

铁矿石

疯狂的石头

评级: 增持

前次: 增持

分析师

分析师

笃慧

周涛

S1130109111187

S0740210070008

021-58306455

021-58303675

duhui@qlzq.com.cn

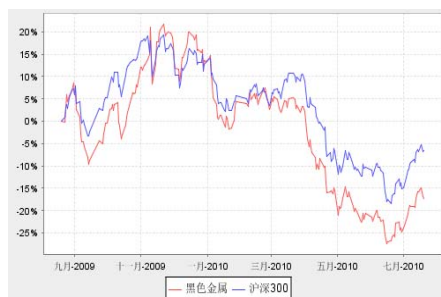
zhoutao@qlzq.com.cn

2010年8月5日

基本状况

上市公司数	46
行业总市值(百万元)	18796016624
行业流通市值(百万元)	15761.25

行业-市场走势对比



重点公司基本状况

重点公司	指标	2009A	2010E	2011E
创兴置业	股价(元)	11.81	13.75	13.75
	每股收益(元)	0.05	0.78	1.47
	流通股本(亿股)	2.18	2.18	2.18
	流通市值(亿元)	25.75	30.10	30.10
金岭矿业	股价(元)	18.88	16.81	16.81
	每股收益(元)	0.55	0.82	1.39
	流通股本(亿股)	4.15	4.15	4.15
	流通市值(亿元)	78.35	69.73	69.73
西宁特钢	股价(元)	10.49	7.81	7.81
	每股收益(元)	0.05	0.18	0.36
	流通股本(亿股)	7.41	7.41	7.41
	流通市值(亿元)	77.73	57.89	57.89

备注: 重点公司排列顺序为: 本公司推荐一、本公司推荐二、本公司推荐三

投资要点

- **引子:** 近期我们在《谁动了我的奶酪》钢铁行业深度报告中提出“超配铁矿石”的观点。投资者认同的同时还心存疑虑,为什么矿石价格会明显上涨?为此我们把7月13日在上海召开的《钢铁原材料国际研讨会》中关于矿石的深度报告《疯狂的石头》PPT版本再次以文字版的形式发表,希望能对投资者有所帮助。我们再次强调: **超配矿石! 矿石四小虎: 东“金”南“创”西“宁”北“钢”。**
- **主要观点:** 矿石市场是全球定价的商品,由于其占到钢铁企业生产成本的五成左右,因此每年价格的变化关乎到钢铁行业的生死存亡。我们认为铁矿石并非稀有元素,地壳中储量丰富,供给面可以无限扩展,在需求一定的情况下, **实际上边际采选成本决定了矿价的高低;**
- **矿山成本三大阶梯:** 从全球铁矿石市场来看,采选成本由低到高可以分成三个档次: 1) 原有的世界级矿山,以三大矿业巨头为代表,不仅享受极低的采选成本,同时完善的基础配套设施使其一直位于成本线的最底端; 2) 海外新兴矿山,采选成本具有优势,但物流、环保等一系列外围成本摊销,推高了整体费用,这部分矿山位于全球矿业成本的中档区域; 3) 高敏感性的国内矿山,由于采掘条件恶劣,原矿品位低,以及附带高昂的选矿成本,这部分矿山位于成本曲线的最顶端,对矿价极其敏感,这部分矿山的边际成本决定了铁矿石价格变化;
- **国内矿供给数量:** 全球铁矿石市场上,矿石供应商受到长单及关税约束,优先满足本国及长期订单生产需要。因此我们通过统计了一、二类矿山的生产能力,去除外围市场需求,从而确定国内铁矿石供给缺口,这部分需要高成本矿山进行补足。具体数字如下:
 - **国际铁矿石供给量:** 通过矿石产地产能加总,我们推算全球贸易铁矿石 2010 年供给量约为 16.49 亿吨,同比增长 5.7%;
 - **除中国外铁矿石需求量:** 2010 年除中国外贸易铁矿石需求数量将达到 8.77 亿吨,同比增长 27%左右,需求量的大幅增长主要是 09 年各地钢铁企业开工率低迷,基数较低的原因;
 - **结论:** 2010 年中国可获取的铁矿石约为 7.5 亿吨,产生的缺口在 3.4 亿吨左右。

- **中长期价格判断：**我们对国内矿山采选成本数据进行处理，得到成本曲线。我们认为在今年铁矿石价格中枢区域在 920 元/吨，2011 年价格中枢在 1400 元/吨，2012 年则由于海外矿山新产能释放，矿价有望回落至 1000 元/吨。我们要说明的是以上价格的推论只是中长期均价的变动的判断，短期并不排除库存周期波动下造成价格的大幅波动；
- **投资策略：**国内创兴置业（按最终达产产能）、金岭矿业、西宁特钢分别以每股精粉含量 4 公斤、3 公斤和 3 公斤位于国内前列，以上公司在中长期矿价上涨中将获得较高收益，给予“买入”评级。建议投资者超配矿石，矿石四小虎：东“金”南“创”西“宁”北“钢”。（金岭矿业、创兴置业、西宁特钢、凌钢股份）

内容目录

边际成本决定铁矿石价格	- 5 -
是什么决定铁矿石价格	- 5 -
全球铁矿石采选成本三大阶梯	- 6 -
测算中国进口铁矿石获取数量	- 11 -
全球铁矿石贸易供给版图变化	- 11 -
全球贸易铁矿石需求变化	- 17 -
测算国际铁矿石供给中国数量	- 22 -
中国铁矿石需求变化	- 23 -
勾勒国内铁矿石成本曲线	- 25 -
优质矿山集中在国营企业	- 25 -
民营矿山供给弹性较大	- 26 -
确定长期铁矿石价格中枢	- 33 -
投资策略	- 34 -

图表目录

图表 1：钢铁加工示意图	- 5 -
图表 2：钢铁产业链利润分布	- 5 -
图表 3：露天开采技术特点	- 6 -
图表 4：露天开采的两种模式	- 6 -
图表 5：必和必拓 Area C 矿山典型成本值	- 7 -
图表 6：Pecoliar knob 采选成本约 51 澳元/吨	- 8 -
图表 7：Pecoliar knob 物流成本推高总体费用	- 8 -
图表 8：井下铁矿开采示意图	- 8 -
图表 9：国内国营和民营铁矿石平均成本比较	- 9 -
图表 10：09 年低矿价下大量的国内矿山停产	- 9 -
图表 11：国内矿在采掘与加工上处于劣势	- 9 -

图表 12: 国内不同品味铁矿石采选成本估算	10 -
图表 13: 09 年国内矿供给力大幅下降 (万吨)	10 -
图表 14: 边际成本决定矿价后期上涨幅度更大	10 -
图表 15: 铁矿石价格分析方法	11 -
图表 16: 帕克角港 9400 万吨/年铁矿石吞吐能力	12 -
图表 17: 兰帕特港 5500 万吨/年铁矿石吞吐能力	12 -
图表 18: 大洋洲矿山产能变化	12 -
图表 19: 南美巨大的储量和优良的矿石质量具有独一无二的优势	13 -
图表 20: 南美洲矿山产能变化	14 -
图表 21: 印度矿山产能变化	15 -
图表 22: 非洲矿山产能变化	15 -
图表 23: 欧洲矿山产能变化	16 -
图表 24: 北美矿山产能变化	17 -
图表 25: 全球贸易铁矿石供给预测	17 -
图表 26: 印度主要钢铁项目统计 (百万吨)	18 -
图表 27: 亚洲主要区域铁矿石需求变化	19 -
图表 28: 中国出口至欧洲大量钢材满足当地需要	19 -
图表 29: 欧洲主要区域铁矿石需求变化	20 -
图表 30: 美国转炉钢与电炉钢比重	20 -
图表 31: 美国钢铁业铁矿石来源分布	20 -
图表 32: 北美地区铁矿石需求变化	20 -
图表 33: 南美地区铁矿石需求变化	21 -
图表 34: 大洋洲地区铁矿石需求变化	21 -
图表 35: 大洋洲地区铁矿石需求变化	21 -
图表 36: 中东地区铁矿石需求变化	22 -
图表 37: 除中国外贸易铁矿石需求量	22 -
图表 38: 全球海运铁矿石贸易量购买方数量变化 (百万吨)	23 -
图表 39: 协议矿供给缺口	23 -
图表 40: 全球粗钢产量变化统计	24 -
图表 41: 中国转炉钢与电炉钢产量比重	24 -
图表 42: 中国铁矿石来源分布	24 -
图表 43: 中国铁矿石需求测算	24 -
图表 44: 国内矿补充量测算	25 -
图表 45: 国内铁矿山分布广而不均, 目前重点铁矿山分布区域	25 -

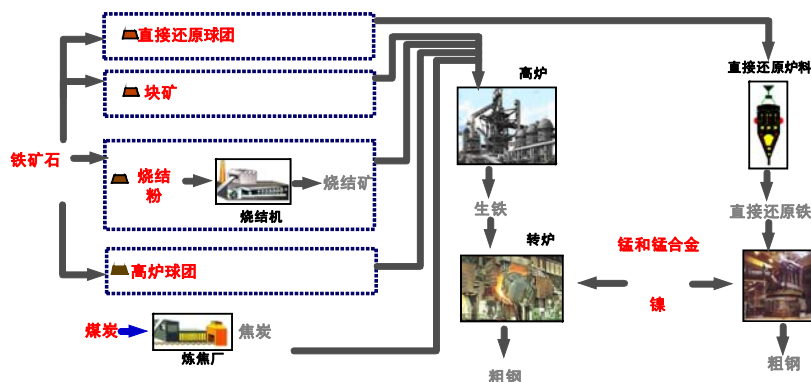
图表 46: 国营矿山铁矿石产能.....	- 26 -
图表 47: 2010 年国内原矿产量分布	- 27 -
图表 48: 中国主要铁矿产区储量分布	- 27 -
图表 49: 国内矿开工率与矿价呈正相关关系	- 28 -
图表 50: 河北地区主要铁矿产地	- 28 -
图表 51: 2007 年和 2008 年 10 月份河北地区矿山成本与利润情况 (元/吨) -	29 -
图表 52: 当地选厂停产.....	- 29 -
图表 53: 当地矿山停工.....	- 29 -
图表 54: 河北地区铁矿石成本范围 (元/吨)	- 30 -
图表 55: 河北省铁矿石成本曲线	- 30 -
图表 56: 2007 年和 2008 年 10 月份东北地区矿山成本与利润情况 (元/吨) -	31 -
图表 57: 抚顺地区矿山停产	- 31 -
图表 58: 北票地区矿山停产	- 31 -
图表 59: 东北地区铁矿石成本范围 (元/吨)	- 32 -
图表 60: 东北地区铁矿石成本曲线 (无税)	- 32 -
图表 61: 2006 年与 2008 年矿价低谷时精粉生产成本	- 32 -
图表 62: 四川地区铁矿石成本范围 (元/吨)	- 33 -
图表 63: 内蒙古地区铁矿石成本范围 (元/吨)	- 33 -
图表 64: 2010 年国内民营矿山边际成本曲线.....	- 34 -
图表 65: 国内矿石公司矿山情况	- 34 -

边际成本决定铁矿石价格

是什么决定铁矿石价格

- 随着基准铁矿石定价季度化之后，钢铁行业盈利格局面临深刻变化。此前的年成本“锁定”转变为“活底”。我们认为国内经济面临转型，未来几年钢铁需求将进入低速增长期，冶炼环节很难再次成为供给的瓶颈。缺少了年底价格锁定合约，整个行业利润将受到铁矿石的侵蚀，矿石行业将获得更高的收益；

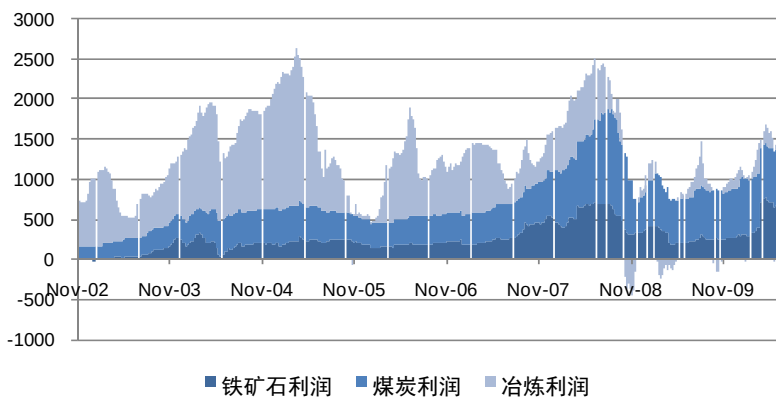
图表 1：钢铁加工示意图



来源：齐鲁证券研究所

- 我们认为矿价上涨并不仅仅是钢价的联动关系，铁矿石严格意义上来说并不属于稀有金属，供给产能接近于无限，价格上涨更深层次的原因是在需求上升背景下，近年来新矿山铁矿石资源埋藏地更深，品位更低，物流交通费用和选矿成本更加高昂，同时由于矿价连年上涨，外部风险也在逐步提高，如包括当地政府、联盟、社区及非政府组织在内的诸多利益相关方，对矿山项目预期不断上升，导致的最终结果是近年来矿山项目的平均资本开支大幅增长，推高矿石售价；

