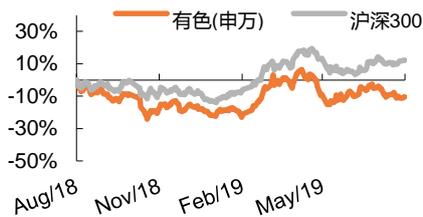


## 有色行业区域专题报告-河北篇

## 依托钢铁，钼钒产业相对突出

## 中性（维持）

行情走势图



## 证券分析师

陈建文 投资咨询资格编号  
S1060511020001  
0755-22625476  
CHENJIANWEN002@PINGAN.COM.  
CN

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

- 河北有色规模较小，和钢铁关联紧密：**河北有色规模较小，十种有色金属、铜材、铝材产量全国排名居后，有色金属矿采选、有色金属冶炼及压延在全省规模以上采矿业和制造业的占比分别为 1.2%和 1.1%。河北有色矿产资源优势不突出，钼矿资源量位居全国第十，其他铜矿、铝土矿、金矿资源量在全国排名均在十名之后。结合河北有色矿产禀赋以及产业特征，河北有色和钢铁关联较紧密，作为钢铁添加剂的钼、钒产业相对发达。
- 河北钼有一定资源分布，丰宁鑫源是主要在产钼矿之一：**钢铁是钼主要下游，约占其需求的 80%。目前全球钼市场需求约为 26 万吨，中国占比约 37%，预计未来随着钢铁产销增长以及钼添加量增加，钼需求保持增长。全球钼供给主要来自中国原生矿和海外伴生矿，其中中国因环保影响供给增长受抑制，海外钼矿因铜矿产出增长有限受到制约，钼矿供给转为偏紧。河北钼保有资源量 87 万吨，约占全国钼资源的 3%，位居全国第十。尽管河北无钼上市公司，但位于河北承德、由建龙集团参股的丰宁鑫源矿业是中国主要的在产钼矿山之一。
- 河北钒资源优势不强，但产业相对发达：**与钼类似，钢铁是钒的主要下游，目前全球钒市场需求 9.5 万吨。未来钒需求在使用强度提升和钢铁产销增加驱动下，预计将以 2-3%速度增长。未来原生矿工艺是钒增长主要来源，我们判断 2019 年钒供给仍可能偏紧，但 2020 年可能缓解。河北钒储量约 6.7 万吨，占全国钒储量的 0.7%，资源优势不突出，但承德钒矿质地较好，且河北钢铁规模全国居前，钒产业相对发达。河北钒生产企业主要是河钢股份，公司是我国钒龙头企业，拥有年产 36 万吨钒渣 2.2 万吨钒产品能力，2018 年生产钒产品产量近 1 万吨，国际市场占有率达 11%。
- 河北其他主要有色相关公司四通新材：中间合金和铝合金车轮双龙头：**河北有色公司偏少，四通新材是河北有色相关的重要公司。随着 2018 年铝合金车轮资产注入，公司成为中间合金和铝合金车轮双龙头。公司中间合金产能超 6 万吨，产品种类超 100 种，辐射海内外市场。公司铝合金车轮 2018 年销量超 1800 万只，位列全国同行业第三，是国内外主要车企铝合金车轮的供应商。
- 河北有色产业关注建议：**河北有色产业总体上资源优势不突出，行业规模也偏小，有色相关产品和钢铁关联度较高，主要品种有钼和钒，可关注相关的公司包括建龙集团参股的丰宁鑫源矿业、河钢股份。此外，中间合金和铝合金车轮双龙头四通新材，产品市场竞争力较强，和有色产业有一定产业链关联，也可加以关注。
- 风险提示：**(1) 需求减弱的风险。河北有色对钢铁的依赖程度较大，如果未来钢铁需求低迷或者河北钢铁产业优势减弱产量下降，将对河北有色的需求造成负面的影响。(2) 价格大幅波动的风险。尽管目前钼和钒的供需格局较好，但这两个产品市场体量较小，如果未来新项目开发投产进度快于预期，将可能导致供给较大幅度的增加，从而压制产品价格，并对河北相关有色公司的盈利造成不利影响。(3) 环保投入增加的风险。有色产品生产有一定的“三废”排放，近年来，随着中国对生态重视程度提升，环保要求日益严格。未来如果环保要求进一步提高，将使得环保投入增加，可能对河北有色相关企业的盈利产生一定的负面影响。

# 正文目录

<b>一、 河北有色行业：资源优势不明显，产量规模较小</b>	<b>5</b>
1.1 河北工业拥有七大支柱产业，粗钢、平板玻璃产量位居全国第一	5
1.2 河北有色资源优势不明显，和钢铁行业联系较紧密	7
<b>二、 河北钼产业：有一定资源分布，丰宁鑫源位列主要在产矿山</b>	<b>10</b>
2.1 钼简介：熔点最高的元素之一，主要下游为钢铁行业	10
2.2 钼需求和钢铁相关，未来预计保持增长	11
2.3 未来供给增量相对有限，价格有望维持相对高位	12
2.4 河北钼产业：保有资源量位居全国第十，丰宁鑫源位列主要在产钼矿	14
<b>三、 河北钒产业：资源优势不强，但产业相对发达</b>	<b>15</b>
3.1 钒简介：有色金属添加剂	15
3.2 钒需求：钢铁领域稳步增长，钒电池潜力较大	17
3.3 钒新增供给主要来自原矿工艺，预计 2020 年供给偏紧可能得到缓解	19
3.4 河北钒产业：河钢股份钒产品产销位居行业前列	22
<b>四、 其他公司：四通新材-中间合金和铝合金车轮双龙头</b>	<b>23</b>
<b>五、 小结及关注公司</b>	<b>25</b>
<b>六、 风险提示</b>	<b>25</b>

## 图表目录

图表 1	河北 GDP 规模 ( 亿元 )	5
图表 2	河北三次产业的构成	5
图表 3	河北工业增加值 ( 亿元 )	5
图表 4	河北省规模以上工业企业主营收入情况 ( 2018 年 )	6
图表 5	河北部分工业产品产量 ( 2018 年 )	7
图表 6	河北主要矿产资源量及排名 ( 2018 年 )	7
图表 7	河北有色金属矿采选在全省采矿业收入占比低	8
图表 8	有色金属冶炼及压延在河北制造业收入占比为 1.1%	8
图表 9	河北十种有色金属产量全国居后 ( 万吨 )	8
图表 10	河北铜材的产量居后(万吨)	9
图表 11	河北铝材产量居后 ( 万吨 )	9
图表 12	《河北省工业转型升级十三五规划》产业规划	9
图表 13	钼直接下游分布	10
图表 14	钼终端需求分布	10
图表 15	钼的产业链示意图	11
图表 16	全球钼的需求	11
图表 17	全球钼消费区域分布	11
图表 18	中国钼的需求	12
图表 19	全球粗钢产量	12
图表 20	中国粗钢产量	12
图表 21	全球钼储量分布	13
图表 22	全球及中国钼的产量 ( 万吨 )	13
图表 23	全球钼供给的集中度较高	13
图表 24	2016 年以来, 钼金属的价格开始上涨 ( 元/千克 )	14
图表 25	钼铁价格走势(元/吨)	14
图表 26	河北钼保有资源量约占全国的 3%	14
图表 27	上市钼企业以及产量 ( 2018 年 )	15
图表 28	河北丰宁鑫源是我国主要的在产钼矿之一	15
图表 29	钒的用途分布	16
图表 30	少量添加钒可大幅提升钢铁强度	16
图表 31	钒电池结构示意图	17
图表 32	全球粗钢产量	17
图表 33	全球粗钢产量区域分布 ( 2018 年 )	17

图表 34 全球钒的需求和钢铁相关 .....	18
图表 35 全球钒的消费区域构成 .....	18
图表 36 全球钒使用强度比较 ( 千克钒/吨钢 ) .....	18
图表 37 新螺纹钢标准主要变化 .....	18
图表 38 钒电池和其它储能电池的性能比较表 .....	19
图表 39 预计未来全球储能需求快速增长 ( 累计值, Gwh ) .....	19
图表 40 钒储量分布集中 .....	20
图表 41 全球钒供给情况 .....	20
图表 42 按原料来源, 全球钒供给构成 ( 2018 年 ) .....	21
图表 43 全球钒供给区域分布 ( 2018 年 ) .....	21
图表 44 钒的两种工艺路线 .....	21
图表 45 未来原生矿制钒扩建和新建项目情况 ( 吨钒金属 ) .....	21
图表 46 中国钒资源分布 .....	22
图表 47 河钢股份钒相关产品产量 .....	23
图表 48 河钢股份钒产品历年收入变化 ( 亿元 ) .....	23
图表 49 河钢股份钒产品毛利率变化趋势 .....	23
图表 50 2018 年增加铝合金车轮业务后, 四通新材营收大幅增加 ( 亿元 ) .....	24
图表 51 受益资产注入, 2018 年四通新材净利润大增 ( 亿元 ) .....	24
图表 52 2018 年四通新材毛利润构成 .....	24
图表 53 四通新材中间合金收入及毛利率变化 .....	24
图表 54 立中股份近三年铝合金车轮的销量持续增加 ( 万只 ) .....	25

