

谨慎推荐（首次）

光伏设备需求向上，发展新机遇可期

风险评级：中高风险

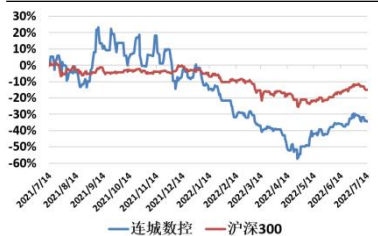
北交所上市公司系列研究之连城数控（835368.BJ）

2022年7月15日

投资要点：

分析师：刘兴文
 SAC 执业证书编号：
 S0340522050001
 电话：0769-22119416
 邮箱：liuxingwen@dgzq.com.cn

研究助理：苏治彬
 SAC 执业证书编号：
 S0340121070105
 电话：0769-22110925
 邮箱：suzhibin@dgzq.com.cn

公司指数走势


资料来源：东莞证券研究所，Wind

- 核心产品盈利能力增强，注重研发投入，开展多领域布局。**公司的主要产品包括单晶炉、线切设备、磨床、智能化生产线和电池片设备等。2013年-2021年，公司的毛利率维持在30%以上。公司的核心产品单晶炉毛利率稳步提升，并超过高于可比公司水平，主营业务盈利能力保持行业前列，公司具有良好的行业竞争力和品牌优势。截至2021年底，公司及控股子公司累计获授权的专利项目186项，公司的研发支出整体保持稳定增长的趋势，2016年到2021年，公司研发支出年复合增长率为59.7%。2021年，公司新研发包括碳化硅立式感应合成炉、高速串焊机等项目，其中部分项目研发工作已完成，并取得客户现场验证或已形成订单，预计随着公司研发项目的推进，有利于公司更好的适应市场的实际需求，提升核心竞争力。
- 过往业绩亮眼，非隆基绿能的销售收入显著增长，市场竞争力提升。**2013年至2021年公司业绩实现跨越式增长。公司营收从2013年的1.15亿元大幅增长至2021年的20.40亿元，年均复合增长率达43.2%；归母净利润从0.05亿元增长至3.46亿元，复合增长率达68.0%。2021年，公司来自关联方隆基绿能的收入占营业总收入的72.4%。公司非隆基绿能客户的销售收入呈上升趋势，2021年，公司非隆基绿能客户的销售收入达5.63亿元，同比增长3.14倍，为上市以来最高水平。2021年非隆基绿能客户的销售收入占比同比提高21pct至28%。2013-2021年间非隆基绿能客户的销售收入年复合增长率为27.8%，体现公司独立面对市场的经营能力不断增强，具备持续经营能力，市场竞争力得到提升。
- 光伏行业持续快速发展，行业大幅扩产助推设备需求增长。**根据SPE在《全球光伏市场展望》：到2026年全球光伏累计并网发电能力将达到2368GW，较2021年增长151.9%，相当于年均增长20.3%；在最理想的条件下，可能会达到2708GW。根据SPE的中期方案，其预计2021年和2025年间，中国将增加409GW的光伏装机量。2021年，国内硅片产能合计407GW，较2020年增加了167GW，同比增长70%。2021年国内多晶硅产能约52万吨，根据硅业分会统计，预计到2025年底，中国多晶硅的年产能将达到300万吨。多晶硅及硅片产能的快速增加，将拉动设备需求增长。
- 投资建议：**截止2022Q1，公司的合同负债较2021年底增加了2.09亿元，印证今年下游需求景气提升，有望带动公司今年业绩增长。首次覆盖，给予谨慎推荐评级。
- 风险提示：**行业波动和政策风险；销售客户相对集中的风险；关联交易占比较高的风险。

目 录

1 公司是技术领先的晶体硅生长和加工设备供应商	4
1.1 公司以多线切割设备起步，产品线不断扩充	4
1.2 公司管理层专业背景较强，管理经验丰富	4
1.3 公司逐步形成三大主营产品的业务结构	6
2 公司市场开拓能力不断增强，注重研发投入，突显核心竞争力	7
2.1 公司过往业绩亮眼，核心产品盈利能力强	7
2.2 技术底蕴深厚，注重研发投入	9
2.3 公司非隆基客户销售收入逐步提升，独立经营能力显著增强	11
3 光伏行业长期快速发展已成定局，行业维持高景气	12
3.1 光伏发电的性价比持续提升，行业进入发展新阶段	12
3.2 全球能源结构加速调整，未来全球光伏新增装机量节节攀升	13
3.3 多晶硅及硅片新增产能快速提升，助推设备需求增长	15
4. 投资建议	16
5. 风险提示	17

插图目录

图 1：公司重要股东持股情况（截至 2021 年年底）	5
图 2：公司产品	6
图 3：公司主营产品收入构成	7
图 4：2013 年-2022 年 Q1 营收及增速	7
图 5：2013 年-2022 年 Q1 归母净利润及增速	7
图 6：2013 年-2022 年 Q1 毛利率和净利率	8
图 7：2013 年-2022 年 Q1 三项费用率	8
图 8：2017-2021 年公司的单晶炉毛利率与同行比较	8
图 9：2017-2021 年公司的单晶炉毛利率与行业均值比较	8
图 10：2016 年-2022 年 Q1 研发支出及增速	9
图 11：2016 年-2022 年 Q1 研发支出占营业总收入比例	9
图 12：2016 年-2022 年 Q1 研发支出于可比公司比较	10
图 13：2016 年-2022 年 Q1 研发支出占比与可比公司比较	10
图 14：2017 年-2021 年研发支出对比	10
图 15：2017 年-2021 年研发支出占营业收入比重对比	10
图 16：2019 年-2021 年公司向前五大客户的销售占比	11
图 17：2013 年-2021 年隆基绿能客户与非隆基绿能客户销售收入对比	12
图 18：2013 年-2021 年全球光伏发电最低中标电价	12
图 19：2007-2021 年全球光伏新增装机容量	13
图 20：2011-2021 年中国光伏新增并网装机容量	14
图 21：全球和中国光伏新增装机量（保守情况）	15
图 22：全球和中国光伏新增装机量（乐观情况）	15
图 23：2020 年-2021 年国内硅片产能（GW）	15
图 24：2020 年-2021 年主要厂商硅片产能（GW）	15