图表 2：钢铁产业链利润分布



来源：齐鲁证券研究所

全球铁矿石采选成本三大阶梯

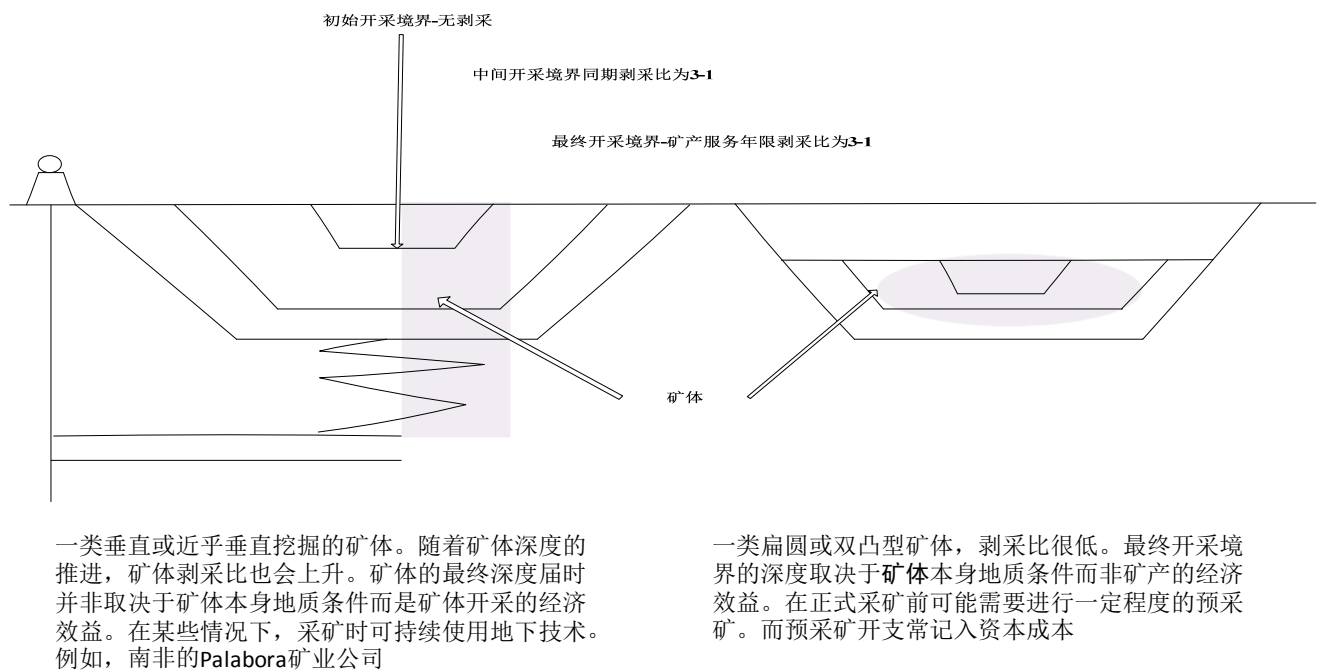
- **早期海外矿山：**海外早期矿山大多为露天矿，一般矿床规模较大，接近地表，由于开采成本低，是一般矿业公司的首选。以力拓、必和必拓及淡水河谷为例，虽然随着矿山服役年数的增长，掘进深度提高，由此产生的废石数量逐步上升，但就目前的情况来看，这部分海外矿的采选成本仍然处于全球铁矿山成本线的底端；

图表 3：露天开采技术特点

露天开采技术	典型设置	主要特性
露天采场或露天矿	地表到次表层矿床的距离可延伸至500米以上。应用于多种金属和矿物。	露天开采总体而言产量高，但矿产规模也可能很小。和地下采矿相比，设施简单、成本低廉而且操作相对安全。能充分获取规模的增量效益。大体上露天采矿属资金密集型和高机械化领域。
条带开采	浅藏矿藏、矿层薄，与地表平行，近地表矿层，覆盖面积广泛	规模大、运营成本低，涉及大片区域。除去覆盖层厚，可挖掘矿体并替换覆盖层。
疏浚(包括使用吸泵等)	河床(冲击型)、海床、滩沙。用于重矿物，如金、钻石、锡和钛矿砂	产量高低不一，准入壁垒低。属成本非常低廉但高机械化领域

来源：齐鲁证券研究所

图表 4：露天开采的两种模式



来源：齐鲁证券研究所

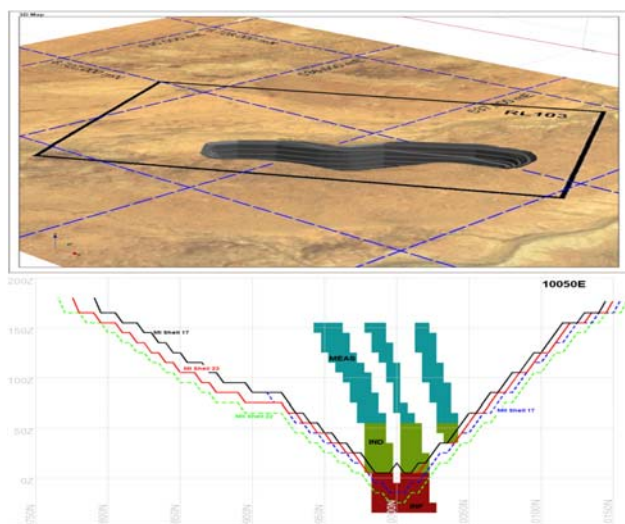
图表 5：必和必拓 Area C 矿山典型成本值

生产成本		2005	2006	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
现场单位成本									
未烧结产品									
采矿和维护	US\$/t								
劳动力		0.92	2.18	2.32	1.47	1.06	1.06	1.06	1.06
钻孔和爆炸		1.22	1.22	1.46	1.78	1.62	1.56	1.56	1.56
装载与托运		2.24	2.42	2.98	3.20	2.72	2.62	2.62	2.62
维护与支持		0.55	0.60	0.69	0.74	0.63	0.61	0.61	0.61
Total		4.92	6.41	7.44	7.19	6.03	5.84	5.84	5.84
加工	US\$/t								
劳动力		0.16	0.37	0.39	0.25	0.18	0.18	0.18	0.18
粉碎		0.45	0.47	0.53	0.56	0.44	0.44	0.44	0.44
Total		0.60	0.84	0.92	0.81	0.62	0.62	0.62	0.62
生产现金成本	US\$/t	5.52	7.26	8.37	7.99	6.65	6.46	6.46	6.46
港口装卸与运输									
铁轨	378 km								
公路									
管道									
海运									
运输与停泊成本	US\$/t	6.82	8.59	11.53	13.38	10.86	10.86	10.86	10.86
交易成本（港口与工厂）	US\$/t	12.34	15.84	19.90	21.37	17.51	17.33	17.33	17.33
单位成本分析									
未烧结产品									
港口成本	US\$/t	12.34	15.84	19.90	21.37	17.51	17.33	17.33	17.33
生产营销和管理费用	US\$/t	0.74	0.94	1.16	1.35	1.12	1.08	1.08	1.08
税费	US\$/t	2.41	3.05	3.39	5.72	4.79	4.23	4.23	4.23
离岸价格现金成本	Port Hedland	15.49	19.84	24.45	28.45	23.42	22.63	22.63	22.63
折旧费用	US\$/t	0.86	0.89	2.41	1.68	1.96	2.08	2.13	2.26
离岸价格总成本	US\$/t	16.35	20.74	26.86	30.13	25.37	24.71	24.76	24.89

来源：齐鲁证券研究所

- **新兴海外新矿山：**近年海外新矿如果单就采选成本来看，依然处于较低水平。但就整个矿山项目而言，目前面临的成本还来自与相关基础设施建设、物流条件、环境保护（如复垦成本）、劳动力供应及当地政策法规，甚至在经济欠发达地区，可能面临较高的税率、地方官员腐败、人身安全威胁或政治动荡。如首钢收购的秘鲁马科钠铁矿的员工管理问题、唐山兴业集团合作 WPG 铁矿的物流问题，甚至包括本次中铝入股的西芒杜的政府更迭问题。综合来看，这部分矿山属于成本线的中档位置；
 - 注：WPG 矿业公司 Pecoliar knob 铁矿，原来利用威拉拉港向中国出口，目前威拉拉港业 One Settl 停止与其合作，这样唐山兴业的矿石只得通过 2150 千米铁路运到北部达尔文港，同时自修铁路方面，遇到当地原著民的阻扰，也无法实施；

图表 6: Pecoliar knob 采选成本约 51 澳元/吨



来源: 齐鲁证券研究所

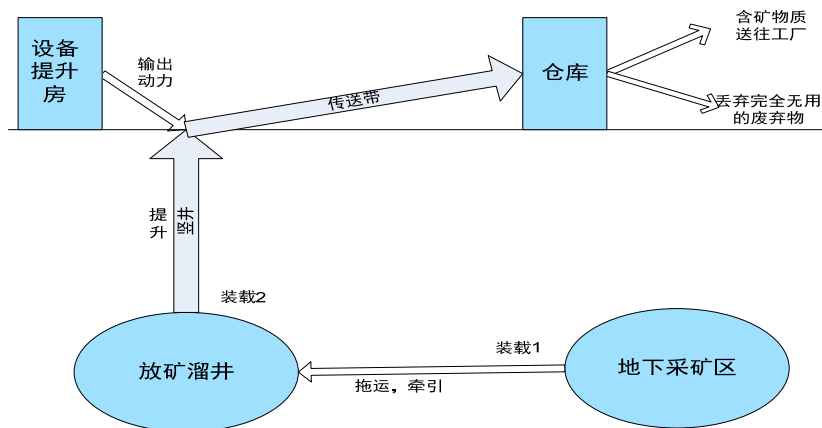
图表 7: Pecoliar knob 物流成本推高总体费用



来源: 齐鲁证券研究所

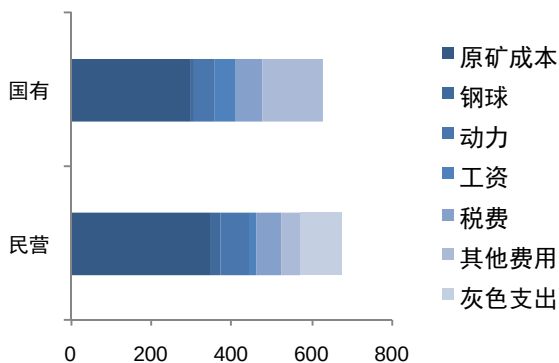
- **高成本国内矿山:** 位于成本曲线最顶端的矿山绝大部分来自于中国国内。这部分矿山大部分为井下开采, 开采成本随着开采深度加大而急剧上升, 同时深度加大也带来地层稳定性以及地下高温问题, 且国内原矿品位低, 伴生矿多。相对海外矿山, 在采掘和加工上处于劣势;

图表 8: 井下铁矿开采示意图



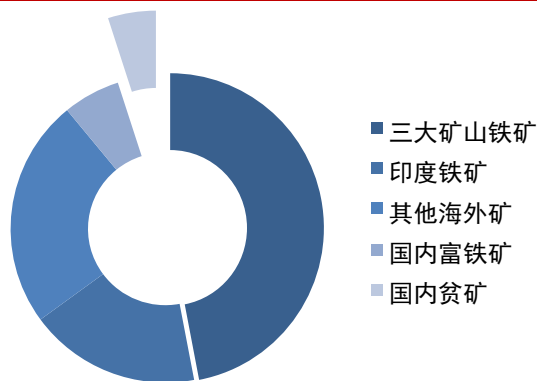
来源: 齐鲁证券研究所

图表 9：国内国营和民营铁矿石平均成本比较



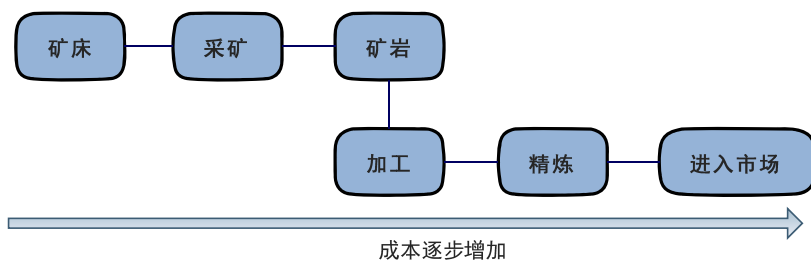
来源：齐鲁证券研究所

图表 10：09 年低矿价下大量的国内矿山停产



来源：齐鲁证券研究所

图表 11：国内矿在采掘与加工上处于劣势



来源：齐鲁证券研究所

- 由于国内矿位于全球矿山的最顶端，因此国内矿是供给端最不确定的因素。需求强劲时，它们可以赚取一份稳定的利润，因为增加的产品有远远高于盈亏点的毛利。但是当需求下滑时，固定成本变成了威胁到企业生存的负担，很快被市场驱逐出去。如 09 年矿价大幅下跌后，成本线底端的三大矿山产量基本不受影响，而国内高成本矿山大面积停产。简而言之，国内铁矿石可采选品位随矿价的上升而降低，供给量随矿价提高而增加，反之亦然；

