



用户说明书



VR9000

数字中转台



目录

重要信息.....	1
使用图标提示	1
包装清单.....	1
入门.....	2
了解中转台的控制	2
安装指南	3
安装要求	3
安装	3
识别 LCD 图标	4
识别 LED 状态指示灯	4
基本操作.....	5
开机与关机.....	5
读频与写频.....	5
调节音量	6
静噪级别	6
信道扫描	7
IP 信息复位.....	7
功率设置	8
区域设置	8
背光灯关闭时间.....	8
亮度	9
菜单复位	9
指示灯	10

语言	11
按键锁定与解锁.....	11
菜单导航.....	12
本机信息	12
信道信息	12
设备信息	13
IP 信息.....	13
中转台告警信息.....	14
告警窗口	14
开机自检	15
风扇停转告警	16
高温告警	17
驻波比告警.....	18
发射/接收失锁告警	19
过/低压告警.....	20
选购配件.....	21
故障处理指南	22
保养与清洁.....	23
保养	23
清洁	23
质量保证与维修条款.....	24
免责声明.....	25
保修卡	26

重要信息

本在使用对讲机前，请仔细阅读《用户说明书》。

使用图标提示



注意：表示可能会导致产品损坏或人身伤害的事项。



备注：表示有助于您更好地了解和使用本产品的事项。

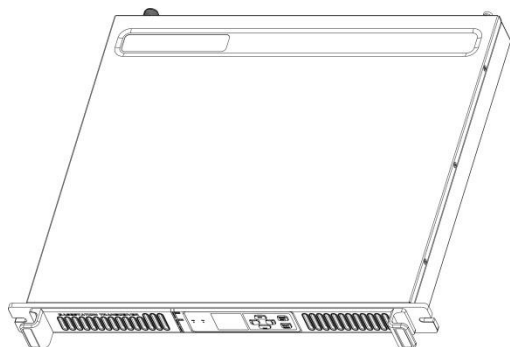


注意！

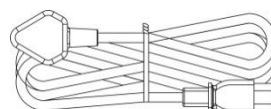
此产品仅限于能满足FCC 射频能量辐射要求的职业应用。

包装清单

包装盒内含有以下物品，如有任何物品丢失或损坏，请与经销商联系。



① 主机



② 电源线

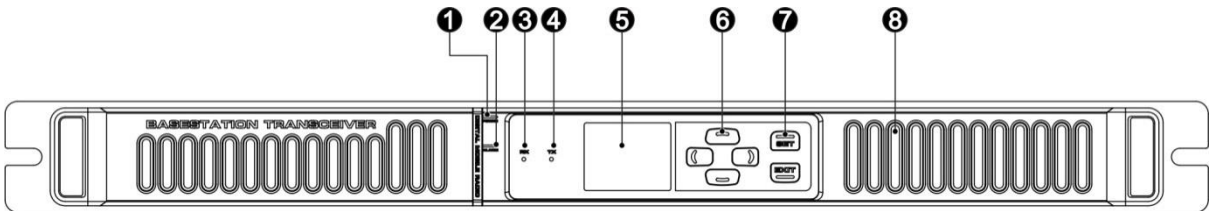


③ 说明书

入门

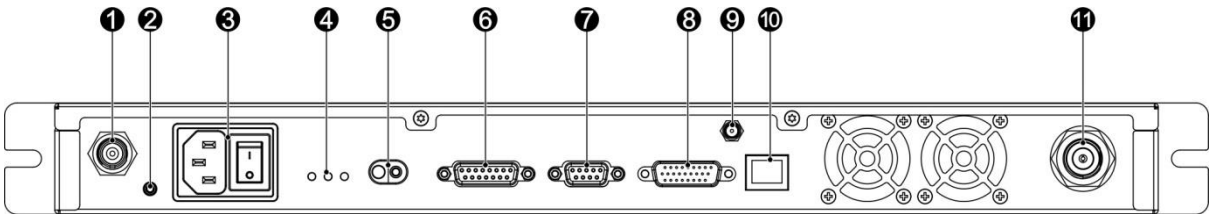
了解中转台的控制

前面板



序号	名 称	序号	名 称
1	电源状态指示灯	5	LCD 显示屏
2	告警状态指示灯	6	菜单导航键
3	接收状态指示灯	7	设置键/退出键
4	发射状态指示灯	8	扬声器

