中国机床工具

题字：何光远

CMTBA微信公众号-订阅号

中国机床工具
工业协会编印
内部资料 免费交流

2022年6月20日 第12期(总第776期) 京内资准字1119-L0001号 守望行业 CMTBA 服务企业 E-mail: jcb@cmtba.org.cn lanhx@cmtba.org.cn

三方携手，构建机床工具产业新业态

——疫情下机床工具产业与用户领域对接及协作新模式研讨会暨机床工具供应链服务平台首发活动在线召开

5月25日下午，疫情下机床工具产业与用户领域对接及协作新模式研讨会以线上线下相结合的方式召开，主会场设在北京。此次专题研讨会由中国机床工具工业协会全媒体平台联合携汇智联技术（北京）有限公司、中航国际供应链科技有限公司、华为云计算技术有限公司，共同主办。研讨会分别邀请了航空航天领域用户企业和机床企业，供需双方共同探讨如何借助数字平台手段建立供需对接、协作新模式，也是对保障产业链供应链安全新机制的探索。作为机床工具供应链服务平台的首发活动，在线论坛通过多个渠道同步直播，数千人通过机床协会视频号直播间等平台在线参会，在业内外引起广泛关注。



北京主会场

参与研讨的嘉宾有：中国航空制造技术研究院副总工程师孙俊年，航天科工北京华航无线电测量研究所精密加工部副主任高级工程师唐晓亮，中国航空工业设备供应商管理委员会副主任、中航国际供应链科技有限公司设备器材事业部总经理陈晨，中航国际供应链科技有限公司智能制造事业部总经理、北京航臻科技有限公司总经理王炜磊，沈阳精锐数控机床有限公司董事长李宪凯，浙江畅尔智能装备股份有限公司董事长林绿高。会议由携汇智联技术（北京）有限公司总经理陈振华主持。中国机床工具工业协会行业部主任助理周玺参加研讨会。

需求方
高端制造数智化建设，建立供应链管理新体系

陈晨：中国航空工业设备供应商管理委员会副主任、中航国际供应链科技有限公司设备器材事业部总经理

介绍了目前航空工业对供应链管理的新要求，国内航空制造业正处于升级换挡期，从“逆向工程为主、型号研制为重心”向“自主创新为主、规模生产为重心”转变，航空工业对供应链体系提出了保交付、降成本、提效率、促升级的要求。而传统供应链管理模式面临着协同共享、开放融合难以实现，风险管控机制不到位，以及需要降低成本、提高效率等问题。面对这些问题，航空工业集团提出了“三位一体”供应链管理体系的战略目标，即“集团抓总、主机牵头、体系保障”。体系保障即统一的供应链服务体系，上述问题的有效解决只能通过升级的集成服务体系来完成，中航国际供应链科技有限公司正是为建设航空航天领域供应链服务体系而生。针对希望能为航空航天领域用户服务的机床企业，陈晨详细介绍了航空地面装备供应链集成服务体系的构成，包括供应商管理、战略寻源、协同采购、MRO商城四大模块，以及各模块的具体功能。

王炜磊：中航国际供应链科技有限公司智能制造事业部总经理、北京航臻科技有限公司总经理

介绍了航空航天领域的柔性制造理念以及数智航空工业体系，描述了未来航空航天产业数字化工厂三个发展阶段。并指出，航空航天领域需求井喷，新模式下国产装备大有可为。“十三五”期间，航空工业对柔性生产进行了持续的技术探索、攻关，针对航空零部件加工制造，建成了一批有智能元素的柔性自动化示范单元，仅中航供应链公司/航臻科技公司参与的产线就已经有数十条；“十四五”期间，在典型应用及技术成熟的基础上整个行业将会把柔性制造技术快速推广复制，行业数智化将迎来需求井喷，国产装备大有可为。王炜磊特别指出，机床协会是机床装备企业的代表，是连接客户与装备企业的桥梁和纽带，建立为高端制造服务的第三方装备工艺验证平台正当其时，是大势所趋。

孙年俊：中国航空制造技术研究院副总工程师

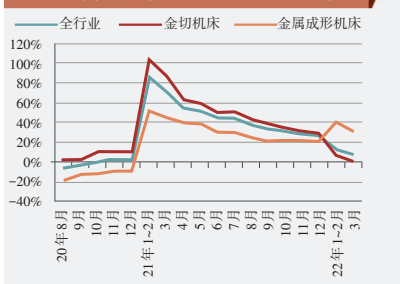
介绍了航空航天领域用户装备寻源痛难点及对平台服务、数智工厂的建议。装备寻源主要痛点包括：受国际政治影响有些设备无法进口；受国产产品同质化、性能指标模糊化等因素制约难以选到合适的设备；同时考虑经济性的问题，进口产品的经济成本和时间成本都很高；涉及到一些设备的专有技术和工艺诀窍，国内供应商维修保养具有较高的技术难度，国外供应商维保服务的经济性、及时性难以满足用户需要，等等。他还对装备供应链服务方面提出具体建议：加强供应商管理，持续完善设备合格供应商推荐目录；发布并实时更新工艺设备推荐目录，为行业用户提供选型参考；发布用户需求指南，为机床工具行业产品开发提供技术研发方向；未雨绸缪，实施关键功能部件储备，为用户和设备供应商快速维保提供保障；建立云服务平台搭建设备供应商与用户需供双方沟通桥梁等。

