



**数字手持终端
PD500 使用说明书**

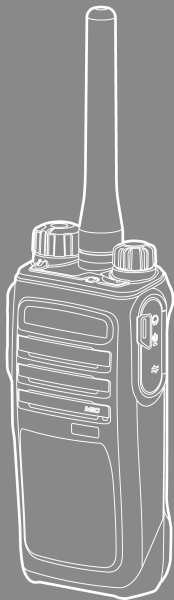
非常感谢您对我们产品的青睐！本手册旨在让您快速掌握本产品的使用，了解产品详细功能和操作。

为了避免因不当操作而给您带来身体伤害或财产损失，请于使用本产品前详细阅读《安全信息手册》。

本手册适用于以下机型：

PD500 数字手持终端

数字手持终端



版权信息

Hytera为海能达通信股份有限公司（以下简称“我司”）在中华人民共和国和世界其他国家和/或地区的商标或注册商标。我司仅对自有商标及产品名称享有所有权，本手册中可能提及的其他商标和产品名称为各自所有者所有。

本手册介绍的产品中可能包括存储于内存或其他媒介中的计算机程序。我司对此等程序享有的专有权利受中华人民共和国或其他国家及相关国际法的保护。购买本产品并不意味着我司以明示或暗示方式向购买者授予有关此等电脑程序的权益。未经我司事先书面授权，任何企业、组织或个人不得对计算机程序进行任何形式的复制、更改、散发、反编译和反向工程。

免责声明

本手册在编制过程中力求内容的准确性与完整性，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。未经我司事先书面授权，不得以任何形式对本手册进行复制、修改、翻译和散发。

本手册中涉及的第三方产品和内容归第三方所有，我司对其准确性、有效性、及时性、合法性或完整性均不提供保证。

如需更多信息或对本手册有任何建议，欢迎访问我们的网站：<http://www.hytera.com>，或拨打我司服务热线：400-830-7020。

美国联邦通信委员会监管要求

按照美国联邦通信委员会的监管要求，终端必须符合美国联邦通信委员会射频辐射限制规定，否则不能在美国市场上销售。并要求制造商可通过在产品上张贴标签的方式，告知用户应注意的事项，提高用户的防辐射意识。

射频辐射控制及操作说明

为了使产品发挥最佳性能及确保符合上述标准中有关职业或受控环境中的辐射限制要求，发送时间不得超过额定因数的50%（最高50%的时间发射），且需遵照下列说明：

- 仅在发射（讲话）时产生射频能量辐射，接收（收听）和待机时均不会产生。
- 发射时终端与身体的距离至少保持在2.5厘米以上。

欧盟指令符合性声明

经合格第三方机构认证，本产品符合下列欧盟指令的相关要求：

- 2014/53/EU
- 2012/19/EU
- 2011/65/EU
- 2006/66/EC

我们严格遵守所有适用的欧盟规定。此声明仅适用于欧盟国家。



目 录

前言	3	调节音量	7
标识符号	3	查看电量	7
界面元素	3	选择区域	7
包装清单	3	选择信道	7
熟悉产品	4	呼叫	8
部件介绍	4	数字呼叫	8
可编程按键	4	模拟呼叫	8
LED指示灯	4	功能说明	9
用前准备	5	常用设置	10
充电	5	音频设置	11
安装电池	5	一键呼叫	12
安装天线	6	扫描	12
安装皮带夹	6	超时禁发	12
安装音频附件	6	信道繁忙锁定	12
基本操作	7	数字功能	13
开机与关机	7	模拟功能	14

个人安全	15
通信安全	16
故障处理	17
保修范围与期限	19
保养与清洁	19
保养	19
清洁	19
选购配件	19
缩略语	20

前言

标识符号

符号	意义
 备注	表示对正文内容的补充、说明和强调。
 注意	表示可能导致设备损坏或数据丢失的事项。

界面元素

格式	意义
“”	该符号表示软件界面控件名称，例如：单击“确定”。
【】	该符号表示硬件界面控件名称，例如：按【PTT】键。
>	该符号用于对多级菜单进行逐级指引，例如：选择“文件”菜单下的“新建”，表示为：“文件 > 新建”。

