

证券研究报告

2021年07月29日

行业报告 | 行业深度研究

首席联盟培训-有色金属行业研究方法

作者：杨诚笑

分析师 杨诚笑 SAC执业证书编号：S1110517020002

分析师 孙亮 SAC执业证书编号：S1110516110003

分析师 田源 SAC执业证书编号：S1110517030003

分析师 王小芄 SAC执业证书编号：S1110517060003

分析师 田庆争 SAC执业证书编号：S1110518080005

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明



行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

目录

1、有色行业研究框架 搭建的方法论		3 页
2、周期类研究框架		9 页
3、贵金属类研究框架		27 页
4、成长类研究框架		31 页



1

有色行业研究框架搭建的方法论

有色行业初体验

横向：有色金属行业是子行业最多的行业

元素周期表

周期

电子层

I A

1

K

1

H

1s
1.008

II A

2

L
K 2

3

Li

2s¹
6.941

4

Be

2s²
9.012

3

M
K 2

11

Na

3s¹
22.99

12

Mg

3s²
24.31

4

N
M L K 2

19

K

4s¹
39.10

20

Ca

4s²
40.08

5

O
N M L K 2

37

Rb

5s¹
85.47

38

Sr

5s²
87.62

6

P
O N M L K 2

55

Cs

6s¹
132.9

56

Ba

6s²
137.3

7

O
P N M L K 2

87

Fr

7s¹
[223]

88

Ra

7s²
226.9

57-71

镧系元素

57 镧
La
138.9

58 铈
Ce
140.1

59 镨
Pr
140.9

60 钕
Nd
144.2

61 钷
Pm
[145]

62 钐
Sm
150.4

63 铕
Eu
152.0

64 钆
Gd
157.3

65 铽
Tb
158.9

66 镱
Dy
162.5

67 铈
Ho
164.9

68 铒
Er
167.3

69 铥
Tm
168.9

70 镱
Yb
173.0

71 镥
Lu
175.0

89-103

锕系元素

89 锕
Ac
227.0

90 钍
Th
232.0

91 镤
Pa
231.0

92 铀
U
238.0

93 镎
Np
237.0

94 钚
Pu
[244]

95 镅
Am
[243]

96 锔
Cm
[247]

97 锿
Bk
[247]

98 镄
Cf
[251]

99 钔
Es
[252]

100 镅
Fm
[257]

101 镎
Md
[258]

102 诺
No
[259]

103 铹
Lr
[260]

0

2

He

1s²
20.18

III A

IV A

V A

VI A

VII A

5

B

2s²2p¹
10.81

6

C

2s²2p²
12.01

7

N

2s²2p³
14.01

8

O

2s²2p⁴
16.00

9

F

2s²2p⁵
19.00

10

Ne

2s²2p⁶
20.18

13

Al

3s²3p¹
26.98

14

Si

3s²3p²
28.09

15

P

3s²3p³
30.97

16

S

3s²3p⁴
32.06

17

Cl

3s²3p⁵
35.45

18

Ar

3s²3p⁶
39.95

31

Ga

4s²4p¹
69.72

32

Ge

4s²4p²
72.59

33

As

4s²4p³
74.92

34

Se

4s²4p⁴
78.96

35

Br

4s²4p⁵
79.90

36

Kr

4s²4p⁶
83.80

49

In

5s²5p¹
114.8

50

Sn

5s²5p²
118.7

51

Sb

5s²5p³
121.8

52

Te

5s²5p⁴
127.6

53

I

5s²5p⁵
126.9

54

Xe

5s²5p⁶
131.3

81

Tl

6s²6p¹
204.4

82

Pb

6s²6p²
207.2

83

Bi

6s²6p³
209.0

84

Po

6s²6p⁴
[209]

85

At

6s²6p⁵
[210]

86

Rn

6s²6p⁶
[222]

注：

1.原子量以碳-12原子质量的1/12为基准。

2.元素印红色的为放射性元素。

3.原子序数旁印 的为人造元素。

原子序数→

26

铁

←元素名称

元素符号→

Fe

←外国电子层排布，加括号的指可能的电子层排布

↑

原子量（有括号的为半衰期最长的同位素的质量数）

资料来源：中国化工网、天风证券研究所

有色行业整体产业链条

纵向：有色金属行业产业链一般5-6个环节



资料来源：中矿资源2020年年报、天风证券研究所

有色行业分析框架搭建的方法论

买方与卖方的世界观相辅相成、各有侧重。卖方研究面较宽。

买方有色研究的主要目的：寻找有色板块股价上涨的机会。

股价上涨本质：1、（预期）利润增加。2、估值提升

- A、内生性的利润增加：量与价
- B、外延式的利润增加：重组与收购
- C、估值提升：流动性、利率

由此得出，我们需要分析

1、公司产销量趋势：

公司战略分析（经营目标）

管理层分析（主观执行力）

行业竞争分析（客观环境）

2、公司产品销售价格趋势：

商品属性（包含供需分析）

投资属性分析（包含全球流动性分析）



自下而上，属于公司研究

有色行业分析框架搭建的方法论

3、外延式的利润和估值提升

➤ 行业分析（是否收购有利）

新的行业是否具有更好的增速和更大的空间、竞争情况如何？

老的行业是否有互补？集中度是否提升？

➤ 管理层分析（能力、历史、背景）

➤ 对价合理与否

4、估值提升：流动性分析

加粗部分，属于自上而下的部分，属于有色行业的研究范畴。其余是公司研究范畴。

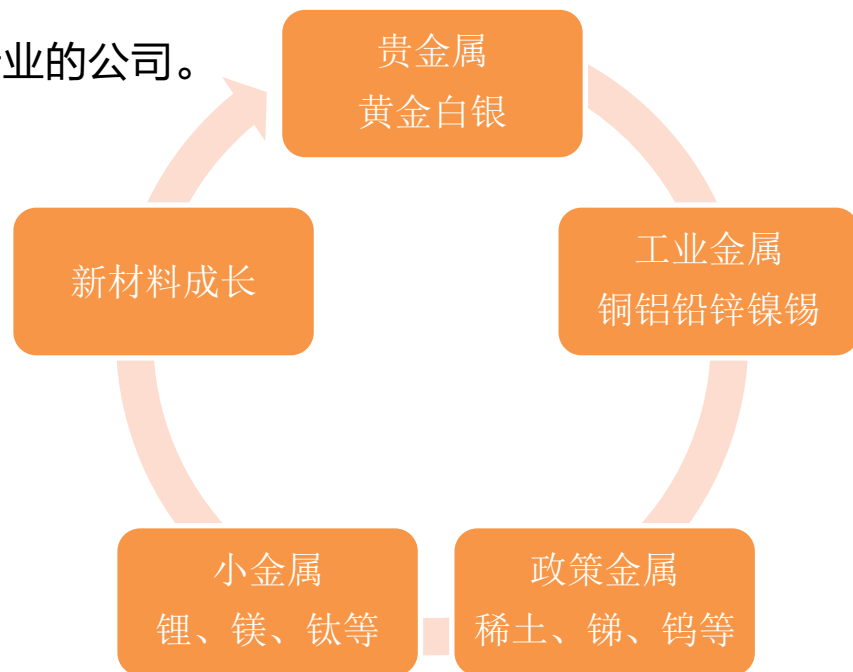
研究有三部分组成：产业趋势（行业研究）、估值分析（宏观研究）、公司研究

行业研究的部分主要包括：量、价、行业竞争格局

有色金属板块的分类：按投资框架分类

- ◆ 按照量、价的分析，将有色整个行业的公司按照商品属性、投资属性的强弱分以下三类：
 - 周期类：包含了除贵金属外所有金属品种子行业的中上游公司，这类公司利润取决于价格波动。
 - 成长类：包含了所有金属子产业链环节上利润与金属价格相关度不高的公司。
 - 贵金属类：包含了黄金、白银、钯金、铂金等子行业的公司。

