

603256.SH

增持

原评级: 未有评级

市场价格: 人民币 6.86

板块评级: 强于大市

股价表现


(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(20.0)	5.7	(3.8)	(21.9)
相对上证指数	(6.8)	(2.4)	(1.4)	(10.3)

发行股数(百万)	884
流通股(%)	15
总市值(人民币 百万)	6,067
3个月日均交易额(人民币 百万)	37
净负债比率(%) (2022E)	净现金
主要股东(%)	
远益国际有限公司	74

 资料来源: 公司公告, 聚源, 中银证券
 以2022年11月30日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格
建筑材料: 玻璃玻纤
证券分析师: 陈浩武

(8621)20328592

haowu.chen@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520090006

联系人: 杨逸菲

(8621)20328458

yifei.yang@bocichina.com

一般证券业务证书编号: S1300122030023

宏和科技

坚持精品路线, 铸就高端龙头

公司定位中高端电子布, 与大陆其他电子布企业形成差异化竞争, 利润水平高且盈利能力稳定; 公司高端市场市占率全球第一, 成本优势明显。当前时点, 电子布价格处于底部区间, 且公司新产线即将投产, 产能将提升40%, 业绩弹性较大。首次覆盖, 给予公司**增持**评级。

支撑评级的要点

- **电子布价格筑底, 关注需求复苏:** 电子布是重要的基础原材料, 作为增强材料应用在覆铜板中, 最后以印制电路板的形式应用在各类电子产品。22年电子布终端需求疲弱, 电子布价格已筑底, 除龙头企业外行业普遍亏损, 成本支撑较强, 待下游需求恢复后, 价格将具备弹性。
- **主营中高端产品, 盈利水平稳定:** 公司中高端产品占比超80%, 与大陆其他电子布企业形成差异化竞争。高端产品要求定制化、精细化生产, 附加值高且市场参与者少, 价格较为稳定, 公司盈利水平波动明显小于以低端产品为主的企业。
- **高端市场市占率全球第一, 成本优势明显:** 高端电子布的市场格局为日本企业、中国台湾企业与宏和科技三分天下, 公司市占率全球第一。与直接竞争对手相比, 公司在原材料成本、燃料价格、人工成本及制造效率方面均具备优势。
- **募投项目产能在即, 营收有望增厚:** 募投项目5,040万米高端电子布项目将于今年年末建成, 投产后公司电子布产能将提升40%, 明年业绩有望显著增厚, 且公司高端产品占比提高, 竞争力持续提升。

估值

- 电子布价格筑底, 新产线投放在即, 业绩弹性较足。预计2022-2024年公司收入为6.1、8.2、9.5亿元; 归母净利润分别为0.7、1.1、1.7亿元; EPS分别为0.08、0.13、0.19元。首次覆盖, 给予公司**增持**评级。

评级面临的主要风险

- 扩产进度不及预期, 生产成本上升, 终端电子市场需求不及预期。

投资摘要

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入(人民币 百万)	621	808	612	819	950
变动(%)	(6)	30	(24)	34	16
归母净利润(人民币 百万)	117	124	69	114	171
全面摊薄每股收益(人民币)	0.132	0.141	0.078	0.129	0.193
变动(%)	2.6	6.1	(44.6)	66.0	49.6
全面摊薄市盈率(倍)	52.3	49.3	89.0	53.6	35.8
价格/每股现金流量(倍)	20.6	(10.2)	98.7	28.1	21.5
每股现金流量(人民币)	0.34	(0.68)	0.07	0.25	0.32
企业价值/息税折旧前利润(倍)	37.7	26.6	38.5	27.8	21.3
每股股息(人民币)	0.01	0.01	0.05	0.08	0.12
股息率(%)	0.1	0.1	0.7	1.2	1.7

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

目录

投资概要：实现高端产品国产替代的电子布专业厂商	6
中高端产品营收占比超 80%，开启新一轮产能建设助力业绩增长	7
电子纱、电子布行业供需分析	9
电子纱和电子布下游覆铜板、印制电路板市场稳步增长	9
供给端：电子布行业资金、技术壁垒较高，行业格局集中	13
21-22 年电子纱和电子布市场复盘及展望	15
电子布市场呈现薄型化、轻型化、高质量发展趋势	17
消费电子市场增速放缓但体量可观	21
公司优势	25
专精中高端电子布,实现进口替代	25
自产电子纱实现原料配套,有望降本增效带来业绩弹性	29
自主研发掌握核心技术，高端电子布技术全球领先	32
盈利预测	35
关键假设：	35

图表目录

股价表现.....	1
投资摘要.....	1
图表 1.公司历史沿革.....	6
图表 2.宏和科技股权结构图.....	6
图表 3.管理层简介.....	7
图表 4. 营收及利润情况.....	7
图表 5. 中高端产品营收占比超 80%.....	7
图表 6. 电子布产能满载运行.....	8
图表 7. 国内销售占比超 90%.....	8
图表 8.公司已公告的生产线项目.....	8
图表 9. 毛利率情况同业比较 (%).....	8
图表 10. 费用率情况.....	8
图表 11.电子纱电子布产业链示意图.....	9
图表 12. 印制电路板产业链不同环节价值分解.....	9
图表 13. 玻璃布基覆铜板结构.....	10
图表 14. 覆铜板成本构成.....	10
图表 15.印制电路板成本构成.....	10
图表 16.我国刚性覆铜板产能.....	11
图表 17.我国覆铜板行业项目和产能情况.....	11
图表 18.2021 年玻纤布基覆铜板投建开工情况 (部分).....	11
图表 19.印制电路板下游应用.....	12
图表 20. 全球 PCB 产值及预测.....	12
图表 21.我国 PCB 产值及预测.....	12
图表 22. 我国电子纱需求预测.....	12
图表 23.我国电子布需求预测.....	12
图表 24.电子纱/电子布产线单位投资额较粗纱产线更高.....	13
图表 25.电子布生产流程示意图.....	13
图表 26.电子布生产技术要点.....	14
图表 27. 2021 年全球电子纱产能分布情况.....	14
图表 28. 2022 年 10 月大陆电子布产能对比.....	15
图表 29.2022 年 10 月大陆电子纱产能格局.....	15
图表 30. 2021 年中国台湾企业电子布产能格局.....	15

图表 31. 2021 年台湾地区电子纱产能格局.....	15
图表 32. 大陆电子纱产线情况.....	16
图表 33. G75 电子纱价格.....	16
图表 34. 电子布价格.....	16
图表 35. 已披露的国内企业电子纱产线投资计划.....	17
图表 36. 已披露的国内企业电子布产线投资计划.....	17
图表 37. 电子布厚度示意图.....	17
图表 38. 电子布厚度与基重.....	17
图表 39. 电子布产品分类.....	18
图表 40. 苹果手机应用电子布变化.....	18
图表 41. 各类电子布占比.....	19
图表 42. 6G 与 5G 技术相比的提升和突破.....	20
图表 43. 研发投入占营业收入比例.....	20
图表 44. 研发人员占比.....	20
图表 45. 海内外主要厂商生产电子纱/电子布产品.....	21
图表 46. 全球消费电子行业市场规模.....	22
图表 47. 中国消费电子行业市场规模.....	22
图表 48. 全球智能手机出货量及同比增长率.....	22
图表 49. 中国智能手机出货量（亿台）.....	22
图表 50. 主要品牌智能手机出货量（百万台）.....	23
图表 51. 全球智能手机出货量规模及预测.....	23
图表 52. 全球 PC 出货量及预测.....	23
图表 53. 主要品牌平板电脑出货量（百万台）.....	24
图表 54. 中国平板电脑出货量（百万台）.....	24
图表 55. 全球可穿戴设备出货量（百万台）.....	24
图表 56. 中国各品类可穿戴设备出货量（百万台）.....	24
图表 57. 大陆主要电子布企业技术比较.....	25
图表 58. 电子布售价同业对比（单位：元/米）.....	25
图表 59. 不同产品毛利率比较.....	26
图表 60. 电子布毛利率同业比较.....	26
图表 61. 2018 年公司电子布成本拆分.....	27
图表 62. 2022 年 3 月电力价格对比.....	27
图表 63. 2022 年 3 月天然气价格对比.....	27
图表 64. 2022 年人均月工资对比.....	28
图表 65. 单位产品耗电量（度/万米）.....	28

图表 66. 单位产品水资源消耗 (吨/万米)	28
图表 67. 单位产品天然气消耗 (立方米/万米)	29
图表 68. 同业公司毛利率对比	29
图表 69. 同业公司净利率对比	29
图表 70. 电子布成本拆分	30
图表 71. 2016-2018 年原材料平均采购构成	30
图表 72. 电子纱平均进价和变化	30
图表 73. 前五大供应商采购金额和占比	31
图表 74. 公司产能与基地梳理	31
图表 75. 2012-2022H1 营业收入	31
图表 76. 电子纱、电子布产能均获得扩张	31
图表 77. 研发投入	32
图表 78. 研发人员和专利数量	32
图表 79. 研发历程示意图	32
图表 80. 研发成果	33
图表 81. 前五大客户销售金额和占比	33
图表 82. 2018 年前十大客户销售金额和占比	34
图表 83. 公司盈利预测	35
图表 84. 相对估值	35
损益表(人民币 百万)	37
资产负债表(人民币 百万)	37
现金流量表(人民币 百万)	37
主要比率 (%)	37

投资概要：实现高端产品国产替代的电子布专业厂商

全球著名的中高端电子布厂商

深耕电子布二十余年：宏和科技前身上海宏和电子材料有限公司成立于1998年8月13日，2000年4月一厂正式投产，2007年二厂全线投产。2016年8月，公司整体变更设立为股份有限公司。2018年，公司成立子公司黄石宏和，布局电子布上游电子纱。2019年7月，宏和科技（603256）在上海证券交易所主板上市。黄石宏和电子纱厂一期和二期产线分别于2020年9月和2021年6月点火。截至2022年年中，公司电子纱产线已达产，实现了超细纱自给自足。

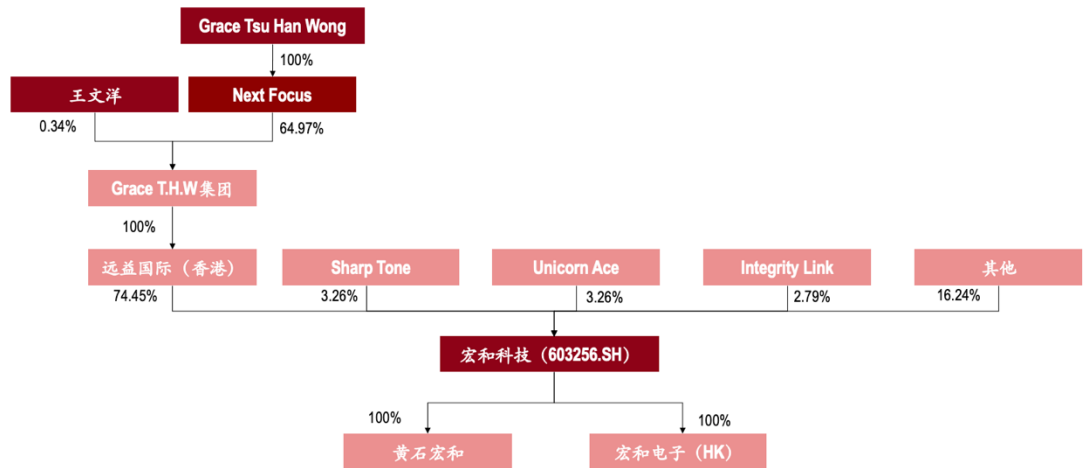
图表 1. 公司历史沿革



资料来源：公司公告，中银证券

公司股权集中，结构稳定：公司股权结构稳定，王文洋先生及其女儿 Grace Tsu Han Wong（王思涵）女士为公司实际控制人，二人系一致行动及共同控制关系。Sharp Tone、Unicorn Ace、Integrity Link、系 Grace Tsu Han Wong 女士 100% 持股的公司。截止 2021 年末，公司实控人持股占比为 83.8%。

图表 2. 宏和科技股权结构图



资料来源：公司公告，中银证券

管理层人员拥有行业背景及丰富经验：公司的董事长兼总经理毛嘉明先生是公司的 2 名核心技术人员之一，曾主持公司多项研究开发项目。公司副总经理李金澄先生加入公司超过 20 年。另一名核心技术人员杜甫先生任公司研究开发部经理兼黄石宏和董事，他也曾参与了毛嘉明先生主持的多个研究开发项目，拥有丰富的技术经验。

图表 3. 管理层简介

姓名	职位	简介
毛嘉明	董事长兼总经理、黄石宏和董事长兼总经理	1999 年加入公司至今，历任生产部协理、副总经理、总经理、董事长等职。主持公司多项研究开发项目，包括一种电子级玻璃纤维布开纤工艺、电子级玻璃纤维布表面处理剂及方法等
李金澄	现任公司董事、副总经理兼董事会秘书	硕士研究生学历。2000 年加入公司
杜甫	公司研究开发部经理、黄石宏和董事	2004 年加入公司，曾任研究开发部工程师。参与电子级玻璃纤维布表面处理剂及方法、电子级玻璃纤维布封边剂材料等项目

资料来源：公司公告，中银证券

定位中高端，产品性能达到国际领先水平：公司自成立以来一直以“替代高端进口产品，就近服务广大客户”为定位，主要产品为中高端电子布，产品种类横跨极薄型（厚度低于 28 μm ）、超薄型（厚度 28-35 μm ）和薄型（厚度 36-100 μm ）电子布。在全球范围内，公司也是少数具备极薄布生产能力的厂商之一，且产品质量和性能已经达到国际领先水平，前十大客户包括松下、日立、台光等国际知名企业。

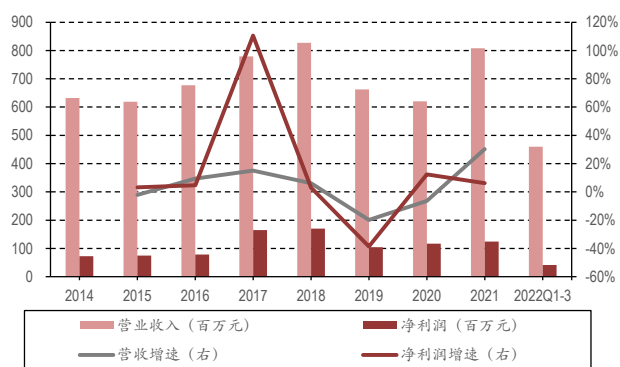
研发高端电子布，打破国际垄断：高端电子布行业具有较强的资金壁垒和技术壁垒，生产难度和技术含量高，曾被日本日东纺、日本旭化成等少数企业所垄断。公司经过多年积累和发展，成功研发超薄布和极薄布，打破了国外厂商的技术垄断，实现我国电子布行业历史性的突破。目前，宏和科技仍为国内极少数具备极薄布量产能力的厂商之一。

中高端产品营收占比超 80%，开启新一轮产能建设助力业绩增长

公司营收、利润增长平稳：2021 年，国内电子布终端市场需求回暖，电子布价格有所上升，公司营业收入 8.1 亿元，净利润 1.2 亿元，分别同比增长 30.2% 和 6.1%。2014-2021 年间，公司营业收入和净利润年复合增长率分别为 3.6% 和 8.1%，总体保持平稳增长。2022 年上半年，国内疫情多点爆发、封控管理，国外政治局势动荡、经济通胀，致使终端电子市场需求疲软；电子布行业供过于求，价格回落明显，拖累公司业绩。22H1 公司营业收入 3.4 亿元，同比减少 13.9%；净利润 0.3 亿元，同比减少 50.8%。2022Q1-3 公司营业收入 4.6 亿元，同比减少 23.8%；净利润 0.4 亿元，同比减少 58.6%。

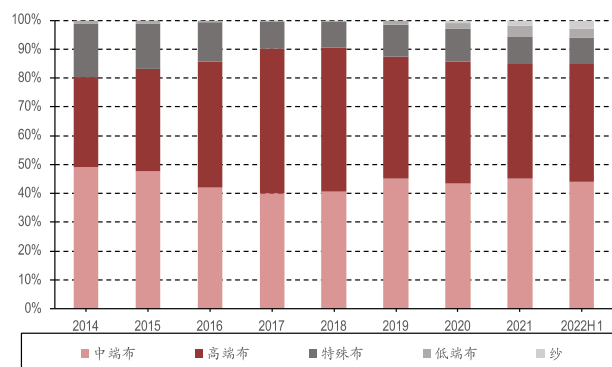
高端电子布营收占比达 40%：从营收结构来看，公司中端及高端布合计占比超过 80%，其中高端布（超薄布及极薄布）占比约为 40%。此外，公司还生产少量的特殊布及低端布，且从 2020 年起开始生产电子纱。

