

特钢盛宴，就在此时，只增不减

◇ 报告起因：特钢行业即将迎来大发展

◆特钢行业投资时机已到，给予“买入”评级：

随着未来经济结构转型下需求的强劲增长，我国特钢行业已经迈入了生命周期的成长期，必将迎来一段高速增长期。高速增长期必须带来利润增长快速增加，更重要的是能提高公司的估值空间。我们认为特钢行业的投资时机已到，给予“买入”评级。

◆特钢行业仍处生命周期的初期：

特钢虽然隶属于钢铁行业，但钢铁产品由于成分的复杂多变导致了性能上的巨大差异，进而在产品应用领域上差别巨大。特钢行业在供应增长受到瓶颈限制，特别是需求迎来大发展时，即将进入快速发展的通道。

◆行业需求，特别是高端特钢需求将迎来大发展：

世界经验表明，在普钢需求的增加开始放缓后，特钢需求将迎来大发展。同时强劲的汽车业需求和制造业的升级将持续拉动特钢行业需求的增长，更重要的是战略新兴产业的大发展，将长期驱动特钢，特别是高端特钢实现高速增长。

◆技术门槛将阻碍产量，特别是高端特钢产量的增长：

由于特钢复杂的原料配比、先进的工艺要求，使得特钢在技术研发的要求更高。但由于我国企业普遍不高的研发能力，在技术进口受限后，未来的产品研发难度逐步增大。我们认为无论是设备采购、订单管理，还是在新品种实验室开拓方面均会长期阻碍特钢产量的增加。

与国外比较，我国高端特钢产品占比严重偏低，但毫无疑问技术门槛会更高，产量快速增加难度更大。

◆与其它新兴产业相比，估值明显偏低：

正是由于特钢需求的大发展，以及企业在技术提升方面亟需支持，特钢被列为了政策重点扶持的新兴产业。但与其它新兴行业 5-10 倍，甚至 10 倍以上的 PB 相比，特钢行业仅为 2 倍，处于明显偏低的水平。

◆推荐专业性和产品档次高的公司，标的抚顺特钢和大冶特钢

专业性强意味着公司有望充分享受“特钢盛宴”，产品档次高的公司则有望实现更大的发展速度。基于此，我们推荐产品档次最高的抚顺特钢，以及盈利较好、产品档次正稳步提升的大冶特钢。

证券代码	公司名称	股价	EPS(元)			投资评级
			09A	10E	11E	
000708.SZ	大冶特钢	17.67	0.74	1.25	1.33	买入
600117.SH	西宁特钢	9.06	0.05	0.32	0.41	增持
600126.SH	杭钢股份	5.47	0.17	0.38	0.35	增持
600399.SH	抚顺特钢	7.07	0.05	0.06	0.16	买入

维持

增持

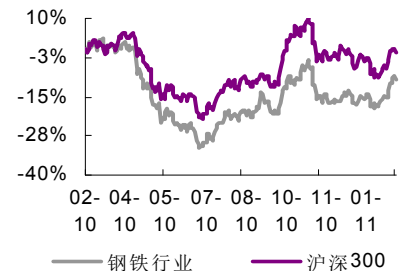
分析师：

胡皓(执业证书编号：S0930511010003)

22169076

huhao@ebscn.com

行业与上证指数对比图



相关报告：

反弹非反转，建议适当参与

.....2011-02-14
 年前投资逻辑回顾：“相对收益”与“自下而上”之辩

.....2011-01-24
 投资思路“向下走”，推荐特殊钢子板块
 2010-12-27

目录

目录.....	1
图表目录.....	1
一、特钢基础知识.....	1
1.1 特钢：特殊的质量和特殊的生产工艺.....	1
1.2 多种的分类及广泛应用.....	1
1.3 需要持续进步的冶炼方法.....	2
二、行业所处周期的位置：成长期.....	3
2.1 被政策重点扶植的特钢行业.....	3
2.2 行业逐渐进入成长期.....	6
三、供给：技术门槛成为将阻碍产能的发展.....	9
3.1 高端产品供应严重不足.....	9
3.2 技术因素导致高端供给短期无法提升.....	14
3.3 细分品种已经达到较高的集中度.....	17
四、需求将迎来大发展.....	19
4.1 世界经验表明我国特钢需求将加速增长.....	19
4.2 强劲的汽车业需求将持续拉动特钢行业增长.....	21
4.3 制造业升级需求提振特钢需求.....	24
4.4 战略新兴产业需求是驱动特钢长期发展的核心动力.....	25
4.5 需求拉动作用已经有所显现.....	27
五、价格已现强势上涨迹象.....	29
六、成本：相对劣势向相对优势的转化.....	31
七、盈利不断向好.....	32
八、给予子行业“买入”评级，重点推荐抚顺特钢和大冶特钢.....	33
8.1 投资逻辑.....	33
8.2 公司推荐.....	34
九、风险分析.....	35

图表目录

图表 1 钢材按成分和质量分类的两维图 1

图表 2 特钢主要品种的材质及应用一览表 2

图表 3 三种特钢冶炼方式比较 3

图表 4 发达国家几乎垄断了国际贸易的市场份额 4

图表 5 特钢随着汽车发展，产量快速增加 4

图表 6 国内主要特钢企业及基本信息一览 5

图表 7 特钢已经被列为七大新兴产业中 5

图表 8 钢材品种的成分差异决定了所处周期的不同 7

图表 9 复杂的铁碳相图是钢铁应用广泛的根本 7

图表 10 主要下游所处的生命周期阶段 8

图表 11 钢铁行业存在的几种周期 9

图表 12 我国的特钢占比仅为发达国家平均水平的三分之一左右 10

图表 13 中国优特钢及合金钢占比与世界比较 10

图表 14 主要特钢企业的特殊质量钢产量占比不足 30%..... 11

图表 15 中日特钢产量按品种分布比较，差异不大 11

图表 16 日本高档次特钢占比是我国的 5 倍 12

图表 17 我国主要特钢企业产品以长材为主 12

图表 18 中日特钢产品按材型分布比较相差悬殊 13

图表 19 中国特钢产品进口以板材为主 13

图表 20 特钢的进口单价是出口单价的 4 倍左右 14

图表 21 我国钢铁行业大发展及其代表设备 15

图表 22 中国特钢行业集中度远低于全球 17

图表 23 日本主要特钢企业的兼并重组历程 18

图表 24 瑞典主要特钢企业的兼并重组历程 18

图表 25 主要特钢企业分品种集中度已经保持高位 19

图表 26 日本特钢发展滞后于普钢 10 年左右 20

图表 27 1973 年以来主要国家特钢占比持续提升..... 20

图表 28 特钢产品主要应用在工业领域 21

图表 29 汽车用钢量按品种分布一览 22

图表 30 汽车产量年复合增长率达 18.5%..... 22

图表 31 高端商用车型近年来表现突出 23

图表 32 特钢产量与汽车产量增速变化具有一致性 23

图表 33	机械行业近年来实现高速增长	24
图表 34	基础件行业新产品产值明显增长明显滞后于总产值增长	25
图表 35	高端装备制造业用钢品种及性能要求	25
图表 36	中国高端装备制造业未来投资及市场规模	26
图表 37	特钢行业近年来已呈现良好的上升势头	27
图表 38	32 家主要特钢企业近年来产品结构持续提升	28
图表 39	2010 年中国新材料开发进展	28
图表 40	2010 年特钢与长材价格走势相差无几	29
图表 41	2010 年特钢价格走势远好于扁平材	30
图表 42	2010 年全年特钢与普钢主要品种价格涨幅比较	31
图表 43	特钢企业以电炉钢冶炼占主导	31
图表 44	2009 年以来废钢价格涨幅明显低于矿石	32
图表 45	2010 年前三季度特钢企业盈利能力总体好于普钢	32
图表 46	专业化的特钢企业重要技术经济指标拥有明显优势	33
图表 47	主要专业化特钢公司估值情况一览表	34

一、特钢基础知识

1.1 特钢：特殊的质量和特殊的生产工艺

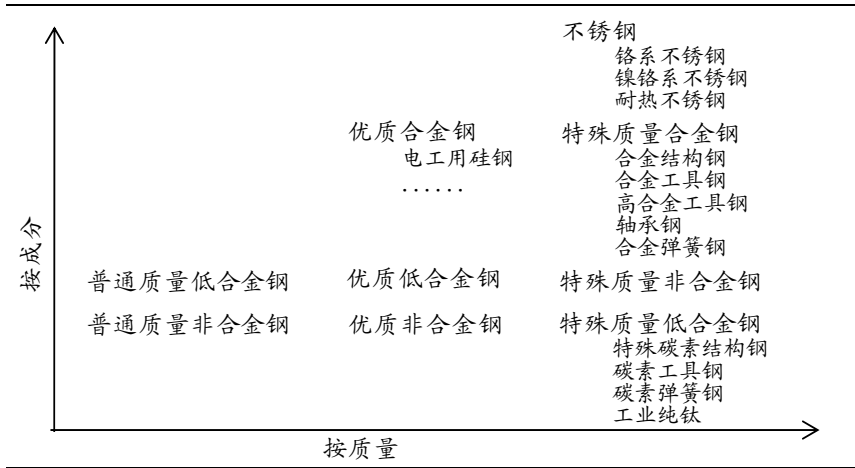
特钢是相对于普钢而言的，也称特殊钢或特殊质量钢。由于在冶炼过程中加入了较多的合金元素或采取了特殊的生产、加工工艺，特钢的化学成分、组织结构以及机械性能明显优于普钢，从而在汽车、机械、化工、船舶、铁路、航空航天、国防军工等重大领域得到了广泛应用。

特钢产品的生产对原料、设备和工艺均提出了很高要求，其水平决定了一个国家的工业实力和综合竞争力。

1.2 多种的分类及广泛应用

特钢的分类方法有多种，最常见的是按成份和质量划分，分为特殊质量非合金钢、特殊质量低合金钢、特殊质量合金钢和不锈钢，低合金钢与合金钢的区别在于合金元素含量（以 5%为界），不锈钢本属合金钢，因其重要性而单列一类。特钢的交货状态可以是棒材、线材、板带材和管材，其中棒线材占大多数，国内该比例超过 60%，板带材和管材分别用于生产各种合金钢板和钢管。

图表1 钢材按成分和质量分类的两维图



按照用途分类，也是最常见的分类，特钢包括结构钢、轴承钢、工具钢、模具钢、弹簧钢、冷锻钢、特种合金等。结构钢用于各类工业机械传动件、紧固件、结构件等；轴承钢用于生产机械用滚珠、轴承和轴承套；工模具钢用来制造各类切削刀具、刀具、量具及模具；特种合金是满足特殊性能要求的合金材料，常用于航空航天、核能、军工产品中。从材型上看，除结构钢大多为板材或锻件外，其它品种多为棒线材形式交货。

图表2 特钢主要品种的材质及应用一览表

品种	分类	代表材质	主要应用
合金结构钢	碳素结构钢、合金结构钢、齿轮钢、非调质钢	40Cr、45#、20CrMnTi、20CrMo、20CrMnTiH	汽车凸轮、凸轮轴、曲轴、连杆、机械结构件、零部件
轴承钢	高碳铬轴承钢、渗碳轴承钢、高温轴承钢、高碳铬不锈钢轴承钢	GCr15、G20Cr2Ni4 (A)、Cr4Mo4V、9Cr18	汽车、高铁、机械等轴承、滚珠、滚柱和轴承套圈
弹簧钢	碳素弹簧钢、合金弹簧钢	65Mn、60Si2Mn、60CrMnBA	机械用弹簧、汽车用螺旋弹簧、汽缸安全阀簧、气缸胀圈
工模具钢	碳素工具钢、合金工具钢、高速钢、热作模具钢、冷作模具钢	W6Mo5Cr4V2(W6)、T10A、4Cr5MoSiV1(H13)、Cr12MoV、9CrSi	量具、刀具、耐冲击工具和冷、热作模具及特殊用途工具
特种合金	高温合金、耐腐蚀合金、精密合金、永磁合金	4J29、4J33、GH1015、K211、NS111	飞机、宇宙飞船、卫星、兵器关键零部件
紧固件用钢	冷锻钢、易切削钢	ML08Al、SWRCH35K、ML35	汽车、机械螺丝、螺母、螺栓等

资料来源：公开资料整理

随着使用环境的恶化（工业大气、废水、海水的污染以及超低、超高温等），特钢对质量及性能的要求日益严格。高品质特钢的纯净度、气体及非金属夹杂都要严格控制；成分、组织、性能要求均匀分布；晶粒组织需细化到一定程度以在保证足够韧性的同时提高强度；除此之外，还通过减小尺寸公差和提高表面质量来获得优越的表面精度及加工性能。

1.3 需要持续进步的冶炼方法

传统的特钢冶炼大多采用电（弧）炉冶炼，原因在于电能可以提供熔化大量合金和废钢所需的高热量，由于其流程简单故也称为短流程炼钢。但随着近年来铁水预处理、二次精炼等技术的发展，转炉（长流程）也可以生产特钢，日本新日铁以及国内的石钢、淮钢等是这方面的代表，转炉和电炉生产特钢各有优劣。此外，近年来不断涌现出的新技术和新应用对特钢形状和冶炼提出了更高要求，真空感应炉、电渣重熔、电子束冶炼等新型工艺应运而生并得到推广，它们统称为特种冶炼方法。

图表3 三种特钢冶炼方式比较

	设备	原材料	流程	优点	缺点	适宜品种
电炉冶炼	电炉	70%废钢 +30%矿石	电炉→二次精炼→连铸→轧制	工艺灵活、生产高合金钢方面具有明显优势、热效率高	冶炼周期长、生产效率低、电价昂贵、成本高、炉容小	适宜小批量、多品种以及中、高碳和高合金钢；难以生产氮含量低的产品
转炉冶炼	高炉+转炉	70%矿石 +30%废钢	高炉→铁水预处理→转炉→二次精炼→连铸→轧制	纯净度和质量稳定性高；渣钢反应平衡；钢水气体含量低	温度控制与冶金过程密切相关，工艺灵活性较差；	适宜低/超低碳、低残余元素钢种，尤其是批量大、合金含量低的钢种
特种冶炼	真空感应炉、电渣炉、真空电弧炉等	钢水、钢坯、铁合金	真空感应熔炼、电渣重熔、等离子熔炼等→模铸→锻造、轧制、挤压	主要用于生产大型锻件	成本高、设备要求先进	适于冶炼高合金化、高性能、高稳定性的品种

