

2021年07月31日

后道锂电设备龙头，锂电产能扩张加速腾飞

杭可科技(688006)

公司成立于2011年，主营各类可充电电池特别是锂离子电池的后处理系统的设计、研发、生产与销售。其中，充放电设备贡献了70%以上的营收和利润。公司客户包括韩国三星、韩国LG、SKI、宁德新能源、比亚迪、国轩高科等国内外知名锂电池制造商。2017-2020年公司营收和归母净利润期间复合增长率分别达到17.51%和19.80%，且盈利能力处于行业领先地位。

主要观点：

► **全球汽车电动化提速，锂电设备企业充分受益。**根据EVTank数据，预计2025年全球新能源汽车销量将从2020年的331.1万辆增至1640万辆，现有产能缺口达850GWh。在此背景下，宁德时代、LG化学等老牌厂商加速产能扩张，将会给设备企业带来极高的业绩弹性。2020年，我国锂电设备市场规模已达267亿元，预计到2025年全球锂电设备市场规模达1650亿元，其中后道设备规模约495亿元。

► **专注后处理系统，核心技术领先行业。**1) 后道设备龙头企业，市占率较高。公司是行业内少数可同时为圆柱、软包、方形锂电池提供后处理工序全套整线解决方案的供应商，市占率维持在20%左右。2) 紧盯国际龙头，海外营收占比较高。公司客户为三星、LG、SKI、宁德新能源、比亚迪、国轩高科等知名锂离子电池厂家。2018-2020年，公司海外客户营收占比保持较高水平，分别为37.33%/24.60%/40.52%。3) 重视研发，核心技术不断突破。公司研发规模不断增加，研发人员占比超过三成。公司自主研发电池生产数据集中管理技术，在充放电化成具有深厚的技术沉淀，多项技术行业领先。

投资建议：我们预计2021-2023年收入分别为22.79亿元、35.05亿元和54.22亿元，实现归母净利润分别为5.47亿元、9.25亿元和13.72亿元，对应EPS分别为1.36元、2.30元和3.41元。首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：技术进步不及预期、产能扩张不及预期，下游行业景气度不及预期。

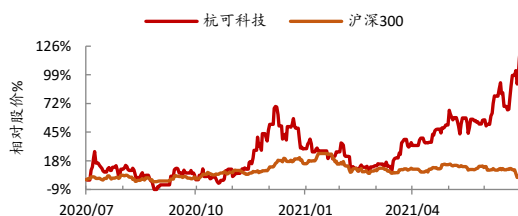
盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1,313	1,493	2,279	3,505	5,422
YoY (%)	18.4%	13.7%	52.7%	53.8%	54.7%
归母净利润(百万元)	291	372	547	925	1,372
YoY (%)	1.7%	27.7%	47.2%	69.0%	48.3%
毛利率 (%)	49.4%	48.4%	46.7%	47.0%	47.2%
每股收益(元)	0.72	0.92	1.36	2.30	3.41
ROE	13.1%	14.5%	17.6%	22.9%	25.4%
市盈率	170.10	133.17	90.47	53.53	36.10

资料来源：Wind，华西证券研究所

评级及分析师信息

评级：	增持
上次评级：	首次覆盖
最新收盘价：	123.00
股票代码：	688006
52周最高价/最低价：	125.98/48.52
总市值(亿)	495.31
自由流通市值(亿)	122.61
自由流通股数(百万)	99.68



分析师：俞能飞
邮箱：yunf@hx168.com.cn
SAC NO: S1120519120002

正文目录

1. 杭可科技：锂电后道设备领先企业	4
1.1. 主营充放电设备，后道产品优势明显	4
1.2. 业绩持续高涨，盈利能力行业领先	6
1.3. 股权结构集中稳定，管理层履历丰富	7
2. 全球汽车电动化提速，锂电设备行业充分受益	8
2.1. 全球汽车电动化提速，开启锂电产能扩张新周期	8
2.2. 锂电设备国产化率高，2025年后道设备市场规模近500亿	11
2.3. 竞争格局集中，杭可有望进一步巩固市场地位	13
3. 核心技术领先行业，未来看点十足	14
4. 紧盯国际龙头，海外客户占比较高	16
5. 盈利预测	17
6. 风险提示	18

图表目录

图 1 产品演进情况	4
图 2 公司营收主要来自于充放电设备	4
图 3 公司毛利主要来自于充放电设备	4
图 4 公司营收呈上升态势	6
图 5 公司净利润稳定增长	6
图 6 公司毛利率维持较高水平	6
图 7 公司净利率维持较高水平	6
图 8 公司期间费用规模扩大	7
图 9 公司整体费用率增长	7
图 10 公司股权结构	7
图 11 锂电池产业链	8
图 12 全球锂电池需求主要来自于新能源汽车	8
图 13 我国占全球锂电池产能超过六成	8
图 14 2019年-2021年4月全球新能源乘用车销量	9
图 15 2020年我国新能源汽车产销量出现反弹	9
图 16 纯电动是动力锂电池主要需求来源	9
图 17 纯电动乘用车动力锂电池装车量不断增多	9
图 18 我国新能源汽车行业整体处于起步阶段	10
图 19 国内动力电池巨头市场份额不断提升	11
图 20 2020年动力电池竞争格局	11
图 21 锂电池的典型生产工艺流程图	12
图 22 国内锂电设备国产化率	12
图 23 后处理系统包含设备众多	13
图 24 后道工艺流程较多	13
图 25 杭可科技注重研发投入	14
图 26 公司客户主要客户	16
图 27 公司海外营收占比较高	16
表 1 公司主要产品	5
表 2 公司部分成员介绍	7
表 3 动力锂电需求测算	10

表 4 锂电企业规划产能进一步扩大.....	11
表 5 锂电池制作核心设备国产化率与市场集中度.....	12
表 6 2021-2025 年锂电后道设备市场规模测算.....	13
表 7 后道设备简介及主要供应商	13
表 8 公司市场占有率估算	14
表 9 2020 年本科以上学历研发人员占比接近七成.....	14
表 10 杭可科技核心技术优势	15
表 11 公司核心技术与国内外水准对比.....	15
表 12 LG 化学产能扩张规划	16
表 13 业务拆分	17
表 14 可比上市公司估值	17

1. 杭可科技：锂电后道设备领先企业

1.1. 主营充放电设备，后道产品优势明显

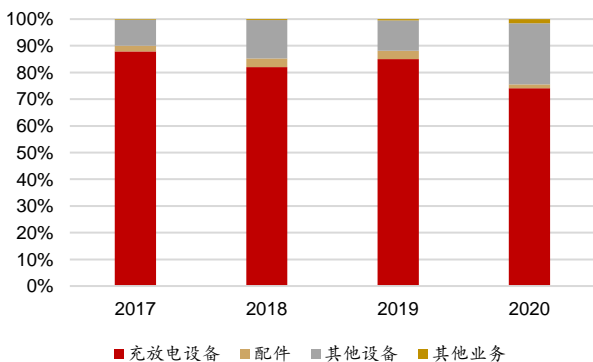
公司成立于 2011 年，致力于各类可充电电池，特别是锂离子电池的后处理系统的设计、研发、生产与销售。公司在充电机、内阻测试仪等后处理系统核心设备的研发、生产方面拥有核心技术，能够提供锂离子电池生产线后处理系统整体解决方案。2017-2020 年，公司充放电设备营收和毛利润占比均达到 70% 以上。公司客户包括韩国三星、韩国 LG、日本村田、宁德新能源、比亚迪、国轩高科、比克动力、天津力神等国内外知名锂电制造商。