□ 按照商品属性、投资属性两者影响力的强弱顺序，有了右边圆形图。



资料来源：百川盈孚、《有色金属划分方式新进展》王祝堂著，天风证券研究所

2

周期类研究框架

有色周期板块产业链条

◆ 周期板块包括了：工业金属（期货定价）、政策金属、小金属的上中游环节



✍ 国际公司：主要集中在勘探、采选环节；

✍ 国内公司：主要集中在冶炼、加工环节。

▲ 金属资源缺乏、对外依存度很高。

✍ 注：这里的加工指初级加工，不包括高附加值的非标深加工以及新材料

资料来源：中国有色金属工业协会再生金属分会、天风证券研究所

有色周期类板块研究框架

◆ 周期类板块公司产品特征：

➤ 同质性：产品都是标准产品，质量几无差异。

◆ 周期板块公司特征：公司的利润波动严重依赖价格周期，利润周期性明显；公司之间差异主要在于资源、成本以及管理层对于周期的把握。

➤ 价格波动性、周期性：受宏观经济周期以及行业自身的运行规律影响，价格体现出剧烈的波动性和较强的周期性。导致了尽管公司成本和效率等有所差别，但整个行业公司的利润曲线都呈现同向、同时波动的特征。

◆ 分析框架：供需分析+流动性分析。**价格分析是重中之重。**价格决定了公司长期利润曲线的长周期方向，公司对量的控制决定了公司利润期限波动的程度。（对于资源公司而言这个量包括了短期的产量和长期的储量）

➤ 有色金属的两大属性：投资属性、商品属性

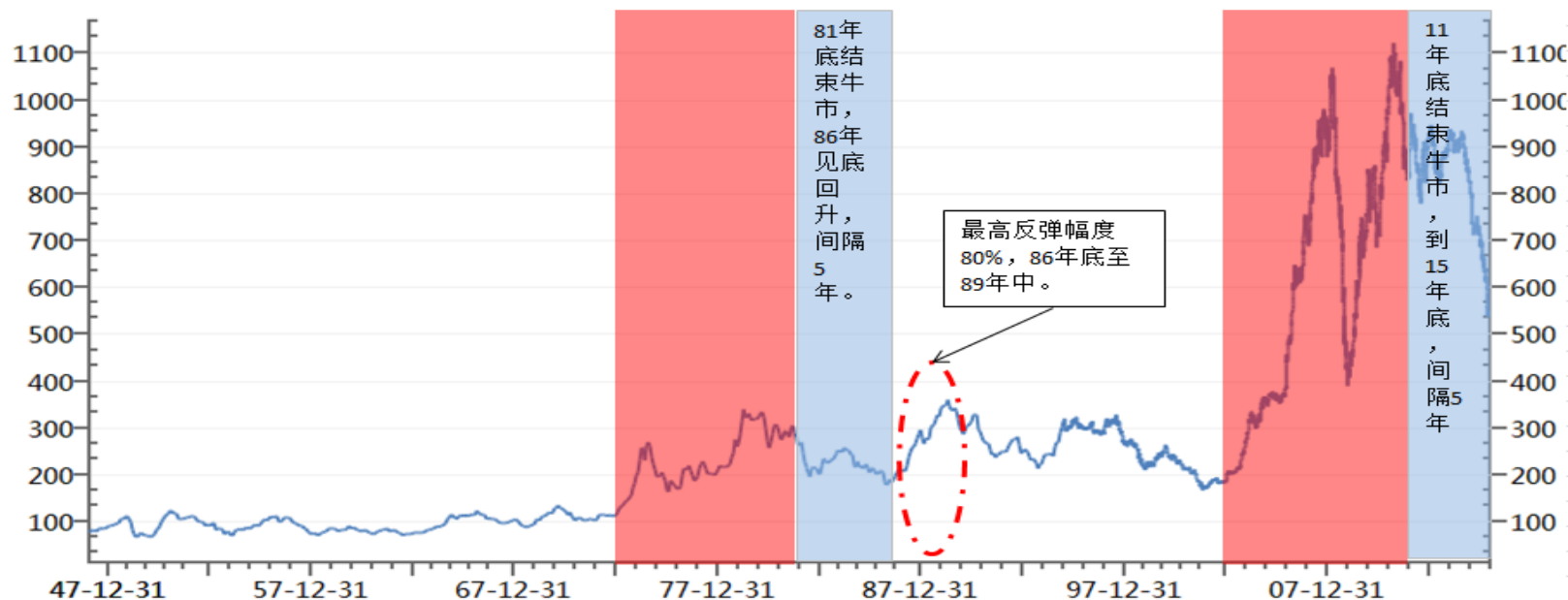
➤ 有色金属价格的三大影响因素：供、需、流动性（特指美元流动性）

有色周期板块研究的核心：价格三因素分析法

◆ 三因素：流动性、供、需。

■ 三因素对价格的本质作用：

- 1、流动性多少决定了价格波动区间的高低（高还是低）！！
- 2、需求决定长期价格方向（上还是下）！！
- 3、供给决定短中期波动（多还是少）！！



图：二战结束以来的CRB金属现货指数变化情况

资料来源：WIND、天风证券研究所

周期板块研究框架：价格三因素分析法

价格影响因素之间的关系：

- **供需与价格的关系：**价格周期产生的本质是因为供需周期错配。价格会反作用于供给与需求。
- **供与需的关系：**供给因需求而生，供给曲线围绕需求曲线上下波动。
- **流动性与需求：**流动性提升会促进需求，特别是价值量越高的金属
- **库存与价格：**库存的高低会加强价格本身的趋势
- **政策与供需的关系：**政策通过影响供需来影响到价格
- 所有其他因素都是通过这三个因素作用于价格