图表 4. 营收及利润情况



资料来源：公司公告，中银证券

图表 5. 中高端产品营收占比超 80%

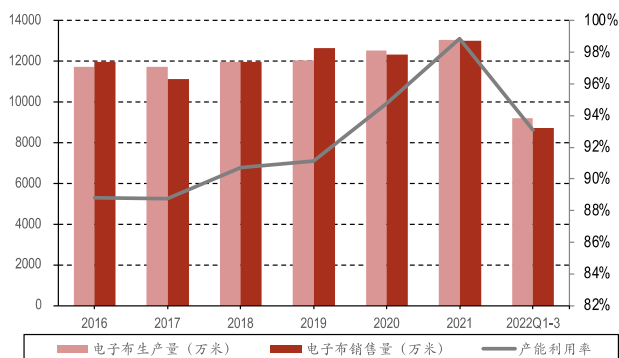


资料来源：公司公告，中银证券

电子布产销量平稳上升，产能利用率近满载，新产能投产在即：公司近三年来电子布销量保持 1.2 亿平方米以上。2021 年电子布出货量达到新高，产能利用率达到 98.8%，已接近满载运行。公司已部署新一期产能建设，募投项目 5,040 万米电子布生产线预计于 2022 年年末建成，电子布产能将增长约 40%，且新产线产品为高端电子布，公司业绩弹性较大。

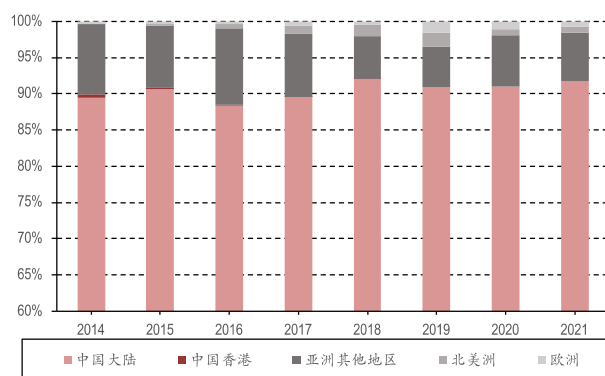
“替代进口产品，就近服务客户”：公司成功研发出极薄布技术，实现高端电子布进口替代，其产品在性能上与进口产品相当，在价格上具备优势；同时，公司内销业务在物流成本以及对客户和供应商的管理上相比国外厂商也具备优势，可以更方便快捷地服务客户。2014-2021 年，公司在大陆地区的销售比例始终在 90% 左右。

图表 6. 电子布产能满载运行



资料来源：公司公告，中银证券

图表 7. 国内销售占比超 90%



资料来源：公司公告，中银证券

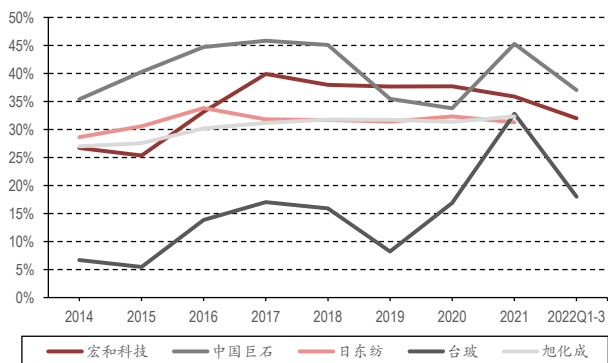
图表 8. 公司已公告的生产线项目

项目名称	公告时间	投资金额	产能	投产时间
年产 5,040 万米 5G 用高端电子级玻璃纤维布开发与生产项目	2020-06	7.98 亿元	5,040 万米	2022E

资料来源：公司公告，中银证券

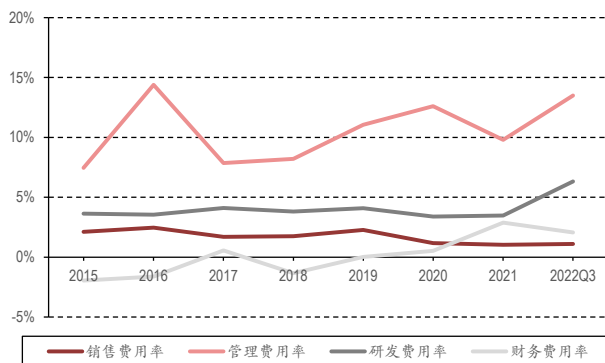
毛利率处于行业中上水平，费用率保持稳定：2014-2021 年，公司毛利率上升至 35% 左右后保持稳定，与国内企业中国巨石、台湾玻璃和国外企业日东纺、旭化成相比始终处于行业中上水平，并且毛利率波动幅度较小。总体来看，公司费用率较为稳定。2022H1、Q1-Q3 公司毛利率分别为 34%、32%，下降幅度明显小于中国巨石和台玻集团。由于黄石宏和新工厂初步投产，新员工管理费用增加，2022 年 Q1-Q3 管理费用率有所提升，总体费用率较为稳定。

图表 9. 毛利率情况同业比较 (%)



资料来源：各公司公告，中银证券

图表 10. 费用率情况



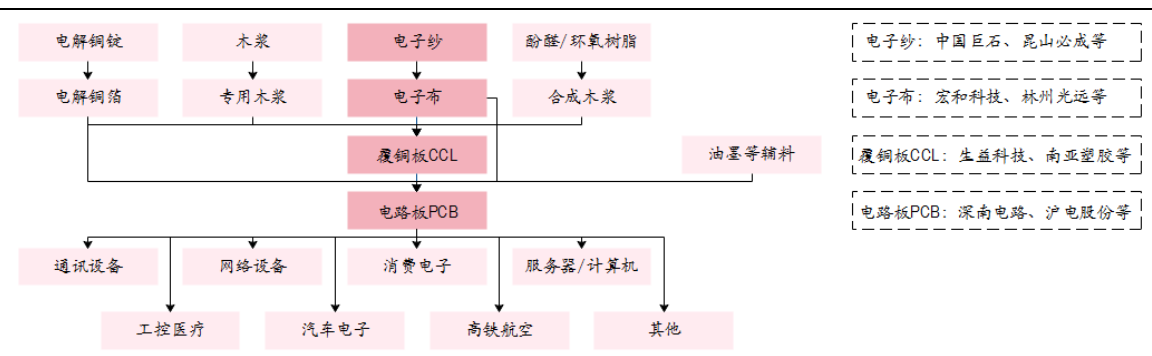
资料来源：公司公告，中银证券

电子纱、电子布行业供需分析

电子纱和电子布下游覆铜板、印制电路板市场稳步增长

电子纱和电子布是重要的电路基材原料：电子级玻璃纤维布是指由电子级玻璃纤维纱（玻璃纤维制成的纱线，一般单丝直径 9 微米以下）织造而成，可提供双向（或多向）增强效果，属于重要基础材料，简称“电子布”。据公司公告，电子纱是电子布最主要的原材料，其成本占比约为 50-60%，电子纱的价格波动直接影响电子布行业的成本和利润水平。电子布主要作为增强材料应用在覆铜板(CCL)中，最后以印制电路板（PCB）的形式应用在形形色色的电子产品里。

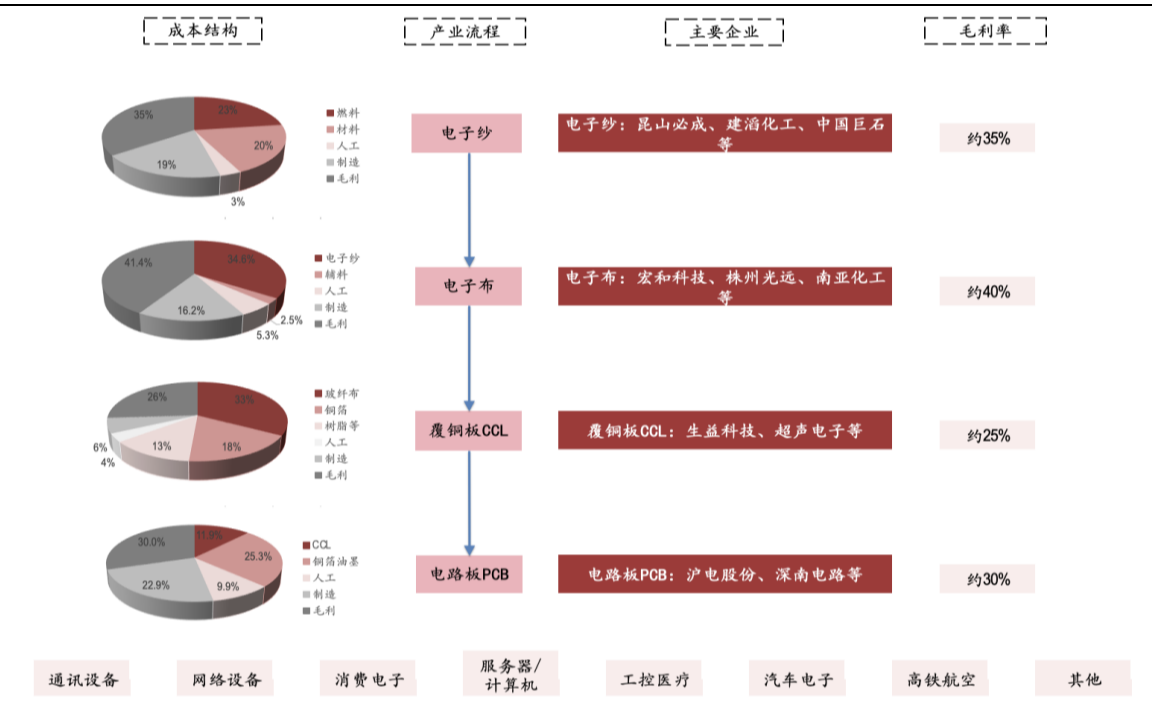
图表 11. 电子纱电子布产业链示意图



资料来源：生益电子招股说明书，中银证券

玻纤处于产业链上游，价值创造能力较强：玻纤在电子产业链处于“电子纱→电子布→覆铜板→印制电路板”价值链上游。电子布技术要求高，且资金壁垒明显，目前国内能生产符合性能要求的产品的厂家尚少，在全产业链中价值创造能力较高(我们根据各环节主要企业毛利率测算得到全产业链毛利率分别约为 35%、40%、25%、30%)。

图表 12. 印制电路板产业链不同环节价值分解



资料来源：宏和科技招股说明书，生益科技年报，沪电股份年报，深南电路年报，中银证券

覆铜板成本拆分：据国内覆铜板行业龙头生益科技的公司公告，覆铜板的原材料成本占比超过80%，主要原材料包括铜箔、树脂、电子布，三者成本占原材料比重约为51%、20%、15%。

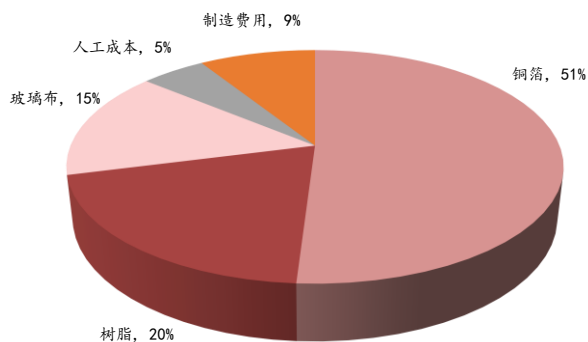
图表 13. 玻璃布基覆铜板结构



资料来源：公司公告，中银证券

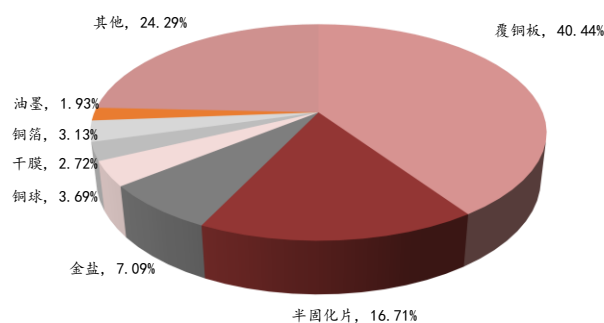
覆铜板是印制电路板的专用基本材料：印制电路板的主要功能是连结各种电子元器件，几乎所有的电子设备都需要使用印制电路板，小到计算器、手机，大到计算机、通讯电子设备、军用武器系统，因此PCB被称为“电子产品之母”，而CCL被称为电子信息产业大厦的“基石”。据生益科技电子招股说明书，PCB原材料成本占比约为56%，其中覆铜板材料占比超过40%，半固化片约为17%，金盐油墨约为7%，铜球、铜箔等其他材料占比较小。其中，半固化片是指以基材（主要为玻纤布）和树脂为原料制作的薄片材料，可用作PCB的内层黏结材料和层间绝缘。

图表 14. 覆铜板成本构成



资料来源：生益科技招股说明书，中银证券

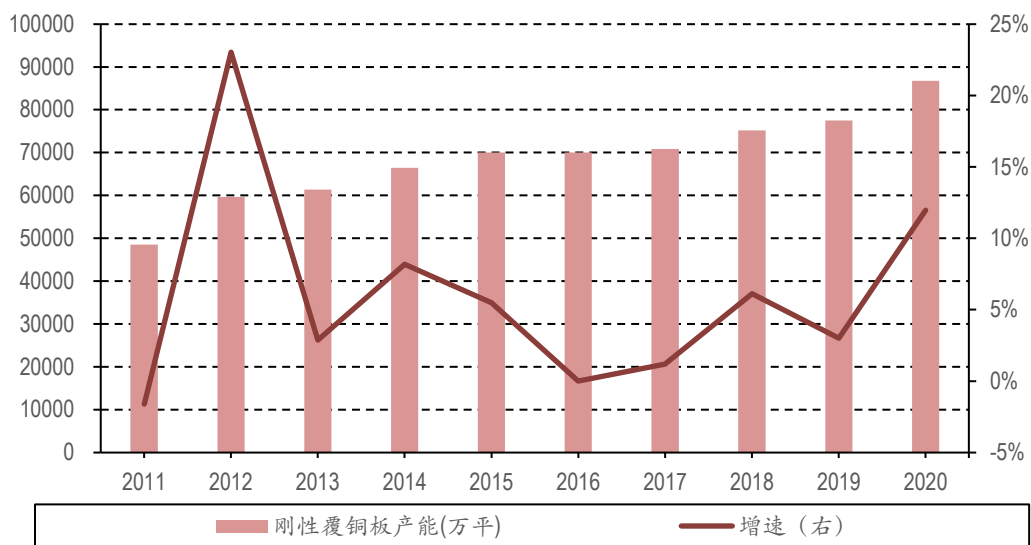
图表 15. 印制电路板成本构成



资料来源：生益科技招股说明书，中银证券

电子布下游覆铜板行业扩产积极：据中国电子材料行业协会覆铜板材料分会统计，2011-2020年我国刚性覆铜板产能规模从48,500万平方米增加到86,744万平方米，年复合增长率为6.7%；2020年，产能规模同比增长12%，产能增速明显；2021年，玻纤布基覆铜板项目投产、开工建设和立项产能分别达到5,350万平方米/年、20,266万平方米/年、9,444万平方米/年，覆铜板行业出现大规模投建项目热潮，有望带动电子布需求快速增长。

图表 16.我国刚性覆铜板产能



资料来源：中国电子材料行业协会覆铜板材料分会，中银证券

图表 17.我国覆铜板行业项目和产能情况

年份	覆铜板项目 (个)			覆铜板产能 (万平方米)		
	签约项目	开工项目	投产产能	开工产能	立项产能	
2020	5	17	9,782	8,258	6,700	
2021	15	26	6,650	23,386	16,484	
YoY (%)	200	53	(32)	183	146	

资料来源：中国复材网，中国覆铜板信息网，中银证券

图表 18.2021 年玻纤布基覆铜板投建开工情况 (部分)

企业名称	项目地址	开工时间	计划试投产时间	投资金额 (亿元)	覆铜板产能 (万平方米)
河源鼎鑫实业	江西上犹	2021.01	2022.12	5	1,000
超华 (玉林)	广西玉林	2021.02	2022.05	22.6	1,200
江西航能科技	江西信丰	2021.02	2022.08	5.2	1,600
南亚新材料	江西吉安	2021.03	2023.01	4.79	1,500
江苏耀鸿电子	江苏盐城	2021.04	2021.12	24	2,160
常熟生益科技	江苏常熟	2021.05	2022.09	10	1,100
湖南凯睿思	湖南株洲	2021.06	2025	12	1,200
广东盈华	广东梅州	2021.06	2021.12	10	1,200
联茂电子	江西龙南	2021.06	2023	5.2	1,700
南亚新材料	江西吉安	2021.10	2023.02	7.8	1,500