图 1 产品演进情况



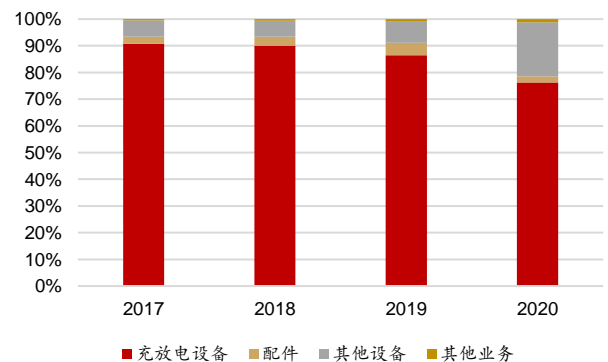
资料来源：招股说明书，公司年报，华西证券研究所

图 2 公司营收主要来自于充放电设备



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 3 公司毛利主要来自于充放电设备



资料来源：Wind，华西证券研究所

后处理系统优势显著。后处理系统所进行的后处理工艺是成套锂电池制造工艺中的最后一个关键步骤，直接决定了电池成品率和最终品质，进而影响产品竞争力。

公司专注后道设备，其作为代表性高水平设备制造企业，可以做到温度变化 20℃的条件下（如 25℃±10℃）依然保持工艺要求的充放电测试精度，具有宽范围温度适应能力。此外，由于非标准化设备的定制化和锂电池规模化生产的特性，国产设备对进口设备替代效应明显。

表 1 公司主要产品

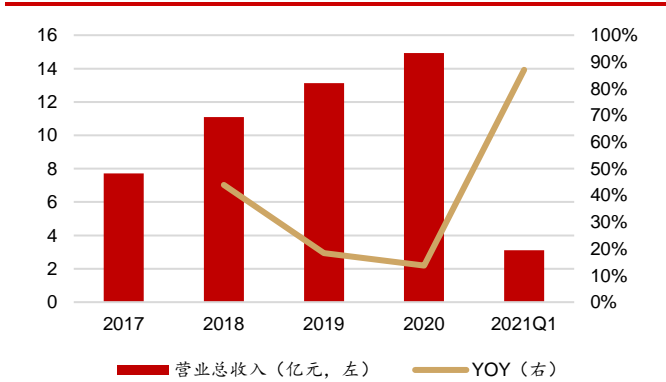
产品类别	主要产品名称	代表产品图示
充放电设备	圆柱电池充放电设备	
	软包/聚合物电池充放电设备	
	高温加压充放电设备	
	方形电池充放电设备	
其他设备	内阻电压自动测试设备	
	分档机	
	自动上下料机	

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

1.2. 业绩持续高涨，盈利能力行业领先

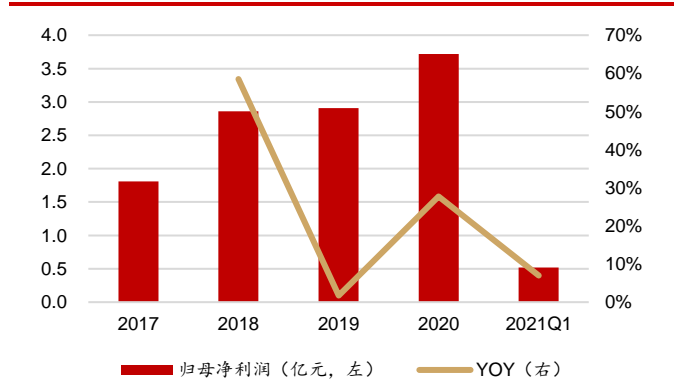
营收和业绩整体呈上升态势。随着电子产品和新能源汽车对锂离子电池需求量的增加，2020年公司营收同比增长13.70%至14.93亿元，2017-2020年复合增长率达到17.51%；2020年归母净利润同比增长27.73%至3.72亿元，2017-2020年复合增长率达到19.80%。2021Q1公司营收继续高增，同比增长87%。

图4 公司营收呈上升态势



资料来源: Wind, 华西证券研究所

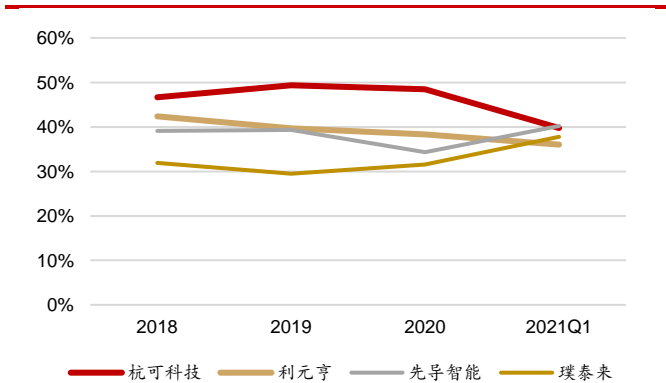
图5 公司净利润稳定增长



资料来源: Wind, 华西证券研究所

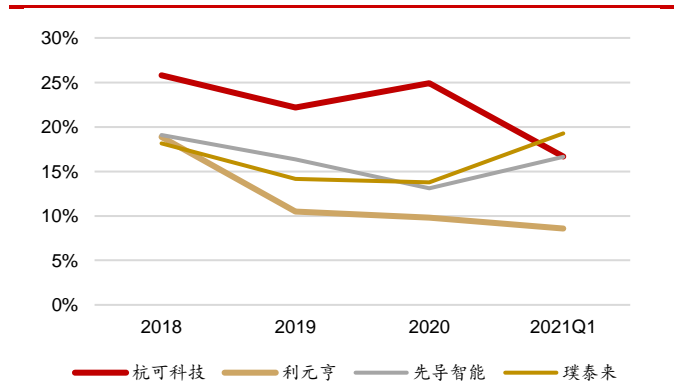
专注后道设备，盈利能力较强。2018-2020年间公司销售毛利率在50%上下小幅波动。其中，前两大主营业务毛利率均在40%以上。公司净利率在行业内也处于领先地位，近几年维持在20%上下。

图6 公司毛利率维持较高水平



资料来源: Wind, 华西证券研究所

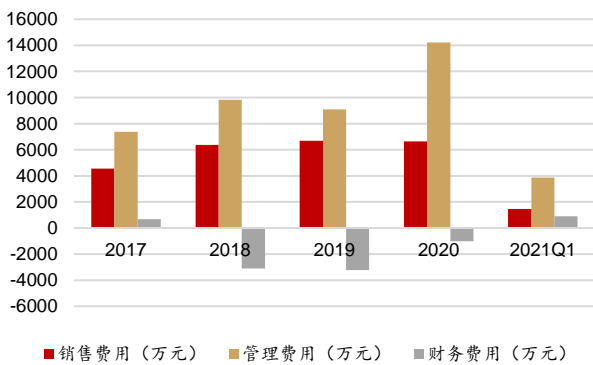
图7 公司净利率维持较高水平



资料来源: Wind, 华西证券研究所

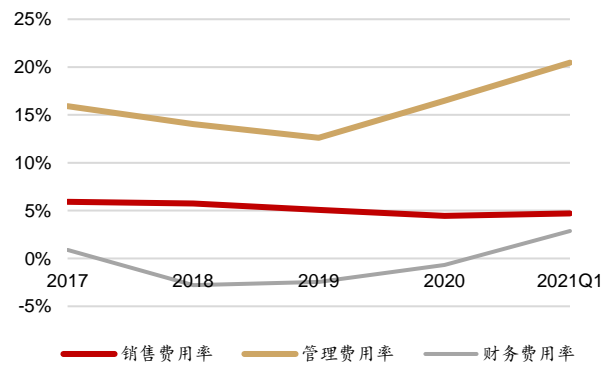
期间费用规模扩大。公司目前正处于扩张期，因此费用规模不断扩大，其中管理费用占比最高。费用规模的提升带动费用率呈增长态势，销售及财务费用率整体保持稳定，2019年后管理费用率不断提高，2021Q1达到20.46%，主要原因是执行股权激励对应的股份支出。

