

证券研究报告

2021年08月22日

行业报告 | 行业研究周报

机械设备

捷佳伟创首批管式异质结PECVD工艺电池下线
华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目开建

作者：

分析师 李鲁靖 SAC执业证书编号：S1110519050003

联系人 朱晔



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

机械行业核心组合与重点关注行业/板块

核心组合：三一重工、恒立液压、先导智能、杭可科技、迈为股份、奕瑞科技、柏楚电子、华峰测控、华测检测。

重点组合：中联重科、锐科激光、欧科亿、华锐精密、国茂股份、杰克股份、杰瑞股份、弘亚数控、美亚光电、联测科技。

本周专题：光伏HJT项目和设备重要信息追踪和点评

HJT重大项目进展：华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目开建，项目一期3GW启动后，将加快推进各项建设，预计一年后建成达产。到2025年项目全部建成达产后，年均营业收入将达到190亿元，年均利润总额约20亿元。

HJT设备进展：捷佳伟创首批管式异质结PECVD工艺电池下线，是对目前板式PECVD工艺的重要补充

通用自动化：7月份PMI保持扩张态势 服务业商务活动指数小幅回升。根据国家统计局数据，2021年7月PMI为50.4，较6月数据低0.5，但明显高于荣枯线水平，PMI仍处于高景气区间。自2020年3月份以来，PMI持续16个月高于50，主要系我国疫情控制效果快而显著、生产活动恢复迅速，叠加我国制造业库存周期补库需求旺盛。**建议关注：**锐科激光、柏楚电子、杰普特。

锂电设备：多家企业步入百GWh扩产大军，锂电设备戴维斯双击有望来临。亿纬锂能和中航锂电在2021年都步入百GWh扩产大军，Northvolt锂离子电池超级工厂的扩建计划已在进行之中，并计划于2021年实现大规模生产。电池工厂开业初期的锂离子电池年产量为16GWh，随后可达40GWh以上。2021年多家下游锂电企业均进行了大规模的扩产，锂电设备戴维斯双击有望即将来临。由于锂电设备普遍产能紧张，终端订单逐步扩散至二线厂商，根据我们的统计，2021年锂电设备主流厂商获取订单近450亿，其中锂电业务订单达到了348亿左右，分别为其2020年收入的2.98、2.31X，锂电设备转入卖方市场，供需非常紧张。持续推荐行业全球龙头先导智能，后段核心企业杭可科技，受益标的海目星、利元亨、星云股份、瀚川智能、赢合科技等。

光伏设备：2019年1月隆基电池研发中心单晶双面PERC电池正面转换效率达到了24.06%并保持至今。在N型TOPCon电池领域，隆基电池研发中心在6月份公布经世界公认权威测试机构认证的25.21%的世界最高转换效率，实现新型太阳能电池技术的全面领先。通过测算，我们认为21年PERC电池成本仍具有优势，成本约为0.795元/W，而TOPCON和HIT的成本较高，分别为0.866和0.887元/W，此时HIT相对于TOPCON尚未显现出经济性，而到2022年HIT成本低于TOPCON，已经具有经济性，但仍高于PERC电池的0.752元/W。2023年，HIT经济性开始领先，成本达到0.680元/W，低于PERC的0.711元/W和TOPCON的0.751元/W。**建议关注：**帝尔激光、迈为股份、金辰股份。

工程机械：根据CME观测，7月份挖掘机销量同比约-20%；根据CME观测，7月份挖掘机销量同比约-20%；2021年7月挖掘机行业国内市场预估销量13000台，同比增长约-20%，出口市场预估销量5500台，同比增速92.51%左右。**投资建议：**焦点聚集于龙头 α ，继续推荐三一重工、中联重科、恒立液压、艾迪精密。