表格目录

表 1：公司发展历程	4
表 2：公司核心人员履历	5

1 公司是技术领先的晶体硅生长和加工设备供应商

1.1 公司以多线切割设备起步，产品线不断扩充

大连连城数控机器股份有限公司（简称：连城数控）成立于 2007 年，是全球领先的光伏与半导体设备制造商，公司的发展理念是致力于从产品创新改变行业走向技术创新改变世界。在晶体生长、切磨加工和光伏电池工艺等方面，公司的业务涵盖开方机、截断机、切片机系列，单晶炉系列，激光划片机系列，ALD、PECVD、扩散炉系列，智能制造生产线等，可为光伏企业提供全产业链的设备和自动化全方位的服务。公司是国内少数几家可以研发、制造单多晶硅料加工设备的企业之一，产品达到国际先进水平，具备良好品牌优势。

2016 年 4 月，公司在新三板挂牌，并进入创新层。2020 年 7 月 27 日，大连连城数控机器股份有限公司成为东北地区首家登陆新三板精选层的企业。

2021 年 11 月 15 日，北京证券交易所开市，首批 81 家企业上市交易。大连连城数控机器股份有限公司作为精选层公司平移北交所，成为辽宁首两家登陆北交所首批企业。

表 1：公司发展历程

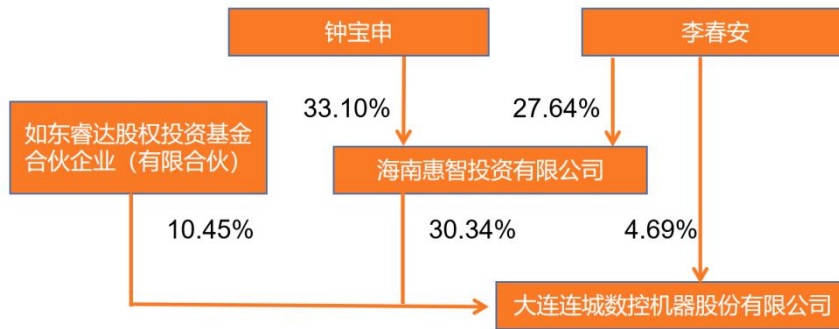
2007	大连连城数控机器股份有限公司成立。
2008	第一台多线切割设备研制成功，填补国内空白。
2010	辽宁省政府批准公司设立“辽宁大连连城晶硅材料切割设备工程技术中心”。
2011	公司荣获“第五届（2010年度）中国半导体创新产品和技术”金奖；公司大连新厂区竣工并投入使用。
2012	辽宁省政府批准公司设立“辽宁省光伏与半导体线切割装备工程实验室”。
2013	公司率先在国内批量交付金刚线切片机；收购美国五百强公司斯必克（SPX）旗下的凯克斯（KAYEX）单晶炉事业部，获得凯克斯全部知识产权、商标和18项技术专利；第一台8英寸半导体级单晶炉KX170MCZ实现销售，该机型陆续批量销售到台湾、美国、欧洲等地。
2016	推出国际领先的超大炉膛内径的太阳能级单晶炉；公司在新三板挂牌，股票简称连城数控（835368），并进入创新层。
2017	并购日本东京制钢株式会社社切事业部（TOKYO ROPE MFG.CO.LTD），开始为半导体行业提供晶圆材料切割加工设备。
2018	全球首台24英寸半导体级单晶炉KX320MCZ研制成功并销售国外；配备超导磁场的新型12英寸半导体级单晶炉KX320MCZ研制成功。
2019	公司主编的国际半导体及光伏行业标准SEMI PV-0319《单晶炉内部加料器材料应用指南》正式发布；首条硅片工厂自动化生产线研制成功，公司具备了整体硅片工厂成套设备交付能力。
2020	连城凯克斯半导体高端设备研发制造项目在无锡锡山开工奠基，标志着连城数控的发展翻开了崭新的篇章；大连连城数控机器股份有限公司正式敲钟上市，成为东北地区首家登陆新三板精选层的企业。
2021	11月15日，北京证券交易所开市，首批81家企业上市交易。大连连城数控机器股份有限公司作为精选层公司平移北交所，成为辽宁首两家登陆北交所首批企业。

数据来源：公司官网，东莞证券研究所整理

1.2 公司管理层专业背景较强，管理经验丰富

公司第一大股东为海南惠智投资有限公司，成立于 2007 年，截至 2021 年年底，直接持有公司 30.34% 的股份。公司实际控制人为李春安和钟宝申，通过直接和间接持股方式分别控制公司约 13.08% 和 10.04% 的股份。其中，李春安直接持股公司 4.69% 股份，并

图 1：公司重要股东持股情况（截至 2021 年年底）



数据来源：Wind，东莞证券研究所整理

公司高管包括总经理黎志欣、副总经理高树良等人。总经理黎志欣具有博士研究生学历，曾任美国磁流体技术公司工程师，研发主管，技术总监，技术副总，总经理。副总经理高树良是正高级工程师，且为国务院特殊津贴专家，曾任天津市环欧半导体材料技术有限公司主管工程师，部长助理，部长，副总经理，总经理。公司高管在所处领域内具有较强专业背景和管理经验。

