

Tenaris 发展战略对我国钢管界的启示(下)

高少华

(攀钢集团成都钢铁有限责任公司, 四川 成都 610066)

摘要: 介绍了世界最大钢管集团 Tenaris 公司的组建、治理及其联营公司的基本状况, 以及公司的主要产品、经营策略、人力资源管理、环保状况、质量管理体系、用户服务理念、全球研发网络、高端产品战略等。Tenaris 公司的组建及其发展轨迹, 对我国打造世界一流的钢管企业有一定的启示和借鉴作用。

关键词: Tenaris; 发展战略; 钢管行业; 启示

中图分类号: F27; F276.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-2311(2007)04-0006-04

Enlightenment of Domestic Steel Tube Circles by Development Strategy of Tenaris(Part II)

Gao Shaohua

(Pangang Group Chengdu I & S Co., Ltd., Chengdu 610066, China)

Abstract: Described here is the general information about Tenaris, the biggest steel tube group in the world, covering organization, management and associated companies, main products, marketing strategy, human resource management, environment protection, quality management system, customer service philosophy, global R & D network as well as strategy for hi-end products. It is no doubt that the formation and development history of Tenaris will inspire the domestic steel tube circles in creating world first-class steel tube enterprises.

Key words: Tenaris; Development strategy; Steel tube industry; Enlightenment

7 环境保护

为不断改善环境状况, Tenaris 经常审视自己和那些分包商的生产运作情况, 以期达到对能源和资源的使用效率最大化; 对副产物(包括 Tenaris 设备产生的和第三方产生的)进行回收; 尽量减少工业废物和工业废水的排放。Tenaris 对环保的关注不仅限于工厂范围之内, 还与当地社区、相关机构和社区居民合作, 共同识别、减少和消除可能存在的环境危险。Tenaris 向用户提供在不同生命周期均能减少环境污染和潜在风险的产品和服务; 在产品和服务的设计和操作中贯彻环保意识, 向用户提供在极其严酷的环境下也能够绝对安全使用的管材产品。

Tenaris 主动加入地方组织和国际组织(如国际

钢铁协会环境委员会、世界工商理事会的地方分支机构)等; 与此同时还积极参与改善全球环境的各项活动, 如气候变化和难降解有机污染物治理等。

8 质量体系

(1) 质量策略及宗旨

Tenaris 认识到, 严守对用户的承诺并尽最大努力满足他们的期望是公司全体员工的责任。Tenaris 追求产品质量的高标准和“以用户为本”的服务理念。其产品和服务均采用通用的质量标准, 向用户提供透明的信息。

在充分认识到强化质量管理在实施质量政策、回报股东和创造经营业绩等方面的重要性的基础上, Tenaris 向各级组织机构宣传公司的质量管理策略(并经常检验其适用性)和质量宗旨, 以便公司各部门的员工都能了解和履行其中的承诺。

(2) 职业健康、安全和环境管理体系

高少华(1952-), 女, 研究员, 长期从事冶金科技情报研究工作。

Tenaris 一直致力于职业健康、安全和环境 (HSE) 管理系统的实施。该系统根据可持续发展战略制定, 遵循国际准则 ISO 14000 和 OSHA 18000 的各项要求, 在安装、加工、生产、产品销售和售后服务中, 均采用在保护健康方面最恰当、最满足生态化效果的投入, 最大限度地减少事故风险和环境污染, 并确保最有效地利用资源。

在改进安全状况方面, Tenaris 主要做了两个方面的工作: 一方面, 通过持续投资新技术、基础设施和设备维护来改善工作场所的客观条件; 另一方面, 强调对于安全的态度, 通过奖励安全行为的创新机制来达到目的。工厂(公司)定期召开会议, 经理和工人们一起讨论和交流改进安全工作的意见和想法, 并且每年都制定更为严格的安全指标, 以达到对安全指标进行长期监控的目的。

Tenaris 经常对这个体系的执行力进行评价, 并不断对其违反环境、安全和职业健康管理的现象进行改进。

9 用户服务理念

Tenaris 十分注重与用户建立长期稳定的产品供应关系, 通过灵活高效的供应链管理系统, 确保向用户持续提供油井管等产品。Tenaris 主动去了解用户的钻井计划, 并根据实际需求安排预留机组的供货能力, 协调生产, 以保证无论何时何地, 只要有需求, 管材产品都能及时送到现场用户的手中^[3]。

