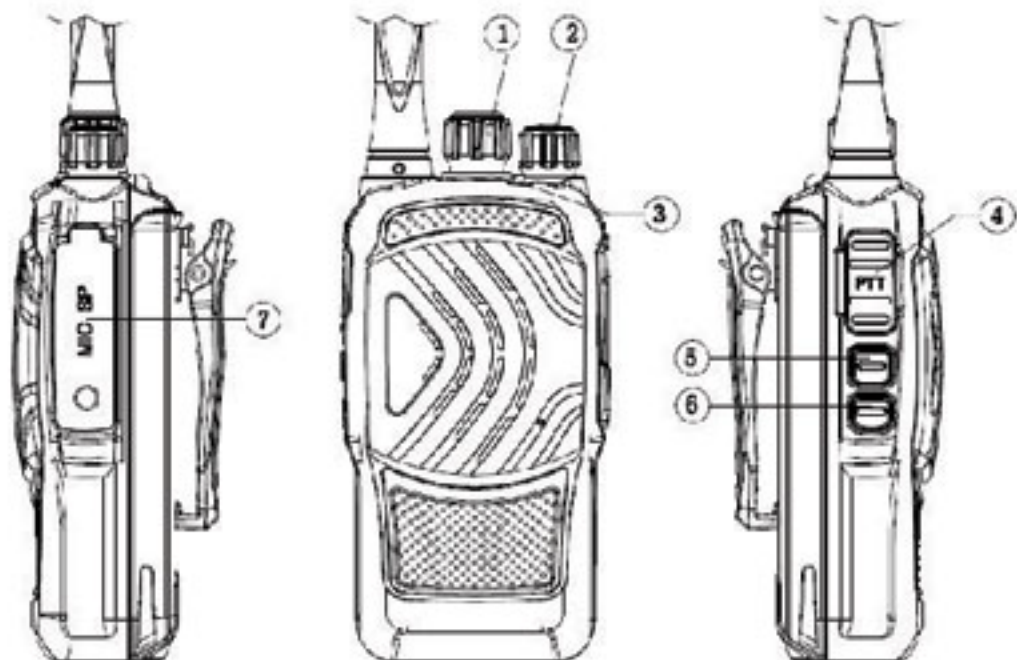
- **请不要对电池组过度充电！**  
如果对电池组的充电在规定时间内（4-6小时）仍未完成，请停止充电。否则电池组可能会过热和冒烟爆裂或突然起火。
- **请不要将电池组放入微波灯和高压容器！**  
电池组可能会过热和冒烟爆裂或突然起火。
- **请不要让破裂并泄漏的电池组靠近火，以免发生爆炸！**  
如果电池组泄漏（或发出刺鼻的气味），立即将其远离易燃易爆区域。电池组泄漏的电解液容易起火，可能会导致电池组冒烟或突然起火。
- **请不要使用异常电池组！**  
如果电池组变形或因任何原因而表现异常，请将电池组从充电器或对讲机上取下，停止使用。
- **请使用BF-5110专用充电器！**  
BF-5110充电器是专门为该型号对讲机所设计的，对该型号对讲机电池组的充电更为科学合理，安全可靠。

## 安装外接扬声器/麦克风

掀开耳机盖，将扬声器/麦克风耳机直接插入扬声器/麦克风的插孔上。



## 熟悉本机



### ① 信道编码器

转动选择信道1—16，并有相应信道的语音报号。

### ② Power ( 电源 ) 开关/Volume ( 音量 ) 控制器

按顺时针方向转动时，接通对讲机电源；旋转调节音量大小。关闭对讲机电源时，按逆时针方向旋转到底。

### ③ LED指示灯

发射时亮红色，接收时亮绿色。在电池电压低电时闪一下红色。当电池电压高于9伏时闪烁红色。

#### ④ PTT（按下通话）开关

按下后对着麦克风讲话进行发射。

#### ⑤ MONI（监听）键

按下后监听所选择的信道。

#### ⑥ SCAN(扫描)键

按下后打开或关闭扫描功能。

#### ⑦ MIC-SP插孔

连接另购的扬声器/麦克风，或外接写频线时，可利用PC写频软件进行写频操作。

## 简易功能的介绍与操作

---

### 电源的开启/关闭

顺时针旋转Power（电源）开关 - Volume（音量）控制器，开启对讲机电源。

逆时针旋转Power（电源）开关 - Volume（音量）控制器，关闭对讲机电源。

### 音量调节

旋转Power（电源）开关 - Volume（音量）控制器调节音量。顺时针旋转可以提高音量，逆时针旋转可以降低音量。

注：您可以按下MONI键监听背景噪音，根据背景噪声的大小调节合适的音量。

### 信道选择

旋转信道编码器来选择所需信道1~16。顺时针旋转可升高信道号，逆时针旋转可降低信道号。

报号：对讲机用语音提示编码器所转到的当前信道号。

## 进行呼叫

1. 首先确认在您选择的信道上没有对讲机正在发射。
2. 按住PTT键，对着麦克风讲话。
  - 1). 请与麦克风保持3 ~ 4cm的距离，用正常的声调讲话，使对讲机获得最佳音质。
  - 2). 按下PTT按键时，LED指示灯亮红色，表示正在发射。
  3. 放开PTT按键，对讲机退出发射状态，进入接收状态。