资料来源：中国复材网，中国覆铜板信息网，中银证券

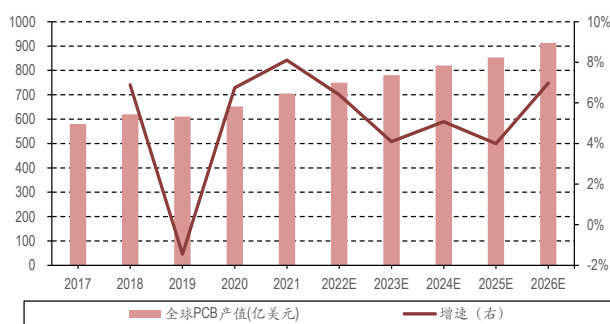
中国印制电路板市场稳健增长：近年来，全球 5G 通讯、消费电子等下游消费市场蓬勃发展，PCB 市场增长迅速。据亿渡数据统计和预测，2017-2021 年国内 PCB 产值从 297.3 亿元增加至 373.3 亿元，年复合增长率为 5.9%；预计 2026 年总产值将达到 486.2 亿元，2021-2026 年的年复合增长率为 5.4%；全球 PCB 产值从 580.0 亿元增加至 705.1 亿元，年复合增长率为 5.0%；预计 2026 年总产值达到 912.8 亿元。从年复合增长率看，我国 PCB 产值增长速度明显高于全球。在信息化、数字化的发展趋势驱动下，覆铜板行业和印制电路板产业将有着广阔的市场空间和良好的发展前景，也将带动电子布行业的发展。

图表 19. 印制电路板下游应用



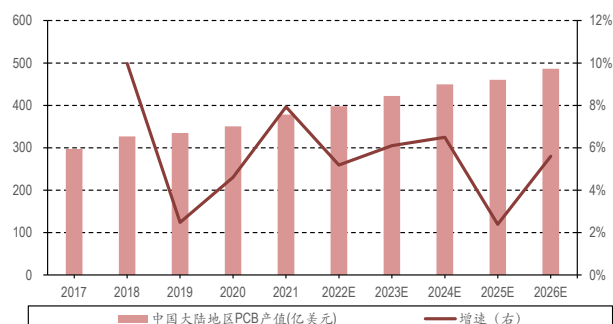
资料来源：公司公告，中银证券

图表 20. 全球 PCB 产值及预测



资料来源：亿渡数据，中银证券

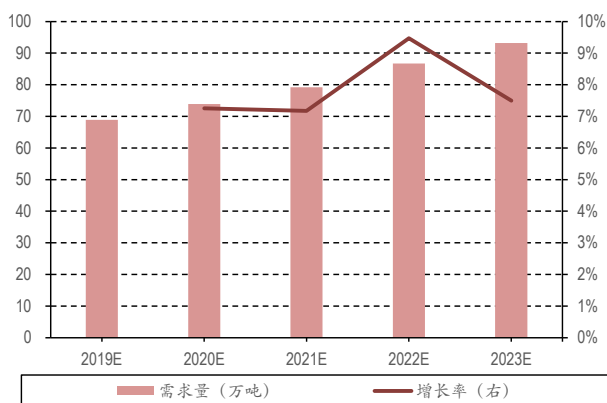
图表 21. 我国 PCB 产值及预测



资料来源：亿渡数据，中银证券

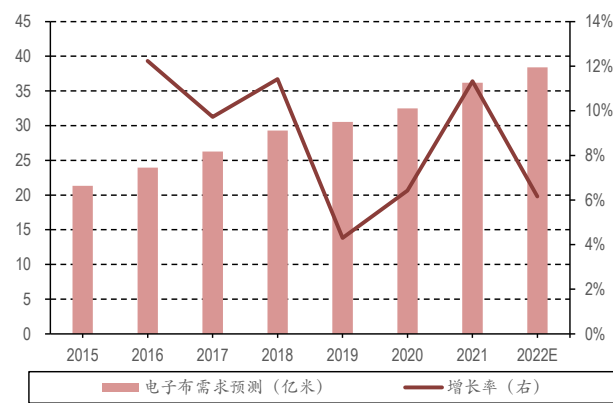
预计电子纱、电子布需求平稳增长：电子纱和电子布最终以印制电路板的形式应用于电子、汽车、工业、航空、军事等多个领域且具有较强的不可替代性，随着下游领域的复苏和发展，电子纱和电子布需求将获得修复。据华经产业研究院预测，2019-2023 年我国电子纱需求增长率将维持在 5% 以上，电子布需求增长率在 8% 上下波动。

图表 22. 我国电子纱需求预测



资料来源：华经产业研究院，中银证券

图表 23. 我国电子布需求预测



资料来源：华经产业研究院，中银证券

供给端：电子布行业资金、技术壁垒较高，行业格局集中

2021年我国电子布产量同比增长12.9%：近年来，我国实施智能制造发展战略，电子材料行业产能扩张明显加速，带动上游电子布产量快速增长。据中国玻璃纤维工业协会统计，2021年我国各类电子布/毡制品总产量约为80.6万吨，同比增长12.9%。

电子纱和电子布行业属于资金密集型行业：电子纱及电子布的生产 and 研发需要大量的资金投入，行业资金壁垒较强、准入门槛较高。粗纱生产线中，中材科技、长海股份、中国巨石的每万吨产能投资额分别为1.23、1.06、1.20亿元；细纱生产线中，中材科技、光远新材的单位投资额分别为1.67、1.45亿元，资金投入明显高于粗纱。电子纱配套电子布生产线中，中国巨石两条生产线的单位投资额高达3.96、3.67亿元，资金要求更高。

图表 24. 电子纱/电子布产线单位投资额较粗纱产线更高

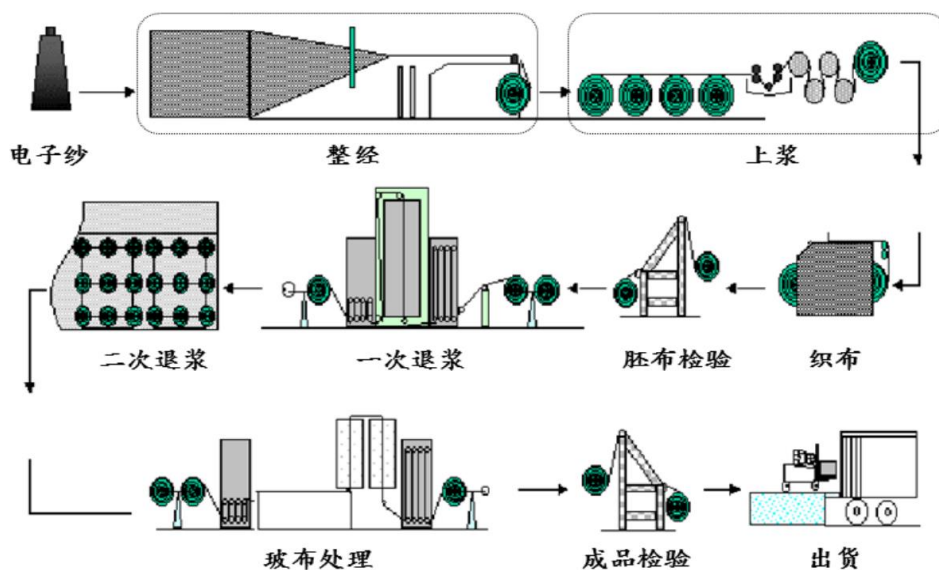
公司	公告时间	项目名称	产品	万吨投资额 (亿元)
中材科技	2022.06.30	年产 30 万吨高性能玻璃纤维智能制造生产线	粗纱	1.23
长海股份	2021.05.14	年产 60 万吨高性能玻璃纤维智能制造基地	粗纱	1.06
中国巨石	2021.03.18	年产 15 万吨玻璃纤维短切原丝	粗纱	1.20
中材科技	2020.09.30	年产 6 万吨无碱玻璃纤维细纱池窑拉丝生产线	电子纱	1.67
光远新材	2017.07.06	年产 5 万吨高性能电子级玻璃纤维细纱生产线	电子纱	1.45
中国巨石	2017.12.24	年产 6 万吨电子纱暨年产 2 亿米电子布生产线项目	电子纱+ 电子布	3.96
中国巨石	2021.03.18	年产 10 万吨电子纱暨年产 3 亿米电子布生产线	电子纱+ 电子布	3.67

资料来源：公司公告，中银证券

电子布的主要工序包括：(1) 整经。根据 CCL 厚度和尺寸要求，将电子纱以一定数量排列卷取于经轴上；(2) 上浆。制浆机以预浸高压方式对经纱上浆，从而避免织布时经纱与机件摩擦造成毛羽或断纱。(3) 织布。喷气式织布机将纬纱连续投射与经纱交错织合。(4) 退浆。电子布需要经过两次退浆，第一次退浆使有机物残留量降至 0.5% 以下，第二次退浆使有机物残留量低至 0.05% 以下。

(5) 处理。使用化学剂增加布面与树脂的界面强度。

图表 25. 电子布生产流程示意图



资料来源：公司公告，中银证券

电子布的生产过程中主要有四个技术要点，分别是织布、开纤、后处理和微杂质管控：织布是使用喷气式织布机，将纬纱连续投射与经纱交错织造，以织成上下交错、彼此沉浮要求之平纹结构布种。它是影响电子布外观品质的主要工序；开纤作为玻纤布生产核心技术之一，通过化学膨胀法、机械应力法、高压水流法和超声波振荡法等方法使玻纤布表面更平滑，布面厚度降低，布面的均匀性、光洁性和平滑性提升；后处理是通过使用表面处理剂，将无机和有机两种材料连接在一起，提高复合材料的结合性能，增加树脂和玻纤布的粘接强度。它会直接影响到后续印制电路板的耐热性和绝缘性；微杂质主要包括金属杂质、中空纤维、粉尘杂质三大类。微杂质的管控和处理直接关系到产品能否应用在高端市场和领域。

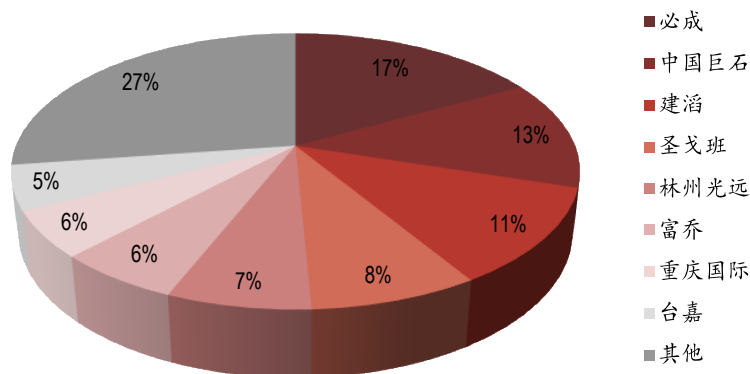
图表 26. 电子布生产技术要点

名称	技术壁垒	对后续产品性能的影响
织布	用纱线织成的布需要满足 IPC-4412B-2013 的规范要求，需要避免纱与纱、纱与设备之间因摩擦而造成的外观缺陷，例如起毛、破丝或者断裂等。	织布的外观缺陷可能会造成下游覆铜板客户的产品表面出现分布不均匀的凸粒，从而导致印制电路板短路、断路等严重的质量问题。
开纤	开纤通过化学膨胀法、机械应力法、高压水流法和超声波振荡法等方法使玻纤布表面更平滑，纱束之间单纤维能够均匀化排列，经纬交织处铺展均匀，经纬之间的空隙继续减少直至消失，布面厚度降低，布面的均匀性、光洁性和平滑性提升。	1、树脂的含浸性会更好，玻纤布与树脂的结合性和亲和性提升。 2、织布的纱束宽度差异变小，其经纬向纱束在相同条件下抵抗应变能力差异缩小。 3、开纤后玻纤布表面更平滑，厚度变得更薄，整体更均匀，可以降低钻孔加工的阻力和钻头的磨损程度。
后处理	通过使用表面处理剂，将无机和有机两种材料连接在一起，提高复合材料的结合性能，增加树脂和玻纤布的粘接强度。	玻布处理技术的好坏直接影响后续印制电路板的耐热性和绝缘性的好坏，这两项性能是印制电路板的重要技术衡量指标。
微杂质管控	随着电子行业技术的“薄、轻、短、小”的发展趋势，电子行业对成品的要求越来越高，尤其是在微杂质管控方面。微杂质主要包括金属杂质、中空纤维、粉尘杂质三大类。如何有效且最大程度的降低织布中的微杂质含量是衡量各家厂商综合实力的重要标准之一。	金属杂质会影响电子极玻璃纤维布的绝缘性能，中空纤维会直接导致耐离子迁移性能差，发生短路、断路异常，从而影响印制电路板的绝缘性能，微杂质的管控和处理直接关系到产品能否应用在高端市场和领域。

资料来源：公司公告，中银证券

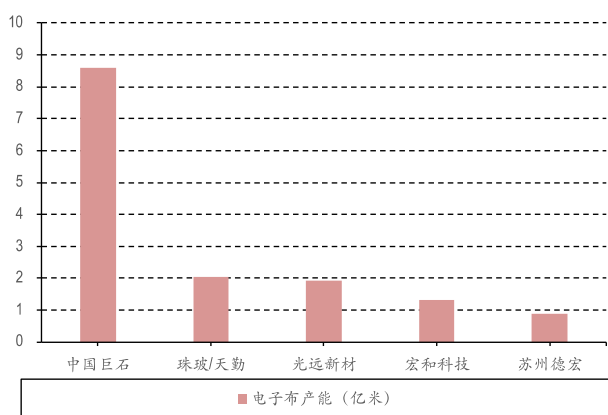
电子纱和电子布行业格局较为集中，龙头企业占据大部分市场空间：2021 年 Q1，全球电子纱行业中必成玻纤、中国巨石、建滔化工、圣戈班四大龙头产能占有率分别为 17.0%、12.8%、11.3%、8.1%，CR4 为 49.2%；2022 年 10 月，大陆电子纱行业中，中国巨石、建滔化工、必成玻纤（有部分台湾产能）和泰山玻纤的电子纱产能合计接近 70%；台湾地区电子纱产能主要集中在四家厂商：台湾必成、富乔工业、台湾玻璃和福隆玻璃，其中台湾必成和富乔工业产能占比超过 70%。

图表 27. 2021 年全球电子纱产能分布情况



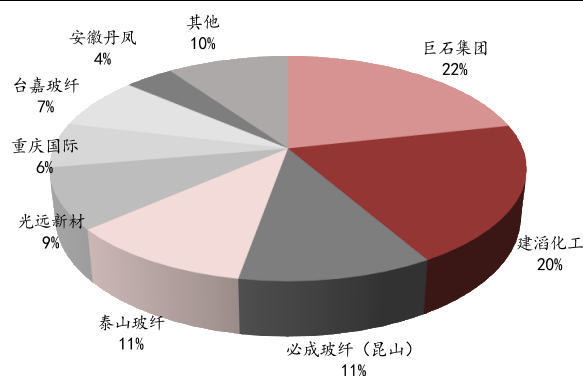
资料来源：华经产业研究院，中银证券

图表 28. 2022 年 10 月大陆电子布产能对比



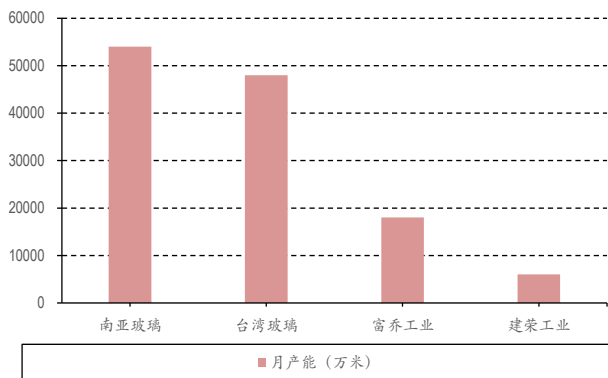
资料来源：各公司公告，中银证券
注：中国巨石产能主要为 7628 厚布

图表 29. 2022 年 10 月大陆电子纱产能格局



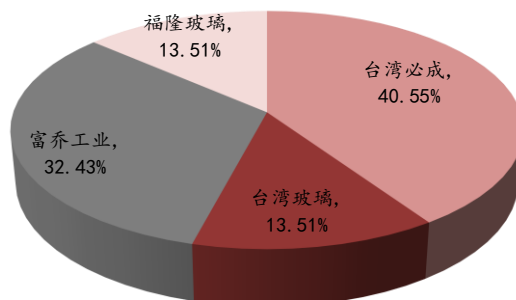
资料来源：卓创资讯，中银证券

图表 30. 2021 年中国台湾企业电子布产能格局



资料来源：富乔工业公告，中银证券

图表 31. 2021 年台湾地区电子纱产能格局



资料来源：富乔工业公告，中银证券

21-22 年电子纱和电子布市场复盘及展望

21 年电子纱行业供给冲击较大：2020 年大陆电子纱点火产能 0.5 万吨（湖北宏和黄石 1 线，年产 0.5 万吨电子纱），当年产能冲击为 0.6%；2021 年大陆电子纱点火产能 12.0 万吨（泰山玻纤 6 线 6 万吨、中国巨石智能电子纱 2 线 6 万吨），产能冲击 15.1%，对行业供需平衡影响较大；2022 年，截止 9 月下旬，大陆电子纱点火产能 16.0 万吨（建滔化工 6 线 6 万吨、中国巨石智能电子纱 3 线 10 万吨），冷修产能 3 万吨（中国巨石攀登 2 线 3 万吨），产能冲击为 13.9%。21-22 年电子纱供给增速高，超过需求增速，造成短期内供大于求及价格探底的局面。

