



## 铅：供强需弱，再生铅将显现托底作用

侯亚鹏

金属研究员

从业资格号：F3015967

投资咨询号：Z0013192

Tel：010-59837833

邮箱：[houyp@wkjyqh.com](mailto:houyp@wkjyqh.com)

### 报告要点：

2020年，全球铅精矿产能将进一步释放，预计增量为22万吨。海外精铅产量将稳中有增，国内环保政策无重大变化的情况下，国内原生铅产量也将稳中有增。

对国内再生铅行业来说，由于现有产能已严重过剩，关注重点应逐步由环保影响和产能增量向废电瓶原料供应转移，未来几年废电瓶供应对再生行业的影响将越来越重。

铅酸蓄电池平均报废周期约4-6年，或者更久一点，按照国家统计局的数据，2014是蓄电池产量高峰，对应2019年前后，包括2020年，可能也就是废电瓶报废的高峰期。

2020年全球铅市场面临精矿产量增长，中国国内市场面临环保影响渐弱、再生铅产能持续扩大、废电瓶报废高峰、铅酸蓄电池消费转入负增长等诸多压力，料震荡偏弱运行为主，阶段性支撑主要来自国内再生铅行业利润。

2020年全球铅精矿市场主要面临再生铅产能扩大背景下冶炼端对精矿原料需求减少的压力，产量小幅增加，需求有所下滑，供强需弱格局下铅精矿加工费很难继续维持低位，大概率将延续2019年下半年以来的上调趋势。

2020年铅锌价格走势有望趋同，不过相比再生铅成本支撑，锌产业利润更加客观，因此锌价下跌的空间也更大，锌铅价差大概率还会继续收窄，甚至在某个时间点发生倒挂。

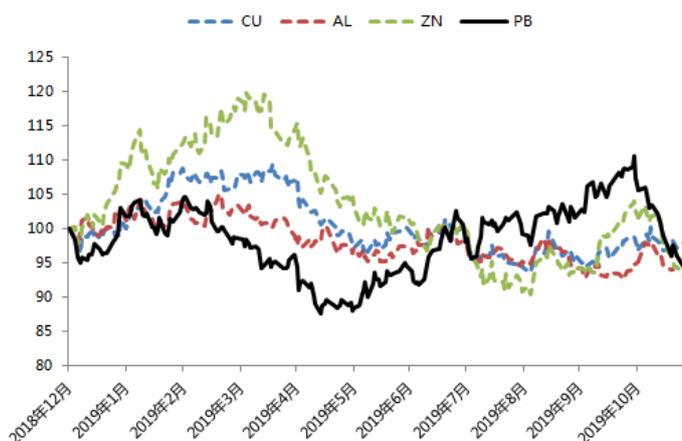
## 一、2019 年全球铅市场逻辑梳理

### 1.1 2019 年铅价的两个特征

特征一，内外分化。2019 年，国际和国内铅价继续分化，LME 铅表现为宽幅震荡，震荡重心相对平稳，抗跌性较强，而 SHFE 铅则表现为震荡下跌。至 11 月下旬，LME 铅较年初跌幅约 6%（见图 1），SHFE 铅较年初跌幅约 14%（见图 2）。

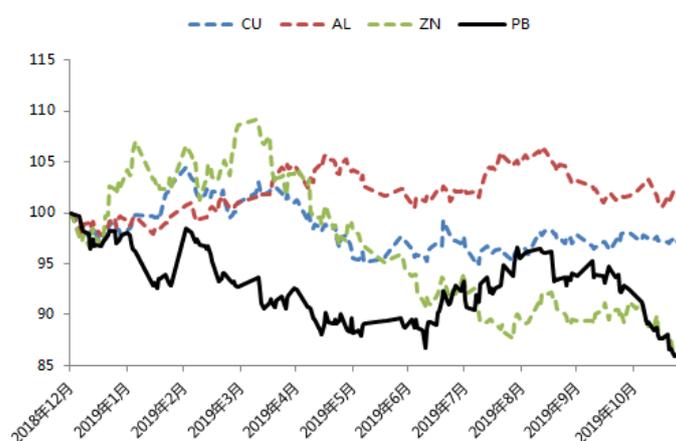
特征二，与锌背离。2019 上半年锌价逆势坚挺，在基本金属中表现一枝独秀，同期铅价运行最弱；下半年锌价大幅下跌，铅价反而逆势抬升，四季度后背离才有所修复。

图 1 2019 年 LME 基本金属价格指数



数据来源：LME、五矿经易研究所

图 2 2019 年 SHFE 基本金属价格指数



数据来源：SHFE、五矿经易研究所

导致内外分化的原因是，2019 年海外铅精矿的增产速度偏缓，加上海外炼厂的突发事故，限制了 LME 铅的跌幅，与此同时中国国内铅冶炼厂对于环保政策的适应性有所增强。

