

UNISIGN 体验

@工作中



一般工业 | 案例分析



应用

涡轮增压器工业部件的加工

材料

铸铁

客户

瑞士 ABB 涡轮增压器业务单位

机型

Unicom 7000

好处

- 强大的车削和铣削
- 高灵活性和准确性
- 托盘更换时间短

荷兰潘宁根市 (Panningen)
电话: +31 (0)77 307 37 77
sales@unisign.com
www.unisign.com

旧 NC 程序在新 CNC 机器上一对一运行

关于我们的客户

ABB 是先驱型技术领导者, 可为不同行业提供广泛的服务。ABB 拥有 130 余年的创新历史, 如今已成为四大以客户为中心、全球领先业务板块的领军企业: 电气化、工业自动化、运动以及机器人技术和离散自动化。

ABB 在 100 多个国家/地区运营, 员工人数为约 147,000。

ABB 涡轮增压器业务单位在制造和维护 500kW 至 80+ MW 柴油和燃气发动机的涡轮增压器领域拥有全球舵主的地位。ABB 创新的领先技术使其客户能够提高绩效; 即使在最恶劣的环境下也可以降低排放并改善燃油消耗。全球范围内, 约有 200,000 台 ABB 涡轮增压器运行在

船舶、发电站、发电机组、柴油机车和大型非公路车辆上。

自 1999 年以来, ABB 涡轮增压系统一直使用 Unisign 数控机床, 用于涡轮部件的铣削、车削和钻削。

机床的持续改进

去年 ABB 涡轮增压器业务单位须就老化的 CNC 机床做出决定: 翻新抑或换新? 中低速和铁路涡轮增压器产品集团供应和生产网络主管安德烈亚斯·里希特 (Andreas Richter) 这样描述其面临的挑战:

“1999 年, 我们安装了一台 Unisign Unitem 6 C 系统, 当时该系统还是 ‘原型机’。”





该系统由两台连接到具 32 个托盘空间的传送带的机器组成，这在当时是人们眼中的“最新技术”。20 年过去了，现必须开发一种概念，以使用有效的系统替换老化机器或对其进行翻新改造。其框架条件是用于现有零部件组合的约 1000 个 NC 程序都可以继续在新机器上使用。”

Unisign 提出了一个基于 Unicom 7000 的创新解决方案，并符合上述具有挑战性的框架条件。与 Fastems 托盘装载系统相结合并考虑到优化的辅助工艺，甚至可以对现有零部件组合进行更有效的管理。基于此，我们更倾向于买新机床而不是改旧翻新。”

Unicom 7000 一般规格

工作区

X 轴，横移行程: 2675 | 3450 | 5000 mm
Y 轴，工作台行程: 2300 | 2500 | 4000 mm
Z 轴，高度行程: 1600 mm
垂直净空: 2000 | 2300 mm
托盘尺寸: \varnothing 1250 - 4000 mm
回转环: \varnothing 2000 - 4500 mm

卧式主轴

功率: (S6-40%) 42 kW | (S1-100%) 37 kW
主轴转速: 16,000 min⁻¹
主轴扭矩: 1600 Nm

转台转盘

功率: 70 | 95 kW
最大扭矩: 70,000 Nm
最高速度: 125 - 450 min⁻¹
(取决于托盘尺寸)

刀具储存

刀具锥度: Capto C8 / HSK100A
刀具套数: # 78 - 200
刀具更换时间: 10 s

轴驱动和进给系统

X 轴 / Z 轴快速移动 / 进给速度: 40,000 mm/min
Y 轴: 30,000 mm/min



创新解决方案: 新机床 Unicom 7000

“在过去的 20 年里，我们已经对跟部件挂钩的主要加工工艺进行了优化。本项目的重点在于这些工艺的鲁棒性以及可靠性和快速启动。鉴于多年来使用 Unisign 系统的正面体验，我们很自然地在甄选过程中考虑了 Unisign。”

项目带来了一些技术挑战，这更表明了强调在新机器上能一对一地运行 NC 程序的重要性。我们在项目的进一步阶段对零部件组合进行优化，以求能最佳利用新机器提供的机会并提高效率。”

诸事就绪可随时运行

安德烈亚斯·里希特总结道：“将 Unisign Unicom 7000 和 Fastems 托盘装载系统结合在一起，使我们获得了一套极其高效的系统。这是一套针对我们的零部件组合量身定制的系统，无需进行长时间的启动准备便能很快开始运行。这个成功的项目证明了一个事实，若是与正确的伙伴合作，可以顺利地替换非常复杂的系统。”