图表 12：国内不同品味铁矿石采选成本估算

品位	60%	50%	40%	30%	20%	10%
采掘费用	80	80	80	80	80	80
理论原矿量	1.1	1.3	1.65	2.2	3.4	6.7
回收率	92%	90%	87%	83%	72%	60%
采选比	1.20	1.44	1.90	2.65	4.72	11.17
原矿成本	96	116	152	212	378	893
其他	40	40	40	40	40	40
税收	85	85	85	85	85	85
薪酬	8	10	12	15	25	34
钢球	8	9	11	15	23	46
动力	25	30	39	55	98	232
总计	262	290	339	422	649	1330
含税成本	296	327	383	477	733	1503

来源：齐鲁证券研究所

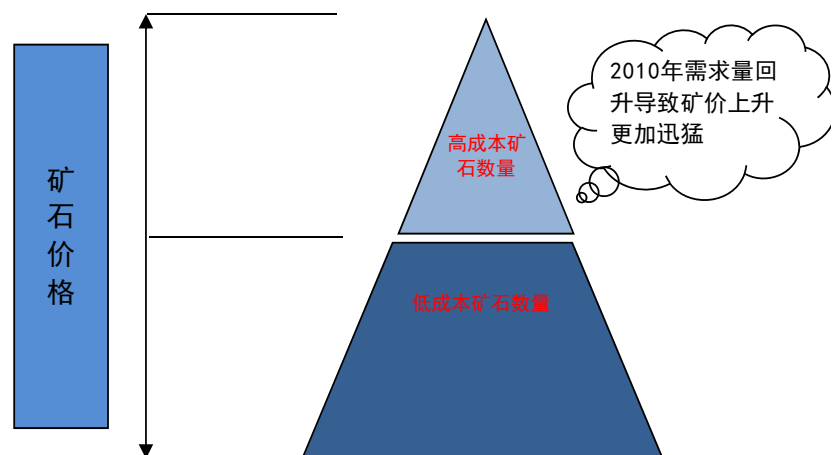
图表 13：09 年国内矿供给力大幅下降（万吨）

	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Dec-09	合计
生铁产量	3869	3957	4322	4163	4543	4753	4850	4931	4792	4928	4481	4472	54375
去杂后铁含量（96%）	3714	3799	4149	3996	4361	4563	4656	4734	4600	4731	4302	4293	52200
铁矿石进口量	3265	4682	5208	5700	5346	5532	5808	4968	6455	4547	5107	6216	62835
进口矿铁贡献	2025	2903	3229	3534	3315	3430	3601	3080	4002	2819	3166	3854	38957
国内矿铁贡献	1690	896	920	462	1046	1133	1055	1654	598	1912	1136	439	13243
同比变化	22.9%	-27.5%	-48.1%	-64.6%	-39.1%	-37.8%	-32.9%	8.4%	-49.0%	38.7%	-5.5%	-67.2%	-25.0%

来源：齐鲁证券研究所

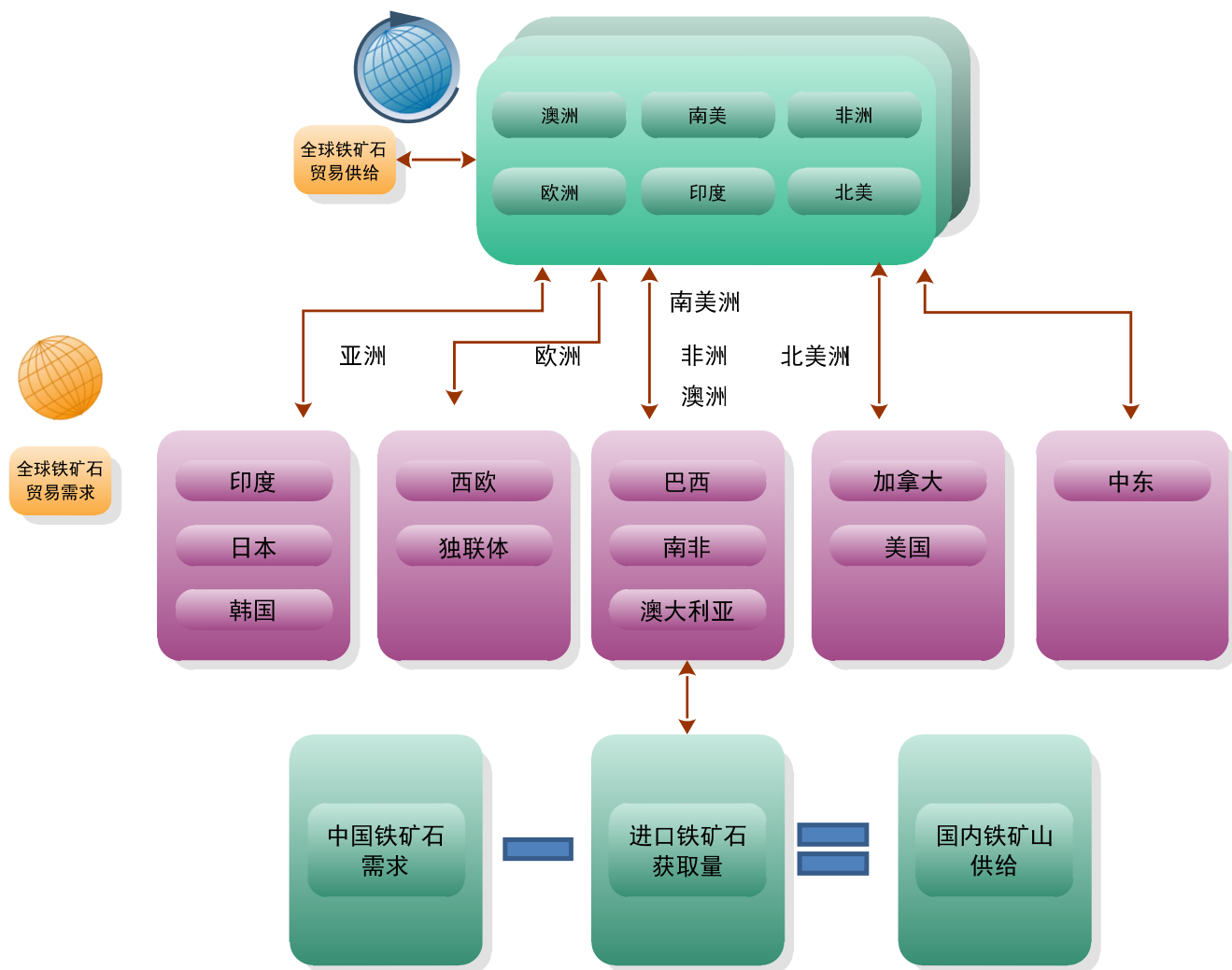
- **小结：**由于只有中国存在铁矿石贸易中存在双轨制，在通常情况下海外矿山在长期合作中优先保证协议订单或以关税方式保证本国企业使用，单纯的海外贸易矿很难满足中国钢铁企业需求，必须依靠国内高成本现货矿进行弥补。因此在需求一定的情况下，国内矿的边际成本决定了矿价的长期走势。

图表 14：边际成本决定矿价后期上涨幅度更大



来源：齐鲁证券研究所

图表 15：铁矿石价格分析方法



来源：齐鲁证券研究所

测算中国进口铁矿石获取数量

全球铁矿石贸易供给版图变化

- **大洋洲：**澳大利亚是世界上最大的高品位铁矿石生产地区。西部皮尔巴拉是铁矿石的盛产地。当地采矿始于 19 世纪 80 年代的淘金热。今天一些大型铁矿床基本上都是 20 世纪 50 年代被发现的。力拓和必和必拓公司是目前顶尖的两个铁矿石生产商。这些公司不仅拥有世界最优质铁矿石，同时还拥有和经营完整的铁路和港口系统。这些都是最好的矿业公司所需要具备的条件：规模大，运行成本低，显著的增长潜力，低的地缘政治风险，低经营风险，以及大的市场份额。我们统计 2010 年澳大利亚并新西兰铁矿石产能可以达到 4.78 亿吨；

图表 16: 帕克角港 9400 万吨/年铁矿石吞吐能力


来源: 齐鲁证券研究所

图表 17: 兰帕特港 5500 万吨/年铁矿石吞吐能力


来源: 齐鲁证券研究所

图表 18: 大洋洲矿山产能变化

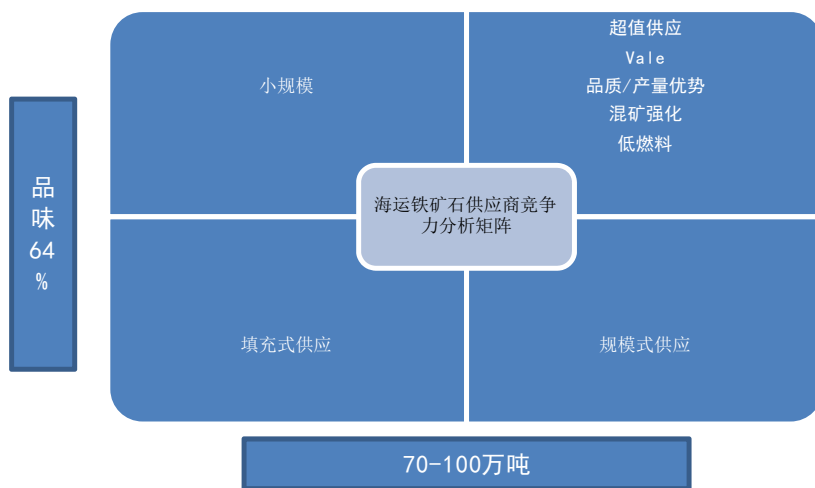
公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
Atlas Iron Limited	Pardoo & Abydoss	Australia	-	-	0.5	2.0	2.0	3.0	4.0
Australian Bulk Minerals	Savage River	Australia	100%	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
BHP Billiton	Area C	Australia	85%	23.6	35.0	50.0	51.2	52.3	52.5
BHP Billiton	Jimblebar	Australia	100%	5.5	6.8	7.0	7.5	7.5	7.5
BHP Billiton	Mt Goldsworthy	Australia	85%	1.7	-	-	-	-	-
BHP Billiton	Mt Newman	Australia	85%	36.0	39.5	42.0	42.0	42.0	42.0
BHP Billiton	Other Pilbara (RGP4)	Australia	100%	-	-	-	10.5	15.0	25.0
BHP Billiton	Yandi	Australia	85%	41.8	44.5	48.0	48.5	49.0	50.0
CTIC	Sino Iron Ore	Australia	-	-	-	10.0	25.0	27.6	27.6
Cleveland Cliffs	Cockatoo Island	Australia	50%	1.5	0.5	-	-	-	-
Cleveland Cliffs	Koolyanobbing	Australia	100%	7.4	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
Fortescue Metals Group	Cloud Break & Christmas Creek	Australia	-	-	5.0	33.0	42.0	50.0	80.0
Gindalbie Metals	Mt. Karara	Australia	100%	-	0.6	1.5	1.5	1.5	3.0
Grange Resources	Southdown - Kemamam	Australia	-	-	-	-	0.5	1.0	2.0
Midwest Corporation	Koolanooka	Australia	100%	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
Mount Gibson Iron Ore	Extension Hill	Australia	100%	-	-	1.0	3.0	3.0	3.0
Mount Gibson Iron Ore	Koolan Island	Australia	1	0.2	2.8	3.7	4.0	4.0	4.0
Mount Gibson Iron Ore	Tallering Peak	Australia	100%	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Murchinson Metals	Jack Hills	Australia	100%	0.7	1.2	1.5	2.0	2.0	12.0
One Steel	One Steel	Australia	-	3.0	6.0	7.5	9.0	9.0	9.0
Rio Tinto	Channar	Australia	60%	10.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Rio Tinto	Eastern Range	Australia	54%	8.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Rio Tinto	Hamersley	Australia	100%	92.8	100.0	108.0	108.0	148.0	198.0
Rio Tinto	Hope Downs	Australia	50%	-	14.0	26.0	22.0	22.0	22.0
Rio Tinto	Robe River	Australia	53%	56.7	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
Other Australia				2.7	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
New Zealand		New Zealand		2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Total Production (Oceania)				301.3	355.4	440.3	478.3	536.5	641.2

来源: 齐鲁证券研究所

■ **南美洲:** 巴西、智利、秘鲁等国是南美洲主要铁矿石生产国家, 其中又以巴西作为主导。巴西拥有丰富的高品位铁矿石资源。据美国地质勘探

局数据，巴西的 610 亿吨铁矿石储量中，铁矿石品位高于世界上任何一个国家。不像澳大利亚铁矿石生产商，主要出口到亚洲钢铁生产商，巴西当地港口距欧洲约 4150-5100 海里，距亚洲 11250-12000 海里。当地同时供应欧洲以及亚洲的客户。大约 35% 巴西铁矿石出口到欧洲，30% 进入中国。巴西淡水河谷是世界上最大的铁矿石生产商。除此之外，还包括 MMX 公司、安赛乐米塔尔，必和必拓（萨马尔科）和力拓（科隆巴）。在巴西东南部的 Minas Gerais 州，坐落着铁四角，是全球最富有的铁矿石和黄金产地。并且在巴西北部的 Para 州，卡加斯铁矿石是全球最高档的赤铁矿矿石。世界级赤铁矿品位一般达到 55%，与之相比，铁四角平均品位可以达到 64%，卡拉斯铁含量甚至可以达到 68%，且相比澳大利亚，硫磷等杂质含量更低。我们统计 2010 年当地铁矿产量 4.93 亿吨；

