

锌价与锌矿企业增减产行为的联动

——十年锌行情回顾

兴证期货·研发中心

2019年4月18日 星期四

有色研究团队

孙二春

从业资格编号: F3004203

投资咨询编号: Z0012934

胡悦

从业资格编号: F3050247

胡佳纯

从业资格编号: F3048898

联系人

胡悦

021-20370943

huyue@xzfutures.com

内容提要

过去十年，锌价可分为四个阶段：

- 第一阶段为 2007-2009 年初的熊市，2004 年至 2007 年锌价大涨，促使矿山积极开采锌矿。2007 年锌矿供应大增，锌价下行。叠加 2008 年全球金融危机，宏观需求疲弱，对锌价进一步施压。
- 第二阶段，2009 年至 2011 年初，锌价逐步回升至 2500 美金左右，低位锌价使得矿山和冶炼厂亏损严重，不得不减产应对，供给紧缺。其次，全球宏观经济政策偏松，政府采取救市举措，例如，中国国储局回购锌，美联储实行量化宽松等，需求有所复苏。双重影响之下，锌价逐渐回升。
- 第三阶段为 2011-2015 年，锌价以震荡为主，但 2011 年及 2015 年，锌价均有不同程度的下行。2011 年锌下滑的主要原因是，宏观经济及需求极度疲弱，导致市场对有色金属情绪悲观。欧债危机使得各主要经济体不得不施以援手，拖累整体市场需求，锌价承压。随着锌锭产能增长，冶炼厂可以灵活调节开工率，2012 至 2014 年锌锭的供给有效抑制锌价的波动。2015 年，锌锭从供给紧缺转为宽松，锌价小幅下挫。
- 第四阶段，2016 年 2017 年锌价持续走高，2018 年年初进入拐点，持续下滑。2016-2017 年供给大幅减产导致市场对供给端的预期较悲观，锌价的走高。2015 年的锌价下跌，嘉能可危机事件等，迫使大量矿企不得不关闭矿山、减产停产。叠加国内环保政策的实行，国内矿产量大幅走弱。2018 年锌矿加工费的上行体现了市场对于锌矿供给宽松的预期，锌价承压下行。

- 综上，锌价是决定矿山投产的重要因素，过低的锌价会导致矿山关停。由于锌矿从计划增产到产量释放需 1 年左右，因此，锌矿产量增长滞后于锌价的上涨。当锌价过低，矿山亏损严重时，矿山会采取减产行为，锌价反弹。另一方面，锌供给宽松并不一定导致锌价下行，而供需平衡增速对锌价的影响更直接，当增速过快时，锌价下行，反之亦然。

目录

1.	历史行情回顾.....	1
2.	2007年-2009年熊市阶段.....	3
2.1.	全球锌矿供应大增，锌价承压——巨额利润推动下，矿山积极开采.....	3
2.2.	锌矿供应增长给锌锭冶炼增长创造可能.....	6
2.3.	宏观经济、国家政策等宏观因素对锌价产生短期影响.....	9
3.	2009-2011年锌价结束熊市、逐步回升.....	10
3.1.	锌价过低致使矿山及冶炼厂亏损，供给下滑，锌价反弹.....	10
3.2.	受金融危机影响，锌终端需求疲软.....	12
3.3.	中国供给放缓，政策刺激需求，供需平衡增速放缓助推锌价.....	13
4.	2011-2015年底锌价震荡整理.....	14
4.1.	2011年宏观环境对锌价施压.....	14
4.2.	冶炼开工率灵活调节，锌价窄幅震荡.....	17
5.	2016-2018年锌价持续上扬.....	20
5.1.	加工费是锌矿供给情况的量化指标.....	20
5.2.	嘉能可危机对全球锌矿供给施压.....	22

1. 历史行情回顾

过去十年中，锌价走势可分为四个阶段。

第一阶段，由于 2004 年至 2007 年锌价持续上行，锌矿及锌锭产能大增，2008 年下半年的金融危机致使需求断崖式下滑，锌价从 2007 年年初高位直线下行至历史低位。

第二阶段，主要经济体纷纷采取量化宽松货币政策，中国对基建行业投入 4 万亿资金，锌供给增速放缓，锌价从 2009 年的低位反弹至 2500 美金左右。

第三阶段，锌矿增速放缓，需求受欧债危机等影响较为疲弱。同时，锌供给及需求增速较为吻合，冶炼厂产能利用率提升，能自如控制开工率，抑制锌价波动，2011 年至 2015 年锌价窄幅波动。

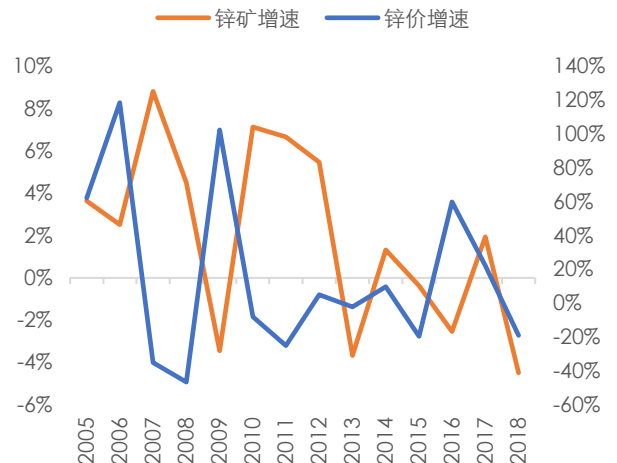
第四阶段，2015 年下半年，锌价大幅下挫，嘉能可关停部分产能，全球锌矿产量下滑，2016 年锌价再次上涨至 3500 美金。随着锌价攀升至高位，市场对锌矿供给预期乐观，2018 年年初，锌价出现拐点，逐步下行。

锌价是决定矿山投产的主要因素，过低的锌价会导致矿山关停，而锌价的上涨会推动矿企在未来 1 年内重启矿山。06 年锌价增速创新高，08 年锌矿产量增速达阶段性高位；16 年锌价增速阶段性高位，17 年锌矿产量增速创新高。矿山的增产行为明显滞后于锌价 1 年左右。锌矿从开采到产能全部释放的周期在 4 年左右，锌价增速周期在 4-5 年左右，符合锌矿的开采周期。

图 1: LME 锌价走势 (美元/吨)



图 2: 锌矿产量及 LME 锌价增速 (左轴: 锌矿增速)



数据来源: Wind, Woodmac, 兴证期货研发部

价格波动的安全边际主要依赖于成本，当锌价低于一定成本线时，矿企会采取减产行为。2008 年下半年至 2009 年，锌最低价跌破 75% 成本分位线，2009 年矿山减产，产量同比减少 3.45%。2015 年，锌价跌破 90% 成本分位线，锌矿产量同比减少 3.76%。而成本支撑的核心在于，当锌价过低时，矿山会采取减产以求供需达到平衡，刺激锌价上涨。

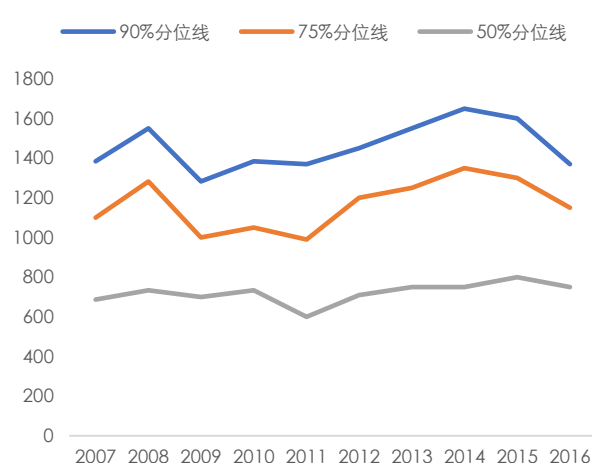
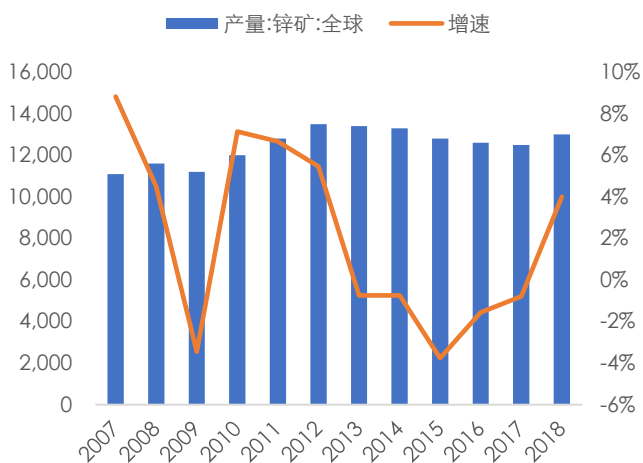
现金成本是矿山测算其开采成本的主要方式，根据 Wood Mackenzie 提供的矿山现金成本，我们可以发现，C1 即现金成本，是开矿成本、运输费及加工费的总和，再扣除副产品收益，例如白银。因此，当锌价低于成本线，而副产品收益较高，可对冲这部分亏损时，矿山不一定会采取减产行为。

供需平衡增速上涨，锌价下行；反之，供需平衡增速放缓，锌价上行。当精锌供给缺口较大时，锌价增速较快。2007 年至 2008 年，供给从过剩 0.4% 增加至 1.3%，锌价走低至 1000 美金附近；2014 至 2015 年，供给从紧缺 1.4% 转为过剩 1.2%，锌价跌至 1500 美金左右。2016 年及 2017 年，锌供给从紧缺 2.6% 下滑至 6.8%，锌价攀升至 3500 美金。

结合十年锌价走势及矿山增减产行为，可以发现，由于锌矿从计划增产到产量全部释放需 1 年左右，因此，锌矿产量增速滞后于锌价的上涨。而当锌价过低，矿山亏损严重时，矿山会采取减产行为，从而使得锌价反弹。另一方面，锌供给宽松并不一定导致锌价下行，而供需平衡增速对锌价的影响更直接，当增速过快时，锌价下行风险大，反之亦然。

