

## 专用设备行业

### 锂电设备企业矩阵形成，密切关注下游投资进程

#### 核心观点：

##### ● 终端销量增速阶段性回落，单车带电量逐步提升

根据乘联会最新发布的数据，2019年5月新能源狭义乘用车批发销量为96,918辆，与去年同期相比增速仅为5.1%。相比传统乘用车销量下滑，能源乘用车市场表现仍较为突出。虽然边际上增速有所回落，终端销量总体仍维持较高增长水平，随着补贴正式退坡，消费需求的表达有望回归。值得注意的是，今年上半年单车带电量更高的A级及以上车型占比相比去年同期显著提升。

##### ● 宁德时代扩大欧洲投资，下半年行业投资有望恢复

6月25日晚宁德时代发布公告，计划对欧洲生产研发基地项目增加投资至不超过18亿欧元。一方面，国际车企电动化加速，电池配套需求拉动中国企业在欧洲地区积极扩产。另一方面，受我国新能源汽车外资股比限制取消和补贴退坡的正面影响，海外企业为2021年进入中国市场而进行整车和电池产能建设，2019年下半年成为扩产时间窗口。由于新能源汽车在2季度以来的销量增速放缓和产业景气回落，部分企业投资进程存在一定波动，后续可以密切关注产业信心和投资进度恢复。

##### ● 科创板助力企业融资，锂电设备矩阵形成

近期两家锂电设备相关公司杭可科技、利元亨已经完成科创板上市委审议工作。作为高端制造的重要组成部分，预计将有更多的锂电设备等新能源装备企业登录科创板。随着龙头企业纵向发展不断拓宽产品线、以及专业性企业聚焦核心环节，国内锂电设备企业矩阵集群已经形成，并将作为中国高端装备名片进入国际市场。

##### ● 投资建议

受补贴退坡影响，终端新能源汽车销量增速阶段性回落，中长期看产业仍处起步阶段，消费需求正常释放及带电量提升将带动电池销量保持增长。在国际车厂未来三年大力推进电动化背景下，下半年随着海外锂电池产能建设和日韩厂商在中国扩产，锂电设备投资有望加码。建议继续关注优质锂电设备龙头先导智能、赢合科技等。

##### ● 风险提示

下游锂电池行业投资变化；国家新能源汽车产业政策变化；市场竞争加剧的风险；大客户依赖的风险；原材料价格波动的风险；公司目前处于科创板上市申报阶段。

#### 行业评级

买入

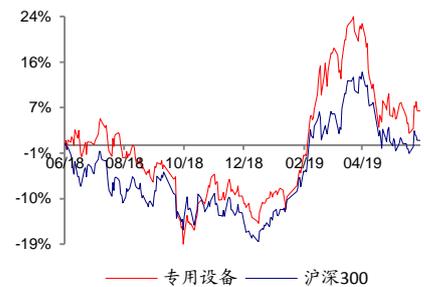
前次评级

买入

报告日期

2019-06-27

#### 相对市场表现



分析师：

罗立波



SAC 执证号：S0260513050002



021-60750636



luolibob@gf.com.cn

分析师：

王珂



SAC 执证号：S0260517080006



021-60750636



gfwangke@gf.com.cn

分析师：

刘芷君



SAC 执证号：S0260514030001



SFC CE No. BMW928



021-60750802



liuzhijun@gf.com.cn

请注意，罗立波、王珂并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

#### 相关研究：

广发机械“科创”系列报告： 2019-04-25

杭可科技：锂电设备优质供应

商，引领锂电后处理系统

广发机械“科创”系列报告： 2019-03-24

利元亨：锂电后道设备领先

者，加码工业机器人装备

锂电设备行业专题：新能源投 2019-01-08

资环境向好，锂电设备企业迎

机遇

**重点公司估值和财务分析表**

股票简称	股票代码	货币	最新	最近	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
			收盘价	报告日期			2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
先导智能	300450	CNY	32.37	2019/3/25	买入	41.14	1.21	1.65	26.75	19.62	24.55	19.26	23.6	24.4
赢合科技	300457	CNY	25.21	2019/2/23	买入	33.81	1.28	1.58	19.70	15.96	19.72	15.33	23.3	22.4