有色行业周期品需求分析框架

目的：需求的方向、需求的增速

Step 1、存量分析

当前终端消费结构情况、未来结构趋势（历史消费结构的演变）

Step 2、增量分析

定性分析：各终端应用行业的发展趋势；宏观经济走势

定量分析：各终端应用产品的扩产计划

定性与定量：行业越大定量越难

宏观经济：有色金属消费与经济周期、工业生产之间具有很强的相关性；越大宗的金属相关性越高

主要相关的经济指标：GDP、工业增加值、固定资产投资、开工面积、PMI指数、OECD

需求直观数据：国别产量、国别净进口量

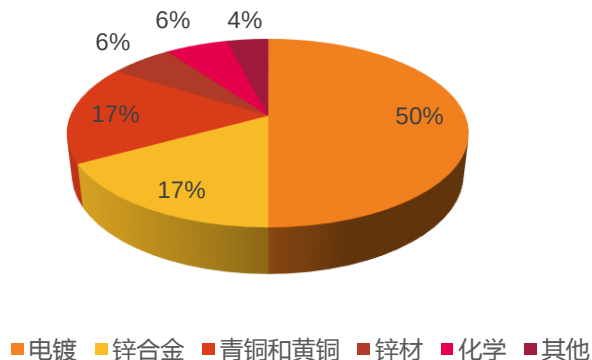
终端需求重要数据：汽车产量、电线电缆产量、镀锌板产量等等

有色行业周期品需求分析框架——以锌行业为例

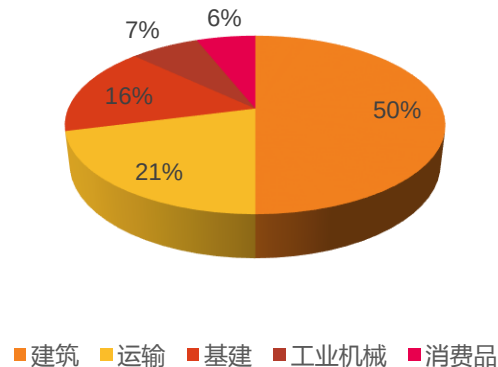
Step 1、存量分析

当前终端消费结构情况(用于展开Step2)；（历史消费结构的演变用于更长周期）

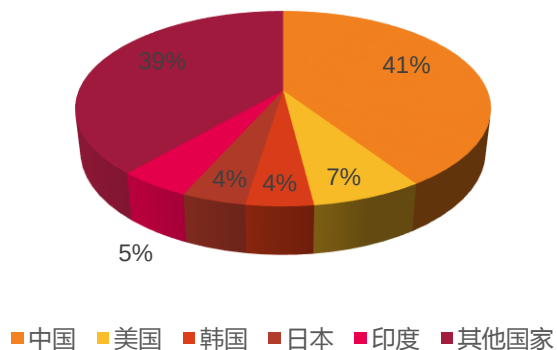
图：2017年锌的直接下游



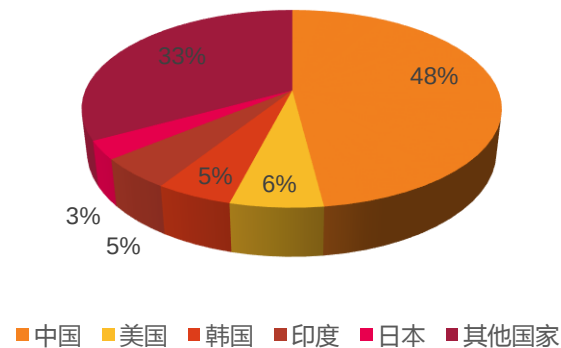
图：2017年锌的终端下游



图：2010年全球主要锌消费国家占比



图：2017年全球主要锌消费国家占比

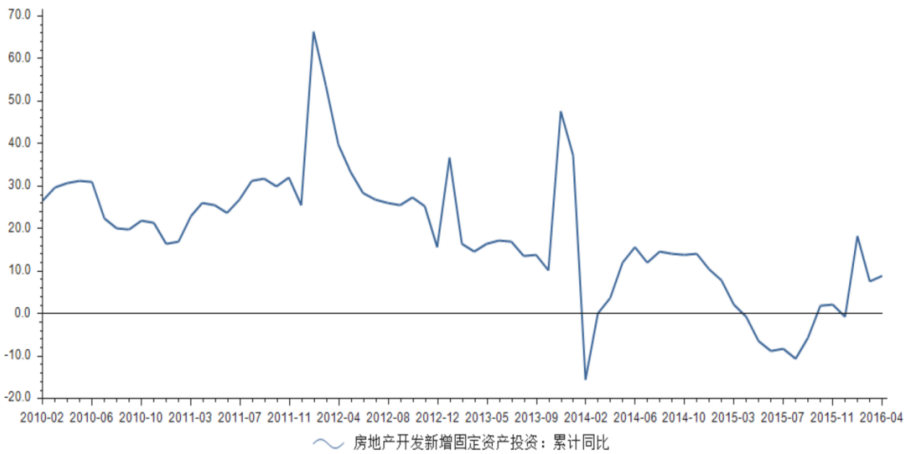


资料来源：中国产业信息网、天风证券研究所

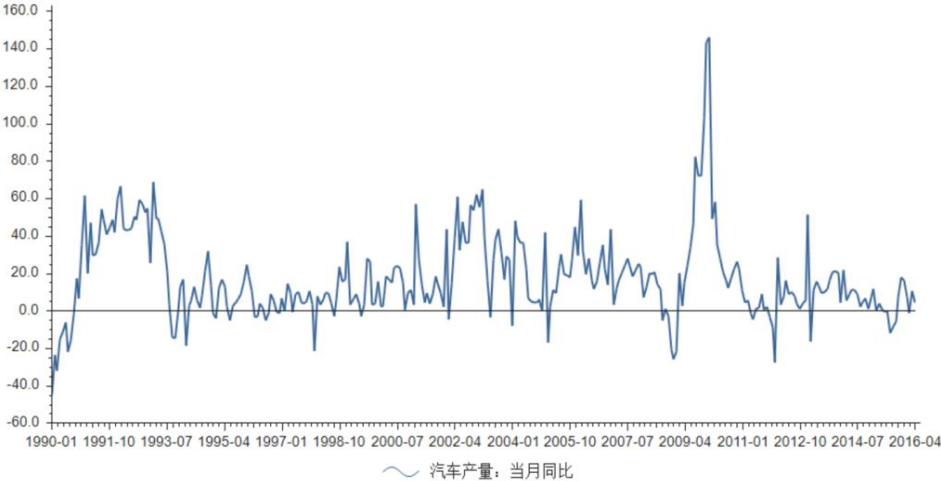