## 进行接收

当您的对讲机所处的信道正在被呼叫时，LED指示灯亮绿色，您可以收听到该呼叫。

- 如果呼叫的信号较弱，并且您为对讲机设定了较高的静噪电平，您将无法接收到该呼叫。
- 如果您的对讲机编辑了QT/DQT信令，您仅能听到具有相同QT/DQT信令对讲机的呼叫。其他呼叫将无法听到。

## 对讲机读写频

通过BF-5110专用的写频线，将对讲机与计算机连接，打BFP-AH5110

写频软件 ，方便对对讲机进行读写频操作，以及对讲机使用的参数设置。

## 功能介绍与操作

### 可选功能

打开写频软件，“编辑”选项中选择“可选功能”：



## 静噪电平设置（0~9级）（SQ-Level）

静噪功能用于当您没有接收到信号时使得扬声器静音。静噪关闭时，您将从扬声器听到背景噪音。静噪打开时，听不到背景噪音。

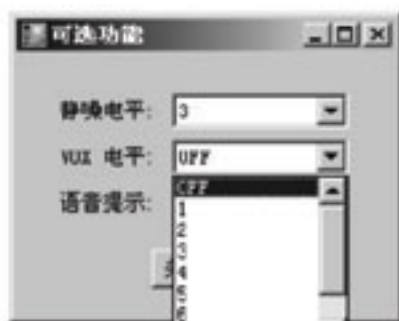
静噪设置可分为10级，0级将关闭静噪功能，对讲机默认设置为3级。当关闭静噪功能时，对讲机将持续发出“嘟嘟嘟...”的噪声。静噪等级越高，静噪能力越强，但是随着静噪等级的提升，对讲机的接收能力将会有所下降。如果您选择的静噪电平过高，则无法听到较弱的信号；如果您选择的静噪电平过低，则信号将出现在背景噪音中。请根据不同环境选择您所需要的静噪等级，使对讲机达到最佳的使用效果。

## VOX（声控功能要插上耳机后才起作用）

VOX声控功能让您在发射时不需要按PTT按键，当该功能被激活后，可直接通过语音启动发射操作，语音停止后就自动结束发射。VOX等级调整范围为1~9级或关闭。

按住MONI键同时打开电源音量开关，出现红绿灯交替闪烁，再按MONI键VOX等级升高，或按SCAN键VOX等级减小，当您所在的环境较嘈杂时，可将VOX调到较高等级；当您所在的环境较安静时，可适当将VOX等级调低。当VOX调到合适的等级时，重新开机，VOX设置完毕。

