

二零零四年

特殊钢技术研讨会

暨中国金属学会特殊钢分会理事会

论文集

2004年11月15-18日

中国成都

目 录

前言.....	1
会议日程.....	2
中国钢铁工业发展态势和战略思考	
李世俊 中国钢铁工业协会.....	4
2004 年前三季度特钢行业经济运行及后势分析	
胡名洋 中国特钢企业协会.....	42
现代电弧炉炼钢技术进展	
李士琦、陈煜、刘润藻 北京科技大学冶金与生态工程学院.....	55
我国特殊钢现状及结构调整的思考	
蔡燮璠 兴澄特种钢铁有限公司.....	67
钒氮合金及其应用技术	
张开坚、柯晓涛 攀钢集团攀枝花钢铁研究院.....	72
先进钢铁材料技术的进展	
董瀚、干勇 钢铁研究总院;先进钢铁材料技术国家工程研究中心.....	81

前 言

2004 年，中国持续快速地发展。在这种形势下，特殊钢行业虽有着良好的发展契机，却也面临能源、原材料和环保等问题。因此发展高品质特殊钢产品将是特殊钢行业目前乃至今后的努力方向。同时也需要广大的特殊钢行业管理人员和技术人员，准确地把握国内外特殊钢市场动态，了解行业发展新方向及最新技术成果。

为此，中国金属学会特殊钢分会将于 2004 年 11 月 15~18 日在成都主办召开“特殊钢技术研讨会暨中国金属学会特殊钢分会理事会”。会议将邀请国内知名专家学者作学术报告，共同探讨我国特殊钢行业的最新发展动态，及最新技术成果，以期促进大家对特殊钢更新和更深刻的认识。并共同为学会今后的良性发展及扩大学术交流等事宜出谋划策。

会议主办单位：中国金属学会特殊钢分会

会议地点：四川成都沃特酒店

会议时间：2004 年 11 月 15~18 日

会议日程

2004 年 11 月 16 日 08: 00——18: 20

内容: 特殊钢技术研讨会

地点: 成都沃特酒店 12 层至言堂

主持人: 杨树森 (中国金属学会特殊钢分会理事长)

李士琦 (中国金属学会特殊钢分会副理事长)

(论文宣讲 50 分钟, 讨论 10 分钟)

时间	报告人	报告名称
08: 00	领导致词	
08: 20	李世俊 (中国钢铁工业协会)	中国钢铁工业发展态势和战略思考
09: 20	胡名洋 (中国特钢企业协会)	2004 年前三季度特钢行业经济运行及后势分析
10: 20	休 息	
10: 40	李士琦 (北京科技大学)	现代电弧炉炼钢技术进展
11: 40	蔡燮鏊 (兴澄特种钢铁有限公司)	我国特殊钢现状及结构调整的思考
12: 40	午 饭	
14: 00	李学峰 (太原钢铁公司品质部)	中国 (太钢) 不锈钢现状及发展介绍
15: 00	吴立志 (河北省冶金研究院)	国内高速钢质量现状及 HYM2 系列
15: 20	休 息	
16: 20	张开坚 (攀钢集团攀枝花钢铁研究院)	钒氮合金及其应用技术
17: 20	董 瀚 (中国金属学会特殊钢分会)	先进钢铁材料技术的进展
18: 20	晚 饭	

2004 年 11 月 17 日 08: 30——12: 00

内容: 中国金属学会特殊钢分会理事工作会议

地点: 成都沃特酒店 12 层 D 厅

详细内容:

- 1) 总结 2004 年特殊钢分会和学术委员会的工作;
- 2) 讨论 2005 年特殊钢分会和学术委员会的工作计划;
- 3) 讨论理事增补和更换, 学术委员会的调整和发展, 学会换届等相关事宜;
- 4) 分会活动经费及其它;
- 5) 研讨新形势下特殊钢行业的发展方向。