表 2：公司核心人员履历

人员	职务	人物履历
李春安	董事长、董事	出生于 1968 年 10 月，中国国籍，无国外永久居住权，1990 年 7 月毕业于兰州大学，大学本科学历；1990 年 7 月至 1992 年 12 月，就职于甘肃省冶金物资贸易公司，任业务员；1993 年 5 月至 1999 年 9 月，就职于抚顺磁电实业公司，任销售经理；1999 年 9 月至 2010 年 9 月，任抚顺隆基磁电设备有限公司副董事长；2005 年 8 月至 2011 年 8 月，任抚顺隆基电磁科技有限公司董事长；2011 年 8 月至今，任沈阳隆基电磁科技股份有限公司董事；2007 年 9 月至今，任沈阳汇智投资有限公司副董事长；2008 年 7 月至今，任西安隆基硅材料股份有限公司（2012 年 4 月上交所上市，股票代码 601012）董事；2007 年 9 月至今任大连连城数控机器（股份）有限公司董事长，第二届董事会董事任期至 2017 年 5 月。
黎志欣	董事、总经理	博士研究生学历，美国国籍，有国外永久居住权。1984 年 9 月至 1985 年 8 月，任西安交通大学教师；1985 年 8 月至 1990 年 3 月，任麻省理工学院研究助理；1990 年 4 月至 2008 年 4 月，任美国磁流体技术公司工程师，研发主管，技术总监，技术副总，总经理；2008 年 4 月至 2013 年 7 月，就职于北京京运通科技股份有限公司，任总裁兼首席运营官；2013 年 11 月至今，就职于大连连城数控机器股份有限公司，现任公司总经理，任期至 2017 年 5 月。
李小锋	董事	男，1985 年 8 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学历。2010.7-2011.7，任中国航空工业集团公司西安飞行自动控制研究所项目主管；2011.7-2014.12，任联合汽车电子有限公司西安厂项目经理；2014.12-2020.9，任隆基绿能科技股份有限公司项目经理；2020.9 至今，任大连连城数控机器股份有限公司首席运营官兼凯克斯事业部总监。
冯世超	董事	男，1986 年 1 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。主要工作经历为：2009.7-2014.06，任上海汇势通投资管理有限公司投资经理，合伙人；2014.7 至今，任上海渊泓投资管理有限公司法定代表人，执行董事兼总经理；2016.11-2017.12，任上海众乘网络科技有限公司法定代表人，执行董事；2019.01 至今，任绍兴柯桥隆正投资管理有限公司董事长；2020.03 至今，任上海长兴天安股权投资管理有限公司董事长。
高树良	董事、	男，1978 年生，中国国籍，无永久境外居留权，研究生学历，正高级工程师，国务院特殊津贴专家。主要工作

	副总经理	经历为:2000.7-2012.7,任天津市环欧半导体材料技术有限公司主管工程师,部长助理,部长,副总经理,总经理等职务;2011.4-2013.12,任内蒙古中环光伏材料有限公司总经理;2016.5-2019.2,任内蒙古中环光伏材料有限公司董事长,总经理;2017.11-2019.2,任内蒙古中环协鑫光伏材料有限公司董事长,总经理;2013.1-2019.2,任天津中环半导体股份有限公司董事,副总经理,总工程师;2021.4-至今,任大连连城数控机器股份有限公司总经理助理兼凯克斯事业部常务副总监。
王鸣	董事会秘书、财务总监	男,1978年9月出生,大学本科学历,中国国籍,无国外永久居住权。2001年7月至2004年11月,就职于辽宁天健会计师事务所,从事审计工作;2004年11月至2010年7月,就职于安永会计师事务所,任审计经理;2010年7月至今,就职于大连连城数控机器股份有限公司,任公司财务总监。

数据来源：公开发行说明书，东莞证券研究所

1.3 公司逐步形成三大主营产品业务结构

公司生产的主要产品为单晶炉、线切设备、磨床、智能化生产线和电池片设备等。2013年，公司收入以销售线切设备为主，收入占比接近9成。从2014年开始，单晶炉产品的收入占比快速提升。

公司的单晶炉产品包括太阳能级单晶炉和半导体级单晶炉。公司的太阳能级单晶炉具有高拉速、低能耗、产能高、操作简单、维护方便、稳定可靠的特点。半导体级单晶炉用于半导体单晶硅棒的生产，技术特点是能产生4,000高斯超导磁场，自动化程度高、稳定、可靠。

公司的线切设备包括多线切断机、多线切方机和多线切片机，主要用于硅棒、硅锭、硅片切割。以多线切片机为例，多线切片机能用于单晶/多晶的多线切片，特点是金刚线切片，性能优秀、效率高。

同时，公司的磨床硅方全自动磨床适合单晶/多晶，适合单机操作的硅方全自动磨床，特点是金刚石砂轮磨削，性能优秀，技术水平达到世界先进水平。

图2：公司主要产品



资料来源：公司官网，东莞证券研究所

2013-2021年，公司逐步从以线切设备为主，转向以单晶炉、线切设备和磨床为主营产品的收入结构。2021年，单晶炉、线切设备、磨床作为公司的三大主导产品，合计

资料来源：Wind，东莞证券研究所

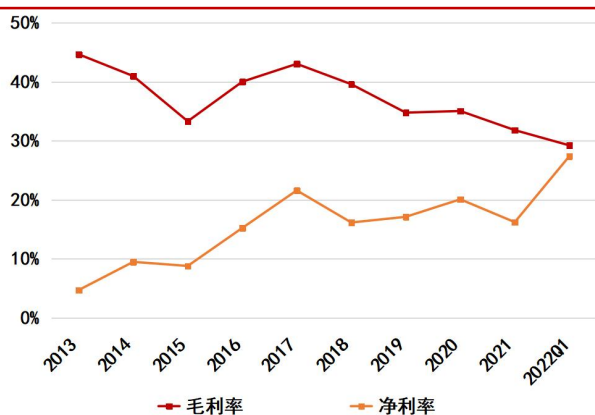
资料来源：Wind，东莞证券研究所

2013年-2021年，公司毛利率维持在31%以上，从2018年开始，随着光伏行业的度电成本快速下降，行业快速发展，叠加新参与者的进入，光伏设备行业竞争压力加大，公司的毛利率有所下滑。

