汽车行业是图尔克BLident系列RFID产品在中国销量最大的行业之一，多年的行业应用经验使得图尔克可以根据现场各种不同的应用环境，为客户提供最恰当的RFID产品。得益于图尔克超高频RFID产品卓越的性能和显著特点，汽车厂焊装车间机械化输送系统在运行过程中稳定性、可靠性和高效性被进一步优化和提升，达到了客户的期望。

图尔克RFID为焊装车间输送系统注入“新血液”

□ 图尔克（天津）传感器有限公司/只凯

RFID

RFID（Radio Frequency IDentification）技术，又称无线射频识别，是一种通信技术。可通过无线信号识别特定目标并读写相关数据，而无需识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触。常用的通讯频率有低频、高频、超高频等。

从概念上来讲，RFID类似于条码扫描，对于条码技术而言，它是将已编码的条形码附着于目标物，并使用专用的扫描读取器利用光信号将信息由条形码传送到扫描读取器；而RFID则使用专用的RFID读写器及专门的可附着于目标物的RFID标签，利用频率信号将信息由RFID标签传送至RFID读写器。

焊装车间机械化输送系统

焊装车间属于流水作业方式，生产线呈条形分布，其生产线长、自动化程度高，其生产效率很大一部分取决于输送线，输送线是其血脉，贯通于整个焊装车间。

焊装车间生产按工艺划分为车身下部、车身侧围、车身主焊线和调整线。各焊接工艺之间采用高度智能的机械化输送系统连接，构成了整个焊装车间的设备体系。机械化输送系统的正常运行，是保证整个车间生产的前提。所以，需要一个连续高效运行的高度自动化的机械化输送系统，来连接各个工艺流程。

图尔克产品应用

图尔克针对客户长距离读写及多车型共线生产需求，经过深入交流，推荐了具有IP67防护等级的UHF RFID产品，成功地满足了客户的需求。

控制系统的组成如下：

（1）RFID产品：图尔克BLident UHF系列。

（2）主控制器：SIEMENS S7 400 PLC。

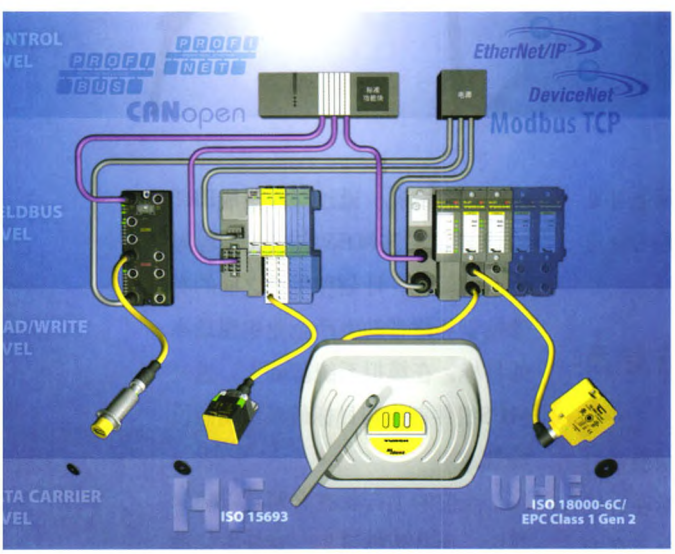
（3）现场总线协议：ProfiNet。

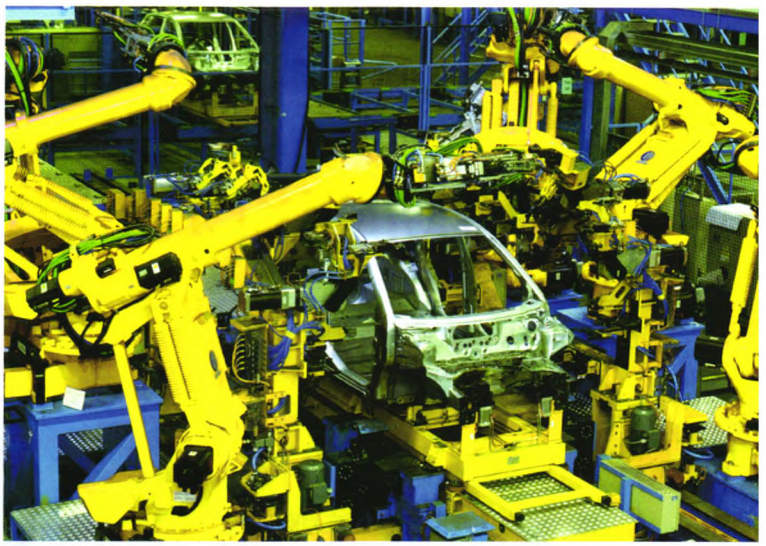
主控制器采用的是SIEMENS S7 400系列PLC产品，实现整个系统的控制，保证系统的连续不间断运行。现场总线为ProfiNet网络，

连接现场的各个RFID子站。现场安装图尔克公司IP67防护等级的BLident系列RFID产品。控制系统操作的所有读写过程，都可由就近的接口模块完成，并将载码体内数据经总线传入控制系统。

焊装是汽车生产四大工艺中的重要环节，设备复杂、生产节奏快。所以，提高生产线的输送效率，降低生产线的等待时间，是保证单班产量，降低生产成本的重要因素。而RFID系统的引入，为客户解决了以上问题。通过在车身上安装UHF标签并写入其所在车型的相关信息，生产线可以实时知道各车型所在的详细位置，从而使输送线可以自动高效的按不同车型分类并将其传输到不同的生产工位。

另外，通过读取即将进入地面一层焊接线之前5～6辆车体上标签的信息，可以提前通知地面生产线准备相应的焊装部件，此方法极大提高了整个生产流程的连续性，降低了地面焊装过程的等待时间。而且，以前汽车厂各大车间的信息系统相对独立，汽车部件在进行车间传送的时候需要进行大量的信息交换。通过在车身上安装图尔克UHF标签，使数据载体可以随着车体经过所有车间，从而保证了车辆信息在生产环节的一致性。除去了车间之间信息传递的步骤，极大的简化了操作流程并提高了生产效率。





RFID为客户增值

针对读写距离要求较近的应用环境，可选用TURCK高频（HF）RFID产品，并将载码体（TAG）安装在滑撬、吊具、托盘等载具上，进行闭环的反复读写；针对读写距离要求较远的应用环境，可选用TURCK超高频（UHF）RFID产品，然后将载码体（TAG）安装在载具、车体或要生产的产品上，进行读写操作。

第一，图尔克拥有多种防护等级的接口模块（IP69K、IP67、IP20），能够很好地适应各种现场环境。

第二，BLident系列所有模块都支持热插拔，并且高频HF和超高频UHF读写头可以安装到同一个接口模块上。

第三，单个站最多支持8个通道，还可兼容常规数字量、模拟量的I/O模块。

第四，支持PROFIBUS-DP, DeviceNet™, Ethernet Modbus-TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP等现场总线协议，并可选配可编程网关。

第五，拥有多种类型载码体（金属表面安装、耐高温等），满足客户各种工业环境下的安装要求。

总之，针对汽车行业自动识别系统，图尔克基于现场总线技术的IP67防护等级BLident系列RFID产品，在冲压、焊装、涂装、总装及发动机生产等工艺中，有着更广阔的应用空间。AME