

# 钢铁消费升级拉动钼需求，供需持续改善支撑钼价上行

2018年8月3日

## 投资要点

- ❖ **全球钼资源储量相对充足，产量分布集中。**钼属于全球最稀缺矿种之一，在地壳中的含量为0.00011%，根据美国地质调查局（USGS）数据，2018年全球钼资源储量约1700万吨，中国储量为830万吨，占比约49%，中国、美国、智利、秘鲁为全球钼主要生产国，四国合计钼产量在全球总产量中的占比从2007年的87%微降至2017年的83%。
- ❖ **需求分析：钢铁行业消费升级刺激钼需求持续增长。**根据国际钼业协会（IMOA）数据，2017年全球钼消费量为25.31万吨，同比增长8.9%，钼消费增速重新实现快速增长，预计随着高端制造、汽车轻量化、核电、石油化工、武器装备、高性能钢等领域的快速发展而持续稳步增长，2020年全球钼消费量有望达到28.69万吨，2018-2020年CAGR为4.27%。
- ❖ **供给分析：2018-2020年全球钼供给增速将放缓。**全球钼产能处于过剩状态，冶炼产能不是限制供应的主要原因，限制未来供给的源头还在于钼精矿的供应。未来三年，受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，并且现有矿山未来三年产量增幅亦相对有限。我们预计2018年全球钼产量为27.2万吨，2020年全球钼产量约28万吨，2018-2020年CAGR为1.5%。
- ❖ **供需平衡与价格展望：供需基本面持续改善支撑钼价上涨。**在全球经济持续复苏、钢铁行业消费升级的背景下，钼消费有望持续增长，而供给端受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，2018年供需情况将得到较大改善，预计2020年将出现供应短缺0.09万吨，供需基本面持续改善有利于钼价上涨，钼价将进入上行通道。我们预计2018年45%钼精矿价格运行区间为1500-2000元/吨度，2020年45%钼精矿价格有望冲击2500元/吨度。
- ❖ **竞争格局：钼行业集中度高，寡头竞争。**根据国际钼业协会和安泰科数据，2017年全球十大钼生产商占全球产量的64.2%，行业集中度高，是寡头竞争的产业，拥有规模效应的企业具有较强的话语权。在未来钼价上行的预期下，预计行业内具备上游资源优势、全产业链优势、产销规模优势以及持续经营能力强的公司将显著受益。
- ❖ **风险因素：全球经济复苏不及预期；钼金属价格下跌；下游消费不及预期。**
- ❖ **投资策略：在全球经济持续复苏的宏观经济背景下，随着高端制造、汽车轻量化、核电、武器装备、高性能钢等领域的快速发展，钢铁消费升级将支撑钼消费持续增长；供给方面受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，未来供应预计增长缓慢，全球钼供需情况改善，对钼价形成支撑。我们预计2018-2019年钼行业上市公司营收增长将达到10%-15%的水平，全球钼供需情况不断改善，钼有望由过剩转变为短缺状态，支撑钼价上涨，随着钼企上游资源及全产业链优势逐渐强化，钼价上涨直接催化企业盈利弹性，行业内公司盈利水平有望持续提高。在未来钼价上行的预期下，行业内具备上游资源优势、全产业链优势、产销规模优势以及持续经营能力强的公司将显著受益，行业内公司具有较强的业绩弹性。**首次覆盖钼行业并给出“强于大市”评级。**目前，我们从上游资源禀赋优势，多金属业务板块布局以及产业链一体化布局情况等三方面综合对比，并结合整体估值水平，重点推荐金钼股份、洛阳钼业，给予“买入”评级。**

## 重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	
金钼股份	6.57	0.09	0.16	0.22	74	40	30	买入
洛阳钼业	5.88	0.31	0.36	0.39	18	16	14	买入

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为2018年8月1日收盘价



## 强于大市（首次）

### 中信证券研究部

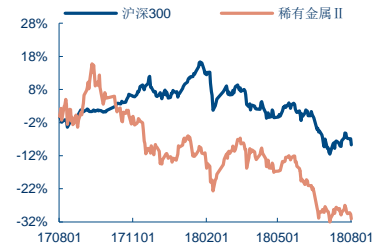
敖冲

电话：010-60836702

邮件：aochong@citics.com

执业证书编号：S1010515020001

### 相对指数表现



资料来源：中信证券数量化投资分析系统

### 相关研究

1. 有色金属行业日报（20180801）——宏观转暖叠加供给扰动增强，关注铜板块(2018-08-01)
2. 有色金属行业日报（20180730）——供需基本面支撑价格反弹，重点关注铜、钴板块(2018-07-30)
3. 有色金属周报 20180729—1-6月采矿业、制造业利润同比大幅增长，基本金属板块反弹有望延续(2018-07-29)
4. 有色金属行业日报（20180725）——基本面支撑叠加流动性边际改善，关注铜、钴板块(2018-07-26)
5. 有色金属行业 2018年6月进出口数据点评—6月未锻造铜及铜材进口量持续增长(2018-07-25)
6. 有色金属行业日报（20180724）——工信部：加大新能源汽车推广力度 2020年实现产销200万辆目标(2018-07-24)

## 目录

<b>投资聚焦</b>	<b>1</b>
投资逻辑	1
创新之处	1
风险因素	1
<b>钼行业概况</b>	<b>2</b>
<b>需求分析：钢铁行业消费升级刺激钼需求持续增长</b>	<b>3</b>
高端钢铁消费增长拉动钼需求	4
钼化工消费增长拉动钼需求	14
钼金属制品消费增长拉动钼需求	15
<b>供给分析：全球钼供给增速将逐年放缓</b>	<b>17</b>
钼上游资源较为充足，但供给结构制约供给规模	17
全球主要钼矿生产商供给保持稳定	20
<b>产业政策：推动钼行业供需格局修复</b>	<b>22</b>
环保、税收政策影响钼供给	22
产业政策调整促进钼需求	22
钼行业相关政策汇总	23
<b>竞争格局：全球钼行业集中度高，寡头竞争行业</b>	<b>24</b>
全球钼行业集中度高	24
全球主要钼生产商生产能力及产业链布局	24
<b>价格分析：供需基本面持续改善支撑钼价上涨</b>	<b>26</b>
供需预测	26
价格预测	26
<b>钼行业评级与投资策略</b>	<b>26</b>
行业评级及重点公司推荐	26
重点公司评价	28

## 插图目录

图 1: 钼的应用展示.....	2
图 2: 钼产业链结构分布图.....	2
图 3: 预计未来三年全球钼消费量将持续增长.....	3
图 4: 2010 年全球钼消费地区分布.....	3
图 5: 2017 年全球钼消费地区分布.....	3
图 6: 2017 年全球钼下游初级消费分布情况.....	4
图 7: 2017 年中国钼下游初级消费分布情况.....	4
图 8: 2015 年全球钼下游初级消费具体分布.....	4
图 9: 2015 年全球钼下游终端消费具体分布.....	4
图 10: 2016-2020 年全球和中国钢铁行业对钼需求量.....	4
图 11: 全球粗钢产量稳步增长.....	5
图 12: 2017 年全球粗钢产量占比.....	5
图 13: 全球钼消费量与粗钢产量具有高相关性.....	5
图 14: 中国钢铁行业钼消费量持续增长.....	6
图 15: 中国粗钢产量稳步增长.....	6
图 16: 中国单吨钢耗钼量与美国和日本存在较大差距.....	6
图 17: 2016 年中国钢材消费结构占比.....	6
图 18: 2016 年美国钢材消费占比.....	6
图 19: 2016-2020 年全球和中国合金钢对钼需求量.....	7
图 20: 中国钼消费量与合金钢产量具有高相关性.....	7
图 21: 2017 年全球发电量结构比例.....	8
图 22: 2017 年中国发电量结构比例.....	8
图 23: 2017 年全球主要国家核电站数量.....	8
图 24: 2016-2020 年全球和中国不锈钢对钼需求量.....	9
图 25: 近年中国 300、400 系不锈钢增速较快.....	10
图 26: 2017 年中国不锈钢产量占比.....	10
图 27: 2001-2016 年全球汽车产量稳步增长.....	11
图 28: 全球钻机数随油价出现明显回升.....	11
图 29: 全球海上钻井平台将出现回升.....	11
图 30: 2017-2025 年中国预计在全球新建钻井平台数.....	12
图 31: 2016-2020 年全球和中国工具钢对钼需求量.....	13
图 32: 2013-2017 年中国高速工具钢产量持续增长.....	13
图 33: 2016-2020 年全球和中国钼化工对钼需求量.....	14
图 34: 2010-2017 年中国涂料产量持续增长.....	15
图 35: 美国钻机数与原油价格具有较大相关性.....	15
图 36: 2016-2020 年全球和中国钼金属制品对钼需求量.....	16
图 37: 2007-2017 年全球半导体销售额及年增率情况.....	16
图 38: 全球钼矿资源分布图.....	17

图 39: 全球钼资源储量规模及分布 .....	18
图 40: 全球主要钼生产国储采比对比 .....	18
图 41: 2007 年与 2017 年全球主要国家钼矿供给结构 .....	18
图 42: 近年全球 VS 中国钼矿产量变动情况 .....	19
图 43: 中国钼矿资源分布图 .....	19
图 44: 中国各省钼矿资源分布情况 .....	19
图 45: 近年中国钼矿进出口情况 .....	19
图 46: 近年全球主要钼生产商产量占比走势 .....	20
图 47: 2018-2020 年全球钼产量增速趋缓 .....	21
图 48: 2016 和 2017 年全球前十大钼厂商产量对比 .....	24
图 49: 2017 年全球主要钼矿生厂商产量占比情况 .....	24
图 50: 全球钼行业产业链分布 .....	25
图 51: 2005-2018 年 1#钼:≥99.95%价格变动情况 .....	26
图 52: 钼行业主要上市公司营收及增速 .....	27
图 53: 钼行业主要上市公司利润及增速 .....	27

## 表格目录

表 1: 金属钼基本信息 .....	2
表 2: 常用合金钢含钼量 .....	7
表 3: 合金钢耗钼量测算 .....	9
表 4: 不锈钢下游具体应用情况 .....	9
表 5: 常用不锈钢含钼量情况 .....	10
表 6: 2018-2020 年中国和全球不锈钢钼需求量预测 .....	12
表 7: 工具钢耗钼量测算 .....	13
表 8: 钢铁行业需钼量测算 .....	14
表 9: 钼化工需钼量测算 .....	15
表 10: 钼金属制品需钼量测算 .....	17
表 11: 全球钼金属需求量测算 .....	17
表 12: 全球前十大钼矿山产能产量情况 .....	20
表 13: 伴生钼中全球主要矿企产量情况 .....	21
表 14: 原生钼中全球主要矿企产量情况 .....	21
表 15: 全球钼金属市场供需平衡预测 .....	22
表 16: 中国出口钼产品数量 .....	23
表 17: 钼行业相关政策梳理 .....	23
表 18: 全球主要钼生产商产能产量和金属储量情况 .....	25
表 19: 全球钼金属市场供需平衡预测 .....	26
表 20: 金钼股份公司盈利预测与估值 .....	28
表 21: 洛阳钼业公司盈利预测与估值 .....	30

## 投资聚焦

### 投资逻辑

**需求端：**随着我国推进实施“中国制造 2025”，实现制造业产业升级，钢铁行业有望成为拉动钼消费端的重要增长极，其中高性能合金钢、不锈钢和高速工具钢的快速增长将带动全球钼消费量快速增长，石油化工行业的发展也将刺激钼化工领域钼消费量的稳健提升，集成电路等电子工业、航空航天等高端领域对于钼金属制品的需求也将保持平稳增长，我们预计 2018 年全球钼消费量将达 26.36 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.27%，全球钼消费量在 2018-2020 有望持续增长。

**供给端：**全球钼产能处于过剩状态，冶炼产能不是限制供应的主要原因，限制未来供给的源头还在于钼精矿的供应。未来三年，受环保税收政策、品位下降等多因素制约，叠加短期全球新增矿山投产有限，并且现有矿山未来三年产量增幅亦相对有限。我们预计 2018 年全球钼产量约 27.2 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 1.5%，全球钼精矿供给持续紧缩。

综上，未来三年钼的供需平衡将持续修复，根据我们测算，全球钼的供需平衡将在 2019 年迎来拐点，近两年供需趋紧的预期已逐步在钼价上有所体现，预计当前时期的钼价或将成为未来三年的底部，2018-2020 年钼价将进入上行通道。

### 创新之处

第一、有针对性地梳理了钼下游重点应用领域的具体需求，并深入探讨了终端消费的具体情况，多角度分析了行业需求端或将持续增长的格局，继而推导钼价上涨逻辑；

第二、回归钼的矿产资源属性，从资源储量、全球资源分布、产量变化情况、矿山品位、新增矿山和全球主要生产商等全方位论证了钼供给端或将持续紧缩的局面，支撑钼价上涨逻辑；

第三、我们与市场普遍预期差在于，市场一般认为供给紧缩是钼价上行的主要逻辑，但我们认为钢铁行业对于钼需求端的拉动更加重要，供需两端的共同作用是支撑钼价上涨、行业走强的主因。

### 风险因素

行业层面：宏观经济复苏不及预期，钼价下跌，下游钢铁消费需求下降。

公司层面：公司矿产量不达预期，项目建设不及预期，公司债务风险和运营风险等。



钼行业概况

钼，元素符号 Mo，是一种银白色、硬而坚韧、熔点高、热传导性好、极易改变其氧化状态的过渡金属元素。地壳中钼的平均含量为 0.00011%，主要以辉钼矿（MoS<sub>2</sub>）形式存在。

表 1：金属钼基本信息

项目	内容	项目	内容
化学元素	钼	熔点/℃	2620
化学符号	Mo	沸点/℃	5560
原子数	42	密度(克/立方厘米)	10.2
原子重量	96	常见价态	+6

资料来源：亚洲金属网，中信证券研究部

钼的应用范围较为广泛，主要集中于钢铁领域。因钼具备良好的耐磨性、耐腐蚀性、熔点高、强度高等特性，被广泛地应用于钢铁、军工、核电、化工、石油、医药、农业、电气以及电子技术等领域。

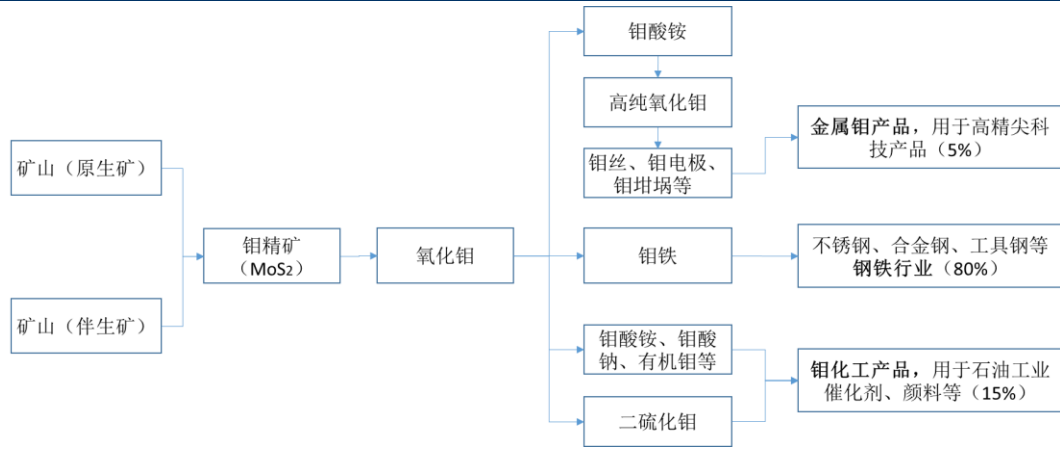
图 1：钼的应用展示



资料来源：亚洲金属网，中信证券研究部

产业布局较集中，上下游关联度高。钼资源同其他资源一样，资源是主要的行业壁垒，因此目前行业盈利主要集中在资源环节，即产业链最上端能够充分享受到钼价上涨带来的额外收益。此外，在下游的钼深加工领域，由于技术壁垒较高，多应用于高精尖领域，因此，同样可享受到较高的毛利率水平。