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，请与您所购产品的经销商联系。

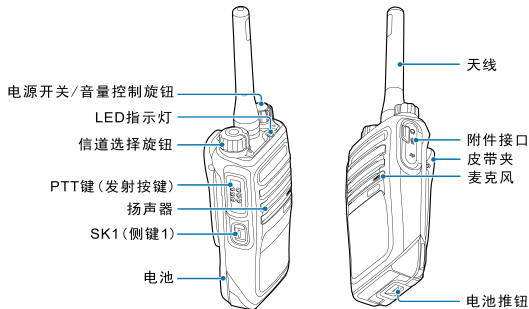
物品	数量	物品	数量
主机	1	天线	1
电池	1	皮带夹	1
充电座	1	吊绳	1
电源适配器	1	资料套件	1

备注

- 本手册中的图片仅供参考，请以实物为准。
- 请检查电池槽内的主机标签及天线底部色环标签，以确保所购产品无误。

熟悉产品

部件介绍



可编程按键

为了提升操作便利性，终端提供可编程按键是【SK1】键，具体功能及操作方法请咨询经销商。

LED指示灯

指示灯状态	产品状态
绿色闪烁	正在开机
绿色常亮	正在接收
红色常亮	正在发射
橙色慢闪	正在扫描或者漫游
橙色快闪	紧急状态
橙色常亮	呼叫保持状态即呼叫建立无人讲话时，您可以按住【PTT】键回呼

用前准备

充电

⚠注意

- 请使用我司指定的充电设备充电。
- 请在充电前仔细阅读《安全信息手册》之“严禁充电”，以获取必要的电池安全信息。
- 根据国际民航（IATA）《危险物品安全航空运输技术细则》2016新规定要求，航空运输的锂离子电池（芯）的荷电状态不得超过其额定容量的30%。因此，电池配主机首次使用可能会出现低电告警现象，请在使用前先对电池进行充电。

充电的操作步骤如下。

1. 将电源适配器接口插入充电座背面的插孔。
2. 将电源适配器插头插入电源插座。
3. 将电池装入充电座中。
4. 观察充电座LED指示灯可了解当前充电状态，具体如下表所示。

LED指示灯	当前充电状态
红色慢闪	待机（空载）
红色常亮	正在充电
橙色常亮	电池已充满90%或以上
绿色常亮	电池已充满
红色快闪	充电过程中出现异常

📖备注

终端安装电池后，建议先关机再对整机充电，操作步骤与电池充电相同。

安装电池



备注

如需卸下电池，请先关机，然后将底部电池推钮往上提起，并取出电池。

安装天线

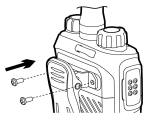
注意

请勿手持天线顶端甩动终端，以免降低终端天线的工作性能和使用寿命。



安装皮带夹

1. 用螺丝刀卸下主机上的皮带夹螺钉。
2. 将皮带夹的螺钉孔对准主机上的螺钉孔并用螺钉锁紧皮带夹。



安装音频附件

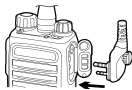
注意

为避免影响终端的防水防尘性能，取下附件后，请务必合上附件接口盖。

1. 打开附件接口盖。



2. 将音频附件插头对准附件接口插入。



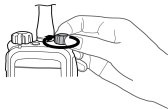
3. 沿顺时针方向拧紧插头上的螺钉。



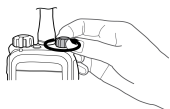
基本操作

开机与关机

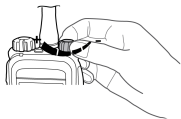
开机



关机



调节音量



查看电量

如果经销商为终端设置了【电池电量提示】快捷键，那么您可以按该快捷键通过LED指示灯和BEEP提示音查看电池剩余电量。

LED指示灯	BEEP提示音	电池电量
绿色常亮	“滴滴滴”	电量高
橙色常亮	“滴滴”	电量中
红色常亮	“滴”	电量低
红色常亮	低电提示音	电量不足，请尽快充电或者更换电池

