

ABCO 集成 NI PAC 与 Allen Bradley 的 PLC 用于汽车传感器装配与测试 (新!)

作者: Kellie Hutchinson

公司: ABCO 自动化公司

应用领域：

汽车，机器/机械

挑战：

开发具有高速、准确、开放式汽车传感器组装线测试器，可用于获取和分析波形数据，且可与现有基于 PLC(可编程逻辑控制器)的控制系统实现对话。

应用方案：

使用 NI 公司基于计算机技术的可编程自动化控制器平台，打造全线传感器组装和测试系统解决方案，以满足客户严格的要求。

使用的产品：

数据采集，工业通信，LabVIEW, PXI/CompactPCI, 可编程自动化控制器 (PAC)

介绍：

跟上自动化的需求

在现今的竞争趋势下，贯穿整个制造领域流程形成了对进一步自动化的巨大需求，推动这一需求不断增长的正是对更高产出和低耗的效率追求。在为客户实现价值和提升投资回报率的过程中，自动化程度无疑是个决定性的关键因素。为此，在目前竞争激烈的汽车市场中，作为一条出路，应当考虑运用性价比更高的基于计算机技术的测试方案来改进传统高耗费的基于 PLC 的装配线，大幅度提升工作效率，生产出更加理想的产品。

NI 的系统联盟商 ABCO 自动化公司作为制造组装和测试自动化的行业先锋，曾应一家汽车传感器制造商的要求开发一套全线组装物料板和测试机械。在整个装配流程中负责制造和测试每一个传感器，对于制造商所要求的无瑕疵标准是否能够达成，起着决定性作用。

使用 NI 产品以满足系统各项要求

系统要求包括传感器组装量提高到每六秒钟一个部件，并且必须可以和现有的 Allen Bradley 公司的基于可编程逻辑控制器(PLC)的系统兼容。这个项目是先进技术升级的完美典范。现在，工程师们可以实现传统的 PLC 系统与更加高效低耗且数据处理能力卓越的计算机技术之间的无缝结合。



这个项目包括下列大型、指定的机器部分，这两部分都使用精度联接标定传送带：

- 一部 14 站组装和校验线

- 一部 10 站最终测试线

在第一阶段的 14 站的组装和校验过程中,系统会略有余量地浇筑部件并转载至传送带系统,在那里部件被组装、校验、外观检查和焊接。借助于多个 DENSO 机器人,系统将组装的传感器转载至 10 站式测试线做最终检测,最后负责取回。

测试阶段,我们所有的系统选用的是 NI 可编程自动化控制器(PAC)平台,从而实现速度、准确性和协同工作的能力。通过使用 NI PXI-1042 机箱和一台 NIPXI-8186 控制器和数组 NIPXI-6070E 数据采集模块,我们从一台联接到一个以一定转速运转的音轮的编码器的获取波形数据。系统分析了波形数据的周波、峰值和低谷和其他决定合格标准的参数。我们将合格的部件送去包装,同时把那些不合格的单列起来,标注和退回处理。

NI PAC(可编程自动化控制器)和 LabVIEW 提升了性能,降低了成本

项目成功的一个关键因素是 LabVIEW OPC 的能力和与 PLC 的协同工作的能力。客户要求新的系统必须和多种第三方模块以及电源有着协同工作的能力。运用 NI LabVIEW DataSocket 技术以及 Allen Bradley 公司的 RSLinx OPC 服务器,我们将 NI 可编程自动化控制器(PAC)硬件和传统 PLC 相集成从而实现了对于全部数据的监控和控制做到天衣无缝。对于这项艰巨的工作而言,NI 产品给 Allen Bradley 公司的硬件产品带来的使用上的便利大大地节省了我们的编程和集成的工作时间。从而,我们为客户实现了性能提升和成本节约。

注:

NI 系统联盟商是一个商业实体,它独立于 NI 并且与 NI 没有代理、合伙以及合资关系。

所列出的公司名称和产品均为其公司商标或商号。