

机械设备

证券研究报告

2019年04月21日

Q1 锂电池厂招标情况总结：重视新一轮电池产能军备竞争

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

核心组合：三一重工、浙江鼎力、恒立液压、先导智能、杰瑞股份、伊之密、诺力股份、百利科技、中金环境、汉威科技

重点组合：晶盛机电、中环股份、拓斯达、金辰股份、中国中车、日机密封、徐工机械、锐科激光、克来机电、华测检测、埃斯顿、汇川技术

本周专题：2019 Q1 锂电池招标展望：

2019 年与以往年份不同之处在于，第一，扩产电池厂数量减少，扩产量逐步集中到龙头。第二，龙头电池厂扩产态度积极，这个主要是因为高端产能的确不足，其次是新能源车厂制定长期购货协议，电池厂扩产信心较强。

我们统计了 Q1 招标/宣布招标的厂商，上调 2019 年扩产企业数量，从 21 家上调至 26 家。将 2019 年新增产能预期从 100 上调至 104GWH，2020 年新增产能预期从 115 上调至 150GWH，同比增速分别为 26.10%、43.94%。

总结来看，Q1 电池厂招标情况比较理想，主要表现为几点特征：1) 海外电池厂发力；2) 国内二线电池厂加紧扩产；3) 扩产厂家向龙头集中；4) 企业开始向软包、高镍等方向布局。

我们认为，2019-2020 年，动力锂电行业在经历了小厂商出清之后，将是 20-30 家实力较强的玩家的新一轮较量，这一较量过程中，产能+技术是关键。设备厂商，尤其是能够提供高性价比设备的厂商，最有希望受益。不仅仅是量的受益，也可能包括阶段性优质设备产能供不应求带来的价格企稳。

建议重点关注先导智能、赢合科技、百利科技、诺力股份等。

重点行业跟踪：

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。**

自动化：行业筑底过程中，建议关注左侧机会。PMI 新订单指数 2 月份站上 50 荣枯线，3 月份继续提升、社融数据 1-3 月份持续保持两位数增长，行业中期改善预期增强。机器人数据 1-3 月均为负增长，集成行业受波动相对较小，且行业长期人工换人、国产替代等逻辑仍在强化，预计未来 3 年复合增速仍能保持 25%以上。**重点推荐拓斯达、关注克来机电、埃斯顿等。**

油服：国内页岩气等投资持续高景气、同时煤层气、致密气等多种气源也开始加大勘探开发力度。非常规油气的开发对于压裂、钻井等设备的需求量比常规油气更大。加之本轮页岩气投资需要的作业量已经超过了除传统油服公司的服务能力，大量的民营油服公司开始进入页岩气市场，催生设备需求。国内油服公司和石油设备公司的中期成长性与油价相关性将逐步减弱，表现为更强的 alpha 属性。从复苏力度来看，石油设备先于油服先于海上投资。重点推荐杰瑞股份，建议关注石化机械、海油工程、中曼石油等。

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、资金配套不到位等。

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:寻找装备投资的“第二周期”》 2019-04-15
- 2 《机械设备-行业点评:工程机械三大主机厂一季报预告全面超预期,持续推荐龙头!》 2019-04-15
- 3 《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