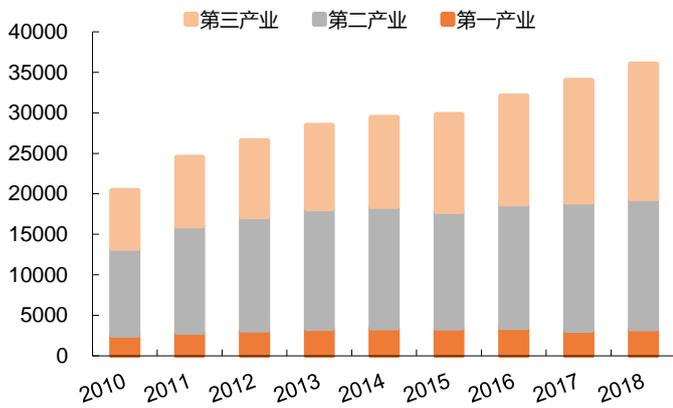
## 一、河北有色行业：资源优势不明显，产量规模较小

### 1.1 河北工业拥有七大支柱产业，粗钢、平板玻璃产量位居全国第一

河北工业体系相对完善，全省规模以上工业覆盖了 40 个行业大类,181 个行业中类，在国家划分的 41 个行业大类和 201 个行业中类中覆盖率达到 97.6%和 90%。近年来，河北工业增加值基本稳定，2018 年约为 1.37 万亿元。其中河北工业的采矿业 2018 年规模以上工业企业的主营业务收入为 1537 亿元，并以煤炭、铁矿石和石油为主。河北工业制造形成了以装备制造、钢铁、食品、医药、石化、建材、纺织服装为主的七大支柱产业，2018 年规模以上工业企业的主营业务收入 3.6 万亿元，且主要来自七大支柱产业。

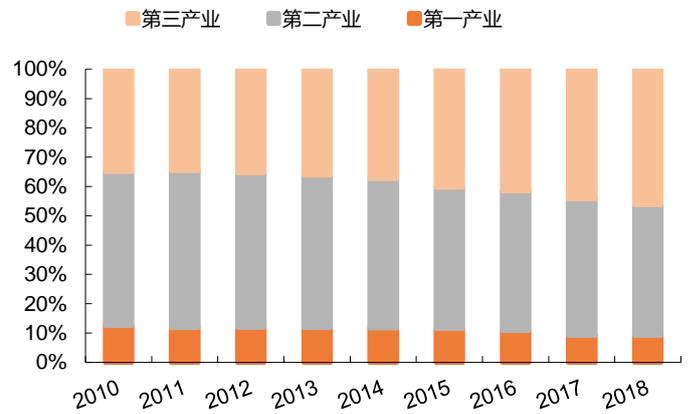
分产品看，河北主要工业产品种类较多，基本上可归属到七大支柱产业，其中按 2018 年产量计，粗钢、平板玻璃的产量全国第一、焦炭产量全国第二，原油产量和发电量全国第八、水泥全国第十三。

图表1 河北 GDP 规模 ( 亿元 )



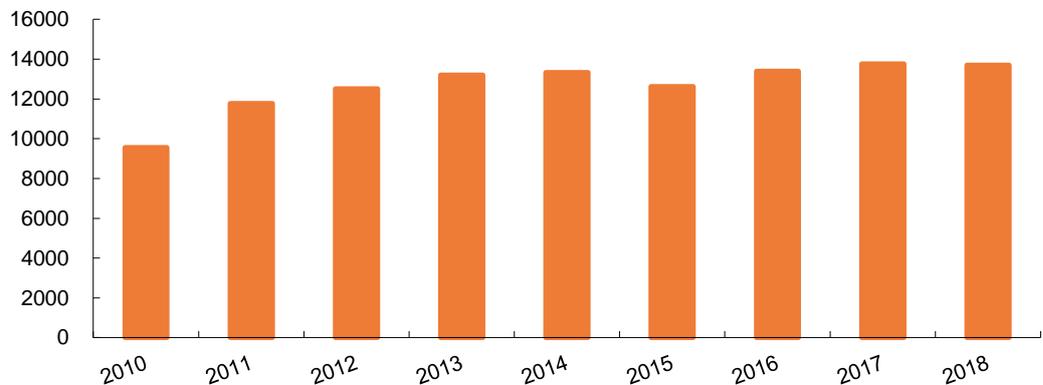
资料来源: Wind

图表2 河北三次产业的构成



资料来源: Wind

图表3 河北工业增加值 ( 亿元 )



资料来源: Wind

图表4 河北省规模以上工业企业主营收入情况（2018年）

项目	收入（亿元）	占比
<b>采矿业</b>	1537.1	100%
其中：煤炭开采和洗选业	796.30	52%
石油和天然气开采业	182.7	12%
黑色金属矿采选业	502.3	33%
有色金属矿采选业	18.7	1%
非金属矿采选业	37.1	2%
<b>制造业</b>	36298.5	100%
其中：农副食品加工业	1491.2	4.11%
食品制造业	754.9	2.08%
酒、饮料和精制茶制造业	373.9	1.03%
烟草制品业	180.6	0.50%
纺织业	709.5	1.95%
纺织服装、服饰业	179.5	0.49%
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	905.3	2.49%
石油、煤炭及其他燃料加工业	2260.4	6.23%
化学原料和化学制品制造业	1738.4	4.79%
医药制造业	873.9	2.41%
非金属矿物制品业	1372.8	3.78%
黑色金属冶炼和压延加工业	11601.9	31.96%
有色金属冶炼和压延加工业	400.1	1.10%
金属制品业	2135.3	5.88%
汽车制造业	2522.9	6.95%
通用设备制造业	727.2	2.00%
专用设备制造业	920.6	2.54%
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	408.9	1.13%
电气机械和器材制造业	1385.9	3.82%
电力、热力生产和供应业	2683.2	7.39%

资料来源：河北省统计局，平安证券研究所

图表5 河北部分工业产品产量 (2018年)

产品	单位	产量	产品	单位	产量
纱	亿吨	98.0	原煤	万吨	5505.3
布	亿米	21.1	原油	万吨	537.2
卫生陶瓷制品	万件	2719.3	发电量	亿千瓦时	3408
精制食用植物油	万吨	289.1	化学药品原药	万吨	48.4
乳制品	万吨	365.3	中成药	吨	42080
饮料	万吨	540.9	变压器	万千伏安	10456.2
生铁	万吨	21387.6	汽车	万辆	122.3
粗钢	万吨	23729.9	水泥	万吨	8936.0
钢材	万吨	26908.7	平板玻璃	万重量箱	12156.0
焦炭	万吨	4747.1			

资料来源：河北省统计局，Wind

## 1.2 河北有色资源优势不明显，和钢铁行业联系较紧密

### ■ 资源：有色金属矿优势不明显，钼保有资源量相对靠前

河北省有较为丰富的矿产资源，截至 2018 年底，河北省已发现矿产 130 种，其中有查明资源储量的矿产 104 种。但河北矿产小型矿床多大型矿床少，非金属矿产多金属矿产少，贫矿多富矿少。从分布地看，河北矿产主要分布在北部燕山和西部太行山，其中贵金属主要分布在冀东、冀西北和太行山北段，有色金属分布在冀北、保定涿源、易县。

分品种看，河北优势矿种是铁矿石和冶金用白云岩，按保有资源量，铁矿石排名全国第三、冶金用白云岩排名全国第五，此外煤炭储量规模也较大。在有色矿方面，河北有色矿品种和资源量均较少，优势并不明显，其中钼矿保有资源量 87 万吨，在全国排名第十，相对靠前。其他有色金属矿如铜矿、铝土矿、金矿保有资源量在全国排名均在十名之外。

图表6 河北主要矿产资源量及排名 (2018年)

矿产名称	单位	保有资源量	全国排名
铁矿	亿吨	95.16	第三
冶金用白云岩	亿吨	12.63	第五
钼矿	万吨	86.93	第十
煤炭	亿吨	229.01	第十二
水泥用灰岩	亿吨	55.88	第十二
金矿	吨	269.11	第十八

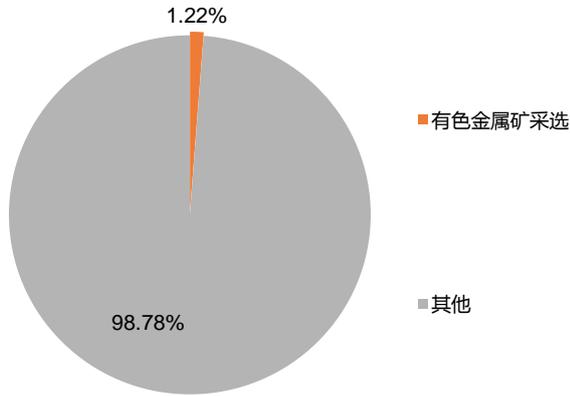
资料来源：河北省自然资源厅

### ■ 河北有色产业规模小，和钢铁联系较为紧密

河北有色产业规模小。2018 年规模以上有色金属矿采选企业主营业务收入 18.7 亿元，在河北规模以上工业企业采矿业收入占比仅约为 1.2%；规模以上有色金属冶炼及压延企业 2018 年主营业务收入 400 亿元，在河北规模以上制造企业主营业务收入占比为 1.1%。

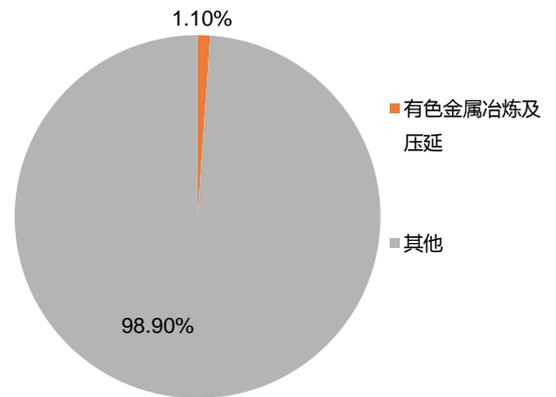
分产品看，由于河北大部分有色矿资源较少，有色产品产量不大，2018年十种有色金属的产量仅约3.2万吨，在全国排名居后，偏终端的铜材、铝材产量也较低。尽管河北有色规模较小，但考虑到河北钢铁产业较为发达，结合河北有色资源，河北有色在作为钢铁添加剂的钼和钒产业具有一定优势。

