

## 有色金属

行业研究/深度报告

# 供给端干扰因素频发，全球氧化铝供需短缺

——铝行业系列报告之（一）

深度研究报告/有色金属

2018 年 08 月 24 日

### 报告摘要：

#### ● 海内外氧化铝价格均处于上升通道当中

今年 7 月份以来，国产氧化铝现货价格上涨 18%，澳铝氧化铝 FOB 均价上涨 27%，而自年初以来，后者均价已上涨 44%。截止至 8 月 22 日，国产氧化铝现货价格是 3190 元/吨，澳铝氧化铝 FOB 均价是 565 美元/吨。

#### ● 海外氧化铝供给存在诸多干扰因素，总产量收缩

2017 年海外氧化铝总产量 5698 万吨，同比增长 4.45%。但今年年初至今，海外三大氧化铝生产商均发生突发事件。3 月份，挪威海德鲁巴西氧化铝厂 Alunorte 由于环保因素减产 300 万吨产能，公司预计该厂恢复全部产能的时间最早在今年 10 月初。4 月份，美国财政部对俄铝实施制裁，目前美国方面仍然可以通过发出一般许可证与俄铝进行业务往来，但有效期限将于 2018 年 10 月 23 日届满。8 月份，美铝位于西澳大利亚的氧化铝厂发生罢工，所涉及氧化铝产能约 898 万吨，目前罢工并不影响产量，但若罢工时间长久持续，必然导致氧化铝供应缩减。

#### ● 中国氧化铝供给增速放缓，采暖季限产范围或增加汾渭平原

2017 年中国氧化铝总产量约 7070 万吨，同比增长 16.23%，占全球总产量的 56%。而由于受到北方地区采暖季限产 30%，以及新增氧化铝项目不达预期的影响，今年上半年氧化铝产量累计同比仅增长 1.1%，整体增速明显下滑。6 月份，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，其中“重点区域范围”新增汾渭平原，汾渭平原所涉及氧化铝产能超过 2500 万吨，约占全国总产能的 30%，如果今年加入到采暖季限产 30% 的范围内，国产氧化铝供给端的收缩将愈加明显。

氧化铝的交易属性决定其销售价格通常在全行业的完全成本线上方 200 元左右波动，但由于近期氧化铝供需出现短缺，国内企业单吨氧化铝利润阶段性在 300-500 元/吨的区间运行。另外，由于氧化铝国内外价差由正转负，国产氧化铝出口窗口打开，近三个月氧化铝由净进口转为净出口，加剧国内氧化铝短缺。

#### ● 全球氧化铝供需短缺，价格可持续高位运行

氧化铝的下游需求主要是电解铝。2018 年海外电解铝产量预计有 1.5% 左右增长；而国内市场，尽管在供给侧改革背景下，新增电解铝产能增量不及预期，但总产量仍会有所增长。预计 2018-2019 年国内氧化铝市场由供需过剩转为供需短缺，海外市场将维持供需短缺状态。综上所述，全球氧化铝市场供需短缺。

#### ● 建议关注：中国铝业（601600）

#### ● 风险提示：全球氧化铝新增产能和复产产能超预期，电解铝产量增速不及预期。

### 盈利预测与财务指标

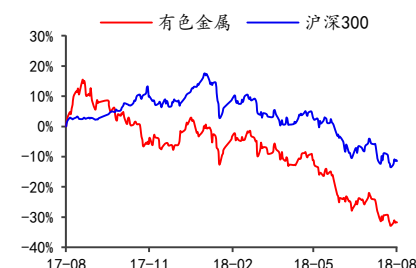
代码	重点公司	现价 8 月 23 日	EPS			PE			评级
			2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E	
601600	中国铝业	3.89	0.09	0.14	0.22	43	27	18	——

资料来源：Wind、民生证券研究院，注：EPS 预测来自 Wind 一致性预期

## 推荐

维持评级

### 行业与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

### 分析师：陶贻功

执业证号：S0100513070009

电话：(010)85127892

邮箱：taoyigong@mszq.com

### 研究助理：刘孟彦

执业证号：S0100117070072

电话：15210216914

邮箱：liumengluan@mszq.com

### 研究助理：杨耀洪

执业证号：S0100118010056

电话：18659008657

邮箱：yangyaozhong@mszq.com

### 相关研究

【民生有色】2018 年中期策略：基本金属看好镍锡铜，小品种看好钴和稀土

## 目录

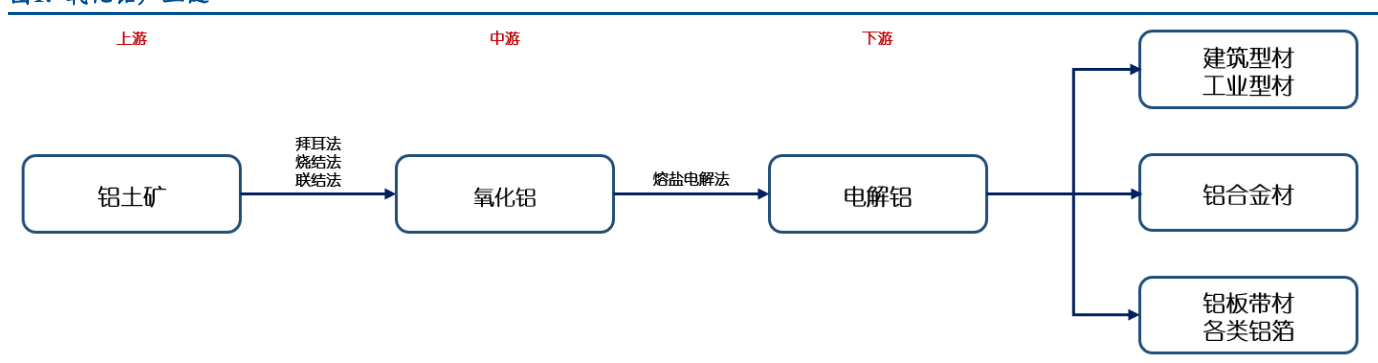
一、氧化铝产业链概况 .....	3
二、上游：进口铝土矿供应宽松，国产铝土矿供应紧张 .....	3
（一）全球铝土矿资源集中，供给相对宽松 .....	3
（二）国产铝土矿供应短缺，国内铝土矿对外依存度高 .....	6
三、生产：海外氧化铝市场供给收缩，国内供给增量放缓 .....	10
（一）海外氧化铝市场供给存在诸多干扰因素 .....	10
干扰因素 1：美国对俄铝的制裁存在巨大不确定性 .....	10
干扰因素 2：3 月份挪威海德鲁巴西氧化铝厂减产 300 万吨产能 .....	11
干扰因素 3：8 月份美铝位于西澳大利亚氧化铝厂发生工人罢工 .....	12
（二）中国氧化铝市场供给增速放缓，环保是主旋律 .....	12
1、 国产氧化铝产能集中度高，新增产能增速下滑 .....	13
2、 国产氧化铝平均利润持续改善 .....	14
3、 中国氧化铝净进口量减少，近期保持净出口态势 .....	15
4、 2018-2019 年采暖季继续限产 30%，限产区域有扩大可能性 .....	16
四、下游：全球电解铝产量预计同比增长 1% .....	17
（一）2018 年海外电解铝产量预计有 1.5% 左右增长 .....	17
（二）供给侧改革背景下，中国电解铝产能增量不及预期 .....	19
五、全球氧化铝供需短缺，价格可持续高位运行 .....	20
六、建议关注：中国铝业（601600） .....	21
七、风险提示 .....	22
插图目录 .....	23
表格目录 .....	24

## 一、氧化铝产业链概况

铝产业链从地质勘探开始，矿山开采出来的铝土矿经过选矿之后，采用拜耳法、烧结法或者联结法生产出氧化铝，氧化铝加上烧碱等原料通过熔盐电解法制得电解铝（原铝），电解铝再经过挤压、铸造、压延加工成铝材、铝合金、各类铝箔等产品。铝的终端消费领域主要包括建筑装饰、机械设备、交通运输、电子电器和耐用消费品等领域。

原料方面，由于铝土矿当中氧化铝含量的高低和硅元素含量的高低不同，以及氧化铝生产工艺的不同，导致每吨氧化铝所需要消耗的铝土矿数量有差别，大致的范围是1吨氧化铝消耗1.85-2.60吨铝土矿。工艺方面，拜耳法是目前使用最广泛的生产氧化铝的工艺，在处理低硅铝土矿时流程简单，作业方便，产品质量高。需求方面，大约1.95-2吨的氧化铝能生产出1吨的电解铝，两者的物料比约为2:1。

图1：氧化铝产业链



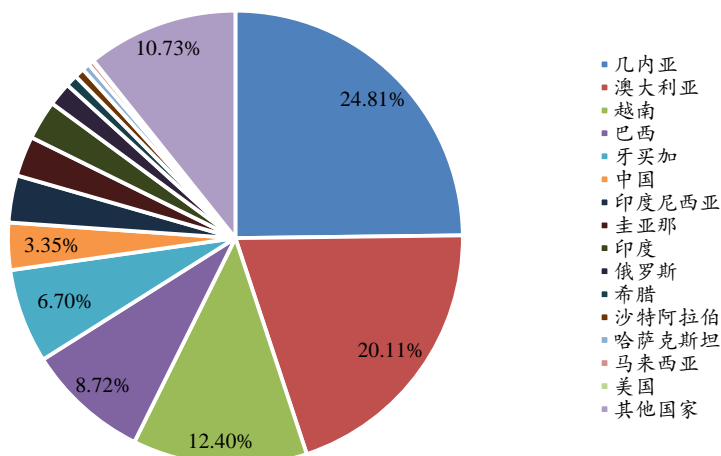
资料来源：民生证券研究院整理

## 二、上游：进口铝土矿供应宽松，国产铝土矿供应紧张

### （一）全球铝土矿资源集中，供给相对宽松

根据美国地质调查局（USGS）的最新数据显示，全球铝土矿资源储量约为300亿吨，分布上主要集中在几内亚、澳大利亚、越南、巴西、牙买加等国家。几内亚铝土矿储量约为74亿吨，占全球总储量的24.81%。按照现有年度开采量来测算，全球铝土矿的静态使用年限在80年以上，同时随着部分国家或地区不断有未探明资源的发现，铝土矿供应无论从长期还是短期来看都比较充裕，价格上涨空间不大。

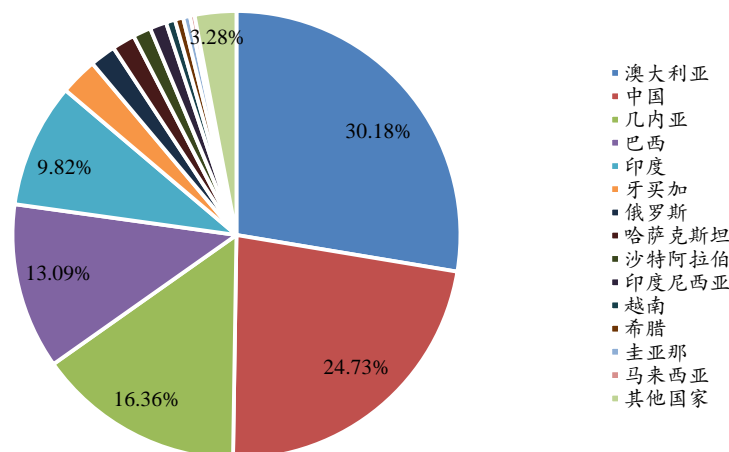
图2: 全球铝土矿资源储量分布图 (2017 年)



资料来源: USGS, 民生证券研究院

全球铝土矿产量整体增速较为平稳, 2010-2017 年年均复合增长率为 3.6%。2017 年全球铝土矿产量接近 3 亿吨, 其中澳大利亚为最大的铝土矿生产国, 2017 年铝土矿产量约为 8300 万吨, 占全球总产量的 30%。中国铝土矿基础储量约为 10 亿吨, 虽仅占全球总储量的 3.35%, 但却是全球第二大铝土矿生产国, USGS 数据显示, 2017 年产量约为 6800 万吨, 约占全球总产量的 25%。

