



德国豪迈 (Homag)

——世界木工机械领跑者 (续)

文/图 姜征



本文作者与Homag创始人之一Schuler先生



为了探究豪迈在50多年内跃居世界木工机械专业化制造巨头之列的原因,笔者应邀走访了豪迈集团位于Schopfloch镇的工厂。一进公司的办公大楼,首先见到公司创始人之一的Gerhard Schuler先生,正在热情接见来自中国的代表团。在一番亲切的交谈后,Schuler先生欣然与笔者及团员们合影。

随后与豪迈集团现任营运总监Achim Gauß先生等进行了座谈,并参观了工厂的焊接、机加工、部件组装、电控系统装配、整机组装、设备调试等车间,立体仓库及职业学校和培训中心,售后服务、物流管理部门,与Gauß先生等就豪迈集团人才培养与团队建设、技术创新与产品研发、产品质量管理与控制、销售推广与售后服务等话题,进行了广泛交谈。

运营总监
Achim Gauß 先生

采访座谈



Schuler先生与中国代表团

◆ 专业化的制造装备

在宽大明亮的生产车间,一台台庞大的专业化加工装备让笔者流连驻足。

以前曾听过介绍,豪迈设备的机身均是采用钢板焊接与高温回火而成,以取代传统的铸造机身。果不其然,在焊接车间,整齐地排放

数套全自动焊接中心。通过机械手,可实现20米长机身的自动焊接,并可自动修整焊缝。

在机加工车间,排列着多台大型数控加工中心。即使是长达20米的零件,都可一次装夹并完成零件的所有切削加工。因为不需要重复装夹过程,极大地提高了生产效率,避免了因多次装夹引起的加工误差,保证了设备的制造精度。

对于封边机、双端铣等通过式进料类木工机械而言,轨道与滚动输送链都是其关键部件,与工件加工的形位误差、可靠性、设备稳定性与寿命密切相关。特别值得一提的是,具有豪迈自主知识产权的两台大型专用加工装备:滚动输送链的轨道加工设备和滚动输送链加工站,可集下料截断、切削加工、装配、检测、包装等功能为一体。



大型CNC加工中心

轨道运动付表面承担着工件的快速输送,而轨道直线度、垂直度及表面耐磨处理,是整体大型轨道加工质量的关键。豪迈集团自己开发的、集切削加工、轨道表面耐磨处理等加工功能为一体的轨道加工中心,能够轻松的完成长达20米的整体轨道的生产。

滚动输送链集成加工站,是一条多任务位的自动化生产线,各工位操作与物料输送均通过机械手执行。链节专用的条形钢依次通过截断、钻孔、铣形、打磨等工序,完成切削加工;通过自动装配销钉、轴承、接链、链板与检测,完成以1000mm为基本长度的链条组装。链条通过自动检测装置可以测定其基本长度,并记录每根链条的长度误差($\leq \pm 3.5 \mu\text{m}/1000\text{mm}$)。根据各台设备所需的链条长度,加工站可自动挑选一定数量、基本长度误差不一的链条,使其组装后的累计误差为0,已保证整条链条的实际长度正好为所需的长度。

此外,对于一些常规通用机械不能解决的加工问题,如生产效率或加工精度问题,豪迈既有自主创新研发的一些专用装备,也有与专业机械制造企业联手共同开发的装备,有效提升了豪迈机器的专业化制造水平。

◆ 技术创新与产品研发

在新技术开发、新产品研制等方面,豪迈已形成了标准化模式。“客户需要什么,我们就生产什么”,是豪迈开发新产品的基本宗旨。遍布全球的各级销售人员会定期汇总当地木材加工行业对新材料、新工艺的需求,并提出新产品的开发建议。

豪迈总部每年都要举办多次主题鲜明的研讨会,邀请高等院校、科研院所及合作伙伴的专家、学者共同交流。很多新概念在木工机械上的应用,以及新型木制品的加工技术,都是在这样的研讨会上显露雏形。

豪迈的研发部有150多位新产品开发人员,占公司员工总数的3%,涵盖了机械产品研发所需要的各类专业人才。他们关注行业的现状与发展,经常参加本专业领域的新技术与应用的



研发部某新产品开发团队

展览会与研讨会,萃取精华,并应用到公司的木工机械产品开发与制造中。

豪迈的市场部负责搜集和整理各类信息,并会同研发部共同分析市场需求及新技术、新装置发展趋势及其必要性、生命力、市场容量及回报率,遴选出生命力强、技术含量高的产品,提交给高层管理。高层管理则根据新产品开发的提议,讨论并制定下一年度的新产品开发计划。对已获批准的新产品开发计划,需根据待开发产品的特点,组建专业的团队,提出预算、考核指标与时间进度表。

在下一度的德国汉诺威木工机械展览(Ligna)或意大利米兰木工机械展会(Xylexpo)上,新产品通常会率先登场亮相。

◆ 质量管理与质量控制

“质量管理共同参与”,是豪迈产品质量管理与控制的理念,由销售、设计、制造、组装、调试等各个环节共同保证,因为过程质量控制是产品质量的根本。

质量过程控制有两个重要的环节:一个是最开始的销售环节;另一个是设备交付前的试机环节。产品质量控制在初次与用户交流时就开始。在豪迈与销售有关的两个团队:一个是销售总监带领的由各级区域销售经理组成的销售团队;另一个是工程总监率领的工程团队。依据木制品产品的类型,工程团队下设家具、地板、木门、木窗、木结构房屋等部门。

