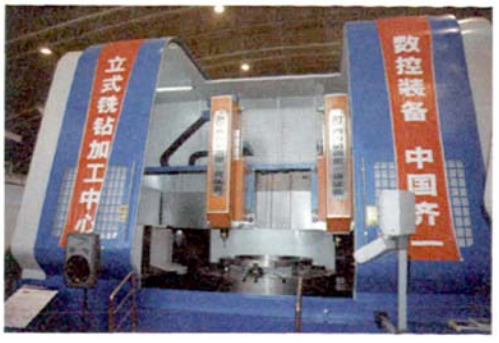

自主创新的国产风电加工设备

齐重数控装备股份有限公司　洪程东　李金龙　季伟东　杨长青

风能作为一种清洁的可再生能源，越来越受到世界各国的重视，在风电设备制造业迅猛增长的带动下，风电工件的加工设备正呈现出巨大的市场空间。而我国在《关于风电建设管理有关要求的通知》中明确规定了风电设备国产化率要达到70%以上，国产化的目标是为降低成本、发展民族工业，以提高国内制造水平，国产化是风电发展的必由之路。近年来，我国机床行业取得了快速的发展，整个行业正由“中国制造”向“中国创造”转变。

齐重数控装备股份有限公司在2007年敏锐地发现风电行业的巨大市场，既而通过自主创新推出了风电轴承加工系列产品：数控立式磨床、数控立式铣齿机和铣钻加工中心。齐重数控开发的风电轴承加工系列产品，不论从产品的功能还是产品的规格上，都是针对国内现阶段1.25MW的风力发电机组变桨和偏航工件而设计的。在齐重开发风电系列产品之前，该风电机组变桨与偏航工件的内外齿只能用传统的滚齿加工方法，效率极低；圆周均布的孔只能用摇臂钻床加工，效率低不说，孔的位置精度也得不到保障；内外侧的轴承滚道和定位面因工件尺寸大，国产加工设备精度无法满足要求，而只能依赖进口。

针对以上实际问题，齐重数控开发的数控立式铣齿机，通过盘铣刀的加工方法，模数18的内外齿一次即可加工成形，三件一组的加工工艺，将齿轮加工的效率提高了10倍；铣钻加工中心利用工作台*C*轴功能，结合机械手盘式刀库，将刀具能力完全发挥，将偏航变桨工件上圆周均布孔的加工效率提高了十几倍；数控立式磨床工作台在2.5m的直径上端面圆跳动与径向圆跳动均达到了0.003mm的高精度，打破了此种设备依赖进口的局面。

齐重首先由技术中心组建风电产品研发组，在选择三台产品的设计主管时，中心领导做出大胆的决定，选定了三名均未超过28岁的年轻人来担当重任。在研发组成立后，该组成员全力研发新产品，其他日常事物全部分由其他人员协助处理，而该组成员也日均工作16h，最终仅用两个月的时间，把这一系列全新高精尖产品完整蓝图送达生产部门手中。

生产部门和采购部门也是提前下手，在设计部门的整机图样尚未完成时，就开始组织主体大件毛坯生产和周期长的外购件采购，以避免出现“木桶短板”现象而影响整机的出展计划。

齐重数控装备股份有限公司作为被中央列为创新型国家典型企业，始终密切关注市场变化和行业技术发展趋势，保持对技术的前沿性、市场前瞻性的把握，公司全面向高速、高精度、复合型、环保化和智能化方向发展。通过自主创新，以形成有效益的系列产品为目标，始终坚持生产一代、计划一代、研制一代、构思一代的原则，牢牢把握世界先进技术潮流，紧贴市场需求，积极开发满足市场需要的新产品，产品结构和规格都取得了突破性进展。

齐重数控在继CIMT2007展出曲轴旋风车床，CCMT2008展出风电轴承加工系列产品后，又将在本次CIMT2009中推出5m数控滚齿机。

在当前全球经济危机下，齐重人还是有着百倍的信心，齐重人有个信念：即使在这场经济危机中我们倒下了，也要做最后倒下的一个！**MW**