图3: 全球铝土矿产量分布图 (2017 年)



资料来源: USGS, 民生证券研究院

位列第三位的是几内亚, 2017 年铝土矿产量约为 4500 万吨, 占全球总产量的 16.36%。几内亚铝土矿品质高, 氧化铝含量普遍在 60% 以上, 大部分为露天矿, 容易开采。2016 年几内亚铝土矿产量由 1811 万吨增至 3077 万吨, 2017 年进一步提升至 4500 万吨, 年均复合增长率 57.6%, 2018 年产量有望突破 6800 万吨, 2020 年出口量或达到 8000 万吨。几内亚铝土矿井喷式的增长使全球铝土矿供给重新回到相对宽松的局面。

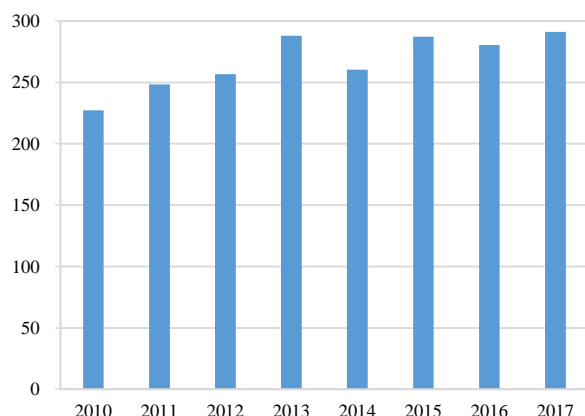
换个角度来看,全球铝土矿资源垄断程度高,集中于力拓加铝、美铝、俄罗斯联合铝业、挪威海德鲁等跨国公司手中,仅这四家公司铝土矿产量合计约占全球总产量的40%。而目前中国的企业也纷纷加入到抢占海外铝土矿资源的队伍当中。

表1: 四家跨国公司铝土矿产量合计约占全球总产量的40% (单位: 吨)

	2016A	2017A	2018E	2017 上半年	2018 上半年	半年度同比增长	备注
美铝	45,000,000	47,700,000	48,000,000	23,100,000	23,100,000	0.00%	数据指的是,包括供自有氧化铝厂使用和出售给第三方机构的部分。
力拓加铝	47,703,000	50,796,000	50,000,000	24,167,000	25,931,000	7.30%	数据指的是产量数据。
俄铝	12,180,000	11,658,000	N/A	5,959,000	6,280,000	5.39%	数据指的是产量数据。2018 年铝土矿产量暂时无法预估,因为美国财政部对俄铝制裁的影响存在较大不确定性。
挪威海德鲁	11,132,000	11,435,000	N/A	5,343,000	3,675,000	-31.22%	数据指的是产量数据。2018 年铝土矿产量暂时无法预估,因为巴西氧化铝厂 Alunorte 目前减产 50%,导致公司 Paragominas 铝土矿厂减产 50%。
合计	116,015,000	121,589,000	N/A	58,569,000	58,986,000	0.71%	

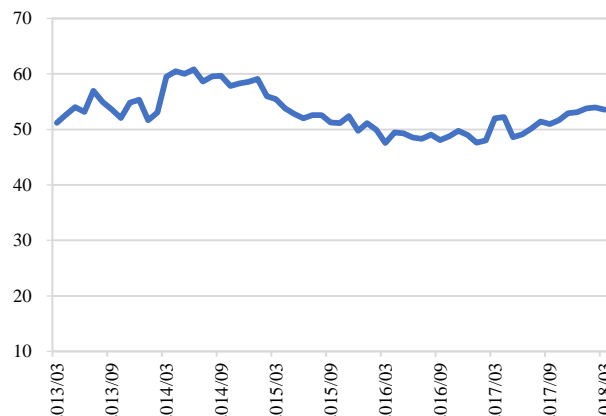
资料来源: 各家公司年报和半年报, 民生证券研究院

图4: 全球铝土矿产量接近3亿吨/年 (单位: 百万吨)



资料来源: 智利国家铜业委员会, Wind, 民生证券研究院

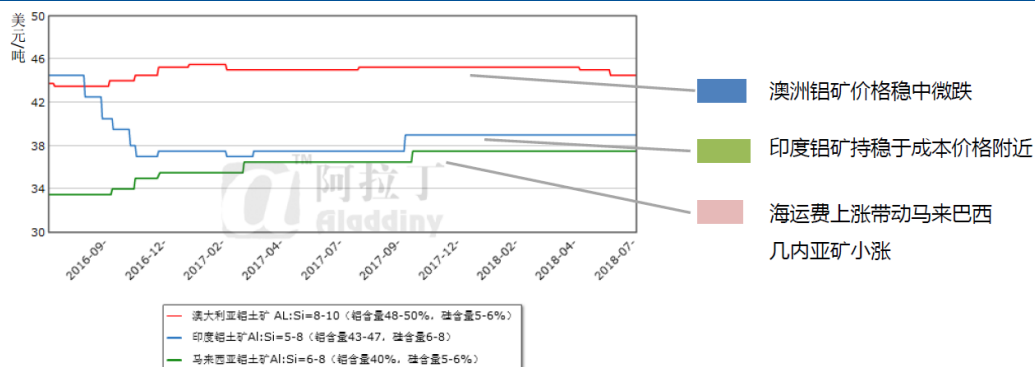
图5: 中国进口铝土矿平均单价维持稳定 (单位: 美元/吨)



资料来源: 中国海关总署, 民生证券研究院

全球铝土矿供给相对宽松,但反之,由于铝土矿资源垄断程度较高,集中度不断提升,价格下跌的空间也相对有限。近两年中国进口铝土矿价格整体维持稳定,根据中国海关数据显示,2018年3月中国进口铝土矿的平均单价为53.54美元/吨。

图6: 进口铝土矿价格维持稳定



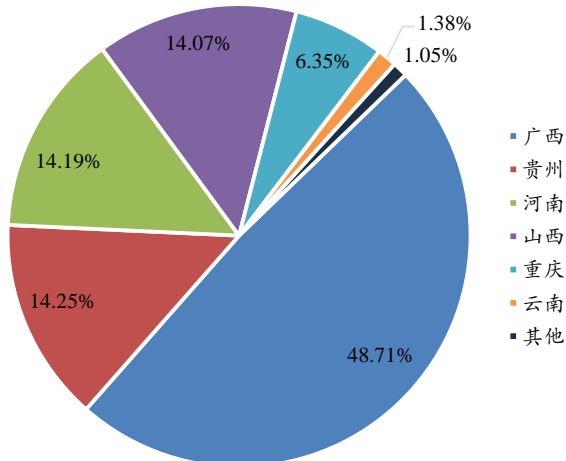
资料来源: 阿拉丁, 民生证券研究院



## (二) 国产铝土矿供应短缺，国内铝土矿对外依存度高

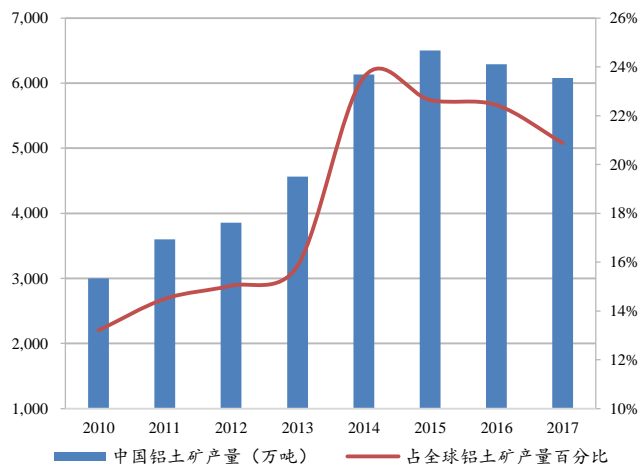
中国铝土矿资源主要分布在广西、河南、山西和贵州等地，四省占比超过 90%。其中，广西铝土矿储量 4.9 亿吨，占全国总储量的 48.71%，是国内少有的优质铝土矿产区；而传统铝行业大省河南的铝土矿资源也比较丰富，但近年铝土矿品位不断下降，导致氧化铝生产技术指标恶化，生产成本上升。

图7：中国铝土矿资源集中程度高（2016 年）



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

图8：2017 年中国铝土矿产量约 6000 万吨



资料来源：Wind，民生证券研究院；注：和 USGS 数据有差异。

今年到目前为止，国内铝土矿供给偏紧，国产矿价格持续上升。自三月份以来，山西省开始整治铝土矿非法开采，关闭很多非法矿山，铝土矿供应量逐步下滑。同时，山西省从五月份开始实施铁锤行动、守土行动、固本行动和清源行动，预计到十月份截止，将利用半年的时间对全省非煤矿山开展专项整治。目前山西地区氧化铝企业库存所剩无几，铝土矿频频吃紧，部分企业采用少量进口铝土矿或者从贵州地区采购来保证生产。

图9：矿山整顿和环保督查成为今年山西主旋律

### 矿山整顿

3月初，山西省开展为期3个月的打击非法违法采矿大排查大整治行动，严打无证勘查开采、超层越界、以各种名义变相违法开采等违法行为，各地要针对苗头性、倾向性问题，采取有效措施，始终保持严格执法高压态势，绝不能让私挖滥采扰乱管理秩序。

从5月1日到10月31日，山西省实施铁锤行动、守土行动、固本行动和清源行动，利用半年的时间对全省非煤矿山开展专项整治。

从5月1日至6月30日，山西省对全省所有非煤矿山企业开展为期两个月安全生产专项整治工作，严厉打击无证非法开采、超层越界开采等非法违法采矿行为。

山西省环保厅2018年提出，加大对中央环保督察问题整改工作的统筹协调、督察督导、宣传报道、责任追究、情况报送，要坚决完成中央环保督察反馈问题整改，进一步开展省、市环保督察，在完成省级环保督察全覆盖的基础上，完善山西省环境保护督察实施方案。适时开展“机动式”“点穴式”督察和省级环保督察“回头看”，年内实现11个市全覆盖，推动“铁腕治污”常态化。

4月13日至4月28日，山西在全国率先开展省级环保督察“回头看”，山西省委省政府环境保护督察组分别进驻吕梁、晋中两市，对两市开展环保督察“回头看”。督查重点包括：山西省环保督察反馈意见整改落实情况；环保重点任务进展情况；中央环境保护督察涉及到的相关任务整改进展情况。

### 环保督查

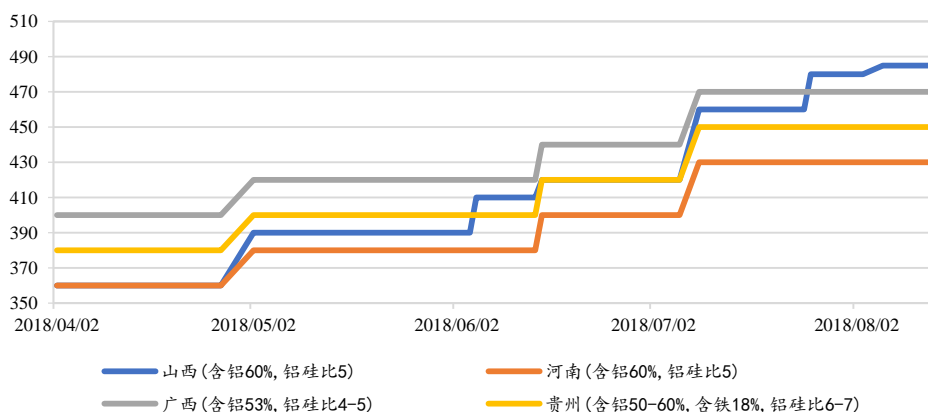
资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

河南省的铝土矿供应同样也受到环保和政府整治非法采矿的影响，当地氧化铝企业因为矿石问题进行弹性生产。除了矿石供应紧张之外，该地区目前所开采的部分矿石还出现因为

品位达不到氧化铝厂生产要求而无法使用。

广西省自三月份以来虽然也有打击铝土矿非法开采的行动，但是由于当地氧化铝企业原料来源多为自有矿山，自行开采，不外购也不大量对外销售，铝土矿价格相对于其他地区来说较为稳定。贵州省铝土矿供应和价格同样相对稳定。