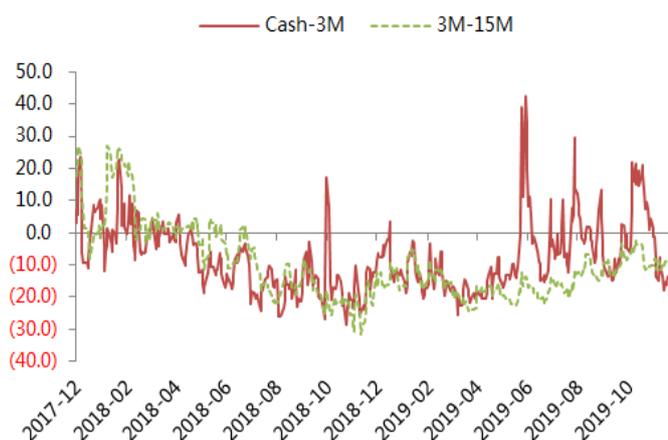
导致与锌背离的原因是，随着中国再生铅产能占比的逐年提高，铅锌之间原有的建立在伴生矿供应基础上的相关性在逐步弱化。

### 1.2 国内外市场结构同样分化严重

国内外铅市场分化加剧，也体现在月间价差上。LME 铅由 contango 扭转为 back，上半年 LME 铅 cash/3m 贴水维持在 20 美元/吨左右，下半年 cash/3m 升水频现，最高时升水一度逼近 40 美元/吨（见图 3）；而沪铅则由 back 结构扭转为 contango，一年里结构性的极端行情几乎未再发生（见图 4）。

影响两市月差结构变化的主要因素是库存，2019 年 LME 铅库存持续探底，至 11 月底已降至 6 万吨以内，较年初降幅约 45%；而 2019 年 SHFE 铅库存则是增加的，至 11 月底由年初的 1.6 万吨增至 3.7 万吨，增幅超 130%。

图3 伦铅由 contango 转为 back



数据来源：LME、五矿经易研究所

图4 沪铅由 back 转为 contango



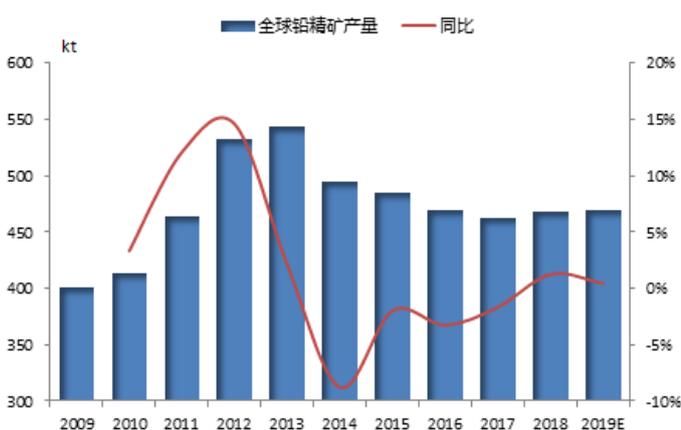
数据来源：SHFE、SMM、五矿经易研究所

## 二、铅精矿供应分析

近几年全球铅矿山产量基本保持平稳。ILZSG 数据显示，2019 年 1-9 月份全球铅精矿累计产量 337.3 万吨，累计同比基本持平，预计 2019 年全年铅精矿产量为 470 万吨，同比基本持平（见图 5）。

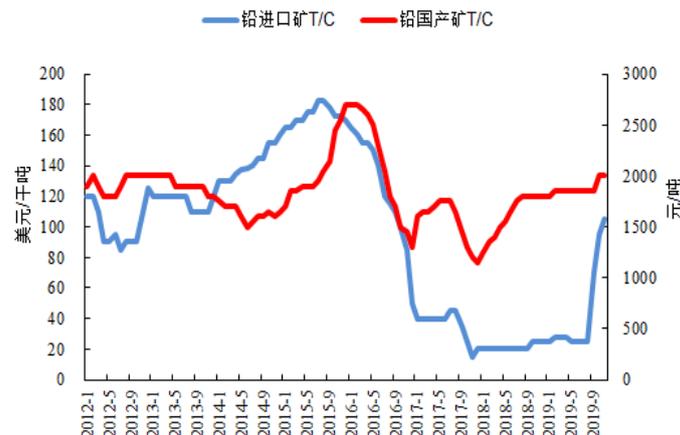
近几年铅精矿供应变化量较小，导致铅精矿 TC 变动的主要因素来自铅精矿的需求层面。2019 年前三个季度进口矿现货 TC 基本维持在 20 美元/干吨的历史低位，国产矿 TC 也曾在一季度跌至 1150 元/吨低点，下半年受原生铅冶炼厂事故影响，铅精矿需求量大幅萎缩，TC 逐步上调，至年底国产矿 TC 上调至 2000 元/吨以上，部分地区 2500 元/吨依然难以出货，进口矿 TC 上调至 100 美元/干吨以上，较上半年的低位增长了 5 倍（见图 6）。