（下转本期3版）

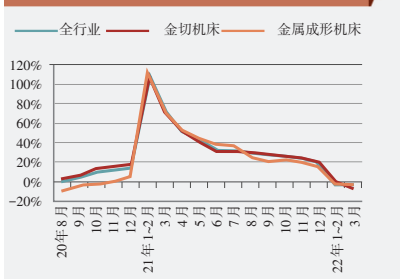
图说大势



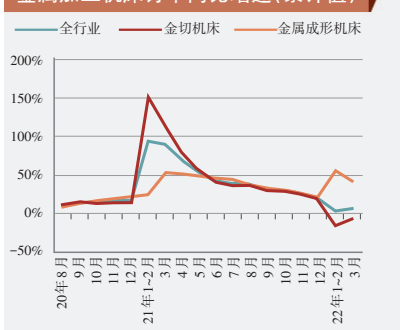
企业主营业务收入同比增速（累计值）



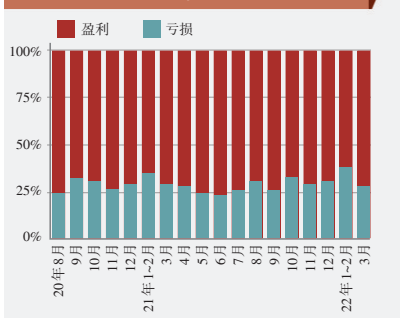
金属加工机床产量同比增速（累计值）



金属加工机床订单同比增速（累计值）



行业企业盈亏分布图



行业运行分析根据中国机床工具行业重点联系网络统计数据。中国机床工具行业重点联系网络是由中国机床工具工业协会主导建立，以具有行业代表性的200余家骨干企业为统计样本的行业运行信息统计网络。

协会信息统计部提供 电话：(010)63345264
电子邮箱：info@cmtba.org.cn

机床工具行业“五一劳动奖”和“工人先锋号”得主是怎样的一些人？

为了大力弘扬劳模精神、表彰时代先锋，中国机床工具工业协会于5月10日发布了一个专题短视频，集中呈现了会员企业中2022年度全国五一劳动奖章和全国工人先锋号获得者，在业界引起广泛关注和巨大反响。为了更加深入地宣传这些“五一奖”得主们，我们又挖掘整理了他们成长的背后故事分享于此，希望通过这些我们身边优秀典型的平凡故事，激发业界同仁齐心努力的奋斗精神，在平凡中创不凡，为制造强国建设贡献自己的力量。

获得2022年全国五一劳动奖章的有：

张静海　通用技术齐齐哈尔二机床有限责任公司重加分厂镗工班长；

刘绍毅　科德数控股份有限公司计划管理部；

朱冬伟　浙江欣兴工具股份有限公司董事长、总经理。

获得2022年全国工人先锋号的有：

通用技术集团大连机床有限责任公司加工中心装配车间；

辽宁西格马数控机床有限公司机加车间数控车班；

济南二机床集团有限公司数控机床公司功能部件作业部装配三班。

全国五一劳动奖章得主：

通用技术齐二机床张静海
——“干一流，争第一”的工匠精神熠熠闪光

今年是张静海参加工作的第27个年头，在他看来，自己能够获得“全国五一劳动奖章”，源于他始终坚持“干就干一流，争就争第一”的执着信念和精益求精的“工匠精神”。在工作中，凭借着这股信念和劲头，他连续多年优质高效地完成生产任务，产品合格率一直在99%以上。先后被授予全国技术能手、全国青年岗位能手、黑龙江省劳动模范、黑龙江省五一劳动奖章、通用技术集团技术能手、齐齐哈尔市劳动模范等荣誉称号。

1995年，技校毕业的张静海进入了通用技术齐二机床。为了更快地掌握数控机床加工方法和加工工艺，他虚心学习，不断地在生产实践中摸索和积累经验，常年坚持每天自学一小时专业书籍，研究探索加工过程中遇到的难题，坚持用理论知识武装自己，很快就成长为公司数一数二的数控机床操作能手。他在对汽轮机缸体铣镗床加工进行现场指导时，利用编程软件对加工程序进行优化，使单部工序由原来的5小时提速至1小时，获得用户称赞。

张静海有一个习惯，就是在加工每一个零件时，都要仔细琢磨一下，看看是否有更好的方法能够高效高质地完成任务。正是凭着这股子钻劲和干劲，一些别人难以加工或者根本无法加工的零件，在他手中却变得极其简单，要圆就圆，要方就方，加工得又快又好，复杂的镗床操作在他面前也易如反掌。