风险提示：HJT降本不及预期，下游投资不及预期，行业竞争加剧，原材料价格波动等。

注：柏楚电子为机械与计算机联合覆盖，春风动力为机械与汽车联合覆盖。

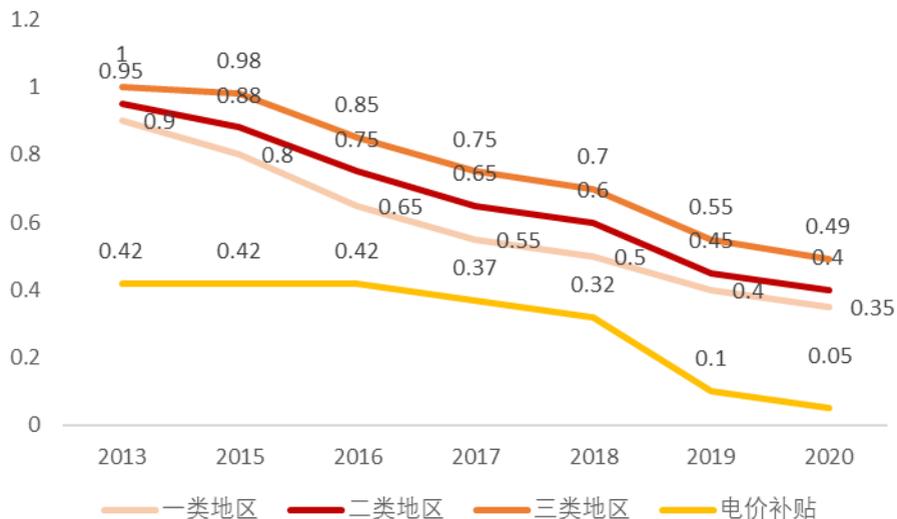
1.1. 光伏设备：华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目开建

- 8月开始，舟山海洋产业集聚区土地动工平整，标志着华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目开建。
- 该项目总投资110亿元，总建筑面积56万平方米，将利用国家能源局2020年第一批能源领域首台（套）重大技术装备项目认证的“二代异质结太阳能电池生产装备”技术。根据规划，该项目将建设24条500MW太阳能电池生产装备线和24条500MW电池组件封装生产线等主体工程，同时配套仓储等其他工程。
- 项目将分4期建设。项目一期3GW启动后，将加快推进各项建设，预计一年后建成达产。到2025年项目全部建成达产后，年均营业收入将达到190亿元，年均利润总额约20亿元，建成后有望成为全球光伏大规模量产转化率最高的光伏企业之一。
- 我们判断，本次12GW的订单采用二代异质结太阳能电池生产设备，首先华润作为央企代表对异质结作为太阳能先进技术发展路线的肯定，另外从侧面佐证了异质结电池生产设备和技术已经满足了量产要求，且该项目的推进将加速异质结电池降本增效的进程，对整个行业起到示范效应。

