

DECT™

无线技术和  
DECT 密度

EPOS



# DECT 简介

DECT 技术已成为流行的无线语音通信标准。DECT 设备是在单独的频段中运行，因而不易受到其他电子设备和信号影响。

由于频率不同，DECT 设备可以在办公室环境中与蓝牙®设备和 WiFi 同时使用。此外，DECT 技术还可为用户提供高品质音质和卓越的机动性。

DECT 电话和耳机可与传统的 PBX 电话系统和 VoIP 系统结合使用，从而为员工实现清晰的语音质量且操作简便。

多种因素会对设备的范围和密度产生影响，这包括同时使用的用户数、建筑物的布局和设计、所使用的技术类型以及使用同一技术的设备数量。



# 关于 DECT 技术的事实<sup>1</sup>

数字增强型无线通信 (DECT™) 是用于短距离无线通信的 ETSI (欧洲电信标准协会) 标准, 可以适用于包括语音、数据和网络应用的诸多应用, 而且可以在世界各地未经许可的频率分配中使用。

最常见的频谱分配是欧洲使用的 1880 Mhz 至 1900 MHz。该频谱未经许可, 仅用于可确保无干扰运行的技术领域。

在美国, FCC (联邦通信委员会) 修改了信道化和 1920 MHz-1930 Mhz (即 1.9 Ghz) 中的许可费用, 被称为无执照个人通信服务 (UPCS), 从而允许 DECT 设备仅以极小的变化在美国销售<sup>2</sup>。

1. 有关更多信息, 请访问 [www.etsi.org](http://www.etsi.org) 和 [www.dect.org](http://www.dect.org)。

2. 美国 DECT 标准也称为 DECT 6.0 (由 DECT 论坛创建)。

# DECT 解决方案的优势

机动性、舒适度和通讯能力是 DECT 解决方案的主要优势，这些有助于提高员工的工作效率和生产力。能够在离开办公桌时接听电话并在通话时释放双手同时做其他的工作，这不仅可以提高工作满意度，并有助于营造令人愉悦的工作环境。

此外，DECT 解决方案不会干扰 2.4 GHz WiFi，但蓝牙®解决方案则不然。这意味着在使用 DECT 解决方案时，可在同一区域拥有更多用户。

## 密度 - 无干扰的通讯

在计划部署和使用无线通信技术时，密度是一个关键要素。它是指特定区域中所用 DECT 设备的数量。

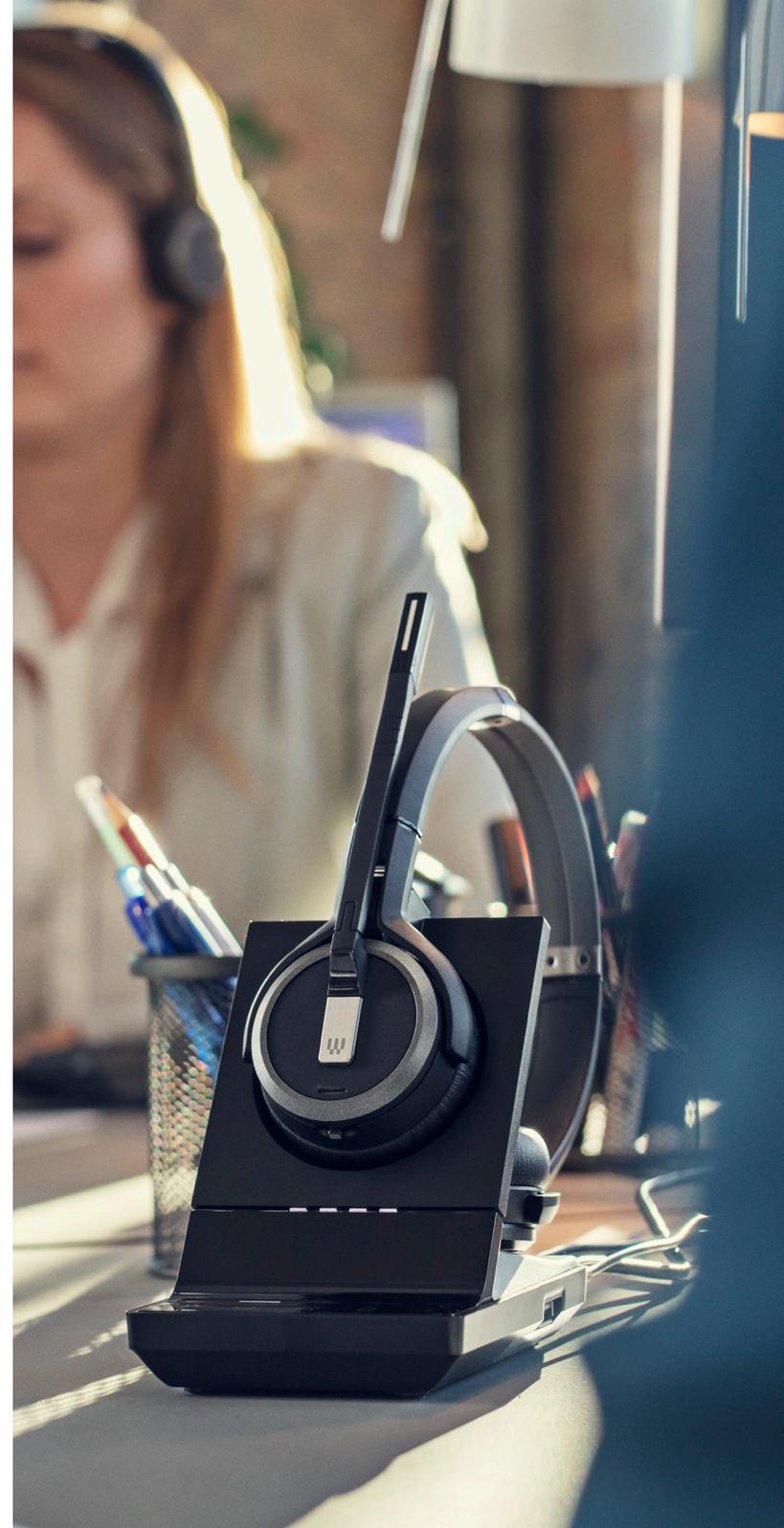
当 DECT 设备彼此之间的距离很近时，它们会共享无线电频谱上可用的信道数，这就限制了所能同时使用的 DECT 设备的数量。一旦超过此限制，可能会导致音频质量中断或在创建与 DECT 耳机连接时发生延迟。

