

机械设备

寻找装备投资的“第二周期”

核心组合：三一重工、浙江鼎力、恒立液压、锐科激光、先导智能、杰瑞股份、伊之密、弘亚数控、诺力股份、汉威科技

重点组合：埃斯顿、汇川技术（联合电新覆盖）、赢合科技、晶盛机电、克来机电、中环股份、中国中车、新筑股份、日机密封、徐工机械、中金环境、华测检测（联合电新覆盖）

关注：金辰股份、劲拓股份、天通股份、长川科技、精测电子、神州高铁、台海核电、众合科技。

专题：从下游投资景气度看国产装备在“第二周期”内的需求机会

新行业、新产品引入中国的“由零到一”过程中，即使为国内生产主要设备也是由外国供应商提供。随之在大陆地区行业投资的第一次高峰期，“由一到十”的过程中，不论是补贴驱动还是行业自然的技术更新驱动，主要设备基本采购自国外。国产设备厂家开始技术储备，即使这个过程中拿到订单也多集中在非核心设备环节或非核心客户的订单。

第一轮投资高峰后进入行业下行期，是国产设备快速扩大市占率、进入主流客户的核心供应环节的绝佳机会。当第二次行业周期投资高峰期来临时，已经实现专利技术储备、人才团队与产能储备的公司将取得“从十到百”的订单中主流部分。

“第二周期”的国产龙头和上一周期未必相同，艰难熬过行业寒冬和坚持在本领域持续投入研发是未来实现逆转的前提条件。每个行业的投资周期和技术迭代周期不同，所以最终体现出来的节奏有差异。

工程机械、锂电池行业、光伏行业等正在经历“第二周期”的繁荣阶段。其中工程机械最难啃的“骨头”挖掘机在第一周期下行阶段国产龙头的市占率逐步提升，行业拐点来临时产能和业绩弹性更足；锂电池行业以手机开创聚合物的“第一周期”，新能源车接力“第二周期”；光伏行业的“第二周期”末期将实现全面平价上网，过程中将加速刺激全球需求，技术革新国产设备已有准备。

投资机会重点跟踪：工程机械+投资复苏

工程机械：3月挖机销量44,278台、YoY+15.7%，3月大/中/小挖的增速分别为7.3%、18.6%、14%，小松的开机时间3月同比+6.5%回升趋势明显，说明中大挖的开机数据比较理想、值得重视。预计4月挖机销量仍将保持10%以上高速增长、中大挖占比将提升，19~20年挖机需求均将超过20万台。国产市占率持续提升，重点龙头公司资产质量不断改善。建议关注：三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械、建设机械，关注：柳工、艾迪精密。

制造业投资复苏获益标的：3月PMI为50.5%，在连续3个月低于50%临界点后重返荣枯线以上。投资情绪在今年2~3月份得到了明显改善。主要动力来自于：贸易摩擦的最悲观情绪已过；内需的提振明显推动；大规模的减税降费逐步落地，企业融资环境改变后愿意再投资；环保执法加严，变相促进产能出清和集中度提高。

我们认为在本轮贸易摩擦缓和的背景下，设备的更新升级、甚至扩产有望得到改善，过于悲观的情绪将得到修正。重点获益领域主要在于通用设备领域的注塑机、机器人、工控、激光加工设备等领域。

风险提示：重点公司业绩不达预期，基建投资大幅下滑，政策变化，中美贸易摩擦等影响国内投资情绪，城轨项目审批进度慢于预期、资金配套不到位、样本数据偏差等。

证券研究报告

2019年04月15日

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

邹润芳

分析师

SAC执业证书编号：S1110517010004

zourunfang@tfzq.com

曾帅

分析师

SAC执业证书编号：S1110517070006

zengshuai@tfzq.com

崔宇

分析师

SAC执业证书编号：S1110518060002

cuiyu@tfzq.com

朱晔

联系人

zhuye@tfzq.com

马慧芹

联系人

mahuiqin@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《机械设备-行业研究周报:锂电池产能有哪些消化的空间?》2019-04-08
- 2 《机械设备-行业专题研究:华兴源创:国产平板检测装备翘楚,布局半导体检测打开成长空间》2019-04-03
- 3 《机械设备-行业研究周报:是时候看多中国制造业投资了》2019-03-31
- 4 《机械设备-行业研究周报:基建托底几成定局;制造业,哪国能承接中国巨大产能转移?》2018-12-24
- 5 《机械设备-行业研究周报:假如贸易环境有所缓和,我们看好制造业哪些领域?》2018-12-02



1. 本周专题：国产装备在下游投资“第二周期”中的机会

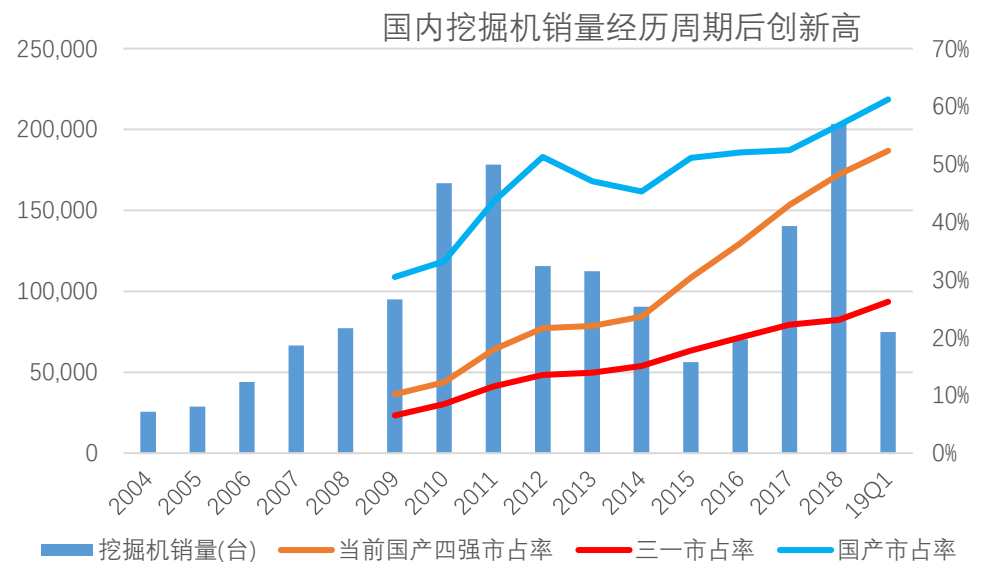
1.1. 投资的周期性不可避免，国产装备的成长需要时间

通过多领域分析，我们总结出了国产装备在下游投资景气度较高的第二周期内有如下特点

- 1) 行业新产品引入的“由零到一”过程中，主要产品为进口，即使为国内生产主要设备也是由外国供应商提供，圈子主要集中在外资、合资用户，国产用户参与度较低。
- 2) 大陆地区行业投资的第一次高峰期，“由一到十”的过程中，不论是补贴驱动还是行业自然的技术更新驱动，主要设备基本采购自国外，或者其在中国大陆的组装厂，国产设备厂家开始学习和模仿。即使这个过程中拿到订单也多集中在非核心设备环节或非核心客户的订单。
- 3) 经历第一次行业投资高峰后的行业下行期，是国产设备快速扩大市占率、进入主流客户的核心供应环节的绝佳机会。下行期的原因有多重：设备更新的朱格拉周期；货币投放周期；政府补贴结束后的过剩产能消化周期；技术更新的蓄力期等。
- 4) 第二次行业周期投资高峰期来临时，已经实现专利技术储备、人才团队与产能储备的团队将取得“从十到百”的订单中主流部分。
- 5) “第二周期”的国产龙头和上一周期未必相同，艰难熬过行业寒冬和坚持在本领域持续投入研发是未来实现逆转的前提条件。
- 6) 每个行业的投资周期和技术迭代周期不同，所以最终体现出来的节奏有差异。

