

锂电设备2022年中报总结：
2022H1业绩高增，关注锂电设备商受益于国内外
动力电池厂大规模扩产+规模效应下盈利能力提升

证券分析师：周尔双

执业证书编号：S0600515110002

联系邮箱：zhouersh@dwzq.com.cn

研究助理：刘晓旭

执业证书编号：S0600121040009

联系邮箱：liuwx@dwzq.com.cn

2022年9月13日

- **2022H1锂电设备行业整体业绩正向增长。**我们选取的标的主要有【先导智能】【杭可科技】【先惠技术】【赢合科技】【利元亨】【海目星】【联赢激光】【科瑞技术】【斯莱克】【瀚川智能】共10家企业。①**2022H1锂电设备板块整体业绩正向增长**，2022H1实现营业收入187亿元，同比+78%，归母净利润18亿元，同比+66%；2022H1行业平均毛利率为30%，同比-4pct，平均归母净利率为10%，同比-1pct，我们认为随着低毛利订单逐步出清&规模效应凸显，行业盈利能力改善，平均毛利率/归母净利率有望回升至40%/20%。
- ②**预收款、存货高增长显示在手订单充足，短期业绩增长动力强。**截至2022H1末锂电设备行业合同负债（预收账款）合计171亿元，同比+113%，存货为267亿元，同比+76%，表明行业订单充足，其中先导2022H1新签订单155亿元（不含税），杭可2022H1新签订单45亿元，利元亨截至2022H1末在手订单及中标通知金额为93.3亿元（含税），其中锂电设备90.3亿元。③**订单充足推高存货周转天数，2020Q4以来经营活动净现金流趋势好转。**行业存货周转天数上升至319天，应收账款周转天数较为稳定为127天，经营活动净现金流来看，2020Q4以来行业经营活动净现金流趋势好转。
- **锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化大趋势。**我们对行业做出以下预判：①**全球动力电池进入新的产能周期**，国内外动力电池厂纷纷扩产，7家龙头电池厂规划未来扩产超1300GWh；②**2022年最大看点之一为海外电池厂的大规模扩产**；③**国产龙头设备商强者恒强，积极拓展海外市场，稀缺性进一步凸显**：我们认为国内头部设备商具备全球竞争力，随着锂电设备商积极进行海外布局，将充分受益于海外电池厂相较国内偏滞后的大规模扩产；④**国产龙头设备商注重盈利能力提升，规模效应显现**：锂电设备商均推出相应的股权激励计划，业绩目标注重盈利能力提升；⑤**模组线+PACK线自动化率正处于由低到高的拐点**；⑥**未来设备采购形式为分段采购和整线总包共存**；⑦**锂电设备仍在进行技术迭代，设备商助力锂电池生产标准化、高效化**：前中后道设备均出现一体化趋势，软包电池&方形长薄化带来叠片机需求增加，4680电池即将开启量产、对焊接要求提高。
- **投资建议**：全球电动化趋势下，设备公司具备早周期性最先受益。重点推荐具备整线供应能力的整线设备龙头【先导智能】，海外疫情结束后扩产最受益的后段设备龙头【杭可科技】，动力锂电设备即将放量的【利元亨】，激光焊接龙头【联赢激光】，深耕动力电池系统集成、受益于PACK自动化率提升的【先惠技术】，换电设备放量迎第二增长曲线的【瀚川智能】；建议关注【海目星】【斯莱克】。
- **风险提示**：下游电池厂扩产低于预期；设备行业竞争格局变化；疫情对经营业绩影响的风险。

◆表：锂电设备板块10家公司2022H1业绩情况

	证券代码	公司名称	2021年						2022H1					
			营收(亿元)	营收同比(%)	归母净利润(亿元)	归母净利润同比(%)	毛利率(%)	净利率(%)	营收(亿元)	营收同比(%)	归母净利润(亿元)	归母净利润同比(%)	毛利率(%)	净利率(%)
锂电设备	300450.SZ	先导智能	100.4	71	15.8	106	34	16	54.5	67	8.1	62	34	15%
	688006.SH	杭可科技	24.8	66	2.4	-37	26	9	19.6	82	2.4	91	31	12%
	300457.SZ	赢合科技	52.0	118	3.1	63	22	6	46.2	166	2.6	155	19	6%
	688155.SH	先惠技术	11.0	119	0.7	15	28	6	4.2	-21	-0.4	-151	18	-9%
	688499.SH	利元亨	23.3	63	2.1	51	39	9	17.4	66	1.7	71	36	10%
	688559.SH	海目星	19.8	50	1.1	41	25	6	11.9	116	0.9	190	34	8%
	688518.SH	联赢激光	14.0	59	0.9	37	37	7	9.9	88	0.7	187	37	7%
	002957.SZ	科瑞技术	21.6	7	0.4	-88	34	2	12.9	19	1.0	9	35	8%
	300382.SZ	斯莱克	10.0	14	1.1	68	37	11	6.6	69	0.8	115	32	12%
	688022.SH	瀚川智能	7.6	26	0.6	38	34	8	3.6	40	0.5	135	32	14%
		合计	285	64	28	36	31	10	187	78	18	66	30	10



2022年中报总结：

■ 受益于动力电池厂加速扩张&设备商产能稀缺性显现，2022H1锂电设备行业业绩高增

未来展望：

■ 锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化大趋势

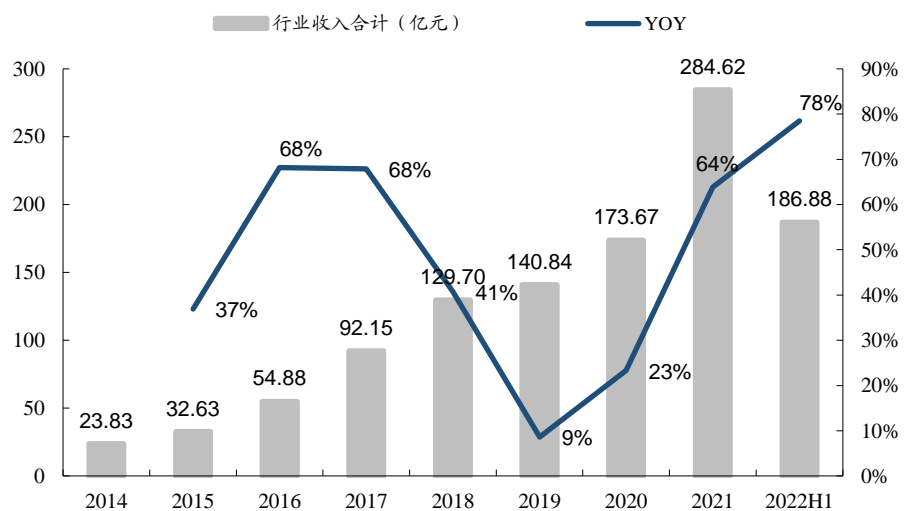
■ 投资建议

■ 风险提示

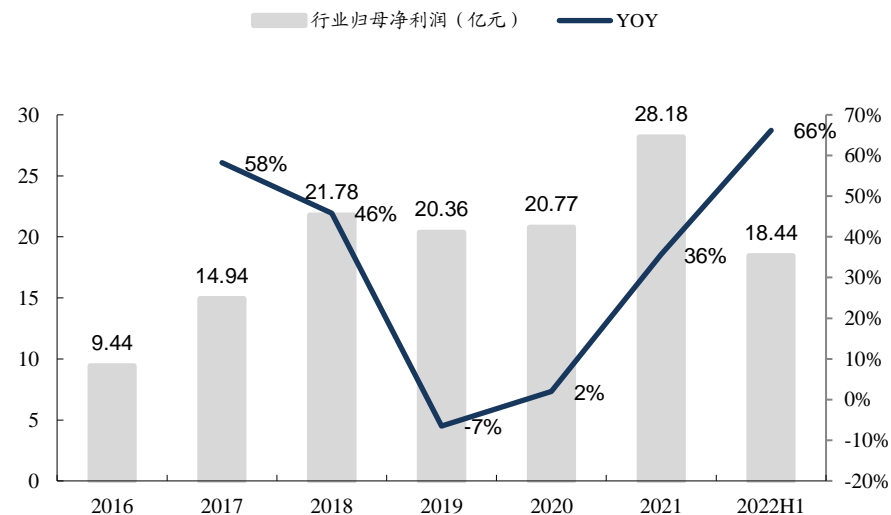
受益于下游高景气，锂电设备行业2022H1收入、利润持续高增

- **2022H1实现营业收入187亿元，同比+78%，归母净利润18亿元，同比+66%**。锂电设备行业2022H1持续实现高速增长的原因主要在于：国内国外动力电池厂积极扩产，设备商产能稀缺性凸显，锂电设备商订单充足，随着订单逐步确认收入使得锂电设备行业收入高增。我们认为随着国内外龙头电池厂持续加速扩产，2022年锂电设备行业业绩将持续高增。