他常说：“学习掌握别人的技术只是提高自身能力的一个途径。更重要的是，自己要敢于创新，敢于超越，不断探索。”秉持着这种创新和钻研精神，在实际生产过程中，他不拘泥于传统加工方式。在每一次接到新任务时，都要十分认真地分析工作要点，研究操作方法，解决关键环节，最终寻找到最佳方法。

作为重加分厂重加车间一班的班长，在班组的管理和建设上，张静海始终牢记做马恒昌小组精神的传承人，立志将班组建设成学习型、管理型、创新型、效益型、和谐型的生产小组。多年来，他乐于与工友共享技术，分享成功，让班组成为一个快乐团结、互帮互助的温暖集体。他时常根据工作情况适时地组织大家学习、了解专业技术，积累专业知识，结合实际，转化为操作技能。他的几位徒弟，也已成长为车间的生产技术骨干。在他的带领与集体的努力下，班组先后获得公司“马式班组”、“旗帜班组”，市级“工人先锋号”和“青年文明号”，省级“工人先锋号”，并在2018年荣获“全国工人先锋号”。

全国五一劳动奖章得主：

科德数控刘绍毅
——在平凡岗位上践行卓越

刘绍毅任职于科德数控股份有限公司计划管理部，是辽宁省刘绍毅职工创新工作室领衔人。曾荣获辽宁省五一劳动奖章、大连市劳动模范、大连金普新区工匠能手等荣誉称号。

身为新时代的青年奋斗者，刘绍毅政治坚定、作风务实，坚持扎根生产一线，长期从事国产自主知识产权高端五轴联动数控机床的生产制造、工艺革新和生产管理等工作。作为机床装配制造的生产尖兵、技术尖兵，刘绍毅参与完成了五轴立式、卧式加工中心，五轴龙门加工中心，五轴车铣/铣车复合加工中心等10余种新机型的装配任务。配合国家专项的实施，刘绍毅参与了其中大量生产制造任务，做出了重要贡献。

为确保航天某用户生产急需的16台高端五轴联动机床能够提前60天投入使用，由生产、技术人员组成的突击队，提前进入基建尚未完成的用户车间现场，一扎就是6个月。面对新研制设备、新加工对象、新生产环境、新工艺要求、新工期要求等各种新的挑战，刘绍毅积极为突击队提供装配技术方案，编制作业计划。由于新产品暴露问题较多，他提出“装配—调试—验证”三同步法进行问题归零。不仅发扬“钉钉子”精神，24小时待命办公，更是把“家”安在了办公现场，即刻解决实施过程中的问题，确保产品质量。经过大家夜以继日、只争朝夕的共同奋战，硬是完成了这个在之前看来几乎不可能的任务，得到了用户高度肯定。

在企业技能人才培养方面，刘绍毅更是积极主动、倾囊相授。作为产业技术工人出身的他，深知技能型人才对企业生产质量、效率和综合能力的重要性。在辽宁省刘绍毅职工创新工作室正式挂牌后，他带领工作室全体成员，积极组织参与生产制造部门的团体学习和经验推广。不论是“师徒制”的传帮带，还是“竞赛制”的比学赶，他毫无保留地贡献自己的理论知识和实践技能。工作室先后为企业培训出大量高技能人才，其中高级技师2人，技师8人，高级工76人。

刘绍毅在普通平凡的岗位上努力践行着卓越，为企业自身发展进步和重点领域用户生产保障做出了突出贡献。

全国五一劳动奖章得主：

浙江欣兴工具朱冬伟
——将新品开发作为企业发展主线

作为浙江欣兴工具股份有限公司的董事长和总经理，朱冬伟曾先后荣获“浙江省优秀创业企业家”、“嘉兴市劳动模范”等荣誉称号，入选国家创新人才推进计划科技创新创业人才，浙江省“万人计划”科技创业领军人才，是一位技术与管理兼备的优秀企业家。

欣兴工具将新产品开发作为企业发展的主线，聚焦刀具系列化、多样化目标，不断研发制造高端产品。他们研发的可换钻尖式钻头（S钻/Speed drill），是一款高性能系列化产品，属于浙江省首台套项目，拥有中国专利、欧洲发明专利、美国发明专利。该钻头设计有多种不同几何钻尖型号，可针对钢、软钢、不锈钢、铸铁、有色金属等被加工材料，最大程度地满足钻孔需求。

公司成立30年来，在新品研发中取得丰硕成果，先后获得授权专利152项，其中发明专利13项；承担国家项目5项，省级重大专项2项。

2022年初，周边疫情散发以来，企业生产运营面临巨大挑战。朱冬伟第一时间成立防疫小组，同时采取多重举措，加快智能工厂建设，推进线上销售模式，开发客户自助下单、银企直连等系统，开展网络直播、云上参展等，力争将疫情影响降到最低。