以挖掘机行业国产市占率提升过程为例，尽管全社会的固定资产投资总额持续增长，但是设备保有量足够大后需要经历一定的更新周期才能进入第二波采购周期。其中国产设备龙头经历了 09~13 年的混战期后逐渐崛起，随着行业景气度回升持续扩大市占率。

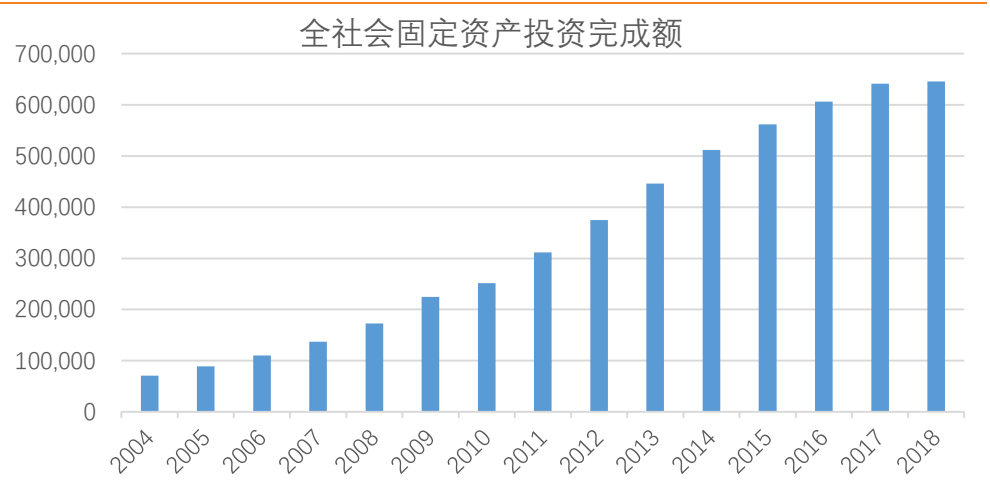
图 1：以挖掘机为例看在“第二周期”中国产市占率的提升



资料来源：工程机械行业协会，天风证券研究所

备注：国产四强为三一、徐工、柳工、临工

图 2：全社会固定资产投资完成额（单位：亿元）



资料来源：国家统计局，Wind，天风证券研究所

传统行业如轨交、工程机械、煤机等领域，新兴产业如锂电池、光伏、显示面板/模组等领域，都已经完成或正在逐步实现“第二周期”的国产替代进口。

1.2. 细数几个典型的“第二周期”行业和龙头公司的变化

1.2.1. 锂电池行业：手机开创聚合物的“第一周期”，新能源车接力“第二周期”

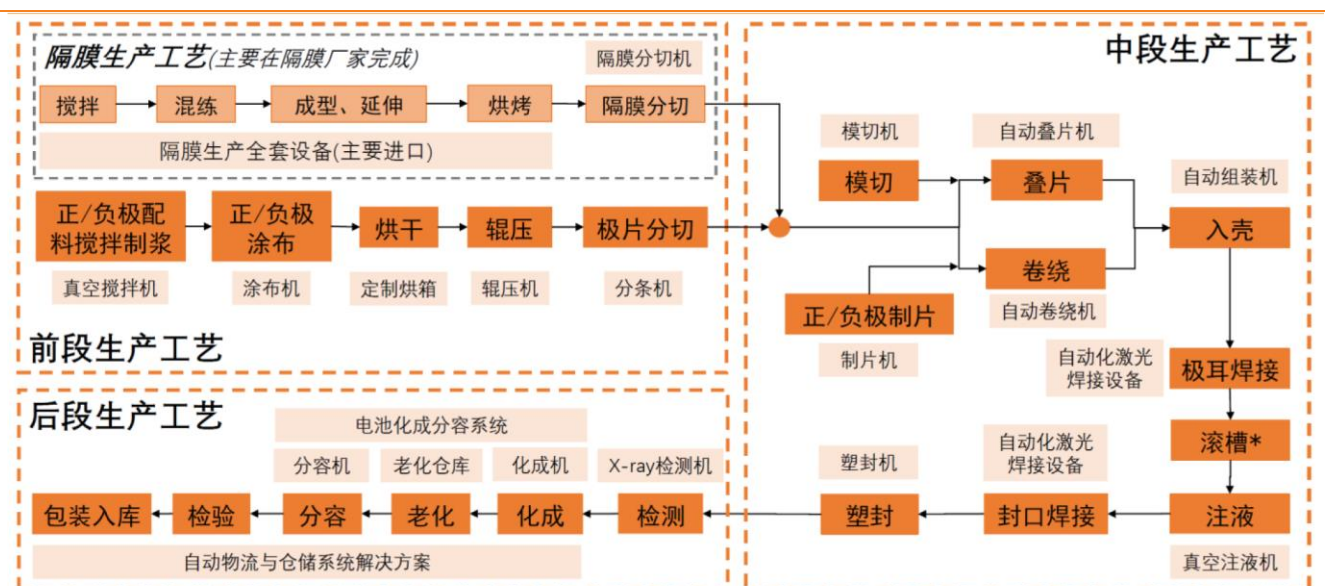
锂电池的最早以聚合物锂电池的形势应用于手机、电脑等数码产品，然后逐渐转换为锂离子电池。以此为锂电池行业的第一次投资快速成长期，大致在 2008~2013 年，以 iPhone 手机的推广为标志性事件。

国家四部委在 2013 年至今推广的新能源车补贴计划、并落地实施，由此推开了锂电池行业投资的“第二周期”。由于前期数码锂电时代的技术和人才储备，包括供应链环节中的设备、正极材料、负极材料、电解液、隔膜等多环节都已经完成了国产化。

因此我们看到不仅烘干、搬运等非核心环节实现了国产化，核心设备环节包括搅拌、涂布、辊压、卷绕、叠片、封焊等，以及大部分核心零部件均可实现国产化。

重点推荐：先导智能、诺力股份、百利科技、赢合科技。

图 3：锂电池制造工艺流程



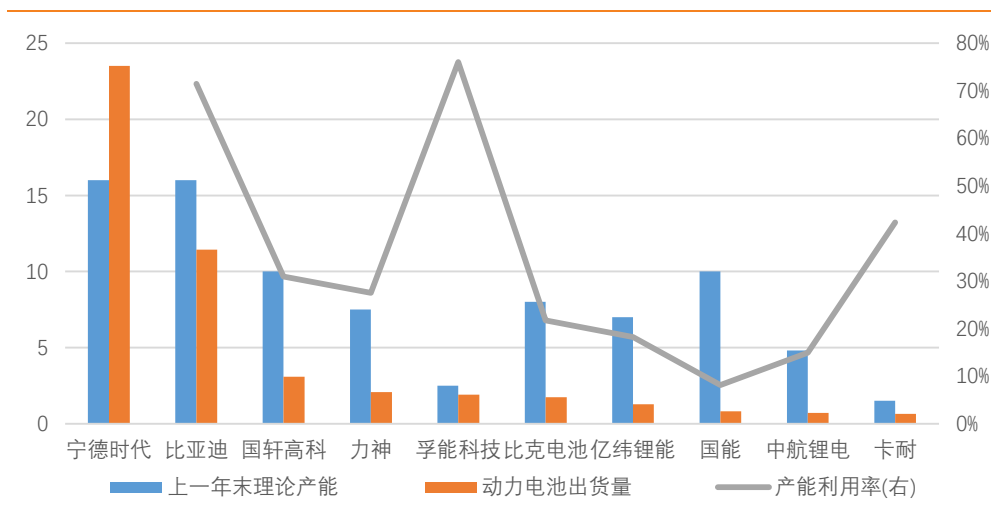
资料来源：天风证券研究所综合整理（初稿详见 2017 年 8 月 26 日行业研究报告《梦想照进现实，加速驶向未来》）