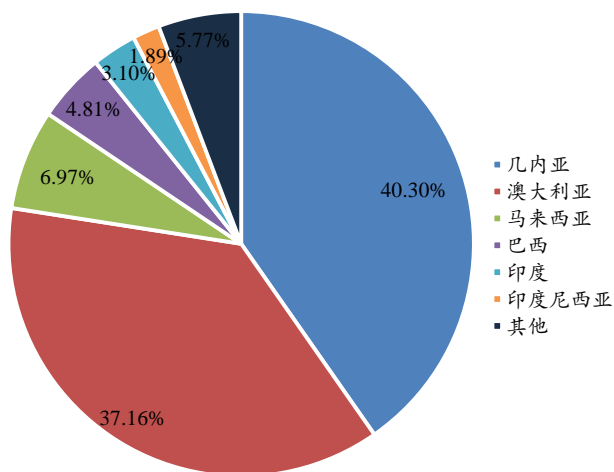
图10: 国产铝土矿价格处在上升通道中 (单位: 元/吨)



资料来源: 百川资讯, 民生证券研究院; 注: 表中各地铝土矿为当地主流交易品位, 价格为不含税到厂价。

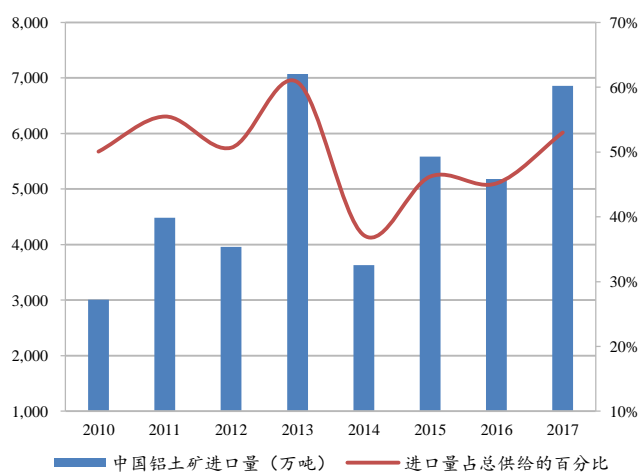
中国每年很大一部分铝土矿需要进口来满足, 铝土矿进口数量不断提高, 对外依存度高。2017 年中国铝土矿进口量 6855 万吨, 约占总供给量 (国内产量+进口数量) 的 53%。其中几内亚和澳大利亚为最大的进口国, 进口数量分别为 2763 万吨和 2548 万吨, 约占总进口数量的 40.30% 和 37.16%。

图11: 2017 年中国铝土矿进口主要来自几内亚和澳大利亚



资料来源: 中国海关总署, 民生证券研究院

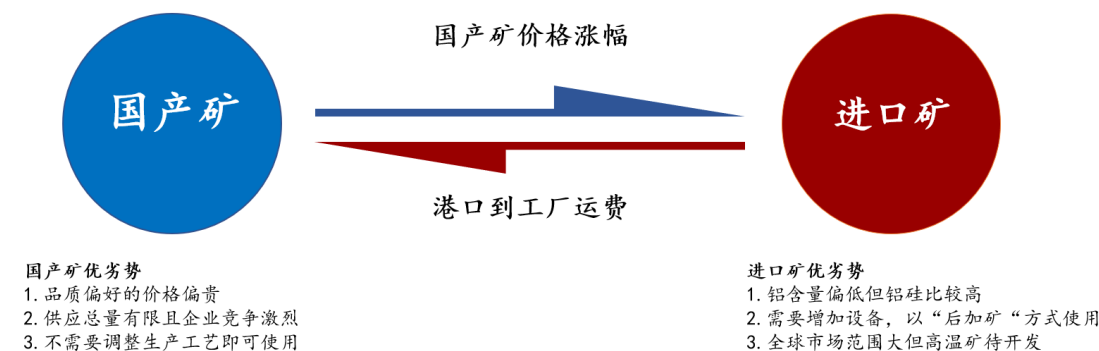
图12: 2017 年中国铝土矿进口量约占总供给量的 50%



资料来源: 中国海关总署, 民生证券研究院

国产矿和进口矿品质上是存在较大差异的。国产矿整体质量较差, 氧化铝含量高但是铝硅比低, 加工成本高, 而且适合露天开采的矿床占比低, 其优势是不需要调整生产工艺可直接使用。而进口矿虽然铝含量偏低, 但铝硅比较高, 提炼工艺简单, 生产成本低, 其劣势是国内冶炼厂需要增加设备, 以“后加矿”的方式使用, 后加矿增溶溶出技术是合理利用国外铝土矿有效且可行的工艺。

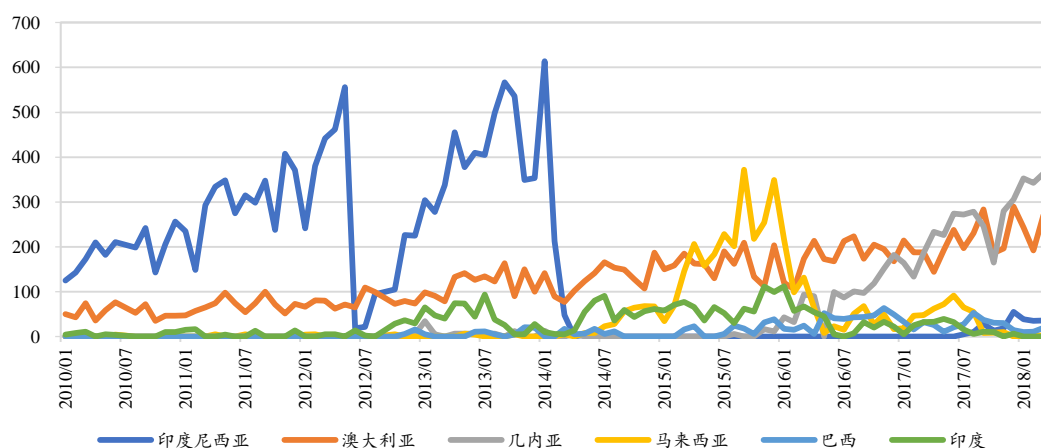
图13: 国产铝土矿和进口铝土矿优劣势对比



资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

实际上，中国铝土矿进口随着主要进口国家政策的变化也在不断发生改变。在 2014 年之前，中国 80%-90% 的进口来自印尼，但是印尼政府在 2012 年 5 月出台政策，要求自 2014 年起，禁止包括铝土矿在内的未经加工的金属矿石的出口，所以中国从印尼进口的铝土矿数量大幅度下降，澳大利亚取而代之成为 2014 年中国第一大铝土矿供应国。

图14: 几内亚和澳大利亚成为中国铝土矿主要进口国家（铝土矿进口当月值，单位：万吨）



资料来源：中国海关总署，民生证券研究院

2015 年，中国主要从澳大利亚和马来西亚进口铝土矿，其中马来西亚进口铝土矿占到中国总进口量的 43%。但是自 2016 年起，由于环境遭到严重破坏，马来西亚政府禁止铝土矿开采并冻结发放新的出口许可，之后中国从马来西亚进口铝土矿数量大幅度减少，而从澳大利亚和几内亚进口数量有所提升。2016 年中国分别从澳大利亚和几内亚进口铝土矿 2130 万吨和 1095 万吨，分别占总进口量的 41% 和 21%。

表2: 主要铝土矿进口国家出口政策及矿业税变化

国家	出口政策及矿业税
几内亚	矿业活动有关的税费包括：公司所得税、权利金（氧化铝 5%，其他矿产的精矿 3.5%，铝土矿 10%）、矿产品特别税（消耗铝土矿每吨 0.5 美元，生产铝锭每吨 1.75 美元）、矿地租金及其他各种税费。 出口关税：铝土矿为离岸价的 10%，氧化铝为离岸价的 5%。
澳大利亚	在澳大利亚采矿，企业要向联邦政府、州政府交矿业税，澳大利亚金属矿产资源许可证收税标准在各州/领地不同，基本水平为：1.5%-7.5% 的从价税率，或最高为 22.5% 的利润税率，并有税收抵扣政策。 澳大利亚对煤炭和铀征收出口税，其他产品没有出口税。其中，氧化铝的关税已经由 8% 降为零。

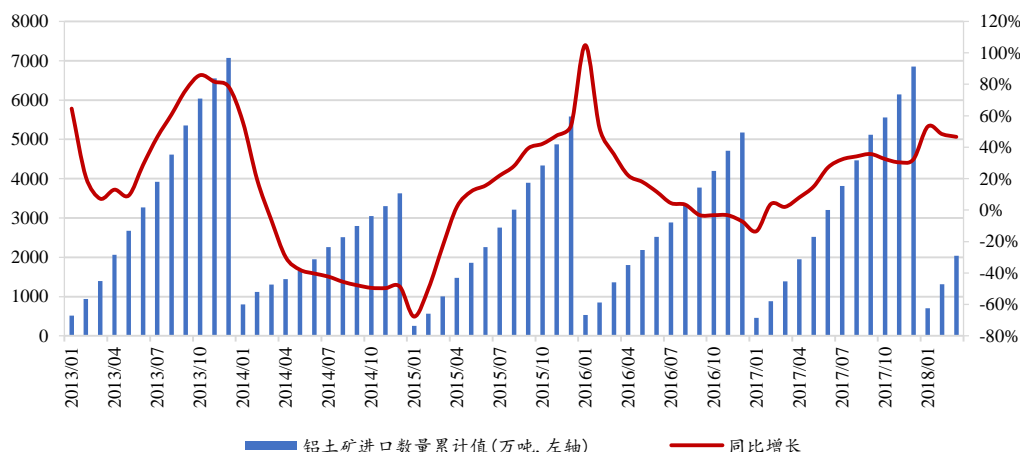


印度尼西亚	2012年5月, 印尼政府出台政策限制铝土矿出口, 要求自2014年起, 禁止包括铝土矿在内的未经加工的金属矿石出口。 2012年5月起, 印尼政府对包括铜精矿、金矿、锡矿、镍矿、铝土矿以及银矿在内的65种矿产品征收20%的出口税。 2017年1月, 印尼政府正式对外公布放宽矿石出口禁令: 42%品位以上的铝土矿可限量出口给5年内在印尼投资建厂的国外企业。 2017年2月, 印尼政府宣布: 若冶炼厂建设进度达到30%以上, 将免征出口税; 建设进度为7.5%-30%或低于7.5%, 出口税率分别为5%和7.5%。
马来西亚	2015年8月开始, 马来西亚将铝土矿出口关税由4美元/吨, 提高至8美元/吨。 2016年1月15日, 由于环境遭到严重破坏和污染, 马来西亚实施一项禁令, 禁止所有的铝土矿开采活动并冻结新的出口许可, 时效三个月, 该项禁令多次被延长。
印度	2014年, 印度财政部宣布将印度铝土矿出口关税自当前执行的10%上调至20%。

资料来源: 民生证券研究院整理

**2017年, 印尼政府正式对外放宽一项矿石出口禁令: 42%以上品位的铝土矿可限量出口给5年内在印尼投资建厂的国外企业。**由于印尼铝土矿在矿石品质和运输成本上具有明显优势, 印尼新政对于在印尼有投资建厂计划或者已经投资建厂的国内企业来说是重大利好。2017年, 中国从印尼进口铝土矿数量由零提升至129万吨。亚洲金属网数据显示, 2017年印尼铝土矿出口配额已经在1400万吨以上, 2018年计划能够达到2500-3000万吨的配额。

图15: 2018年1季度中国进口铝土矿数量累计同比增长46.60%



资料来源: 中国海关总署, 民生证券研究院

海关数据显示, 截止至2018年4月份, 中国共进口铝土矿2664万吨, 同比增长36.57%。阿拉丁预计2018年中国进口铝土矿总量可达7200万吨, 同比增长约5%。中国进口铝土矿市场已表现出“供应稳定化、相对集中化、价格持稳化”的特点。