选择区域

区域是一个信道组，您可以将具有相同属性的信道列入一个区域中，便于您对现有信道进行有效管理。终端支持16个区域，每个区域可以配置16个信道。

按【区域上调】/【区域下调】快捷键切换至所选区域。

选择信道

信道是信号传输的通道。

您可以通过旋转【信道选择】旋钮选择所需信道。

呼叫

为保证最佳接收音量，发射时麦克风与嘴的距离请保持2.5厘米~5厘米。

数字呼叫

您可以对当前数字信道上预设的联系人进行个呼、组呼或全呼（全呼权限需要由经销商开启）。

- 个呼是一对的呼叫。
- 组呼是一对多的呼叫。
- 全呼是对当前数字信道上所有联系人发起的呼叫。

发起呼叫

您可以通过以下操作方法发起呼叫。

- 在待机界面，按住【PTT】键对当前数字信道上预设的个呼联系人、组呼联系人或全呼联系人直接发起个呼、组呼或全呼。
- 当经销商配置【一键呼叫】的呼叫对象为个呼联系人、组呼联系人或全呼联系人时，按【一键呼叫】快捷键后按【PTT】键发起呼叫。

接听和回复呼叫

接收到呼叫时，您无须任何操作即可接听呼叫。

个呼或组呼过程中，在预设时间内按住【PTT】键回复呼叫。

结束呼叫

- 个呼/组呼：当双方无人按【PTT】键讲话，超过呼叫保持时间时，终端将结束个呼/组呼。
- 全呼：主叫松开【PTT】键，终端将结束全呼。

模拟呼叫

模拟呼叫是在模拟信道上发起的呼叫。

无信令呼叫

无信令呼叫是指在不带信令的信道上发起的呼叫，呼叫对象为处在该信道上的所有用户。

待机界面下，选择所需发起呼叫的模拟信道，按住【PTT】键可以发起无信令呼叫。

有信令呼叫

有信令呼叫是指在带信令的信道上对目标联系人发起的呼叫。信令类型分为HDC1200、五音以及两音，HDC1200信令可兼容MDC1200，可由经销商预先设置，通过编解码实现呼叫。

各信令类型对应的操作方法相同。按【PTT】键或【一键呼叫】快捷键进行发码，LED灯红色常亮。当终端收到匹配的信令时，无需执行任何操作即可进行解码，LED灯绿色常亮。

功能说明

本产品所支持的功能如下表所示，各个功能的详细描述和操作方法请参考相关章节。

功能	数字信道	模拟信道
指示灯	√	√
提示音	√	√
功率级别	√	√
声控	√	√
租赁	√	√
键盘锁	√	√
漫游*	√	×
脱网	√	√
个呼	√	√
组呼	√	√
全呼	√	√

功能	数字信道	模拟信道
有信令呼叫	×	√
无信令呼叫	×	√
麦克风自动增益	√	√
声反馈抑制	√	×
音质音量优化器	√	√
无条件高音增强	√	√
扫描	√	√
一键呼叫	√	√
超时禁发	√	√
信道繁忙锁定	√	√
优先打断*	√	×
TDMA直通模式	√	×
虚拟集群	√	×
XPT集群系统*	√	×

功能	数字信道	模拟信道
呼叫提示	√	×
对讲机检查	√	×
远程监听*	√	×
对讲机激活*	√	×
对讲机遥毙*	√	×
压扩	×	√
监听	×	√
静噪打开	×	√
静噪级别调整	×	√
亚音频/亚音数码	×	√
紧急报警	√	√
单独工作	√	√
隐蔽模式	√	√
加密	√	×
扰频	×	√

*属于收费功能，具体请咨询经销商。

常用设置

终端的常用功能的具体说明和操作方法如下。

名称	说明	操作方法
功率级别	功率级别是指终端的发射功率级别，可以设置为高功率或低功率。高功率可以提高终端当前发射语音的信号强度，与距离较远的终端也能通信。低功率可以节约电量。	按【功率级别调整】快捷键切换功率级别。
声控	当终端开启声控功能后，麦克风检测到的语音达到发射条件时，终端将自动发射该语音，您无须按住【PTT】键就可以直接讲话。 您可以通过经销商设置声控增益，控制麦克风声控发射的灵敏度。	按【声控】快捷键开启或关闭声控。
键盘锁	当您无需使用按键或旋钮时，开启键盘锁可锁定按键或旋钮以防误操作。 如果经销商设置了键盘锁备份，终端将自动保存关机前按键或旋钮是否锁定的状态。	按【键盘锁】快捷键开启或关闭键盘锁。

名称	说明	操作方法
漫游	漫游是终端工作在多基站IP网络互连系统时，可以通过基站的信号强度自动选择可用的基站，确保在任意站点正常通信。	按【漫游】快捷键开启或关闭漫游。
脱网	脱网是如遇中转台故障或超出中转台的覆盖范围时终端可以转换至直通模式进行通信。	按【脱网】快捷键在直通模式和中转模式之间切换。
租赁	租赁是终端可以通过租借的方式使用，租借时间到期后，终端将无法使用。	由经销商开启。