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

## 目录索引

终端销量增速阶段性回落，单车带电量逐步提升 .....	5
宁德时代扩大欧洲投资，下半年行业投资有望恢复.....	6
科创板助力企业融资，锂电设备矩阵形成 .....	8
投资建议 .....	11

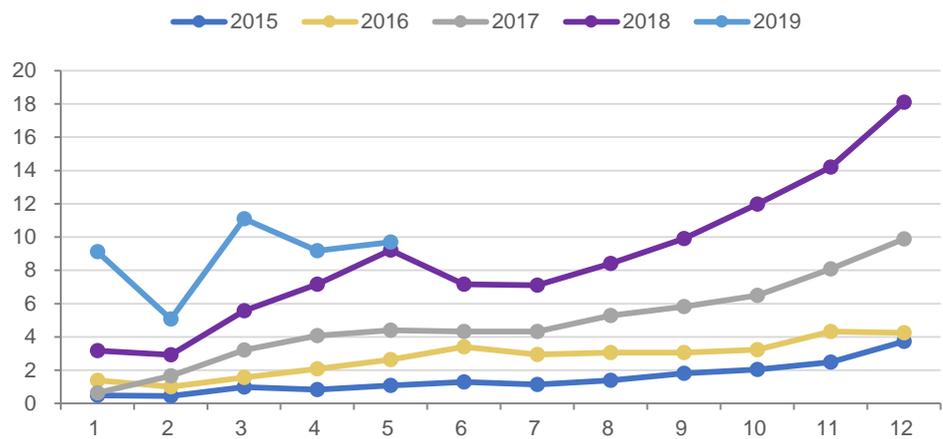
## 图表索引

图 1: 国内新能源汽车月度销量 (万辆) .....	5
图 2: 国内新能源汽车 1-5 月累计销量 (万辆) 及累计同比 .....	5
图 3: 2017 年以来新能源汽车推广目录技术指标 年以来新能源汽车推广目录技术指标变化 .....	6
图 4: 杭可科技主营产品充放电设备 .....	8
图 5: 杭可科技近与可比公司毛利率与净利润对比 .....	9
图 6: 杭可科技与可比公司营业收入对比 (万元) .....	9
图 7: 利元亨主营业务锂电池制造设备 .....	10
图 8: 利元亨营业收入及增速 .....	10
图 9: 锂电设备企业与产品矩阵 .....	11
表 1: 欧洲新建锂电池产能规划 .....	7

## 终端销量增速阶段性回落，单车带电量逐步提升

根据乘联会最新发布的数据，2019年5月新能源狭义乘用车批发销量为96,918辆，与去年同期相比增速仅为5.1%，创下今年前5个月最低增幅纪录。不过相比整个乘用车市场批发销量17.3%的下滑，5月新能源乘用车市场表现仍较为突出。5月新能源汽车增速回落大致受到3方面因素影响。

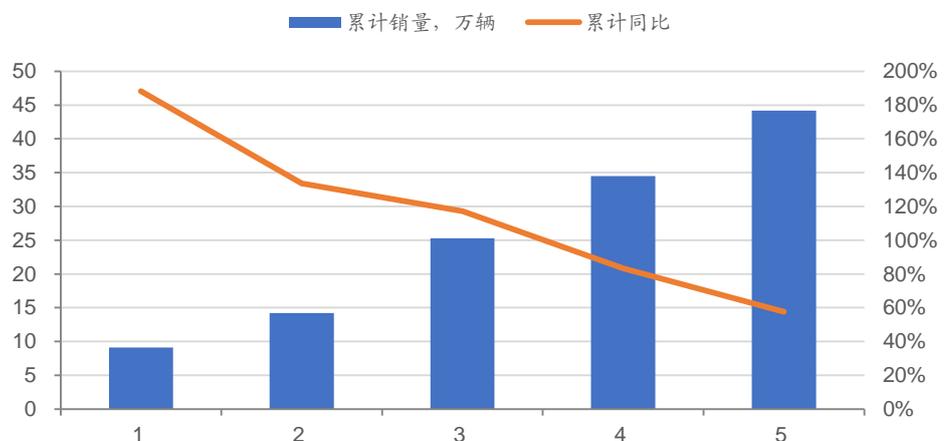
图 1：国内新能源汽车月度销量（万辆）



数据来源：中国乘联会，广发证券发展研究中心

一方面，今年3月-6月为2019年新能源汽车补贴政策过渡期，购买需求提前集中在今年一季度释放；第二，在2018年新能源汽车补贴政策过渡期内，相当多的购买需求集中在去年5月释放，导致今年同比基数较高；最后，随着国六排放标准执行日期的临近，传统燃油车迎来大幅度打折促销，导致部分新能源汽车潜在需求转移。