2004 年 11 月 17 日 14: 30——17: 00

内容: 《特殊钢》杂志通讯编辑会

地点: 成都沃特酒店 12 层 C 厅

2004 年 11 月 17 日 08: 30——18: 00

内容: 2004 年微合金非调质钢技术交流会

地点: 成都沃特酒店 12 层同怀阁

2004 年 11 月 18 日

会议参观

- 备注:**
1. 2004 年微合金非调质钢技术交流会详细日程将在会场公布;
 2. 以上安排若有变动, 请以会场通知为准。

2004特殊钢技术研讨会
2004年11月15日
成都

中国钢铁工业 发展态势和战略思考

中国钢铁工业协会

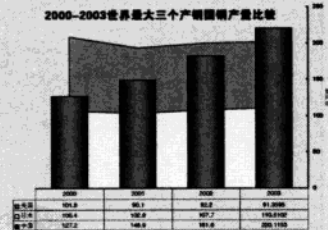
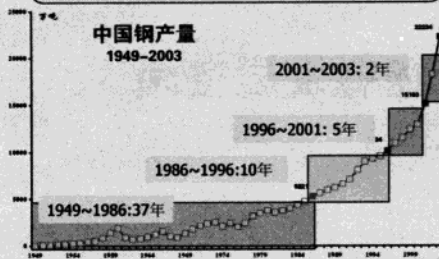
China Iron & Steel Association



近年来，世界在关注中国钢铁工业：“难以置信的产量”

按快报统计，2003年中国粗钢产量22234万吨，连续第八年钢产量居世界第一位，也是全球第一个年产量突破2亿吨的国家。

2003年中国粗钢产量超过了日本和美国粗钢产量之和。

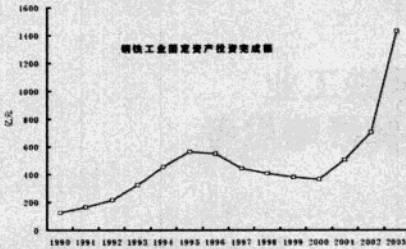


中国钢铁工业还有发展空间吗？

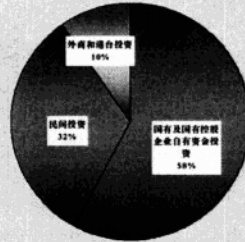
近年来，全国在关注中国钢铁工业：
在建规模过大，投资增幅过高

我国钢铁工业的第一个投资高峰在1995年(568亿元);2002年进入第二次投资高峰(704亿元),2003年高达1427亿元,同比增长96.6%

钢铁行业投资结构发生明显变化。投资行为正在由国债贴息贷款资金投入主导转变为企业自有资金投入主导，而且由民营企业、外商的积极参与，资本投入的比重不断提高，这种变化对推进我国经济发展总体上是有益的。



2003年钢铁行业固定资产投资1427亿元构成

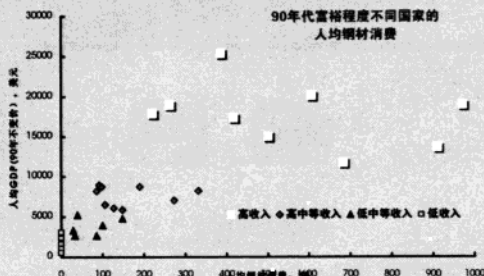
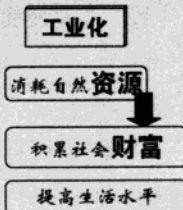
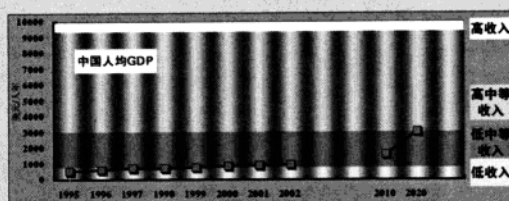


中国钢铁工业如何保持可持续发展?

