

Success Story

得益于 LiCON 双主轴加工中心，瀚德集团改进了卡车和拖车卡钳的重型加工工艺

作者： Nils Baumgartner

瀚德集团是卡车和拖车制动系统的领先供应商，受益于德国 LiCON 的加工中心，其生产力得到显著提高。在找到 LiCON 这个更好的解决方案之前，瀚德集团通常采用配备第四轴转台单主轴机床加工卡钳，设备的夹具是墓碑式的结构，这也导致刀具较长，在加工 GJS 600 球墨铸铁时容易产生震纹。而德国 LiCON 双主轴机床是五轴加工中心，可以完美解决这些机加工问题。

项目需求和解决方案一览：

- 显著提升现有厂房的产能
采用双主轴机床，单位占地面积的生产率显著提高
- 通过双主轴同时加工生产
- 通过自动化机器人给机床直接上料，从而降低系统的复杂性
- 灵活满足特定的项目要求
- 通过更短的刀具和五轴机床提高加工性能

显著提升现有厂房的产能

瀚德集团董事总经理菲利普·安德森（Philip Andersson）解释了大幅扩大现有车间产能的战略：“凭借十台双主轴 LiCON 机床，无需额外的车间，我们就能将卡钳的产量提升了 40%。我们采用标准化的自动化机器人单元，每个单元包含五台加工中心、机器人上料系统、毛胚料箱和三坐标测量。我们很高兴将强大的 LiCON 机床作为我们产能提升战略的核心设备。”

通过双主轴同时加工生产

得益于高刚性设计，LiFLEX II 766 采用双主轴结构，每个主轴扭矩高达 500 Nm，进给力高达 10 000 N。“有了如此高效的机床，我们每台设备现在可以同时加工两个 GJS 600 球墨铸铁的制动卡钳，从而节省了大量的厂房空间。这款 LiFLEX 机床专为重型加工而设计制造，我们非常满意。”瀚德集团的生产工程师比约恩·基尔伯格（Björn Kihlberg）说道。他本人一直是整个加工转型的推动者。

降低系统复杂性

全球制造工程总监皮尔·霍尔姆奎斯特（Per Holmqvist）表示：“最重要的是我们现在的设备采用直接上料结构，从而最大限度减少生产过程的夹具数量和质检工作量。机器人上料速度如此之快，以至于直接上料成为当前应用的最佳解决方案，因为系统所需的夹具仅限于加工过程的夹具，无需额外配置其他夹具。”

灵活满足特定的项目要求

得益于完美的组织结构，德国 LiCON 公司既能制造出色的机床，同时能倾听客户的意见。瀚德集团全球运营项目经理托尔斯滕·沙伊德（Thorsten Scheid）对此印象深刻：“我们所有的个性化要求都得到了 LiCON 公司的重视，并被完美地实现。”

提高加工性能

瀚德需要铣削一个隐藏在卡钳内部的特征，而标准刀具无法满足加工要求。如果采用四轴机床加工卡钳，就必须使用 Z 形双角度头，导致维护工作非常复杂。所以瀚德一直努力寻找一种更经济的解决方案，而德国 LiCON 采用五轴解决方案，并使用更坚固的 90° 角度头。铣削过程中的巨大受力由内置在 500 Nm 电主轴上的三个坚固销支撑。得益于这种结构，即使同时高速切削两个工件，也能实现无震纹的稳定加工。瀚德集团切削刀具经理 法迪尔·法兹利奇（Fadil Fazlic）称赞道：“因为采用五轴机床，我们可以将卡钳装夹在最佳切屑位置，所以我们能完美地避免使用 Z 形角度头。”

