

● 行业综述

克服金融危机影响 继续向焊管强国迈进

王 晓 香

(中国金属学会轧钢学会焊接钢管学术委员会,河北青县062658)

摘要:回顾了我国焊管工业2008年和2009年前3季度的发展概况。分析了近年来我国焊管工业结构调整所取得的主要成绩,如焊管总体装备和技术水平快速提升,高钢级管线钢管和焊接油井管的研制取得突破性进展,制管企业重组形成了我国最大的石油焊管生产集团等。最后指出:今后我国焊管工业应进一步提高产业集中度,鼓励石油制管企业和钢铁企业强强联合,组建具有国际竞争力的制管企业集团,更加重视焊管企业的技术改造和人才培养,提高企业技术实力,同时还要有所创新,开发出具有中国特色的焊管新产品。

关键词:焊管工业;焊管产量;结构调整;企业集团

中图分类号:TE-9 文献标志码:A 文章编号:1001-3938(2010)01-0005-05

Overcoming Finical Crisis Effect, and Stepping into the Strong Country of Welded Pipe

WANG Xiao-xiang

(Welded Pipe Learning Committee of Steel Rolling Academy in China Metal Association, Qingxian 062658, Hebei, China)

Abstract: This article reviewed the development status of China welded pipe industry in 2008 and the first 3 quarters of 2009. Main achievements of welded pipe industry after structure adjustment in recent years were analyzed, such as rapid updating welded pipe equipments and technology level, significant process for developing high grade pipeline steel and welded OCTG, as well as become into being the largest oil welded pipe production group by pipe enterprises combination. Finally, it pointed out that China welded pipe industry should increase industry concentration degree, encourage strong-strong alliance between oil pipe manufacturing enterprises and iron & steel enterprises, set up pipe enterprises group with international competitive power, pay attention to technology alteration and personnel training of welded pipe enterprise, enhance technology strength, and innovate to develop new welded pipe products with china characteristics.

Key words: welded pipe industry; welded pipe output; structure adjustment; enterprise group

1 焊管工业2008年的回顾

对于我国焊管工业来说,2008年是极不平凡的一年。2008年上半年钢市如火如荼,焊管价格和月产量迭创新高,但到下半年,焊管价格和月产量一路下滑,形成鲜明对比。2008年我国焊管工业的发展具有如下特点。

1.1 焊管产量增幅明显减缓,全年产量与2007年持平

自2007年以来,我国焊管产量增幅明显减

缓。2008年全国焊管产量继续回落。受美国金融危机的影响,世界经济的不景气影响开始显现,这对我国焊管行业的影响很大。2008年下半年焊管产量持续下降,8~10月钢管月产量均低于2007年同期水平。由于我国政府采取了一系列振兴经济的措施,焊管产量在2008年年底止跌回升,全年焊管累计产量约 2360×10^4 t,与2007年基本持平(见图1)。2008年焊管产量增速基本为0,创2001年以来焊管产量增速的新低(见图2)。

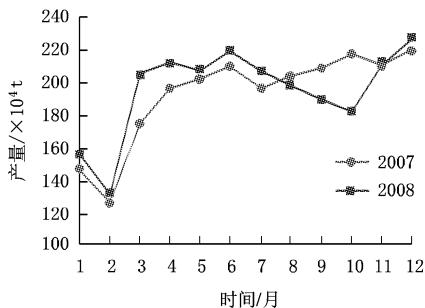


图 1 2007 年和 2008 年我国焊管月产量对比

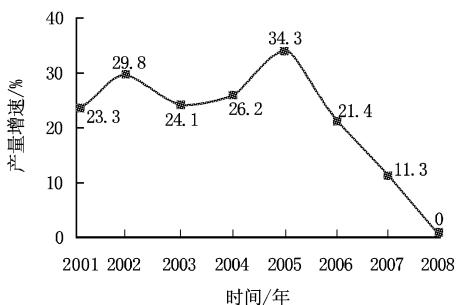


图 2 2001 年到 2008 年我国焊管产量增速变化趋势

1.2 焊管出口数量和产品结构的变化

从 2007 年 8 月开始, 焊管出口比 2007 年同期大幅减少, 全年出口减少 83×10^4 t, 同比下降 18 %。但是在出口总量和其他焊管出口量下降的同时, 油气管线管和油气导套管出口却大幅增加(见图 3)。2008 年油气管线管和油气导套管出口占全部焊管出口的 70 %, 成为焊管出口的主要品种(见图 4)。