图表7 河北有色金属矿采选在全省采矿业收入占比低



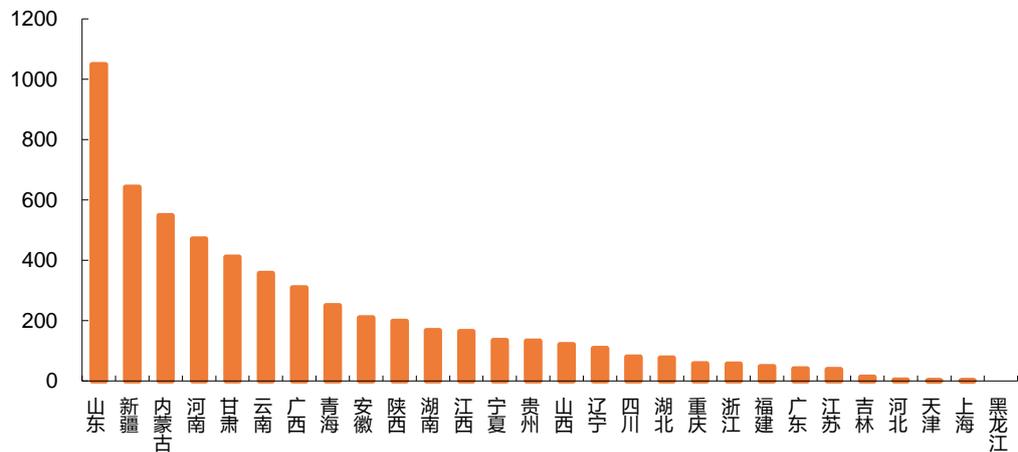
资料来源：河北省统计局

图表8 有色金属冶炼及压延在河北制造业收入占比为 1.1%



资料来源：河北省统计局

图表9 河北十种有色金属产量全国居后（万吨）



资料来源：Wind 备注：十种有色金属指铜、铝、铅、锌、锡、镍、锑、镁、钛、汞



新能源汽车	重点发展整车、零部件和动力电池，加快提升电池、电机电控等关键零部件的研发制造水平。
<b>传统工业</b>	
钢铁	推进产业结构调整，有序化解过剩产能，推进企业联合重组和搬迁改造。到2020年形成以河钢、首钢两大集团为主导，以迁安、丰南、武安三个地方钢铁集团为支持，10家特色钢铁企业为补充的“2310”产业格局
石化	优化发展石化产业，以基地化、安全化、绿色化、循环化为主攻方向，做大炼油规模，并向精细高端延伸产业链条，提升煤化、盐化高端精细化学品发展水平。到2020年石化产业增加值到2200亿元，精细化率达到60%左右
消费品	大力实施增品种、提品质、创品牌的“三品”战略，积极开展个性化定制、柔性化生产、丰富和细化消费品种类，大力提升消费品类产品质量，提升产品附加值。到2020年，消费品工业增加值达到4500亿元
建材	以布局优化、产品新型、绿色低碳为主攻方向，大力发展绿色环保、附加值高的新型建材。到2020年建筑业增加值达到700亿元，玻璃产品深加工达到50%以上，新型建材在全省建筑工程平均使用率达到80%

资料来源：政府文件，平安证券研究所

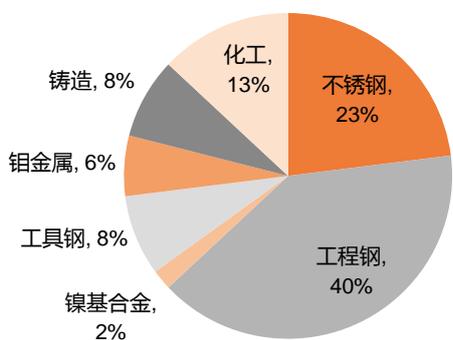
## 二、河北钼产业：有一定资源分布，丰宁鑫源位列主要在产矿山

### 2.1 钼简介：熔点最高的元素之一，主要下游为钢铁行业

钼是一种有光泽的银白色金属，它是熔点最高的元素之一，熔点高达2627°C，常温下不与空气发生氧化反应，但不同于其他高熔点金属，钼的密度较小，仅比铁高25%。在工程材料中，钼的热膨胀系数较低，具有良好的热传导性能。此外，钼还具有耐腐蚀性、耐磨性等特点。

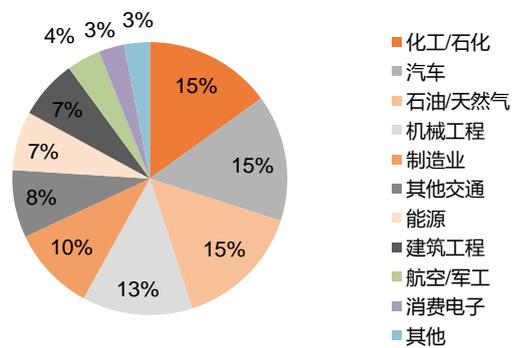
目前钼主要作为钢铁添加剂，钢铁领域约占钼需求量80%，钢铁通过添加钼，可增强耐高温性、耐腐蚀、并可提高强度和韧性。此外，钼在化工和电子电器等下游也有应用。

图表13 钼直接下游分布



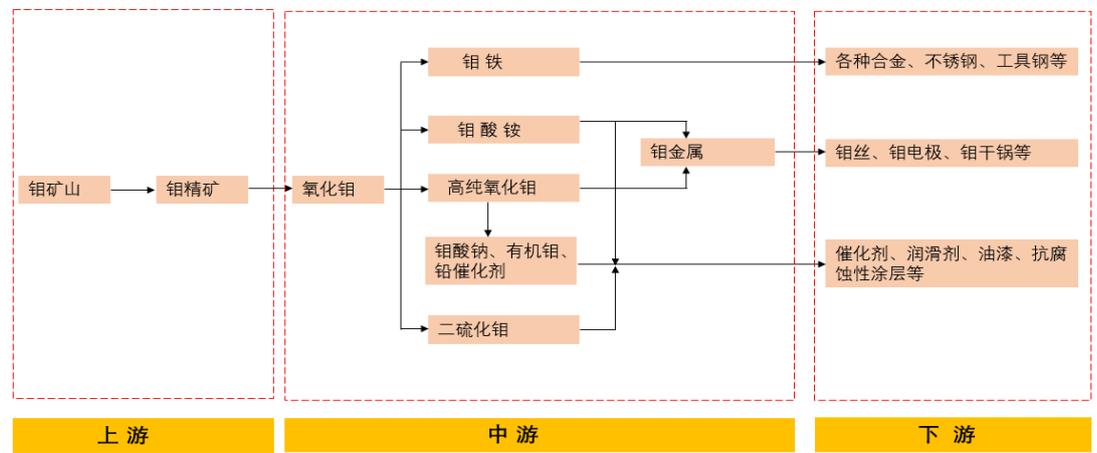
资料来源：国际钼业协会 (IMOA)

图表14 钼终端需求分布



资料来源：中国产业信息网

图表15 钼的产业链示意图



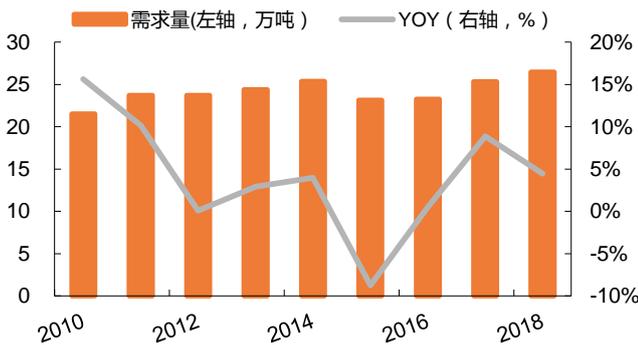
资料来源：平安证券研究所，中国产业信息网

## 2.2 钼需求和钢铁相关，未来预计保持增长

钼的需求和钢铁行业相关度高，历年波动和粗钢产量基本同步。2010~2018 年全球钼的需求复合增速为 2.6%，并于 2018 年达到 26.4 万吨。中国钼的需求增速高于全球，2010~2018 年中国钼需求复合增速为 4.7%，并于 2018 年达到 9.7 万吨，约占全球的 37%。从钢铁含钼量看，中国钢铁钼的添加比率约 0.1‰，远远低于日本美国的 0.25‰和 0.35‰。

