

威佛售货机 MDB 转换器的发展历史

使用自动售货机支付终端使我们与 MDB 协议保持联系。一个非常特殊的协议给我们带来了一些问题。很长一段时间以来，我想分享我们在创建基于 MDB 协议的产品时遇到的一些问题。近 20 年前，当硬件制造商 WAFERSTAR 设计这款适配器时，我们没有想到这款产品会成为独立且重要的核心配件。尤其是近 10 年来，随着移动支付的兴起和 Android 主板因其丰富的资源而得到广泛使用，稳定可靠的 MDB 适配器变得越来越重要。



MDB 协议问题

NAMA-MDB

自动售货协议是可口可乐设计的 MDB 自动售货机界面。MDB 代表 多点总线。简单地说，这是一个串行总线，你可以连接一个主站和几个从站。

MDB 协议广泛用于自动售货机，如果您想为自动售货机提供支付终端，这是您的不二之选。

该协议的特殊之处在于，或者至少对于我们来自 8、16、32 和 64 位环境的软件工程师来说，它是一种 9 位协议。它不使用更常见的 8 个数据位和一个可选的奇偶校验位，而是使用 9 个数据位和无奇偶校验位。第 9 位用于在通信会话开始时对从站进行寻址。问题在于标准嵌入式系统（PCB）提供的 UART（负责总线上串行通信的硬件组件）支持 5 到 8 个数据位，但不直接支持 9 个数据位。因此，将 PC 等“更智能”的设备连接到自动售货机并不是即插即用的事情。但这正是我们想要做的。我们的支付软件在 linux 和 android 上运行，我们无疑希望保持这种状态。我认为这样做的原因很明显，可以填满另一个博客。

解决方案：MDB 转换器 MDB-RS232



唯一的方法是设计带有 9 位 UART 和微控制器的 MDB 盒，该微控制器充当 Mater 和 MDB 从站之间的“网关”。MDB 转换器上的微控制器负责处理所有 MDB 特定的时序问题，并使用 9 位 UART 与 PCB 通信。在 PCB 端，我们使用标准的 8 位 UART 和内部 rs232 通信协议。Android 主板拥有丰富的外设接口配件，包括显示器、3G/4G 组网模块、USB 接口等，所以自动售货机主板设计师非常希望用这样的主板来设计自动售货机控制主机，因为我们的第一个产品就是解决 Android 主

板和 MDB 支付设备之间的连接。近 20 年前，第一代 MDB-RS232 适配器诞生了。当时，由于移动支付尚未广泛普及，主要需要连接到纸币、硬币等传统支付终端。由于第一代产品的前瞻性规划，以及后来移动支付的发展，MDB-RS232 适配器已经进行了多次升级，并且还可以同时保持与之前版本的兼容性，并已被许多自动售货机制造商使用。

解决方案：MDB 转换器 RS232-MDB



随着 10 年前移动支付的兴起，对无现金卡支付的需求激增，市场普遍使用现成的 MDB 支付设备。通常，自动售货机的管理系统由自动售货机厂家完成，或者一些非现金支付设备厂家完成。然而，随着网络和软件系统的发展，自动售货机的应用越来越广泛，市场上诞生了许多专业的自动售货机管理公司，因此需要独立的自动售货机移动支付配件，因此 WAFERSTAR 设计了 RS232-MDB 适配器。尽管 MDB-RS232 的设计经验丰富，但作为从站的适配器仍然非常困难，主要是因为与各种品牌的自动售货机的兼容性以及作为支付模块必须具备的稳定性。

客户满意度

目前，我们在超过 100,000 台自动售货机上运行该解决方案，并且对该解决方案非常满意。它为我们提供了扩展软件所需的灵活性，同时仍能满足 MDB 要求。