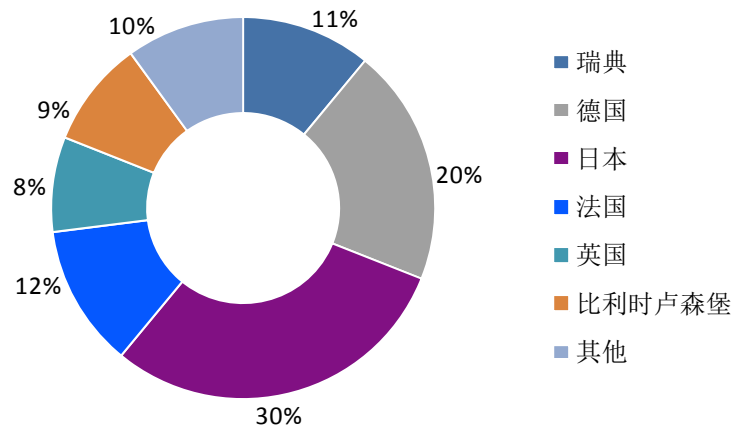
资料来源：公开资料整理

二、行业所处周期的位置：成长期

2.1 被政策重点扶植的特钢行业

世界主要特钢生产国有瑞典、日本、美国、德国、法国、意大利、西班牙、韩国等，它们占据全球90%以上特钢贸易份额。瑞典是世界上特钢占比最高的国家，以高度专业化生产著称；日本特钢代表世界最高水平，产品高端比例大，综合竞争力强；除此之外，德国的轴承钢、法国的不锈钢、西班牙的汽车用钢等也具有较高知名度。各国特钢工业都是在汽车、机械、造船、国防军工等重工业基础上发展起来的，在上世纪80年代或更早时已发展成熟，但目前整体实力仍在不断增强。

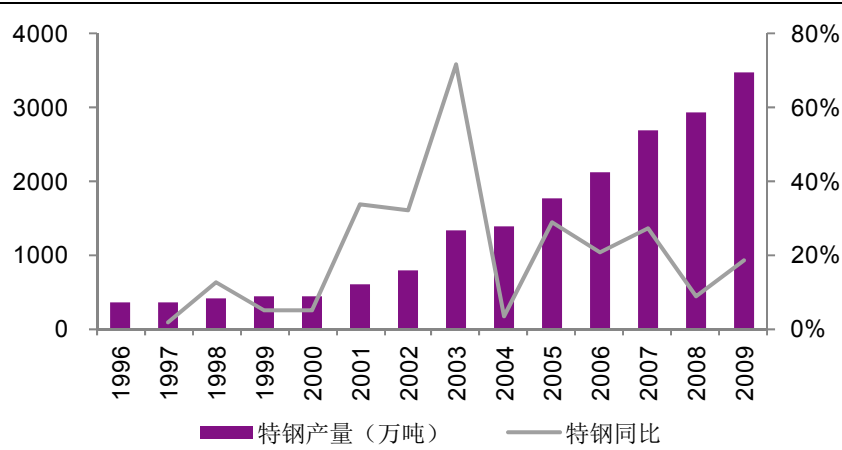
图表4 发达国家几乎垄断了国际贸易的市场份额



资料来源：中国特钢企业协会

我国的特钢产业最初是为国防军工、航空航天配套而建的，近十几年来随着汽车工业的壮大产量快速发展。2009年全年特钢产量3469万吨，占世界比例大约为15-20%。

图表5 特钢随着汽车发展，产量快速增加



资料来源：中国特钢企业协会

目前国内主要的特钢企业有32家（特钢协会会员单位），承担我国60%以上的特钢生产任务，其余部分由普特结合的大钢企和为数众多的小民企完成。处于龙头地位的包括东北特钢、中信特钢、石钢、宝钢特钢和淮钢等5家大型综合性企业以及太钢（不锈钢）、舞钢（合金钢板）、天管（钢管）等3家专业化企业，分布在华东、东北、华中等经济活跃或工业基础雄厚的地区。

图表6 国内主要特钢企业及基本信息一览

	成立时间	城市	资产	生产能力	优势产品
东北特钢	2004	辽宁大连	258	粗钢 250 万吨	不锈钢长型材、轴承钢、工模具钢、汽车用钢、高温合金、精密合金、高强钢、特殊钢丝、银亮材、大型异锻件等
大冶特钢	1993	湖北黄石		粗钢 125 万吨，钢材 110 万吨	齿轮钢、轴承钢、弹簧钢、工模具钢、航天航空用钢、铁路汽车用钢、工程机械用钢、石油锅炉用钢
兴澄特钢		江苏江阴	161	特钢 350 万吨、轧材 350 万吨	高标准轴承钢、高级齿轮钢、合金弹簧钢、合金管坯钢、高级系泊链钢、易切削非调质钢、电渣钢
宝钢特钢	2005	上海		2009 年产钢材 87 万吨	特种冶金、不锈钢、结构钢等三大核心以及模具钢、轴承钢、冷轧辊芯棒及不锈钢棒线等四大体系
石钢	1957	石家庄		年产 260 万吨钢、260 万吨钢材	齿轮钢、轴承钢、合金结构钢、弹簧钢、易切削非调质钢、优质碳素结构钢
沙钢淮钢	1970	江苏淮安		2009 年钢 287 万吨、材 267 万吨	弹簧钢、轴承钢、船用锚链钢、合金管坯钢、汽车用钢
南钢	1958	南京		2009 年粗钢 619 万吨	高等级管线钢板、高强度高等级造船板、桥梁用板、锅炉压力容器用板、工程机械用板、汽车大梁板等
杭钢	1957	杭州	79	2009 年粗钢 346 万吨	普碳钢、优碳钢、合金结构钢、弹簧钢、易切削钢、轴承钢
西宁特钢	1997	青海西宁	108	特钢 120 万吨、钢材 110 万吨	结钢、碳结钢、滚珠钢、不锈钢、合工钢、轴承钢、碳工钢、弹簧钢
方大特钢		江西南昌		2009 年钢材 233 万吨	弹簧钢、汽车用钢、优线、棒材
巨能特钢	2002	山东寿光	50	棒材 150 万吨、石油套管 25 万吨	CrMo 系列合金结构钢、轴承钢、锚链钢、油井管坯钢、高中低压锅炉管坯钢
鄂钢	1958	湖北鄂州		2009 年粗钢 233 万吨	宽厚板、冷轧薄板、棒材、线材

资料来源：公开资料整理

原因是特钢需求主要分布在这些地方，随着中西部的相关产业发展和经济结构的转型，特钢将迎来继续的大发展。这点在我国新兴产业政策上也可以得到确认。

图表7 特钢已经被列为七大新兴产业中

新兴产业	具体规划	主要领域
新一代信息技术产业	加快建设信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，加快推进三网融合，促进物联网、云计算的研发和示范应用。着力发展集成电路、新型显示、高端软件、高端服务器等核心基础产业。提升软件服务、网络增值服务等信息服务能力，加快重要基础设施智能化改造。	下一代通信网络、物联网、三网融合、高性能集成电路、高端软件、新型平板显示、文化创意产业

大力发展数字虚拟等技术，促进文化创意产业发展。

新能源产业	积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。加快太阳能热利用技术推广应用，开拓多元化的太阳能光伏光热发电市场。提高风电技术装备水平，有序推进风电规模化发展，加快适应新能源发展的智能电网及运行体系建设。因地制宜开发利用生物质能。	航空装备、卫星及其应用、轨道交通装备、海洋工程装备、智能装备制造、能源发电、智能电网
节能环保产业	重点开发推广高效节能技术装备及产品，实现重点领域关键技术突破，带动能效整体水平的提高。加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平。示范推广先进环保技术装备及产品，提升污染防治水平。推进市场化节能环保服务体系建设。加快建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系，积极推进煤炭清洁利用、海水综合利用。	高效节能装备、固废处理、污水处理、大气污染处理、核废料处理、环境监测设备、生物质发电、环保机械、再制造产业、煤炭清洁利用、海水综合利用
高端装备制造产业	重点发展以干线飞机和通用飞机为主的航空装备，做大做强航空产业。积极推进空间基础设施建设，促进卫星及其应用产业发展。依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备。面向海洋资源开发，大力发展海洋工程装备。强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。	航空装备、卫星及其应用、轨道交通装备、海洋工程装备、智能装备制造、能源发电、智能电网
生物产业	大力发展用于重大疾病防治的生物技术药物、新型疫苗和诊断试剂、化学药物、现代中药等创新药物大品种，提升生物医药产业水平。加快先进医疗设备、医用材料等生物医学工程产品的研发和产业化，促进规模化发展。着力培育生物育种产业，积极推广绿色农用生物产品，促进生物农业加快发展。推进生物制造关键技术开发、示范与应用。加快海洋生物技术及产品的研发和产业化。	生物医药、医疗器械、生物育种
新材料产业	大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷、半导体照明材料等新型功能材料。积极发展高品质特殊钢、新型合金材料、工程塑料等先进结构材料。提升碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维等高性能纤维及其复合材料发展水平。开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。	稀土功能材料、特种玻璃、功能陶瓷、新型合金材料、碳纤维、超高分子量聚乙烯纤维、高性能膜材料、 特殊钢 、半导体照明材料、工程塑料、芳纶、纳米、超导、智能等共性基础材料
新能源汽车产业	着力突破动力电池、驱动电机和电子控制领域关键核心技术，推进插电式混合动力汽车、纯电动汽车推广应用和产业化。同时，开展燃料电池汽车相关前沿技术研发，大力推进高能效、低排放节能汽车发展。	整车、电池及能源管理系统、电机及控制系统、充电站

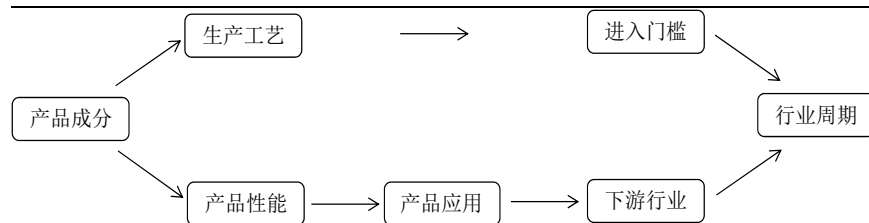
资料来源：光大证券研究所

2.2 行业逐渐进入成长期

政策的推动是基于行业本身较大的发展前景。特钢虽然隶属于钢铁行业，

但成分的复杂多变决定了钢铁产品的多样性，不同的品种因成分和工艺要求的不同而导致了性能上的巨大差异，进而在产品应用领域上有所区别；与此同时，生产工艺又带来了资金、技术等方面进入门槛的高低之分，下游行业的固有周期以及行业进入门槛的联合作用使得品种之间通常表现出截然不同的周期性。

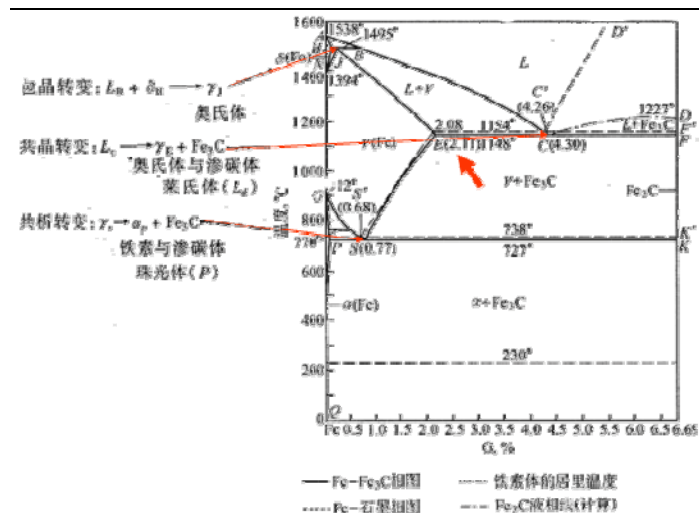
图表8 钢材品种的成分差异决定了所处周期的不同



资料来源：公开资料整理

众所周知，钢属于铁元素和碳元素的共熔体，学术上对钢的定义即为“含碳量质量百分比介于0.02%至2.04%之间铁合金的统称”。正是由于铁元素和碳元素的共熔体在不同的条件可以形成不同的晶粒组织，才有了不同钢材性能。正是由于铁碳的共熔体拥有上述的特征，使得钢铁拥有诸多的应用领域：从传统中房地产建筑钢材，到机械汽车家电应用较多的板材，到新兴产业应用较多的特钢。

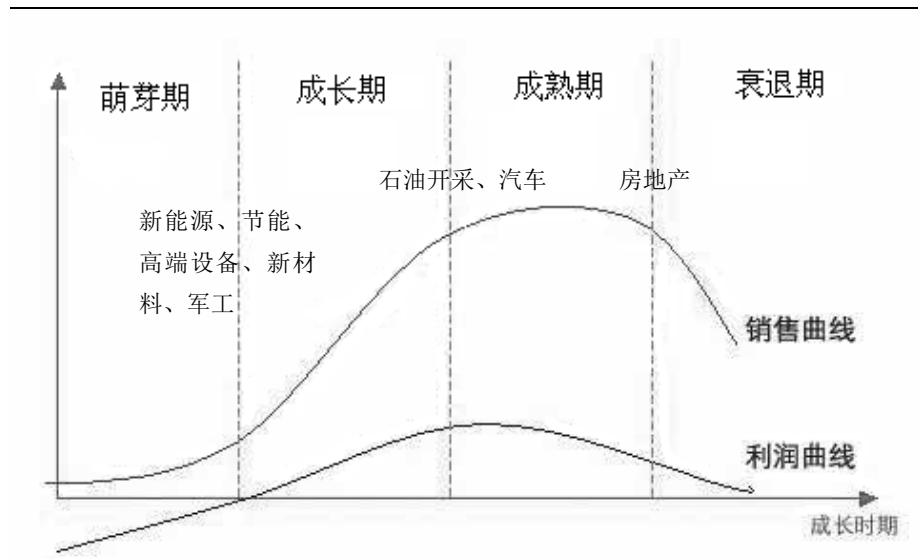
图表9 复杂的铁碳相图是钢铁应用广泛的根本



资料来源：百度图片

如前文所述，特殊钢是在冶炼过程中加入了较多的合金元素及采取了特殊的生产、加工工艺，特钢的化学成分、组织结构以及机械性能均优于一般钢铁。其晶粒的复杂性高过一般钢铁，从而获得更多的应用领域，故在汽车、机械、化工、船舶、铁路、航空航天、国防军工等对钢材质量要求较高的领域得到广泛。未来随着航空航天、国防军工的发展，以及诸多新兴产业的大发展，特钢的应用领域将持续扩展，需求量也将快速增加。