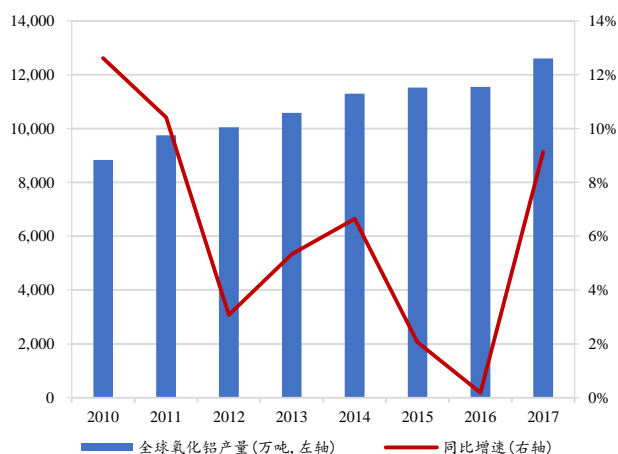
总体而言, 虽然国内铝土矿对外依存度高, 主要铝土矿出口国家的政策也在不断发生改变, 但是在每一次改变之后, 中国总能很快找到替代的进口资源。短期内由于国产矿产量下滑供应偏紧, 从长期来看, 全球铝土矿产量仍有很大的上涨空间, 供给来源也呈现分散化的特点, 有效保障了国内铝土矿需求。

### 三、生产：海外氧化铝市场供给收缩，国内供给增量放缓

#### （一）海外氧化铝市场供给存在诸多干扰因素

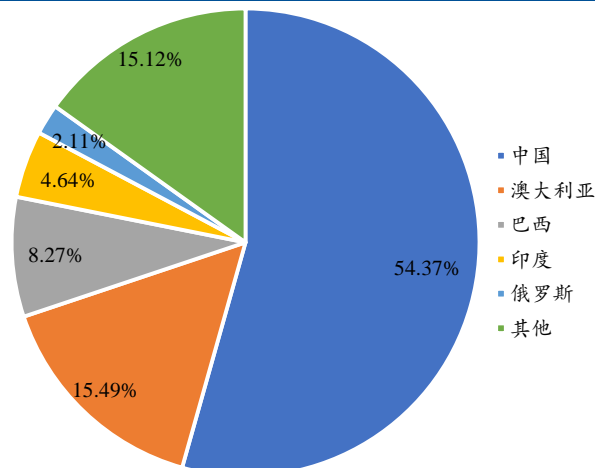
2017 年全球氧化铝产量约 1.26 亿吨，同比增长 9.13%，中国市场产量占比超过了 50%，除中国以外的市场氧化铝产量 5698 万吨，同比增长 4.45%。海外氧化铝产量 2010-2017 年年均复合增长率仅为 -1.01%，产量相对维持稳定。

图16：2017 年全球氧化铝产量约 1.26 亿吨（单位：万吨）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图17：全球氧化铝产量集中度高（2017 年）



资料来源：USGS，民生证券研究院

2018 年上半年，海外氧化铝市场供给端爆发出诸多干扰因素。各公司公告数据统计，2017 年五大氧化铝生产企业产量合计约 4374 万吨，约占到全球除中国以外氧化铝市场总产量的 77%，而 2018 年上半年这五家企业产量数据却同比减少 2.41%。

表3：2018 年上半年海外五大氧化铝生产企业产量同比减少 2.4%（单位：吨）

企业	2016A	2017A	2018E	2017 上半年	2018 上半年	半年度同比增长	备注
美铝	13,774,000	13,695,000	13,800,000	6,742,000	6,789,000	0.70%	数据指的是，包括供自有电解铝厂使用和出售给第三方机构的部分。
力拓加铝	8,192,000	8,131,000	8,100,000	4,070,000	3,988,000	-2.01%	数据指的是产量数据。
俄铝	7,528,000	7,773,000	N/A	3,817,000	3,816,000	-0.03%	数据指的是产量数据。2018 年氧化铝产量暂时无法预估，因为美国财政部对俄铝制裁的影响存在较大不确定性。
挪威海德鲁	8,843,000	8,920,000	N/A	4,325,000	3,913,000	-9.53%	数据指的是，包括自己生产和外包的部分。2018 年氧化铝产量暂时无法预估，因为巴西氧化铝厂 Alunorte 目前减产 50%，何时恢复 100% 生产存在较大不确定性。
南拓 32	5,296,000	5,221,000	5,320,000	2,613,000	2,541,000	-2.76%	数据指的是产量数据。公司会计年度口径上存在不同，并未做调整。
合计	43,633,000	43,740,000	N/A	21,567,000	21,047,000	-2.41%	

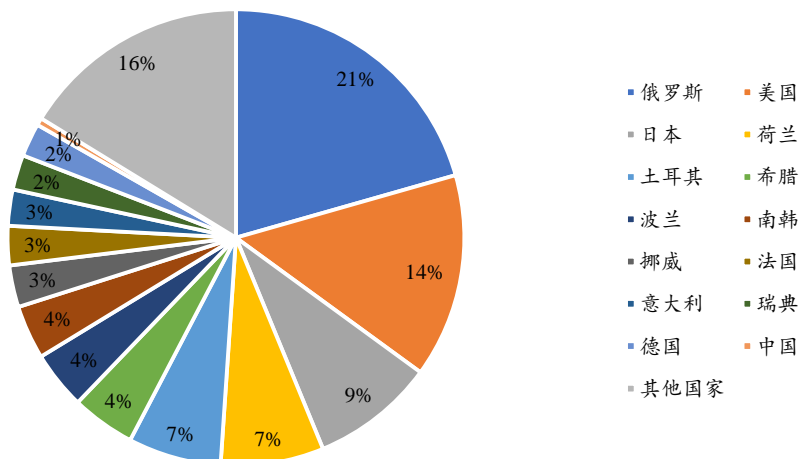
资料来源：各家公司年报和半年报，民生证券研究院

#### 干扰因素 1：美国对俄铝的制裁存在巨大不确定性

2018 年 4 月 6 日，美国财政部外国资产管理办公室（OFAC）指定若干人士及部分受该等人士控制或被视为受其控制的若干公司会被加入特别指定国民名单。其中包括俄铝的非执行董事 Oleg Deripaska 先生、俄铝、En+ Group Plc（在伦敦证券交易所及莫斯科证券交易所

上市的泽西公司及拥有俄铝 48.13% 股权的股东) 以及由 Deripaska 先生拥有或控制或被视为受其控制的若干其他公司。美国财政部在一份新闻稿中指出, 这些被制裁的个人及公司, 其资产会依法被冻结, 且一般美国籍人士将被禁止和其交易。此外, 非美国籍人士可能因为与其交易或促成重大交易而面临制裁。

图18: 2017 年美国市场占俄铝总营业收入的 14%



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

美国对俄罗斯实施制裁, 但 OFAC 可通过发出一般许可证授权若干类型或类别的活动及交易。目前 OFAC 已发出多份一般许可证。其中与俄铝直接相关的包括:

a) 一般许可证第 14 号, 授权从事所有日常发生且必要的交易, 以维持或停止运营、合约或其他协议 (包括把货物、服务或技术进口入美国), 于 2018 年 10 月 23 日届满;

b) 一般许可证第 13C 号, 授权从事所有日常发生且必要的交易及活动, 以 (1) 对本公司的债务、股权或其他持股量进行撤资或将其转让与一名非美籍人士, 或 (2) 促使一名非美籍人士向另一名非美籍人士转让债务、股权或持股, 于 2018 年 10 月 23 日届满。

换句话说, 美国财政部将“终止美国与俄铝的业务往来”延后至 10 月 23 日, 如果 Oleg Deripaska 放弃对俄铝的控制权, 美国将会减轻制裁。总体而言, OFAC 的制裁仍存在巨大的不确定性, 全球铝市场受其影响将处于动荡之中。

## 干扰因素 2: 3 月份挪威海德鲁巴西氧化铝厂减产 300 万吨产能

2018 年 2 月份, 巴西帕拉州环境和可持续发展秘书处 (SEMAS) 发表声明, 挪威海德鲁巴西氧化铝厂 Alunorte 将产能减产 50%, 该氧化铝厂年设计产能是 630 万吨, 是世界上单体产能最大的氧化铝厂。此次减产的主要原因是该厂没有遵守政府部门相关要求, 在一个铝土矿废弃物点有外泄现象。

公司始终努力和当地政府保持对话。公司最新中报表明, 来自第三方机构的报告显示, Alunorte 的铝土矿废渣没有外泄现象, 没有任何迹象表明该厂对当地社区造成污染, 没有任何迹象表明该厂对附近水域造成严重的或者是持久的环境影响。至于何时能恢复 100% 生产仍存在不确定性, 公司中报预计, 该厂恢复全部产能的时间最早在 2018 年 10 月初。

### 干扰因素 3：8 月份美铝位于西澳大利亚氧化铝厂发生工人罢工

2018 年 8 月份，美铝位于西澳大利亚的三家氧化铝厂和两个铝土矿场发生罢工，参与罢工的人数大约 1500 人。西澳大利亚是全球主要铝土矿和氧化铝的生产基地，此次罢工的三家氧化铝厂产能合计约 898 万吨，约占全球氧化铝产能的 7%。美铝对此次罢工有提前应对计划，目前罢工并不影响产量，但若罢工时间长久持续，必然导致氧化铝供应缩减。

表4：美铝位于西澳大利亚的三家氧化铝厂产能合计约 898 万吨

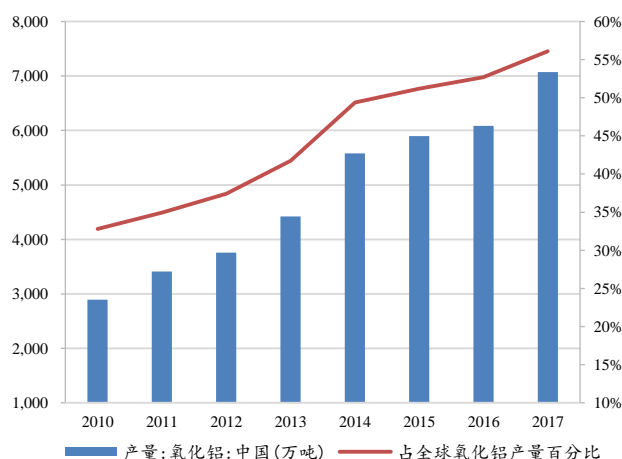
企业	国家	产能(万吨)
Kwinana	澳大利亚	219.0
Pinjarra	澳大利亚	423.4
Wagerup	澳大利亚	255.5
Poços de Caldas	巴西	39.0
São Luís (Alumar)	巴西	189.0
San Ciprián	西班牙	150.0
Point Comfort	美国	230.5
合计		1506.4

资料来源：公司公告，民生证券研究院

## （二）中国氧化铝市场供给增速放缓，环保是主旋律

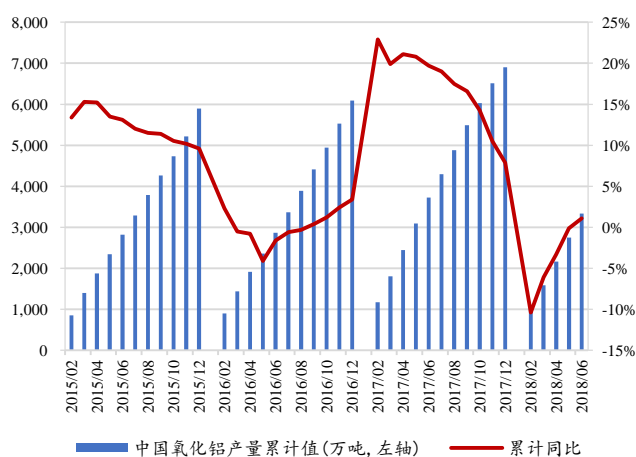
中国氧化铝产量处于逐年增长的状态，2010-2017 年年均复合增长率为 13.60%，在全球总产量中的占比不断提升，2017 年达到 56.11%。截止至 2017 年，中国氧化铝总产能已经达到 8121 万吨，全年产量约为 7070 万吨，同比增长 16.23%，产能利用率约为 87%。国家统计局数据显示，2018 年上半年国产氧化铝累计产量 3333.70 万吨，同比增长 1.10%。