1.3 焊管供大于求的局面更加严峻

自 2004 年以来, 我国焊管消费增速始终低于焊管产量增速, 而且愈演愈烈。虽然 2008 年上半年焊管月消费量比 2007 年同期有所增加, 但下半年以来焊管月消费量持续下降, 自 8 月份以来均

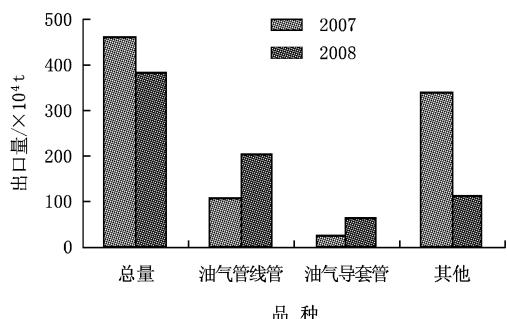


图 3 2007~2008 年我国焊管出口数量及品种统计

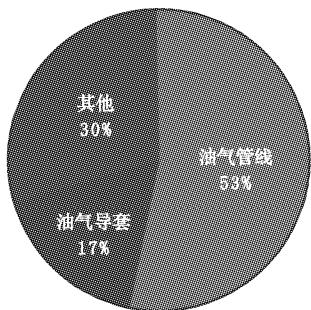


图 4 2008 年我国焊管出口品种比例

低于 2007 年同期水平。表明美国金融危机引发的世界经济不景气的影响逐步显现。

由于 2008 年焊管年产量与 2007 年持平, 而出口大幅降低, 导致国内焊管总量过剩的局面更加严峻。在这样的形势下, 仍有一大批焊管机组正在建设之中, 新建机组产能的大量释放, 将更加加剧焊管供大于求的局面。

1.4 油气输送管生产一枝独秀

从 2007 年下半年至今, 小直径普通焊管生产受到全球经济低迷的影响很大, 有些企业停产关闭, 而石油钢管生产企业却是风景独好。川气东送、西气东输二线和中亚天然气管道相继开工建设, 由于对钢管的需求量大, 除中石油和中石化所属石油钢管厂开足马力生产外, 还接纳了一批有条件生产天然气管线钢管的企业同时参与生产, 体现了国家重点工程投资对国民经济的强力拉动作用。此外, 还进口了 X80 UOE 钢管 24.3×10^4 t(其中包括我国还不能生产的大应变管), 占西气东输二线总用管量的 8.9 %。这表明即使在焊管产能总量过剩的情况下, 某些管线建设高峰期还可能出现高档管线产能不足的情况。这是世界管道界常见的现象, 并不能以此作为新上产能的依据。

2 焊管工业 2009 年前 3 季度情况回顾

2.1 焊管产量止跌回升并大幅增长

2009 年, 国家加大政策扶持力度, 刺激经济复苏, 首先从汽车、钢铁、船舶制造、纺织、装备制造等 10 大产业入手, 出台了产业振兴政策, 刺激消费, 提振经济发展。由于国家扩大内需的积极措施和投资拉动作用逐步显现, 2009 年我国焊管市场逐渐复苏, 焊管产量止跌回升。焊管的产量、

净出口量及表观消费量同比处于增长趋势。与2008年焊管产量增幅一路下滑形成鲜明对照。除2009年1月份月产量低于2008年同期水平外,从2月份开始,焊管产量大幅增长,3月份月产量达到 261×10^4 t,比2月份增长近50%。此后焊管月产量始终处于 250×10^4 t以上的较高水平,8月份更是达到了 283×10^4 t的新高。与2008年同期相比,2009年焊管月产量保持了两位数的增长幅度(见图5)。

