

取放模块

直接驱动的取放模块

微型开关的安装有点像产品本身：在两个固定位置之间不断地来回跳动，因此可自由编程的直接驱动的取放 HP 模块的使用恰逢其时。

文 | Jens Knölke

传统特种机器制造商 UBH 机械工程公司制造的带有集成过程的安装、检验和包装设备，针对汽车、电子和太阳能领域的中小型部件，虽然 2005 年才进入市场，但 UBH 机械工程公司已经有了自己忠实的客户群，为机电开关传感器生产商 EMS 生产的设备已经是这类设备中的第 4 个。UBH 机械工程公司的总经理 Siegfried Schwarzer 认为，这一成绩不仅要归功于自己年轻但却富有经验的

25 人团队，还要归功于自己的供应商。“我们不能也不想每次都寻找新的供应商。” Schwarzer 解释着他的方案，“我们购买部件时宁愿选择少数几个强有力的伙伴，与他们一起针对当前的挑战共同研究解决方案。” Weiss 从一开始就属于这类伙伴，“我认为 Weiss 的旋转分度台是最好的。” Schwarzer 阐明了这一简单的理由，生产微型开关安装设备时，旋转分度台当然也来自这一公司，3 个

并排安装、固定速度的 TC320 构成了特种机器的基础（图 1）。

但这次的挑战不是工件运输，而是通过取放传递部件，“以前我们对此使用气动模块。”设计主管 Tobias Döllner 说：“但在 1.5 s 的规定时间内需要的气体消耗量太大。”这意味着高昂的运行成本，因为压缩空气是企业最贵的能源形式，所以电子驱动在这方面优势明显。

抓取模块充分利用直接驱动的优势

结果超出设想，Weiss 公司不仅能够做到“直接”，而且还“带电”。取放模块 HP 70 和 HP 140 分别将两个直线电动机轴结合在一起，充分利用了直接驱动的大动力、可自由编程和最高精度等优势。在仅有 60 mm 的超薄 HP 70 模式中，两个直线电动机轴上下平行安装并与一个动力单位连接，轴的相向移动可使垂直行程达到 70 mm，在 HP 140 模式中，一个垂直线轴和一个水平线轴的组合使这一行程翻了 1 倍多，同时有效负载上升至 3 kg。

HP 70 开启微型开关的安装，它将电枢放入第一个旋转分度台的夹具中，另一个 HP 70 将 Coil 冲好和钻好的弹性



图 1 针对 UBH 机械工程公司机电传感器的自动组装器带有 Weiss 的部件：3 个旋转分度台和 11 个直接驱动的取放单元在 1.5 s 的周期内可达到 0.02 mm 的定位精度

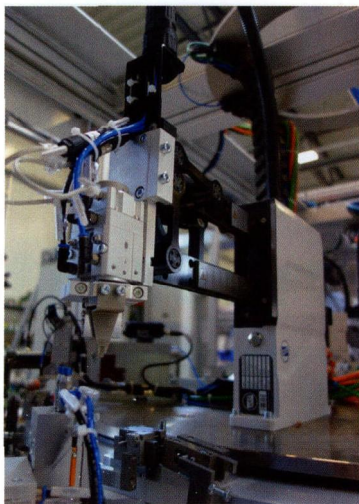


图2 凭借直线电动机轴, HP 70 和 HP 140 取放模块节约了能源, 达到了 1.5 s 的周期时间, 同时比气动元件更安静

元件即所谓的插板放上, 经过几个检测和清洗步骤后, HP 140 将组件送到第 2 个旋转分度台上。

在那里放入外壳后底部定位, 必须达到极高的精度, “通过 HP 70 我们的定位精度可以达到 0.02 mm, 这都是固定记录, 没有任何推算。” Döllner 说道。