图 3：全球锌矿产量及增速（左轴：产量：千吨）

图 4：锌矿现金成本曲线（美元/吨）



数据来源：Wind，Woodmac，兴证期货研发部

图 5：矿山成本构成（C1，C2，C3）

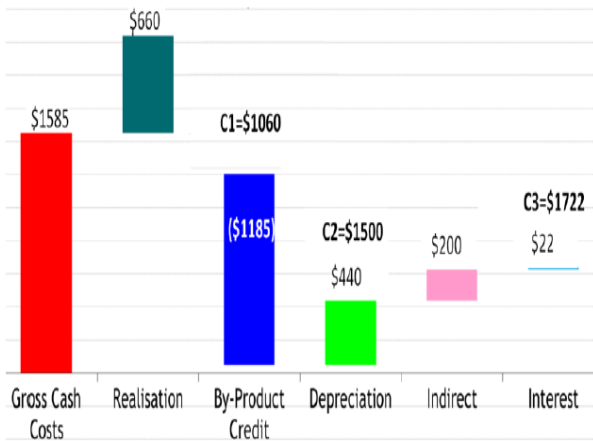
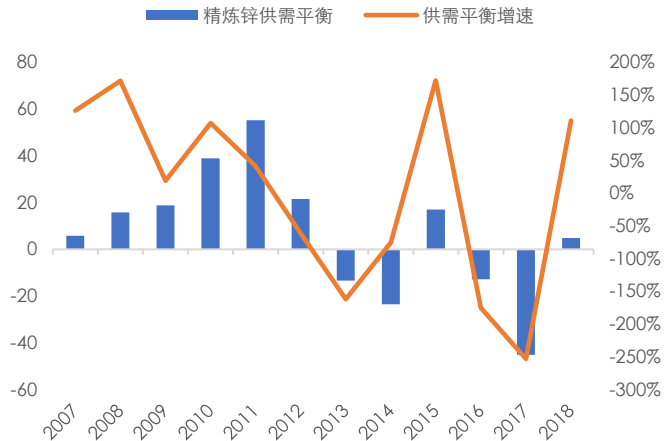


图 6：精炼锌供需平衡及增速（左轴：供需平衡：万吨）



数据来源：Wind，Woodmac，兴证期货研发部

2. 2007 年-2009 年熊市阶段

2.1. 全球锌矿供应大增，锌价承压——巨额利润推动下，矿山积极开采

2007 年全球锌精矿产量高达 1110 万吨，同比增速高达 8.82%，2008 年产量为 1160 万吨，增速达 4.5%，而 2006 年锌精矿产量仅 1020 万吨，增速仅 2.51%。精炼锌增速较平稳，2006 年同比增速 5.13%，2007 年同比增速为 6.86%，2008 年同比增速下滑至 2.63%。

锌消费量方面，2006 年消费量增速为 3.82%，2007 年锌消费量增速为 4.23%，2008 年锌消费量增速仅 1.77%。2007 年锌供给由紧缺 22 万吨转为过剩 5 万吨，2008 年过剩进一步增长至 15 万吨。2007 年供给过剩 0.4%，而 2008 年进一步过剩 1.3%。供给进一步过剩，是锌价大跌的主要原因。

表 1：全球锌市场供求平衡（百万吨）

	2005	2006	2007	2008
锌精矿产量	9.95	10.2	11.1	11.6
精炼锌产量	10.12	10.64	11.37	11.67
精炼锌消费量	10.46	10.86	11.32	11.52
锌供需平衡	-0.34	-0.22	0.05	0.15

数据来源：Wind，兴证期货研发部

据 USGS 统计，2007 年，全球新开启 22 个锌矿山，新增产能达 87.2 万吨/年，两座矿山被关停，产能减量为 4.4 万吨/年。全年新增产能为 82.8 万吨/年，占 2007 年产量 7.46%。

我们罗列了部分产能有所变化的矿山，2005 年至 2006 年，产能增幅为 21.1 万吨，而 2007 年锌矿产能增量高达 26.9 万吨，2008 年攀升至 35.6 万吨。矿山新增的产能主要集中在中国、澳大利亚及秘鲁，这三个国家同时也是全球锌矿供给的前三位。而减产的地区主要集中在加拿大，北美地区。2005 年起，锌价直线上涨，到 2006 年底，锌价翻了三倍，矿山产能增量在 2008 年达到峰值。该阶段，从锌价上涨至锌矿增量达高位，周期在三年左右。

表 2：全球大型矿山锌矿供应产能变化

国家	生产商	矿山	变化 (千吨)			
			2005	2006	2007	2008
新建						
中国	宏达股份	兰坪铅锌矿	50	50	25	50
中国	华澳矿业	河北蔡家营	5	15		
蒙古	蒙古鑫都矿业	敖包锌矿	5	25	6	
玻利维亚	Apex Silver	San Cristobal			50	180
塔吉克斯坦	Glencore	Shaimerden		20	30	10
扩产						
中国	驰宏锌锗	会泽铅锌矿				
中国	宏达股份	甘洛地区		10	20	5
秘鲁	Noranda	Antamina	35	-75	85	70
印度	HZL	Rampura Agucha	105	20	11	19
澳大利亚	Xstrata	Mt Isa	54	40	5	10
澳大利亚		Golden Grove	21	70	4	
俄罗斯	UGMX	Various	38	27	15	2
加拿大	Noranda	Brunswick M&S	22	14	8	
加拿大	Falconbridge	Kidd Creek	20		5	
重启						
秘鲁	Volcan		23	18	20	10
关闭						
加拿大	Noranda	Bell Allard	-99			
加拿大	Breakwater	Bouchard	-52	-6		

玻利维亚	Comsur	Porco				
日本	Nippon	Toyoha	-16	-17	-15	
合计			211	211	269	356

数据来源：Woodmac，兴证期货研发部

2007 年，中国锌精矿产量达 290 万吨，增速高达 11.54%，2008 年继续攀升至 320 万吨，增速超 10%，而 2006 年锌矿产量增速仅 6.12%。中国自 2007 年起，锌矿产量全球占比不断提升，2007 年占比达 26.12%，2008 年则上升至 27.59%。随着产量占比的增加，中国锌矿的供给对全球影响力逐步增加。

锌精矿的大幅增长推动了锌锭的冶炼，2007 年中国锌锭产量超 370 万吨，较 2006 年增速达 17%，新增产能达 20 万吨。从 2000 年至 2006 年，中国产能平均增速为 13%。

表 3：中国锌精矿、锌锭产量（万吨）

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
锌矿产量	245	260	290	320
锌矿产量增速	6.52%	6.12%	11.54%	10.34%
锌锭产量	264.87	312.30	374.66	389.30
锌锭产量增速		17.91%	19.97%	3.91%

数据来源：Wind，兴证期货研发部

锌矿增产计划主要是受到高额利润推动。2004 年至 2006 年，锌矿采选企业利润大增，利润增速高达 200%。同时，锌矿开采成本累计同比增速平稳上升。2006 年，铅锌矿开采利润高达 120 亿元，较 2005 年翻了四倍。成本方面，2006 年达 300 亿元，较 05 年增长 250%，丰厚的利润刺激矿企积极开采锌矿。2006 年的巨额利润反应在 2007 年及 2008 年锌矿产量的大幅度增加，再次验证了，锌矿产量的增长滞后于锌价的上涨。

图 7: 中国铅锌矿成本情况 (万元、%)

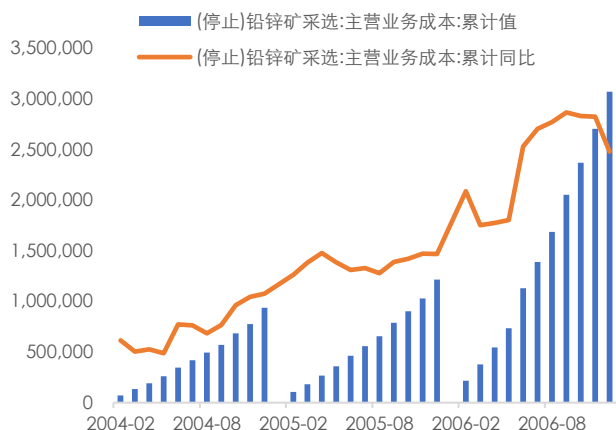
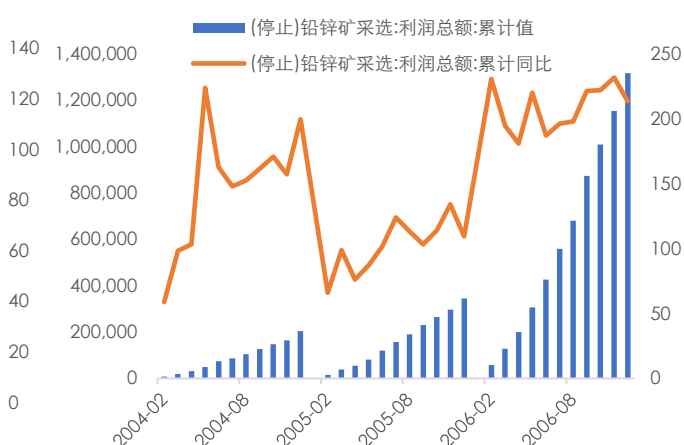


图 8: 中国铅锌矿采选利润情况 (万元、%)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

2.2. 锌矿供应增长给锌锭冶炼增长创造可能

尽管 2006-2008 年, 欧美地区锌锭产量有所下滑, 但亚洲地区产量大幅增长, 导致全球锌锭增速平稳。亚洲地区锌锭产量年均复合增速高达 8.74%, 而北美洲产量平稳下滑, 年均复合减速接近 5%。从全球维度看, 2006 至 2008 年全球锌锭年均复合增速在 4.68% 左右。

从锌矿地区的产量变化情况可以发现, 锌矿增量较大的中国、澳大利亚位于亚洲和大洋洲, 其锌锭产量同时也出现较大的增幅。而锌矿关停较多位于加拿大, 而北美洲也是锌锭减产较大的地区。