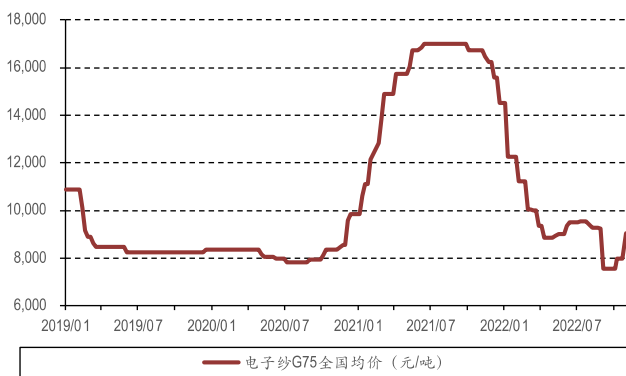
图表 32.大陆电子纱产线情况

生产企业	基地	生产线	产能	点火时间
泰山玻纤	邹城	5 线	5	2015.11
		6 线	6	2021.12
		1 线	3.6	2013.10
林州光远新材料	林州	2 线	5	2018.08
		3 线	0.3	2019.10
		1 线	1	
安徽丹凤	桐城	2 线	3	2018.12
台嘉蚌埠玻璃纤维	蚌埠	1 线	3.5	2019.05
		智能电子纱 1 线	6	2018.12
巨石集团	桐乡	智能电子纱 2 线	6	2021.03
		智能电子纱 3 线	10	2022.06
		1 线	1.5	
巨石攀登电子基材	桐乡	2 线	3	2022.07 冷修
		1 线	1.8	
上海天玮玻纤材料 (原 AGY)		1 线	3.8	
必成玻璃纤维 (昆山)	昆山	1 线	3.8	
		2 线	3.8	
		3 线	3.8	2008.05
		4 线	3.8	2012.11
		1 线	1.7	
昆山台嘉玻璃纤维	昆山	2 线	2	
		4 线	1	
		1 线	0.7	2020.12
湖北宏和	黄石	1 线	0.7	2020.12
台嘉成都玻璃纤维	成都	1 线	3	2013.10
四川玻纤集团	德阳	1 线	3	
重庆国际复材	长寿	F04	3	
		F07	3.6	
建滔化工集团忠信世纪玻纤		共 6 条线	20.5	2022.01
总计				

资料来源: 卓创资讯, 中银证券

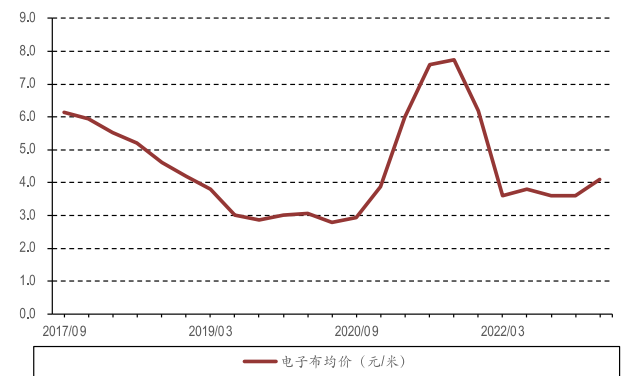
电子纱和电子布价格筑底: 据卓创资讯, 2022 年 1-4 月, 受 21 年新增供给冲击导致供大于求, 电子纱价格从 2021 年 17,000 元/吨高位回落至 9,000 元/吨低点; 5-7 月, 国内部分电子纱产线停产, 致使局部供应偏紧, 价格回升至 9,500 元/吨; 8-9 月, 受 6 月点火产线逐渐投产影响, 供给压力增大, 而需求持续疲软, 价格再度转头向下。截止 11 月中旬, 电子纱价格小幅回升至 9,000-9,500 元水平, 电子布价格在 4.0-4.2 元/米左右。

图表 33. G75 电子纱价格



资料来源: 卓创资讯, 中银证券

图表 34. 电子布价格



资料来源: 卓创资讯, 中银证券

电子纱和电子布供需、价格展望：从新增供给来看，目前已披露的电子纱产线投资计划仅有光远新材7万吨产线（2022年8月公告IPO募投项目，预计建设期2年）和中国巨石5万吨冷修技改产线两项，已披露的电子布投资计划合计产能3.9亿米，明年新增供给明显减少，供给压力边际减弱。从价格来看，电子纱和电子布价格在短暂回升后已经再度回落至历史低位；据行业调研情况，价格已跌至行业成本线，仅大厂还能盈利，后续价格存成本支撑，目前仍在等待宏观环境缓和以及终端电子市场的需求回暖，电子纱/布价格存一定弹性。

图表 35.已披露的国内企业电子纱产线投资计划

公司	名称	投资金额 (亿元)	预计建设期
光远新材	年产7万吨高性能超细电子纱生产线	18.75	2年
中国巨石	年产5万吨电子纱暨年产1.6亿米电子布生产线冷修技改	6.34	1年

资料来源：各公司公告，中银证券

图表 36.已披露的国内企业电子布产线投资计划

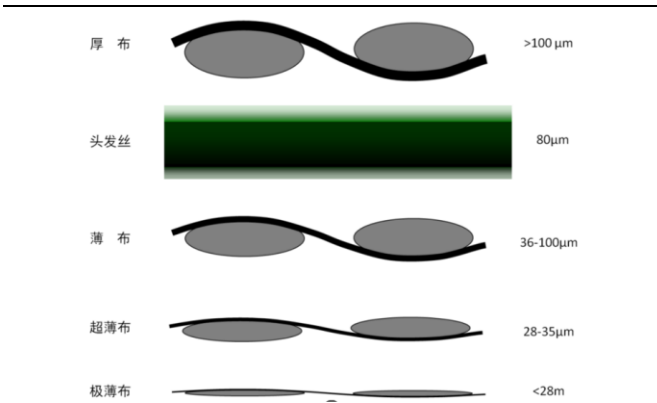
公司	名称	投资金额 (亿元)	预计建设期
宏和科技	年产5,040万米5G用高端电子级玻璃纤维布项目	7.98	2.5年
光远新材	年产1亿米高性能电子布智能化生产线项目	6.2	2年
光远新材	年产8,000万米高性能超薄电子布生产线项目	5.2	2年
中国巨石	年产5万吨电子纱暨年产1.6亿米电子布生产线冷修技改	6.34	1年

资料来源：各公司公告，中银证券

电子布市场呈现薄型化、轻型化、高质量发展趋势

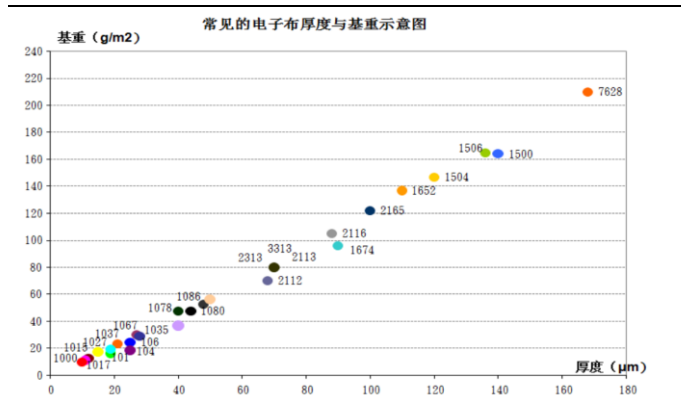
电子布根据其厚度和基重的不同可以分为不同的规格：基重是纸张、布匹等材料的密度表示方式，计算方法为将纸张裁剪成1米*1米再称重量，常用单位为g/m²。目前市场上常用的电子布规格有15种，厚度分布为10-170μm，基重分布为10-200g/m²。据公司招股说明书，全球用量最大的电子布规格为7628，厚度为173μm，基重为204.4g/m²，其用量占比超过50%。

图表 37. 电子布厚度示意图



资料来源：公司公告，中银证券

图表 38. 电子布厚度与基重



资料来源：公司公告，中银证券

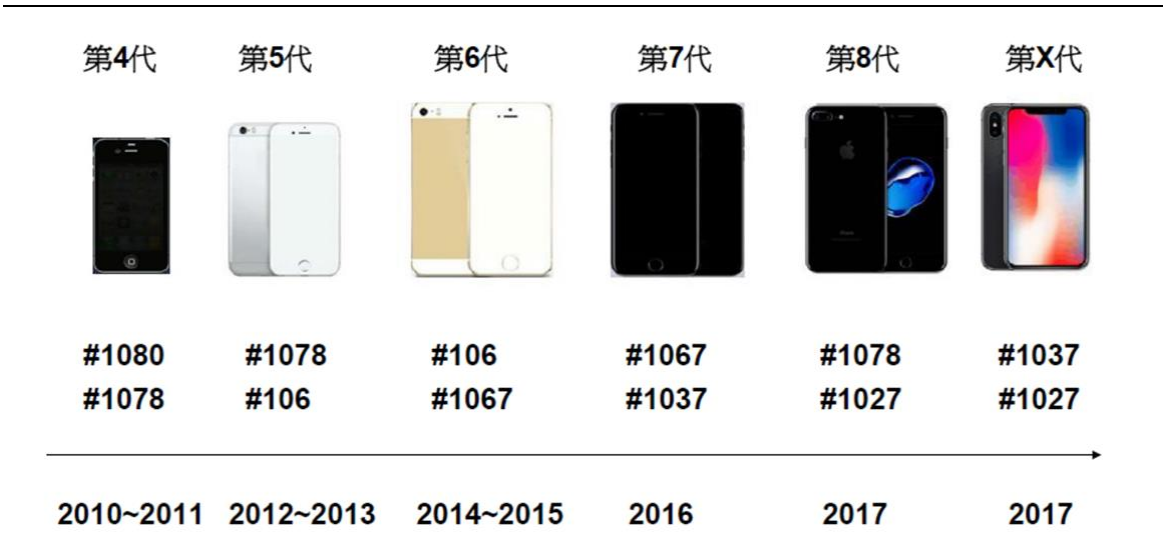
图表 39. 电子布产品分类

档次	类别	厚度 (μm)	常用商业代码	电子纱	电子纱厚度 (μm)	对应电子纱商业代号	用途
高端	极薄布	<28	1037/1027/1017/1000	极细纱		C1200/BC1500/BC3000/D18	高端智能手机、IC 载板
	超薄布	28-35	1067/1035/106/104	超细纱	<5	00 D900	
中端	薄布	36-100	1080/2116/1078/1086	细纱	5-7	D450/E225	智能手机、服务器、汽车电子材料
低端	厚布	>100	7628	细纱	9	G75	低端手机、家电、建筑建材

资料来源：公司公告，中银证券

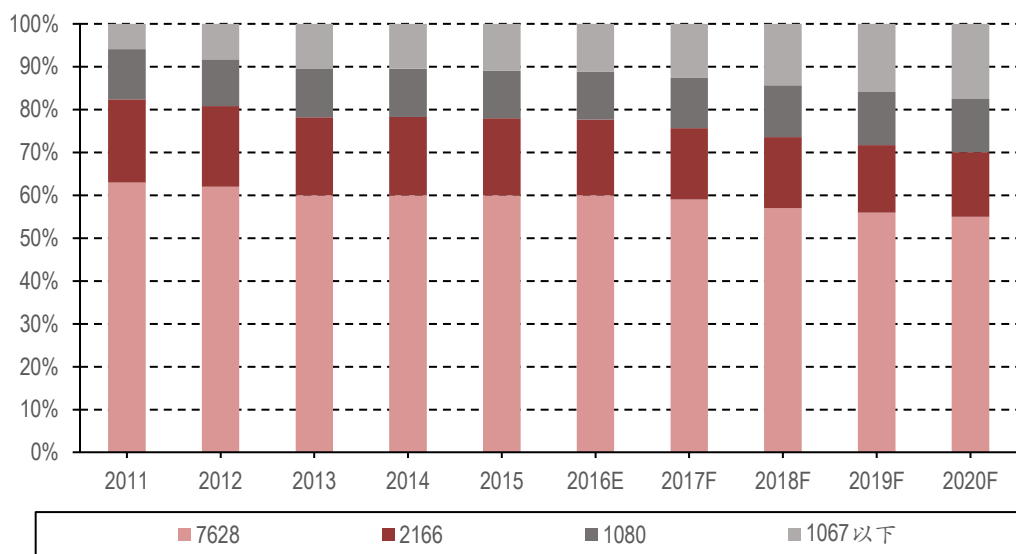
消费电子产品“轻薄短小”要求已传导至上游电子布：第 4 代苹果手机应用了 1080 和 1078 两种中端电子布，厚度大于 36μm；第 8 代苹果手机应用的则是薄布 1078 和极薄布 1027，其中极薄布的厚度小于 28μm；第 X 代苹果手机则只采用了 1037 和 1027 两种极薄电子布。台湾工研院发布的《全球与中国电子玻纤布市场与未来发展调查》报告显示，虽然 2116、7628 等厚型电子布占比较高，但其合计市场比例逐年下降，而以 1067 为代表的超薄布及更薄的极薄布占比逐年上升。随着终端电子设备的“轻、薄、短、小”化，电子布也将继续朝着薄型化、轻型化、高质量的方向发展，高端超薄布和极薄布的市场占比将持续提升。

图表 40. 苹果手机应用电子布变化



资料来源：公司公告，中银证券

图表 41. 各类电子布占比

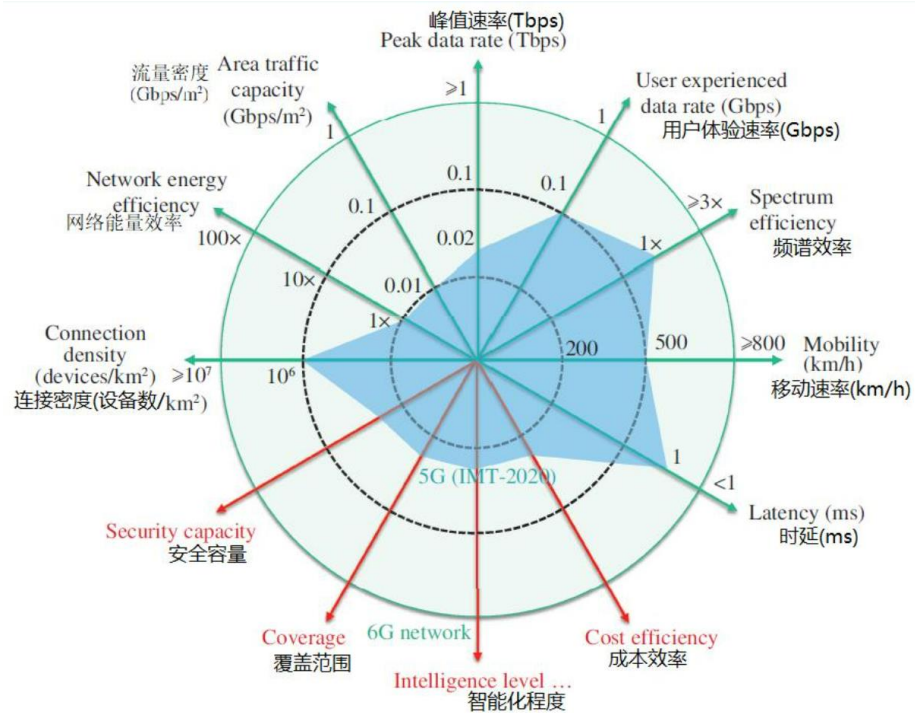


资料来源：台湾工研院，中银证券

6G 技术将带来广阔市场空间：6G 不仅在 5G 的传统优势领域，譬如速率，时延，接入密度等性能有更进一步的提升，更在 5G 技术的壁垒区，譬如覆盖范围，成本效率，智能化程度等性能上有所突破。6G 规划的应用场景远超 5G，未来的市场规模也远大于 5G 市场。据中国移动预测，到 2025 年，国内 5G 将拉动近 10 万亿元的市场规模，6G 正式商用后将拉动更大的市场规模。据三星白皮书预计，6G 标准的完成和商业化最早可能于 2028 年实现，大规模商业化可能于 2030 年左右实现。