图表10 主要下游所处的生命周期阶段

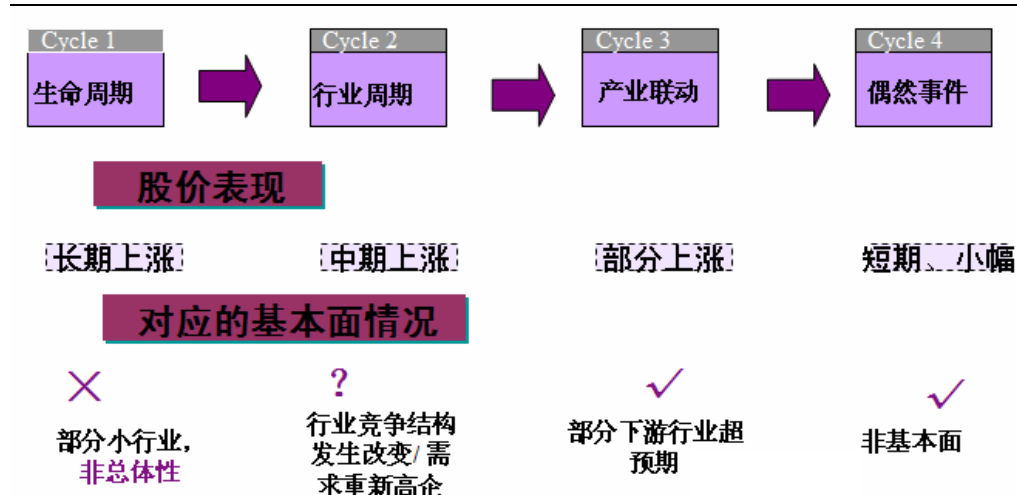


资料来源：光大证券研究所

不同下游在生命周期上的不同，加之由于对钢材性能要求的提高导致冶炼及加工难度的提高，致使不同的钢材品种所处的生命周期完全不同。譬如螺纹钢，其发展较早而且技术要求低，目前已进入成熟期，欧美发达国家已基本淘汰二级螺纹钢，转而采用三级螺纹钢（属于优特钢）来代替，这也是中国未来的趋势；而冷轧则相对起步较晚，但随着近几年需求的大量释放和产能的迅速扩张，也逐渐步入成熟期。

所以，即使由于经济结构转型导致“矿石-螺纹钢-房地产”产业链的没落，钢铁总体上不存在系统性的发展空间（螺纹钢占比较大），但就结构来说，仍将有如特钢的品种由于处在生命周期的前期而存在较大的成长前景。

图表11 钢铁行业存在的几种周期



资料来源：光大证券研究所

而近期政策对特钢关注力度也在逐渐加大。在新兴产业发展步入快车道（特钢本身也属于新兴产业），特钢已逐步进入成长期，特钢产品和企业有望在相当长一段时间内处于高速成长状态中，而其中部分品种表现可能更为抢眼。

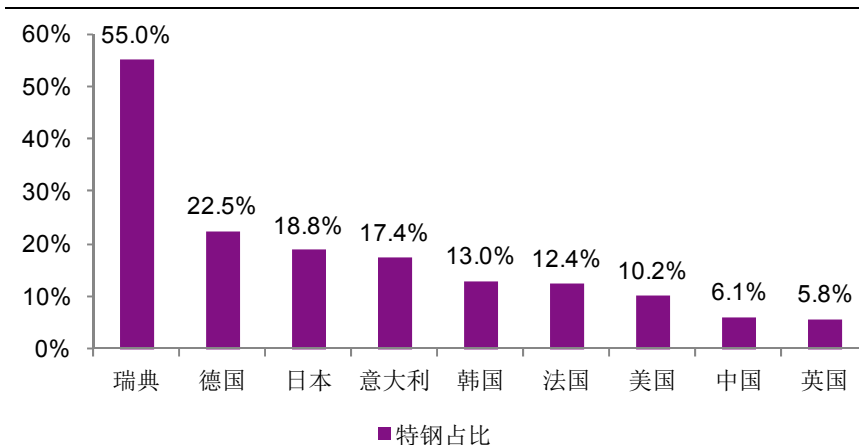
三、供给：技术门槛成为将阻碍产能的发展

我国特钢供给情况近年来逐步改善，很多品种实现了自主生产且产量逐年提升，但总体供应结构仍存在很大的不合理性。从质量上看，快速增长的部分主要是低端产品，高端产品供给仍然严重不足；而更重要的这部分高端品种供应面改善存在较大的难度，将长期影响行业产能的发展。

3.1 高端产品供应严重不足

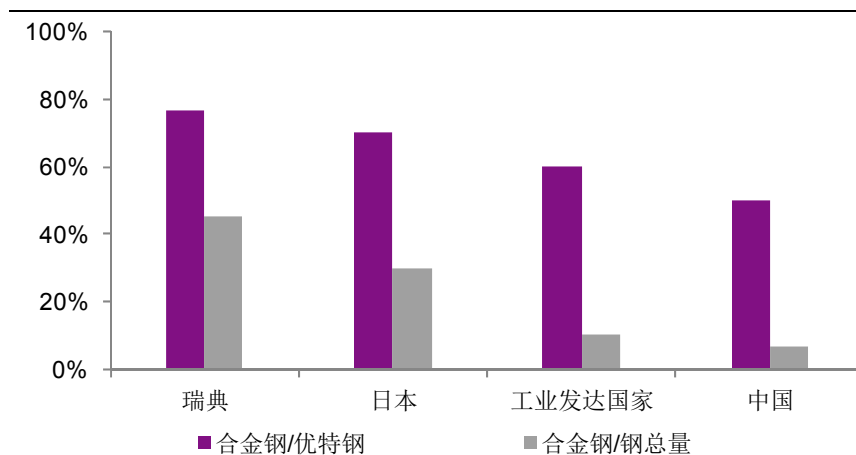
首先，我国产量占粗钢总量的比例偏低。世界强国特钢产量占粗钢总量比例都在15%以上，其中瑞典、日本、德国甚至达到55%、21%和24%，而我国只略高于6%，仅相当于日本在上世纪60年代时的水平。在特钢产品中技术含量较高的合金钢的占比上我国也仅为4.9%，远低于世界先进水平。

图表12 我国的特钢占比仅为发达国家平均水平的三分之一左右



资料来源：中国特钢企业协会

图表13 中国优特钢及合金钢占比与世界比较

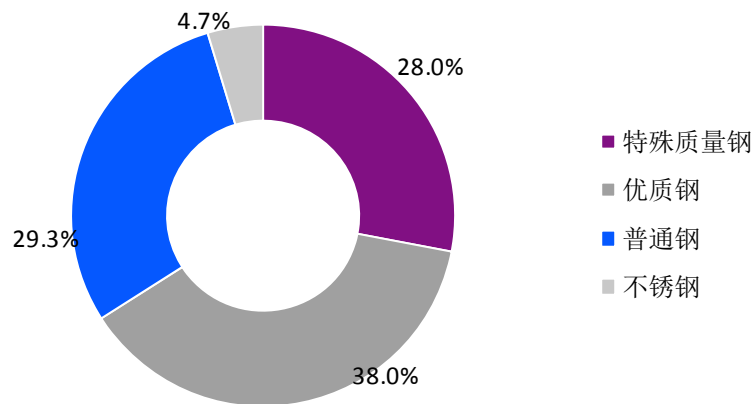


资料来源：中国特钢企业协会

在国内32家主要特钢企业中，普钢和优钢产量占比接近70%，而真正属于特钢的不到30%，这造成了我国无论是特钢行业还是特钢企业，都呈现出“特钢不特”的现象。

图表14 主要特钢企业的特殊质量钢产量占比不足30%

2010年1-11月国内32家主要特钢企业产量按品种分布

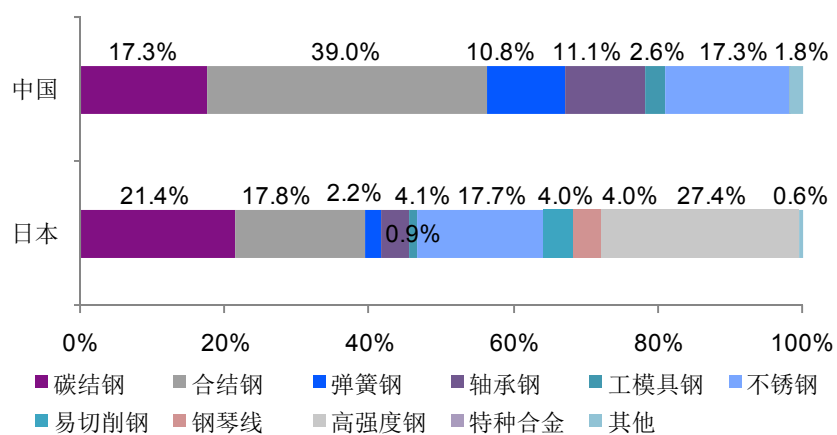


资料来源：中国特钢企业协会

从具体品种上看，我国碳素结构钢、合金结构钢等中低端产品超过了总量的一半，而技术水平高、附加值高的工模具钢、高速钢、镍基合金、高温合金、高合金钢等重要产品产量微小。即使在同一品种中，我国所产的也大多是低档劣质的“大路货”，比如轴承钢，国内主要生产中低端的GCr15，而高端的渗碳轴承钢、高温轴承钢等均大量依靠进口，其它如高品质的窄淬透性齿轮钢、经济类双相不锈钢、高压锅炉钢管、高精度模具钢、高磁感冷轧取向硅钢等均属此类。

图表15 中日特钢产量按品种分布比较，差异不大

2009年中、日特钢产量按品种分布比较

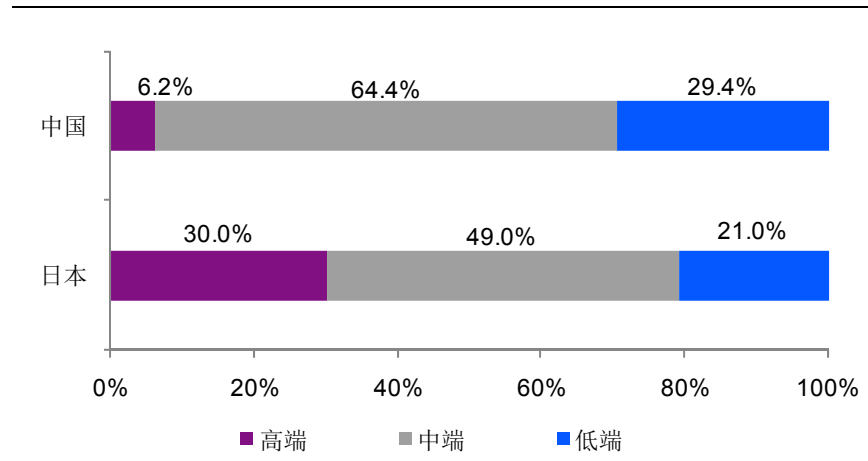


资料来源：中国特钢企业协会、日本产业经济省

相比之下,日本特钢产品的结构要合理得多,合结钢占比只有17.2%,而且在应用广泛的高强度钢及其他高合金钢上具有很大优势。总体上看,日本产品高端比例高达30%,超出我国近24个百分点,超出的这部分大多是价格高、竞争力强的新兴高附加值产品。

图表16 日本高档次特钢占比是我国的5倍

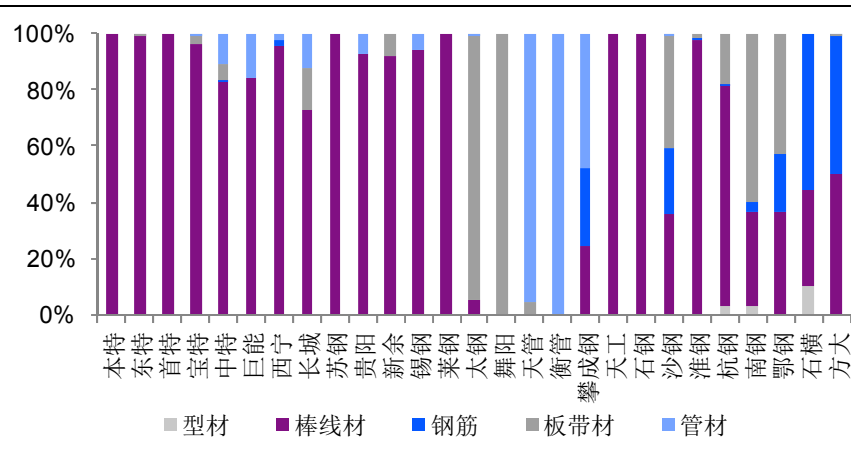
2009 年底中、日特钢产量档次比较



资料来源：中国特钢企业协会、日本产业经济省

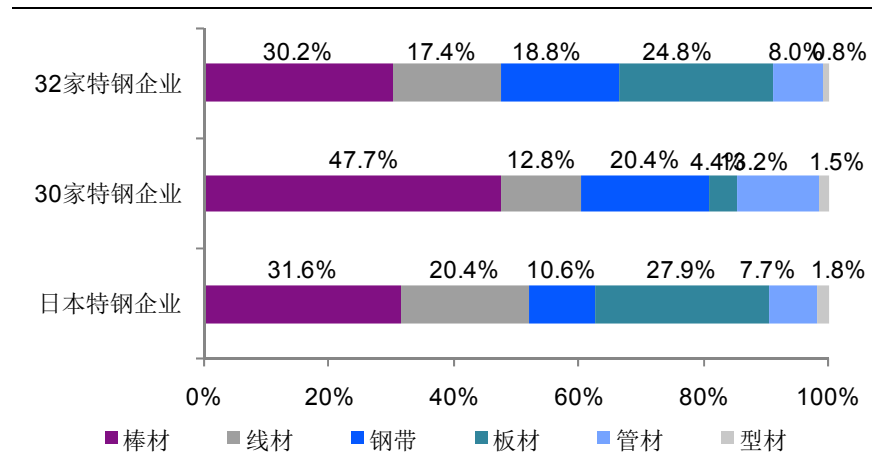
同时,我国板材也面临着较大发展的不足。从32家主要特钢企业的产量分布来看,棒线材占了绝大多数,而板带材少之又少。除主产合金钢板的舞钢外,只有沙钢、太钢、南钢、鄂钢等综合性较强的钢厂板材较多,但这些板材大多是普钢和优钢,剔除掉量大的沙钢和太钢后,剩下30家的产品结构与日本相差悬殊。