图 2：国内新能源汽车1-5月累计销量（万辆）及累计同比



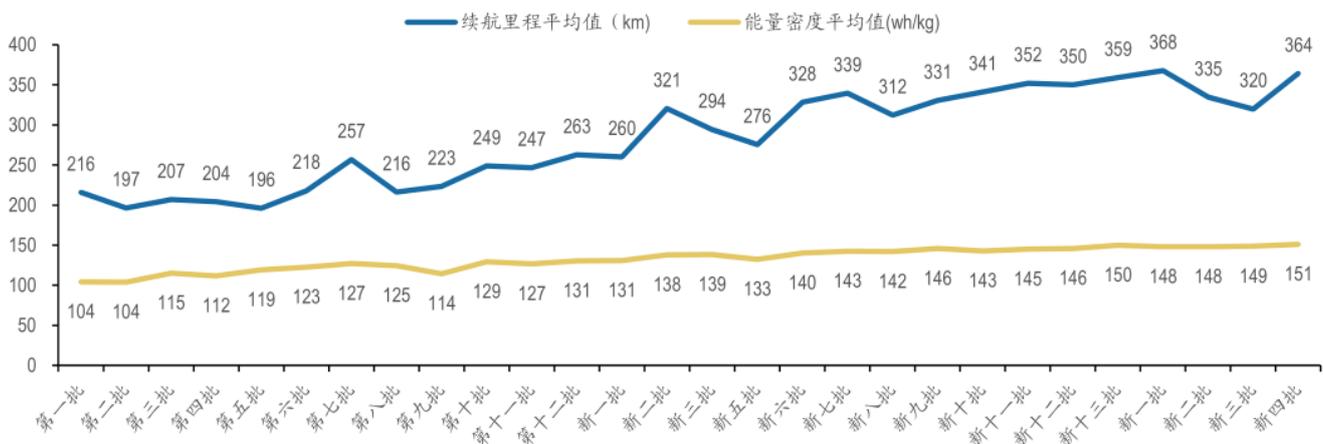
数据来源：中国乘联会，广发证券发展研究中心

从累计数据看，1-5月我国新能源汽车累计销量44.2万辆，同比增长接近58%。虽然边际上增速有所回落，终端销量总体仍维持较高增长水平。随着补贴正式退坡，消费需求的表达有望回归。一方面，汽车电动化已成全球汽车产业发展的趋势，大型车企纷纷加大电动化布局，尤其是锂电池产能建设，从而提升了锂电设备市场的容量，中国锂电设备开始从国内走向全球。

值得注意的是，单车带电量更高的A级及以上车型占比相比去年同期显著提升。乘联会数据显示，5月A级电动汽车销量为42,485辆，同比增长151%，占纯电动乘用车市场56%的份额，相比去年同期24%的份额提升非常明显。受个人消费和共享网约车模式的拉动，A级纯电动汽车逐渐成为新能源汽车市场主流车型。单车带电量上升带来动力电池需求不断扩容。

5月10日工信部发布《新能源汽车推广应用推荐车型目录(2019年第4批)》，共包括74户企业的238个车型。2019年第4批目录续航300km以上纯电动乘用车车型37款，占比达到82.2%，平均续航里程364.31km，最高续航里程500km，平均能量密度达到151Wh/kg，同时160Wh/kg以上车型达到9款，最高值达182.44Wh/kg。电池能量密度逐步提升也对生产环节的锂电设备提出更高要求。

图 3：2017年以来新能源汽车推广目录技术指标 年以来新能源汽车推广目录技术指标变化



数据来源：中国乘联会，广发证券发展研究中心

## 宁德时代扩大欧洲投资，下半年行业投资有望恢复

6月25日晚，宁德时代发布公告，计划对欧洲生产研发基地项目增加投资。宁德时代根据海外业务发展状况和市场需求的变化，为进一步深化其全球化战略产业布局，公司第二届董事会审议通过了《关于对欧洲生产研发基地项目增加投资的议案》，同意扩大对欧洲生产研发基地项目的投资规模，增加后项目投资总额由之前的2.4亿欧元提升到不超过18亿欧元。该项目位于德国图林根州埃尔福特市，项目建设期不超过60个月。