表 1: 国内主要从事锂电设备研发与制造的厂家

	红运	万家	纳科诺尔	科恒浩能	赢合雅康	先导泰坦	格林晟	金银河	北方华创	大族	联赢	海木星	正业	星云	瑞能	杭可	新威尔	擎天	蓝奇
搅拌机	√	√			√			√	√										
涂布机				√	√	√		√	√	√									
辊压机			√	√				√	√										
分切机				√	√	√		√	√	√									
制片机					√			√											
模切机				√	√	√	√	√		√		√							
卷绕机				√	√	√	√	√		√									
叠片机				√	√	√													
装壳焊接										√	√	√			√	√			
注液封口				√	√	√				√	√	√							
分容化成				√	√									√	√	√	√	√	√
射线检测													√						
PACK					√					√	√	√							
MES				√	√	√	√	√	√					√		√			

资料来源: 各公司公告、各公司官网产品介绍, 天风证券研究所综合整理

图 4: 2018 年出货量 TOP10 电芯厂 (单位: GWh)



资料来源: 高工产研 GGII, 天风证券研究所整理

表 2: 2019 年开始, 以龙头和车厂自配锂电池厂为主的扩产力量 (单位: GWh)

	2017 年年底产能	2018 年预计产能	2019 年预计产能	2020 年预计产能
高端产能 (全球)	91	143	245	352
动力电池需求 (全球)	69	109	164	240
CATL	16	25	44	68
LG (国内)	2.7	5	20	30
三星 SDI (国内)	2	2	2	6
松下 (国内)		2	3	5
SKI (国内)				7.5
LG (国外)	16.8	30	42	54
三星 SDI (国外)	5.7	8.85	16.4	20
松下 (国外)	22.5	31	46	47
SKI (国外)		4.7	10	16.5
比亚迪	16	20	26	45
国轩高科	10	14	17	20
北京国能	10	13	13	13
天津力神	7.5	9.5	11.5	11.5

	2017 年年底产能	2018 年预计产能	2019 年预计产能	2020 年预计产能
孚能科技	2.5	5	25	40
亿纬锂能	7	9	11	13
广西卓能	8	8	8	8
深圳比克	8	10	12	15
力信能源	4	8	8	8
广州鹏辉	3.7	5.5	5.5	5.5
波士顿	5.5	5.5	5.5	5.5
猛狮科技	4	6	6	6
中航锂电	4.8	8	12	14.5
万向 123	4	4	8	8
江苏海四达	2.6	3	4	4
珠海银隆	4	13	13	13
骆驼集团	1	2	2	2
微宏动力	4	8	8	8
妙盛动力	4	4	4	4
江苏春兰	0.5	1	1	1
国安盟固利	4	6	6	6
广东天劲	4	7	7	7
山东威能	1	1	1.35	1.35
欣旺达	0	2	4	6
上海德朗能	2	3	3	3
杭州南都	1.2	2	3.5	3.5
山东恒宇	3.5	3.5	3.5	3.5
远东福斯特	3	4	8	12
浙江天能	3	8	8	8
苏州星恒	1	2	3	3
光宇	2	3	4.5	4.5
湖州天丰	0.5	0.5	0.5	0.5
浙江佳贝思	2	2	2	2
上海卡耐	1.5	1.75	1.75	1.75
江苏智航	1.5	1.5	2.5	2.5
苏州宇量	1.5	1.5	1.5	1.5
多氟多	1.5	2	2	2
东莞迈科	1.5	1.5	1.5	1.5
芜湖天弋	1	4	6	6
天津捷威	1.5	3.5	3.5	3.5
吉利衡远	1	1	1.5	3
河南新太行	1	1	1	1
塔菲尔	0	1.5	4	6
新进入者-重庆金康（小康股份的子公司）				5.2
车企电池厂：湖北锂诺			2	6
中聚能源（五龙电动车）	1	1	1	1
沃特玛	21	21	21	21
合计	193	275.75	373.1	483.8
新增	92	82.75	97.35	110.7
YOY	80.39%	-10.05%	17.64%	13.71%

资料来源：高工锂电，各公司公告，真锂研究天风证券研究所整理

1.2.2. 光伏行业：“第二周期”推动平价上网，刺激全球需求，新技术国产设备已有准备

光伏行业的第一投资周期主要在 2011~2014 年，期间逐步构件了从硅料、硅片到电池片、组件的全套供应链，也培养了从单晶/多晶炉、PECVD、丝网印刷、分选到串焊、层压、叠瓦、成组等全产业链设备供应链。

在 2015 年至今的“第二投资周期”内，相应的设备厂家及其用户基本实现了产业链的全面国产化，尤其是从下游、中游向上游依次推进的国产化替代、国产比例提升过程。

结合国内和全球的需求数据来看，第二投资周期仍在持续，未来光伏装备公司仍将大有可为。随着未来光伏行业成本不断降低，平价上网后的需求将更加强烈。

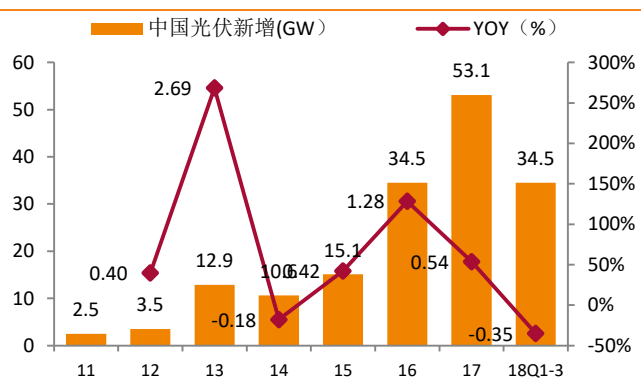
1) 2018 年全球光伏新增装机容量 110GW，累计装机容量达 515GW，同比增长 27%；中国新增装机容量 44.4GW，较 2017 年下降 16%，累计装机容量达 174GW，全球占比 34%。

2) 2017 年全球硅片产量达到 105.5GW，中国占比达到 83%。中国硅片产能达到 122.3GW，实际产量为 87.6GW，约为 188 亿片，同比增长 39%。2018 年我国硅片产量增长至 109.2GW，预计 2019 年将达到 120GW。

先是单晶硅生产设备替代多晶硅，后有叠瓦技术的引入，可以实现效率与性能的提升，国产装备全面对接，正是“第二周期”前期国产技术储备充分的印证。与传统组件产线相比，叠瓦组件产线的改动较大，主要体现在叠瓦焊接机和叠瓦汇流条焊接机两大设备上、设备单体价值较高，而很多传统产线均采用人工手动焊接汇流条的方式。目前已经有多公司参与叠瓦工艺的研发与应用，未来有望成为主流趋势。