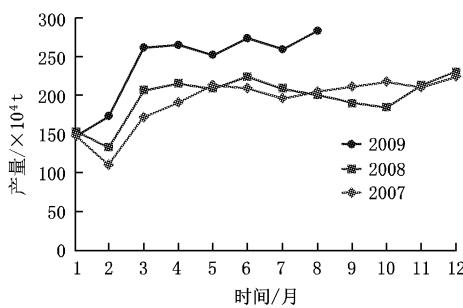


图5 2007~2009年8月焊管月产量对比

2.2 油气输送管需求依然旺盛

在许多产业低迷的情况下,我国天然气工业呈现出快速发展的势头。据预测,2020~2050年,我国天然气可采资源总量有望达到 22×10^{12} m³。天然气产量2020年将达到 1700×10^8 m³,2030年有望达到 2500×10^8 m³,将超过石油,并有可能保持到2050年。可以预见,我国天然气管道建设将持续一个相当长的时期。2009年,国内油气长输管道建设继续保持旺盛势头。中亚天然气管道单线和西气东输二线西段2009年建成投产。西气东输二线东段、陕京三线、榆济线、永唐秦线、涩宁兰复线、山东天然气管网等天然气管线相继开工;酝酿多年的漠河至大庆的中俄原油管线终于开工建设,也吸收了东北地区几家中石油系统外的厂家参与焊管生产。随着天然气干线管道建设的进展,沿线地区城市支线和燃气管网建设逐渐进入高潮,天然气管线建设仍是2009年的热点。国内输送钢管市场依然看好,不仅对大直径天然气输送钢管的需求仍然旺盛,而且对中小直径优质天然气输送钢管的需求将随着城市天然气管网建设的扩大而逐步增加。

2.3 焊管出口难度加大

贸易壁垒使焊管出口难度加大,焊接油井管

生产经营更加困难。

在焊管出口方面,尽管从2008年12月1日起,国家取消了对普通焊管加征的15%的出口关税,但难以抵消焊管主要出口目的地——欧美等国的贸易壁垒对焊管出口的影响。由于受到欧美等国反倾销的限制,2009年最终有 200×10^4 t无缝油井管无法出口,更加激化了国内油井管产能严重过剩的矛盾,焊接油井管的生产经营更加困难。从图6可见,2009年1~8月焊管出口仍在月均 20×10^4 t的低谷徘徊,且呈下滑态势,比2007年7月份的高峰值减少2/3,说明出口形势依然严峻,焊管产能的回升主要是扩大内需的结果。

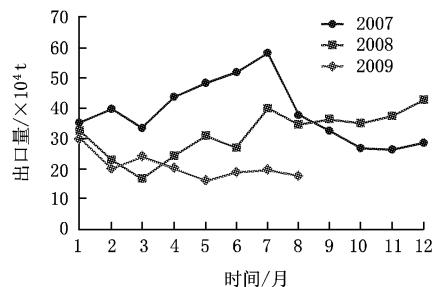


图6 2007~2009年8月焊管出口变化趋势

由于普通焊管的出口受阻,目前石油管线管仍是出口的主要品种,2009年前8个月的出口比例达60%。但是石油管线管出口不仅面临着欧美等国的贸易壁垒进一步扩大的危险,而且受到印度和土耳其等国新兴经济体的严峻挑战。特别是印度已悄然崛起为国际大直径油气输送钢管的出口大国。为了避开贸易壁垒,长期占领北美这个世界上最大的油气输送钢管市场,印度和韩国公司纷纷在美国投资建厂,2009年在美国将有4条年产 30×10^4 t的螺旋埋弧焊管生产线投产。相形之下,我国焊管企业在走出国门办厂方面的胆识要逊色很多,我国大直径焊管出口将面临更加激烈的竞争。

3 焊管工业结构调整的进展

3.1 焊管总体装备和技术水平快速提升

近年来,我国焊管机组的总体装备水平提升很快。2008年以来,直缝高频焊管(HFW)、直缝埋弧焊管(SAWL)和螺旋埋弧焊管(SAWH)都有一批高水平的新机组投产。

3.1.1 直缝高频焊管

据不完全统计,截止 2009 年上半年,我国已建 $\phi 219$ mm 及 $200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$ 以上 HFW 机组 70 多套,其中管径在 426 mm 以上大直径高频焊管机组 14 套,在建 660 机组 1 套,见表 1。这些机组大多引进国外先进的成型技术和装备,如德国西马克公司的等刚性成型机组和排辊成型、日本中田公司的 FFX 成型技术和装备等,使我国大直径直缝高频焊管的装备达到世界先进水平。高水平 HFW 焊管年产能突破 500×10^4 t。从表 1 可见,我国 $\phi 426$ mm 以上大直径高频焊管机组已有 14 条,由于市场严重供大于求,很多机组订单不足,经营困难,经济效益远低于科研报告的预测,因此不宜再建。

