

传送带上的纸箱从相机前经过，从而控制印刷质量

质量控制

ISW的PLAC单元图像处理系统采用了图尔克的Codesys可编程BL20网关来检查二维码和纯文本

想象一下，你患了头痛，然后你服用了常见的乙酰水杨酸（阿司匹林）药片以缓解头痛。当你拿起阿司匹林包装时，你可以通过包装上印刷的二维码和相关的制造商数据库查找到是谁参与生产了你的药品，然后可以对相关人员亲自表示感谢。

谁提供了所需的化学制品和初级产品？谁将你用的包装放到托盘上并送入仓库？哪个运输公司运输了这个包装？什么时间和几点钟，它到达

了你买药的药房？很明显，表示感谢不是实现这一药品综合追溯能力的初衷，但是这个想法仍然令人着迷。

全程透明

只有很少的行业具有和制药行业一样的过程透明度和可追溯性。但是在食品行业，这是首要的。因为其产品涉及到人们的健康。人们需要食用食物和服用药品。生产过程的全方位透明确保了产品的

绝对无误，以便将消费者的风险降到最低。

在制药业中，产品可追溯也是保护品牌的必要条件。追溯每个片剂从药房到生产车间的能力也使得仿制产品更加困难。销售货品的供应商能够更容易的提起诉讼。实际情况是，大多数主要制造商都为实现产品可追溯性建立了安全系统。欧盟伪造药品指令2011/62/EC (FMD) 要求欧盟境内的所有制药企业，在2018年第二季度前，为其产品建立完整的追溯系统。

如果制药企业想在最后期限前建立透明的可追溯的生产系统，位于埃尔姆斯霍恩附近的Kölln- Reisiek的韦奇曼工业传感器有限公司 (Industrielle Sensorsysteme Wichmann GmbH, ISW) 也许可以提供帮助。该企业大约有20个雇员，是光学识别系统的专业公司。ISW期初是一个关注图像处理系统的集成合作伙伴，随后发展为制造主要以图像处理为中心的专业机器和车间的制造商。“ISW的解决方案比一些大公司更具灵活性，我们的客户很欣赏这一点；同时，我们也可以提高全方位的免维护的图像处理机器包，并且可以将其集成进生产系统和客户的ERP及MES系统。”销售和授权代表Tobias Wichmann解释道。

快速阅读

所有的工业部门都用到了由德国韦奇曼工业传感器有限公司 (Industrielle Sensorsysteme Wichmann GmbH, ISW) 制造的高级图像处理系统。在PLAC单元系列机器中，图尔克的Codesys可编程BL20网关可以处理不同传感器和设备的信号，可以作为PLC协同子系统的功能。该应用的易编程和适宜尺寸是人们选择BL20系统的关键因素之一。

个性化的试验系统

该解决方案可以满足制药业和其它行业（如包装及汽车制造业等）的需求。ISW拥有一系列标准机器组合，可以构建适合客户特殊需求的识别系统解决方案。其中某些解决方案的功能远不止对产品的追溯和追踪。例如，有些系统可以对工艺和发动机部件的质量进行目视检查。

PLAC单元是指包装聚合线控制器 (Package Aggregation Line Controller)，主要用于制药行业。在其标准应用中，机器在折叠好的盒子上打印唯一的序列号、产品详细数据和二维码。然后，系统会对印刷的质量进行检查。这可以确保终端客户（例如，在药房里）的可读性。极端情