图19：2017 年中国氧化铝产量约为 7070 万吨



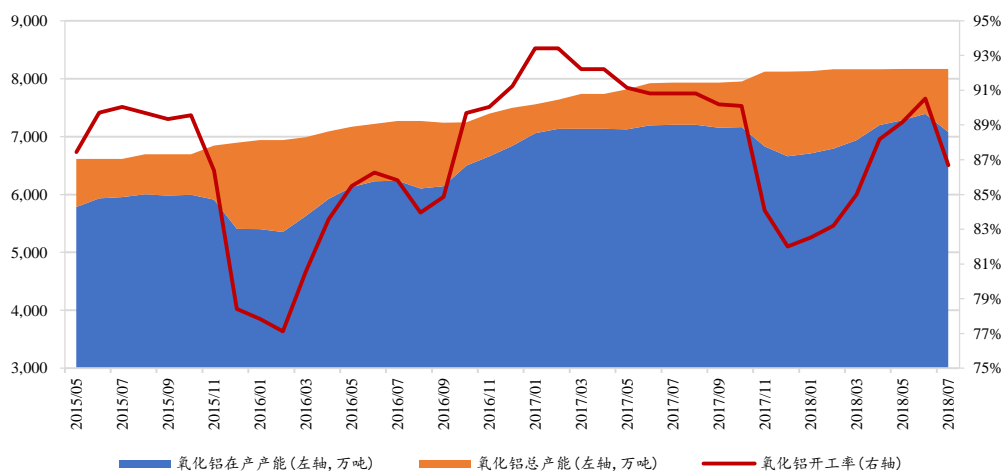
资料来源：Wind，民生证券研究院；注：和阿拉丁数据略有差异。

图20：2018 年上半年国内氧化铝产量累计同比增长 1.10%



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

图21: 2018年7月中国氧化铝总产能8167万吨, 在产产能7079万吨, 开工率约87%

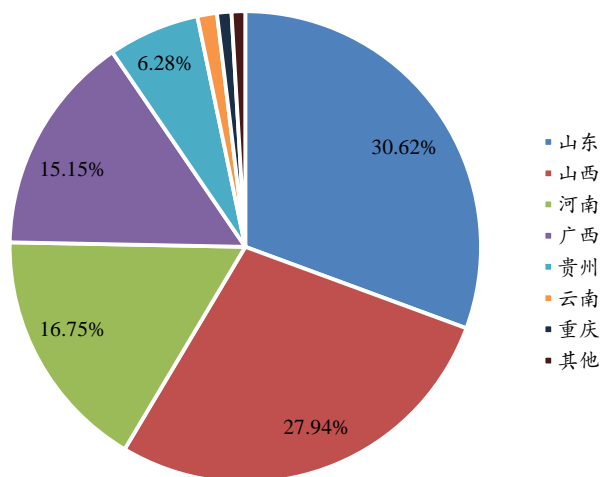


资料来源: 阿拉丁, 民生证券研究院

### 1、国产氧化铝产能集中度高, 新增产能增速下滑

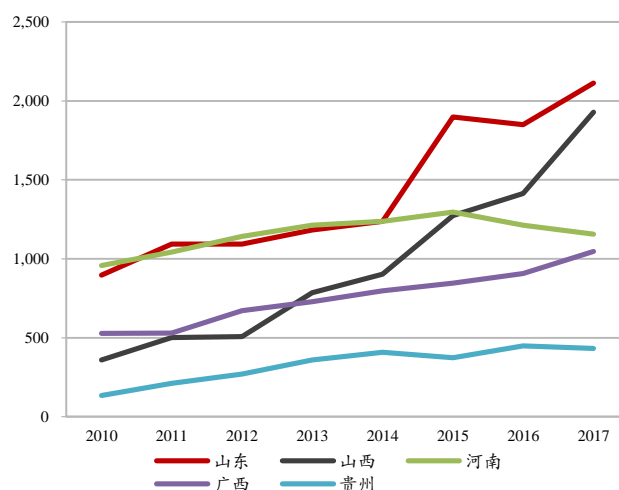
氧化铝是国内铝产业链中集中度最高的环节, 产能布局显示出明显的区域集中的特点, 山东、山西、河南、广西和贵州五省产量占比达到 96.74%。其中, 山东依托其沿海省份的地理位置优势, 通过进口铝土矿加工生产氧化铝, 2017 年全年产量达到 2113 万吨, 占到全国总产量的 30.62%。而其他四个省份都是铝土矿大省, 拥有本地资源优势。

图22: 中国氧化铝产量集中度高 (2017 年)



资料来源: 国家统计局, 民生证券研究院

图23: 山东、山西两省氧化铝产量增长较快 (单位: 万吨)



资料来源: 国家统计局, 民生证券研究院

表5: 2018年6月中国氧化铝总产能和在产产能统计

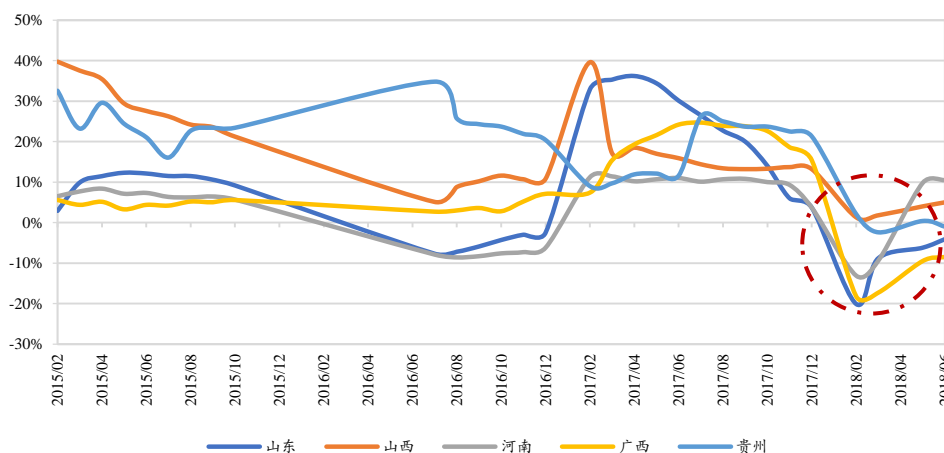
	全国	山东	山西	河南	广西	贵州	重庆	云南	内蒙古
总产能(万吨)	8167	2760	2265	1297	870	470	205	160	140
在产产能(万吨)	7342	2490	2083	1205	800	450	90	160	64
产能利用率	89.90%	90.22%	91.96%	92.91%	91.95%	95.74%	43.90%	100.00%	45.71%
总产能占比	100%	33.79%	27.73%	15.88%	10.65%	5.75%	2.51%	1.96%	1.71%
在产产能占比	100%	33.91%	28.37%	16.41%	10.90%	6.13%	1.23%	2.18%	0.87%

资料来源: Wind, 民生证券研究院



2018 年上半年数据显示，五大氧化铝生产大省当中，山东、广西和贵州的累计产量出现同比负增长。而国内氧化铝总产量累计同比仅增长 1.10%，整体增速明显下滑，一方面是由于北方地区采暖季限产 30%，另一方面是由于新增项目十分有限。

图24：2018 年上半年山东、广西和贵州氧化铝产量累计同比出现负增长



资料来源：国家统计局，民生证券研究院

新增产能方面，预计 2018 年国内新增氧化铝产能约 450 万吨，同比增长 5.54%，这个增速是自 2010 年以来的最低值。而在今年 8 月初，辽宁省朝阳市、阜新市、丹东市、葫芦岛市和营口市 5 地密集取消了 5 处氧化铝项目，总规划产能共计 2450 万吨。其中规模最大的是朝阳市的项目，项目总投资约 230 亿元，年产氧化铝 1000 万吨。辽宁省长期以来就没有氧化铝项目，民众对新项目所带来的污染存在担忧，近期如此密集的取消新项目上台反映出了当前环境保护成为了制约氧化铝行业发展的重要因素。

表6：预计 2018 年国内氧化铝产能新增 450 万吨（单位：万吨）

企业	产能	Q1	Q2	Q3	Q4
山西信发化工	120			120	
山西华庆铝业	40		40		
山西晋中化工	100			100	
山东魏桥集团	50			50	
山西田园化工	40	40			
国电投贵州遵义	100				100
合计	450	40	40	270	100

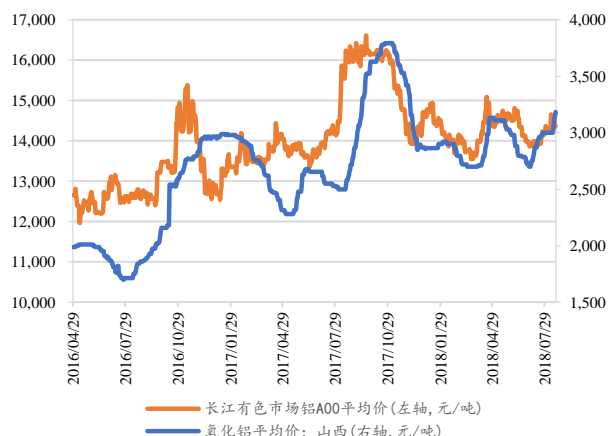
资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

库存方面，阿拉丁数据显示，2018 年初以来全社会总库存量累计降低约 50 万吨，目前保持在 330 万吨左右。国内电解铝厂氧化铝正常的安全库存在 25-30 的使用天数，但目前西北部分铝厂库存只有 5-10 天的使用天数。整体库存处于低位，价格易涨难跌。

## 2、国产氧化铝平均利润持续改善

氧化铝和电解铝有着各自的行情和基本面变动走势。在大趋势中，两者必然会相互影响，但是两者并没有严格意义的及时性关联。观察氧化铝价格除以长江现货铝价比例系数的变动趋势可以发现，这个比例从 2016 年初的 16% 提升至目前 22% 的水平。

图25: 氧化铝价格与长江现货铝价变动趋势并不完全一致



资料来源：长江有色，Wind，民生证券研究院

图26: 氧化铝价格与长江现货铝价对比比例系数



资料来源：长江有色，Wind，民生证券研究院

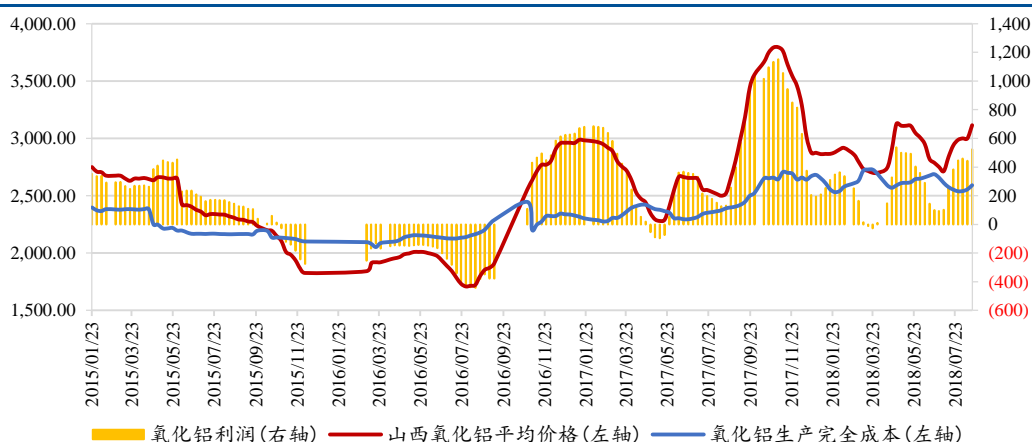
氧化铝的完全成本构成包括矿石成本、能源费用、烧碱成本、石灰成本以及其他费用。2017 年国内氧化铝平均成本呈现上移态势，主要在于环保和运输开始整治后，作为基础原料的铝土矿、煤炭和烧碱供应偏紧，价格上涨。氧化铝的交易属性决定了其销售价格通常在全行业的完全成本线上方 200 元左右波动。但是由于供需存在短缺的现象，会导致单吨氧化铝利润突破 200 元/吨，阶段性在 300-500 元的区间运行。目前单吨利润约 500 元/吨。