图 8 公司期间费用规模扩大



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图 9 公司整体费用率增长

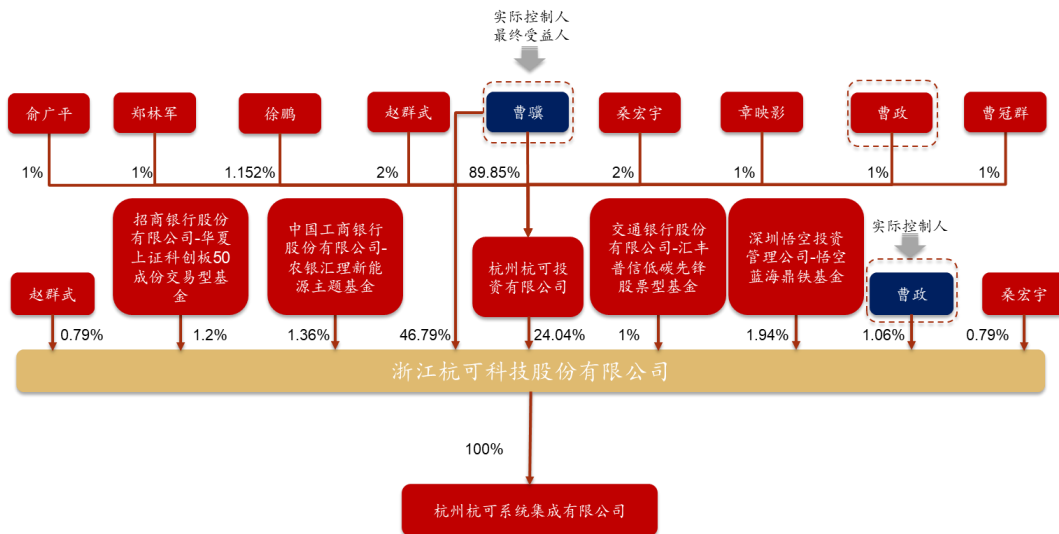


资料来源: Wind, 华西证券研究所

1.3. 股权结构集中稳定，管理层履历丰富

股权结构合理，曹骥父子为实际控制人。公司最初由曹骥、桑宏宇、赵群武等九人共同出资设立，现曹骥和曹政父子通过直接和间接持有公司 47.85% 股权，为公司的实际控制人。公司旗下设有全资子公司杭可科技系统集成有限公司。

图 10 公司股权结构



资料来源: Wind, 华西证券研究所 注: 股权结构截至 2021-7-23

核心高管履历优秀。公司创始人曹骥先生多次创业，具有前瞻性视野和思维，先后设立杭可仪、通用电测、杭可精密等公司，由芯片设计、生产、装贴、检测等转向锂电池后处理设备相关业务，业务最终全部转移至杭可科技。曹政和桑宏宇先生均为技术出身，兼具技术和管理能力。

表 2 公司部分成员介绍

管理层和技术团队	职务	简介
曹骥	董事长、总经理	多次创业，先后创立杭可仪、通用电测、通测通讯、通测微电子、杭可精密、杭可有限等 6 家公司，现任杭可科技董事长兼总经理。

曹政	董事、副总经理、销售部部长	工程师，技术出身，曾担任中国轻工总会杭州机械设计研究所技术开发部技术员、杭可仪设计师、总经理助理等职。
赵群武	董事、研究所所长	工程师，曾任杭可仪技术员、研究室主任、研究所副所长、任杭可有限副总经理等职。
郑林军	监事会主席	工程师，曾任杭可仪技术员、计划部部长、杭可有限信息计划部部长、杭可科技总经理助理等职。

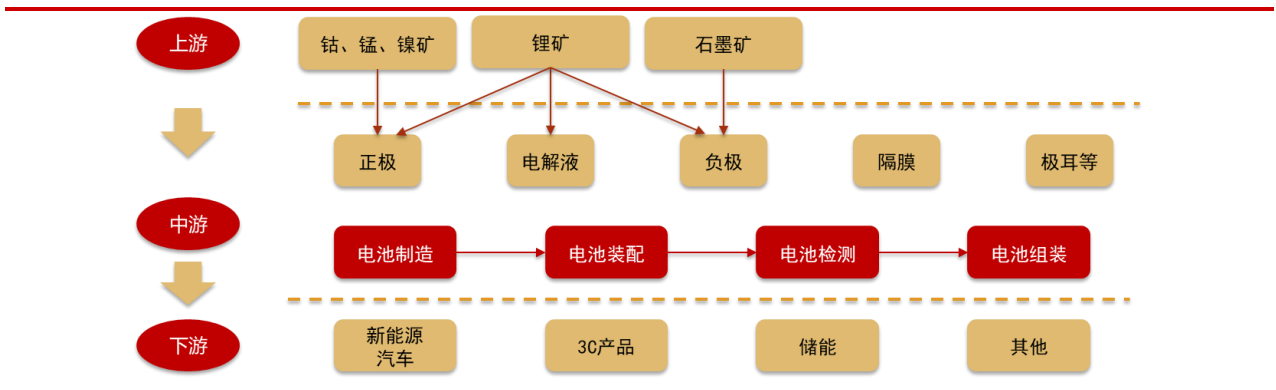
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

2. 全球汽车电动化提速，锂电设备行业充分受益

2.1. 全球汽车电动化提速，开启锂电产能扩张新周期

锂电池产业链涉及环节众多。锂电池行业产业链的上游主要为矿产资源；中游为电芯制造、电芯装配、电池组装等行业；下游为锂电池的应用领域，主要需求来自3C产品、新能源汽车和储能产品。

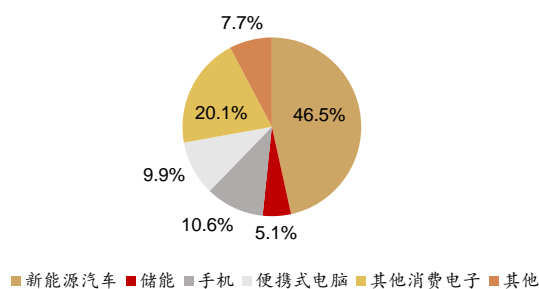
图 11 锂电池产业链



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

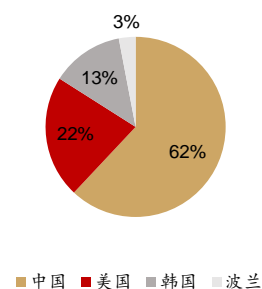
新能源汽车需求推动锂电行业产能扩张。自锂电池产业化以来，其最大需求主要来自消费类电子产品以及电动工具，而 3C 消费类产品市场趋于饱和，消费锂电相应增速放缓；新能源汽车为动力锂电池未来增长引擎。我国已出台多部政策鼓励新能源汽车的发展，在政策推动下，我国锂电池产业规模迅猛增长，2020 年，我国锂电池产能规模约占全球的 62%。

