

HMT-1 和 HMT-1Z1 软件开发介绍



版本 1.0



HMT-1 和 HMT-1Z1 软件开发介绍

法律信息.....	2
修订信息.....	2
简介—独特而熟悉.....	3
WearHF—4 个简单步骤的魔力	4
语音—看到什么说什么.....	4
语音—不能说也要说.....	4
头部动作—看了就明白.....	5
数据输入——说话、扫描、输入.....	5
HMT 设备编程工具.....	6



法律信息

- 使用 HMT-1 设备，以及任何嵌入在此类设备中的软件或由 RealWear 提供的软件，均须遵守您与 RealWear 签订的书面协议（即“先锋项目协议”、“保密协议（NDA）”等）（统称为“协议”）。
- 本文档是技术指南，而不是法律文件。文档中的任何内容均不会更改协议的任何条款，也不授予您超出协议之外的任何权利或许可。
- 本指南是 RealWear 根据您与 RealWear 签订的保密协议向您提供的保密信息，因此您不得将本指南透露给其他方。
- 本指南包含第三方软件（如 Android Studio）的引用。对第三方软件的使用需遵循适用的第三方许可规定。
- 本指南为熟练的程序员提供了有关 HMT-1 设备编程的介绍，但不保证任何结果。
- RealWear 可能会不时更新本指南。您应该确保使用的是最新版本。

修订信息

V1.0	10-20-2016	克里斯·帕金森（Chris Parkinson）	初始版本



简介—独特而熟悉

HMT-1 和 HMT-1Z1 头戴式计算机设备代表了下一代可穿戴和坚固的计算平台。这些设备的独特性在于免提操作——没有触摸屏幕、不需要滑动、不需要手势——整个计算机都通过语音命令和简单的头部动作进行操作。



然而，同时，HMT-1 和 HMT-1Z1 也是标准的 Android 6.0 设备——运行标准的 Android 应用程序并使用标准的 Android 应用程序开发工具。

当然，这一切都是通过设计实现的。HMT 设备必须具有免提功能才能在发挥真正作用。但与此同时，不要求应用程序开发人员改变现有的 Android 应用程序来加入免提功能。这就是为什么要使用 [WearHF™](#)。

WearHF 是运行 Android 应用程序的一种创新方法。它本质上是一个系统服务，嵌入在 Android 操作系统及其应用程序之间的操作系统核心上。

WearHF 设计用于在运行时自动检查所有应用程序，提取屏幕上显示的用户控件信息，并将其转换为免提操作，如语音命令或头部动作控件。所有这一切都以闪电般的速度无缝发生，而且应用程序开发人员无需了解语音识别或动作引擎。WearHF 在二进制应用程序上运行——这意味着现有的 Android 应用程序可以部署到 HMT 设备上并免提运行，不需要修改任何代码。

这就是为什么，HMT-1 和 HMT-1Z1 无需特殊的 SDK 支持。

也就是说，了解 WearHF 的工作方式将使开发人员能够 *优化* HMT 用户的体验。这就是您可以在 RealWear 门户网站上查看 [“WearHF 编程风格指南”](#) 的原因。



此外，您可以查看代码示例、教程和常见问题，从而为 HMT 用户带来最佳体验，同时保持原有的标准 Android 编程实践。



WearHF—4 个简单步骤的魔力

WearHF 在任何特定应用程序上以不同的方式运作。这些在 [“WearHF 编程和风格指南”](#) 中有详细说明，为方便起见，总结如下：

语音—看到什么说什么

所有按钮、菜单、复选框和屏幕上出现的其他可点击用户界面组件在运行时会自动询问并提取其名称。这些名称会被送入始终开启的语音识别器。

因此，如果一个应用程序向用户提供一个屏幕按钮标记为“我的应用程序”，用户只需说出“我的应用程序”即可激活该按钮。就是这么简单！

应用程序本身对语音识别器一无所知——这些都是自动发生的，在应用程序中是不可见的。



语音—不能说也要说

在很多情况下，屏幕上的可点击按钮没有标签，或者有标签但无法读出。例如，没有标签的图像按钮，或者可能显示文件名的文件按钮（如 ‘3454-x.pdf’），这些都很难对语音识别器说出来。

在这些情况下，WearHF 会自动提供替代的语音命令，并将其标注在屏幕上。



通常情况下，这是通过列举屏幕上的控件并在控件旁边显示数字来完成的。

然后用户只需说出“选择项目 1”来选择第一个无法说出的按钮，或者“选择项目 2”来选择第二个无法说出的按钮即可。



头部动作一看了就明白

音识别功能也有一定的局限。如果出现不断滚动的联系人列表，您要反复刷屏来查找吗？

WearHF 针对这方面也提供了一个解决方案：您只需向上移动头部即可向上滚动，反之，向下移动头部即可向下滚动。左右移动同样如此。这一切都非常直观且易于使用，而且应用程序也不需要知道头部动作。全部由 **WearHF** 在运行时自动处理。



数据输入——说话、扫描、输入

在通常情况下，用户需要通过虚拟键盘输入一些数据，**WearHF** 再次提供了解决方案。



首先，弹出的虚拟键盘现在是一个语音驱动的键盘，允许用户说出字母或单词。

其次，虚拟键盘还允许读取条形码和二维码以及用于填充数据字段的内容。

最后，**WearHF** 还支持在智能手机上使用外接触摸键盘（如果在附近）。

所有这些技术（甚至还有一些例如头部跟踪鼠标和辅助层——在“开发者指南”中都有详细介绍）可以无缝地结合在一起，形成 **WearHF**：一个可以将现有的触摸应用瞬间转换为完全可以在 HMT-1 和 HMT-1Z1 上免提启用的程序。



HMT 设备编程工具

HMT 设备本质上是标准的 Android 6.0 设备。这意味着所有标准的 Android 编程工具和开发环境都可以用于开发 HMT-1 和 HMT-1Z1 的应用程序。

多数 Android 开发人员使用 Google 的 Android Studio 进行开发工作。我们也一样！我们使用所有的标准插件、标准的 SDK 和帮助程序，而且不需要任何定制的 SDK 来使用 HMT-1 或 HMT-1Z1。



然而，我们开发了一个叫“**RWExplorer**”的特殊开发工具。RWExplorer 是运行于 Windows PC 和 Mac 电脑的一个桌面工具，可将 HMT-1 的屏幕镜像到桌面。这意味着作为一名开发人员，您不需要继续在 HMT 微型显示屏上查看应用程序正在执行的操作，而是直接在桌面上查看相同屏幕的大型版本。此外，您可以使用 PC 鼠标和键盘来驱动 HMT 设备上的用户界面。



RWExplorer 是一个非常方便的工具，可以立即在 [RealWear Developer Portal](#) 上下载。