安全技术

安全地进入生产环境

如果想要控制生产车间各个单一装配工位的入口，电子钥匙系统无疑是最佳的选择。该系统除了能够十分理想地帮助企业提高生产安全性之外，还能够保证生产过程中的质量标准。

文 | Ines Näther

在2011年底举办的SPS IPC Drives展会（德国纽伦堡国际电气自动化系统及元件展览会）上，Woltersdorf经历了不同寻常的一幕。他在其报告中提到，在纽伦堡的展会上，他第一次体验了Euchner公司展示的电子钥匙系统EKS。“它正是我一直在寻找的东西。”他回忆道。

Reiner Woltersdorf是博世-西门子（BSH Bosch – Siemens）家用电器公司Nauen工厂的设备维修计划员，负责电气技术的维修计划工作，多年来一直致力于开发能够促进流畅生产的解决方案。他的任务可以描述成：努力改善长达200 m的装配线的运行安全性。

通过使用Euchner公司的电子钥匙系统EKS，博世-西门子Nauen工厂的职工可轻松接触装配线上的粘结技术设备

博世-西门子家电公司是欧洲最大的家电生产商，属于行业内国际领先集团。该联合企业成立于1967年，2013年的营业额达到了98亿欧元。目前该公司在欧洲、美国、拉丁美洲和亚洲的13个国家开设了42家工厂，员工总人数超过46 000名。在Nauen工厂有近500名员工年复一年地从事洗衣机生产，每年约有60万台洗衣机下线——装配线上使用了近350台不同种类的前沿装配机。占总产量3/4的优质洗衣机用于出口，它们拥有博世－西门子品牌的质量承诺。Reiner Woltersdorf强调：“为了保证质量，我们不惜付出一切努力。”

在引入电子钥匙系统之前，工厂采用的是一种简单的通过在触摸屏上输入口令来解除锁定设置的组装工位门禁系统。这种操作方式比较费时，而且存在重复使用口令的危险，因此可能无法追溯生产流程中出现的更改和干预操作，Woltersdorf进一步解释道。工厂首先在10～12个组装工位上安装了EKS电子钥匙系统，并进行了详细测试，结果令人满意，上述危险因素现已彻底消除（如图）。

电子钥匙用途广泛

EKS电子钥匙系统是一种操作十分简单的系统，它由一个电子钥匙和一个相匹配的钥匙适配器组成。该系统的突出优点体现在，当操作和维护人员在机器旁工作时，钥匙始终留在适配器内。该系统有多种装置类型可供选择，

而且这些装置配置了各种不同的接口，几乎可以适用于任何场合。

所有适配器的结构设计紧凑，并以非接触方式进行数据传输，适合在工业环境下应用。电子钥匙为挂坠形状，内部装有存储芯片和应答器，钥匙适配器则是一个集成了接口电子线路的读写系统，它可以与个人电脑或控制系统建立连接。因此，即使系统没带键盘，也可以做到无需口令快速登录。

根据BSH公司的系统编程，只有当电子钥匙处在钥匙适配器内才可以访问系统，一旦取走钥匙，设备的一些特定功能将自动锁定。“通过安装电子钥匙系统，我们满足了生产中对于现代化系统访问管理的所有要求。”Reiner Woltersdorf解释道。所涉及的管理要求包括：

- 责任分明，因为每把钥匙仅对应一位生产人员；
- 能够快速开启设备或生产过程中的相关功能；
- 可以灵活地分配和更改一定的系统访问权限等级；
- 可以追溯设备操作信息和过程参数更改记录；
- 可以用电子钥匙实现电子签名；
- 可以选用钥匙管理软件EKM实现电子钥匙管理；
- 可以提高设备运行安全性和降低生产成本。

目前为止，BSH的Nauen工厂安装了40～50个这种新装置，并且全部工作正常。Woltersdorf强调说，尤其令他满意的是，可以灵活匹配电子钥匙管理软件EKM中的设备维护管理器功能。通过EKM可以明确每位员工的规定操作和参数，并可以此为基础开放进入相应装配间的通道。将来还可能将该系统与企业数据采集系统连接起来，以便获取装配进展信息。

BSH公司在数据保护方面也做出了榜样，在与企业顾问委员会协商之后，公司已经对电子钥匙系统进行了相应的设置，这样每位员工在登录系统之后，就能够看到其本人的哪些信息被收集或存储，这也是全体员工欣然接受这一系统的原因之一。MM

胡默尔连接器系统（上海）有限公司——德国胡默尔集团的全资子公司，于1999年在上海成立，专业生产电缆接线技术中所需的各种旋紧件、铠装电缆接头、接插件、软管及配件、工业控制箱、自动化元器件，热流道温控仪，触摸屏等。
胡默尔公司的产品秉承德国传统的精湛工艺，拥有多项专利技术和专业认证，优异的品质已在全世界得到公认。

HUMMEL
www.hummel.com

胡默尔连接器系统（上海）有限公司
市场销售部：上海市黄陂北路227号中区广场1701室（200003）
电话：+86-21-63758551　　传真：+86-21-63758553
E-mail: info.hcs.cn@hummel-group.com

▲反馈服务编码M2109