1.1. 光伏设备：华润电力12GW高效异质结太阳能电池及组件制造项目开建

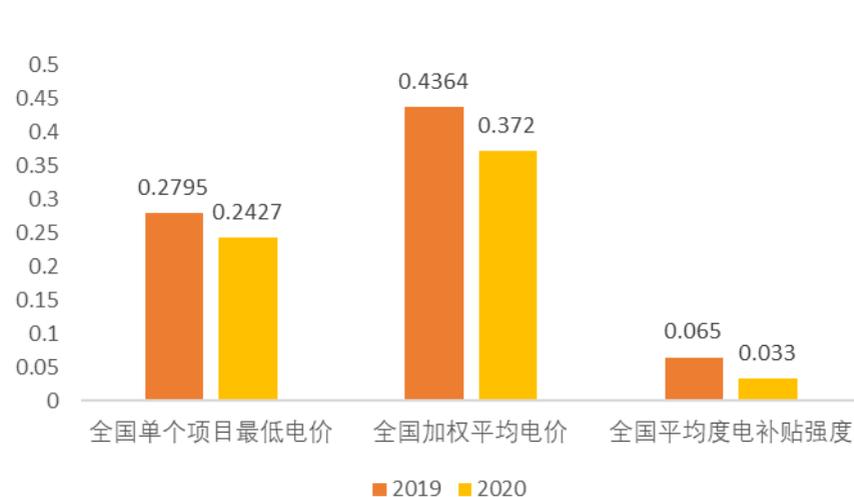
- 我们认为华润电力扩产意义重大：首先，华润此前业务结构以传统火力发电为主，华润旗下运营37座燃煤发电厂、3座燃气发电厂，火电运营权益装机容量为32,127兆瓦，占比74.1%。**华润入局光伏，可能与光伏本身平价化趋势明朗高度相关。2020年是我国光伏发电由补贴依赖进入平价建设的关键一年：**在2020年发改委发布的最新光伏电价政策中，Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类地区指导电价分别为0.35、0.4、0.49元/千瓦时，相比2013年下降了约55%，工商业分布式光伏度电补贴价格为0.05元/千瓦时，较2013年下降了88.1%。**平价项目同比增长，竞价项目补贴强度下降：**2020年共有13省份申报了36.23GW平价光伏项目，同比增加145%，在国家竞价补贴项目方面，全国竞价效果明显，加权平均电价同比下降14.8%，补贴强度同比下降49.2%。
- 其次，华润把所有12GW的产能都放在异质结上，说明异质结在产业化及性价比上的优势越发凸显。异质结从2019年开始产业化进程顺利，在多家企业的共同推动下，量产效率提升非常明显，降本路径清晰，预计在2023年将全面展现出效率、成本、发电增益能力等方面的超强综合优势。

图：2013-2020 我国历年光伏发电上网电价及补贴幅度（单位：元/kWh）



数据来源：国家发改委，CPIA，天风证券研究所

图：2019-2020年光伏竞价项目电价水平比较（单位：元/kWh）



数据来源：国家发改委，CPIA，天风证券研究所

1.2. 光伏设备：捷佳伟创首批管式异质结PECVD工艺电池顺利下线

- 8月18日下午，深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司全资子公司常州捷佳创精密机械有限公司首批管式异质结PECVD工艺电池下线，同时也是全球首批利用管式等离子体气相沉积工艺异质结电池。
- 这是继金辰股份与中科院宁波材料所探索出用管式PECVD装备实现TOPCon光伏电池核心材料“超薄氧化硅+原位掺杂非晶硅”的制备技术后，采用管式PECVD在异质结电池上的一次重大突破。
- 此次成功将管式PECVD工艺应用到异质结电池镀非晶硅薄膜是全球光伏设备制造领域的首创，也是异质结电池核心工艺技术研发的一次突破，是对目前板式PECVD工艺的重要补充。
- 从目前信息来看，管式PECVD具有投资成本低、占地面积小、开机率高、维护保养成本低等优点，尤其适用于大批量生产线。管式PECVD如能在异质结电池工艺中的成功应用，将对异质结电池降本增效起到积极的推动作用。我们期待后续有越来越多的数据来验证管式PECVD在异质结方面的优势。
- 我们认为：近半年以来，异质结技术推陈出新的节奏在加快，相关设备的顺利导入有望加速异质结电池片环节具备成本优势的进程，从而共同推动设备大幅降本的实现。
- 在这一过程中，我们认为设备是异质结赛道的主导，首当其冲获益，重点推荐：迈为股份，受益标的：捷佳伟创，建议关注：金辰股份、金阳新能源（港股）等。