Tenaris 不仅在其联营公司所在地阿根廷、墨西哥、加拿大、意大利、日本、巴西、委内瑞拉和罗马尼亚等国建立了客户服务中心, 而且在中国、美国、厄瓜多尔、哥伦比亚、挪威、俄罗斯、哈萨克斯坦、阿联酋、埃及、尼日利亚、印度尼西亚、韩国等国家及中国台湾地区广泛建立了服务基地, 旨在确保及时将管材产品送到钻井现场, 并处理报关、运输、仓储和准备等事宜。Tenaris 还在许多客户服务中心配备了车丝机, 尽量为用户创造在本国修复钢管和配件的条件。

为了更好地为世界各地的用户服务, 为产品提供地区支持, Tenaris 在用户工作的地区设有技术销售机构和操作协助小组, 尽最大努力做到对用户的需求有更快速的反应。过去请一位技术指导人员到现场可能需要几天甚至几周时间, 布点以后, 明显加快了提供技术服务和操作协助所需的时间节奏, 提高了增值服务的能力。

技术销售小组成员的职责是: 与用户一起确定项目需求; 向用户解答技术问题, 提供接头和部件的相关支持数据, 提出意见和建议, 提供 Tenaris 产品使用方法的文献资料等。操作协助小组成员的职责是: 与用户和钻井/完井公司员工合作, 确保 Tenaris 接头的顺利安装, 尽量避免发生故障。

10 Tenaris 在中国的发展

Tenaris 在中国有丰富的供货经验, 不仅为中国的油井管业, 还为石化、电力和工业部门提供优质无缝钢管产品及配套服务。自从 1990 年 Tenaris 在北京设立商务办事处以来, 该公司就一直向中国市场供应油田用管。2003 年, Tenaris 又在天津塘沽建立了一个占地 6 800 m² 的服务中心, 旨在向渤海湾地区的用户提供钢管产品和服务, 美国科尔-麦吉和康菲石油等公司一直在渤海湾地区与中国海洋石油总公司一起合作开采近海天然气。

Tenaris 还向我国东方锅炉厂提供发电厂用耐高温高压的各类钢管, 以满足我国市场日益增长的能源需求。

2006 年初, Tenaris 在中国青岛开工建造了一家油田用管加工厂。该厂具有年加工特殊螺纹 4 万 t 的生产能力, 投资金额为 2 500 万美元, 设计定员人数为 140 人, 投产日期为 2006 年年底。Tenaris 的计划是, 通过在中国这个世界最大的无缝钢管市场建厂, 进一步扩大在这个日益繁荣的钢管市场上的影响力和知名度。

在青岛建厂是 Tenaris 发展规划的一个组成部分, 旨在整体提高其特殊螺纹的加工能力, 并通过提供增值服务建立竞争优势, 达到进一步开拓中国市场的目的。由于中国国内市场对油气的需求量持续增长, 政府方面正在设法开发沿海和近海的天然气资源, 并设法提高在更加复杂的环境中的石油开采量, 同时还打算参与国外油气资源的开采, 因此, 对特殊螺纹油井管和其他高端油田用管的需求将会越来越旺盛。该公司在青岛的油田用管加工厂建成投产以后, 将会更加快速而高效地满足中国用户对特殊螺纹油井管不断增长的需求。

11 研发网络

Tenaris 研发中心包括: 工业研究中心(CINI)、材料研究中心(CSM)、产品检测实验室和新近落成的 Tenaris 焊接中心。总共聘有 250 余名科学家和

工程师,其中近半数的人员拥有名牌大学的硕士或博士学位。

(1) 工业研究中心位于阿根廷的坎帕纳,由得兴集团出资建造。该中心有研究和测试特种材料的实验室,提供大规模的科研支撑,包括有限元分析和物理建模、产品全尺寸评价试验、冶金工艺、断裂力学和腐蚀试验等。

(2) 材料研究中心位于意大利的罗马,该中心主要对钢铁冶炼、工厂设备和制造业采用的传统的和领先的材料进行研究。Tenaris 在此进行特殊螺纹接箍和管体的全尺寸评价试验、物理建模、机械产品的设计和试验、物理冶金学和焊接管线管的研究工作。该实验室不仅在意大利,而且在整个欧洲都是材料创新的典范。

