

企业对于铁路跨越式发展在热处理方面的应对措施

北京二七机车厂 邱立新



北京二七机车厂是一个具有110年悠久历史的老厂。它由一个修理机车的小厂开始,后转产生蒸汽机车,上世纪70年代又开发出我国第一台内燃机车,到如今发展成为集内燃、电力、工程机械等

品种多元化的机车生产基地。

近一阶段,铁路跨越式发展和高速重载的技术政策对轨道交通装备质量、安全提出更高的要求。铁道部作为轨道交通装备最大的用户,对轨道交通装备的选择已越来越市场化,优胜劣汰机制不断明朗,导致国内外同行业竞争越发激烈。今年铁路第六次大提速对机、客车的性能,尤其对机、客车的耐久性、可靠性提出了更高的要求,安全、快捷、可靠的标准不断提高,发生质量安全问题的处置越来越严厉,已走向法制化,若发生因机、辆质量问题引起的安全事故,对责任企业的打击将是毁灭性的。由于我厂目前生产的机车有大功率电力机车、内燃机车、铁路养路机械等多种车型,既有货运机车又有批量出口干线机车,机车产品质量的好坏关系到铁路运行安全,质量控制方面稍一松懈,就会造成重大安全事故,更有可能上升为国家之间的商务纠纷,从而造成政治影响。这种市场环境逼迫我们对机车零部件产品质量控制提高到一个新台阶。

热处理工艺执行质量关乎产品机械性能等关键指标,是机械制造过程中的重要环节。我厂从一开始生产机车产品就始终重视热处理方面对产品的影响,设立热处理专业分厂,以保证产品热处理质量。现有的热处理分厂共有设备72台套,包括调质、渗碳、氮化、高中频等各种设备,成为北京地区具有相当规模的专业厂。

由于历史原因,热处理分厂现有设备老化比较严重,稳定性和可靠性相对较差,设备亟需更新。目前我厂正在积极进行筹划,制定热处理方面的长期发展改造规划,使之能够与电力机车和工程机械等高质量要求的产品系列相配套;重点提高曲轴调质、离子氮化能力,使之能够满足超大功率柴油机曲轴生产需求;将气体渗

碳、氮化能力达到北京及周边地区领先水平。目前此项规划正在进行可行性研究阶段。

在热处理现有设备的状态下,为应对当前市场产品要求,保证产品的内在质量,我厂积极筹措资金进行设备的大修和更新改造,正在实施的项目包括曲轴井式调质炉、螺栓井式调质炉、真空调质炉、高频淬火机床等设备的大修,提高设备对于产品质量的保证能力,防止出现短板现象。在加热炉改造上下功夫的同时,我们还就检测设备进行了及时鉴定,重新检测了便携式硬度计、维式显微硬度计、布洛氏台式硬度计、远红外温度探测仪等重点检测设备,并缩短检测周期,用准确有效的检测设备保证产品质量。

为防止加热炉由于温度控制出现偏差,超温使工件过热或过烧,分厂要求在工件入炉前首先进行炉温检测,检测结果与控温仪表值相对照,保证炉温的准确性。在工件淬火前还要检测淬火介质的温度是否在工艺要求的范围内,严格执行工艺,防止由于生产紧张,淬火介质经多次淬火后超出冷却范围,造成工件性能的不合格,甚至酿成安全事故的现象出现。

我厂在大力抓设备保障的同时,在软件上更是加大力度,投入更多的人力从管理角度深抓制度落实,提出以整章建制为基础,不断补充完善质量管理体系。在质量意识、管理认识观念、制度建设、技术标准设定、操作执行、人员素质及行为规范等各方面查找自身不足,从思想根源查找、挑战陋习,做到持续改进。在生产过程中执行实名制操作,在工艺规程、工艺文件、操作记录、数据统计与收集保管等各个方面全面贯彻质量体系标准,并自我设计创新,编制机车产品生产、质量控制流程规范。

当然,热处理质量的保证既需要提升管理水平,也需要提高设备保障能力,只有从多方面入手,齐抓共管才能有效地保证产品质量。从目前的状况看,管理手段的更新在出口古巴、安哥拉、刚果(布)等国家的机车上得到很好的体现,很好地树立了工厂、集团公司以至国家良好的质量形象,并争取到了更多的市场份额。目前我厂已经与古巴签订了第二批机车合同,订单数量高达40台,这也是我厂深入贯彻质量管理体系、严格质量管控方面结出的硕果。

