

□ 江苏沙钢集团有限公司

大型钢铁企业 冷轧研产销一体化 攻关机制的构建与实施

沙钢集团是江苏省重点企业集团、国家特大型工业企业、全国最大的民营钢铁企业。2014 年沙钢集团共完成炼铁 3251 万吨,炼钢 3533 万吨,轧材 3389 万吨,销售收入 2485 亿元,利税 80.35 亿元。沙钢先后通过了 ISO9001、ISO14001 和 OHSAS18001 等管理体系认证。主导产品为宽厚板、热轧卷板、冷轧卷板、高速线材、大盘卷线材、带肋钢筋、特钢大棒材等,已形成 60 多个系列,700 多个品种,近 2000 个规格。其中高速线材、带肋钢筋等产品荣获“实物质量达国际先进水平金杯奖”、“全国用户满意产品”等称号。带肋钢筋还获得了 CARES 认证,优质高线荣获“中国名牌”产品和“出口免验”商品,优线生产总量和出口量连年名列全国第一,热轧板卷通过了欧盟 CE 认证,船板钢通过了九国船级社认证。

2014 年沙钢在中国企业 500 强中名列第 54 位,中国制造业 500 强中名列第 19 位,且连续 6 年跻身世界 500 强,2014 年名列第 308 位,排名较上年递进 10 位。

一、大型钢铁企业冷轧研产销一体化 攻关机制构建与实施之背景

近年来,钢铁行业持续疲软,钢材市场竞争激烈,盈利能力大幅下降,给企业生产经营带来了严重的压力和挑战,为提高公司的盈利能力,加快企业结构的转型调整,拓宽产品种类,公司开展并实施了冷轧项目建设。自 2012 年到 2014 年冷轧项目共 9 条处理线陆续建成投产,由于沙钢缺乏冷轧产品生产经验,对于炼钢、热轧、冷轧及退火各工艺控制要求了解较少,且冷轧产品生产工艺流程长,性能影响因素多,导致产线调试周期长,调试成本高,产品质量与市场主流产品差距较大,产品进入市场缓慢,市场占有率低,加之冷轧行业持续低迷,市场环境差,冷轧产品销售推广难度极大。产品生产质量差,会加大产品销售难度,订单量不足,生产连续性较差,导致产品生产质量提升较慢,生产成本低,又进一步加大销售难度,恶性循环,造成冷轧产品严重亏损。冷轧项目是公司产品

结构调整的主要内容,在钢铁寒冬年代,产品盈利能力对企业的生存发展具有重要意义,如何系统全面的从各工艺段控制产品生产,提高产品质量,降低生产成本,优化冷轧产品结构,制定冷轧产品开发计划,提升产品盈利水平、扭亏为盈是目前冷轧项目发展急需解决的重要问题。

虽然冷轧调试投产后,各部门开展了大量的工作,以期提高产品质量,优化产品结构,降低生产成本,尽快进入市场,抢占市场占有率,但产品质量提升缓慢,市场占有率低,生产成本较高,产品结构不合理,亏损严重,主要存在以下问题:

(1)销售、生产、研发部门沟通配合不充分,销售部门仅负责产品销售事宜,缺少冷轧产品相关知识,对产品生产现状了解较少,在走访开拓市场过程中,不能很好的介绍冷轧产品的性能特点及优势,不能充分了解客户对产品的具体使用性能要求。另一方面,产品档次普遍不高,低端产品竞争对手多,产品利润空间较小,恶性循环导致亏损严重,特别是硅钢产品,由于产品档次不高,周边地区生产硅钢产品的厂家多,加上起步晚,市场占有率低、产品质量不稳定等一系列原因,而所有的问题又不能及时解决,导致生产线时常处于停产状态,产能无法发挥,以致加工成本居高不下。而研发、生产部门较少参与销售部门的客户走访,对客户使用产品的具体性能要求了解不充分、具体,对

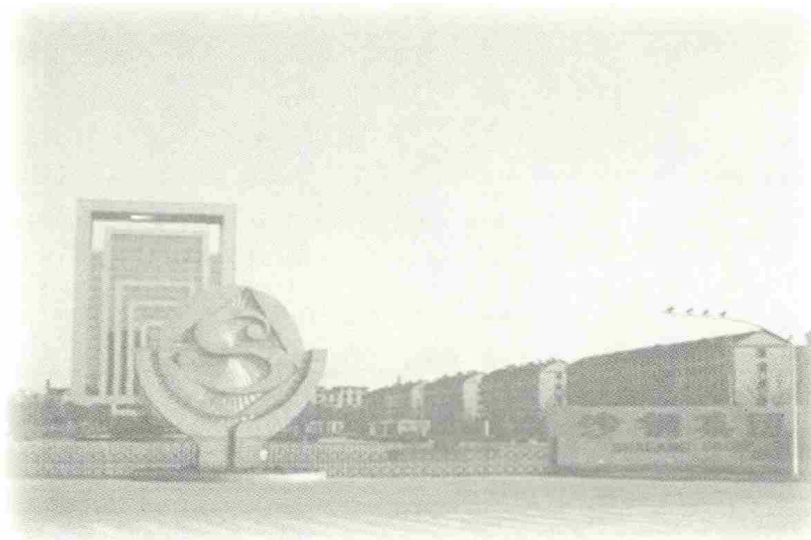
市场需求了解相对滞后;最终导致不能很好的宣传我司产品和了解产品市场需求,产品结构及产品性能调整相对滞后,无法迅速进入市场,市场竞争力较差。