(3) 产品检测实验室位于日本的川崎,是NKK 钢管公司的实验室,专门进行特殊螺纹油井管的全尺寸评价试验、抗蚀合金和钻杆的设计等工作。

(4) Tenaris 焊接中心位于墨西哥韦拉克鲁斯的汤姆萨无缝钢管厂内。具有战略意义的是,该中心坐落在墨西哥湾,靠近墨西哥国家石油公司(Pemex)基地,其地理位置对参与深水和超深水勘探工程项目的规划和实施非常有利。Tenaris 焊接中心拥有世界一流的设备设施,主要对管线管、特别是深水用管线管在冶金性能方面的领先技术进行研究。该中心还建有一个专门研究焊管双面焊缝连接技术的实验室。Tenaris 焊接中心将开展各种类型的研发工作:对特殊产品的需求进行分析;焊接技术的研究;特殊螺纹产品的评价以及钢管生产工艺的全面改进等。该中心投入使用后,将进一步增强 Tenaris 全球网络的研究与开发能力,并有助于巩固 Tenaris 在开发世界最急需的高端钢管产品方面的领军地位。

12 高端产品战略

Tenaris 研究与开发工作的重点是应对未来管材产品的挑战,其全球性研发机构的使命是:新产品的开发、现有产品的改进以及生产工艺的创新及改进。Tenaris 除了投资信息技术、工程技术和生产控制系统的开发以外,还斥巨资在钢管、特殊螺纹、特殊材料和生产工艺等方面进行研究和开发工作。这些技术包括:合金设计;防腐材料研究;加工技术和产品开发的有限元分析;断裂力学和管材的可靠性研究;加工技术和无损检测技术的应用物

理学研究;汽车零部件和机械用管生产技术;特殊螺纹、管线管和油田用管的全尺寸评价试验。

Tenaris 的研究成果已经为大量的油田用管材产品的使用做出了贡献。这些产品包括:自主创新的 TenarisBlue™ Dopeless™ 特殊螺纹技术、其他高性能的特殊螺纹、用于深水的高档次管线用钢以及适用于严酷酸性气井的享有专利权的高级别钢材等。

用于油井管连接的润滑剂通常含有铜、石墨和其他重金属,由于环保问题日益引起重视,传统润滑剂的使用已经受到限制。目前提倡使用不含重金属的润滑剂和不用润滑剂的螺纹连接,或者是采用新型的螺纹连接技术(干连接技术)^[4]。

TenarisBlue™ 是一种高性能的特殊螺纹,已通过 ISO 13679 Cal IV 认证,可承受高压和过扭矩,这种性能在当今油井设计上是至关重要的;而 Dopeless™ 则是一种不需润滑剂的连接技术,即干连接技术。

TenarisBlue™ Dopeless™ 的主要优点是:提高了环境的兼容性,利于环保;缩短了管子串接的时间,提高了工作效率;使钻台更清洁,操作人员更加安全等。迄今为止,Tenaris 已向其全球用户提供了 137.16 km 以上的无润滑剂管材产品,受到各油气公司的普遍欢迎和高度评价^[5]。

TenarisBlue™ Dopeless™ 特殊螺纹(图 5)的突出优点是利于环保,适合复杂井况使用。



图 5 创新型 TenarisBlue™ Dopeless™ 特殊螺纹

在深水管线工程设计方面,Tenaris 产品开发小组采用享有专利权的模型化程序和一个功能强大的研究用数据库,帮助用户开发满足其性能要求的管线管,以应对严酷环境的挑战。通过努力,模型化程序和数据库首次投入使用就获得了成功,并实现了低成本开发的目标。

Tenaris 还采用一流的生产工艺,通过提高管材的物理、化学和冶金性能,成功地开发出适用于酸性气井的抗硫化氢致开裂的低合金钢。

Tenaris 世界一流的研发机构取得的其他成果还有:用于注蒸汽热采井的专用套管和接头、立管及接头、射孔枪管以及汽车工业用无缝钢管和零部件,包括用于汽车安全气囊和齿环部分的管件等。