图表 19：南美巨大的储量和优良的矿石质量具有独一无二的优势



来源：齐鲁证券研究所

图表 20：南美洲矿山产能变化

公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
ArcelorMittal	Andrade	Brazil		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
BHP Billiton/Vale	Samarco	Brazil	50%	15.6	16.9	22.7	24.6	24.6	25.0
CSN	Casa de Pedra	Brazil		15.7	17.0	17.0	20.0	22.0	25.0
CSN	NAMISA (incl. CFM)	Brazil		5.7	6.5	6.0	7.0	7.0	7.0
J Mendes	J Mendes	Brazil		6.5	7.0				
London Mining	London Mining Brasil	Brazil	100%	0.4	2.1	3.8	4.0	5.0	5.0
MMX	Amapa	Brazil	70%	0.4	4.7	6.3	6.5	6.5	6.5
MMX	Minas Rio	Brazil	51%	-	-	6.5	8.0	10.0	13.0
MMX	MMX Corumba	Brazil	70%	2.3	3.0	3.6	5.0	5.0	5.0
Rio Tinto	Corumba	Brazil	100%	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Vale	Capanema	Brazil	100%	-	-	-	-	-	-
Vale	Carajas	Brazil	100%	94.0	100.0	100.0	100.0	110.0	120.0
Vale	Itabira	Brazil	100%	47.5	50.0	54.5	54.5	54.5	55.0
Vale	Mariana	Brazil	100%	31.3	45.8	47.8	47.8	47.8	47.8
Vale	MBR	Brazil	100%	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
Vale	Minas Centrais	Brazil	100%	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7	36.7
Vale	Minas do Oeste	Brazil	100%	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
Vale	Others (Carajas Seul, Maquine)	Brazil				12.0	25.0	35.0	50.0
Vale	Urucrum	Brazil	100%	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
State of Chile	Boqueron Chanar	Chile		8.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Shougang Hierro - Peru	Marcona	Peru	100%	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
CVG	Piar Division	Venezuela	100%	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Ferrominera Orinoco	FMO	Venezuela		10.0	10.0	15.0	20.0	20.0	20.0
Other				0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total Production (South America)				399.3	433.1	465.2	492.5	517.5	549.4

来源：齐鲁证券研究所

- 印度：**印度大约 75%铁矿石是赤铁矿，其他 25%为磁铁矿。印度的铁矿石资源，绝大部分位于奥里萨邦，恰尔肯德邦，恰蒂斯加尔邦，卡纳塔克邦和果阿。印度的最高级别矿石在东部地区，这也是印度铁矿石最大的产区。只有不到 10%的印度铁矿石是高档块矿，且印度块矿往往属于低等级和易碎（脆）类型。一般印度矿石中的杂质也很高，如氧化铝，磷和硅以及高硫量。尽管印度的铁矿石资源平均铁含量 63.3%，但这些杂质使大多数印度铁矿粉难以与澳洲、巴西匹敌。此外，由于其矿山规模小，印度的铁矿石开采业务通常成本很高。我们统计 2010 年印度矿供给量约为 1.85 亿吨；

图表 21：印度矿山产能变化

公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
Essar Steel	Essar	India	100%	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Jindal Steel & Power	Tensa	India		2.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Kudremukh	Kudremukh	India	100%	2.8	5.0	5.0	5.0	5.0	6.0
NMDC	Bailadila & Donimalai	India	100%	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
SAIL	Various Mines	India		28.0	30.0	34.0	34.0	38.0	38.0
Sesa Goa	Sesa Goa	India		10.0	10.7	10.7	11.1	12.0	12.0
Tata Steel	Naomundi, Jodha, Khondbond	India		9.8	10.0	12.0	12.5	12.5	12.5
Vijayanagar Minerals	VMPL	India		1.3	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Other				86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7
Total Production (India)				172.6	178.3	184.4	185.3	191.2	192.2

来源：齐鲁证券研究所

- **非洲：**非洲主要铁矿产地来自于南非。虽然中铝和力拓正在几内亚开发西芒杜这座世界级铁矿，但由于当地基础设施较差，且政局变更频繁，我们认为短期贡献产能的可能性较小。而南非不仅拥有 Sishen 的高档赤铁矿（英美资源集团子公司昆巴铁矿），同时在 Thabazimbi 也有高档赤铁矿矿床。一般南非的铁矿石储量品位 65.2%，高于澳大利亚 62.5%。我们预计 2010 年非洲产矿约为 1 亿吨左右；

图表 22：非洲矿山产能变化

公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
ArcelorMittal	Boukhadra	Algeria		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
ArcelorMittal	Quenza	Algeria		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Entreprise Nationale	Quenza & Bou Khrada	Algeria	100%	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Alkhobara Industrial Company	Abu Dabbab, Bahariya, Sukari	Egypt	100%	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
ArcelorMittal		Liberia		-	-	1.0	4.0	8.0	15.0
SNIM	Kedia, MHaoudat	Mauritania	100%	12.0	12.0	17.0	17.0	20.0	20.0
ArcelorMittal		Senegal		-	-	-	-	1.0	5.0
London Mining	Marampa	Sierra Leone	100%	-	-	0.5	1.5	3.0	3.0
Assmang	Beeshoek	South Africa	100%	6.0	6.0	6.0	4.5	2.5	1.0
Assmang	Khumani	South Africa	100%	-	2.0	8.4	8.4	8.4	8.4
Kumba Iron Ore	Faleme	South Africa	100%	-	-	6.0	10.0	12.0	12.0
Kumba Iron Ore	Sishen	South Africa	100%	29.7	36.2	39.7	41.0	50.0	58.0
Kumba Iron Ore	Thabazimbi	South Africa	100%	3.4	2.6	2.6	3.0	3.0	3.0
Other				5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Total Production				62.4	70.1	92.5	100.7	114.2	131.7

来源：齐鲁证券研究所

- **欧洲：**欧洲铁矿石主要集中在东欧地区，其中又以乌克兰为代表。乌克兰的四个主要地区是克里沃罗格铁矿盆地（其中包含大约三分之二的国家的铁矿石储量），刻赤铁矿盆地，克列缅丘格地区和 Bilozerka 地区。克里沃罗格铁矿是东欧最重要的铁矿石产地。但是虽然乌克兰拥有世界上最大的铁矿石储备（680 亿吨原矿），但大部分为低品位磁铁矿。平均

品位 29.4%，并不适合大规模开采。同时绝大多数东欧的铁矿石受到港口吞吐能力的限制，绝大部分只有依靠铁路进行输送。这对于海运市场是没有吸引力的，只能以满足当地钢铁企业所需。我们统计整个欧洲 2010 年铁矿石产能约为 2.56 亿吨；

图表 23：欧洲矿山产能变化

公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
ArcelorMittal	Atansore	Kazakhstan		1.3	1.3	1.8	1.8	1.8	1.8
ArcelorMittal	Atasu	Kazakhstan		1.1	1.1	1.1	1.6	1.6	1.6
ArcelorMittal	Kentube	Kazakhstan		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
ArcelorMittal	Lisakovski	Kazakhstan		1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
ENRC	SSGPO	Kazakhstan	100%	15.5	15.5	15.5	18.0	18.0	18.0
Aricom	Garinskoye	Russia		-	-	-	-	-	3.0
Aricom	K & S	Russia		-	-	2.1	4.3	4.3	4.3
EVRAZ		Russia		18.5	18.9	19.4	19.9	20.4	20.9
Metalloinvest		Russia		39.5	40.4	41.5	42.5	43.6	44.6
NLMK		Russia		12.7	13.0	13.4	13.7	14.0	14.4
Severstal	Karelsky	Russia		14.0	14.0	14.6	15.0	15.5	15.5
ArcelorMittal	Kryviy Rih	Ukraine		10.5	11.8	16.0	16.0	16.0	16.0
Ferrexpo	FPM	Ukraine	100%	9.2	9.5	9.5	10.0	10.0	12.0
Privat Group		Ukraine		11.0	11.3	11.6	11.9	12.2	12.5
Smart Group		Ukraine		17.5	18.0	18.4	18.9	19.3	19.8
System Capital Mgmt		Ukraine		20.8	21.3	21.8	22.4	22.9	23.5
VA Erzberg Gmbh		Austria		2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ArcelorMittal	Buvac	Bosnia		-	-	-	1.0	1.0	1.0
ArcelorMittal	Omarska	Bosnia		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
LKAB	Kiruna & Malmberget	Sweden	100%	25.5	27.0	29.0	30.0	32.0	32.0
Other				24.5	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8
Total Production				227.7	232.0	244.5	255.7	261.4	269.8

来源：齐鲁证券研究所

- **北美洲：**铁矿石在美国和加拿大一般是低等级矿石，平均品位 30.7%。美国约 95% 的铁矿石位于密歇根州和明尼苏达州。这些矿石通常被运往靠近南方大湖区港口附近的钢铁企业。美国因为运输成本较高很少出口铁矿石。而加拿大的铁矿山位于沿拉布拉多海槽附近的圣劳伦斯河口。鉴于其地理位置，加拿大可以销售到北美及海运市场。钢铁生产商安赛乐米塔尔和美国钢铁公司拥有大约 55% 的北美铁矿石的产能。Cleveland Cliffs 拥有约 25% 北美产能，是北美地区最大的铁矿石商。2010 年北美铁矿石产能可以达到 1.29 亿吨；

图表 24：北美矿山产能变化

公司	矿山	国家	权益	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
ArcelorMittal	Mont Wright	Canada	50%	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1
ArcelorMittal	Wabush	Canada	71%	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
Consolidated Thompson	Bloom Lake	Canada	100%	-	-	3.0	6.4	6.4	6.4
Nicklan	Nicklan	Canada		5.0	7.5	8.5	10.0	10.0	10.0
Rio Tinto	Iron Ore Company of Canada	Canada	59%	13.7	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
ArcelorMittal	Pena Colorada	Mexico		2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
ArcelorMittal	Sicartsa	Mexico		2.0	2.3	2.5	4.3	4.3	4.3
ArcelorMittal	Volcan	Mexico		0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Mineral del Norte	Group of 46 Facilities	Mexico		6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
ArcelorMittal	Minorca	USA		2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Cleveland Cliffs	Empire	USA	79%	4.9	4.9	4.9	4.9	-	-
Cleveland Cliffs	Hibbing	USA	23%	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Cleveland Cliffs	Northshore	USA	100%	5.1	5.7	5.9	5.9	5.9	5.9
Cleveland Cliffs	Taconite	USA	70%	5.3	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Cleveland Cliffs	Tilden	USA	85%	7.7	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
US Steel	Mintac & Keetac	USA	100%	20.2	23.0	24.0	24.5	24.5	24.5
Other				5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Total Production				106.9	116.0	121.4	128.6	123.7	123.7

来源：齐鲁证券研究所

- **小结：**通过以上矿石产地产能加总，我们推算全球贸易铁矿石 2010 年供给量约为 16.49 亿吨，同比增长 5.7%。

图表 25：全球贸易铁矿石供给预测

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
大洋洲	301.3	355.4	452.3	486.3	556.5	661.2
南美洲	399.3	433.1	465.2	492.5	517.5	549.4
印度	172.6	178.3	184.4	185.3	191.2	192.2
非洲	62.4	70.1	92.5	100.7	114.2	131.7
欧洲	227.7	232.0	244.5	255.7	261.4	269.8
北美洲	106.9	116.0	121.4	128.6	123.7	123.7
合计	1,270.1	1,384.9	1,560.2	1,649.0	1,764.4	1,927.9

来源：齐鲁证券研究所

全球贸易铁矿石需求变化

- **亚洲（除中国）：**亚洲地区主要铁矿石需求方除了传统的日韩外，印度近年来经济强劲增长，金属及其他商品需求将大幅增加。像中国 5-10 年前，印度需要基础设施的发展。鉴于印度的铁矿石供应充裕和预计未来钢铁需求的增长，印度可能成为一个钢铁产能新的增长点。尽管前几年当地政策体制有诸多问题，延误了企业投资设厂。但就目前的情况来看，印度政府正在增加对国内钢铁产能投资的支持。已经有数十家大型钢铁生产商已宣布计划在印度建立大型钢铁基地。而日本钢铁工业经过 30 年的发展，已经非常成熟。该国完全依赖进口铁矿石和焦煤，除此之外国

内经济增长缓慢,有限的国内基础建设空间,高劳工成本和强势的货币,使得日本钢铁业在全球竞争中愈发处于不利地位。因此它不是一个新产能的合理投放地点,我们认为日本钢铁业未来发展将非常平稳。韩国同样也面临日本相似的情况。鉴于上述原因,我们预计除中国外亚洲地区对贸易铁矿石需求量 2010 年将达到 3.28 亿吨;

