

有色金属

证券研究报告
2018年07月23日

有色金属 2018 年中期投资策略：新能源补库 带来钴锂投资机会

投资评级
行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

杨诚笑 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517020002
yangchengxiao@tfzq.com

孙亮 分析师
SAC 执业证书编号: S1110516110003
sunliang@tfzq.com

田源 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517030003
tianyuan@tfzq.com

王小芃 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517060003
wangxp@tfzq.com

田庆争 联系人
tianqingzheng@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《有色金属-行业研究周报:补库存周期有望开启, 钴价强势反弹》 2018-07-15
- 《有色金属-行业研究周报:过渡期后高端周期开启, 看好 Q3 新能源汽车上游补库存行情》 2018-07-09
- 《有色金属-行业研究周报:三季度新能源汽车上游补库存行情启动, 锂钴年度级别反弹可期》 2018-07-02

随着补贴政策调整,下半年高续航里程的新能源汽车有望不断放量;根据历史情况,新能源中游会在需求高峰前进行补库,三季度排产增加的同时,有望进行补库,从而拉动锂和钴的需求。钴的供给较为刚性,国内严查环保可能造成钴盐产量下降,供需缺口再次拉大,从而带动钴价上涨。锂资源逐步放量,根据西澳主要锂矿公司的公告情况,18年西澳主要放量地区的几个主力矿山放量时间出现调整,实际产量可能低于此前预期,三季度补库需求可能同样带来锂价的反弹。

新能源补贴过渡期过后,终端需求增强。2018年以来新能源汽车产量维持高速增长。据中国汽车工业协会数据,上半年累计生产新能源汽车41.08万辆,同比增长94.52%,其中纯电动车31.27万辆、插电式混合动力汽车9.81万辆。新的补贴政策更倾向于高续航里程车辆,6月纯电动乘用车产量尽管有6.28%的回落,但锂电装机量却有4.47%的增长,EV乘用车单车锂电装机量快速攀升。18年3月起政策明朗后装机量迅速攀升,6月平均水平已达到37kWh以上,高带电量的趋势有望得到巩固。因此下半年中游需求有望因汽车产量增长和平均电量增加出现“双击”式增长。

新能源中游排产增加 三季度有望再次进入补库阶段。在近期周报中我们多次强调,在经历了半年的产业链主动去库存周期后,目前整个产业链处于库存极低的状态。随着产业链库存的逐步出清,动力电池装机量维持高速增长,正极材料排产力度的也逐步加大,我们判断三季度整个产业链会迎来一波力度较大的补库存周期。

钴:供给刚性 环保核查带来产量下降。KCC等增产的同时Mutanda等也在减产,钴资源端的供给相对刚性。自5月底以来国家环保督查再次趋严,陆续进驻河北、河南、内蒙古、宁夏、江苏、江西、广东、广西、云南等省区。据安泰科和亚洲金属网报道,此次环保督查对江西赣州和江苏的钴企生产影响较大,很多企业停产、减产,6月份国内钴产量减产约1500吨,环比下滑20%左右,硫酸钴产量同比下滑38.1%,目前复产时间未定,预计未来一段时间仍将维持低产量水平。在三季度补库需求拉动下,价格有望出现趋势性上涨。推荐:盛屯矿业、华友钴业、寒锐钴业和洛阳钼业。

锂:资源放量延期 三季度有望反弹。18年锂资源的放量主体还是澳大利亚的锂辉石矿山。在2018年的年度策略中我们也提到,矿业项目往往会因为各种原因不达预期,长期来看锂行业的产量均低于产能。2018年主要放量的项目中,除了Bald Hill进展顺利,全年产量有望略有增加外;Pillbara Minerals、Altura和Mineral Resources均有变化,我们对几个项目的产量预期进行调整后,发现与年初相比,四个主要放量项目锂精矿的产量预期下降35.5万吨,折合碳酸锂4.44万吨,影响全年的产量预期。在三季度补库需求的拉动下,价格有望反弹。推荐:天齐锂业和赣锋锂业

风险提示:新能源汽车放量低于预期的风险,中游补库不及预期的风险,行业资金链紧张影响产量的风险,锂钴价格大幅波动的风险,汇率大幅波动的风险等。



投资要点

核心观点

随着补贴政策调整，下半年高续航里程的新能源汽车有望不断放量；根据历史情况，新能源中游会在需求高峰前进行补库，三季度排产增加的同时，有望进行补库，从而拉动锂和钴的需求。钴的供给较为刚性，国内严查环保可能造成钴盐产量下降，供需缺口再次拉大，从而带动钴价上涨。锂资源逐步放量，18年主要放量地区西澳的几个放量主力矿山的放量时间出现调整，实际产量可能低于此前预期，三季度补库需求可能同样带来锂价的反弹。

新能源补贴过渡期过后，终端需求增强

2018年以来新能源汽车产量维持高速增长。据中国汽车工业协会数据，上半年累计生产新能源汽车41.08万辆，同比增长94.52%，其中纯电动车31.27万辆、插电式混合动力汽车9.81万辆。新的补贴政策更倾向于高续航里程车辆，6月纯电动乘用车产量尽管有6.28%的回落，但锂电装机量却有4.47%的增长，EV乘用车单车锂电装机量快速攀升。18年3月起政策明朗后装机量迅速攀升，6月平均水平已达到37kWh以上，高带电量的趋势有望得到巩固。因此下半年中游需求有望因汽车产量增长和平均电量增加出现“双击”式增长。

新能源中游排产增加 三季度有望再次进入补库阶段

在经历了半年的产业链主动去库存周期后，目前整个产业链处于库存极低的状态。随着产业链库存的逐步出清，动力电池装机量维持高速增长，正极材料排产力度的也逐步加大，我们判断三季度整个产业链会迎来一波力度较大的补库存周期。

钴：供给刚性 环保核查带来产量下降

KCC等增产的同时Mutanda等也在减产，钴资源端的供给相对刚性。自5月底以来国家环保督查再次趋严，陆续进驻河北、河南、内蒙古、宁夏、江苏、江西、广东、广西、云南等省区。据安泰科和亚洲金属网报道，此次环保督查对江西赣州和江苏的钴企生产影响较大，很多企业停产、减产，6月份国内钴产量减产约1500吨，环比下滑20%左右，硫酸钴产量同比下滑38.1%，目前复产时间未定，预计未来一段时间仍将维持低产量水平。在三季度补库需求拉动下，价格有望出现趋势性上涨。

锂：资源放量延期 三季度有望反弹

18年锂资源的放量主体还是澳大利亚的锂辉石矿山。在2018年的年度策略中我们也提到，矿业项目往往会因为各种原因不达预期，长期来看锂行业的产量均低于产能。2018年主要放量的项目中，除了Bald Hill进展顺利，全年产量有望略有增加外；Pillbara Minerals、Altura和Mineral Resources均有变化，我们对几个项目的产量预期进行调整后，发现与年初相比，四个主要放量项目锂精矿的产量预期下降35.5万吨，折合碳酸锂4.44万吨，影响全年的产量预期。在三季度补库需求的拉动下，价格有望反弹。

与市场预期差

市场之前对于中游三季度排产增加，补库拉动锂钴需求没有清醒认识。

内容目录

1. 过渡期后高端车型放量，终端需求仍强	5
1.1. 下游新能源汽车增长仍然强劲	5
1.2. 过渡期后，A00 逐步退出舞台，高续航车型发力	6
2. 中游补库有望拉动锂钴需求	7
2.1. 新能源中游扩产提速	7
2.2. 中游排产继续增加	9
2.3. 中下游库存见底，三季度补库预期强	10
3. 钴-供给刚性，环保核查导致钴盐低产量	11
3.1. KCC 等增产的同时 Mutanda 等也在减产	11
3.1.1. 刚果金的供应变化对钴价格的影响因素更大	11
3.1.2. KCC 产量大概率低于预期	12
3.1.3. Mutanda 项目品位下滑明显，未来高产量不具有持续性	14
3.1.4. RTR 项目投产的同时，Boss Mining 资源也将枯竭	15
3.2. 环保核查，预计钴盐维持低产量	16
3.3. 传统应用领域亦在稳定增长	16
3.3.1. 3C 产品出货量总体以稳为主	16
3.3.2. 硬质合金及金刚石工具行业持续强劲	17
3.3.3. 高温合金需求稳步增长	17
3.4. 无锡电子盘触底反弹，涨价趋势或已确立	18
4. 锂-资源放量延期 三季度有望反弹	18
4.1. 锂矿山是 2018 年锂资源放量的主力	18
4.2. 西澳部分项目达产期调整 预期产量下降	20
5. 重点推荐	21
5.1. 盛屯矿业-脱胎换“钴” 钴行业一体化平台正在建立	21
5.2. 华友钴业-国内钴业龙头，充分受益钴价上涨	21
5.3. 寒锐钴业-钴界新秀，未来有望实现量价齐升	21
5.4. 洛阳钼业-走向全球的国际矿业巨头	22
5.5. 天齐锂业-新能源时代的沙特阿美	22
5.6. 赣锋锂业-资源与加工产能翻倍	22
6. 风险提示	23

图表目录

图 1: 18 年以来新能源汽车增速仍保持强劲（单位：辆）	5
图 2: 乘用车继续巩固优势地位	5
图 3: 预计未来新能源汽车产量仍将保持高速增长	6
图 4: EV 乘用车单车锂电装机量快速攀升	7
图 5: 18 年正极材料产量维持高速增长	9