后面板



序号	名 称	序号	名 称
1	BNC 天线接口（接收）	7	DB9 接口
2	接地螺钉	8	DB26 接口
3	AC 电源插座&开关	9	SMA 接口
4	指示灯（绿灯:电源工作正常； 蓝灯:电源过载或者短路；红灯: 电池极性接反）	10	RJ45 写频或网络通信接口
5	DC 电源/12V 铅酸电池	11	N 型天线接口（发射或双工器）
6	DB15 接口		

安装指南

正确的安装可确保本产品具备最佳的工作性能和可靠性。因此安装之前，请务必仔细阅读以下信息。

安装要求

1. 安装环境

本产品须安装在环境温度-30℃-+60℃、相对湿度不超过95%且干燥通风的环境下。

2. 安装位置

本产品可以安装在机架、支架或机柜内，也可放置于工作台面上。



注意：不能将重物放置在机箱上。

安装

仔细阅读说明书后，将中转台固定在需要安装的位置。将天线馈线、电源线、数据线等附件连接至中转台；接地螺钉一定要将地线连接良好。

如果使用DC电源/12V铅酸电池供电，需检查直流电源电压或电池电压是否在中转台的工作电压范围之内（10.8~16.5V）。

注意面板进风槽和尾部散热风扇不要有遮挡以免影响散热。

上电后，可通过观察前面板上的指示灯的状态来检查中转台是否工作正常。

参数配置

确认中转台工作正常后，即可根据实际需求来配置中转台参数，例如工作频率、发射功率、信令类型等。完成参数配置。



注意：如发生异常需要打开机箱检查时，在打开之前必须先断开电源。

识别 LCD 图标

图标名称	图标显示	图标含义
扫描标识		高亮时设备处于扫描状态；
发射功率标识		当前信道发射功率为低；
		当前信道发射功率为高；
网络连接标识		高亮时表示网络连接正常；
时隙标识		高亮时表示时隙 1 工作；
		高亮时表示时隙 2 工作；
信道模式标识	<div>模拟</div> <div>模拟信道别名</div>	当前信道为模拟信道
	<div>数字</div> <div>数字信道别名</div>	当前信道为数字信道

识别 LED 状态指示灯

LED 状态	含义
电源指示灯	电源连接正常
发射指示灯	模拟模式发射或数字模式发射
接收指示灯	模拟模式接收或数字模式接收
告警指示灯	中转台某些部件工作异常并告警

基本操作

开机与关机

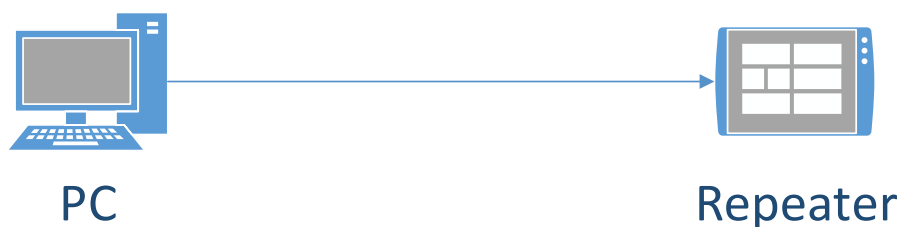
开机：将中转台连接至外部电源（交流或直流）。开机时，电源指示灯亮绿灯，并显示开机动画。

关机：断开电源即可。

读频与写频

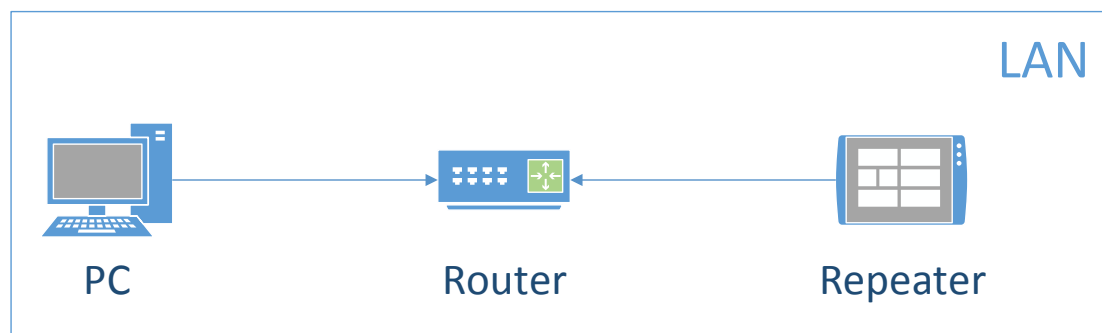
中转台通过RJ45接口(详见背面板图)进行读写频。有二种方法对中转台进行读写频：