图 12 全球锂电池需求主要来自于新能源汽车



资料来源：Benchmark Mineral Intelligence，华西证券研究所

图 13 我国占全球锂电池产能超过六成

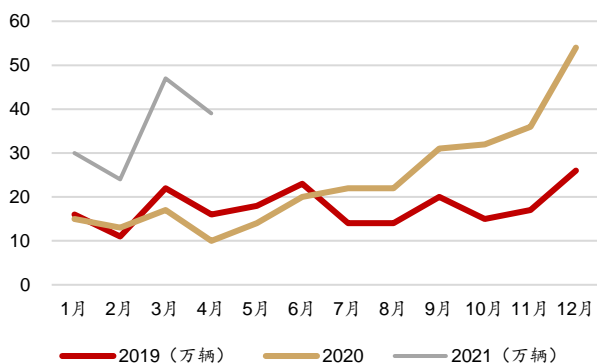


资料来源：《锂离子电池产业发展白皮书(2019年)》，华西证券研究所

政策助力，新能源汽车销量再创新高。全球范围来看，新能源汽车利好政策力度较大，如欧盟 2019 年 4 月发布最严格碳排放法规，挪威、荷兰、英国等国家先后

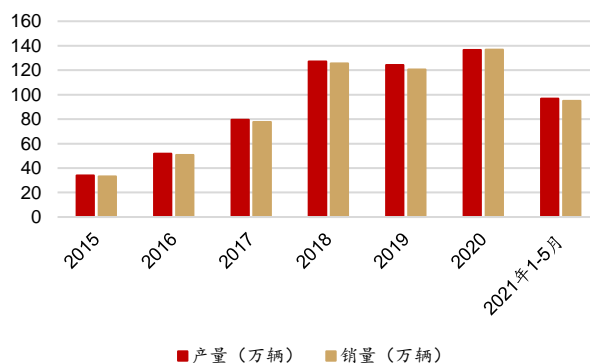
设定在五到二十年内禁售燃油车，促使车企向电动化转型。聚焦国内，国家陆续出台了《节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020年）》、《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》等关于大力发展新能源汽车的政策，2020年国内新能源汽车产销大幅反弹。根据中汽协数据显示，2020年我国新能源汽车产量和销量分别为136.6万辆和136.7万辆，分别同比增长9.98%和13.35%。2021年1-5月，新能源汽车产销分别达到96.7万辆和95.0万辆，同比均增长2.2倍。

图 14 2019 年-2021 年 4 月全球新能源乘用车销量



资料来源：中国汽车工业信息网，华西证券研究所

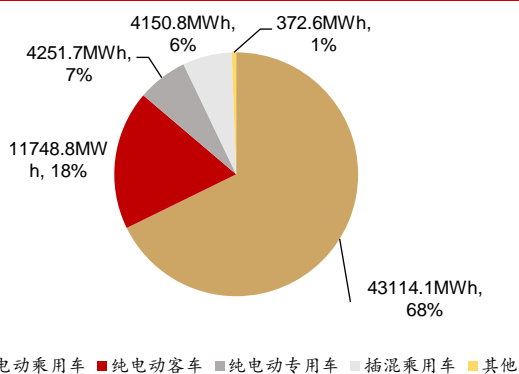
图 15 2020 年我国新能源汽车产销量出现反弹



资料来源：中汽协，华西证券研究所

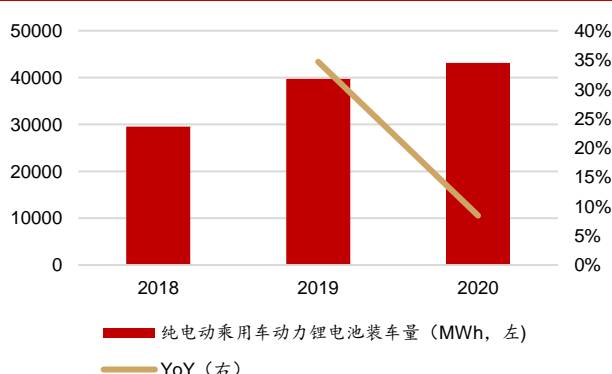
纯电动乘用车是拉动动力锂电池需求的主要动力。2020年国内纯电动汽车产销分别为99.1万辆和100万辆，分别同比增长89.7%和76%，2021年1-5月纯电动汽车产销分别完成81.8万辆和79.4万辆，同比分别增长2.6倍和2.5倍。2020年纯电动乘用车动力锂电池装机量达到43.1GWh，同比增长8.4%，占动力锂电池装机量的68%。随着新能源汽车市场化程度提升及政策推广，新能源汽车特别是纯电动汽车渗透率提升有望加速，进一步拉升动力锂电池装机量规模。

图 16 纯电动是动力锂电池主要需求来源



资料来源：中汽协，华西证券研究所

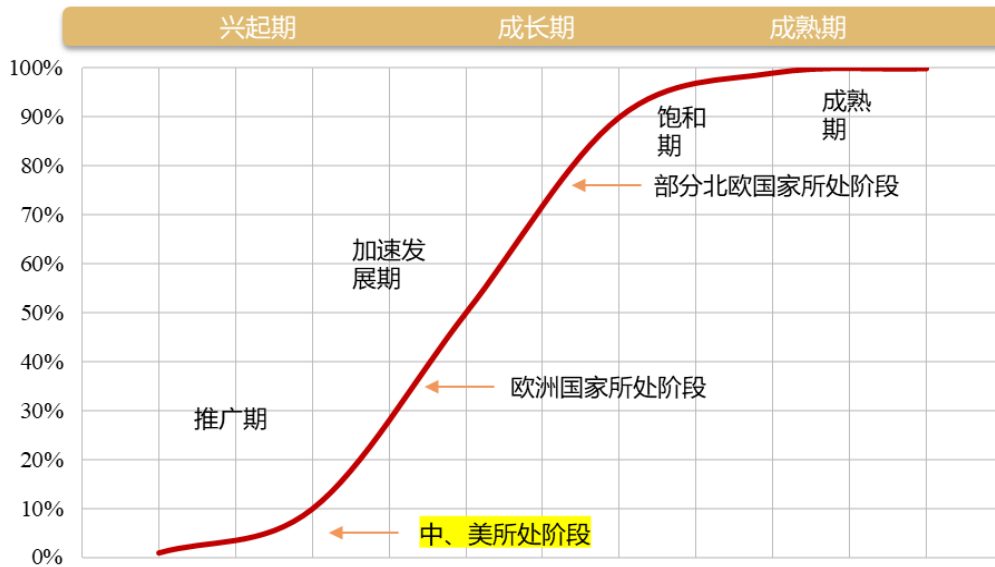
图 17 纯电动乘用车动力锂电池装车量不断增多



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，华西证券研究所

行业仍然处于推广期，产能缺口较大。虽然新能源汽车渗透率在不断提升，但中美两个汽车销量大国渗透率仍不足10%，行业整体处于新能源汽车推广期。根据EVTank发布的《中国新能源汽车行业发展白皮书（2021年）》数据显示，全球新能源汽车销量将从2020年的331.1万辆增至1640万辆，整体渗透率将超过20%。

图 18 我国新能源汽车行业整体处于起步阶段



资料来源：中汽协，华西证券研究所

按照新能源车远期渗透率测算，并假设单车带电量逐年稳步提升，则到 2023/2024/2025 年动力电池有效产能需求分别达 511/705/1148GWh，目前现有头部动力电池企业有效产能约 300GWh，对应 2023/2024/2025 年分别约 211/405/848GWh 产能缺口。