销售环节主要是供需双方的技术互动。根据客户总是希望在最短的时间内收回投资、达到利益最大化的投资期望,工程团队成员首先与客户进行面对面的讨论。根据客户的具体要求制定方案并不断完善,直至客户满意,这是豪迈为客户提供高质量产品进程的第一步。



豪迈职业学校的学生



地板生产线的试机现场

试机环节是利用客户的刀具和材料，在豪迈的试机车间进行设备负载运行，目标是要达到合同约定的技术参数、加工要求及工件形位公差。试机过程通常要运转72小时，以界定设备的性能参数、功能及稳定性是否符合合同规定的范围。

介于销售与试机环节之间，还有其他多个质量控制环节，包括设计；元件的选择及其品质、材料的评价；机加工、部件装配、整机组装等。常用件、标准件、电气组件全部选用国际知名品牌厂家为豪迈量身定制的产品，并有严格的质量监控体系，以确保每台机器的整体质量。

◆ 人才培养与团队建设

豪迈创始人之一的Gerhard Schuler先生，于2006年曾出版了一部名为《通过伙伴关系取得成功》的专著，对他奠定的豪迈企业文化进行了全面的总结，即不论学历、职位、级别、岗位有何不同，所有员工（雇主与雇员）都是平等的伙伴关系，这种关系表现在：平淡的等级制度、工作岗位的自行负责、生产管理的团队协作、质量管理的共同参与以及职工参股的共同负责等方面。伙伴关系与职工参股是豪迈的基本管理理念与企业文化，所有管理制度与规章都是基于这样的理念而制定，不仅增加了公司的凝聚力，提高抵抗风险的能力，维持工作团队的稳定，还极大地调动了全体员工的积极性、能动性、与创造性。

豪迈自创立以来，始终注重人才培养。公司设有自己的职业学校，并采用联合办学与厂校合作等多种模式，培养不同层次与专业水准的新生力量。

在豪迈的职业学校，设有专门的机制车间与培训室。每年大约招收50名高中毕业生入校，

学制3年。毕业后，大部分学生留在豪迈工作；另一部分成绩优秀者则进入大学继续深造，他们中的大部分人毕业后又返回豪迈，成为豪迈的技术中坚。

联合办学是豪迈人才培养的另一渠道。德国卢森海姆大学(University of Applied Sciences Rosenheim)与豪迈的关系源远流长。上世纪50年代初，Gerhard Schuler先生就毕业于卢森海姆大学的木材加工专业，后成为该大学的客座教授。豪迈参与制订联合办学与人才培养的系列规章与方案，并出资在卢森海姆大学建设家具、木窗、地板等产品的加工实验室；资助职业学校毕业生的继续深造和研究生专题研究。此外，豪迈还与德国其他一些知名学府合作，设立奖学金，培养豪迈所需要的各种人才，如工程技术、管理与金融人才。在中国，豪迈于2005年在南京林业大学设立了为期10年期的奖学金，用以每年资助10本科生与5名研究生的学业。

除了依靠职业学校进行正规的人才培养之外，豪迈还建有培训中心，用于员工培训。新加入豪迈的员工都要经过职业学校的教育与在培训中心的实习，方可上岗工作。不论在何岗位，新上岗的员工都有一名老员工带徒指导，直至考核合格。



豪迈的培训中心

由于拥有这样的人才培养与团队建设理念，造就了豪迈的高凝聚力与稳定队伍，大部分员工都是“从一而终”。

◆ 销售与服务体系

如今，豪迈已形成了全球销售与服务并行的网络体系，除了在中国和美国，是通过合作公司代理销售与服务，在其它国家，都是豪迈自己设立的销售与服务公司。

豪迈服务部拥有数以千计的技术服务工程师，承担着设备的安装、维修与保养，提供快捷的工程服务。豪迈人经常讲的一句话是：第一台设备主要是依靠销售，续定的设备则主要是工程服务的功劳。设立的24小时在线及网络服务，客户可以及时获得免费配件、配件定购、故障咨询、在线故障诊断与排除等服务。

为客户培训设备操作人员也是豪迈的日常工作之一。2000平方米的培训中心里，设备齐全，配备了各类封边机、CNC加工中心、双端铣等设备、关键部件及技术总成。培训师与客户的操作人员一对一培训，通过书面考试及操作测试者，可获培训中心颁发合格证。

豪迈的销售与服务的网络体系不仅适用其自己的公司，也要求其合作伙伴复制类似的架构体系和网络体系，如美国Stiles公司、中国金田豪迈公司等。

结束访问走出豪迈的大楼，回味着所见所闻，笔者深深感悟到了豪迈在短短几十年内迅速成为世界木工机械制造界领跑者之奥秘：管理和人才是引领发展的原动力，质量与创新是企业核心的竞争力。为了全球木材加工行业的可持续发展，我们期待着豪迈一如既往地提供更多、更先进的木制品加工装备！祝愿豪迈在木工机械专业制造领域不断再创辉煌！

（续完）



远程诊断与工程服务



金田豪迈木业机械有限公司是豪迈在中国的合作伙伴，是一家集技术咨询、可行性分析、生产方案设计、设备销售与工程服务为一体的木业机械有限公司，已走过了32年历程，现在中国的大中城市共设有8个分公司、40多个联络处；在北京、杭州、东莞、昆山等产业密集区，设有设备展示厅与培训中心，在编员工300余人，其中90%以上拥有本科文凭。

与德国总部一样，金田豪迈有着完整的销售与服务体系，定期举办新工艺、新技术的推介会与设备操作人员培训班。本着豪迈的勤、诚、信的经营宗旨，一如既往地为中国客户提供全套的、完整解决方案与方便快捷的服务（响应时间24小时）。