1.3. 光伏设备：TOPcon+HJT不断刷新效率最佳表现，电池片环节技术迭代带动设备更新换代

- 对于TOPcon以及HJT近年来的技术之争，我们近期对PERC、TOPCON、HJT这三种技术进行了经济性测算，通过搭建210mm尺寸硅片的不同技术路径的双面电池的模型来判断各个技术路径的成本情况，以探究各个技术路径的发展现状与前景。
- 根据测算，我们发现21年PERC电池成本仍具有优势，成本约为0.614元/W，而TOPCON和HIT的成本较高，分别为0.672和0.703元/W，此时HIT相对于TOPCON尚未显现出经济性，而到2022年HIT成本低于TOPCON，已经具有经济性，但仍高于PERC电池的0.579元/W。到了2023年，HIT经济性开始领先，成本达到0.542元/W，低于PERC的0.546元/W和TOPCON的0.577元/W。我们判断，此时HIT将开始对PERC的市场迅速替代，成为行业主流技术。由于TOPCON在前段年份较HIT经济性较好，加上现在PERC存量产线较大，有很多项目还未收回成本，加上TOPCON与PERC产线的兼容性高，因此一般PERC企业只需添加部分设备即可生产TOPCON，因此TOPCON在未来一段时间内将会与HIT共存，甚至在一些时间点上产能大于HIT。
- 因此我们认为：两年内TOPcon扩产可能超预期，但在2023年后HJT有望逐步在电池片环节成本具备优势，开始具备超强竞争力。

2.1. 工程机械：7月挖机销量同比-9.24%，海外出口+75.6%

7月挖机数据显示，7月挖掘机销量1.7万台，同比-9.24%，总需求仍受到短期因素影响。

- 初步统计，2021年7月销售各类挖掘机17,345台，同比下降9.24%，国内（含港澳）12,329台，同比-24.1%，出口5016台，同比+75.6%；1-7月累计销量241,178台，累计增长27.2%，国内206,029台，累计+19.7%，出口35,149台，累计增长102%
- 从结构来看，7月小/中/大挖分别销售6813/3576/1940台，同比-25%/-21.1%/-26.4%。

表：主流挖掘机厂家销量（含出口）与市占率变化（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
2020.7销量情况			17,345台										
2020年市占率	62.03%	81.96%	100%	27.97%	15.87%	7.89%	8.17%	5.88%	2.38%	2.45%	1.85%	10.30%	2.80%
2019年市占率	59.60%	80.30%	100%	25.80%	14.10%	7.30%	7.10%	6.90%	3.10%	3.70%	2.90%	12.40%	2.50%
2018年市占率	55.50%	78.30%	100%	23.00%	11.40%	7.00%	6.50%	7.80%	3.60%	5.1%	4.40%	13.20%	3.20%
2017年市占率	53.10%	76.40%	100%	22.20%	9.90%	5.80%	5.00%	7.80%	2.90%	6.70%	5.70%	13.20%	3.40%
2016年市占率	48.30%	70.40%	100%	20.00%	7.50%	5.00%	3.80%	6.60%	1.70%	7.00%	6.20%	14.20%	2.70%

资料来源：中国工程机械工业协会，天风证券研究所

2.2. 工程机械：挖机销量保持11%-16%的增速预期

- 2021年分月预测挖机销量：预计全年挖机销量会呈现出前高-中低-后翘尾的趋势
- 展望全年，我们对挖机销量保持11%-16%的增速预期：1) 在乐观情况下，假设8-12月挖机内销增速降幅由-20%向0%缩窄，出口维持50-80%的增速，则全年销量保持+16%，8-12月销量同比+0.5%；2) 在中性情况下，假设假设8-12月挖机内销增速降幅由-25%向-5%缩窄，出口维持40-75%的增速，则全年销量保持+13.82%，8-12月销量同比-4.6%；3) 在悲观情况下，假设假设8-12月挖机内销增速降幅由-25%向-15%缩窄，出口维持30-75%的增速，则全年销量保持+11%，8-12月销量同比-11.4%；