◆ 受益于下游动力电池厂齐扩产，行业整体收入实现高速增长，2022H1实现营收187亿元，同比+78%



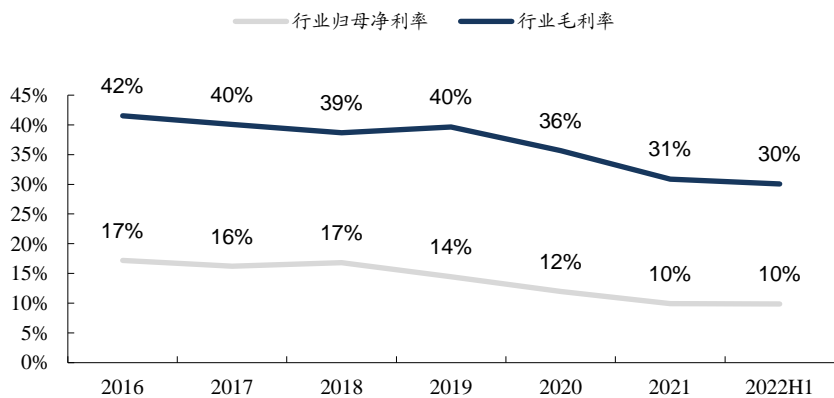
◆ 2022H1锂电设备行业归母净利润18亿元，同比+66%



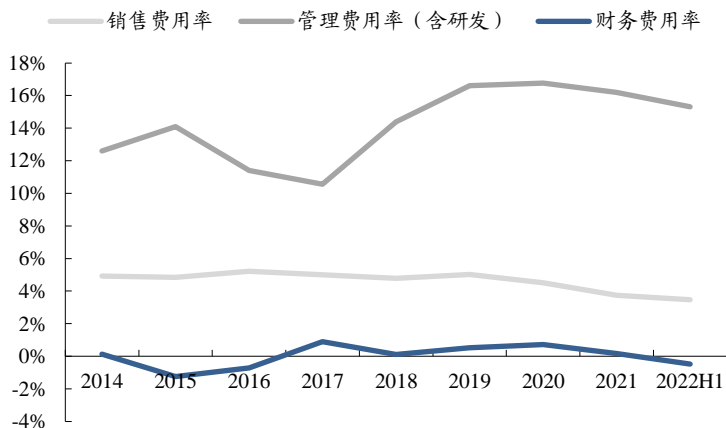
低毛利订单出清&规模效应，盈利能力有望逐步改善

- 2022H1行业平均毛利率为30%，同比-4pct；平均归母净利率为10%，同比-1pct。期间费用率为18.3%，同比-4.2pct，其中管理费用率（含研发）为15.3%，同比-2.4pct；销售费用率为3.5%，同比-1.2pct；财务费用率为-0.5%，同比-0.6pct。
- 我们认为随着低毛利订单逐步出清&规模效应凸显，行业盈利能力将逐步改善：随着下游动力电池厂迈入扩产高峰，锂电设备行业供不应求进入卖方市场，设备商尤其是龙头设备商的产能稀缺性已逐步显现，主要供应商拥有更多议价权，2021年的订单质量将优于2020年的订单，低毛利订单逐步出清，我们判断随着优质订单确认收入，2022年行业毛利率将逐步改善，有望回升至40%左右，同时规模效应下费用率持续降低，归母净利率有望进一步提升至20%。

◆2022H1受订单质量、原材料上涨等因素锂电行业平均毛利率略有下降



◆2022H1行业整体期间费用率持续下降，收入快速增长费用得到稀释



设备标准化程度提升将带来规模效应，进一步降低期间费用率、提高归母净利润率水平

- 锂电设备虽为定制化设备，但部分专机标准化程度较高，能够实现模块化的柔性生产。锂电设备多为专门为客户定制的非标设备，与下游客户需求紧密相关，但部分专机标准化程度较高，设备的大部分模块都是底层通用的、部分为可选配置或针对客户的定制化需求，实现“非标设备”的“标准化”，先导智能的卷绕机&叠片机、杭可科技的化成分容机、利元亨的叠片机等标准化程度都较高。
- 随着客户端扩产加速，将出现大规模批量的重复性订单，有利于设备商形成规模效应，进而降低费用率、提升归母净利润率。过去定制化程度较高的设备只能小批量生产和供货，无法形成规模效应，而设备标准化程度不断提高，设备商已经具备大批量生产和供货能力，随着客户端扩产加速，大批量重复性订单将不断涌现，例如先导智能微信公众号2022年3月发布中标200+台叠片机订单（包括切叠一体机和热复合叠片机）和100+台套新一代辊压分切一体机订单，表明设备标准化程度较高、已经实现了大批量供应，从而形成规模效应，能够降低调试人员成本、降低研发费用率等，带来归母净利润率水平提升。

◆图：先导智能的切叠一体机提供可选配置，2022年3月中标200+台叠片机

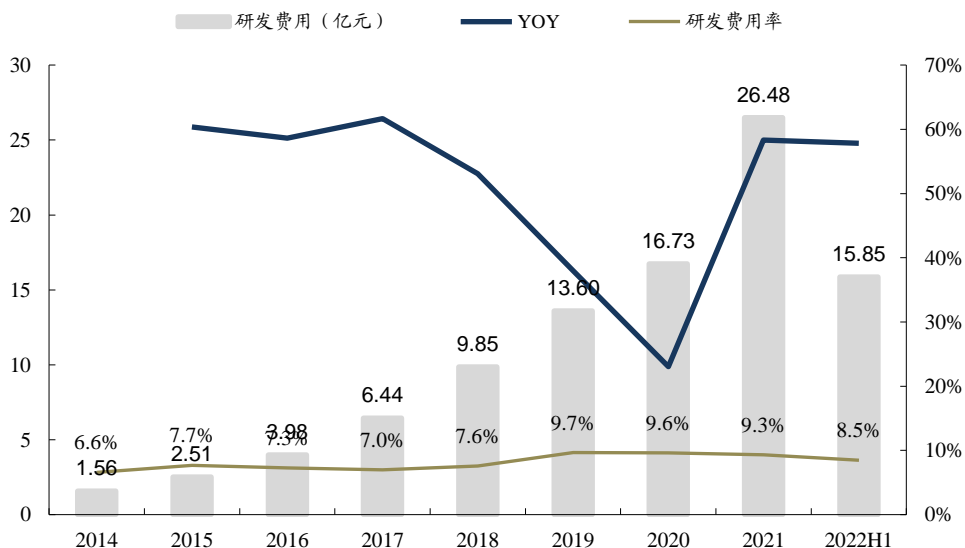


可选配置

- 单、双、三和四工位可选；
- 制片可纯圆角或V角；
- 隔膜切断方式可选热切或锯齿切；
- 下料尾卷贴胶功能，尾卷圈数可自由设定；
- 绝缘电阻、厚度、重量测定、热压功能；
- 贴胶方式可选U型贴胶或水平贴胶；
- 下料方式可选托盘下料或弹夹下料；
- 可与AGV无缝对接，实现高度自动化；
- 自动接带功能，提高设备稼动率，提高设备自动化程度。

- 2022H1年行业研发费用16亿元，同比+58%，研发费用率8.5%，同比-1.1pct**，主要系随着订单逐步确认收入，收入增速快于费用增速，但研发投入规模仍稳定增长，主要系锂电设备为非标产品，头部设备商通过持续的研发投入保证产品竞争力。其中（1）**先导智能**：2022H1研发费用5.5亿元，同比+50%，研发费用率10%，同比-1pct，公司继续保持高强度研发投入，且前期的高投入开始得到兑现，涂布机进入龙头电池企业，辊压机实现批量供货，高速叠片机进入主要电池企业并取得较高份额；（2）**杭可科技**：2022H1研发费用1.1亿元，同比+91%，研发费用率5.5%，同比+0.3pct，2022年获得的研发成果主要体现在化成分容设备更新换代，由传统“左右结构”和“前后结构”向“一体式结构”更迭及市场推广。4680圆柱电池&方形动力电池一体式充放电机开发成功，并成功推向市场；（3）**利元亨**：2022H1研发费用2.1亿元，同比+68%，研发费用率11.9%，同比+0.1pct，重点在研项目包括新能源电机转子装配线（正样设计阶段）、全域兼容型制片叠片一体式装配线研究（正样设计阶段）等。

◆收入快速增长使得研发费用率有所下降



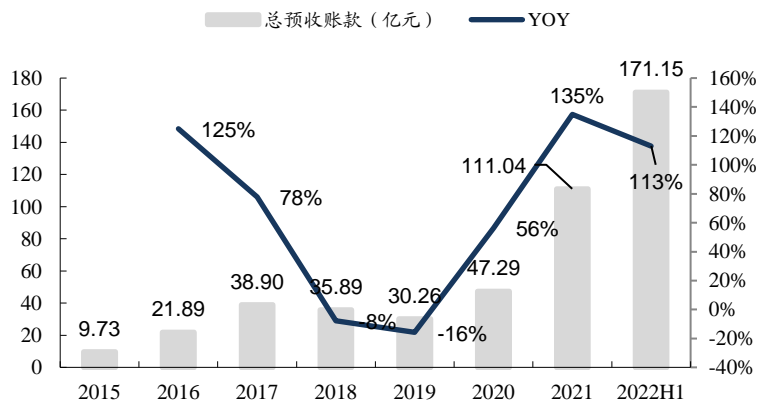
预收款、存货高增长显示在手订单充足，短期业绩增长动力强

- 合同负债（预收账款）及存货持续增长，设备商在手订单充足。截至2022H1末锂电设备行业合同负债（预收账款）合计171亿元，同比+113%；存货为267亿元，同比+76%。国内龙头电池厂加速扩产，订单持续落地，锂电设备行业保持高景气增长。其中先导智能2022H1新签订单155亿元（不含税）；杭可科技2022H1新签订单45亿元，其中外资占比40%；利元亨截至2022H1末在手订单及中标通知金额为93.3亿元（含税），其中锂电设备在手订单及中标通知金额90.3亿元（含税）。