图5 近几年全球铅精矿产量基本保持平稳



数据来源：ILZSG、五矿经易研究所

图6 四季度铅精矿 TC 显著回升



数据来源：SMM、五矿经易研究所

2020 年，全球铅精矿产能将进一步释放，作为伴生矿，铅增产矿山与锌矿较为相似（具体详见锌年报）。根据近五年全球铅锌精矿产量测算，锌铅产出比例基本维持在 2.8:1 附近（见图 7），全球锌精矿产能扩大 62 万吨，可推算出铅精矿产能扩大量为 22 万吨。需要注意的是，锌铅比

2.8:1 所包含的矿山样本较多,而增产矿山锌铅比例或大于这一数据,原因是其中多为富锌矿山,因此我们认为 22 万吨或为 2020 年全球铅精矿增量的极乐观值。

图 7 全球铅锌精矿产出比例维持在 2.8 附近



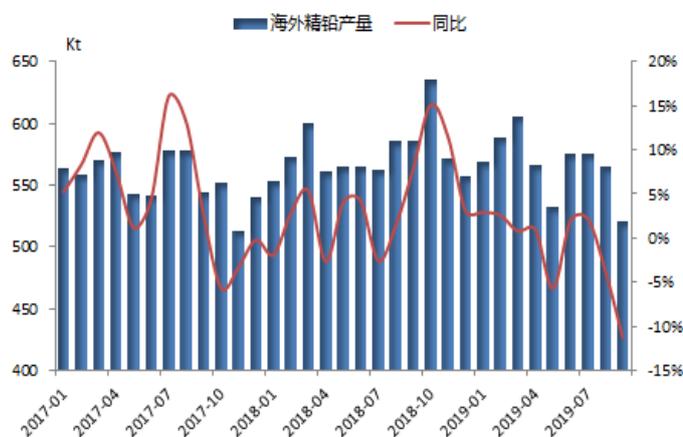
数据来源：ILZSG、五矿经易研究所

### 三、精铅供应分析

#### 3.1 海外精铅供应受事故因素扰动较大

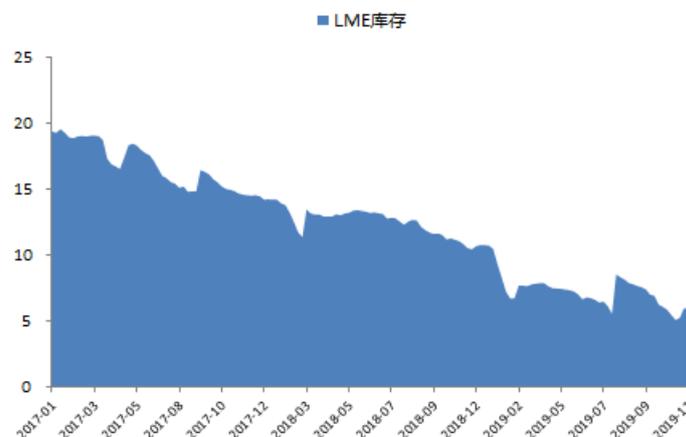
2019 年海外精铅生产受事故影响较大,其中最大的影响来自 Nyrstar 澳大利亚 Port Pirie 冶炼厂意外停产近 4 个月和高丽亚铅第三季度的检修。ILZSG 数据显示,三季度海外精铅产量增速快速回落至-5%以下(见图 8),同期 LME 铅库存继续探底,至 11 月底 LME 铅库存降至 6 万吨以内,为 10 年来的绝对低位(见图 9)。

图 8 受事故影响三季度海外精炼铅产量增速转为负增长



数据来源：ILZSG、五矿经易研究所

图 9 LME 铅库存持续探底



数据来源：LME、五矿经易研究所

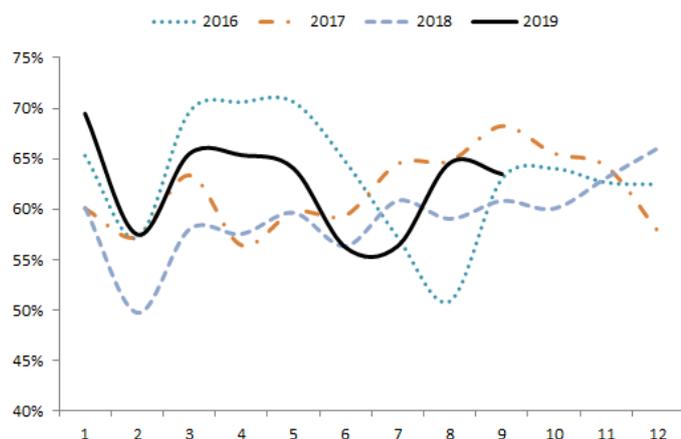
2020 年，海外铅冶炼新增产能较少，精铅增量主要来自事故因素排除后现有产能的恢复，此外 Vedanta 印度国内铅精矿产量增长或会使其冶炼厂精铅产量提高。总的来看，预计 2020 年海外精铅产量表现为稳中有增。