图 2：钼产业链结构分布图

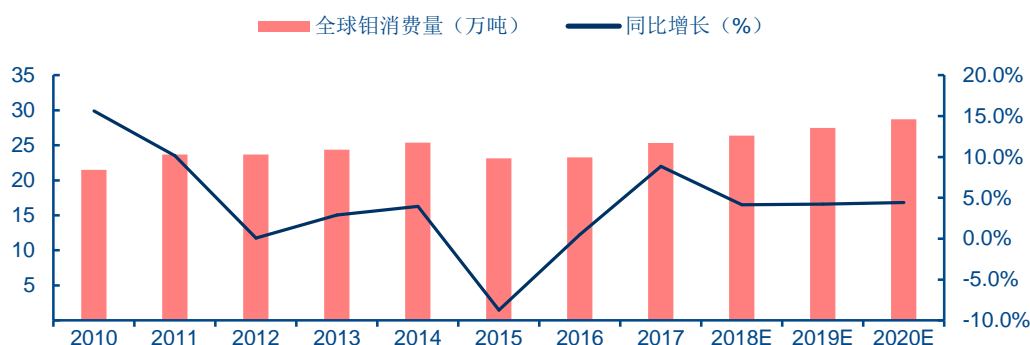


资料来源：中信证券研究部整理

## 需求分析：钢铁行业消费升级刺激钼需求持续增长

**全球钼消费量 2018 年将达 26.36 万吨。**根据国际钼业协会（IMOA）数据，2017 年全球钼消费量为 25.31 万吨，同比增长 8.9%，预计钼消费将伴随高端制造、汽车轻量化、核电、武器装备、高性能钢等领域的快速发展而持续增长，2018 年全球钼消费量将达到 26.36 万吨，2020 年有望达到 28.69 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.27%。预计中国钼消费量将由 2017 年 9.18 万吨，增长至 2020 年 11.13 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.66%。

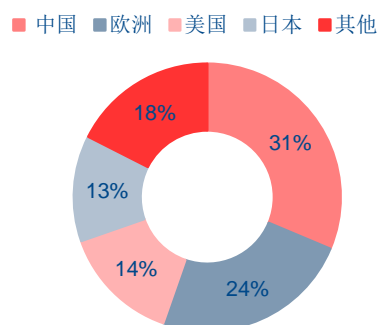
图 3：预计未来三年全球钼消费量将持续增长



资料来源：Wind，IMOA，中信证券研究部预测

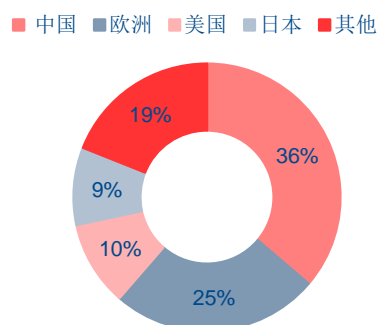
**中国钼消费量在全球占比为 36.3%。**根据国际钼业协会（IMOA）数据，从全球钼消费地区占比上可以看出，中国钼消费量占全球的比重从 2010 年 31.3% 增长到 2017 年 36.3%，预计未来在产业结构持续优化及重视发展高端制造的趋势下，钢铁消费持续升级，高性能合金钢、不锈钢和工具钢等含钼量将进一步提高，钼消费量将持续增长，2020 年中国钼消费量在全球占比有望接近 40%。

图 4：2010 年全球钼消费地区分布



资料来源：Wind，IMOA，中信证券研究部

图 5：2017 年全球钼消费地区分布

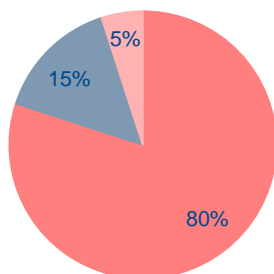


资料来源：Wind，IMOA，中信证券研究部

**钼下游消费主要集中在钢铁行业。**根据国际钼业协会（IMOA）数据，2017 年全球约 80% 左右钼产品以氧化钼或钼铁等炉料的形式应用于钢铁业，15% 用于钼化工，5% 用于金属制品等行业。中国约有 80% 钼产品应用于钢铁等冶金行业中，12% 应用于钼化工产品，另外 8% 应用于钼制品。

图 6：2017 年全球钼下游初级消费分布情况

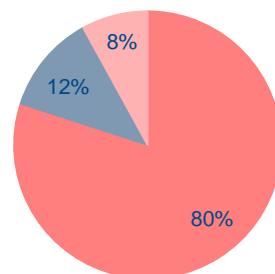
■ 钢铁行业 ■ 钼化工 ■ 钼金属制品



资料来源：IMOA，中信证券研究部

图 7：2017 年中国钼下游初级消费分布情况

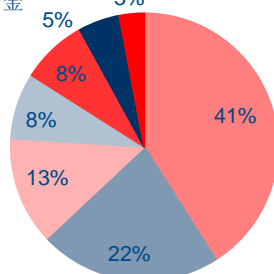
■ 钢铁行业 ■ 钼化工 ■ 钼金属制品



资料来源：IMOA，中信证券研究部

图 8：2015 年全球钼下游初级消费具体分布

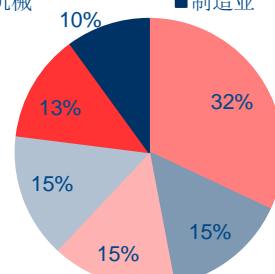
■ 合金钢 ■ 不锈钢 ■ 化工  
■ 工具钢 ■ 金属铸造 ■ 金属钼  
■ 镍合金



资料来源：IMOA，中信证券研究部

图 9：2015 年全球钼下游终端消费具体分布

■ 其他 ■ 石化  
■ 石油/天然气 ■ 汽车  
■ 机械 ■ 制造业



资料来源：IMOA，中信证券研究部

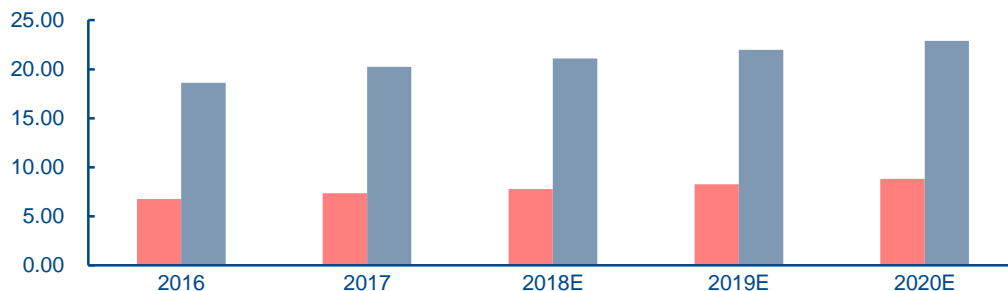
## 高端钢铁消费增长拉动钼需求

### 钢铁消费量回暖拉动钼需求

全球 2018 年钢铁行业对钼需求量将达 21.09 万吨。根据国际钼业协会数据，2017 年全球钢铁行业钼消费量约为 20.25 万吨，我们预计 2018 年将达到 21.09 万吨，2020 年将增长至 22.89 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.18%；中国 2017 年钢铁行业钼消费量为 7.34 万吨，预计 2020 年将增长 8.82 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.32%。

图 10：2016-2020 年全球和中国钢铁行业对钼需求量

■ 中国钢铁行业需钼量（万吨） ■ 全球钢铁行业需钼量（万吨）

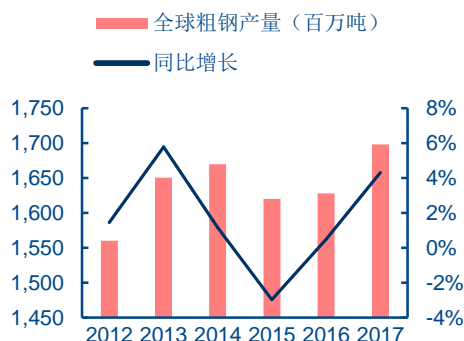


资料来源：IMOA，Wind，安泰科，中信证券研究部预测



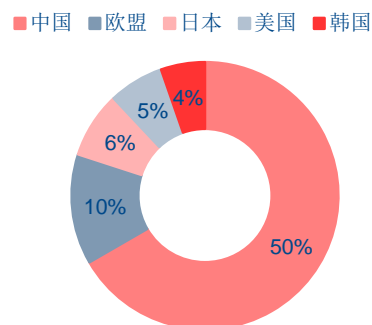
**全球粗钢消费量稳步增长。**根据国际钢铁业协会（IISI）数据，2017 年全球粗钢产量为 16.98 亿吨，同比增长 4.3%，2012-2017 年 CAGR 约为 1.71%，随着全球经济复苏对钢需求量提升，预计 2018-2020 年增率有望维持 2% 左右，钼有望伴随钢铁行业的复苏而稳步增长。

图 11：全球粗钢产量稳步增长



资料来源：IISI，中信证券研究部

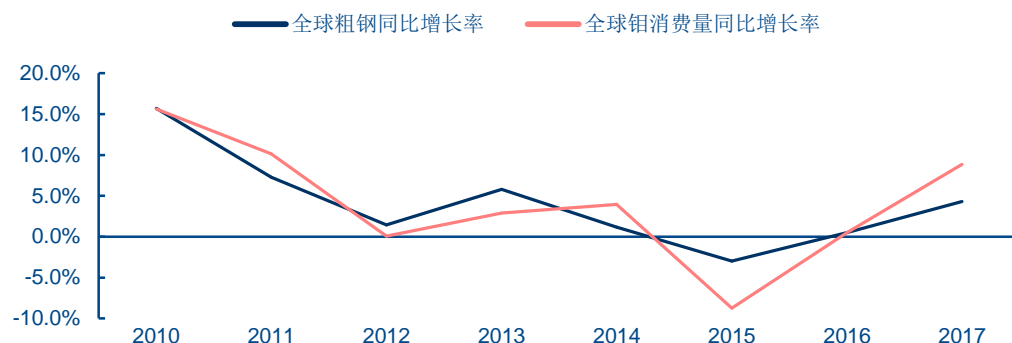
图 12：2017 年全球粗钢产量占比



资料来源：IISI，中信证券研究部

**全球钼消费量与粗钢产量相关度高。**全球钼消费量与粗钢产量具有相同趋势，且随着不锈钢、合金钢和工具钢等高性能钢占比越来越大，钼消费增速将显著高于粗钢产量增速。

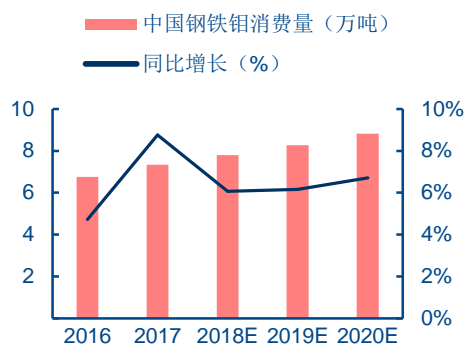
图 13：全球钼消费量与粗钢产量具有高相关性



资料来源：Wind，IMOA，IISI，中信证券研究部

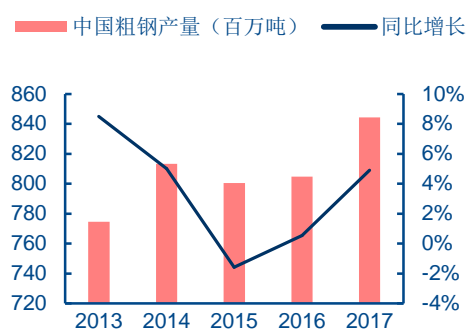
**中国钢铁行业结构调整促进钼消费量。**2017 年中国钼消费量达 9.18 万吨，同比增长 8.76%，钢铁行业对钼需求量为 7.34 万吨。我国钢铁行业正在经历产业结构升级，产品由普钢向优特钢调整，预计随着建筑工程、机械制造、核工业、军工、海工装备和汽车工业的发展，以及高端制造带动高性能钢材的发展，我国钢铁行业钼消费量有望实现持续增长，预计 2020 年中国钢铁行业对钼需求量将达 8.82 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.32%。

图 14：中国钢铁行业铝消费量持续增长



资料来源：IMOA，中信证券研究部预测

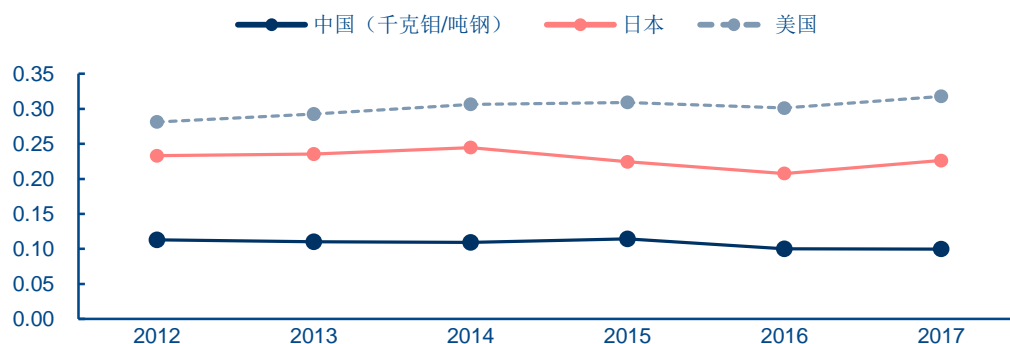
图 15：中国粗钢产量稳步增长



资料来源：IISI，中信证券研究部

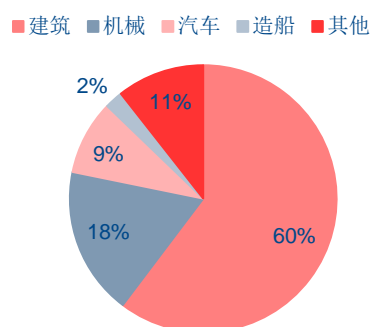
中国单吨钢耗铝量仍显著低于美国和日本。近年来中国每吨粗钢耗铝量维持在 0.1 Kg，远低于日本的 0.23 Kg 和美国的 0.32 Kg，主要原因是普通钢占很大部分。根据中国钢联数据，2016 年中国建筑行业用钢量占总量比例为 60.3%，机械行业为 17.9%，汽车为 9%，而同期美国建筑用钢为 43%，汽车为 27%，机械 9%。随着我国推进实施“中国制造 2025”，实现制造业产业升级，我国高端钢材将迎来良好的发展机遇，支撑铝消费持续增长。

图 16：中国单吨钢耗铝量与美国和日本存在较大差距



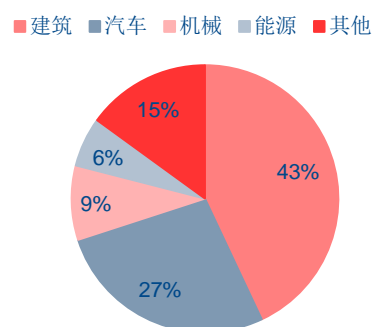
资料来源：Wind，IMOA，IISI，中信证券研究部

图 17：2016 年中国钢材消费结构占比



资料来源：钢联数据，中信证券研究部

图 18：2016 年美国钢材消费占比

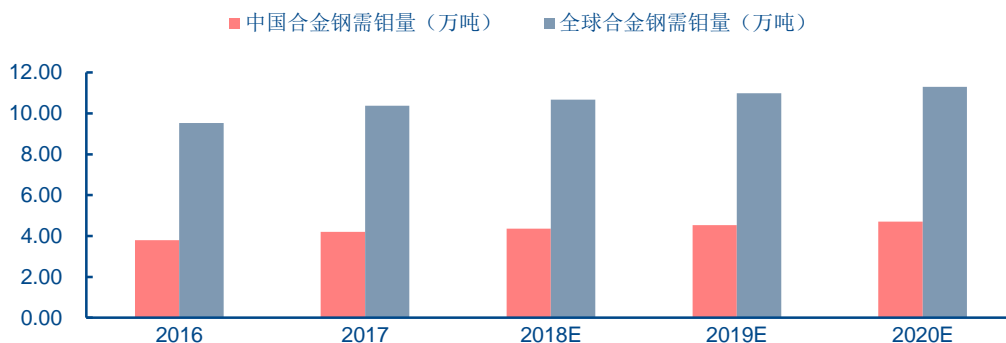


资料来源：AISI，中信证券研究部

## 合金钢消费量稳步提升拉动钼需求

全球 2018 年合金钢钼需求量将达 10.68 万吨。根据国际钼业协会数据，2017 年全球合金钢对钼需求量约为 10.38 万吨，预计 2020 年合金钢对钼需求量将达 11.31 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 2.90%。预计中国合金钢对钼需求量将由 2017 年的 4.20 万吨，增长至 2020 年的 4.71 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 3.89%。