表 4: 全球分地区锌锭产量及 CAGR (万吨)

	2006	2007	2008	2006-2008 CAGR
北美洲	229.4	216.4	208	-4.78%
南美及中美	49.36	47.4	48.2	-1.18%
欧洲	249.4	259.1	248.7	-0.14%
亚洲	556.6	612.7	658.1	8.74%
大洋洲	46.4	50.2	50	3.81%
美洲	25.3	27.8	26.4	2.15%
全球	1065	1137	1167	4.68%

数据来源: Wind, 兴证期货研发部

2007 年锌矿及锌锭的供给大幅度释放, 锌价大幅下挫, 导致冶炼厂利润受损, 2008 年冶炼厂纷纷减产, 然而产量较大的冶炼厂仍在增产。2008 年前 15 大企业精锌产量占比全球超 50%, 锌锭产量集中度较高。2008 年

产量较 2007 年增 8% 左右，主要得益于 Xstrata、Sterlite、Volcan 及 Vedanta 这四大企业的产量有所增长。而受到锌价下挫影响，部分冶炼厂进行减产。对比全球精锌增速，大型冶炼厂锌锭冶炼产量增速较大，锌价下跌对于大型企业的产量影响较小，主因大型企业的冶炼成本较低。

表 5：海外大型企业精锌产量（千吨）

序号	企业	2007	2008	2007-2008 增速	2008 占比
1	Xstrata PLC	1578.8	1656.1	4.90%	14.84%
2	Sterlite Industries India Ltd	426.2	735.1	72.48%	6.59%
3	Volcan Compania	649.7	689.9	6.19%	6.18%
4	Teck	699	633	-9.44%	5.67%
5	Vedanta Resources	505	551	9.11%	4.94%
6	Boliden	333.2	297.3	-10.77%	2.66%
7	Indstrias Penoles	194.1	182.9	-5.77%	1.64%
8	Lundin	152	167.8	10.39%	1.50%
9	BHP Billiton	140	159.1	13.64%	1.43%
10	Kazakhmys	133	137	3.01%	1.23%
11	Breakwater	119.5	134.8	12.80%	1.21%
12	Hudbay	126.2	125.3	-0.71%	1.12%
13	Grup Mexico	109.8	97	-11.66%	0.87%
14	Inmet	85.1	75.4	-11.40%	0.68%
15	Hecla	24.2	55.7	130.17%	0.50%
合计		5275.8	5697.4	7.99%	51.05%

数据来源：Bloomberg，兴证期货研发部

受到高位锌价影响，2007 年冶炼厂大力投入新增产能，前五大冶炼厂新增产能在 40 万吨左右，2010 年计划产能较 2007 年增加 117.5 万吨。驰宏锌锗于 2007 年在呼伦贝尔新增一个 10 万吨产能的冶炼厂，并于当年与呼伦贝尔政府签订合约，政府允许公司勘探 1000 平方公里内的锌资源。2007 年年底，中金岭南完成了生产线的升级，使得公司产量从 07 年的 22.5 万吨提升至 30 万吨。冶炼厂的扩产计划，使得供给进一步放宽，2008 年锌价下行速度增快。

表 6：中国主要冶炼厂产能增量情况（万吨）

公司	2007-2008 增量	2007 年产能	2010 年预计产能
株冶集团	10	40	50
葫芦岛	3.33	39	45

驰宏锌锗	10 (含铅)	16	20
豫光金铅		20	70 (含铅)
中金岭南	17.5	22.5	50
合计	40.83	117.5	235

数据来源：USGS，兴证期货研发部

2007 年中国前十大冶炼厂新增产量高达 31.3 万吨，而 2008 年仅 0.8 万吨。尽管 2007 年，各大冶炼厂纷纷加大扩产力度，但受到 2008 年锌价持续下行影响，冶炼厂利润受损，2008 年的新增产量下滑幅度大。

四川宏达产量下滑较为明显，除锌价下跌外，煤价上涨及能源成本较高，限制了火法冶炼的生产，叠加 5 月份的地震灾害，其减产量达 5 万吨。葫芦岛锌业的减量达 6 万吨，主要原因是能源成本上涨以及原料供应不足。

冶炼厂毛利率从 2007 年高位 16% 左右持续下行，2008 年上半年一度下滑至 6% 左右。受较低利润影响，08 年冶炼厂不得不放缓产量增速。

图 9：中国主要冶炼厂锌产量情况（万吨）

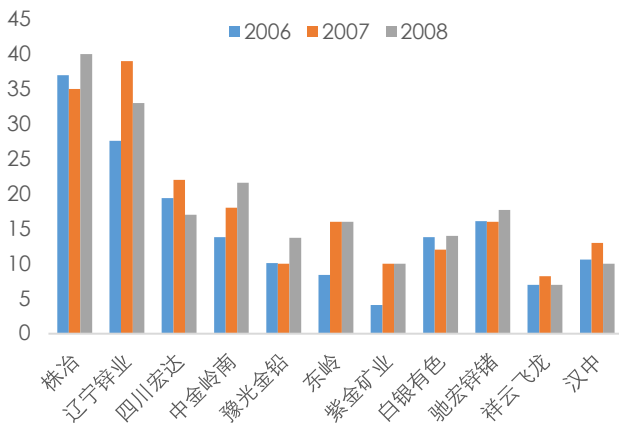
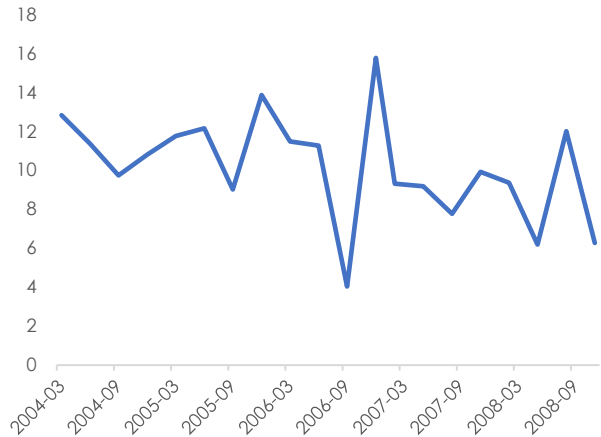


图 10：中国铅锌冶炼毛利率情况（%）



数据来源：公司公告，安泰科，Wind，兴证期货研发部

2.3. 宏观经济、国家政策等宏观因素对锌价产生短期影响

图 11：锌价受宏观因素影响出现短期行情



数据来源：兴证期货研发部

2007年3月，中国出台《铅锌行业准入条件》，对矿企及冶炼厂进行整合以及规范。准则规定“新建铅锌矿山最低生产建设规模不得低于单体矿3万吨/年，服务年限必须在15年以上，中型矿山单体矿生产建设规模应大于30万吨/年。新建锌冶炼项目，单系列锌冶炼规模必须达到10万吨/年及以上，新建铅锌冶炼项目企业自有矿山原料比例达到30%以上”。随后锌价出现上涨行情，涨幅在4%左右。

2008年年初，南方地区雨雪天气导致湖南、贵州、四川、陕西、甘肃部分冶炼厂停产和减产，涉及产能100万吨左右，全国损失锌产量15万吨左右，接近上海当时的社会库存。基本金属普遍上扬，锌价出现反弹，国内锌价反弹高度达到23000元/吨左右，即全年最高位。

2008年5月，汶川地震使得部分冶炼厂和矿山出现停产，四川、甘肃、陕西等停产接近两个月，这些地区锌矿及锌锭产量较大，07年锌矿产量占全国6%左右，锌价出现小幅反弹，但行情较为短暂。

从锌的产量数据来看，天气及地震问题对于锌的产量影响较小，因此，反弹行情维持的时间较短，仅是市场对于事件的短期预期。

2008年，全球爆发金融危机，锌价断崖式下跌。直到10月，锌价开始出现震荡行情。下游需求恶化、市场恐慌都是导致锌价大幅下滑的原因。2008年下半年，镀锌板产量同比持续负增长。11月，宝钢、鞍钢等镀锌板产量均减产在30%左右，四大镀锌公司之一的常熟科弘宣布破产，镀锌产

量严重下挫，锌需求断崖式下滑。此外，低位锌价致使冶炼厂利润受损，冶炼厂不得不减产，锌锭产量下滑，锌价出现整理行情。

图 12: 中国锌锭产量 (万吨)

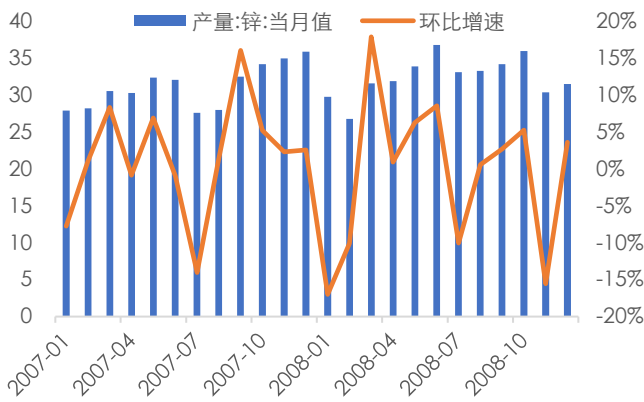
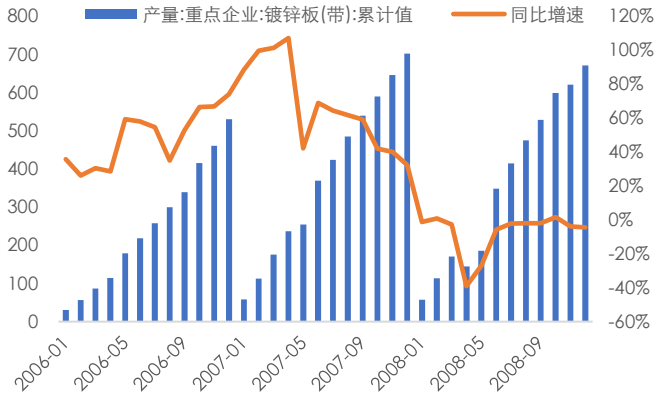