表7: 2018 年 7 月国产氧化铝成本构成 (单位: 元/吨)

	矿石成本	能源成本	烧碱成本	石灰成本	其他费用	完全成本
成本结构	1041.60	349.32	448.50	86.50	613.00	2538.92
占比	41.03%	13.76%	17.66%	3.41%	24.14%	100%

资料来源：民生证券研究院整理

图27: 氧化铝销售利润基本为正值，目前约 500 元/吨 (单位: 元/吨)

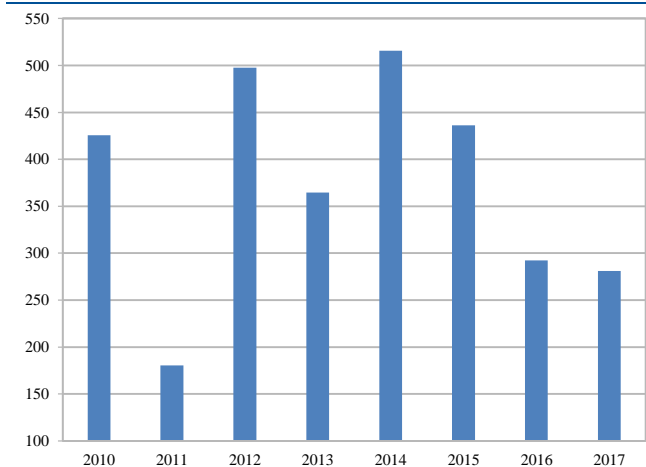


资料来源：Wind，民生证券研究院

### 3、中国氧化铝净进口量减少，近期保持净出口态势

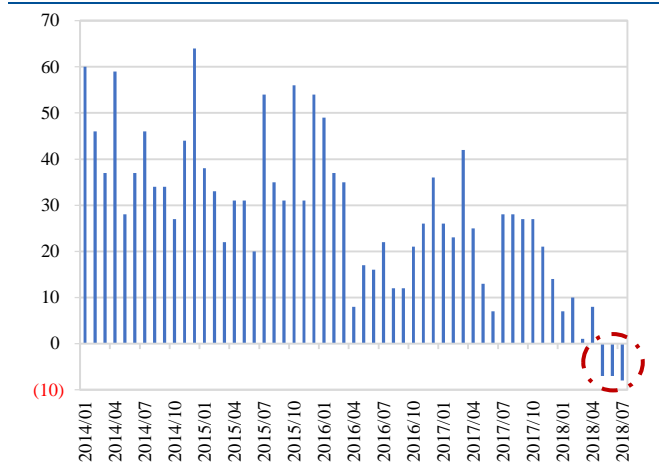
国内氧化铝供需较为均衡，进口依赖程度较低。2017 年氧化铝净进口量约为 281 万吨，相对于国产氧化铝 7000 万吨以上的体量而言，供应端占比相对较小，而且近年净进口量亦有逐步减少的趋势。

图28: 2017 年中国氧化铝净进口量为 281 万吨 (单位: 万吨)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

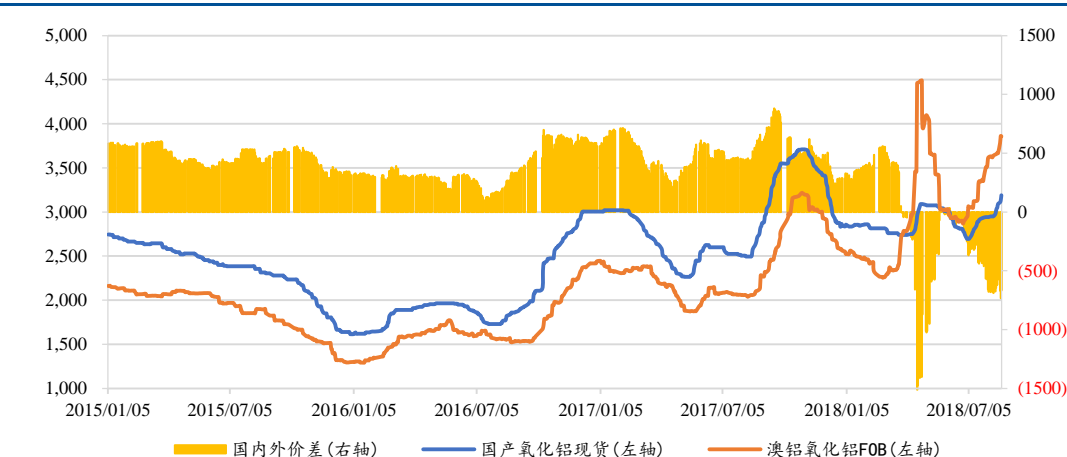
图29: 近三个月国内氧化铝保持净出口态势 (单位: 万吨)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

海关数据显示，近三个月中国氧化铝保持净出口态势，主要原因在于国外氧化铝价格上涨超预期导致国内外价差由正转负，国产氧化铝出口窗口期打开。阿拉丁预计 2018 年中国氧化铝净进口量在 50 万吨左右，下降明显。另外，由于现阶段贸易环境不稳定，美元处于升值周期，国产氧化铝在后期仍有出口动力。

图30: 氧化铝国内外价差由正转负，出口窗口期打开 (单位: 元/吨)



资料来源: 百川资讯, Wind, 民生证券研究院

#### 4、2018-2019 年采暖季继续限产 30%，限产区域有扩大可能性

氧化铝并未被列入国家产业结构调整目录当中，只要符合环境保护目标，即可建设投产。但是近两年环保趋严，污染防治列入国家三大攻坚战之一，环保督查成为限制氧化铝产能快速释放的主要因素。

阿拉丁资料显示，氧化铝生产工艺中，大气污染物主要是矿石等原材料准备工序、焙烧炉及热力车间产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等；废水主要为含碱废水、脱硫废水、生活类废水及煤气车间生产的酚氰废水；固废主要为赤泥、炉渣、粉煤灰、焦油等。其中，赤泥是氧化铝生产中所特有的排放物，属于二类一般工业固体废物，即其浸出液超出合理 PH 值，需要对其堆存做防渗、导渗处理。

### 市场热点 1: 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》

2018 年 6 月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》。《计划》中“重点区域范围”新增汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。8 月 20 日开始，约有 90 个大气污染防治强化督察组将进驻汾渭平原。汾渭平原涉及氧化铝产能超过 2500 万吨，约占全国总产能的 30%，如果今年采暖季限产 30%，理论需停产产能大约是 588 万吨（未严格按照生产线计算），对于氧化铝价格而言是重大利好。

表8：汾渭平原涉及氧化铝产能超过 2500 万吨（2018 年，单位：万吨）

省份	城市	企业	6 月建成产能	6 月运行产能
山西	运城	兆丰氧化铝	110	70
山西	吕梁	中铝山西	240	150
山西	吕梁	信发交口	280	280
山西	吕梁	田园化工	40	35
山西	吕梁	兴安化工	280	280
山西	吕梁	泰兴铝镁	40	40
山西	吕梁	奥凯达化工	30	28
山西	吕梁	森泽煤铝	130	120
山西	吕梁	信发化工	200	200
山西	吕梁	华兴铝业	200	200
山西	吕梁	华庆铝业	40	40
山西	运城	复晟铝业	80	80
山西	吕梁	兴华科技	90	90
山西	晋中	晋中化工	200	200
小计			1,960	1,813
全国占比			24.00%	24.53%
河南	三门峡	开曼铝业	210	210
河南	三门峡	三门峡希望	280	280
河南	三门峡	义翔铝业	55	55
小计			545	545
全国占比			6.67%	7.37%
总计			2,505	2,358
全国占比			30.67%	31.90%

资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

### 市场热点 2: 《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（征求意见稿）》

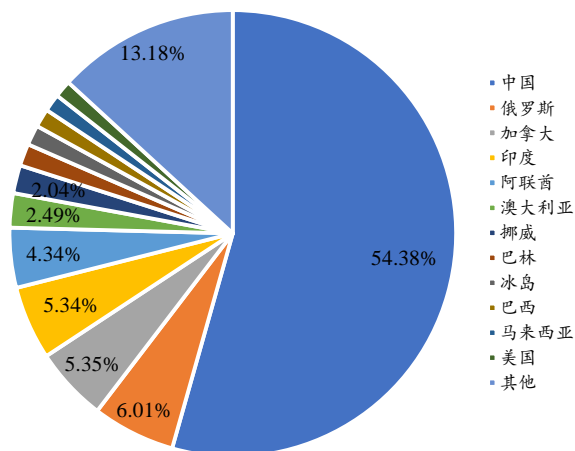
《意见稿》部分表述：“在采暖季，电解铝产能限产 30% 以上，以停产电解槽的数量计；氧化铝产能限产 30%，以生产线计；炭素产能限产 50%，以生产线计；有色再生行业熔铸工序限产 50%。”2017 年的《行动方案》要求北京周边“2+26”城市在冬季采暖季氧化铝限产 30%，与氧化铝产能相关的城市涉及滨州、聊城、淄博、郑州、焦作、阳泉和石家庄等 7 个城市，总共影响氧化铝建成产能 3000 万吨左右。今年的行动方案整体和去年相同，但不排除增加限产地区的可能性。

## 四、下游：全球电解铝产量预计同比增长 1%

### （一）2018 年海外电解铝产量预计有 1.5% 左右增长

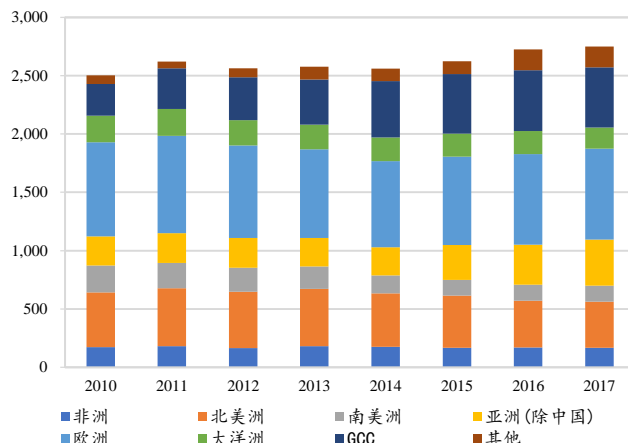
2017 年全球电解铝（原铝）产量约为 6400 万吨，同比增长约 7%，中国市场产量占比则超过 50%，除中国以外市场电解铝产量约 2750 万吨，同比增长约 1%。海外电解铝产量在 2010-2017 年年均复合增长率为 1.36%，产量相对维持稳定。

图31: 全球电解铝产量分布图 (2017 年)



资料来源: USGS, 民生证券研究院

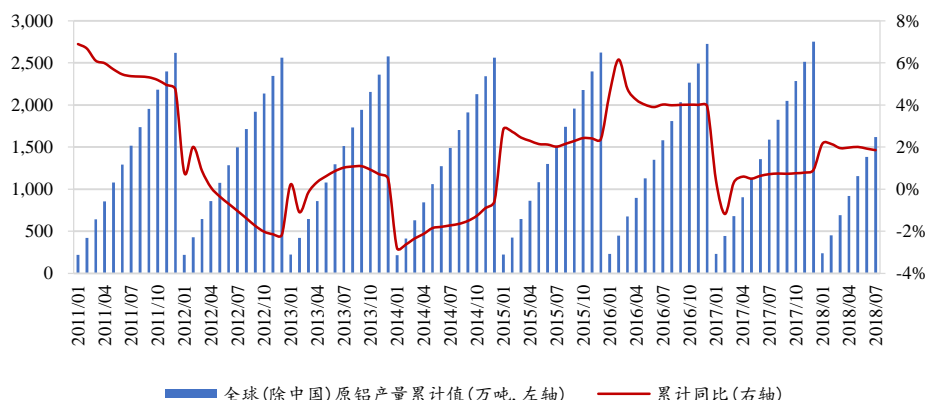
图32: 海外电解铝产量小幅度增长 (单位: 万吨)