### 3.2 中国原生铅受环保影响边际效用递减

2019 年国内原生铅行业受环保政策影响表现为边际效用减弱。根据 SMM 调研数据，2019 年国内原生铅冶炼企业开工率在 55%-70% 之间，表现要好于 2018 年（见图 10）。根据安泰科数据，2019 年 1-9 月国内原生铅产量 187.6 万，同比增长 2.0%。库存表现上，2019 年 1-11 月 SHFE 铅库存增加了 2.1 万吨，而去年同期则是下降了 3.4 万吨，去库存趋势转为累库存（见图 11）。总的来看，2019 年国内原生铅供应压力是小幅增加的。

原生铅供应压力增加原因主要是环保政策执行力度较前两年弹性有所增加，针对大型企业的限产力度有所放宽，同时大型企业粗铅库存较高，即便针对粗炼环节限产，也很难对电解环节构成实质性影响。2020 年，考虑到 GDP 增速放缓压力，我们认为环保限产力度大概率会维持现状，对于原生铅冶炼企业来说刚性的限制可能不会过多，国内原生铅产量有望维持稳中微增态势。

图 10 2019 年国内原生铅企业开工率好于去年



数据来源：SMM、五矿经易研究所

图 11 SHFE 由去库存转为累库

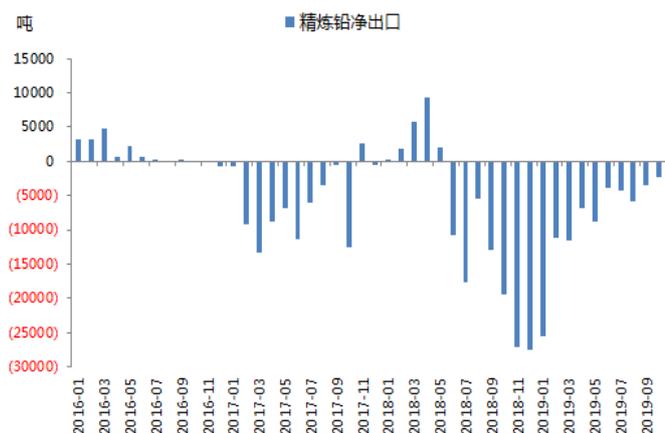


数据来源：SHFE、五矿经易研究所

进口方面，近两年中国进口了大量海外铅锭，进口高峰出现在 2018 年底和 2019 年初，2019 年二季度后进口量逐渐减少（见图 12）。海关统计数据，2019 年 1-10 月国内未锻轧精铅净进口 8.4 万吨，去年同期为进口 4.7 万吨，同比增长 78.7%。不过对比下半年数据，进口量同比则是大幅减少的，原因是下半年进口窗口持续关闭，最高进口亏损达到 2000 元/吨，大幅限制了精铅的进口（见图 13）。

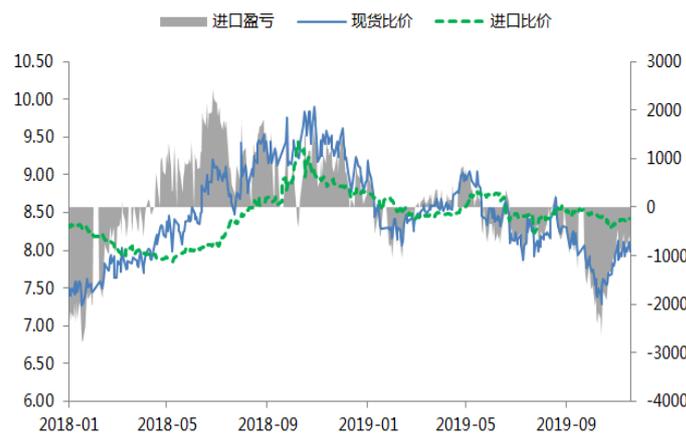
铅锭大量进口的根本原因还是源自过去两年中国环保限产政策严格下导致的挤仓行情频发。由于国内刚性限产，同时再生铅无法用于交割，过去两年沪铅频现挤仓行情，内强外弱结构明显，进口窗口长期打开。不过因为我们对 2019-2020 环保政策执行力度的看法偏谨慎，因此我们对期货市场风险事件的态度也趋于保守，进口窗口再像 2018 年那样长期开启的可能性也在降低，进口量或许很难再出现过去两年的盛况。