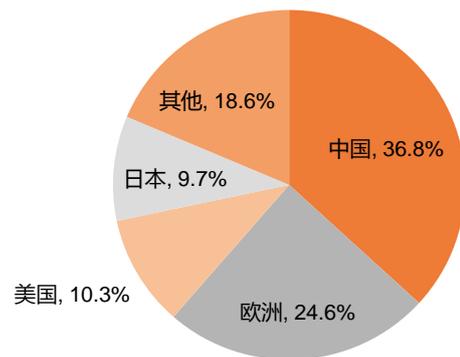
预计未来随着粗钢产量的增长以及钼添加比率的提高，全球及中国钼的需求保持增长。

图表16 全球钼的需求



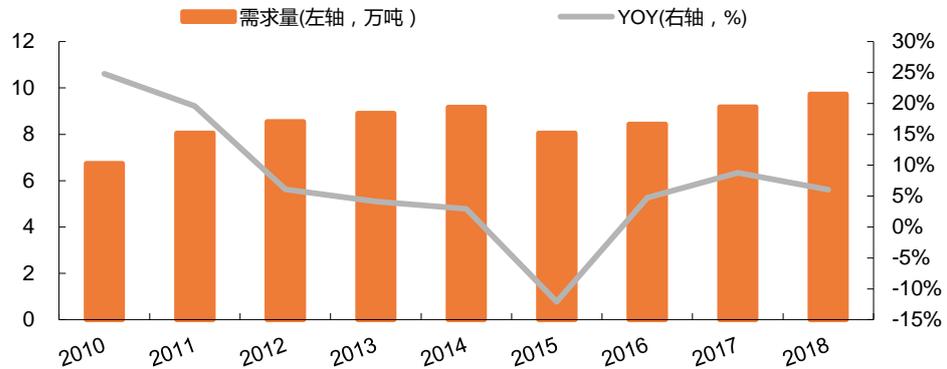
资料来源：Wind

图表17 全球钼消费区域分布



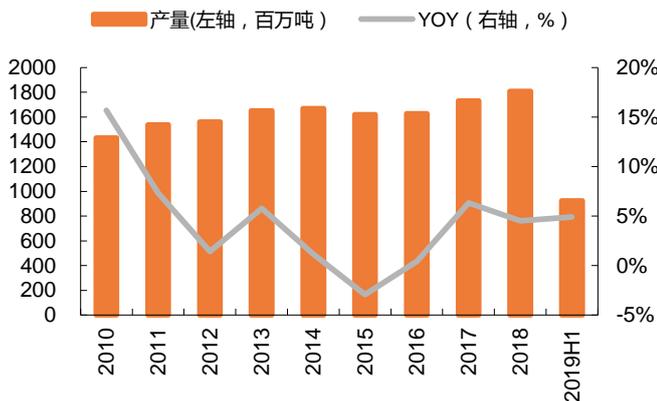
资料来源：Wind

图表18 中国钼的需求



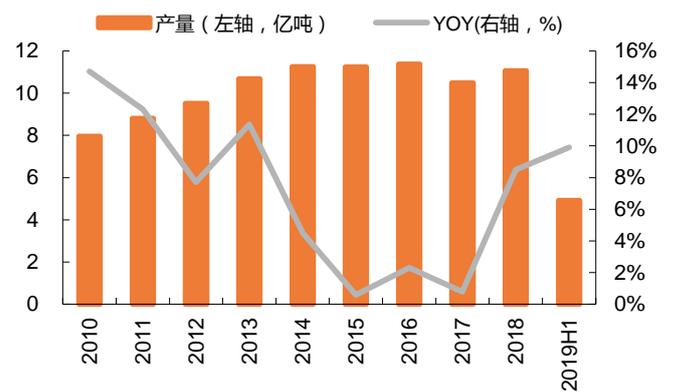
资料来源: Wind

图表19 全球粗钢产量



资料来源: 国际钢协

图表20 中国粗钢产量



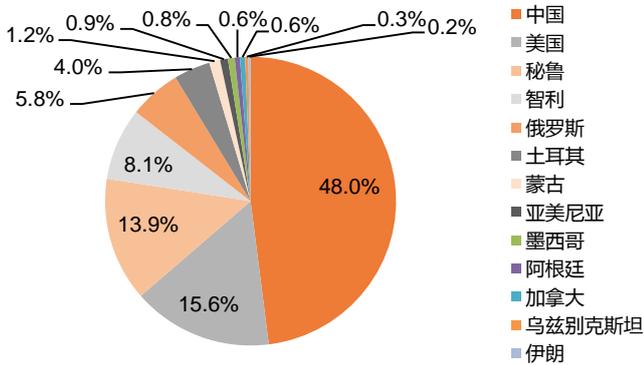
资料来源: Wind

### 2.3 未来供给增量相对有限，价格有望维持相对高位

钼在地壳中平均含量为 0.00011%，根据 USGS（美国地质调查局）的数据，2018 年全球钼储量约为 1700 万吨，但区域的分布不均，中国、美国、秘鲁、智利四个国家约占全球钼储量的 86%，且中国储量位居全球第一，约占全球钼储量的 48%。

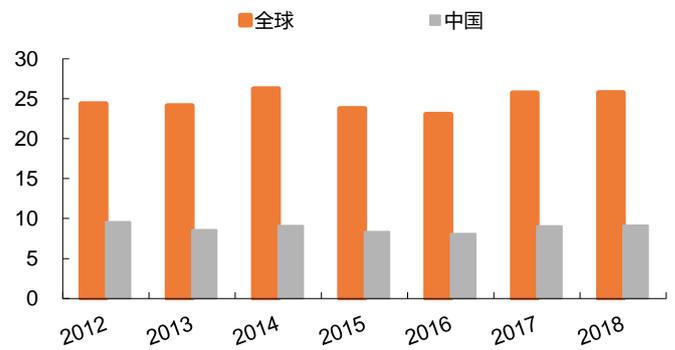
从钼矿条件看，中国钼矿多为原生矿，品位较低，规模较大，适合露天采，比较知名的矿山包括陕西金堆城、河南洛阳栾川、黑龙江伊春鹿鸣、辽宁杨家仗子、吉林大黑山等钼矿。而国外钼矿多分布在太平洋盆地东侧的边缘，即从阿拉斯加和不列颠哥伦比亚经过美国和墨西哥到智利的安地斯，大多为伴生矿尤其是铜的伴生矿。

图表21 全球钼储量分布



资料来源: USGS

图表22 全球及中国钼的产量 (万吨)

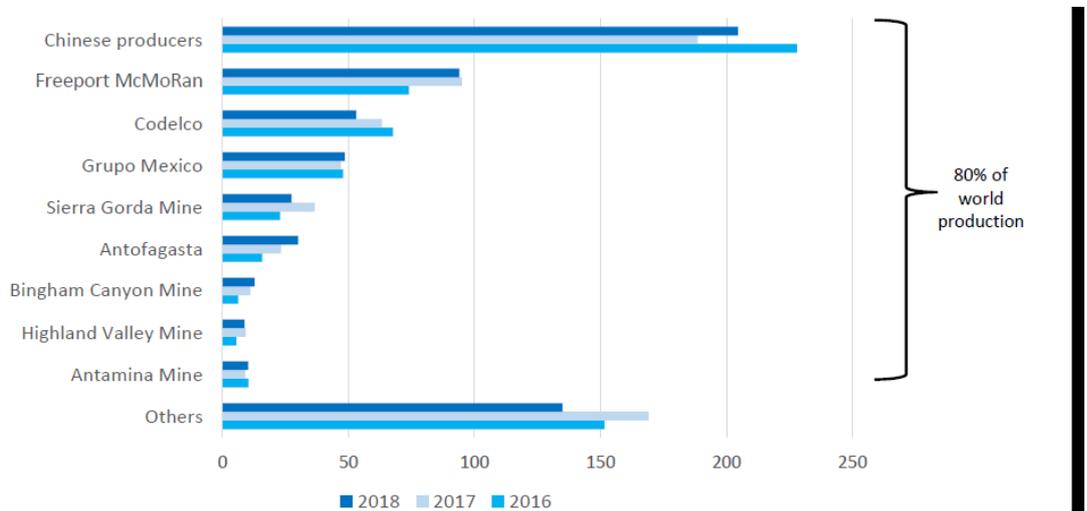


资料来源: Wind

尽管全球钼矿的供给有一定波动, 总体增长相对可控, 目前约为 26 万吨, 其中中国在全球钼供给占比超 35%, 是最大的钼生产国。全球钼的供给集中度较高, 中国厂商以及国外的智利铜业、自由港、墨西哥集团、阿托法加斯塔等美洲铜钼企业约占全球钼供给量的 80%。

目前, 海外伴生钼矿供给因铜矿产出增长有限受到制约; 在中国, 随着环保要求提升, 矿产开采监管日益严格, 部分中小型钼矿企业停产关闭, 抑制产量增长。为此, 2016 年以来, 全球钼的供给格局由此前的供大于求逐步向供给偏紧转换, 钼的价格表现也较为坚挺, 预计未来钼的价格仍有望保持相对高位。

图表23 全球钼供给的集中度较高



资料来源: General Moly Inc

图表24 2016年以来，钼金属的价格开始上涨（元/千克）



资料来源: Wind

图表25 钼铁价格走势(元/吨)

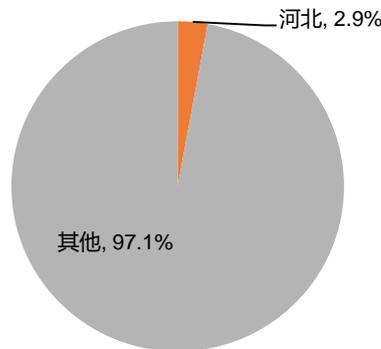


资料来源: Wind

## 2.4 河北钼产业：保有资源量位居全国第十，丰宁鑫源位列主要在产钼矿

我国钼的资源主要分布在河南、陕西和吉林三省，三者约占全国钼资源量的 60%。根据河北自然资源厅，2018 年河北钼的保有资源量估计约 87 万吨，在全国钼资源的占比约 3%，位居全国第十。可见，河北钼资源有一定分布，但总量不大。