全球锂电池迎来二次扩张，欧洲设备招标向中国企业倾斜。过去10年，以中国为代表的亚洲电池企业崛起是全球锂电池产业的第一次扩张；未来10年，将是欧洲、美国等国家地区逐渐缩小与亚洲地区产能差距的全球二次扩张。动力电池是电动汽车最核心部件，按照目前锂电池的产能和投产计划，全球超过一半的锂电池产量都在亚洲，中国的产能份额较高。欧洲企业在燃油车市场拥有较强的竞争力，但是在电动汽车发展，以及动力电池研发方面落后于亚洲企业。为了加快欧洲电池产业的发展，欧盟在2017年成立了电池产业联盟，为欧洲电池制造商提供更多资金和技术支持，戴姆勒、西门子、巴斯夫、雷诺等一些大型公司均参与其中。

一方面，中国优势锂电池企业也在走出国门，在全球布局电池产能。比如宁德时代通过在欧洲形成本土化动力电池供应能力，进一步贴近欧洲客户，以为客户提供更为及时有效的产品解决方案。

表 1：欧洲新建锂电池产能规划

欧洲未来新建锂电池产能规划			
电池企业	规划厂址	规划产能	合作企业
Northvolt	瑞典 Skellefteo、Gdansk	32GWh (2023 年)	宝马、优美科、大众斯堪尼亚
巴斯夫 (BASF)	芬兰西部 Harjavalta	配套 30 万辆电动汽车 (2020 年底投产)	俄罗斯矿业巨头 Norilsk Nickel
LG 化学	波兰弗罗茨瓦夫市	配套 30 万辆电动汽车 (合计 70GWh)	大众、通用和雷诺
三星 SDI	布达佩斯	配套 5 万辆电动汽车	
SK InnovaTion		7.5GWh (2020 年)	戴姆勒奔驰
TerraE (德国联盟)	德国法兰克福	34GWh (2028 年)	
AESC			
GS Yuasa (杰士汤浅)	匈牙利		
宁德时代	德国图林根州	18 亿欧元总投资	
孚能	德国		
比亚迪	德国/英国		

数据来源：LARGE，各公司官网，广发证券发展研究中心

目前欧洲锂电池产能建设规模最大的企业是Northvolt，该公司有望建立欧洲最大的锂离子电池工厂，并计划在2023年前每年生产32GWh电池，挑战特斯拉美国“超级电池工厂”(gigafactory)。Northvolt已与西门子、ABB集团和大众汽车旗下的卡车制造商斯堪尼亚共同出资在瑞典开始建设建立了一期电池工厂。

除Northvolt外，还有多家电池企业也制定了在欧洲建设电池厂的规划。法国电池制造商Saft与西门子(Siemens)、Solvay和Manz达成合作，优美科(Umicore)将在波兰投资建厂，德国电池制造商Varta可能会与福特(Ford)合作。作为传统汽车制造基地，欧洲的汽车电动化趋势已不可逆，动力电池需求量也同步俱增。根据Wood

Mackenzie Power & Renewables预测，欧洲未来7年的电池产能将成长20倍，到2025年电池产量有望达到90GWh/年。

另一方面，受到我国新能源汽车外资股比限制取消和补贴退坡的正面影响，全球车企为进入中国市场而进行整车和电池产能建设，2019年具备更强扩产动力。预计LG、松下等日韩电池企业将加紧在中国的扩产。值得注意的是，由于新能源汽车在2季度以来的销量增速放缓和产业景气回落，企业投资进程存在一定波动，后续可以密切重视产业信心和投资进度恢复。