在进行VOX设置时，按一下PTT键，VOX功能关闭。



注：在调整VOX等级时，当麦克风辨别出声音，LED指示灯亮红色，但对讲机不发射。

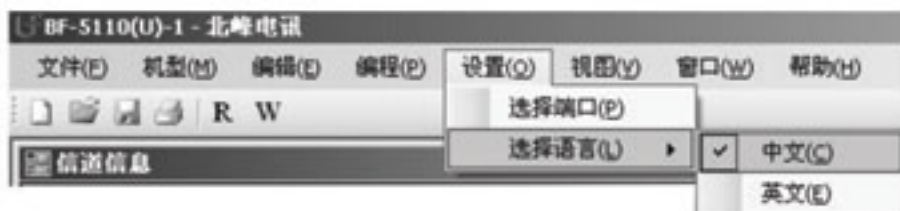
## 语音提示

语音提示用于当您旋转信道编码器时，播报您所选择的信道号。可选择无语音提示，中文或英文语音提示。在写频软件中设置如下：



## 语言界面

可选择中文或英文写频软件设置界面。通过写频软件，“设置”项内的“选择语言”进行设置。



## 扫描

扫描是用于监听编程在对讲机信道上的信号。扫描时，对讲机对各个信道进行信号检测，并且仅停留在有信号的信道上。

注：未编程的信道不被扫描。

若扫描到信号，对讲机将停留在该信道上，直到该信号消失。扫描将在信号消失的5秒钟后恢复，除非在该延迟时间内检测到新的信号。操作步骤如下：

开启扫描时，按下SCAN键。

- 扫描时按住SCAN键大约1秒，听到“嘀”声后指示灯闪烁绿色，即开始扫描。从当前的信道开始，信道号递增，循环扫描。当扫描到有信号呼入时，即停在该信道。

- 要关闭扫描时请按住扫描键大约1秒，当听到“嘀嘀”声后，指示灯绿灯不再闪烁，返回对讲机扫描前所在的信道。

若在扫描期间（无信号接收），按住MONI键，能接收到最后扫描到的信道信号；若在扫描期间（无信号接收），按下PTT，发射最后扫描到的信道频率。

若扫描到信号，按下PTT，发射当前扫描到的信道频率。



## 高低功率选择

本机具备高低功率设置功能。高功率为5W，低功率为1W。可根据您的需要选择，以发挥对讲机的最佳使用效率。可通过BFP-AH5110写频软件设置发射功率的高低。

## 带宽设置

本对讲机具有宽/窄频带选择功能，可通过BFP-AH5110写频软件，在带宽设置里根据需要选择宽带（25kHz）或窄带（12.5kHz）。

**注：两台机器的信道的频带选择要一样，否则机器的通话质量将会出现问题。**

## 拍频偏移

按每个信道的偏移，设置微处理器系统时钟频率，避免在接收时干扰接收频率的信号。对讲机利用微处理器处理多项功能，可能会在某一点频率，产生混杂的微小噪声，若有此问题，请启动此功能。可通过BFP-AH5110写频软件设置拍频偏移的开或关。

## 繁忙信道锁定（BCL）

该功能用于防止用户接收未经许可的信号及向繁忙信道发送信号，保持信道整洁和免受干扰。

通过BFP-AH5110写频软件，信道信息里选择信道繁忙锁定。用户根据需要可选择QT/DQT或载波。

选择载波，在载波已被占用的时候，会进入信道繁忙锁定，载波空闲时解除；

选择QT/DQT，在载波已被占用且QT/DQT一样的时候，会进入信道繁忙锁定，等空闲时解除。

当按下PTT按键后，如果该信道正在使用中，您的对讲机将发出报警音，并且无法发射。松开PTT按键，可停止报警音，恢复到接收模式。

## 模拟亚音CTCSS和数字亚音CDCSS

当您选择的信道编程了这一功能时，您仅能够听到具有相同信令电台的呼叫。所有其他的呼叫将无法听到。

本功能可以屏蔽不需要的呼叫。虽然在使用CTCSS/CDCSS时似乎具有自己的专用信道，但是如果其他对讲机设定与您的对讲机相同的代码，该电台仍然可以听到您的呼叫。

### 可选择CTCSS

打开BFP-AH5110写频软件，输入您想要的发射和接收频率（如果不输入频率单击不起作用），选择QT/DQT解码和QT/DQT编码下面所需的代码，或在CTCSS的范围内60 ~ 260Hz直接输入所需的CTCSS），然后通过写频软件把CTCSS写入对讲机中。

### 可选择CDCSS

打开BFP-AH5110写频软件，输入您想要的发射和接收频率，（如果不输入频率单击不起作用）选择QT/DQT解码和QT/DQT编码下面所需的代码，或在CDCSS的范围内D 000N ~ D 777N直接输入所需的CDCSS代码，如：D555N。），然后通过写频软件把CDCSS写入对讲机中。

## CTCSS标准频率表

QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]	QT No.	频率 [Hz]
1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	186.2
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	192.8
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	203.5
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	210.7
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	218.1
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	225.7
7	82.5	17	114.8	27	162.2	37	233.6
8	85.4	18	118.8	28	167.9	38	241.8
9	88.5	19	123.0	29	173.8	39	250.3
10	91.5	20	127.3	30	179.9		

## CDCSS标准代码表

023	071	134	223	306	411	503	631	734
025	072	143	226	311	412	506	632	743
026	073	152	243	315	413	516	654	754
031	074	155	244	331	423	532	662	
032	114	156	245	343	431	546	664	
043	115	162	251	346	432	565	703	
047	116	165	261	351	445	606	712	
051	125	172	263	364	464	612	723	
054	131	174	265	365	465	624	731	
065	132	205	271	371	466	627	732	

## 技术指标

一般部分	
频率范围	VHF:136 ~ 174MHz    UHF:400-470MHz
信道数目	16
信道间隔	25 KHz /12.5 KHz
工作温度	-20°C ~ +60°C
天线阻抗	50Ω
电源电压	DC 7.5V(±20%)
电池	2500mAh
频率稳定度	≤±2.5 ppm
外形尺寸	123*60*36mm
重量	242g(含电池)
发射部分	
射频输出功率	高：5W 低：1W
调制方式	16K0F3E(宽)/8K50F3E(窄)
杂波与谐波	≤-36dBm
调频噪声	≤-40dB
音频失真	≤5%
邻道功率	≥65 dB(宽)/60 dB(窄)
调制限制	≤5KHz(宽)/2.5KHz(窄)
接收部分	
灵敏度	≤0.2μV(宽)/ 0.25μV (窄)
邻道选择性	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
互调抗扰性	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
杂散抗扰性	≥60dB(宽)/ 55dB (窄)
信噪比	≥45dB(宽)/ 40dB (窄)
音频输出功率	0.5W
音频失真	≤5%

## 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！