中国钢铁工业
发展前景的两点认识

1 市场还有发展空间

1.1 中国工业化尚未完成，中国钢铁还有发展空间；



21世纪初、特别是2010年前，中国经济的发展仍处在工业化进程中

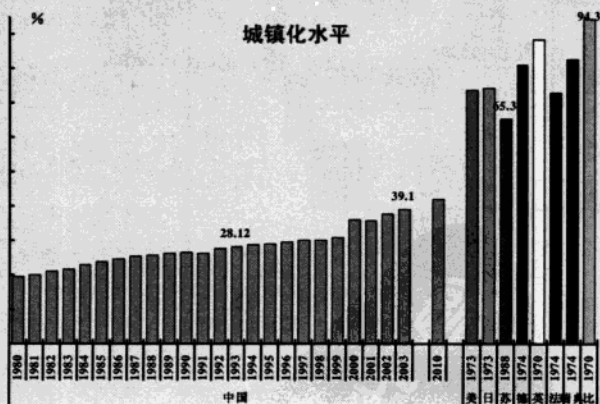
- 工业化进程尚未完成
- 钢铁业发展还有空间
- 中国钢材市场需求的增长不是一个短期行为

1.2 中国城镇化尚未完成，中国钢铁还有发展空间；

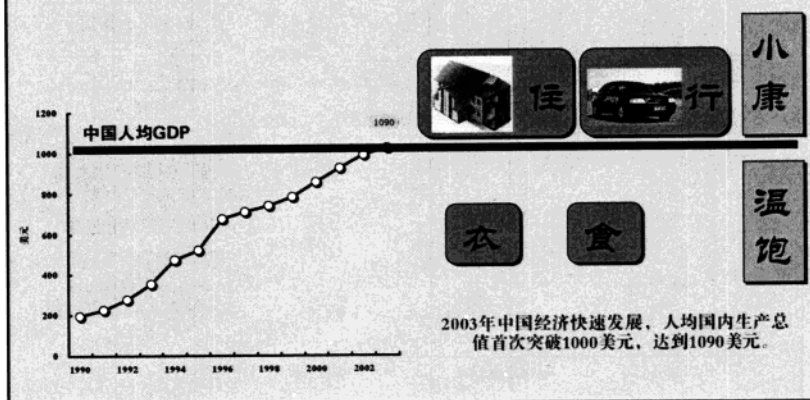
中国作为一个农业人口占多数的国家，提高城镇化水平是经济发展的必然之路。

1980年中国城镇化水平19.4%，1996年（产钢1亿吨）28.7%，2003年（产钢2亿吨）39.1%，与已完成工业化国家达到钢材消费峰值时城镇化率比较还有很大差距。

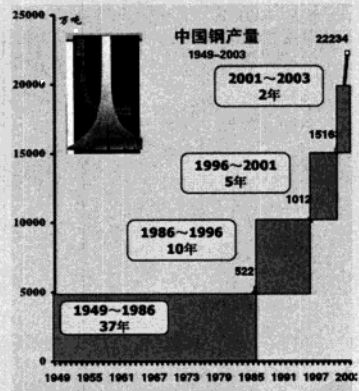
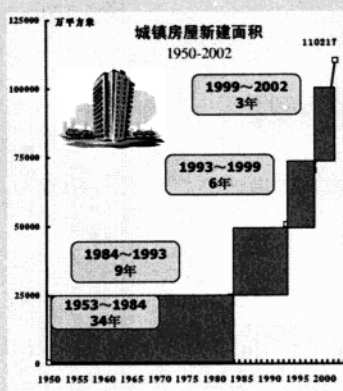
中国城镇化发展，必将拉动钢材的需求。