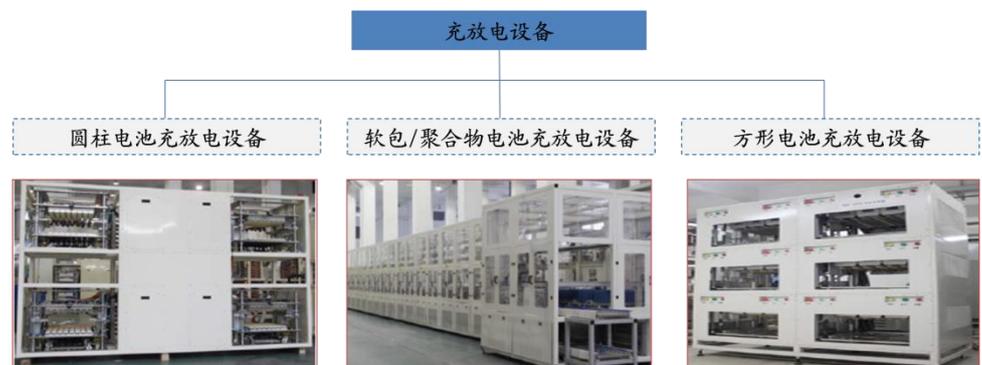
按照工信部、发改委等部门2017年出台的《汽车产业中长期发展规划》，预计到2020年，我国新能源汽车销量将达到200万辆。根据各家车企公布的扩产数据，除日产未公布新能源汽车具体产能规划占比，仅大众和通用这两家车企2020年计划新能源产能总和已达到55万辆，在中国市场占比已超过四分之一，新能源汽车企业增多将带动市场竞争增强，各家电池产能扩张也将带动锂电设备需求放大。2019年将正式实施的“双积分”政策，有望推动跨国车企加速发展新能源汽车，整车、锂电池等相关产业有望全面扩容。

## 科创板助力企业融资，锂电设备矩阵形成

近期两家锂电设备相关公司杭可科技、利元亨已经完成科创板上市委审议，作为高端制造重要组成部分，预计将有更多的锂电设备等新能源装备企业登录科创板。

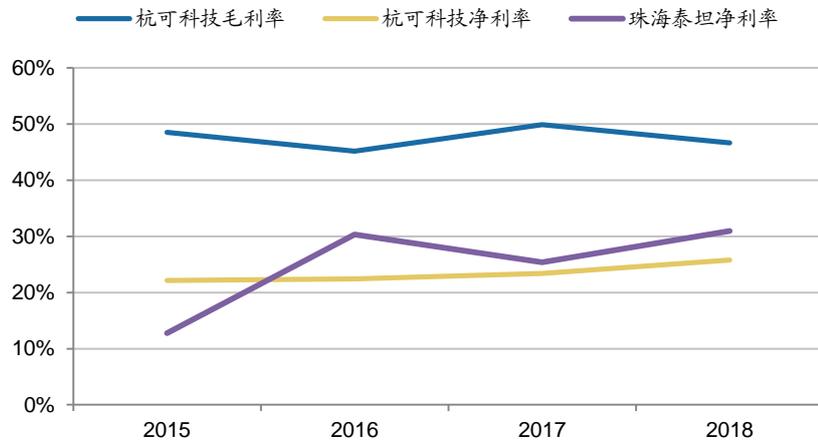
根据上交所披露信息，杭可科技4月15日科创板上市申请受理，6月21日晚间获得证监会同意IPO注册批复。6月25日，杭可科技在上交所网站披露招股意向书，公司股票代码为688006。杭可科技在充放电机、内阻测试仪等锂电池后段生产设备领域拥有核心技术，具备提供整机成套设备出口的能力，与国际知名锂离子电池生产商有紧密合作。

图 4：杭可科技主营产品充放电设备



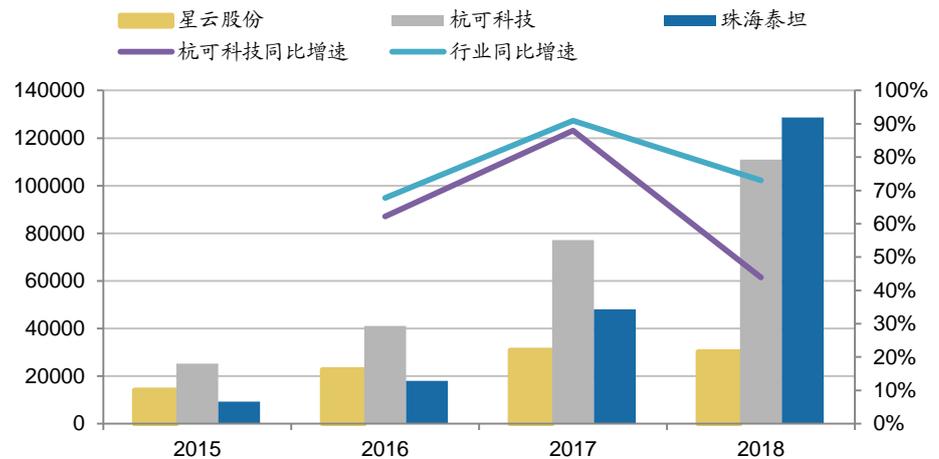
数据来源：公司招股意向书，广发证券发展研究中心

图 5: 杭可科技近与可比公司毛利率与净利润对比



数据来源: 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

图 6: 杭可科技与可比公司营业收入对比 (万元)