表：2021年挖机分月销量预测

	项目	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
乐观	内销	315911	16026	24562	72977	41100	22070	16965	12329	14461	19208	21503	27391	27319
	YOY	7.87%	106.57%	255.51%	56.57%	-5.24%	-25.24%	-21.91%	-24.14%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%
	出口	64092	3575	3743	6058	5472	5150	6135	5016	5153	5841	5846	5785	6317
	YOY	84.48%	63.69%	57.87%	116.51%	166.28%	131.67%	111.48%	75.57%	80.00%	70%	70%	70%	50%
	合计	380003	19601	28305	79035	46572	27220	23100	17345	19614	25050	27349	33176	33636
	YOY	15.99%	97.15%	205.01%	59.96%	2.52%	-14.25%	-6.19%	-9.24%	-6.33%	-3.78%	0.07%	2.92%	6.68%
中性	内销	309875	16026	24562	72977	41100	22070	16965	12329	13557	18078	20308	25950	25953
	YOY	5.81%	106.57%	255.51%	56.57%	-5.24%	-25.24%	-21.91%	-24.14%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%
	出口	63013	3575	3743	6058	5472	5150	6135	5016	5010	5669	5674	5615	5895
	YOY	81.38%	63.69%	57.87%	116.51%	166.28%	131.67%	111.48%	75.57%	75%	65%	65%	65%	40%
	合计	372889	19601	28305	79035	46572	27220	23100	17345	18567	23748	25983	31565	31848
	YOY	13.82%	97.15%	205.01%	59.96%	2.52%	-14.25%	-6.19%	-9.24%	-11.33%	-8.78%	-4.93%	-2.08%	1.01%
悲观	内销	301936	16026	24562	72977	41100	22070	16965	12329	13557	16949	19114	23066	23221
	YOY	3.10%	106.57%	255.51%	56.57%	-5.24%	-25.24%	-21.91%	-24.14%	-25%	-25%	-20%	-20%	-15%
	出口	61564	3575	3743	6058	5472	5150	6135	5016	5010	5326	5330	5275	5474
	YOY	77.21%	63.69%	57.87%	116.51%	166.28%	131.67%	111.48%	75.57%	75%	55%	55%	55%	30%
	合计	363500	19601	28305	79035	46572	27220	23100	17345	18567	22274	24444	28341	28695
	YOY	10.96%	97.15%	205.01%	59.96%	2.52%	-14.25%	-6.19%	-9.24%	-11.33%	-14.44%	-10.56%	-12.08%	-8.99%

资料来源：中国工程机械协会，天风证券研究所

3.1. 锂电设备：宁德时代582亿定增募投项目带动的新增扩产量统计

- 8月12日晚，在动力电池龙头宁德时代抛出582亿元的定增方案，一年前，宁德时代刚完成近200亿元的市价定增，这些巨额募资尚未用完，如今又开启了新的更大规模的再融资与产业扩张。定增预案显示，公司拟向不超过35名特定对象定增不超过本次发行前公司总股本的10%（即不超过2.33亿股），募集资金总额不超过582亿元，投资于7个项目。
- 我们认为本次募投又带来新增约77个GWH左右的扩产，宁德到2025年的产能目标从529GWH上调至606GWH。受益标的：先导智能、联赢激光、杭可科技、星云股份、利元亨、海目星、杰普特、赢合科技等。

表：宁德时代582亿定增募投项目带动的新增扩产量统计

序号	项目名称	项目投资 总额 (万 元)	此前披露 金额 (万 元)	对应数 量 (GWH)	其余配套	设备投资 额 (万元)	设备占 比	单位投资 额 (亿元 /GWH)	是否为新 项目	相较于 此前的 新增数 量 (GW H)	是否上 调	上调比 例	拟投产 时间	拟扩产 时间 (预计)	拟使用募 集资金金 额	
1	福鼎时代锂离子电池生产基地项目	1,837,260	1,700,000	60		1,108,136	60.31%	1.85	×		√	8.07%	2023-2025	2022-2023	1,520,000	
2	广东瑞庆时代锂离子电池生产项目一期	1,200,000		30		480,000	40.00%	1.60	√	30	-	-	-	2022-2023	1,170,000	
3	江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（四期）	1,165,000		30		724,500	62.19%	2.42	√	30	-	-	-	2022-2023	650,000	
4	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾项目）	731,992		15	部分PACK线	412,020	56.29%	2.75	√	15	-	-	-	2022-2023	540,000	
5	宁德时代湖西锂离子电池扩建项目（二期）	361,060		2	30GWH的储能柜	142,272	39.40%	-	√	2	-	-	-	2022-2023	310,000	
6	宁德时代新能源先进技术研发与应用项目	700,000							√						700,000	
7	补充流动资金	930,000													930,000	
合计										77					5,820,000	
此前预计到2025年产能										529						
当前预计到2025年产能										606						