1.3 居民消费结构升级，带来新的钢铁市场需求；

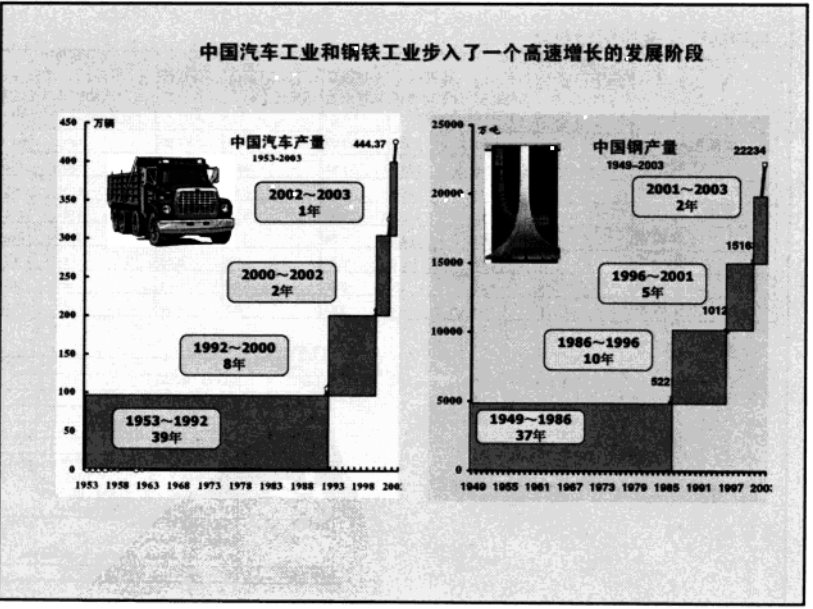
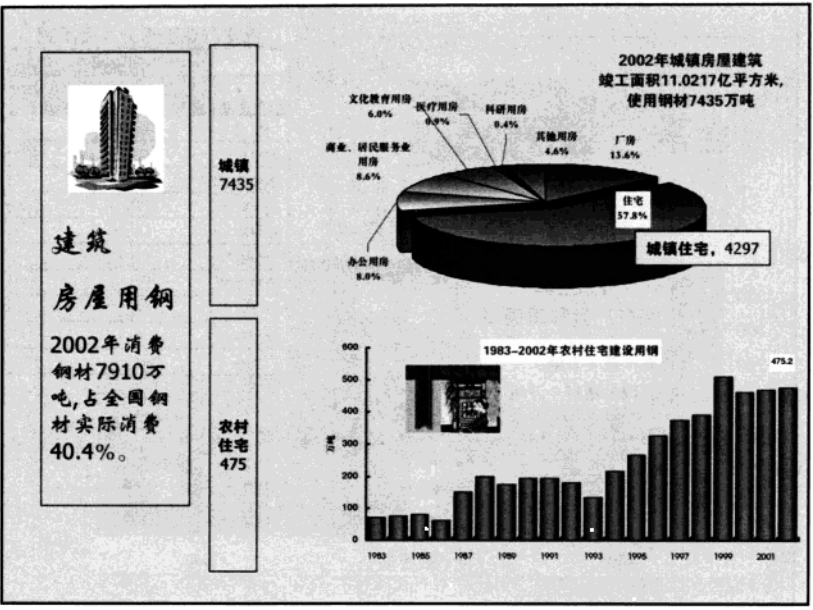