图表 26: 印度主要钢铁项目统计 (百万吨)

公司	计划	高炉/电炉	2010E	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E
ArcelorMittal	Orissa	高炉	0	0	0	0	3	3
ArcelorMittal	Jharkhand	高炉	0	0	0	0	3	3
Bhushan	West Bengal	高炉	0	0	0	0	2	2
Bhushan	Orissa	高炉	2	2	2	4	4	4
Essar	Hazira (HBI plant)	高炉	4	4	5	5	5	5
Ispat	Jharkhand	高炉	0	1	3	3	4	4
Ispat	Dolvi	高炉	5	5	5	5	7	7
JSPL	Orissa	高炉	0	0	0	0	3	3
JSPL	Jharkand	高炉	0	0	0	0	0	3
JSPL	Chhattisgarh	高炉	4	4	4	6	6	6
JSW	Karnataka	高炉	3	3	5	5	7	7
JSW	Tamilnadu	高炉	1	1	1	1	1	1
JSW	West Bengal	高炉	0	0	0	3	3	5
JSW	Jharkhand	高炉	0	0	0	0	3	3
JSW	JSW	高炉	3	3	3	3	3	3
MMK	Orissa	高炉	0	0	0	0	0	0
POSCO	Orissa	高炉	2	2	2	4	4	4
RINL (Vizag)	Visakhapatnam	高炉	6	6	6	6	6	6
SAIL	Bhilai	高炉	6	7	7	7	7	7
SAIL	Bokaro	高炉	5	7	7	7	7	7
SAIL	Durgapur	高炉	3	3	3	3	3	3
SAIL	Rourkela	高炉	3	3	3	3	3	3
SAIL	IISCO	高炉	2	2	3	3	3	3
Sterlite	Orissa	高炉	0	0	0	0	5	5
Tata	Jamshedpur Works	高炉	7	7	10	10	10	10
Tata	Jharkhand	高炉	0	0	0	3	3	6
Tata	Orissa	高炉	2.5	3	3	6	6	6
Tata	Chhattisgarh	高炉	0	0	0	0	2	2
Other			20	20	21	21	22	22
Total			78	85	93	109	135	143

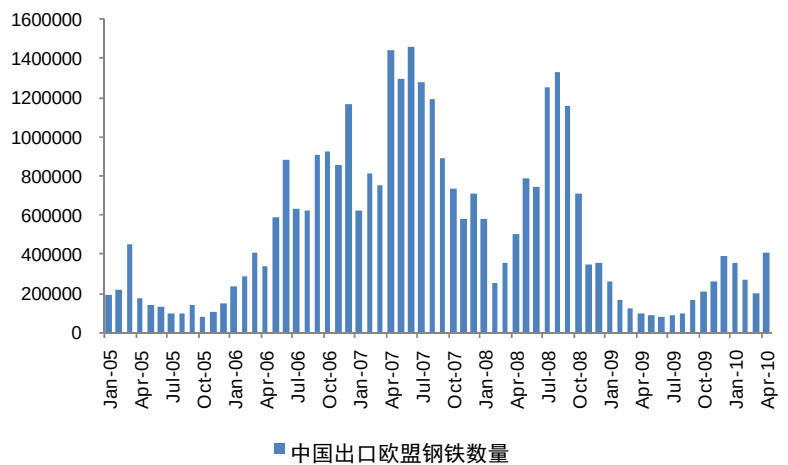
来源: 齐鲁证券研究所

图表 27：亚洲主要区域铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
日本生铁产量	87	86	67	84	85	86
y-o-y % change	2.9%	-0.7%	-22.3%	26.0%	1.0%	1.3%
韩国生铁产量	29	31	27	31	31	32
y-o-y % change	6.8%	6.0%	-12.6%	12.0%	2.0%	2.0%
印度生铁产量	47	49	51	63	70	78
y-o-y % change	9.3%	5.1%	3.3%	24.9%	11.0%	11.3%
高炉生铁	29	29	30	42	48	55
y-o-y % change	2.0%	0.2%	2.6%	40.0%	15.0%	15.0%
直接还原生铁	18	20	21	22	22	23
y-o-y % change	18.8%	13.1%	4.2%	3.5%	3.5%	3.5%
合计生铁产量	163	166	145	178	187	196
y-o-y % change	5.4%	2.2%	-13.0%	23.0%	4.7%	5.2%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	156	160	139	171	179	188
铁矿石需求量(品位58%)	300	306	266	328	343	361

来源：齐鲁证券研究所

- 欧洲(含独联体)：**西欧地区是发达经济体，由于缺乏大量的优质铁矿和焦煤资源，以及高昂的投资成本和环保费用支出等限制因素，该地区钢厂生产成本高昂，缺乏增长能力。在 08 年经济危机之前，欧洲连续几年依靠从中国进口低价钢铁维持。按照欧洲的资源禀赋，我们认为即使未来西非铁矿石项目可以实现产能，缩短铁矿石运输距离，当地后期也不具备成为世界钢铁产业转移承接地的条件。该地区钢铁将维持低速增长的局面。而独联体拥有丰富的铁矿石储量，虽然这些矿石品位非常低下，但低廉的自给物流费用使其仍具备开采价值。同时独联体还具有大型炼焦煤资源基地。俄罗斯四大钢铁公司（耶弗拉兹集团，北方钢铁公司，新利佩茨克钢铁公司，和 MMK）占全国产能的 70% 左右。受益于石油近年的大幅上涨，我们认为俄罗斯固定资产投资速度加快，因此未来以俄罗斯为首的独联体地区钢铁需求是值得期待的。对于 2010 年我们预计铁矿石需求量约在 3.62 亿吨左右；

图表 28：中国出口至欧洲大量钢材满足当地需要


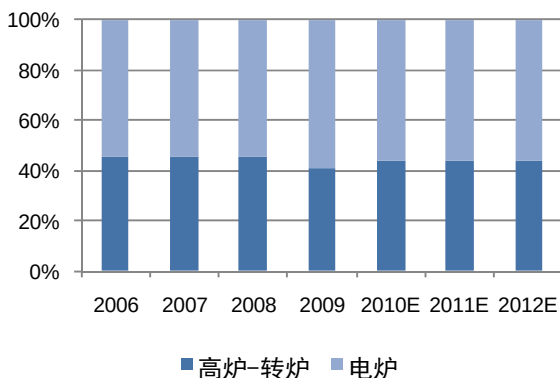
来源：齐鲁证券研究所

图表 29：欧洲主要区域铁矿石需求变化

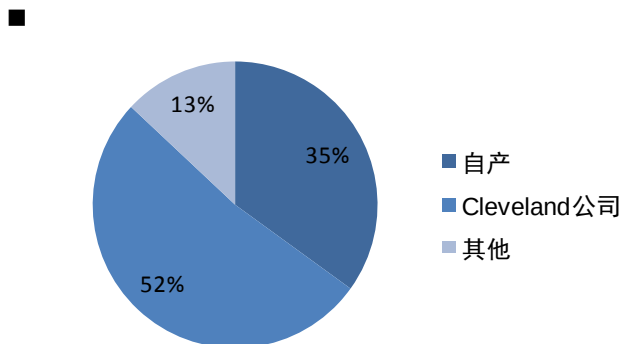
(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
西欧合计生铁产量	125	117	82	106	120	125
y-o-y % change	1.1%	-6.2%	-30.2%	30.0%	13.0%	4.0%
欧盟 (EU27) 生铁产量	112	108	73	95	107	112
其他	13	8	8	11	12	13
独联体合计生铁产量	90	82	72	91	101	113
y-o-y % change	2.1%	-8.8%	-12.2%	26.4%	11.3%	11.6%
俄罗斯生铁产量	51	48	44	62	71	81
乌克兰生铁产量	36	31	26	27	28	28
哈萨克斯坦生铁产量	3	3	2	3	3	3
合计生铁产量	214	199	154	197	221	238
y-o-y % change	1.5%	-7.3%	-22.8%	28.3%	12.2%	7.5%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	206	191	147	189	212	228
铁矿石需求量(品位58%)	394	366	282	362	407	437

来源：齐鲁证券研究所

- **北美洲：**同样是成熟的钢铁工业，美国、加拿大的钢铁业产能未来也是处于低速增长阶段。但不同于日本，当地更加依仗自身铁矿石（尽管美国是一个加拿大的矿石净进口国）。事实上，由于具备足够的社会废钢积蓄量，超过一半的美国和加拿大的炼钢产能是来自与使用废钢的电炉钢厂，而不是用铁矿石和生铁作为原料。用矿强度低于世界其他地区。我们预计 2010 年当地铁矿石需求量约为 7000 万吨；

图表 30：美国转炉钢与电炉钢比重


来源：齐鲁证券研究所

图表 31：美国钢铁业铁矿石来源分布


来源：齐鲁证券研究所

图表 32：北美地区铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
美国生铁产量	36	33	19	30	33	37
y-o-y % change	-4.1%	-9.2%	-42.6%	60.0%	10.0%	10.0%
加拿大生铁产量	9	10	5	8	8	8
y-o-y % change	3.3%	13.6%	-46.5%	50.0%	2.0%	2.0%
合计生铁产量	45	43	24	38	41	45
y-o-y % change	-2.8%	-4.9%	-43.5%	57.8%	8.4%	8.5%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	43	41	23	37	40	43
铁矿石需求量(品位58%)	83	79	44	70	76	82

来源：齐鲁证券研究所

- **南美洲：**虽然该地区拥有巨大的铁矿资源，但当地钢铁工业发展还处于较低水平，主要集中在巴西地区。目前全球有不少钢铁企业开始战略性地在当地建设钢铁板坯加工能力。毕竟板坯超 90% 以上的铁含量运输的经济性上要高于铁矿石低于 70% 的铁含量。这其中包括宝钢、武钢、安塞乐米塔尔以及韩国的东国制钢。我们预计 2010 年当地矿石需求 5900 万吨左右；

图表 33：南美地区铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
巴西生铁产量	36	35	25	32	36	39
y-o-y % change	9.6%	-0.8%	-28.4%	28.0%	10.0%	10.0%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	34	34	24	31	34	38
铁矿石需求量(品位58%)	65	65	46	59	65	72

来源：齐鲁证券研究所

- **大洋洲：**尽管铁矿石和焦煤资源丰富，但大洋洲的钢铁企业规模较小。这一点和当地钢铁消费较小的现实有关。同时健康、安全与环境是当地政府考虑的首要因素。而钢铁行业明显是一个高污染的行业。此外当地劳动力市场供应紧张，雇佣劳工成本较高。因此当地钢铁工业也不具备未来高速增长的条件，我们预计大洋洲 2010 年铁矿石需求量约在 1200 万吨左右；

图表 34：大洋洲地区铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
澳洲&新西兰生铁产量	6	7	5	6	7	8
y-o-y % change	-1.0%	4.9%	-25.5%	30.0%	10.0%	10.0%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	6	6	5	6	7	8
铁矿石需求量(品位58%)	12	12	9	12	13	14

来源：齐鲁证券研究所

- **非洲：**非洲钢铁工业主体是位于南非的安塞乐米塔尔的钢铁业务——范德拜尔帕克项目。这是一个全流程的钢铁企业，主要消耗当地的铁矿石。但是由于电力和基础设施的制约，南非的钢铁产能增长非常有限，我们预计 2010 年当地铁矿石需求量约为 1000 万吨；

图表 35：大洋洲地区铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
南非生铁产量	5	7	4	5	6	6
y-o-y % change	-13.0%	22.1%	-33.1%	25.0%	5.0%	5.0%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	5	6	4	5	6	6
铁矿石需求量(品位58%)	10	12	8	10	11	11

来源：齐鲁证券研究所

- **中东：**依靠石油工业，中东产油国经济近年来强劲增长，由于当地钢铁工业规模较小，数年来依靠中国及土耳其等国进口钢材。我们认为鉴于当地丰富的能源供应，未来当地钢铁生产商将增加其国内钢铁生产。当地的电炉钢主要由直接还原铁供应。我们预计 2010 年中东铁矿石需求

量 3500 万吨；

图表 36：中东地区铁矿石需求变化

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
中东生铁产量	14	14	17	19	20	21
y-o-y % change	6.9%	-1.9%	23.8%	9.9%	5.0%	5.0%
高炉生铁	2	2	3	3	3	3
y-o-y % change	3.8%	2.7%	15.0%	10.0%	5.0%	5.0%
直接还原生铁	12	12	15	16	17	18
y-o-y % change	7.4%	-2.7%	25.0%	9.9%	5.0%	5.0%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	14	14	17	18	19	20
铁矿石需求量(品位58%)	26	26	32	35	37	39

来源：齐鲁证券研究所

- **小结：**我们对世界主要铁矿石需求地域加和统计，2010 年除中国外贸易铁矿石需求数量将达到 8.77 亿吨，同比增长 27%左右，需求量的大幅增长主要是 09 年各地钢铁企业开工率低迷，基数较低的原因。