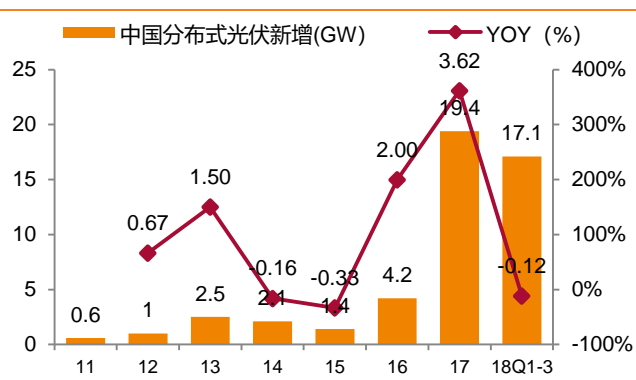
建议关注：晶盛机电、捷佳伟创、金辰股份。

图 5：2018 Q1-Q3 光伏新增装机容量同比下滑 35%



资料来源：能源局，天风证券研究所

图 6：2018 Q1-Q3 分布式光伏同比下滑 12%



资料来源：能源局，天风证券研究所

表 3：光伏主要设备和生产厂家

	产品	国内厂商	国外厂商
硅片设备	单晶炉	晶盛机电、北方华创、大连连城、精工科技	
	多晶炉	晶盛机电、中电 48 所、精工科技、京运通	GTsolar
	金刚石切割	三超新材、岱勒新材、恒星科技	Asahi、ALMT、DMT
电池片设备	清洗设备	常州捷佳创、上海思恩、张家港超声、上海釜川、北方华创	
	制绒设备	常州捷佳创、苏州聚晶	Schmid、RENA
	扩散炉	捷佳伟创、丰盛装备、中电 48 所、北方华创	Tempress System Inc., Centrotherm Photovoltaics AG
	PECVD	捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电 48 所	Centrotherm Photovoltaics AG、Roth&Rau、Tempress System Inc
	自动化设备	捷佳伟创、罗博特科、先导智能、无锡江松	Jonas&Redmann、Schmid、MANZ
	丝网印刷设备	迈为股份	Baccini、Dek
	分选设备	捷佳伟创、天津必利优科技、三工光电	Vitronic、GPsolar
组件设备	串焊机	金辰股份、罗博特科、奥特维、博硕光电	
	层压机、排版机	金辰股份、奥特维、博硕光电	
	自动化组件生产线	金辰股份、博硕光电、苏州晟成	

资料来源：晶盛机电公告、捷佳伟创公告、金辰股份公告、天风证券研究所整理

表 4：中国与世界光伏装机容量现状及预测（GW）

	全球累计装机容量	全球新增装机	全球乐观预测	中国累计装机容量	中国新增装机	中国乐观预测
2011	66.6	30.2	30.2	1.37	2.7	2.7
2012	98.6	32	32	5.87	4.5	4.5
2013	137	38.4	38.4	16.77	10.9	10.9
2014	180	43	43	27.37	10.6	10.6
2015	233	53	53	42.5	15.13	15.13
2016	303	70	70	77	34.5	34.5
2017	405	102	102	130	53	53
2018	515	110	110	174	44	44
2019 (F)	625	110	120	209	35	45
2020 (F)	745	120	130	249	40	50
2021 (F)	875	130	155	294	45	60
2023 (F)	1025	150	175	349	55	70
2025 (F)	1190	165	200	414	65	80

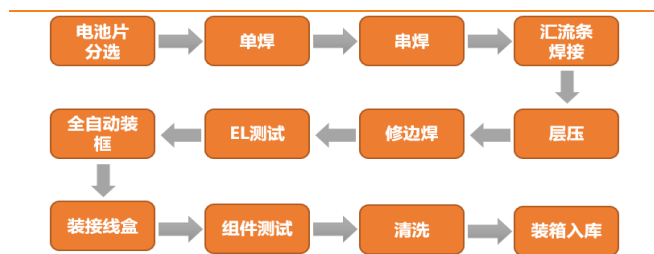
资料来源：CPIA，天风证券研究所

表 5：部分光伏企业 2018 年组件扩充计划（GW）

企业	时间	项目内容	投资金额	项目规划
东方日升	2017.12.5	5GW 光伏电池和 5GW 光伏组件的光伏产品制造基地	80 亿元	建立合资公司后，建设生产基地
	2018.2.22	5GW 太阳能电池组件生产基地项目	20 亿元	项目分二期建设，建设期约 2 年
隆基股份	2018.1.4	年产 5GW 单晶组件项目	19.5 亿元	项目建设周期约 28 个月
	2018.4.16	年产 10GW 单晶硅片项目	12 亿元	2018-2019 年投建
阳光能源	2018.3.7	新增投资 1GW 单晶组件项目	1.6 亿元	2018 年下半年开始量产，量产后预计组件产能提高至 2.2GW

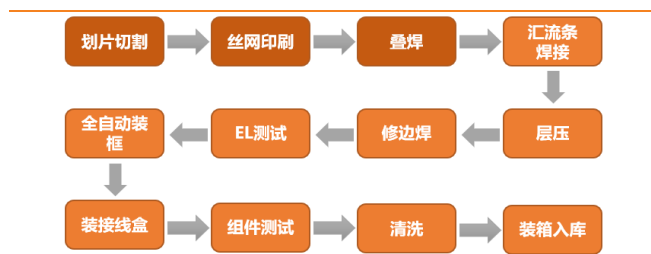
资料来源：EnergyTrend，天风证券研究所

图 7：传统光伏组件生产工艺



资料来源：金辰股份官网，天风证券研究所

图 8：叠瓦光伏组件生产工艺



资料来源：金辰股份官网，天风证券研究所

表 6：国内开发叠瓦技术的企业及产品

公司	电池技术	组件技术	功率
东方环晟	单晶 PERC	叠瓦	335 (60 版型)
赛拉弗	单晶 PERC	双面双玻+叠瓦	335 (60 版型)
晶澳	单晶 PERC	叠瓦	335 (60 版型)
阿特斯	单晶 PERC	叠瓦	335 (60 版型)
国电投西安太阳能	单晶 PERC	双面双玻+叠瓦	400 (72 版型)
东方日升	黑硅	叠瓦	325 (60 版型)
天合光能	单晶	双玻+叠瓦	310-330 (60 版型)
中来股份	N-PERT	双面双玻+叠瓦	385-400 (72 版型)
通威股份	HJT	双面双玻+叠瓦	435 (72 版型)
钧石能源	HDT	叠瓦	345 (60 版型)
隆基乐叶		单晶双面+叠瓦	
爱康光电	单晶 PERC 异质结	叠瓦	

资料来源：SNEC，天风证券研究所

1.3. 还有哪些行业在“第一周期”和“第二周期”？

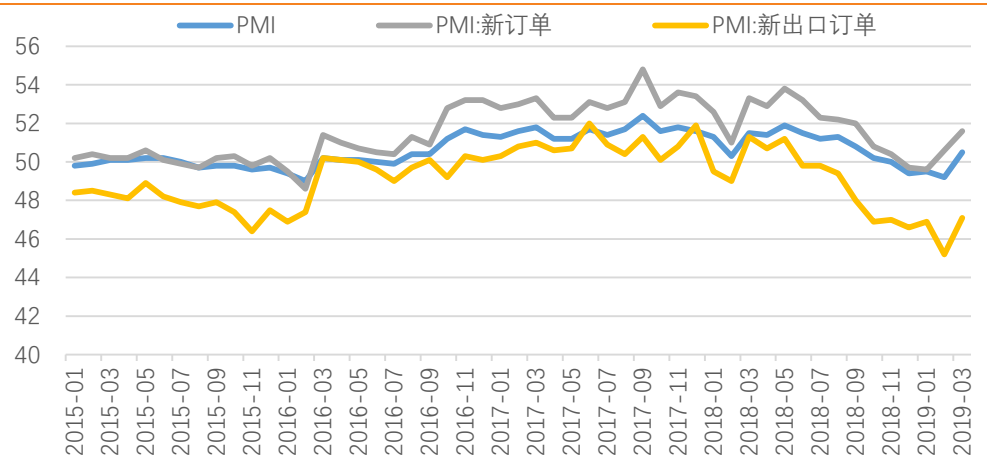
- (1) 半导体设备：目前仍在国产密集投资的“第一周期”阶段，高端制造能力所需的主流核心设备基本全部进口。
- (2) 机器人行业：集成应用领域已经全面进入“第二周期”，但核心零部件环节仍在“第一周期”末、“第二周期”前期，随着下一轮智能制造业升级全面开启，工业互联网的新技术的应用将主要由国产供应商完成。
- (3) 显示行业：目前 LCD 面板和模组段的装备正在进入“第二周期”，但 OLED 产业上仍处于“第一周期”，尤其是核心生产设备目前能力较弱。
- (4) LED 行业：全面进入“第二周期”，基本能够实现全产业链上设备的国产化。
- (5) 轨交行业：全面进入“第二周期”，重点是核心零部件领域的国产替代突破，尤其是复兴号的带动将十分明显。
- (6) 注塑机行业：已经进入“第三周期”，国产设备在大多数领域已经能够全面替代进口，电液混合、全电动技术正在取得不断突破，行业的整合与出口是下一步。
- (7) 电梯行业：正在“第二周期”启动临界点，但受到地产行业投资和政策的影响大。
- (8) 叉车行业：全面进入“第二周期”，随之而来的电动叉车浪差，国产供应商已经紧密跟踪最前沿技术。
- (9) 风电行业：全面进入“第二周期”，从主机到核心零部件，大部分可以国产自给。