表 1 我国现有 $\phi 426$ mm 以上大直径高频焊管机组情况

序号	厂 名	钢管 最大外 径/mm	主机
1	武钢集团汉口轧钢厂	660	德国西马克公司
2	中海石油金洲管道有限公司	630	美国 ABBEY 公司
3	鞍山中冶德龙钢管有限公司	630	韩国米尔泰克公司
4	上海中油天宝钢管有限公司	630	美国
5	大庆华瑞克钢管公司	660	国产
6	辽宁大泽实业集团	630	国产
7	上海宝钢集团	610	德国西马克公司
8	天津双街钢管有限公司	610	日本中田公司
9	华油钢管有限公司扬州分公司	508	日本中田公司
10	辽宁锦西钢管公司	508	德国
11	江苏玉龙钢管集团公司	508	国产
12	山东山钢集团科诺普钢有限公司	508	国产
13	杭州重型钢管有限公司	508	国产
14	宝鸡住金钢管有限公司	426	德国
15	天津钢管有限公司(在建)	660	德国西马克公司

3.1.2 螺旋埋弧焊管

西气东输一线和西气东输二线工程的建设大大推进了我国高等级油气输送螺旋埋弧焊管技术和装备水平的提高。为了满足西气东输二线工程所需 $\phi 1219 \text{ mm} \times 18.4 \text{ mm}$ 约 200×10^4 t X80 螺旋埋弧焊管的生产需要,中石油所属钢管厂均对现有螺旋埋弧焊管机组进行了增强改造,并新建了 2 套预精焊螺旋埋弧焊管机组,还有一些国内制管企业正在新建和改造预精焊机组。我国高质量螺旋埋弧焊管的产能已超过 250×10^4 t,而预精焊机组的建设对进一步提高我国螺旋埋弧焊管的技术和质量水平意义重大。

3.1.3 直缝埋弧焊管

2008 年以来,宝钢 UOE 机组、秦皇岛宝世顺和南京巨龙钢管等一批高水平的直缝埋弧焊管机组陆续投产,直缝埋弧焊管机组数量超过 20 套,2009 年我国直缝埋弧焊管产能也超过 250×10^4 t。

以上这些机组的建成投产,使我国高质量焊管机组年产能达到 1000×10^4 t,不仅改变我国焊管产品结构中的低档小焊管占大多数而高档焊管产能偏低的局面,而且为我国高等级油气输送焊管进入国际市场提供了强有力的硬件保证。

3.2 新产品开发取得进展

3.2.1 高钢级管线钢管

随着西气东输、陕京二线、冀宁线等输气管线的建成,X70 已成为国内天然气干线管道的主要钢级,钢管综合国产化率达 88% 以上。正在建设的西气东输二线主要采用 X80 螺旋埋弧焊管,国产化率进一步提高。在 X80 管线钢管开发和应用方面,我国有很多创新和亮点,如大直径厚壁高韧性螺旋埋弧焊管和直缝埋弧焊管的开发和批量生产、 $27.5/33$ mm 厚壁感应加热弯管和管件的开发已赶上国际先进水平。在海洋油气输送钢管开发方面也取得进展,X65 管线管已在中海油得到应用。

3.2.2 高钢级焊接油井管

高钢级焊接油井管开发取得重大进展。在宝山钢铁股份有限公司 $\phi 610$ mm HFW 生产线建成后,利用其一贯制技术优势,迅速开发成功 K55, N80 和 P110 油井导套管,并批量进入国际市场,突破了我国焊接油井管多年徘徊在 J55 表层套管这一水平的局面。国产 N80 套管已在海洋石油得到应用。宝鸡石油钢管有限责任公司连续油管生产线已经建成,正在建设采用热张力减径的 HFW 油井管生产线,高档焊接油井管的生产技术水平将进一步提高。

3.3 制管企业重组

最近,中石油集团将旗下石油钢管企业进行了重组,从过去的 5 家企业整合集中为 2 家,年产能达 200×10^4 t 以上,拥有国内最齐全的高等级螺旋埋弧焊管、直缝埋弧焊管和高频焊管机组,形成了我国最大的石油焊管生产集团。国内一些钢铁企业逐渐进入下游焊管生产领域,是近年来我国焊管产业的新动向。随着宝山钢铁股份有限公司 UOE 焊管生产线的建成,其他钢铁企业也纷纷向焊管下