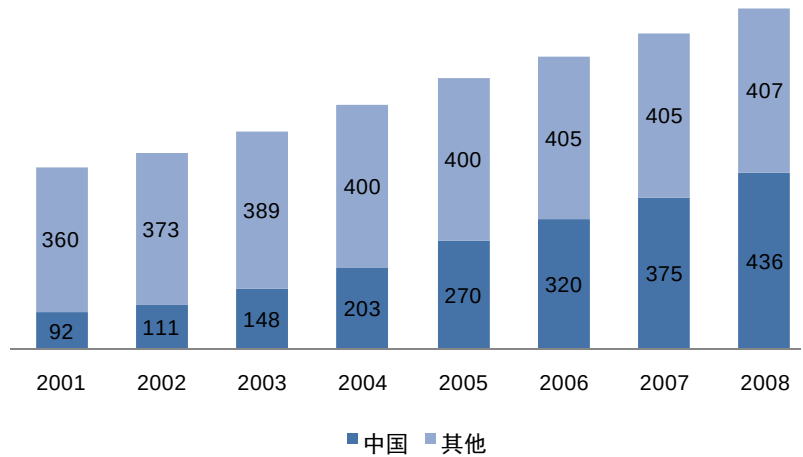
图表 37：除中国外贸易铁矿石需求量

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
亚洲	300	306	266	328	343	361
欧洲	394	366	282	362	407	437
北美洲	83	79	44	70	76	82
南美洲	65	65	46	59	65	72
大洋洲	12	12	9	12	13	14
非洲	10	12	8	10	11	11
中东	26	26	32	35	37	39
合计铁矿石贸易需求量	890	865	689	877	952	1017

来源：齐鲁证券研究所

测算国际铁矿石供给中国数量

- 在协议矿定价机制形成初期，三大矿商为代表的铁矿石供给方可以满足全球主要钢铁制造企业的生产所需，买方和卖方相对集中，没有现货市场。而由于近年来这部分协议矿无法满足中国市场的增长需要，迫使部分国内钢厂转向高成本的现货矿寻求补充。我们测算 2010 年中国可以得到的进口矿供给量约为 7.5 亿吨；

图表 38：全球海运铁矿石贸易量购买方数量变化（百万吨）


来源：齐鲁证券研究所

图表 39：协议矿供给缺口

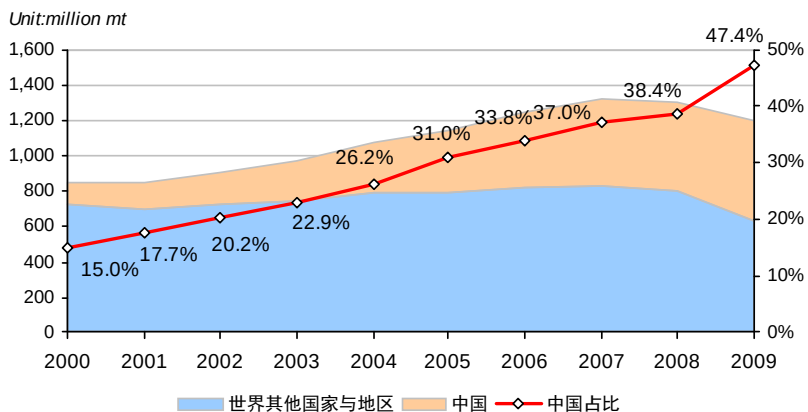
(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
大洋洲	301.3	355.4	440.3	478.3	536.5	641.2
南美洲	399.3	433.1	465.2	492.5	517.5	549.4
印度	172.6	178.3	184.4	185.3	191.2	192.2
非洲	62.4	70.1	92.5	100.7	114.2	131.7
欧洲	227.7	232.0	244.5	255.7	261.4	269.8
北美洲	106.9	116.0	121.4	128.6	123.7	123.7
合计全球铁矿石贸易供给量	1,270.1	1,384.9	1,548.3	1,641.0	1,744.5	1,907.9
亚洲	300	306	266	328	343	361
欧洲	394	366	282	362	407	437
北美洲	83	79	44	70	76	82
南美洲	65	65	46	59	65	72
大洋洲	12	12	9	12	13	14
非洲	10	12	8	10	11	11
中东	26	26	32	35	37	39
合计铁矿石贸易需求量	889.9	880.6	701.1	892.2	968.6	1,034.6
中国可获取进口矿数量	380.1	504.3	847.2	748.8	775.9	873.3

来源：齐鲁证券研究所

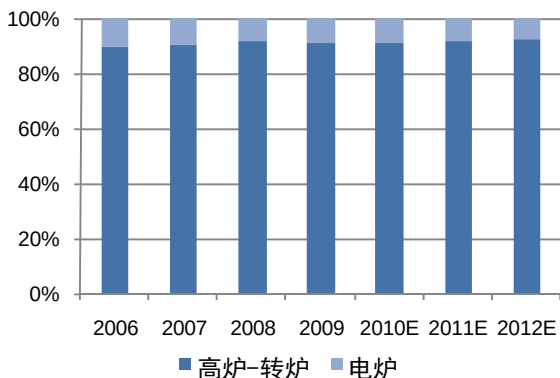
中国铁矿石需求变化

- 在过去的 10 年里，中国粗钢产能快速成长。截止 2010 年统计数据国内粗钢产量已经接近全球产量的 50%。几乎所有的新增产能均为高炉-转炉型生产装置。由于国内铁矿石等级较低，且大多位于内陆地区。而大约 70% 的中国钢厂位于沿海或长江沿线，可以更便捷的获取高等级的进口铁矿，因此进口矿是近年来国内企业的首选；
- 我们认为城镇化是驱动钢铁消费的主要力量，而城镇化的提高是制造业发展的结果，即第二产业在国民经济比重提高，大量的农民需要转变为产业工人。这一时期是中国城镇化最为快速的阶段。未来中国经济面临转型，前期依靠外需消化过剩产能的国内制造业未来几年市场将转向国

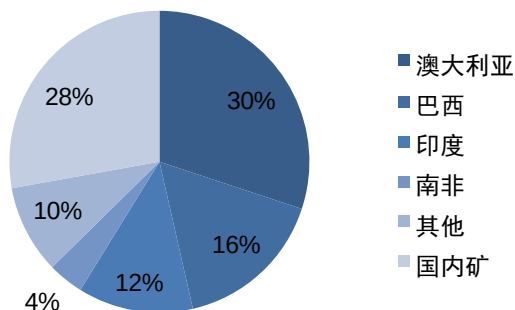
内。因此在未来两到三年的消费市场转变过程中，国内制造业都将面临产能过剩的局面，就业机会的减少将拉低城乡人口的转换速度。所以未来城镇化可能将面临低速增长的局面。国内钢铁需求也将进入低速增长期。我们预计 2010 年生铁产量 5.93 亿吨左右，同比增速 9%，此后逐年降低。当年带来的铁矿石需求量在 10.9 亿吨左右；

图表 40：全球粗钢产量变化统计


来源：齐鲁证券研究所

图表 41：中国转炉钢与电炉钢产量比重


来源：齐鲁证券研究所

图表 42：中国铁矿石来源分布


来源：齐鲁证券研究所

图表 43：中国铁矿石需求测算

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
中国生铁产量	469	471	544	593	634	666
y-o-y % change	16.2%	12.0%	12.0%	9.0%	7.0%	5.0%
生铁去杂质后铁含量(纯度96%)	451	452	522	569	609	639
铁矿石需求量(品位58%)	863	866	1000	1090	1166	1225

来源：齐鲁证券研究所

■ **结论：**扣除国际铁矿石供给数量，产生的供给缺口约在 3.4 亿吨，这部分铁矿石主要依赖高费用的国内矿补足；

图表 44：国内矿补充量测算

(单位：百万吨)	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
中国铁矿石需求量	863	866	1000	1090	1166	1225
中国可获得进口矿数量	380	504	847	749	776	873
国内矿补充量	483	361	153	341	390	351

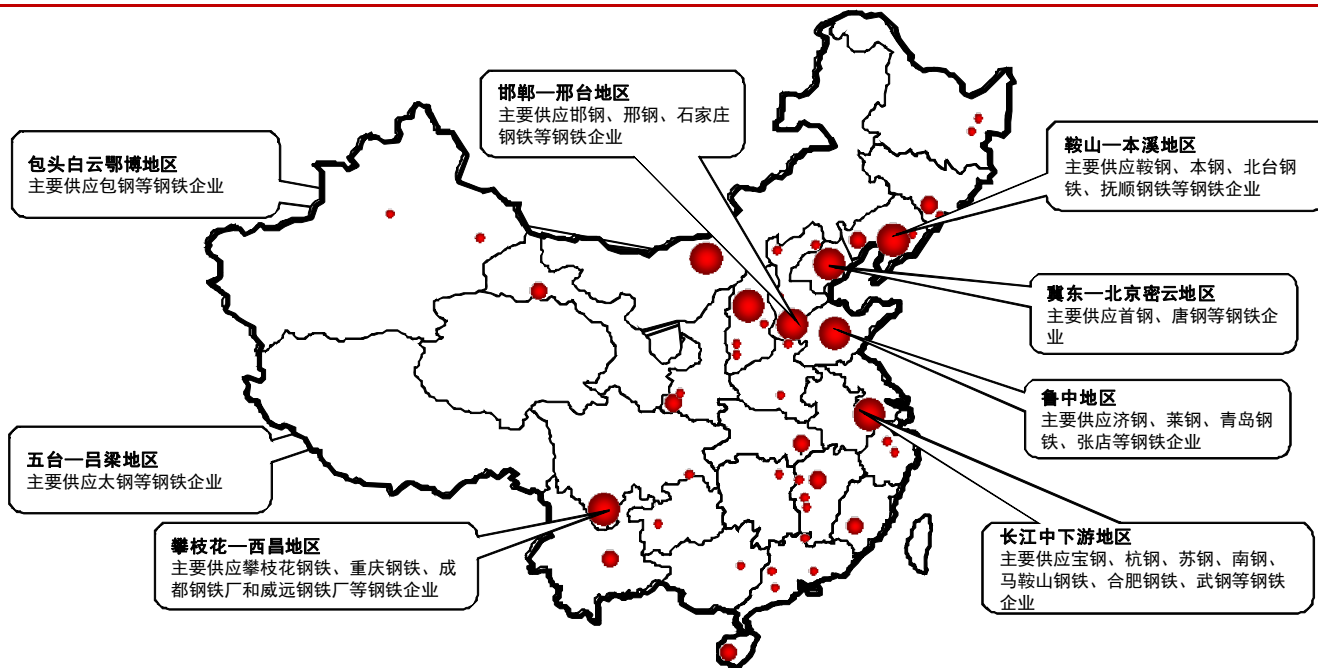
来源：齐鲁证券研究所

勾勒国内铁矿石成本曲线

优质矿山集中在国营企业

- 国内早期钢铁企业布局往往接临铁矿石产地。这部分国营钢厂下属矿山大部分为早期矿山，铁矿采选成本较低，对价格并不敏感，其次特殊的所有制下，矿山开工率变化较小，产能约为 1 亿吨左右，在计算中需予以剔除；

图表 45：国内铁矿山分布广而不均，目前重点铁矿山分布区域



来源：齐鲁证券研究所

图表 46：国营矿山铁矿石产能

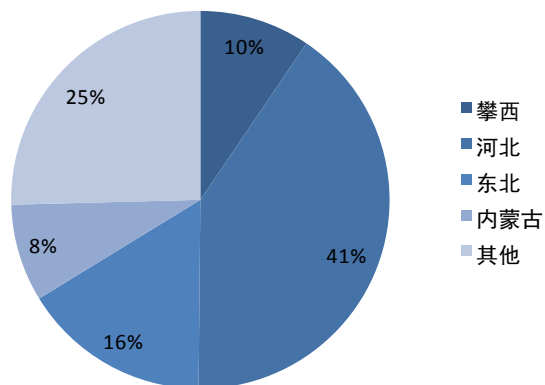
企业名称	原矿产量	成品矿产量	铁精粉产量
首钢总公司	1098	505	505
河北钢铁集团	1294	373	373
其中：唐钢	779	198	198
宣钢	120	49	49
承钢	394	127	127
河北津西钢铁股份有限公司	0	63	63
太原钢铁(集团)有限公司	1680	581	581
其中：新临钢钢铁有限公司	43	20	20
长治钢铁(集团)有限公司	0	19	19
包头钢铁(集团)有限责任公司	1225	470	470
鞍本钢铁集团	6730	2416	2416
其中：鞍山钢铁集团公司	5060	1788	1788
本溪钢铁(集团)有限责任公司	1670	627	627
北台钢铁公司	240	89	89
凌源钢铁集团有限责任公司	208	98	0
西林钢铁集团有限公司	106	32	32
宝钢集团有限公司	714	374	350
其中：宝钢集团新疆八一钢铁有限公司	404	180	156
马钢(集团)控股有限公司	987	322	286
新余钢铁有限责任公司	131	128	128
济南钢铁集团总公司	181	45	45
莱芜钢铁集团有限公司	255	136	136
安阳钢铁集团有限责任公司	167	63	63
河南济源钢铁(集团)有限公司	7	3	3
武汉钢铁(集团)公司	511	471	432
广西柳州钢铁(集团)公司	13	13	0
重庆钢铁(集团)有限责任公司	204	98	98
攀枝花钢铁(集团)公司	1641	685	630
其中：攀钢集团有限责任公司	1641	685	630
四川川威钢铁集团有限公司	538	151	151
水城钢铁(集团)有限责任公司	25	21	0
陕西略阳钢铁有限责任公司	61	26	26
陕西龙门钢铁(集团)有限责任公司	321	83	83
酒泉钢铁(集团)有限责任公司	545	308	308
西宁特殊钢集团有限责任公司	295	86	0
广东省大宝山矿业有限公司	158	88	0
其他	4520	2230	1980
合计	23854	9973	9265