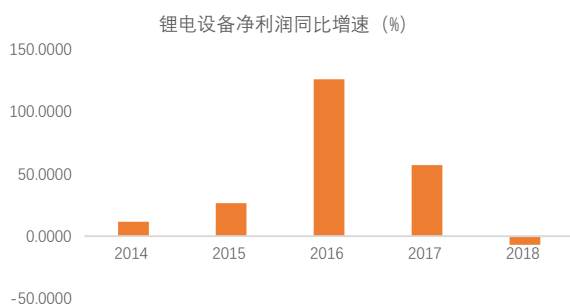
1. 本周专题：Q1 锂电池厂招标情况总结：重视新一轮电池产能军备竞争

1.1. 回顾我们对于锂电设备 2019 年的展望

我们对于锂电池厂 2019 年招标的预测为行业处于洗牌期，2018 年行业增速或略有下滑，预计 2019 年招标增速恢复。

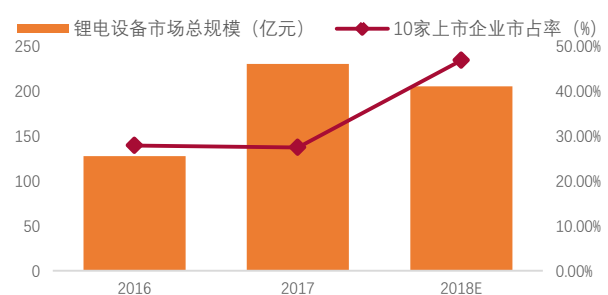
锂电设备行业自 2015 年开始，经历 3 年的高速发展期，在 2018 年进入行业洗牌期。我们以锂电设备上市公司归母净利润增速为观测指标，可以看到增长最快的年份为 2015-2017 年，增速分别为 26.26%、126.07%、56.94%，而 2018 年这一增速为 -7.00%。洗牌期的典型特征为行业参与者竞争实力明显分化，小厂商逐渐被整合或退出市场，前期领先的龙头企业市占率明显提升。根据国内 10 家锂电设备上市公司（包括三板）的营收数据，上市锂电设备公司在国内市场的占有率从 2016-2017 年的 27% 左右提升至 46.77%，其中提升最为明显的为先导与赢合。

图 1：锂电池行业净利润增速历年变化



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 2：锂电设备市场 10 家上市企业市占率



资料来源：Wind，天风证券研究所

我们预计 2019 年行业招标增速将回升，考虑到设备厂确认收入周期约为一年左右，对应的 2020 年锂电设备厂收入有望大幅提升。2019 年与以往年份不同之处在于，第一，扩产电池厂数量减少，扩产量逐步集中到龙头。第二，龙头电池厂扩产态度积极，这个主要是因为高端产能的确不足，其次是新能源车厂制定长期购货协议，电池厂扩产信心较强。

1.2. Q1 有哪些锂电池厂招标或者预备招标？

我们统计了 Q1 招标/宣布招标的厂商：其中，CATL、万向、LG、中航锂电、孚能、捷威等在我们此前预期的扩产厂商之列，而 Northvolt、长城汽车蜂巢能源、联动天翼（松下入股）、宝能能源、AESC 等为此前预期之外。据此我们上调 2019 年扩产企业数量，从 21 家上调至 26 家。假设这几家新电池将主要产能放在 2020 年，则我们将 2019 年新增产能预期从 100 上调至 104GWH，2020 年新增产能预期从 115 上调至 150GWH，同比增速分别为 26.10%、43.94%。

表 1：Q1 扩产企业列表

	招标项目	进度	电池类型
CATL	CATL 湖西、溧阳、时代上汽项目	部分招标完毕	CATL 以方形电池为主，少量软包
长城汽车	长城控股全资子公司蜂巢能源投建金坛工厂，与此同时与捷威签订合作协议。	占地 800 亩的金坛电池生产工厂，已经完成钢构安装，第一条线体预计 2020 年 2 月份正式量产。	电池类型以方形、软包电池为主
万向	万向创新聚能城项目（浙江萧山）	部分招标完毕	目前是以软包电池为主
中航锂电	中航锂电江苏二期，于今年内建成投产，	部分招标完毕	

	今年动力电池产能将从 5GWH 增至 11GWH，即 2019 年度新增 6GWH。		
LG	韩国 LG 化学年产 32GWh 锂电池项目落户江苏南京，主要用于储能、动力、消费/电动工具	部分招标完毕	以软包与圆柱为主
孚能科技	孚能科技（赣州）的镇江项目，共计 20GWH	一期招标完毕	以软包电池为主
捷威动力	捷威电池盐城项目及天津项目，约为 3-4GWH	未开始	以软包电池为主
Northvolt	大众同瑞典电池制造初创企业 Northvolt 结成合作伙伴，Northvolt 目前公布其 19.39 亿的设备采购	部分开始	第一批以圆柱电池为主
联动天翼	设计产能 20GWh，其中一期为 5GWh。公司主要产品涉及锂离子电池和模组、EV 动力系统、储能系统的研发和制造。	预计 Q2 开始	以圆柱电池为主
盟固利	天津宝坻新建动力电池产业园，总计 10GWH，已投产 3GWH	部分开始	
宝能能源	宝能集团认缴金额 29.7 亿元，成立鸿鹏新能源，预计年内招标	预计年内招标	
AESC	2019 年 2 月 19 日远景 AESC 在无锡正式开工。项目三期规划拟建总年产能达 20GWh，布局目前世界最先进三元锂电池（NCM811）生产线。	预计 Q2 开始	以软包高镍为主