游发展,一些管线钢宽厚板生产厂计划建设直缝埋弧焊管生产线,一些热轧板卷生产厂计划建设螺旋埋弧焊管和高频焊管生产线,如拥有强大石油套管生产能力的天津钢管集团与太钢合资建设多条焊管生产线,二期规划年产能达到 100×10^4 t。

4 进一步调整结构 增强企业实力

4.1 提高焊管产业集中度

提高焊管产业集中度,组建具有国际竞争力的制管企业集团。

我国焊管企业总体来看产能很大,但产业集中度很低,企业规模过小,还没有年产能超过 200×10^4 t 的焊管企业。正在崛起的印度制管工业正在向集约化发展,Welspun 和 Jindal Saw 集团都把建成年产 200×10^4 t 大直径管线钢管的跨国集团作为自己近期的发展目标。国际上一流的焊管企业大多隶属于钢铁公司,具有强大的板材开发和生产能力,而我国绝大部分焊管企业没有板材生产能力,产业链短,竞争能力差。为了适应更加激烈的国内外市场竞争形势,搞好结构调整,增强我国焊管企业的实力是关键。

目前我国大直径高频焊管和直缝埋弧焊管生产线产能已严重过剩,不宜再新建。今后应通过企业重组,特别是钢铁企业通过合作、参股或收购条件较好的制管企业,形成具有一定规模和国际竞争力的制管企业集团。由于石油制管企业具有市场优势,钢铁企业拥有原材料生产能力,进入焊管生产领域后延长了产业链,具有很强的成本优势。因此,应鼓励石油制管企业和钢铁企业强强联合,组建具有国际竞争力的制管企业集团。

4.2 提高企业技术实力

重视焊管企业的技术改造和人才培养,提高企业技术实力。

目前,我国绝大部分焊管企业的信息化和自动化水平与国际一流焊管企业相比还有很大差距。当前很多焊管企业正在实施 ERP 工程,但在制管的全过程质量信息管理和实时控制方面与国内钢铁企业和国外先进制管企业的 ERP 管理还有很大差距,很多环节还需要人工干预,其适用性和可靠性有待于进一步提高。

我国已拥有一大批世界一流的焊管设备,但焊

管高级技术人才匮乏,特别是在 HFW 焊管机理的深入研究方面与国际先进水平差距很大。HFW 焊管专业技术系统理论的书籍和技术资料很少,很多企业还在使用几十年前首钢焊管厂的教材。日本焊管企业在 20 世纪合作进行的 HFW 焊管质量改进取得了很好的成果,但由于技术保密,我们对此知之甚少。我国 HFW 焊管质量还存在比较严重的问题,质量事故时有发生,对 HFW 焊管产业发展极为不利。建议焊管企业借鉴日本焊管企业的做法,与国内有关院校和研究院所联合攻关,这样不仅可以在 HFW 焊管质量上取得突破,而且还可以培养出一大批高层次的专业技术人才。

4.3 重视新产品开发

进入 21 世纪以来,国外在超高强度管线钢管的开发和应用方面取得了很多重大进展,建成了 X100 大应变钢管试验段。虽然我国在 X70 和 X80 高强度螺旋埋弧焊管和直缝埋弧焊管开发方面已经取得了举世瞩目的成就,也对超高强度管线钢管的开发作了一些尝试,但在大应变高强度钢管、深海和超深海底钢管、高强度抗 HIC 钢管、超高强度管线钢管方面与国外相比还有一定差距,高钢级焊接油井管的开发和推广应用也远低于国际水平。焊管企业不仅要加强与钢铁企业和研究院所的合作开发,缩小与国际先进水平的差距,更要有所创新,开发出具有中国特色的焊管新产品。

5 结语

改革开放以来,我国焊管工业快速发展,为国民经济的高速增长做出了重要贡献。当前,虽然遭受了国际金融危机造成的影响,但我国已经建立起雄厚的工业基础,拥有一大批富有经验的管理和技术队伍,在党和政府的坚强领导下,一定能够战胜暂时的困难,振兴焊管工业。困难是挑战也是机遇,经过结构调整和技术改造,我国焊管工业已逐渐走出低谷,将实现可持续发展,继续向焊管强国迈进。

作者简介:王晓香(1946-),男,教授级高工,中国金属学会轧钢学会第五届焊管学术委员会主任委员,石油管材专标委专家委员,《焊管》、《钢管》杂志编委。

收稿日期:2009-11-14

编辑:谢淑霞,肖恩凯