“刀具是技术密集型行业，认准这个行业，就要不断去钻研，就像钻头一样，认准一个方向，勇往直前！”这是朱冬伟办企信念。对于未来发展，朱冬伟表示，他将把这份崇高的荣誉转化为奋斗的动力，不断鞭策自己，带领好团队，锚定目标，奋楫前行，为行业发展和国家制造业振兴贡献自己的力量。

全国工人先锋号：

通用技术大连机床加工中心装配车间
——以创新和人才助力企业开拓市场

10年前，通用技术大连机床加工中心装配车间一个叫任强的员工向车间主任公开“叫板”，要求主任给他加薪。最终经过多轮“过筛子”，他在全国青年比赛中取得优胜，并如愿获得加薪。乍一听貌似员工对领导不太恭敬，但车间的员工却都习以为常。大家表示，“叫板”是加工中心装配车间的一个“特色”。员工想当班长可以叫板，想加薪也可以叫板，成败全凭本事。这项别具一格的管理办法，使加工中心装配车间树立起“想干事给机会，干成事给奖励”的能者上、庸者下的理念。人人奋勇，个个争先，从而推动了车间创新工作的发展。

10年来，无论岁月流逝，人员更迭，加工中心装配车间始终坚持把创新作为引领发展的第一动力。10年来，车间先后为国家重点项目领域制造各型号高端机床产品千余台套，获得多项荣誉，特别是2021年荣获“辽宁工人先锋号”，2022年荣获“全国工人先锋号”称号。

多年来，装配车间始终注重技术创新和人才培养。

2014年，加工中心装配车间首次接受了手机配件生产设备的订单，但第一批交付的设备商家并不满意。问题出在哪？通过用心钻研，他们终于突破了技术瓶颈，使产品质量达标。这次滑铁卢事件，让加工中心事业部副总经理盖宪秋惊出一身冷汗：在当前市场激烈竞争的大环境下，必须打造一支技术过硬、富有创新精神的现代化工人队伍。

为了尽快学习掌握最新数控系统知识，盖宪秋几年前就提出流动岗位，采取6个月轮岗制度进行交叉互学。经过两年的岗位轮换，本就勤快的刘忠旭脱颖而出，成长为一专多能的技术型人才。同步成长的还有车间的17名骨干，被支部“打包”输送到大连理工大学机械化专业成人教育班。

一系列举措为加工中心装配车间培养了大批技术能手，也创新了许多技术成果。先后有2人获评大连市技术标兵，3人获评大连市技术能手，1人获评大连市青年岗位能手，1人获评机械工业突出贡献技师，等等。车间荣获2项专利，90%达到高级机床装调修技工以上水平，70%以上都是技师。

加工中心装配车间集装配、制造、维修等多种功能为一体，处于企业制造链上通下达的中间环节。山西某民营企业的两台进口卧加需进行改造升级，但受疫情影响，国外厂家无法实施。急人所急，公司领导迅速指派装配车间技术人员上门服务。通过几天鏖战，成功为用户解决了难题，不仅为公司赢得了赞誉，也获得该企业一份大单。还有一次，车间为陕西某用户成功制作样件，助公司签下4台卧加订单，从而打开陕西市场。**（下转本期3版）**

2022年1-4月机床工具行业经济运行简讯

在2021年年底中央经济工作会议精神指引下，各项拉动经济增长的政策措施靠前发力。从中国机床工具工业协会重点联系企业数据看，今年1-2月机床工具行业主要经济指标同比普遍明显增长。

自3月初以来，国内新冠疫情多点散发多发，疫情比较严重的长三角、珠三角、吉林、辽宁地区，以及西安、天津、郑州等城市，正是机床工具行业企业比较集中的地区。

协会重点联系企业统计数据显示，今年1-3月机床工具行业主要经济指标同比保持增长，但增长率较1-2月普遍下降。疫情影响开始显现。

从2022年1-4月数据看，重点联系企业营业收入同比增长4.2%，较1-3月回落4.2个百分点。重点联系企业利润总额同比增长42.3%，较1-3月回落37.2个百分点。金属加工机床新增订单同比下降4.1%，较1-3月加深2.6个百分点，在手订单同比增长3.5%，较1-3月回落3.5个百分点。

从4月份当月数据看，4月月度的营业收入同比下降5.4%，环比下降7%。4月月度的利润总额同比下降1.9%，环比下降11.8%。4月月度的新增订单，同比和环比分别下降11.7%和24.4%。

根据中国海关数据，2022年1-4月，机床工具进口总额42.1亿美元，同比下降6.5%；出口总额63.3亿美元，同比增长13.0%。出口继续保持明显增长。

协会重点联系企业1-4月份和4月当月主要指标的下行，主要是疫情偶发因素所致，国内经济稳中向好的基本面没有变。近日上海和北京疫情均已好转，社会生产生活正在有序恢复。近期党中央和国务院陆续推出各项刺激经济增长的政策措施，可以预见，机床工具行业也必将随着整个社会经济运行的恢复而逐步回归正常增长的轨道。 **（协会信息统计部）**