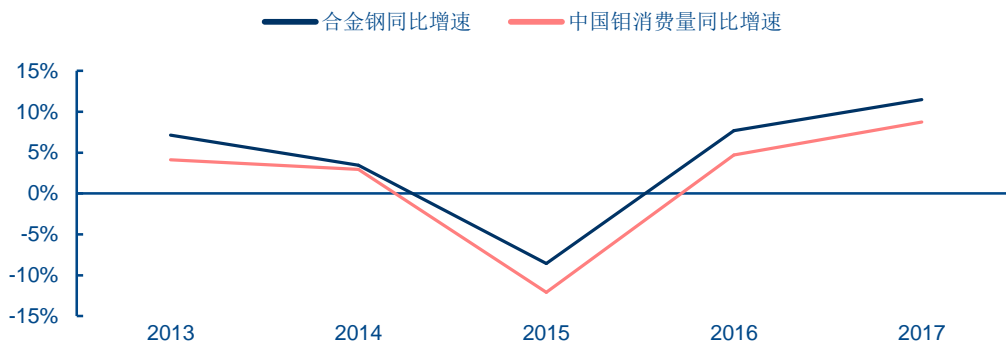
图 19：2016-2020 年全球和中国合金钢对钼需求量



资料来源：IMOA，中国特钢企业协会，中信证券研究部预测

钼消费量与合金钢产量具有高相关性。根据中国特钢企业协会数据，2017 年中国重点优钢企业合金钢产量为 2710.7 万吨，同比增长 11.49%，合金钢广泛用于核工业、军工武器装备、建筑工程、机械制造、汽车、船舶、航空器和石油管道，与钼消费量具有高度相关性。

图 20：中国钼消费量与合金钢产量具有高相关性



资料来源：Wind，中国特钢企业协会，中信证券研究部

表 2：常用合金钢含钼量

含钼合金钢及铁	典型的钼含量%
可热处理工程钢	0.25~0.5
表面硬化钢	0.15~0.5
高温钢	0.3~1.2
石油专用管材	0.3~1.0
高强度低合金钢	0.15~0.25
马氏体时效钢	4.0~5.0
工具钢和高速钢	0.5~9.0
铸铁	1.0~3.0

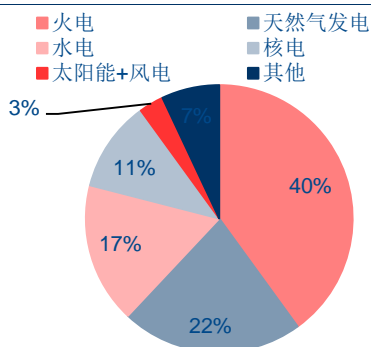
资料来源：IMOA，中信证券研究部

## 核电发展拉动铝合金钢需求

**铝合金钢广泛用于核能设备。**由于铝合金钢对核燃料的稳定性能和抵抗液体金属的腐蚀等特性，被广泛用作核反应堆的结构材料和管道材料等。根据世界核协会数据，新建一个100万千瓦的反应堆需要约180-230吨铝。在全球新增核电快速发展和现有设备升级改造下，铝消费量也将迎来快速提升。

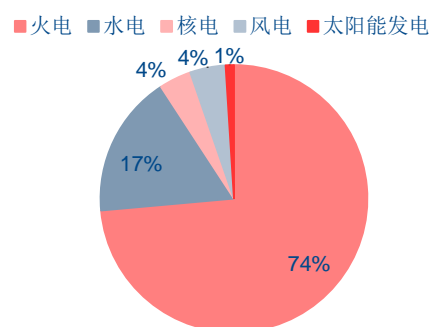
**全球及中国核电发展空间巨大。**根据世界核协会数据，2017年全球核电发电量仅占总发电量的11%，根据中国核能行业协会数据，中国2017年商运核电站累计发电量为2474.69亿千瓦时，约占全国累计发电量的3.9%，远低于世界平均水平，无论是全球还是中国的核电市场潜在发展空间都非常大。

图 21：2017 年全球发电量结构比例



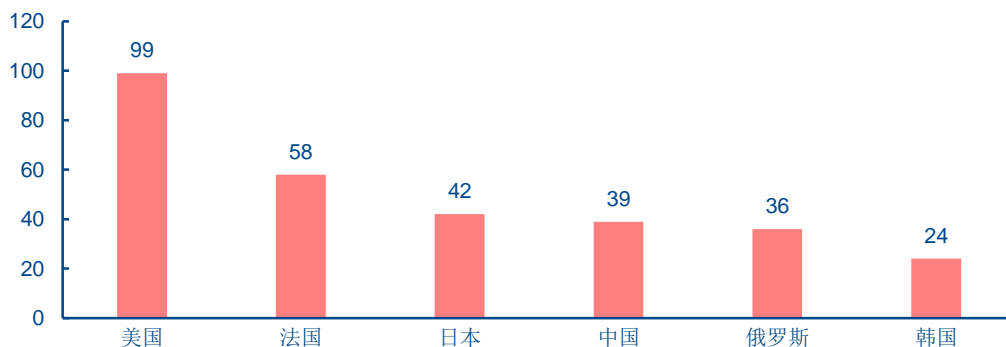
资料来源：世界核协会，中信证券研究部

图 22：2017 年中国发电量结构比例



资料来源：中国核能行业协会，中信证券研究部

图 23：2017 年全球主要国家核电站数量



资料来源：世界核协会，中信证券研究部

**全球规划新增核电容量对铝需求量约为 8 万吨。**根据世界核协会数据，截至 2018 年 4 月，全球在建核电站为 57 座，计划在建数量 157 座，规划在建数量 351 座。全球计划新建核电容量 1.62 亿千瓦，规划新建容量 4.02 亿千瓦，按平均每百万千瓦耗铝量 200 吨计算，对铝需求量分别为 32400 吨和 80400 吨，核电站的建设将对未来铝消费量的提升形成强有力的支撑。

**中国核电未来三年对铝年均需求量约为 1556.9 吨。**根据我国《电力发展“十三五”规划》的要求，2020 年全国核电装机将达到 5800 万千瓦，在建规模 3000 万千瓦以上，截至 2018 年 4 月，中国核电并网容量仅为 3464.7 万千瓦，仅装机容量缺口就达 2335.3 万千瓦，预计对铝需求量为 4670.6 吨，2018-2020 年均对铝需求量为 1556.9 吨。根据世界核协会统计，截止 2017 年底，我国计划新增核电容量 4610 万千瓦，筹建及储备项目总量约 1.64 亿千瓦，预计对铝需求量分别为 9220 吨和 32800 吨。

**关键假设：**非合金钢含钼量为0，低合金钢平均含钼量为0.04%，合金钢平均含钼量0.1%。

**我们预测：**根据中国特钢企业协会数据，2017年中国非合金钢产量4293.94万吨，低合金钢产量3715.07万吨，合金钢产量为2710.72万吨，耗钼量约为4.20万吨，预计至2020年中国合金钢耗钼量为4.71万吨，2018-2020年CAGR为3.89%。根据国际钼业协会数据，2017年全球合金钢对钼需求量约为10.38万吨，预计2020年合金钢对钼需求量将达11.31万吨，2018-2020年CAGR为2.90%。

表3：合金钢耗钼量测算

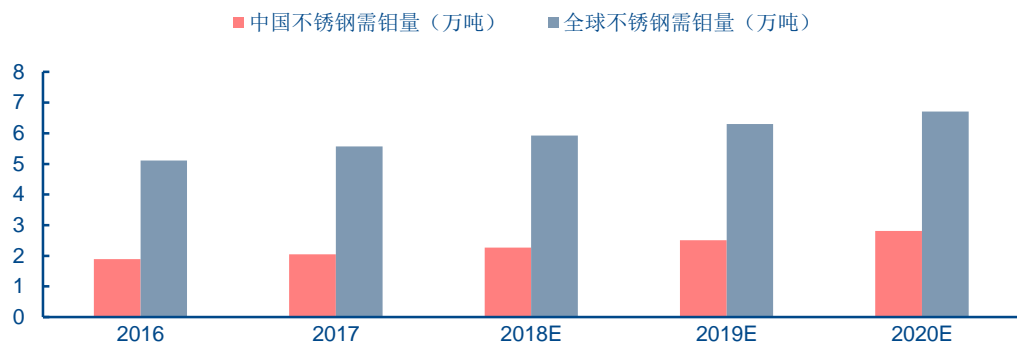
	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
非合金钢产量	万吨	4,125.51	4,293.94	4,379.82	4,467.41	4,556.76
非合金钢耗钼量	万吨	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
低合金钢产量	万吨	3,403.20	3,715.07	3,845.09	3,979.67	4,118.96
低合金钢耗钼量	万吨	1.36	1.49	1.54	1.59	1.65
合金钢产量	万吨	2,431.38	2,710.72	2,821.86	2,937.56	3,058.00
合金钢耗钼量	万吨	2.43	2.71	2.82	2.94	3.06
中国合金钢耗钼量合计	万吨	3.79	4.20	4.36	4.53	4.71
全球钼合金耗钼量	万吨	9.53	10.38	10.68	10.99	11.31

资料来源：中国特钢企业协会，Wind，IMO，中信证券研究部预测

### 不锈钢消费量高速提升拉动钼需求

**全球2018年不锈钢钼需求量将达5.93万吨。**根据国际钢铁协会数据，2017年全球不锈钢产量为4808.1万吨，经测算钼消费量为5.57万吨，预计2020年不锈钢对钼需求量将达6.71万吨，2018-2020年CAGR为6.42%。预计中国不锈钢对钼需求量将由2017年的2.05万吨，增长至2020年的2.81万吨，2018-2020年CAGR为11.08%。

图24：2016-2020年全球和中国不锈钢对钼需求量



资料来源：IMO，中国特钢企业协会不锈钢分会，中信证券研究部预测

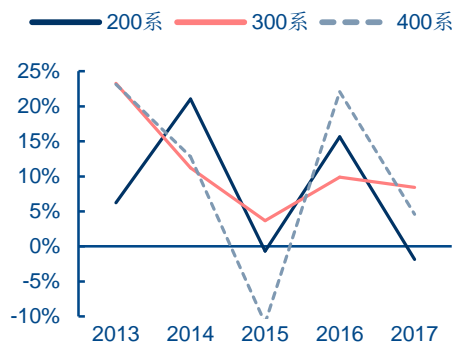
表4：不锈钢下游具体应用情况

不锈钢应用领域	下游具体应用情况
汽车工业	车体结构、汽车排气管
海工装备	海洋石油钻井平台、航海动力装置的过热器管道、透平机叶片和动力推进器
生活用品	餐具、栏杆扶手、洗衣机内筒和其他家电外壳等
建筑行业	高层建筑的外墙、电梯壁板、门窗和幕墙等内外饰件等
化工设备	热交换器、锅炉、储罐、反应釜、化学工艺炉和各种化工设备部件

资料来源：中信证券研究部

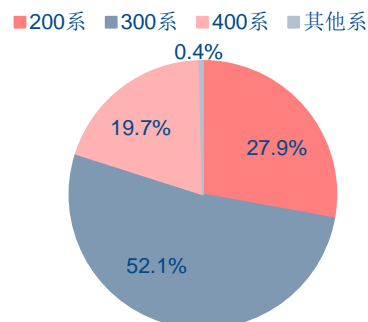
**我国Cr-Ni钢（300系）占不锈钢比重超过50%。**随着中国制造业产业不断升级，300系和400系等含钼不锈钢使用量预计将大幅提高，增速将会超过200系的低端不锈钢。在汽车、海工装备、高铁等高端制造业的快速发展和产业升级的带动下，我国高性能不锈钢的占比将持续提升，有力拉动钼消费量持续增长。

图 25：近年中国 300、400 系不锈钢增速较快



资料来源：中国特钢企业协会不锈钢分会，中信证券研究部

图 26：2017 年中国不锈钢产量占比



资料来源：中国特钢企业协会不锈钢分会，中信证券研究部

表 5：常用不锈钢含钼量情况（单位：%）

型号	Cr	Mo	Ni	N	PREN
200 系不锈钢					
201	12		6	0.5	20
202	12		9	0.5	20
300 系不锈钢					
304	18.1		8.3		18.1
316	17.2	2.1	10.2		24.1
317L	18.2	3.1	13.7		28.4
317LMN	17.8	4.1	12.7	0.14	33.6
400 系不锈钢					
409	11.5				11.5
430	16.5				16.5
434	16.5	1			19.8
436	17.5	1.25			21.6
444	17.7	2.1			24.6
其他系不锈钢					
2304	23	0.3	4.8	0.1	25.6
2205	22	3.1	5.7	0.17	35.0
2507	25	4	7	0.27	42.5

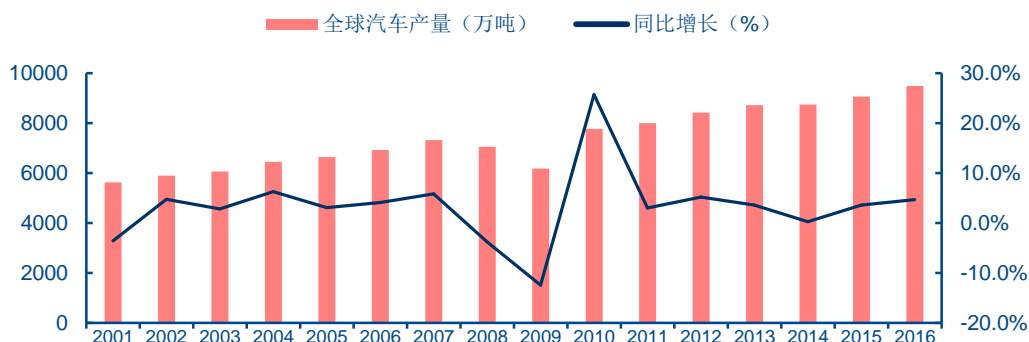
资料来源：IMO A，中信证券研究部

## 汽车工业高速发展拉动不锈钢需求

**全球汽车产量稳步增长拉动不锈钢消费。**汽车工业是当前发展非常迅速的不锈钢应用领域，一方面汽车用钢量不断提升，日本单辆汽车不锈钢的消费量已从平均 10 千克增长至 30 千克，美国已超 40 千克；另一方面，全球汽车产量稳步增长，汽车产量从 2001 年的 5630.49 万辆增长至 2016 年的 9497.66 万辆，2001-2016 年 CAGR 为 3.55%，2016 年汽车行业对不锈钢消费量约为 285 万吨，未来在汽车不锈钢用量进一步提高和产量增长的双重作用下，不锈钢需求量有望实现较快增长。



图 27：2001-2016 年全球汽车产量稳步增长



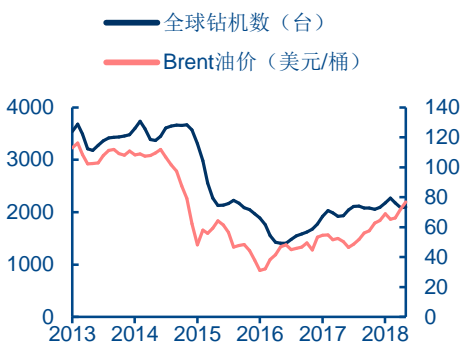
资料来源：Wind，中信证券研究部

### 海工装备飞速发展拉动不锈钢需求

**不锈钢广泛应用于海工装备制造。**海洋油气中  $H_2S$ 、 $CO_2$  和  $Cl$  离子等的含量普遍较高，海底微生物种类复杂，化学腐蚀和微生物腐蚀能力都很强，对海工装备的耐腐蚀性要求更高，而钼元素能使钝化膜更致密牢固，从而有效提高不锈钢的耐  $Cl$  腐蚀性，因而含钼不锈钢被广泛应用于海洋工业中，如海洋钻井平台、深海石油管道，以及航海动力装置的过热器管道和透平机叶片，船舶的动力推进器和散装容器。

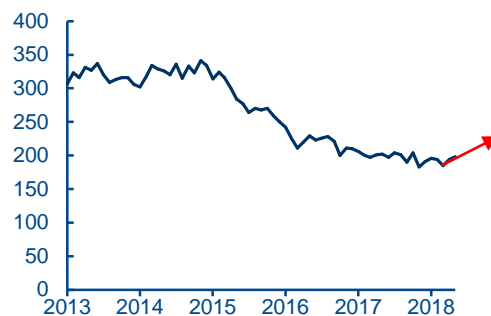
**海洋钻井平台数量将随油价回升而迅速增长。**随后全球原油价格反弹，全球钻机随油价回升也不断开启。根据中海油的报告，目前全球油气和油服公司在开采深度 2500 尺以内的成本在 50 美元/桶左右，在油价中枢中长期处于相对高位的预期下，海洋钻井平台数量有望持续增长，相关设备对不锈钢需求也将持续提升。