有色行业周期品需求分析框架——以锌行业为例

Step2、增量分析。定性分析：各终端应用行业的发展趋势；宏观经济走势

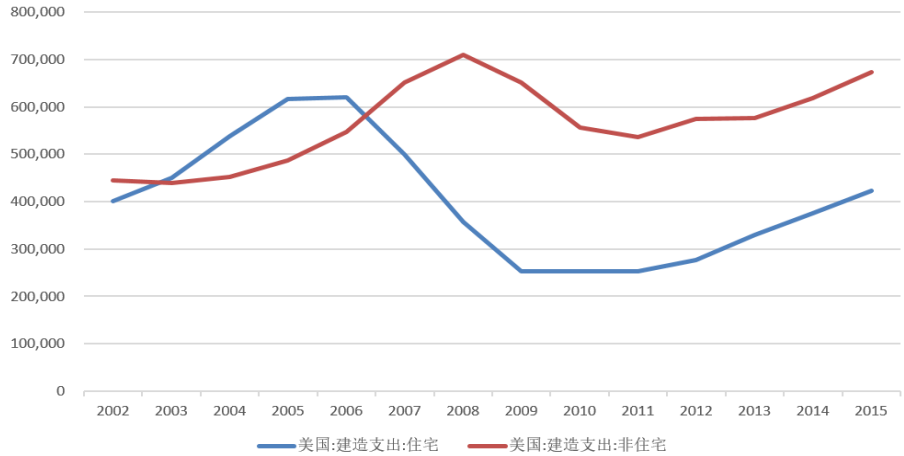
图：中国房地产开发新增固定资产投资增速回暖（%）



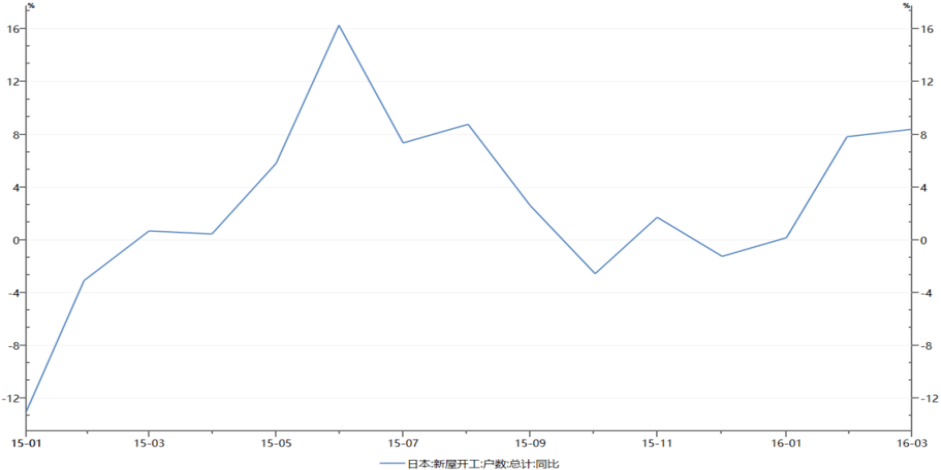
图：汽车产量增速出现小幅恢复（%）



图：美国建造支出均保持上涨（百万美元）



图：2016年以来日本新屋开工数快速复苏（%）

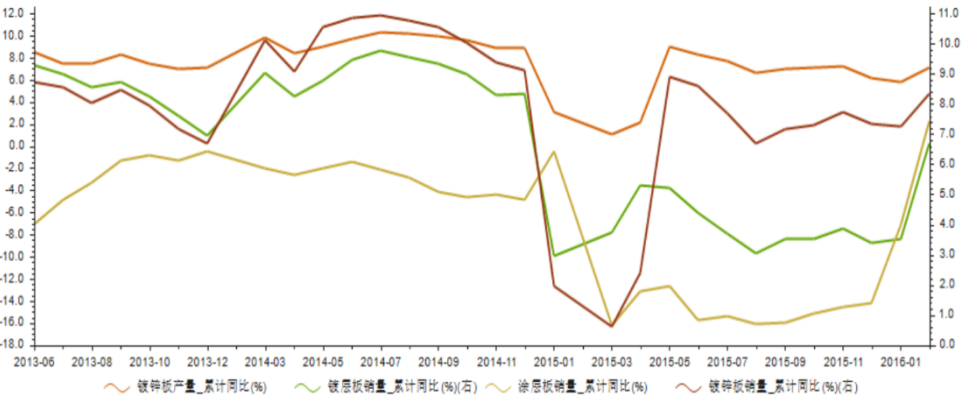


资料来源：WIND、彭博、天风证券研究所

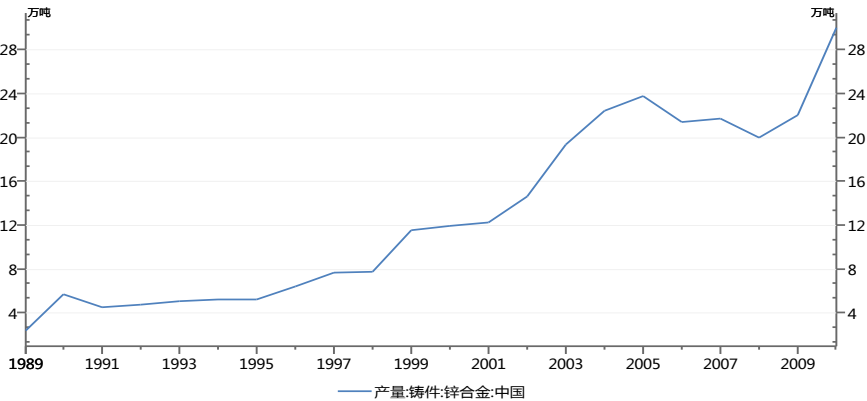
有色行业周期品需求分析框架——以锌行业为例

Step2、增量分析。定量分析：各终端应用产品的扩产计划。如：每1000吨镀锌钢板用2-3吨锌

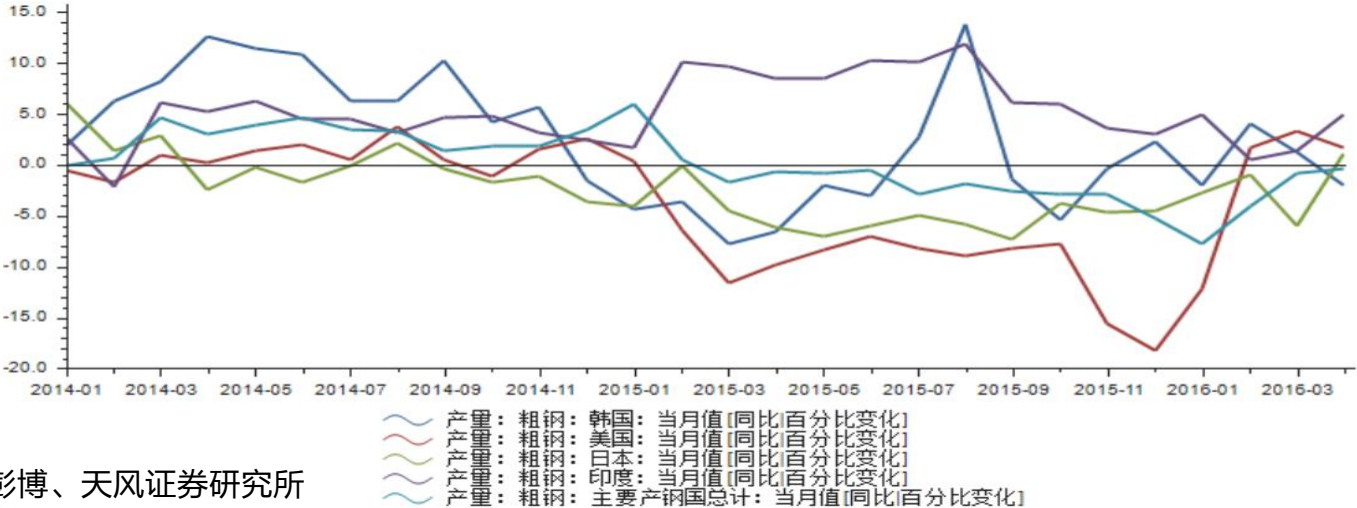
图：中国镀锌板产销量同比增速（%）



图：锌合金产量



图：主要钢铁国钢铁生产情况（同比%）



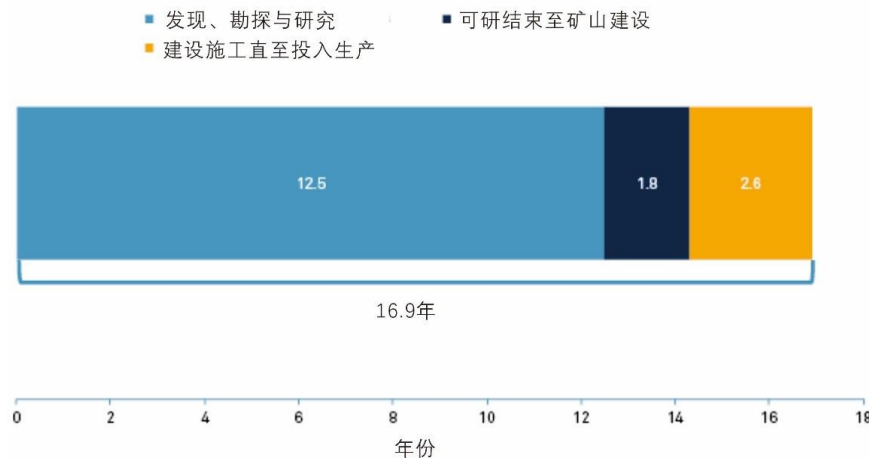
资料来源：WIND、彭博、天风证券研究所

有色周期品供应分析框架

供应分析

- 企业组成了行业，供应分析核心在于龙头企业
- 定量分析是供应分析的核心；
- 直观的定量分析：国家产量统计
- 开发投资数据决定了产能的未来释放潜力；
- **成本对于供应的重要性**
- 生产成本是产能曲线的下端，但不是价格底部
- 如红土镍矿
- 回收对供给的扰动