PLAC通过其位于不合格产品区的光电传感器对不合格品进行验证

»图尔克的Codesys可编程BL20网关的尺寸精确适于该应用。当然，主要的PLC制造商也可以处理该应用，但是会带来额外的费用和系统复杂度«

Tobias Wichmann | ISW

况下，字迹模糊的药品包装是不允许销售的。该系统针对特定的客户被设计成了不同的模块，以便优化特定生产线的连接，或者满足不同印刷流程需求。

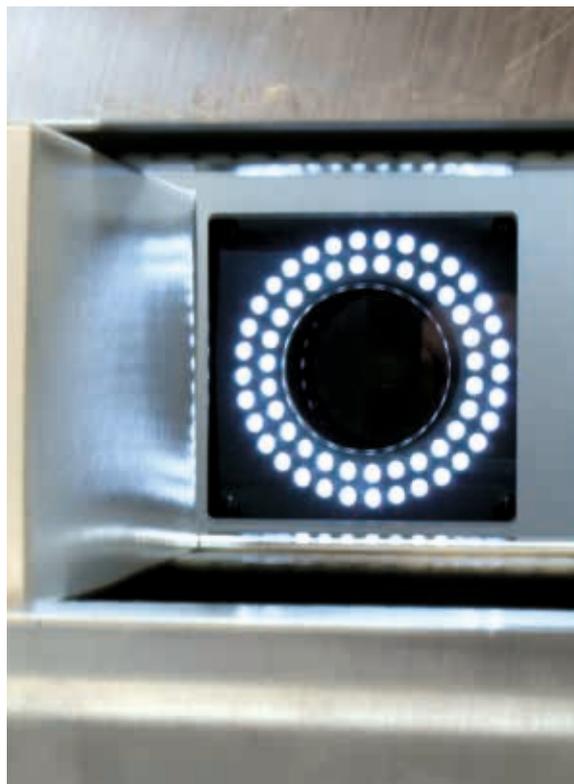
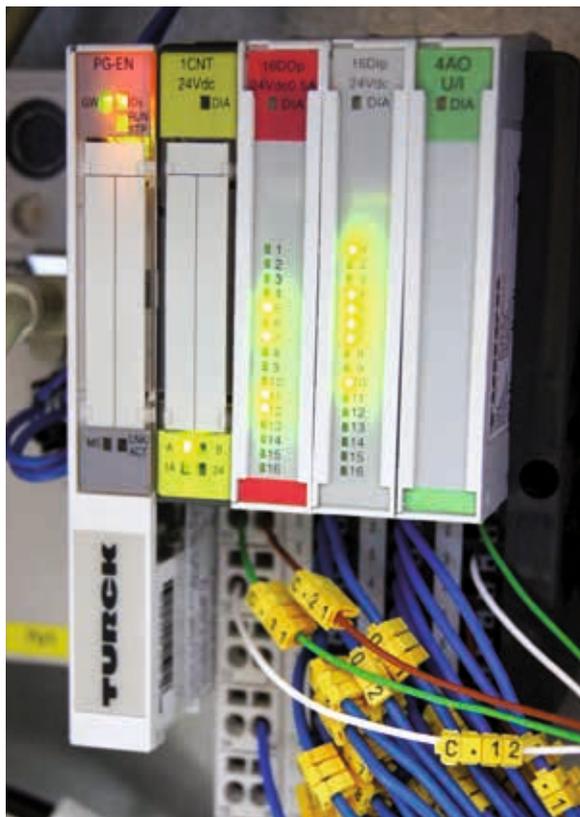
PLAC单元包含了用于将折叠好的盒子传送到相机的传送带和照明系统。相机的读取操作由反射式传感器触发。相机根据参数设定对印刷质量进行检查。如果印刷结果和目标值不符，系统通过压缩空气喷嘴将折叠好的盒子从传送带上吹入不合格品槽内。其它合格的盒子将被传送到下一个工艺流程；必要时，可以提供给相连的包装单元。PLAC通过可显示图形用

户界面的HMI设定参数。如果变更了产品盒子的尺寸，则可以通过HMI修改相应的参数。

Codesys网关作为PLC使用

“PLC是系统的核心。” ISW代表Wichmann说道。在该案例中，图尔克的BL20可编程网关负责控制任务。“所有的信号都被输入到PLC进行处理。这些信号包括IPC的信号、传感器信号、触发信号、相机检查信号、压缩空气监测信号和其它信号。” Wichmann继续道，“图尔克的Codesys可编程BL20网关的尺寸刚好适合该应用。自然，主要的PLC制造商也可以处理该应用，但是会带来额外的费用和系统复杂度。另一个原因是

ISW使用Codesys通过BL20网关对整个PLAC的控制进行编程



相机对印刷质量进行检查



我们公司已经具备使用Codesys的经验，选择BL20有利于解决方案的快速编程。因此，人们在选择适合PLAC的控制器时很自然的做出了这个选择。”工业PC和网关间的通信通过TCP/IP以太网连接。

易于操作

位于入口的光电传感器将触发印刷和测量流程的启动信号。该信号通过和电机旋转编码器的信号进行组合，用于在正确的时间触发打印机和相机。而另一个光电传感器则用于触发压缩空气喷嘴，以便将不合格盒子 (NOK) 从传送带上吹到不合格品槽内。这两个传感器都来自于图尔克的光电解决方案合作伙伴Banner Engineering。简单的系统结构也是系统的优势之一。“我们无需对系统进行教学或进行类似的事情。这些光电传感器是反射式传感器，配有反射板，无需任何前景或背景遮盖。”Wichmann说道。图尔克压缩空气传感器 (M12E-VP44X-H1141) 位于压缩空气喷嘴的维修单元上，可以对压缩空气的吹气时机进行监测，也很容易操作。

ISW也在PLAC单元中使用到了另一个图尔克产品：在不合格品槽的末端安装了图尔克的感应接近开关，以对其进行监测。BL20可以对该传感器的信号进行处理，以识别不合格品槽是关闭还是开启状态。如果不合格品槽位开启的话，则传送带将停止运动。“来自图尔克销售人员的卓越支持也是选择图尔克产品的一个重要因素。”Wichmann说道。

PLAC单元在折叠好的盒子上打印系列号、产品详细数据和二维码，然后对印刷质量进行检查

使用的部件

可编程网关
模拟输出IO模块
数字输入IO模块
数字输出IO模块
光栅
压力传感器
接近开关

BL20-PG-EN
BL20-E-4AO-U/I
BL20-E-16DI-24VDC-P
BL20-E-16DO-24VDC-0.5A-P
Q20PLP-Q7
PK010R-P13-2UP8X-V1141
BI4U-M12E-VP44X-H1141