2. 本周子行业重要观点

2.1. 制造业投资恢复，哪些板块更获益？

3月31日国家统计局服务业调查中心、中国物流与采购联合会联合发布数据，3月份中国制造业采购经理指数（PMI）为50.5%，比上月上升1.3个百分点，在连续3个月低于50%临界点后重返荣枯线以上。制造业整体投资有望穿越了低谷。

图9：从PMI数据看投资下滑趋势企稳（单位：%）



资料来源：国家统计局，中国物流与采购联合会，天风证券研究所

我们认为在本轮贸易摩擦缓和的背景下，设备的更新升级、甚至扩产有望得到改善，过于悲观的情绪将得到修正。重点获益领域主要在于通用设备领域的机器人、机床（进口高端机床更明显）、注塑机、激光加工设备、工控等领域。针对不同行业和产业分工的特点，我们梳理了与制造业投资景气度回升相关的行业如下：

表7：制造业景气度提升获益的板块和公司

行业	重点关注公司	重点产品	下游高景气度行业	下游分散情况	订单传递来源	上游分散情况	下游尚未恢复高景气度行业
注塑机	伊之密	注塑机主机				数控系统行业量大	
注塑机	海天国际	注塑机主机	家电、3C、轻工、建材、食品药品包装	汽车和家电的二级供应商比较集中,其他领域非常分散	零部件厂扩大产能、更新设备	龙头主要为:弘讯科技、KEBA,伺服和控制器主要为:日本厂家和汇川	汽车
注塑机	弘讯科技	伺服电机、数控系统					
工控	汇川技术 (联合电新覆盖)	伺服系统、变频器、牵引设备、新能源车零部件	锂电设备、注塑机主机厂、非标设备/生产线集成商	锂电设备集中度十分高、注塑机集中度较高、非标设备较分散		较为分散,逐渐提高自制能力	汽车、电梯
工控	埃斯顿	伺服系统、数控系统、机器人本体	成形机床主机厂、非标设备/生产线集成商	成形机床集中度较高、非标设备较分散		机器人减速器、控制系统部件的供应商较为集中	汽车
机器人	拓斯达	注塑机辅机、机器人集成应用	注塑机用户	注塑机主机厂集中度较高,用户非常分散	替代进口、制造工艺升级与新技术应用	机器人本体、零部件供应商较为集中	汽车
机床	亚威股份	压力成形机床	机械加工行业产业转移他国	下游客户十分分散		数控系统供应商较为集中,埃斯顿市占率较高	汽车
激光	锐科激光	激光器	激光集成应用行业	下游集成商不断分散、新客户进入		逐渐提高自制比例	重型装备领域
激光	大族激光	激光集成应用	电子行业	下游不同领域的客户集中度不断提高		激光器供应商以IPG为主	苹果产业链
工程机械	浙江鼎力	高空作业平台	市政建设	租赁商十分分散	进口替代、人工替代	重要零部件主要自制,标准件供应商较为分散	工业厂房建设

资料来源：各公司公告及官网，天风证券研究所机械团队综合整理

2.2. 工程机械：主机厂一季报均超预期，3月挖机增速16%

几大主机厂18年报和19年一季报均超预期，未来开工量有保证、需求有望稳定增长。重点推荐：三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械。

表8：主流工程机械公司年报、一季报及盈利预测数据小结（单位：亿元）

代码	公司	2018		2019Q1		2019 (E)	
		归母净利润	净利润增速	归母净利润	归母净利润	归母净利润	净利润增速
600031	三一重工	61.2	192.3%	净利润约30~33亿元，增长100%~120%		93.0	52.10%
000425	徐工机械	20.4	100.0%	净利润约9.5亿元~11.5亿元，增长83%~121%		30.5	49.40%
601100	恒立液压	8.2~8.8	114.7%~130.4%	N/A		11.6	31.9%~41.6%
603338	浙江鼎力	4.8	69.7%	N/A		7.3	52.76%
000157	中联重科	20.2	51.6%	净利润约8.5亿元~10.5亿元，增长125.6%~178.7%		30.9	52.80%
603638	艾迪精密	2.3	61.2%	N/A		3.2	44.25%
000528	柳工	7.9	144.7%	N/A		11.4	43.95%

资料来源：Wind，各公司公告，天风证券研究所

备注：徐工机械采用年度业绩快报和一季度业绩预告数据；恒立液压采用年度业绩预告数据；中联重科、艾迪精密、柳工19年利润采用wind一致预测。

根据协会统计的3月挖掘机销量数据：总销量44,278台、YoY+15.7%；1-3月74,779台，YoY+24.5%。

(1) 分市场销售情况：3月国内41,884台、YoY+14.3%，出口2,394台，YoY+48%；1~3月国内合计69,284台，YoY+23.9%，出口5,495台，YoY+32.5%。

(2) 分产品结构：3月大/中/小挖的占比分别为12.4%、26.9%、60.7%，增速分别为7.3%、18.6%、14%。1~3月大/中/小挖的占比分别为13.1%、25.7%、61.2%（2018全年为14.9%、25.7%、59.3%），增速分别为9.2%、24%、27.5%。

(3) 集中度数据（含进口、出口）：1) 3月行业CR4=57.5%、CR8=78.9%、国产CR4=52.8%；2) 1~3月CR4=57.7%、CR8=79.3%、国产CR4=52.3%（2018全年分别为55.5%、78.3%、48.2%）；3) 3月国产、日系、欧美和韩系品牌的市场占有率分别为62.2%、12.9%、13.9%和11.7%（2018全年为56.2%、17.1%、15.2%和11.5%）。其中欧美系3月市占率略有回升，日系和韩系维持12月份以来持续走低的局面、但趋势放缓；徐工强势力压卡特、市占率重返第二且超出4pct；雷沃重工和山河智能销量均超过1,200台、创各自历史新高。

(4) 小松公布的开机时间，1月同比-12.2%、2月+0.1%、3月同比+6.5%，1~3月-2.1%，三月开机时间回升趋势明显，说明中大挖的开机数据比较理想、值得重视。

从上述数据中可以看出几个趋势：1) 小挖占主流的结构不变，市政与新农村建设占比仍然很高；2) 中挖的增速最高，说明大型基建项目和地产开工良好；3) 大挖增速略低，意味着矿山采掘开工仍不尽人意；4) 集中度提升放缓，雷沃重工和山河智能两个国产品牌提升明显；4) 日系韩系市占率的下降趋势仍在延续、国产替代进口的趋势更加明显。