全球顶级矿山从发现到投产的所需时间，2010-2019

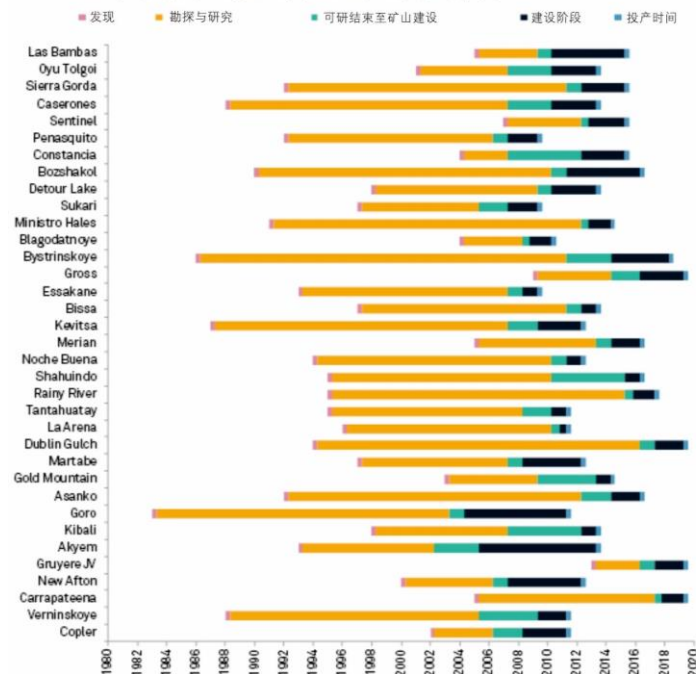


资料来源：全球地质矿产信息网、天风证券研究所

重要的供给数据：

- 月度精矿产量
- 月度冶炼产量
- 在建项目产能投放进度

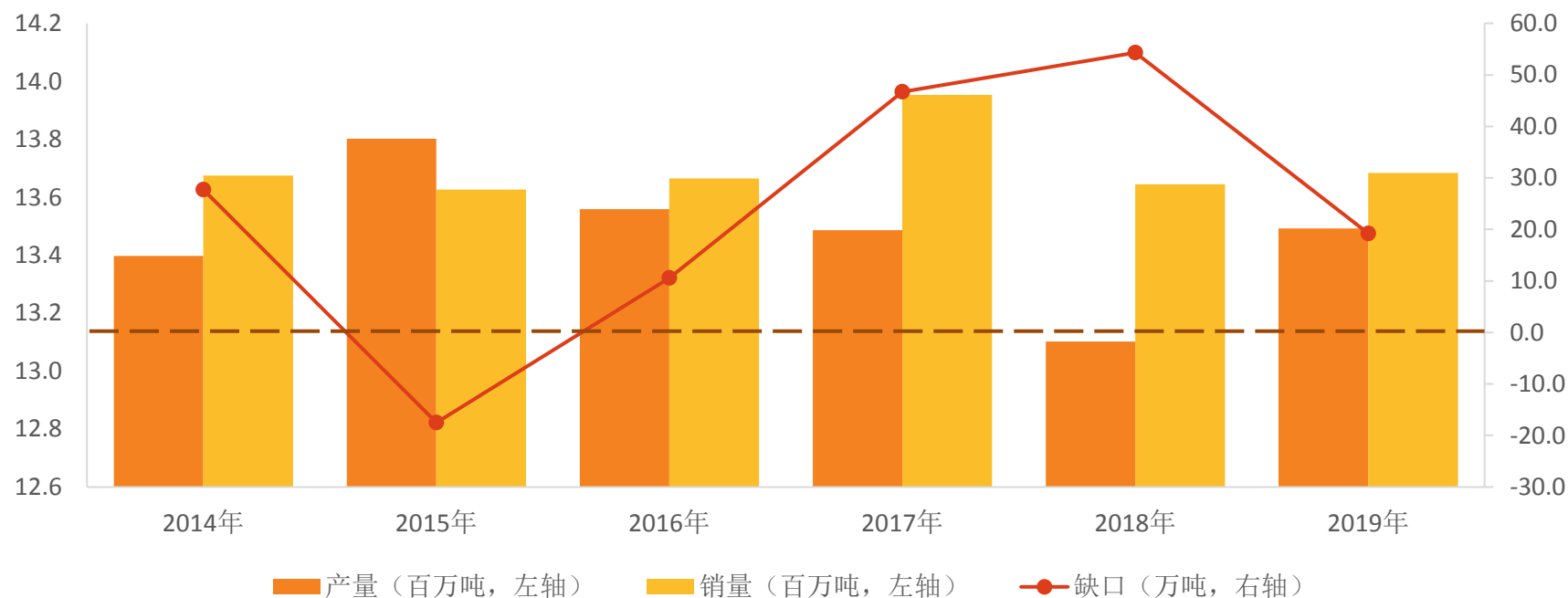
全球顶级矿山投入商业生产所需时间，2010-2019



有色周期品供应分析框架——以锌为例

■ 回溯历史和静态分析：各国和组织的产量统计

图：2015年出现精炼锌消费缺口

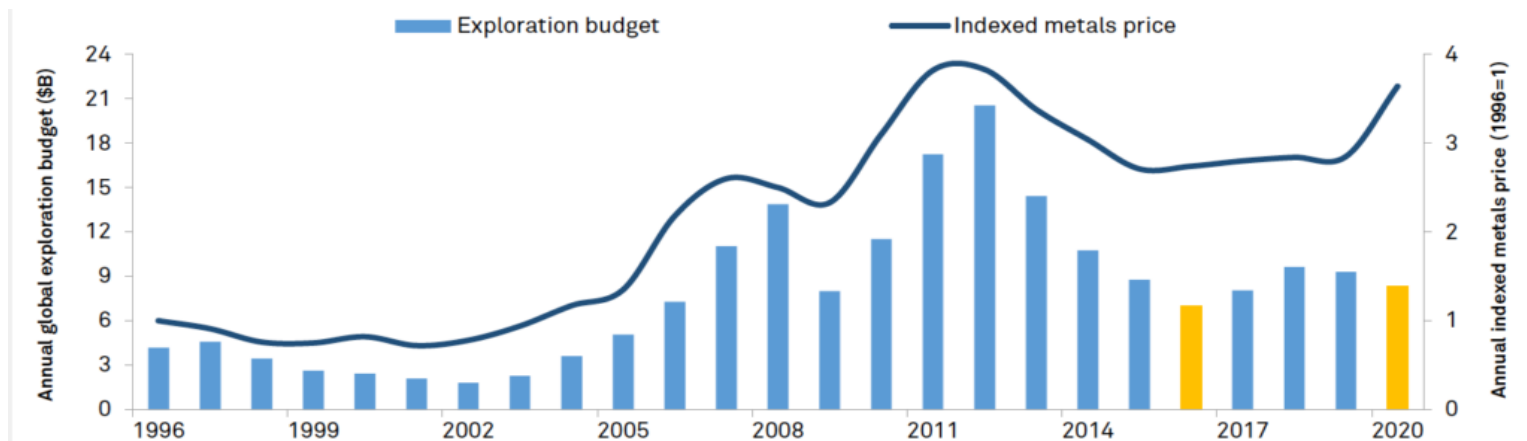


资料来源：智研咨询、天风证券研究所

有色周期品供应分析框架——以锌为例

◆ 矿山开发投资看供应趋势——判断未来的供给方向

图：全球有色金属矿山勘探预算1996-2020年波动变化，近十年中2016年勘探预算最低（单位：十亿美元）



◆ 加工费看短期——判断短期矿的紧缺与否

图：锌精矿平均加工费2013-2020年波动变化，近十年中20167年平均加工费最低（单位：十亿美元）