新技术对电子布的性能提出了更高要求：大容量、高速化发展的电子信息产业将促进高性能电子布的广泛应用，如覆铜板不仅要充当基板，还要发展某些功能特性，而这些功能的实现需要具备相应功能的电子布作为原料，如低介常数 (Low Dk/Df) 等各种功能性电子布，以满足市场需求。同时，覆铜板需要实现基板的轻薄化和高性能化以满足多层板或 HDI 板的需要，也对电子布厚度提出了更高的要求，高端的极薄布、超薄布会受到更大的青睐。据公司公告，2021 年 3 月，公司 6G 产品的 PCB 应用的第一阶段 CCL 评估测试已经结束，产品可行性和技术性能已达到客户的使用要求。

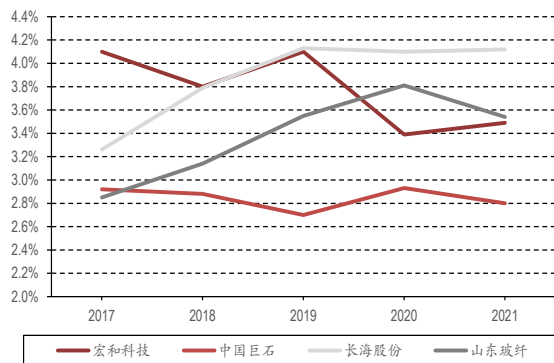
图表 42.6G 与 5G 技术相比的提升和突破



资料来源: Science China Information Sciences, 中银证券

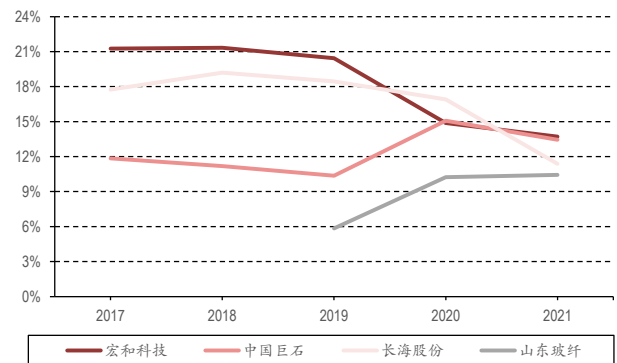
电子布行业需要大量的研发投入: 2017-2021 年, 与以粗纱为主营业务的中国巨石、长海股份、山东玻纤相比, 宏和科技的研发投入和研发人员数量占比处于行业中上水平。下游终端智能电子产品更新迭代的周期越来越短, 使得电子级玻璃纤维布作为其重要的基础材料需向更薄、更高端的方向快速发展, 对企业的自主研发能力提出更高要求。

图表 43. 研发投入占营业收入比例



资料来源: 各公司公告, 中银证券

图表 44. 研发人员占比



资料来源: 各公司公告, 中银证券

全球仅有少数几家厂商具备极薄布生产能力: 全球参与电子纱、电子布生产的厂商数量较多, 而在最高端的极细纱、极薄布领域的参与者寥寥无几。国内仅有重庆国际、昆山必成和宏和科技具备极细纱生产能力; 在极薄布领域, 宏和科技成功打破国际技术垄断, 实现大陆电子布行业的历史性突破, 降低了大陆市场对进口产品的依赖, 是全球少数具备极薄布生产能力的厂商之一。

图表 45.海内外主要厂商生产电子纱/电子布产品

产品等级	电子纱				电子布				
	低端	中端	高端	极细纱	低端	中端	高端	极薄布	
产品种类	粗纱	细纱	超细纱		厚布	薄布	超薄布		
中国大陆地区	建滔化工	G75	E225, D450		7628M,7628L	2116,1086,1080,1078	1067,106		
	中国巨石	G75	E225, D450	D900	7628M,7628L	2116,1080			
	光远新材	G75,G37,G150	E225, D450,DE300	D900, C1350	7628	2116,1080,2313,1506	106	1037,1027,1017	
	重庆国际	G75	E225, D450	D900	C1200,BC1500,BC150,BC3000	7628	2116,1086,1080	106	
	泰山玻纤	G75,G37,G150	E225, D450	D900		7628M,7628L	2116,1086		
	昆山台嘉					7628M,7628U	2116,1506		
	昆山必成	G75	E225, D450	D900	C1200,BC1500				
宏和科技			D900	C1200,BC1500,BC3000,BC3750	7628	2116,1086,1080,1078	1067,106, 1035,104	1037,1027,1017, 1000,101,1015	
国外及中国台湾地区	美国 AGY				C1200,BC1500,BC250,BC3000,BC3750				
	日东纺	G75,G37,G150	E225, D450,DE300	D900	C1200,BC1500,BC3000	7625	2116,1080	106	1037,1027,1017, 1010
	建荣工业					7628	2116,1080,1078,1280	1067,106, 1035	1037
	台湾南亚					7628	2116,1086,1080,1078	1067,1035, 106	1037,1024,1027, 1015,1017,100,1010
	富乔工业	G75	E225,D450	D900	C1200,BC1500	7628	2116,1080,1526,1080, 1078	1067,1035, 106	1037,1027,1017
	台湾必成	G75	E225,D450	D900	C1200,BC1500				1037,1027,1017, 1015,1000,101,1010
	台湾玻璃					7196,7628	2165,2125,2116, 1078	1067,106, 1035	1037,10271000, 101,1010
德宏工业					7667,7638, 7628	2166,2116,1080,1086	106		

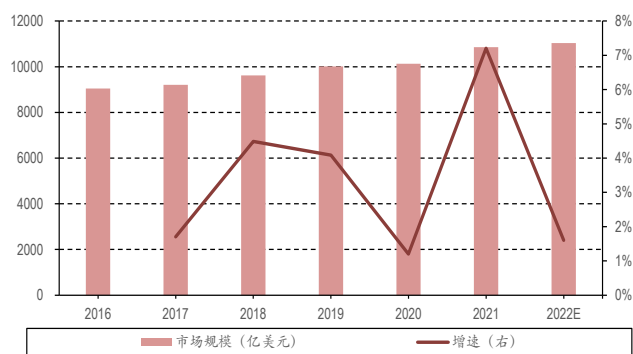
资料来源：各公司公告，中银证券

消费电子市场增速放缓但体量可观

高端电子布主要应用领域为消费电子市场：消费电子市场分为智能手机、电脑、可穿戴设备三大主要细分领域，是高端电子布的主要应用领域。

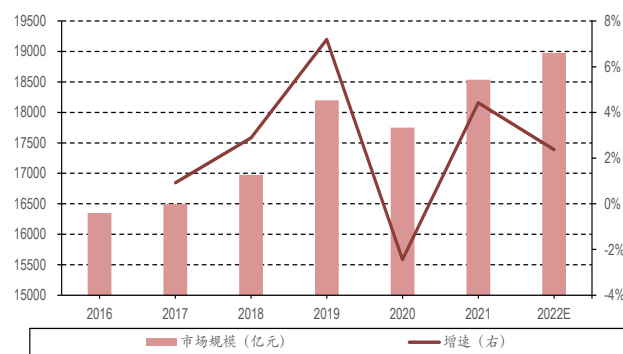
消费电子市场增速平稳，而体量已达万亿级别：随着科技的日新月异和生活水平提高，各类新兴电子产品层出不穷，提振行业需求；另一方面，在经历了快速发展之后，全球的消费电子市场逐渐饱和，总体增速放缓。在两方面因素的共同作用下，全球及中国的消费电子市场增速总体平稳，但体量已分别达到万亿美元和万亿人民币规模，市场容量庞大。2016-2021年，全球消费电子行业市场规模从 9,050 亿美元增加至 11,034 亿美元，年复合增长率为 3.7%，中国消费电子行业市场规模由 16,348 亿元增长至 18,537 亿元，复合年均增长率为 2.5%。据中商产业研究院预测，2022 年全球消费电子行业市场规模将达 11,034 亿美元，中国消费电子行业市场规模将达 18,977 亿元，同比增速分别为 1.6% 和 2.4%。

图表 46. 全球消费电子行业市场规模



资料来源：中商情报网，中银证券

图表 47. 中国消费电子行业市场规模

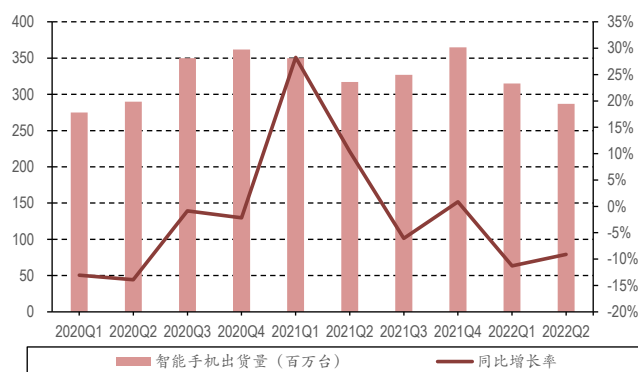


资料来源：中商情报网，中银证券

智能手机市场渐饱和，出货量呈现下降趋势：2017-2020年，国内智能手机出货量连续三年下滑；2021年，5G技术的快速发展带动智能手机市场，全球和中国智能手机出货量均实现同比增长；第二季度全球智能手机出货量回落至2年来的低位，同比下降9.1%，环比下降8.9%。品牌方面，三星、苹果、小米、OPPO、vivo智能手机出货量跻身市场前五，22年以来，五大品牌的出货量也呈现下降趋势，只有苹果在第一季度实现同比增长。

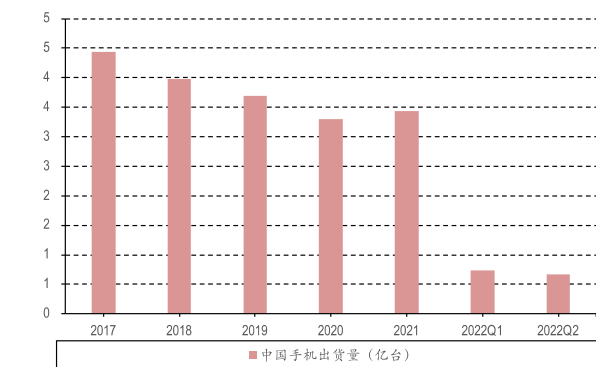
预计 2021-2025 年全球智能手机市场年复合增长率 2%，5G 手机占比提升：2022 年上半年，受疫情等因素影响，智能手机需求仍疲软。2022 年 6 月，IDC 将其对 2022 年全球智能手机市场的增长率预测从 1.6% 大幅调低至 -3.5%，预计 2021-2026 年年复合增长率为 1.9%。从具体产品来看，IDC 预计 5G 智能手机的销量份额将持续增加，于 2026 年达到 79%。

图表 48. 全球智能手机出货量及同比增长率



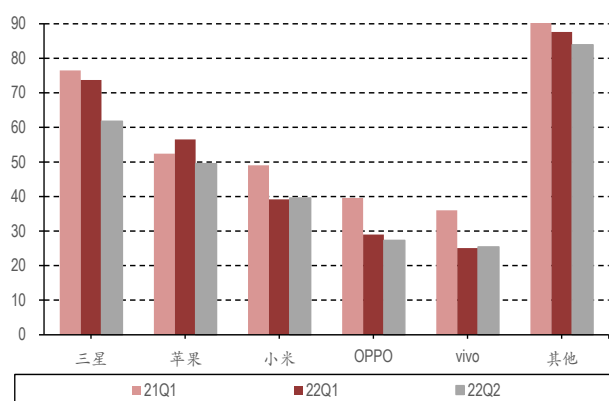
资料来源：Canalys，中银证券

图表 49. 中国智能手机出货量 (亿台)



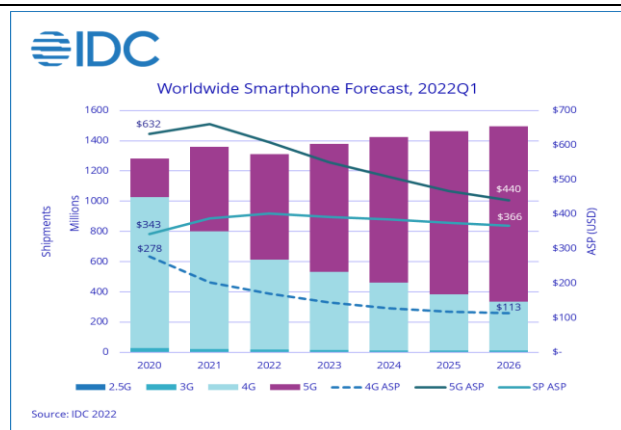
资料来源：信通院，中银证券

图表 50. 主要品牌智能手机出货量 (百万台)



资料来源: Canals, 中银证券

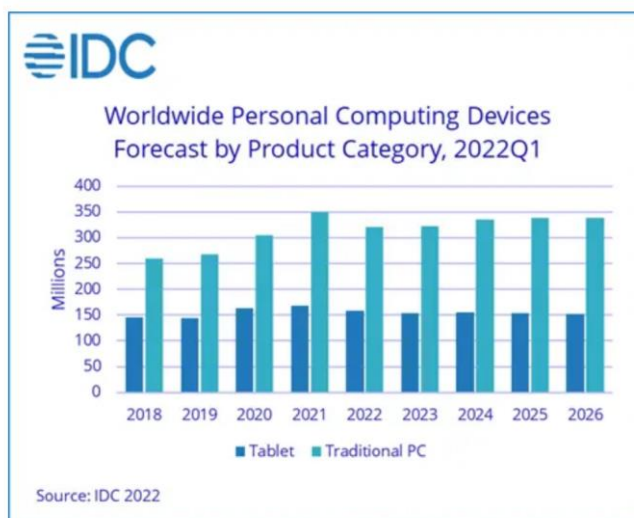
图表 51. 全球智能手机出货量规模及预测



资料来源: IDC, 中银证券

全球 PC 市场容量基本稳定: PC 指个人计算机, 是传统的台式电脑、笔记本电脑和平板电脑等各类电脑的统称。教育、商业和消费领域对 PC 的需求将持续为市场提供支撑。IDC 预计 2022 年 PC 出货量约为 3.2 亿台, 同比下降 8.2%, 2022-2026 年出货量年复合增长率为-0.6%。

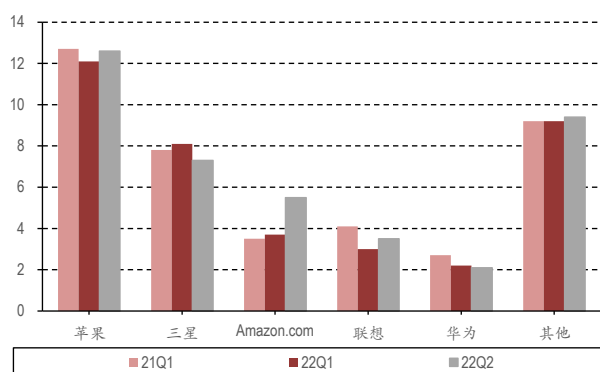
图表 52. 全球 PC 出货量及预测



资料来源: IDC, 中银证券

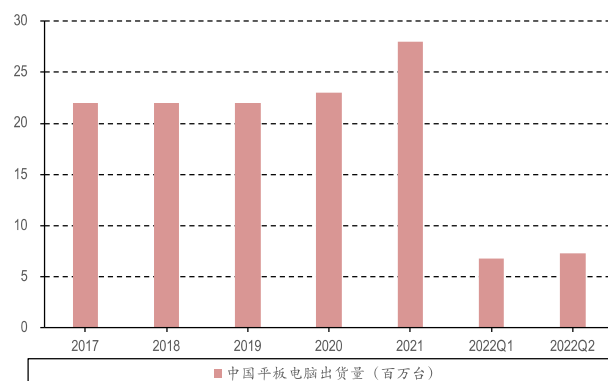
平板电脑出货量平稳: 2017-2021 年, 全球和中国平板市场稳中有增。据 IDC 数据, 2021 年全球平板电脑出货量达到 1.7 亿台, 同比增长 2.9%; 中国平板电脑出货量 2,846 万台, 同比增长 21.8%。快速增长的势头在 2022 年也出现了反转, IDC 预计 2022 年全球平板电脑出货量 1.6 亿台, 同比下降 6.2%, 2022-2026 年出货量年复合增长率为-2.0%。