2013年-2021年，公司的销售期间费用率稳中有降，体现了内部管理水平的逐渐提升和公司良好的销售能力。2021年，由于公司的规模扩大，公司的员工人数大幅增加，人员薪资及相关费用支出增多，管理费用相应增长较多，导致公司的管理费用率有所上升。2019-2021年，公司的员工人数分别为679人、1043人和1547人，两年间公司人数增加了868人，人数增量将近2019年总人数的1.3倍。

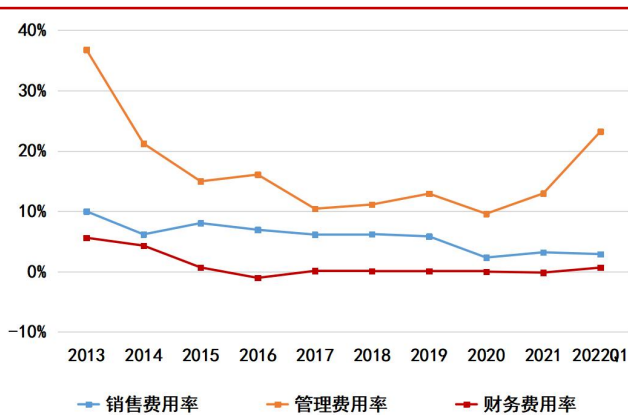
2022年Q1，公司毛利率为29.23%；销售净利率为27.38%，为上市以来单季最高，主要因公司收购上海釜川时，股权公允价值增加导致投资收益金额较大的影响，2022Q1公司非经常性损益金额较大。截至2022Q1，公司持有上海釜川44.88%股权。

图6：2013年-2022年Q1毛利率和净利率



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图7：2013年-2022年Q1三项费用率

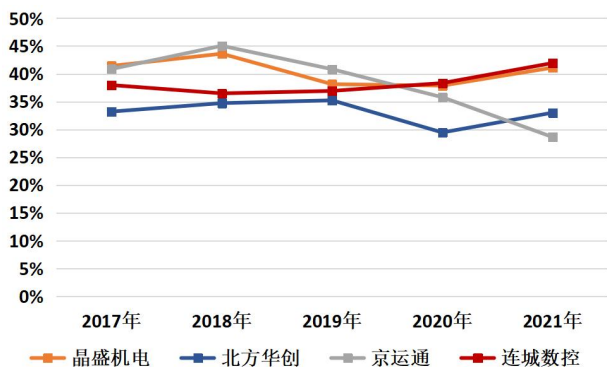


资料来源：Wind，东莞证券研究所

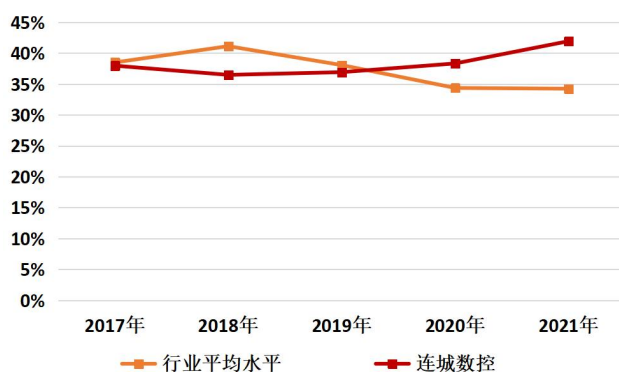
在毛利率方面，2017-2019年公司的单晶炉设备的毛利率小幅低于行业平均水平，持续介于北方华创的电子工艺装备毛利率水平与晶盛机电晶体生长设备毛利率之间。2020年-2021年，公司的单晶炉毛利率逐年提高并高于可比公司水平，保持较好盈利能力。

图8：2017-2021年公司的单晶炉毛利率与同行比较

图9：2017-2021年公司的单晶炉毛利率与行业均值比较



资料来源：Wind，公开发行说明书，东莞证券研究所



资料来源：Wind，公开发行说明书，东莞证券研究所

2.2 技术底蕴深厚，注重研发投入

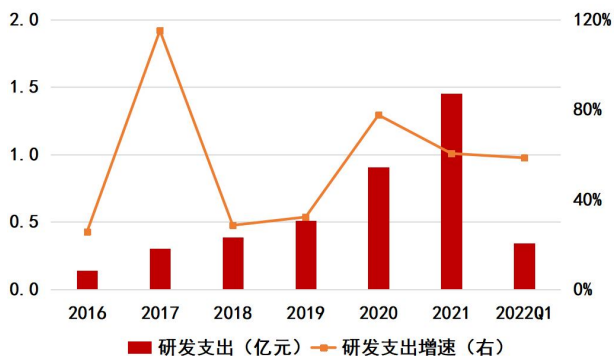
公司自成立以来一直专注于晶体硅生长设备、加工设备的技术研发，有丰富的行业应用经验，并通过持续的技术与产品创新，掌握了多项具备独创性的核心工艺技术，技术研发实力雄厚。公司率先研制出具备自主知识产权的单、多晶多线切割机产品，填补了国内空白，其张力控制技术和控制精度等均居于国际领先水平。

2021年公司及控股子公司新获得专利证书百余项，截至2021年底，公司及控股子公司累计获授权的专利项目186项，包括：发明12项（含1项共有专利），实用新型124项，软件著作权49项，外观设计1项。2021年6月，公司在SNEC2021展览上展出新产品，其中包括直径1600mm的单晶炉、三主轴新型切片机以及其他切磨加工设备，能够兼容大尺寸硅片的生产要求；2021年10月末，首台碳化硅长晶炉正式下线，目前设备样机已在客户现场取得验证；2021年11月末，电子级银粉业务结束中试，推进相关业务进一步开展。