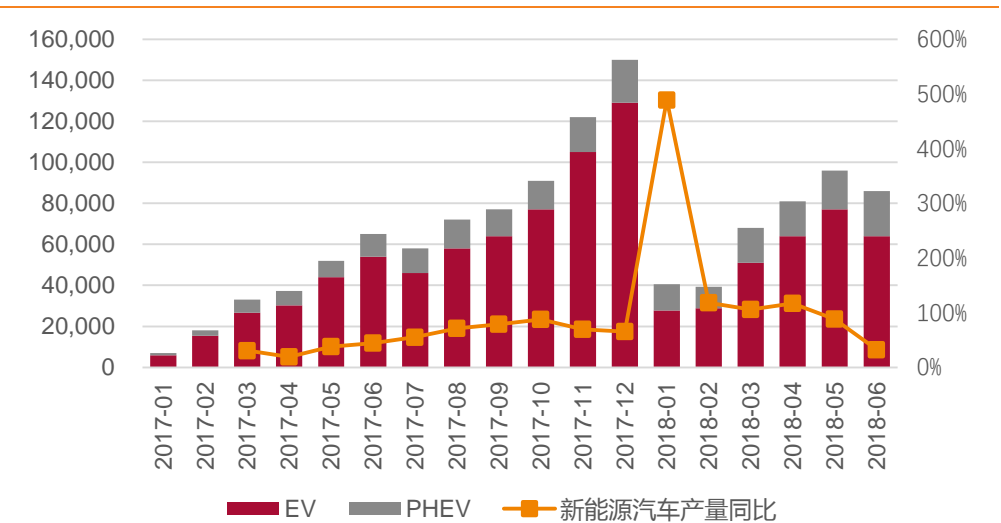
图 6: 三元材料占比逐步提升	9
图 7: 一季度三元材料产能利用率处于历史低位 (单位: 吨)	10
图 8: 2015 年以来国内动力电池产量与装机量	11
图 9: 2015 年以来国内动力电池库存情况	11
图 10: 正极材料企业库存变化	11
图 11: 电池企业周转情况	11
图 12: 回顾历史, 供应对钴价格的影响因素更大	11
图 13: 2017 年全球钴矿产量约 12 万吨	12
图 14: Mutanda2018 年 Q1 季度产量 5600 吨, 已显示出产量下滑趋势	15
图 15: Mutanda2018 年 Q1 季度产量 5600 吨, 已显示出产量下滑趋势	15
图 16: Boss Mining 产量或将枯竭 (单位: 吨)	16
图 17: 2017-2022 年智能手机年复合增长率为 2.8%	16
图 18: 2018 年平板电脑出货量预计稳定在 1.6 亿台 (单位: 百万台)	17
图 19: 2018 年笔记本电脑出货量预计维持在 1.5 亿台 (单位: 百万台)	17
图 20: 钴供需将迎来硬短缺 (单位: 万吨)	18
表 1: 新的补贴政策向高续航车型倾斜	6
表 2: 新补贴政策对能量密度要求提升	6
表 3: 新补贴政策的影响更多是高、低端车型的此消彼长	7
表 4: 2018 年上半年新能源锂电行业开工项目汇总	8
表 5: 2018 年上半年新能源锂电池行业投产项目汇总	8
表 6: 主流正极厂未来产能翻倍	9
表 7: 复产回收率仍然极低	13
表 8: Mutanda 项目历年产量	14
表 9: Mutanda 品位下滑明显	14
表 10: 锂矿山是锂资源放量的主力	18
表 11: 盐湖尚未进入主要放量期	18
表 12: 南美盐湖产能扩张较为温和	19
表 13: 澳洲主要矿山扩产较快	20
表 14: 18 年放量主力可能低于预期	20

1. 过渡期后高端车型放量，终端需求仍强

1.1. 下游新能源汽车增长仍然强劲

2018年以来新能源汽车产量维持高速增长。据中国汽车工业协会数据,进入2018年以来,新能源汽车产销规模继续维持高速增长,1月~5月新能源车产量增速维持在80%以上,6月补贴新政实行后总量增速有所回落,上半年累计生产新能源汽车41.08万辆,同比增长94.52%,其中纯电动车31.27万辆、插电式混合动力汽车9.81万辆。尽管6月产销环比有所回落,但对数据进行拆分不难看出减量主要来自补贴政策切换后部分低续航车型的退出,整体看终端需求仍然向好。

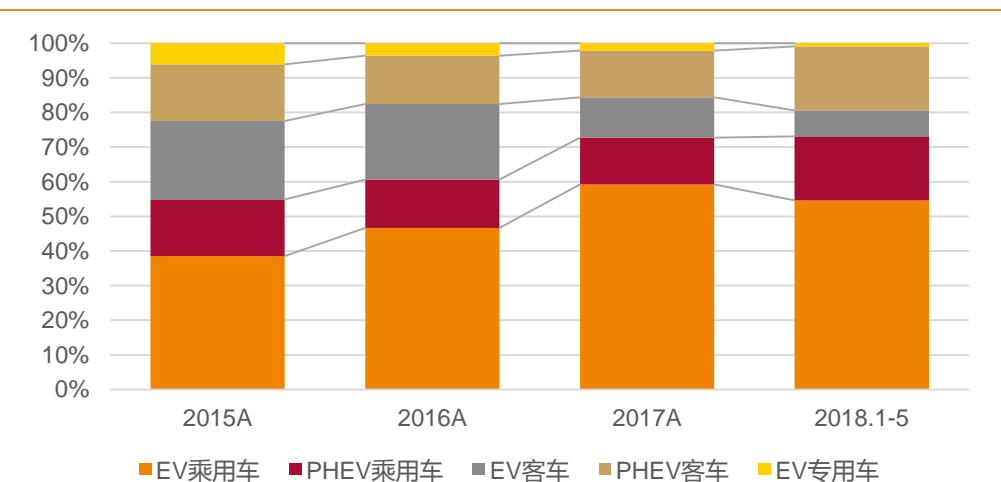
图1: 18年以来新能源汽车增速仍保持强劲(单位:辆)



资料来源: 中国汽车工业协会, 天风证券研究所

乘用车优势地位逐渐巩固标志着新能源车逐渐被消费市场接受。据节能与新能源汽车网数据,2015年新能源汽车产量中乘用车比重仅略超五成,2017年来乘用车比重稳定在七成以上。新能源车消费格局的转变标志着行业增长驱动力正由补贴、政府采购向消费市场倾斜,新能源汽车逐渐开始被日常消费场所接受。

图2: 乘用车继续巩固优势地位

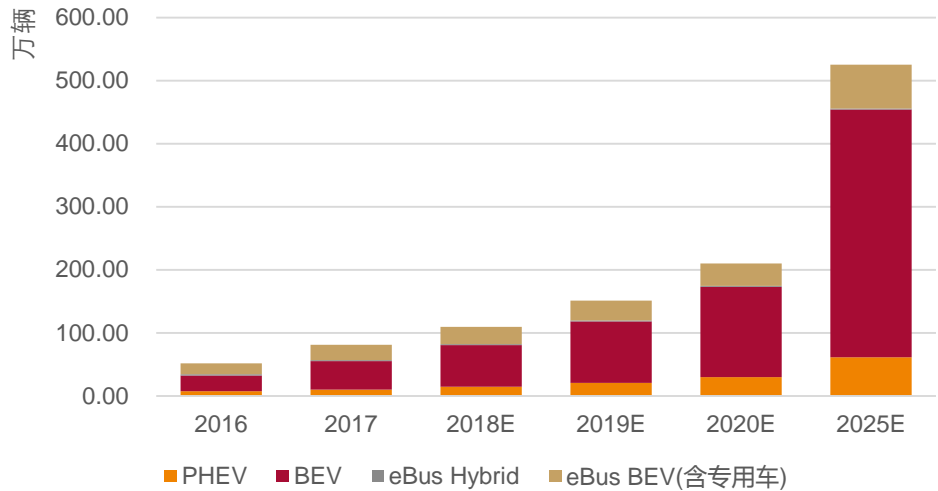


资料来源: 节能与新能源汽车网, 天风证券研究所

终端需求不必悲观,高增长的预期并没有动摇。《节能与新能源汽车路线图》指出,到2020年和2025年,新能源汽车的渗透率将分别达到7%~10%和15%~20%,按此测算,2020年、

2025 年新能源汽车年产量将分别达到 200 万辆、500 万辆以上，CAGR 约 17%。中汽协会秘书长助理陈士华表示，根据目前市场情况预判，2018 年产销规模突破 100 万辆可期。18 年以来的终端增速整体符合预期，需求并不悲观。

图 3：预计未来新能源汽车产量仍将保持高速增长



资料来源：节能与新能源汽车网，节能与新能源汽车路线图，天风证券研究所

1.2. 过渡期后，A00 逐步退出舞台，高续航车型发力

补贴调整并非单纯的退坡，而是对行业发展的“纠偏”。2018 年 2 月 13 日，财政部官方网站公布了《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(财建[2018]18 号)。新政规定，6 月 11 日前执行老的补贴政策，6 月 12 日开始执行新的新能源车补贴政策。在新的补贴政策下，续航里程低于 150 公里的车型不再享有补贴，续航 150~300 公里的车型补贴额度有不同程度的下调，而续航 300 公里以上的车型补贴反而有所上调。从能量密度来看，之前对电池能量密度的最低要求仅 90Wh/kg，此次提升至 105Wh/kg，要想获得足额补贴，能量密度甚至需达到 120Wh/kg 以上。不难看出，此次补贴调整并非单纯的退坡，而是对当期行业现状的一种“纠偏”，在此背景下高续航车型有望发力。

表 1：新的补贴政策向高续航车型倾斜

	续航里程(km)	2017 年补贴 (万元/辆)	2018 年过渡期补贴 (万元/辆)	2018 年补贴 (万元/辆)	变化
EV	100~150	2	1.4	0	-100.00%
	150~200	3.6	2.52	1.5	-58.33%
	200~250	3.6	2.52	2.4	-33.33%
	250~300	4.4	3.08	3.4	-22.73%
	300~400	4.4	3.08	4.5	2.27%
	400+	4.4	3.08	5	13.64%
PHEV	50+	2.4	1.68	2.2	-8.33%

资料来源：财政部《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，天风证券研究所

表 2：新补贴政策对能量密度要求提升

能量密度(Wh/kg)	PACK 能量密度调整系数
105~120	0.6
120~140	1
140~160	1.1
160+	1.2

资料来源：财政部《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，天风证券研究所

新政下高低端车型此消彼长。细分格局来看，6 月行业结构发生了较大的变化。据乘联会数据，2018 年 6 月国内新能源乘用车产量达 7.17 万辆，同比增 73.04%，但环比回落 22.27%。对产量进行拆分，减量主要来自新政下低续航的 A00 产量的迅速收缩，同、环比分别回落

24.53%和 62.77%，同时 A0、A 级新能源车增长持续强劲，A0 同、环比分别增 408.99%和 38.74%，A 级同、环比分别增 193.46%和 7.86%，PHEV 保持持续增长。整体看新政后新能源车市场高低端车型呈现此消彼长的态势。