关于瀚德

瀚德集团于 1888 年在瑞典成立。现拥有 2000 多名员工，活跃于欧洲，亚洲和美国。瀚德集团是可靠和创新的制动系统及空气悬架解决方案的领先制造商。产品可显著提高重型车辆的安全性能、动态性能和耐用性能。瀚德集团的客户主要是北美、欧洲和亚洲的大型卡车、公共汽车和拖车制造商。在售后市场，瀚德为经销商、维修车间和大型物流公司提供备件和服务。瀚德集团目前重点发展电气化、自动驾驶和互联式重型车辆的安全与未来。公司自 2023 年初起成为 SAF 荷兰集团的一部分。

详细信息：www.haldex.com

关于 LiCON

德国 LiCON 机床两合有限公司是模块化加工中心的全球系统供应商，用于批量加工高精度复杂零部件。核心产品是单主轴、双主轴和四主轴卧式加工中心。设备具备独特的上料选项，比如直接上料，双摇篮快换和托盘快换装置。德国 LiCON 公司在汽车和其他行业的客户都非常欣赏其技术专长，所以大部分都选择了 LiCON 的交钥匙解决方案。LiCON 公司致力于交付最高质量的机床和加工工艺，为此 LiCON 公司自己开发设计和制造夹具、电主轴和大部分机床的核心部件。

此外，LiCON 公司还能为客户量身定制各种自动化系统。

德国 LiCON 机床两合有限公司在欧洲、美国和中国拥有 200 名员工。得益于完美的组织结构，德国 LiCON 公司常年引领技术潮流，并成为全球客户柔性的合作伙伴。

详细信息：www.licon.com

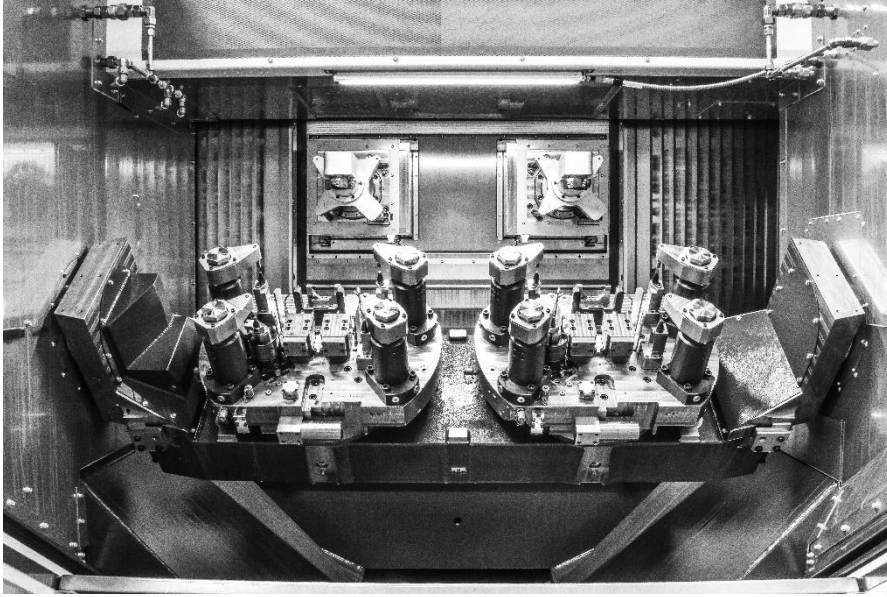
图像



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Maschine.jpg
双主轴加工中心 LiFLEX II 766 i DL B2



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Maschine+Bediener-1.jpg
双主轴加工中心 LiFLEX II 766 i DL B2 和操作员



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Innenraum.jpg
LiFLEX II 766 i DL B2 加工区域和卡钳夹具



2023-06-09-Haldex-LiFLEX-II-766-i-DL-B2-Spindel.jpg
用于铣削的坚固角度头

媒体联系人

德国LICON机床两合有限公司

卡门·克莱
市场经理

Im Risstal 1
88471 Laupheim

Tel 电话: +49 7392 962-213
E-Mail 电子邮件: presse@licon.com
Web 网站: www.licon.com