上接本期1版

唐晓亮：航天科工北京华航无线电测量研究所精密加工部副主任，高级工程师

对于平台如何更好助力央企数字化转型给出建议。唐晓亮结合航天制造领域实际案例，从用户装备需求出发介绍企业数字化转型。指出，数字化转型不仅要考虑本单位的基础条件，更要紧密结合自身产品的生产工艺去论证；数字化转型怎么转的核心在于工艺，一定要脱离单个型号单个产品的束缚，从全局去研究工艺。对于平台助力企业数字化转型给出两点建议：从平台现有的成功案例中提炼出数字化转型的典型范式，给大家以借鉴，避免重复摸索；将平台的数字化制造工艺融入每个单位具体产品的工艺中，立足工艺完成转型。

供给方
充分利用机床工具供给链服务平台，对接用户痛难点提供服务

李宪凯：沈阳精锐数控机床有限公司董事长

具体介绍了公司目前在航空航天领域的服务情况。精锐已经与航空制造等领域多家用户建立了合作关系，提供了多条柔性智能生产线，用于制造壳体、支架、机匣等产品。为了在高端用户领域有更多建树，公司一直致力于解决用户痛点问题，即性能、精度稳定性、精度保持性及可靠性等，并取得了很大进展。

李宪凯表示，高端用户领域对国产机床的看法有所变化，有些高端用户企业愿意面向未来，培养国内供应商，可能产品还有点问题，但可以先试用改进，国产机床就有机会和用户一起成长；还有些用户企业已经能接受国产机床，实现有序替代。比如，在汽车零部件领域，民营企业已经涉足很多。李宪凯对携汇智联机床工具供应链服务平台为公司提供与用户对接机会表示感谢，并建议平台继续在企业技术推广、品牌宣传、背书推荐、采购平台、信息平台等方面提供深入服务。

林绿高：浙江畅尔智能装备股份有限公司董事长，教授级高级工程师

首先介绍了航空航天领域相关产业政策，表示航空航天是公司重要的用户领域，“十三五”期间，国家确定了战略百大工程，航空发动机及燃气轮机排在第一位。他还详细介绍了航空发动机全球产业背景，及其加工设备的市场现状、全球典型企业等。林绿高表示，近年来，民营资本及其投资的企业，在叶片、盘环、机匣等零部件制造领域对国有企业形成有益补充。

林绿高重点介绍了公司的数控高速拉床项目，主要用于航空发动机、燃气轮机等轮盘制造。2008年以来，畅尔致力于航空发动机、燃气轮机涡轮盘和压气机盘的榫槽拉削装备技术研发。2018年研发成功四轴数控榫槽卧式拉床，2020年研发成功五轴数控榫槽卧式拉床，实现轮盘榫槽高效拉削，已用于批量生产。五轴数控榫槽卧式拉床实现多项技术突破：开发出有4个数控轴的C型摇篮装置、P点调整机构，开发出多刀具、多工位、多参数的复合加工技术、刀具夹具快速定位夹紧技术，开发出高精度高可靠性数控分度转台等。当前，畅尔又开发出用于整流器环内榫槽拉削的数控拉床，用于叶片榫头拉削的立式拉床，并储备六轴数控榫槽卧式拉床和立式拉床技术，涵盖轮盘榫槽加工的所有机型。

平台方
产业链协同 数字化提升

在创建双循环新发展格局、数字技术快速发展、疫情持续冲击等多因素叠加下，中国机床工具工业协会所属行业平台公司——携汇智联技术（北京）有限公司，适时推出了机床工具供应链服务平台。平台通过吸纳机床行业和用户领域企业，即供需双方的广泛参与，立足用户领域的实际需求，结合数字化技术的新手段，三方共同探寻破局路径，以构建行业发展新业态，同时平台将持续助力企业实现数字化转型升级。

陈振华：携汇智联技术（北京）有限公司总经理

介绍了机床工具供应链服务平台建立的背景、宗旨，以及平台的具体服务功能等。供应链服务平台主要功能有四点：平台是行业企业和机床工具资源池，提供寻源服务；平台服务实现点对点精准对接，开展方案咨询；提供采购服务，涵盖供应商合规性评价、采购代理、金融服务；提供工艺验证服务。

依托机床中国工具工业协会行业组织背景，机床工具产业供应链服务平台更注重为供需双方提供持续、深入的服务，平台最终要实现三个目标：聚合机床工具行业最全、最专业的资源，能够为用户装备寻源提供最有效支撑；在聚合资源的同时，通过供应链服务助推行业质量自律和转型发展；不断满足产业链配套服务，顺应整个数字化浪潮，构建机床产业数字生态。