图 28：全球钻机数随油价出现明显回升



资料来源：Baker Hughes，中信证券研究部

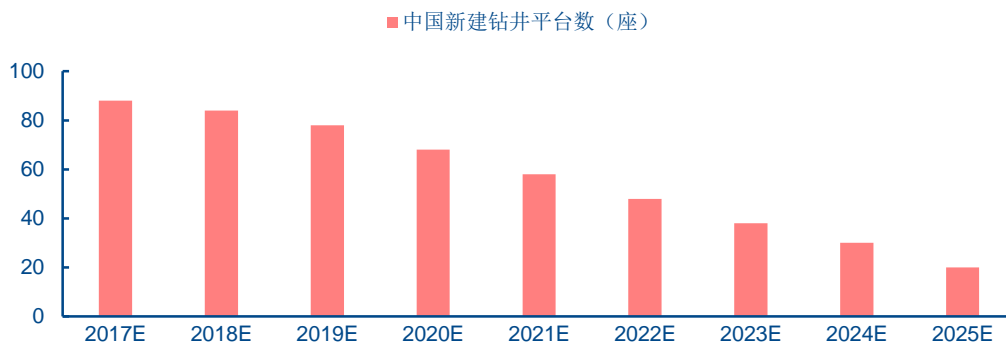
图 29：全球海上钻井平台将出现回升（单位：台）



资料来源：Baker Hughes，中信证券研究部

**中国参与全球钻井平台建设拉动不锈钢消费。**2017 年中国的油气对外依存度已超过 67%，能源安全受到国家的高度重视，中国资本参与“一带一路”国家的油气开发比重不断提升，中国钻井承包商将有机会介入当地油气开发，拥有更多自主权，根据 SinorigOffshore 预测，2018 年中国将会在全球新建 84 座钻井平台，未来几年新建钻井平台数也有望保持快速增长，对不锈钢消费量形成有力支撑。

图 30：2017-2025 年中国预计在全球新建钻井平台数



资料来源：SinorigOffshore 预测，中信证券研究部

**关键假设：**200 系不锈钢含钼量为 0，300 系和 400 系不锈钢平均含钼量为 0.1%，其他系不锈钢平均含钼量为 2%。

**我们预测：**随着汽车、海工装备和高铁等具有领先优势的行业飞速发展，钼消费量有望快速增长。根据国际钢铁协会数据，2017 年全球不锈钢产量为 4808.1 万吨，经测算钼消费量为 5.57 万吨，预计 2020 年不锈钢对钼需求量将达 6.71 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.42%。

表 6：2018-2020 年中国和全球不锈钢钼需求量预测

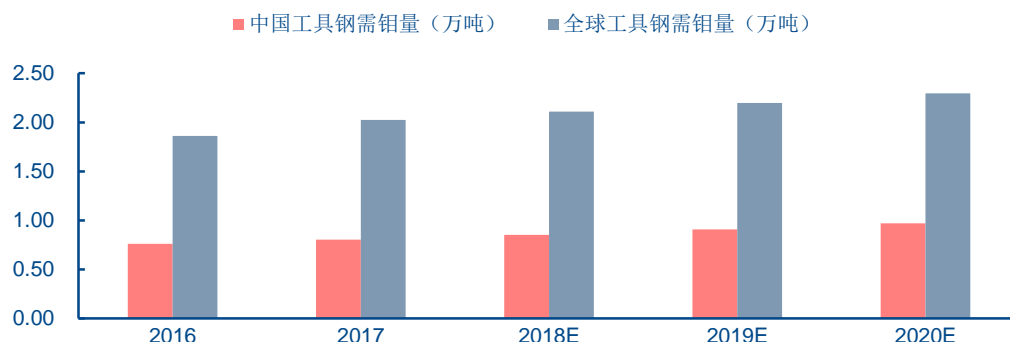
	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
200 系不锈钢产量	万吨	731.79	718.32	747.05	776.93	808.01
200 系不锈钢耗钼量	万吨	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300 系不锈钢产量	万吨	1237.69	1342.06	1452.91	1572.92	1702.85
300 系不锈钢耗钼量	万吨	1.24	1.34	1.45	1.57	1.70
400 系不锈钢产量	万吨	484.56	506.79	539.38	574.06	610.97
400 系不锈钢耗钼量	万吨	0.48	0.51	0.54	0.57	0.61
其他系不锈钢产量	万吨	8.33	10.20	13.68	18.36	24.64
其他系不锈钢耗钼量	万吨	0.17	0.20	0.27	0.37	0.49
<b>中国不锈钢耗钼量</b>	<b>万吨</b>	<b>1.89</b>	<b>2.05</b>	<b>2.27</b>	<b>2.51</b>	<b>2.81</b>
全球不锈钢产量	万吨	4577.80	4808.10	5116.78	5445.28	5794.86
<b>全球不锈钢耗钼量</b>	<b>万吨</b>	<b>5.12</b>	<b>5.57</b>	<b>5.93</b>	<b>6.31</b>	<b>6.71</b>

资料来源：中国特钢企业协会不锈钢分会，国际钢铁协会，IMO，中信证券研究部预测

### 工具钢消费量高速提升拉动钼需求

**全球 2018 年工具钢钼需求量将达 2.11 万吨。**根据国际钼业协会数据，2017 年全球工具钢对钼需求量约为 2.02 万吨，预计 2020 年工具钢对钼需求量将达 2.30 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.27%。预计中国工具钢对钼需求量将由 2017 年的 0.80 万吨，增长至 2020 年的 0.97 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.46%。

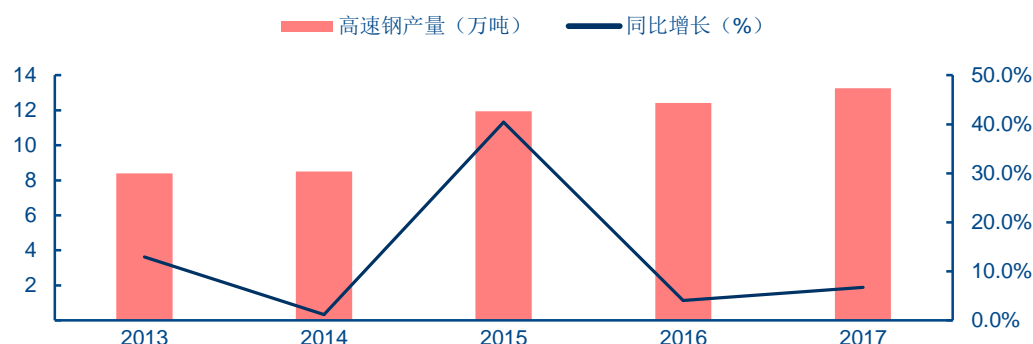
图 31：2016-2020 年全球和中国工具钢对钼需求量



资料来源：IMOA, Wind, 中信证券研究部预测

**高速工具钢增长迅速。**工具钢主要用于机械工业中，按化学成分不同可分为碳素工具钢、合金工具钢和高速工具钢。近年来高速工具钢增长迅速，根据 Wind 数据，中国重点优钢企业高速钢产量从 2012 年 7.43 万吨，增长至 2017 年 13.25 万吨，2012-2017 年 CAGR 为 12.26%。

图 32：2013-2017 年中国高速工具钢产量持续增长



资料来源：Wind, 中信证券研究部

**关键假设：**碳素工具钢和合金工具钢平均含钼量为 1.5%，高速工具钢平均含钼量 3%。

**我们预测：**根据 Wind 数据，中国重点优钢企业 2017 年合金工具钢产量 20.91 万吨，高速工具钢产量 13.25 万吨，碳素工具钢产量 6.20 万吨，耗钼量约为 0.80 万吨，预计至 2020 年中国合金钢耗钼量为 0.97 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.46%。

表 7：工具钢耗钼量测算

	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
高速工具钢产量	万吨	12.42	13.25	14.88	16.70	18.75
高速工具钢耗钼量	万吨	0.37	0.40	0.45	0.50	0.56
合金工具钢产量	万吨	22.04	20.91	20.28	19.67	19.08
合金工具钢耗钼量	万吨	0.33	0.31	0.30	0.30	0.29
碳素工具钢产量	万吨	3.93	6.20	6.78	7.41	8.10
碳素工具钢耗钼量	万吨	0.06	0.09	0.10	0.11	0.12
中国工具钢耗钼量合计	万吨	0.76	0.80	0.85	0.91	0.97
全球工具钢耗钼量	万吨	1.86	2.02	2.11	2.20	2.30

资料来源：Wind, IMOA, 中信证券研究部预测

**钢铁行业钼消费量测算：**根据国际钼业协会数据，2017 年全球钢铁行业钼消费量约为 20.25 万吨，我们预计 2020 年钼消费量将达 22.89 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.18%。

中国 2017 年钢铁行业钼消费量为 7.34 万吨，预计增长至 2020 年 8.82 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 6.32%。

表 8：钢铁行业需钼量测算

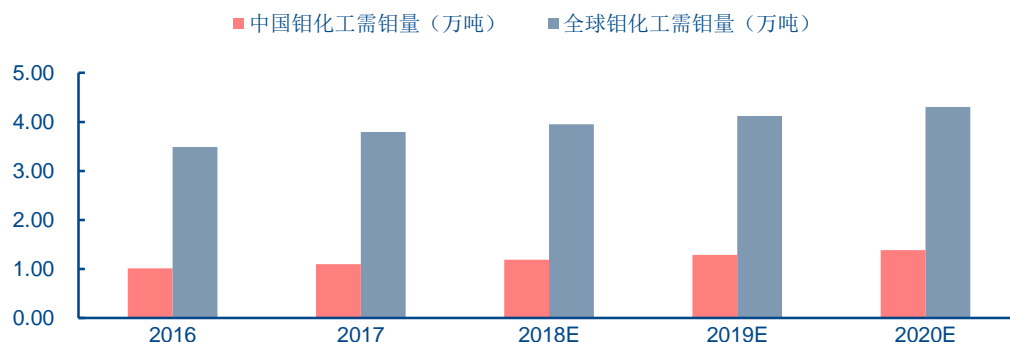
	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
<b>中国</b>						
不锈钢耗钼量	万吨	1.89	2.05	2.27	2.51	2.81
合金钢耗钼量	万吨	3.79	4.20	4.36	4.53	4.71
工具钢耗钼量	万吨	0.76	0.80	0.85	0.91	0.97
其他钢铁制品耗钼量	万吨	0.30	0.29	0.30	0.32	0.34
中国钢铁耗钼量	万吨	6.75	7.34	7.79	8.27	8.82
<b>全球</b>						
不锈钢耗钼量	万吨	5.12	5.57	5.93	6.31	6.71
合金钢耗钼量	万吨	9.53	10.38	10.68	10.99	11.31
工具钢耗钼量	万吨	1.86	2.02	2.11	2.20	2.30
其他钢铁制品耗钼量	万吨	2.09	2.28	2.37	2.47	2.58
全球钢铁耗钼量	万吨	18.60	20.25	21.09	21.96	22.89

资料来源：Wind，IMO，中信证券研究部预测

## 钼化工消费增长拉动钼需求

全球 2018 年钼化工对钼需求量将达 3.95 万吨。根据国际钼业协会数据，2017 年全球钼化工对钼需求量约为 3.49 万吨，预计 2020 年钼化工对钼需求量将达 4.30 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.27%。预计中国钼化工对钼需求量将由 2017 年的 1.10 万吨，增长至 2020 年的 1.39 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 8%。

图 33：2016-2020 年全球和中国钼化工对钼需求量

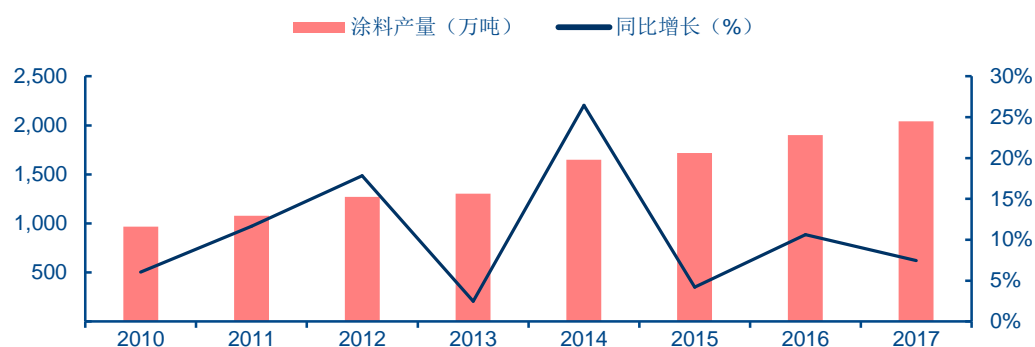


资料来源：IMO，Wind，中信证券研究部预测

钼化工的主要产品为钼酸铵和钼酸钠。钼化工主要产品有钼酸钠、钼酸铵等，钼酸钠主要用于染料和涂料等行业，钼酸铵市场需求主要集中于石油催化剂和金属深加工领域，在石油催化冶炼行业中，钼酸铵以催化剂的角色存在，该领域对钼的需求跟国际油价有较大关联。

涂料产量持续增长拉动钼酸钠消费。钼酸钠主要用于染料和涂料等行业，我国涂料产量由 2010 年 966 万吨，增长至 2017 年 2041 万吨，2010-2017 年 CAGR 为 11.27%，涂料行业快速增长也将带动钼酸钠的消费。

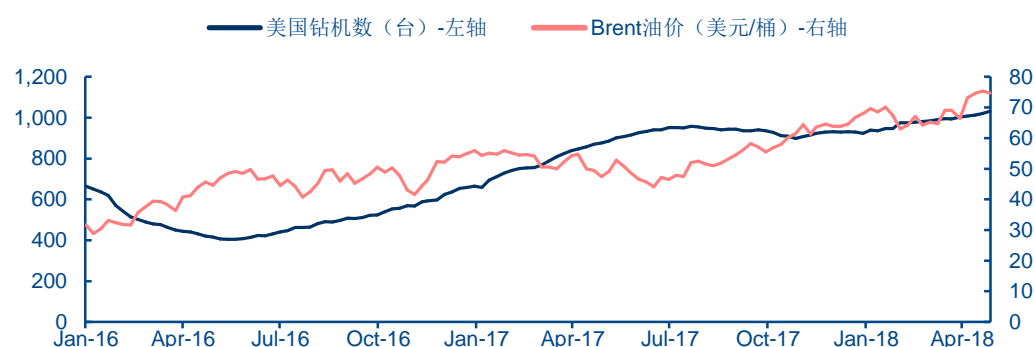
图 34：2010-2017 年中国涂料产量持续增长



资料来源：Wind，中信证券研究部

**油价回升刺激石油工业钼需求量提升。**钼酸铵市场需求主要集中于石油工业的催化剂和金属深加工领域，该领域对钼的需求跟国际油价有较大关联。2016 年全球原油价格触底回升，从 2016 年 1 月最低点 26 美元上升至 2018 年 5 月突破 80 美元，美国钻机数量也迅速回升，从最低仅 404 台上升至 2018 年 5 月 11 日的 1045 台，数量增长 1.59 倍。钻机数提升提高了原油产量，从而提高了石油冶炼催化剂钼酸铵的消费量。

图 35：美国钻机数与原油价格具有较大相关性



资料来源：Baker Hughes，Wind，中信证券研究部

**关键假设：**钼在化工工业中用于润滑剂、催化剂和颜料，参考全球原油冶炼、润滑剂和颜料的市场发展情况，我们假设钼化工 2018-2020 每年消费增量分别为 0.15/0.17/0.18 万吨。

**钼化工对钼消费量预测：**根据国际钼业协会数据，2017 年全球钼化工对钼消费量约为 3.80 万吨，我们预计 2020 年钼消费量将达 4.30 万吨，2018 年-2020 年 CAGR 为 4.27%。中国 2017 年钼化工对钼消费量为 1.10 万吨，预计 2020 年增长至 1.39 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 8%。

表 9：钼化工需钼量测算

	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
中国钼化工需钼量	万吨	1.01	1.10	1.19	1.28	1.39
全球钼化工需钼量	万吨	3.49	3.80	3.95	4.12	4.30