资料来源: IAI, 民生证券研究院; GCC 指海湾阿拉伯国家合作委员会

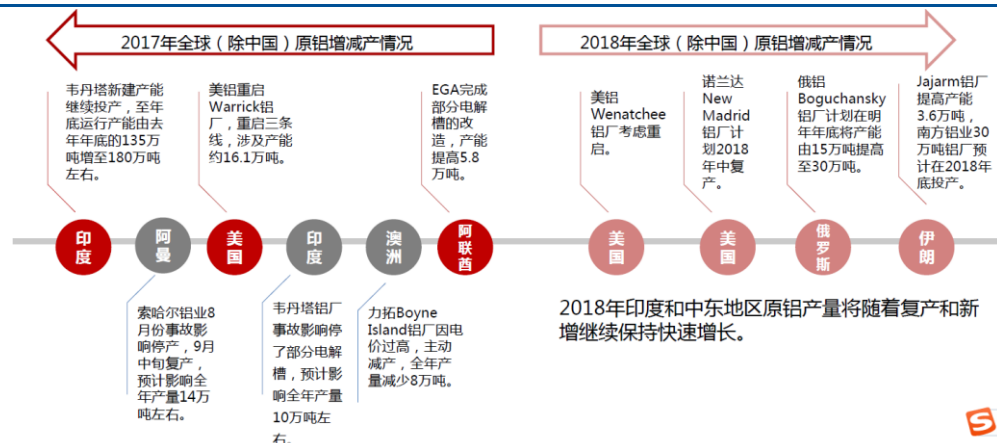
国际铝业协会(IAI)数据显示,截止至2018年7月,海外电解铝产量累计同比增长1.85%。其中,增量部分主要来自于亚洲(除中国),产量同比增长15.51%;而北美洲和南美洲产量分别同比减少5.27%和12.73%。

图33: 2018 年前 7 个月海外电解铝产量累计同比增长 1.85%



资料来源: IAI, 民生证券研究院

图34: 2018 年印度和中东地区原铝产量将随着复产和新增保持快速增长



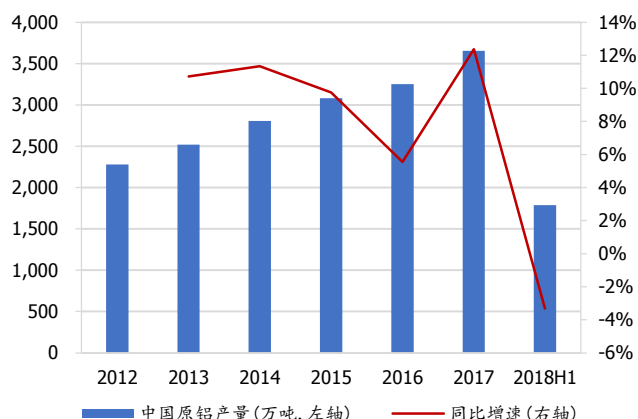
资料来源: 阿拉丁, 民生证券研究院



## (二) 供给侧改革背景下，中国电解铝产能增量不及预期

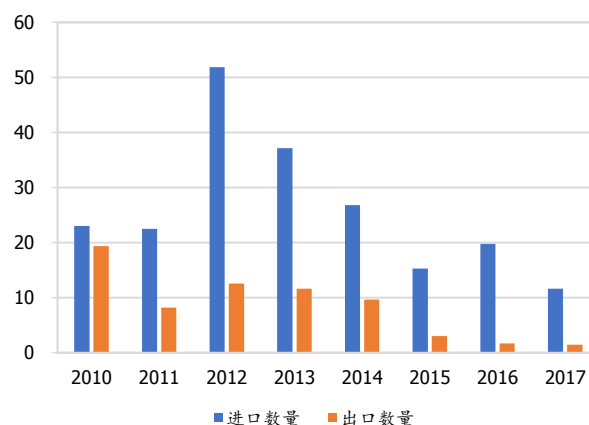
2017 年中国电解铝产量 3653 万吨，同比增长 12.36%，2018 年上半年产量 1786 万吨，同比减少 3.3%。中国的电解铝产量基本可以做到自给自足，对外依存度低，所以进出口量都较少。海关数据统计，2017 年中国共进口电解铝 11.62 万吨，出口 1.43 万吨，净进口量约 10 万吨，这与 3653 万吨的体量相比，基本可以忽略不计。

图35：2018 年上半年国内电解铝产量累计同比减少 3.3%



资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

图36：2017 年中国电解铝净进口量约 10 万吨（单位：万吨）



资料来源：海关总署，民生证券研究院

2017 年是电解铝供给侧改革的关键一年，采暖季限产政策和清理违法违规产能专项行动推动了行业良性发展。2018 年 1 月，工信部发布《关于电解铝企业通过兼并重组等方式实施产能置换有关事项的通知》，在“严控总量、优化存量”的前提下，电解铝新投建规模将受到明显的制约。《通知》中关于时效性的表述是：“2011 年至 2017 年关停并列入淘汰公告的电解铝产能指标须在 2018 年 12 月 31 日前完成产能置换。”

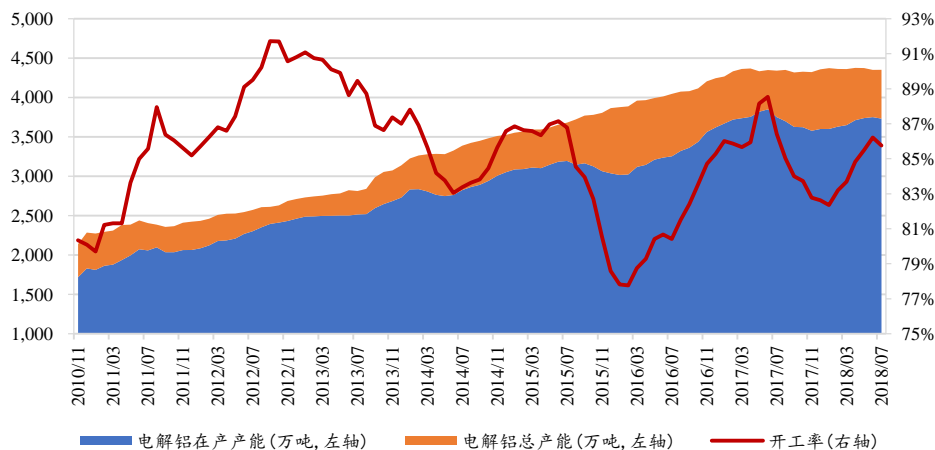
表9：2018 年中国电解铝新项目进展速度较预期显著放缓（单位：万吨）

地区	企业	预计新增建成	Q1	Q2	Q3	Q4	进展情况推演
陕西	美鑫投资	15			5	10	30 万吨指标置换，224 台 500KA 电解槽，2018 年部分置换产能并行生产。
内蒙古	华云新材料	10			5	5	264 台 400KA 置换项目 29 万吨，342 台 500KA 新建轻合金项目 46 万吨，折算上年度启动后剩余量。
内蒙古	创源金属	40		10	15	15	已购指标 61.3 万吨，持续积极投产。
内蒙古	包头市新恒丰能源	20			10	10	推迟至 8 月开始投产，产能指标年底前全部置换。
内蒙古	蒙泰铝业	18	4	7	4	3	368 台 500KA 电解槽，46 台分区启动，指标是关键，目前有 18 万吨指标。
山西	中铝华润	25		5	10	10	368 台 500KA 电解槽，5 月 19 日开始通电投产。
贵州	华仁新材料	25	10	3	10	2	368 台 500KA 电解槽，折算上年度启动后剩余量。
贵州	登高铝业	5			5		指标置换 23.28 万吨，其中 5 万吨已投产后停产，保守估计年内再增加 5 万吨。
广西	华磊新材料	15	5		5	5	300 台 500KA 电解槽，折算上年度启动后剩余量。
广西	德保百矿	10		4	4	2	广西铝工业二次创业主力项目，进展较预期略慢，4 月份投产。
广西	田林百矿	10		3	4	3	广西铝工业二次创业主力项目，进展较预期略慢，5 月 11 日投产。
广西	来宾银海二期	17	2	15			222 台 420kA 电解槽，2017 年 11 月 30 日开始通电投产。
云南	云铝海鑫	15			5	10	296 台 400kA 电解槽，3 季度开始投产。
云南	云铝溢鑫	10			5	5	按企业计划 7 月 28 日开始投产，实际可能有所延后。
甘肃	中瑞铝业	7	2	5			按照实际购得指标 7.2 万吨在年内启动。
辽宁	忠旺铝业	20			10	10	指标置换和备案落实是关键，根据现实评估。
	合计	262	23	52	97	90	新项目进展速度较预期显著放缓。

资料来源：阿拉丁，民生证券研究院

阿拉丁数据统计,今年年初预计的电解铝新增产能是420万吨,但目前预计全年能实现的产能只有262万吨,现实预期差主要是受到企业资金情况和政策不及预期所拖累,新增电解铝项目有建成缓投的现象。截止至2018年7月,国内电解铝总产能4351万吨,在产产能3731万吨,开工率约86%,但若剔除掉建成产能当中的违规部分,全行业的开工率甚至可以达到95%。预计2018年国内电解铝产量3678万吨,2019年产量3869万吨。

图37: 2018年7月中国电解铝总产能4351万吨,在产产能3731万吨,开工率约86%



资料来源: 阿拉丁, 民生证券研究院

表10: 中国电解铝产量所对应的氧化铝需求量预估(单位: 万吨)

	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E
电解铝产量	2520.86	2806.88	3080.79	3251.68	3653.48	3678.00	3869.00
氧化铝需求量	4806.00	5423.00	5984.00	6242.00	7057.00	7098.54	7467.17
同比增速	—	11.35%	9.76%	5.55%	12.36%	0.67%	5.19%

资料来源: 阿拉丁, 民生证券研究院

## 五、全球氧化铝供需短缺, 价格可持续高位运行

氧化铝的分类当中除了用以制造电解铝的冶金级氧化铝之外,还有一部分是生产刚玉、陶瓷和耐火材料等的重要原料,属于化工级氧化铝,这部分的需求占比较少,整体需求量维持稳定。综上所述,我们可以制定氧化铝的供需平衡表。2018-2019年国内氧化铝由供需过剩转为供需短缺,国外氧化铝维持短缺状态,总体上全球氧化铝市场维持供需短缺。

表11: 预计2018-2019年中国氧化铝供需将出现短缺(单位: 万吨)

	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E
氧化铝总产量	4418.60	5576.50	5897.90	6082.70	7069.90	7175.95	7534.75
同比增速	—	26.21%	5.76%	3.13%	16.23%	1.50%	5.00%
氧化铝净进口量	364.47	515.84	436.12	292.21	280.97	50.00	50.00
氧化铝总供给	4783.07	6092.34	6334.02	6374.91	7350.87	7225.95	7584.75
同比增速	—	27.37%	3.97%	0.65%	15.31%	-1.70%	4.97%
需求: 冶金级	4806.00	5423.00	5984.00	6242.00	7057.00	7098.54	7467.17
同比增速	—	12.84%	10.34%	4.31%	13.06%	0.59%	5.19%
需求: 化工级	200.40	200.40	200.40	200.40	209.90	209.90	209.90
氧化铝总需求	5006.40	5623.40	6184.40	6442.40	7266.90	7308.44	7677.07
同比增速	—	12.32%	9.98%	4.17%	12.80%	0.57%	5.04%
供需平衡	-223.33	468.94	149.62	-67.49	83.97	-82.49	-92.32
供需状态	短缺	过剩	过剩	短缺	过剩	短缺	短缺

资料来源: 民生证券研究院整理

表12: 预计 2018-2019 年海外氧化铝供需维持短缺状态 (单位: 万吨)