资料来源：高工锂电，汽车之家、中国电池网等，天风证券研究所

表 2：2017-2020 年动力电池产能一览表（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
孚能科技	2.5	5	25	40
亿纬锂能	7	9	11	14.5
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	12
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	9	12
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 (上市公司小康股份的 子公司, 这个公司的 确有很大的投资规划 和在建工程)				5.2
Northvolt			1	5
宝能能源			1	5
联动天翼			2	10
AESC			0	10
长城汽车蜂巢			0	5
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	380.1	530.3
新增	92	82.75	104.35	150.2
YOY	80.39%	-10.05%	26.10%	43.94%

本表中显示的产能都是当年年底可实现产能，而非招标量

资料来源：高工锂电，汽车之家、中国电池网等，天风证券研究所

1.3. 电池厂新一轮军备竞赛，预计设备今年为明显受益环节

总结来看，Q1 电池厂招标情况比较理想，主要表现为几点特征：

- 1) 海外背景的电池厂发力，除 LG 之外，AESC、联动天翼（松下入股）、Northvolt 等都在积极筹备扩产；
- 2) 国内具备雄厚资金背景的二线电池厂加紧布局。我们认为本年度为补贴完全退坡前的最后一年，CATL 未开始启动价格战之前，二线电池厂有较为充分的空间开辟客户、扩建产能，明年预计该窗口期将会消失；
- 3) 扩产家数相对于 2016、2017 年明显减少，但是扩产量集中。这是因为车厂（尤其是大车厂）在寻找电池厂合作伙伴的过程中，产能的确成为一个重要考量。由于单车带电量不断提升，20 万辆乘用车就需要对应 10GWH 左右的产能需求，车厂对于电池厂有效产能较为看重；
- 4) 越来越多的电池厂布局高镍、软包等方向，且更加重视电池性能，以应对完全退坡之后由消费驱动力主导的市场。

我们认为，2019-2020 年，动力锂电行业在经历了小厂商出清之后，将是 20-30 家实力较强的玩家的新一轮较量，这一较量过程中，产能+技术是关键。设备厂商，尤其是能够提供高性价比设备的厂商，最有希望受益。不仅仅是量的受益，也可能包括阶段性优质设备产能供不应求带来的价格企稳。

2. 重点子行业跟踪

2.1 光伏：平价上网进程加速刺激全球需求，技术革新国产设备已有准备

(1) 全球光伏市场呈稳步上升态势，2018 年新增装机容量 110GW，累计装机容量达 515GW，同比增长 27%。2018 年中国新增装机容量 44.4GW，较 2017 年下降 16%，累计装机容量达 174GW，全球占比 34%。

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。

(2) “531”新政影响下，2018 年国内装机下滑。光伏“531”新政暂停普通光伏电站建设，将分布式光伏纳入指标管理，加速补贴退坡（将新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元，将三类资源区电价由 0.75、0.65、0.55 下降为 0.7、0.6、0.5 元，分布式光伏发电补贴标准降低为 0.32 元/千瓦时），使国内 2018 年下半年普通地面电站和分布式光伏项目基本处于停滞状态，导致全年装机下滑，当时市场对于 2018 年国内装机预期仅为 40GW。得益于领跑者、光伏扶贫以及自发自用分布式项目需求的支撑，2018 年中国新增装机容量 44.26GW，略好于预期，但仍较 2017 年下降 16.6%。

表 3：中国与世界光伏装机容量现状及预测（GW）

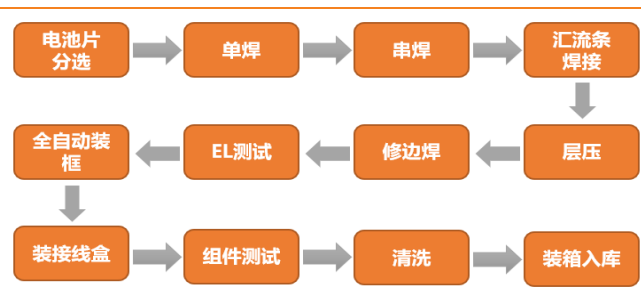
全球累计装机容量	全球新增装机	全球乐观预测	中国累计装机容量	中国新增装机	中国乐观预测
----------	--------	--------	----------	--------	--------