郭斌：华为云计算技术有限公司IoT边缘产品专家

作为机床工具供应链服务平台的技术支撑方，郭斌作了“基于华为云IoT的企业数字化转型方案”专题介绍。不同发展阶段的企业存在不同的转型诉求，数字化是企业走向智能化的必经阶段，郭斌讲解了华为云如何做数字工厂，通过华为自身转型实践表明，物联网平台是实现工厂数字化的核心底座，郭斌还介绍了华为云助力装备制造业服务转型案例，以及对未来数智工厂的思考。

研讨会最后是交流与互动阶段，发言嘉宾针对线上观众提出的相关问题进行了解答。 **（兰海侠）**

上接本期2版

全国工人先锋号：

辽宁西格马机加车间数控车班
——以技术实力支撑企业创新发展

辽宁西格马数控机床有限公司成立于2008年，是专业研发、制造和经销数控机床的创新型民营企业，2012年通过辽宁省高新技术企业认定。机加车间数控车班是其主力班组，共有员工12人，担负着公司机械产品关键部件的加工任务。

数控车班又是个年轻的班组，平均年龄33岁。班长张兴华今年37岁，是公司生产一线的技术拔尖人才，在2019年铁岭市数控车技术大赛中荣获第一名，并在2020年荣获铁岭市五一劳动奖章。张兴华始终保持着敬业、进取的良好作风，并毫不保留地向队员们传授技术。在张兴华的带领下，班组在完成繁重生产任务的同时迅速提升了自身技术素质，人人都能独挡一面，成为公司颇具活力且团结进取的先锋团队。

成立10几年来，数控车班一直处于高效率运行中。特别是2020年以来，随着国家装备制造业快速发展，公司产品订单迅猛增加，数控车班更是进入加班加点的超负荷运转状态。为满足用户急需设备的交货需求，数控车班全体员工放弃休息日，每年加班达150天以上，全年完成的工作量高出常年一倍以上，为公司生产经营高速发展做出重大贡献。

近年来，公司新产品占比达到总产量的30%以上，考验着企业的技术实力。面对技术新、难度大、时间紧、任务重的新产品加工任务，数控车班上下团结一心，勇于创新，在班长张兴华带领下攻克道道难关，一年中完成200多份新产品加工零件图的数字化编程，有力支撑了公司新产品任务的圆满完成。

正是因为有了数控车班这样的先进班组，辽宁西格马数控机床有限公司才有了连续两年超70%增长的快速发展。如今，数控车班的年轻人正以更加饱满的热情，伴随公司的发展，去追梦更加美好的明天。 **（张芳丽）**

钻镗床行业2021年运行情况分析

一、机床工具行业基本情况

2021年是“十四五”开局之年，我国疫情防控和经济发展全球领先，经济保持稳步恢复。得益于我国新冠疫情防控和经济发展的良好局面，2021年我国机床工具行业延续了2020年下半年以来的回稳向好趋势。根据中国机床工具工业协会公布的行业运行情况分析报告，2021年机床工具行业延续了2020年下半年以来的恢复性增长态势，市场需求持续改善，进出口大幅增长，机床工具行业运行继续保持向好趋势。根据中国机床工具工业协会统计，2021年1-12月重点联系企业累计完成营业收入同比增长26.2%，增幅比上年扩大23.2个百分点，所有分行业同比增幅均在10%以上，其中金属切削机床同比增长28.9%，金属成形机床同比增长20.6%。2021年机床工具行业进出口额全年均保持快速增长，进出口总额再上新台阶，出口额为192.9亿美元，达到历史新高，同比增长37.2%；进口额为138.4亿美元，同比增长20.4%，进出口额保持了顺差态势，并呈现逐渐增大的趋势。

二、钻镗床行业经营情况

钻镗床行业与机床工具行业的整体运行趋势一致，2021年的市场形势与2020年相比有明显好转。基于中国机床工具工业协会钻镗床分会重点联系企业统计数据来看，2021年1-12月，行业整体运行保持稳定增长，运行效益持续提升。

1. 营业收入普遍提升，盈利状况持续改善

根据中国机床工具工业协会钻镗床分会对全国钻镗床行业14家重点骨干企业经营数据的统计分析，钻镗床分会重点联系企业2021年1-12月累计完成营业收入同比增长15.19%，其中主营业务收入同比增长16.4%，如图1所示。大部分企业增幅在10%以上。

2021年1-12月，钻镗床分会14家重点联系企业实现利润总额在基数较低的情况下，大部分企业实现盈利，利润总额相比2020年有不同程度的增长，图2是钻镗床分会14家重点联系企业2021年利润总额与2020年同比增长情况，仅有两家企业利润总额同比增长率为负值，一家企业利润总额与2020年基本持平，其余企业均有不同程度的增长，钻镗床行业长期以来亏损或利润微薄的情况有一定程度的改善。