图表26 河北钼保有资源量约占全国的 3%



资料来源: Wind,平安证券研究所

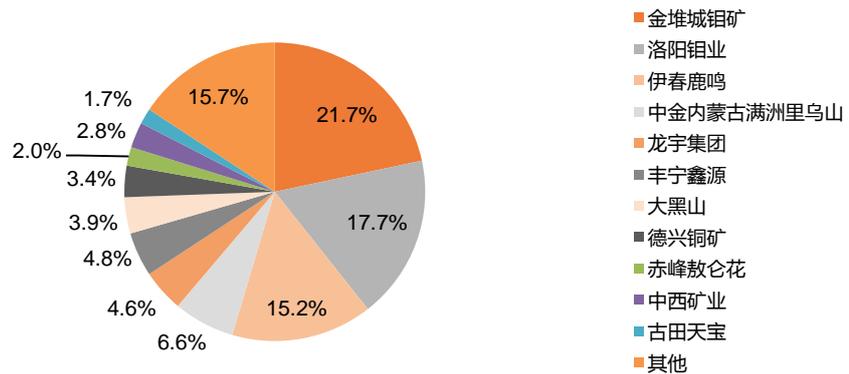
目前钼的生产企业也多位于钼资源较丰富的河南、陕西和吉林三省，金钼股份、洛阳钼业和吉翔股份三家上市公司就是其中的代表。河北地区无钼上市公司，但在全国大型的钼矿山中丰宁鑫源位列其中。丰宁鑫源矿业位于河北省承德市丰宁满族自治县，由北京华夏建龙矿业科技有限公司参股，而华夏建龙矿业是我国第五大钢铁生产企业建龙集团（2018 年粗钢排名）发展资源的平台。目前丰宁鑫源已具备年产钼精粉 5000 吨的生产能力，其钼冶炼厂具备年产氧化钼 12000 吨，钼铁 8700 吨、浓硫酸 12000 吨的生产能力，产品市场覆盖四川、陕西、河南、辽宁等地区。

图表27 上市钼企业以及产量（2018年）

公司名称	产品类型	产量（万吨）
金钼股份	45%钼精矿	4.75
洛阳钼业	金属量	1.54
吉翔股份	钼精矿	2.88

资料来源：各公司公告

图表28 河北丰宁鑫源是我国主要的在产钼矿之一



资料来源：中国产业信息网

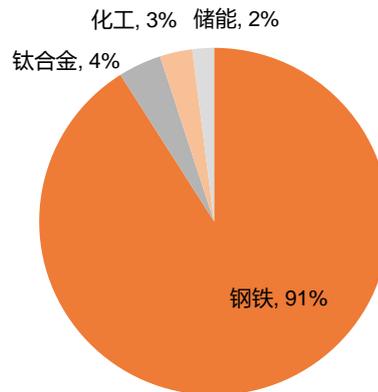
### 三、河北钒产业：资源优势不强，但产业相对发达

#### 3.1 钒简介:有色金属添加剂

钒化学符号 V，原子系数 23，是一种银白色、可延展的金属。它属于高熔点金属，熔点和沸点分别为 1887℃和 3337℃，和铌、钽、钨、钼并称为难熔金属。钒在自然界中，通常以化合物的形态出现，被提取为金属钒后，会在表面形成一层氧化膜，从而阻止进一步氧化。

钒应用广泛，被称为有色金属“维生素”，下游主要包括钢铁、钛合金、化工和储能，其中钢铁是最主要的下游，占比超 90%。

图表29 钒的用途分布



资料来源: Bushveld Minerals, Roskill

- **钢铁领域:** 钒作为合金添加剂, 可细化钢的晶粒和组织, 增强钢强度、韧性、硬度、抗震性、耐磨性、耐腐蚀性等, 尤其在强度提升显著, 只要在每吨钢添加少量钒, 即可大幅提升强度。钒通常用于生产高强钢和特种钢 (如高速钢、工具钢、特种合金钢等), 应用于建筑、管道、轨道交通、机械、电力输送等。

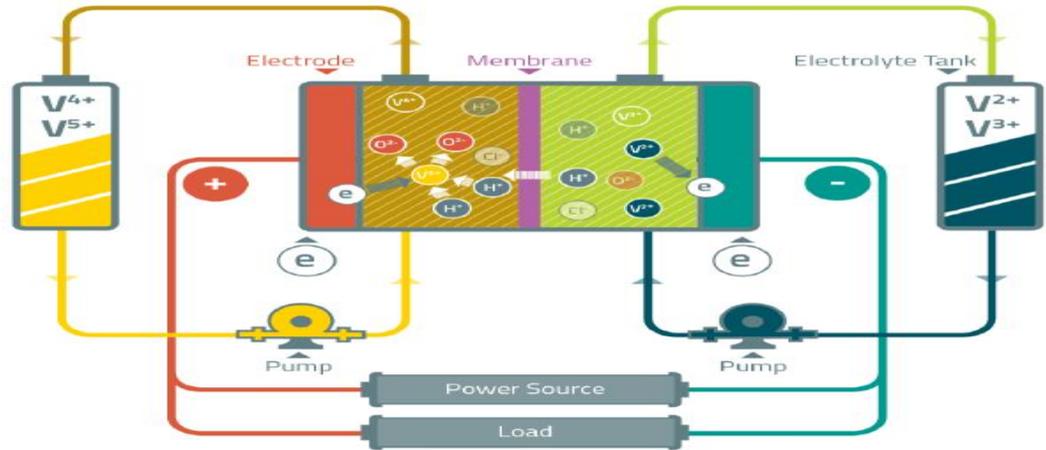
图表30 少量添加钒可大幅提升钢铁强度



资料来源: Largo Resources

- **钛合金领域:** 添加钒的钛合金 (钛-铝-钒体系), 是航空、国防重要材料, 被用于飞机发动机、宇宙飞船骨架、导弹、火箭发动机壳等。
- **化工及电池领域:** 钒有四种氧化态 ( $V^{2+}$ 、 $V^{3+}$ 、 $V^{4+}$ 、 $V^{5+}$ ), 利用其多价态的性能, 在化工领域中可用作催化剂, 生产硫酸和硫化橡胶。钒电池 (全称钒氧化还原液流电池, 可用 VRB 表示) 领域中, 钒作为电解质, 通过钒离子价态变化, 实现化学能和电能的转换, 是一种重要的储能电池, 尤其适合作为太阳能和风能的储能电池。

图表31 钒电池结构示意图



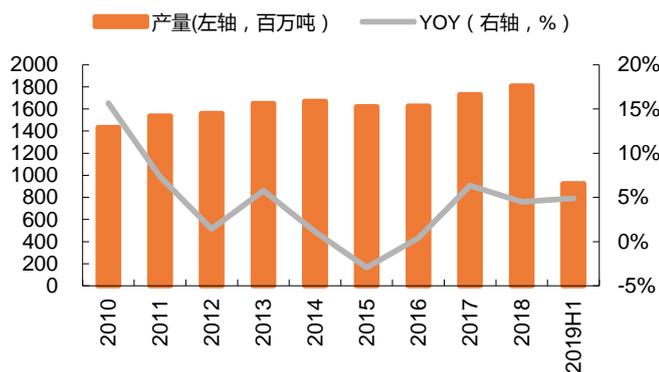
资料来源: Australian Vanadium Limited

### 3.2 钒需求：钢铁领域稳步增长，钒电池潜力较大

- 与钼相似，钒现有需求和钢铁相关度高。2016 年以来，全球钒需求随着钢铁产量提高而增加，并于 2018 年达到 9.5 万吨，2011~2018 年需求复合增速约为 4%。

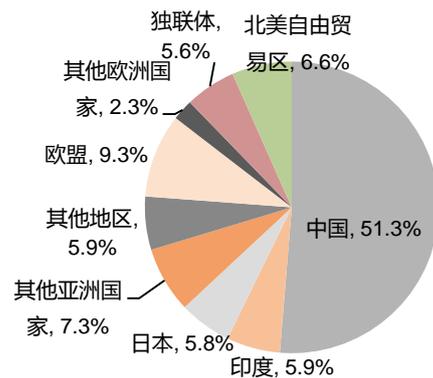
钒的需求主要受钢铁产销增长以及钒使用强度提高驱动。其中在钒使用强度方面，中国于 2018 年 2 月制定了新的《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》行业推荐标准，具体实施时间 2018 年 11 月 1 日。新标准取消了 335MPa 级钢筋，增加 600MPa 级钢筋，增加 E 牌号，提出金相组织检验规定，为鉴别“穿水钢筋”，推广高强钢筋提供了依据。未来在新钢筋标准推动下，中国钒使用强度将逐步向发达国家靠拢。预计未来随着中国钒使用强度提高和全球钢铁产销增长，全球钒需求将以 2~3% 速度增长。

图表32 全球粗钢产量



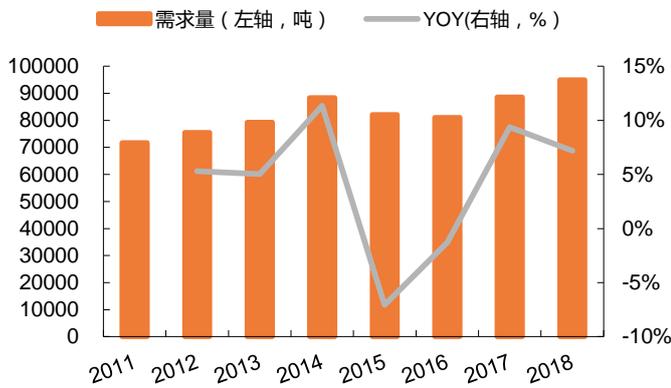
资料来源: 国际钢协

图表33 全球粗钢产量区域分布 (2018 年)