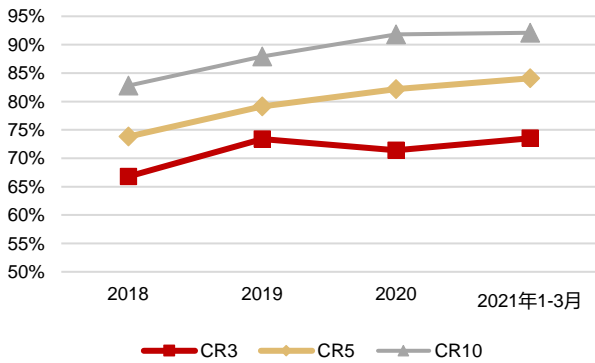
表 3 动力锂电需求测算

	2002	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车销量全球合计 (万辆)	324	447	617	852	1175	1640
YOY	50%	38%	38%	38%	38%	40%
单车平均带电量 (GWh)	50	50	50	60	60	70
动力电池有效需求 (GWh)	162	224	309	511	705	1148
产能缺口 (GWh)			9	211	405	848

资料来源：Wind，华西证券研究所整理

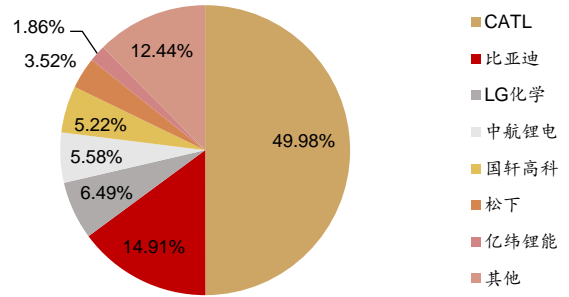
国内动力电池巨头市占率提升，规划产能进一步扩大。无论从产能部署、客户绑定还是拓展情况来看，国内动力电池未来在全球的市场份额都将呈现持续上升趋势，我国 CR3/CR5/CR10 市场占有率不断上扬。2020 年我国占全球锂电池产能超过六成，国内领先企业还将持续扩产。根据各公司官网信息，预计到 2025 年，宁德时代产能将提升至 590GWh（含合资）；中航锂电与蜂巢能源的“十四五”产能规划均为 200GWh；国轩高科计划在 2023 年实现 80GWh 年产能；比亚迪则预计在 2022 年包括“刀片电池”在内的总产能达到 100GWh。国外企业方面，LG 化学到 2025 年规划电池产能或增大到 430GWh；SKI 到 2023 年产能预计扩大超 200GWh（含合资）；SKI 则计划在 2021 年形成 56GWh 年生产能力。

图 19 国内动力电池巨头市场份额不断提升



资料来源：中汽协，华西证券研究所

图 20 2020 年动力电池竞争格局



资料来源：中汽协，华西证券研究所

表 4 锂电企业规划产能进一步扩大

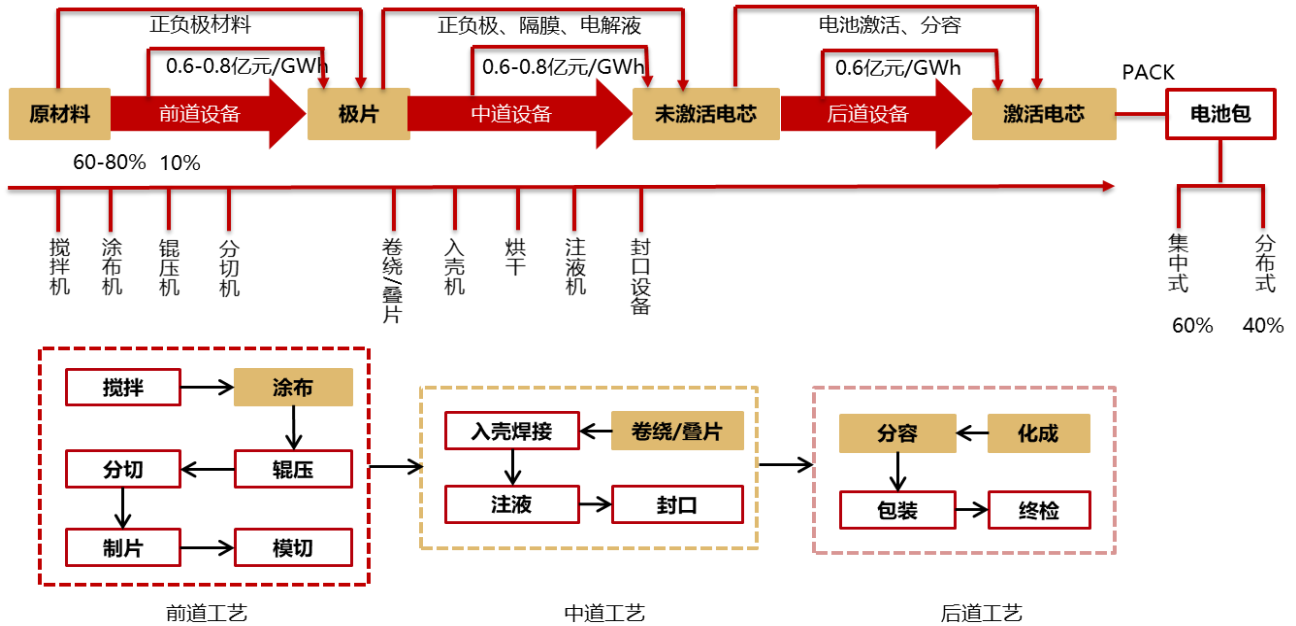
电池生产企业	已有产能 (GWh)	规划新产能 (GWh)	规划总产能 (GWh)
宁德时代	98	493	591
比亚迪	97	83	179
国轩高科	28	72	100
亿纬锂能	48.5	101.5	150
中航锂电	10	290	300
LG化学	120	140	430
三星	15	27	42
SKI	30	170	200
松下	50	102	152
合计	496.5	1468.5	2144

资料来源：各公司官网，华西证券研究所

2.2. 锂电设备国产化率高，2025 年后道设备市场规模近 500 亿

锂电池生产工艺相对复杂。按照生产工艺来看，生产流程可以分为极片制造（前道设备）、电芯组装（中道设备）、电芯激活检测和电池封装（后道设备），其中，杭可科技主要生产后道设备。前道工艺为极片制片环节，主要包括搅拌、涂布、辊压、分切、制片、模切；中道是电芯装配环节，主要包括卷绕/叠片、入壳、注电解液及封口；后道是电化学环节，主要包括电芯化成、分容、包装与终检电池组等。在 Pack 环节，电芯、保护板、电池线、电池镍片、电池辅料、电池盒、电池膜等被组装成成品电池包。

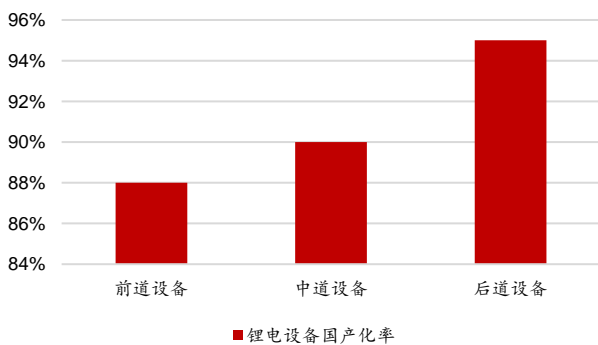
图 21 锂电池的典型生产工艺流程图



资料来源：高工锂电，乐晴智库，华西证券研究所

锂电设备国产化率较高。我国锂电池装备国产化已达到 80% 以上，其中，前端设备的技术相对要求高，我国企业部分技术落后于国外，目前核心设备向高端化转型，部分达到国际先进水平；中后道设备技术壁垒较低，工艺相对简单，国产设备已达国际先进水平。