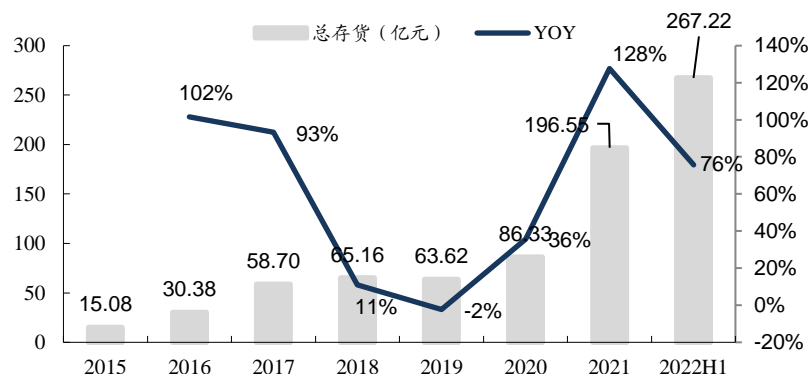
◆行业高景气，先导智能、杭可科技、利元亨等新接订单将加速落地

	2020A	2021A	2022E
先导智能	110亿	187亿	250亿+
杭可科技	24亿	50亿	100亿左右
利元亨	30亿	70亿	100亿+

◆截至2022H1末锂电设备行业合同负债（预收账款）为171亿元，同比+113%



◆截至2022H1末锂电设备行业存货为267亿元，同比+76%



订单充足推高存货周转天数，2020Q4以来经营活动净现金流趋势好转

- 运营能力方面，（1）存货周转天数：锂电设备行业订单充足，一方面设备商需要购入原材料等进行生产；另一方面在产品和生产完毕尚未验收的发出商品等较多，部分受到疫情影响使得行业存货周转天数上升至319天。（2）应收账款周转天数：2022H1锂电设备行业应收账款周转天数较为稳定，为127天。
- 经营活动净现金流来看，2020Q4以来行业经营活动净现金流趋势好转。

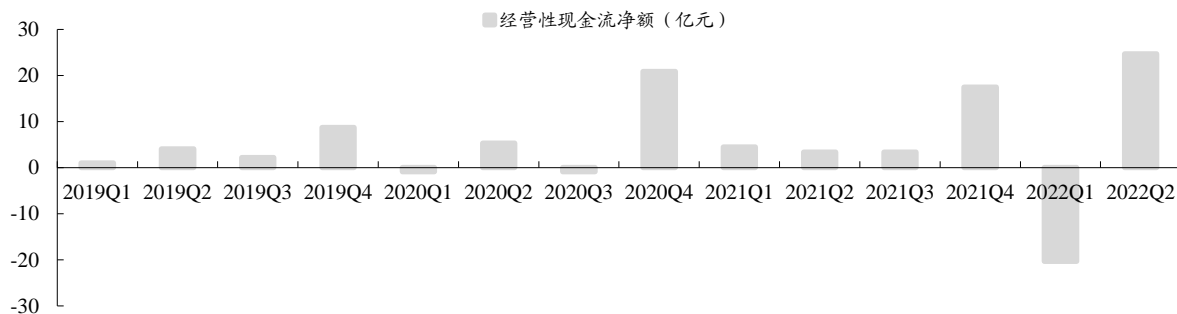
◆2022H1存货增长&疫情影响使得周转天数上升为319天



◆2022H1行业应收账款周转天数为127天



◆2020Q4以来行业经营活动净现金流趋势好转





2022年中报总结：

■ 受益于动力电池厂加速扩张&设备商产能稀缺性显现，2022H1锂电设备行业业绩高增

未来展望：

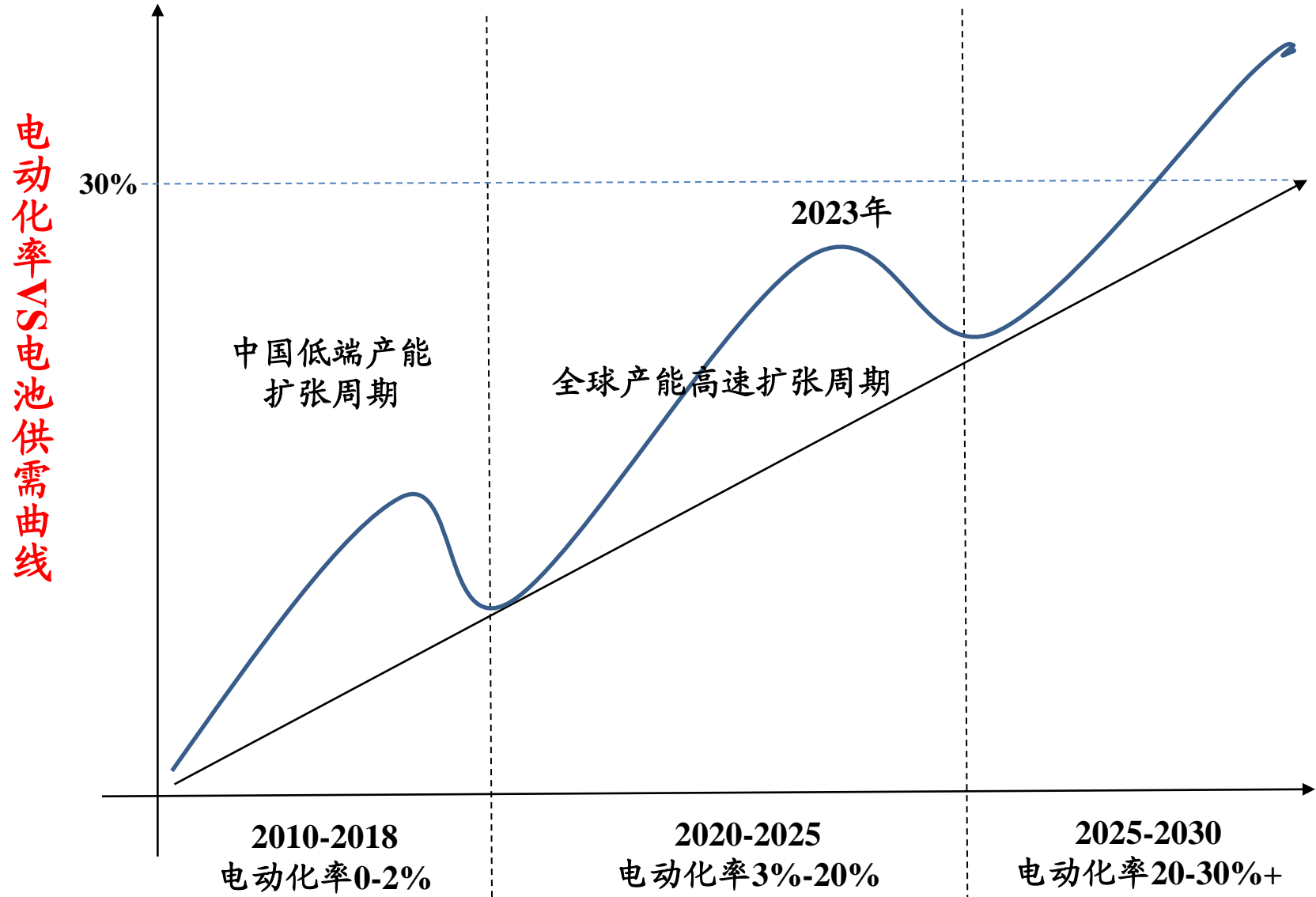
■ 锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化大趋势

■ 投资建议

■ 风险提示

未来预判1：全球动力电池进入新的产能周期

◆ 图：全球电动化产能周期



疫情不改全球电动化大趋势

◆ 表：传统主流车企计划于2025年将达到**15-25%**电动化率

	2021年纯电动车销量(万辆)	销量目标	计划
Tesla	93.61	预计2021年汽车交付量将实现50%的年均增长	在2030年前实现年产量2000万辆的目标。
大众集团	31.97	2021年大众纯电动车的年销量达 100万辆 。 2025年中国产能达150万辆 。到2028年累计生产电动车 2200万辆 。	2030之前推出70款电动汽车，从2022年起，每个月都会推出一款新的电动汽车。
通用集团	45.61	2026年之前将其全球电动汽车的年销量提高到 100万辆 。	计划到2025年在全球范围内发布30款新电动汽车。
雷诺-日产-三菱联盟	23.6	到2022年，计划将其电动汽车年销量提升至 100万台 。日产预计到2025年电动车将占公司总销售额的40%，其中中国为最大销售市场。	计划到2022年推出12款纯电动汽车。
戴姆勒集团	22.81	至2025年新能源车型将占梅赛德斯-奔驰全球销量的15%至25%。	2020年以后smart将只推出电动车 ，到 2022年 ，梅赛德斯-奔驰的全部车型都将有电动版。
宝马	27.6	未来十年将在全球销售大约1000万辆纯电动车。预期到2025年时，电动车和插电混合动力车的销售量将会占到宝马公司全部销售量的15-25%。	到2025年，宝马集团将提供25款电动车型，其中12款为纯电动车型。
奥迪	17.14	计划2025年纯电动车和混合动力车销量达 80万辆	2021年将推出至少4款纯电动车，到2025年旗下纯电动车将达到20款。
丰田	——	到2030年，丰田力争在全球市场实现 550万辆以上的电动汽车年销量 ，其中零排放的纯电动及燃料电池车型力争年销量达到100万辆以上	自 2020年起 ，以中国市场为开端加速导入纯电动车型。2025年前，在全球市场销售的纯电动车型数量将扩大到10种以上。