图 12 近两年中国进口了大量海外铅锭



数据来源：中国海关、五矿经易研究所

图 14 2019 年二季度后进口窗口持续关闭



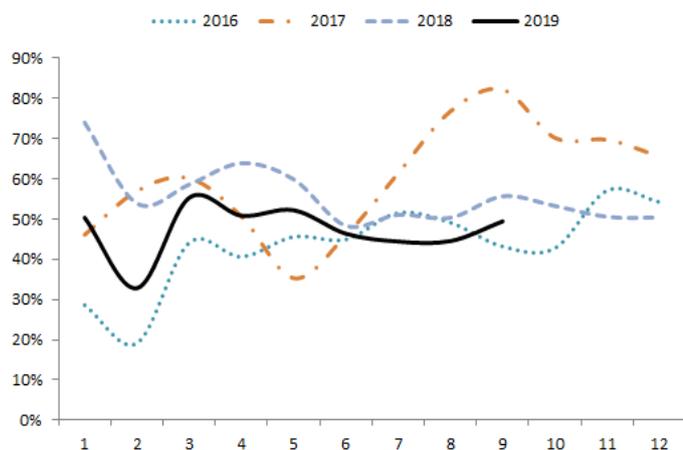
数据来源：LME、SHFE、五矿经易研究所

### 3.3 中国再生铅产能严重过剩

近几年随着国内再生铅行业的合规化治理，“三无”再生铅企业大量关停，废电瓶更多流向合规持证企业，导致可观察的再生铅企业开工率呈逐年上升态势。非合规企业大量关闭后，部分废电瓶原料流入合规企业，可以观察到合规再生铅企业开工率逐年走高较为明显，2016 年以前开工率尚不足 50%，2017-2018 年平均达到 60%左右。但是 2019 年，再生铅企业开工率并未延续增长，同比 2018 年反而有所下降（见图 14），原因是随着“三无”企业逐步出清，再生铅行业出现了新的问题，即随着合规产能持续扩大，我们也曾在去年的年报中介绍过再生铅产业链的三大变迁方向，带来问题就是废电瓶原料的获取出现了瓶颈。

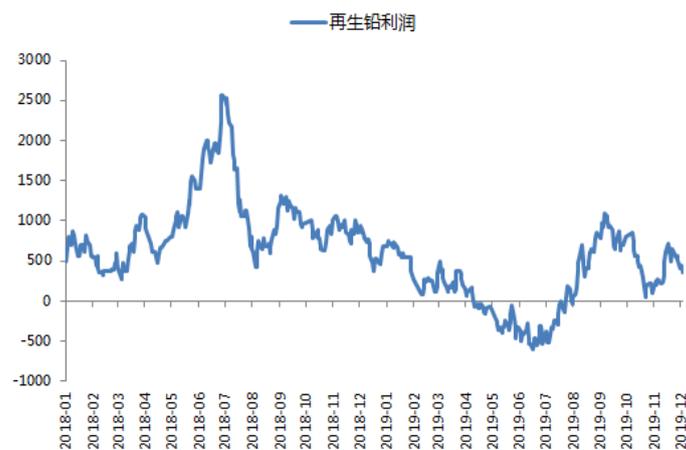
从利润角度看，2019 年下半年再生铅冶炼利润维持在 500-1000 元/吨之间，较 2018 年同期基本持平，虽然 11 月受铅价下跌所累利润有所下滑，但依然未跌破成本线（见图 15）。总体看，再生行业处于微利时期，被动减产和主动增产预期都不强，2020 年开工率或维持平稳。