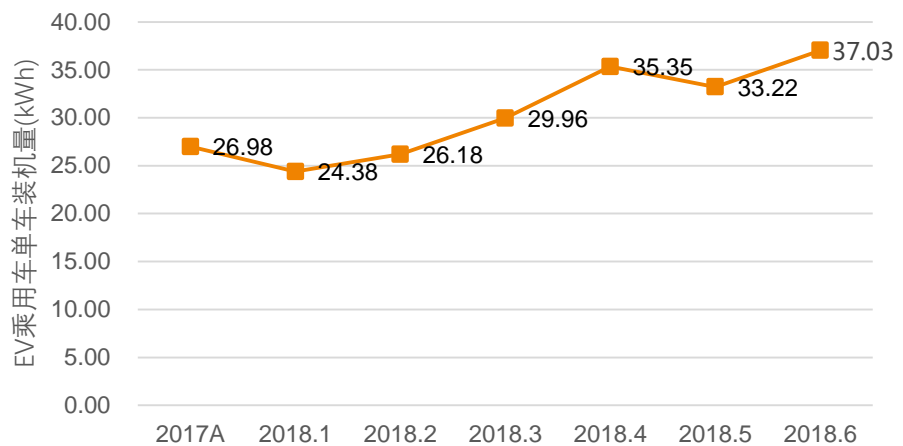
表 3：新补贴政策的影响更多是高、低端车型的此消彼长

名称	2017.6	2018.5	2018.6	本月同比	本月环比	
纯电动	A00	22161	44926	16726	-24.53%	-62.77%
	A0	2481	9102	12628	408.99%	38.74%
	A	6911	18803	20281	193.46%	7.86%
	B	384	196	214	-44.27%	9.18%
纯电动合计	31937	73027	49849	56.09%	-31.74%	
插电混动	A	7121	17194	17795	149.89%	3.50%
	B	2355	1044	3087	31.08%	195.69%
	C	0	923	929		0.65%
插电混动合计	9476	19161	21811	130.17%	13.83%	
乘用车合计	41413	92188	71660	73.04%	-22.27%	

资料来源：乘联会，第一电动，天风证券研究所

从装机量来看，补贴新政实质利好。据真锂研究数据口径，6 月纯电动乘用车产量尽管有 6.28% 的回落，但锂电装机量却有 4.47% 的增长，EV 乘用车单车锂电装机量快速攀升，17 年单车锂电装机量仅有 26.98kWh，18 年 3 月起政策明朗后装机量迅速攀升，6 月平均水平已达到 37kWh 以上。随着 18 年国产明星 EV 车型荣威 ERX5（48kWh，续航 425km）、北汽 EU400（41.4kWh、续航 350km）、EU360（38.6kWh、续航 318km）及电动版比亚迪元（43.2kWh、续航 305km）等明星车型的放量，高带电量的趋势将得到巩固，长期来看新政的影响多大于空。

图 4：EV 乘用车单车锂电装机量快速攀升



资料来源：真锂研究，天风证券研究所

2. 中游补库有望拉动锂钴需求

在经历了半年的产业链主动去库存周期后，目前整个产业链处于库存极低的状态。随着产业链库存的逐步出清，动力电池装机量维持高速增长，正极材料排产力度的也逐步加大，我们判断三季度整个产业链会迎来一波力度较大的补库存周期。

2.1. 新能源中游扩产提速

锂电行业加速扩产。根据上市公司公告及公开报道统计，2018 年上半年新能源锂电行业开工项目及投产项目加速扩产。2018 年上半年，统计在内的 21 个新能源锂电行业开工项目，涉及新能源汽车、动力电池、材料（正负极材料、电解液、隔膜、铝箔、铜箔、铝塑膜）等多个新能源锂电行业细分领域，投资总额逾 1422 亿元，其中投资额超两百亿元的项目

有 4 个，分别为：宝能集团产能 100 万辆新能源汽车及配套项目（400 亿元）、杉杉能源 10 万吨锂动力电池材料长沙基地（200 亿元）、长安汽车·南京江宁新能源汽车项目（200 亿元）、威马汽车年产 30 万台的新能源智能汽车生产基地（202 亿元）。

表 4：2018 年上半年新能源锂电行业开工项目汇总

分类	投资主体	开工项目	投资额
材料	星宜新材	年产 2 亿平方米锂离子电池隔膜项目	6.5 亿元
材料	福建菲尔姆	年产 5000 万平方米铝塑膜项目	12 亿
材料	中条山集团	年产 5 万吨高精度铜板带铜箔和 200 万平米覆铜板项目	20.88 亿元
材料	鹰翔碳素	年产 2 万吨超高功率石墨电极及 1 万吨负极材料生产项目	3 亿元
材料	杉杉科技	杉杉科技 10 万吨锂离子电池负极材料项目（包头基地）	38 亿元
材料	红马科技	锂离子动力电池多元正极材料项目，可年产 1 万吨三元电池正极材料和 1 万吨前驱体原料	20 亿元
材料	美都海创	年产 5 万吨新能源锂电池材料项目	50 亿元
材料	杉杉能源	10 万吨锂动力电池材料长沙基地	200 亿元
材料	花园集团	年产 5 万吨高性能铜箔项目	45 亿元
材料	郴州杉杉	高端锂电池负极材料 16000 吨生料项目	2 亿元
电池	瑞浦能源	温州市瑞浦能源动力电池储能项目	17.3 亿元
电池	博亿能	年产 2GWh 石墨烯锂离子电池生产线一期项目	2 亿元
电池	AESC 镇江项目公司	AESC 锂离子动力电池一期项目	35 亿元
电池	天臣新能源	天臣新能源动力电池系统总成项目。规划年产动力电池芯和系统总成 4GWh，年产 BMS40 万套	50 亿元
锂	永兴特钢	永兴新能源一期规模 1 万吨电池级碳酸锂及下游配套产品项目	8.91 亿元
汽车	长安汽车	年产能 24 万辆长安汽车-南京江宁新能源汽车项目	200 亿
汽车	江铃集团	年产能 10 万辆江铃集团新能源汽车昆明基地项目	24.46 亿元
汽车	电咖汽车	年产 18 万辆整车生产基地	55 亿元
汽车	比亚迪	长沙比亚迪新能源汽车智能工厂改（扩）建项目	30 亿元
汽车	宝能集团	年产 100 万辆（其中一期 50 万辆）新能源汽车及配套项目	400 亿元
汽车	威马汽车	年产 30 万台新能源智能汽车生产基地	202 亿元

资料来源：电池网，天风证券研究所

在统计范围内的 17 个新能源锂电行业投产项目中，仅 5 家公布了投资额，但投资总逾 400 亿元。

表 5：2018 年上半年新能源锂电池行业投产项目汇总

分类	投资主体	开工项目	投资额
材料	金誉金属	30 万吨超薄及动力电池铝箔项目	
材料	诺德股份	联合铜箔二期 3000 吨动力锂电铜箔项目	
材料	惠强新材	惠强新材二期年产 1.5 亿平米动力电池隔膜项目	
材料	杉杉科技	年产动力电池负极材料 5 万吨杉杉科技锂离子动力电池负极材料研发生产项目（宁德）	总投资 20.97 亿元
材料	天际股份	新泰材料新增年产 6000 吨六氟磷酸锂产能及相关副产品建设项目	
电池	时代万恒	九夷能源高能锂离子动力电池项目，年产圆柱型锂离子动力电池 1.44 亿只	9.99 亿元
电池	比亚迪	年产能 24GWh 比亚迪青海动力电池工厂	250 亿元
电池	亿纬锂能	湖北金泉新材料有限公司方形铝壳三元电池工厂	
电池	国轩高科	南京国轩新能源动力电池二期项目	
电池	亿纬锂能	惠州亿纬锂能年产 1.5GWh 软包三元电池厂	

电池	福建巨电	福建巨电年产 6.4 亿 Wh 锂电池项目一期	
锂	威华股份	致远锂业 4 万吨锂盐项目首条 1.3 万吨生产线	
锂	江特电机	年采选 60 万吨锂瓷石高效综合利用项目	
汽车	GHS 公司	年产 100 万台/套节能与新能源汽车混合动力总成产业化项目（一期 10 万台/套）	
汽车	东风航盛	东风航盛新工厂年产 80 万套新能源汽车控制系统	
汽车	合众新能源	合众新能源浙江桐乡智慧工厂一期项目年产能 8 万辆	11.56 亿元
汽车	北汽新能源	北汽新能源常州高端产业基地，规划产能 5 万辆	近百亿

资料来源：电池网，天风证券研究所

从主流正极厂商扩产来看，未来几年正极产能将翻倍。目前主流正极厂商产能为 19.42 万吨，未来产能将再增 26.4 万吨至 45.82 万吨，产能翻倍。从扩产路线来看，企业主要以三元产线为主；钴酸锂有一定扩产，但产能扩张较为谨慎；磷酸铁锂企业目前暂无扩产计划。可以预见，未来三元路线将成为未来的主导，磷酸铁锂路线将会逐步退出历史舞台被三元材料替代，而钴酸锂将维持原有 3C 领域的应用（钴酸锂在放电平台、压实密度、高电压、高容量、耐高温等性能方面仍优于三元材料）并随着消费电子需求的增长而稳步增加。

表 6：主流正极厂未来产能翻倍

公司名称	地区	产品种类	现有产能（万吨）	新增产能（万吨）
湖南杉杉	湖南长沙	LCO1.2 万，三元 3.1 万，新增 10 万	4.3	10
	宁夏石嘴山	三元 0.5 万，前驱体 0.5 万	0	0.5
桑顿新能源	湖南湘潭	NCM1.4 万，NCA0.6 万吨，LFP0.6 万，LMO0.4 万	3	2.2
天津巴莫	天津	LFP2.5 万	2.52	
	四川成都	三元 1.5 万	0	1.5
贝特瑞	深圳	LFP2.0 万，三元 0.3 万（新增三元 1.5 万）	2.3	1.5
厦门钨业	福建厦门	LCO0.9 万，LFP0.1 万，三元 0.7 万（新增三元 2.0 万）	1.7	2
当升科技	江苏海门	LCO0.2 万，三元 1.2 万（新增三元 1.8 万）	1.6	1.8
北大先行	北京	LCO1.0 万，LFP0.5 万，三元 0.2 万	1.7	
长远锂科	湖南长沙	LFP1.5 万，三元 0.8 万，（新增 2.9 万）	1.6	2.9
容百锂电	浙江余姚	三元 2.0 万，新增 811 产能 4.0 万	0.7	4
合计			19.42	26.4