图 22 国内锂电设备国产化率



资料来源：高工锂电，华西证券研究所

表 5 锂电池制作核心设备国产化率与市场集中度

设备名称	公司名称	国产化率与市场集中度
涂布机	璞泰来、赢合科技、先导智能等	国产化率 80%，CR5-60%，前段国产化率整体 88%
卷绕机	先导智能、赢合科技、诚捷智能、利元亨等	国产化率高于 90%，CR5-90%，先导市占率 60% 以上
化成/分容/检测	杭可科技、先导智能、星云股份、利元亨等	基本完成国产替代

资料来源：高工锂电，华西证券研究所

2025 年国内后道市场规模后道设备市场规模达 300 亿元，全球规模近 500 亿。2020 年，我国锂电设备市场规模达到 267 亿元，同比增长 26.9%，2014-2020 年复合增长率达到 36.66%。根据 SPIR 数据显示，预计 2021-2023 年全球锂电产能分别达 1012、1328 和 1693GWh。假设 2024-2025 年新增产能增速为 30%，2021-2025 年单位产能的投资额由 1.9 亿降至 1.5 亿，设备折旧期限为 5 年，即每年替换 20% 存量产能。其中，后道设备在整线中价值量占比约为 30%。据此可测算，2025 年国内后道设备市场规模有望达到 308.9 亿元，全球规模达 495.2 亿元。

表 6 2021-2025 年锂电后道设备市场规模测算

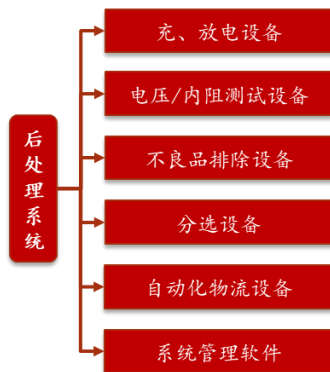
	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
国内锂电产能 (GWh)	635	802	1056	1372.8	1784.6
全球锂电产能 (GWh)	1012	1328	1693	2200.9	2861.2
单位产能投资 (亿元)	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5
国内增量产能 (GWh)	124	167	254	316.8	411.8
全球增量产能 (GWh)	208	316	365	507.9	660.3
当年折旧 (GWh)	160.8	202.4	265.6	338.6	440.2
增量设备需求 (亿元)	395.2	568.8	620.5	812.6	990.5
存量设备需求 (亿元)	305.5	364.3	451.5	541.7	660.3
国内设备市场规模 (亿元)	429.8	529.2	704.5	844.8	1029.6
全球设备市场规模 (亿元)	700.7	933.1	1072	1354.3	1650.8
国内后道设备市场规模 (亿元)	128.9	158.8	211.4	253.4	308.9
全球后道设备市场规模 (亿元)	210.2	279.9	321.6	406.3	495.2

资料来源: SPIR, 华西证券研究所整理

2.3. 竞争格局集中, 杭可有望进一步巩固市场地位

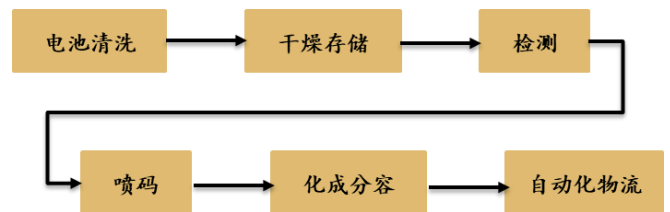
后处理是电芯制造完成后的工序, 主要是完成电芯的激活、检测和品质判定, 主要包括电芯化成、分容、静置、检测、分选等工序, 价值量约占前、中、后道总价值量的 30%。凭借在后处理设备多年的研究开发, 公司在消费电子和动力电子生产线上具备抗干扰能力强、测试精度高、设备集成度高、放电回收效率高等优势。此外, 公司的高温加压充放电设备, 结合相关配套设备, 已形成自动化的电池生产系统; 在对接分容设备及软包电池的后道生产工序中, 也形成了一套完整的生产体系。此类产品在韩国三星、韩国 LG 等客户中均有大量应用。

图 23 后处理系统包含设备众多



资料来源: 招股说明书, 华西证券研究所

图 24 后道工艺流程较多



资料来源: 高工锂电, 华西证券研究所

表 7 后道设备简介及主要供应商

环节	流程	设备	主要供应商
化成	电池充电活化、测量容量	化成机	杭可科技、先导智能、星云股份、瑞能股份、武汉蓝电、德普电气
老化	50° C-80° C 静置	静置架	
分容	测试各项电性能属性	分容机	杭可科技、先导智能、星云股份、瑞能股份、武汉蓝电、德普电气
检测	外观、内部结构检测	X-ray 检测设备	正业科技、日联科技
Pack 产线	上料、支架黏贴、电焊、检测等		电池厂、汽车厂或第三方 pack 厂

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

资料来源：各公司官网，华西证券研究所

后道设备龙头企业，有望进一步巩固市场地位。从客户分布来看，公司海外主要竞争对手韩国 PNE Solution 和日本片冈主要面向日韩锂电制造商，国内可比竞争对手以国内客户为主，而公司的国际国内客户较为均衡。从产品类型来看，能够覆盖全主流电池形态的企业较少。根据公司招股书显示，2016-2018 年公司市场占有率均在 20% 以上。此外，公司客户覆盖行业领先企业，2020 年国内动力电池装车量集中于少数企业，行业集中度高，而公司与前十名中的半数以上企业均建立合作关系，产品基本覆盖各类动力电池主要生产商，侧面反映公司市场地位较强。

表 8 公司市场占有率估算

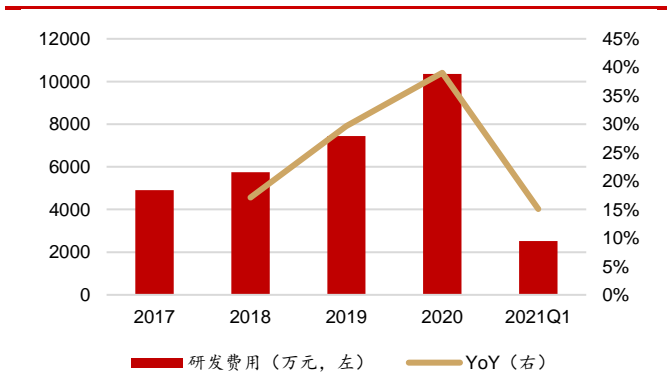
	2016	2017	2018
国内后处理设备产值估算 (亿元)	39.87	50.00	62.03
杭可科技后处理设备生产入库额 (亿元)	8.09	11.36	12.41
杭可科技市占率估算	20.23%	22.72%	20.01%

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

3.核心技术领先行业，未来看点十足

注重研发投入，保持核心技术竞争力。公司研发费用占营业收入比例较高且较为稳定。2017-2021Q1，公司研发费用从 4906.14 万元提高至 1.04 亿元，研发费用率始终保持在 5% 以上，2021Q1 增长至 8.09%。人员方面，公司研发人员数量持续增长，截至 2020 年末，研发人员数量达到 587 人，占公司员工数量的 32.27%，本科以上学历占比接近七成。持续的资金与人员投入是公司技术发展的基础，2020 年公司新增发明专利申请 47 件，积累专利总数 233 件，11 项软件著作权。迅速增长的研发投入有助于公司打造具有核心技术和自主知识产权的锂电池制造设备，进一步提高竞争力。

