

作者

Bernhard Grimm博士
德国图尔克
米尔海姆公司
食品和包装行业的
行业经理



网页代码: more11105c

智能化巧克力生产

RFID的信息化优势：巧克力模具的无线识别，确保整个生产链的透明

黑

巧克力、牛奶巧克力、白巧克力、坚果或果仁夹心、贝壳形或巧克力糖，如同用户的喜好一样，巧克力的模具应有尽有。糖果厂商通常会提供不同的产品，这意味着需要灵活的生产过程：需要不同的铸造模具，生产厂家要引入新的填装设备，并在生产过程中进行更换或清洗。

工业大规模生产的效率依赖于生产链的所有组件的可用性，特别是对于灵活性的生产过程。生产步骤的信息是至关重要的。对于巧克力生产中所涉及的子过程，无线识别（射频识别）蕴含的自动化潜力巨大，可以同时提高工厂的效率和安全性。

相对于传统的自动ID识别技术，如条形码或DataMatrix二维码，强大的无线识别解决方案（如图尔克

克BL ident RFID

系统）可为糖果厂商带来优势。电子数据介质（标签），以及数据传输必备的组合

读写头，在食品生产的复杂条件下也能够可靠工作，升温升压、清洁或潮湿都无法损坏组件。标签、

组合读写头和控制器之间的无接触式全自动数据传输

凭借集成RFID的解决方案，糖果厂商能够识别每个单独的模具



从左至右依次为：WDS电气和自动化技术经理Bernd Plies;希尔德布兰工业公司总裁兼首席执行官Harry Imhoff，图尔克产业经理Bernhard Grimm博士，总裁兼首席执行官Volker Krämer

可实现对生产过程所有步骤的货物和模具进行连续跟踪。凭借与具体过程链兼容的RFID系统，供应链的每一步骤都可以被监测，记录和追溯。

RFID团队

为满足巧克力生产商的具体要求，图尔克与行业巨头Winkler、糖果机生产商Dünnebier和清洗系统制造商希尔德布兰及模具制造商Agathon一起合作。大家共同的目标是了解生产链的需求并为糖果制造商提供一个专门的行业解决方案。

越来越多的巧克力生产商开始对结合不同行业知识的解决方案产生兴趣。除此之外，项目的四个合作伙伴在SPS/ IPC/Drives展会上展示其合作成果。著名的巧克力制造商的代表们由此了解到了RFID解决方案所能提供的实际的节约和优化。根据需求，合作伙伴将会在杜塞尔多夫的Interpack展会设立一个展示工坊。免费注册请联系claudia.kall @ turck.com

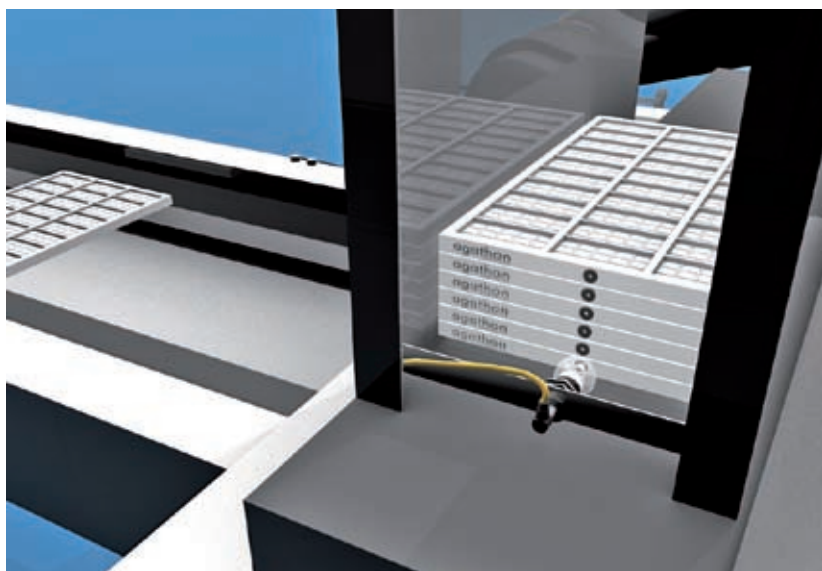
连续识别

为了实现在整个过程中对巧克力模具的连续识别，模具的生产者配备了可靠的RFID标签。可以随时轻松地识别用于众多终端产品的模具 - 即使它被存储在仓库中。每个模具的数据都是集中提供的，因此库存过程中无需花费高昂的人工成本对库存模具进行清点。