图 14 2019 再生铅开工率同比下滑



数据来源：SMM、五矿经易研究所

图 15 四季度再生铅冶炼行业维持微利



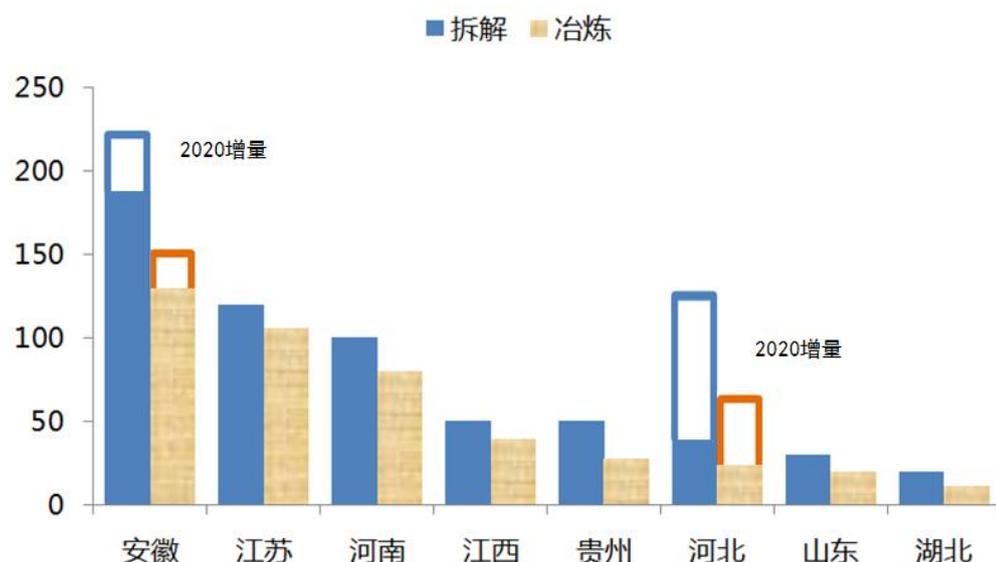
数据来源：SMM、五矿经易研究所

再生铅的增量主要来自新增产能，截至 2019 年，国内废电瓶拆解产能超过 600 万吨，再生铅冶炼产能约 450 万吨，其中超过半数的拆解和冶炼产能分布在安徽、江苏、河南三省。安徽是再

生铅第一大省，拆解和冶炼产能全国占比近三分之一；江苏拥有特大型再生铅企业新春兴；河南主要是几家传统大型原生铅冶炼企业增加了再生铅产能。2020年，安徽天畅、河北松赫新增废电瓶拆解产能90万吨，再生铅产能55万吨，国内总产能将进一步提高（见图16），再生铅产能将更为过剩，因此从边际角度看，我们认为再生铅产能增量对于再生铅供应的影响也是边际效用递减的。

我们认为对于国内再生铅行业来说，关注点应逐步由环保影响、产能增量向废电瓶原料供应转移，未来几年废电瓶供应对再生行业的影响将越来越重。

图 16 2019-2020 年国内再生铅产能分布



数据来源：SMM、我的有色网、五矿经易研究所

## 四、精炼铅消费分析

### 4.1 2019 年全球铅消费转入负增长

ILZSG 数据显示，2012 年以来，全球铅消费增速持续下滑。2019 年 1-9 月，全球精铅消费 870.3 万吨，同比减少 0.3%，预计 2019 年全球铅消费增速将转入负增长（见图 17）。

全球铅消费增速持续下滑的原因主要是铅酸蓄电池需求持续走弱，中国国家统计局数据显示，2012 年为国内铅酸蓄电池产量增速的高峰，此后蓄电池产量增速逐年下滑，2014 年为铅酸蓄电池产量的高峰，2015 年开始产量逐年下滑（见图 18）。

目前对于蓄电池报废周期，由于汽车用电池和自行车用电池差别很大，我们倾向认为平均报废周期在 4-6 年，或者更久一点，因此 2014 是蓄电池产量高峰，对应 2019 年前后，包括 2020 年，可能也是废电瓶报废的高峰期。

图 17 预计 2019 年全球精铅消费将转入负增长



数据来源：ILZSG、五矿经易期货

图 18 中国铅酸蓄电池产量连续四年负增长



数据来源：国家统计局、五矿经易期货

## 4.2 铅酸蓄电池消费低迷源自终端消费行业的下滑

汽车方面，2019 年国内汽车产量增速断崖式下滑。中汽协数据，2019 年 1-10 月国内汽车累计产量 2042 万辆，同比下滑 10.4%，去年同期为下滑 0.7%，前年同期为增长 4.9%（见图 19）。汽车产量下滑主要原因是受小排量汽车购置税优惠政策退出效应影响，考虑到经济下行压力下优惠政策退出效应的影响很难在 1-2 年内缓解，预计 2020 年国内汽车产量增速仍难摆脱负增长，这会限制占铅消费 40% 左右的启动型蓄电池消费。

电动自行车方面，近几年产量呈逐年下滑态势。国家统计局数据，2019 年 1-9 月国内电动自行车产量 2091 万辆，同比基本持平（见图 20）。电动自行车用蓄电池和汽车用蓄电池不同的是，其报废周期相对较短，因此其存量更换需求大于增量需求，但问题是“新国标”正式实施后，电动自行车用铅酸蓄电池被要求减重，因此即便在电动自行车产量增速相对平稳，保有量能保持平稳增长的情况下，电池减重也会导致动力电池用铅消费增速的下滑，而且根据不同省份“新国标”政策过渡期的不同，这种影响会在未来 3-5 年长期持续。