音频设置

设置麦克风

开启麦克风自动增益

麦克风自动增益是指终端发射时对输出语音部分进行增益控制，使其输出信号强度始终保持在一定范围内，接收方能听到音量适中的语音。在嘈杂的环境下，开启麦克风自动增益，可以获得稳定的语音效果。

麦克风自动增益由经销商开启。

开启声反馈抑制

声反馈抑制是指终端可通过调整语音增益对接收到的语音信号进行处理，减少由于近距离通话而产生的啸声，从而提高语音音质。

声反馈抑制由经销商开启。

优化音频

开启音质音量优化器

音质音量优化器是指终端在待机状态下，会根据外部环境的变化自动调整接收语音的输出音量，并使语音更加清晰。

按【音质音量优化器】快捷键，开启音质音量优化器。

备注

当终端已连接耳机、手持麦克风等音频附件时，该功能无效。

开启无条件高音增强

无条件高音增强是指不管外部环境是否变化或是否存在噪声，终端都会自动增强接收到语音的高音，使语音更加清晰。

无条件高音增强由经销商开启。

备注

该功能不能与“音质音量优化器”同时使用。

一键呼叫

一键呼叫是终端可以通过可编程按键快速发起呼叫和发送快捷文本。

经销商开启该功能后，您可以对模拟信道的联系人发起呼叫，也可以对数字信道上的联系人进行以下业务操作。

业务	操作方法
发起组呼、个呼或全呼	按【一键呼叫】快捷键后再按【PTT】键
<ul style="list-style-type: none">对个呼联系人或组呼联系人发送快捷文本对个呼联系人发起补充业务如呼叫提示、对讲机检查	按【一键呼叫】快捷键

扫描

扫描是指终端扫描到某个信道上有活动时，将停留在该信道上进行收听，从而了解相关组员当前的活动状况。

按【扫描】快捷键即可开启扫描功能。

开启扫描后，终端将根据扫描列表进行扫描，LED指示灯橙色慢闪。扫描到某个信道上有活动时，终端将停留在该信道上进行收听，LED指示灯亮绿色。

备注

若终端无需收听该信道上的活动，在扫描停留时按【噪声信道临时删除】快捷键将该信道暂时删除。

超时禁发

超时禁发是个呼或组呼时按住【PTT】键的持续时间超过预设单次发射时间（默认为60秒），终端将自动终止发射并发出警告音，松开【PTT】键可以停止警告音。如需再次通话，请在预设时间后再次按住【PTT】键发射。此功能默认开启，终端自动对每次通话时间进行限制，防止通信双方过久占用信道资源。

信道繁忙锁定

信道繁忙锁定是当其他终端占用当前信道时，按住【PTT】键，终端将发出“嘟”音，提示无法发射。若当前信道空闲时，按住【PTT】键可以进行发射。此功能默认开启，防止发射时相同信道上其他终端的干扰。

数字功能

选项	说明	操作方法
优先打断	优先打断是打断当前信道上正在进行的语音呼叫、呼叫保持时间和远程监听等发射业务，使信道空闲，以便进行新的呼叫或数据业务。优先打断分为手动优先打断和自动优先打断。	<ul style="list-style-type: none"> ● 手动优先打断：按【优先打断】快捷键进行打断。 ● 自动优先打断：由经销商开启报警/回呼/短消息/遥毙/全呼优先打断。
TDMA直通模式	处于TDMA直通模式的12.5kHz数字信道被划分为两个交替的时隙。当您的终端工作在处于该模式的数字信道时，如果某一时隙被占用，那么终端还可以通过另一空闲时隙进行发射和接收。	由经销商开启。
虚拟集群	在TDMA直通模式和中转模式下，终端可以根据时隙的繁忙程度选择空闲时隙进行通信，当某一时隙繁忙时，终端可自动选择另一个时隙进行通信，提高信道资源利用率的同时降低对信道上	由经销商开启。