图 13: 中国镀锌板产量 (万吨)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

3. 2009-2011 锌价结束熊市、逐步回升

2009 年全年，锌价反弹，2010 年 1 月，LME 锌价持续走高至 2700 美元/吨。2010 年上半年，锌价震荡下挫，最低点跌至 1633 美元/吨，跌幅高达 39.52%，下半年锌价缓步回升至 2600 美元左右。

3.1. 锌价过低致使矿山及冶炼厂亏损，供给下滑，锌价反弹

2008 年受低位锌价影响，冶炼厂亏损较大，因此均开启了减产计划。2009 年全球共 42 个矿山项目被终止，减少约 140 万吨锌矿产能。

国内三大冶炼厂，株冶、葫芦岛及罗平锌电在 2008 年年末宣布减产及关闭产能计划，减产量高达 32.52 万吨，占原先产能的 37.4%。

2009 年海外大型冶炼厂精锌产量增速放缓，不到 4%，2010 年精锌产量减少 3.63%。冶炼厂的收入来源主要由加工费及锌价两部分构成。2009 年国际锌矿加工费从 350 美元跌至 194.5 美元，2010 年回升至 270 美元。过低的锌价以及加工费的下滑，致使冶炼厂利润受损，不得不减产以平衡市场供需情况。

表 7：国内锌锭减产情况

	减产时间	2009 年减量 (万吨)	减产概况
罗平锌电	2008 年 10 月	2.52	将 6600 吨/月产量减少到 4500 吨/月
株冶集团	2008 年 11 月	10	削减 20%-30%的产量, 2009 年总产能为 40 万吨
葫芦岛锌业	2008 年 11 月	20	关闭 20 万吨设备, 总产能为 39 万吨
合计		32.52	

数据来源：安泰科，兴证期货研发部

表 8：海外大型冶炼厂锌锭产量情况 (千吨)

序号	企业	2008	2009	2010	2008-2009 增速	2009-2010 增速
1	Xstrata PLC	1656.1	1857.4	1787.6	12.16%	-3.76%
2	Sterlite Industries India Ltd	735.1	672.8	695	-8.48%	3.30%
3	Volcan Compania	689.9	651	669	-5.64%	2.76%
4	Teck	633	711	645.1	12.32%	-9.27%
5	Vedanta Resources	551	651	669	18.15%	2.76%
6	Boliden	297.3	307	293.7	3.26%	-4.33%
7	Indstrias Penoles	182.9	185.4	181.1	1.37%	-2.32%
8	Lundin	167.8	101.4	90.1	-39.57%	-11.14%
9	BHP Billiton	159.1	189.8	169.2	19.30%	-10.85%
10	Kazakhmys	137	149	167	8.76%	12.08%
11	Breakwater	134.8	86.9	86.5	-35.53%	-0.46%
12	Hudbay	125.3	106.8	100	-14.76%	-6.37%
13	Grup Mexico	97	100.2	90	3.30%	-10.18%
14	Inmet	75.4	78	81.4	3.45%	4.36%
15	Hecla	55.7	73.5	76	31.96%	3.40%
合计		5697.4	5921.2	5800.7	3.93%	-2.04%

数据来源：安泰科，公司公告，兴证期货研发部

表 9：国际锌矿加工费 (美元/吨)

	2008 年	2009 年	2010 年
加工费	350	194.5	270
基准价	2500	1250	2500
合约公司	Nystar	Nystar	Teck、Xstrata

数据来源：Nystar，兴证期货研发部

3.2. 受金融危机影响，锌终端需求疲软

2009 年锌全球需求下滑 6.42%，其中欧洲及美洲的需求量下滑较大，而亚洲一直呈增长态势。从主要锌消费国家看，中国及印度从 2008 至 2010 年的需求呈正增长，尤其是中国年均复合增长率高达 13.41%，主要是中国 4 万亿投资以刺激需求，而印度则接近 6%。反观美国年均复合增长率为 -3.92%，尤其是 2009 年其需求下滑 9.07%，2010 年的需求恢复不及预期。

表 10：全球各地锌需求（千吨）

	2008	2009	2010	2008-2010 CAGR
欧洲	2626	1940	2495	-2.53%
美洲	1871	1615	1744	-3.45%
亚洲	6688	6929	7878	8.53%
非洲	181	160	181	0.00%
大洋洲	193	175	177	-4.23%
全球	11560	10818	12475	3.88%
中国	4144	4730	5330	13.41%
美国	1003	912	926	-3.92%
德国	527	376	493	-3.28%
印度	468	497	525	5.91%
日本	564	433	515	-4.44%
韩国	504	366	477	-2.72%

数据来源：安泰科，兴证期货研发部

从锌的终端需求占比较大的房地产行业看，美国在 08 年金融危机之后，新建的房屋量直线下滑，全年同比减速超 20%，房地产消费极其疲弱。而美国不断进行宽松的货币政策，降息，对经济有一定的刺激作用，2010 年房地产新开工率逐步恢复，锌需求有所好转。欧盟地区的房地产产出情况同样受到金融危机影响，2009 年累计同比呈负增长。2010 年产出有所回升，同样印证了欧洲地区在 2009 年锌需求大幅下滑，于 2010 年回升。

中国方面，2008 年，国家提出 4 万亿投资刺激计划拉动经济，于 2008 年 4 季度投入 3423 亿，2009 年 16432 亿，2010 年 20145 亿。新屋开工面积累计同比增速从 2009 年的负增长逐步回升，在 2010 年新屋开工同比增速甚至一度超过 70%。锌锭主要用于房屋内部装修，也就是房地产后期，由于房屋的建造需要一定的时间，2009 年房屋竣工面积累计同比处于高位，

对锌的需求有一定的推动。

图 14: 美国新建私人住宅情况

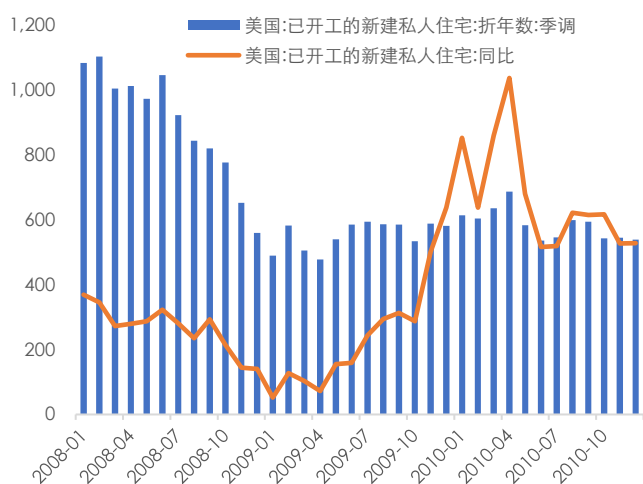
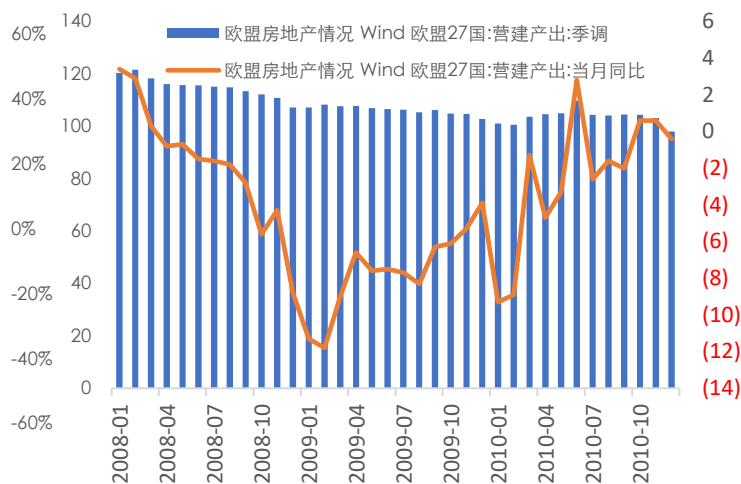
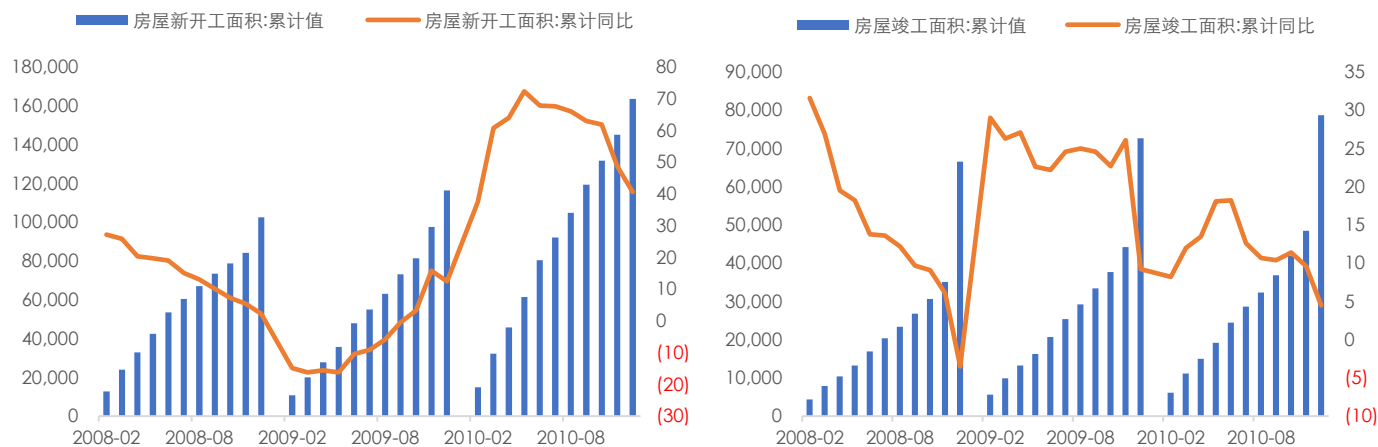


图 15: 欧盟房地产建设情况



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 16: 中国新屋开工面积及累计同比 (万平方米, %) 图 17: 中国竣工面积及累计同比 (万平方米, %)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