移动基站设备方面，面临被替代压力。2018 年下半年开始，受 5G 网络建设拉动，移动基站设备产量增速大幅抬升，国统局数据，2019 年上半年国内基站设备累计产量 28847 万信道，同比增长 128%（见图 21）。但基站高速增长对固定型蓄电池消费拉动有限，原因是锂电池越来越多用于基站设备中。安泰科统计，2018-2019 年中国铁塔新基站中锂电池使用占比已达到 50%，预计 2020 年锂电池占比还将进一步扩大。

出口方面，近两年蓄电池出口增速下行压力同样显著。海关数据，2019 年 1-10 月份，中国净出口铅酸蓄电池 13279 万个，同比下滑 10.1%，去年同期为下滑 4.5%（见图 22）。

图 19 2019 汽车产量增速断崖式下滑



数据来源：中汽协、五矿经易期货

图 20 近两年电动自行车产量下滑明显



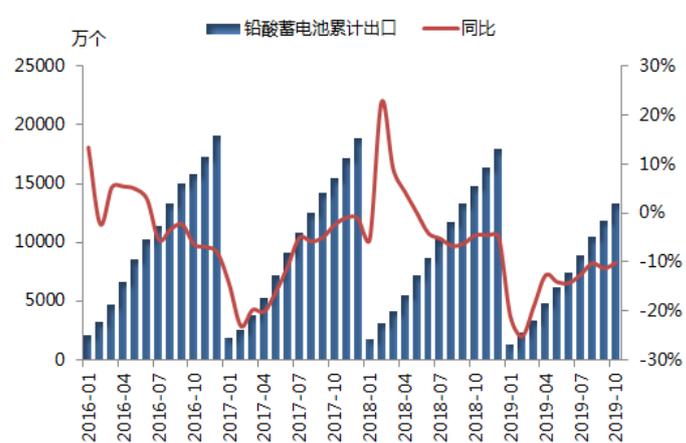
数据来源：国家统计局、五矿经易期货

图 21 基站设备产量大增但受锂电池替代压力显著



数据来源：国家统计局、五矿经易期货

图 22 铅酸蓄电池出口连续两年维持负增长

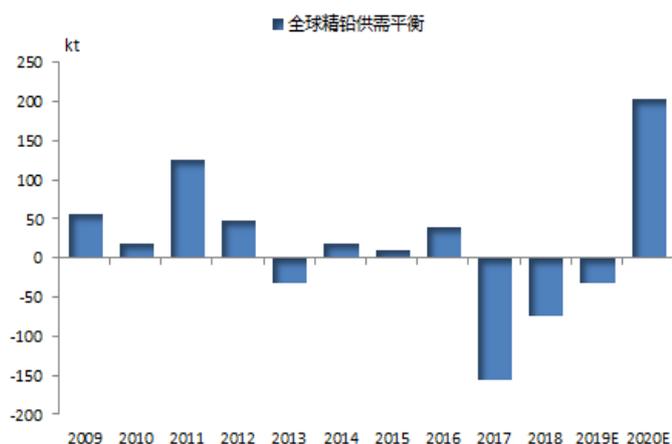


数据来源：中国海关、五矿经易期货

## 五、供需平衡分析

2017-2019 年，全球精铅供应缺口是缩小的，结合 ILZSG 数据，预计 2019 年全球精炼铅基本维持紧平衡格局；2020 年，由于海外和中国都面临供应增加压力，同时中国还面临蓄电池消费负增长压力，供强需弱将驱动全球精炼铅市场转入过剩（见图 23）。定量方面，即便全球精铅供应增长 1%，同时消费增速下滑 1%，全球精铅市场也将产生 20 万吨的过剩量。中国方面，2019 年精炼铅缺口开始收窄，预计 2020 年一季度将转入过剩，二季度过剩量有所扩大，2020 全年过剩约 10 万吨（见图 24）。

图 23 2020 全球精铅供应可能由紧平衡转为过剩



数据来源：ILZSG、五矿经易期货

图 24 中国精铅市场也将在 2020 年转入过剩



数据来源：五矿经易期货

## 六、2020 年行情展望

### 关于铅价：

2020 年全球铅市场面临精矿产量增长，中国国内市场面临环保影响渐弱、再生铅产能持续扩大、废电瓶报废高峰、铅酸蓄电池消费转入负增长等诸多压力，料震荡偏弱运行为主，震荡重心有所下移，阶段性支撑主要来自国内再生铅行业利润。预计 2020 年 LME 铅运行区间 1700-2100 美元/吨；SHFE 锌运行区间 14000-16000 元/吨。

### 关于 TC：

2020 年全球铅精矿市场主要面临再生铅产能扩大背景下冶炼端对精矿原料需求减少的压力，产量小幅增加，需求有所下滑，供强需弱格局下铅精矿加工费很难继续维持低位，大概率将延续 2019 年下半年以来的上调趋势。