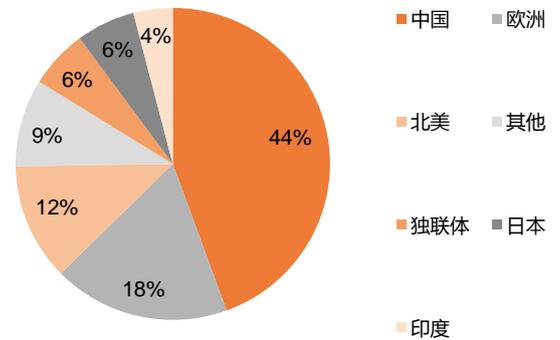
资料来源: 国际钢协

图表34 全球钒的需求和钢铁相关



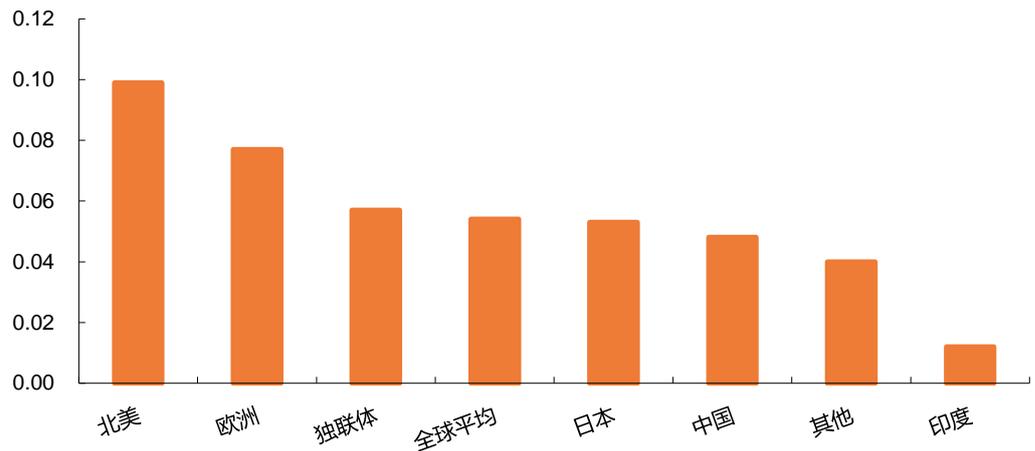
资料来源: 钒国际技术委员会

图表35 全球钒的消费区域构成



资料来源: TTP Squared Inc

图表36 全球钒使用强度比较 (千克钒/吨钢)



资料来源: Bushveld, TTP Squared, Roskill

图表37 新螺纹钢标准主要变化

项目	目的
取消 335MPa 级钢筋, 增加了 600MPa 级钢筋	推广高强钢筋应用
明确重量偏差不允许复验; 加严尺寸和重量偏差规定并明确重量偏差不允许进行复验	提高产品质量
增加了金相组织检验规定及配套的宏观金相、截面维氏硬度、微观组织检验方法	区别热轧钢筋和“穿水”钢筋

资料来源: 平安证券研究所

- 钒在储能电池未来增长潜力较大。尽管钒电池存在体积大, 不易搬运的缺点。但优点也十分突出, 主要有使用寿命长, 可长达 20 年; 电解液可循环使用; 电池容量可扩充性强 (可以通过增加电解液储存器体积增加容量), 可用于建造千瓦级到百兆瓦级储能电站; 不易燃烧, 安全性好; 可实现 100% 放电, 而不损害电池。上述优点使钒电池十分适合作为储能电池, 尤其是在风能、太阳能等新能源领域。

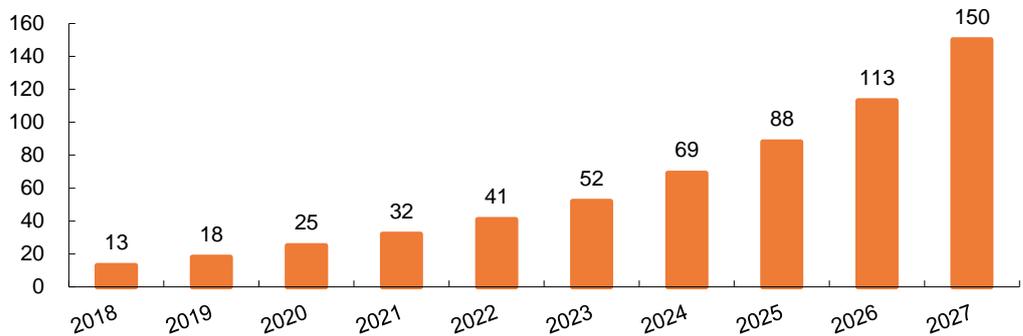
图表38 钒电池和其它储能电池的性能比较表

电池种类	循环寿命	效率	环境影响	响应时间	放电能力	投资费用
铅酸电池	较短	80%	中等	极好	不好	高
镍镉电池	较长	70%	中等	好	不好	较高
钠硫电池	较短	70%	严重	极好	好	高
镍溴电池	短	68%	严重	好	好	高
钒电池	很长	78%	较好	好	好	较低
金属空气电池	长	50%	较好	一般	不好	低
锂电池	短	90~100%	中等	好	/	高

资料来源: CNKI

目前储能电池领域钒的消费量约为 2000 吨, 占比不大, 预计未来随着储能需求的快速增长, 储能领域钒需求潜力巨大。按 2025 年 20% 份额, 每 Gwh 电池消耗 5500 吨钒测算, 2025 年储能领域, 钒电池领域钒的需求将达到 2 万吨。

图表39 预计未来全球储能需求快速增长 (累计值, Gwh)

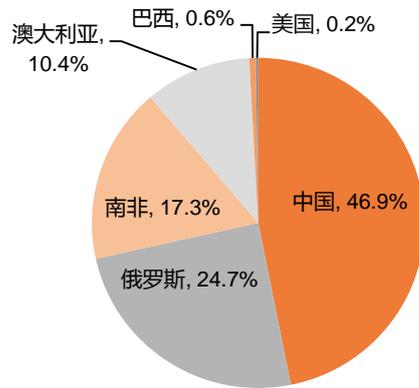


资料来源: BNEF(Bloomberg new energy finance)

### 3.3 钒新增供给主要来自原矿工艺, 预计 2020 年供给偏紧可能得到缓解

钒是地球上比较丰富的资源, 占地壳重量的 0.02%, 位列地壳中第 17 位常见元素。尽管分布较广, 但钒主要和其他金属如铁、钛、铀、钼、铜、铅、锌、铝等共生, 普遍品位较低, 至今没有发现单独的钒矿。目前已经发现的钒矿物有 60 多种, 主要包括钒钛磁铁矿、磷酸盐矿、含铀矿石等。此外, 钒也存在于铝土矿和碳化合物如煤炭、原油、页岩油、焦油等。根据 USGS, 全球钒的储量约 2000 万吨, 主要分布在中国、俄罗斯和南非, 其他国家分布较少, 其中中国份额高达 47%。

图表40 钒储量分布集中

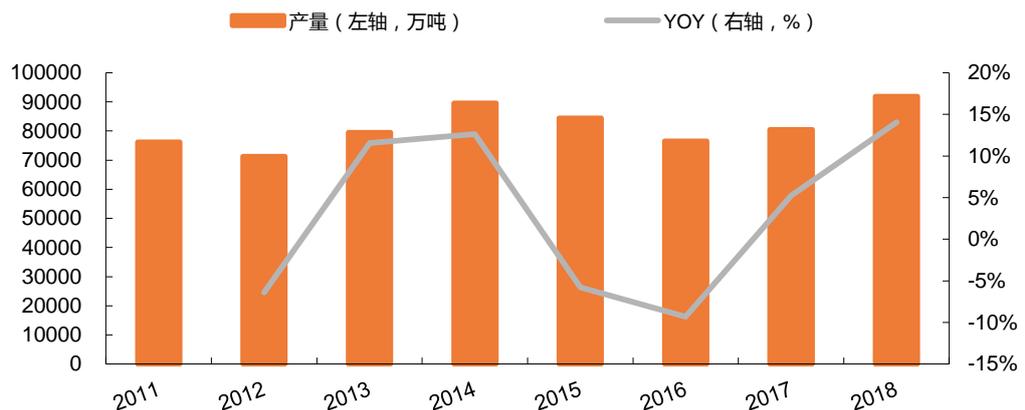


资料来源: USGS

钒的供给按原材料可分为钒渣制钒、原生钒以及回收料制钒，其中回收料制钒占比小，供给弹性也较小；钒渣制钒是最主要的工艺路线，约占钒供给量的 70%，并且主要集中在中国；而原生矿则是未来钒开发的重点。2015 年起，南非 Highveld 钢铁遭遇流动性危机，全球钒供应量减少 1.1 万吨，导致钒供给偏紧，直到 2018 年全球钒的供给才得以恢复，达到 9.2 万吨。

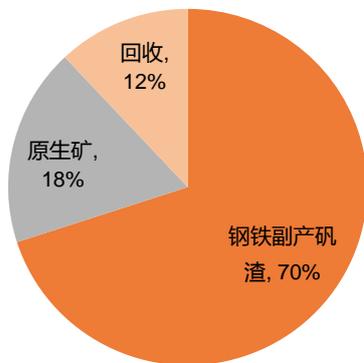
钢铁副产钒渣制钒，因综合经济性不佳，环保问题较突出，增长空间小，未来钒供给增长主要来自原矿工艺路线。目前全球主要的原矿路线生产企业主要有两家：南非的 Bushveld Minerals 和巴西的 Largo Resources，二者可提供近 1 万吨钒。其中，为了应对全球供给不足的局面，前者将在 2019 年底新增钒产能 1250 吨，后者将在 2019 年下半年新增钒产能 1344 吨。其它原矿路线新增产能多集中在 2020 年及以后，且多来自澳大利亚，规模约为 2.7 万吨，其中 2020 年确定性相对较高的投产项目包括 Atlantic 复产 4340 吨钒产能，TNG 1 万吨钒产能。我们判断，2020 年钒的供给偏紧态势可能得到缓解。