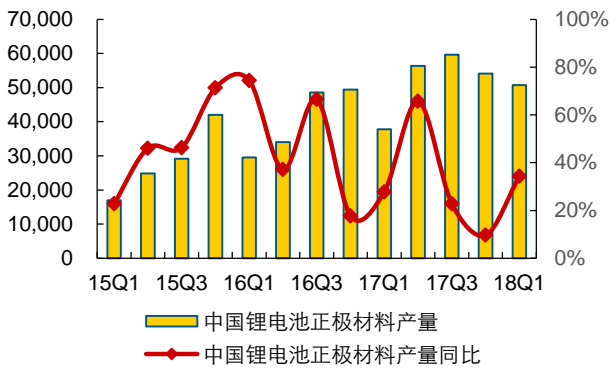
资料来源：真锂研究，天风证券研究所

2.2. 中游排产继续增加

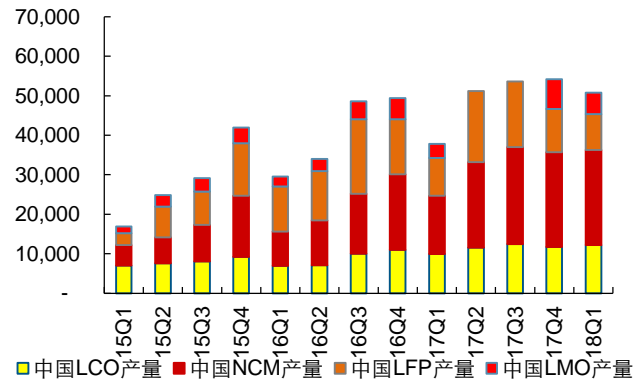
从一季度的统计数据来看，总体而言 18 年正极材料产量依然维持高速增长的态势，其中三元材料的占比逐步提升。据电源协会统计，6 月动力电池龙头企业，如 CATL、比亚迪、国轩等订单较为饱满，开工率已上升至八成，对应的三元正极材料龙头企业订单饱满，满产满销零库存，中游龙头企业景气上升；以比克、力神等二线电池企业开工率较 5 月已有所好转。三季度随着锂电池在需求回升以及为四季度备货的推动下，排产强度有望持续提升。

图 5：18 年正极材料产量维持高速增长

图 6：三元材料占比逐步提升



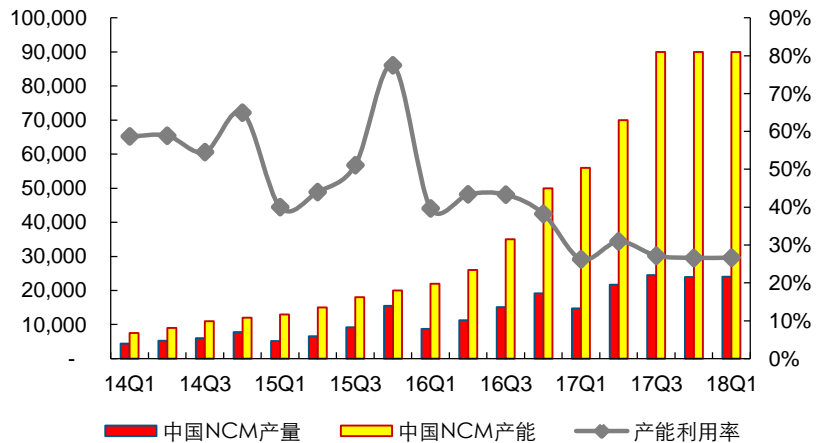
资料来源：真锂研究，天风证券研究所



资料来源：真锂研究，天风证券研究所

从三元材料产能利用率的角度来看，一季度综合利用率不到 30%，处于历史低位。随着下半年高端乘用车市场销售的发力，单车平均带电量会迎来显著的提升，电池厂的开工率提升势必会带来三元正极材料产能利用率的提升。

图 7：一季度三元材料产能利用率处于历史低位（单位：吨）



资料来源：真锂研究，天风证券研究所

2.3. 中下游库存见底，三季度补库预期强

我们以正极（杉杉股份、当升科技、厦门钨业和科恒股份），电池（国轩高科、比亚迪、亿纬锂能和坚瑞沃能）的财务数据表征整个中下游企业的库存变化，其中以存货周转天数表征整体库存变化、应付账款周转天数表征原材料存货变化、以应收账款周转天数表征产成品库存变化。

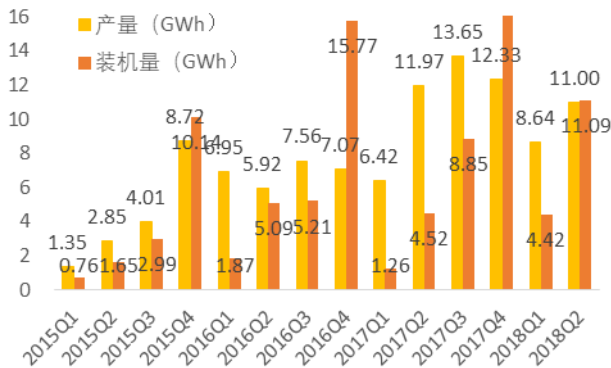
从历史数据来看，正极企业整体将进入去库存阶段，每年一季度是全年库存的高点，之后进入去库存阶段，在二、三季度到达库存低点并再次进入累库存阶段。从库存周期来看，整体来看，正极材料企业库存处于下降趋势，库存周转天数逐步下降，整体在 150 天左右；分季度来看，每年一季度是企业全年库存的高点，之后便进入缓慢去库存阶段，在二三季度达到全年低点并再次进入累库存阶段。

电池企业整体处于累库存阶段，每年一季度是企业全年库存的高点，二季度去库存，三季度库存在一定回升，在四季度达到全年低点并再次进入累库存阶段。电池企业整体库存处于上升趋势，库存周转天数逐步上升，整体在 130 天左右；分季节来看，每年一季度是企业全年库存的高点，之后便进入缓慢去库存阶段，三季度库存在一定的回升，在四季度达到全年低点并再次进入累库存阶段。

直接从下游电池企业的库存情况来观察，也可以看出 Q1 开始库存持续增加，随后库存启动消化。从 2015-2017 年情况来看，前三个季度动力电池产量高于装机量，每个季度新增部分库存，四季度由于下游车企冲量，电池装机量明显高于产量，行业库存基本被消化掉。

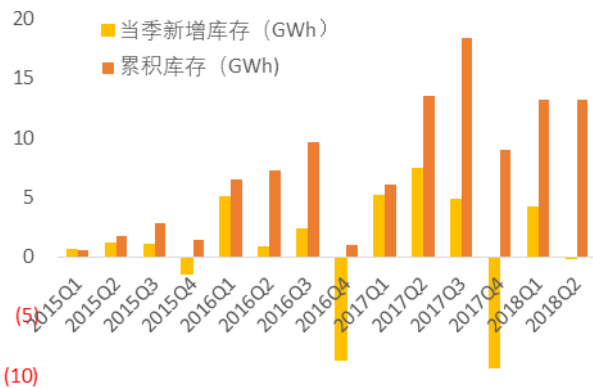
2018 年一季度延续了库存增加的趋势，二季度由于 5 月车企冲量，新能源汽车销量不断提升，动力电池装机量保持增长，产量略低于装机量，进入库存消化周期。随着产业链库存的降低，动力电池装机量维持高增长，三季度有望开启补库周期。

图 8：2015 年以来国内动力电池产量与装机量



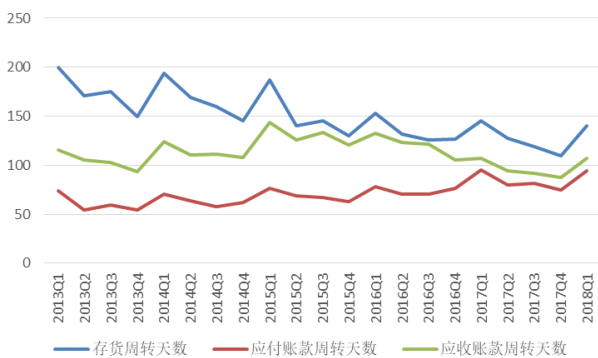
资料来源：电池中国，天风证券研究所

图 9：2015 年以来国内动力电池库存情况



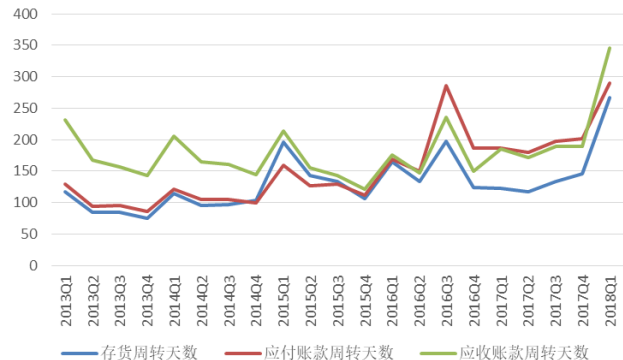
资料来源：电池中国，天风证券研究所

图 10：正极材料企业库存变化



资料来源：wind，天风证券研究所

图 11：电池企业周转情况



资料来源：wind，天风证券研究所，说明 2016Q3 季度存货上升系坚瑞沃能库存大幅增加所致。

从历史数据来看，每年二季度均是中下游企业去库存阶段，而且我们认为今年二季度去库存将更为彻底，主要是因为今年补贴政策调整，加速去库存。往年三季度产业链补库存并不明显，但在补贴新政下，补库周期可比拟一季度，有望再次带动锂钴的需求增长。