资料来源：宁德时代公告、天风证券研究所

3.1. 锂电设备：多家企业步入百GWH扩产大军，锂电设备戴维斯双击有望来临

- 根据统计，亿纬锂能和中航锂电在2021年都步入了百GWH扩产大军。2021年6月10日，亿纬锂能发布公告称，公司及其子公司拟在荆门掇刀区投资建设年产104.5GWh的新能源动力储能电池产业园（含已建成产能11GWh、在建产能11GWh和拟再分期投资建设的产能82.5GWh），并根据生产需求引入锂离子动力储能电池配套产业。

表：亿纬锂能近年来扩产情况统计

	电池类型	电池用途	产能 (GWH)	状态	投产时间	下游客户	金额 (亿元)	单位投入 (亿元)	公告时间
荆门	磷酸铁锂	动力+储能	2.5	完成	2017	金龙等商用车、乘用车、二轮车、铁塔、移动、电网等			2016/2/1
荆门	磷酸铁锂	动力+储能	3.5	完成	2019		6.17	2018/10/18	
荆门	磷酸铁锂	动力+储能	6	在建	2021		2.00	2020/4/24	
荆门	磷酸铁锂	动力+储能+二轮车	8	预备					
荆门	方形三元	动力	1.5	完成	2018	宝马			
荆门	方形三元	动力	5	在建	2021	宝马	13	2.60	2020/4/24
惠州	圆柱	电动工具、二轮车	1	满产	2019	TTI、小牛、九号			
荆门	圆柱	电动工具、二轮车	2.5	满产	2019	TTI、小牛、九号			
荆门	圆柱	电动工具、二轮车	1.5	增发	2022		3	2.00	2020/11/10
惠州	圆柱	电动工具、二轮车	3	增发	2022		6	2.00	2020/11/10
惠州一期	软包三元	动力	3	完成	2019	戴姆勒			2018
惠州二期	软包三元	动力	5.8	完成	2020	现代起亚	30	5.17	2019/3/7
惠州新增	软包三元	动力	1	完成	2021	小鹏			2019/9/27
惠州	磷酸铁锂	动力	4	预备	2022	小鹏	4	2.50	2021/2/19
惠州	磷酸铁锂	动力	16	预备	2022	威马等	16	2.44	2021/3/10
江苏启东	磷酸铁锂	储能	10	预备					2021/6/10
荆门	-	-	82.5						2021/6/10

资料来源：公司公告，天风证券研究所

3.1. 锂电设备：多家企业步入百GWH扩产大军，锂电设备戴维斯双击有望来临

- 5月31日，中航锂电与武汉经开区签署《中航锂电动力电池及储能电池武汉基地项目投资协议》，其武汉基地项目一期计划新建产能20GWh，项目总投资100亿元。
- 根据公司统计，2021年中航锂电量产、在建及开工的实际产能超过100GWh，2022年规划产能达200GWh，“十四五”期间，公司规划产能超过300GWh。

表：中航锂电近年来扩产情况统计（单位：GWH）

中航锂电产能划分	工厂	产能类型	2019	2020	2021E	2022E	2023E
洛阳		方形铁锂	5	5	5	5	5
厦门	厦门一期	方形			8	8	8
	厦门二期	方形			6	6	6
常州	金坛一期、二期	方形	3	10	10	17	17
常州	金坛三期	方形				22	22
武汉		方形					20
成都		方形					20
合计			8	15	29	58	98