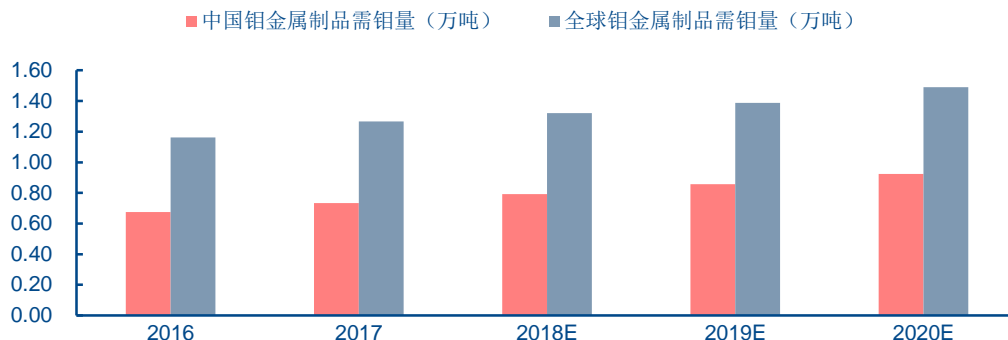
资料来源：Wind，IMO，中信证券研究部预测

## 钼金属制品消费增长拉动钼需求

**全球 2018 年钼金属制品对钼需求量将达 1.32 万吨。**根据国际钼业协会数据，2017 年全球钼金属制品对钼需求量约为 1.27 万吨，预计 2020 年钼金属制品对钼需求量将达 1.49

万吨，2018-2020 年 CAGR 为 5.62%。预计中国钨金属制品对钨需求量将由 2017 年的 0.73 万吨，增长至 2020 年的 0.92 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 8%。

图 36：2016-2020 年全球和中国钨金属制品对钨需求量



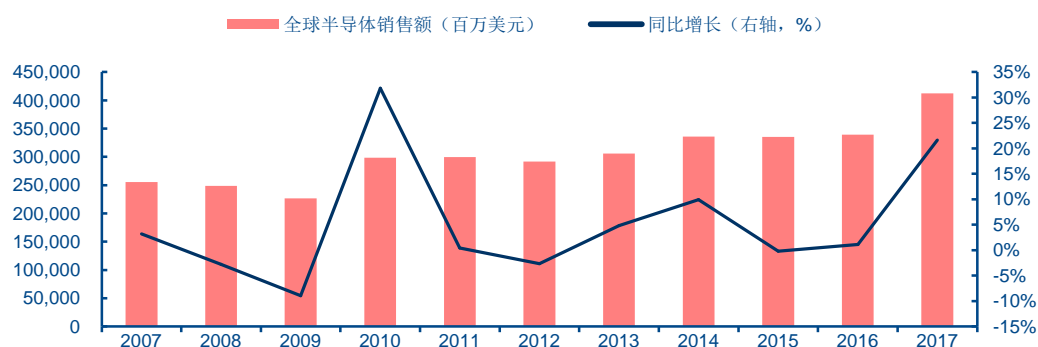
资料来源：IMOA, Wind, 中信证券研究部预测

**钨金属制品下游应用多为高端领域。**钨金属制品主要包括钨粉、钨条、钨板、钨棒、钨丝等，主要应用于灯泡制造、电子管和集成电路等电子工业、模具制造、高温原件、航空航天等高端领域。

### 集成电路快速发展拉动钨金属制品需求

**全球集成电路市场高速增长拉动钨金属制品消费。**在超大型集成电路中钨常用作金属氧化物半导体栅极，把集成电路安装在钨上可以消除“双金属效应”。根据全球半导体贸易统计组织（WSTS）数据，2017 年全球集成电路市场空间约为 3339 亿美元，根据 WSTS 预测，2018 年全球集成电路市场空间约为 3655 亿美元，同比增长 9.5%，预计 2019-2020 年增长率将保持在 9%，集成电路市场高速增长将拉动钨金属制品的消费。

图 37：2007-2017 年全球半导体销售额及年增长率情况



资料来源：WSTS, 国家统计局, 中信证券研究部

**关键假设：**钨金属制品主要用于灯泡制造、电子管和集成电路等电子工业，我们假设金属钨制品 2018-2020 每年消费增量分别为 0.05/0.07/0.07 万吨。

**钨金属制品对钨消费量测算：**根据国际钨业协会数据，2017 年全球钨金属制品对钨需求量约为 1.27 万吨，预计 2020 年钨金属制品对钨需求量将达 1.49 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 5.62%。



表 10：钼金属制品需钼量测算

	单位	2016	2017	2018E	2019E	2020E
中国钼金属制品需钼量	万吨	0.67	0.73	0.79	0.86	0.92
全球钼金属制品需钼量	万吨	1.16	1.27	1.32	1.39	1.49

资料来源：Wind，IMO，中信证券研究部预测

**全球钼消费量测算：**随着我国推进实施“中国制造 2025”，实现制造业产业升级，高性能合金钢、不锈钢和高速工具钢的快速增长将带动全球钼消费量实现快速增长，全球钼需求在 2018-2020 年有望持续增长，我们预计 2018 年全球钼消费量将达 26.36 万吨，2018-2020 年 CAGR 为 4.27%。

表 11：全球钼金属需求量测算

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
<b>中国</b>					
钢铁行业需钼量	6.75	7.34	7.79	8.27	8.82
钼化工需钼量	1.01	1.10	1.19	1.28	1.39
钼金属制品需钼量	0.67	0.73	0.79	0.86	0.92
中国钼需求量	8.44	9.18	9.77	10.41	11.13
<b>全球</b>					
钢铁行业需钼量	18.60	20.25	21.09	21.96	22.89
钼化工需钼量	3.49	3.80	3.95	4.12	4.30
钼金属制品需钼量	1.16	1.27	1.32	1.39	1.49
全球钼需求量	23.25	25.31	26.36	27.47	28.69

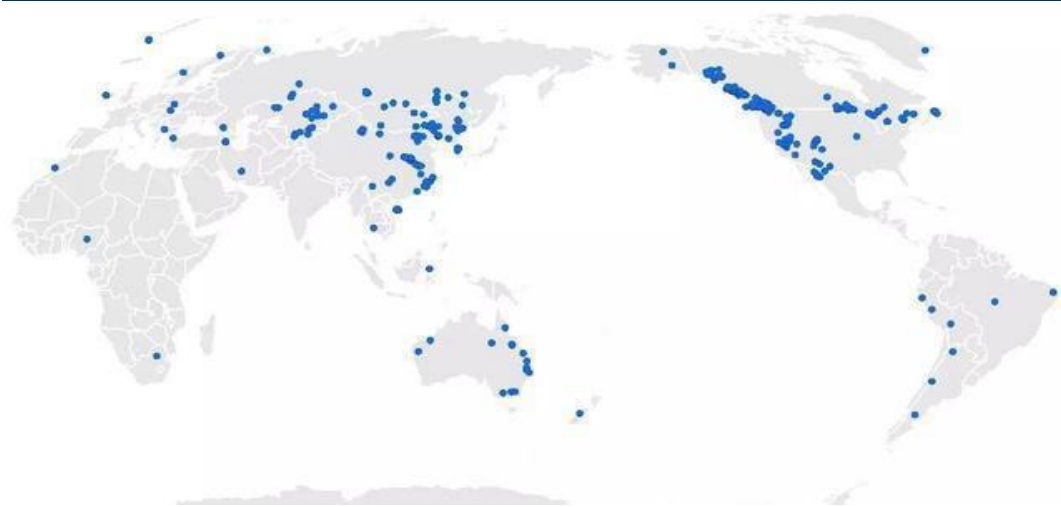
资料来源：Wind，IMO，安泰科，中信证券研究部预测

## 供给分析：全球钼供给增速将逐年放缓

### 钼上游资源较为充足，但供给结构制约供给规模

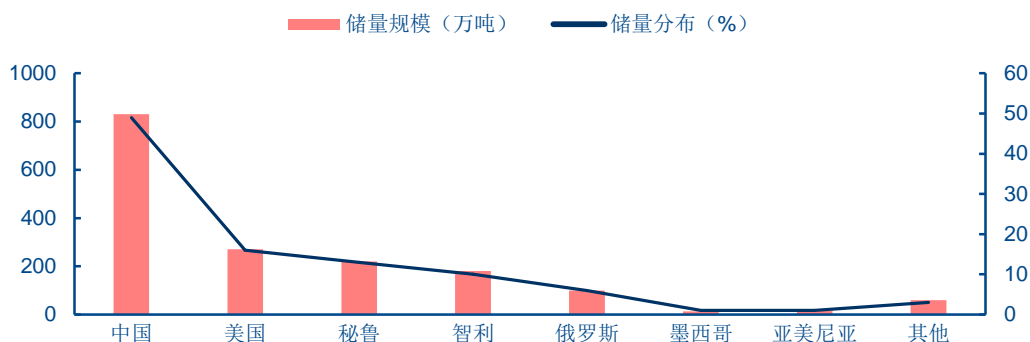
**全球钼资源储量相对充足。**钼属于全球最稀缺矿种之一，在地壳中的含量为 0.00011%。根据美国地质调查局（USGS）数据，2018 年全球钼资源储量约 1700 万吨，中国储量为 830 万吨，占比约 49%。中国、智利、美国、秘鲁等作为钼资源储量较多的国家，储采比却呈现出较大差异，对钼资源的供给带来一些结构性制约。

图 38：全球钼矿资源分布图



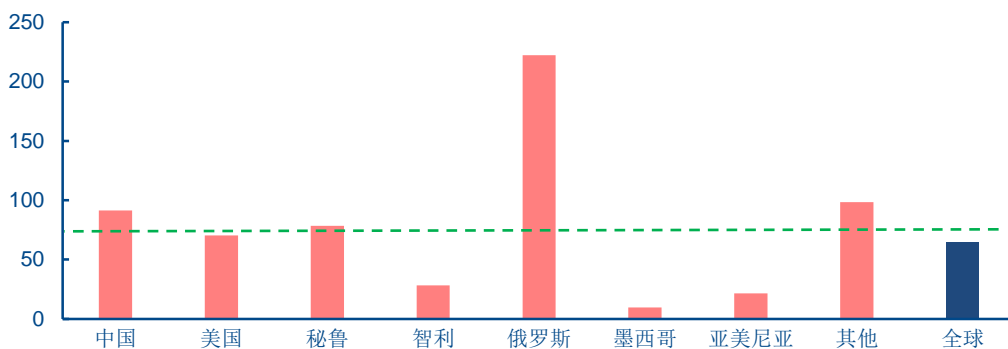
资料来源：USGS，中信证券研究部

图 39：全球钼资源储量规模及分布



资料来源：USGS，中信证券研究部

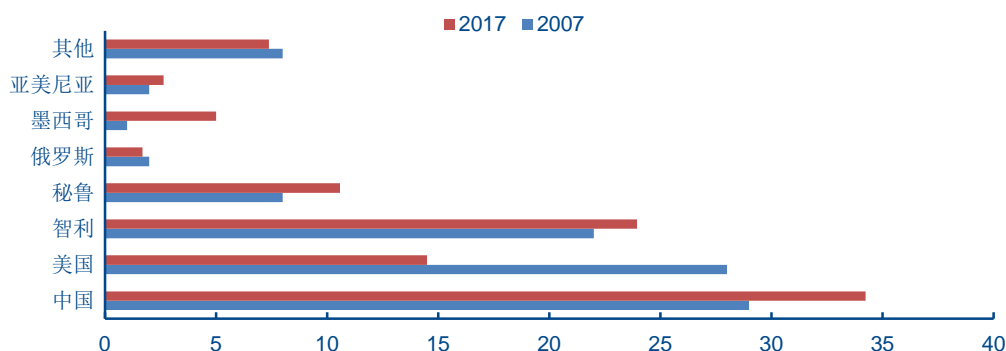
图 40：全球主要钼生产国储采比对比



资料来源：USGS，中信证券研究部

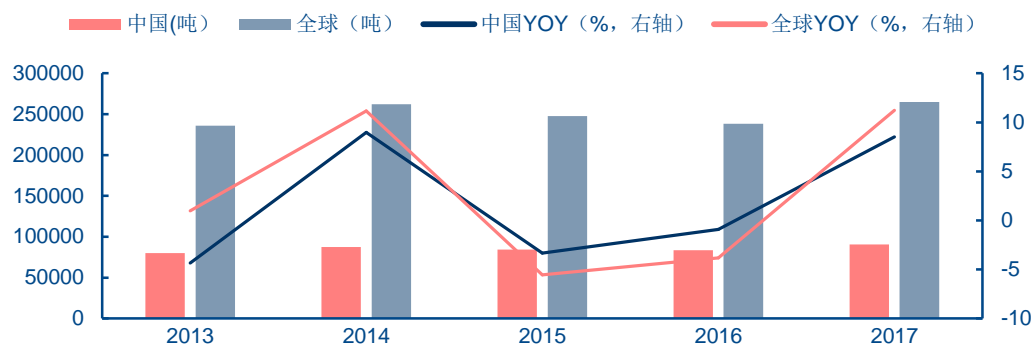
**全球钼矿生产集中度高。**根据美国地质调查局（USGS）数据，中国、美国、智利、秘鲁为全球钼主要供应生产国，2017 年四国合计钼产量在全球总产量中占比为 83%。中国钼矿供给占比从 2007 年的 29% 扩大至 2017 年的 34%，为全球最大的钼矿生产国。美国钼矿产量从 2007 年的 5.7 万吨降至 2017 年的 3.8 万吨，占比明显下滑。智利和秘鲁的钼矿供给比重在这十余年中均出现一定提高，其中智利已超越美国，成为全球第二大钼矿生产国。

图 41：2007 年与 2017 年全球主要国家钼矿供给结构（单位：%）



资料来源：USGS，中信证券研究部

图 42：近年全球 VS 中国钼矿产量变动情况



资料来源：USGS，中信证券研究部

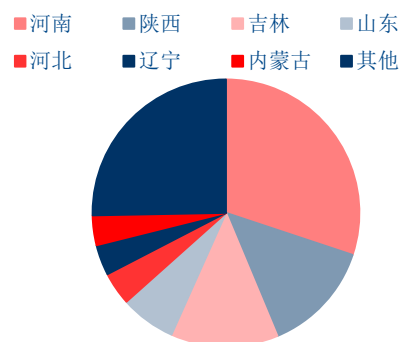
中国钼矿主要分布在河南、陕西、吉林三省。从大区看，中南占全国钼总储量的 35.7%，居首位；随后是东北 19.5%、西北 13.9%、华北 12%，西南仅占 4%。从各省来看，河南钼矿资源相对丰富，占全国钼矿总储量 30.1%，其次陕西占 13.6%、吉林占 13%，另外储量较多的省份还有：山东占 6.7%、河北占 4%、辽宁占 3.7%、内蒙古占 3.6%，钼矿资源储量前三位的省份占比达 56.5%。

图 43：中国钼矿资源分布图



资料来源：自然资源部，中信证券研究部

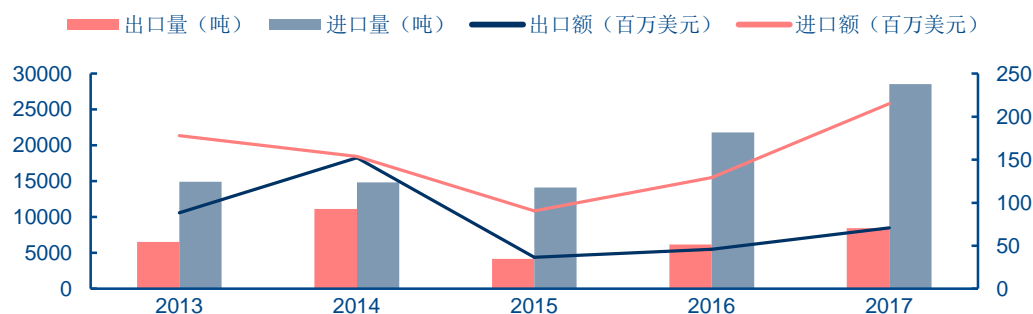
图 44：中国各省钼矿资源分布情况



资料来源：亚洲金属网，中信证券研究部

中国钼矿贸易以进口为主。近年中国钼矿出口量和出口额均出现较大波动，但 2017 年出口量较之 2013 年的增幅不足 30%，出口对象更多地集中于泰国、韩国、日本以及欧洲等国家。对于中国钼矿进口，总体呈现出走高趋势，2017 年进口量较之 2013 年的增长近 1 倍。总体上，中国钼矿延续净进口状态。