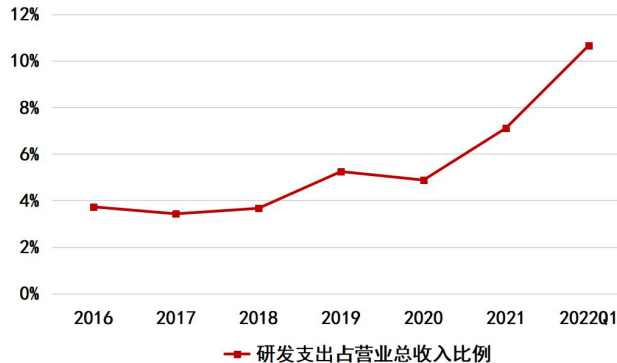
2016年到2021年，公司研发支出年复合增长率为59.7%，2022Q1，公司研发支出为0.34亿元，同比增长58.5%，保持较快增长的趋势。另外，公司的研发支出占营业总收入比例也显著提升，从2016年的3.73%逐步提升至2022Q1的10.66%。2021年，公司研发支出较快增长，是因为公司对新产品的研发力度提升，公司新产品研发的主要方向包括碳化硅、电子级银粉、蓝宝石、石墨等晶体的生长、加工和处理全自动生产设备。研发支出的大幅提升为公司增强产品竞争力夯实基础，促使公司不断提高产品工艺和效率，确保公司的研发实力在同行业中保持领先水平。

图10：2016年-2022年Q1研发支出及增速

图11：2016年-2022年Q1研发支出占营业总收入比例



资料来源：Wind，东莞证券研究所

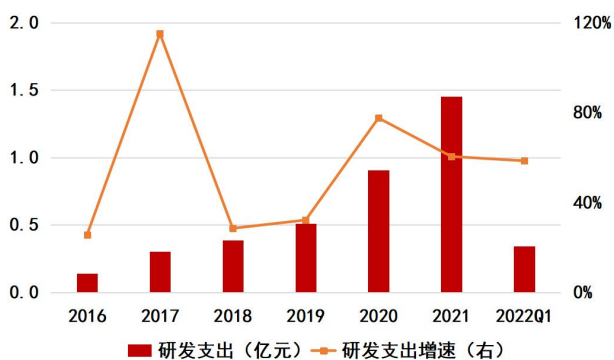


资料来源：Wind，东莞证券研究所

2017-2021年，公司研发支出分别为0.39亿元、0.51亿元和0.90亿元，研发支出近3年持续提升。同期，同行业可比公司研发支出占营收比例平均为9.61%，公司研发支出占比为4.11%，低于行业平均水平。

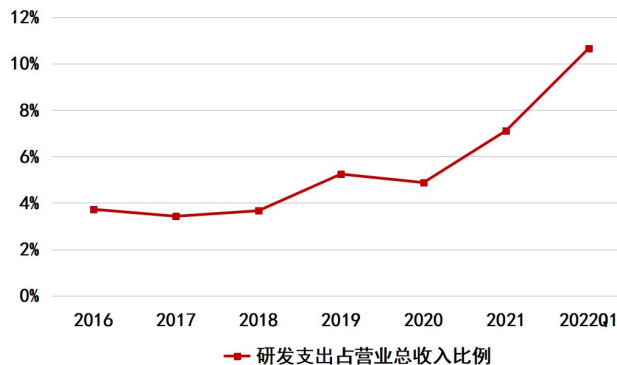
2021年，公司新研发的主要项目包括6英寸碳化硅感应长晶炉项目、碳化硅立式感应合成炉、碳化硅电阻炉、蓝宝石结晶热处理炉项目、叠焊机 and 高速串焊机，其中部分项目研发工作已完成，并取得客户现场验证或形成订单，预计随着公司研发项目的推进，多项产品同时开展研发，有利于公司更好的适应市场的实际需求，提升核心竞争力。

图12：2016年-2022年Q1研发支出于可比公司比较



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图13：2016年-2022年Q1研发支出占比与可比公司比较

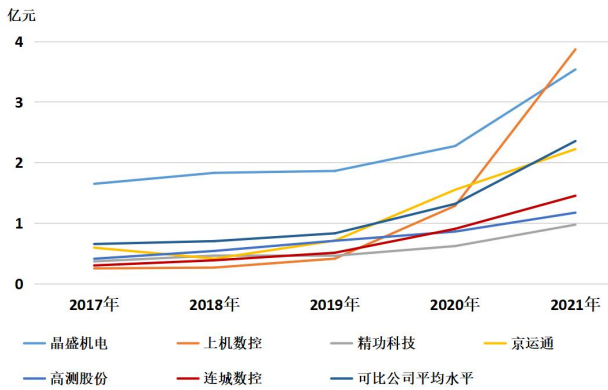


资料来源：Wind，东莞证券研究所

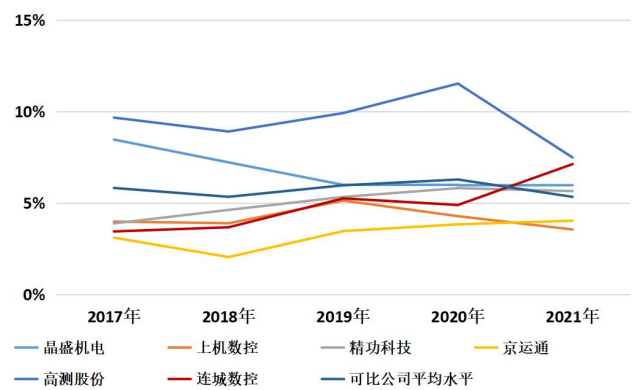
由于晶盛机电、上机数控和京运通等可比公司的收入规模较大，研发投入也相对较高，连城数控的研发支出低于可比公司平均水平。2017-2021年，公司的研发支出占营业收入比重呈稳步上升趋势，2021年，公司研发支出占营业收入比重为7.11%，高出可比公司平均水平1.79pct。虽然公司的研发投入水平低于可比公司平均水平，但逐年呈上升趋势，且公司研发支出占营业收入比重较高，体现公司重视在研发方面的投入。