只有当与它相对的旋转分度台具有类似的定位精度, 两个部件相互配合, HP 70 及其直接安装在轴上的测量系统才能达到如此高的定位精度。Weiss 公司不仅提供了 HP 70 和定位精度增加的旋转分度台, 而且还拥有安装盘, 它与旋转分度台一起被测量。

底部安装好后, 以相同的精度将第 1 个台上的其他元件和电枢组件装入外壳中, 盖子组件放好后, 微型开关通过一个长冲程被送至第 3 个旋转分度台进行激光焊接和收尾处理。如果人们不是在很早以前就决定放弃气动, 那么在这一冲程中 Weiss 的 HP 模块也会“赢得比赛”, 虽然像 380 mm 长的冲程对气动抓取来说没有问题, 但速度却是问题, 在这一距离中空气消耗很快, “根

据我们的经验, 从 80 mm 冲程开始, 直线电动机轴会更迅速。” Döllner 表示。凭借 40 m/s^2 的加速度和 4 m/s 的最高速度, Weiss 的 HP 140 完成如此长的冲程只需 0.4 s, 整个设备不会减速。

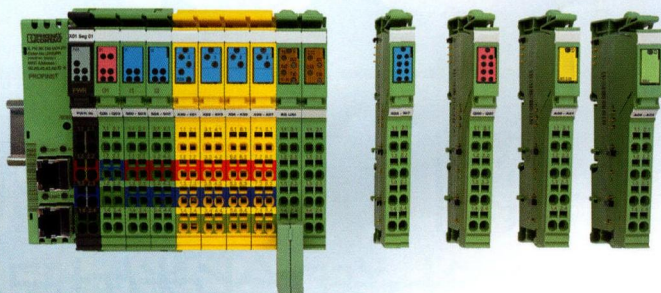
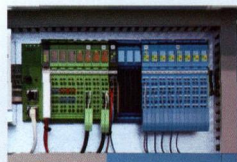
可自由编程的加速性能

动力如此大的运动需要在某个时候中断一下, 气动装置中只有一个简单的闸板, 而

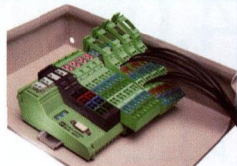
在 Weiss 的 HP 中却可以对减速斜坡和整个加速行为自由编程, 优化冲程, 使之更加柔和、不危害产品和听力 (图 2)。这使得 UBH 机械工程公司十分满意, 原因不仅是这家公司是内部物流供应商 UBH 软件工程公司的子公司, 本身就对软件感兴趣, “HP 取放模块通过 Weiss 的应用软件可自由编程, 只需要按一下按钮就可以毫不困难地适应新的产品变化。” Döllner 高兴地说。MM

Inline

控制柜内使用灵活的 I/O 系统



本安 I/O 可将危险区域输入输出信号连接至控制系统中。来自爆炸危险区 1 区和 0 区的信号直接连接到蓝色的本安模块, 支持 FDT 技术可编辑模块参数。



Inline Block I/O, 扁平式的设计将总线耦合器与固定数量的 I/O 集成到一起, 尤其适用于现场控制盒中处理少量的 I/O, 具有很高的性价比。

来自菲尼克斯电气的 Inline I/O 系统拥有大量的 I/O 模块和功能模块可满足您的使用需求, 并且支持几乎所有主流现场总线和工业以太网。与此同时, 附带的多种实用特性使系统更趋完美。

使用 Inline I/O 系统, 将使您获得一套久经考验、性能卓越、操作简便、高度灵活的 I/O 系统。

菲尼克斯电气

Tel: 025-52121888
www.phoenixcontact.com.cn

PROFI[®]
NET

therNet/IP[®]

Modbus

SERCOS[®]
the automation bus

INTERBUS

PROFI[®]
BUS

DeviceNet[®]

CANopen

CIS 2015-01

© PHOENIX CONTACT 2015

**PHOENIX
CONTACT**
INSPIRING INNOVATIONS

广告