

中航证券研究所
 分析师: 邹润芳
 证券执业证书号: S0640521040001
 研究助理: 唐保威
 证券执业证书号: S0640121040023
 研究助理: 孙玉浩
 证券执业证书号: S0640120030010
 研究助理: 朱祖跃
 证券执业证书号: S0640121070054

罗博特科 (300757):

电池片自动化龙头, 受益光伏高景气度, 产品不断扩展

行业分类: 机械设备

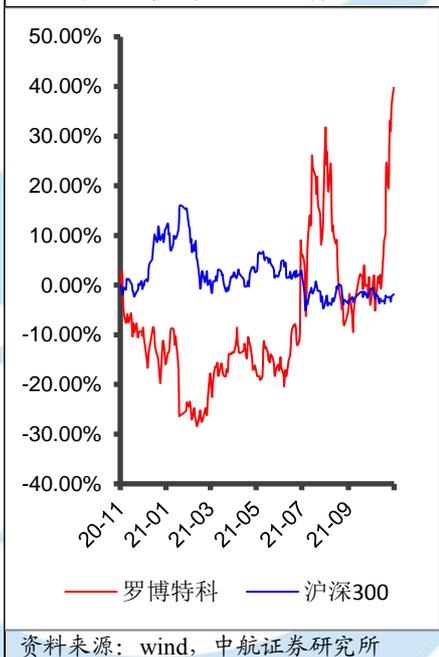
2021年11月23日

公司投资评级	买入
当前股价	60.37元

基础数据

上证指数	3582.08
总股本(百万)	110.28
流通A股(百万)	54.87
2020年资产负债率	59.86%
2020年ROE(摊薄)	-9.68%
PE(TTM)	-274
PB(LF)	7.31

公司近一年与沪深300走势对比图



■ 光伏电池环节自动化龙头, 提供智能制造解决方案

公司自成立以来一直致力于为下游客户提供工业生产智能化技术与产品, 是专业的智能制造系统提供商, 自主研发、设计满足客户需求的高精度、高效率的智能制造解决方案。专注于清洁能源、电子及半导体、汽车精密零部件和食品药品领域的智能制造系统解决方案, 包括智能自动化设备、智能检测设备、智能仓储设备、智能物料转运系统及智能制造执行系统。创新智造, 让工业制造更柔性、更智能、更高效是公司的使命。

公司2020年公司营收5.28亿元, 同比-46.15%; 归母净利润-0.67亿元, 同比-167.35%。公司去年营收下滑、利润亏损的原因主要是: 1、疫情影响公司新签合同及项目实施; 2、平价上网导致下游压缩设备供应商利润; 3、低门槛产品竞争激烈拖累毛利。今年随着疫情缓解及公司加强研发投入、提高产品壁垒, 公司利润全年有望转正。今年前三季度, 公司营收8.79亿元, 同比+129.24%; 归母净利润0.48亿元, 同比+300.64%。今年全年利润有望转正。

■ TOPCon、HJT技术储备完善, 积极布局硅片、半导体领域

随着公司智能制造设备及系统解决方案在光伏领域的推广, 取得了日益增多的成功经验, 获得了爱旭、通威、晶澳、晶科、REC solar等国内外知名大型光伏厂商的认可。在此基础上, 伴随下游光伏行业的各种大尺寸、高效电池的市场导入和普及, 公司及时抓住市场痛点、依托长期积累的核心技术, 全新开发了高产能智能制造ARK平台和基于5G的全新第二代智能制造系统R²-Fab。同时, 半导体行业与光伏电池行业生产工艺具有一定的共通性, 公司自成立以来在电子及半导体行业就有所布局。

股市有风险 入市须谨慎

中航证券研究所发布

证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址: 北京市朝阳区望京东园四区2号中航产融大厦37层
 公司网址: www.avicsec.com
 联系电话: 010-59562666
 传真: 010-59562666