2. 主导产品产量及销售额明显增长

根据14家钻镗床行业重点骨干企业统计数据，2021年钻镗床行业的主导产品产量同比增长11.70%、销售总额同比增长14.43%，各项主要经济指标实现大幅增长，质量效益明显改善。图3是近两年钻镗床行业的主导产品产量和销售情况，可看出，行业整体运行情况呈现出上升趋势。随着我国抗疫成果不断扩大以及相关政策逐步落地，制造业复苏叠加市场需求旺盛，机床行业需求转旺，形成了钻镗床市场行情不降反升的好局面。

2021年行业主导产品中钻镗床产品的产量占比92.56%，图4是近两年钻镗床产品的产量和销售额情况，可以看出，2021年钻镗床产品产量同比增长11.15%、销售总额同比增长9.4%。

3. 订单同比明显增长

根据14家钻镗床行业重点骨干企业统计数据，截至2021年12月，钻镗床行业订单同比情况见图5。2020年在手订单72057.9万元，2021年在手订单82527.6万元，在手订单同比增长14.53%；2020年新增订单73534.4万元，2021年新增订单83376.9万元，新增订单同比增长13.38%。从订单情况来看，同比增幅总体上比较显著，呈现出市场需求转旺迹象。

三、钻镗床行业典型产品市场情况

近几年，市场需求从传统型产品逐步转向具备数控化、智能化、绿色化等特点的产品。

1. 钻床产品市场情况

目前用户对钻床类产品的要求呈现出不同层级，一部分用户采用专用设备取代通用设备，还有部分用户选择性价比相对较高的产品，但用户群体对钻床产品整体要求正向自动化、数控化、高效率、大规格等趋势方向发展。从中国当前的经济发展需求潜力来看，小型数控钻铣床将有望继续保持相当长时期的平稳较快发展，成为汽车、机车、船舶、航空航天、工程机械等行业，尤其是超长型迭板、纵梁、结构钢、管型件等多孔系部件钻孔加工的首选。

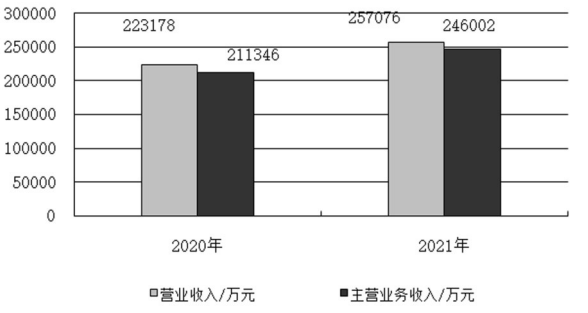


图1 近两年钻镗床行业部分骨干企业营业收入情况

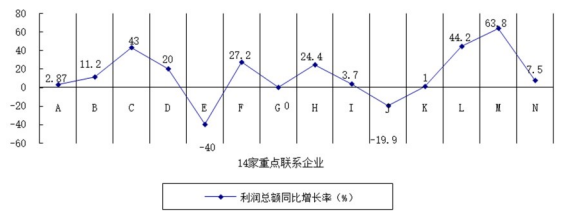


图2 14家重点企业2021年利润总额同比增长率

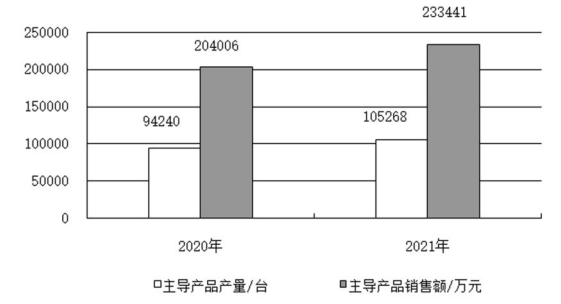


图3 近两年钻镗床行业主导产品产量及销售额

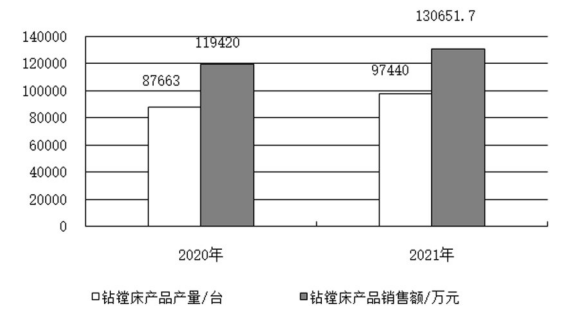


图4 近两年钻镗床产品产量及销售额

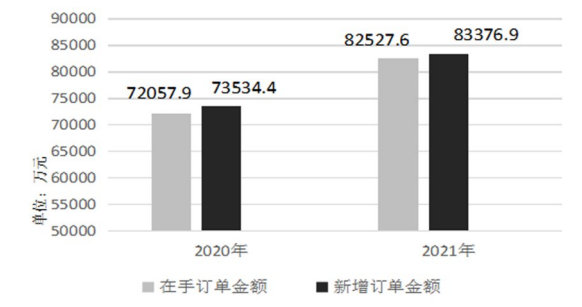


图5 近两年钻镗床行业订单情况

2. 镗床产品市场情况

近几年来，国内外卧式镗铣床和落地铣镗床的技术发展非常快，其特点是产品结构不断更新，新技术应用层出不穷，工艺性能复合化程度加深，速度、效率不断提高，突出精细化制造。在以下重点领域，镗床产品都有着重要应用：