供需缺口角度：我们预计2025年锂电设备需求有望超1800亿元

◆ 表：从供需缺口角度出发，我们预计2025年锂电设备需求有望超1800亿元

		2017A	2018A	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
汽车销量（万辆）	国内	2888	2808	2577	2654	2734	2816	2900	2987	3077
	全球（包括中国国内）	9408	9333	9032	9303	9582	9870	10166	10471	10785
新能源车渗透率	国内	2.14%	4.03%	4.45%	5.00%	12.20%	18.00%	20.00%	23.00%	27.00%
	全球（包括中国国内）	1.27%	2.13%	2.39%	3.90%	8.00%	13.50%	20.00%	27.00%	33.00%
新能源车销量（万辆）	国内	62	113	115	133	334	507	580	687	831
	全球（包括中国国内）	119	199	216	363	767	1332	2033	2827	3559
平均单车带电量（KWh）		40	42	51	55	61	67	73	81	89
全球动力电池需求量合计（GWh）		48	83	110	200	464	887	1488	2276	3152
产能利用率		48%	50%	52%	53%	54%	55%	57%	59%	60%
实际产能（GW）		99	167	212	377	859	1612	2611	3858	5254
新增产能测算（GW）		—	67	45	165	482	753	999	1247	1396
假设单GW设备投资额（亿元）		2.60	2.40	2.10	1.80	1.68	1.57	1.47	1.38	1.32
锂电设备需求（亿元）		—	162	95	296	810	1183	1468	1721	1842
同比增速					212%	174%	46%	24%	17%	7%
各工艺环节设备价值量	搅拌（6%）		15	9	27	73	106	132	155	166
	涂布（18%）		29	17	53	146	213	264	310	332
	辊压（9%）		15	9	27	73	106	132	155	166
	激光模切（3%）		5	3	9	24	35	44	52	55
	卷绕/叠片机（13%）		21	12	39	105	154	191	224	239
	组装（焊接、注液）（18%）		29	17	53	146	213	264	310	332
	物流（8%）		13	8	24	65	95	117	138	147
	后道合计（化成、分容、检测）（25%）		40	24	74	203	296	367	430	461

国内外动力电池厂积极扩产，设备商充分受益

- 海外动力电池厂正加速积极扩产，国内受到疫情影响2022年的锂电设备招标在下半年逐步开启：（1）国内：头部电池厂宁德时代积极扩产，二线新锐动力电池厂包括亿纬锂能、中创新航、蜂巢能源、远景动力等也纷纷扩产，我们预计国内动力电池厂大规模锂电设备招标将逐步开启，设备商产能稀缺性将逐步显现，设备商将持续受益。（2）国外：2022年最大看点之一为海外电池厂的大规模扩产，过去海外电池厂受疫情影响扩产有所迟滞，随着疫情逐步好转已逐渐放量，锂电设备商海外布局有望充分受益。

◆ 表：7家龙头电池厂未来扩产规划超1300GWh

锂电池龙头企业	已有产能 (GWh)	规划新增 (GWh)	规划总产能 (GWh)	预计单位设备投资额 (亿元)	预计新增设备投资总额 (亿元)	前道涂布 (潜在供应商)	中道卷绕/叠片 (潜在供应商)	后道化成分容检测 (潜在供应商)
宁德时代	68	456	563	3	1449	科恒 (浩能) 璞泰来 (新嘉拓) 赢合科技	先导智能 大族激光 (激光模切)	先导 (珠海泰坦)
比亚迪	102	340	442	4	1360	科恒 (浩能) 璞泰来 (新嘉拓)	先导智能 KOEM	先导 (珠海泰坦) 杭可科技
LG化学	155	265	420	4	1060	先导智能 科恒 (浩能) 东丽	先导智能 赢合科技	杭可科技
松下	42	100	142	4	400	科恒 (浩能) 东丽	先导智能 松下本部设备公司	先导 (珠海泰坦) 杭可科技
三星	10	15	25	6	90	东丽	先导智能	杭可科技
Northvolt	0	56	56	4	225	日韩企业SECI等	先导智能	杭可科技
SK	47	115	162	4	460	日韩企业等	先导智能	杭可科技
合计	424	1347	1810		5044			

CATL扩产规划加速进行，即将开启招标

宁德时代各大基地产能统计									
基地	项目	公布时间	电池形状	电池类型	产能规模 (GWh)	总投资金额 (亿元)	预计设备投资 (亿元)	预计投产时间	截止到2022.04进度
福建宁德	宁德湖东	2011	方形为主，小批量软包	动力：三元和铁锂都有	22	130	100	已基本投产	100%
	时代锂动力	2015.1		动力	2	11	9	已基本投产	100%
	宁德湖西 (IPO募投项目)	2017.11		动力+储能	24	100	80	已基本投产	100%
	宁德湖西 (扩建)	2018		动力	32	36	14	2022	100%
	车里湾	2020.2		动力+储能	15	73	41	未透露	新规划
	福鼎一期	2020.12		锂电池	60	184	111	2022年底	新规划
	福鼎二期	2020.12		锂电池				2025	新规划
福建厦门	厦门一期	2022.4		锂电池	40	130	104	2023	新规划
青海西宁	青海西宁	2012		储能+动力	5	20	16	已基本投产	100%
江苏溧阳	江苏溧阳一、二期	2016.9		三元电芯和pack	10	46	37	2020	26%
	江苏溧阳三期	2018		动力+储能	24	74	55	2021	84%
	江苏溧阳四期	2020.12		动力+储能	30	117	72	2022年底	91%
四川宜宾	四川宜宾一期	2019.9		动力	12	40	22	2021	100%
	四川宜宾二期			动力	18	60	42	未透露	一期投产两年后启动
	宜宾三期 (扩建一期)	2020.12	动力	40	100	80	2022年底	新规划	
	宜宾四期 (扩建二期)	2020.12	动力				2025	新规划	
	四川宜宾五期	2021.2	动力	48	120	96	未透露	新规划	
	四川宜宾六期	2021.2	动力				未透露	新规划	
广东肇庆	肇庆项目一期	2021.2	动力和储能	30	120	58	未透露	新规划	
合资公司	时代上汽	2017.5	动力电芯和pack	36	100	70	2020	31%	
	时代上汽扩建	2021.2	动力	37	105	74	未透露	新规划	
	时代广汽	2018.7	动力	16	46	32	2021	新规划	
	东风时代	2018.7	动力	10	-	-	2019	尚无明确进展	
	时代吉利 (浙江吉利)	2020.8	动力+储能+pack	28	80	56	2022	新规划	
	时代一汽 (宁德霞浦)	2019.4	动力	14	44	31	2022	新规划，尚无明确进展	
	时代一汽扩建 (宁德霞浦)	2021.2	动力	20	50	40	未透露	新规划	
德国基地	德国图林根	2018.7	动力	30	140	112	2022	新规划	
	合计				603	1926	1352		
	预计新增合计				456	1418	996		

亿纬锂能加速扩产46系列大圆柱电池

- 亿纬投资44亿元拟在湖北省荆门市建设20GWh 46系列动力储能锂离子电池自动化生产线。目前亿纬锂能的46系列大圆柱电池已取得国内外多家知名客户的定点或签订框架协议，主要客户即将完成产品整体验证，其他多家客户即将完成性能指标验证，全过程验证预计于 2023年至2024年陆续完成。杭可与亿纬形成战略合作关系，有望充分受益于亿纬的大幅扩产。