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

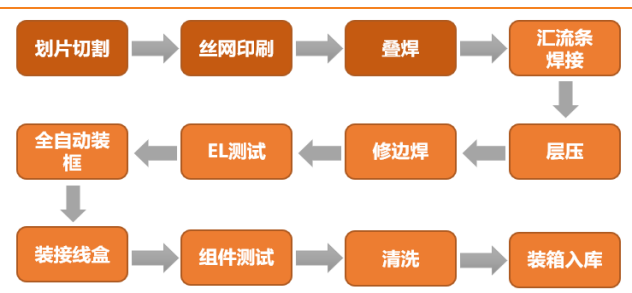
(3) 技术革新带来效率与性能的提升。继单晶硅的能源利用率超越多晶硅后，光伏组件领域开始采用叠瓦生产工艺，有望全面替代传统工艺，由此带来自动化率的提升。通过叠片机将电池片沿着导电胶进行叠片，同时对导电胶进行高温固化焊接。与传统组件产线相比，叠瓦组件产线的改动较大，主要体现在叠瓦焊接机和叠瓦汇流条焊接机两大设备上、设备单体价值较高，而很多传统产线均采用人工手动焊接汇流条的方式。目前已经有多公司参与叠瓦工艺的研发与应用，未来有望成为主流趋势。

图 3：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 4：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 4：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

目前从硅片生产到电池片、组件制造，从原材料到金刚石切线等耗材均在大量实现国产化。国产化的过程有利于进一步降低投资成本，最终助力平价上网。

表 5：光伏主要设备和生产厂家

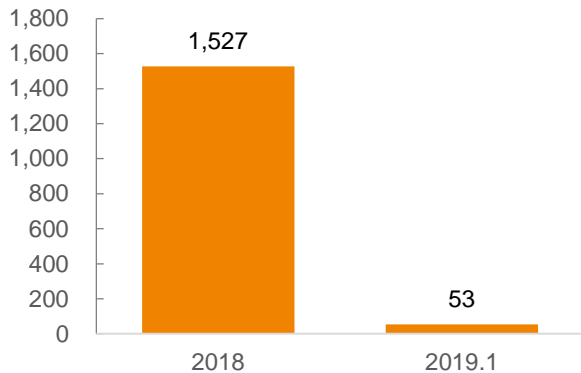
	产品	国内厂商	国外厂商
硅片设备	单晶炉	晶盛机电、北方华创、大连连城、精功科技	
	多晶炉	晶盛机电、中电 48 所、精功科技、京运通	GTsolar
	金刚石切割	三超新材、岱勒新材、恒星科技	Asahi、ALMT、DMT
电池片设备	清洗设备	常州捷佳创、上海思恩、张家港超声、上海釜川、北方华创	
	制绒设备	常州捷佳创、苏州聚晶	Schmid、RENA
	扩散炉	捷佳伟创、丰盛装备、中电 48 所、北方华创	Tempres System Inc., Centrotherm Photovoltaics AG
	PECVD	捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电 48 所	Centrotherm Photovoltaics AG、Roth&Rau、Tempres 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、先导智能	
	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

2.2 关注燃料电池与氢能源应用从主题到全面落地的投资机会

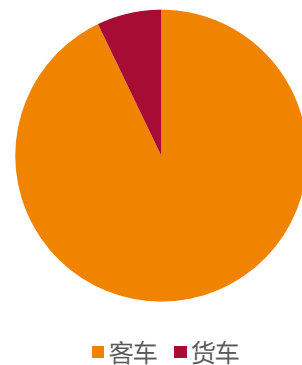
财联社 3 月 15 日讯，“两会”期间，《政府工作报告》修改后补充了“推动充电、加氢等设施建设”等内容。当前我国燃料电池汽车销量规模较小、2018 全年销量仅 1,527 辆，尚未到大规模放量阶段，燃料电池尚处于产业政策大力扶植的阶段，补贴暂未退坡。

图 5：当前我国燃料电池汽车销量较低（单位：辆）



资料来源：中国汽车工业协会，天风证券研究所

图 6：当前我国燃料电池汽车以客车为主



资料来源：中国汽车工业协会，天风证券研究所

现行燃料电池的补贴标准为 2018 年四部委推出的《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，燃料电池汽车补贴力度保持不变，燃料电池乘用车按燃料电池系统的额定功率进行补贴，燃料电池客车和专用车采用定额补贴方式，并对燃料电池系统的续航里程、额定功率及其与驱动电机的额定功率比值进行了细致规定。

