

数控系统

直面高精、高效的大工件加工挑战

汽车工业在国民经济以及人们生活中扮演的角色越来越重要，因此，汽车质量、汽车安全开始受到普遍关注。而现如今，随着人们需求的改变，车身也日新月异，这就更使得车身质量成为汽车产品质量的关键内容。据全世界汽车产品质量关键问题调查评估报告显示，有 41% 的汽车产品质量问题是由车身制造尺寸偏差所造成。因此，作为汽车车身制造的关键环节，覆盖件的制造成为重中之重。文 | 徐新平、韩炜，约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司

加工车身覆盖模是一项要求苛刻的艰巨工作，需要同时满足大尺寸、高精度和高效率等这些看似互相矛盾的要求。但是上海宏旭模具公司凭借其在业内多年的专业经验，圆满的达成了客户的期许，成为车身覆盖模行业的翘楚。

成立于 2000 年的上海宏旭模具，目前有 30 多台大型龙门机床，专注于四门两盖模具制造，以其高质量的生产设备、工艺及产品，已经成为模、检和夹具综合供应商，赢得了包括福特、宝马、标志、通用和大众等等诸多客户，并成为 2013 年福特全球优秀供应商。和所有企业一样，宏旭模具也经历了从创业的艰难到企业逐步成熟稳定的过程，并伴随世界汽车模具的成长积累了丰富的制造经验与质量控制手段。

保证机床 24 h 运转

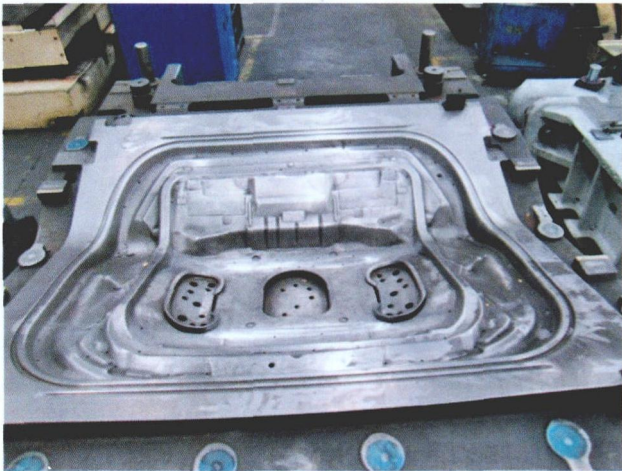
随着汽车技术的发展，对车身模具的制造要求越来越高，车身型面模具对表面光洁度、轮廓公差及灵活的曲面修模技术都提出了更高的要求。

模技术都提出了更高的要求。模架与镶嵌结构件的空间任意倾斜面的结构加工也越来越多。正是因为上述行业发展趋势，宏旭产生了从欧洲购买高端五轴联动机床的需求，配备了海德汉 iTNC530 数控系统和光栅尺的全闭环 JOBS 和 ZAYER 机床成为了上海宏旭模具成功的利器。

“ZAYER 与 JOBS 的 龙 门 及 落

地镗铣机床在使用过程中，海德汉 iTNC530 数控系统和光栅尺发挥了核心零部件应用的关键作用。”多年的使用，iTNC530 数控系统给上海宏旭模具机加部腾红新部长留下了深刻的印象，他说，iTNC530 数控系统易用性好，而且拥有友好的用户界面，同时他还对海德汉的光栅尺有着切深的感受，“海德汉的光栅尺在很大程度上保证了我

图 1 随着汽车技术的发展，对车身模具的制造要求越来越高，车身型面模具对表面光洁度、轮廓公差及灵活的曲面修模技术都提出了更高的要求





特殊版位
抢订中...



关注MM《现代制造》微信，
关注有礼！

MM 现代制造
MASCHINENMARKT

详细资料请垂询

☎广告部：010-63326090-230



纸媒



在线



会议



服务



Vogel 弗戈工业媒体

MM创刊于1894年

们的车身覆盖模的加工精度。”同时海德汉 iTNC530 数控系统的方便模块化对话形式，使公司 CAM 部李永茂部长在工作中可以更直观地编程。iTNC530 数控系统的手轮 GLOBAL SETTING 和 KinematicsOpt 等功能也可以为他们的工作带来更多便利。开模和多面加工比较多，而且倾斜面加工的效率比以前高很多。

从 2008 年引进第一台 JOBS 五轴龙门高速机床至今，厂内的 4 台海德汉 iTNC530 数控系统一直稳定安全的工作，从未发生过由于数控系统故障导致机床停产的情况，海德汉系统的稳定性给宏旭的加工做了极大保障。

为车身覆盖件模具开发专有功能

长期以来编程部门与生产部门一直为工件坐标系的确定方法多有纷争，铸造模具毛坯与理论 CAD 模型存在诸多误差，在 CAD 模型中选取的坐标系零点有时很难在实际毛坯中准确找到，加工与编程部门不得不根据实际情况往复探讨，编程部门如重新计算程序需要大量时间，操作人员根据现场情况在机床上调整又不得不更改每个加工程序，这个问题始终难以有效解决。

2013 年新购入的 ZAYER 机床使用了海德汉最新的基于 HSCI 总线全新 iTNC530 数控系统，在原有良好的数控系统功能基础上，海德汉专门为车身覆盖件模具开发的全新的 Global Settings 功能，其中的方便的坐标变换功能使操作者灵活的调整工件，摆脱了繁重的体力劳动，全局变量中的任何设置对所有加工程序同时有效，轻松解决了困扰宏旭多年的加工问题，使编程人员与现场操作人员把精力更加集中的使用在加工工艺与安全生产中。在高精度外板件的加工过程中，手轮倾斜轴干预程序运行是必不可少的功能，在全局变量功能中灵活的定义最大干预距离，并在屏幕中显示实际干预值，这个全新的功能使我们在



图 2 ZAYER 与 JOBS 的龙门及落地镗铣机床在使用过程中，海德汉 iTNC530 数控系统和光栅尺发挥了核心零部件应用的关键作用

在接刀、修模中轻松自如。

宏旭后期引进的 ZAYER 机床为了适应不同加工需求，配置的三种不同结构的铣头。在多轴加工中机床运动结构描述是否准确，是加工工出合格零件的重要前提，运动结构表中旋转轴的中心位置受环境温度、切削力、换头机构本身精度的影响始终在一定范围内变化，海德汉的 KinematicsOpt 功能借助测头与标准球自动校准机床运动结构并补偿，使原有需要一天才能完成的复杂工作在 10 min 内即可轻松完成，整个过程完全自动化无需任何人工干预，快速、建议的精度校准使模具的精度稳定性进一步提高。

海德汉不仅提供了优质的产品给宏旭模具，也提供了及时、有效和定制化的技术咨询和培训等。得益于海德汉数控系统和光栅尺这两个左膀右臂的大力协助，现如今宏旭模具的模具加工周期明显缩短，而且可以保证试模一次成功，极大地提高了生产效率。“唯宽可以容人，唯厚可以载物”，海德汉公司以其百年的历史积淀，强大的产品与技术支持团队，助力宏旭模具的腾飞。MM