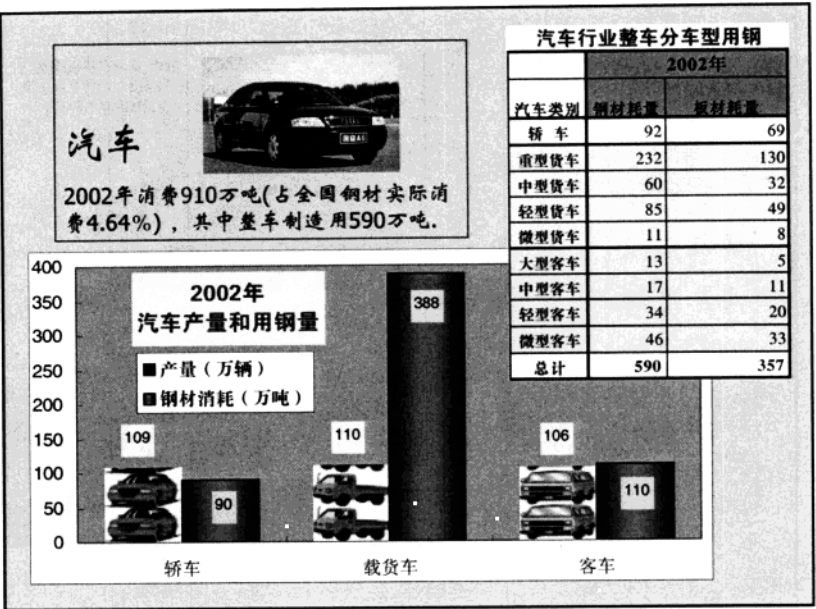
中国建筑行业和钢铁工业步入了一个高速增长的发展阶段



2.5亿平方米

5000万吨





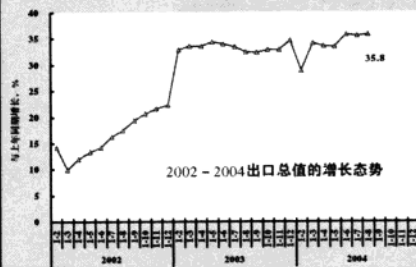
几种典型车型的钢材单耗							
汽车型号	解放CA1046L		东风		捷达2V		南京依维柯
汽车类型	2吨轻型载货车用钢单耗(kg)	各种钢材消耗比例(%)	4吨中型载货车用钢单耗(kg)	各种钢材消耗比例(%)	1.05吨轿车用钢单耗(kg)	各种钢材消耗比例(%)	2.7吨小型客货车用钢单耗(kg)
五、优质型材	449.6	26.38	946.2	29.42	119.9	14.02	480
① 碳结构	130.6	7.66	226.3	7.04	40.3	4.71	170
② 合结钢	155.3	9.11	331.3	10.3	50	5.85	110
其中: 齿轮钢	89.3	5.24	143.5	4.46	31.2	3.65	110
③ 弹簧钢	123	7.22	252.9	7.86	10	1.17	135
④ 耐热钢	1	0.06	0.8	0.02	2	0.23	1
⑤ 易切削钢	15	0.88	21	0.65	3.4	0.4	18
⑥ 冷墩钢	25	1.47	114	3.54	9.2	1.08	46

汽车典型冷镀锌件的用钢情况	
零件	牌号
球头销	ML15Cr, ML20Cr
球头销	ML45, ML40Cr
铆钉	ML10, ML15
活塞销	ML15Cr, ML20Cr, ML16MnCr
一般螺栓和螺母	5.8级, ML35
汽缸盖螺栓	8.8级, ML35, ML35Mo, ML20MnVB 9.8级, ML20MnVB, ML40Cr, ML35 10.9级, ML20MnVB, ML40Cr, ML35CrMo 12.9级, ML35CrMo, ML42CrMo
连杆螺栓、飞轮螺栓、半轴螺栓	8.8级, ML40Cr, 40MnB 10.9级, ML35CrMo, ML45Mn 12.9级, ML38CrMo, ML40CrMo, ML42CrMo
进排气螺栓	进气用普通碳素钢, 排气用普通耐热钢

1.4 制造业向中国转移，带来钢铁新需求



近年来，外资在中国的投资呈增长态势，2003年达到1150.7亿美元。其中投向制造业的占很大比重，这带来了钢材新需求；



近年来，中国出口总值呈增长态势，2004年1-8月达到3605.9亿美元，与上年同期相比增长35.8%。其中与钢材消费密切相关的机电产品出口占很大比重。

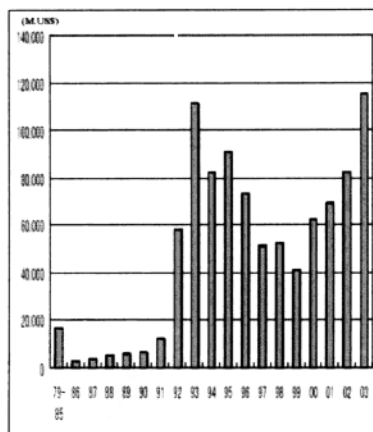
3. 外国直接投资促进了中国ASC的增长，许多日本制造商(例如家电制造和汽车制造)已经把他们的生产基地转移到了中国。

3

- 2003年，外国直接投资到中国的资金再次超过1,000亿美元。
- 日本直接投资到中国的资金已经达到80亿美元，占投资到中国的外国总投资的7%。
- 投资到中国的40%以上的资金是来自日本制造行业。
(如一般机械、电器以及运输机械)
- 日本机械的国外生产比率已经由1990的6.4%增长到2002年的18.2%。