1. 电脑与中转台直连方式；
 - a. 找一段双绞线，将电脑与中转台直连；
 - b. 查看中转台IP地址；
 - c. 将电脑的IP改成与中转台同一个IP段；
 - d. 在中转台写频软件处点击“连接” - “扫描”；
 - e. 选择扫描到的中转台进行连接，连接成功后，即可对中转台进行读写频；



2. 电脑与中转台通过同一网段的局域网进行读写频：
 - a. 将中转台接入局域网；
 - b. 查看中转台IP地址；
 - c. 将电脑的IP改成与中转台同一个IP段；
 - d. 在中转台写频软件处点击“连接” - “扫描”；
 - e. 选择扫描到的中转台进行连接，连接成功后，即可对中转台进行读写频；

注：在第e步写频时，可以修改中转台IP，将中转台的IP改成局域网的IP段,这样电脑也可改回成原IP正常使用。



调节音量

音量的大小可通过导航键的左、右键进行调节，左键减小、右键增大。

静噪级别

您可以通过菜单设置静噪级别，静噪级别可以在打开、正常和加强之间切换；

要进入此菜单既操作步骤：

1. 在主界面下按【设置】键进入主菜单；
2. 通过导航键上、下键至“功能设置”菜单项，按下【设置】键；
3. 通过导航键上、下键至“静噪级别”菜单项，按下【设置】键；
4. 通过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。



备注：只在模拟信道下有此功能。

信道扫描

在中转台CPS中配置扫描列表；

1. 在中转台CPS的扫描列表中添加需扫描的模拟、数字信道；
2. 在中转台的信道的“信道扫描”中选择要关联的扫描列表。

要进入此菜单既操作步骤：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键上、下键至“功能设置”菜单项，按下【设置】键；
- 3、通过导航键上、下键至“信道扫描”菜单项，按下【设置】键；
- 4、通过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

IP 信息复位



在此菜单下，您可将产品的IP信息恢复成出厂默认数据。

要进入此菜单：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键的上、下键至“功能设置”菜单项；
- 3、按下【设置】键可进入功能设置界面；
- 4、通过导航键的上、下键至“IP信息复位”菜单项；
- 5、按下【设置】键，弹出“IP信息复位？”提示信息。
- 6、按下【设置】键即恢复成默认数据。

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

功率设置

您可通过菜单设置将中转台的发射功率设为高或低。高功率可以扩大中转台的覆盖范围，与距离较远的终端通信。LCD显示“H”图标表示高功率；“L”图标表示低功率。

要进入此菜单既操作步骤：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键上、下键至“功率设置”菜单项；
- 3、按下【设置】键可进入功率设置界面；
- 4、通过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

区域设置

产品总共可设置8个区间。即区域0 ~ 区域7，每个区间可设置16个信道；

要进入此菜单即操作步骤：

- 1、在主界面按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键的上、下键至“区域设置”菜单项，按下【设置】键；
- 3、通过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

背光灯关闭时间

您可通过菜单设置将背光灯的工作方式设置为：

- 定时：任何响应操作均可点亮背光灯。若在预设时间内无任何操作，背光灯自动关闭。
- 常开：中转台开机后，背光灯一直打开。



备注：当出现告警状态时，背光灯将常亮。告警消失后，背光灯恢复至原有工作方式。

要进入此菜单既操作步骤：

1. 在主界面下按【设置】键进入主菜单；
2. 通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；
3. 通过导航键上、下键至“显示设置”菜单项，按下【设置】键；

4. 通过导航键上、下键至“背光关闭时间”菜单项，按下【设置】键；

5. 过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

亮度

用户可通过此菜单项设置显示亮度，范围为0~7。

要进入此菜单既操作步骤：

1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；

2、通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；

3、通过导航键上、下键至“显示设置”菜单项，按下【设置】键；

4、通过导航键上、下键至“亮度”菜单项，按下【设置】键；

5、过导航键进行亮度的调节，上键/右键增大、下键/左键减小，调节完毕后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