图表41 全球钒供给情况



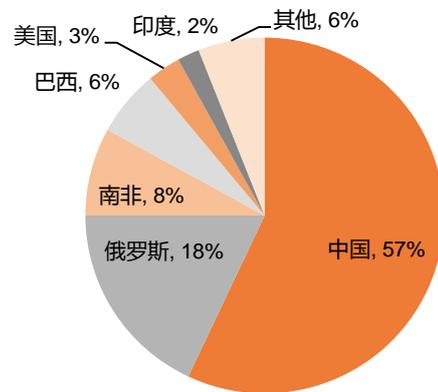
资料来源: 钒国际技术委员会

图表42 按原料来源，全球钒供给构成（2018年）



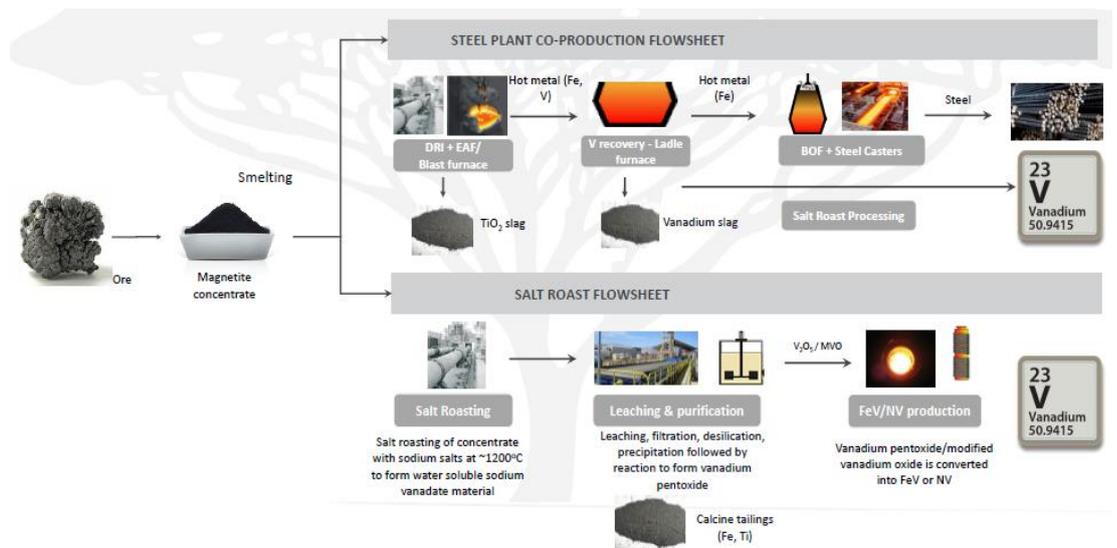
资料来源: Bushveld, Roskill

图表43 全球钒供给区域分布（2018年）



资料来源: Bushveld, Roskill

图表44 钒的两种工艺路线



资料来源: Bushveld

图表45 未来原生矿制钒扩建和新建项目情况（吨钒金属）

公司名称	国家	现有产能/产量	新扩建项目以及投产时间
Bushveld Minerals	南非	3750	2019 年底 5000 吨
Largo Resources	巴西	5376	预计 2019 年下半年产能提高到 6720 吨
Atlantic Pty Ltd	澳大利亚	0	预计 2020 年 6 月复产，产能 4340 吨。该矿于 2003 年停产
Australia Vanadium Limited	澳大利亚	0	目前正在编制预可研报告，计划投产时间 2020 ~ 2021 年，产能暂未确定，有较大不确定性

公司名称	国家	现有产能/产量	新扩建项目以及投产时间
Technology Metals Australia Limited	澳大利亚	0	正在编制可研报告, 预计 2021 年投产, 产能 6552~7336 吨
Prophecy Development Corp.	美国	0	完成预可研报告, 预计在 2022 年投产, 产能 2451 吨
TNG Limited	澳大利亚	0	前期准备工作完成, 随后进入建设阶段, 产能约 1 万吨, 我们预计产能释放在 2020 年
FAR(Ferro-Alloy Resources)	哈萨克斯坦	0	产能 3136 吨, 我们预计最快投产时间 2020 年

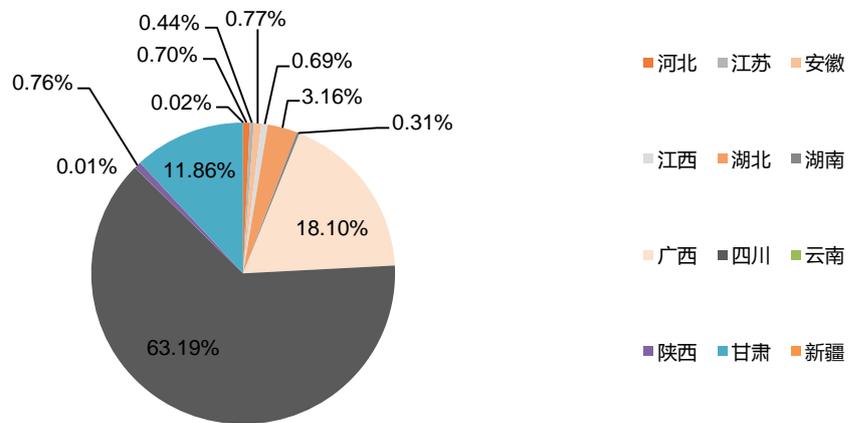
资料来源: 平安证券研究所

### 3.4 河北钒产业: 河钢股份钒产品产销位居行业前列

在中国, 钒资源主要分布在 19 个省、市、自治区, 主要形态为钒钛磁铁矿和石煤, 其中开发经济性以及环境效益较好的钒钛磁铁矿主要分布在四川攀西和河北承德; 含钒石煤分布较广, 在陕西、湖南、湖北、安徽、广西和甘肃等地均有分布。

根据储量数据, 目前河北钒的储量约 6.7 万吨, 占全国钒储量的 0.7%, 钒资源优势并不突出, 但河北是我国钢铁大省, 且承德钒矿的质地较好, 钒产业相对发达。目前河北涉足钒业务的公司主要是河钢股份。

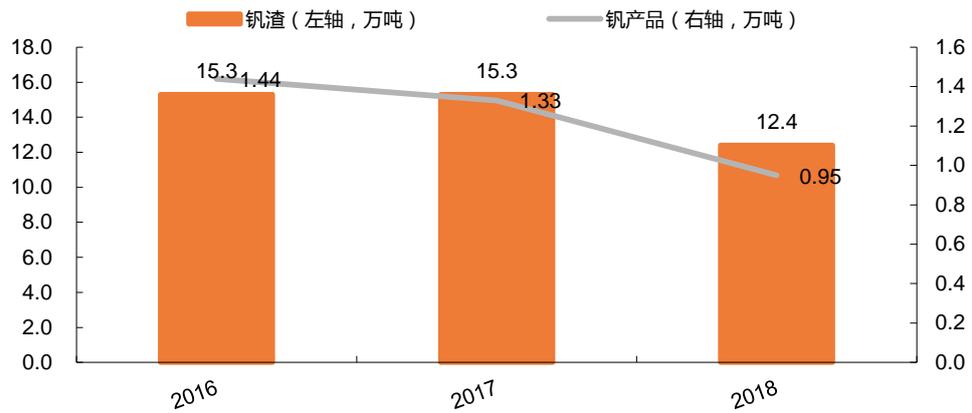
图表46 中国钒资源分布



资料来源: Wind

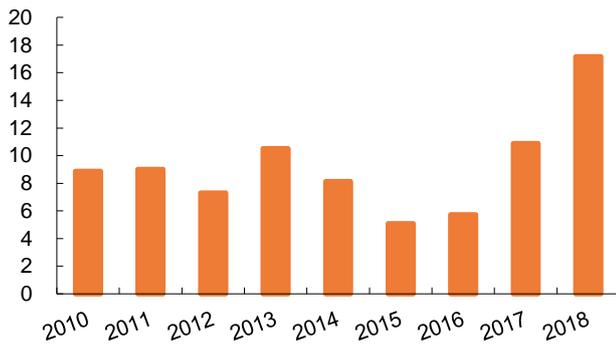
河钢股份是我国钒龙头企业, 采用钢铁副产钒渣制钒工艺, 拥有年产钒渣 36 万吨和 2.2 万吨钒产品的产能。公司钒主要产品有五氧化二钒 (片剂、粉剂)、钒铁、氮化钒铁、钒铝合金等, 远销亚、欧二十几个国家和地区。高端钒产品直供阿赛洛米塔尔、韩国现代、韩国浦项等国际知名企业, 国际市场占有率达到 11%, 高纯粉剂钒、高端钒铝合金、钒铁合金等高端钒系列产品得到海外高端客户高度认可。