来源：齐鲁证券研究所

民营矿山供给弹性较大

- 国内铁矿石产区主要分布于东北、河北、内蒙古、以及四川攀西地区。四大铁矿石产区贡献国内原矿比重的 75%，如果考虑到这些地区的品位优势，实际贡献估计将超出 85%。同样，国内的民营矿山也大多聚居于此。这部分矿山大部分为小型矿山，资本壁垒不高，开采、停产转换速度较快因此我们选取这四大产区的矿石成本确定中国国内矿的边际成本；

图表 47：2010 年国内原矿产量分布



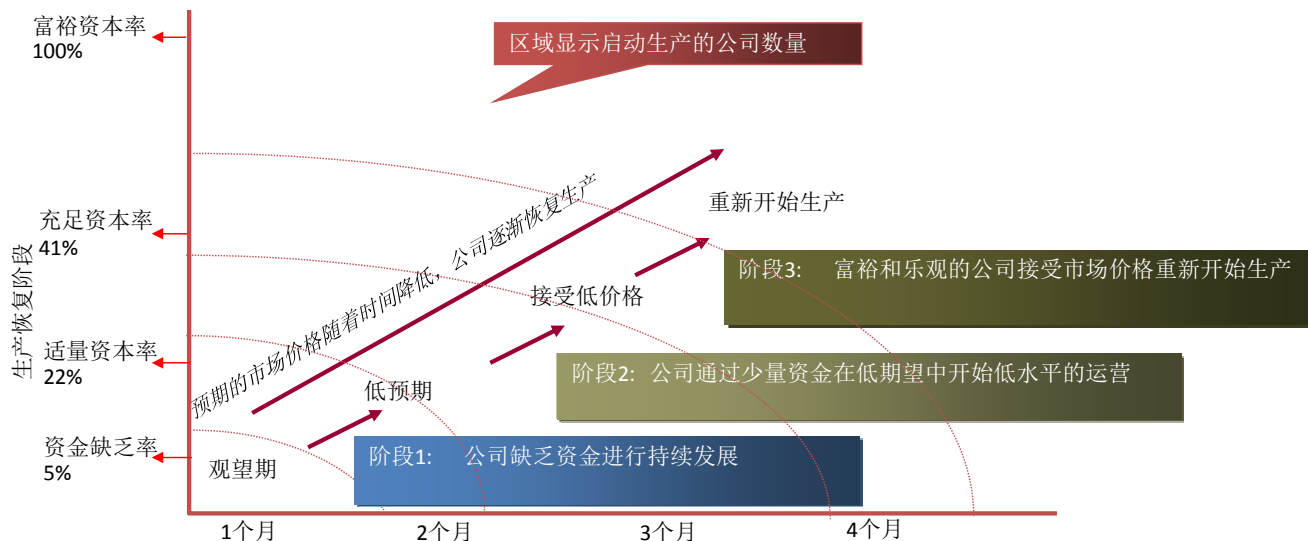
来源：齐鲁证券研究所

图表 48：中国主要铁矿产区储量分布

单位:亿吨	东北	辽宁	吉林	黑龙江				
全国铁矿石储量220.92		70.16	1.33	0.54				
	华北	北京	天津	河北	山西	内蒙古		
		3.17	0	42.15	6.15	12.96		
	华东	上海	江苏	浙江	安徽	福建	江西	山东
		0	1.91	0.15	8.82	3.68	1.93	9.68
	中南	河南	湖北	湖南	广东	广西	海南	
		0.19	4.29	1.44	1.87	0.99	0.36	
	西南	重庆	四川	贵州	云南	西藏		
		0.01	31.4	0.53	4.48	0.27		
	西北	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆		
		4.11	3.97	0.07	0.01	3.04		

来源：齐鲁证券研究所

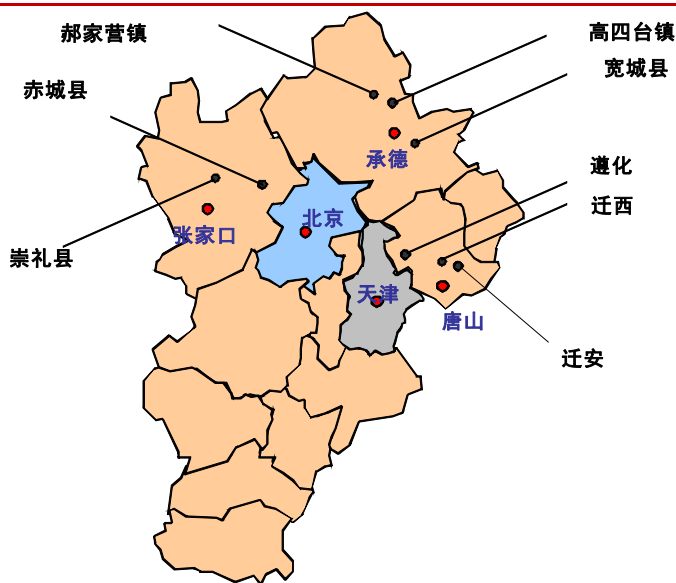
图表 49：国内矿开工率与矿价呈正相关关系



来源：齐鲁证券研究所

- **河北省：**河北省铁矿石产区主要集中在唐山、承德、以及张家口地区，三地铁矿石产量占河北地区产出 89%左右。这部分矿藏采选成本差距较大，高品位与超低贫铁矿并存，井下与露天开采互现。此外当地的税费摊派较高，这其中包括企业和个人所得税、资源税、营业税、土地使用税等 11 种税费，也间接推高矿石成本。在 08 年 10 月铁矿石价格最低点时，当地 70%矿山停产；

图表 50：河北地区主要铁矿产地

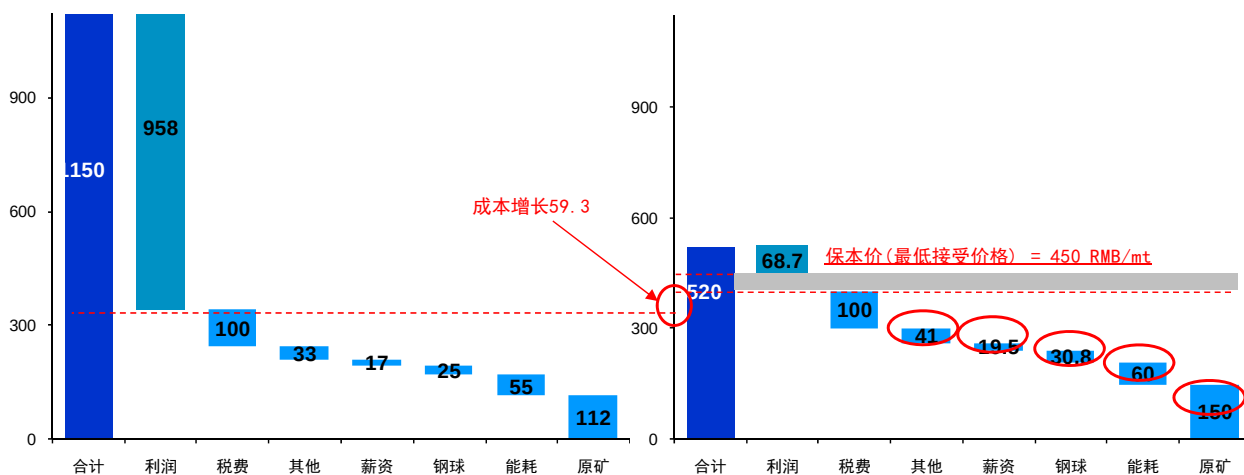


来源：齐鲁证券研究所

- 下图是 2007、2008 年 10 月河北地区铁矿成本变化。注：灰色成本区域主要包含三个方面：

- 未来基建投资：为矿山尾矿坝购买土地需要大量的资金。例如，对于样本公司，为尾矿坝以 2000 万人民币的价格购买的土地只有 4 年的使用权。这种情况在河北很常见，因为人口众多，而适合尾矿库坝安全的地方是有限的，并且越来越少；
- 应急基金：对在生产过程中可能发生意外及伤亡情况应予以赔偿。针对一人死亡事故普遍接受的补偿是 20 万元；
- 贿赂费用：不同部门的地方官员都可能扰乱公司的生产，除非他们得到好处。这部分费用是难以估计的；

图表 51：2007 年和 2008 年 10 月份河北地区矿山成本与利润情况（元/吨）



来源：齐鲁证券研究所

图表 52：当地选厂停产



来源：齐鲁证券研究所

图表 53：当地矿山停工

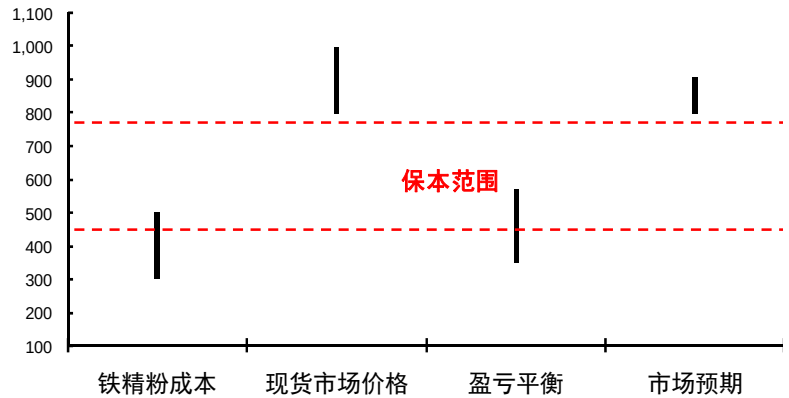


来源：齐鲁证券研究所

- 我们抽取当地 300 家矿山样本，覆盖当地产能 90%以上。按照铁矿规模大小，进行分类。以干基 66%铁精粉作为折算标准，我们统计的开工矿山成本情况如下：
 - 铁精粉生产成本：300-500 元/吨；

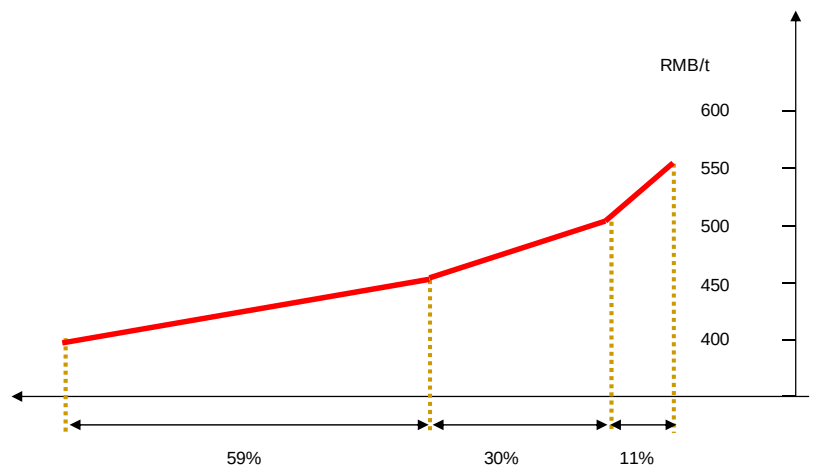
- 盈亏平衡线：350-570 元/吨；
- 市场预期：800-910 元/吨；