图表17 我国主要特钢企业产品以长材为主



资料来源：中国特钢企业协会

图表18 中日特钢产品按材型分布比较相差悬殊

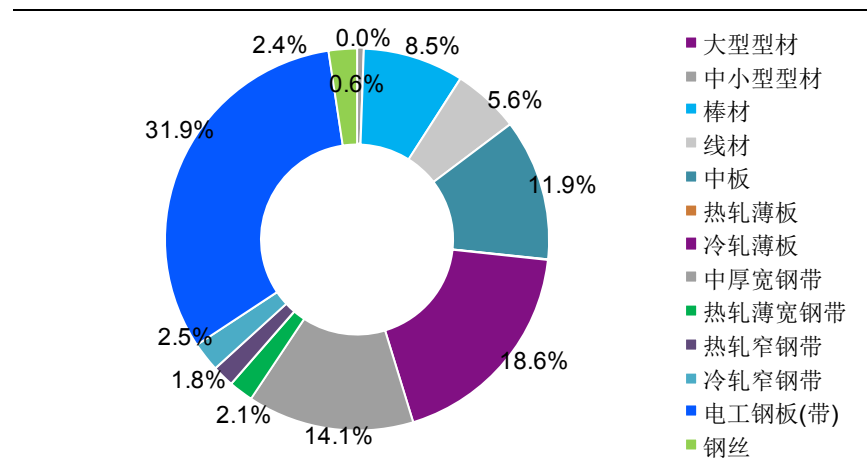


资料来源：中国特钢企业协会、日本铁钢联盟

供应不足造成了我国每年对特钢板带材的大量进口。以 2010 年为例，我国全年共进口特钢 306 万吨，其中各类中厚板、薄板、钢带 254 万吨，占特钢进口总量的比例高达 79%，在进口金额上也占到了 77%。进口替代的紧迫性日益显现，已成为我国特钢供给自主化的重大关注点。

图表19 中国特钢产品进口以板材为主

2010 年中国特钢产品进口结构



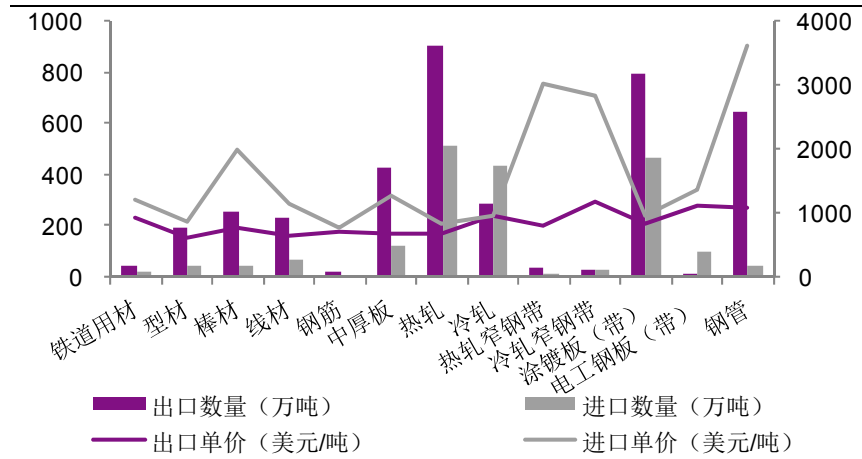
资料来源：海关数据库

此外，进出口量和价格的比较也显示，几乎所有品种的进口平均单价均显著高于出口单价（平均高出近 60%），其中板带材表现尤为明显，这说明我国进口的大多数是高附加值、高档次产品，而出口的主要是低端产

品，其中进口板带材的附加值又明显高于长材，这从另一个角度反映出我国特钢生产结构的不合理以及高端供应能力的不足。

图表20 特钢的进口单价是出口单价的4倍左右

2010年各特钢品种进出口量及单价



资料来源：海关数据库

3.2 技术因素导致高端供给短期无法提升

高端供给的不足给实际应用带来了三大问题：(1)所需产品不能生产，(2)订单式管理落后，不具备批量生产能力，(3)产品质量稳定性太差，无法大面积推广应用，这些现象都有深层次的原因。首先在于装备、技术的落后，我国目前很多特钢生产设备只相当于国际上世纪90年代水平，生产效率低下、所能生产的品种有限，在技术进步和技术创新上也明显跟不上国际步伐。其次，产品质量的控制能力和水平严重欠缺，这源于我国企业传统上对后道工序的不重视，主要包括热处理、在线监测、精整、探伤等，它们是质量以及稳定性的决定性环节。

而这些问题，在短期皆无法解决，即高端供给短期内无法有效提升。从供给角度，我们认为进入壁垒从难到易依次为资金、政策、技术，特钢的供给瓶颈主要体现在技术上。

如前文所述，由于铁碳共熔体拥有不同的晶粒结构导致不同的机械性能。但在实际应用中，仅靠铁碳共熔体肯定无法满足下游多样化需求的，还需包括生产设备的小型化、专业化，以及保持设备生产参数稳定、客户管理的相关系统支持，当然更重要地是对铁碳共熔体性能造成直接影响的原料配比。

制造设备

所有先进产品皆依赖于工具机械。就传统的“矿石-螺纹钢-房地产”产业

链来说，由于生产钢铁工艺简单粗放，近期制造设备进展缓慢，仅有“转炉——>平炉”、“模铸锻造——>连铸连轧”两方面设备改造的进步。近期随着经济发展对钢种需求的增多，特别是汽车等行业发展对钢材纯净度要求的提高，钢铁设备中又增加了铁水预处理设备和精炼设备这个重要的设备。

图表21：我国钢铁行业大发展及其代表设备

主要历程	年代及时代特点	主要代表设备
第一次	战国时代：进入农耕时期	块炼铁的锻打设备
第二次	洋务运动：师夷制夷	高炉、平炉/转炉、模铸、轧钢机
第三次	改革开放：大规模建设、机械汽车起步	连铸机、连轧机、铁水预处理设备、精炼设备
第四次	目前：经济结构转型	提纯设备、细分品种的加工设备、小型专业设备

资料来源：海关数据库

随着钢铁进入特钢时代，钢铁设备更是面临着升级换代。除了应节能环保要求对应的设备外，高质量的特钢首先必须拥有较高的纯度，则钢铁对各种提纯设备的要求将越来越高；其次随着需求的拓展，需求的多样化和要求的精细化，使得对各细分品种的加工设备的要求越来越严格，而需求的多样化也促使生产设备的专业化和小型化成为趋势。

具体来说，相应的二次精炼设备，小型化的真空感应炉、电渣炉、真空电炉，以及专业化、高精度的锻造、轧制和挤压设备，未来将渐渐成为毛利率特种钢材生产设备的主流，也是未来的发展方向。专业化的制造设备往往需要定制，从制定设备采购计划至设备进厂大部分时需要两年以上的时间。

软实力

软实力在此处主要指对专业化设备的操作上。对专业化设备的操作，不仅需要专业人员，需要相对应的软件，以更好地控制精度、提高产品质量的稳定性，也需要由于设备小型化和需求多样化导致的客户管理。

专业人员方面。目前我们生产高端特钢相关的技术人员严重缺失，也成为特钢供给提高一大障碍，主要体现在：

- 由于前阶段特钢发展的缓慢，特钢设备更新换代较慢，甚至由于成本需要，生产设备向“高炉+转炉”模式出现所谓的“倒退”，这使得我国在高端的、专业化设备上得到锻炼的技术人员比例不高；

- 随着设备专业化、高精度的不断提升，对相关技术人员水平的要求在提升，学习和适应的时间在增加，加之多样化的需求导致各式各样的设备，使得本来就缺少的专业人员更为稀缺。

软件方面。在高精度的特钢生产中，微电子技术及电脑技术普遍应用，能极大提高产品的性能和稳定性，甚至已经成为必需品。但由于我国钢铁业在这部分非常薄弱，软件方面要求的提升无疑也大大推长了从设备到位、到投产，乃至到最终达产的时间。

精密的客户管理方面。复杂下游需求的特钢需要精细化的客户管理，我们认为对供给提升的影响时间更长。精密的客户管理首先需要有对客户需求深刻了解的人员和系统支持，以满足甚至预测到客户不断变化、升级的需求；其次在多样化的客户需求与相对较为单一生产设备上的订单管理上。

精密的客户管理在我国的钢铁业属于明显短板，管理订单上明显不足导致产能利用率不足，对客户需求的提前判断几乎没有。其主要原因与我国钢铁业的销售模式有关：即目前钢铁的销售有一半以上是通过贸易商销售，采用的是“以产定销”模式，这导致了在直接接到的诸多盈利能力较强的订单时，由于量小而在实际的经济核算上几乎没有盈利。我们认为在诸如以上客户管理方面的缺失并非能一朝一夕能改变，将长时间影响特钢产量的提高。

质量控制

质量控制是对技术最重要的影响因素，也是技术最重要的技术体现。钢材自身的质量主要取决于两块：一个是产品成型的过程，二个是产品制造里不同元素的加入和控制环节。如特钢的定义一样，在这两方面，特钢的要求更高。

由于我国钢铁企业在技术创新方面普遍能力不足，而特钢广泛的应用领域和苛刻的应用条件也决定了其对质量要求的水平更高。在质量控制我国特钢行业将长期面临的难题包括：1）目前的需求无法满足，技术水平跟不上下游发展的步伐；2）技术进口的可能性越来越小，自身的研发能力不足；3）研发的实验室产品转化到工业产品时间过长。同样地质量控制我们认为将是长时间影响特钢的供应，并成为行业最大的进入门槛。

综上所述，我们认为，特钢尤其是高品质特钢的冶炼、生产和加工对技术要求极高，企业需具备较丰富的技术积累和研发实力，因此形成较高的技术壁垒；与此同时，特钢产品需求量相对较小和分散的特点也对资金和市场开拓提出了较高的要求，上述因素使得特钢行业的进入门槛较普钢要高得多。

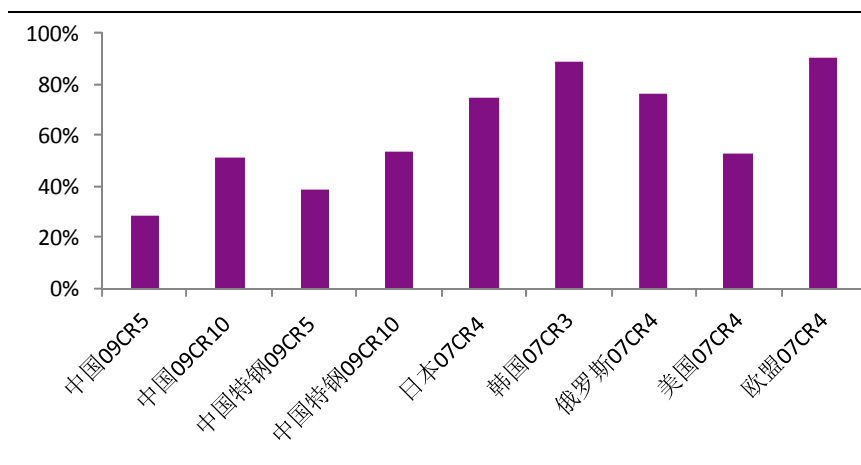
正因为如此，特钢行业在相当长一段时间内发展滞后，特钢产品尤其是技术含量高、附加值高的高、精、尖产品具有很大的供给缺口，这赋予了相关特钢企业高的盈利能力和成长空间。除此之外，特钢企业因为产

品的差异化、较高的直供比例以及技术、质量的优势而对下游企业拥有强于一般的议价能力，从而可以较好的转嫁原材料价格上涨带来的成本压力。可以预见，上述特性在未来较长一段时间内仍将继续保持。

3.3 细分品种已经达到较高的集中度

低集中度严重削弱了中国钢铁企业的国际话语权，中国特钢企业同样面临该问题。2009年中国特钢行业CR4和CR10分别为39.2%和54%，略高于普钢行业，但较世界特钢强国仍有很大距离，日本、韩国、欧盟、俄罗斯等在2007年就达到70%以上，最高的欧盟达到90.2%。

图表22 中国特钢行业集中度远低于全球

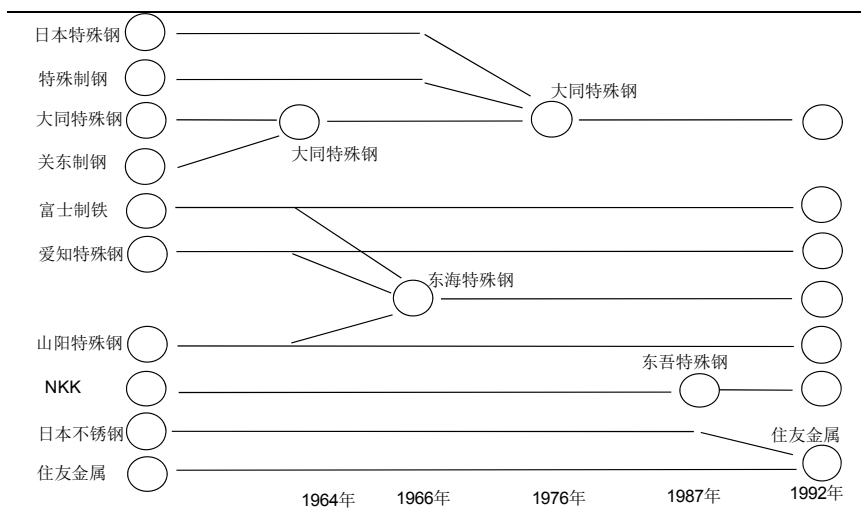


资料来源：中国特钢企业协会、公开资料整理

不过值得欣慰的是，与钢铁行业并购进展缓慢相比，我国特钢行业在近10年来也发生了一系列的兼并重组并取得了立竿见影的效果。比如2004年大连钢厂、抚顺特钢、北满特钢重组成为行业龙头东北特钢集团，2005年中信泰富整合兴澄特钢、大冶特钢、石钢形成另一龙头企业中信特钢集团，2009年石钢并入河北钢铁集团等。