目前光伏电池主流是 PERC 电池技术，而 HJT 和 TOPCON 电池片技术由于其较高的转换效率及效率提升潜力发展迅速，系未来重要的发展方向，公司以其在光伏电池片领域长时间的技术领先优势积淀，已顺利攻克相关技术难点，已为下游客户提供了 HJT 技术路线项目对应的自动化、智能化产品和系统；TOPCON 技术相比现有 PERC 技术工序道数变得更长，因此与之匹配的自动化设备数量需求更多，且 TOPCON 技术路线可以通过对现有的 PERC 技术项目进行改造实现，也有较大的发展空间。同时今年公司获得了光伏硅片客户的订单，包括自动化设备的也有做整厂智能化项目的订单。

■ 光伏高景气度有望带动公司业务持续增长，看好公司未来发展

上个月国务院印发关于 2030 年前碳达峰行动方案的通知，全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。截至 2020 年底，我国风光装机量合计 5.35 亿千瓦，2021Q1-Q3，风光新增装机量合计 0.42 亿千瓦，距离碳达峰方案中的目标还有较大缺口。公司在光伏行业长期景气度下业绩有望持续提升。

■ 投资建议

预计公司 21-23 年营收分别为 10.44 亿元、14.80 亿元、19.99 亿元，YOY 分别为 97.68%、41.70%、35.13%；归母净利润分别为 0.76 亿元、1.57 亿元、2.35 亿元，YOY 分别为 213.51%、106.07%、49.56%。看好公司长期发展，首次覆盖给予买入评级。

■ 风险提示

宏观经济波动风险、产业政策变动的风险、验收周期长导致的经营业绩波动风险等。

■ 盈利预测

单位/百万	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	981.03	528.25	1044.23	1479.71	1999.47
增长率 (%)	48.96%	-46.15%	97.68%	41.70%	35.13%
归属母公司股东净利润	99.88	-67.27	76.36	157.35	235.33
增长率 (%)	4.78%	-167.35%	213.51%	106.07%	49.56%
每股收益 EPS (元)	0.960	-0.647	0.692	1.427	2.134
PE	49.73	-73.84	87.19	42.31	28.29

资料来源：wind，中航证券金融研究所

内 容 目 录

一、光伏电池环节自动化龙头，提供智能制造解决方案.....	5
1.1 十年一剑，工业智能化专家，下游应用广泛.....	5
1.2 疫情影响业绩波动，21 全年有望扭亏.....	6
二、TOPCon、HJT 技术储备完善，积极布局硅片、半导体领域.....	6
2.1 研发光伏高兼容性 ARK 平台、拓宽产品助力半导体行业国产化.....	6
2.2 TOPCon、HJT 技术储备完善；上游拓展取得硅片环节订单.....	7
三、光伏高景气度有望带动公司业务持续增长，看好公司未来发展.....	8
四、盈利预测与投资建议.....	9
五、风险提示.....	10



AVIC

图表目录

图表 1 公司发展历程及产品结构	5
图表 2 公司近年营收及增速	6
图表 3 公司近年归母净利及增速	6
图表 4 2014-2022 年全球半导体设备市场规模.....	7
图表 5 前道测试设备中各类设备占比	7
图表 6 TOPCon 及 HJT 电池结构图	8
图表 7 2020 年我国各类发电装机量（万千瓦）	9
图表 8 2021 前三季度我国新增装机量（万千瓦）	9
图表 9 公司业务拆分	9

