

RFID

# RFID 实现商品流的虚拟映射

在建立网络化生产的过程中，理顺实际生产和物流过程是客户考虑的首要因素。在最新 IT 技术的支持下，这些过程和商品流目前实现了虚拟映射。

文 | 广州市西克传感器有限公司

**通**过采用 RFID 技术，博世公司可以自动地记录产品或输送容器的状态数据。这些数据将被实时地传输至公司内网的外部，让博世公司可以理顺生产和供应网络的所有过程。

## 看板系统的虚拟化展示

看板系统一般用于生产的最后阶段：如果生产最后阶段的存货水平低于规定的最小值，系统将会向上游生产单元或仓库发送相应的信息，请求准备新的物料。在这个过程中，看板卡片被用于传递物料消耗信息。每当特定的物料耗尽时，相应的看板卡片将会被放置到收集箱中，然后定期地送往负责准备物料的区域。在过去，客户需要手动地将实际

物料流信息输入 IT 系统，耗费了大量的时间和人力。这种方式的错误率非常高，无法保证数据保持最新状态，并且信息流也无法与物料流保持同步。然而，RFID 技术和基于软件的数据传输过程改变了这一切。为了支持此过程，每个看板卡片上都被安装了一个应答芯片。

## 采用 RFID 技术实现无错误数据记录

为此，博世公司开始在其全球的几个工厂中使用高频标签（HF 技术），SICK 公司的 RFH620 高频标签就是其中之一（如图）。博世公司还决定采用超高频技术（UHF 技术）应对日益严苛的要求，例如，更长的传感范围，使用更加灵活，以及作为公用“基于 RFID 技术的自动化网络”（RAN）项目的标准组成部分等。现在，这种技术为博世集团内部的所有新应用设立了标准。此外，通过采用 SICK 公司的 RFU630 系统，博世公司还成

功地将 RFID 技术应用于其他物流应用，如物流搬运过程等。

## 将数据直接传输至 SAP 系统

未来，博世公司计划在其生产物流过程中使用紧凑型 RFU620 产品，这是一种超高频 RFID 读 / 写装置。阅读器安装在货架上，在物料消耗的过程中实时地探测看板卡片，并将卡片数据通过中间设备层直接传输至 SAP 系统。通过这种方式，一旦物料短缺，系统将能够实时地产生物料补给信号，并同时执行数据验证过程。所有必要的 SAP 活动都将自动执行，例如更改状态、创建补给元素、记录物料以及发出收据等。

因此，RFU620 系统也面临了极大的挑战。数据记录过程必须能够简单、可靠地建立一个良好的数据库。一旦完成对 SAP 系统执行活动合理性检查，RFID 传感器上易读的 LED 指示灯必须能够为用户提供清晰的反馈信息。该系统不能取代看板卡片，但能够在 SAP 系统中提供完全一致的映射信息，从而使博世公司能够实时地虚拟映射整个过程。这不仅可以显著提高过程效率，而且可以减少存货量，甚至提高生产过程中可用货架空间的大小。MM



RFH620 应用示意图