3.3. 中国供给放缓，政策刺激需求，供需平衡增速放缓 助推锌价

2008 年中国投入 4 万亿救市资金，2009 年刺激计划的边际效应极强，是推动全年中国固定资产投资大幅增长的核心力量，2009 年基建投资增速提高 13.6 个百分点至 36.7%。

2009 年年初，国储局大量回购锌，希望对于锌价有所提振。一季度国储局分两次进行了 15.9 万吨的锌收储行为，收储的价格为 11500 和 11800 元/吨，希望能对冶炼厂有所帮助。第二次收储从葫芦岛锌业、株冶集团、豫光金铅等七家国有冶炼企业收购 5.9 万吨精炼锌。受到收储利好消息提振，当天沪锌大涨，涨幅达 4.97%。

2010 年 1 月 12 日，央行宣布上调存款准备金 0.5%，从 08 年起实施的宽松货币政策转为紧缩，随后锌价下行，但市场流动性仍偏好，锌价高位运行。

2009 年锌供需平衡从 08 年的过剩 27.2 万吨下降至 17.6 万吨，下滑 35.26%，对锌价有提振作用。而 2010 年供需平衡增速超 300%，对锌价有一定抑制，锌价于上半年下行。我们认为，供需平衡的增速相对于供给是否过剩对锌价更具参考价值。

表 11：中国精锌供需平衡表（千吨）

	2008	2009	2010
中国锌产量	4,042.30	4,286.30	5,208.90
中国锌产量增速	8.01%	6.04%	21.52%
中国锌消费量	377.00	411.00	450.00
中国锌消费量增速	4.43%	9.02%	9.49%
锌供给平衡	272.3	176.3	708.9
锌供给平衡增速	105.35%	-35.26%	302.10%

数据来源：Wind，兴证期货研发部

4. 2011-2015 年底锌价震荡整理

2011 年锌价承压，锌价呈震荡下行的趋势，跌幅超 20%。2012 年至 2015 年，锌价整体运行平稳，在 2000 美元/吨附近横盘整理。2015 年上半年锌价上行至 2300 美元左右，下半年持续下跌至 1400 美元左右。

4.1. 2011 年宏观环境对锌价施压

2011 年欧债危机冲击全球经济复苏的信心，美国经济政策对经济恢复效果不佳，发展中国家受发达国家经济下滑及通货膨胀的双重压迫增速放缓。全球经济衰退的忧虑自始至终困扰市场，打压基本金属价格。有色金属价格年下跌幅度均在 20% 左右，锌价下跌 24.54%，铜价下滑 21.02%，铝价下滑 21.4%，铅价下跌 18.34%，锌价下跌幅度较大。

2011 年，欧债危机不断发酵并向欧元区核心成员国蔓延渗透，欧元区

PMI 大幅下滑，宏观经济环境极度疲弱。美国一度拉响了债务违约的警报。2010 年下半年，欧盟开启希腊援助计划，IMF 及美联储加入注资计划，因此，2011 年上半年全球对宏观经济偏乐观，预期需求复苏，上半年价格尽管有所下行，但仍有支撑。进入下半年，全球经济呈明显下行的态势，有色金属价格一泻千里。

2011 年，主要国家 PMI 均有不同程度的下滑，且跌破荣枯线。发达国家方面，欧元区受欧债危机影响最大，PMI 从 2 月的 59 持续下滑至 11 月的 46.4。美国 PMI 亦从年初的 59 高位跌至年底的 52 左右。3 月，日本遭受罕见大地震，PMI 指数暴跌，日本经济承压。发展中国家方面，中国 PMI 指数略有下滑，从高于荣枯线小幅跌至荣枯线下方，印度 PMI 指数则从高位跌至荣枯线附近。全球主要经济体受宏观冲击，制造业受到不同程度的负面影响。

图 18: 有色商品均有所下跌

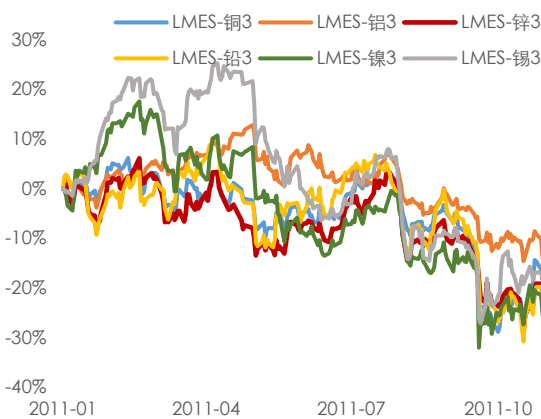
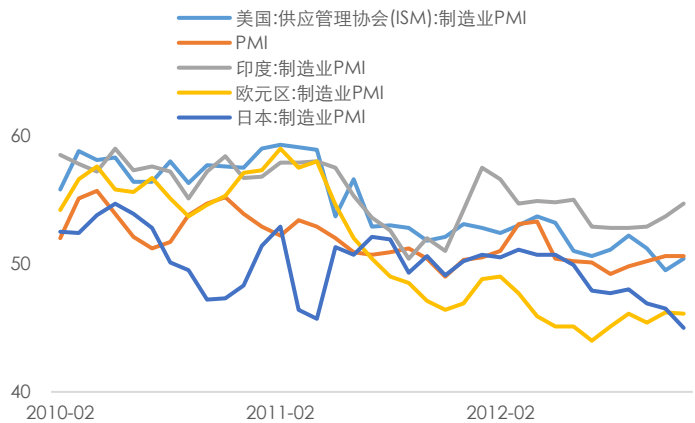


图 19: 主要国家 PMI 指标下滑严重



数据来源：Wind，兴证期货研发部

中国宏观经济需求疲软。PPI 反映了工业品价格的变化，而 CPI 反映消费品价格并影响着劳动者对劳动报酬的要求，因此 PPI 与 CPI 剪刀差一定程度上反映了工业企业盈利空间的变化。2011 年工业企业利润同比及 PPI 和 CPI 剪刀差大幅下滑，工业企业利润增速步入下行期，直到 2013 年利润才有所恢复。

M2 和 M1 的差额主要是居民储蓄存款以及企业的定期存款，因此可以用来判断资金的活跃程度。M1 和 M2 的剪刀差为负时，往往对应通胀下行，经济增速放缓以及资产价格下跌。同时，M1 与 M2 剪刀差为负象征房地产销售回落，该阶段国内房地产新开工面积回落，印证了整体需求的疲软。2011-2015 年期间，国内 M1 和 M2 剪刀差大部分时间维持为负，整体经济

疲软。从 CPI 指数我们也可以发现，2011 年下半年后，购买力直线下行，直到 13 年及 14 年才略有好转。

图 20: 国内 PPI-CPI 剪刀差及工业企业利润增速 (%)

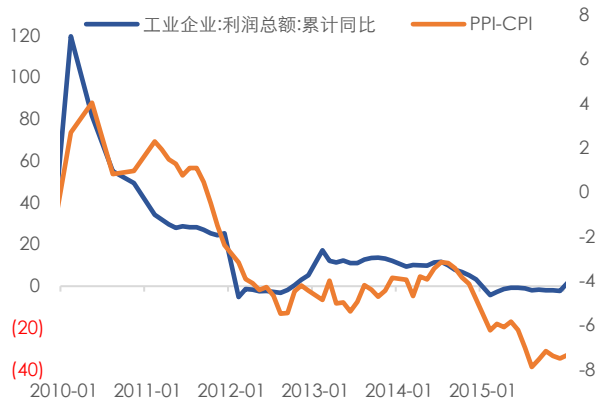
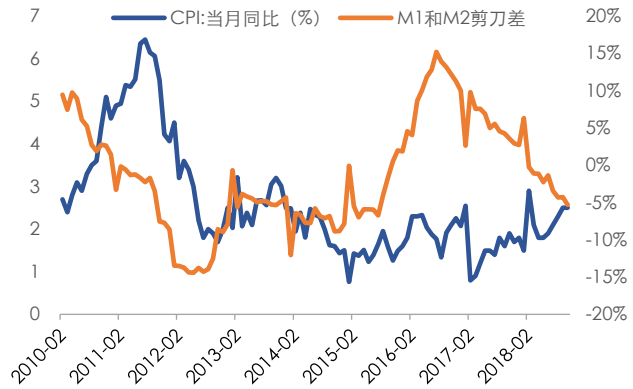


图 21: 国内 CPI 及 M2-M1 剪刀差



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

海外方面，受到欧债危机影响，欧盟地区房地产建造情况在 2011 年开始呈下滑趋势，直到 2013 年才逐步恢复增长。当欧债危机波及到德国时，德国不得不向希腊施以援手，影响其自身宏观需求。作为汽车产量及出口大国，德国亦从 2011 年起产销量及出口数量均呈现下滑趋势。2013 年，德国乘用车产销量累计同比逐步回升，但进入 2014 年又有所回落，甚至出现负增长。欧盟宏观经济下行，致使其对于有色金属的需求下降。

图 22: 欧盟房地产情况 (2010=100, %)

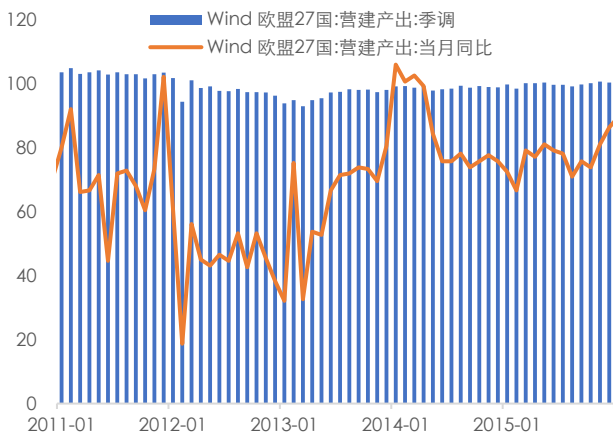
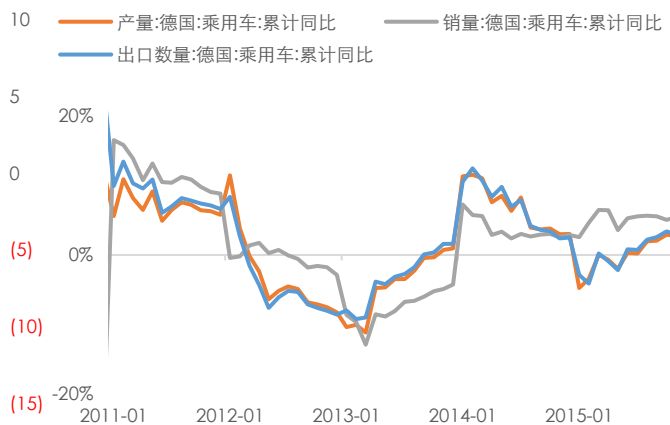