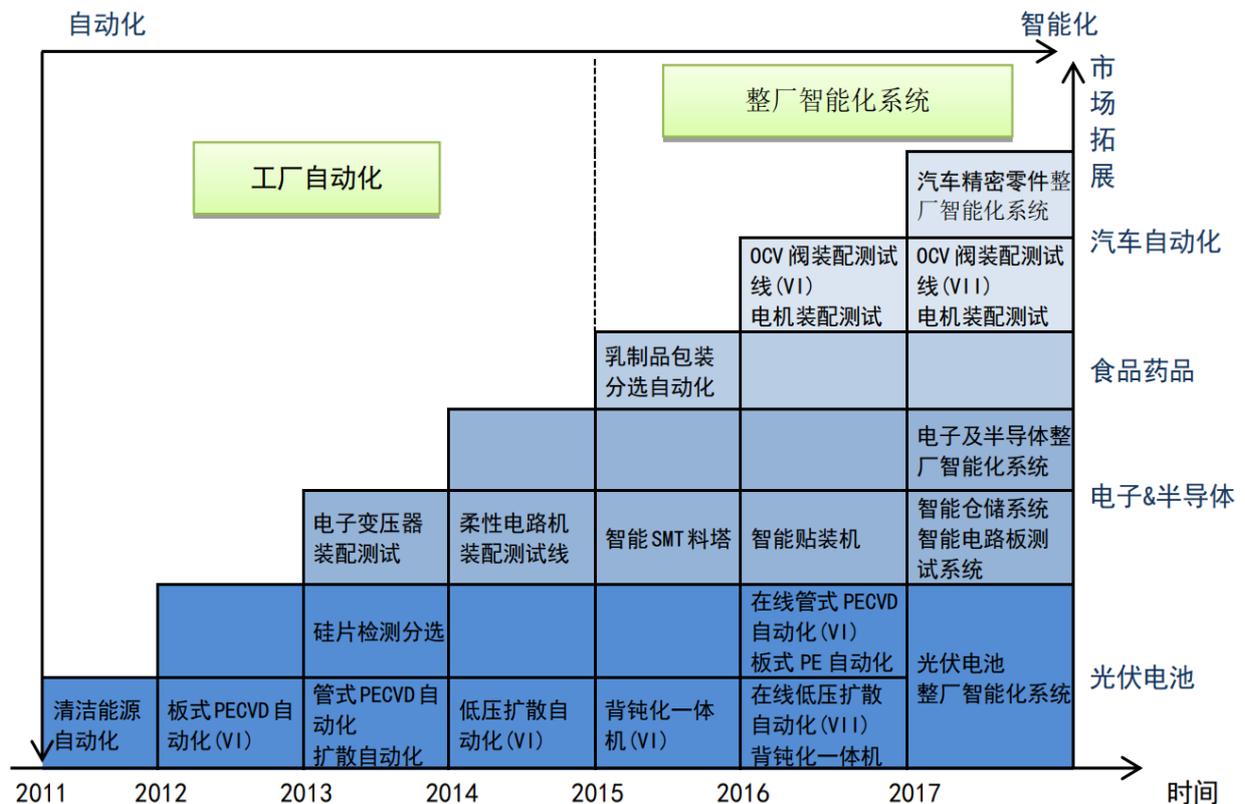


一、光伏电池环节自动化龙头，提供智能制造解决方案

1.1 十年一剑，工业智能化专家，下游应用广泛

2011 年，罗博特科前身罗博有限成立，公司成立之初处于技术研发和积累阶段，并以光伏电池为切入点进入工业自动化设备领域。自成立以来一直致力于为下游客户提供工业生产智能化技术与产品，是专业的智能制造系统提供商，自主研发、设计满足客户需求的高精度、高效率的智能制造解决方案。专注于清洁能源、电子及半导体、汽车精密零部件和食品药品领域的智能制造系统解决方案，包括智能自动化设备、智能检测设备、智能仓储设备、智能物料转运系统及智能制造执行系统。创新智造，让工业制造更柔性、更智能、更高效是公司的使命。