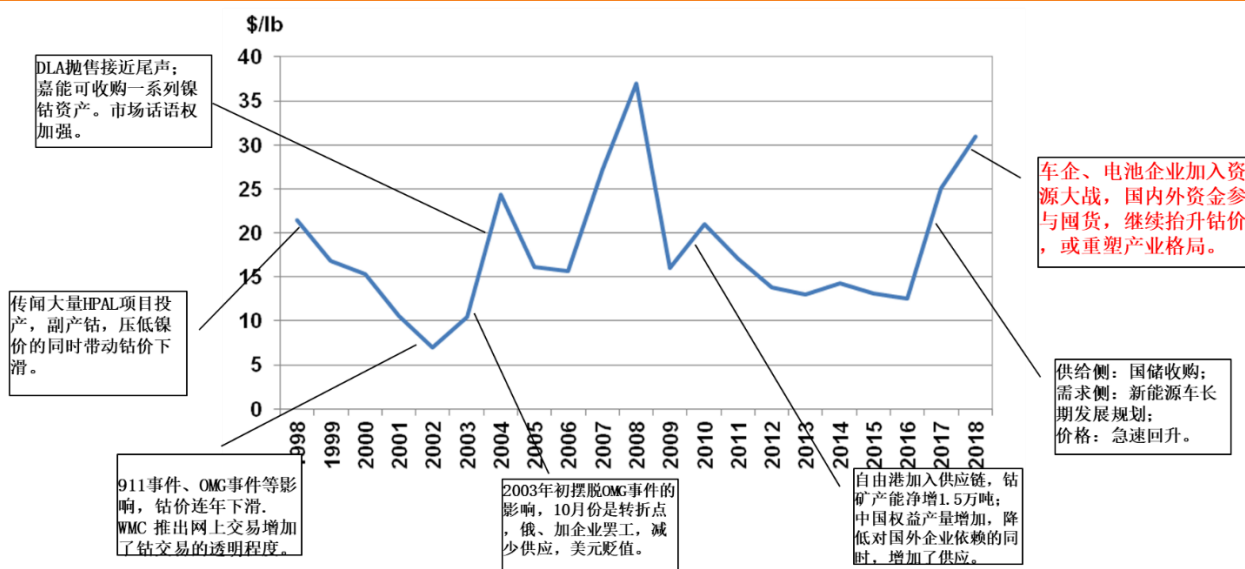
3. 钴-供给刚性，环保核查导致钴盐低产量

3.1. KCC 等增产的同时 Mutanda 等也在减产

3.1.1. 刚果金的供应变化对钴价格的影响因素更大

历史上钴价波动大，与国际政治经济大事件密切相关，但总的说来供应，尤其是供应大国或大企业的供应变化对钴价格的影响因素更大。

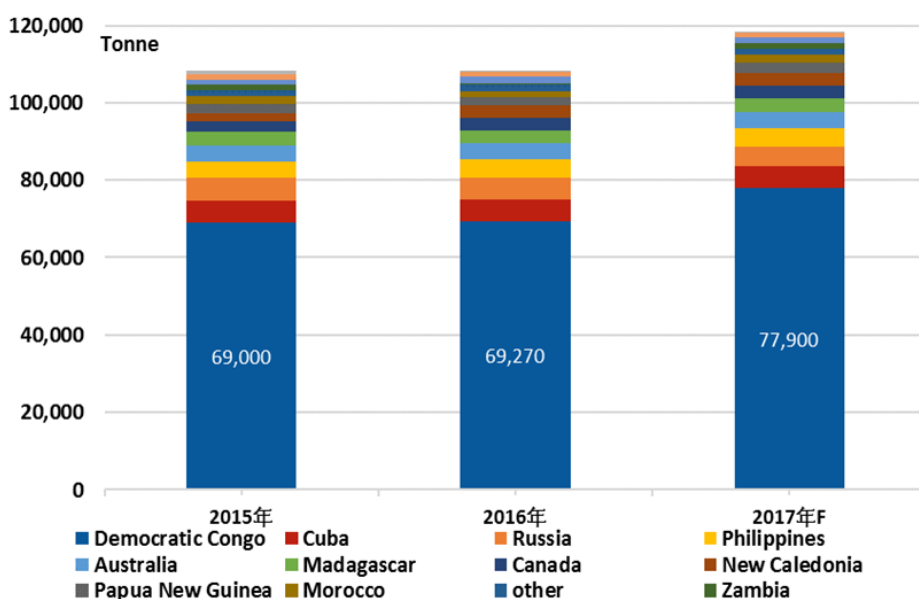
图 12：回顾历史，供应对钴价格的影响因素更大



资料来源：安泰科，天风证券研究所

从国别来看，供给的绝对量还是增量均为刚果金，因此刚果金的供给变化左右全球钴价变化。刚果金未来几年最大的供应增量是嘉能可的 KCC 项目以及欧亚资源的 RTR 项目，根据嘉能可公告 2018-2020 年的产量计划为 1.1 万吨、3.4 万吨和 3.2 万吨；而 RTR 一期项目计划产能 1.4 万吨，后续扩产至 2.0 万吨。

图 13：2017 年全球钴矿产量约 12 万吨



资料来源：安泰科，天风证券研究所

3.1.2. KCC 产量大概率低于预期

KCC 项目于 2017 年底复产，2017 年 Q4 季度产铜 2196 吨，2018 年 Q1 季度产铜 2.77 万吨，钴生产线于 2018 年 3 月投产，Q1 季度产钴 525 吨。我们选取 2014-2015 年稳定生产期季度产量数据对其本次复产进行对比，以考察其复产效果。

矿石开采量仍未恢复，但矿石中钴品位高 0.06bp。从矿石开采量来看，2018 年 Q1 季度矿石开采量为 83.65 万吨，相对于之前每季度 200 万吨的开采量而言仍未恢复到之前水平。

同时一季度开采 Mashamba East 和 KOV 露天矿，地下矿仍未复产，露天矿氧化矿占比相对更高，更易处理。从矿石品位来看，铜品位较复产前低 0.50bp、钴品位高 0.06bp。

选矿使用大量尾矿及库存，矿石处理量恢复到停产前水平，但原有工艺依然低收率。从选矿厂矿石处理量来看，2018 年 Q1 季度因 KAT 使用了大量的存货及尾矿，矿石处理量已经基本恢复到复产前水平，达到 162.47 万吨（包括原有工艺和 WOL 工艺），若达到 1200 万吨年处理能力，仍有一定的上升空间。其中原有工艺矿石研磨量 74.6 万吨（以矿石开采品位估算含铜 2.48 万吨、含钴 3730 吨），精矿生产 6.05 万吨（以精矿品位估算含铜 9916 吨、含钴 575 吨），铜钴收率分别为铜 39.98%、钴 15.42%。因此原有工艺收率低的问题仍然没有解决。

在增加 WOL 工艺的情况下，钴收率仅为 9.86%。从冶炼产量来看，2017Q4、2018Q1 季度铜产量分别为 2196 吨和 2.77 万吨，相对其精矿含铜量 0.78 万吨和 4.73 万吨而言，回收率分别为 28.22%和 58.56%，在 2018Q1 季度基本恢复到复产前水平；而从钴产量来看，因钴产线于 2018 年 3 月投产，钴产量为 525 吨，相对其精矿含钴量 5327 吨而言，回收率为 9.86%。分开来看其中 wol 工艺精矿中含铜 3.31 万吨、钴 4506 吨；原有工艺精矿含铜 1.42 万吨、钴 821 吨。我们假设生产的铜钴全部是 WOL 工艺所得，在极端假设下，铜收率为 83.63%，基本达到设计要求；而钴收率为 11.65%，即使考虑钴产线 3 月投产，将回收率季度化也仅为 34.96%，相对其设计的 65%的回收率而言，相差甚远。

从现有的产量数据综合来看，虽然公司停产期间对冶炼工艺进行改进，但仍未能解决回收率极低的问题，与设计的回收率相差甚远。若仅以扩大矿石开采量来达到目标产量，从以往的扩产情况来看，产量低于预期将是大概率事件，预计 2018 年-2020 年产量为 5000 吨、15000 吨和 20000 吨。

表 7：复产回收率仍然极低

	2014Q1	2014Q2	2014Q3	2014Q4	2015Q1	2015Q2	2015Q3	2017Q4	2018Q1
矿山开采									
尾矿开采量(万吨)	612.96	927.17	839.08	793.61	639.11	981.73	1339.52	1119.32	990.51
矿石开采量(万吨)	133.09	201.40	222.50	186.40	184.83	220.14	177.93	43.32	83.65
铜品位(%)	4.03	3.84	3.64	4.22	3.57	3.74	3.94	2.18	3.32
钴品位(%)	0.45	0.42	0.40	0.45	0.44	0.47	0.42	0.48	0.50
理论含铜量(万吨)	5.36	7.74	8.11	7.86	6.60	8.23	7.01	0.94	2.78
理论含钴量(万吨)	0.60	0.85	0.90	0.84	0.81	1.03	0.75	0.21	0.42
Kamoto 选矿厂(KTC)									
入选矿石总量(万吨)	151.42	152.77	154.19	172.22	195.97	203.49	146.03	64.43	162.47
研磨处理量(万吨)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	48.16	74.60
金属品位(万吨)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.68	1.43
精矿生产量(万吨)	16.10	18.74	26.98	28.76	27.06	31.74	27.16	3.25	6.05
铜品位(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18.33	16.39
钴品位(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.44	0.95
露天矿处理量(WOL)(万吨)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.32	87.87

吨)									
铜品位 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.01	3.92
钴品位 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.61	0.55
Luilu 冶炼厂									
精矿投入量 (万吨)	21.33	27.68	30.52	31.81	27.95	29.27	27.25	14.02	90.56
氧化浓缩物 (万吨)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1.38	8.64
露天氧化矿 (WOL) (万吨)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	12.65	81.92
吨)									
铜品位 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4.16	4.04
钴品位 (%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.61	0.55
铜产量 (万吨)	3.16	4.00	4.26	4.28	3.71	2.97	4.00	0.22	2.77
钴产量 (吨)	478	523	899	884	852	943	1,105	0	525
精矿中铜含量 (万吨)	8.08	8.67	6.36	8.03	7.23	7.02	5.77	0.78	4.73
精矿中钴产量 (万吨)	0.91	0.95	0.70	0.86	0.89	0.88	0.62	0.10	0.53
铜收率 (%)	39.06	46.14	67.04	53.31	51.39	42.25	69.32	28.22	58.56
钴收率 (%)	5.25	5.52	12.78	10.27	9.57	10.69	17.96	0.00	9.86

资料来源: KAT 官网, 天风证券研究所, 说明: 2017Q4、2018Q1 精矿中金属含量与之前计算不同, 计算公式为: WOL 氧化矿投入量*品位+氧化矿浓缩物投入量*品位 (选矿环节), 因此其测算收率更接近冶炼收率

3.1.3. Mutanda 项目品位下滑明显, 未来高产量不具有持续性

Mutanda 项目设计产能 2.3 万吨, 目前已达产。嘉能可在刚果金在产钴项目除 KCC 外还有 Mutanda 项目, Mutanda 自 2011 年一季度达到 11 万吨铜/年 (不含堆浸)、2.3 万吨钴/年产能以来, 经过 5 年爬产, 到 2017 年 Mutanda 铜产量为 19.21 万吨 (含堆浸)、钴 2.39 万吨, 实现满产 (未明确期间是否有扩产情况)。

表 8: Mutanda 项目历年产量

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018Q1
铜产量 (万吨)	6.37	8.7	15.06	19.71	21.61	21.33	19.21	5.08
钴产量 (万吨)	0.79	0.85	1.37	1.44	1.65	2.45	2.39	0.56
铜/钴	8.06	10.24	10.99	13.69	13.10	8.71	8.04	9.07

资料来源: 嘉能可年报, 天风证券研究所

钴品位由 1% 下滑至 0.66%, 高产量不具有持续性。但从其矿石品位来看 Mutanda 品位下滑明显, 钴品位由 2011 年的 1% 下滑至 2017 年的 0.66%, 其中矿堆品位由 2011 年的 2.3% 快速下滑至 2017 年的 0.59%。虽然矿石储量明显增加, 但在不扩产的前提下, 入选品位的下滑, 将严重影响金属产量, 预计后续高产量不具有持续性。