◆ 图：亿纬锂能规划新增产能约283GWh

亿纬锂能各大基地产能统计								
基地	项目	公布时间	电池形状	电池类型	产能规模 (GWh)	总投资金额 (亿元)	预计设备投资 (亿元)	预计投产时间
荆门	三元材料的锂离子电池生产线	2016.2.1	—	—	3	5	4	100.00%
惠州	高性能锂离子动力电池二期项目	2017.8.24	圆柱三元	—	6	10	8	100.00%
荆门	荆门亿纬创能储能动力锂离子电池项目	2018.10.8	—	动力/储能	11	22	17	100.00%
惠州	面向物联网应用的高性能锂离子电池项目		—	消费	3	6	5	100.00%
惠州	亿纬集能动力电池项目（一期）	2018	三元软包	动力	3	6	5	100.00%
惠州	亿纬集能动力电池项目（二期）	2019.3.7	三元软包	动力	15	30	24	预计2020.7投产
惠州	面向TWS应用的豆式锂离子电池项目	2020.9.4	—	消费	6	12	9	建设期2年
	面向胎压测试和物联网应用的高温锂电锰电池项目		—	消费	2	3	3	建设期2年
荆门	三元方形动力电池量产研究及测试中心项目		方形	动力	3	6	5	建设期2年
荆门	荆门圆柱产品线新建产线二期项目	2020.11.13	圆柱三元	—	2	5	4	建设期不超过18个月
惠州	高性能锂离子动力电池产业化	2020.11.13	圆柱三元	—	7	15	12	建设期不超过18个月
合资	参股SKI盐城	2020.12.10	三元软包	动力	27	74	59	预计20年投产10GW，22年达产
惠州	xHEV电池系统项目（一期）	2021.2.19	—	12V和48V电池系统	13	26	21	建设期不超过18个月
	乘用车锂离子动力电池一期项目		—	动力	5	10	8	建设期不超过18个月
	乘用车锂离子动力电池二期项目	2021.3.10	方形	动力	20	39	31	建设期不超过18个月
合资	xHEV电池系统项目（二期）	2021.5.25	—	12V和48V电池系统	18	37	29	建设期不超过18个月
合资	林洋能源	2021.6.10	—	储能	10	30	24	建设期不超过36个月
成都	50GWh动力储能电池项目（一期）	2021.10.28	—	动力/储能	20	100	80	—
	50GWh动力储能电池项目（二期）		—	动力/储能	30	100	80	—
荆门	荆门动力储能电池产业园项目	2021.11.4	—	动力/储能	124	219	175	—
云南玉溪	动力储能电池项目	2022.5.17	—	动力/储能	10	30	21	—
云南曲靖	年产10GWh动力储能电池项目	2022.6.8	—	动力/储能	10	30	23	建设期不超过18个月
荆门	46系列动力储能锂离子电池	2022.8.9	圆柱	动力/储能	20	44	34	建设期为36个月
荆门	方形磷酸铁锂电池	2022.8.9	方形	动力	16	41	28	建设期为36个月
	合计				383	899	709	
	预计新增合计				283	779	613	

备注：预计设备投资为根据设备投资额占总投资额的80%估算。

未来预判2: 海外电池厂扩产即将进入加速期

- 2022年最大看点之一为海外电池厂的大规模扩产：LG新能源现有产能155GWh，计划扩产265GWh使得2025年至少达420GWh。2022年1月27日，LG新能源正式挂牌上市，IPO募资约683亿元，即将开启大规模扩产。2021年LG产能共计155GWh，其中欧洲70GWh、中国62GWh、韩国18GWh、美国5GWh，计划扩产265GWh到2025年至少实现产能420GWh，其中美国新增扩产155GWh、中国新增扩产48GWh、欧洲新增扩产30GWh、韩国新增扩产22GWh、印尼新增扩产10GWh。

◆ 表：LG现有产能155GWh，计划扩产265GWh到2025年至少实现产能420GWh

区域	工厂	2021	2025E	电池类型
欧洲	波兰工厂	70	85	软包
	新工厂	—	15	软包
美国	密歇根工厂	5	25	软包
	通用合资工厂	—	80	软包
	Stellantis合资	—	55	软包
中国	南京软包工厂	42	50	软包
	南京圆柱工厂	20	60	圆柱
韩国	梧仓工厂	18	40	软包18GWh, 圆柱22GWh
印尼	现代合资厂	—	10	软包
产能合计		155	420	
备注：各大基地产能规划未完全披露，所以此表格中产能偏低。				

未来预判2：海外电池厂扩产即将进入加速期

- 除了LG，SKI正在考虑将电池业务分拆上市，融资进行大规模扩产。SKI称在手订单超1000GWh，约合130万亿元韩币（7300亿人民币），但目前产能仅为40GWh/年。SKI上调了电池产能的扩张计划，目标2030年全球电动车电池销量市场份额独占1/5。公司预计2025年达200GWh，较此前宣布的125 GWh的目标上调60%；2030年超500GWh。规划产能中，2021年5月与福特合资设立的BlueOvalSK 2025年目标产能为60GWh，2030年为180GWh。
- 从扩产量级上看，2022-2023年SKI在欧洲、美国、中国扩建规模不少于200GWh。从扩产节奏上看，2022年上半年扩产较快为匈牙利和中国盐城软包线；2022年下半年美国项目开始招投标（50条线），合计2022年70多条线；2023年上半年美国和匈牙利继续招投标，下半年美国三期招标，预计2023年SKI合计将扩产70多条线。

◆ 表：SKI已公布的未来三年新增产能约115GWh，实际扩产更高

区域	工厂	产能规模（GWh）	电池类型	进度
中国	盐城工厂	57	软包	预计2022年投产
	常州工厂	21	软包	预计2022年投产
韩国	瑞山工厂	5	软包	已投产
欧洲	匈牙利工厂	46	软包	预计2024年投产
美国	佐治亚州工厂	22	软包	预计2023年投产
	亿纬锂能合作项目	25	软包	未透露
产能合计		162		
预计新增产能		115		

未来预判3: 国产龙头设备商强者恒强, 积极拓展海外市场, 稀缺性进一步凸显

- 我们判断动力电池迈入扩产高峰, 龙头设备商稀缺性将逐步显现。随着动力电池不断扩产, 动力电池以及电动车行业龙头均在用不同方式锁定上下游资源, 其中设备公司竞争者较少, 具备稀缺性估值溢价, 将随着扩产高峰到达逐渐显现。
- 技术的快速迭代加速淘汰二三线竞争对手, 设备商集中度有望进一步提升。一线电池厂在新品研发中, 需要设备商提供解决方案及技术支持, 有一定规模和前期技术沉淀的公司可以和客户联合开发新技术, 因此龙头设备商在适应新技术方面有明显的领先优势。
- 国产龙头设备商加速进军海外。我们判断, 随着日韩电池龙头企业, 三星、LG、松下等的扩产加速。他们对本国的设备企业的需求量会激增。但是日本韩国设备企业的产能瓶颈非常明显, 锂电设备本身是在电池生产过程中的自动化设备, 但是设备本身是依赖熟练技术工人的组装, 所以有强大的劳动力配套非常重要。而中国设备不管从产品价格还是性能还是服务意识上都远远优于日韩设备商, 预计国产设备在日韩电池企业处的渗透率会逐步提升, 未来国产设备商的全球市场空间大。

◆ 表: 国产设备性能优势明显, 且性价比高&反应迅速, 加速进军海外

涂布机			
品牌	型号	宽幅	速度
日本平野	M-200DL	400mm	100m/min
先导智能	高速宽幅双层挤压涂布机	1400mm	100m/min
浩能科技	高速宽幅双层挤压涂布机	1400mm	120m/min
卷绕机			
品牌	型号	对齐度偏差	速度
日本CKD	CEW-100	0.3mm	28ppm
先导智能	18650/21700圆柱形锂电池	0.2mm	40ppm

未来预判3: 国产龙头设备商强者恒强, 积极拓展海外市场, 稀缺性进一步凸显

- 我们认为国内头部设备商具备全球竞争力, 随着锂电设备商积极进行海外布局, 将充分受益于海外电池厂相较国内偏滞后的大规模扩产, 模式为前期为研发中心、中期为售后服务点、远期建设组装厂。
- 先导智能积极开拓欧洲新型客户, 充分发挥公司整线交付优势: 先导智能作为整线设备龙头逐渐提高海外市场份额, 尤其欧洲电池行业新玩家对于整线交付是主流选择。
 - ✓ 2021年11月公司与Inobat Auto在斯洛伐克就其锂电池软包整线生产项目签署合作协议;
 - ✓ 2022年2月23日先导智能与欧洲电池厂Northvolt在无锡合作建立“智能产线联合创新中心”, 以此作为Northvolt在产线打通前的重要创新与调试基地;
 - ✓ 2022年4月25日公司与欧洲电池制造商Automotive Cells Company (ACC) 签署战略合作协议, 将为其14GWh电池工厂提供锂电装备及解决方案。