图表47 河钢股份钒相关产品产量



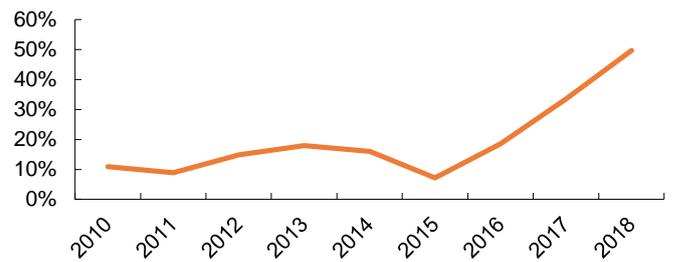
资料来源：公司公告

图表48 河钢股份钒产品历年收入变化 (亿元)



资料来源：Wind

图表49 河钢股份钒产品毛利率变化趋势

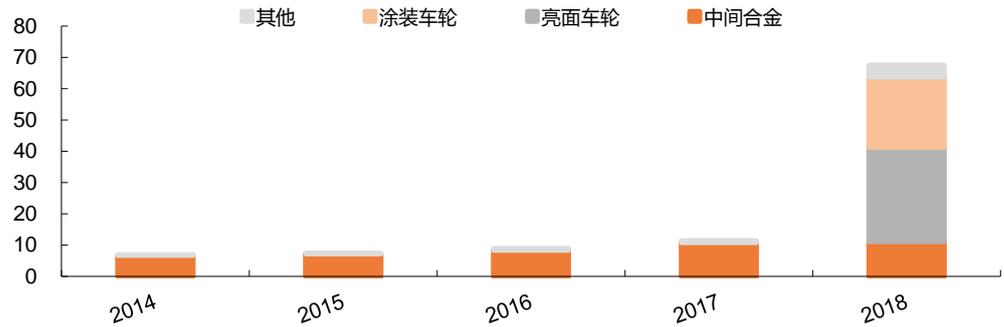


资料来源：Wind

## 四、 其他公司：四通新材-中间合金和铝合金车轮双龙头

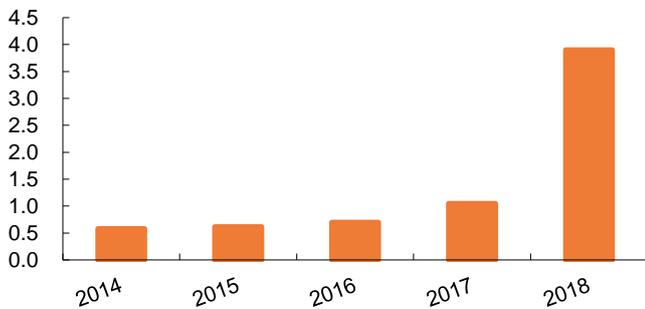
由于有色并不是河北的优势产业，河北有色上市公司数量较少，目前除钼、钒相关公司外，和有色产业有较强关联的公司为河北四通新型金属材料股份有限公司(简称“四通新材”，股票代码 300428)。公司主营业务包括功能中间合金材料和 2018 年从大股东购买的铝合金车轮。

图表50 2018年增加铝合金车轮业务后，四通新材营收大幅增加（亿元）



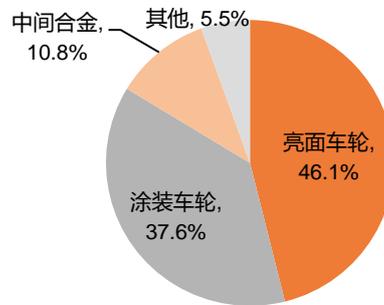
资料来源：Wind

图表51 受益资产注入，2018年四通新材净利润大增（亿元）



资料来源：Wind

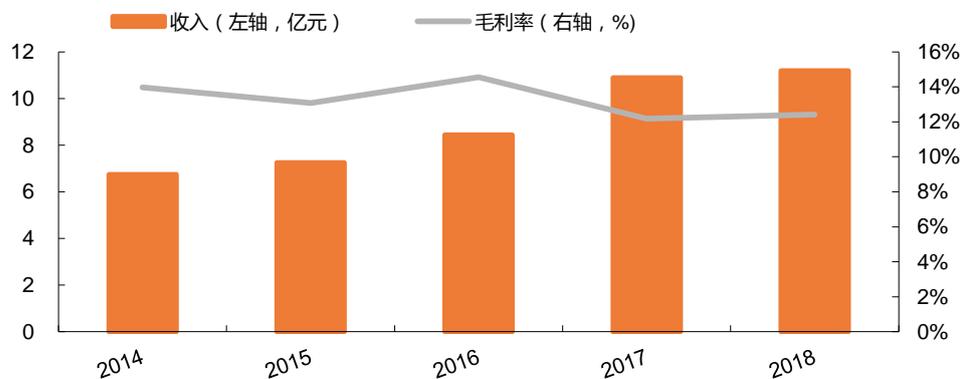
图表52 2018年四通新材毛利润构成



资料来源：Wind

公司功能性中间合金新材料以铝基中间合金为主导产品，具体产品包括晶粒细化类中间合金、金相变质类中间合金、金属净化类中间合金、元素添加类中间合金等，广泛应用于汽车、高铁、航空航天、军工、电力电子、建筑铝型材、食品医药包装等领域。目前，公司中间合金年生产能力超过6万吨，产品种类超过100种，产品市场分布于中国、欧洲、北美、南美、日本、韩国、中东及东南亚等国家和地区。

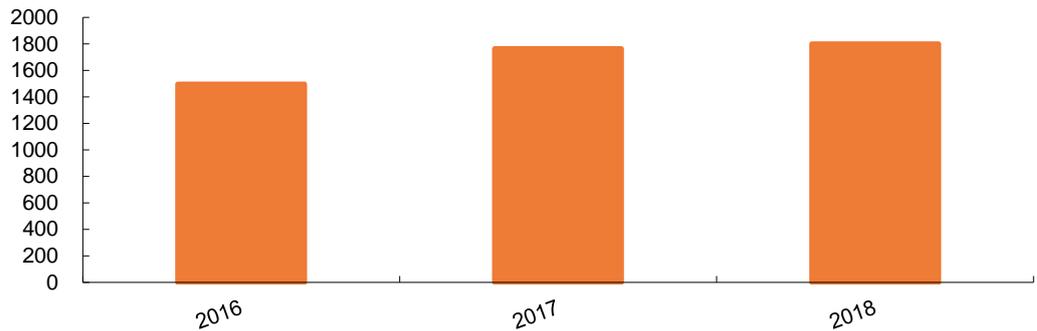
图表53 四通新材中间合金收入及毛利率变化



资料来源：Wind

公司铝合金车轮业务主要由下属的天津立中集团股份有限公司（简称“立中股份”）经营，2018 年立中股份铝合金车轮销售规模已超过 1800 万只，根据中国铝车轮质量协会（CAW），立中股份合并口径产销量位列全国同行业第三位。立中股份产品出口覆盖亚洲、欧洲、美洲、澳洲等区域，已成为通用、福特、克莱斯勒、宝马、奥迪、菲亚特、PSA&欧宝、现代&起亚、尼桑、马自达、三菱、铃木等国际著名汽车厂商全球采购供应商。在国内市场方面，立中股份直接为长城汽车、吉利汽车、上汽集团、北京汽车、东风汽车、长安汽车、上海通用、一汽通用、华晨宝马、北京现代、东风雷诺、长安马自达、郑州日产等知名厂商配套供货。

图表54 立中股份近三年铝合金车轮的销量持续增加（万只）



资料来源：公司公告

## 五、 小结及关注公司

河北有色产业总体上资源优势不突出，行业规模也偏小，有色相关产品和钢铁关联度较高，主要品种有钼和钒，可关注相关的公司包括建龙集团参股的丰宁鑫源矿业、河钢股份。此外，中间合金和铝合金车轮双龙头四通新材，产品市场竞争力较强，和有色产业有一定产业链关联，也可加以关注。

## 六、 风险提示

### （1）需求减弱的风险

河北有色对钢铁的依赖程度较大，如果未来钢铁需求低迷或者河北钢铁产业优势减弱产量下降，将对河北有色的需求造成负面的影响。

### （2）价格大幅波动的风险

尽管目前钼和钒的供需格局较好，但这两个产品市场体量较小，如果未来新项目开发投产进度快于预期，将可能导致供给较大幅度的增加，从而压制产品价格，并对河北相关有色公司的盈利造成不利影响。

### （3）环保投入增加的风险

有色产品生产有一定的“三废”排放，近年来，随着中国对生态重视程度提升，环保要求日益严格。未来如果环保要求进一步提高，将使得环保投入增加，可能对河北有色相关企业的盈利产生一定的负面影响。

## 平安证券研究所投资评级:

### 股票投资评级:

- 强烈推荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 20%以上 )
- 推 荐 ( 预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 股价表现相对沪深 300 指数在  $\pm 10\%$ 之间 )
- 回 避 ( 预计 6 个月内, 股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上 )

### 行业投资评级:

- 强于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上 )
- 中 性 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现相对沪深 300 指数在  $\pm 5\%$ 之间 )
- 弱于大市 ( 预计 6 个月内, 行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上 )

### 公司声明及风险提示:

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认:本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的,本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险,投资需谨慎。

### 免责条款:

此报告旨在发给平安证券股份有限公司(以下简称“平安证券”)的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准,不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠,但平安证券不能担保其准确性或完整性,报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价,报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任,除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券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判断,可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问,此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



**平安证券**  
PING AN SECURITIES

### 平安证券研究所

电话: 4008866338

#### 深圳

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融  
融中心 62 楼  
邮编: 518033

#### 上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融  
大厦 25 楼  
邮编: 200120  
传真: ( 021 ) 33830395

#### 北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街  
中心北楼 15 层  
邮编: 100033