机身（包括机头、机翼、尾翼等）加工。该类零部件主要是大型框架结构，材料以铝合金、钛合金等为主，其加工设备以数控落地铣镗床等设备为主，还包括数控龙门镗铣床、数控龙门加工中心、数控五轴联动龙门加工中心等。

飞机起落架的加工。飞机起落架所需材料比较特殊，起落支架采用高强度的钛合金等材料，加工难度大，其毛坯需要万吨压力机锻造成型，机械加工需要数控落地铣镗床、龙门五轴联动加工中心等设备。

另外，发电设备制造行业需要大型落地镗铣床、重型数控龙门镗铣床、大型数控车床、叶根槽专用铣床和叶片数控加工机床等；输变电设备制造行业需要数控车床、加工中心、数控镗床等。

四、面临的困难和问题

通过对行业企业的调研了解到，目前行业企业普遍面临如下问题：

一是运营成本过高。例如原材料价格大幅上涨，导致企业采购成本增加，对企业成本控制带来较大压力，特别是铸件价格由原来的6000元/吨涨到近9000元/吨，涨幅近50%；受铜价影响，电机价格上调30%以上，销售价格由于市场竞争激烈下降明显，导致产品利润微薄，2021年反映尤其明显。机床制造具有一定的周期，原材料价格的暴涨导致企业无法消化成本压力，在回款周期长、贷款利率高的多重压力作用下，企业运营面临很大压力；同时机床装备制造业属于重资产行业，厂房、设备等固定设施投入需求较大，且用地面积较大，也一定程度增加了企业的资金压力和运营成本；另外，国外进口功能部件交货期太长，涨价较高，急需同等功能及质量的国产替代品。

二是高水平人才缺乏。企业在高端人才引进与研发团队建设方面，存在一定的困难，员工队伍年龄结构普遍老化，缺乏优秀的高水平人才。人才的匮乏间接导致产品开发进度迟缓，企业产品转型升级难度加大。人才问题企业自身解决起来有很大难度，如采取在岗培训、校企合作、定向培育等形式，加快人才引进培养，将有利于提升企业研发能力和员工整体水平。

三是核心技术有待突破。受制于技术封锁、政治壁垒等因素影响，同国际先进水平相比我国高精度机床设备在高刚性、高可靠性、动态响应方面仍有提升空间。尤其是高端数控机床，其研发难度大，生产条件要求苛刻，企业需要持续追加研发投入，如能获得更多政策支持及资金补贴，将核心技术攻关、产品转型升级纳入国家制造业升级体系，将可获得更好发展。

四是市场需进一步开拓。现有产品市场需求总量小，导致企业规模总体不大，迫切需要利用品牌优势，加大宣传力度，加快转型升级，同时做好多元化发展，才能迅速提高企业规模水平，保证企业在市场竞争中处于不败之地。

五、市场形势研判和展望

目前国外疫情尚未有效控制，国内疫情多点频发、散发，企业外部环境更趋复杂严峻，不确定性增加，难于准确判断市场形势。但是随着我国数控产品的技术水准和质量不断提高，产品技术性能指标逐步成熟，依托自身价格等优势，钻床类产品在国际市场上仍具有竞争力，预计2022年产品出口可以保持目前状况。但受俄乌冲突影响，部分会员企业立式钻床出口下降35%左右，前景不确定。

2021年中央经济工作会议指出：“我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力”，稳增长将是2022年的突出任务，要求财政提高支出强度、加快支出进度，适度超前开展基础设施投资。会议提出，各地区各部门要担负起稳定宏观经济的责任，各方面要积极推出有利于经济稳定的政策，政策发力适当靠前。2022年是“十四五”规划实施第二年，并将召开党的二十大，可以预期政策层面推动经济增长的力度将超过常年，这也将有力拉动机床工具市场需求。

综合考虑各种有利与不利因素，预计2022年钻镗床行业整体将延续2021年的良好运行态势，但因2021年基数较高以及2022年疫情形势多变等影响，2022年全年营业收入等主要指标可能与2021年持平或略有波动。

（协会钻镗床分会秘书处）

本报地址：北京市西城区莲花池东路102号天莲大厦 印刷单位：北京久佳印刷有限责任公司 发送对象：会员企业 印数：3000 主编：兰海侠 电话：(010)63377672 http://www.cmtba.org.cn