### 锌铅价差：

2020 年铅锌有望由背离走势转为趋同走势，原因是不同于 2019 年，二者 2020 年的供应增长节奏大致相同。不过从基本面边际转弱的程度看，相比再生铅成本支撑，锌产业利润更加客观，因此下跌的空间也更大，锌铅价差大概率还会继续收窄，甚至在某个时间点发生倒挂。

# 免责声明

如果您对本报告有任何意见或建议，请致信于研究所信箱（research@wkqh.cn），欢迎您及时告诉我您对本刊的任何想法！

本刊所有信息均建立在可靠的资料来源基础上。我们力求能为您提供精确的数据，客观的分析和全面的观点。但我们必须声明，对所有信息可能导致的任何损失概不负责。

本报告并不提供量身定制的投资建议。报告的撰写并未顾及读者的具体财务状况及目标。五矿经易期货研究团队建议投资者应独立评估特定的投资和战略，并鼓励投资者征求专业财务顾问的意见。具体的投资或战略是否恰当取决于投资者自身的状况和目标。文中所提及的任何观点都仅供参考，不构成买卖建议。

**版权声明：**本报告版权为五矿经易期货有限公司所有。本刊所含文字、数据和图表未经五矿经易期货有限公司书面许可，任何人不得以电子、机械、影印、录音或其它任何形式复制、传播或存储于任何检索系统。不经许可，复制本刊任何内容皆属违反版权法行为，可能将受到法律起诉，并承担与之相关的所有损失赔偿和法律费用。

## 五矿经易期货分支机构

### 深圳总部

深圳市福田区益田路6009号新世界中心48层  
电话：400-888-5398  
0755-83753764

### 业务一部

### 业务一部

电话：0755-83252740

### 业务二部

电话：0755-88917165

### 业务三部

电话：0755-83752356

### 业务四部

电话：15110234964

### 业务五部

电话：028-85053476

### 深圳营业部

深圳市福田区益田路6009号新世界中心2702  
电话：0755-82771926

### 北京分公司

北京市海淀区首体南路6号新世纪世行饭店写字楼1253室  
电话：010-68332068

### 上海世纪大道分公司

上海市浦东新区向城路288号国华人寿金融大厦  
902、903、905  
电话：021-58784529

### 成都分公司

成都高新区天府大道北段1288号1幢3单元12层  
1204、1205  
电话：028-86131072

### 青岛分公司

山东省青岛市东海西路35号太平洋中心1#写字楼  
409  
电话：0532-85780820

### 北京广安路营业部

北京市丰台区广安路9号院6号楼408、409  
电话：010-64185322

### 广州营业部

广东省广州市天河区珠江西路17号广晟国际大厦24楼2407  
电话：020-29117582

### 湛江营业部

湛江开发区乐山东路35号银隆广场A1210室  
电话：0759-2201026

### 天津营业部

天津市滨海高新区华苑产业区梅苑路5号金座广场2101-2102  
电话：022-23778878

### 大连星海营业部

辽宁省大连市沙河口区会展路67号3单元12层3号  
电话：0411-81824490

### 宁波营业部

### 重庆营业部

浙江省宁波市海曙区布政巷16号12楼1205室  
电话：0574-87330527

**郑州营业部**

郑州市未来路69号未来大厦16层1612号  
电话：0371-65619030

**杭州营业部**

浙江省杭州市江干区万银大厦1408室  
电话：0571-81969926

**济南营业部**

山东省济南市历下区山大路201号天业科技商务  
大厦401、427室  
电话：0531-83192255

**大连营业部**

辽宁省大连市沙河口区会展路129号大连国际金  
融中心A座-大连期货大厦2011号、2106B号  
电话：0411-84800452

**西安营业部**

陕西省西安市新城区纬什街新科路1号楼一层  
电话：029-87572985

**无锡营业部**

无锡市湖滨区隐秀路800号710室  
电话：0510-85100710

重庆市江北区江北城西大街25号平安财富中心  
11-1

电话：023-67078086

**南通营业部**

江苏省南通市青年东路81号南通大饭店B楼财  
富中心2003室  
电话：0513-81026015

**浙江台州营业部**

浙江省台州市椒江区爱华新台州大厦8-A  
电话：0576-89811511

**昆明营业部**

云南省昆明市盘龙区北京路612号银海国际公寓  
D座3201室  
电话：0871-63338532

**长春营业部**

吉林省长春市朝阳区明德路4号（人民大街4111  
号）兆丰国际11层1102室  
电话：0431-89665686

**厦门营业部**

厦门市思明区观音山宜兰路5号天瑞·99商务  
中心1602单元  
电话：0592-5020072