图14：2017年-2021年研发支出对比

图15：2017年-2021年研发支出占营业收入比重对比



资料来源：Wind，东莞证券研究所



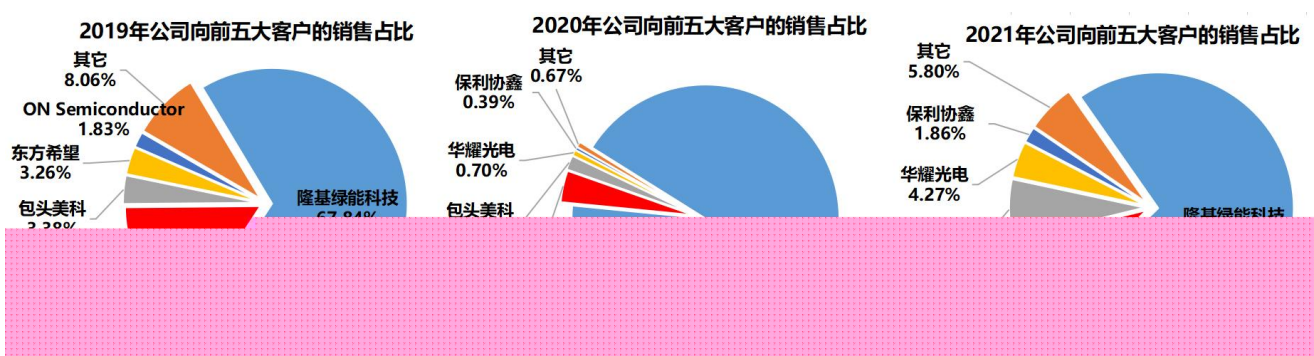
资料来源：Wind，东莞证券研究所

2.3 公司非隆基客户销售收入逐步提升，独立经营能力显著增强

根据 CPIA，2021 年中国硅片产量达 227GW，同比增长 40.7%；CR5 平均产量超过 38GW，同比增长 64.2%，CR5 产量合计约占总产量的 84.0%，产量达 5GW 以上的企业有 7 家，头部企业规模优势明显。

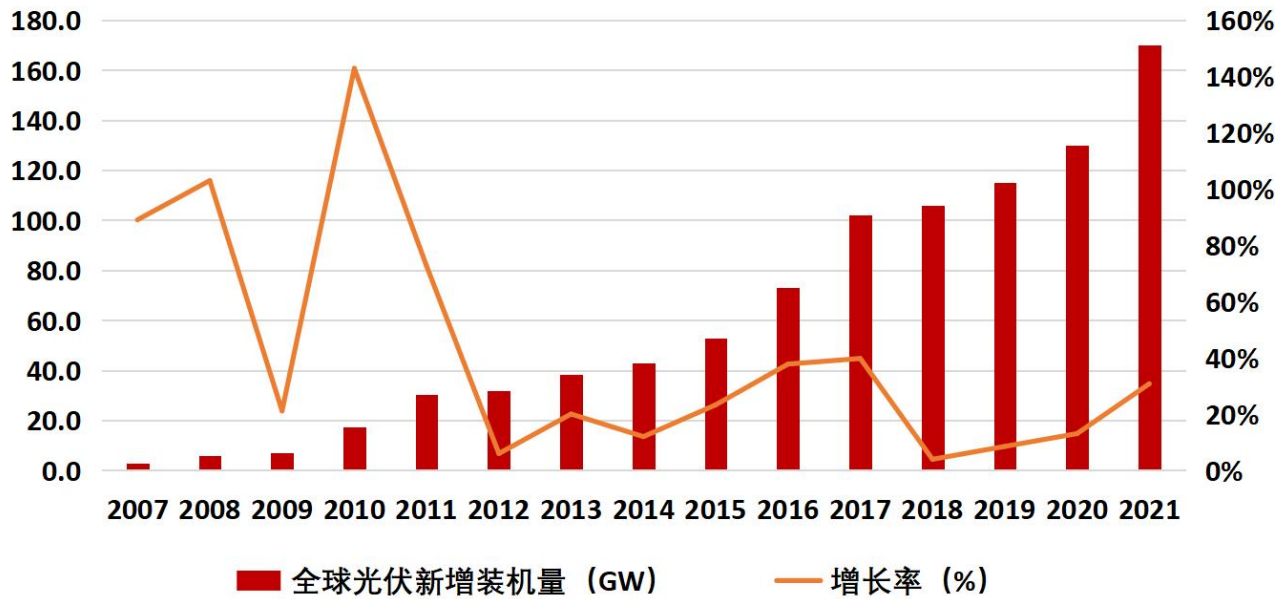
2019-2021 年，公司向前五大客户的销售占比较高，分别为 91.94%、99.33%和 94.20%。其中，公司来自关联方隆基绿能科技股份有限公司的营业收入占比较大。2021 年，公司向隆基绿能科技股份公司及其下属子公司等关联方销售线切设备和单晶炉、线切设备等产品，实现营业收入为 14.77 亿元，占 2021 年营业收入总额的 72.42%。