图 23: 德国汽车产销及出口数量累计同比情况



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

从主要国家锌锭需求量来看，2011 年需求增速明显较 2010 年有所放缓，甚至部分国家出现负增长。美国作为锌需求大国，其锌消费量自 2009

年金融危机之后，不断下滑。受地震影响，日本消费量则在 2011 年出现负增长。中国锌消费量增长高速期结束，增速出现明显回落。而德国受欧债危机影响，其锌消费量增速亦出现大幅回落。

表 12：主要国家锌锭消费量（千吨）

	2009 年	2010 年	2011 年	2010 年同比	2011 年同比
美国	912	891	867	-2.30%	-2.70%
印度	497	540	579.6	8.65%	7.30%
韩国	493	538	558	9.13%	3.70%
德国	376	493	519.4	31.12%	5.40%
日本	433	516	501	19.17%	-2.90%
中国	431	495	520	14.85%	5.05%

数据来源：安泰科，兴证期货研发部

4.2. 冶炼开工率灵活调节，锌价窄幅震荡

2012 至 2014 年，锌供需处于紧平衡，锌价以震荡为主，13 及 14 年，供给缺口增大，锌价窄幅震荡上行。2015 年，锌锭供需由紧缺转为宽松，锌价下行。2015 年，锌锭产量稳定增长，而需求端则几乎与 2014 年持平，锌供给从紧缺 18 万吨转为宽松 17 万吨，2015 年锌价走低。

表 13：全球锌供需平衡表（万吨）

	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
产量	1308	1274	1315	1348	1397
消费量	1246	1271	1315	1367	1380
供求平衡	62	3	-1	-18	17

数据来源：ILZSG，兴证期货研发部

2012 至 2014 年，沪锌在成本价 15000 元/吨附近窄幅震荡，伦锌在 1900 美金/吨附近震荡。2012 年，全球锌产量与消费量增速吻合度高，2013 至 2014 年，中国锌产量与消费量增速较吻合。

2010 年锌冶炼产能增速达 20%，使得冶炼厂能自由控制开工率，以抑制锌价波动。另一方面，2012 至 2014 年，锌价在成本线附近波动，大部分冶炼厂不赚不赔。因此，冶炼厂对投产新产能热情度低，该期间中国冶炼产能新增量较平稳，在 60 万吨/年左右。中国锌冶炼产能的增长，产能利用率有所提升，而国外产能利用率相对稳定，全球的产量变化更多依赖于中国的产量变化。

从 LME 库存数据也能发现,2012 至 2013 年库存从 80 万吨增长至 120 万吨左右,进入 2013 年库存缓慢下行至 60 万吨左右,冶炼厂对供给加以控制,锌处于紧平衡,锌价窄幅波动。

2015 年前三季度,锌矿加工费持续增长,冶炼厂加工热情高涨,全球精锌产量处往年高位。2015 年全球精锌产量同比增 3.6%,6 月份同比增速高达 7.73%。2015 年印度精锌产量恢复增长,主要是印度斯坦锌业 Rajpura Dariba 冶炼厂产量出现大幅增长和 Chanderiya 冶炼厂电解系统完成扩建投产。韩国锌业的 Onsan 冶炼厂在 2015 年底完成了扩建,扩建产能为 2.7 万吨,Sukpo 冶炼厂突破了技术瓶颈,2015 年产量增加,同时韩国的再生资源公司也具有一定规模,ZincOX 资源公司 2015 年电弧炉烟尘处理量创出新高,得到的锌产品同比增长 30%以上。

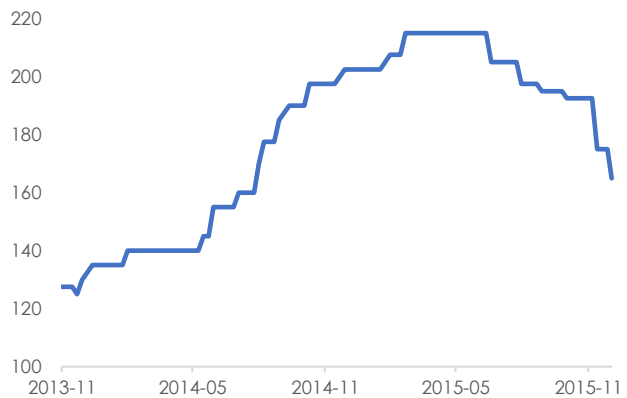
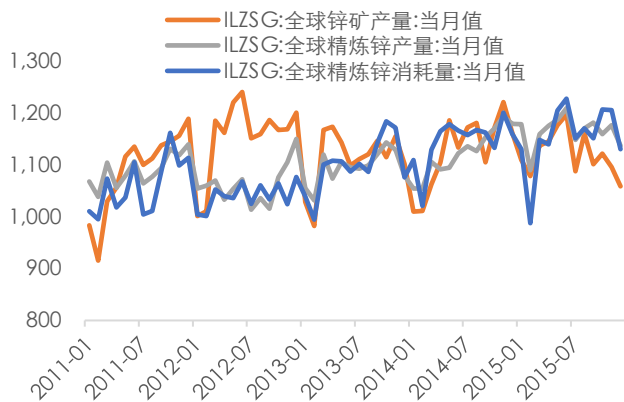
表 14: 全球锌矿、锌锭产量及消费量增速

	全球锌矿 产量增速	全球锌锭 产量增速	全球锌消 费量增速	中国锌矿 产量增速	中国锌锭 产量增速	中国锌消 费量增速
2015	-3.76%	1.08%	0.18%	-12.78%	6.16%	0.98%
2014	-0.75%	3.66%	5.87%	-1.40%	8.24%	7.10%
2013	-0.74%	3.21%	6.47%	2.04%	10.15%	11.09%
2012	5.47%	-3.34%	-3.00%	13.69%	-12.78%	-1.17%
2011	6.67%	1.54%	0.50%	16.49%	1.54%	2.06%

数据来源: ILZSG, 兴证期货研发部

图 24: 全球精锌产量与消费量 (吨)

图 25: 锌精矿 TC (美元/吨)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 26: 国内精锌开工率 (%)

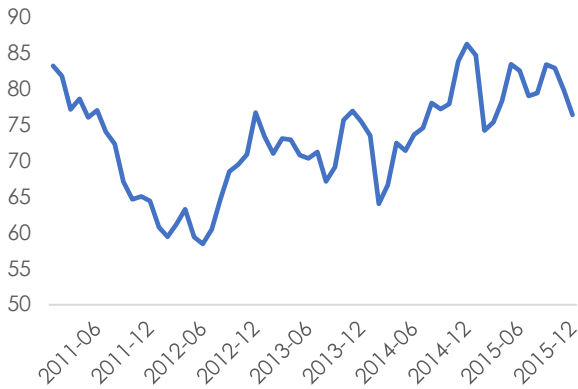
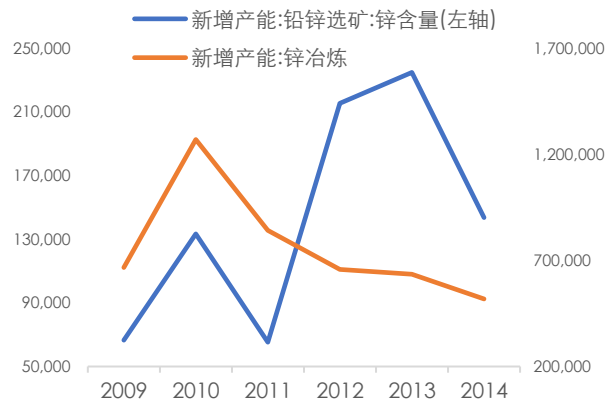


图 27: 中国锌选矿及冶炼新增产能 (吨/年)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

图 28: 全球锌锭库存 (万吨)

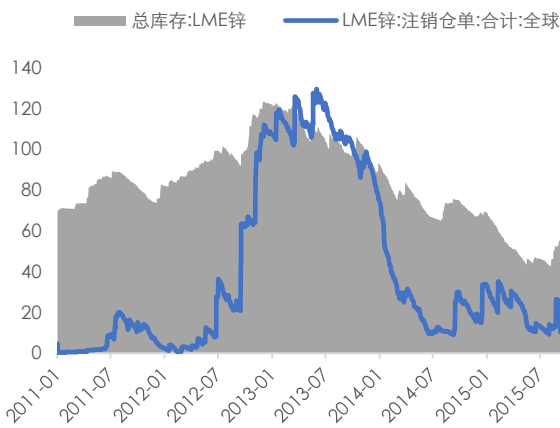
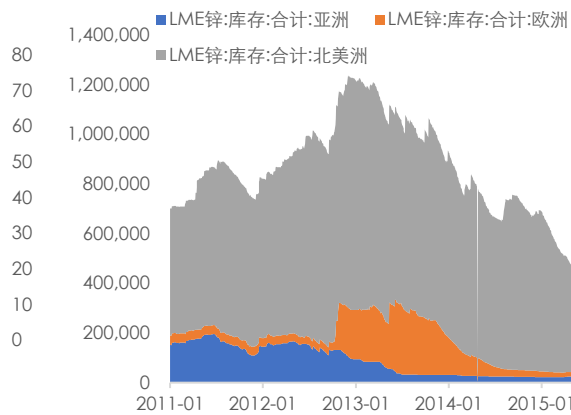


图 29: 各洲锌锭库存情况 (吨)



数据来源: Wind, 兴证期货研发部

中国 2015 年新增冶炼产能高达 24 万吨,而 14 年全年仅 18.5 万吨。“十二五”规划中指出 2015 年底前计划关停锌冶炼产能 65 万吨。截止 2014 年年底,计划已超额完成。2014 年工业行业淘汰落后和过剩产能目标计划中,将被重点淘汰工业行业由 2013 年的 19 个调整为 15 个,锌冶炼不再列为重点淘汰行业。随着锌冶炼产能的增长,且落后产能淘汰完成,15 年不再有锌冶炼产能被关闭,国内锌锭产量增幅较大。环保效应的逐步减弱,使得锌供给有所回升,15 年年初锌价小幅下行。

表 15: 中国锌冶炼产能变化情况 (万吨)

	新增产能	投产时间	备注
驰宏锌锗会泽项目	14	2013 年 12 月	原有 6 万吨在 2011 年关闭

2013 年合计	14		
陕西锌业	2	2014 年 9 月份	技改, 从 18 万吨到 20 万吨
驰宏锌锗呼伦贝尔	14	2014 年 10 月份	配套电力通讯设施不到位
内蒙兴安铜锌	2.5	技改, 从 10 万吨到 12.5 万吨	
2014 年合计	18.5		
西部矿业	10	3 月份以后	
会锌铅锌公司	10		在四川会理县, 氧压浸出工艺
红河锌联	4		利用钢厂烟灰生产锌
2015 年合计	24		

数据来源: 安泰科调研, 兴证期货研发部

5. 2016-2018 年锌价持续上扬

2016-2017 年, 锌价大幅上涨, 17 年锌价一度触及 3326 美元/吨, 而国内锌价最高触及 26935 元/吨, 创 2008 年金融危机以来的新高, 锌价的上涨最主要的支撑来自于从锌矿到锌锭的供应收缩。2018 年受市场对于锌矿供给释放预期影响, 锌价出现拐点, 持续下滑。

5.1. 加工费是锌矿供给情况的量化指标

2015 年锌价跌破 90% 成本线后, 大量锌矿企业宣布停产减产以应对亏损, 锌矿供应收缩是锌价上涨的主要原因。

从全年锌矿供给量来看, 2016 年同比减少 3.85%, 2017 年同比减少 13.05%。受锌矿供给不足影响, 2016 年上半年, 精锌供给较 15 年亦有所减少, 全年同比下滑 0.44%, 2017 年小幅增长 1.86%。

海外方面, 2015 年下半年嘉能可关闭大量产能, 2016 年产量下滑 24.27%, 减少近 40 万吨锌矿产量。Teck 旗下的 Duck Pond 矿山在 15 上半年宣布永久关闭, Vedanta 旗下的 Lisheen 锌矿于 2015 年 11 月永久关闭, MMG 于 15 年三季度永久关闭 Century 锌矿。除此之外, 新星公司因为 15 年锌价持续下行, 企业盈利状况恶化, 还分别于 2015 年 1 月与 10 月关停旗下位于墨西哥和美国的 Campo Morado 与 Tennessee 锌矿项目。

2015 年是中国环保政策密集出台的一年, 同时, 国家大力推行产业链升级及供给侧改革, 有色金属行业又是重点改革领域之一。受其影响, 大

量小型矿山被关停，大型矿山纷纷开启停业整顿，锌矿供给持续下滑。

表 16：2015-2018 大型矿企锌矿产量情况（万吨）

公司	2015	2016	2017	2018	2016 增速	2017 增速
Glencore	144.48	109.41	109.02	106.81	-24.27%	-0.36%
Hindustan Zinc	83.60	84.10	91.2	76.7	0.60%	8.44%
Teck	65.80	66.20	65.9	70.5	0.61%	-0.45%
Nexa Resources	42.59	41.69	37.5	37.3	-2.12%	-10.04%
Boliden	29.90	32.90	30.5	29.1	10.03%	-7.29%
Industria Penoles	22.61	21.51	28.5	29	-4.87%	32.50%
MMG	54.03	13.61	8.72	22.3	-74.81%	-35.93%
Sumitomo	19.40	22.70	22.6	20.2	17.01%	-0.44%
Minera Volcan	28.49	27.34	25.51	19.6	-4.04%	-6.69%
紫金矿业	41.69	25.00	27	18.4	-40.03%	8.00%
中金岭南	18.74	18.97	20	17.7	1.23%	5.43%
Nystar	23.40	9.60	12.3	15.9	-58.97%	28.13%
Lundin	12.18	12.22	14.9	15.2	0.33%	21.93%
Goldcorp	17.64	11.93	16.3	14.4	-32.38%	36.69%
合计	604.54	497.17	509.95	493.11	-17.76%	2.57%

数据来源：公司公告、兴证期货研发部

从加工费的变动情况可以发现，锌矿供给紧缺，则矿山占据有利地位，加工费下行。当加工费下行致使冶炼厂亏损，则冶炼厂采取减产，锌矿供给再次宽松，加工费上行。2016 年四季度，加工费处于历史低位，冶炼厂出现亏损，产量下滑。2017 年三季度，冶炼厂利润处于高位，在 5000 元/吨的成本之下，国内冶炼厂利润可达 1500 元/吨，但锌矿供给紧缺，加工费持续下行，冶炼厂利润直线下滑。2018 年一度出现亏损。

2018 年二季度，加工费持续上行，主要原因有二，一是市场对于锌矿供给释放预期，促使锌矿供应由紧缺转为宽松；二是冶炼厂利润受损，减少锌锭产量，对锌矿需求下滑。尽管 18 年年初锌矿及锌锭产量低迷，而 2018 年年初锌价出现周期性拐点后持续下跌，其主要逻辑是市场预期锌矿供给短缺将终结，而加工费则是锌矿供给预期的量化指标。

图 30: 全球锌锭产量 (吨)

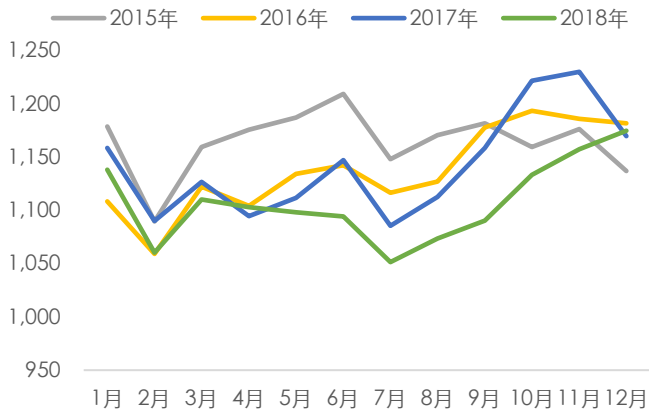
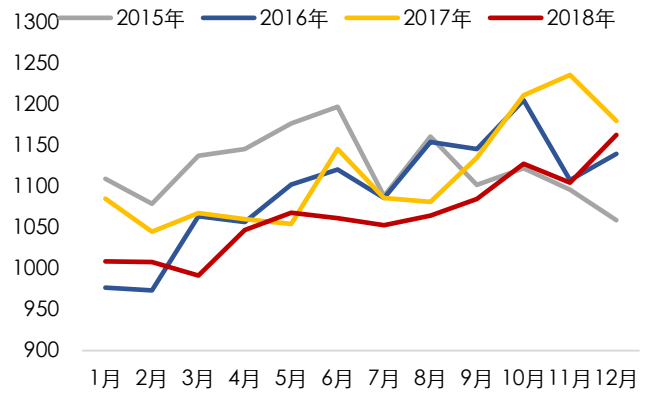


图 31: 全球锌精矿产量 (吨)



数据来源: SMM, 兴证期货研发部

图 32: 2016-2018 加工费情况

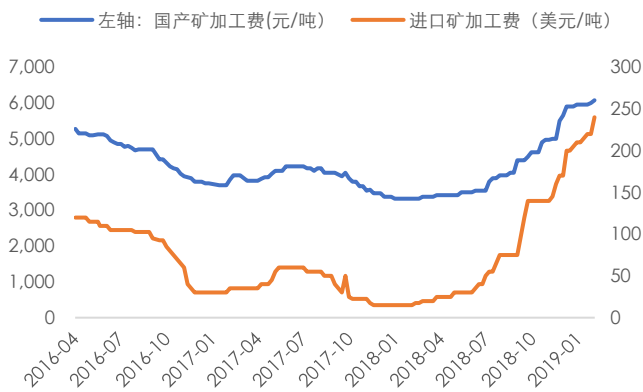
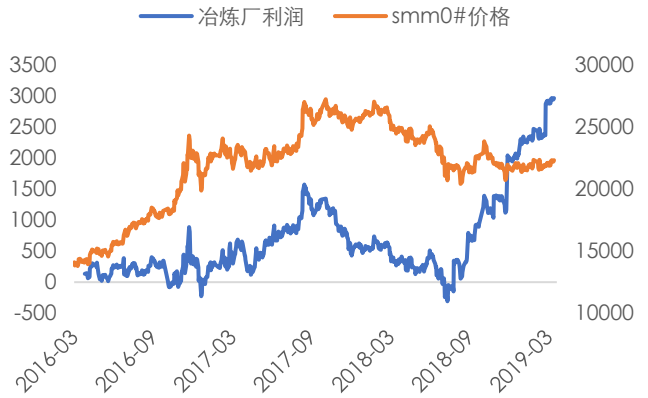


图 33: 国内冶炼厂利润及锌价 (元)



数据来源: SMM, 兴证期货研发部

5.2. 嘉能可危机对全球锌矿供给施压

嘉能可是全球最大的大宗商品贸易商，主要从事金属、能源及农产品的营销、生产、存储及运输等活动。销售商品来自于自身生产或第三方采购，公司具有大量的存货，属重资产型贸易商。