图表 1 公司发展历程及产品结构



资料来源：公司公告，中航证券研究所

经过十余年的发展，公司目前产品涵盖智能自动化设备、智能检测设备、智能仓储、MES、整厂自动化系统及设备等，下游囊括了光伏电池、汽车精密

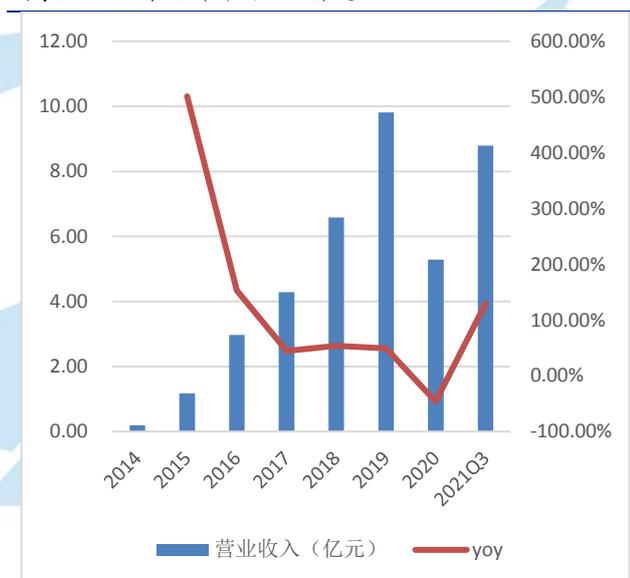
零部件、电子及半导体、食品药品等领域。

1.2 疫情影响业绩波动，21 全年有望扭亏

2020 年公司营收 5.28 亿元，同比-46.15%；归母净利润-0.67 亿元，同比-167.35%。公司去年营收下滑、利润亏损的原因主要是：1、疫情影响公司新签合同及项目实施；2、平价上网导致下游压缩设备供应商利润；3、低门槛产品竞争激烈拖累毛利。

今年随着疫情缓解及公司加强研发投入、提高产品壁垒，公司利润全年有望转正。今年前三季度，公司营收 8.79 亿元，同比+129.24%；归母净利润 0.48 亿元，同比+300.64%。今年全年利润有望转正。

图表 2 公司近年营收及增速



资料来源: wind, 中航证券研究所

图表 3 公司近年归母净利润及增速



资料来源: wind, 中航证券研究所

二、TOPCon、HJT 技术储备完善，积极布局硅片、半导体领域

2.1 研发光伏高兼容性 ARK 平台、拓宽产品助力半导体行业国产化

随着公司智能制造设备及系统解决方案在光伏领域的推广，取得了日益增多的成功经验，获得了爱旭、通威、晶澳、晶科、REC solar 等国内外知名大型光伏厂商的认可。在此基础上，伴随下游光伏行业的各种大尺寸、高效电池的市场导入和普及，公司及时抓住市场痛点、依托长期积累的核心技术，

全新开发了高产能智能制造 ARK 平台和基于 5G 的全新第二代智能制造系统 R²-Fab。

ARK 平台结合高产能高可靠性自动化上下料设备以及智能移动机器人 IGV 系统，给客户提供更加柔性的产线布局，更合理的产能平衡设计，减少设备投入成本，同时具备丰富的产品兼容性和快速切换产品的便利性，帮助客户降低生产运营成本；基于 5G 的 V2.0 智能制造系统 R²-Fab，借助于 5G 网络的高带宽、低时延特点，将显著改善智能工厂的系统稳定性、大数据采集和处理能力，并为客户提供闭环的工艺优化能力和质量管理解决方案。

同时，半导体行业与光伏电池行业生产工艺具有一定的共通性，公司自成立以来在电子及半导体行业就有所布局。目前在产品和技术方面也有了较大的突破，开始陆续向市场推出单晶圆制程处理系统、高精度自动化装配和测试装备及整线方案等。目前该业务主要是在公司位于德国的控股子公司罗博特科（欧洲）公司，后续公司也将逐步将该业务领域放到国内运营，进一步做强做大该业务板块，为公司贡献业绩增长点。