数据来源: Wind, 公司招股意向书, 广发证券发展研究中心

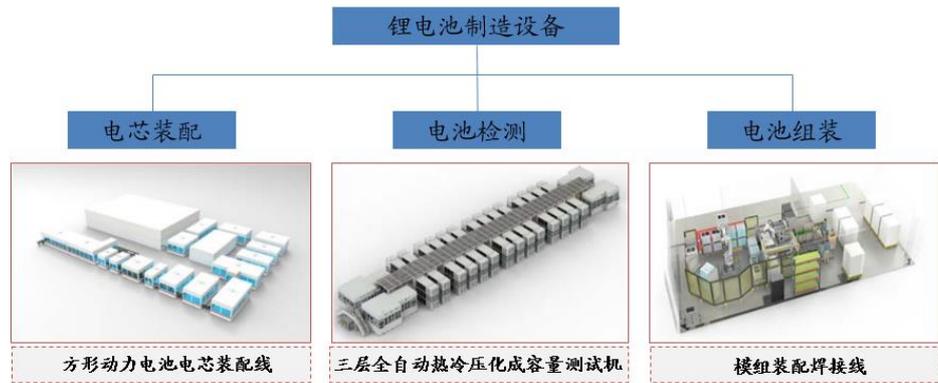
杭可科技在锂电设备行业中的竞争对手主要有先导智能的子公司珠海泰坦和星云股份, 珠海泰坦在2017年被先导智能收购, 得益于先导智能的锂电池前端、中端生产设备制造业务的协同作用, 珠海泰坦在被收购以来营业收入稳健增长, 2018年营业收入首次超过杭可科技达到12.87亿元, 同比增长167.8%。星云股份营业收入较稳定, 2018年营业收入达到3.03亿元, 同比减少1.9%。杭可科技营业收入在2016-2017年均处于三家公司第一, 2018年仍然保持较高的增速, 营业收入达到11.09亿元, 同比增长43.88%。

星云股份归母净利润与杭可科技、珠海泰坦相比较低, 2018年仅达到2051万元, 同比下降67.0%。珠海泰坦2018年同比增速较高, 达到226.3%, 归母净利润金额达到3.98亿元, 首次超越杭可科技。杭可科技归母净利润近三年稳健上升, 2018年增速

为58.5%，金额达到2.86亿元。

利元亨是3月22日的首批受理企业之一，6月25日通过上市委审议。利元亨的主营业务为智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。

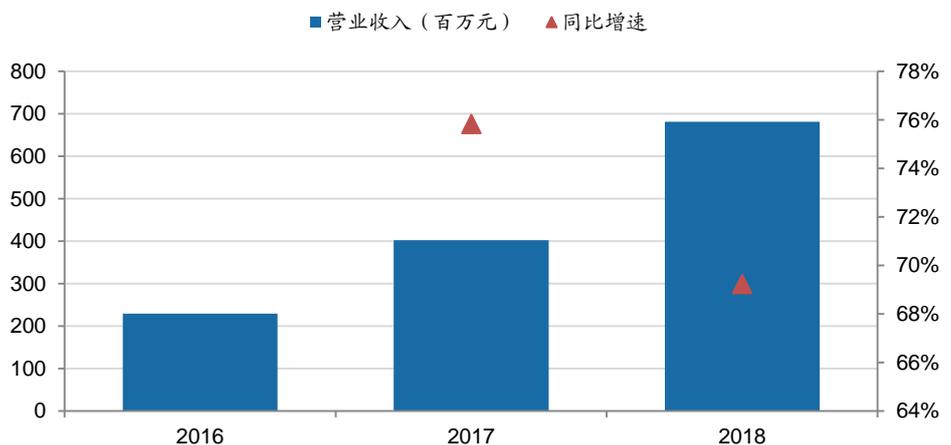
图 7：利元亨主营业务锂电池制造设备



数据来源：公司招股说明书（上会稿），广发证券发展研究中心

受益于锂电池业务快速发展，利元亨近几年收入与利润实现快速增长。2018年公司营业收入6.81亿元，同比增长69.2%，是2016年收入的3.0倍；2018年实现归母净利润1.29亿元，同比增长210.3%，是2016年归母净利润的10.2倍。