(2)各工艺控制生产部门间沟通反馈机制冗长,缺少足够的交流合作,本工艺部门对其它部门工艺技术要求了解较少,工艺调整优化推进缓慢,产品质量提升改进缓慢。自2012年冷轧项目开始调试生产,公司即成立了冷轧质量一贯制工作机制,各条线将存在的产品质量问题反馈到质量一贯制会议中,并由各部门工艺段责任人参会,听取各条线反馈问题,由冷轧质量一贯制小组负责分配协调各部门工作,解决问题。但冷轧质量一贯制的侧重点只是产品生产过程中的质量控制问题,它只对产品质量负责。而产销研一体化攻关机制主要面对的是市场,将客户的需求转变为产品研发和生产控制的工艺制度及标准,从而对质量一贯制提出新的要求。

二、大型钢铁企业冷轧研产销一体化 攻关机制的构建与实施之内涵

沙钢冷轧研产销一体化攻关实践以客户为中心,打破部门间的局限,加强销售、生产、研发各部门间的交流合作,组建研产销工作小组,让销售部门人员直接参与到产品生产、研发工作中,提高其冷轧产品知识,实时了解产品生产情况,让生

产、研发人员参与产品推广和客户走访,具体了解客户对产品使用性能的要求,提高客户服务质量,应用SWOT方法分析我司产品的优缺点,优化产品结构,使产线利润最大化,进而指导相关产品的研发和生产;通过研产销一体化机制加强各工艺生产部门间的相互交流合作、统一安排,采用六西格玛质量管理方法分析并解决问题,稳步快速提升产品质量,缩短调试周期,降低生产成本,以尽快推动冷轧产品进入市场、实现冷轧项目扭亏为盈的目的。



沙钢冷轧研产销一体化攻关实践是沙钢对现有研发、生产、销售模式的一次大胆创新和改革,以客户为中心,统筹一体化管理生产、销售、研发部门,集中优势力量,优化产品结构,提升产品质量,有着科学的理论依据:

1.SWOT 分析

SWOT 是一种战略分析方法,通过对被分析对象的优势、劣势、机会和威胁等加以综合评估与分析得出结论,通过内部资源、外部环境有机结合来清晰地确定被分析对象的资源优势和缺陷,了解所面临的机会和挑战,从而在战略与战术两个层面加以调整方法、资源以保障被分析对象的实行以达到所要实现的目标。通过加强产品的市场调研,确定目标市场、目标客户,结合冷轧生产设备工艺技术特点,应用 SWOT 分析,确定优化产品结构,制定中长期产品结构调整和研发规划。

2.客户满意理论

客户满意理论即以客户为中心,以销售为龙头,将企业生产、销售、研发等资源有效地结合起来,围绕产品服务用户的过程,从企业的战略、规划、研发、生产、营销全方位地为用户服务,克服企业各部门各自为政、分散服务的缺陷,提高为用户服务的质量,为企业赢得信誉,通过对客户准确的了解,开发满足客户需求的产品,从而增强企业产品的市场竞争力。

3.六西格玛质量管理理论

六西格玛是一种能够严格、集中和高效的改善企业流程管理质量的实施原则和技术,以“零缺陷”的完美商业追求,带动质量成本的大幅度降低,最终实现财务成效的提升与企业竞争力的突破。通过成立研产销小组,加强各工艺生产部门的交流合作,应用六西格玛质量管理方法,加强生产过程控制,快速有效的识别和解决阻碍产品质量提升的关键问题,提高产品质量,增强市场竞争力。

三、大型钢铁企业冷轧研产销一体化攻关机制的构建与实施主要做法

1.强化组织领导,组建研产销工作机制

将冷轧研产销一体化攻关作为公司转型发展战略,成立冷轧研产销工作组,由集团公司董事局第一副总裁、总工程师亲自挂帅,销售处、炼钢厂、热轧厂、冷轧厂、钢研院、总工办等各分厂、部门主要领导组成领导小组,由各分厂、部门参与冷轧项目的各条线具体分管领导及主要参与人员组成工作小组;各部门、分厂其余参与人员作为协同人员参与研产销一体化攻关。领导小组向集团公司负责,并制定年度、月度工作目标,领导小组每月一次工作会议;工作小组向领导小组负责,具体完成各工作目标,各条线工作小组每周两次工作会议。把冷轧研产销一体化攻关完成情况纳入工作目标体系,并实施经济责任制挂钩考核,保障冷轧研产销一体化工作持续深入的开展。

2.加强客户走访、市场调研,优化产品结构

研产销一体化要求以客户为中心,以销售为龙头,将企业生产、销售、研发等资源有效地结合起来,制定客户周走访计划,不断走访新客户,回访老客户,实时了解客户需求及动向,了解竞争对手产品性能及销售特点,总结客户对各类产品的需求分布及性能要求,总结竞争对手产品性能及销售特点,总结预判市场发展方向。

