

4 大原因告诉你： 对讲机与手机大不同

在机不离手的今天，我们很自然地就把手机和另外一种常见的通讯设备——对讲机进行对比。人们都将二者作为通讯工具使用，然而它们却很不一样。

虽然这两者都能进行语音通信，但在用户群体、通话模式、通信能力和适用环境等很多层面上都很不同。本文将回答这些问题，并突出对讲机为什么大而不问。



1 用户群体不同



对讲机和手机的根本区别在于用户群体和使用目的不同。

使用对讲机的用户往往是社会中工商业和政府领域内的专业人士，而使用手机的用户则是大众消费者。对讲机被视为行业的生产工具，而手机则是个人的生活工具。

大多数的工商业或政府用户购买对讲机系统后，将其用作一件生产工具，正如他们为员工采购计算机、车辆和制服一样。由于工商业和政府机构把采购对讲机系统作为投资，他们会在满足技术和业务需求的同时尽量降低部署对讲机系统的成本。降低对讲机系统成本的一个方法是尽可能减少其系统的站点数量，而这这就要求对讲机手持终端本身必须具备一些物理上比较大的元器件，以支撑其无需或较少的依赖基站也能实现通讯的能力。

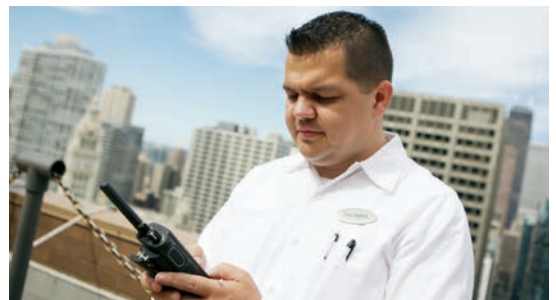
2 通话模式不同



手机通信为点对点的通信，而对讲机却是一个真正的一点对多点的通信设备，这就决定了二者的通话模式并不相同。

手机只会存在两种状态：使用中（进行通话）或待机（无通话）。用户在通话时，电话另一端的用户正在接听电话，此刻手机的发射器和接收器在全双工通话过程中都在工作；大部分的电池耗电量发生在手机发射器工作期间，因为这种通话模式，我们通常用手机在给定电池下的使用（发送）时长来衡量手机的通话可用性。

但对讲机却存在三种状态：发射中（对讲机用户正在发送）、接收中（对讲机用户正在收听）以及待机（未进行任何通话）。由于组呼通信的性质，对讲机用户不必在每次通话中讲话，他可能收到很多并非专门针对他本人的信息，但是该对讲机用户仍需监听各种通话内容。对讲机三种状态下的使用时间构成了用户的周期时间（发送—接收—待机），我们通常使用这个周期来衡量对讲机通话的可用性，大多数对讲机的周期是通过 5-5-90% 的比例来设定。实际上一些用户为预防紧急情况和灾难的发生，使用时往往会超出这个周期时间，这就需要更高容量的电池来满足 8 小时工作时段的需求，而高容量的电池也就增加了对讲机的重量和尺寸。



3 通信能力不同



对讲机和手机具有不同的通信能力。对讲机可以不通过基站而脱网通话，手机却不行。

大功率对讲机系统一般的功率输出介于 25W 和 100 W 之间。由于装有大功率的无线电发射机，双向无线电手持设备必须在高功率水平下工作，才能与设施里的人员通话。而且对讲机设备独有而手机却没有的一个功能是直通模式。这使得手持对讲机与基础设施断开连接后，还可以拥有最后一种通信方式。这样一来，用户可以不通过基础设施就能直接实现彼此通信。

这就要求对讲机要有更高的功率。典型对讲机的功率水平约为 1-5W，相比之下，手机功率一般为 0.6 W。而更高的功率输出水平有一个重要的设计意义并会影响产品设计——需要大尺寸的功率放大器 (PA)。相反，较小的功率输出设备可以使用尺寸较小的功率放大器。

除了大功率的功率放大器需要较高的功率以外，多数的对讲机用户还有另一个大功率需求——扬声器。手机的扬声器通常用于办公室环境中的电话会议等场合，甚至不足以支持大街上或移动的车辆中使用。与手机不同，对讲机设备采用的扬声器必须能够在喧闹的环境中工作。



4 适用环境不同



对讲机和手机适用的环境不同，所以其特性也不同。

手机在设计时并未考虑严苛环境的因素，所以才便于进行更小、更薄、更轻的外壳设计。差异显而易见：试着在办公室里掉落几次您的手机，手机可能会破裂。而坚固耐用的工业级对讲机设备在工业环境中的正常条件下不会破裂。

此外，对讲机还需要具有手机所没有的一些独特功能。例如，对讲机设备需要对最高安全等级的语音传输进行政府级的加密。这需要硬件加密电路，而且会在对讲机内部增加更多的电路和硬件。如果手机必须满足这类复杂的用户要求，手机将会比现在的尺寸大。

很有意味的是，对讲机内部电子设备实际上可能已足够小了，但环境的原因可能要求对讲机要有足够大的尺寸，以便于用户正确操作。例如，消防员在救火时必须戴上保护手套来保护自己不受热力、火、化学品等的伤害，因此在有害环境中无法脱下手套来操作对讲机。如果对讲机过小，他们戴着手套时便无法正确地进行操作。对讲机必须足够大，才能适合戴着手套的手。外形太小的话，就很难操作而且容易脱落。

技术在进步，但对讲机与手机依然会大不同

在过去的三十年间，对讲机的技术与制造能力变得越来越强。例如，半导体微型化技术的进步促使制造出更小的组件，如功率放大器、微处理器和芯片组；金属和冶金技术的发展促使对讲机的材料技术进步，以便创造出坚固而轻便的对讲机。

但是，对讲机与手机依然会不同。技术的进步只会增强对讲机的能力，而不是有意去接近手机的特性，因为这两种通讯设备的用户群体不同，适应环境也不同。

摩托罗拉系统(中国)有限公司

摩托罗拉系统营销支持中心热线：

中国 10 800 744 0584 (中国北方区域拨打)

中国 10 800 440 0565 (中国南方区域拨打)

中国 400 882 2023

更多产品信息，请浏览：www.motorolasolutions.com.cn

MOTOROLA、MOTO、MOTOROLA SOLUTIONS 以及风格化的 M 徽标是 Motorola Trademark Holdings, LLC 的商标或注册商标，并在授权下使用。所有其他商标均为其各自持有人的财产。©2017 Motorola Solutions, Inc. 保留所有权利。