图 8：利元亨营业收入及增速



数据来源：公司招股说明书（上会稿），广发证券发展研究中心

中国锂电设备具备竞争优势，已经完成产品矩阵布局，正式打开国际市场大门。过去几年，国内新能源产业快速发展，中国锂电设备在技术、效率、稳定性等多个方面都已经逐步赶起了日韩设备企业，并拥有性价比、售后维护等方面的优势。随着龙头企业纵向发展不断拓宽产品线、以及专业性企业聚焦核心环节，国内锂电设备

企业矩阵集群已经形成，并成为中国高端装备名片进入国际市场。

图 9：锂电设备企业与产品矩阵

设备类型		先导智能	赢合科技	科恒股份 (浩能科技)	璞泰来 (新嘉拓)	金银河	星云股份	诺力股份 (无锡中鼎)	杭可科技	利元亨
前段设备 (30%)	搅拌机					√				
	涂布机	√	√	☆	☆	√				
	辊压机	√	☆	√	√	√				
	分条机	√	√	√						
中段设备 (30%)	卷绕机	☆	√							
	叠片机	√	☆	√						
	膜切机	√	√							
	注液机	√	√							
后端设备 (30%)	化成分容	☆	√				√		☆	
	检测设备	√	√				☆		☆	√
自动化 (10%)	装配产品	√	√				√	☆		☆

数据来源：各公司招股书，广发证券发展研究中心

## 投资建议

受补贴退坡影响，终端新能源汽车销量增速阶段性回落，中长期看产业仍处起步阶段，消费需求正常释放及带电量提升将带动销量保持增长。在国际车厂未来三年大力推进电动化背景下，下半年随着海外锂电池产能建设和日韩厂商中国扩产，锂电设备投资有望加码。建议继续关注优质锂电设备龙头先导智能、赢合科技等。

## 风险提示

- 1. 下游锂离子电池行业波动：**公司主营锂离子电池生产线后处理系统，下游为国内外锂离子电池生产企业。目前锂离子电池生产企业扩张产能带动后处理系统相关设备需求的增长。随着产业集中度日益升高，若未来电池生产商产能利用率较低，产能扩张减少，公司销售将下降。
- 2. 国际政治及贸易变化的风险：**公司主要国外客户为韩国三星、韩国LG、日本村田（原为日本索尼）、宁德新能源（日本TDK控制），且占公司主营业务收入比重较高。因此中日、中韩的国际关系变动可能导致公司与上述几家客户的合作减少甚至

中端，从而对销售产生不利影响。中美贸易摩擦同样会影响到中日、中韩的贸易政策并产生不利影响。

**3. 市场竞争加剧的风险：**随着锂电设备市场规模的快速发展，公司面临着竞争加剧的市场环境。如果发生决策失误、市场拓展不力，不能保持技术、产品的先进性，或者市场供求状况发生了重大不利变化，公司将面临不利的市场竞争局面。

**4. 主营产品毛利率下降的风险：**锂离子电池大规模应用和生产将逐步降低成本守家，锂离子电池生产厂家会将这一压力转移到上游设备供应商；锂离子电池设备的大量需求吸引大量新厂家进去后处理系统领域，竞争加剧，若公司无法保持竞争优势将导致毛利率下降。

**5. 技术和产品替代的风险：**燃料电池作为另一种新能源电池与锂离子电池相比各有优势、共存互补。若燃料电池应用技术、生产成本等有革命性突破对可充电电池产生明显的替代效应，则将对锂离子电池设备制造业不利。

**6. 客户集中度较高的风险：**公司前五名客户的销售收入占公司营业收入的60%以上，占比较高，若部分客户经营情况不佳或需求减少，公司销售将减少。

**7. 公司目前处于科创板上市申报阶段：**公司提交招股书（申报稿）拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点。

## 广发机械行业研究小组

- 罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，9年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心。
- 刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 代川：分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王珂：分析师，厦门大学核物理学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 周静：上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收

入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。