

# 灵活的 消音器生产

排气系统生产线的自动化展现出图尔克多协议网关能够灵活与兼容IO-Link的TBIL分线盒结合使用

建立用于排气系统（或者更具体地说，消音器）的新生产线，为自动化工程师提出了许多不同的挑战：首先，恶劣工业环境中会存在焊接火花和电磁干扰；其次，生产要求集合多种不同产品形成完整的解决方案。为了满足这些要求，排气系统的领先制造商之一选择了图尔克的BL20模块化I/O系统，以实现高度灵活的I/O解决方案。客户在土耳其建立了一个全新的工厂，并使用了图尔克可在Profinet、EtherNet/IP和Modbus TCP网络中运行的多协议网关。新工厂的生产线为卡车和公共汽车生产大型消音器。系统集成商Teknodrom Robotik ve Otomasyon负责整个自动化解决方案的安装和集成。该公司在恶劣环境中的系统自动化方面（例如汽车工厂中的自动化）拥有大量经验。

Teknodrom公司与图尔克就已经进入设计阶段的新生产线的传感器和I/O需求进行了探讨。图尔克为恶劣工厂环境提供传感器、现场总线和连

接技术已有50年的经验，不仅能够提供应用技术，而且还能提供带给客户多种效益的产品解决方案。例如，这些效益包括如多协议、快速启动和IO-Link等的新技术。

新生产线的-一个特点是现场总线系统必须与多个不同的控制器通讯。这正是图尔克BL20模块化IP20 I/O系统的理想应用领域。BL20系统采用可兼容三种以太网协议、并配备必要I/O模块的多协议网关，能够将不同类型的信号发送给控制器，并且连接生产线上不同的阀组。终端用户尤其欣赏BL20模块化系统的简单，以及易于维护和诊断的特点。

## IO-Link确保高效生产

IO-Link拥有充分的灵活性，可满足系统的要求，让用户大受其益。同时，这种通讯标准能够实现控制器和传感器之间的透明度，随着用户数量的增加，越来越受欢迎。



图片: ©rasica - Fotolia.com



在该项目中，Teknodrom Robotik ve Otomasyon充分利用了图尔克完整的IO-Link产品组合，成功为客户提供定制化的I/O解决方案。图尔克带有IO-Link主站模块的BL20-4IOL网关以及兼容IO-Link的IP67-TBIL I/O分线盒最多可通过一根四芯电缆从现场向控制柜发送16个开关信号。TBIL作为IO-Link的从站工作，通过BL20网关向IO-Link主站发送16个二进制信号。这不仅可显著降低接线工作要求，而且还可减少接线错误的可能性。使用大直径多芯电缆的被动连接通常作为备选解决方案。然而，由于该类型电缆的每根芯线都与网关或者控制器的特定端子连接，该解决方案不仅耗时而且价格昂贵。最后，大量的文档要求让应用变得更加困难。

IO-Link在生产中的另一个优点是不受工具更换的影响：“在工厂中，用于产品的夹具必须频繁更换。用于BL20系统的IO-Link模块为此提供了高度的灵活性。在安装过程中，我们可以很简

单地改装BL20系统并添加更多信号或者减少信号。因此，每次工厂扩建或更新升级，我们都可以从该灵活性中获益。”系统集成商的控制技术负责人Selim Çağatay说道。除了输入信号，执行器与阀组的信号也必须通过IO-Link发送给BL20系统。因此一个单接口会收集现场所有的IP20 I/O和

### 快速阅读

土耳其系统集成商Teknodrom Robotik ve Otomasyon正在为排气系统的领先制造商之一设计和建造一条位于土耳其的生产线。该项目面临的巨大挑战是为生产线提供要求的灵活性。由于工厂中的焊接应用，这需要可灵活变化、极其稳固并且耐EMI的自动化技术。在寻找供应商的过程中，该公司最终选择了图尔克，原因是图尔克提供I/O-Link功能，并且拥有丰富的传感器、连接技术和I/O系统产品组合，可以轻易满足相关的严苛要求。

图尔克正确的产品组合：通过IO-Link、多协议以太网和用于大量输入及输出的I/O模块，集成商能够为客户提供定制化解决方案



IP67传感器信号，以及IP67执行器发送给阀组的信号。Teknodrom工程师尤其欣赏该功能：“能够通过单点连接多个不同模块（阀组和I/O模块）是图尔克I/O解决方案的一个主要优点。”

#### 通过分布式IP67 I/O模块实现高效率

MIG（金属惰性气体）焊接生产线由于高强度的电磁污染，需要极其稳固的连接和传感器技术。由于避免连接错误的最好方法是减少连接线缆的数量，因此，相比多芯电缆系统，智能IO-Link解决方案明显更简单、更快速并且更经济，而且它还在质量保证方面起到重要作用。所有信号都通过图尔克的TBIL IP67 IO分线盒采集，然后通过一根四芯电缆发送给BL20系统。IO-Link主站和多协议网关通过以太网处理与控制器的额外通讯。由于数字化IO-Link传输，用户可以节约屏蔽

电缆和其他EMC措施的费用。图尔克解决方案还可显著降低安装成本，并且更易于维护。

“该解决方案紧凑、灵活且具有高性价比，我们认为我们已经为客户找到了最佳解决方案。” Selim Çağatay在解释为什么选择带IO-Link的BL20系统作为新消音器生产线的标准时说道。

#### 用于汽车工业的灵活方案

对于希望充分开发利用IO-Link可能性的客户，图尔克提供世界上最广泛的IO-Link产品组合之一，包括从众多传感器、电缆、电感式耦合器和I/O分线器，一直到可编程现场总线和以太网解决方案。图尔克的客户不仅可从IO-Link全面的产品组合以及公司在汽车生产线自动化领域的多年经验中获益，而且还可获得多个专用传感器和用于该领域的现场总线解决方案。通过图尔克的多协议网关，公司已经开发出一款可在单个设备中结合三种全球以太网协议（Profinet、EtherNet/IP和Modbus TCP）的技术，并且提供IP20和IP70的防护等级，可以灵活用作模块化系统或紧凑型I/O模块。

“对我们来说，安装一个灵活的架构非常重要。我想我们已经通过图尔克解决方案成功地做到了这一点。”

Selim Çağatay | Teknodrom Robotik ve Otomasyon

作者 | Sinan Çakmakçı, 图尔克在土耳其的业务发展经理  
集成商 | [www.teknodrom.com](http://www.teknodrom.com)  
网页代码 | more11552e