图 25 杭可科技注重研发投入



资料来源：招股说明书，Wind，华西证券研究所

表 9 2020 年本科以上学历研发人员占比接近七成

学历	人数	比例
硕士	43	7.33%
本科	358	60.99%
其他学历	186	31.69%

资料来源：公司公告，华西证券研究所

核心技术优势明显。1) 杭可科技是行业内少数可同时为圆柱、软包、方形锂电池提供包括充放电设备在内的后处理工序全套整线解决方案的供应商。目前，公司的充放电机电压控制精度已经达到万分之二，电流控制精度达到万分之五，高于同行业其他后处理设备厂商。2) 公司自主研发电池生产数据集中管理技术，能够为后处理系统提供全自动服务，相比于竞争对手多采取委外的方式，在数据应用效率、设备生

产效率方面具备显著优势。3) 公司在充放电化成具有深厚的技术沉淀，在电池充放电生产的安全过程中，具有 50 多项安全保护条件。

表 10 杭可科技核心技术优势

项目类型	技术名称	杭可科技水平
软包/聚合物动力电池加温加压充放电成分容系统	高精度能量回馈型充放电技术 高精度压力控制技术 高精度温度控制技术，具备恒温加热，恒温冷却功能	电压精度 0.02% 电流精度 0.05% 最大化成电流 150A 压力精度≤1.5%FS 温度精度±1℃
	高效率，多功能集成，全自动化系统	全自动上下料系统，配合物流系统，满足无人化操作。每条线可实现 3Gwh 产量
能量利用效率类技术	新一代高速高精度控制及检测系统	管理的电芯数量可以覆盖 1-400 个，管理上限提升 12.5 倍；检测系统分辨率从 16bit 提高至 18bit，提升 4 倍。每个电芯的检测时间由 0.015 秒减少 0.00125 秒，检测速度提高 12 倍六向全自动校正技术系统构架方面实现高度标准化、模块化及灵活扩展性 系统构架方面实现高度标准化、模块化及灵活扩展性
后段化成分容系统管理软件	BPMS 化成分容数据库管理系统	锂电池化成分容 OCV 等工序的信息数据管理系统。目前已经具备后段系统的数据管理工作。结合 MES 形成锂电池生产大数据分析及趋势分析
	MES 智能工厂管理系统	结合 BPMS 以及自动化相关技术，已具备自主研发的电池生产管理技术，能够为全自动后处理系统服务。
串联充放电技术	高精度串联化成技术	多电池串联化成，结合锂电池生产需求，提高电池的化成一致性，降低设备的成本。提高技术竞争力。
数字化电源技术	数字化电源技术	通道独立控制、通道并联、恒流、恒压、恒功率、恒阻、函数发生器等功能。 性能：电压电流精度 0.02%，上升沿 10mS，并联输出技术参数：充电：0V~5V；放电：-1V~-5V；充放电电流 100mA-100A(并联至 1000A) 接口统一，硬件固定；可以为项目组提供更快速的产品选择。

资料来源：公司年报，华西证券研究所

表 11 公司核心技术与国内外水准对比

技术类别	技术名称	杭可科技水平	国内行业平均水平	国外行业平均水平
控制及检测精度类技术	高精度线性充放电技术	电压精度 0.02% 电流精度 0.05%	电压精度 0.04%-0.1% 电流精度 0.05%-0.1%	电压精度 0.04%-0.05% 电流精度 0.1%
	全自动校准技术	最大 400 个通道同时校准	最大 256 个通道同时校准	最大 256 个通道同时校准
能量利用效率类技术	高频 PWM 变流技术高频、SPWM/SVPWM 变流技术和能量回收技术	电压精度 0.02% 电流精度 0.05% 充电效率≥80% 放电效率≥80%	电压精度 0.1%-0.2% 电流精度 0.1%-0.2% 充电效率≥65-78% 放电效率≥65-75%	电压精度 0.04%-0.1% 电流精度 0.05%-0.1% 充电效率≥75% 放电效率≥70%
		高温加压充放电技术	可以实现	仅个别厂商可以实现
温度/压力控制类技术	恒温充放电技术	可以实现	无法实现	无法实现
	锂电池自动装夹技术	全电池类型设备均可满足	绝大部分厂商无法满足全电池类型的自动装夹	全电池类型设备均可满足
自动化及系统集成类技术	电池生产数据集中管理技术	已具备自主研发的电池生产数据集中管理技术，能够为全自动后处理系统服务	通常外包给专业软件公司制作；很少有后处理设备厂家能够提供专业的数据集中管理技术	技术水平很高，大幅领先于国内，但一般由电池生产商掌握，后处理设备厂商一般不负责该部分

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

4. 紧盯国际龙头，海外客户占比较高

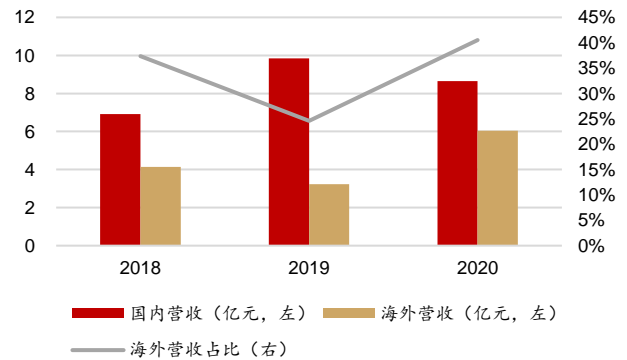
消费类与动力类电池设备双轮驱动，与国际一线锂离子电池厂家紧密合作。公司对于成熟的消费类电池充放电设备与快速发展的动力电池充放电设备均进行充分的技术投入与持续的产品开发。经过多年积累，公司凭借在锂离子电池生产线后处理系统领域的技术经验，能够解决客户在高温高压化成系统等方面技术难点，为韩国三星、韩国 LG、日本村田、SKI、宁德新能源、比亚迪、国轩高科等国内外知名锂离子电池厂家提供产品和服务。2018-2020 年，公司海外客户营收占比保持较高水平，分别为 37.33%/24.60%/40.52%。

图 26 公司客户主要客户



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 27 公司海外营收占比较高



资料来源：Wind，华西证券研究所

持续绑定 LG，未来有望增加国际订单。公司 2020 年最大客户销售额占总额近 50%，前五名占 76.94%。高客户集中度使得企业订单与单一客户高度相关，自 2017 年起年公司与韩国 LG 开展合作，目前 LG 为公司海外最大客户。根据科创板日报信息，拆分自 LG 化学的 LG 新能源已正式启动上市流程，拟融资 100-120 亿美元。我们认为公司有望受益于 LG 新能源上市，从而进一步拓展海外版图。

表 12 LG 化学产能扩张规划

地区	基地/项目	时间	建设期	投资	规划新增产能/产能目标
南京江宁	滨江开发区工厂	2018.7	2023 达产	20 亿美元	32GWh
	扩建 (圆柱形汽车动力电池)	2020.11		5 亿美元	一二工厂将扩产 25GWH, 三厂 20+GWh
韩国	梧仓工厂	2021.7		计划到 2030 年投资总计 15.1 万亿韩元 (约 854 亿人民币)	电压精度 0.04%-0.1% 电流精度 0.05%-0.1%
波兰弗罗茨瓦夫		2018.9	2020 达产	16.3 亿美元	2021 下半年欧洲共 50-60GWh 软包电池
美国 (与通用汽车合作)	田纳西州基地 (拟建)	2021.3		未来四年投资 45 亿美元	2021 下半年 40GWh
	俄亥俄州基地		预计 2022 完工	23 亿美元	
印度尼西亚					2021 下半年 10-20GWh
其他					2021 年 7 月 29 日, LG 称规划 2025 年产能扩张至 430GWh

