



山东时风集团铸造研究所

吕士海 所长

自主技术创新是 铸造产业发展的不竭动力

近年来,随着世界制造加工中心向中国的转移,作为装备制造基础产业的铸造业获得了巨大的发展机遇,如何赶超世界先进水平,成为铸造强国,是摆在铸造业界人士面前的重要课题,而自主创新是提高企业核心竞争力、实现可持续发展的关键。

随着时风集团汽车产业的跨越发展,对铸件质量和层次的要求不断提高,绿色集约化铸造,可持续发展成为时代发展的主旋律。我们在坚持走产、学、研一体化的基础上,在服务于主业和满足企业铸件需求的前提下,走产业化发展之路,始终把自主创新作为铸造产业发展的突破口,落实科学发展观,倡导节能降耗,实践绿色环保铸造,铸造产业迅猛发展。

为了实现可持续发展,近期我们成功完成了时风铸造产业三大自主技术创新:一是实施热电联产,

推进绿色节能铸造。时风铸造车间原来全部采用冲天炉熔炼,能源消耗大,环境污染严重,工人劳动强度大,铁液化学成分、温度波动范围大,铸件质量不稳定。时风集团自备热电厂投入运行后,实施热电联产,对铸造熔炼工部进行全面技术改造,投资5000余万元引进10台10t/h中频感应熔炼电炉替代冲天炉,全部采用电磁自动配料加料系统,不仅提高了铸件的质量和成品率,而且改善了厂区的工作环境,降低了工人的劳动强度,同时也为新品开发和新工艺的推广打下良好的基础;二是造型工艺新突破,引进气动多触头高压造型机。该造型机设有48个复合压头,可随型压实,型腔紧实度均匀,砂型强度达到90~95kPa,铸件尺寸精度、表面光洁度得到大幅度的提升,铸件单件重量同比降低5%~10%,减少了因砂型强度低而造成的缩孔废品,铸件成品率提高1%~2%,极大地降低了铸件的生产成本;三是蠕墨铸铁在单缸机缸盖生产工艺的开发和研究。随着单缸机功率的不断提高,合金灰铸铁缸盖已不能适应单缸机发展的需要,渗漏、开裂等问题突出,为此开发研究致密性好、强度高、热疲劳性能好的新型材料用于单缸大功率缸盖成为我所的重点科研项目。经过反复试验和研究,单缸机缸盖蠕墨铸铁工艺已趋于稳定,铸件渗漏、裂纹等缺陷大幅度下降,已小批量生产投放市场,同比合金灰铸铁缸盖,铸件成品率提高5%,成本降低110元/t。

实践证明,自主技术创新是企业发展的不竭动力。

创新无止境,时风铸造研究所正着手树脂砂芯叠铸工艺、高炉铁液短流程生产、现代铸造管理系统等课题的开发与研究,将和全国的同仁一起默默地耕耘在铸造这片沃土上,自主创新求发展,振兴装备制造业。