资料来源：S&P Global Market Intelligence、WIND、天风证券研究所

政策分析

供应政策分析

如中国的开采配额、出口配额、关税等

如印尼的禁止原矿出口

需求政策分析

如中国的新能源汽车补贴

如海外的太阳能补贴

政策的重要性

政策在长时间内可以成为供需的主要驱动因素

如新能源汽车产业发展规划

库存

库存是供需的缓冲剂、晴雨表

库存的绝对高低会加大价格波动度，但不影响方向

库存的上升和下降

注意区分正常补库和供需不足，表象都是库存下降

交易所库存和社会库存

投资属性分析

- 因其标准化、方便流通、可质押等特点造成其现金等价物的特征
- 黄金金融属性最强、其次是工业金属，铜是工业金属代表
- 影响因素包括：美元、汇率，利率，通胀，保值等
如：布雷顿森林体系崩溃后的波动急速放大

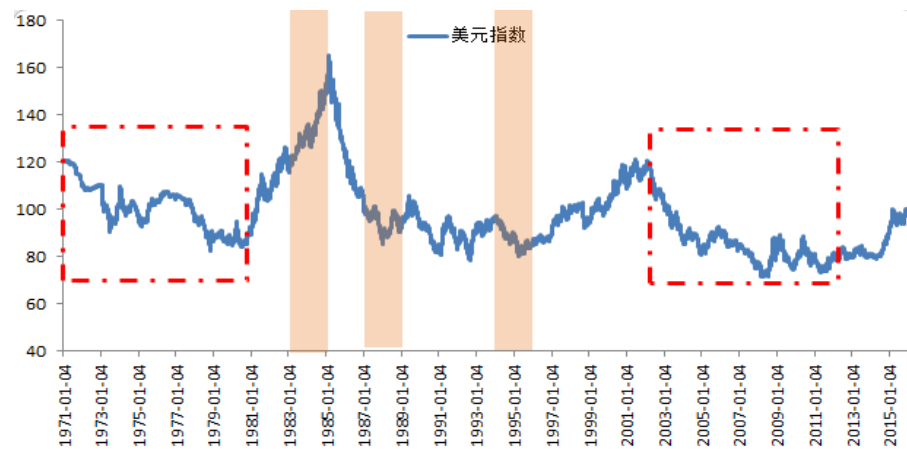
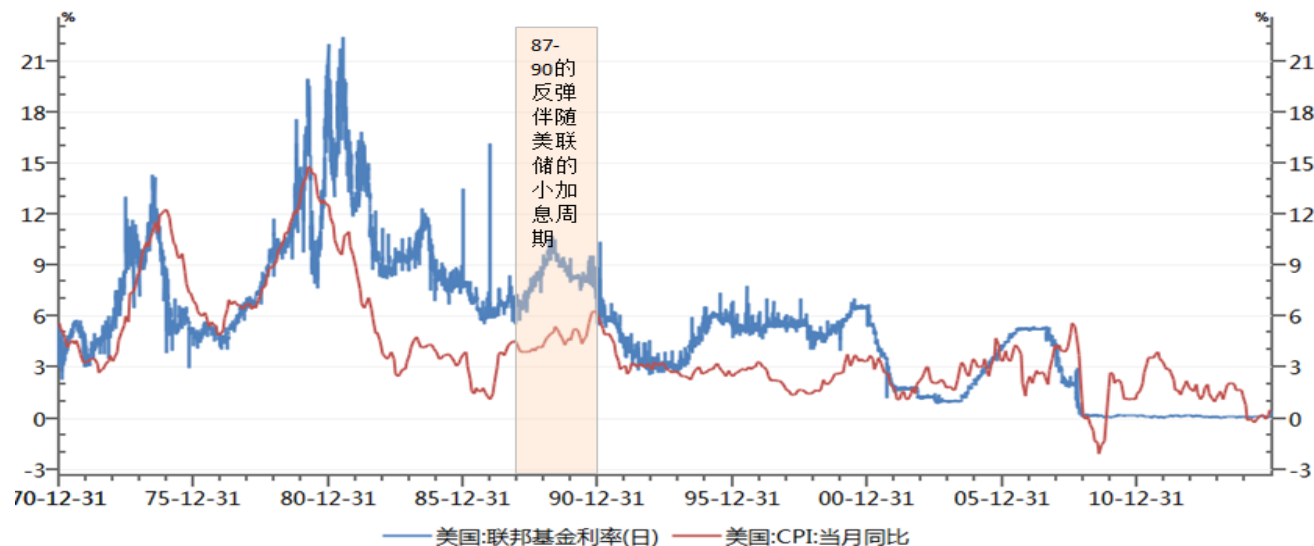
■ 美元与有色金属价格：