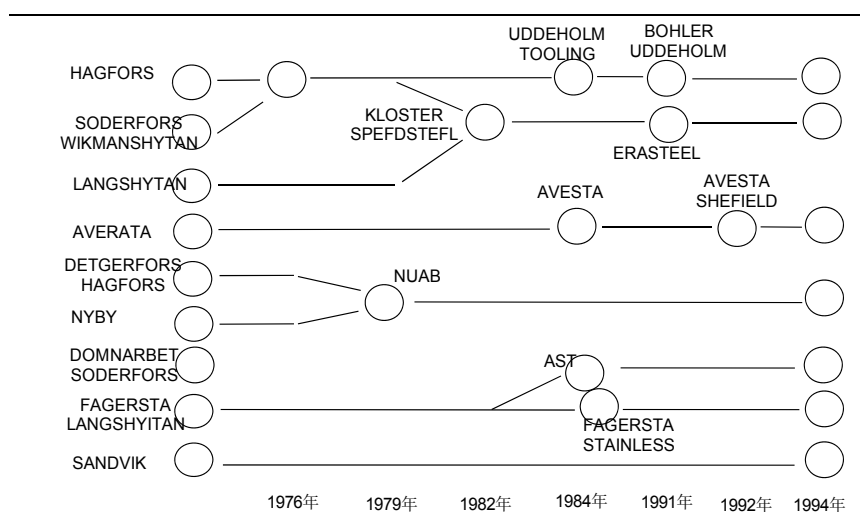
国际特钢强国特钢的发展也大多是在1960年之后的三、四十年之间通过一系列的内部重组和外部兼并来实现集中度提升的。日本特钢行业自1950年代起为应付转炉企业竞争、石油危机、汽车产业转移等进行大量整合，由最初的80多家调整为10余家。瑞典特钢企业经过兼并重组后剩下SKF、Avesta、Sandvik等6家知名公司，形成了每一类钢种由一家企业生产的高度集中化格局，产品质量稳定、享誉世界。西班牙经过调整后形成了专业生产汽车用钢为主的特钢企业，成为欧美著名汽车厂家的主要供货商。其他如德国、法国、英国等亦如此。

图表23 日本主要特钢企业的兼并重组历程



资料来源：中国特钢企业协会

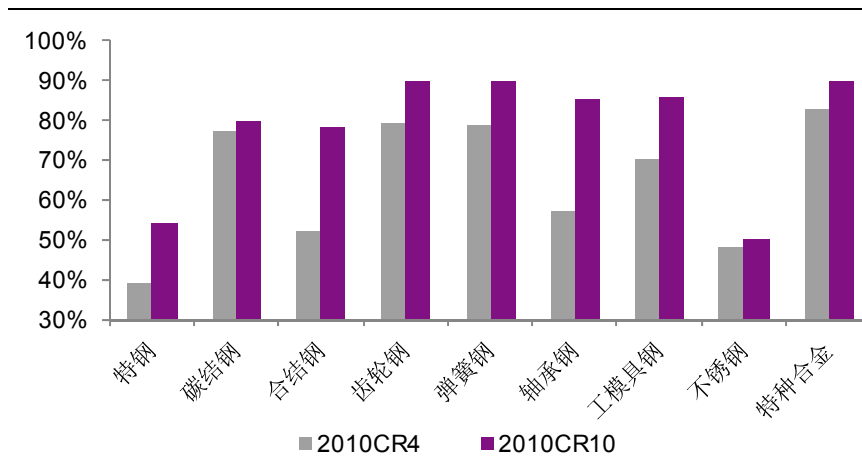
图表24 瑞典主要特钢企业的兼并重组历程



资料来源：中国特钢企业协会

另一方面，特钢细分品种的集中度情况要乐观许多——由于特钢下游的分散，我们认为这点更为重要。经过这些年的发展，除三大专业化龙头外，莱钢的齿轮钢、天工高速的高速钢、方大特钢的弹簧钢、中特的轴承钢、东特的工模具钢、宝特的特种合金等都拥有了很高的市场占有率，其市场竞争力也普遍较强，这表明我国特钢行业的专业化发展趋势良好。

图表25 主要特钢企业分品种集中度已经保持高位



资料来源：中国特钢企业协会

集中度提升带来了产品结构的优化、专业化分工的明确以及资源的合理配置，进而使得综合竞争力大幅提升。随着中国经济正逐渐向集约化生产转变，行业结构调整的必要性进一步凸显，无论是普钢行业还是特钢行业，未来集中度的提升仍将是趋势，提升空间也很大。

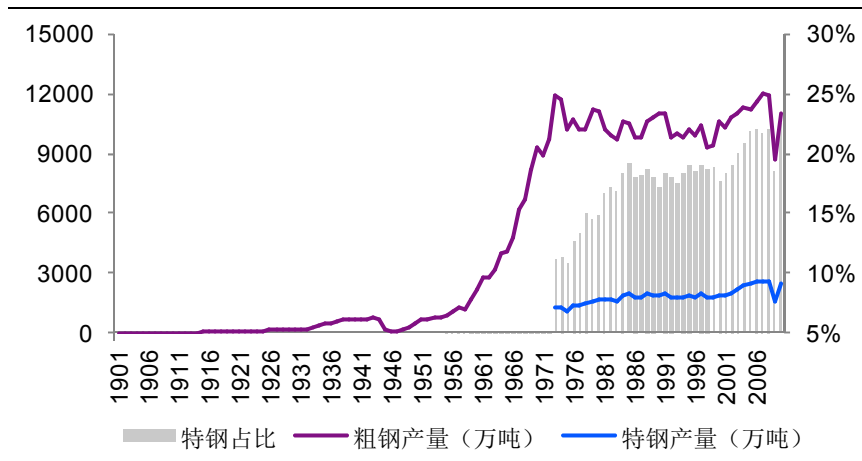
四、需求将迎来大发展

新兴经济体的崛起拉动世界钢铁工业在本世纪前十年实现新一轮增长，中国粗钢产量突飞猛进并迅速占领世界半壁江山，但中国钢铁业“大而不强”的局面依然存在。《中央关于十二五规划建议》明确提出把经济结构战略性调整作为加快转变经济增长方式的主攻方向，意味着中国将全面进入经济转型阶段，特别是作为被政策重点扶植的七大新兴产业，特钢需求将会迎来重大发展并拉动特钢行业新一轮高速增长。

4.1 世界经验表明我国特钢需求将加速增长

世界特钢强国的发展历史表明，特钢发展通常滞后于普钢，各国经济和工业化发展到一定程度后粗钢产量增速会放缓甚至停止增长，但特钢产量会在随后几年（10年左右）出现较快增长，特钢占比不断提升，并会在达到较高水平（15%或更高）后长期维持基本稳定。

图表26 日本特钢发展滞后于普钢10年左右

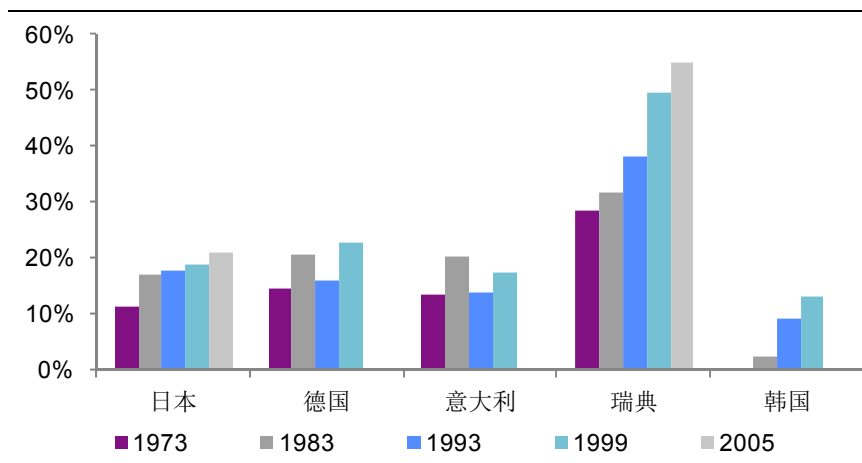


资料来源：日本铁钢联盟

日本粗钢产量在 1973 年产量达到峰值 1.19 亿吨后基本保持稳定，但特钢产量在此后十年间在需求的拉动下仍以较快速度攀升，占比从 1975 年的 10.8% 迅速上升到 1985 年的 19.2%，年均增长率 6% 左右。

欧美特钢产品的变化同样体现了该趋势。欧美国家在 19 世纪就已经完成了工业化，但美国、德国、英国、法国的粗钢产量均在 1970-1975 年间才达到峰值，但各国特钢产量及其占比在此后 10 年间强有力的需求拉动也实现了一轮较为明显的提升。

图表27 1973年以来主要国家特钢占比持续提升



资料来源：日本铁钢联盟、中国特钢协会

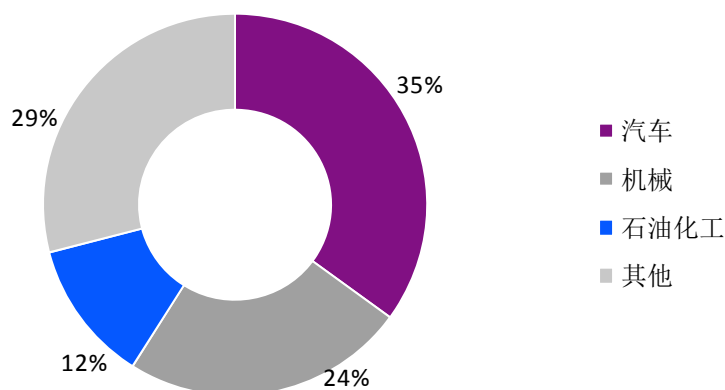
随着中国逐渐进入工业化后期，粗钢产量增长已经快触及天花板，同时钢铁消费结构也会向工业用钢和高端用钢倾斜，特钢行业将因此而迎来重大发展机遇。

综上所述，就全球的经济来看，我国钢铁行业粗放式数量扩张之路已逐渐走到了尽头，产能过剩、高成本、低盈利、低附加值等问题不断困扰着国内钢铁企业，而优化产品结构、促进技术升级、提升产品档次、大力开发特钢产品等将是钢铁企业应对困境的必然选择。

4.2 强劲的汽车业需求将持续拉动特钢行业增长

与普钢产品大量应用于建筑业不同，特钢产品主要用于工业领域。国家连续出台的政策表明，传统制造业的改造升级以及战略性新兴产业的发展无疑将成为经济结构调整的关键，而这势必将成为特钢行业增长最强劲、最直接的驱动力。

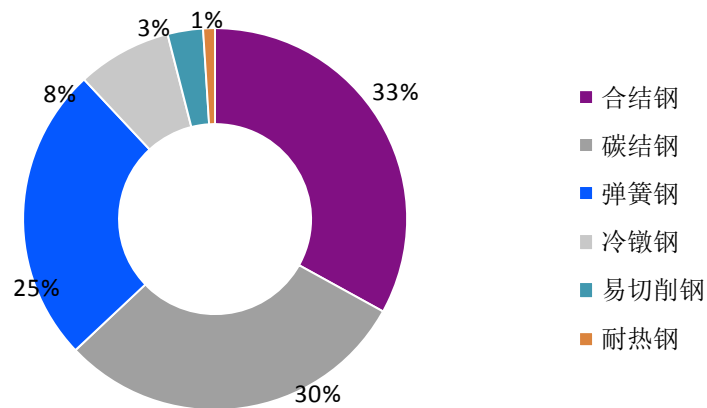
图表28 特钢产品主要应用在工业领域



资料来源：公开资料整理

汽车行业是特钢目前最重要的应用领域，中国特钢行业正是基于汽车工业的发展才有了目前的成就。钢材构成是汽车最重要的材料，占车身重量的70%以上，其中特钢占比超过60%。安全性和轻量化是汽车发展永恒的两大主题，这对钢材的强度、韧性、纯净度、稳定性、耐疲劳性等均提出了很高要求，而高品质特钢正好满足这些需求，因此得到广泛应用。

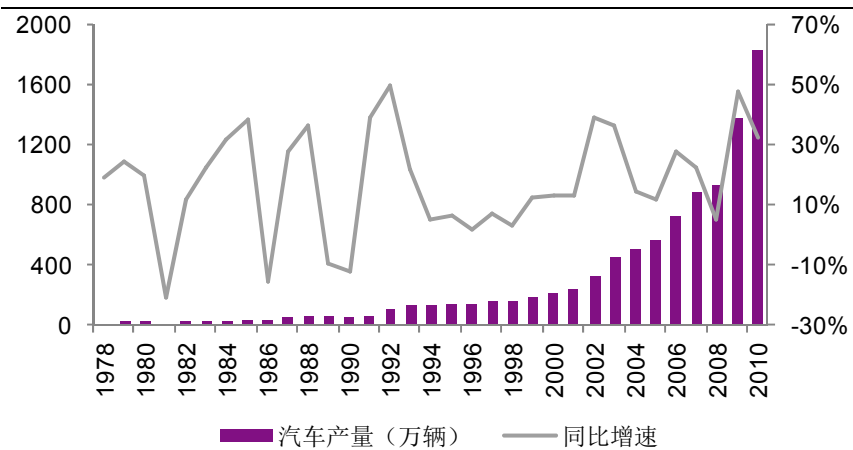
图表29 汽车用钢量按品种分布一览



资料来源：公开资料整理

受益于经济的高速发展和城市化进程的推进，中国汽车工业在本世纪以来经历了持续的高增长，年复合增长率达 18.5%，2010 年汽车产量达到 1820 万吨，超过美国成为世界第一汽车大国。尽管如此，中国汽车行业仍具有很大的增长空间。

图表30 汽车产量年复合增长率达18.5%

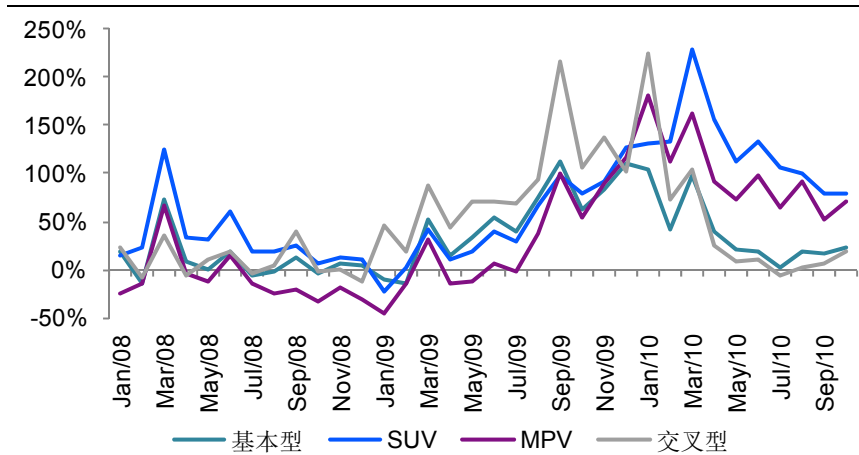


资料来源：国家统计局

世界主要国家如日本、韩国、美国等汽车工业都经历了两次高速增长期，汽车保有量分别从 5 车/千人到 20 车/千人再到 100 车/千人，我国目前刚进入第二阶段，其持续时间有望达到 15 年，潜在增长率为 13-15%。期间特点如下：1) 增长主力将转向二三线城市，农村市场将发挥更大作