菜单复位

您可通过菜单设置将菜单复位的工作方式设置为：

- 定时：若在预设时间内无任何响应操作，将自动跳转到待机界面。
- 常开：中转台开机后，不会自动复位到待机界面。

要进入此菜单既操作步骤：

1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；

2、通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；

3、通过导航键上、下键至“菜单复位”菜单项，按下【设置】键；

4、过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

指示灯

该功能可以控制发射指示灯和接收指示灯，有以下三种参数：

1. LED总开关：勾选“允许”，中转台工作时，发射指示灯和接收指示灯正常显示，勾选“禁止”，中转台工作时，发射指示灯和接收指示灯均不亮；
2. 发射指示灯：勾选“允许”，发射指示灯正常显示，勾选“禁止”，发射指示灯不会亮；
3. 接收指示灯：勾选“允许”，接收指示灯正常显示，勾选“禁止”，接收指示灯不会亮；

要进入此菜单既操作步骤：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；
- 3、通过导航键上、下键至“指示灯”菜单项，按下【设置】键；
- 4、过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出

语言

通过该选项，您可将语言显示设置为：英语或中文；

要进入此菜单既操作步骤：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；
- 3、通过导航键上、下键至“语言”菜单项，按下【设置】键；
- 4、过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出

按键锁定与解锁

锁定：可设置中转台按键是否自动锁定和锁定时间；

解锁：根据屏幕弹出提示，先按导航键的上键，再按下【设置】键即可；

要进入此菜单既操作步骤：

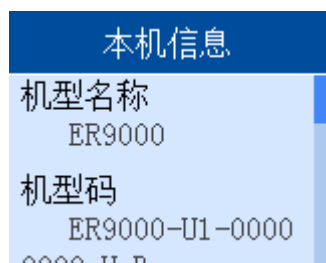
- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键上、下键至“基本设置”菜单项，按下【设置】键；
- 3、通过导航键上、下键至“按键锁”菜单项，按下【设置】键；
- 4、过导航键的上、下键进行选择后，按下【设置】键即可；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出

菜单导航

本机信息



在此菜单下，您可通过导航键的上、下键浏览本机的相关信息，包括机器名称、机型码、数据库版本、版本号。

要进入此菜单：

1. 在主界面下按【设置】键进入主菜单；
2. 通过导航键的上、下键至“本机信息”菜单项；
3. 再次按下【设置】键即可进入中转台信息显示界面；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

信道信息



在此菜单下，您可通过导航键的上、下按键浏览信道的相关信息，包括信道别名、发射频率等。

要进入此菜单：

1. 在主界面下按【设置】键进入主菜单；
2. 通过导航键的上、下键至“信道信息”菜单项；
3. 再次按下【设置】键即可进入信道信息显示界面；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

设备信息

IP 信息



在此菜单下，您可通过导航键的上、下键浏览**IP**的相关信息，包括：IP地址、子网掩码、默认网关、MAC 地址。

要进入此菜单：

- 1、在主界面下按【设置】键进入主菜单；
- 2、通过导航键的上、下键至“IP信息”菜单项；
- 3、按下【设置】键可进入IP信息界面；

要退出此菜单：

按下【退出】键即可退出。

中转台告警信息

本中转台可自动、实时检测本机状态。当出现工作异常时, LCD 将自动显示告警信息, 前面板告警状态指示灯亮红灯。

告警窗口



序号	构件
1	告警图标
2	告警信息
3	告警代码（0 - 8） 0：开机自检异常告警 1：风扇停转告警 2：高温告警 3：低前向功率告警（预留） 4：驻波比异常告警 5：发射失锁告警 6：接收失锁告警 7：过压告警 8：低压告警
4	告警次数

开机自检



开机自检的内容包括：

- 风扇自检
- LCD 自检
- 发射电路自检
- 接收电路自检
- 有源双工电路自检

出现此告警提示时, 中转台部分功能工作异常, 但系统仍然继续运行。您需要采取以下措施：

1. 断开电源，打开机箱检查 LCD 是否连接正常或破损；
2. 断开电源，打开机箱查看风扇能否正常工作；
3. 断开电源，打开机箱观察硬件连接线是否连接良好或损坏，若是，请及时紧固或更换硬件连接线。
4. 若现场无法解决，请联系您当地的经销商提供协助。