图表 54：河北地区铁矿石成本范围（元/吨）



来源：齐鲁证券研究所

图表 55：河北省铁矿石成本曲线

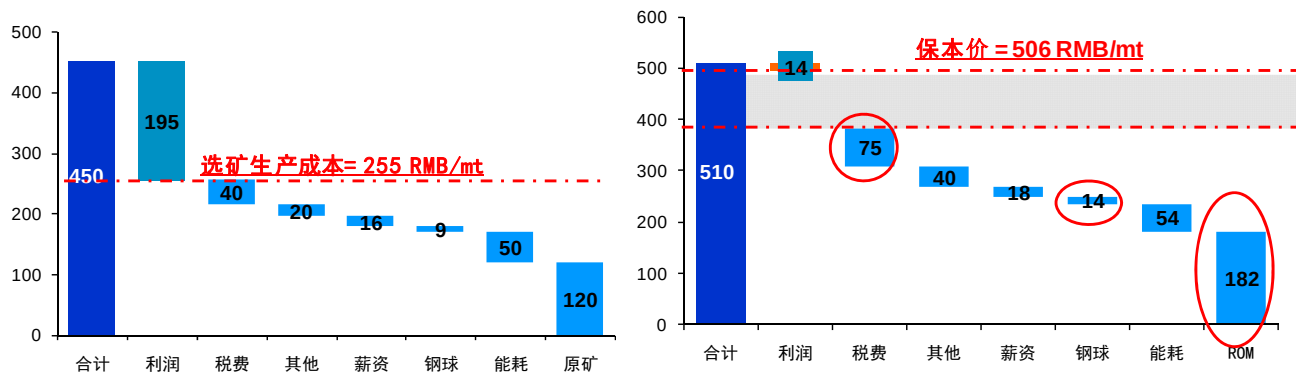


来源：齐鲁证券研究所

- **东北地区：**东北地区大部分均为成熟的矿区。铁矿石产量约占国内总产量的 16%，仅次于河北地区。当地鞍山、本溪、凌源都均有国有大型矿山控制。通过良好的管理和稳定的销售渠道，其经营情况受到需求和政策原因影响较小。东北地区铁矿品位 17%-32%不等，在宽甸的小部分地区可以达到约 40%。由于开采时间跨度增加，当地矿山剥离率上升，增加了成本。当地的私人矿山集中在抚顺和北票地区。这部分矿山生产波动较大。08 年价格谷底时，两地 37.5%的矿山停产，约占总产能的 21.7%；
- 当地铁矿石售价低于河北地区，由于矿山和钢厂距离较长，其中一部分

需要消费到河北、河南和江苏等钢厂销售。因此对价格的敏感性较高；

图表 56： 2007 年和 2008 年 10 月份东北地区矿山成本与利润情况（元/吨）



来源：齐鲁证券研究所

图表 57： 抚顺地区矿山停产



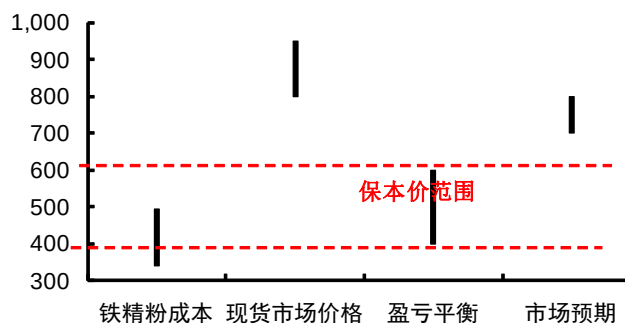
来源：齐鲁证券研究所

图表 58： 北票地区矿山停产

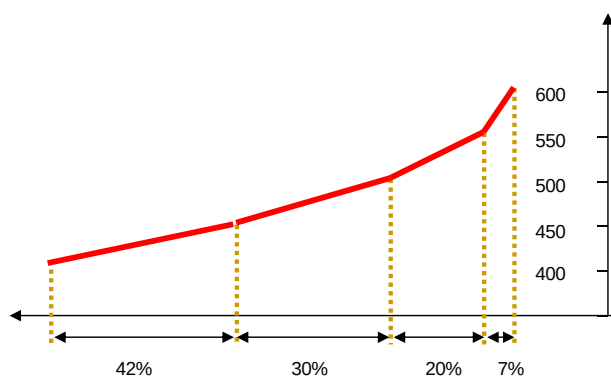


来源：齐鲁证券研究所

- 我们统计了 76 家矿山样本，占总产能的 80%左右。如果不考虑灰色支出，当地开工矿山中 42%铁精粉产能成本约在 400-450 元/吨，31%的产能成本在 450-500 元/吨，其余约在 500-600 元/吨左右；
 - 铁精粉生产成本：339-493 元/吨；
 - 盈亏平衡线：500-550 元/吨；
 - 市场预期：800-910 元/吨；

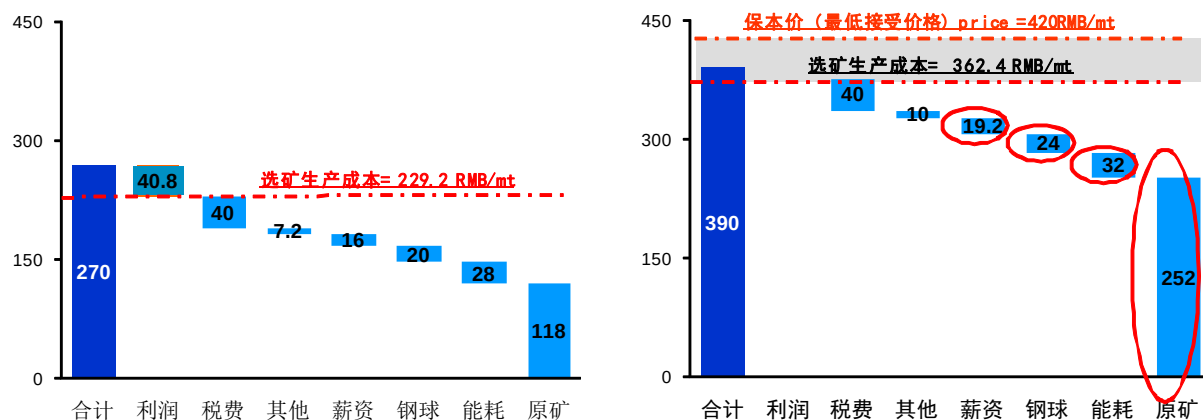
图表 59：东北地区铁矿石成本范围（元/吨）


来源：齐鲁证券研究所

图表 60：东北地区铁矿石成本曲线（无税）


来源：齐鲁证券研究所

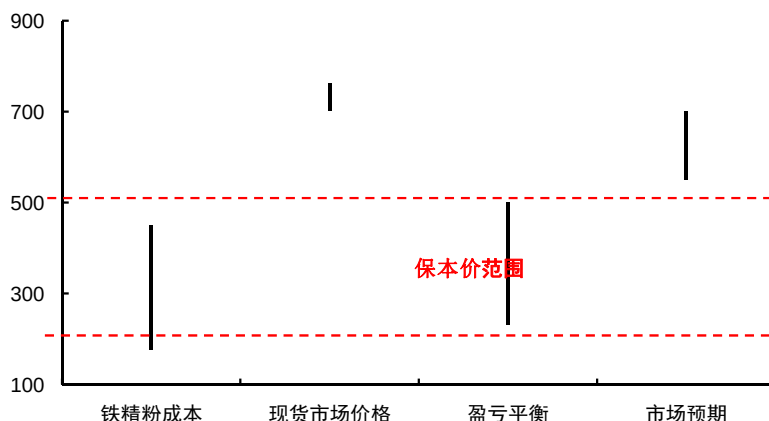
- **攀西地区：**四川交通条件较差限制了矿石流通出省外，矿石市场较中国北部地区变化稍慢。当地对许可证管理和安全管理力量相对薄弱，很少有矿山会受到政策影响。08 年矿价最低点时我们样本中矿山 11.4% 关闭，这主要位于会理、惠东和中北部地区。而西昌和攀枝花由于享受当地企业稳定的需求和分销渠道，停产率不足 10%；

图表 61：2006 年与 2008 年矿价低谷时精粉生产成本


来源：齐鲁证券研究所

- 攀西当地矿山成本具体情况如下：
 - 铁精粉生产成本：190-490 元/吨；
 - 盈亏平衡线：220-500 元/吨；
 - 市场预期：620-790 元/吨；

图表 62：四川地区铁矿石成本范围（元/吨）

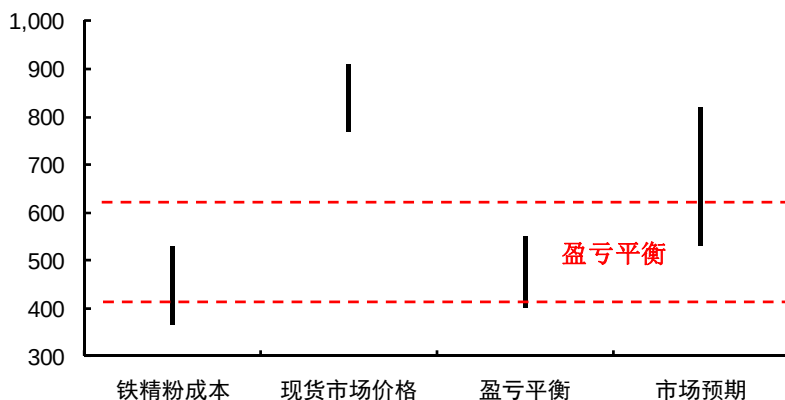


来源：齐鲁证券研究所

■ **内蒙古：**内蒙中部铁矿主要提供给包钢，一部分赤峰铁矿供给河北和辽宁。08 年低矿价下占据了 46.6% 的矿山停产。我们调研样本产量占据了内蒙古的 75%，主要矿山生产成本如下：

- 铁精粉生产成本：367-530 元/吨；
- 盈亏平衡线：400-550 元/吨；
- 市场预期：520-800 元/吨；

图表 63：内蒙古地区铁矿石成本范围（元/吨）



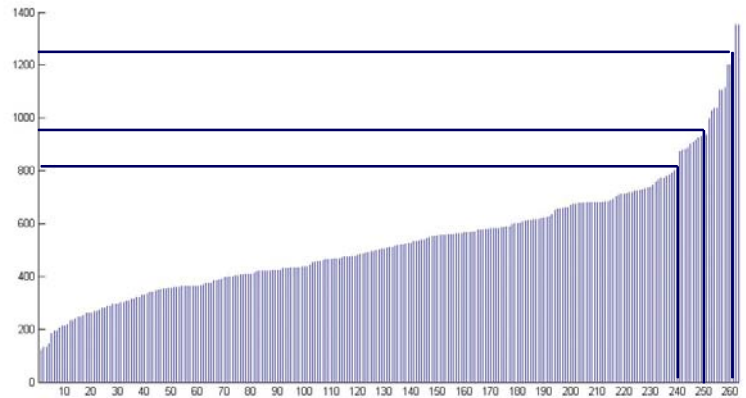
来源：齐鲁证券研究所

确定长期铁矿石价格中枢

■ 我们对国内矿山采选成本数据进行处理，得到下图曲线。在产量 9% 增长的前提下，我们认为在今年铁矿石价格中枢区域在 920 元/吨，2011 年价格中枢在 1400 元/吨，2012 年则由于海外矿山新产能释放，矿价有

望回落至 1000 元/吨。我们要说明的是以上价格的推论只是中长期均价的变动的判断，短期并不排除库存周期波动下造成价格的大幅波动；

图表 64：2010 年国内民营矿山边际成本曲线



来源：齐鲁证券研究所

投资策略

- 我们以每股铁精粉含量测算矿石股的弹性，国内创兴置业、金岭矿业、西宁特钢分别以每股精粉含量 4 公斤、3 公斤和 3 公斤位于国内前列，因此我们认为以上公司在中长期矿价上涨中将获得较高收益，给予“买入”评级。

图表 65：国内矿石公司矿山情况

		创兴置业	金岭矿业	广东明珠	唐钢股份	凌钢股份	酒钢宏兴	南钢股份	西宁特钢		
		600193	000655	600382	000709	600231	600307	600282	600117		
矿山		神龙矿业	和候庄分矿	大顶矿业	司家营铁矿	保国铁矿	镜铁山矿	金安矿业	肃北博伦	哈密博伦	西钢矿业
股权		100%	100%	19.90%	45%	100%	100%	100%	70%	80%	100%
原有股本	万股	21814	32125	34175	362608	80400	87360	168480	74122		
新增股本	万股	0	5083	0	0	0	117208	203310			
铁矿储量	万吨	9251	3300	6000	234800	6679	35234	8600	10300	4700	15000
铁矿品位		31%	40%	43%	31%	31%	35.50%	30%	30%		
原矿产量	万吨	300	155	200	950	210	500	230			
铁精粉产量	万吨	30	130	120	230	80	320	63	70	50	70
上市公司权益储量	万吨	9251	3300	1194	105660	6679	35234	8600	7210	3760	15000
上市公司权益原矿产量	万吨	300	155	40	428	210	500	230			
上市公司权益精粉产量	万吨	30	130	24	104	80	320	63	49	40	70
每股精粉含量	吨	0.001	0.003	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001

来源：齐鲁证券研究所

投资评级说明

增持：预期未来 6 个月内上涨幅度在 5%以上

中性：预期未来 6 个月内上涨幅度在-5%-+5%

减持：预期未来 6 个月内下跌幅度在 5%以上

重要声明:

本报告仅供齐鲁证券有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、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。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“齐鲁证券有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“齐鲁证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

上海
联系人:王莉本
电话:021-58303470
手机:13641659577
传真:021-58318543
邮编:200122
地址:上海市浦电路 438 号双
鸽大厦 19 楼

深圳
联系人:李霖
电话:0755-23819303
手机:15816898448
传真:0755-82717806
邮编:518048
地址:深圳市福田区深南大道
4011 号港中旅大厦 6 楼

北京
联系人:张哲
电话:021-58206173
手机:18621368050
传真:021-58318543
邮编:200122
地址:上海市浦电路 438 号双鸽
大厦 19 楼

济南
联系人:韩丽萍
电话:0531-81283786
手机:15806668226
传真:0531-81283791
邮编:250010
地址:山东济南经十路 17703
号华特广场 B501