图16：2019年-2021年公司向前五大客户的销售占比



数据来源：公司公告，东莞证券研究所整理

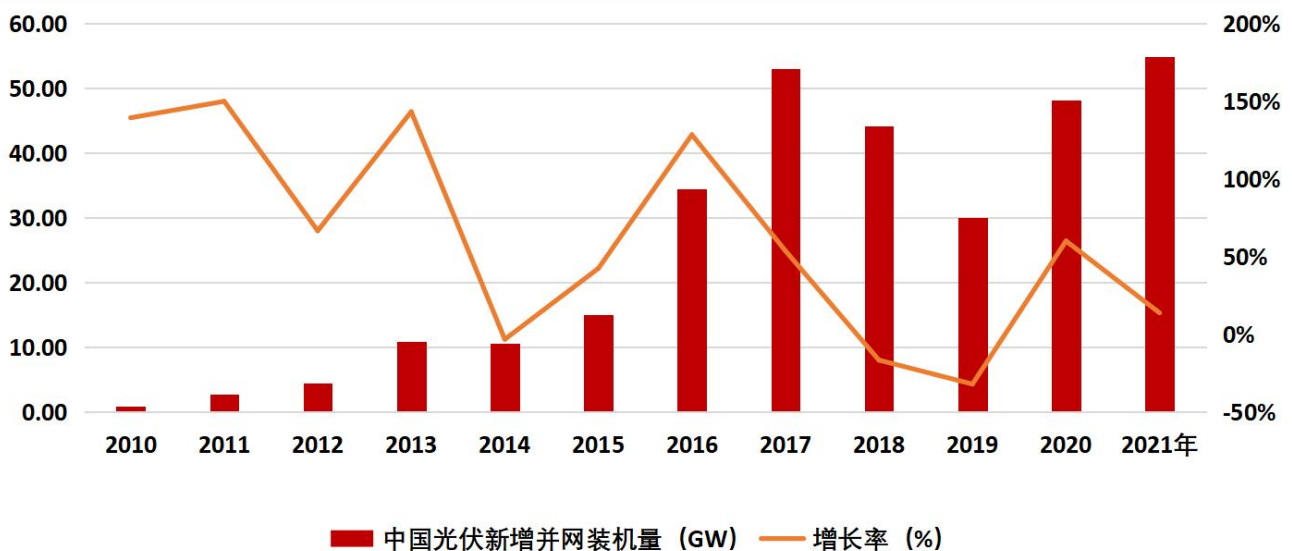
另外，公司非隆基绿能客户的销售收入呈上升趋势。2021 年，公司非隆基绿能客户的销售收入达 5.63 亿元，同比增长 3.14 倍，为上市以来最高水平。2021 年非隆基绿能客户的销售收入占比同比提高 21pct 至 28%，隆基绿能客户的销售收入和销售收入占比均有所下滑。2013 年至 2021 年期间非隆基绿能客户的销售收入年复合增长率为 27.78%。公司非隆基绿能的销售收入显著增长，体现公司独立面对市场的经营能力不断增强，具备持续经营能力，市场竞争力得到提升。



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

根据国家能源局，2021 年，国内风电和光伏发电新增装机规模达到 1.02 亿千瓦，光伏新增装机容量 54.88GW，同比增加 13.9%，延续 2020 年以来的增长态势，并创下年装机量历史最高记录；截止到 2021 年底，国内累计光伏并网装机容量突破了 300GW，达到了 306GW。

图 20：2011-2021 年中国光伏新增并网装机容量

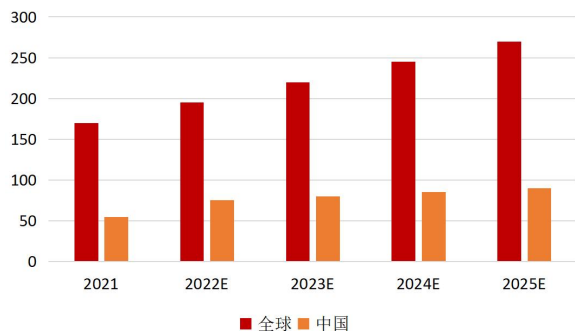


资料来源：国家能源局，CPIA，东莞证券研究所

截止 2021 年，国内分布式光伏累计装机容量突破 100GW，达到 107.5GW，约占全部光伏发电并网装机容量的三分之一。2021 年新增光伏发电并网装机中，分布式光伏新增约 29GW，约占全部新增光伏发电装机的 55%，历史上首次突破 50%，突显光伏发电集中式与分布式共同发展趋势。2020 年户用光伏新增装机容量首次超 10GW，为 10.12GW，2021 年再创新纪录，达到了 21.50GW，约占到了全年光伏新增装机容量的 40.59%，增长显著，

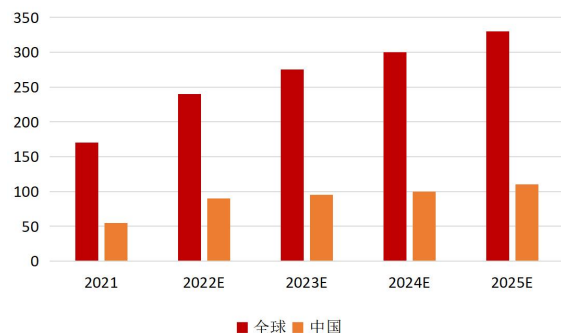
根据 CPIA，2022 年全球光伏新增装机量在 195-240GW 之间，我国光伏新增光伏装机或将在 75-90GW 之间，2022-2025 年全球和中国的每年光伏新增装机量将逐步抬升。