多种因素会对传输功率或产品所用无线电频谱上的信道数造成影响。举例来说，漫游范围就是一大因素。耳机离其底座越远，所需的传输功率就越高，而留给其他设备无线电频谱就越少。因此，随着漫游范围的增加，密度不会降低，而是随之增加。它使用的传输功率越高，环境密度也会越高。

## 注意事项 - DECT 单元数量

DECT 设备可用的信道数是个固定的数目。信道数不等于您可以在企业中部署的单元数量。多种因素会影响到您是否可以部署或多或少的 DECT 设备。最重要的因素是：

- DECT 标准（频带）
- 办公室工作风格
- 同时使用的用户
- 办公室布局 and 位置
- 部署的产品



# IMPACT DECT 无线耳机

- D 10 系列、SD/DW 系列、  
SDW 5000 系列



## 体验自由

EPOS 无线 DECT 耳机来自以呼叫为中心的 IMPACT 产品系列，这些耳机都是终极通讯工具。D 10 SD/DW 和 SDW 5000 系列专注于佩戴舒适度和用户健康，专门设计用于满足全天候用户的需求。对于这些用户，从有线解决方案转换为无线解决方案的好处非常显著。

在典型的办公大楼中，EPOS DECT 头戴式耳机的无线范围长达 55 米，视线范围可长达 180 米。根据自己对佩戴方式和通讯设备的偏爱，用户可以从多种款型中做出选择。无线通信系统的性能会受工作方式、办公室布局和所部署产品类型的影响。EPOS 无线 DECT 解决方案成功解决了所有这些问题，这使其成为进行有效通信及提高公司生产力的最佳选择。

## 办公室工作风格

EPOS DECT 耳机的“智能”之处在于能够利用不同的信道来适应您的环境，并且可以在距离底座更远时提高传输功率。不同的办公室工作风格会对 DECT 设备密度产生影响。员工在办公桌旁停留的时间越长，可以同时使用的设备就越多。

## 同时使用的用户

在通话利用率方面，不同公司之间存在巨大的差异。在某些公司，只有少数员工同时通话，而在繁忙的呼叫中心，员工则一直在通话。在确定一个位置中最多可行的 DECT 单元数量方面，同时使用的用户数量起着举足轻重的作用。

这些图示说明了办公室布局、位置和用户数量会对 DECT 密度产生重大影响，继而会影响可以同时通话的耳机用户数量。

### 办公室布局 and 位置

墙壁、走廊、会议室和其他障碍物都会影响 DECT 装置的范围。建筑物中使用的材料也会影响范围。例如，坚固的混凝土墙比窗户更能限制无线电信号的范围，但也可以降低来自相邻办公室的无线电信号的干扰。

DECT 密度也可能受到附近使用的相同技术的影响。在图 2 中，如果附近的公司也使用 DECT 技术，则单元数量和每个单元的范围都将减少。减少的程度取决于 DECT 解决方案的规模以及诸如建筑材料之类的因素。