Tenaris 的全尺寸评价试验室配有各种试验方案和设备,能够准确地模拟油田状况。这些设备包括:对在高温和多种腐蚀介质环境中的特殊螺纹进行全尺寸评价试验的试验机;对管材和钢材试样进行疲劳裂纹扩展检测的试验机;管材爆破和挤毁试验装置;预测管材耐久性的加速腐蚀测试仪。

此外,为了实现生产工艺和产品性能的效率最大化,Tenaris 已开发出用于有限元分析和其他模型分析的软件。具备世界先进水平的生产工艺数字模型是 Tenaris 的专有技术。公司数字力学专家开发的若干模型现已用于优选炼钢和连铸工艺、穿孔和轧制工艺等方面。数字模型还用于特殊螺纹的设计上,这种模型将是帮助专家们最终找到造成钢管挤毁和弯曲原因的有力工具^[6]。

13 Tenaris 发展战略对我国钢管界的启示

Tenaris 组建 5 年来的经营业绩反映了该公司有利的市场形势和独特的市场定位。笔者认为,Tenaris 的发展壮大主要得益于以下方面战略的成功实施:

(1) 不断加大对技术、设备和人才的投资

Tenaris 一直把投资的重点放在生产和供应链系统、自动化系统、信息技术和公司员工的培训等方面。2005 年又启动了 1 项为期 2 年,总金额为 3.5 亿美元的投资方案,用于新建精整加工线,增强热处理能力以及购置生产特异产品和高端产品的设备等。在墨西哥新建的“Tenaris 焊接中心”,将进一步增强 Tenaris 全球研发网络的研究开发能力。

(2) 坚持高端产品战略

为应对激烈的市场竞争和日益严酷的钻采环境的挑战,该公司坚持走产品差异化道路,不断投入资金用于 TenarisBlue™ 特殊螺纹,享有专利权的抗酸性介质油井管用钢、深水和超深水用高级别管线管的开发,注重开发自己的高端产品,以增强公司的抗风险能力,确保 Tenaris 的竞争优势。据悉,该公司采用特殊技术生产的钢管,其售价高达

25 000 美元/t,是普通钢管售价的 50 倍以上。

(3) 为用户提供全方位服务的理念

Tenaris 一直致力于与用户建立长期的供货关系,在全球 20 多个国家和地区设立了提供全方位服务的客户服务中心。Tenaris 的员工同用户一起深入边远地区,以便随时提供相关服务。通过灵活、高效的供应链管理系统,根据钻井作业可能需用的管材量来安排预留机组供货能力,以确保持续的管材供应。

(4) 积极实施并购重组战略

近 3 年来,Tenaris 通过收购罗马尼亚西尔科钢管公司和克勒拉什钢铁厂,整合了其在东欧的业务;通过收购阿根廷钢工业公司的焊管厂,扩大了焊管产品的覆盖范围,使产品结构更加合理;最近又通过并购马弗里克钢管公司,为其产品进军北美市场扫清了障碍。收购马弗里克钢管公司之后,Tenaris 的钢管总产能将达到 602 万 t (其中:无缝钢管 330 万 t;焊管 272 万 t),年销售收入将达到 90 亿美元,远远超过其他竞争对手,从而进一步巩固了自己在全球钢管市场的“霸主”地位^[7]。

回顾 Tenaris 的成长历程,透视 Tenaris 的发展战略,总结 Tenaris 的成功经验,无疑对我国钢管界打造世界一流钢管企业会有一定的启示和借鉴作用。

14 参考文献

- [1] Tenaris. Tenaris SA[J]. Oil & Gas Journal, 2004, 102 (7): 65.
 - [2] Paula Germano Mendes de. Tenaris: benefits of internationalization[J]. Steel Times International, 2003, 27 (7): 42.
 - [3] Hoffman Brad. Supply chain management gets better [J]. Hart's E&P, 2003, 76(11): 17.
 - [4] Kushida Takahiro. Pipe and tubes for oil/gas development[J]. Steel Today & Tomorrow, 2002(157): 5-8.
 - [5] Alvalls Jim. Going dopeless can be smart[J]. Hart's E&P, 2004, 77(6): 55-56.
 - [6] Pike William. Advanced tubular goods from committed research[J]. Research & Development, 2004(9): 28-29.
 - [7] Kusic Sam. Tenaris opens door to USA via \$ 3.2bn deal for maverick[J]. Metal Bulletin, 2006(8949): 26.
- (续 完)

(收稿日期: 2006-10-16)