表 6：燃料电池汽车 2018 年补贴标准

车辆类型	补贴标准 (元/kW)	补贴上限 (万元/辆)
乘用车	6000	20
轻型客车、货车	-	30
大中型客车、中重型货车	-	50

资料来源：财政部，工信部，发改委，科技部，天风证券研究所

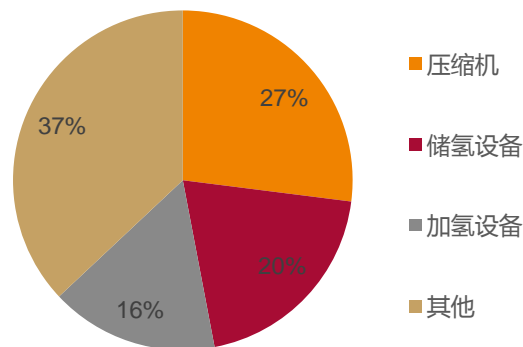
表 7：燃料电池汽车 2018 年补贴标准对车辆参数的要求

项目	补贴要求	
纯电续航里程	不低于 300 公里	
燃料电池系统的额定功率	乘用车	不小于 10kw
	商用车	不小于 30kw
燃料电池系统的额定功率与驱动电机的额定功率比值	0.3 (含) ~0.4	按 0.8 倍补贴
	0.4 (含) ~0.5	按 0.9 倍补贴
	0.3 (含) 以上	按 1 倍补贴

资料来源：财政部，工信部，发改委，科技部，天风证券研究所

从产业链角度而言，加氢站建设成本高，发展进度滞后于氢燃料电池车，关注核心设备国产化带来的投资机会。根据《中国氢能与燃料电池年度报告 2018》，截至 2018 年 11 月，中国共有 27 座建成的加氢站，而其中 3 座已被拆除，加氢站建设滞后于氢燃料电池车发展。目前一个中等规模加氢站平均建站费用约 1000~2000 万元，且由于氢燃料电池汽车数量较少，导致加氢站运营难度加大。加氢站建设成本之所以居高不下，是由于关键设备受制于进口，其中投资占比最大的压缩机，占成本比例达到 27%，其次是储氢设备和加氢设备，占成本的比例分别达到 20%和 16%。

图 7：加氢站建设成本中压缩机、储氢设备和加氢设备占比较高



资料来源：电池网，《中国氢能与燃料电池年度报告 2018》，天风证券研究所

表 8：核心设备标的梳理

核心设备	标的
制氢设备	金通灵
加氢站建设	富瑞特装、上海舜华、华南集团、上海驿蓝、神华集团、久安通、安徽明天、普渡氢能、国达新能源、海珀尔
加氢设备	雪人股份、汉钟精机、厚普股份
储氢罐（瓶）	中材科技、京城股份、中集安瑞科
压缩机	北京天高
质子交换膜的涂布机	科恒股份
电堆部件	昊志机电

资料来源：Wind，各公司公告，各公司官网，天风证券研究所

2.3 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%	归母净利润8,908万元，增长74.5%		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：艾迪精密采用一季报数据，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. 本周重点行业新闻

3.1. 工程机械

(1) 3月份挖掘机销量高达44278台，刷新历史纪录（报道来源：中国工程机械商贸网）

今年一季度，挖掘机累计销量达到74779台，同比增长24.5%，这一数值在历史上也仅次于2011年，按此趋势，挖掘机全年有可能再次刷新销量纪录。

从品牌竞争情况看，三一延续今年以来的强劲势头，3月份共销售挖掘机11200余台，占总销量25.5%；徐工以6200多台销量上升至次席，占有率提升至14%；卡特彼勒、斗山、柳工分别以约4500台、3500台、3300台销量排在三至五位。值得一提的是，本月销量破千台的品牌达到13个之多。今年一季度，三一累计销售挖掘机近19600台，市场占比高达26.2%；徐工累计销量也突破万台，占比达到13.4%；卡特彼勒累计销量接近8300台，斗山接近6000台，柳工超过5200台。一季度，国内品牌销量占比高达60.1%。

从吨位上看，3月份，小中大挖销量分别约为22800台、16100台和5400台，占比分别为51.4%、36.4%和12.2%。一季度，小中大挖销量分别约为38400台、26600台和9800台，占比分别为51.3%、35.6%和13.1%。