资料来源：LG 化学，华西证券研究所

5. 盈利预测

1: 受益于锂电产能大规模扩张, 公司充放电设备有望迎来高速增长, 预计 2021-2023 年营收增速均为 60%, 毛利率均为 48%。

2: 同样受益于公司充放电设备的快速放量, 带动公司配件产品营收快速增长, 预计 2021-2023 年公司配件产品营收增速均为 60%, 毛利率均为 70%。

3: 此业务公司营收占比较小, 预计 2021-2023 年公司其他设备营收增速均为 30%, 毛利率均为 40%。

4: 此业务公司营收占比较小, 预计 2021-2023 年公司其他业务营收增速均为 30%, 毛利率均为 40%。

表 13 业务拆分

	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营收 (亿元)	11.09	13.13	14.93	22.79	35.05	54.22
充放电设备 (亿元)	9.09	11.16	11.05	17.68	28.29	45.26
配件 (亿元)	0.36	0.41	0.23	0.37	0.59	0.94
其他设备 (亿元)	1.60	1.50	3.42	4.45	5.78	7.51
其他业务 (亿元)	0.04	0.06	0.23	0.30	0.39	0.51
营业成本 (亿元)	5.92	6.65	7.70	12.15	18.59	28.63
充放电设备 (亿元)	4.43	5.56	5.54	9.19	14.71	23.54
配件 (亿元)	0.19	0.10	0.07	0.11	0.18	0.28
其他设备 (亿元)	1.29	0.99	1.95	2.67	3.47	4.51
其他业务 (亿元)	0.01	0.00	0.14	0.18	0.23	0.30
毛利 (亿元)	5.18	6.48	7.23	10.64	16.46	25.59
充放电设备 (亿元)	4.66	5.60	5.51	8.49	13.58	21.73
配件 (亿元)	0.17	0.31	0.17	0.26	0.41	0.66
其他设备 (亿元)	0.31	0.51	1.46	1.78	2.31	3.01
其他业务 (亿元)	0.03	0.06	0.09	0.12	0.16	0.20
毛利率	46.66%	49.36%	48.44%	46.69%	46.96%	47.20%
充放电设备	51.25%	50.19%	49.86%	48%	48%	48%
配件	47.99%	75.46%	71.78%	70%	70%	70%
其他设备	19.31%	34.30%	42.86%	40%	40%	40%
其他业务	82.44%	94.46%	39.63%	40%	40%	40%

资料来源: 招股说明书, 华西证券研究所

受益于锂电行业产能快速扩张, 且公司后道设备产品优势显著, 目前新增订单十分充足。我们预计 2021-2023 年收入分别为 22.79 亿元、35.05 亿元和 54.22 亿元, 同比增速分别为 52.7%、53.8%和 54.7%; 实现归母净利润分别为 5.47 亿元、9.25 亿元和 13.72 亿元, 同比增速分别为 47.2%、69.0%、48.3%, 对应 EPS 分别为 1.36 元、2.30 元和 3.41 元。首次覆盖, 给予“增持”评级。

表 14 可比上市公司估值

证券代码	证券简称	EPS (元/股)			市盈率 PE		
		2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E
300450.SZ	先导智能	0.85	0.93	1.33	99.29	81.67	57.21
688499.SH	利元亨	2.13	2.49	4.81		128.73	66.56

688559.SH	海目星	0.39	0.82	1.32	85.30	91.19	56.71
688518.SH	联赢激光	0.22	0.35	0.57	68.13	97.59	60.26

资料来源：Wind，华西证券研究所

6. 风险提示

技术进步不及预期：若公司技术进步不及预期，将会影响公司下游客户拓展，从而影响营收和业绩增长。

产能扩张不及预期：若产能扩张速度不及预期，则会影响公司订单交付，从而影响业绩。

下游行业景气度不及预期：公司业绩受下游行业影响较大，若下游景气度低迷，将会拖累业绩。

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	1,493	2,279	3,505	5,422	净利润	372	547	925	1,372
YoY (%)	13.7%	52.7%	53.8%	54.7%	折旧和摊销	34	33	30	32
营业成本	770	1,215	1,859	2,863	营运资金变动	-160	342	-118	-62
营业税金及附加	11	27	31	51	经营活动现金流	292	913	821	1,315
销售费用	66	125	186	298	资本开支	-163	-231	-161	-180
管理费用	142	274	350	603	投资	88	0	0	0
财务费用	-10	-26	-37	-47	投资活动现金流	-75	-219	-142	-151
资产减值损失	-18	-1	-2	-1	股权募资	0	2	0	0
投资收益	8	11	19	29	债务募资	0	0	0	0
营业利润	425	629	1,061	1,573	筹资活动现金流	-88	0	0	0
营业外收支	0	0	-1	-1	现金净流量	112	693	679	1,164
利润总额	425	629	1,061	1,573	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
所得税	53	81	135	201	成长能力				
净利润	372	547	925	1,372	营业收入增长率	13.7%	52.7%	53.8%	54.7%
归属于母公司净利润	372	547	925	1,372	净利润增长率	27.7%	47.2%	69.0%	48.3%
YoY (%)	27.7%	47.2%	69.0%	48.3%	盈利能力				
每股收益	0.92	1.36	2.30	3.41	毛利率	48.4%	46.7%	47.0%	47.2%
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	净利率率	24.9%	24.0%	26.4%	25.3%
货币资金	1,754	2,447	3,126	4,290	总资产收益率 ROA	9.6%	9.6%	11.9%	12.6%
预付款项	54	95	143	215	净资产收益率 ROE	14.5%	17.6%	22.9%	25.4%
存货	797	1,464	2,169	3,252	偿债能力				
其他流动资产	593	807	1,317	1,951	流动比率	2.48	1.88	1.83	1.79
流动资产合计	3,198	4,813	6,755	9,708	速动比率	1.71	1.25	1.16	1.09
长期股权投资	0	0	0	0	现金比率	1.36	0.96	0.85	0.79
固定资产	361	481	578	667	资产负债率	33.8%	45.2%	47.9%	50.1%
无形资产	97	129	139	153	经营效率				
非流动资产合计	677	874	1,002	1,148	总资产周转率	0.39	0.40	0.45	0.50
资产合计	3,876	5,687	7,757	10,856	每股指标 (元)				
短期借款	0	0	0	0	每股收益	0.92	1.36	2.30	3.41
应付账款及票据	599	1,071	1,622	2,416	每股净资产	6.38	7.73	10.03	13.44
其他流动负债	692	1,483	2,077	3,010	每股经营现金流	0.73	2.27	2.04	3.27
流动负债合计	1,290	2,554	3,699	5,426	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0	0	0	0	估值分析				
其他长期负债	18	18	18	18	PE	133.17	90.47	53.53	36.10
非流动负债合计	18	18	18	18	PB	13.02	15.90	12.26	9.15
负债合计	1,309	2,572	3,717	5,444					
股本	401	403	403	403					
少数股东权益	0	0	0	0					
股东权益合计	2,567	3,115	4,040	5,412					
负债和股东权益合计	3,876	5,687	7,757	10,856					

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

俞能飞：厦门大学经济学硕士，从业6年，曾在国泰君安证券、中投证券等研究所担任分析师，作为团队核心成员获得2016年水晶球机械行业第一名，2017年新财富、水晶球等中小市值第一名；2018年新财富中小市值第三名；2020年金牛奖机械行业最佳行业分析团队。专注于半导体设备、机器视觉、自动化、汽车电子、机器人细分行业深度覆盖。

分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。