### 部署的产品

DECT 是一项行业标准，而且所有 DECT 产品都必须符合相关法规和标准。然而，不同型号的耳机和制造商的质量存在很大差异，这也会对部署的最大设备数量及其范围产生影响。

### 我们的建议

在 EPOS，我们建议可在一个位置（如图 3 所示）部署的 DECT 单元的预估最大数量。但在规划 DECT 技术的部署时，必须考虑上述因素。

图 1. 设备范围与用户数量成正比。用户越少意味着范围越大，用户越多意味着范围越小。

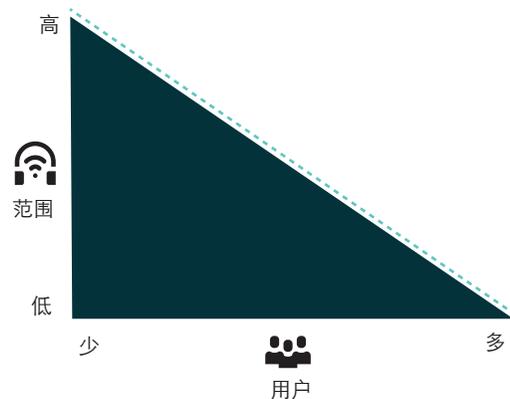


图 2. 从办公室 A 转至办公室 B，DECT 密度也会受到影响，反之亦然。

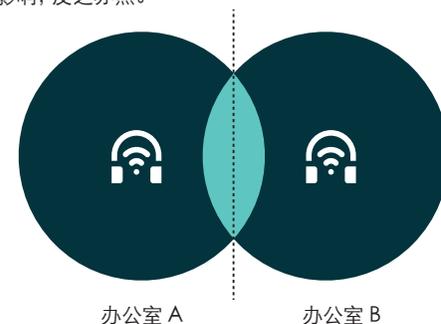


图 3.

预计最高 每个位置的单元数*		
大型办公室环境	欧洲/亚太地区** D 10、DW 和 SDW 5000 系列	美国 D 10、SD 和 SDW 5000 系列
呼叫中心 - 当 90% 的用户大部分时间进行通话时	200 个	100 个
办公室 - 多达 40% 的用户同时通话时	360 个	180 个

\* 地点定义为开放式办公环境，在使用 DECT 系统的情况下，这里不会干扰到其他区域。如本白皮书第 7 页所述，每个位置预估的最多数量是基于 DECT 单元的最大优化（结合 SDW 5000 系列中窄频或高密度宽频模式与短距离模式）。

\*\* 日本除外，该国还有另一个 DECT 标准。

# 如何增加在用的 EPOS DECT 耳机数量



通常，随着公司规模扩大，员工人数会随之增加。这往往会导致在办公室中使用更多的耳机，从而增加密度。在大多数情况下，这都不成问题。但是，如果同时使用的用户数量急剧增加，则可能有必要解决该问题。

如今，通过对您的DECT设备进行明智的选择，可以在一个区域中部署更多的DECT数量。

## 选择短距离模式

这意味着为每个设备选择一个较小的范围（大约5-10米在高密度环境）。员工将无法使用全范围，但实际上这通常不是问题。

## 选择窄频模式或高密度宽频模式

宽频模式（150-6,800Hz）具备更好的语音质量，但同时占用无线电频谱中的两个可用DECT信道。在窄频模式（300-3,500Hz）下无法增加信道数，这使其成为大多数固定电话的理想选择。语音质量依然很好，而且每个设备仅占用一个DECT信道。所有EPOS DECT耳机系列都可以进行模式调整。作为其一大独特的功能，即使在PC模式下，我们的DECT耳机也可以在窄频中运行。随着SDW 5000系列的推出（其中包括全新高密度宽频模式），相同数量的用户也可以从宽频声音中获得饱满自然的音效，就如同选择了窄频模式一样。这种高密度宽频模式可为用户提供更好的音质和通话体验。

## 在不通话时关闭音频连接

当从充电器中取出EPOS DECT耳机时，其自动连接功能会自动将其与基座连接。为了确保最大的DECT容量，不通话时需将耳机放回底座中。这将关闭与基座的连接，从而释放DECT信道，从而能够在同一个办公室环境中部署更多单元。

## 使用耳机在工作时欣赏音乐，而不是您的DECT耳机

用户可以使用DECT耳机非常方便地边工作边听音乐，尤其是具有立体声音效的SDW 5000双耳耳机。然而，用户很有必要改用有线耳机。原因在于，用这种方式听音乐会占用两个DECT信道，限制可在办公空间中使用的设备总数。如果公司存在设备密度问题，请务必注意这点，鼓励用户仅使用耳机进行通信，而改用有线耳机来欣赏音乐。

