

为了让广大读者更好地了解“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项（以下简称数控机床重大专项），从2012年第1期开始，本刊开设了“重大专项”专栏，内容如下：

专项资讯：专项产品的研发验收情况，政策信息动态，政策解读，相关专项的活动报道等。

创新进展：创新产品设计思路，专项产品的介绍，先进的管理经验等。

成果应用：重点介绍专项产品在航空航天、电力设备、汽车制造、船舶制造领域的应用与推广。

前沿趋势：介绍重大专项相关领域的国内外前沿技术及观点，技术规范及相关标准等。

欢迎承担重大专项的相关企业人员踊跃投稿。投稿邮箱：LB1950@126.COM，联系人：赵宇龙。

创新进展

烟台环球两款专项产品进展

(1) 立式伺服转塔刀架关键技术研究及开发应用。通过本课题产品在数控立式车床上的配套应用，突破了原立式刀架单向选刀的模式，双向就近选刀增加了数控车床的加工灵活性，单位工效



立式伺服转塔刀架

提高30%以上；相对于原立式刀架，立式伺服刀架在各项指标提高的基础上，其无故障平均工作时间提高两倍以上。产品特点：

①液压刹紧，刹紧力大，AK26380、AK26440、AK26480分别可达100/130/200kN。②相邻工位转位、定位时间短，单工位时间2.5~3s。③实现了双向就近选刀，节省辅助时间。④伺服电动机驱动转位，转位准确，没有冲击，可承受大转动惯量，刀架可靠性大大提高。



回转工作台

②所有外露零件均采用不锈钢，没于水中不会生锈。③可实现旋转馈电，工作时向台面通以强大的电流，适用于电加工机床。

(2) 全浸泡式精密电加工机床专用密封精密数控回转工作台

产品特点：①所有连接、回转部位均密封，防护等级达到IP68。②所有外露零件均采用不锈钢，没于水中不会生锈。③可实现旋转馈电，工作时向台面通以强大的电流，适用于电加工机床。

(初福春)

大连高金研发制造高速、重载、精密滚珠丝杠副及直线导轨副

(1) 本项目采用企业与高校、企业与企业合作的方法，主要依托大连高金数控集团有限公司进行课题的研究与开发。在技术开发方面，借鉴项目承担单位已经开发的滚珠丝杠及直线导轨副产品的设计与制造经验，通过分析对比研究国外同类产品的性能特点，研究高速、重载、精密滚珠丝杠及直线导轨的关键技术。

丝杠：运动速度：60~80m/min，DN值≥130 000；产品精度：批量稳定ISO标准P2级，部分P1级；单根制造长度3.6m。



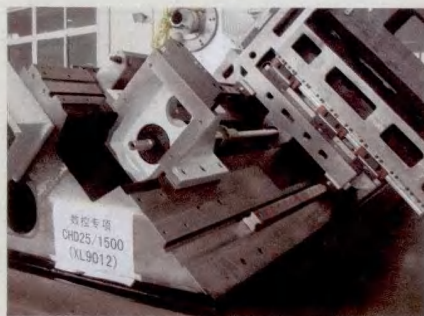
丝杠副产品



导轨副产品

导轨：运动速度：60~100m/min；设计寿命：100 000m；产品精度：批量稳定ISO标准P2级，部分P1级；单根制造长度≥4m；自动润滑，大幅提高使用寿命。

(2) 项目所开发的高速、重载、精密滚珠丝



在大连机床产品上的应用

杠副及直线导轨副产品已应用于大连机床（数控）股份有限公司在数控化改造中的各型数控专用机床，用量分别达到220副和1 000m。并已成功应用于大连机床（数控）股份有限公司承担的“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项课题中CHD、HDM等系列机床。（赵顺利）

重大专项助安阳鑫盛华丽转身

安阳鑫盛机床股份有限公司（以下简称鑫盛机床）的前身是安阳机床厂，始建于1946年，是一个以研发、生产车床为主的国有企业。近年来，凭借60多年来的技术积累和丰厚的文化底蕴，鑫盛机床获得了“高档数控机床与基础制造装备”专项的大力支持，公司产品技术水平再一次实现了质的飞跃。在CCMT 2012期间，鑫盛机床重点展出了多个专项支持产品。《金属加工》记者在CCMT 2012展会期间采访了公司副总经理、技术中心主任汪玉平先生。

汪总说，鑫盛机床承担的机床重大专项在机床企业里算是比较多的，截止目前共承担专项12项，其中主持承担6项，参与承担6项，并且已经有1项课题通过验收。

重大专项对企业的促进作用是多方面的：一是锻炼了一批人才，同时进一步增强了企业与高校院所的“产、学、研”合作力度，共同深入研究行业前沿技术，推动了企业和高校院所的人才培养；二是提升了企业研发制造能力，增强了企业研发设备基础，壮大了技术创新团队；三是企业的检验检测能力得到快速提升，近年来通过重大专项的实施，为企业增加的检测仪器设备总价值达600多万元，同时检测人员对高端检测设备的使用、维护能力也得到了很好的提升。

展会期间，国内机床厂推出的重大专项产品成为本届展会最大的亮点。鑫盛机床重点推出的专项产品之一有CX8075立式车铣复合加工中心，该机床综合了车铣工艺，具有车、镗、铣、钻、铰、攻螺纹等功能，五轴联动可以实现对复杂零件的完整加工，同时机床通过高转速、小进给量加工工艺，保证了被加工零件具有较高的精度和表面质量。该机床能满足对复杂型面和高精度要求零件（如叶轮、叶片、齿轮、模具、汽车零部件等）等高效精

密加工。汪总说，CX8075立式车铣复合加工中心产品可以完成对“S”典型试件的加工，这表明该机床五轴联动的各项指标都已达到。

汪总还谈到，鑫盛机床展出了另外一款重大专项产品“ADG系列高速数控车床及车削中心”，该系列产品共研制了8台样机，目前已成功卖出5台，用户反映良好。其中一台样机已被吉林大学可靠性研究试验室跟踪测试9个多月，24h不间断检测试验，到目前为止，没有出现任何质量问题。更重要的是，该类产品的国产化将加快实现替代进口的目标，并促使同类进口产品降低了价格。



安阳鑫盛副总经理、技术中心主任汪玉平（左二）、
副主任何爱军（右二）和本刊记者

在重大专项课题的研制过程中，虽然关键功能部件以进口品牌为主，但在对此类关键功能部件的应用技术进行消化吸收过程中，对自主研发的研发也起到很大的促进作用。鑫盛机床副总工程师何爱军告诉我们，在对国内外数控系统对比使用的过程中，对国产数控系统带来的技术改进就达10多项。

鑫盛机床为什么能拿到这么多重大专项课题？汪总向我们透露了其中的奥秘：这是技术沉淀和积累的结果。一方面，公司每年出台的一号文件，都是关于技术人员绩效奖励方面的，重视人才是鑫盛机床在技术方面保持领先的首要基础；另一方面，术业有专攻，正像公司广告词所说：用车床到安阳。60多年来，公司始终以车床技术研发和生产为主，并在其基础上不断进行技术创新，才使得企业在车床领域始终走在前沿，正所谓“因为专注，所以专业”。

眼下，在数控机床科技重大专项的支持下，鑫盛机床正在实现公司产品结构调整的华丽转身，企业综合实力将得到大幅提升。

（本刊记者 赵宇龙 杜大兔） **MW**