选项	说明	操作方法
	已有呼叫的干扰。	
XPT集群系统	XPT集群系统是基于数字常规通信系统，将多台中转台连接在一起组建一个增强型虚拟集群系统，通过共享站内中转台的逻辑信道资源，允许终端使用站点中所有中转台进行通信，不需要专门的控制信道，从而提高信道的利用率，扩展了通信容量。	由经销商开启。
呼叫提示	终端可对个呼联系人发起呼叫提示，对方看到提示后可直接进行回拨。	按【一键呼叫】快捷键发起呼叫提示。
对讲机检查	在不干扰对方的情况下，对个呼联系人发起终端检查，以确认对方是否开机或在当前信道使用。	按【一键呼叫】快捷键发起对讲机检查。
远程监听	远程激活个呼联系人终端的麦克风，使其终端秘密发射背景语音，以监听对方。	按【一键呼叫】快捷键发起远程监听。
对讲机激活	终端可对个呼联系人发送激活命令，使其终端恢复正常使用。	按【一键呼叫】快捷键发起对讲机激活。

选项	说明	操作方法
对讲机 遥毙	终端可对个呼联系人发送遥毙命令，使其终端无法正常使用。被遥毙的终端可以被远程监听，但其他功能无法使用，此时只能通过经销商重新写频或通过激活指令来激活终端。	按【一键呼叫】快捷键发起对讲机遥毙。

模拟功能

选项	说明	操作方法
压扩	压扩是终端发射语音时可对语音信号进行压缩处理，接收到的语音进行扩张处理后输出，从而提高语音质量。	由经销商开启。
监听	监听是为了接收更多信号或弱小信号而采用的一种收听方式，有助于辨别和收听扬声器中微弱的声音。	<ul style="list-style-type: none"> 按【监听】快捷键开启或关闭监听。 按住【暂态监听】快捷键开启监听，松开该键即可退出。
静噪	静噪打开是无论有无载波，终端	<ul style="list-style-type: none"> 按【静噪打开】快捷键

选项	说明	操作方法
打开	始终打开扬声器；暂态静噪打开是终端暂时打开扬声器。静噪打开功能开启时，终端响“沙沙”的背景音。	开启或关闭静噪打开。 <ul style="list-style-type: none"> 按住【暂态静噪打开】快捷键开启静噪打开功能，松开该键即可退出。
静噪 级别 调整	静噪级别调整是调整接收信号时所需要的信号强度。一般情况下，静噪级别越高，要求接收到的信号强度也越高。静噪级别分为常开、正常和加强，若设置为常开，终端直接打开扬声器放出背景音。	按【静噪级别调整】快捷键可切换静噪级别。
亚音 频/ 亚音 数码	亚音频/亚音数码是接收的亚音频/亚音数码与发射的亚音频/亚音数码匹配时，终端才输出语音。	由经销商开启。

个人安全

紧急报警

紧急报警是指遇到紧急情况时，终端可以发起紧急报警向同伴或控制中心寻求帮助。紧急报警具有最高优先权，无论终端处于发射或接收状态，都可以进行报警。

终端进入紧急报警状态后，默认使用高功率进行报警发射，根据报警提示分为以下5种报警类型，可由经销商根据实际情况设置。

报警类型	说明
仅鸣笛	终端发出尖锐的报警音，控制中心不会接收到报警信号。
正常	终端会给出声音提示。
秘密	终端不会给出任何声音提示。
秘密有语音	终端除接收到呼叫时会放出声音外，无其他声音提示。
警报鸣笛	向控制中心发送报警信号，终端发出尖锐的报警音。

不同的报警类型对应的报警模式也不同，具体如下表所示。

报警模式	说明	备注
紧急呼叫	通过按【PTT】键与对方进行通话。	若报警类型

报警模式	说明	备注
警报呼叫	发送紧急报警码，并可以通过按【PTT】键与对方进行通话。	为鸣笛或警报鸣笛时，无需设置报警模式。
紧急警报	发送紧急报警码，不能与对方进行通话。	

发起报警

按【紧急报警开启】快捷键对预设联系人发起报警。

在紧急呼叫或警报呼叫过程中，如果终端开启了自动紧急呼叫功能，无需按住【PTT】键即可讲话。当自动紧急呼叫次数超过经销商预设的次数时，如需要再次发起紧急呼叫，可按住【PTT】键。