图表 4 2014-2022 年全球半导体设备市场规模



资料来源：智研咨询，中航证券研究所

图表 5 前道测试设备中各类设备占比



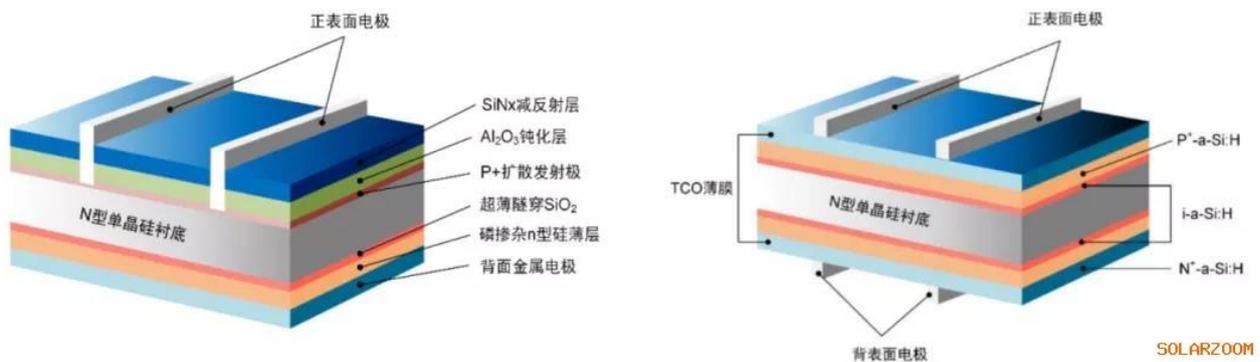
资料来源：智研咨询，中航证券研究所

2.2 TOPCon、HJT 技术储备完善；上游拓展取得硅片环节订单

目前光伏电池主流是 PERC 电池技术，而 HJT 和 TOPCON 电池片技术由于其较高的转换效率及效率提升潜力发展迅速，系未来重要的发展方向，两

种技术路线各有优势，具体发展情况还要看光伏电池片市场未来发展路径选择。两种路径下，光伏电池片的工序道数有较大幅度的区别，HJT 技术相比现有 PERC 技术工序道数有所缩短，但与之匹配的自动化、智能化设备的技术难度和标准有较大幅度的提升，公司以其在光伏电池片领域长时间的技术领先优势积淀，已顺利攻克相关技术难点，已为下游客户提供了 HJT 技术路线项目对应的自动化、智能化产品和系统，作为 HJT 项目的集成供应商之一在该领域有着成熟的技术储备和产品基础；TOPCON 技术相比现有 PERC 技术工序道数变得更长，因此与之匹配的自动化设备数量需求更多，且 TOPCON 技术路线可以通过对现有的 PERC 技术项目进行改造实现，也有较大的发展空间。

图表 6 TOPCon 及 HJT 电池结构图



资料来源: solarzoom, 中航证券研究所

公司无论是在技术还是产品方面均持续保持着行业领先优势，公司在该业务领域的市场占有率也处于市场领先水平，在该业务板块公司积累了大量的国内外客户资源，且公司业务实现了在光伏行业链上的纵向延伸，今年公司获得了光伏硅片客户的订单，包括自动化设备的也有做整厂智能化项目的订单。

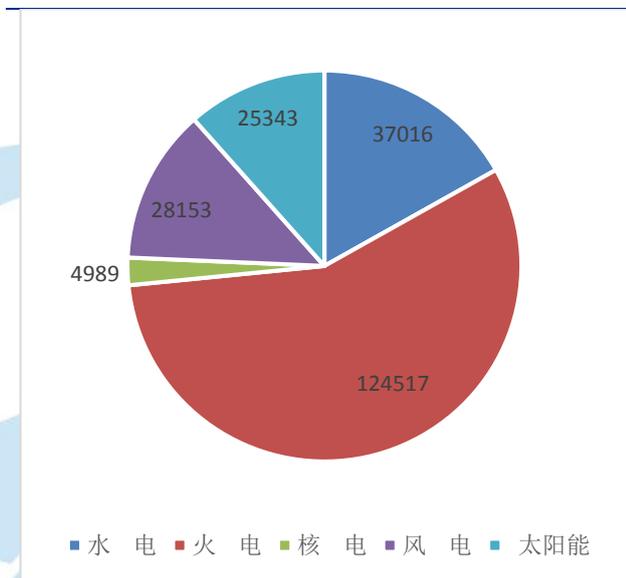
三、光伏高景气度有望带动公司业务持续增长，看好公司未来发展

光伏作为一种重要的清洁能源形式，将在双碳目标下发挥重要作用。2021年6月11日，发改委发布《通知》指出2021年起新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网，这项政策对光伏行业的影响和意义是重大的，光伏平价上网意