图表 53. 主要品牌平板电脑出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 中银证券

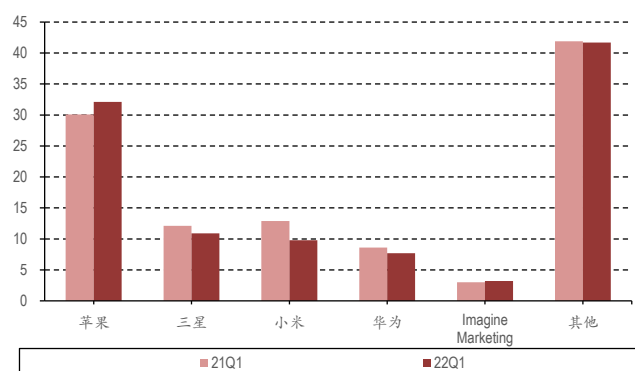
图表 54. 中国平板电脑出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 中银证券

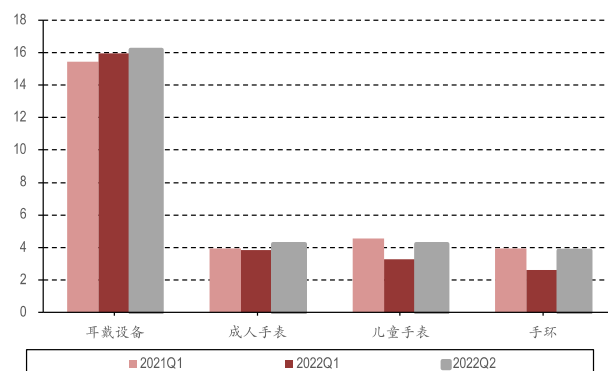
可穿戴设备市场正在快速发展: 2017-2021 年, 可穿戴设备的不断更新迭代和消费升级的大趋势下, 全球可穿戴设备出货量逐年增长。2021 年全球可穿戴设备出货量达到 5.3 亿台, 同比增长 20%。IDC 预计 2022 年全球可穿戴设备出货量将达到 6.1 亿台, 同比增长 14.9%, 2021-2025 年出货量年复合增长率为 10.7%。国内各类可穿戴设备中, 耳戴设备占比较大, 成人手表、儿童手表和手环占比较小。

图表 55. 全球可穿戴设备出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 中银证券

图表 56. 中国各品类可穿戴设备出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 中银证券

公司优势

专精中高端电子布,实现进口替代

公司差异化定位,专精高端产品: 电子布中,厚度在 28-35 微米和在 28 微米以下的电子布分别为超薄布和特薄布,为电子布中的高端产品;厚度在 36-100 μm 的为电子布中中端产品;厚度大于 100 μm 为低端产品。大陆厂商中仅有宏和科技和林州光远拥有高端极薄布的量产能力。

图表 57.大陆主要电子布企业技术比较

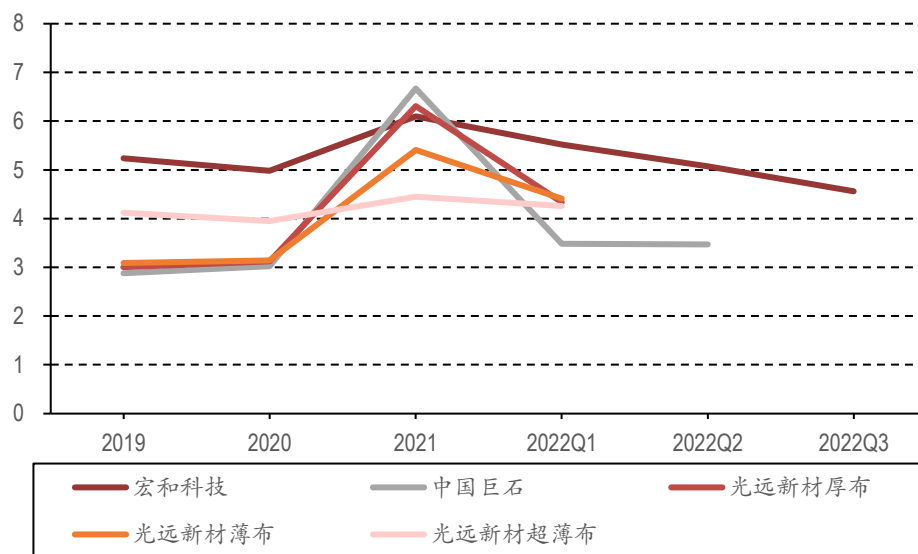
厚度范围 (微米)	厚布	薄布	超薄布	极薄布
	>100	100-36	35-28	<28
产品定位	低端	中端	高端	高端
	生产能力			
宏和科技	√	√	√	√
重庆国际	√	√	√	
中国巨石	√	√		
建滔化工	√	√	√	
林州光远	√	√	√	√
昆山台嘉	√	√		

资料来源:各公司公告,中银证券

与大陆同业公司形成差异化定位: 据各公司公告,2021 年公司收入结构中,高端产品占比 39.6%,中端产品占比 45.2%,特殊布占比 9.6%,低端布占比 3.8%;2021 年林州光远电子布销售结构中,高端产品占比 4.2%,中端产品占比 55.0%,低端产品占 40.8%;中国巨石的电子布产品主要为 7628 厚布。公司主营中高端产品,与国内主要电子布生产企业形成差异化定位。

中高端电子布售价较高且价格波动较小: 公司电子布综合售价与同业相比处于领先地位。中国巨石和光远新材的产品售价受行业周期影响较大,在 3-6 元/米之间大幅波动,而公司电子布售价一直保持在 5 元/米左右。2021 年厚布 7628 需求、价格大幅上涨,主要生产厚布的企业平均销售价格得以超过公司,而 22H1 各类电子布价格都有所下调,其中厚布 7628 价格回调幅度更大。

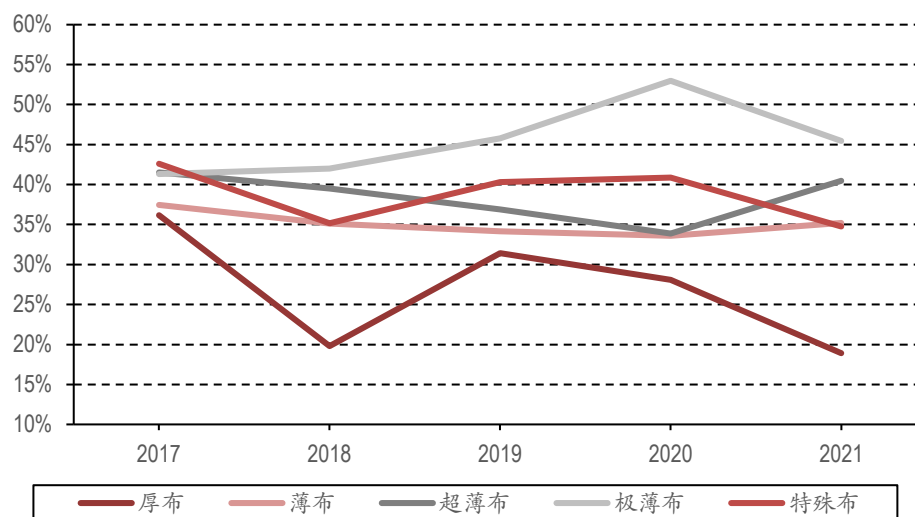
图表 58.电子布售价同业对比 (单位:元/米)



资料来源:各公司公告,中银证券

高端电子布利润水平维持高位：极薄布和超薄布具有明显的资金壁垒和技术壁垒，具有较高的附加价值。据公司公告，电子布的利润空间随产品高端化而逐渐提升。2021年，宏和科技超薄布和极薄布毛利率分别为40.5%、45.5%，厚布、薄布毛利率为18.9%、35.2%。低端产品厚布技术含量和准入门槛较低，国内市场上竞争较为激烈，利润水平受周期影响较大。

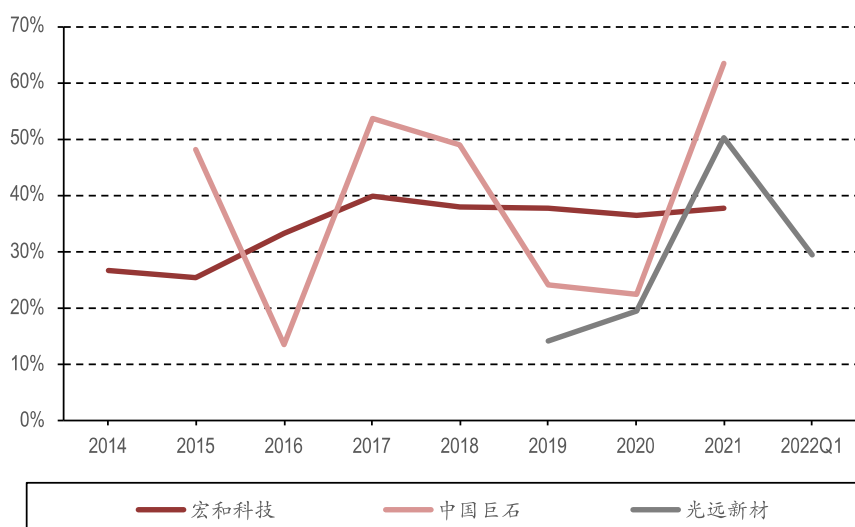
图表 59.不同产品毛利率比较



资料来源：公司公告，中银证券

公司抗波动能力明显优于同业公司：由于定位价格波动较小、盈利空间较大的中高端产品，相较于同业竞争对手，公司的抗周期波动能力明显更优。2014-2021期间公司毛利率水平稳定在25%-40%区间，而同业公司毛利率水平出现较大程度波动。

图表 60.电子布毛利率同业比较



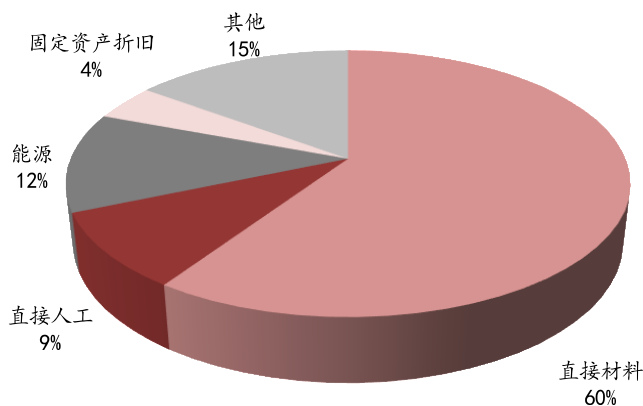
资料来源：各公司公告，中银证券

与直接竞争对手相比，宏和科技具备成本优势

高端市场市占率全球第一：目前高端电子布的市场格局为日本 4 家企业、中国台湾 3 家企业与宏和科技三分天下，宏和科技市占率约为 30-35%。据台湾工研院统计，2015 年公司在高端电子布（超薄布和极薄布）市场占有率为 26%，位居全球第一。

直接材料和动力能源为电子布主要成本构成：据公司公告，2018 年直接材料占公司电子布成本约为 60%，第二大成本构成为动力能源，占比约为 12%，其次分别为人工工资、折旧等。

图表 61. 2018 年公司电子布成本拆分

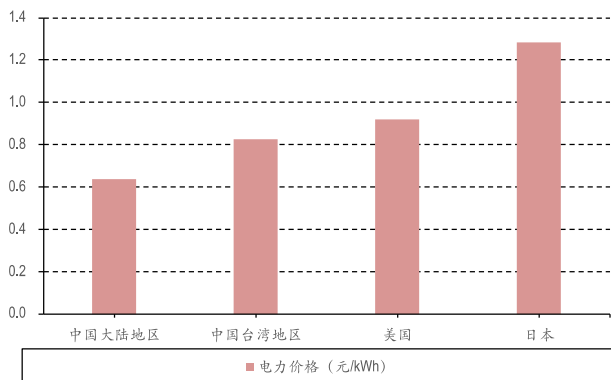


资料来源：公司公告，中银证券

公司矿石、粉料等原材料采购价格低于台企及日企：电子布的主要成本构成是电子纱，而电子纱的主要成本构成是叶蜡石、硅砂等矿石和粉料。我国叶蜡石资源丰富，是全球储量最大的国家之一，叶蜡石资源主要集中在福建省和浙江省，公司在大陆采购原材料的价格较低，而台企、日企则需要部分依赖进口。据台玻公告，其生产玻璃纤维所需的硬棚酸钙及高岭土矿石原料主要通过德泰贸易采购，矿石原料来自土耳其及美国矿源。

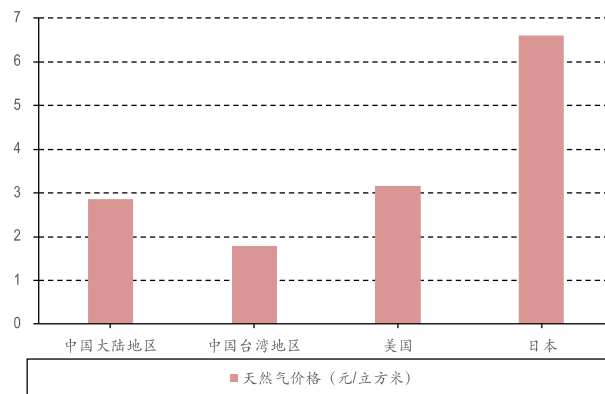
公司能源动力价格具备一定优势：公司电价远低于中国台湾、美国和日本企业。2022 年上半年，中国大陆地区、中国台湾地区、美国、日本企业电力价格约为 0.6、0.8、0.9、1.2 元/kWh，中国大陆地区电力价格仅为日本的 1/2；天然气价格方面，2022 年上半年中国大陆地区的天然气价格与中国台湾地区、美国接近，但远低于日本。

图表 62. 2022 年 3 月电力价格对比



资料来源：GlobalPetrolPrices.com，中银证券

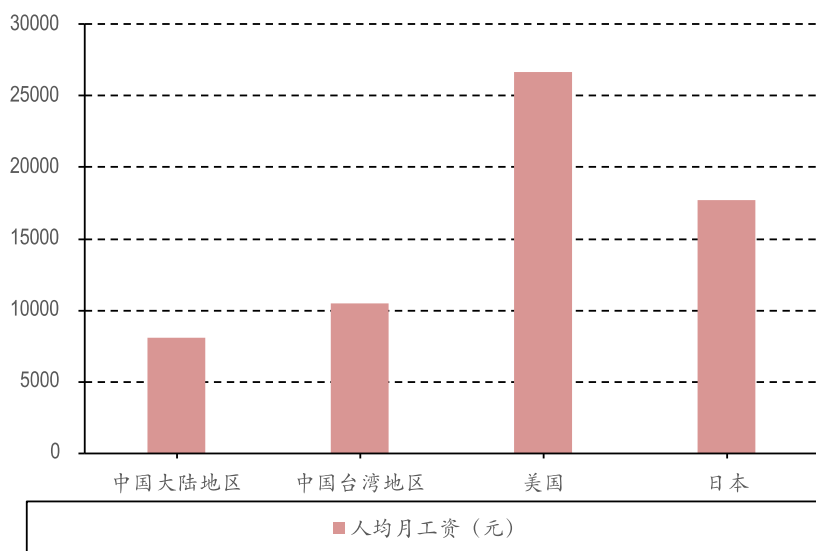
图表 63. 2022 年 3 月天然气价格对比



资料来源：GlobalPetrolPrices.com，中银证券

大陆地区人均工资处于较低水平：据公司公告，2018年人工成本在电子布成本中约占9%。中国大陆地区的人均月工资水平明显低于中国台湾地区、日本和美国，公司人工成本较直接竞争对手具有明显优势。

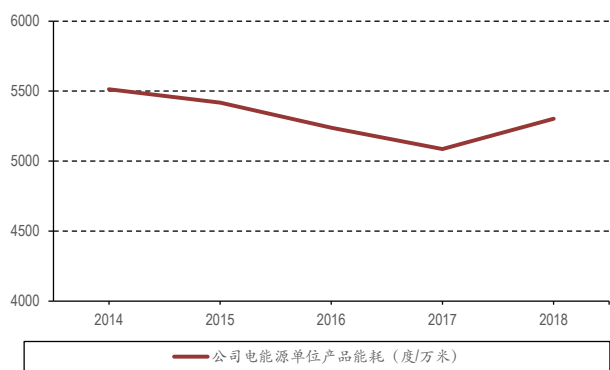
图表 64. 2022 年人均月工资对比



资料来源：《These are the countries with the highest average salaries, 2022》(Alexandra Dimitropoulou)，中银证券