图 21：全球和中国光伏新增装机量（保守情况）



数据来源：CPIA，东莞证券研究所

图 22：全球和中国光伏新增装机量（乐观情况）



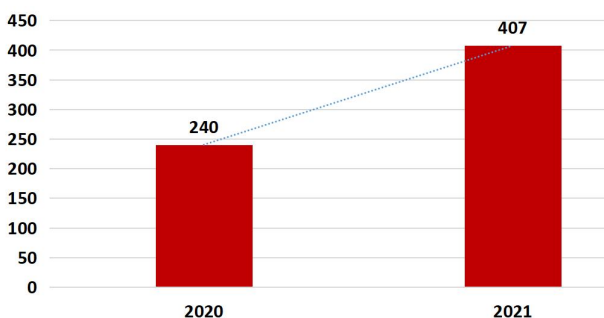
数据来源：CPIA，东莞证券研究所

3.3 多晶硅及硅片新增产能快速提升，助推设备需求增长

根据 CPIA，2021 年中国多晶硅产量为 50.5 万吨，同比增长 28.8%；多晶硅的产能约 52 万吨，同比增长 23.8%。根据硅业分会统计，预计到 2025 年底，中国多晶硅的年产能将达到 300 万吨，行业供应能够满足未来长期需求，2022-2025 年，国内多晶硅的产能将保持快速增长趋势。

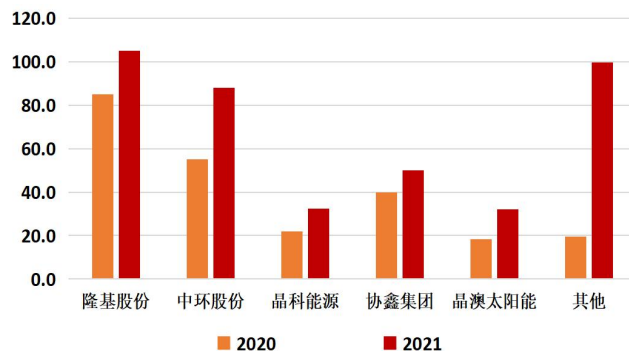
2021 年，国内硅片产能合计 407GW，较 2020 年增加了 167GW，同比增长 70%。截至 2021 年末，隆基股份硅片产能为 105GW，较 2020 年提高了 20GW，位列第一，产能份额约为 25.8%；处于第二位的 TCL 中环，其硅片产能为 88GW，产能份额约为 21.6%。隆基和中环的产能份额合计约 47.4%，较 2020 年下降 10.9pct。由于 2021 年硅片行业产能迅速扩张，新玩家不断进场，除前五大硅片企业外，其他厂商的产能从 2020 年的 19.7GW 大幅增至 99.7GW。2015-2020 年，隆基绿能和 TCL 中环保持在硅片市场上的双寡头格局，虽然 2021 年两者的产能份额有所下降，但仍占据将近半壁江山，在硅片行业内仍具较强的话语权。

图 23：2020 年-2021 年国内硅片产能（GW）



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

图 24：2020 年-2021 年主要厂商硅片产能（GW）



资料来源：Wind，CPIA，东莞证券研究所

根据中国光伏行业协会数据，2021年全国硅片产量达到227GW，同比增长40.7%，其中，182mm和210mm尺寸的硅片占比提升到了45%。2021年硅片CR5产量占比达84.0%，前五大硅片生产厂商的平均产量超过38GW，同比增长64.2%。2021年硅片产量达到5GW以上的企业数量增至7家，硅片行业的市场份额集中于头部企业。头部厂商具备明显的规模优势，一体化水平的提升使得这些企业的成本控制能力强于二三线厂商，在硅片行业大幅扩产的背景下，预计未来头部厂商仍将保持较强的竞争优势。随着多晶硅和硅片的产能逐年快速增加，未来相应设备需求将保持增长。

4. 投资建议

截至2022年5月30日，根据国家能源局最新数据，我国光伏发电在建项目1.21亿千瓦。预计2022年全年光伏发电新增并网1.08亿千瓦，同比上年实际并网容量增长约96%。按照该目标，今年的光伏新增装机量有望超预期。2022年1-5月，我国光伏新增装机容量为23.71GW，同比增长139.25%。按照该目标，6-12月光伏累计新增装机量有望超过84GW，同比增长87.4%，今年装机量有望超预期。根据国家能源局规划，2022年能源重点项目计划投资额同比增长10.3%，首批沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地项目加快建设，带动太阳能发电计划投资额同比大幅增长202.6%。

长期来看，光伏产业仍将持续成长，根据SPE的《全球光伏市场展望》（2022年6月版），到2026年全球光伏累计并网发电能力将达到2368GW，较2021年增长151.9%，相当于年均增长20.3%（或2021-2026年期间每年增长286GW）；在最理想的条件下，可能会达到2708GW（2021-2026年期间每年增长354GW）。根据SPE的中期方案，其预计2021年和2025年间，中国将增加409GW的光伏装机量。

公司是单晶硅片设备的重要供应商，随着隆基龙头地位的不断巩固，隆基对公司营收贡献将保持公司的成长性。同时，公司也在不断开拓新客户，来自非隆基客户的收入在快速增长，公司独立经营能力将再上台阶。截止2022Q1，公司的合同负债为5.38亿元，较2021年底增加了2.09亿元，印证今年光伏行业景气度提升，公司的产品销售情况较好，款到发货订单大幅增加，有望带动公司今年业绩增长。首次覆盖，给予谨慎推荐评级。

5. 风险提示

- (1) 行业波动和政策风险：如果光伏发电建设规模大幅不及预期，或者各国政府对光伏发电的扶持和补贴政策调整幅度过大、频率过快，不具有稳定性，光伏发电的投资回报率和投资意愿将会降低，进而可能会对公司产品销售产生不利影响，导致公司出现经营业绩下滑的风险；
- (2) 销售客户相对集中的风险：公司前5名客户营业收入占公司营业收入的比例较高，若主要客户因行业周期的波动等因素导致生产经营状况发生重大不利变化，公司的产品销售及生产经营将受到不利影响；
- (3) 关联交易占比较高的风险：公司对关联方隆基股份的销售额较高，若其行业地位发生不利变化，使其需求降低，且公司开拓和维护非关联方客户的进度不及预期，则公司的营业收入存在下滑的风险。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上

行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、北京证券交易所股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票、非上市公司等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司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，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：(0769) 22119430

传真：(0769) 22119430

网址：www.dgzq.com.cn