风扇停转告警

高温时若检测到风扇停转，告警状态指示灯亮红灯，且LCD弹出如下告警提示：



出现此告警提示时，中转台自动降低发射功率，以保护发射机不会过热。您需要采取以下措施：

1. 检查风扇扇叶是否被硬物阻挡。若是，请移除硬物。

若现场无法解决，请联系您当地的经销商提供协助。当风扇恢复工作时，告警提示框将自动消失，且告警状态指示灯熄灭。

高温告警

当中转台检测到功放温度超出正常工作温度范围时，告警状态指示灯亮红灯，且LCD弹出如下告警提示：



出现此告警提示时，中转台会停止发射，您需要采取以下措施：

1. 检查中转台是否存在风扇停转告警提示，若存在，请参照下面风扇停转告警处理措施。
2. 检查环境温度和中转台的通风条件，若不能满足前述的安装条件，请尽快改善安装环境，例如加装空调设备促进通风。
3. 检查与发射机连接的射频转接线或天线馈线是否松脱或损坏，连接不良可能导致发射功率过高，使散热器温升过快。若是，请及时紧固或更换连接线。
4. 若非上述情况，请联系您当地的经销商协助解决。

当中转台温度恢复到正常范围时，告警提示框将自动消失，且告警状态指示灯熄灭。

驻波比告警

若发射天线端口的电压驻波比（VSWR）过大，则会对射频功放造成损坏，严重时会导致发射机无法工作。当检测到电压驻波比超出正常值时，告警状态指示灯亮红灯，且LCD弹出如下告警提示：



出现此告警提示时，中转台会自动降低发射功率。您需要采取以下措施：

1. 检查中转台的工作频率是否超出天线的工作频率范围内，因为频率不匹配和天线错误都会导致发射机性能下降，并有可能损坏发射机。若是，请联系您当地的经销商重新写频或更换天线。
2. 检查与发射机连接的射频转接线或天线馈线是否松脱或损坏。若是，请及时紧固或更换连接线。
3. 若现场无法解决，请联系您当地的经销商提供协助。当电压驻波比恢复到正常值时，告警提示框将自动消失，且告警状态指示灯熄灭。

发射/接收失锁告警

当检测到中转台的发射锁相环或接收锁相环失锁时，告警状态指示灯亮红灯，且LCD弹出如下告警提示：



发射失锁告警



接收失锁告警

出现此告警提示时，中转台会自动停止部分工作，但仍保留LCD告警显示。您需要采取以下措施：

1. 断开电源，打开机箱观察硬件连接线是否连接良好或损坏，若是，请及时紧固或更换硬件连接线。
2. 若现场无法解决，请联系您当地的经销商提供协助。

当发射/接收失锁恢复工作时，告警提示框将自动消失，且告警状态指示灯熄灭。



注意：打开机箱检查失锁告警时必须先断开电源。

过/低压告警

当检测到电压在中转台的正常工作电压范围（10.8V-16.5V）外时，告警状态指示灯亮红灯，且LCD弹出如下告警提示：



过压告警



低压告警

出现此告警提示时，中转台会自动停止工作，但仍保留LCD告警显示。您需要采取以下措施：

1. 使用电压表检查直流电源输入电压是否过低或过高。若是，请及时更换直流电源或外接电池。
2. 检查直流电源线是否松脱或损坏。若是，请及时紧固或更换直流电源线。
3. 若现场无法解决，请联系您当地的经销商提供协助。当电压恢复到正常工作电压范围时，告警提示框将自动消失，且告警状态指示灯熄灭。