接听报警

接收到紧急呼叫时，您无需任何操作即可接听。

结束报警

主叫可以通过以下几种方式结束报警。

- 按【紧急报警关闭】快捷键。
- 关机。

被叫可以通过切换信道或关机退出报警提示。

单独工作

单独工作是在单独工作期间遇到意外情况，终端在预设时间内无任何操作或无语音发射时，终端将自动进行报警，告知同伴或控制中心以获取帮助。通过按键操作或发射语音可退出报警提示。

按【单独工作】快捷键即可开启单独工作。

通信安全

加密

加密是指对终端的语音或数据进行端到端加密，为语音或数据提供了可靠地安全保护，可以有效防止被偷听或被窃取。

按【加密】快捷键即可开启终端的加密功能。



备注

开启加密是对当前信道开启加密。切换至该信道时，终端会自动开启加密。

扰频

扰频是指通过音频信号基于某个扰频频点进行频谱反转，接收方接收信号后进行还原，从而达到保密的效果。

按【扰频】快捷键即可开启终端的扰频功能。

隐蔽模式

隐蔽模式是指在某些特殊场景中开启此功能，使终端处于完全静音状态。该状态下的终端将禁用提示音和指示灯等。如果终端已连接音频附件，开启隐蔽模式时，语音可通过音频附件输出。

按【隐蔽模式】快捷键即可开启终端的隐蔽模式功能。

故障处理

故障描述	原因分析	解决方法
无法开机	电池可能未正确安装	取出电池并重新装入
	电池电量可能已经耗尽	充电或更换电池
	电池触点污浊或受损而导致接触不良	清洁电池触点
接收信号时声音小、断续或无声	电池电压过低	充电或更换电池
	音量较小	通过【电源开关/音量控制】旋钮调大音量
	天线松动或安装不到位	关机后重新安装天线
	扬声器堵塞或受损	进行简单的外部清洁
无法与组内其他成员通话	所用频率或信令设置与组内其他成员不同	设置与组内其他成员相同的频率和信令
	数字、模拟信道设置不当	设置相同的数字信道或模拟信道
	距离组内其他成员太远	尽量靠近其他成员，确认位于其有效通讯范围之内

故障描述	原因分析	解决方法
信道中出现其他通话声或杂音	受到同频用户的干扰	更改为新的频点，或调整静噪级别
	未设置信令	对组内所有对讲机进行信令设置，以防止同频干扰，且必须同时更改组内所有手持终端的信令设置
噪声较大	与其他成员之间的通讯距离过远	靠近其他成员
	所处位置不佳，如受高大建筑物阻挡，或位于地下室等	移至开阔平坦地后，开机重试
	受外界环境或电磁干扰	避开可能引起干扰的设备
一直发射	将耳机【PTT/VOX】开关从“PTT”档拨到“VOX”档	重新拔插耳机或切换信道
话音不清晰	通讯信号质量差	确保通话成员在有效通讯范围内

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

保修范围与期限

我司承诺，凡我司生产的产品，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，可按以下保修范围与期限享受保修服务。

主机	24个月
标配附件（电池、充电座）	12个月

保养与清洁

为了保证本产品发挥其良好性能，以及延长其使用寿命，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。

保养

- 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。
- 携带或使用本产品过程中，请勿用手提天线或耳机线。
- 当不使用附件时，请盖好附件接口盖。

清洁



注意

清洁之前，请关机并取出电池。

- 请定期使用洁净干燥的无绒布或毛刷拭去终端表面及充电极片附着的粉尘。
- 终端的按键、控制旋钮和机壳极易变脏。可用中性洗涤剂和无纺布对其进行清洁，请勿用去污剂、酒精、喷雾剂或石油制剂等化学药剂进行清洁，以避免产品表面和外壳受损。
- 清洁之后，务必保证终端彻底干燥，否则请勿使用。

选购配件



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。

终端的选购附件请咨询您当地的经销商或拨打我司服务热线400-830-7020。

缩略语

英文简称	英文全称	中文全称
L		
LED	Light-Emitting Diode	发光二极管指示灯
P		
PTT	Push-To-Talk	一键通
S		
SK	Side Key	侧键
T		
TDMA	Time Division Multiple Access	时分多址
X		
XPT	Extended Pseudo Trunk	增强型虚拟集群

Hytera 

是海能达通信股份有限公司的注册商标或商标
©2018 海能达通信股份有限公司。版权所有

地址：深圳市南山区高新区北区北环路9108号海能达大厦
邮编：518057
服务热线：400-830-7020
<http://www.hytera.com>