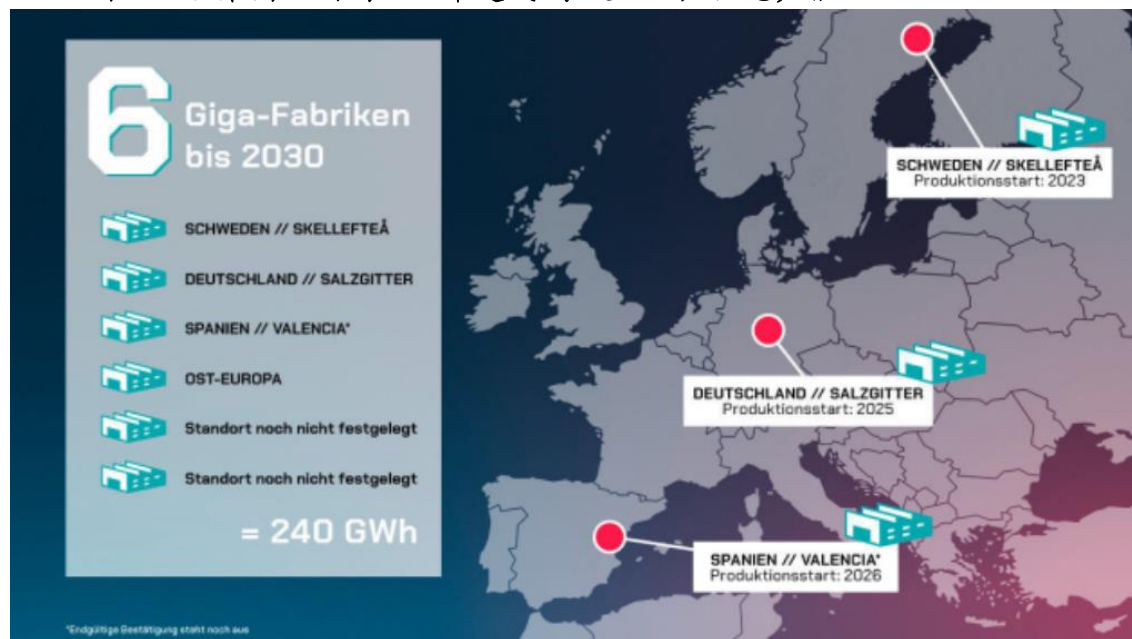
◆ 图: 先导智能积极推进国际化布局



未来预判3: 国产龙头设备商强者恒强, 积极拓展海外市场, 稀缺性进一步凸显

- 2022年6月21日据先导智能公司微信公众号, 与德国大众签订合作协议, 将为其提供20GWh锂电装备解决方案, 设备份额超65%。
- 大众集团目标到2030年大众汽车的纯电动车型销量占比在中国和北美市场上超过50%, 在欧洲市场上超过70%, 为此大众集团希望建立自控的电池供应链, 宣布在欧洲建造6座超级电池工厂, 到2030年总产能达240GWh, 目前已落地3家工厂: (1) 第一家位于瑞典谢莱夫特奥, 由Northvolt负责运营, 将于2023年开始生产; (2) 第二家位于德国萨尔茨吉特, 将与国轩高科合作开发标准电芯, 计划从2025年开始量产; (3) 第三家位于西班牙瓦伦西亚, 将与旗下西亚特品牌共同建设。此前大众集团董事Schmall表示每座工厂的成本将在10亿至20亿欧元, 产能约为40GWh。

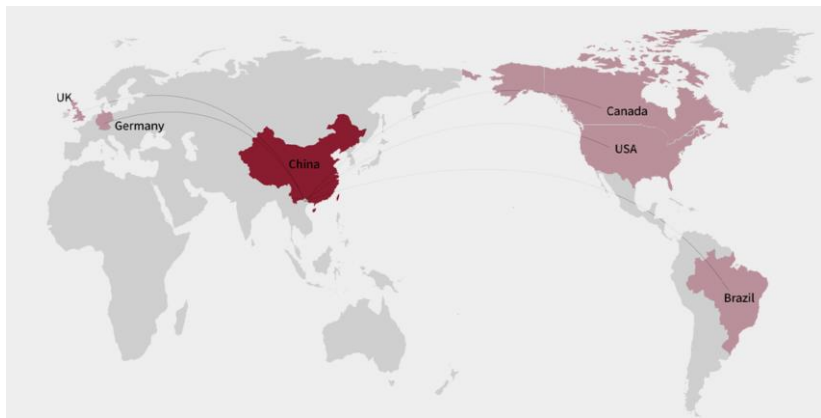
◆ 图: 大众集团规划到2030年建成6家超级工厂, 总产能达240GWh



未来预判3: 国产龙头设备商强者恒强, 积极拓展海外市场, 稀缺性进一步凸显

- **利元亨注重国际化布局, 海外头部客户已实现突破:** 公司已在德国汉堡设立子公司, 并在美国洛杉矶、加拿大多伦多、德国汉诺威、慕尼黑等地都设立办事处, 公司已突破海外头部客户, 与韩系客户合作叠片机, 为北美客户提供从涂布、卷绕、组装、化成、模组PACK整线设备, 目标2022年海外订单占比提高至30%以上。
- **杭可科技为海外龙头电池厂后道核心供应商, 定增加码海外布局:** 杭可为SKI、LG、三星等海外龙头电池厂的核心后道设备供应商, 而未来海外客户将更多的精力放在欧洲和美国市场, 因此公司需要进行海外扩产, 提升海外服务能力, 2021年12月30日杭可拟定增不超过23亿元, 其中2.5亿元投向海外网络布局、研发及装配制造项目建设。在海外的子公司已有完整布局, 2022年公司将紧跟大客户疫情之后在海外扩产的节奏, 重启海外布局, 重点布局欧洲、美国, 具体包括扩建波兰工厂、设立德国工厂; 在日韩分公司成立研发公司; 在美国建立设备制造工厂。

◆ 图: 利元亨在加拿大、德国、美国等均设立办事处



◆ 图: 杭可在德国、波兰、美国等地已有相应售后服务点



未来预判4: 国产龙头设备商注重盈利能力提升, 规模效应显现

- 锂电设备商股权激励注重盈利能力提升, 规模效应即将凸显。近期先导智能&杭可科技&利元亨推出限制性股票激励计划(草案), 从业绩目标上来看, 三者均注重未来盈利能力的提升, 以营业收入和剔除股份支付费用影响的归母净利润为考核指标, 行权条件为或:
 - ✓ 先导智能2021-2023年净利率分目标别为16%/18%/20%; 2022H1先导剔除股份支付费用影响后的净利率为 $(8.12+0.22)/54.49=15.3%$ 。
 - ✓ 杭可科技2021-2023年净利率目标分别为23%/22%/28%; 2022H1杭可剔除股份支付费用影响后的净利率为 $(2.4+1)/19.55=17.4%$ 。
 - ✓ 利元亨2021-2023年净利率目标分别为10%/13%/15%; 2022H1利元亨剔除股份支付费用影响后净利率为 $2.15/17.44=12.3%$, 接近2022年净利率目标13%。
- 我们认为未来锂电设备商归母净利率将持续提升: (1) 2020Q4以来动力电池厂迈入扩产高峰, 设备高端产能不足, 先导&杭可&利元亨等龙头设备商话语权进一步提升; (2) 我们预计2022年设备商产能加速释放, 规模效应带来费用率下行, 归母净利率水平将持续提升; (3) 2022年海外高毛利订单将加速落地, 建议关注锂电设备行业盈利能力弹性。

先导智能股权激励考核2021-2023年营业收入、剔除股份支付费用影响的净利润, 行权条件为“或”

先导智能	2020A	2021A	2022E	2023E
营业收入(亿元)	58.58	100.37	128.88	158.17
营业收入YOY		71%	28%	23%
剔除股份支付费用影响的归母净利润(亿元)	7.86	16.17	23.20	31.63
剔除股份支付费用影响的归母净利润YOY		106%	43%	36%
剔除股份支付费用影响的归母净利润PE(2022.4.29)		43	30	22
净利润率(剔除股份支付费用影响的归母净利润口径)	13%	16%	18%	20%
股份支付费用(亿元)	0.18	0.32	0.39	0.19
归母净利润(亿元)	7.68	15.85	22.81	31.44
归母净利润YOY		106%	44%	38%

未来预判4: 国产龙头设备商注重盈利能力提升, 规模效应显现

杭可科技股权激励考核2021-2023年营业收入、剔除股份支付费用影响的净利润, 行权条件为“或”

杭可科技	2020A	2021A	2022E	2023E
营业收入 (亿元)	14.93	24.83	39.56	59.72
营业收入YOY		66%	59%	51%
剔除股份支付费用影响的归母净利润 (亿元)	4.35	3.26	8.70	16.53
剔除股份支付费用影响的归母净利润YOY		-25%	167%	90%
剔除股份支付费用影响的归母净利润PE(2022.4.29)		54	20	11
净利润率 (剔除股份支付费用影响的归母净利润口径)	29%	13%	22%	28%
股份支付费用 (亿元)	0.63	0.91	1.04	0.47
归母净利润 (亿元)	3.72	2.35	7.66	16.06
归母净利润YOY		-37%	226%	110%

利元亨股权激励考核2021-2023年营业收入、剔除股份支付费用影响的净利润, 行权条件为“或”

利元亨	2020A	2021A	2022E	2023E
营业收入 (亿元)	14.3	23.3	34.0	52.0
营业收入YOY		63%	46%	53%
剔除股份支付费用影响的归母净利润 (亿元)	1.40	2.16	4.25	8.05
剔除股份支付费用影响的归母净利润YOY		54%	97%	89%
剔除股份支付费用影响的归母净利润PE(2022.4.29)		64	33	17
净利润率 (剔除股份支付费用影响的归母净利润口径)	10%	9%	13%	15%
股份支付费用 (亿元)		0.04	1.04	0.52
归母净利润 (亿元)	1.40	2.12	3.21	7.53
归母净利润YOY		51%	51%	135%