表 9: Mutanda 品位下滑明显

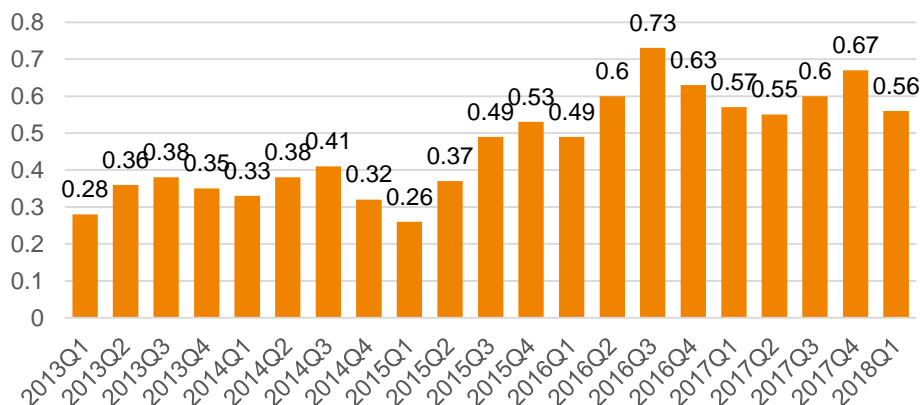
		证实储量			概略储量			合计		
		矿石量 (百 万吨)	铜品位 (%)	钴品位 (%)	矿石量 (百 万吨)	铜品位 (%)	钴品位 (%)	矿石量 (百 万吨)	铜品位 (%)	钴品位 (%)
2011 版	南矿	47.18	3.4	0.9	6.57	3.1	1.2	53.75	3.4	0.9
	高品位矿堆	2.23	3.4	2.3				2.23	3.4	2.3

	合计	49.40	3.4	1	6.57	3.1	1.2	55.97	3.4	1
	南矿	62.4	2.05	0.77	30.2	1.27	0.51	93	1.8	0.69
2017 版	高品位矿堆	33.6	1.73	0.59	-	-	-	34	1.73	0.59
	合计	96	1.94	0.71	30.2	1.27	0.51	126	1.78	0.66

资料来源：嘉能可年报，天风证券研究所

Mutanda2018 年 Q1 季度产量 5600 吨，已显示出产量下滑趋势。从季度产量来看，2018 年 Q1 季度钴产量 5600 吨，同比下滑 100 吨、环比下滑 1100 吨，已在一定程度上显示出产量下滑趋势，预计后续随着品位的进一步下滑，产量或将继续下降。

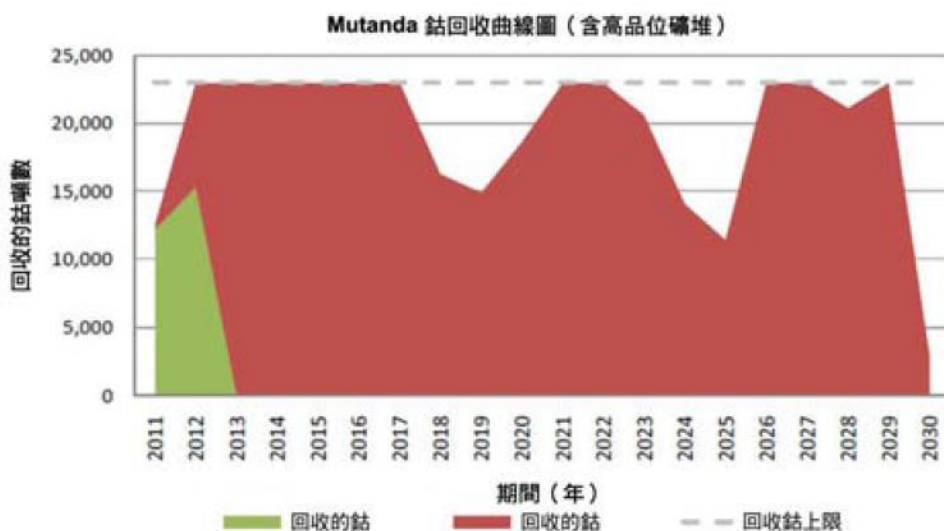
图 14：Mutanda2018 年 Q1 季度产量 5600 吨，已显示出产量下滑趋势



资料来源：嘉能可年报，天风证券研究所

预计 2018-2020 年产量分别为 2.2 万吨、1.9 万吨和 1.6 万吨。根据嘉能可在 2011 年对 Mutanda 项目的生产计划，2012 年钴产量就应该超过 2 万吨，但是实际上 Mutanda 在 2016 年产量才达到 2.45 万吨。考虑到该项目前期爬产较慢，矿石处理量低于计划等因素，我们预计 2018-2020 年产量分别为 2.2 万吨、1.9 万吨和 1.6 万吨。

图 15：Mutanda2018 年 Q1 季度产量 5600 吨，已显示出产量下滑趋势

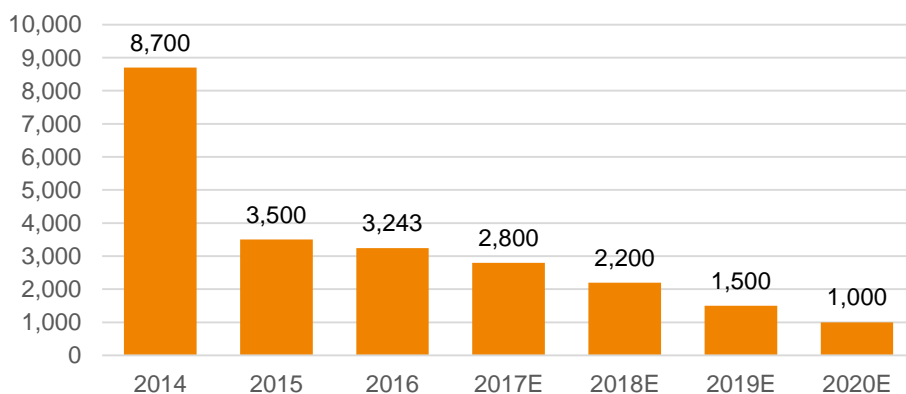


资料来源：嘉能可，天风证券研究所

3.1.4. RTR 项目投产的同时，Boss Mining 资源也将枯竭

欧亚资源钴矿资源全部位于非洲国家刚果金，设有全资子公司刚果钴业（Congo Cobalt Corporation）。该公司拥有的波士矿业（Boss Mining）70%的股权，后者拥有的 Mukondo Mountain 是欧亚资源最主要的钴矿山之一。但随着资源的枯竭，产量正逐步下降。由于 2018 年资源供给情况难有改观，预计 2018 年该公司钴产量将下滑至 2200 吨，后续产量或将枯竭。

图 16: Boss Mining 产量或将枯竭 (单位: 吨)



资料来源: 安泰科, Darton, 天风证券研究所

欧亚资源正在建设的 RTR 尾矿项目，一期年产铜 7 万吨，钴 1.4 万吨的规模；二期将扩产至产铜 10.5 万吨，产钴 2.1 万吨。根据中色股份公告（负债 RTREPC 工程）一期项目计划于 2019 年 3 月投产（2017 年 3 月开工，计划建设周期 24 个月），二期项目预计 2020 年 2 月投产（2018 年 6 月签订合同，计划建设周期 20 个月）。预计 2018 年至 2020 年产量为 0 吨、7000 吨和 14000 吨。

3.2. 环保核查，预计钴盐维持低产量

自 5 月底以来国家环保督查再次趋严，陆续进驻河北、河南、内蒙古、宁夏、江苏、江西、广东、广西、云南等省区。据安泰科和亚洲金属网报道，此次环保督查对江西赣州和江苏的钴企生产影响较大，很多企业停产、减产，6 月份国内钴产量减产约 1500 吨，环比下滑 20% 左右，硫酸钴产量同比下滑 38.1%，目前复产时间未定，预计未来一段时间仍将维持低产量水平。

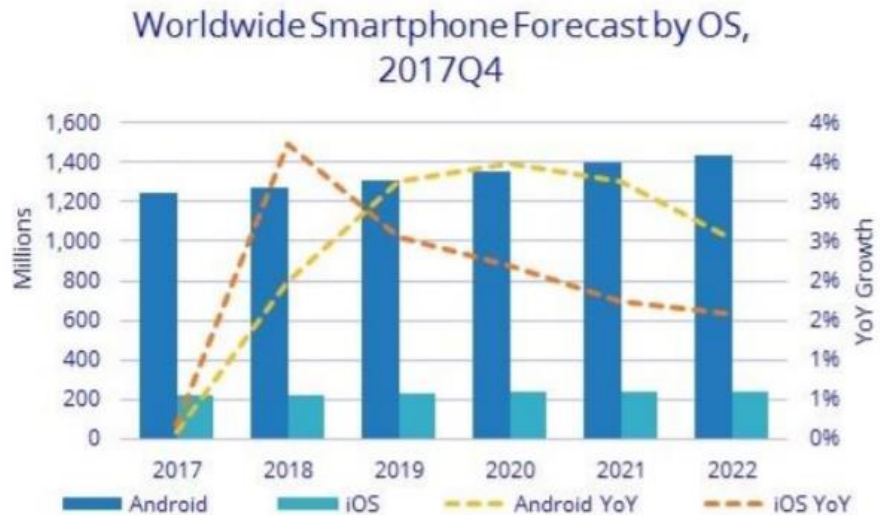
3.3. 传统应用领域亦在稳定增长

3.3.1. 3C 产品出货量总体以稳为主

2017-2022 年智能手机年复合增长率为 2.8%。IDC 对于智能手机市场未来发展持乐观态度，预计 2017-2022 年年复合增长率为 2.8%，2018 年将达到 16.8 亿部。2018 年将是大屏手机快速发展的一年，同时高端手机市占率将达到 20%。

且 2019 年将是 5G 手机投入商用元年，带来新一轮的换机潮，根据 IDC 预计到 2022 年占比可达 18%。

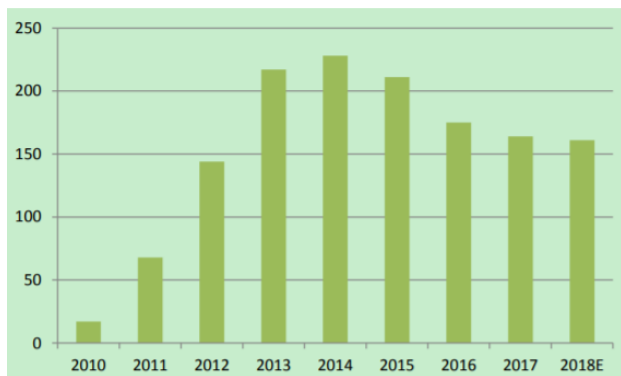
图 17: 2017-2022 年智能手机年复合增长率为 2.8%



资料来源：IDC，天风证券研究所

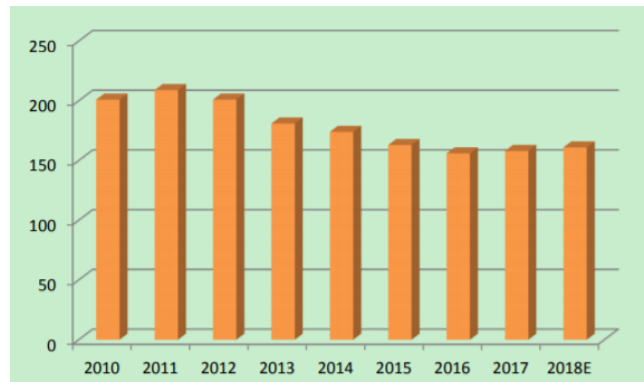
平板及笔记本保持稳定。平板电脑出货量在 2014 年达到 2.3 亿台，之后呈下滑趋势，主要原因在于受大屏智能手机的竞争。2016 年后降幅去换，预计 2018 年出货量稳定在 1.6 亿台左右。而笔记本电脑最近几年出货量较为稳定维持在 1.5 亿台左右。

