新闻稿

**完美整合，高度灵活的自动化**

⸺

**利勃海尔的系统扩展了 Airbus Aerostructures 的复杂制造流程**

**凭借智能自动化概念，Liebherr-Verzahntechnik GmbH 扩大了 Airbus Aerostructures GmbH 精密加工部件的生产规模并使其制造流程更加灵活。在德国北部法勒尔的生产基地，两套托盘处理系统 (PHS)、一套机械手单元和一套刀具处理系统 (THS) 正在通过完美协作持续为三台加工中心及其它附属设备提供所需部件。**

更轻盈、更迅捷、更高效：航空工业对材料和制造工艺的要求极高。对于 Airbus Aerostructures 来说，卓越的品质和快速的响应能力也是至关重要的竞争因素。法勒尔生产基地主要负责生产铝合金和钛合金材质的高强度结构件和整体部件。

为满足日益增长的市场需求，公司决定投资扩建现有的自动化生产线。在三台五轴联动加工中心上可实现 200 种不同部件（单批次最多 150 件）的自动化生产。Liebherr-Verzahntechnik GmbH 作为自动化领域的专家，其产品的完美组合给客户留下了深刻的印象。该项目的总承包商是机械制造商 MAG IAS GmbH。该机械工程公司提供定制的制造和技术解决方案，并提供无缝集成到工厂系统中的加工中心。

**灵活的制造系统提升了生产力**

扩展后系统的工件存储系统包含两个托盘处理系统：线性可灵活扩展的仓储系统 PHS 750 Pro 和模块化的线性仓储系统 PHS 1500 Allround。这两套托盘处理系统能够显著提升生产效率。

**利用 PHS 750 Pro 进行高效物料供应**

PHS 750 Pro 可根据厂房高度进行优化设计，7 层货架 98 个存储位可充分利用空间。利用该系统可实现毛坯件和成品件的流畅管理，并灵活精准地向自动装配站供应工件。对于不适合进行自动化装配的复杂部件，还配备有手动装配工位。

**PHS 1500 Allround 可实现智能化的工件分配**

在装配站另一侧，PHS 1500 Allround 负责将工件高效分配至五轴加工中心或仓储系统等待后续加工。此外还集成有测量机和清洗设备。3 层货架可提供 35 个存储位，完美适配现有产线布局。Liebherr-Verzahntechnik GmbH 自动化系统区域销售经理 Stefan Reiß 解释道：“PHS Allround 的前端操作功能是现有布局的关键要求，缺少该功能将无法实现系统集成。”安装在前端的转运站可将未加工的工件无缝输送至旁边的仓储系统中。最大的挑战被认为是与现有其他制造商托盘存储系统的对接接口；然而通过端面交接站，这一对接运行顺畅。

特殊的双装载机升降模块无需单独的托盘更换装置，确保了托盘的周转速度，从而进一步提高了部件的可用性。升降模块的伸缩叉可在单次行程中将加工好的工件从机器上卸下的同时装入新的坯料，借此省去装配等待时间。升降模块的特殊运动顺序结合了旋转和摇摆运动，还可以实现倾斜机床的自动装配。

**机械手单元的精确智能分拣**

机床托盘通过机械手单元进行自动装配。坯件装在带有顶部边框的托盘上，由带有智能分拣功能的机械手从料仓中取出，这意味着图像识别系统、软件、抓取机构和机械手之间要进行复杂的交互。图像识别系统负责确定零件位姿，定制化真空夹具和平行夹具将零件从料仓中取出，并将其放置在夹紧装置上。PHS 1500 Allround 随后会将工件输送至指定机床、仓储系统或转运站中。

**超 1000 把刀具，集中放置**

除了可容纳 1000 多把刀具的中央刀具库之外，还配有一套拥有 300 个刀具位置的利勃海尔刀具处理系统 (THS)，可通过一个装卸端口为加工中心提供所需的刀具。每台机床都配有带 134 把刀具的独立刀库，以确保复杂工件加工的灵活性。整套系统可确保在加工复杂多样的工件时拥有高度的灵活性。整个系统由 PROCAM 主计算机控制，该计算机负责协调工件和刀具的调度。

Photos

P

Ein Bild, das Regal, Warenbestand, Im Haus, Stahl enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

GOLZ8647-Print

流畅管控原材料和成品件：PHS 750 Pro

Ein Bild, das Im Haus, Stahl, Bautechnik, Industrie enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

GOLZ8734-Print

Ein Bild, das Industrie, Maschine, Bautechnik, Stahl enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein. 配备双装载机升降模块的 PHS 1500 Allround 可高效地为加工中心提供工件

GOLZ8601-Print

机械手单元中使用平行夹具进行随机容器内取物**Ein Bild, das Bautechnik, Maschine, Stahl, Industrie enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.**

GOLZ8885 (1)  
利勃海尔的 THS 提供必要的刀具

联系人

Thomas Weber  
Head of Marketing  
Telefon: +49 831 / 786 - 3285  
E-Mail: thomas.weber@liebherr.com

Published by

Liebherr-Verzahntechnik GmbH   
Kempten / Germany  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)