3月份，挖掘机共出口2377台，虽然占总销量比率仅为5.4%，但同比增幅却高达47.9%。一季度，挖掘机累计出口5450台，其中20≤a≤24.9吨位区间占45.2%。

(2) 2019年度全球工程机械制造商50强排行榜出炉，雷沃工程机械续写辉煌（报道来源：慧聪工程机械网）

4月9日，世界优秀的工程机械信息提供商--英国KHL推出的2019年全球工程机械制造商排行榜(Yellow Table 2019)权威发布。九家中国企业上榜，其中雷沃工程机械集团位列41名，攀升四名，再创新高。

Yellow Table 2019榜单显示，全球范围内上榜企业总收入为1840亿美元，比2017年增加了13.5%。根据英国工程机械市场调研公司Off-Highway Research数据，2018年全球非道路工程机械设备销量创下110万台的历史新高，零售额约为1100亿美元。其中，中国销售额增长了37%，达到343,817台，再次成为全球工程机械设备销量较好的国家。

3.2. 新能源

(1) 国家发改委办公厅关于征求对《推动汽车、家电、消费电子产品更新消费促进循环经济发展实施方案征求意见稿》的意见函（报道来源：真锂研究）

今年初据央视报道，国家发改委副主任宁吉喆表示，今年我国将制定出台促进汽车、家电等热点产品消费的措施。

今日网传国家发改委办公厅关于征求对《推动汽车、家电、消费电子产品更新消费促进循环经济发展实施方案征求意见稿》，内容主要包括：一、顺应产业发展趋势，促进消费向绿色化、智能化升级；二、完善二手车产品流通体系，营造良好更新消费环境；三、畅通

报废产品回收利用链条，促进循环经济发展。

(2) 宁德时代与华为签署合作协议 助力推动汽车行业电动化（报道来源：真锂研究）

4月17日，宁德时代新能源科技股份有限公司与华为技术有限公司在上海签订合作协议。双方将展开深度合作，实现优势互补、合作共赢，迎接智能化发展新机遇。宁德时代副董事长李平、华为轮值董事长徐直军出席并见证签约仪式。

宁德时代是全球领先的动力电池系统提供商，专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售，致力于为全球新能源应用提供一流解决方案。华为是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。双方此次合作将有力推进汽车行业向电动化与智能化转型升级。

(3) 宁德时代 5.5GWh 装机量（报道来源：高工锂电）

GGII 统计，Q1 我国动力电池装机总电量约 12.32GWh，同比增长 179%。宁德时代以 111704 台装机数量、5492719KWh 的装机电量稳居第一，软包电池装机量为 34200KWh。

3.3. 半导体加工装备

(1) 2018 年全球半导体设备销售额跃升至创纪录的 645 亿美元（报道来源：SEMI 大半导体产业网）

美国加州时间 2019 年 4 月 10 日 - 国际半导体产业协会 SEMI 报告，全球半导体制造设备销售额从 2017 年的 566.2 亿美元飙升 14% 至 2018 年的 645 亿美元历史新高。

韩国连续第二年成为最大的新半导体设备市场，销售额达到 177.1 亿美元，其次是中国大陆，首次成为第二大设备市场，销售额达 131.1 亿美元，中国台湾地区销售额为 101.7 亿美元，滑至第三名。中国大陆、日本、世界其他地区（主要是东南亚）、欧洲和北美的年度支出率上升，而中国台湾和韩国的新设备市场在收缩。日本、北美、欧洲和世界其他地区的 2018 年设备市场排名从 2017 年起保持不变。

全球晶圆加工设备市场销售额增长 15%，而其他前端设备销售额增长 9%。封装设备销售额增长 2%，总的测试设备销售额增长了 20%。

(2) 英特尔将退出 5G 手机调制解调器业务，专注 5G 网络（报道来源：SEMI 大半导体产业网）

北京时间 4 月 17 日英特尔宣布，公司将退出 5G 智能手机调制解调器业务，并完成了对 PC、物联网和其它以数据为中心设备使用的 4G 和 5G 调制解调器的评估工作。英特尔将继续专注投资发展 5G 网络基础设施业务。

英特尔在新闻稿中表示，公司将继续履行对现有 4G 智能手机调制解调器产品线的客户承诺，但不准备在智能手机领域推出 5G 调制解调器，包括最初计划在 2020 年推出的产品。