图 18：2018 年平板电脑出货量预计稳定在 1.6 亿台（单位：百万台）



资料来源：安泰科，天风证券研究所

图 19：2018 年笔记本电脑出货量预计维持在 1.5 亿台（单位：百万台）



资料来源：安泰科，天风证券研究所

3.3.2. 硬质合金及金刚石工具行业持续强劲

2014-2016 年硬质合金和金刚石工具相对疲软。2017 年以来，随着全球经济的复苏，导致机械加工刀具需求高速增长；能源、矿产资源开采、基础设施建设用硬质合金和金刚石工具稳步增长。据全球最大的硬质合金生产商山特维克表示，2017 年那边采矿和地矿工具领域需求分别同比增长 9%和 23%。随着全球经济的持续向好，未来几年硬质合金行业对钻需求大概率持续强劲，预计同比增长 3-4%。

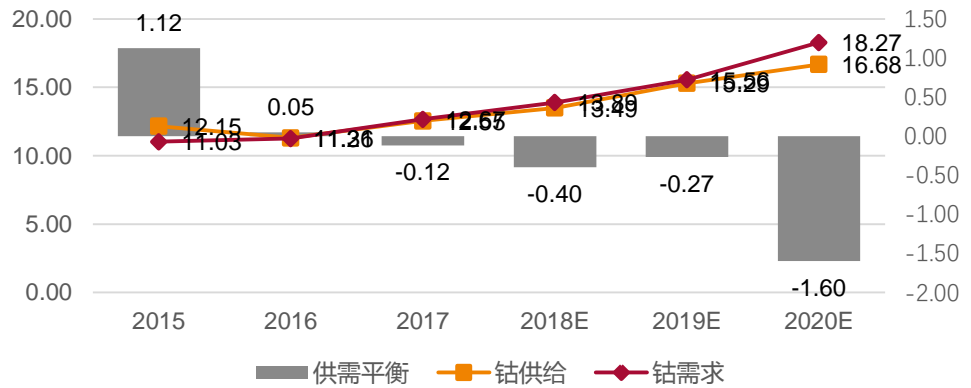
3.3.3. 高温合金需求稳步增长

据国际航空运输协会（IATA）公布的数据显示：2018 年 4 月，全球航空货运市场以货运吨公里（FTKs）衡量的需求同比增长 4.1%。其中亚太航空公司的货运需求同比增长 3.9%，产能增长 6.7%；北美航空公司货运量同比增长 3.2%，产能增长 3.4%；欧洲航空公司货运量增长 2.4%，产能增长 4%；中东航空公司货运量增长 7.3%，产能增长 4.8%；拉美航空公司货运需求增长 10.6%；非洲航空公司货运需求增长 5.6%，产能增长 23%。航空业稳步增长，产能均维持 4%左右的增长，对高温合金需求持续向好。

3.4. 无锡电子盘触底反弹，涨价趋势或已确立

受益于需求端新能源汽车用钴的快速拉动，供给受限于铜镍伴生，钴供需正由过剩转为短缺并逐步扩大，未来将迎来硬短缺。随着三季度补库旺季的来临，钴价有望再次上涨，截止到7月13日，无锡电子盘电钴价格指数已达52.05万元/吨，较底部已累计上涨13.4%，涨价趋势或已确立。

图 20：钴供需将迎来硬短缺（单位：万吨）



资料来源：刚果（金）央行，Darton，公司公告，天风证券研究所

4. 锂-资源放量延期 三季度有望反弹

4.1. 锂矿山是 2018 年锂资源放量的主力

18 年锂资源放量主力来自西澳矿山。从我们统计全球 73 个披露放量计划的情况上看，2017 年矿山锂产量已经和盐湖锂产量相当，但由于矿山锂资源主要产地在澳大利亚，海运至国内加工成锂盐的流程大概三个月，实际可用产量略低于盐湖。18 年仅根据公司产能计划推断，矿山锂的增量大于盐湖，澳大利亚则是矿山放量的主力。

表 10：锂矿山是锂资源放量的主力

锂精矿（万吨）	2017	2018E	2019E	2020E
中国	1	4	13	19
澳大利亚	105.17	174.5	280.8	428.5
加拿大	0	10	21	40.6
其他地区	2.08	2.08	2.08	8.69
矿山小计	108.25	190.58	316.88	496.79
折合碳酸锂	13.53	23.82	39.61	62.10

资料来源：天齐锂业公告，赣锋锂业公告，Kidman Resources 公告，Pilbara Minerals 公告，Mineral Resources 公告，天风证券研究所

表 11：盐湖尚未进入主要放量期

锂盐湖（万吨）	2017	2018E	2019E	2020E
中国	1.82	2.52	5.6	9.1
南美	11.27	17.3	30.95	43.05
美国	0.5	0.5	0.5	0.5
盐湖小计	13.59	20.32	37.05	52.65
总计	27.12	44.14	76.66	114.75

资料来源：天齐锂业公告，西藏珠峰公告，FMC 公告，SQM 公告，ALB 公告，Orocobre 公告，天风证券研究所

盐湖放量有限。由于晒卤周期较长，本身盐湖扩产周期长于矿山，以 Orocobre 的 Salar de Olaroz 盐湖为代表的新兴盐湖大多还处于持续建设期；智利对于老牌大型盐湖企业 ALB 和 SQM 的配额限制在 17 年下半年才陆续有所松动，18 年的生产计划仍是按照之前的开采配额进行设计的，增量不大。

表 12：南美盐湖产能扩张较为温和

公司	盐湖	碳酸锂 (万吨)	镁锂比	锂盐设计产能	预期产量 (LCE, 万吨)			
					2017	2018E	2019E	2020E
SQM	Salar de Atacama	220.57	6.4	根据新协议，公司可以在 2021-2022 年新增 5 万吨产能。之后可以分别再进行两期 5 万吨的扩产。产能一共可以扩张到 21.6 万吨/年。	4.97	6	7	10
ALB	Salar de Atacama	168	6.4	目前产能 4.4 万吨，预计 2020 年提升到 8 万吨	3	4.4	4.4	8
	Antofalla	—	—	勘探中	0	0	0	0
FMC	Salar del Hombre Muerto	190.2852	1.4	氢氧化锂 1 万吨，碳酸锂 1.8 万吨；一期 0.8 万吨氢氧化锂 17 年 Q3 达产，二期 1.2 万吨 2019 年达产。	2.1	3.6	4.8	4.8
Orocobre	Salar de Olaroz	644	2.8	一期 1.75 万吨碳酸锂已投产，二期 1.75 万吨碳酸锂 2019 年投产。	1.2	1.8	4.25	4.25
	Salinas Grand	—	—	1 万吨，投产时间未知	0	—	—	—
Li3	Maricunga	215	6.5	可行性研究中，最快 2019 年以后投产	0	0	—	—
Enirgi Group	Rincon	480	8.6	5 万吨，2018 年下半年投产	0	1.5	5	5
Comibol	Salar de Uyuni	2907.135	18.6	5 万吨，2018 年底建成	0	0	3	5
Neo Lithium	3Q Tres Quebradas	560	1.51~7.59	3.5 万吨，2019 年投产	0	0	2	3.5
Lithium Americas	Cauchari-Olaroz	150	2.4	总产能 5 万吨，一期 2.5 万吨锂盐，2019 年试生产	0	0	0	2.5
Lithium X	Sal de los Angeles	205	3.8	2 万吨碳酸锂，可行性研究中	0	0	0.5	1.5
合计					11.27	17.3	30.95	44.55

资料来源：天齐锂业公告，西藏珠峰公告，FMC 公告，SQM 公告，ALB 公告，Orocobre 公告，天风证券研究所

相比盐湖较长的晒卤期，矿山的扩产周期较短。18 年扩产的主力矿山可以分为以 MT Marion 为代表开采中的矿山和以 Wodgina 为代表的新开矿山。开采中的矿山由于选矿流程已经得到过验证，符合预期的可能性较大；而新开矿山不确定性更强，放量低于预期的可能性也越大。

表 13：澳洲主要矿山扩产较快

公司	矿山	资源量 (万吨)	品位 (%)	设计产能 (锂精矿)	计划产量 (锂精矿)			
					2017	2018E	2019E	2020E
Talison	greenbush es	16510	2.4	当前锂精矿产能 74 万吨；计划扩 产至 134 万吨，预计 2019 年 Q2 投产	64.6	70	74	134
RIM	Mt Marion	7780	1.37	2017.2 投产；6% 锂精矿和 4% 锂 精矿产能各 20 万吨，正在技改将 所有产能升级成 6% 的锂精矿	25	40	40	40
Galaxy	Mt Cattlin	1160	1.2	扩产至 22-24 万吨，2018Q3 投 产	15.57	20	22	24
Pillbara Minerals	Pilgangoor a	21300	1.32	一期 32 万吨，2018.6 投产；二 期扩产至 80 万吨，2019Q4 投产	0	17	51.3	84
Tawana	Bald Hill	2650	1	年后续新资源量更新，可能带来扩 产计划	0	15.5	15.5	14.5
Altura	Pilgangoor a	5050	1.01	一期 22 万吨，2018Q2 投产；二 期 44 万吨，2020Q1 投产	0	12	22	22
Mineral Resourc es	Wodgina	23389	1.21	三组共 75 万吨 (@Li ₂ O: 6%) 2018 年 10 月、12 月、2019 年 3 月依次投产；预计可达 88 万吨 (@Li ₂ O: 5.5%)	0	0	45	88
Kidman Resourc es/SQM	Mt.Holland	18900	1.5	22-30 万吨 (4.4 万吨氢氧化锂 /3.7 万吨碳酸锂)；Earl Grey 项 目更新资源量；2018 年底完成 DFS；2019 年底投产得锂精矿； 2021Q1 生产线投产得氢氧化锂 与碳酸锂	0	0	11	22
澳大利亚 小计					105.17	174.5	280.8	428.5
折合碳酸 锂					13.1	21.8	35.1	53.6