国产替代进口加速的原因，我们分析如下：1) 国产加速提高市占率主要在2011年之后突然加速，主要源于小挖需求更强、国产主机厂首先攻克了小挖的技术难点，而后逐渐往中大挖渗透；2) 零部件的国产化、甚至大量自制，由此带来成本持续下降，国产主机厂因此有更多降价空间；3) 主机厂和渠道的规模效应双双提高，可以迅速降低成本；4) 外资品牌对需求的错判，可能导致产能储备和库存调节方面落后于国产，错失机会；5) 深耕多年，国产四强的“品牌力”提升，其中供应商的服务能力业至关重要；6) 中美贸易摩擦和中兴通讯被处罚后，国内客户更加重视供应链安全、国产品牌的市场空间进一步打开，尤其矿山采掘的国产化将加速。

表 9：主流挖掘机厂家销量（含出口）与市占率变化（单位：台）

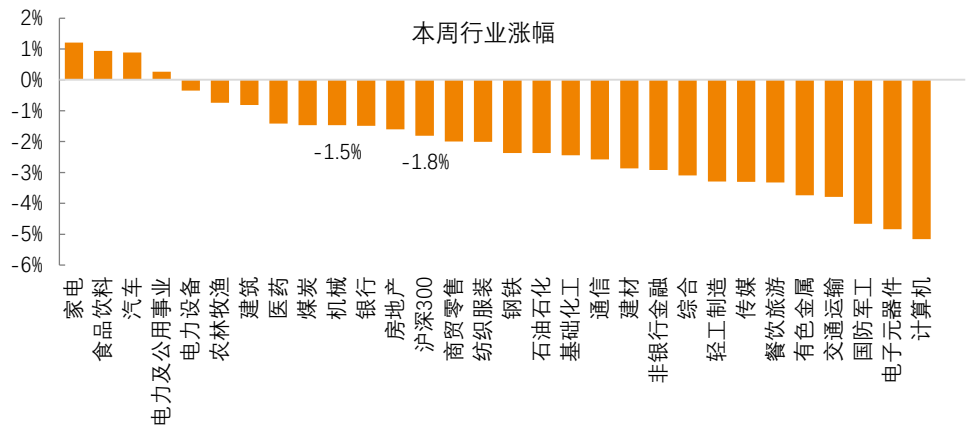
	CR4	CR8	合计	三一	徐挖	柳工	临工	斗山	现代	小松	日立	卡特	沃尔沃
4月销量（E）			30,000										
4月增速（E）			13%										
19年3月销量	25,475	34,948	44,278	11,208	6,238	3,285	2,643	3,540	1,629	1,902	1,643	4,489	1,357
19年3月市占率	57.5%	78.9%		25.3%	14.1%	7.4%	6.0%	8.0%	3.7%	4.3%	3.7%	10.1%	3.1%
2018年销量	112,998	159,226	203,420	46,935	23,417	14,270	13,466	16,187	7,234	10,224	8,261	26,459	6,614
2018年市占率	55.5%	78.3%		23.0%	11.4%	7.0%	6.5%	7.8%	3.6%	5.1%	4.4%	13.2%	3.2%
2017年市占率	53.05%	76.35%		22.21%	9.89%	5.83%	5.00%	7.75%	2.86%	6.73%	5.74%	13.20%	3.44%
2016年市占率	48.31%	70.36%		19.99%	7.50%	5.03%	3.77%	6.61%	1.74%	7.02%	6.23%	14.21%	2.66%

资料来源：工程机械工业协会，工程机械商贸网，天风证券研究所

3. 行情回顾

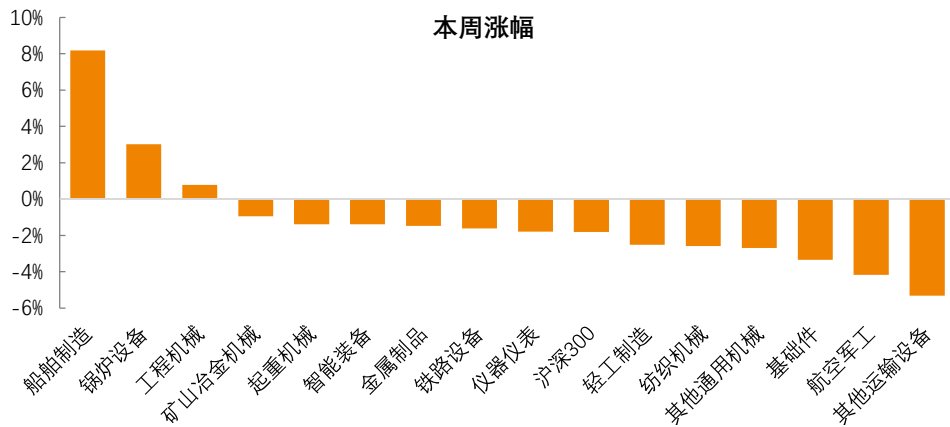
4月8日~12日（共5个交易日）沪深300指数下跌1.8%，机械行业指数下跌1.5%。

图 10：上周 4 月 8 日~12 日（共 5 个交易日）各行业及沪深 300 表现



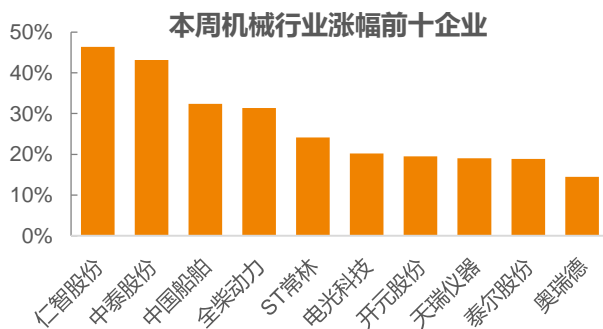
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 11：上周 4 月 8 日~12 日（共 5 个交易日）机械行业各子板块和沪深 300 涨跌幅对比



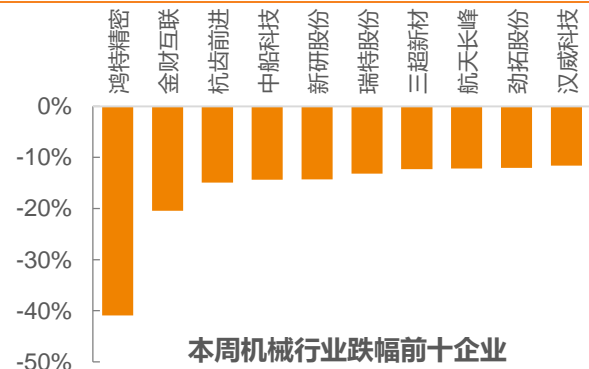
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 12：4 月 8 日~12 日（共 5 个交易日）机械涨幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 13：4 月 8 日~12 日（共 5 个交易日）机械跌幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 本周重点行业新闻整理

4.1. 工程机械

(1) “2019 全球工程机械制造商 50 强” 公布，中国有 9 家企业上榜（来源：中国路面机械网）

卡特彼勒与小松仍然位居一二位，约翰迪尔首次跻身三甲行列、由 2018 年的第 9 名上升到 2019 年的第 3 名，与其在 2017 年收购维特根集团有关。Epiroc 集团上升幅度最大，由 2018 年的第 28 位上升到今年的第 14 位，也是本次榜单中唯一上升幅度达到两位数的企业。2017 年阿特拉斯·科普柯集团决定将旗下品牌拆分为阿特拉斯·科普柯和 Epiroc 两个独立的集团，Epiroc 主要服务于采矿和民用工程领域的客户，阿特拉斯·科普柯专注于工业领域的客户。