味着以光伏为代表的新能源对传统能源的替代是不可逆转的。

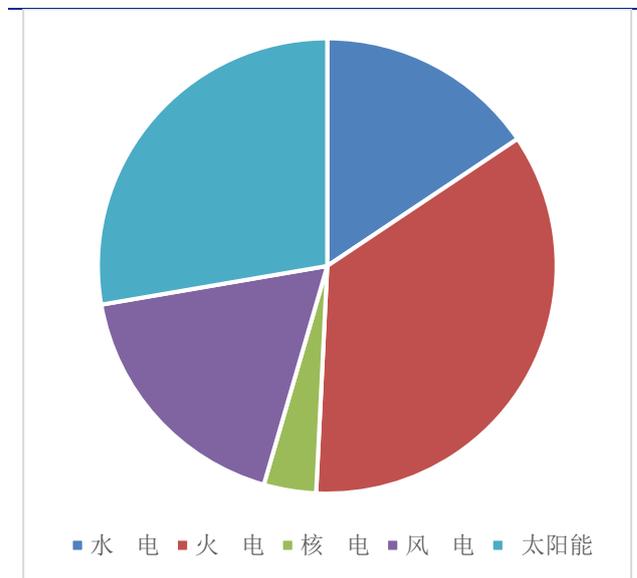
上个月国务院印发关于 2030 年前碳达峰行动方案的通知，全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地。加快智能光伏产业创新升级和特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。截至 2020 年底，我国风光装机量合计 5.35 亿千瓦，2021Q1-Q3，风光新增装机量合计 0.42 亿千瓦，距离碳达峰方案中的目标还有较大缺口。公司在光伏行业长期景气度下业绩有望持续提升。

图表 7 2020 年我国各类发电装机量 (万千瓦)



资料来源：中电联，中航证券研究所

图表 8 2021 前三季度我国新增装机量 (万千瓦)



资料来源：中电联，中航证券研究所

四、盈利预测与投资建议

基于以上分析，我们预计公司 21-23 年营收分别为 10.44 亿元、14.80 亿元、19.99 亿元，YOY 分别为 97.68%、41.70%、35.13%；归母净利润分别为 0.76 亿元、1.57 亿元、2.35 亿元，YOY 分别为 213.51%、106.07%。看好公司长期发展，首次覆盖给予买入评级。

图表 9 公司业务拆分

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	981.03	528.25	1044.23	1479.71	1999.47
YOY	48.96%	-46.15%	97.68%	41.70%	35.13%
营业成本	747.60	469.13	806.77	1114.42	1476.88
毛利率	23.80%	11.19%	22.74%	24.69%	26.14%

1.自动化设备					
收入	726.44	314.82	724.08	1035.43	1397.83
YOY	56.38%	-56.66%	130.00%	43.00%	35.00%
成本	569.46	300.36	586.50	817.99	1090.31
毛利	156.97	14.46	137.57	217.44	307.52
毛利率	21.61%	4.59%	19.00%	21.00%	22.00%
收入占比	74.05%	59.60%	69.34%	69.98%	69.91%
2.智能制造系统					
收入	192.79	166.97	250.46	338.11	439.55
YOY	14.98%	-13.39%	50.00%	35.00%	30.00%
成本	149.01	152.42	195.36	260.35	334.06
毛利	43.78	14.55	55.10	77.77	105.49
毛利率	22.71%	8.71%	22.00%	23.00%	24.00%
收入占比	19.65%	31.61%	23.98%	22.85%	21.98%
3.其他主营业务					
收入	48.47	28.65	42.98	68.77	113.47
YOY	83.81%	-40.88%	50.00%	60.00%	65.00%
成本	23.11	7.74	12.89	19.26	30.64
毛利	25.36	20.92	30.09	49.52	82.84
毛利率	52.32%	72.99%	70.00%	72.00%	73.00%
收入占比	4.94%	5.42%	4.12%	4.65%	5.68%
4.其他业务					
收入	13.34	17.81	26.71	37.40	48.61
YOY	-	33.47%	50.00%	40.00%	30.00%
成本	6.02	8.61	12.02	16.83	21.88
毛利	7.32	9.20	14.69	20.57	26.74
毛利率	54.90%	51.66%	55.00%	55.00%	55.00%
收入占比	1.36%	3.37%	2.56%	2.53%	2.43%