新日铁，2004，9，

国外直接投资到中国的资金

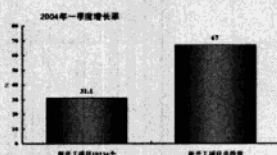
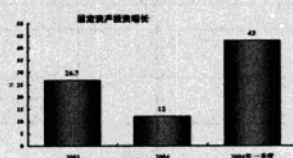


中国钢铁工业 发展前景的两点认识

2 中国钢材需求 将由超常增长 转入理性增长

目前经济运行中出现的一些新的矛盾和问题

**突出表现在，
固定资产投资规模过大，
特别是一些行业投资增长过快**



**成也投资，败也投资；
抓得住机遇，加得紧发展；
珍惜机遇，量力而行。**

**导致信贷投放
增幅过大**

一季度新增信贷，同比增长238亿元，改变2003年逐季减少

信贷扩张反过来又促进投资增长，一季度投资中，银行贷款增长59.22%，同比+6.1%

造成煤电油运供应趋紧



3月末，全社会煤炭库存1亿吨以下，比年初下降9.4%，直供电厂存煤可用天数由年初的10天左右下降到不足8天，远低于正常库存水平。



电

全国发电同比增长15.7%，但电力缺口仍达900万千瓦左右。多个省区市出现了不同程度的拉闸限电，一些电力供需矛盾突出的地区，部分工矿企业出现“停三开四”甚至“停一开一”情况。



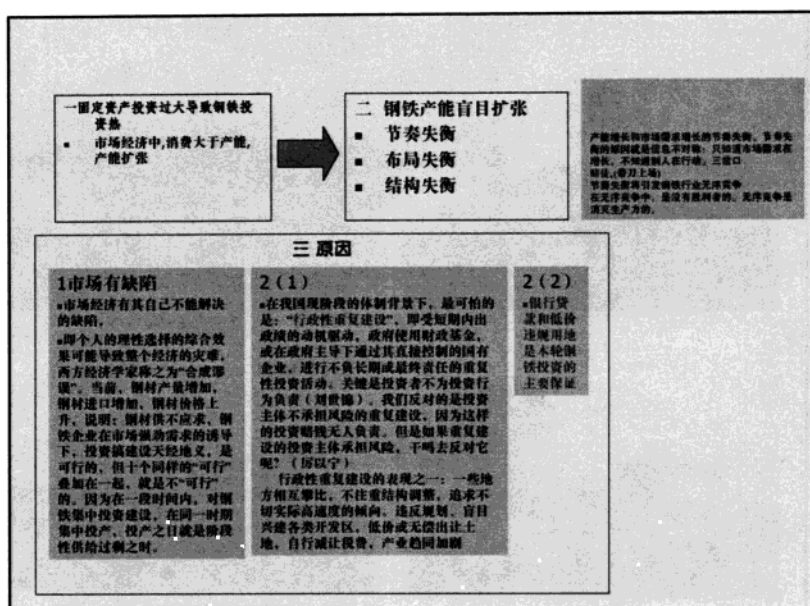
油

成品油消费增长22.6%，



运

运输：3月下旬铁路日均装车约9.8万车，达历史同期最高水平，但日请车28万辆，请车满足率也仅为35%左右。水运船舶和沿海港口也出现了多年来见的运力紧张及货物压船压港状况。矿石，一季度进口5970万吨，港存矿石2700万吨(3000)



江苏铁本公司新北区项目平面示意图

镇江扬中市西来桥镇

常州市新北区魏村镇

铁本公司项目是一起典型的对地方政府有关部门严重失职违规、企业涉嫌违法犯罪的固定资产投资项目

该项目设计综合能力840万吨钢,概算总投资105.9亿元人民币,2003年6月进入现场施工,2004年3月被江苏省政府责令全面停工。

- (一)关于涉嫌虚假注册合资(独资)公司问题。
- (二)关于违规审批项目问题。
- (三)关于非法批准征用、占用土地问题。
- (四)关于违反环境保护有关规定的問題。
- (五)关于偷税漏税问题。
- (六)关于违规贷款问题。