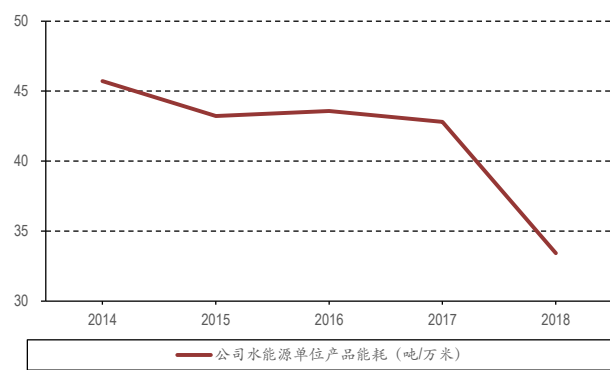
单位产品水、天然气消耗总体呈下降趋势：据公司公告，单位产品耗电量从2014年的5,513.0度/万平米下降到了2017年的5,086.7度/万平米，2018年小幅回升至5,303.4度/万平米；单位产品水资源消耗从2014年的45.7吨/万平米下降至2015年的43.2吨/万平米，于2018年再度下降至33.4吨/万平米；单位产品天然气消耗从2014年的449.1立方米/万平米降至2018年的361.7立方米/万平米。

图表 65. 单位产品耗电量 (度/万平米)



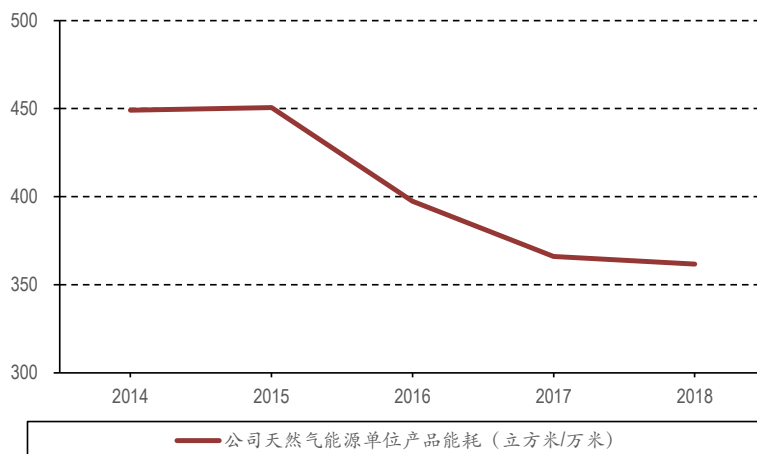
资料来源：公司公告，中银证券

图表 66. 单位产品水资源消耗 (吨/万平米)



资料来源：公司公告，中银证券

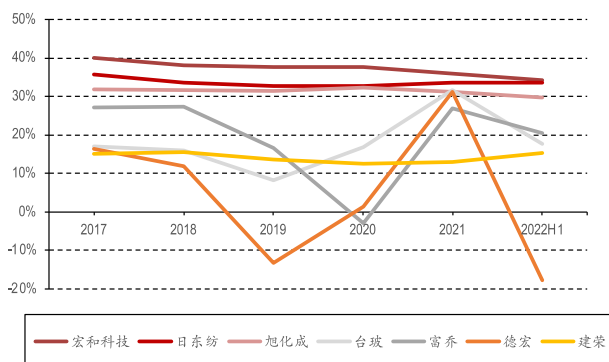
图表 67. 单位产品天然气消耗 (立方米/万平米)



资料来源: 公司公告, 中银证券

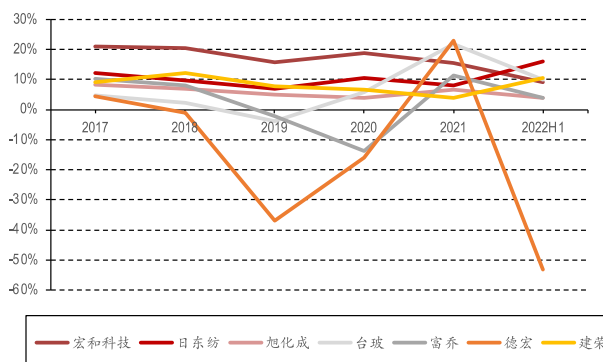
公司毛利率、净利率水平领先同业: 2017-2021 年, 公司毛利率维持在 35% 以上, 净利率维持在 15% 以上, 始终处于行业领先水平, 与日本和中国台湾地区的主要竞争对手相比, 表现出较强的盈利能力和抗压能力。

图表 68. 同业公司毛利率对比



资料来源: 各公司官网, 各公司公告, 中银证券

图表 69. 同业公司净利率对比

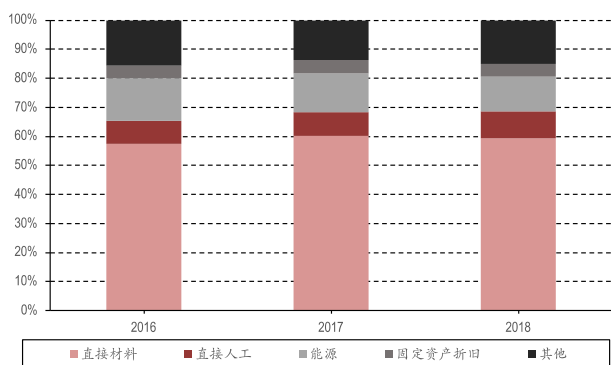


资料来源: 各公司官网, 各公司公告, 中银证券

自产电子纱实现原料配套, 有望降本增效带来业绩弹性

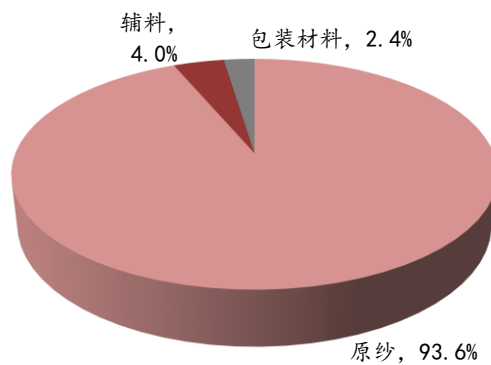
重要原材料电子纱价格波动较大: 电子纱是电子布的主要原材料, 电子纱价格对供需变化较为敏感, 2018-2020 年, 公司电子纱采购价格从 36 元/千克持续下滑到 21 元/千克; 2021 年, 由于行业景气度增加, 电子纱价格大幅上涨至 33.6 元, 涨幅接近 60%。2022 年上半年, 受需求疲软影响, 电子纱价格又有所回落。2022Q1-3, 公司电子纱平均进价为 26 元/kg, 同比下降 23.35%。据公司公告, 公司主要原材料采购为原纱, 2016-2018 年其采购金额平均占比高达 93.6%。电子纱价格随行业的景气度而大幅波动, 对生产成本影响较大。

图表 70. 电子布成本拆分



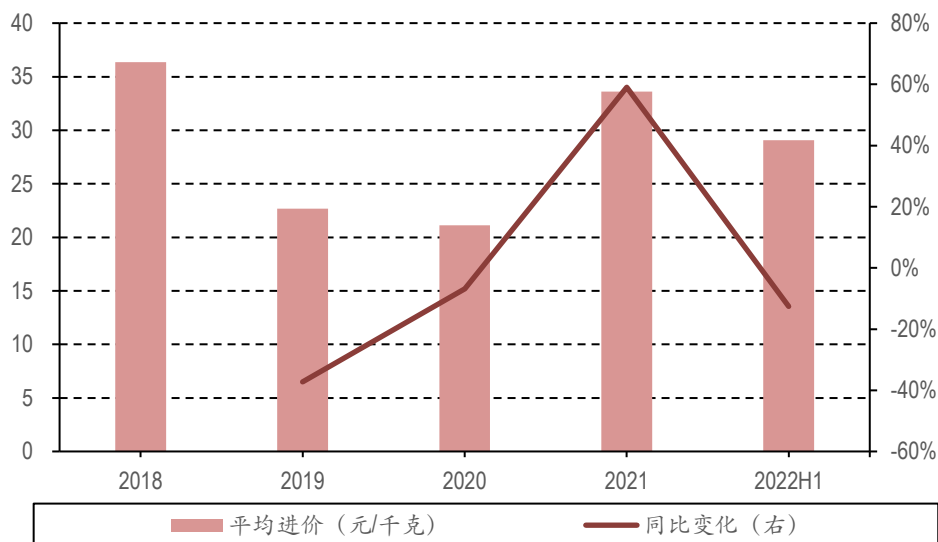
资料来源：公司公告，中银证券

图表 71. 2016-2018 年原材料平均采购构成



资料来源：公司公告，中银证券

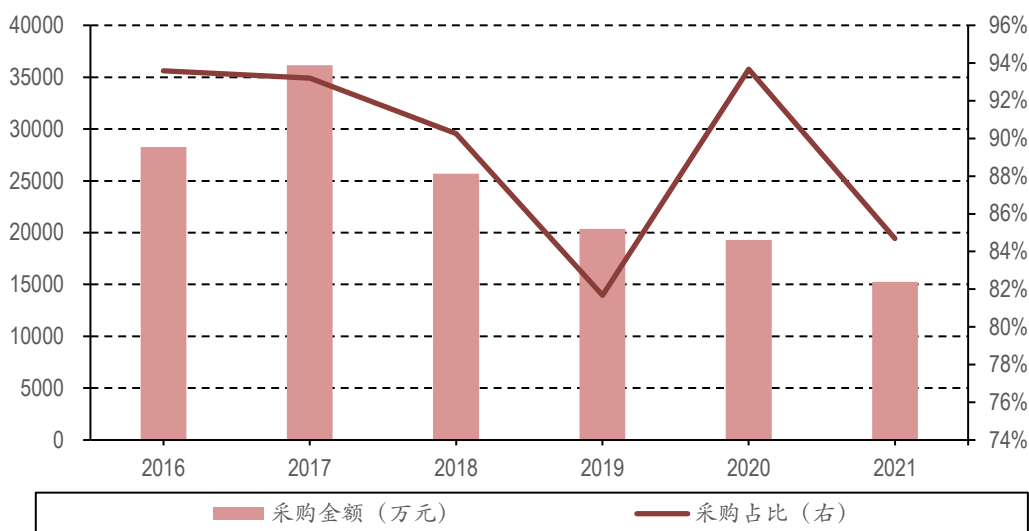
图表 72. 电子纱平均进价和变化



资料来源：公司公告，中银证券

供应商集中度较高： 由于电子纱行业具有一定的资金和技术壁垒，生产中高端电子纱的企业较少，公司供应商较为集中。2016-2021 年，前五大供应商采购金额呈现下降趋势，但前五大供应商合计采购占比均超过 80%，公司面临供应商集中的风险。

图表 73. 前五大供应商采购金额和占比



资料来源：公司公告，中银证券

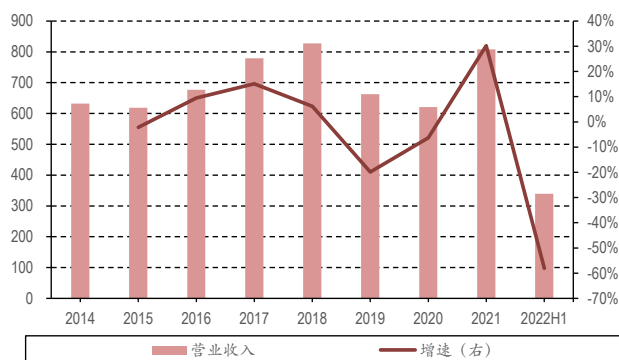
“电子纱-电子布”一体化布局：公司以往依赖从日本和美国进口超细纱、极细纱，受到价格波动、贸易政策变动等影响，对供应链的控制能力受限。为提高对于上游原材料的掌控能力，公司自主研发高端电子纱产品，黄石宏和电子纱一期、二期生产线分别于2020年和2021年点火，目前均已达到满产。公司转变为电子纱-电子布一体化布局的企业，原材料成本及依赖进口的风险都有所降低。据公司披露，黄石纱线项目满产后，公司原料自给率达到30-50%。

图表 74. 公司产能与基地梳理

公司	名称	状态	投产时间	产能
黄石宏和	电子级玻璃纤维纱厂一期	电子纱	2020.9	7,200 吨
	电子级玻璃纤维纱厂二期	电子纱	2021.6	
上海宏和	电子级玻璃纤维布一厂	电子布	2000	13,200 万平米
	电子级玻璃纤维布二厂	电子布	2007.6	

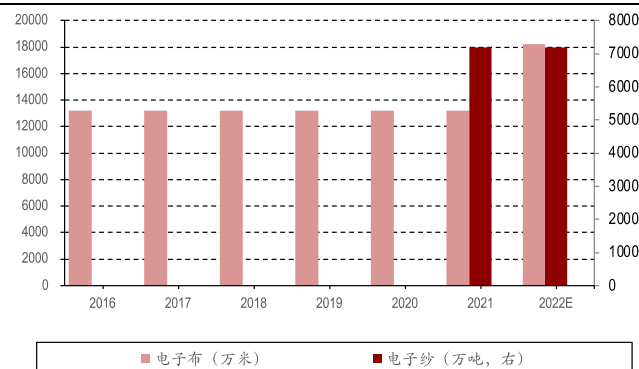
资料来源：公司公告，中银证券

图表 75. 2012-2022H1 营业收入



资料来源：公司公告，中银证券

图表 76. 电子纱、电子布产能均获得扩张

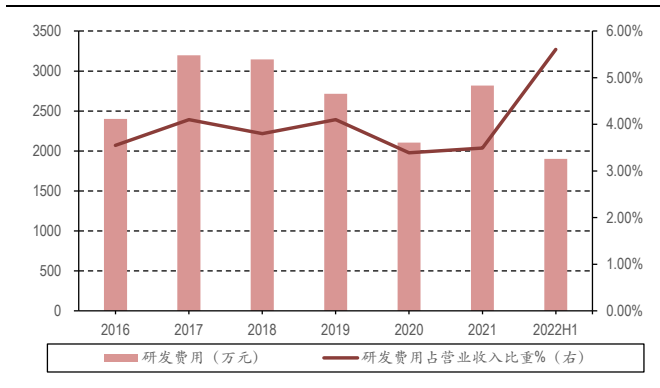


资料来源：公司公告，中银证券

自主研发掌握核心技术，高端电子布技术全球领先

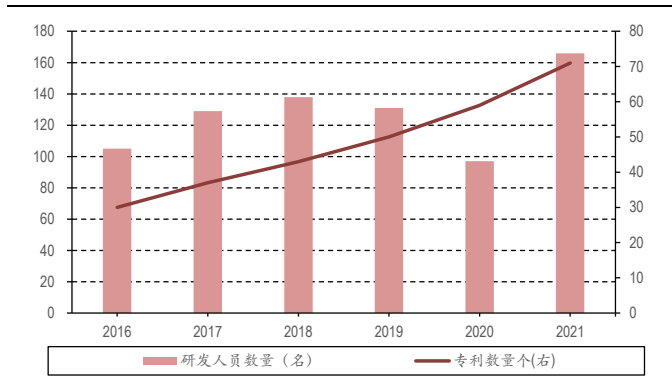
自主研发技术打破国外垄断，制布核心流程达到国际领先水平：公司经过多年技术累积，掌握高端电子布多项专利技术，在电子布上浆、织布、退浆等核心流程做到上浆均匀浆膜耐磨，织布高效、退浆材料强度损失小等国际领先的技术水平，并且应用程度满足大批量生产要求，产品生产全过程均由公司主导，不存在第三方依赖的情况。公司自主研发的多种高端极薄布、超薄布也突破了国外厂商在该领域的技术封锁，使公司成为全球少数能提供该类产品的厂商之一。

