·科技简讯·

攀钢1986年上半年技术改进情况

1986年上半年，攀钢公司合理化建议与技术改进获奖项目共167项，其中一等奖3项，二等奖5项，三等奖21项，四等奖138项。经各厂矿财务部门核实，这些项目创造年经济效益累计可达578.1万元。

现将一、二等奖的项目简述如下：

（一）重轨螺栓孔倒棱机

为消除和减少重轨螺栓孔棱角处的应力集中，提高钢轨质量，赶超世界先进水平，使重轨产品打入国际市场，为国家争创外汇收入。从1980年开始，重轨倒棱机的研制工作纳入了公司重点双革计划。在自动化部和轨梁厂的共同努力及科技处等职能处室的配合下，经过六年来先后三个方案的试验，研制出重轨螺栓孔双面倒棱机。上线试生产的运行实践证明，该机具有较优良的性能，基本满足对重轨螺栓孔倒棱的下述要求：

1．可按工艺要求对重轨螺栓孔进行双面同时加工或单面加工。

2．能对50，60，75kg/m重轨螺栓孔倒棱，倒棱深度可满足0.5～2mm要求。

3．倒棱机纯加工时间为15s，在加工线上每倒一孔的周期为35s。该机投入生产后，如按年产重轨26万吨计，年创经济价值可达182万元。

（二）钒渣直接合金化

根据1983年5月钢研所和攀钢公司用钒渣直接合金化生产含钒低合金钢承包合同的规定，钢研所在炼钢厂的配合下，先后进行了三次工业试验，冶炼了09V，22MnSiV和16MnSiVN等钢19炉，并在此基础上，用钒渣合金化工艺炼含钒钢5255.45t，完成了冶金部下达的扩试任务。

该项研究成果用于生产后，可减少生产钒铁合金的钒损失，钒回收率为79.69%，与传统的钒铁合金化相比，用钒渣直接合金化生产含钒0.1%的钢，可降低钒合金化成本23.42元/t钢，每年可节约钒合金化成本100万元。

该项成果已于1985年5月通过冶金部鉴定，并获部科技成果二等奖。

（三）初轧厂回转台30t电子秤

为了贯彻国务院加强计量管理的规定，自动化部和初轧厂于1981年8月向公司申请，由自动化部负责研制、安装一台电子自动称量仪，对钢锭进行称量并附打印记录。该项目先后经三个方案的试验，于1986年1月完成。通过半年连续不停电运行证明，系统状况基本良好。该系统由压力传感器、TCZ电子秤仪表、TP-801计算机、输入输出接口、电源和μ-80打印机等组成。该项成果实现了自动称量，是国内在轧机回转台上的首次使用，解决了初轧厂工艺计量长期缺项问题。

（四）主电室回水加压后再用于冷却树脂瓦

初轧厂1150轧机轧辊树脂瓦原用冷却

水是一次生产用水(新水)。在生产过程中，由于轧辊树脂瓦与热轧钢锭直接接触，因而要求树脂瓦冷却水压力应达到2.8～3.0 kg/cm²，才能保证生产。然而，为了保证整个管网系统的安全性，公司动力供水系统管网压力一般只能达到2.5kg/cm²。由于压力不足，致使初轧厂多次烧瓦，停产抢修。为了解决上述问题，初轧厂在距初轧机10m处安装两台8BA-12型加压水泵(一台备用)，并充分利用原有管网，对主电室回水进行加压后分送轧机树脂瓦和上、下轧辊。

该系统自1985年10月投运以来，冷却水压力达到32.8kg/cm²，保证了树脂瓦的冷却效果，避免了烧瓦事故，节约了生产用水，年创综合经济效益20余万元。

(五) 提高16Mn 11号矿工钢机械性能试验研究

轨梁厂自1981年采用16Mn生产11号矿工钢以来，产品尺寸、规格、表面质量均达到了标准要求，深受用户欢迎。但产品机械性能不够稳定，部分产品强度达不到规定要求。为了解决这一技术问题，轨梁厂和攀研院共同协作，于1983年进行了16Mn 11号矿工钢控制轧制、控制冷却等研究。通过连续两年多的试验，并采用控制轧制、冷却工艺对16Mn钢种的11号矿工钢进行喷雾、控温轧制试验，检验100炉钢，其机械性能均达到标准要求，从而使16Mn 11号矿工钢的σ_s，σ_b分别提高2 kg/mm²，每年可增加纯利润27万元。

(六) 水泥车间立窑窑体及配料系统技术改进

四一〇厂为适应社会对水泥产品的需求，对水泥车间立窑窑体及配料系统进行了技术改进，具体措施是：将两台立窑用鼓风机进行串联，提高立窑内的风量风压，同时撤除窑内衬砖，改用新型耐火砖砌筑新窑体，直径由2 m到2.2m，并在耐火砖和窑皮之间采用隔热材料填充。针对生料配料工艺落后，设备简单，影响产品质量等问题，研制并安装了一套电子自动配料装置。通过一系列的改进，提高了水泥产品的产量和质量，创造年经济价值8.65万元。

(七) 配加峨眉水浸钒渣烧结及28m³高炉冶炼试验

四一〇厂结合长期冶炼钒钛磁铁矿的科研、生产实践，认为可以进行从峨眉水浸钒渣中回收铁、钒、锰、铬的工作。他们在攀研院的配合下，于1983年12月和1984年8～9月进行了两次试验，1984年底通过了公司鉴定，1985年正式投入生产。1985年共生产含钒生铁8075 t，按1984年不变价格计算，年经济效益可达39.576万元。

(八) 氧气厂球形罐仪控系统仪表改造

针对复合吹炼中氮压不足的问题，氧气厂将炼钢厂复吹用氮气与转炉炉口氮封等用氮气改造为两单独管路送到炼钢转炉。在改造过程中，自动化部对原装仪表相应做了改进，具体内容是，将原来氮球罐的放散阀改装在新增氮球罐上，同时新增一套氮气压力调节系统，采用QDZ-Ⅰ型仪表，其余检测控制系统均采用DDZ-Ⅱ型仪表。通过改进，提高了系统的测量和控制精度，为顶底复合吹炼提供了一个稳定的压力，满足了现场产生对压力波动的要求。

(攀钢科技处双革办公室)