资料来源：公司公告，天风证券研究所

3.1. 锂电设备：多家企业步入百GWh扩产大军，锂电设备戴维斯双击有望来临

- 6月8日，Northvolt发布公告称，公司已筹集27.5亿美元（约175.78亿元人民币），将其在瑞典的工厂从40GWh扩大到60GWh，以满足主要客户不断增长的需求。
- 根据Ofweek报道，Northvolt锂离子电池超级工厂的扩建计划已在进行之中，并计划于2021年实现大规模生产。电池工厂开业初期的锂离子电池年产量为16GWh，随后可达40GWh以上。
- 2021年多家下游锂电企业均进行了大规模的扩产，锂电设备戴维斯双击即将来临。

表：Northvolt近年来扩产情况统计（单位：GWH）

Northvolt 产能划分	厂区	规划产能 (GWH)	2018年	2019年	2020年	2021年E	2022E	2023E	投资方	客户	更新时间
瑞典	谢莱夫特奥	40			4	12	22		大众集团将与高盛集团商业银行部管理的基金共同主导此次Northvolt的股权融资，宝马集团、AMF、Folksam集团以及IMAS基金会将参与投资。该笔交易将需要得到瑞典竞争管理部门批准。	大众、宝马等，对应80万辆车需求	
德国	萨克森州	24					2		大众正向Northvolt投资10亿美元（合9亿欧元），其中一部分资金将用于两者的合资企业，另一部分资金则将直接投资Northvolt。	2023年开始给大众供货	
波兰							5	12			2021-6-11更新
合计产能					4	12	29				

资料来源：商务部，钜大锂电，SEMI，天风证券研究所

3.2. 锂电设备：多家企业步入百GWH扩产大军，锂电设备戴维斯双击有望来临

- 由于锂电设备普遍产能紧张，终端订单逐步扩散至二线厂商，根据我们的统计，2021年锂电设备主流厂商获取订单近450亿，其中锂电业务订单达到了348亿左右，分别为其2020年收入的2.98、2.31X，锂电设备转入卖方市场，供需非常紧张。
- 主流厂商固定资产，在建工程稳步提升，锂电设备产能持续紧张，订单可能向二线扩散。

表：主流厂商近年来会计产量情况统计（单位：亿元）

合计产值（亿元）	20171231	20181231	20191231	20201231	21E新增订单	21E新增锂电订单
先导智能	21.7690	38.9003	46.8398	58.5830	180.0000	120.0000
杭可科技	7.7098	11.0931	13.1303	14.9287	40.0000	40.0000
赢合科技	15.8633	20.8729	16.6976	23.8471	60.0000	60.0000
星云股份	3.0858	3.0276	3.6558	5.7486	8.0000	8.0000
瀚川智能	2.4385	4.3602	4.5749	6.0314	10.0000	6.0000
联赢激光	7.2777	9.8130	0.0000	8.7793	30.0000	24.0000
海目星	6.3772	8.0070	10.3092	13.2059	40.0000	30.0000
利元亨	4.0005	6.7160	8.8890	14.2997	60.0000	40.0000
先惠技术	2.9051	3.2526	3.6494	5.0235	20.0000	20.0000
合计	71.4269	106.0426	107.7461	150.4471	448.0000	348.0000