未来预判5: 未来设备采购形式为分段采购和整线总包共存

- 未来设备采购形式将由分段采购发展为分段采购和整线总包共存: 以往电池厂对设备的把握度和掌控度要求很强, 没有整线需求; 但是2020年以来, 电池产能不足, 行业扩产诉求增强, 许多没有技术积累的新进入者进入电池行业, 这些新电池厂对设备的诉求是快速上产能+设备按时交货, 因此会选择整线总包的形式采购设备。我们判断未来的采购趋势为: 具有技术积累的龙头电池厂会选择分段采购, 没有技术积累的新进入者为了快速上产能, 会选择整线总包。

单机采购模式

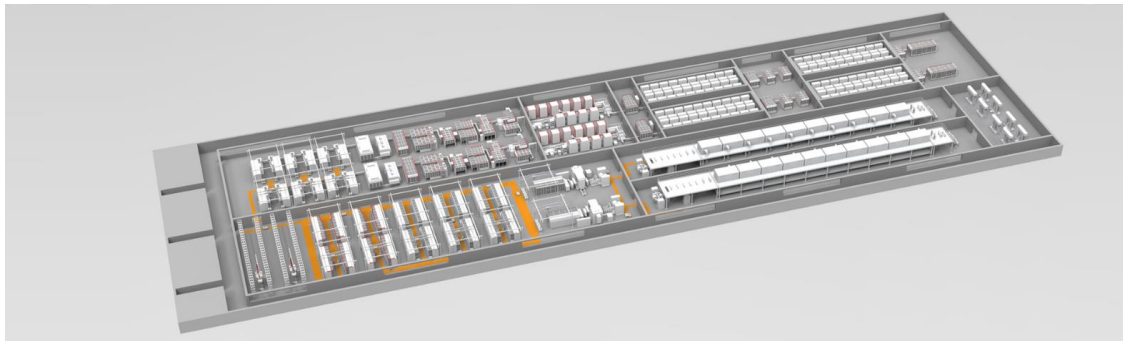


- 1、标准化产品, 供应商多
- 2、整线产能上得慢
- 3、设备合计总价贵
- 4、不同设备厂之间兼容性不好

整线采购模式



- 1、非标产品直接根据客户需要来设计
- 2、整线产能上得快
- 3、设备合计总价比采购单机低
- 4、不存在兼容性不好的问题, 产品都是同一家设备商生产的



未来预判6: 模组线+PACK线自动化率正处于由低到高的拐点

- 目前电芯段设备的自动化率已达95%，但组装线的自动化程度暂不成熟，我们判断当前正处于动力电池模组线+PACK线低自动化率向高自动化率切换的时期，高自动化组装线是未来趋势，主要系：（1）劳动力成本上升趋势+机器价格越来越低，因此高自动化率产线性价比优势逐渐凸显；（2）全球电动需求爆发，电池厂规划产能翻倍增长，低自动化率产线招工难度暴增，因此亟需“机器换人”提升产线自动化率。

◆单GWh所需员工数呈下降趋势，自动化率提升是未来趋势

	亿纬锂能					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
生产员工数	4882	4823	4928	6278	6390	10042
装机量 (GWh)	0.20	0.80	1.27	1.64	1.18	2.92
单位GWh所需员工数	24410	6029	3880	3828	5415	3439

- 备注：单位GWh所需员工数均根据装机量测算。

	CATL					国轩高科					
	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
生产员工数	7758	15924	15129	20674	65364	2959	2890	4067	4460	4110	6078
装机量 (GWh)	10.40	23.52	31.46	31.79	80.51	1.85	2.03	3.09	3.20	3.27	8.02
单位GWh所需员工数	746	677	481	650	812	1599	1424	1316	1394	1257	758

随着人力成本上升，高自动化产线性价比优势将逐渐显现

◆图：三组不同自动化率假设

	自动化率	模组线+PACK线单GWh价值量(万元)	一条模组线+PACK线产能(GWh)	设备折旧年限	单条线员工数量/班次	一天三班次的员工总数	薪酬/人/年(万元)
低自动化率假设	5%-10%	2000	1.3	5	70	210	10
中自动化率假设	45%	7000	1.3	5	40	120	10
高自动化率假设	85%	12000	1.3	5	8	24	10

◆图：从设备折旧+劳动力成本上来看，目前高自动化率比低自动化率高28%，但随着未来人力成本上升，我们判断高自动化产线的性价比优势将逐渐显现

	低自动化率	中自动化率	高自动化率
模组线+PACK线单GWh投资额(万元)①	2000	7000	12000
单条线产能(GWh)②	1.3	1.3	1.3
单条线投资额(万元)③=①*②	2600	9100	15600
设备折旧年限④	5	5	5
单条线年均设备折旧(万元)⑤=③/④	520	1820	3120
单条线员工数量⑥	210	120	24
人均薪酬(万元/年)⑦	10	10	10
单条线员工总薪酬(万元/年)⑧=⑥*⑦	2100	1200	240
单条线设备折旧+员工薪酬(万元/年)⑨=⑤+⑧	2620	3020	3360

高自动化率假设下，2024年模组+PACK线全球空间达310亿元

- 受益于高自动化率需求，先惠技术有望充分受益。目前先惠出品的组装线自动化率明显优于同行，先惠模组线自动化率最高95%，行业平均水平为40-70%；先惠PACK线自动化率最高89%，行业平均为5-20%。公司重要的在研项目包括PACK柔性生产线技术研发（实施阶段）、车桥柔性生产线技术研发（实施阶段）、高自动化率软包电芯模组线技术研发（实施阶段）等。

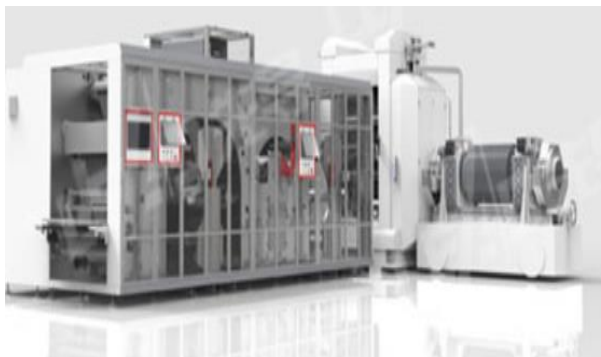
◆ 图：高自动化率假设下，2024年模组+PACK线全球空间达310亿元

	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	
新能源车销量（万辆）	国内	81	122	119.5	147	203.7	274.5	363.2	482.4
	海外	57	88	102.5	130.4	213.5	325.4	452	623.1
全球新能源车销量（万辆）	138	210	222	277.4	417.2	599.9	815.2	1105.5	
全球动力电池需求量合计（GWh）	52.8	90.8	108.8	144	231.2	347.2	489.2	689.1	
产能利用率	48%	50%	52%	53%	54%	55%	57%	59%	
实际产能（GWh）	110	181.6	209.23	271.7	428.15	631.27	858.25	1167.97	
新增产能测算（GWh）	14.44	71.6	27.63	62.47	156.45	203.12	226.97	309.72	
低自动化率假设：模组线+PACK线单GWh投资额（亿元）	0.25	0.23	0.21	0.2	0.19	0.18	0.17	0.16	
模组线+PACK线需求（亿元）	3.6	16.5	5.8	12.5	29.7	36.6	38.6	49.6	
中自动化率假设：模组线+PACK线单GWh投资额（亿元）	0.8	0.75	0.72	0.7	0.68	0.65	0.62	0.58	
模组线+PACK线需求（亿元）	11.6	53.7	19.9	43.7	106.4	132.0	140.7	179.6	
高自动化率假设：模组线+PACK线单GWh投资额（亿元）	1.33	1.27	1.23	1.2	1.15	1.1	1.05	1	
模组线+PACK线需求（亿元）	19.2	90.9	34.0	75.0	179.9	223.4	238.3	309.7	

未来预判7: 锂电设备仍在进行技术迭代, 设备商助力锂电池生产标准化、高效化

- 前中后道设备均出现一体化趋势, 有利于提升产品良率&节省设备占地面积 (节约成本)。例如前道环节先导智能推出了辊压分条一体机, 将涂布后成卷的正/负极片经过连续液压对辊装置, 将极片均匀碾压至工艺要求的厚度, 再分切成符合工艺要求宽度的多条极片, 并收卷整齐; 中道环节先导智能推出了切叠一体机, 集极片放卷、冲切、裁切、叠片、贴胶、下料等功能于一体; 后道环节杭可科技推出的软包动力化成分容一体机, 化成结束后机械手直接搬运电池到分容治具。
- 一体机设备能够将前后道工序进行整合, (1) 节约成本: 提升设备集约化程度, 降低设备占地面积, 帮助客户降低投资成本; (2) 提升良率: 电池在制品在不同工序的转运过程中造成损伤, 将多个环节集中到一台设备上, 就能够在工艺流程上减少电池损伤的可能性, 通过减少转运工序和磕碰、提高良率。