资料来源: wind, 公司公告, 中航证券研究所

五、风险提示

宏观经济波动风险: 公司报告期收入主要来源于光伏电池自动化设备和智能化系统, 其市场需求受宏观经济和光伏行业自身行业周期的影响较大。

产业政策变动的风险: 如果国内或光伏新兴国家的光伏产业政策发生较大变化, 行业的市场需求也会发生波动, 进而影响公司的经营业绩。

验收周期长导致的经营业绩波动风险: 公司需要待客户完成产品验收后方可确认收入, 而验收条件可能受客户新建项目进度、公司产品性能指标、客户技术工艺改进等因素影响, 验收周期较长。



利润表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	658.58	981.03	528.25	1044.23	1479.71	1999.47
减: 营业成本	464.79	747.60	469.13	806.77	1114.42	1476.88
营业税金及附加	5.90	3.65	3.90	7.83	11.10	15.00
营业费用	18.17	28.85	21.60	43.86	47.35	65.98
管理费用	20.78	29.57	26.28	36.55	44.39	59.98
研发费用	27.14	36.19	55.62	37.59	56.23	79.98
财务费用	-0.53	-3.56	6.54	20.88	19.24	21.99
资产减值损失	21.16	-11.72	-29.87	0.00	0.00	0.00
加: 投资收益	0.92	0.34	0.65	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	-5.99	-47.91	-85.49	0.00	0.00	0.00
营业利润	111.55	116.79	(82.77)	90.74	186.98	279.65
加: 其他非经营损益	9.14	16.90	26.86	0.00	0.00	0.00
利润总额	111.23	117.20	(82.76)	90.74	186.98	279.65
减: 所得税	14.28	17.98	-14.87	13.61	28.05	41.95
净利润	95.23	99.98	(67.95)	77.13	158.94	237.70
减: 少数股东损益	-0.09	0.10	-0.68	0.77	1.59	2.38
归属母公司股东净利润	95.33	99.88	-67.27	76.36	157.35	235.33
资产负债表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	87.16	337.74	116.60	10.44	14.80	19.99
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收和预付款项	280.04	477.06	401.47	1296.09	1108.83	2140.24
其他应收款 (合计)	2.64	3.81	33.16	2.64	3.81	33.16
存货	355.54	322.95	407.90	833.29	881.21	1390.92
其他流动资产	33.32	23.67	20.95	20.95	20.95	20.95
长期股权投资	6.08	6.95	153.98	153.98	153.98	153.98
金融资产投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产和在建工程	58.30	166.50	245.82	219.36	192.89	166.43
无形资产和开发支出	47.70	46.55	56.74	51.13	45.51	39.89
其他非流动资产	12.31	19.05	194.53	-567.06	-648.22	-1219.36
资产总计	874.36	1429.63	1730.30	2649.57	2482.50	3996.74
短期借款	65.00	153.80	252.28	552.97	184.21	460.25
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	493.94	528.48	644.23	1432.66	1437.94	2372.09
长期借款	0.00	0.00	80.12	80.12	80.12	80.12
其他负债	65.00	153.80	311.42	572.05	203.29	479.34
负债合计	558.94	682.28	1035.76	2084.83	1721.35	2931.54
股本	60.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
资本公积	34.09	342.06	342.06	342.06	342.06	342.06
留存收益	221.40	301.25	249.07	327.92	490.41	733.44
归属母公司股东权益	315.49	747.32	695.13	773.98	936.48	1179.50
少数股东权益	-0.06	0.04	-0.59	0.18	1.77	4.15
股东权益合计	315.43	747.35	694.54	774.17	938.25	1183.65
负债和股东权益合计	874.36	1429.63	1730.30	2859.00	2659.60	4115.20
现金流量表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营性现金净流量	-9.09	-77.45	-104.84	-384.78	391.87	-257.21
投资性现金净流量	-22.08	-312.07	-100.32	0.00	0.00	0.00
筹资性现金净流量	32.00	425.35	189.10	278.62	-387.51	262.41
现金流量净额	1.64	36.14	-7.57	-106.16	4.35	5.20

数据来源: WIND, 中航证券研究所

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下:

- 买入 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间。
- 卖出 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下:

- 增持 : 未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性 : 未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持 : 未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师简介

邹润芳, SAC 执业证书号: S0640521040001, 中航证券研究所所长。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与, 未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代替行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。