此前高通和苹果同时宣布，双方同意放弃全球范围内所有诉讼。和解协议包括苹果向高通支付一笔未披露金额的款项以及一份芯片组供应协议，这可能会为 iPhone 重新采用其调制解调器芯片铺平道路。去年，苹果公司推出的新款 iPhone 采用了英特尔的芯片。

3.4. 机器人与智能制造

(1) 机器人视觉决定机器人智能：中加两国合作研发机器人认知技术 获得革命性进展（报道来源：OFweek 机器人网）

4月10日，由加拿大 SFU 大学创新风险实验室和北京微链道爱科技有限公司合作孵化的 DaoAI 机器人认知技术获得新的进展：在搭载了该团队研发的 3D 机器人视觉智能相机的工业机器人上，WeRobotics 认知系统实现了对移动物体的自动跟踪和识别，并实现了对芯片晶圆的 3D 乱序识别抓取。这标志着工业机器人的 3D 视觉的识别精度达到了微米级。

人类获得讯息大多数是依靠眼睛的,对于机器人来说,眼睛也同样重要。依赖于 WeRobotics 特有的视觉和触觉算法,以及大数据采集分析技术,可以让机器人可以观察感知,并通过观察到的信息引导机器人的行为。基于 DaoAI 的深度学习, WeRobotics 不仅使机器人可以像人类一样看到,而且能做出判断并正确工作。

(2) 科创板:这五家机器人企业值得关注(报道来源:OFweek 机器人网)

4月18日,首家计划在科创板发行 CDR(中国存托凭证)的红筹企业——九号机器人有限公司(简称“九号智能”)的申请获得受理。值得关注的是,截至2018年12月31日,九号智能的累计未弥补亏损为311028万元。

九号智能上市申请获得受理,从一个侧面反映了科创板的包容性。自3月22日首批科创板申报企业受理以来,截止到4月18日,已经有84家企业拿到了“准考证”。

在科创板受理6家机器人企业中,集成商占据5席,且5家系统集成商均是各自领域的龙头/领导者:博众精工、瀚川智能、利元亨、天准科技、江苏北人。系统集成作为工业机器人下游应用重要环节,市场规模是本体的3倍左右,毛利率在三大产业链环节也是最高,国产企业在集成环节竞争力更强、更易放量。

3.5. 轨道交通

(1) 全国轨道交通建设加速 17城线网超100公里(报道来源:中国城市轨道交通协会)

中国城市轨道交通协会日前发布的《城市轨道交通2018年度统计和分析报告》(香港、澳门特别行政区及台湾省统计数据未包括在内)显示,目前全国共有35个城市开通城市轨道交通,其中17个城市的轨道交通线网规模达到100公里及以上,其中上海市、北京市均超过了700公里,上海市为784.6公里,北京市为713公里。此外,广州运营线路长度超过400公里,南京、武汉、成都、重庆4市线路长度超过300公里,深圳、天津两市线路长度超过200公里。

从2017年8月开始,国家发改委曾一度暂停城市轨道交通建设规划审批工作。2018年下半年国家发改委重新调整轨道交通申请门槛后,重新启动城市轨交建设规划审批工作,已经陆续批复了长春轨道交通第三期、上海轨道交通第三期、武汉市城市轨道交通第四期规划等。以武汉市城市轨道交通第四期规划为例,批复意味着武汉市将建设12号线、6号线二期、8号线三期、11号线三期、7号线北延线、16号线、19号线、新港线项目,总长198.4公里。北京、广州、深圳这些城市则仍处于上一轮建设规划实施中,目前大批线路开建、在建中。可以预见,未来5年内中国城市轨道交通通车里程会继续大幅攀升。

(2) 武汉将打造国内首款氢能轨道交通(报道来源:中国城市轨道交通协会)

4月14日下午,三环集团、湖北省铁路建设投资集团、氢阳新能源、中国民生信托、金凰实业集团等制造、研发、金融机构在武汉签约,将率先在国内推动氢能源在交通领域里的运用和推广。

2018年9月17日,全球首列氢能源火车于德国首次投入服务。时速可达140公里,续航达1000公里,并且在行驶过程中几乎没有噪音。氢气火车较柴油火车环保,只排出蒸汽和水,真正做到零排放,零污染。

早在2015年,我国就已成为全球第一大产氢国,今年3月29日,我国首批氢能“储油”在宜都量产。在氢能源产业蓬勃发展的大背景下,湖北氢能交通应用项目将加快落地。

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