通过组织与相关钢企交流互访,及中国金属学会等相关机构交流合作,开展市场调研,学习其先进生产经验及产品结构安排,了解冷轧产品目前的市场需求、产能分布状况以及发展方向,总结各企业的生产设备能力,产品优势、劣势。

综合整理客户走访及市场调研结果,我司设备制造能力,员工技术能力及生产经验情况,按照不同市场、不同产品、不同客户分别应用 SWOT 分析方法,确定我司产品竞争力较强的目标市场、产品结构和目标客户,制定中长期发展规划。以硅钢条线为例,如下所述:

(1)目标市场确定

通过 SWOT 分析,硅钢客户大部分集中在华东市场,且目前各企业降低生产成本诉求较大,在满足客户使用要求的前提下,我司产品在华东市场成本优势明显,因此将华东市场设定为我司产品销售

的目标市场。

(2) 产品结构确定

通过 SWOT 分析,目前无取向硅钢市场总需求约为 715-755 万吨/年,其中 50W470 以下牌号需求量约占无取向硅钢年消耗量的 60%以上,且以 50W800、50W600 需求量最大,主要用于家电、小型电机、变压器行业,但产能过剩严重,产品利润较低;50W470 以上牌号,产能过剩情况较好,产品利润较高,主要用于大中型电机、变压器行业,性能要求严格,客户原料更换程序复杂、谨慎,新品试用推进困难。我司目前仅能生产 50W600 以下中低牌号产品,虽市场产能相对过剩,但产品成本优势明显,地缘优势明显能够针对客户反馈迅速做出反应,且随硅钢牌号的提高我司产品价格优势逐渐提高,且市场有以 50W600 替代 50W800、50W470 替代 50W600 的趋势,因此最终决定以 50W1300、50W800、50W600 各牌号产量分别占比 1/3 组织生产,并在短期内迅速开发 50W470 产品,制定中高牌号无取向硅钢长期开发计划;前期以开发稳定家电行业客户为主,再稳步缓慢推进中、大型电机客户开发。

(3) 目标客户确定

针对特定客户,通过 SWOT 分析,对比其使用其与钢企的产品性能、销售模式和售后服务等方面的优势、劣势,同时分析研究客户发展规划,分析判断我司产品及客户服务针对该客户是否具有市场竞争力,确定我司产品目标客户。

3. 统筹产品生产各工艺部门,采用六西格玛进行产品研发和质量管理控制

通过组建研产销工作小组,将产品生产、研发各部门负责该产品的主要领导和主要参与人员纳入研产销小组,组成新的产品生产及质量管理团队,相互交流相互学习,打破部门、层级间的限制,通过研产销工作小组及时反馈、分析、解决问题。研产销工作小组应用六西格玛质量管理技术,分析产品生产各工艺过程对产品性能及合格率的影响,查找制约产品性能及合格率提升的相关原因,优化生产工艺控制,提升产品性能及合格率,降低生产成

本,缩短调试周期,提高产品市场竞争力。如硅钢研产销小组在确定了以首钢、鞍钢产品为主要竞争对手后,以其产品性能为我司产品生产标准,应用六西格玛质量管理控制技术研究炼钢、热轧、冷轧、退火工艺过程相关参数对产品各项性能的影响,探索限制我司产品性能及合格率的主要影响因素,最终通过优化炼钢成分、热轧工艺提高我司产品性能及合格率,使产品性能指标达到首钢、鞍钢水平,短期内产品合格率由 60%提升到 90%以上。镀锌研产销小组应用六西格玛质量管理技术,最终确定入锌锅温度和气刀控制是影响镀锌表面质量的主要原因,严格控制入锌锅温度及气刀调整参数改善表面质量,提高产品合格率。

4. 建立客户档案,实行个性化服务

研产销一体化机制要求产品研发及生产人员参与产品推广的客户走访、产品试用的过程及产品的售后服务,能够使技术人员更加准确的了解各客户对产品的使用领域、使用性能要求,学习产品自身性能与客户成品性能的对应关系。通过技术人员对客户具体使用性能的了解和认识,建立详细的客户档案,并依据相同相近原则将客户按照使用性能要求的不同进行分类归档,进行个性化服务。再则,通过建立客户档案,按照性能要求的不同,优化调整生产工艺,避免性能过剩,降低生产成本。

5. 制定并实施研产销一体化工作目标及奖惩机制

制定并实施研产销一体化奖惩机制,以奖励为主要目的,激发员工的工作积极性,推动研产销一体化攻关积极深入的开展。

1. 工作目标

(1) 领导小组:根据成立冷轧产品产销研一体化工作组的总体要求,明确领导小组工作目标。

(2) 工作小组:根据工作组总体目标,确定分产品工作小组目标。

2. 奖罚标准

根据净利润超脱标情况,对各小组实施奖罚,并实行目标客户订单销量、产销率、老用户稳定率、新用户开发量脱标否决。