图 45：近年中国钼矿进出口情况



资料来源：海关总署，中信证券研究部

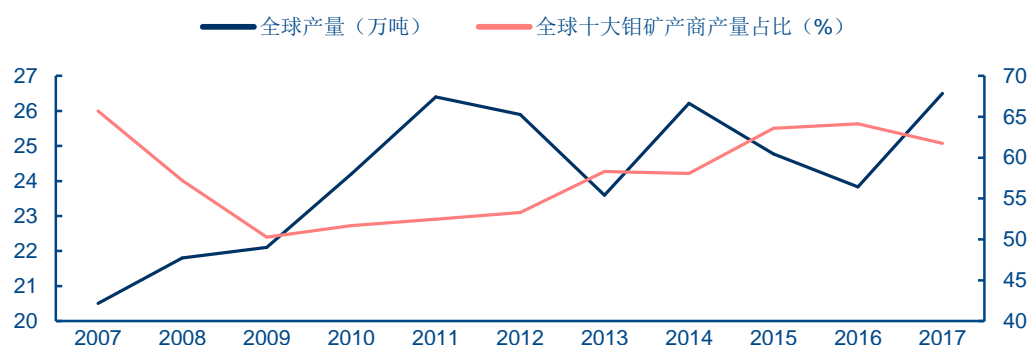
**钼回收规模占比仍偏小。**钼的回收主要是通过对生产中的废渣、废液、废料等进行处理而实现。根据美国地质调查局（USGS）数据，全球钼的回收量约占总供给量的 3 成。当前钢铁行业对钼的需求量约占总需求量的 80%，不过该行业在以废铁形式实现再生钼获取进程中，缺乏单独回收并循环再生的工艺，导致每年回收的钼仅占年矿产量的 6%。

## 全球主要钼矿生产商供给保持稳定

**国外钼矿以铜等金属矿的伴生矿为主。**国外钼矿资源主要集中于太平洋东侧一带，由北向南依次为阿拉斯加和不列颠哥伦比亚、美国、墨西哥以及智利的安地斯，其中美洲的科迪勒拉山脉拥有大量的斑岩型铜矿、钼矿（多以铜矿伴生矿存在）而享誉盛名。这里，智利的 Salvador 铜矿及 Chuquicamata 铜矿（属于 Codelco），秘鲁最大铜矿 Cerro Verde（属于 Freeport-McMoRan）、Antamina 铜锌矿和 Toquepala 铜矿（属于南方铜业），均是年产伴生钼数千吨的大型矿。

**国内钼矿以大型原生钼矿山为主。**一者，相较美洲钼矿多为铜矿的伴生矿，国内钼矿更多为原生矿；二者，国内钼矿矿床规模大且分布集中，大型矿床如河南栾川、陕西金堆城、辽宁杨家杖子、吉林大黑山等能够露采，开采难度较低，并且国内钼资源主要集中于河南、陕西以及吉林等省份，三省钼资源储量占全国总储量的近六成。

图 46：近年全球主要钼生产商产量占比走势



资料来源：安泰科，公司公告，中信证券研究部

表 12：全球前十大钼矿山产能产量情况

矿山	国家	股东	钼储量 (万吨)	品位 (%)
Spence 铜钼矿	智利	BHP Billiton Group 50%	275.9	0.104
安徽金寨钼矿	中国	安徽金沙钼业有限公司	227	0.140
CUMO 铜钼矿	美国	Mosquito Consolidated gold Mines Ltd	215.3	0.036
栾川三道庄钼矿	中国	洛阳栾川钼业集团股份有限公司	205.8	0.098
Pebble 铜钼金矿	美国	Northern Dynasty Minerals Ltd Anglo American plc	199.5	0.025
Collahuasi 铜钼矿	乌拉圭	Anglo American 44%	136	0.02
Quartz Hill 钼矿	美国	Teck Resources Ltd	131.6	0.094
La Caridad 铜钼矿	墨西哥	Southern copper Corp	127.7	0.023
Sierrita 铜钼矿	美国	Freeport-McMoRan copper and gold Inc	104.7	0.024
Toquepala 铜钼矿	秘鲁	Southern copper Corp	80.6	0.013

资料来源：公司官网，公司公告，中信证券研究部

**未来三年全球伴生钼矿增量有限。**未来可能的增量因素主要来自以下几点：属于 Codelco 的 Chuquicamata 铜矿新项目预期 2019 年投产，墨西哥集团旗下的 Toquepala 矿将自 2018 年起扩增钼产能，Antofagasta 所属 Centinela 矿将投产新矿，Kennecott 和 Antamina 开采矿段钼品位出现回升。另外，美洲主要的钼生产商（如 Freeport-McMoRan、

Codelco 等)的钼矿产出均来自铜矿伴生,钼矿销售收入占比小,产量主要取决于当年开采矿段的钼品位高低,但总体而言,未来钼矿增量有限。根据安泰科数据,鉴于矿石品位因素的影响,Codelco 公司 2018 年钼产量可能大幅减产 7000 吨,成为 2018 年钼供给的最大利空因素。

表 13: 伴生钼中全球主要矿企产量情况(单位:万吨)

矿企	2017	产出情况及预期	2018E	2019E	2020E
自有港	4.17	公司预计 2020 年前钼产出量稳定	4.2	4.2	4.2
Codelco	2.86	预计 2018 年钼减产 7000 吨钼,2019 年 chuquicamata 新项目投产,钼产量将回升	2.1	2.4	2.7
墨西哥集团	2.12	预计 Toquepala 矿自今年起年均增产 3000 余吨钼,LosChancas 矿运营后年产量将达 4500 吨钼	2.2	2.3	2.4
Antofagasta	1.05	Centinela 铜钼矿于 2018 年量产,年均产能达 2000 余吨。	1.2	1.3	1.3
Kennecott	0.5	钼矿品位出现下滑	0.7	0.7	0.7
Antamina	0.4	钼矿品位将提高	0.5	0.5	0.5
Collahuasi	0.29	钼矿品位出现下滑	1.5	1.0	0.5

资料来源:公司官网,公司公告,安泰科,中信证券研究部预测

**2018 年原生钼矿产量平稳。**在前十大钼金属生厂商中,仅国内金钼股份、洛阳钼业以及加拿大的 Thompson Creek 拥有大型原生钼矿,金钼股份所属的汝阳东沟钼矿目前增产潜能较大,2017 年投产后为公司带来 3000-4000 吨钼的增量,预计后续产能会有进一步提升空间。根据洛阳钼业 2017 年年报显示,由于矿山品位的下降,2018 年公司的钼金属产量将有较大幅度的降低,为此,我们预计在建的新疆哈密东戈壁钼矿或于 2020 年开始释放产能。Thompson Creek 旗下的 TC、Endako 矿目前继续停产,短期尚无复产计划,我们预计 2020 年前实现复产的几率较小。

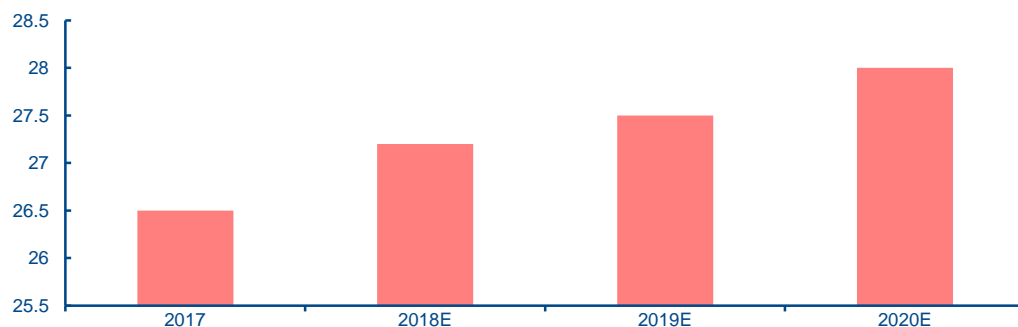
表 14: 原生钼中全球主要矿企产量情况(单位:万吨)

矿企	2017	产出情况及预期	2018E	2019E	2020E
金钼股份	2.04	未来伴随钼价提高,汝阳东沟钼矿产能将提高。	2.04	2.34	2.64
洛阳钼业	1.67	新疆哈密东戈壁在建钼矿有望 2020 年投产,品位 0.113%,年增产钼金属约 1 万吨。	1.47	1.47	2.0
鹿鸣矿业	1.26	新矿有望投产	1.3	1.3	1.5
Thompson Creek	0	暂无复产计划	0	0	0

资料来源:公司官网,公司公告,安泰科,中信证券研究部预测

**小结:基于上述因素,我们预测,2018-2020 年全球钼供给逐步紧缩。**全球钼产能处于过剩状态,冶炼产能不是限制供应的主要原因,限制未来供给的源头还在于钼精矿的供应。未来三年,受环保、品位下降等制约,短期新增矿山投产有限,并且现有矿山未来三年产量增幅亦相对有限。根据安泰科数据,2017 年全球钼产量约为 26.5 万吨,我们预计 2018 年全球钼产量约 27.2 万吨,2018-2020 年 CAGR 为 1.5%。

图 47: 2018-2020 年全球钼产量增速趋缓(单位:万吨)



资料来源:安泰科,中信证券研究部预测

综上，我们预计 2020 年钼将出现供应短缺。全球经济稳步复苏将持续拉动钼消费，而供给端受环保、品位下降等因素制约，且短期新增矿山投产有限，预计 2018 年全球供需情况持续改善，2019 年钼金属市场供需将进入紧平衡，2020 年或将出现供应短缺，供需基本面对持续改善支撑钼价进入上行通道。

表 15：全球钼金属市场供需平衡预测（单位：万吨）

		2017	2018E	2019E	2020E
全球精炼钼 供需平衡	产量	26.5	27.2	27.5	28
	消费量	25.31	26.36	27.47	28.69
	供需平衡	1.19	0.84	0.03	-0.69

资料来源：IMO, 安泰科，中信证券研究部预测

## 产业政策：推动钼行业供需格局修复

### 环保、税收政策影响钼供给

#### 环保政策趋严，供给端扰动增强助涨钼价

钼行业为重污染行业，钼冶炼企业污染物主要来源于焙烧和冶炼工艺中的烟气。焙烧工艺过程中矿石分解的烟气中含有大量的二氧化硫。焙烧工艺过程中矿石分解的烟气中含有大量的二氧化硫，达 10000mg/m<sup>3</sup>、冶炼工艺的烟气中高浓度的氮氧化物达 2000mg/m<sup>3</sup>、氟化物达 300mg/m<sup>3</sup>，还含有重金属粉尘。目前我国钼行业现有企业主要从事氧化钼、钼铁和钼酸铵的生产，其产生的大气污染物二氧化硫、氮氧化物和重金属粉尘，按照 2015 年钼产量计算，可产生污染物二氧化硫 17.99 吨、氮氧化物 5600 吨。

近期第一批中央环境保护督查“回头看”督察组进驻 10 个省份，其中钼资源储量较大的河南、江西、内蒙古三省赫然在列，预计将对钼生产商造成较大影响。回顾 2017 年，作为第一批环保督查对象的河南、内蒙古和江西三省，6-8 月份地区钼生产商开工率明显下滑，预计 2018 年三季度河南、内蒙古、江西三省的钼产量将有明显下滑。从钼矿角度看，目前我国主要钼金属上市公司为洛阳钼业及金钼股份，而两家上市公司钼矿区在此次环保督查范围内，预计三季度产量将出现下滑。

国内环保趋严后，对钼行业提出了更严峻的要求。钼企业和社会成本、环保成本的综合影响下，生产成本不断上升，不少企业纷纷减产，一些中小型矿山甚至停产退出。2018 年 5 月召开的生态环保会上，习近平总书记出席会议并发表总要讲话、政治局六大常委出席，为历史上首次，凸显出我国对于环境保护的重视，环保重压之下我们预计 2018 年下半年中小生产商开工率将大幅降低，钼产量增长非常有限，供给端扰动增强助涨钼价。

#### 税收政策增加钼生产成本

2015 年财政部、国家税务总局近日下发通知就稀土、钨、钼资源税从价计征改革有关事项进行了明确，钼资源税适用税率为 11%。2018 年 1 月 1 日起，《中华人民共和国环境保护税法》施行，环保税的征税范围为直接向环境排放的大气、水、固体和噪声等污染物，以原来排污费收费标准为税额下限。对于钼市而言，环保税提高了钼矿山投产的门槛，对于在生产企业来说，环保税的征收势必会导致部分钼生产成本的增加，加速中小企业的产能退出，钼供给端将逐渐紧缩。

### 产业政策调整促进钼需求

2015 年 5 月起钼出口关税取消。2015 年 4 月 23 日，财政部正式发布《国务院关税税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》，自 5 月 1 日起，正式取消钼产品的出口关税。



根据海关总署数据，我国钼铁产量从 2015 年 792.68 吨，增长至 2017 年 7018 吨，出口产量增长 785%，钼的氧化物及氢氧化物由 2015 的 1866.8 吨，增长至 2017 年 3682.28 吨，出口量增长 97%。出口关税取消对促进我国钼出口起到重要作用，有效改善了国内钼供应过剩的情形。

表 16：中国出口钼产品数量（部分）（单位：吨）

名称	2015	2016	2017
钼铁	792.68	4,462.90	7,018.00
钼矿砂及其精矿	4,189.99	6,177.00	8,450.00
钼酸铵	1,755.67	2,976.52	2,011.80
其他钼酸盐	625.94	761.78	787.74
钼的氧化物及氢氧化物	1,866.81	4,069.72	3,682.28

数据来源：海关总署，安泰科，中信证券研究部

**钼冶炼领域的外资准入限制取消。**根据国家发改委信息,《外商投资产业指导目录(2017年修订)》于2017年7月28日起在全国实施,进一步减少了外资限制性措施,采矿业取消了钼、锡(锡化合物除外)、锑(含氧化锑和硫化锑)等稀有金属冶炼等领域外资准入限制,对于促进国内钼冶炼产业发展具有重要意义。

**供给侧改革有利于钢铁行业结构优化。**供给侧改革有效化解了我国钢铁产能过剩情况，大量钢铁企业被关闭，但由于淘汰的是低端产品“地条钢”，总体来说对钼需求影响较小。此外，供给侧改革对于钢铁产业结构优化和新旧动能持续转换具有积极作用，钢铁产品向高端发展对钼消费起着积极的促进作用。

## 钼行业相关政策汇总

近年以来，国家各部委陆续推出了一系列政策法规，有效规范了钼行业现有钼企业生产经营秩序，提升资源综合利用水平和节能环保水平，推动钼行业结构调整和产业升级，促进钼行业持续健康发展，引导钼行业供需格局的逐步修复。

表 17：钼行业相关政策梳理

时间	名称	内容
2006 年 5 月	《发改经贸[2005]2595 号》	取消钼粉、钼精矿出口退税
2009 年 7 月	《稀有金属指令性生产计划》	对钨、钼、锑、钽、稀土等 5 个品种实行指令性生产计划管理，逐年下达指令性生产计划并予以监督，切实控制生产总量，保护资源和环境
2012 年 7 月	《钼行业准入条件》	规范钼行业投资行为，促进我国钼工业的转型升级和持续健康发展，新建、改扩建冶炼生产企业工业氧化钼（含钼不低于 51%）年生产能力不得低于 20000 吨、钼酸铵年生产能力不得低于 5000 吨、钼粉年生产能力不得低于 2000 吨
2014 年 12 月	《矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求》	制定锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求
2015 年 4 月	《国办发（2015）23 号》	禁止投资钨、钼、钽、锑、萤石的勘查、开采
2015 年 5 月	《国务院关税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》	取消钢铁颗粒粉末、稀土、钨、钼等产品的出口关税
2015 年 5 月	《财税（2015）52 号》	自 2015 年 5 月 1 日起实施稀土、钨、钼资源税消费立税、从价计征改革，钼资源税适用税率为 11%
2015 年 10 月	《关于实行市场准入负面清单制度的意见》	2018 年开始钨钼钽铋矿山或禁止新建扩建采矿项目，在部分地区试行市场准入负面清单制度，积累经验、逐步完善，探索形成全国统一的市场准入负面清单及相应的体制机制，从 2018 年起正式实行全国统一的市场准入负面清单制度。
2017 年 7 月	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	采矿业取消了钼、锡（锡化合物除外）、锑（含氧化锑和硫化锑）等稀有金属冶炼等领域外资准入限制
2017 年 7 月	“环保督查”	中国全国主要省份进行了环境监管，吉林、内蒙、黑龙江地区钼精矿产量均已有所下降
2018 年 01 月	《关于实行市场准入负面清单制度的意见》	从 2018 年起正式实行全国统一的市场准入负面清单制度，金属钼在列。