资料来源：天齐锂业公告，赣锋锂业公告，Kidman Resources 公告，Pillbara Minerals 公告，天风证券研究所

4.2. 西澳部分项目达产期调整 预期产量下降

在 2018 年的年度策略中我们也提到，矿业项目往往会因为各种原因不达预期，长期来看锂行业的产量均低于产能。2018 年主要放量的项目中，除了 Bald Hill 进展顺利，全年产量有望略有增加外；Pillbara Minerals、Altura 和 Mineral Resources 均有变化，我们对几个项目的产量预期进行调整后，发现与年初相比，四个主要放量项目锂精矿的产量预期下降 35.5 万吨，折合碳酸锂 4.44 万吨，影响全年的产量预期。

表 14：18 年放量主力可能低于预期

公司	矿山	17 年末预计产量 (锂精矿, 万吨)			18 年中期预计产量 (锂精矿, 万吨)			产量增减情况
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	

Pillbara Minerals	Pilgangoora	32	80	80	17	51.3	84	6月11日公司送出第一批DSO产品。预计8月开始产出精矿产品。18年形成35万吨产能,19年9月将开始第二阶段调试(总共84万吨产能)根据最新公告,项目顺利投产,且2018年5月产量年化已达预计产量15.5万吨的75%,2018年预计产量由14万吨增加至15.5万吨。跟据公司5月进展公告,公司仍在按照二季度产出精矿产品继续建设;6月进展公告未提及产量情况。
Tawana	Bald Hill	14	15.5	14.5	15.5	15.5	14.5	根据最新公告,项目分三期将于2018年10月、12月,2019年3月进行调试,设计产量为75万吨。
Altura	Pilgangoora	22	22	22	12	22	22	
Mineral Resources	Wodgina	25	75	75	0	45	88	
预期与实际变化					-35.5	-26	17	

资料来源:江特电机公告, Pillbara Minerals 公告, Mineral Resources 公告, Altura Mining 公告, 天风证券研究所

补贴政策变动后,高续航里程新能源汽车有望在下半年持续放量,新能源中游排产有望持续增加;中游投资不断扩大,新投产线不断落成;锂的需求也有望在三季度出现增长。全年放量较大矿山的开工进度低于预期,供给增加的高峰期可能延后,三季度锂价有望出现反弹。

5. 重点推荐

5.1. 盛屯矿业-脱胎换“钴” 钴行业一体化平台正在建立

公司利用贸易的方面的优势切入钴行业现已形成以原料储备、长期租赁矿山原料供应、与合格供应商长期原料交易协议为主的资源保障体系。17年公司通过贸易和代加工实现了7亿元的毛利。在钴源新材3500吨钴冶炼产能建成,科立鑫收购完成后,公司钴板块就有望获得从资源贸易、铜钴冶炼、钴深加工的基础产业链。18年钴资源增量有限,全年最大增量KCC出现危机,钴的供应可能低于预期,估价有望持续走高。按照目前钴价估算,公司18年钴板块毛利有望达到14亿元以上。大余科立鑫新建1万吨钴盐产能,10万吨汽车锂电池回收生产线和3万吨三元前驱体生产线;公司参股CNM的穆纳里镍矿有望在资金到位后6个月内恢复生产,预计产能为镍精矿含镍4650吨,钴360吨。镍矿和回收产能建成后,公司的钴和新能源上游产业链将更为完整。

我们预测公司2018-2020年的EPS分别为0.65元,0.85元和0.99元。公司收购顺利过会,钴产业布局如期推进,三季度钴价有望继续上行,因此维持公司的“买入”评级。

5.2. 华友钴业-国内钴业龙头,充分受益钴价上涨

2018年随着公司PE527项目和Mikas技改项目逐步达产,公司自有矿产量将达4000吨左右,将使公司当地采购+自有矿山原材料占比达50%左右;17年通过参股NZC14.76%股权,控股Lucky Resource51%股权以及布局锂电回收,为公司长期发展提供了资源保障。随着公司下游客户的拓展,2018年公司钴产品产量预计将由2017年的2.37万吨增加至3万吨,将有26%左右的增量空间。三元材料市场认可度有望继续提升,产能利用率稳步上行。

我们预计公司2018-2020年归母净利润至34.16、41.91和52.67亿元, EPS分别为5.76、7.07和8.89元/股。我们预计18年钴价易涨难跌,公司钴产品继续放量,业绩有望超预期,维持“买入”评级。

5.3. 寒锐钴业-钴界新秀,未来有望实现量价齐升

公司深耕刚果金多年,熟悉当地钴原料的采购渠道与模式,拥有稳定和扩充矿产来源渠道,

公司在刚果（金）设立的子公司刚果迈特，目前拥有钴精矿选矿产能 4000 吨（金属量）。加工端，公司目前拥有 1500 吨钴粉产能，800 吨碳酸钴产能和 2000 吨氢氧化钴产能，后续建设的 3000 吨氢氧化钴也预计达产，共形成 5000 吨氢氧化钴产量。此外，公司将运用募投资金再建 3000 吨钴粉和 5000 吨氢氧化钴产能。项目达产后，公司将充分受益于钴价的持续走高，业绩有望继续保持高速增长。

我们预计公司 2018-2020 年归母净利润至 12.83、20.09 和 30.39 亿元，EPS 分别为 6.68、10.46 和 15.83 元/股。考虑钴价望继续维持高位，同时公司产能继续放量，维持“增持”评级。

5.4. 洛阳钼业-走向全球的国际矿业巨头

公司早期专注于钨钼业务，一直是国内领先的钨钼生产商。2012 年 A 股上市后，积极进军海外，先后收购了澳大利亚 NPM 铜金矿、巴西 CIL 磷矿和 NML 铌矿、刚果（金）TFM 铜钴矿等优质资产，公司已经成长为以钨钼、铜、钴、铌、磷业务为主的全球顶级矿业企业。2016 年，公司收购刚果（金）境内的第二大铜钴矿 TFM80%股权，其拥有矿石储量 1.83 亿吨，铜钴品位分别为 2.6%和 0.31%，是全球范围内储量最大、品位最高的铜、钴矿产之一。受益于新能源行业的高度景气，钴价格在公司收购之后快速上涨，2017 年铜钴业务占公司总营业收入的 58%，为公司贡献归属于母公司股东净利润 19.23 亿元，成为贡献收入的第一大主业品类。未来随着新能源汽车产业的持续向好，铜钴业务将持续为公司贡献充足的利润。

我们预计公司 2018-2020 年归母净利润至 50.46、58.26 和 66.69 亿元，EPS 分别为 0.23、0.27 和 0.31 元/股，维持“增持”评级。

5.5. 天齐锂业-新能源时代的沙特阿美

公司为国内锂龙头，资源方面，拥有锂辉石矿巨头泰利森目前锂精矿产能 74 万吨/年（扩产计划在 19 年达到 134 万吨产能）；加工方面拥有射洪和张家港两个生产基地，锂盐产能 3.4 万吨（澳大利亚基地在建产能 4.8 万吨，遂宁拟建产能 2 万吨）。公司拟以自筹资金约 40.66 亿美元，收购 SQM23.77%的股权，加上之前持有的 2.1%的股权，收购完成后，公司有望获得 SQM 总计 25.86%的股权。SQM 拥有 Salar de Atacama 盐湖的开采配额，主要产品为氯化钾等钾肥，碘，锂盐等盐湖开发相关产品。SQM 还拥有澳大利亚的 Mt.Holland 锂矿 50%股权和 Cauchar-Olaroz 盐湖 50%股权。按照公司扩产规划，未来有望形成锂资源产能 31.5 万吨，权益产能 27 万吨。

汽车离不开油，新能源汽车离不开锂，在新能源汽车日渐普及的背景下，锂行业的需求有望从 17 年的 23.54 万吨 LCE 逐步上升到 300 万吨 LCE 以上。矿石提锂巨头天齐锂业和盐湖提锂巨头 SQM 在新能源汽车全面推广后，两家公司的市场占比仍有望保持 12%左右，与全球最大的石油企业沙特阿美 10%的市场占比相若。

我们预测公司 2018-2020 年的 EPS 分别为 2.75 元，4.79 元和 6.01 元。公司即将进入产能投放期，锂行业景气度有望延续，本次收购如果顺利完成，公司将同时拥有全球翘楚的锂辉石矿和盐湖资源。维持公司“买入”评级。

5.6. 赣锋锂业-资源与加工产能翻倍

公司是国内锂加工龙头。截至 17 年末公司锂盐加工已经接近 4 万吨/年。根据深交所互动平台的 2 月 25 日交流，公司新建 2 万吨氢氧化锂生产线已经建成投产。目前仍然在建的 1.75 万吨碳酸锂生产线计划于 18 年四季度投产。预计公司锂盐加工产能有望在 18 年底达到 7.7 万吨左右，与公司锂资源放量节奏保持一致。

公司持股 43.1%的 Mt Marion 锂辉石矿自 2017 年 2 月开始出产锂辉石精矿。按照项目运营方 Mineral Resource 的 2017 年年报和 2018 年半年报；Mt Marion 在 2017 年总计运出锂精矿 31.8 万吨锂精矿，约折合碳酸锂 3.2 万吨。根据 Mineral Resources Limited 的公告，Mt Marion 的采选能力已经于 17 年 6 月达到设计产能 40 万吨/年，正在进行的技改有望将 Mt Marion 的锂精矿产品从 4%品位和 6%品位锂精矿各占 50%升级为全部 6%品位的产品。此

外赣锋锂业还拥有 Pilbara 一期 16 万吨锂精矿包销权和二期 7.5 万吨锂精矿包销权；以及美洲锂业 80%包销权（一期折合 1 万吨碳酸锂，二期 1 万吨碳酸锂）。全部项目达产后，公司掌控的锂资源产能有望达到 10 万吨碳酸锂当量。

我们测算公司 2018-2020 年的 ESP 分别为 3.40 元，4.84 元和 6.84 元。公司 18 年产能增长较快，公司产量有望从二季度开始出现较大增长，因此维持公司的“买入”评级。

6. 风险提示

新能源汽车放量低于预期的风险，中游补库不及预期的风险，行业资金链紧张影响产量的风险，锂钴价格大幅波动的风险，汇率大幅波动的风险等。

分析师声明

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

一般声明

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

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

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

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

特别声明

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

投资评级声明

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

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com