	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E
氧化铝总产量	6149.33	6513.70	5626.80	5455.40	5698.20	5555.75	5694.64
同比增速	—	5.93%	-13.62%	-3.05%	4.45%	-2.50%	2.50%
氧化铝净出口量	364.47	515.84	436.12	292.21	280.97	50.00	50.00
氧化铝总供给	5784.86	5997.86	5190.68	5163.19	5417.23	5505.75	5644.64
同比增速	—	3.68%	-13.46%	-0.53%	4.92%	1.63%	2.52%
需求: 冶金级	4971.10	4942.73	5060.07	5259.06	5307.31	5386.92	5467.72
同比增速	—	-0.57%	2.37%	3.93%	0.92%	1.50%	1.50%
需求: 化工级	469.20	466.40	430.30	380.50	383.30	383.30	383.30
氧化铝总需求	5440.30	5409.13	5490.37	5639.56	5690.61	5770.22	5851.02
同比增速	—	-0.57%	1.50%	2.72%	0.91%	1.40%	1.40%
供需平衡	344.56	588.73	-299.70	-476.36	-273.38	-264.47	-206.38
供需状态	过剩	过剩	短缺	短缺	短缺	短缺	短缺

资料来源: 民生证券研究院整理

表13: 预计 2018-2019 年全球氧化铝供需维持短缺状态 (单位: 万吨)

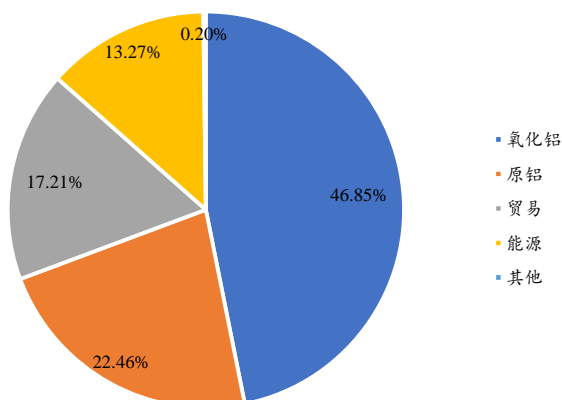
	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E
全球总供给	10567.93	12090.20	11524.70	11538.10	12768.10	12731.69	13229.38
同比增速	—	14.40%	-4.68%	0.12%	10.66%	-0.29%	3.91%
全球总需求	10446.70	11032.53	11674.77	12081.96	12957.51	13078.66	13528.09
同比增速	—	5.61%	5.82%	3.49%	7.25%	0.93%	3.44%
供需平衡	121.23	1057.67	-150.07	-543.86	-189.41	-346.96	-298.71

资料来源: 民生证券研究院整理

## 六、建议关注: 中国铝业 (601600)

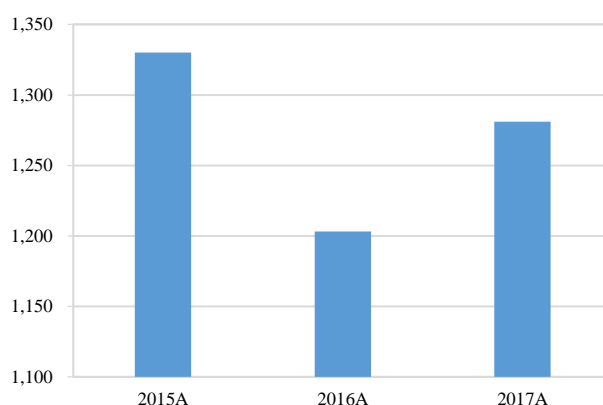
中国铝业股份有限公司构建了以铝土矿、氧化铝、电解铝产品为主体的产业链经营模式。2017 年, 公司生产氧化铝 1281 万吨, 是全球第二大氧化铝生产商。公司氧化铝板块营业收入虽然只占公司总营业收入的 25% (未经内部抵消), 但毛利占比达到约 47%, 产品毛利率 17.51%。公司生产的氧化铝销售给集团内部的电解铝企业和集团外部的客户, 2017 年公司对外销售氧化铝 709 万吨, 也是全球第二大对外销售氧化铝的供应商。

图38: 2017 年中铝氧化铝毛利占比约 47% (未经内部抵消)



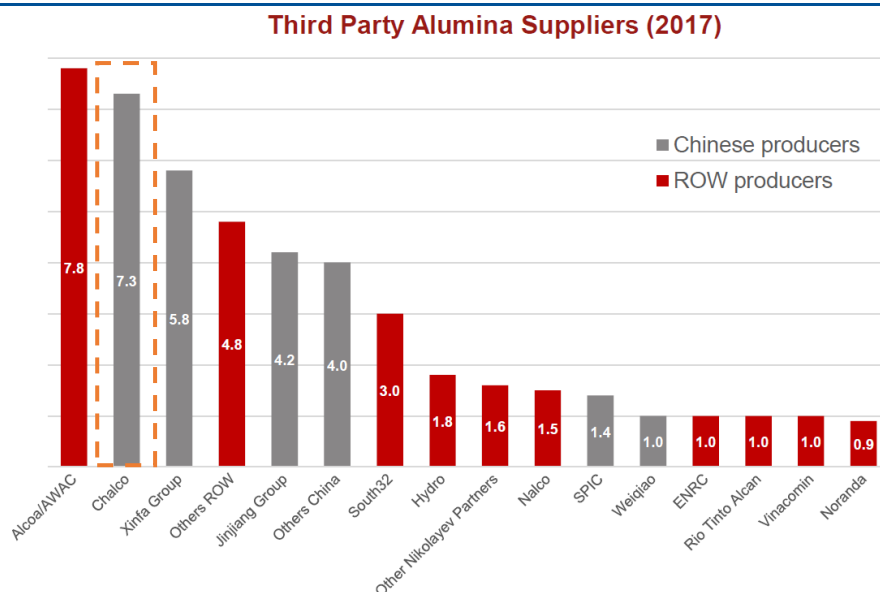
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图39: 2017 年中铝氧化铝生产量 1281 万吨 (单位: 万吨)



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院

图40: 中国铝业是全球第二大对外销售氧化铝的供应商 (单位: 百万吨)



资料来源: Alumina Limited, 民生证券研究院

## 七、风险提示

全球氧化铝新增产能和复产产能超预期, 电解铝产量增速不及预期。

## 插图目录

图 1: 氧化铝产业链 .....	3
图 2: 全球铝土矿资源储量分布图 (2017 年) .....	4
图 3: 全球铝土矿产量分布图 (2017 年) .....	4
图 4: 全球铝土矿产量接近 3 亿吨/年 (单位: 百万吨) .....	5
图 5: 中国进口铝土矿平均单价维持稳定 (单位: 美元/吨) .....	5
图 6: 进口铝土矿价格维持稳定 .....	5
图 7: 中国铝土矿资源集中程度高 (2016 年) .....	6
图 8: 2017 年中国铝土矿产量约 6000 万吨 .....	6
图 9: 矿山整顿和环保督查成为今年山西主旋律 .....	6
图 10: 国产铝土矿价格处在上升通道中 (单位: 元/吨) .....	7
图 11: 2017 年中国铝土矿进口主要来自几内亚和澳大利亚 .....	7
图 12: 2017 年中国铝土矿进口量约占总供给量的 50% .....	7
图 13: 国产铝土矿和进口铝土矿优劣势对比 .....	8
图 14: 几内亚和澳大利亚成为中国铝土矿主要进口国家 (铝土矿进口当月值, 单位: 万吨) .....	8
图 15: 2018 年 1 季度中国进口铝土矿数量累计同比增长 46.60% .....	9
图 16: 2017 年全球氧化铝产量约 1.26 亿吨 (单位: 万吨) .....	10
图 17: 全球氧化铝产量集中度高 (2017 年) .....	10
图 18: 2017 年美国市场占俄铝总营业收入的 14% .....	11
图 19: 2017 年中国氧化铝产量约为 7070 万吨 .....	12
图 20: 2018 年上半年国内氧化铝产量累计同比增长 1.10% .....	12
图 21: 2018 年 7 月中国氧化铝总产能 8167 万吨, 在产产能 7079 万吨, 开工率约 87% .....	13
图 22: 中国氧化铝产量集中度高 (2017 年) .....	13
图 23: 山东、山西两省氧化铝产量增长较快 (单位: 万吨) .....	13
图 24: 2018 年上半年山东、广西和贵州氧化铝产量累计同比出现负增长 .....	14
图 25: 氧化铝价格与长江现货铝价变动趋势并不完全一致 .....	15
图 26: 氧化铝价格与长江现货铝价对比比例系数 .....	15
图 27: 氧化铝销售利润基本为正值, 目前约 500 元/吨 (单位: 元/吨) .....	15
图 28: 2017 年中国氧化铝净进口量为 281 万吨 (单位: 万吨) .....	16
图 29: 近三个月国内氧化铝保持净出口态势 (单位: 万吨) .....	16
图 30: 氧化铝国内外价差由正转负, 出口窗口期打开 (单位: 元/吨) .....	16
图 31: 全球电解铝产量分布图 (2017 年) .....	18
图 32: 海外电解铝产量小幅度增长 (单位: 万吨) .....	18
图 33: 2018 年前 7 个月海外电解铝产量累计同比增长 1.85% .....	18
图 34: 2018 年印度和中东地区原铝产量将随着复产和新增保持快速增长 .....	18
图 35: 2018 年上半年国内电解铝产量累计同比减少 3.3% .....	19
图 36: 2017 年中国电解铝净进口量约 10 万吨 (单位: 万吨) .....	19
图 37: 2018 年 7 月中国电解铝总产能 4351 万吨, 在产产能 3731 万吨, 开工率约 86% .....	20
图 38: 2017 年中铝氧化铝毛利占比约 47% (未经内部抵消) .....	21
图 39: 2017 年中铝氧化铝生产量 1281 万吨 (单位: 万吨) .....	21
图 40: 中国铝业是全球第二大对外销售氧化铝的供应商 (单位: 百万吨) .....	22



## 表格目录

表 1: 四家跨国公司铝土矿产量合计约占全球总产量的 40% (单位: 吨)	5
表 2: 主要铝土矿进口国家出口政策及矿业税变化	8
表 3: 2018 年上半年海外五大氧化铝生产企业产量同比减少 2.4% (单位: 吨)	10
表 4: 美铝位于西澳大利亚的三家氧化铝厂产能合计约 898 万吨	12
表 5: 2018 年 6 月中国氧化铝总产能和在产产能统计	13
表 6: 预计 2018 年国内氧化铝产能新增 450 万吨 (单位: 万吨)	14
表 7: 2018 年 7 月国产氧化铝成本构成 (单位: 元/吨)	15
表 8: 汾渭平原涉及氧化铝产能超过 2500 万吨 (2018 年, 单位: 万吨)	17
表 9: 2018 年中国电解铝新项目进展速度较预期显著放缓 (单位: 万吨)	19
表 10: 中国电解铝产量所对应的氧化铝需求量预估 (单位: 万吨)	20
表 11: 预计 2018-2019 年中国氧化铝供需将出现短缺 (单位: 万吨)	20
表 12: 预计 2018-2019 年海外氧化铝供需维持短缺状态 (单位: 万吨)	21
表 13: 预计 2018-2019 年全球氧化铝供需维持短缺状态 (单位: 万吨)	21

## 分析师与研究助理简介

**陶贻功**，2011年7月加入民生证券至今，一直从事煤炭、电力、燃气、环保等大能源方向的行业研究。2012年“新财富最佳分析师”入围、2012年“第六届水晶球奖”（非公募类）第二名、2012年“金牛分析师”入围奖核心成员。

**刘孟峦**，有色金属方向负责人，曾就职于安泰科，6年基本金属行业研究经验，2017年加入民生证券。

**杨耀洪**，美国杜兰大学金融学硕士，2017年加入民生证券，从事有色金属行业研究。

## 分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的12个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深300指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深300指数涨幅20%以上
	谨慎推荐	相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间
	中性	相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间
	回避	相对沪深300指数下跌10%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的12个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深300指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深300指数涨幅5%以上
	中性	相对沪深300指数涨幅介于-5%~5%之间
	回避	相对沪深300指数下跌5%以上

## 民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1168号东方金融广场B座2101； 200122

深圳：深圳市福田区深南大道7888号东海国际中心A座28层； 525000

## 免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息,但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,在不同时期,本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告,但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用,并不构成对客户的投资建议,并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

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。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易,亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系,并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告,则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可,任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记,除非另有说明,均为本公司的商标、服务标识及标记。