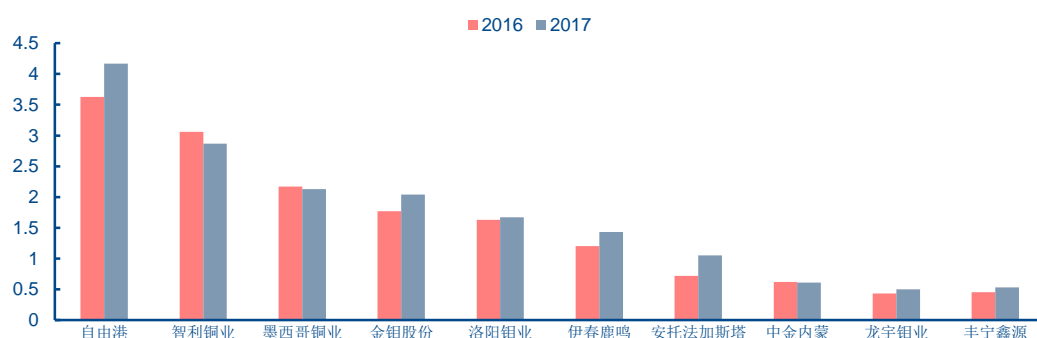
资料来源：国家发改委、环保部、工信部、自然资源部等，中信证券研究部

## 竞争格局：全球钼行业集中度高，寡头竞争行业

### 全球钼行业集中度高

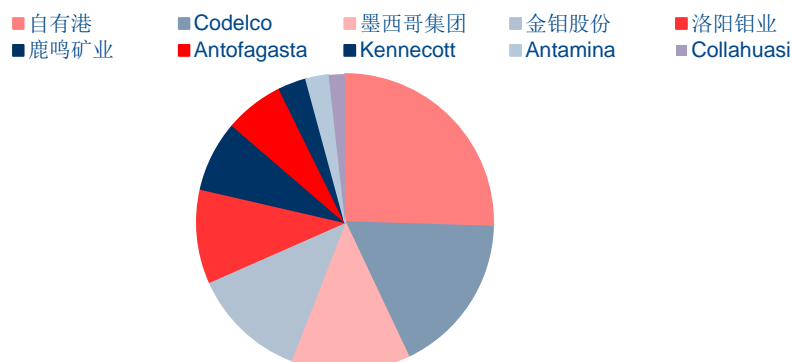
2017 年全球前十大钼生产商产量总和占全球总产量 64%。根据国际钼业协会和安泰科数据显示，2017 年全球十大钼生产商占全球产量的 64.2%，行业集中度非常高，是寡头竞争的行业，拥有规模效应的企业具有较强的话语权。自由港（FCX）作为全球钼工业的龙头企业，具有较强的国际竞争力，其 2017 年钼金属产量为 4.17 万吨，占全球总产量的 15.7%。中国钼产量最大的企业为金钼股份，其 2017 年产量为 2.04 万吨，占国内产量的 22%、全球产量的 7.7%。全球前五大生产商占全球产量 48.5%。

图 48：2016 和 2017 年全球前十大钼厂商产量对比（单位：万吨）



资料来源：IMO, 安泰科，中信证券研究部

图 49：2017 年全球主要钼矿生厂商产量占比情况



资料来源：IMO, 安泰科，中信证券研究部

### 全球主要钼生产商生产能力及产业链布局

自由港（FCX）为全球最大钼生产商。其 2017 年钼产量为 4.17 万吨，目前是全球最大的钼矿生产商，拥有可采钼矿储量 141.1 万吨，矿山广泛分别于北美、南美、亚洲和非洲等地，且多为露天矿，开采成本低，具有巨大竞争优势。

智利国家铜业（Codelco）为南美洲最大钼生产商。其 2017 年钼产量为 2.87 万吨，是全球第二大钼生产商。Codelco 的钼矿主要为铜伴生矿，由于矿石品味下降，其 2017 产量比 2016 年减少 2000 吨，预计 2018 年产量仍将减少，2019 年随着 Chuquicamata 新项目的投产，公司钼产量将会回升。

**墨西哥铜业为全球第三大钼生产商。**其 2017 年钼产量为 2.13 万吨，其钼矿也为铜伴生矿。在全球钼市场逐渐景气的环境下，墨西哥铜业不断扩大产能，预计 Toquepala 矿建成后钼产能将扩建 3100 吨，而秘鲁的 Los Chancas 矿运营后年产量也将达到 4500 吨钼，公司未来钼产能有望突破 3 万吨。

**金钼股份为国内钼行业龙头企业。**其 2017 年钼产量为 2.04 万吨，占全球市场份额的 7.7%，产量居中国首位，是钼行业产业链最完整、产品线最丰富、整体工装技术先进的大型钼企业之一。公司所拥有和控制的钼资源品质优良，具有规模大、品位高、含杂少、易开采和便于深加工等优点，经营价值链涵盖钼产品的采、选、冶、化工、金属深加工全产业链。

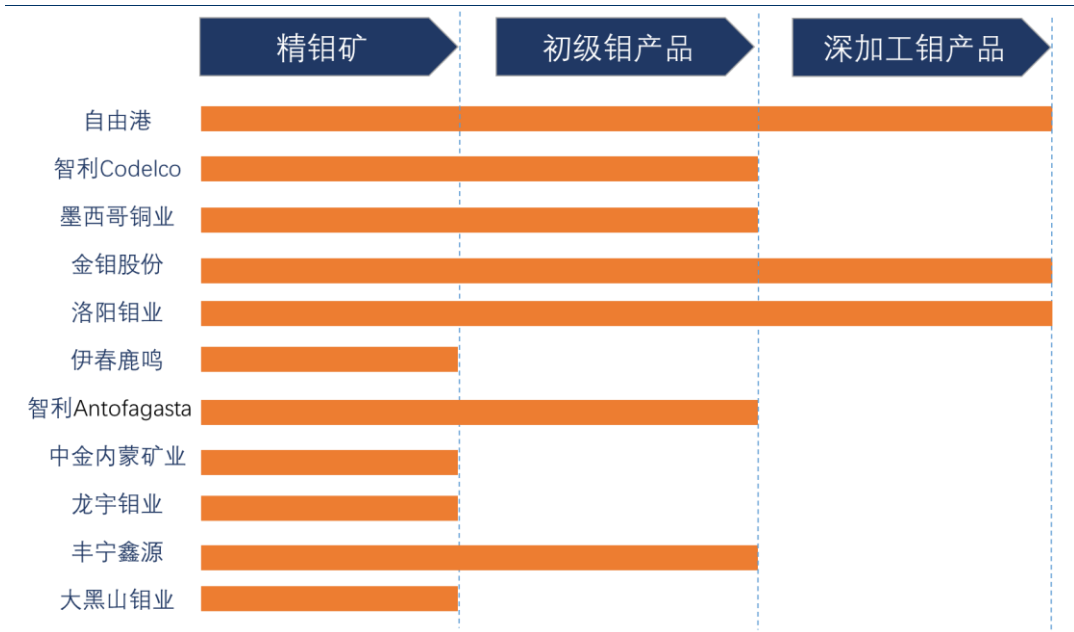
**洛阳钼业为全球前五大钼生产商。**其 2017 年钼产量为 1.67 万吨，近年来产能一直稳步增长。公司拥有钼采矿、选矿、冶炼、化工等上下游一体化业务，目前正在运营的栾川三道庄钼矿为全球特大型原生矿。在建新疆哈密东戈壁钼矿有望 2020 年投产，将新增钼金属产量 1 万吨，大大增加公司权益产量。

表 18：全球主要钼生产商产能产量和金属储量情况

名称	概况
自由港 (FCX)	全球最大钼生产商，2017 年钼产量为 4.17 万吨，拥有钼金属储量 141.1 万吨
智利 Codelco	铜伴生矿，2017 年钼产量 2.87 万吨，由于矿山品味下降，预计产能产量将下降
墨西哥铜业	2017 年产量 2.13 万吨，预计未来有新增产能 7600 吨
金钼股份	2017 钼产量 2.04 万吨，钼精矿产能 4.5 万吨，拥有钼金属资源储量 170.3 万吨
洛阳钼业	2017 年钼产量 1.67 万吨，拥有钼金属储量 103 万吨
伊春鹿鸣	2017 年钼产量 1.43 万吨，拥有钼金属资源储量 75.18 万吨
智利 Antofagasta	2017 年钼产量 1.05 万吨，产能 1.29 万吨
中金内蒙矿业	2017 年钼产量 0.61 万吨，钼金属储量 60 万吨
龙宇钼业	2017 年钼产量 0.5 万吨
丰宁鑫源	钼精粉产能 5000 吨，氧化钼产能 12000 吨
大黑山钼业	钼精矿产能 12000 吨，拥有钼金属含量 114 万吨
中西矿业	2017 年钼产量 0.26 万吨

资料来源：IMOA，公司公告，安泰科，中信证券研究部

图 50：全球钼行业产业链分布



资料来源：IMOA，公司公告，安泰科，上海有色网，中信证券研究部

## 价格分析：供需基本面持续改善支撑钼价上涨

### 供需预测

预计 2020 年钼将出现供应短缺。全球经济持续复苏、钢铁消费升级将持续拉动钼消费，而供给端受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，2018 年供需情况将得到较大改善，2019 年成为供需拐点，预计 2020 年将出现供应短缺 0.69 万吨，供需基本面持续改善有利于钼价回暖，现阶段钼价或将成为未来三年钼的底部价格。

表 19：全球钼金属市场供需平衡预测（万吨）

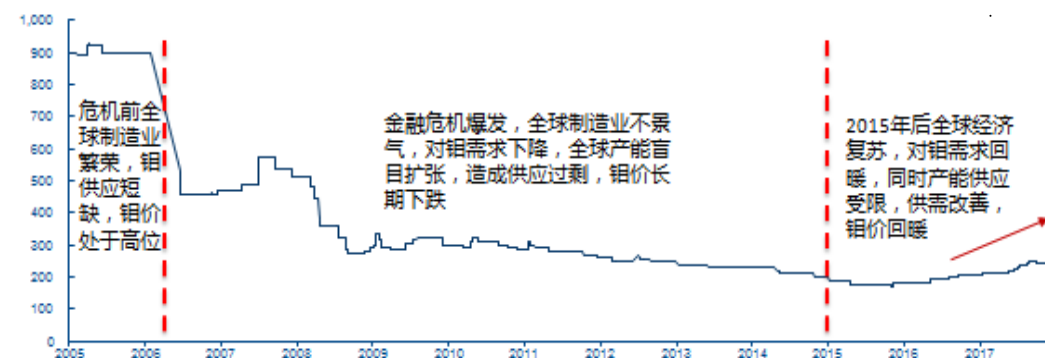
		2017	2018E	2019E	2020E
全球精炼钼 供需平衡	产量	26.5	27.2	27.5	28
	消费量	25.31	26.36	27.47	28.69
	供需平衡	1.19	0.84	0.03	-0.69

资料来源：IMOA，安泰科，中信证券研究部预测

### 价格预测

**2018-2020 年钼价进入上行通道。**由于全球钼产能盲目扩张和全球金融危机造成钼需求量下滑，钼由短缺转为供应过剩，钼价格经历了长达 7 年的漫漫熊途，45%钼精矿价格也由 2008 年的 4000 元/吨度下跌至 2015 年的不足 1000 元/吨度。随后在全球经济持续复苏下，钼消费有了较大提升，而供给端受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，钼供需基本面将持续改善，预计钼价将进入上行通道。我们预计 2018 年 45%钼精矿价格运行区间为 1500-2000 元/吨度，2020 年 45%钼精矿价格有望冲击 2500 元/吨度。

图 51：2005-2018 年 1#钼:≥99.95%价格变动情况



资料来源：Wind，中信证券研究部预测（趋势）

## 钼行业评级与投资策略

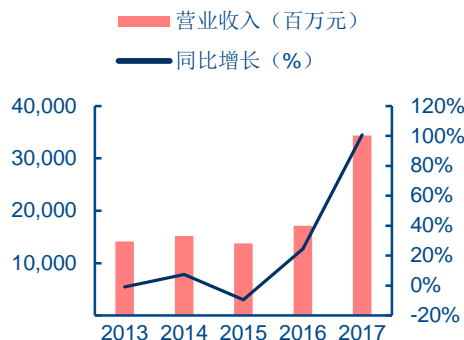
### 行业评级及重点公司推荐

#### 预计钼行业上市公司经营业绩将持续改善

钼行业主要上市公司自 2016 年起经营业绩持续改善，2017 年营收同比增幅 100.7%，净利润同比大幅增长 169.5%，净利润主要得益于相关金属价格上涨，公司营收和利润取得双增长。受益于全球经济复苏、全球军费开支增长、核电和高端制备等下游应用对于钼消费的拉动作用，预计未来钼消费将稳中有升。供给方面受环保、品位下降等制约，短期新增矿

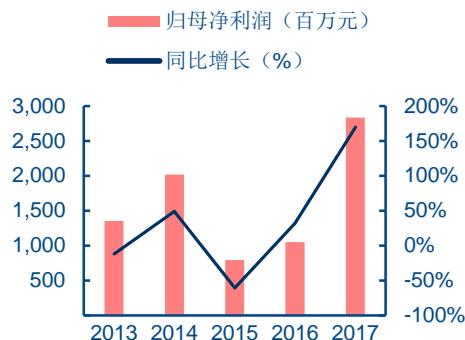
山投产有限，未来供应预计增长缓慢。综合来看，供需情况得到改善，钼行业有望持续回暖。未来在钼价上行、需求端稳中有升和供给端持续收紧的预期下，行业内公司业绩将持续受益。

图 52：钼行业主要上市公司营收及增速



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 53：钼行业主要上市公司利润及增速



资料来源：Wind，中信证券研究部

我们预计 2018-2019 年钼行业上市公司营收增长将达到 10%-15% 的水平，全球钼供需情况不断改善，未来三年钼供需基本面有望由过剩转变为短缺状态，支撑钼价上涨，随着钼企上游资源及全产业链优势逐渐强化，钼价上涨直接催化企业盈利弹性，行业内公司盈利水平稳步提高。

### 首次覆盖，给予“强于大市”评级

**供需基本面持续改善，钼价进入上行通道，行业内公司业绩直接受益。**在全球经济持续复苏的宏观经济背景下，随着高端制造、汽车轻量化、核电、武器装备、高性能钢等领域的快速发展，钢铁行业消费不断升级，钼消费有望稳步增长；供给方面受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，未来供应预计增长缓慢，全球钼供需情况改善，对钼价形成支撑。随着国内钼企进一步深化和巩固上游资源及全产业链优势，行业内上市公司业绩与钼价高度相关。在未来钼价上行的预期下，行业内具备上游资源优势、全产业链优势、产销规模优势以及持续经营能力强的公司将显著受益。行业内公司具有较强的业绩弹性，**首次覆盖，钼行业并给予“强于大市”评级。**

### 重点公司推荐：

从以下角度选择上市公司：**1) 上游资源禀赋优势：**在钼价上涨的预期下，拥有上游资源禀赋优势的公司业绩将迎来大幅释放，业绩增长确定性高。**2) 产业链一体化布局情况：**拥有全产业链布局的企业有望在钼行业回暖的行情下同时享受上下游业务带来的业绩增厚。**3) 多金属业务板块布局：**布局多种金属业务，有望在此轮有色金属景气周期中迎来共振行情，同时多产品组合有助于公司提升抗风险能力，业绩稳定性更高。

综上所述，结合公司估值水平我们重点推荐：**金钼股份、洛阳钼业。**



## 重点公司评价

### 金钨股份：钨业龙头受益钨价上涨，盈利弹性有望充分释放

**钨业龙头受益钨价走高，公司业绩有望大幅提升。**公司是中国钨行业龙头企业，钨产品销量约占全球份额的 8%，是我国钨行业产业链最完整、产品最丰富、整体工装技术先进的大型钨企业。2017 年公司抓住钨价上涨的机遇，实现钨产品满产高产，对经营业绩大幅提升提供有力支撑。2018 年以来，钨价格持续高位运行，近期创出 2012 年以来新高，钨价上涨将有助于公司盈利弹性充分释放，预计 2018 年公司经营业绩有望大幅提升。

**供需基本面持续改善支撑钨价上涨。**在全球经济持续复苏、钢铁行业消费升级的背景下，钨消费有望持续增长，而供给端受环保、品位下降等制约，短期新增矿山投产有限，2018 年供需情况将得到较大改善，预计 2019 年钨供需进入紧平衡，2020 年将出现供应短缺，供需基本面持续改善有利于钨价上涨，预计 2018-2020 年钨价将进入上行通道。