图表 77. 研发投入



资料来源：公司公告，中银证券

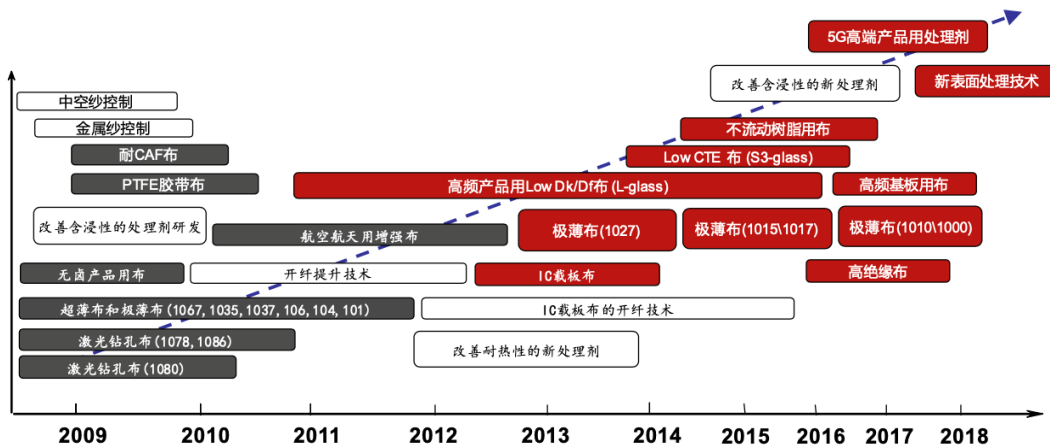
图表 78. 研发人员和专利数量



资料来源：公司公告，中银证券

图表 79. 研发历程示意图

公司研发历程示意图



资料来源：公司公告，中银证券

图表 80.研发成果

技术名称	技术特点	技术来源	技术水平	技术所处阶段
玻璃纤维浆纱技术	上浆均匀,浆膜耐磨	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布织造技术	织造效率高,外观良好	自主研发	国际先进	大批量生产
玻璃纤维退浆技术	退浆干净,拉力强度损失小	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布表面处理技术	表面处理均匀	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布开纤技术	开纤效果良好,空隙均匀	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布性能测试技术	测试准确、有效	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布表面有机物定性测试技术	测试简便、准确、有效	自主研发	国际先进	大批量生产
玻璃纤维布表面有机物定量测试技术	测试简便、准确	自主研发	国际先进	大批量生产
低介电玻璃纤维布技术	玻璃布介电常数、介电损耗低	自主研发	国际先进	大批量生产
表面处理剂水解技术	分散均匀,水解完全	自主研发	国际先进	大批量生产
玻璃纤维布耐热性评估技术	评估准确,安全性高	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布杂质管控技术	管控点有效,杂质降低明显	自主研发	国际先进	大批量生产
浆料性能评估技术	评估全面、有效	自主研发	国际先进	大批量生产
玻璃纤维中空纱线测试技术	测试简便、准确	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布开纤水平评估技术	简单直观	自主研发	国际先进	大批量生产
电子级玻璃纤维布卷取技术	卷取硬度适中,折痕少	自主研发	国际先进	大批量生产
高端工业用玻璃纤维布后处理技术	绝缘性好,耐高温,耐湿热等	自主研发	国际先进	小批量生产
高强度玻璃纤维布技术	玻璃布经纬向强度高	自主研发	国际先进	试生产

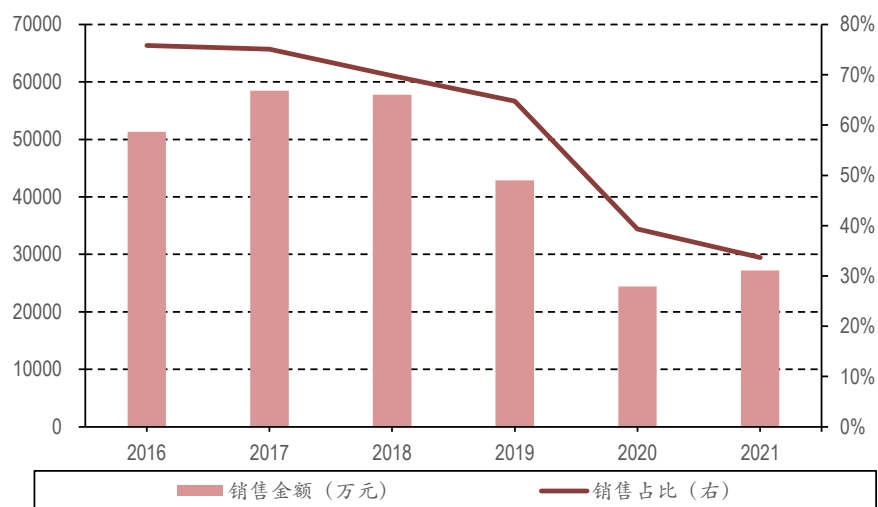
资料来源:公司公告,中银证券

与全球主要覆铜板厂商合作超过 10 年, 构筑起坚实客户壁垒

打入苹果、华为供应链: 据公司招股说明书, 公司高端超薄布、极薄布产品应用于对性能要求最高的电子设备, 已打入苹果及华为供应链。公司和日本旭化成是苹果 iPhone、iPad、iWatch 等产品电子布的主要供应商; 公司也为华为中高端系列手机型号供货。

定位中高端市场, 产品广泛供应于国内外知名企业: 公司是大陆第一家具备生产极薄布的电子布厂商, 中高端电子布产品达到国际领先水平。2016-2019 年, 前五大客户销售金额占比从 76% 下降至 65%。由于新冠疫情影响, 公司下游客户需求不足, 销售金额大幅下降; 另一方面, 公司也有意识地降低大客户销售份额, 分散经营风险。2020-2021 年, 前五大客户销售占比分别下降至 39% 和 34%。

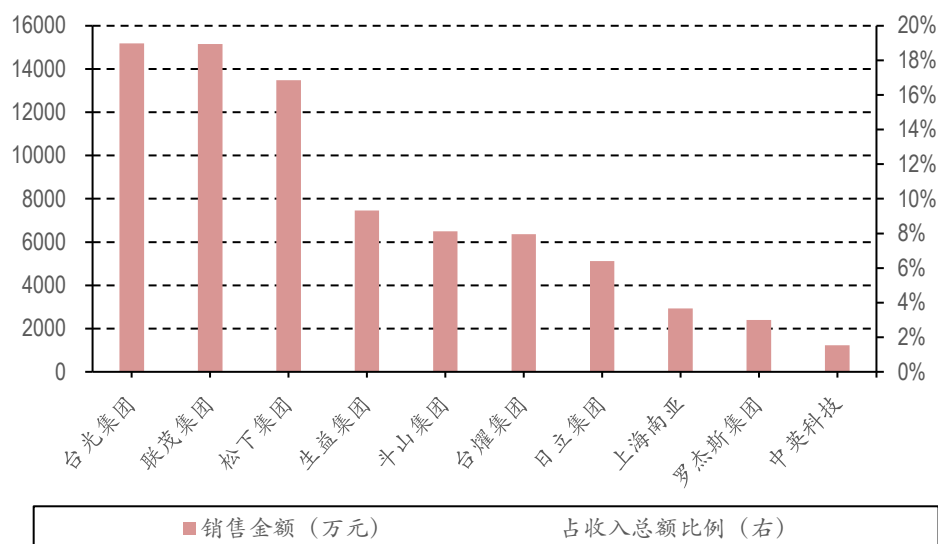
图表 81.前五大客户销售金额和占比



资料来源:公司公告,中银证券

与全球主要覆铜板厂商合作关系深厚：高端电子布通常应用于高端电子产品，由于其性能会直接影响终端产品的品质，且生产具有精细化、定制化要求，因此下游客户通常会对供应商进行较长时间的考察、测试、评估，之后方能确立合作关系，而一旦确立合作关系，通常会进行长期且稳定的合作以保障其产品质量的稳定性。公司与台光集团、联茂集团、松下集团、生益集团、斗山集团、台耀集团、上海南亚的合作时间均在 10 年以上，主要客户稳定且保持长期合作关系，已构筑起坚实客户壁垒。

图表 82.2018 年前十大客户销售金额和占比



资料来源：各公司公告，中银证券

盈利预测

关键假设：

对公司的盈利预测从量、价、本三方面展开：销量方面，根据公司新产能投放情况，募投项目 5,040 万平米电子布项目将于 22Q4 建成，电子布产能将提升 40%；公司电子纱产线于 22 年完成爬坡，已经达到满产状态。价格方面，今年消费电子行业需求不振，各品类电子布价格均出现下滑，成本端存较强支撑，后续价格下探可能性不大，待需求复苏后，价格有望获得修复。成本方面，电子纱及电子布成本主要是原材料、燃料、化工辅料、人工及制造费用。公司新产线投产后，生产效率及单耗将进一步优化，且公司高端电子纱自给自足，成本控制能力持续提升。22 年公司毛利率下滑主要由电子布价格大幅下降导致。

图表 83. 公司盈利预测

	单位	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营收	百万	662.68	620.57	808.16	611.60	819.00	950.00
yoy	%		(6.35)	30.23	(24.32)	33.91	16.00
成本	百万	413.04	386.41	518.23	434.50	503.50	555.00
毛利	百万	249.63	234.16	289.93	177.10	315.50	395.00
毛利率	%	37.67	37.73	35.88	28.96	38.52	41.58
归母净利润	百万	104.24	117.08	124.26	68.78	114.18	170.82
yoy	%		12.32	6.13	-44.65	66.01	49.61

资料来源：公司公告，中银证券测算

公司主营中高端电子布业务，为 PCB 产业链中的一环，我们选取主营玻纤及制品的公司长海股份、以及 PCB 产业链中的公司生益科技、南亚新材、深南电路作为可比公司。公司定位中高端产品，产品附加值高，因此估值明显高于同行业公司。2023 年公司产能将获明显增长，且产品结构升级，竞争优势持续加强。首次覆盖，给予公司 **增持** 评级。

图表 84. 相对估值

证券简称	证券代码	最新股价 (元)	总市值 (亿元)	每股收益 (元)			市盈率 (倍)		
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E
长海股份	300196.SZ	15.30	62.53	1.40	1.88	2.06	10.93	8.14	7.43
生益科技	600183.SH	15.10	351.31	1.23	0.85	1.09	12.28	17.87	13.91
南亚新材	688519.SH	22.55	52.94	1.70	1.65	2.50	13.26	13.68	9.02
深南电路	002916.SZ	75.77	388.61	3.02	3.39	4.14	25.09	22.38	18.31
宏和科技	603256.SH	6.92	61.20	0.14	0.08	0.13	49.43	88.72	53.23

资料来源：各公司公告，中银证券

注：股价与市值截止日 2022 年 11 月 29 日，长海股份为已覆盖公司，其余采用万得一致预期

风险提示

扩产进度不及预期：若募投项目 5,040 万米电子布项目不能按时投产，则公司产量增速放缓，业绩弹性有限。

生产成本上升：电子玻纤布生产中原材料电子纱和燃料占成本比例较高，价格上升时企业可能无法将成本传导至下游，盈利空间将缩减。

终端电子市场需求不及预期：公司客户覆铜板供应商的需求取决于终端电子市场，若需求持续疲软，则供应商采购意愿一般，公司面临降价压力。

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入	621	808	612	819	950
销售成本	386	518	435	504	555
经营费用	88	94	84	104	112
息税折旧前利润	161	229	159	220	288
折旧及摊销	24	65	40	47	50
经营利润(息税前利润)	137	164	119	173	238
净利息收入/(费用)	(3)	(23)	(38)	(39)	(37)
其他收益/(损失)	13	10	62	5	0
税前利润	133	140	81	134	201
所得税	16	16	12	20	30
少数股东权益	0	0	0	0	0
净利润	117	124	69	114	171
核心净利润	104	114	7	109	171
每股收益(人民币)	0.132	0.141	0.078	0.129	0.193
核心每股收益(人民币)	0.118	0.129	0.008	0.123	0.193
每股股息(人民币)	0.008	0.010	0.050	0.080	0.120
收入增长(%)	(6)	30	(24)	34	16
息税前利润增长(%)	15	20	(27)	45	38
息税折旧前利润增长(%)	11	42	(30)	38	31
每股收益增长(%)	3	6	(45)	66	50
核心每股收益增长(%)	7	9	(94)	1,511	56

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
税前利润	133	140	81	134	201
折旧与摊销	24	65	40	47	50
净利息费用	3	23	38	39	37
运营资本变动	(11)	118	(20)	(12)	(18)
税金	47	68	2	4	14
其他经营现金流	(69)	(67)	(61)	(18)	(37)
经营活动产生的现金流	150	111	120	218	282
购买固定资产净值	254	554	62	6	5
投资减少/增加	(352)	102	0	0	0
其他投资现金流	49	(56)	5	6	7
投资活动产生的现金流	147	(713)	(58)	(0)	2
净增权益	0	27	0	0	0
净增债务	216	203	0	0	0
支付股息	7	9	44	71	106
其他融资现金流	(75)	(86)	(42)	(43)	(44)
融资活动产生的现金流	134	136	(86)	(114)	(150)
现金变动	430	(466)	(24)	103	134
期初现金	658	700	292	326	430
公司自由现金流	297	(601)	62	218	284
权益自由现金流	438	(484)	20	174	240

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	700	292	326	430	564
应收帐款	230	307	297	304	308
库存	112	136	122	135	144
其他流动资产	76	187	187	187	187
流动资产总计	1,118	922	933	1,056	1,203
固定资产	931	1,096	1,241	1,255	1,228
无形资产	47	46	45	43	41
其他长期资产	125	406	285	231	215
长期资产总计	1,103	1,548	1,570	1,529	1,485
总资产	2,222	2,470	2,503	2,585	2,687
应付帐款	75	68	52	66	75
短期债务	109	126	126	126	126
其他流动负债	136	160	172	191	211
流动负债总计	320	355	351	383	413
长期借款	357	501	501	501	501
其他长期负债	65	80	86	93	100
股本	878	878	884	884	884
储备	601	655	680	724	788
股东权益	1,479	1,533	1,565	1,608	1,673
少数股东权益	0	0	0	0	0
总负债及权益	2,222	2,470	2,503	2,585	2,687
每股帐面价值(人民币)	1.67	1.73	1.77	1.82	1.89
每股有形资产(人民币)	2.43	2.71	2.75	2.84	2.96
每股净负债/(现金)(人民币)	(0.19)	0.47	0.44	0.33	0.19

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

主要比率(%)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	26.0	28.3	26.0	26.9	30.3
息税前利润率(%)	22.0	20.3	19.5	21.1	25.1
税前利润率(%)	21.5	17.4	13.2	16.4	21.2
净利率(%)	18.9	15.4	11.2	13.9	18.0
流动性					
流动比率(倍)	3.5	2.6	2.7	2.8	2.9
利息覆盖率(倍)	48.9	9.8	4.2	5.7	7.7
净权益负债率(%)	(11.4)	27.2	24.8	18.1	9.8
速动比率(倍)	3.1	2.2	2.3	2.4	2.6
估值					
市盈率(倍)	52.3	49.3	89.0	53.6	35.8
核心业务市盈率(倍)	58.6	53.6	902.8	56.1	35.8
市净率(倍)	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7
价格/现金流(倍)	20.6	(10.2)	98.7	28.1	21.5
企业价值/息税折旧前利润(倍)	37.7	26.6	38.5	27.8	21.3
周转率					
存货周转天数	66.0	61.4	72.8	60.4	55.2
应收帐款周转天数	135.3	138.5	177.3	135.5	118.3
应付帐款周转天数	70.7	48.2	44.0	47.6	49.6
回报率					
股息支付率(%)	6.1	7.0	64.3	62.0	62.1
净资产收益率(%)	7.9	8.1	4.4	7.1	10.2
资产收益率(%)	5.3	5.0	2.7	4.4	6.4
已运用资本收益率(%)	6.0	6.5	4.4	6.3	8.4

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明,本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务,没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员;也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益;本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明,将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的,请慎重使用所获得的研究报告,以防止被误导,中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准:

公司投资评级:

- 买入: 预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上;
- 增持: 预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%;
- 中性: 预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间;
- 减持: 预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上;
- 未有评级: 因无法获取必要的资料或者其他原因,未能给出明确的投资评级。

行业投资评级:

- 强于大市: 预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数;
- 中性: 预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平;
- 弱于大市: 预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数;
- 未有评级: 因无法获取必要的资料或者其他原因,未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数;新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数;香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数;美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告, 具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队, 其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础, 整合形成证券投资顾问服务建议或产品, 提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的, 亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见, 独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息, 仅供收件人使用。阁下作为收件人, 不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分予任何其他人, 或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自转载或转发的, 中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施, 追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司(统称“中银国际集团”)的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用, 并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要, 不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请, 亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议, 阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前, 就该投资产品的适合性, 包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到, 但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人(包括其关联方)都不能保证它们的准确性或完整性。除法律或规则规定必须承担的责任外, 中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告, 亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问, 本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料, 中银国际集团未有参阅有关网站, 也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接(包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接)的目的, 纯粹为了阁下的方便及参考, 连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状, 不构成任何保证, 可随时更改, 毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证, 也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断, 可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现, 可能在出售或变现投资时存在难度。同样, 阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述, 阁下须在做出任何投资决策之前, 包括买卖本报告涉及的任何证券, 寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371