

Proventia 装配系统是手机行业的理想选择

基于 EtherCAT 的机器人控制



自从芬兰的 Master Automation Group 与机器人系统领域的专家 Proventia 合并之后，新组建的 ‘Proventia Production Technologies’ 有望获得突发猛进的发展。公司一直致力于在电子行业的发展，特别是手机制造业。正如 Proventia 所述，给机器人系统配备 Beckhoff 基于 PC 的控制技术为公司带来了有利的竞争优势。

Proventia 集团一直致力于借助机器人在电子、金属加工及各种复合产业领域提高自动化生产线生产效率的研发工作。此外，Proventia 的业务范围还包括游艇及船舶工业 — 特别是与复合材料和增强塑料相关的行业 — 中的机器人铣削和研磨。Proventia 的机器人也可用于研磨和精加工航空涡轮机。“我们的机器人系统具有很多优点。一方面，它们极具多样性，另一方面，通过自主研发的编程软件可以实现各种运动。Proventia 机器人配备了至少 7 根轴，具有高负载特性和灵活的运行范围。” Proventia 的技术总监 Mika Laitinen 解释道。



CIRB500i 是一种多功能型机器人单元，由于其模块化结构，它能够完成大批量生产型电子行业中的各种任务。机器人单元的控制是由 TwinCAT NC PTP 实现的。

应用

- 大批量生产电子产品
- 安装小型部件
- 贴标签和公司标志
- 装配
- 包装, 拆卸
- 检验
- 质量控制

特性

- 快速直线技术
- 工业 PC, 不带显示屏
- 4 台摄像机组成的视觉系统
- 输送带

可选件

- 板链式输送机或平带输送机
- 6 轴控制装置
- 各种进给选项
- 可轻松适应生产流程中的修改
- 各个单元可以用各种方式集成入整个生产线



嵌入式面板型 PC CP6500 用作为 HMI, 具有客户定制化外观。一台 CX1020 嵌入式 PC 负载控制机器人单元。中央控制系统与机器人单元之间的通讯通过以太网实现; 与伺服电机的连接通过 EtherCAT 实现。

将 Windows 用作为技术平台

2006 年, Master Automation Group 前身将针对电子行业的机器人单元 CIRB500i 投放市场, 立刻激起市场强烈反响, 特别是手机行业。CIRB500i 是一种多功能型机器人单元, 由于其模块化结构, 它能够完成大批量生产型电子行业中的各种任务。它们可被用来安装小型部件, 还可用来搬运、包装、检查及检验标准部件。

“在寻求供货商的过程中, Beckhoff 被选择作为控制和驱动产品供应商。机器人单元控制通过 PLC 和运动控制软件 TwinCAT NC PTP 和 CX1020 嵌入式 PC。AX2000 系列伺服驱动器用于驱动技术。高性能嵌入式面板型 PC CP6500 用作为 HMI, 具有客户定制化外观设计 — 特别是为 Proventia 定制的 PC。CP6500 通过

TwinCAT ADS 与 CX1020 运动控制器通讯。” Beckhoff 芬兰区域销售经理 Aki Kalajainen 解释道。

“我们选择 Beckhoff 的最主要原因是他们的产品系列涵盖了直线伺服电机产品。机器人单元四根轴中的其中两根轴就是快速直线伺服电机。此外, 我们一直在寻找一个能够轻松集成入 Windows 环境中的控制系统。我们需要能够连接我们自己软件包的通用型接口。”Laitinen 在阐释 Proventia 的要求时说道。

Proventia 选择 EtherCAT 作为系统的现场总线。“使用 EtherCAT, 我们能够获取更短的响应时间, 这也是机器人控制中具有决定性意义的优点。” Laitinen 如是说。



Proventia 的技术总监 Mika Laitinen 对基于 EtherCAT 的自动化所带来的成果深感满意: “使用 EtherCAT, 我们能够获取更短的响应时间, 这也是机器人控制中具有决定性意义的优点。”