注意：若使用外接电池对中转台供电并发现电压过低，则需及时进行充电。充电前，请断开中转台与电池的连接。

选购配件

本机主要的选购附件已包含在下列表中，如需更多附件信息，请拨打我司服务热线，热线电话：010-67869119。

		
电源线 EPWCAZ01	写频线 EPC03	保险丝 EACC001



注意：请使用我司指定的配件。若擅自使用未经许可的配件，则由此所导致的一切后果，由用户自行负责。

故障处理指南

故障描述	原因分析	解决方法
中转台无法开机	a. 电源线未连接或者与插座接触太松 b. 电源线内保险丝损坏	a. 正确连接电源线、并保证接触良好 b. 检查电源线内直流保险丝是否烧如烧毁，则替换新保险丝
系统内组员之间无法通话，中转台无法与终端通信	a. 中转台的收发频点与终端的收发频点不对应 b. 工作频点受到强信号干扰，无法中转有用信号 c. 组员已经离开中转台的信号覆盖范围	a. 检查频点是否对应，必要时重新置频 b. 查找干扰源，如无法关闭或远离干扰源，申请并更换信道频点 c. 确认并回到中转台的信号覆盖范围内通话
终端有接收指示，但系统内组员之间无法通话	a. 终端 ID 号与组内其他成员不同 b. 终端CTCSS/CDCSS不对应	a. 设置与组内其他成员相同的ID号 b. 检查CTCSS/CDCSS是否对应，必要时重新设置
通话距离短，话音不清晰	a. 连接电缆已损坏，信号能量泄漏 b. 天线端口与电缆接头处松动或脱落 c. 电缆内部损坏 d. 双工器未完全调节好（如果已安装了双工器）	a. 检查损坏程度，必要时替换新的电缆 b. 检查接头处，将接头拧紧，必要时替换新的接头 c. 替换新的电缆 d. 联系厂家或经销商重新调整双工器

如上述方法仍未解决您的问题，或您遇到一些其它的故障，请联系当地经销商或我司以获取更多的技术支持。

保养与清洁

为了保证本产品发挥其良好性能，并延长其使用寿命，请熟悉以下内容，以便更好地对本产品进行日常保养与清洁。在您进行清洁之前，请关闭中转台的电源或断开与外部电池的连接。

保养

- 请保证本产品处于通风条件较好、易散热的位置，以便各部件正常地工作；
- 请勿将无关物品摆放在本产品上盖或散热器上，以保证其有效地散热；
- 请勿用硬物穿刺或刮花本产品；
- 请勿将本产品存放于含有腐蚀电子电路物质的环境；
- 请勿将本产品浸泡于各种腐蚀剂、溶液或水中。

清洁

- 请定期用洁净干燥的无绒布或毛刷拭去本产品各部件附着的粉尘，以保持其清洁并防止接触不良；
- 如果本产品的按键、控制旋钮、显示屏和接口变脏，可用沾有中性洗涤剂的无纺布对其进行清洁，切勿用去污剂、酒精、喷雾剂或石油制剂等强腐蚀性化学药剂。清洁之后，务必保证本产品彻底干燥，否则请勿使用。

质量保证与维修条款

北京市万格数码通讯科技有限公司承诺，凡万格生产的产品，自购买之日起，在正常使用、操作与维护条件下，出现材料或制造工艺方面的缺陷，可享受以下规定的保修服务：

VR9000中转台主机	2年
配件	6个月

保修明细

1. 以客户填写完整的保修卡或者有效的购机发票、收据原件作为鉴定保修，发票或者收据应注明主机配件、出厂序列号、销售日期和购机金额等。
2. 对讲机、车载台等终端产品非人为原因导致的问题 7 天内可退货、换货或者维修，15 天内可换货或者维修，超出 15 天且在保修期内免费维修。
3. 万格为客户提供终身的维修维护服务，对于超出保修期外的产品，我司仍可继续为客户提供维修和维护服务，但会酌情收取合理的人工及材料费。

不属于保修的情形

1. 人为因素损坏及非正常工作环境下使用，不按说明书使用所造成的故障及损坏等。
2. 未经公司同意用户私自拆机、维修、改装等造成的故障或者损坏。
3. 因不可抗力（如水灾、雷击、地震、海啸、火灾、高电压等）造成的损坏。
4. 不能出示有效保修凭证（保修卡、发票或者收据等）。
5. 机器条码、防拆标签被损坏或者无法辨认。
6. 正常用旧、磨损、破裂等。

免责声明

本用户说明书在编制过程中力求内容描述的准确性与完整性,但对于可能出现的错误或疏漏,我司不承担任何责任。由于技术、产品的不断发展,我司保留不予通知而更改产品设计与规格的权利。未经本公司事先书面授权,不得以任何形式对本手册进行复制、修改、翻译或散发。

保修卡

购机信息

购买单位：_____

单位联系电话：_____

单位通讯地址：_____

购机日期：_____

主机信息

主机型号：_____

产品序列号：_____

注意事项

此保修卡只适用与上述所列序号的主机和附件的三包服务。

请妥善保管此保修卡，享受三包服务时请出示此卡及相关发票。

此卡需有销售单位盖章后才能生效。

人为损坏属于非保修范围，具体保修范围请参见“服务政策”中的规定。

地址：北京市经济技术开发区同济中路6号

电话：010-67869119

邮编：100176

网址：www.wange.com.cn

 **万格® 通讯**