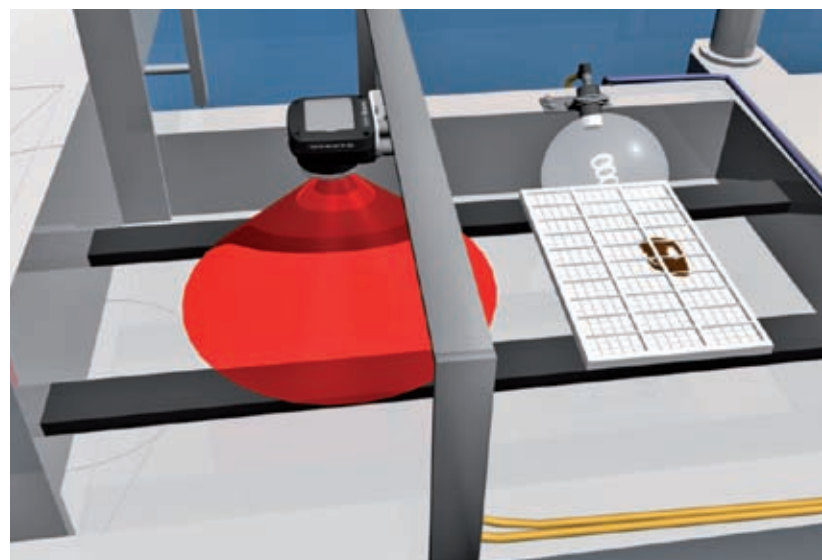
在生产过程中，通过这些标签，可实现每一种模具乃至数以千计的模具的回溯。装载站、压铸机或重要的检查站的组合读/写头将保存的数据记录并转发至控制器。操作人员可在任何时刻

快速阅读

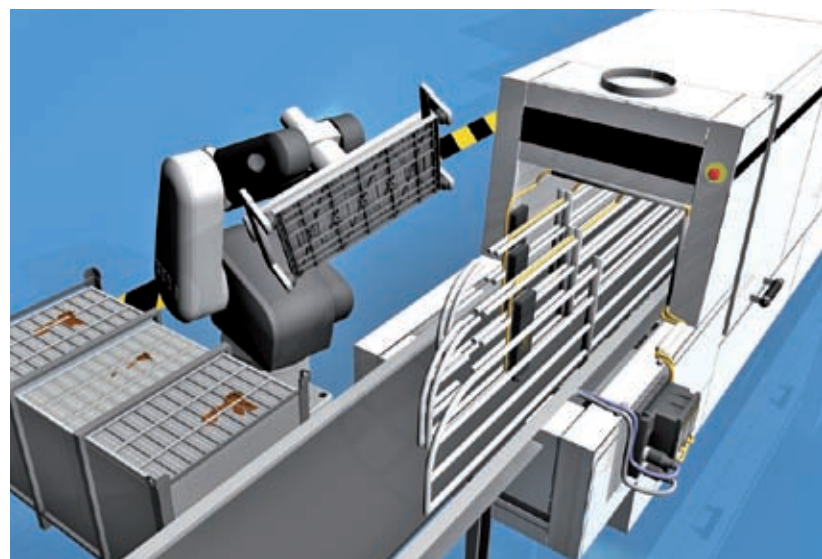
对于所有生产过程而言，借助了RFID的无线识别具有巨大的潜力。该技术已应用于越来越多的生产过程。如果在生产过程的整个供应链中采用RFID解决方案，如巧克力生产过程中的模具识别，其高效的性能可以得到完美的体现。



高效的过程管理：附于模具上的坚固数据载体可随时提供每个模具的识别和状态信息。



当传感器检测到污染状况，立即识别出受污染模具并进行清洗。



当模具插入清洗设备，特别的读/写头捕捉到不同大小和形状的模具

了解生产过程中所使用的模具及当时的状态。例如，是否需要填充，是否已完成填充，是否已经冷却，或是否已经完成整个生产过程并准备再次开始循环。此信息有助于有效地管理负载变化，避免设备的停机。整个生产周期是实时监控的，可即时发现干扰。

利用RFID技术，很容易识别损坏或被污染的巧克力模具，以便从生产过程中移除并直接输送至相连的清洁设备。图尔克的特殊RFID标签和组合读/写头还可应用在清洗环境中。依靠模块化RFID标签概念，通过坚固的标签（防护等级达IP69K）、组合读/写头、食品和饮料兼容电缆、现场总线和接口组件，图尔克的BL ident系统可以轻松集成到复杂的环境条件和现存的自动化结构中。

拥有附加值的识别

无线识别方法相比中间产品、最终产品或产品载体的识别更具优势。EEPROM或FRAM存储器容量高达数千字节，可记录生产日期或清洗次数，这些数据会通过识别代码保存（唯一的ID），可用于监控卫生和质量指导方针。另外，借助RFID系统，自动化程序能够可靠运行，如压铸机的装载或产品的精确放置及产品运载设备接近搬运机器人。此外，还可以在模具生产出有缺陷的产品前识别并移除这些必须更换的模具，例如已受污染或材料有缺陷的模具。

安全带来效率

因为所有的相关数据都是自动写入RFID标签并自动从RFID标签读取，工厂运营者无需手动输入数据，并且还可以获得生产设施的最新数据。放弃手工输入和控制不仅降低了直接运营成本，还减少了工厂停工所造成的损失。由于整个生产链的适用性，自动数据传输发掘出了很多新的自动化应用潜力，其提供了一个全面灵活的跟踪系统，易于集成并能提升工厂生产的安全性和效率。尽管中间产品、产品运载设备和搬运过程众多，制造商仍可依据食品行业的准则，通过点击几下鼠标来审查整个生产过程。■