**上游资源储量丰富，加大研发拓展下游高端应用。**上游资源丰富，公司运营两座世界级钨矿山-金堆城钨矿和汝阳东沟钨矿，参股全球第一大单体钨矿床安徽金寨县沙坪沟钨矿，拥有钨金属资源储量 170.3 万吨，具有储量丰富、资源品味高、易开采和便于深加工等特点。下游领域，公司不断加大研发投入，拓展应用，拥有授权专利 49 项，获中国有色金属工业科学技术奖一等奖，在钨金属深加工板块加大新产品研发，积极向高端、终端应用领域拓展，核级钨合金薄壁管、G6 代以上钨靶材、高性能超长钨带材、大宽幅钨及钨钼合金板材、造粒钨粉产业化等项目取得重要进展。

**汝阳东沟钨矿采选项目有望今年投产，公司钨龙头地位加固。**公司汝阳东沟钨矿采选项目有望 2018 年底投产，2019 年可达产。该项目对公司业绩提升将有较大正面影响，达产后预计可增加钨精矿产量 1 万吨，对于氧化钨和钨铁产量也会有较大提升，不断巩固其中国钨行业龙头地位，在钨价上行预期而产量提升下，业绩有望持续增厚。

**风险因素：**全球经济复苏不及预期；钨金属价格下跌；下游消费不及预期。

**盈利预测及投资建议：**预计公司 2018/19/20 年 EPS 预测分别为 0.09/0.16/0.22 元。目前股价 6.57 元，对应 2018/19/20 年 PE 为 67/37/27 倍，综合公司上游丰富资源储备及未来钨价上行预期，给予公司 2.0 倍 PB 估值，目标价格 8.0 元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 20：金钨股份公司盈利预测与估值

项目/年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	10,165	10,206	10,817	11,875	12,572
营业收入增长率	-7.4	0.4	6.0	9.8	5.9
净利润(百万元)	54	107	288	527	712
净利润增长率	-269.2	99.0	168.1	83.3	35.0
每股收益 EPS(摊薄)(元)	0.02	0.03	0.09	0.16	0.22
毛利率%	4.6	7.7	10.3	13.1	15.0
净资产收益率 ROE%	0.4	0.9	2.3	4.1	5.5
每股净资产(元)	3.95	3.95	4.00	4.10	4.20
PE	393	198	74	40	30
PB	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 1 日收盘价



利润表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	10,165	10,206	10,817	11,875	12,572
营业成本	9,693	9,425	9,702	10,323	10,682
毛利率	4.64%	7.66%	10.31%	13.07%	15.03%
营业税金及附加	173	292	325	356	377
营业费用	50	66	61	67	74
营业费用率	0.50%	0.64%	0.56%	0.57%	0.59%
管理费用	307	298	325	356	377
管理费用率	3.02%	2.92%	3.00%	3.00%	3.00%
财务费用	-89	4	-2	16	22
财务费用率	-0.88%	0.04%	-0.02%	0.14%	0.18%
投资收益	19	60	20	20	20
营业利润	57	121	428	776	1,059
营业利润率	0.56%	1.19%	3.96%	6.54%	8.42%
营业外收入	25	0	0	0	0
营业外支出	2	12	0	0	0
利润总额	81	110	428	776	1,059
所得税	13	13	82	151	208
所得税率	21.82%	26.96%	20.00%	20.00%	20.00%
少数股东损益	13	14	59	98	139
归属于母公司股东的净利润	54	107	288	527	712
净利率	0.66%	1.19%	3.21%	5.26%	6.77%
每股收益(元)(摊薄)	0.02	0.03	0.09	0.16	0.22

现金流量表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
净利润	54	107	288	527	712
少数股东损益	13	14	59	98	139
折旧和摊销	355	470	377	491	523
营运资金变动	-331	-408	-295	-168	-641
其他	-175	208	-22	-4	2
经营现金流	-84	391	406	944	736
资本支出	-219	-288	-950	-738	-558
投资收益	19	60	20	20	20
资产变卖	918	2,418	0	0	0
其他	-850	-3,814	0	0	0
投资现金流	-131	-1,624	-930	-718	-538
发行股票	0	0	0	0	0
负债变化	313	-76	470	454	-92
股息支出	0	0	-135	-220	-372
其他	-74	-97	2	-16	-22
融资现金流	239	-173	338	218	-486
现金净增加额	24	-1,406	-186	444	-288

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

资产负债表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
货币资金	3,648	2,084	1,898	2,342	2,054
存货	931	903	970	1,032	1,602
应收账款	483	346	433	475	503
其他流动资产	755	2,780	2,864	2,967	3,027
流动资产	5,817	6,112	6,165	6,816	7,187
固定资产	4,534	4,304	4,827	5,506	5,504
长期股权投资	848	848	848	848	848
无形资产	1,509	1,517	1,551	1,580	1,628
其他长期资产	3,165	3,140	3,163	2,707	2,701
非流动资产	10,057	9,810	10,388	10,640	10,681
资产总计	15,874	15,922	16,553	17,456	17,867
短期借款	265	0	0	0	0
应付账款	493	561	556	588	600
其他流动负债	733	666	615	618	630
流动负债	1,490	1,227	1,172	1,206	1,229
长期负债	813	1,110	1,580	2,034	1,942
其他长期负债	575	579	293	293	293
非流动性负债	1,388	1,689	1,873	2,327	2,235
负债合计	2,878	2,916	3,045	3,533	3,465
股本	3,227	3,227	3,227	3,227	3,227
资本公积	6,753	6,753	6,753	6,753	6,753
股东权益合计	12,731	12,757	12,910	13,217	13,557
少数股东权益	269	254	313	411	550
负债股东权益总计	15,874	15,922	16,553	17,456	17,867

主要财务指标

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
增长率(%)					
营业收入	-7.4	0.4	6.0	9.8	5.9
营业利润	-40.2	111.5	252.8	81.2	36.4
净利润	-246.0	99.0	168.1	83.3	35.0
利润率(%)					
毛利率	4.6	7.7	10.3	13.1	15.0
EBIT Margin	-0.6	1.2	3.8	6.5	8.4
EBITDA Margin	2.9	5.8	7.2	10.6	12.6
净利率	0.7	1.2	3.2	5.3	6.8
回报率(%)					
净资产收益率	0.4	0.9	2.3	4.1	5.5
总资产收益率	0.4	0.8	2.1	3.6	4.8
其他(%)					
资产负债率	18.1	18.3	18.4	20.2	19.4
所得税率	21.8	27.0	20.0	20.0	20.0
股息率	0.0	0.7	0.7	1.1	1.9

## 洛阳钼业：金属价格上涨助力，国际矿业巨头扬帆起航

**公司主营产品价格上涨，助推公司营收大涨。**2017 年公司主营钼、钨、铜、钴等产品价格进入上升通道，公司实现营收 241.48 亿元，同比增长 247.47%；2018 年第一季度营收 74.32 亿元，同比增长 28.53%。未来上述产品价格预计将维持高位运行，公司全年业绩大幅增长可期。

**国内钼钨龙头企业，成本优势显著。**公司是全球排名前五的钼生产商和最大的白钨生产商，年产钼 1.7 万吨，钨 1.2 万吨。公司旗下三道庄钼钨矿是国内最大的在产单体钼钨矿，钼钨资源储量均接近 50 万吨，且伴生钨矿特质使得生产成本显著低于国内同行水平。公司钼产量保持稳定，钨产量持续提升，生产成本保持下降趋势，国内钼钨龙头地位稳固。

**底部收购优质矿产资源，转型成为国际矿业巨头。**公司 2013 年购买澳大利亚 NPM 铜金矿 80%权益，2016 年产铜金属 3.6 万吨。2016 年完成巴西磷生产商 AAFB 和铌生产商 AANB100%权益并购，新增磷酸一铵 140 万吨/年和铌铁 0.9 万吨/年产能。2016 年收购 TFM 铜钴矿项目，转型成为全球领先的铜钴生产商。2017 年公司参与设立 NCCL 自然资源投资基金收购 LDCM 公司，战略进入全球矿产供应链与定价环节。公司全球布局、放眼世界，贯彻执行了国际化综合矿业公司的战略。

**拥有世界级铜钴矿山，资源禀赋全球领先。**公司收购的 TFM 铜钴矿是全球最优质的铜钴矿山之一，铜资源储量达 2500 万吨，钴资源储量超过 200 万吨，品位高，成本低。目前，公司作为全球第二大钴矿生产商，年产钴超过 1.6 万吨。公司是全球领先的铜矿生产商，年产铜超过 20 万吨，铜钴价格上行将带来公司业绩大幅增长。

**并购转型成为全球钴行业龙头。**公司购买刚果（金）铜钴 TFM56%的权益并且在 2017 年锁定剩余 24%股权，预计未来将拥有 TFM80%权益，拥有配套阴极铜 27 万吨/年和钴初级产品 1.8 万吨/年的产能，是全球仅次于嘉能可的钴生产商，未来在新能源汽车行业景气周期下，公司钴业务料将为公司持续贡献超额收益，显著抬升公司业绩和盈利水平。

**铌磷价格回暖，稳定贡献营收和利润增厚。**公司当前是全球第二大铌生产商和巴西第二大磷肥生产商，年产铌金属约 9000 吨，磷肥 120 万吨；公司拥有全球第二大铌矿资源和巴西品味最高的 P2O5 资源，且增储空间广阔，随着产品价格回暖，铌磷板块将为公司持续带来营收和利润增长。

**风险因素：**钨钼精矿价格下跌；铜、钴价格波动；新产能释放不及预期。

**盈利预测及投资建议：**维持公司 2018/19/20 年 EPS 预测分别为 0.31/0.36/0.39 元。目前股价 5.66 元，对应 2018/19/20 年 PE 为 18/16/14 倍。考虑公司业务多元，综合采用 P/E 分部估值、PB/ROE、EV/EBITDA 估值方法，得到公司股价区间 6.5-8.2 元。考虑公司作为 A 股上游矿业公司的溢价水平，PB/ROE 方法预测较为合理，结合公司 2018 年 ROE 预测值 17.9%，根据行业可比公司 PB/ROE 比值关系，计算得到公司 2018 年 PB 值 4.0 倍，对应目标价 8.20 元/股，维持“买入”评级。

表 21：洛阳钼业公司盈利预测与估值

项目/年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	6,950	24,148	28,630	31,732	34,145
营业收入增长率	65.6	247.5	18.6	10.8	7.6
净利润(百万元)	998	2,728	6,620	7,787	8,451
净利润增长率	31.1	173.3	142.7	17.6	8.5
每股收益 EPS(摊薄)(元)	0.06	0.13	0.31	0.36	0.39
毛利率%	33.5	37.0	44.3	44.7	45.1
净资产收益率 ROE%	34.9	8.9	17.9	17.5	16.0
每股净资产(元)	1.11	1.77	2.07	2.43	2.82
PE	96	45	18	16	14
PB	5.1	3.2	2.7	2.3	2.0

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

注：股价为 2018 年 8 月 1 日收盘价

利润表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	6,950	24,148	28,630	31,732	34,145
营业成本	4,624	15,212	15,944	17,550	18,760
毛利率	33.5%	37.0%	44.3%	44.7%	45.1%
营业税金及附加	230	344	429	476	854
营业费用	91	215	258	286	307
营业费用率	1.3%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
管理费用	715	1,159	1,288	1,333	1,366
管理费用率	10.3%	4.8%	4.5%	4.2%	4.0%
财务费用	408	1,417	1,418	1,378	1,364
财务费用率	5.9%	5.9%	5.0%	4.3%	4.0%
投资收益	174	109	0	0	0
营业利润	751	5,377	9,293	10,710	11,494
营业利润率	10.8%	22.3%	32.5%	33.8%	33.7%
营业外收入	467	39	52	47	46
营业外支出	28	34	53	53	42
利润总额	1,190	5,382	9,291	10,704	11,498
所得税	171	1,786	2,323	2,676	2,874
所得税率	16.8%	33.9%	25.0%	25.0%	25.0%
少数股东损益	21	868	348	241	172
归属于母公司股东的净利润	998	2,728	6,620	7,787	8,451
净利率	14.7%	14.9%	24.3%	25.3%	25.3%
每股收益(元)(摊薄)	0.30	0.81	1.53	1.80	1.96

现金流量表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
净利润	998	2,728	6,620	7,787	8,451
少数股东损益	21	868	348	241	172
折旧和摊销	1,160	4,631	4,933	5,153	5,313
营运资金变动	-70	-2,039	-3,533	-1,337	-803
其他	805	2,242	1,418	1,378	1,364
经营现金流	2,915	8,429	9,786	13,223	14,496
资本支出	-854	-1,066	-5,547	-5,652	-5,685
投资收益	28,376	93	0	0	0
资产变卖	3,336	2,003	-2,131	-2,075	-2,103
其他	-58,505	-5,139	-905	49	315
投资现金流	-27,648	-4,109	-8,583	-7,678	-7,473
发行股票	0	21,575	0	0	0
负债变化	24,243	-478	2,909	2,035	2,482
股息支出	0	0	0	0	0
其他	-252	-13,724	-1,418	-1,378	-1,364
融资现金流	23,991	7,372	1,491	657	1,118
现金净增加额	-742	11,692	2,694	6,202	8,142

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

资产负债表（百万元）

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
货币资金	9,970	26,509	29,203	35,405	43,546
存货	5,083	5,705	6,218	7,020	7,504
应收账款	1,462	2,145	2,663	3,078	3,244
其他流动资产	3,288	4,690	6,075	6,590	7,001
流动资产	19,803	39,049	44,159	52,092	61,296
固定资产	27,273	24,235	25,059	25,389	25,406
长期股权投资	1,191	1,136	1,089	1,040	1,008
无形资产	24,501	21,536	21,340	21,714	22,284
其他长期资产	15,378	11,881	14,008	15,888	17,786
非流动资产	68,344	58,788	61,496	64,031	66,484
资产总计	88,147	97,837	105,655	116,123	127,780
短期借款	4,372	1,478	2,014	1,696	1,748
应付账款	742	976	1,276	1,404	1,501
其他流动负债	10,868	11,048	10,740	11,016	11,471
流动负债	15,982	13,503	14,029	14,116	14,720
长期负债	23,377	22,034	23,907	25,779	27,779
其他长期负债	14,451	16,391	14,841	15,321	15,751
非流动性负债	37,828	38,425	38,748	41,101	43,531
负债合计	53,810	51,928	52,777	55,217	58,251
股本	3,377	4,320	4,320	4,320	4,320
资本公积	10,720	27,583	27,583	27,583	27,583
股东权益合计	18,455	38,396	45,016	52,803	61,254
少数股东权益	15,599	7,752	8,100	8,341	8,514
负债股东权益总计	88,147	97,837	105,655	116,123	127,780

主要财务指标

指标名称	2016	2017	2018E	2019E	2020E
增长率(%)					
营业收入	65.6	247.5	18.6	10.8	7.6
营业利润	3.3	615.8	72.8	15.2	7.3
净利润	31.1	173.3	142.7	17.6	8.5
利润率(%)					
毛利率	33.5	37.0	44.3	44.7	45.1
EBIT Margin	18.6	29.9	37.4	38.1	37.7
EBITDA Margin	35.3	49.1	54.6	54.3	53.2
净利率	14.7	14.9	24.3	25.3	25.3
回报率(%)					
净资产收益率	34.9	8.9	17.9	17.5	16.0
总资产收益率	1.2	3.7	6.6	6.9	6.7
其他(%)					
资产负债率	61.0	53.1	50.0	47.6	45.6
所得税率	16.8	33.9	25.0	25.0	25.0
股息率	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

## 评级说明

投资建议的评级标准	评级	说明
股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上；
	增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
	持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上；
行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上；
	中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
	弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

## 其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

## 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd. 分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟由 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会员）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

## 针对不同司法管辖区的声明

**中国：**根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

**美国：**本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

**新加坡：**本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34、35 及 36 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024 11 2017。

**加拿大：**本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

**英国：**本段“英国”声明受英国法律监管并依据英国法律解释。本研究报告在英国须被归为营销文件，它不按《英国金融行为管理手册》所界定、旨在提升投资研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟由 CLSA（UK）发布，该公司由金融行为管理局授权并接受其管理。本研究报告针对《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19 条所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告的内容。

## 一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2018 版权所有。保留一切权利。