用；2）居民购买力继续提升，汽车更新换代带来高端需求的激增；3）重化工业阶段第一、二产业持续高占比还会催生大量的运输需求。总之，汽车行业在未来较长一段时间内仍会保持高增长态势，将继续拉动特钢需求。

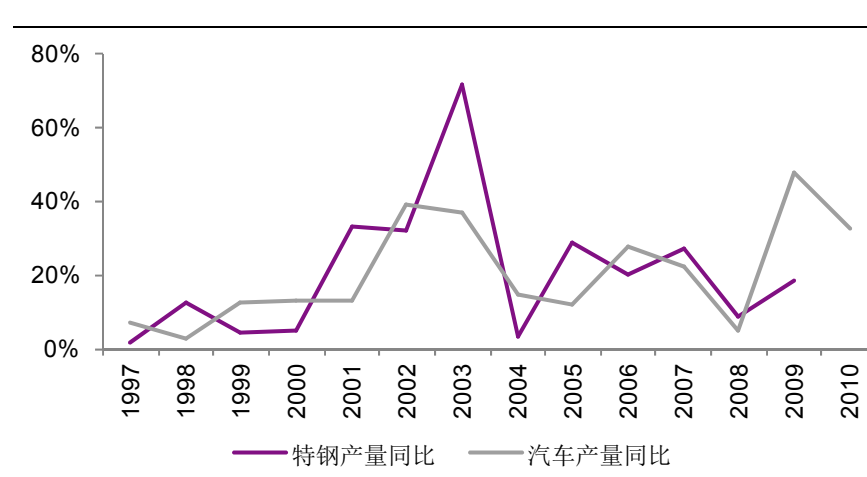
图表31 高端商用车型近年来表现突出



资料来源：中国汽车工业协会

通过比较可以发现，汽车产量与特钢产量的增速有非常强的一致性，特钢市场稍微滞后。从这个角度讲，未来数年特钢产量增速也会同汽车市场一起维持在较高水平上。

图表32 特钢产量与汽车产量增速变化具有一致性

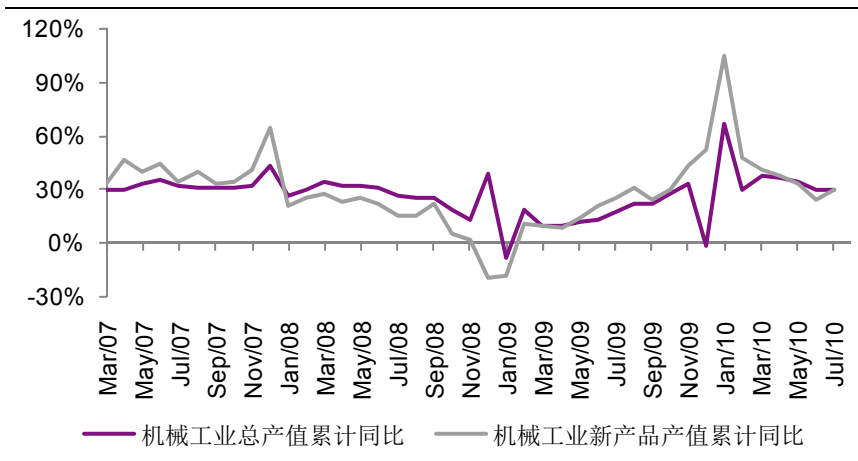


资料来源：中国特钢企业协会、中国汽车工业协会

4.3 制造业升级需求提振特钢需求

以机械行业为代表的传统制造业是国民经济重大的基础性产业，是制造业升级的核心，也是特钢消费的大户。在经历了近年来量的积累和质的飞跃，中国制造的实体得到显著加强，影响也不断扩大，但这并不能掩盖中国制造业迫切的升级需求。

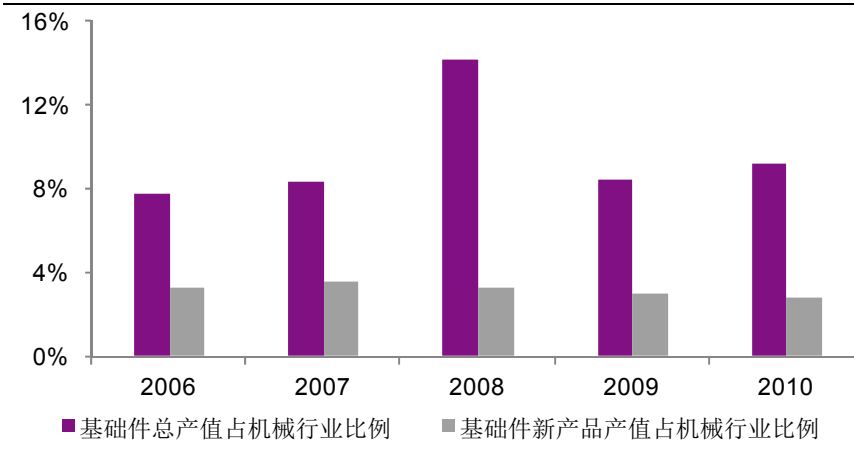
图表33 机械行业近年来实现高速增长



资料来源：中国机械工业联合会

我国目前很多大型成套装备制造的整机制造水平已达到世界一流，但关键配套零部件（轴承、齿轮、模具、弹簧、链条、液压件、气动元件、密封件、紧固件等）卡脖子的现象非常普遍，从基础件行业新产品开发情况也可以看出，其增速明显低于行业总产值。零部件质量不合格严重制约整机性能的发挥，已成为机械行业发展所亟需解决的瓶颈，而零部件问题实质上就是材料问题，材料是决定其质量和性能的基础。零部件自主化将是机械行业“十二五”改造升级的关键，相关材料的开发也定会加强，特钢行业将大大受益。

图34 基础件行业新产品产值明显增长明显滞后于总产值增长



资料来源：中国机械工业联合会

除此之外，机械行业本身广阔的发展前景也决定了未来对基础件以及其它特钢材料的巨大需求。比如零部件需求大的机床行业，其景气度稍微滞后于下游汽车行业，因此增长也会相当乐观。另一重要子行业—重型机械正在由传统的冶金设备向新能源设备转型，发展前景同样明朗。

4. 4 战略新兴产业需求是驱动特钢长期发展的核心动力

战略性新兴产业的培育和发展是提高产业层次、改造传统产业、布局现代产业体系的重要手段，也是经济结构调整的重头戏。高品质特钢首先是新材料的重点领域之一，其次还会享受到其他新兴产业带来的巨大拉动效应，特别是高端装备制造业。

图35 高端装备制造业用钢品种及性能要求

用钢分类	用钢品种	对钢材性能的要求
高铁	轨道用钢	轨枕用调质钢筋、精轧螺纹钢、高强螺栓、预应力钢丝；钢轨及配件用鱼尾板、垫板、道叉轨、轨距挡板等
	桥梁用钢	H型钢、工字钢、槽钢、角钢以及各种尺寸的桥梁板等
	车辆用钢	车轮、轮箍、侧架、摇枕、车轴、轴承、弹簧、耐大气腐蚀中板、耐候钢薄板及型钢、H型钢、冷弯型钢
	车站用钢	螺纹钢、线材、圆钢、钢板等
	电气化铁路用钢	H型钢、钢绞线、各种尺寸的耐候型钢及钢管等
	其他	隧道建设用钢、线路维护用钢等
风电	主轴、主轴承用钢	42CrMo4、34CrNiMo6 轴承钢、大型优质低合金钢锻件
	齿轮箱用钢	高强度球墨铸铁、轴承钢、齿轮钢、合金结构钢
	偏航与变桨系统用钢	轴承钢、齿轮钢
	塔架用钢	Q345E、Q345D、Q345C 的厚板材

海工	海洋平台用钢	高强度、大厚度钢板	高强度、高韧性、抗疲劳、抗层状撕裂、焊接性及耐海水腐蚀性
	海洋能源设备用钢	高强度 Z 形钢材、大厚度板材和管线钢	横纵向强度及高低温止裂韧性、焊接性、抗大应变和海水腐蚀性
	海底油气管线用钢	高强度管线钢	高强度、轻重量
大飞机	机翼内部、翼梁接头	强度和超高强度合金钢、复合材料	耐热性、耐磨性、承受荷载、冲击韧性、疲劳强度
	飞机起落架	强度和超高强度合金钢	要满足核、力学、化学、辐照、工艺性能；对成分要求严格，S、P 含量严格控制；尺寸精度高，具有严格的无损检测要求
核电	核岛用钢	核反应堆压力容器、蒸汽发生器、稳压器用低合金高强度钢板；主管道用低合金奥氏体不锈钢或镍基合金钢管	核工业用钢
	常规岛用钢	汽轮机、汽轮发电机、主蒸汽管道、冷凝器、给水泵、加热器等，一般使用低合金结构钢、不锈钢和碳钢	航空航天工业用钢
军工	核工业用钢	核设施用各类高强度不锈钢、容器板、耐辐射结构钢等	兵器工业用钢
	航空航天工业用钢	发动机、推进舱、返回舱、涡轮盘等所用各类高温合金、精密合金、低磁不锈钢、高强钢及其他特种合金	
	兵器工业用钢	装甲车曲轴、扭力轴用钢，子弹壳、炮弹壳用各类深冲钢，火炮零部件用钢等	

资料来源：公开资料整理

高端装备制造是未来驱动高端特钢发展的核心动力。从近几年的钢铁新材料开发情况看，使用条件苛刻、性能要求高的核电用钢、高铁用钢、海底石油管线钢、高端不锈钢、高强度容器板、高档工模具钢和特种合金占了绝大多数，它们需求高速增长，而且具有无限的进口替代潜力。“十二五”高端装备制造业的发展上升到国家战略层面，标志着高端特钢市场需求的全面提速。从初步掌握的信息来看，飞机、高铁、海工、能源等总体市场规模有望超过10万亿，对相关设备和材料的需求相当可观。

图表36 中国高端装备制造业未来投资及市场规模

	预计总投资	目前规模	未来规模	信息来源
大飞机	2000 亿元	2010 年初民航大客机约 1400 架	2029 年全球客机机队将达 35000 架，中国占比将从 8% 上升至 14%	中国商飞全球民航市场预测
高速铁路	“十二五”共 3.5 万亿，比“十一五”多 14.3%	2010 年底投入运营铁路 9 万公里，高铁 8358 公里	2015 年铁路里程达 12 万公里，高铁 1.6 万公里，铁路客站 1015 座	修订的《铁路中长期规划》
海工设备	“十二五”2500-3000 亿元	中国目前海洋石油和天然气产量占比为 12.3% 和 10.9%	“十二五”中海油将再建 5000 万吨生产能力，投产 2-3 个深水油气田	中海油高管透露
电网投资	“十二五”国网每年约 5000 亿元，60-70% 用于设备	2010 年 110 千伏及以上输电线路 67.7 万公里，变电量 23.5 亿千伏安	2015 年 110 千伏及以上线路超过 100 万公里、变电量 40 亿千伏安	国家电网公司 2011 年工作会议
核电	“十二五”约 4060 亿元，设备约占 60%	核电装机总容量约 1000 万千瓦，占总装机比例 1.6%	2015 年核电装机达 3900 万千瓦，2020 年达到 8600 万千瓦，占比 5%	调整的《核电中长期发展规划》

风电	约 1.5 万亿元	2009 年底累计容量仅为 2000 万千瓦	2015 年容量将达到约 1 亿千瓦，2020 年接近 1.8 亿千瓦	《新兴能源产业发展规划》
水电	“十二五”水利投资 2.11 万亿元，比“十一五”增长 184%	2009 年底水电装机 1.97 亿 kW	2015 年水电装机预计 2.84 亿千瓦，水电开发程度 71%，2020 年分别达到 3.3 亿千瓦和 82%	《中共中央、国务院关于加快水利改革发展的决定》
新能源汽车	中央财政投入 1000 亿元，充电设备未来 5 年 140 亿元	2010 年年底 2 万辆新能源汽车，已有充电站 75 座	2020 年新能源汽车累计 500 万辆，2015 年纯电动汽车和插电混合动力车累计 50 万辆，充电站 4000 座	《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020）》
国防军工	每年 5500 亿元以上，其中 1/3 用于装备制造	我国国防预算占 GDP 和财政支出的比重只有 1.4%、6.3%，远低于美国的 4.6% 和 16.6%	十二五中国军工经济年均增长 15% 以上，实现军工核心能力建设升级换代，满足武器装备科研生产需求	国防科技工业工作会议

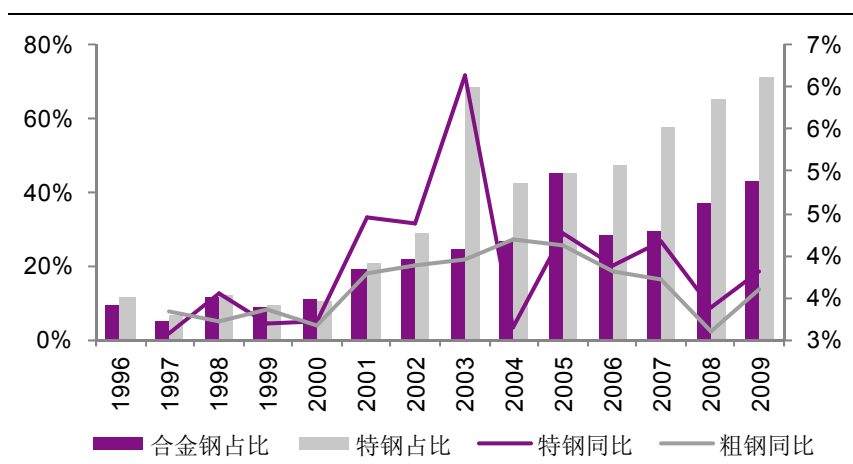
资料来源：公开资料整理

另一方面，高端制造的国际需求也将同步提升。我国高铁、电网、风电等的建设成果吸引了全世界的目光，国际市场的大门也随之敞开。高铁号称“中国最有价值出口产品”，获得了来自美国、阿根廷、巴西、沙特等的热捧，中国生产的机车、动车及零部件已遍及世界 50 多个国家；特高压电网示范工程的良好运行也为相关技术及设备的大量输出提供保证；而风电设备也随着国产化率超过 70% 的既定目标而逐渐走向出口。未来中国高端制造走出去的步伐会不断加快，特钢行业也必将从中受益。

4.5 需求拉动作用已经有所显现

在需求的拉动以及政策的支持下，特钢行业近年来呈现出越来越好的发展势头，比如自 07 年以来特钢的增速明显高于普钢，占比快速提升；而特钢产品的结构也在不断优化，合金钢占比在 08、09 年均大幅增加。

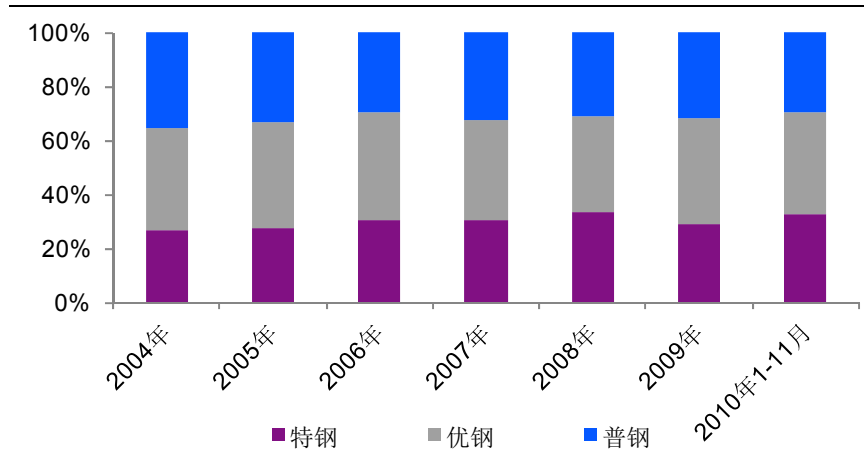
图表37 特钢行业近年来已呈现良好的上升势头



资料来源：中国特钢企业协会

32家主要特钢企业的产品结构亦呈现出类似趋势，特钢产品占比近年来连续增加，而普钢产品占比却不断减少，2010年1-11月特钢占比已达到32.7%，首次超出普钢2.5个百分点，表明特钢企业产品高端化趋势有所发展。

图表38 32家主要特钢企业近年来产品结构持续提升



资料来源：中国特钢企业协会

与此同时，特钢新产品的开发速度也在加快，仅2010年中国特钢行业便相继开发出风力发电机轴承钢、第三代核电用钢、U690核电蒸发器用不锈钢管、X120管线钢、第三代汽车板、工程机械用高强度耐磨钢板等关键高端特钢品种，说明特钢行业新产品研发力度大大加强，自主创新水平和高端自给率显著提升。

图表39 2010年中国新材料开发进展

产品名称	按用途归类	开发进展	主导单位	完成时间
超低碳 IF 钢 SDC06	汽车用无间隙原子钢	开发取得初步进展	首钢京唐	2010/12/30
双相不锈钢	高端不锈钢	批量生产 100 吨	宝钢	2010/11/30
429 超低碳氮铁素体不锈钢	汽车排气管专用	批量生产	太钢	2010/5/26
新一代超纯铁素体不锈钢 T4003	高端不锈钢	成功试用	宝钢	2010/3/15
全球最大电渣重熔炉	电渣炉炼钢	通过鉴定	上海重机	2010/11/29
第三代核电 (AP1000) 用钢 WHD585E	核电承压设备用钢	成功试制	武钢	2010/10/28
国产核电蒸汽发生器用 690U 型管	关键核电用钢	正式交货	宝钢特钢	2010/12/28
超厚超重核岛关键设备不锈钢	关键核岛用钢	成功应用	宝钢	2010/8/20
核电用 2 级不锈钢厚板坯	核电用钢	成功锻制	宝钢特钢	2010/5/5
200 吨美标 Gr65 高强度钢板	电力风塔用横切钢板	成功应用	邯钢	2011/2/1

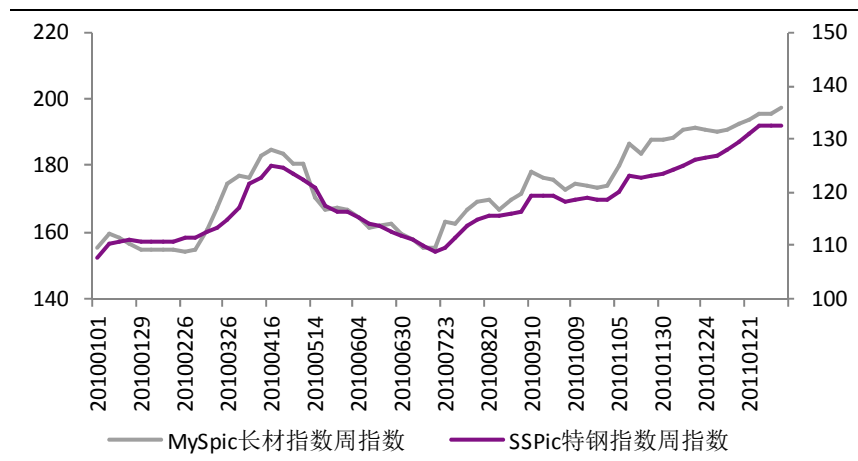
55SiMoV 高档轴承钢	具国际先进水平	成功开发	莱钢、瓦轴	2011/1/21
第三代汽车钢热轧板卷和冷轧板	强塑积均超过了 30GPa%	成功开发	中国钢研、太钢	2010/12/30
超高强度（1300MPa 以上）热成形钢	汽车用钢	成功研制	武钢	2010/8/30
92 级超高等级帘线钢	汽车用钢	成功开发	武钢	2010/8/9
CT80-CT100 高钢级连续油管用钢	海底管线钢	批量供货	宝钢	2010/11/26
世界最高强度级别 X120 管线钢	高档管线钢	成功开发	首钢	2010/12/30
高级别石油管线 X100 螺旋焊管钢	管线钢	通过检验	本钢	2010/7/27
低温压力容器用 9Ni 钢	容器板	替代进口	太钢	2010/12/9
20mntib 高强钢	工程机械用钢	成功生产	涟钢、中联重科	2010/12/6
NM400 级高强度耐磨钢板	矿山机械用钢	成功应用	包钢	2010/10/26
耐磨钢板 WNM400E	工程机械用钢	替代进口	舞钢	2010/9/13
0.22 毫米 DI 材		成功试制	宝钢	2010/11/23
300 毫米厚 Z 向钢板 S355J2-Z35	大厚度水电用钢	通过评审	舞钢	2010/4/28
大功率机车车轮、高速动车轮	高铁用钢	阶段性成果	马钢	2010/6/3
DTSH-1 双真空高质量模具钢	模具用钢	成功应用	东北特钢	2010/6/1
不锈钢管穿管模具用钢	模具用钢	下线	太钢	2010/5/18
GH4133B 高温合金大型模块	特种合金	成功生产	东北特钢	2010/8/3

资料来源：公开资料整理

五、价格已现强势上涨迹象

受到供给和需求的双重作用，特钢价格近年来表现出强势上涨的迹象。比较2010年以来的特钢和普钢价格指数可以很明显发现，特钢价格整体上涨势头与长材相差无几，但均较扁平材要强得多。从全年增幅上看，特钢价格增长了23.1%，而长材和扁平材价格分别上涨了27.1%和17.9%。

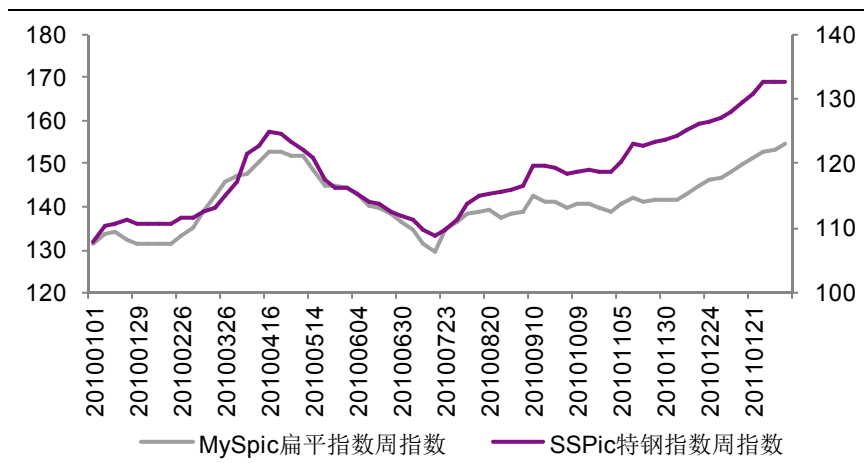
图表40 2010年特钢与长材价格走势相差无几



资料来源：我的钢铁网

进一步分析，长材中线材涨幅最大，而线材中有大约 50%是工业线材，它们中一半以上是特钢，因此与特钢的强势不无关系。螺纹钢的上涨很明显受到了金融资本的推动，而特钢产品由于需求量小不具备炒作空间，故金融属性极弱，其价格抗跌性强的特点在 2010 年的走势中得到了充分体现。

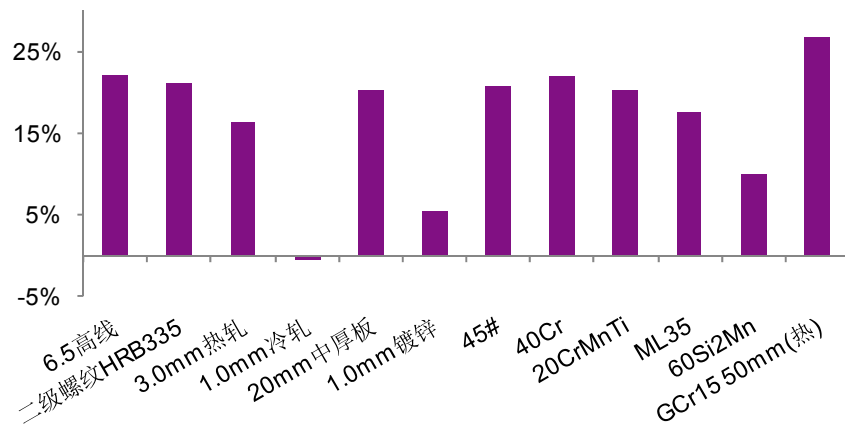
图表41 2010年特钢价格走势远好于扁平材



资料来源：我的钢铁网

扁平材除中板外，其它品种等走势均明显弱于特钢，充分说明了特钢行业因为处在成长期而具有较大的上涨动能和空间；而中板则显然是受到了周期性明显的造船业强劲复苏的拉动，但目前国际海运市场运力已经过剩，这种上涨的持久性存疑。除此之外，所有产品中 GCr15 轴承钢涨幅最大（26.8%），而 45#、40Cr 以及齿轮钢 20CrMnTi 的涨幅也与长材基本相当。

图表42 2010年全年特钢与普钢主要品种价格涨幅比较



资料来源：我的钢铁网

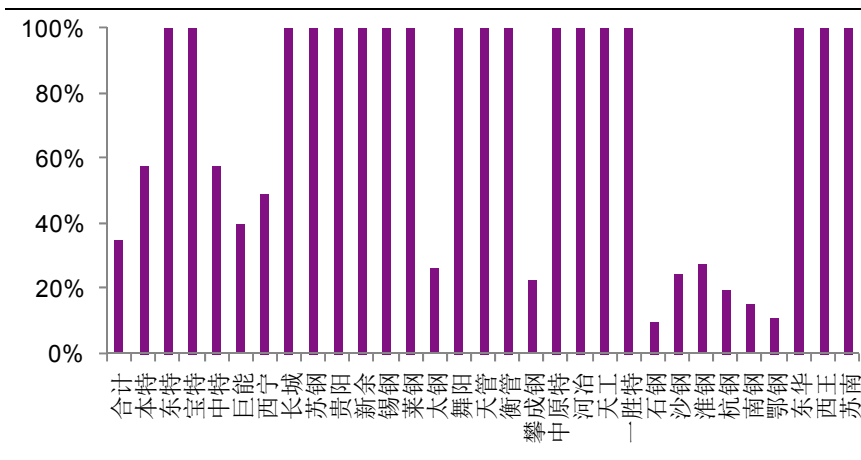
六、成本：相对劣势向相对优势的转化

目前国内特钢的生产大部分仍采用电炉钢。2010年1-11月32家主要特钢企业全部采用电炉钢生产特钢的企业至少有18家，虽然总量中电炉钢占比只有34.7%，但这是因为部分综合型钢厂如沙钢、太钢、杭钢、南钢、鄂钢等普钢比例较高，而特钢企业中为数不多的转炉产量主要来自于本特、中特、巨能和西宁特钢等少数企业。

电炉钢的原料一般为70%的废钢加上30%的铁水，根据特钢协会统计，目前我国电炉钢生产成本大约有55%来自于废钢；而基于冶炼的实际要求，很多高碳、高合金钢种必须通过电炉才能冶炼，因此废钢废钢是决定特钢生产成本的主要因素。

图表43 特钢企业以电炉钢冶炼占主导

2010年1-11月主要特钢企业产量电炉钢比例



资料来源：中国特钢企业协会

长久以来，我国废钢价格整体上呈上涨趋势并因此给特钢企业生产带来较大压力。废钢价格上涨主要由于我国废钢积累量较少，这一方面在于我国钢铁行业发展历史较短，另一方面在于我国钢材消费结构中建筑钢材占比过大，而这部分废钢的回收周期比工业用钢要长得多。

不过，相对于铁矿石而言，废钢价格的上涨幅度自 09 年以来一直是远低于较铁矿石的，因此特钢企业的成本压力较普钢企业普遍要低得多。不过，随着我国钢铁消费量的不断增加，废钢存量会快速积累，废钢紧缺的现象将会得到缓解，而特钢生产的成本劣势将转化为优势。

图表44 2009年以来废钢价格涨幅明显低于矿石

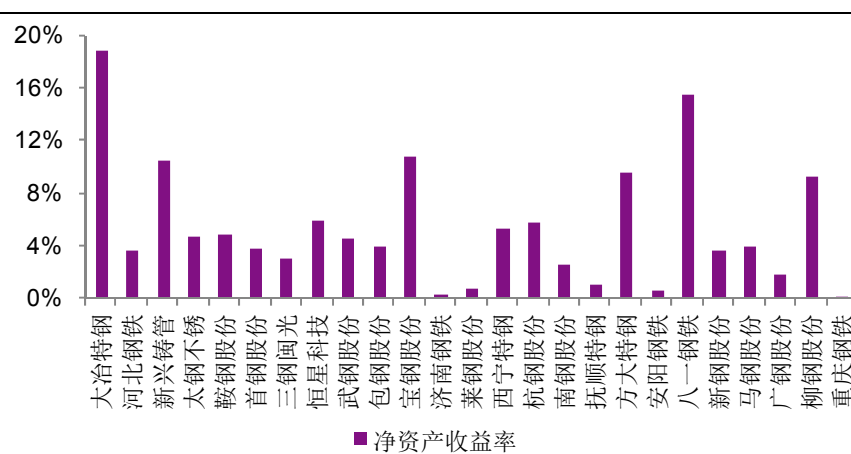
	08/12/31	09/12/31	年增幅	10/12/31	年增幅	11/2/18	较 09 年以来的增幅
63.5%印度粉矿	645.00	890.00	37.98%	1,275.00	43.26%	1,385.00	155.62%
66%迁安铁精粉	890.00	910.00	2.25%	1,390.00	52.75%	1,515.00	166.48%
废钢全国均价	1,700	2,970	74.71%	2,850	-4.04%	3,650	122.90%

资料来源：光大证券研究所

七、盈利不断向好

特钢较高的价位和上涨速度以及相对处在优势地位的废钢成本使得其利润普遍高于普钢，特别是一些高附加值、深加工的产品。特钢类企业整体的盈利情况近年来也一直好于普钢类企业，这在高成本定价的 2010 年表现得尤为突出，特钢行业正是因此而受到来自各方的普遍关注。

图表45 2010年前三季度特钢企业盈利能力总体好于普钢

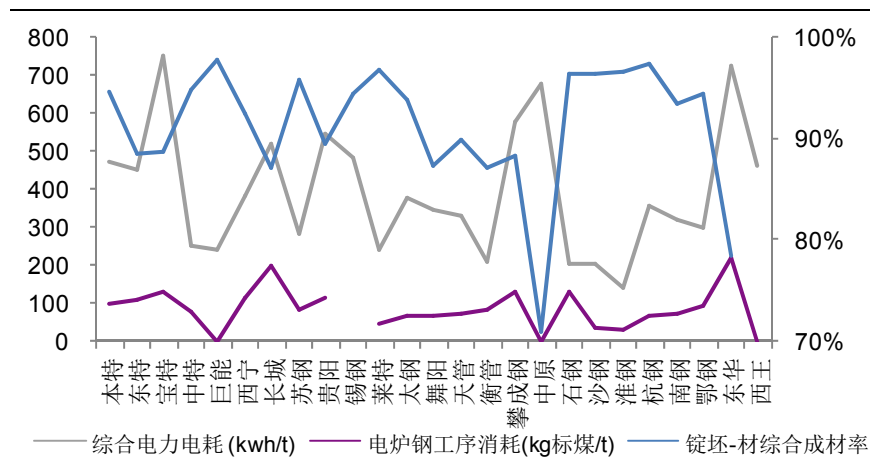


资料来源：公开资料整理

结合企业生产的技术经济指标还可以看出，专业化越强的企业其表现越好，比如中特、太钢、巨能、苏钢、天管、舞钢、方大、石钢、淮钢、南钢等，技术指标相对其他企业具有明显优势，盈利也更为突出。在市场高速成长的大环境下，行业的整体盈利将会随价格上涨和成本优势的转化而继续得到提升。

图表46 专业化的特钢企业重要技术经济指标拥有明显优势

2010年1-11月主要特钢企业重要技术经济指标比较



资料来源：中国特钢企业协会

八、给予子行业“买入”评级，重点推荐抚顺特钢和大冶特钢

8.1 投资逻辑

随着未来经济结构转型下需求的强劲增长，我国特钢行业已经进入生命周期的成长期，必将迎来一段高速增长期。高速增长期必须带来利润增长快速增加，更重要的是能提高公司的估值空间。

与其它新兴行业 5-10 倍，甚至 10 倍以上的 PB 相比，特钢行业仅为 2 倍。正在成长期的特钢，在利润，特别是估值空间的提振下，股价将实现巨大的超额收益，给入“买入”评级。

未来特钢行业和企业的发展方向将是高集中度、低成本、差异化、专业化、集约化、国际化、技术进步和质量提升。我们选取具有以下特点的

公司作为投资标的：

（1）专业性强的公司

专业化主要是指产品及生产的集约化程度，涉及公司产品结构和细分品种的市场份额。专业化强意味着产品差异性大，规模效益强，这对于企业降低成本、提高产品竞争力有关键作用。

（2）产品档次高的公司

高端产品由于供应偏紧而具有较强的盈利，市场尚未充分开发，竞争较弱，而且技术门槛高，易于保持领先地位。新产品开发力度和速度体现公司的产品研发实力，可看作是产品档次的间接体现。这类公司可以给予较高的估值水平。

8.2 公司推荐

图表47 主要专业化特钢公司估值情况一览表

证券代码	证券简称	股价	BPS 最新	PB	EPS			PE			投资评级
					09A	10E	11E	09A	10E	11E	
000708.SZ	大冶特钢	17.67	5.32	3.32	0.74	1.25	1.33	23.88	14.14	13.29	买入
600117.SH	西宁特钢	9.06	3.34	2.71	0.05	0.32	0.41	181.20	28.31	22.10	增持
600126.SH	杭钢股份	5.47	4.25	1.29	0.17	0.38	0.35	32.18	14.39	15.63	增持
600399.SH	抚顺特钢	7.07	3.17	2.23	0.05	0.06	0.16	141.40	117.83	44.19	买入

资料来源：光大证券研究所

抚顺特钢

东北特钢集团旗下具有鲜明军工特色的重要生产基地，我国航空航天、国防军工用钢领域的霸主，号称“中国特殊钢摇篮”，为新中国的人造卫星、原子弹、氢弹、潜艇、各类中远程运载火箭、“神舟”系列宇宙飞船等重大装备提供大批关键的特钢材料。在高温合金、钛合金、新型不锈钢、超强不锈钢等尖端材料市场占有率高达 60%；所产工具钢为国内第一品牌；汽车用钢生产技术和实物质量国内领先。

2010 年公司新产品开发趋势良好，核电用钢、Gr12 工模具钢、轴承钢、国家大客机特种材料、国际热核聚变实验反应堆计划关键材料等重要产品的生产和销售取得新进展。公司百亿技改项目顺利进行，钛合金生产线、2 吨真空自耗炉、6 吨保护气氛电渣炉等项目相继完成或投产。

公司最大的看点即为高品质钢种，而这部分如高强度钢和高温合金的盈利是公司整体利润水平的 6 倍左右。如将公司的传统业绩视为成本，随着下游需求的不断提升和新产品的陆续投产，公司的盈利增长潜力不可

限量，未来几年便迎来爆发式的增长。

预计公司 2010 年、211 年每股净收益分别为 0.05 和 0.16 元，给予“买入”评级。

大冶特钢

华中地区特钢龙头企业，历史悠久，是中信泰富集团旗下两大基地之一。产品覆盖 800 多个品种，1800 多个规格，其中轴承钢、齿轮钢、工模具钢、汽车用钢等在国内处于领先地位。2010 年计划产钢 125 万吨，钢材 110 万吨。

2010 年公司结构调整效果显著，通过产品结构优化、国外市场开拓、管理创新、成本控制等使得业绩大幅上升，预计全年盈利 5.619 亿元，同比增长 68%，高效产品增幅的提高有望继续增强公司盈利能力。2010 年公司被再次认定为高新技术企业、所产轴承钢通过 SKF 和 FAG 质量认证以及获准设立博士后科研工作站，表明公司技术进步和新产品研发力度不断加大。

随着真空特殊冶炼、锻造、辗环项目以及特殊钢锻造项目和新增两台电渣炉的投产，公司在高端产品冶炼和锻造领域实力进一步加强。

预计公司 2010、2011 年每股收益分别为 1.25 和 1.33 元，给予“买入”评级。

西宁特钢

西部地区重要特钢企业，拥有年产粗钢 120 万吨的生产能力，是国内重要的轴承钢、汽车用钢和不锈钢生产基地，铁路货车轴承钢、高碳铬轴承钢、不锈钢棒、电机叶片钢、塑料模具钢等拳头产品具有广阔的市场前景。但公司的专业化程度稍差，目前已经过渡至资源公司，即拥有大量的铁矿、煤矿、钒矿、石灰石等重要资源，具有年产焦煤 120 万吨、焦炭 70 万吨、采选铁矿 360 万吨、铁精粉 120 万吨的能力。

2010 年 55 万吨球团项目通过环保验收；公司还计划加大在青海都兰洪水河的铁矿项目、苏北博伦钒矿采选项目的注资以及建设力度，未来铁精粉产能和铁矿采选规模将进一步扩张，120 万吨的煤炭产能也将于年底投产。后期盈利进一步提升的空间主要来自于资源项目。

预计 2010、2011 年公司每股收益分别为 0.32 和 0.41 元，给予“增持”评级。

九、风险分析

产品质量稳定性的控制技术落后

产品稳定就是品牌。质量稳定性是衡量特钢品质高低的主要衡量标准，

是决定产品应用和效益的关键，这也是我国特钢行业与国际优秀特钢企业主要的差距之所在。近年来国内逐渐重视对后部工序的改造，但整体仍然处在较低水平上，这可能会成为特钢企业发展的制约因素。

短期内原、燃料价格的全面上涨

铁矿石和废钢短期内价格都会持续处在高位，铁合金和电力价格也有继续上涨空间，尽管长期来看这种局面会好转，但短期各原燃料成本的全面上涨对特钢企业盈利仍会构成较大的威胁，进而影响企业的经营和未来的可持续发展。

分析师介绍

胡皓，北京科技大学钢铁专业硕士，2009 年 4 月加盟光大证券研究所，目前任钢铁行业研究员。此前供职于中原证券、世华财讯和宝钢。

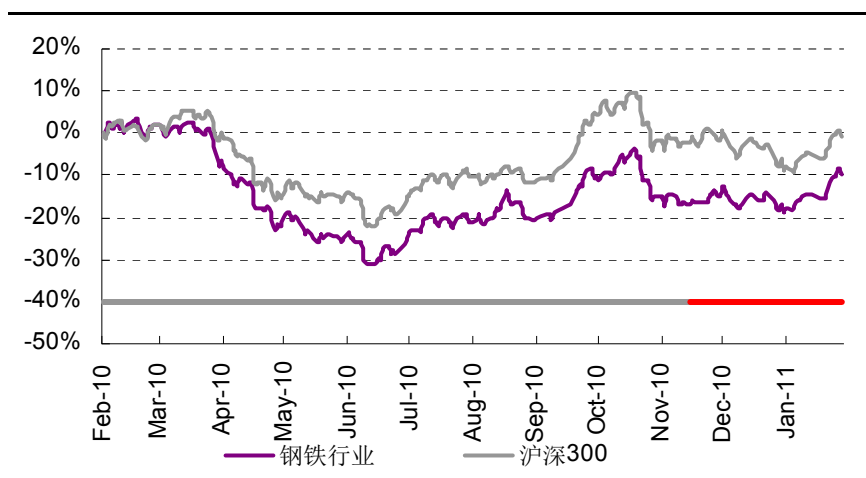
分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

投资建议历史表现图

钢铁行业

分析师：胡皓



资料来源：光大证券研究所

2010-12-06	增持
2010-12-13	增持
2010-12-27	增持
2011-01-04	增持
2011-01-10	增持
2011-01-17	增持
2011-01-24	增持
2011-01-30	增持
2011-02-14	增持
2011-02-21	增持

买入	增持	中性
减持	卖出	

行业及公司评级体系

买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上。
 市场基准指数为沪深 300 指数。

光大证券股份有限公司

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 邮编：200040
 总机：021-22169999

光大证券研究所

上海市新闻路 1508 号静安国际广场 3 楼 邮编：200040
 总机：021-22169999 传真：021-22169114

北京

李大志 (主管)	010-68567189	13810794466	lidz@ebscn.com
郝辉	010-68561722	13511017986	haohui@ebscn.com
孙威	010-68567231	13701026120	sunwei@ebscn.com
吴江	010-68561595	13718402651	wujiang@ebscn.com
黄怡	010-68567231	13699271001	huangyi@ebscn.com
杨月		18910037319	yangyue1@ebscn.com

上海

杨日昕 (主管)	021-22169082	13817003122	yangrx@ebscn.com
平珂 (主管)	021-22169152	13818133101	pingke@ebscn.com
周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebscn.com
严非	021-22169086	13127948482	yanfei@ebscn.com
王宇	021-22169131	13918264889	wangyu1@ebscn.com
韩佳	021-22169491	13761273612	hanjia@ebscn.com

深圳

王汗青 (主管)	0755-83024403	13501136670	wanghq@ebscn.com
黎晓宇	0755-83024434	13823771340	lix1@ebscn.com
黄鹂华	0755-83024396	13802266623	huanglh@ebscn.com
张晓峰	0755-83024431	13926576680	zhangxf@ebscn.com
江虹	0755-83024029	13810482013	jianghong1@ebscn.com

专题

QFII

濮维娜	021-62152373	13301619955	puwn@ebscn.com
陶奕	021-62152393	13788947019	taoyi@ebscn.com
满国强	021-62152393	15821755866	mangq@ebscn.com

风险提示及免责声明

本研究报告仅供光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。

本报告由光大证券股份有限公司研究所编写，以合法地获得尽可能可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证所载信息之精确性和完整性。光大证券研究所将随时补充、修订或更新有关信息，但未必发布。本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，供投资者参考。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，光大证券股份有限公司及其附属机构（包括研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员，交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。投资者应明白并理解投资证券及投资产品的目的和当中的风险。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制，刊登，发表，篡改或者引用。

特别声明

光大证券股份有限公司创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。

经营业务许可证编号：z22831000

已获业务资格：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；证券资产管理；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。

在法律允许的情况下，光大证券及其附属机构可能持有报告中提到公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑与光大证券及其附属机构可能存在的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一参考因素。