◆ 先导智能推出的辊压分条一体机, 将涂布后成卷的正/负极片经过连续液压对辊装置, 再进行分切



◆ 先导智能推出的切叠一体机, 集极片放卷、冲切、裁切、叠片、贴胶、下料等功能于一体



◆ 杭可科技推出的软包动力化成分容一体机, 化成结束后, 机械手直接搬运电池到分容治具



未来预判7: 锂电设备仍在进行技术迭代, 设备商助力锂电池生产标准化、高效化

- 叠片工艺具备更高的能量密度、更高安全性, 随着软包电池需求提升、方形电池长薄化发展, 叠片机市场空间较大, 而叠片机技术路线多样, 仍处于技术迭代期, Z型切叠一体机成为发展趋势。目前叠片机技术路线主要分为4类: Z字型叠片机、切叠一体机、热复合叠片机和卷叠一体机。其中Z字型叠片机和切叠一体机本质均为Z字型叠片, 也是国内应用较为广泛的机型; 热复合叠片机最大的特点为实现正极、负极和隔膜一次性完全切片堆叠, 有效提高了叠片及极芯的质量和生产率, 相对而言技术难度更高; 国外以LG新能源为例, 采用的是卷叠一体机, 效率较高但受LG专利保护。

◆表: 主流四种叠片机路线对比, 仍处于技术迭代期, Z型切叠一体机成为发展趋势

	Z字型叠片机	切叠一体机	热复合叠片机	卷叠一体机
原理	主叠片台带动隔膜呈Z字型往复并放置裁切好的正负极片	模切&Z字型叠片机&贴胶热压机	烘烤后的正负极片与隔膜热复合, 然后进行叠片	将正负极片分别贴在隔膜上, 用卷绕的方式, 实现两组正负极片相间叠放
效率	0.45-0.6s/pcs/工位 (以先导智能为例)	0.45-0.8s/pcs/工位 (以先导智能为例)	0.125s/pcs (以先导智能为例)	---
价格	100-200 万元	600 万元	600-800 万元	LG 专利, 不对外销售
毛刺	≤ 10um	≤ 15um	≤ 10um	---
电芯对齐度	± 0.4mm (以先导智能为例)	± 0.4mm (以先导智能为例)	± 0.6mm (以先导智能为例)	± 0.4mm
稼动率	95%	80%	95%	---
特点	容易出现吸多片、隔膜张力不均、拉伤、起皱等问题		杜绝左侧传统Z型叠片机中的问题, 同时提高生产效率	效率高, 但该产品涉及日 <u>韩专利</u>
设备商	先导智能、利元亨、格林晟、科瑞技术、赢合科技、福能东方 (超业精密)、韩国 DA、韩国 mPLUS		先导智能、吉阳智能、韩国 DA、德国 Manz	德国 Manz
应用客户	CATL、BYD、孚能科技、万向 123、卡耐新能源、桑顿新能源		万向 123、中航锂电、天津捷威	LG 新能源

未来预判7: 锂电设备仍在进行技术迭代, 设备商助力锂电池生产标准化、高效化

- 国产设备商推出切叠一体机, 注重效率提升。布局Z字型叠片路线的设备厂商包括先导智能、利元亨等:
 - ✓ 先导智能微信公众号2022年3月发布中标200+台叠片机订单 (包括切叠一体机和热复合叠片机), 2021年先导智能叠片设备出货量高达400余台, 累计已交付500台+, 最高叠片效率达800PPM (0.075s/pcs), 切叠稳定效率为0.45s/pcs, 良品率达99.7%;
 - ✓ 利元亨高速切叠一体机的叠片速度达0.15s/pcs (三工位), 其中采用的高速叠片工艺是利元亨在传统叠片工艺上进行变革, 提升了生产效率。该工艺已应用于方形铝壳电芯, 同时公司正在开发整机0.125s/pcs的超高速叠片工艺。

◆ 图: 先导智能的切叠一体机



◆ 图: 先导智能的热复合叠片机



◆ 图: 利元亨高速切叠一体机叠片速度达0.15s/pcs (三工位)



- 效率: 叠片速度0.15s/pcs, 正在开发整机0.125s/pcs的超高速叠片工艺
- 精度: 高速高精度裁切控制技术, 精度可以控制在 $\pm 0.15\text{mm}$
- 辅助时间: 辅助时间 $< 6.5\text{s}$, 有效提升生产效率
- 制片技术: 正极片激光高速制片技术实现了米/秒级的切割速度

未来预判7：锂电设备仍在进行技术迭代，设备商助力锂电池生产标准化、高效化

- 相比于以前的圆柱电池，4680电池最大的结构创新为全极耳。传统的圆柱体电池会在铜箔和铝箔两端分别焊接一个导引线即为极耳，而4680电池把整个集流体都变成极耳，相较于此前采用的2170电池，特斯拉4680电池的电芯容量是2170的5倍，充电功率提高6倍。
- 焊接难度变大&焊接点增多&单车需求量增加，我们预计4680圆柱电池对焊接的需求只增不减。具体体现在：
(1) 焊接难度&需求增加。4680全极耳电池，极耳接触面积变大，焊接区域由线变为面，不仅焊接量增多，而且对一致性要求也更高，焊接难度增大。
(2) 焊接工序变多。常规方形电芯焊接包括超声波、转接片、密封钉、顶盖等5个工序，而圆柱电池存在2个正负集流体，和底部与壳体存在4个焊接点，此外加上2处端盖焊接、注液孔焊接，一共存在7道焊接工序，相较方形电池而言，焊接工序多了2道。
(3) 单车需求量增加。圆柱电池能量容积小，以特斯拉Model 3为例，采用宁德时代方形电池需要106个，18650电池需要7100个，2170电池需要4400个，换算成4680后，预计需要960个，单车对电池的需求量大幅增长。

◆图：4680电池最大的结构创新是全极耳，对激光焊接技术要求较高





2022年中报总结：

■ 受益于动力电池厂加速扩张&设备商产能稀缺性显现，2022H1锂电设备行业业绩高增

未来展望：

■ 锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化大趋势

■ 投资建议

■ 风险提示

- 全球电动化趋势下，设备公司具备早周期性最先受益。重点推荐具备整线供应能力的整线设备龙头【先导智能】，海外疫情结束后扩产最受益的后段设备龙头【杭可科技】，动力锂电设备即将放量的【利元亨】，激光焊接龙头【联赢激光】，深耕动力电池系统集成、受益于PACK自动化率提升的【先惠技术】，换电设备放量迎第二增长曲线的【瀚川智能】；建议关注【海目星】【斯莱克】。

◆ 图：锂电设备行业公司估值（截至2022/9/9）

	股票代码	公司	市值 (亿元)	股价 (元)	归母净利润(亿元)				PE			
					2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
锂电设备	300450.SZ	先导智能	848.65	54.27	15.85	28.02	36.00	42.72	54	30	24	20
	688006.SH	杭可科技	243.89	60.20	2.35	6.69	15.14	21.01	104	36	16	12
	688499.SH	利元亨	223.85	254.38	2.12	4.97	8.19	13.47	105	45	27	17
	300457.SZ	赢合科技	173.49	26.71	3.11	6.16	10.15	13.86	56	28	17	13
	688559.SH	海目星	179.54	89.00	1.09	3.57	7.84	11.56	164	50	23	16
	688518.SH	联赢激光	112.75	37.47	0.92	3.27	6.14	8.90	123	34	18	13
	300382.SZ	斯莱克	134.70	21.50	1.07	1.96	3.11	4.64	125	69	43	29
	688155.SH	先惠技术	57.57	75.42	0.70	1.97	3.15	4.70	82	29	18	12
	002957.SZ	科瑞技术	74.92	18.24	0.35	2.52	3.77	4.82	214	30	20	16
	688022.SH	瀚川智能	71.09	65.50	0.61	1.71	3.20	4.43	117	42	22	16
		平均							114	39	23	16

注：先导智能、杭可科技、利元亨、联赢激光、先惠技术、瀚川智能均采用东吴预测，赢合科技、海目星、斯莱克、科瑞技术为Wind一致预期。



2022年中报总结：

■ 受益于动力电池厂加速扩张&设备商产能稀缺性显现，2022H1锂电设备行业业绩高增

未来展望：

■ 锂电设备行业是黄金成长赛道，持续受益于全球电动化大趋势

■ 投资建议

■ 风险提示

- 1. 新能源汽车销量低于预期:** 未来, 随着国内新能源车补贴的逐渐退坡, 动力锂电池行业也将随之进行结构性调整, 若新能源汽车销量低于预期, 则动力锂电行业增速放缓, 同时公司不能拓展其他行业的业务, 公司将存在收入增速放缓甚至收入下滑的风险。
- 2. 下游电池厂扩产低于预期:** 若国内外新能源汽车制造商出现大规模滞销, 国内锂离子电池厂商产能利用率持续走低, 产能扩张持续减少, 则公司未来的销售收入面临下滑的风险。
- 3. 设备行业竞争格局变化:** 若公司的现有主要客户被新出现或现存的竞争对手大规模抢占, 则公司锂电设备领域的销售收入、市场份额将有下滑的可能。
- 4. 疫情对经营业绩影响的风险:** 新型冠状病毒肺炎疫情对于智能制造装备行业的影响尚难以预测, 如果未来疫情在全球范围内进一步加剧且持续较长时间, 则可能对公司的生产经营带来一定影响。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园