表：主流厂商近年来扩产情况统计（单位：亿元）

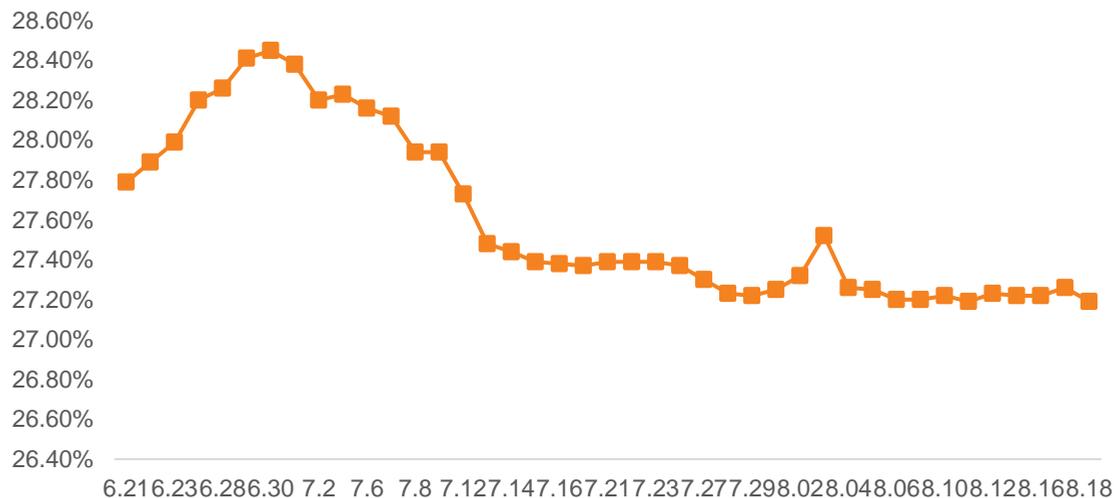
代码	固定资产	20171231	20181231	20191231	20201231	代码	在建工程	20171231	20181231	20191231	20201231
300450.SZ	先导智能	2.09	4.17	4.65	7.33	300450.SZ	先导智能	0.96	1.21	1.77	0.59
688006.SH	杭可科技	1.92	1.90	3.11	3.61	688006.SH	杭可科技	0.43	1.14	0.70	1.35
300457.SZ	赢合科技	3.73	5.19	6.77	5.95	300457.SZ	赢合科技	0.40	2.82	4.85	6.96
300648.SZ	星云股份	0.79	0.87	1.18	1.98	300648.SZ	星云股份	0.00	0.13	1.29	1.34
688022.SH	瀚川智能	0.18	0.38	0.54	1.39	688022.SH	瀚川智能	0.10	0.20	0.65	1.18
688518.SH	联赢激光	0.14	0.23	0.22	0.28	688518.SH	联赢激光	0.01	0.02	0.06	0.91
688559.SH	海目星	0.15	0.22	1.50	3.44	688559.SH	海目星	0.00	2.55	3.99	3.91
688499.SH	利元亨	0.24	0.74	2.11	4.87	688499.SH	利元亨	0.07	0.61	1.57	1.02
688155.SH	先惠技术	0.04	0.09	0.11	0.14	688155.SH	先惠技术	0.00	0.00	0.13	0.37
	平均	1.03	1.53	2.25	3.22		平均	0.22	0.96	1.67	1.96

资料来源：wind，天风证券研究所

4. 华测外资持股比例持续跟踪

- **根据沪深交易所规定：**所有境外投资者对单个上市公司 A 股的持股比例总和，不超过该上市公司股份总数的 30%。
- **根据港交所规定：**当某只A股的境外投资者持股比例合计达到了 28%或以上时，上交所或深交所将通知港交所方面，而港交所方面将按照实际可行的情况尽快暂停相关买盘，直到上交所或深交所表示外资持股比例降至 26%以下。
- 自6.24号开始，华测检测外资比例持续处于28%警戒线以上，减持速度缓慢，未有大规模抛售。截至8.18，最新外资持股比例为27.2%。

图：华测检测外资持股比例



资料来源：深交所、天风证券研究所

5. 风险提示

风险提示：

- 1) PERC效率突破、HJT降本不及预期；
- 2) 下游投资不及预期；
- 3) 行业竞争加剧
- 4) 原材料价格波动等

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、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

THANKS