大周期反向；小周期未必，需结合经济与需求状况。如全球经济向上，美国最好，则美元指数与金属价格同涨。如全球经济向下，美国经济相对最好，美元指数涨、金属价格跌。总之，美元指数与有色金属价格的关系需要结合实际。

■ 利率（美元）对有色金属价格的影响同样需要分情况：

80年代恶性通胀，美国大幅加息，利率与金属价格同时大幅上涨
但在08年金融危机，美国迅速降息同时启动QE，金属价格大幅上涨

货币属性分析



资料来源: WIND、天风证券研究所

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

期货价格

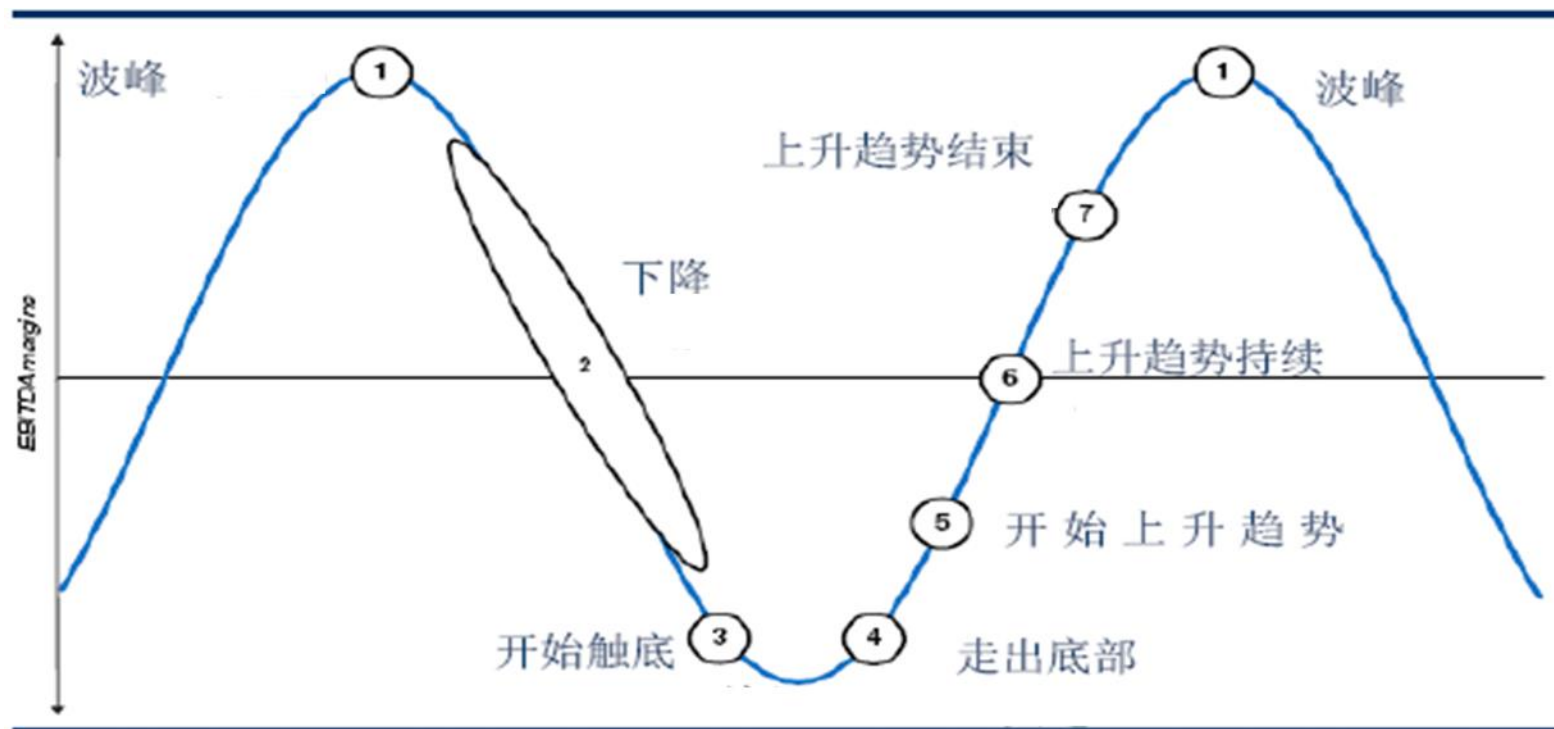
- 现货价、期货价格
- 近期价格、远期价格
 - 现货价格：近期供需的状况；
 - 远期价格：未来供需、成本变化预测的综合反映。
- 绝对价格、升贴水
- 贸易惯例：贸易升贴水
 - 现货升贴水：现货市场的供需紧张程度；现货紧张往往导致现货升水，相反则出现现货贴水；
 - 贸易升水：除了反映地区的贸易成本之外，也在一定程度反映了该地区现货供需的紧张程度。

周期板块分析框架小结

- **矿山勘探和开发**
 - ✓ 后周期
- **资源型公司（产业链上利润最丰厚的环节）**
 - ✓ 硬件：储量、品位、露天还是坑采、运输、产量
 - ✓ 软件：成本控制，扩张时机的把握
 - ✓ 资源就是壁垒，好资源永远是好资源
- **冶炼型公司**
 - ✓ 加工费和副产品
 - ✓ 成本
 - ✓ 库存（影响较大）
- **粗加工公司**
 - ✓ 加工费与新产品
 - ✓ 成本