2015 年 8 月 19 日，嘉能可公布中报后，股价一路下跌。9 月 24 日，高盛将嘉能可目标股价由 170 便士下调至 130 便士，加之当日 LME 铜价跌至四周内低点，两方面负面因素叠加，嘉能可股价当日大跌 8% 至 100.75 便士。

嘉能可危机事件主要原因包括大宗商品价格持续下滑，导致其存货价值大幅下滑。

图 34: 嘉能可资产负债率在 14、15 年左右超 100% (%)

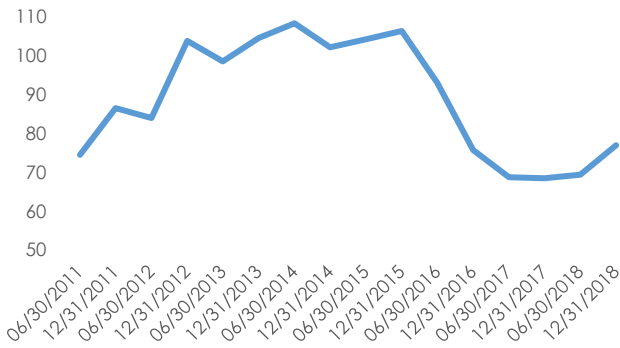
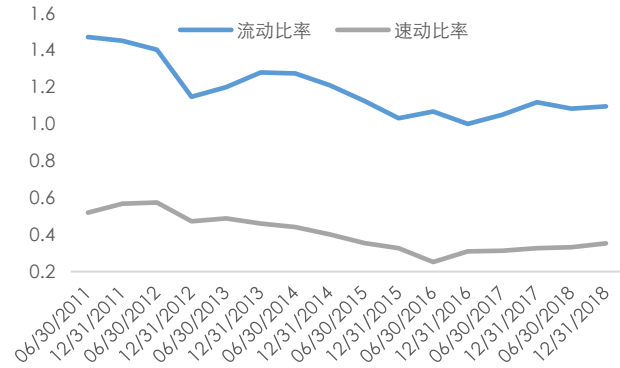


图 35: 嘉能可自 2014 年起流动性持续下滑



数据来源: Bloomberg, 兴证期货研发部

作为锌矿企业的领头羊, 嘉能可的危机事件造成当时大宗商品市场的重大危机, 若嘉能可破产, 则将对期货市场造成巨大冲击。嘉能可在 2015 年 9 月份大批量抛售锌库存, LME 锌库存自 8 月初以来激增逾 40%。由于供给过量, 锌价格在 9 月份大跌了 13%。

2015 年 10 月 9 日, 面对偿债与破产压力, 嘉能可宣布出售矿山资产, 并关停部分矿山, 包括 Lady Loretta 铅锌矿和秘鲁 Iscaycruz 铅锌矿, 削减澳洲 McArthur River 矿、George Fisher 矿与哈萨克斯坦 Kazzinc 矿的产出, 总计减少 50 万吨锌的产量。

2016 及 2017 年嘉能可锌矿年产量仅 109 万吨左右, 而 2015 年其锌矿产量在 144 万吨左右, 减少了 35 万吨。直到 17 年下半年, 锌价居于高位, 嘉能可才表示将重启 Lady Loretta。

2015 年, 嘉能可锌矿现金成本达 41 美分/磅, 尽管对嘉能可而言, 15 年的锌价尚未低于成本价, 但其库存较大, 占流动资产 50% 以上, 且负债较多。有色金属价格不断下跌, 嘉能可业绩亏损, 叠加高负债率催化, 侵蚀公司资产负债表。

表 17: 2015 年嘉能可公布的停产减产计划 (万吨)

国家	公司	矿山	年化减少产量
澳大利亚	Glencore	George Fisher 和 Lady Loretta(Mt Isa)	24.5
澳大利亚	Glencore	McArthur River	13.5
哈萨克斯坦	Glencore	Kazzinc	4
秘鲁	Glencore	Iscaycruz	8
总计			50

数据来源: 公司公告, 兴证期货研发部

图 36: 嘉能可锌现金成本 (c/lb)

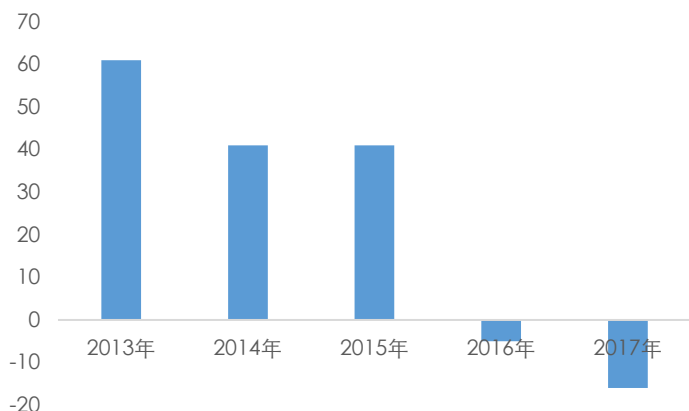
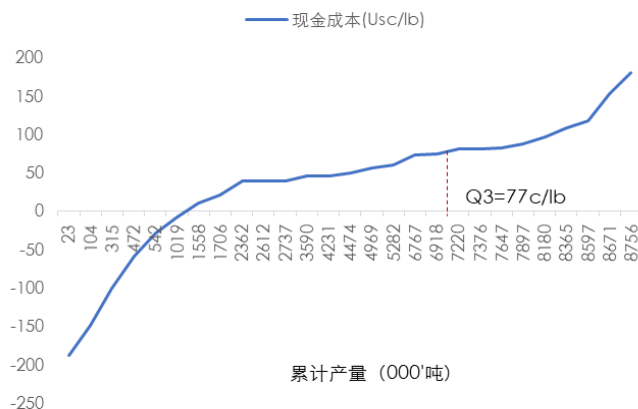


图 37: 2015 年 1660 美元/吨的锌价位于 75%成本分位线



数据来源: 公司公告, WoodMac, 兴证期货研发部

6. 总结

过去十年, 锌价可分为四个阶段。

第一阶段为 2007-2009 年初的熊市, 2004 年至 2007 年锌价大涨, 促使矿山积极开采锌矿。2007 年锌矿供应大增, 锌价下行。叠加 2008 年全球金融危机, 宏观需求疲弱, 对锌价进一步施压。

第二阶段, 2009 年至 2011 年初, 锌价逐步回升至 2500 美金左右, 低位锌价使得矿山和冶炼厂亏损严重, 不得不减产应对, 供给紧缺。其次, 全球宏观经济政策偏松, 政府采取救市举措, 例如, 中国国储局回购锌, 美联储实行量化宽松等, 需求有所复苏。双重影响之下, 锌价逐渐回升。

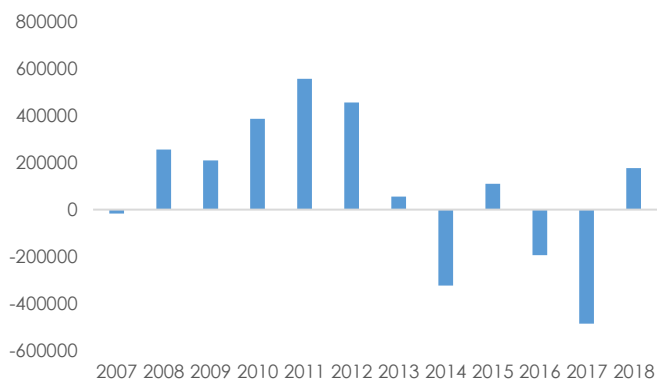
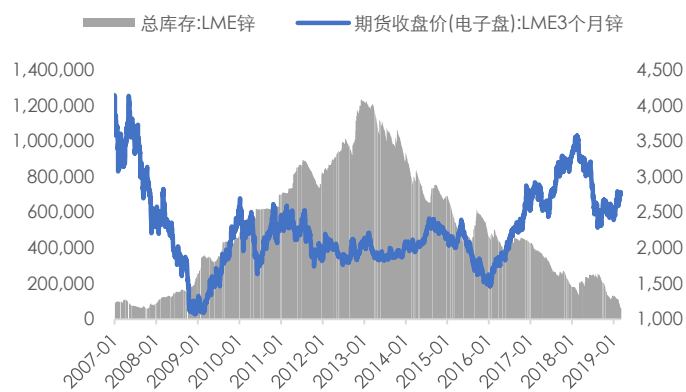
第三阶段为 2011-2015 年, 锌价以震荡为主, 但 2011 年及 2015 年, 锌价均有不同程度的下行。2011 年锌下滑的主要原因是, 宏观经济及需求极度疲弱, 导致市场对有色金属情绪悲观。欧债危机使得各主要经济体不得不施以援手, 拖累整体市场需求, 锌价承压。随着锌锭产能增长, 冶炼厂可以灵活调节开工率, 2012 至 2014 年锌锭的供给有效抑制锌价的波动。2015 年, 锌锭从供给紧缺转为宽松, 锌价小幅下挫。

第四阶段, 2016 年 2017 年锌价持续走高, 2018 年年初进入拐点, 持续下滑。2016-2017 年供给大幅减产导致市场对供给端的预期较悲观, 锌价的走高。2015 年的锌价下跌, 嘉能可危机事件等, 迫使大量矿企不得不关闭矿山、减产停产。叠加国内环保政策的实行, 国内矿产量大幅走弱。2018 年锌矿加工费的上行体现了市场对于锌矿供给宽松的预期, 锌价承压下行。

综上，锌价是决定矿山投产的重要因素，过低的锌价会导致矿山关停。由于锌矿从计划增产到产量释放需 1 年左右，因此，锌矿产量增长滞后于锌价的上涨。当锌价过低，矿山亏损严重时，矿山会采取减产行为，锌价反弹。另一方面，锌供给宽松并不一定导致锌价下行，而供需平衡增速对锌价的影响更直接，当增速过快时，锌价下行，反之亦然。

图 38: LME 锌价与库存情况 (吨)

图 39: 历年锌供需平衡情况 (吨)



数据来源: Wind, Bloomberg, 兴证期货研发部

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。