中国工程机械企业的入榜数量仍然有 9 家企业入榜，分别为：徐工、三一、中联重科、柳工、龙工、山推、山河智能、雷沃、厦工，但排名却发生了较大变化。徐工仍然位居第 6 名，市场份额却由 4.3% 上升到了 4.8%；三一由去年的第 8 位上升到今年的第 7 位，市场份额由 3.7% 上升到了 4.6%，上升势头明显；中联重科仍然位居第 13 名；柳工由第 25 位上升到了第 21 位，市场份额由 1.1% 上升到了 1.5%；龙工由第 30 名上升到了第 24 名，市场份额增长了 0.3 个百分点；山推由第 33 位上升到了第 31 名；山河智能由第 40 名直接窜升到了第 34 名；福田雷沃由第 45 位上升到了 41 位。

(2) 国产品牌亮点足！（来源：第一工程机械网）

2019 年 4 月 8 日，在万众期待中，工程机械行业的盛会 bauma 2019 在德国慕尼黑盛大启幕。来自全球 60 多个国家和地区的 3,500 多家企业精彩亮相，约 60 万名观众观展。此次 bauma 2019 是中国参展商参与数量最多的一次，包括徐工、三一、中联重科、柳工等在内的行业巨擘在 bauma 2019 千余平米的展台上展出各自的创新产品、推广品牌服务，大放异彩。

徐工展会首日与欧洲两家公司达成合作意向 并交付多台设备订单。6 大类产品线、16 台创新新品以及德国施维英产品等多款智能化、无人操控设备华彩亮相。展会首日，徐工便与欧洲两家著名公司达成合作意向，分别向俄罗斯客户交付了批量越野轮胎起重机，并向德国著名吊装企业交付了代表中国起重机最高水准 XCA100E 的追加订单。

中联重科欧洲分子公司联袂亮相 中科云谷与毅力集团签约。本次 bauma 2019，中联重科展出的 70% 以上的产品是为中联重科欧洲本地化公司制造的，在产品性能、技术创新及外观造型方面都遵循欧洲市场用户的需求和喜好，并在新材料运用、绿色节能、智能化等方面展现出独到的创新魅力。中联重科欧洲分子公司 CIFA、m-tec 及新加入的 WILBERT 也联袂亮相展会。除欧洲本地化制造的产品外，中联重科还携多款自主研发的新一代 4.0 系列产品参展，同时，中联重科国内团队与 CIFA 联合研发的 ATC 全地面起重机也在展会上初次与全球客户见面。展区还设有中联重科物联网、智慧服务展台。

柳工全系列强悍设备引人注目 媒体见面会分享国际化战略。媒体见面会现场，柳工和锐斯塔以“柳工在倾听”为主题，将厂商主导转变成客户主导，搭建厂商和客户沟通的舞台，柳工和锐斯塔表示将继续推进当前战略，与客户保持密切联系，不断扩展全球业务。柳工董事长曾光安表示：“我们已经开始企业转型之旅，并准备加快变革，迎接智能化时代，赢得市场先机。”

三一重工挖掘机成亮点 多场新品发布会及商务签约举行。本次 bauma 2019，三一集团整体的展位面积达 4086 平方米，是中国最大的参展商。挖掘机依然是三一本次展会上最大的亮点。13 款达到欧美排放标准的全新产品，包括 8 款小挖、3 款中挖和 2 款大挖。除挖掘机外，霸占展区上空的三一新型越野起重机 SRC900C 是展会的一大惊喜，展会首日，就被来自科威特的大客户收入囊中。素有“大象”之称的普茨迈斯特也携 20 多台高精尖产品亮相，与三一现场上演“龙象共舞”。在巨大展区内，被 CCTV 称为“真正意义上中德技术融合”的全新混凝土泵送设备也在展会首日与公众见面，再度惊艳世界。

4.2. 锂电设备

(1) 天齐锂业拟配股募资不超 70 亿元偿还购买 SQM 股权部分并购贷款 (来源: 真锂研究)

4月12日,天齐锂业(002466)公告,公司计划按照每10股配售不超过3股的比例向全体股东配售不超过3.43亿股,募集资金不超70亿元,用于偿还购买SQM23.77%股权的部分并购贷款。

根据公告,公司控股股东成都天齐实业(集团)有限公司及其一致行动人张静、李斯龙均承诺以现金全额认购本次配股方案中的可配股份。在募集资金用途方面,将全部用于偿还购买SQM23.77%股权的部分并购贷款,具体偿还方式根据相关贷款协议的约定执行。

回溯公告,2018年末,天齐锂业发布公告称,公司在智利圣地亚哥证券交易所通过场内交易方式拍得SQM公司约6256万股A类股股份(占SQM已发行股份总数的23.77%),总交易价款约为40.66亿美元。交易完成后,公司成为SQM第二大股东。

彼时公告显示,本次交易的购买资金来源为天齐锂业及其子公司的自筹资金,包括公司自有资金、中信银行成都分行牵头的跨境并购银团提供的25亿美元境内银团贷款和中信银行(国际)有限公司牵头的跨境并购银团提供的10亿美元境外银团贷款。

资料显示,SQM公司是全球最大锂生产商之一,其位于智利Salar de Atacama(阿塔卡玛)的盐湖资产是全球范围内含锂浓度最高、储量最大、开采条件最成熟的锂盐湖。财务数据显示,2017年SQM实现净利润28.8亿元,锂产品销量4.97万吨(LCE),碳酸锂产量4.5万吨,目前碳酸锂年产能4.8万吨,2019年计划扩至10万吨。

在股东回报方面,天齐锂业2016年至2018年三年以现金方式累计分配的利润约6.13亿元,占最近三年实现的年均可分配利润的31.4%。

公司表示,作为全球领先的锂产品供应商,公司产业横跨亚洲、大洋洲,已成为全球为数不多的上游与中游全面垂直整合的锂生产商之一。通过本次配股募集资金有利于公司继续贯彻布局国际化和垂直一体化的公司战略,为公司未来更加有效地利用财务杠杆提供了充足的空间,有利于公司长期健康稳定的发展。

4.3. 半导体与电子通信

(1) 华人运通首发可编程智能交互大灯 用于首款量产车(来源: OFweek 半导体照明网)

近日,华人运通发布全球首款可编程智能交互大灯,并将于今年七月与量产定型车同期亮相。

据悉,这款由华人运通与全球智能照明系统领先企业华域视觉联合开发的全球首款可编程智能交互大灯,集智能车灯、智能投影合为一体,并能通过编程和空中升级不断迭代,是真正意义上的“智灯”。这也是继华人运通智能汽车“H-整车开发、U-车路协同、A-互联共享”三大维度发布之后,首次发布量产车型上的产品技术信息。

技术的进步、车联网、车路协同以及自动驾驶场景的出现,汽车在变得更智能的前提下,也被赋予了更多功能要求,汽车照明正迈向智能化时代。目前,市场上已有的智能大灯解决方案,如一些豪华车正在采用的Matrix矩阵大灯,解决了基础照明,如自适应调节远近光、车辆遮蔽等有限智能功能,但无法实现车辆与行人、其他车辆的信息交互。于是,照明+投影等多套设备叠加的大灯组合体出现,受制于技术原因、这样的组合体成本高、在投影亮度,清晰度以及功能扩展性上都大大受限,也无法自我编程也不能迭代升级,因此无法做到真正的智能。

华域视觉与华人运通紧密协作,通过技术突破,创新性地在一款大灯上同时实现智能照明与高清智能投影,打造出汽车大灯全新品类——可编程智能交互大灯,并将应用在华人运通的首款量产车上。作为高清信息交互的显示载体,智能交互大灯能适合全路况及不同亮度的环境,为智能汽车的人车交互展开全新维度。

这款大灯可以实现高端智能照明比如：ADB 自动车辆遮蔽、AFS 动态弯道照明、DHL 坡道自适应调节、远光增强、基础远近光灯、交通标志牌防眩目等功能全覆盖；同时该灯还可以实现百万级像素高亮度投影，不仅可以在前方道路投射实时“光导航”信息、实时车速，通过与驾驶辅助系统的数据同步，还可以将行人提醒、行人位置提示、车道偏离报警、变道辅助等信息以高亮度图像投射在驾驶员前方路面。比如：“光斑马线”投射功能，示意行人先行；“光预警”能够在检测到前车距离小于安全值时，启动前车碰撞报警功能，大灯会以白色高亮度提示线投射到驾驶员视野前方路面，逐步缩小至高频闪烁警示；“光轨”能通过左右大灯同时发射两条与车辆等宽的高亮线条，线条的曲率同步自适应转向角，为驾驶员提供行驶轨迹和通过性的辅助判断。

(2) 亚马逊推出 Kuiper 全球卫星宽带计划, 让你在世界任何角落都能上网!(来源: OFweek 通信网)

近日, 亚马逊计划推出一项名为“Kuiper”的全球卫星宽带服务, 旨在为成千上万还无法获得基本接入宽带互联网的人提供服务。这项计划被命名为 Project Kuiper, 计划期间将投入数十亿美元发射 3236 颗卫星, 其中 784 颗卫星位于 367 英里(590 公里)的高度, 1296 颗卫星位于 379 英里(610 公里)的高度, 1156 颗卫星位于 391 英里(630 公里)的轨道, 这些卫星将为地球上的地点提供数据覆盖, 范围从北纬 56 度到南纬 56 度(世界上大约 95% 的人口生活在这个广阔地区当中), 来为全球用户提供互联网宽带服务。亚马逊可能会在该项目上花费数十亿美元以及数年的时间, 但一旦整个卫星系统投入商业服务, 亚马逊则有望获得高达数十亿美元的收益。

4.4. 智能装备

(1) ABB 将在上海投资 10 亿元用“机器人造机器人”(来源: OFweek 工控网)

据澎湃新闻报道, 瑞士工业巨头 ABB 集团宣布, 将在上海康桥投资 10 亿元人民币新建一座全球最大、最先进、最具柔性的机器人工厂, 实现用“机器人制造机器人”。新工厂紧邻 ABB 现有的大型机器人园区, 将利用 ABB 互联数字化技术、一流的协作机器人技术以及创新的人工智能研究, 打造 ABB 最先进、最环保的未来超级工厂。该工厂将于 2019 年 6 月破土动工, 2020 年底投入运营。

据了解, 所谓机器人制造机器人, 是在生产线上, 两台 IRB 1200 正在生产所有 IRB 120 和 IRB1200 的基座。而这一系列机器人, 是该公司在中国本土研发团队首台完全自主研发的小机器人, 也是该公司现在最热卖的产品, 该机器人可以精准跟踪运动物体并抓取, 也可以跟踪人脸、模拟签字等。这种机器人常用于车间识别物料, 安全性和柔性俱佳。

ABB 集团首席执行官史毕福此前表示: “我们持续看好中国的改革发展和市场潜力, 此举既是 ABB 作为中国最大的机器人制造企业的重要里程碑, 也是 ABB 在中国这一全球最大的机器人市场的一项重大投资。这次投资我们非常慎重, 也曾与其他城市做过权衡比较, 但我们最后认为上海还是最合适的地方, 不论在全球还是与中国其他城市比较。”

(2) 我国首个无人矿山已稳定运行两年(来源: OFweek 工控网)

据科技日报报道, 矿山安全问题, 一直是世人关注的重大问题。在近日举行的第十三届中国河南国际投资贸易洽谈会上, 河南跃薪智能机械有限公司、洛钼集团、华为公司联合宣布, 他们已开发出国内首个无人采矿 5G 应用技术成果。

当天, 应用了 5G 技术的一辆大型无人采矿运输车在投洽会现场展示。由河南跃薪研发的这台无人操控双向行驶纯电动运输机及智能调度系统, 可实现露天矿区钻、铲、装、运全程无人操作, 使矿区生产的安全性、开采效率、资源利用率得到提升, 降低生产成本。

早在 2017 年初, 河南跃薪就研发出无人采矿设备, 并在栾川县境内的洛钼集团三道庄钼矿实施了局部无人作业。目前, 河南跃薪与洛钼集团合作建设的国内首个无人矿山, 已经在三道庄矿区运营近两年, 经过长时间性能验证, 系统运行稳定。在此基础上, 今年 3 月, 河南跃薪与华为签署 5G 技术合作协议, 首次将 5G 技术应用在无人矿山领域。“这使无人采矿作业的精准度、稳定性和工作效率大幅提高。”河南跃薪总工程师杨辉介绍, 目前在

栾川的矿区已经安装了 6 个 5G 通信基站,部分无人采矿设备应用 5G 技术已经调试成功并投入使用。

4.5. 轨道交通

(1) 铁路今起实行新列车运行图 多条线路运行时间缩短 (来源:中国轨道交通网)

记者从中国铁路总公司获悉,自 4 月 10 日 0 时起,全国铁路实施新的列车运行图,优化高铁列车开行方案,北京至青岛、北京至兰州、兰州至成都等动车组列车运行时间进一步缩短,保持普速列车开行规模,货物运输能力进一步提升。

中国铁路总公司有关部门负责人介绍,此次优化调整列车运行图,是铁路总公司深入贯彻落实中央供给侧结构性改革和“调整运输结构,增加铁路货运量”要求的具体行动,通过调图进一步优化了运输组织,为科学配置运力资源、提高运输供给质量创造了条件。

一是青岛进入北京 3 小时交通圈。安排开行北京南至青岛北一站直达复兴号动车组列车往返各 1 列,北京南至青岛北实现 3 小时以内到达,较调图前压缩 49 分钟。

二是压缩北京至兰州间高铁运行时间。调图后,北京西至兰州西间 G427/8 次仅在西安北、郑州东、石家庄等省会车站办理客运业务。

三是首次开行兰州至成都间动车组列车。安排开行兰州至成都 D762/3 和 D764/1 次复兴号动车组,兰州至成都间往返分别历时 6 小时 50 分钟和 6 小时 52 分钟,较既有线列车运行时间压缩约 5 小时。

四是部分旅客列车开行方案进一步优化。增开沈阳至佳木斯、大连至齐齐哈尔动车组列车各 1 对。在目前白洋淀站停站列车 39 列的基础上,新增 10 列白洋淀站停站列车。

五是提升大宗货物运输能力。增加 37 条跨铁路局集团公司大宗货物直达列车运行线,达到 284 条。呼和浩特至唐山铁路万吨列车开行对数由 28 对增加至 39 对。

此次调图过程中,铁路部门坚持以市场需求为导向。全国铁路保持普速列车开行规模,提升服务品质,开行普速列车 1203 对,较调图前增加 29.5 对,继续开行 81 对公益性慢火车,满足旅客多样化的需求。

(2) 立陶宛国家铁路公司计划采购 900 辆铁路车辆 (来源:中国轨道交通网)

日前,立陶宛国家铁路公司的货运公司正启动一项列车更新计划。

据悉,整个计划将在 2030 年前实施。其中,到 2020 年前,公司计划采购多种不同类型的货运列车,共 900 辆,用于提升运输水平。到 2030 年,公司计划将年运载量提升 30%。

不久后,铁路公司将向列车制造商发出公开邀请,提供报价。值得注意,铁路公司已对市场进行了分析,并向 30 多家潜在供应商及 23 个立陶宛驻外使馆发送了邀请函。

现在,货运公司拥有近 8000 辆车辆。新车将取代部分旧车,将用于运输木材与谷物等。

立陶宛铁路公司是立陶宛的国有铁路公司,负责全国境内的铁路运输。立陶宛铁路的路网包括 1749 公里的 1520 毫米宽轨铁路,其中 122 公里是电气化铁路。立陶宛铁路还运营 22 km 的标准轨距路线。

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