周期板块分析框架小结

- 供需几乎没办法做到前瞻精确量化
- 对拐点的把握比估值更重要；价格曲线的底就是公司利润曲线的底





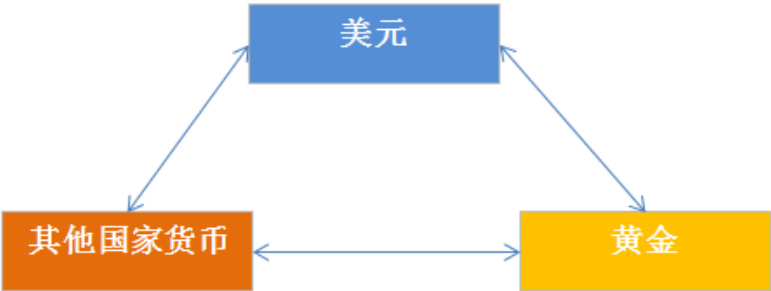
3

贵金属类研究框架

贵金属板块分析框架

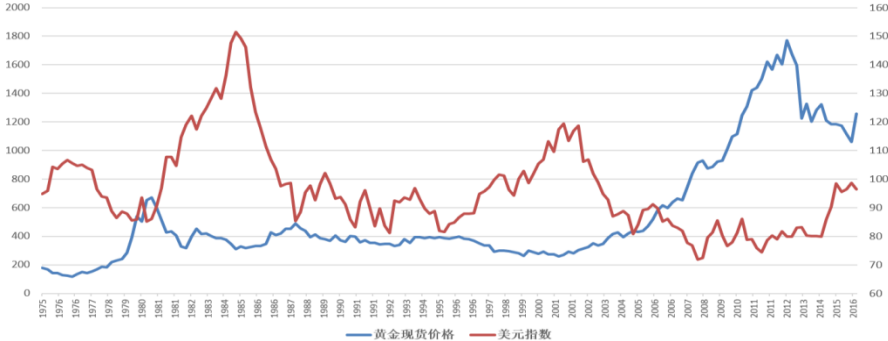
- 贵金属属于货币属性远大于商品属性的典型，特别是黄金
- 比如：黄金和需求的关系更多表现为黄金上涨——>需求上升，而非需求上升——>黄金上涨
- 对金价影响力比较大的因素：1、美元指数 2、实际利率 3、避险情绪
- 黄金与美元指数呈现典型的负相关，并且美元指数可以作为金价的领先指标

图：黄金、美元、其他国家货币的三角弱平衡关系



Equation	Excluded	Chi2	Df	Prob>chi2
Δ 黄金价格	Δ 美元指数	41.991	3	0.000
Δ 美元指数	Δ 黄金价格	4.446	3	0.217

图：美元和黄金显著负相关

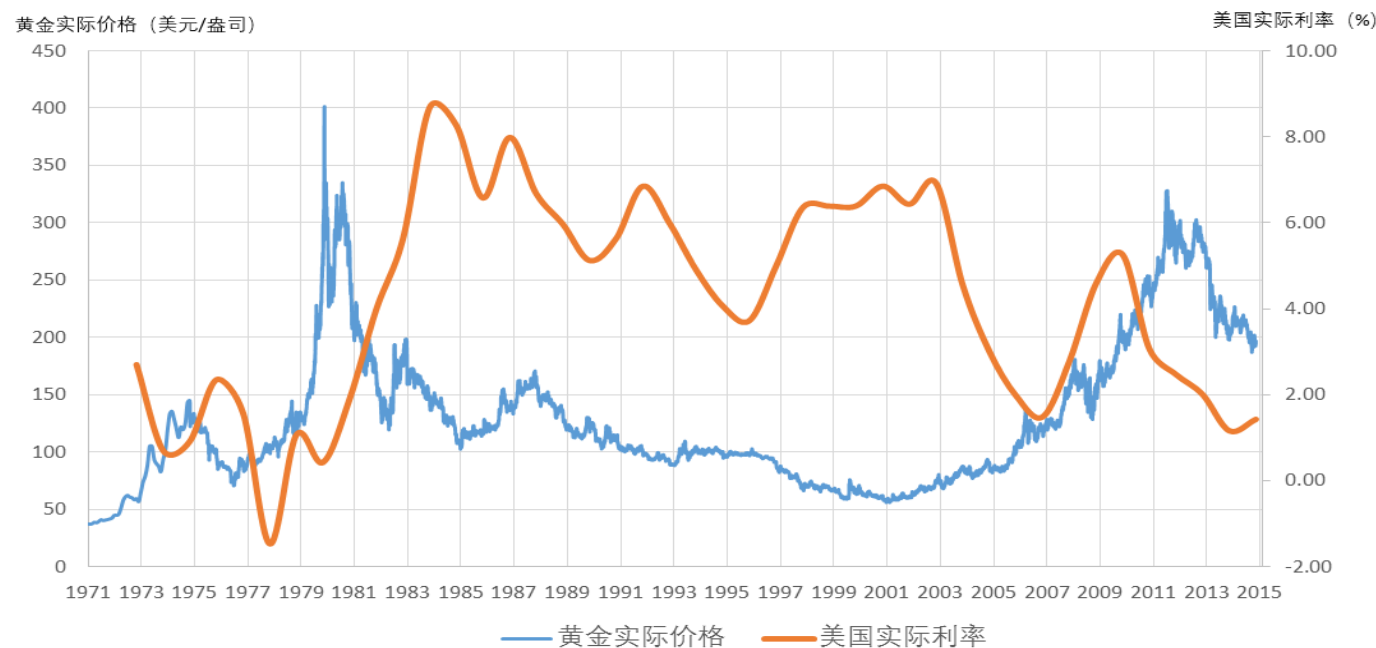


资料来源：中为咨询、天风证券研究所

贵金属板块分析框架

- 黄金与利率：实际利率和实际黄金价格一般为负
- VAR和格兰杰因果检验的结果显示，实际黄金价格显著领先于实际利率变动1到2个季度

图：美国实际利率和实际黄金价格



资料来源：中为咨询、天风证券研究所

贵金属板块分析框架

- 从长期来看，避险指标和黄金价格没有显著的关系，只有当一些全球性危机发生的时候，才会出现黄金和美元同涨。
- 并不是任何国家的任何危机都对美元和黄金价格产生影响。1. 一国的经济体量越大，对美元和黄金价格产生的影响越大。2. 世界其他国家发生危机，首选美元和美元资产避险，美国也发生危机，才会寻求黄金避险。

图：危机、美元指数和黄金价格



资料来源：中为咨询、天风证券研究所



4

成长类研究框架

新材料板块分析框架

- 新材料公司特征
 - ✓ 差异化
 - ✓ 高附加值
 - ✓ 壁垒高
- 新材料公司分类
 - ✓ 军工新材料
 - ✓ 新能源与节能新材料
 - ✓ 医用新材料
 - ✓ 建筑建材新材料
 - ✓ 电子新材料
- 新材料公司分类
 - ✓ 基础新材料
 - ✓ 改性新材料

改性新材料分析框架

改性新材料公司特征：

- 新产品、老市场，如稀土永磁
- 老产品、新市场，如钴酸锂

改性新材料公司的分析框架

- 新产品与老产品的性价比
- 市场的推广难易程度
- 公司的销售模式

选择改性新材料公司的思路

- 选择老市场中重性能轻价格的细分市场的公司
- 规模迅速做大、降低成本的公司
- 绑定上游大供应商、下游大客户的公司

未来增长逻辑主要在于量，而不在于价。这类公司的分析主要着眼于其产品的性价比优势和公司的市场开拓能力。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS