

2023 年 02 月 14 日



华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 高速光耦空间广阔，激光与超导两翼加速成长

## —联创光电（600363.SH）公司深度报告 买入（首次） 投资要点

分析师：毛正 S1050521120001  
maozheng@cfsc.com.cn

### 基本数据

2023-02-13

|             |             |
|-------------|-------------|
| 当前股价（元）     | 28.66       |
| 总市值（亿元）     | 130         |
| 总股本（百万股）    | 455         |
| 流通股本（百万股）   | 451         |
| 52 周价格范围（元） | 16.47-34.79 |
| 日均成交额（百万元）  | 244.42      |

### 市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

### 相关研究

### ■ 光电器件翘楚，聚焦主业打开业绩成长曲线

联创光电成立于 1999 年 6 月，由江西省电子集团整合旗下部分优质军工资产成立，主营业务主要包括半导体激光系列及微电子元器件、高温超导感应设备、智能控制、背光源、光电通信与智能装备线缆及金属材料产品。近年来公司逐渐进行业务转型优化，剥离线缆、背光源等营利性较差的资产，重点聚焦**智能控制器、激光、超导**产品线。

### ■ 调整优化，智能控制器业务焕发新生

公司智能控制器主要由子公司华联电子运营，其在家电控制器领域已经形成相对竞争优势，主营智能控制器、智能显示组件和红外器件及其它电子元器件的研发、生产和销售，通过“一基两翼”战略转型升级发展战略进行横向拓展，在夯实智能控制家电业务产品线的基础上，正积极开拓新能源汽车电子、工业控制等应用领域，聚焦高端市场。2020 年，公司开始扩建翔安智能控制产业园，提升产能，加速新能源汽车电子和工业控制领域产品产能，提升高端光耦产品生产能力。作为国内首家光耦合器厂家，华联电子首创开发了晶闸管输出型光耦、光 MOS 固态继电器、可控硅光耦、高速光耦等中高端光耦品类。2021 年，华联电子的光耦订单突破 2 亿元，在高端高阶光耦领域出货量已经位列全国前列，已累计进入超 50 家相关应用行业的头部企业客户，在国内光耦品牌市场奠定了一定的地位。

### ■ 产研融合，打造军用级激光器产品领先企业

公司与九院十所合作设立中久激光，主要经营产品为激光武器核心泵浦源、整机等，广泛应用于国内军工单位配套的星、箭、弹、船、机等军用装备领域。公司激光业务不断取得新突破，订单、产能快速放量。公司目前已经实现了中高端泵浦源和中高端光纤激光器产业化关键技术突破与交付，第一代新型激光反制装备顺利完成研制，成功拦截预定目标并受邀参加军方高级别装备展，现已配置激光反制装备 I 型的生产线，同时正进行其改进设计及研制工作。2022 年上半年，公司激光系列产品订单数量高速增长，目前公司产能达 3 亿以上，激光业务潜力值得期待。

### ■ 高温超导已经实现从 0 到 1 的突破，公司技术领衔行业

高温超导直流感应加热效率、透热深度等指标上具备明显优势，联创超导历经 6 年的研发，成功研制全球首台兆瓦级高温超导感应加热设备，是全球非磁金属热处理领域唯一可

以对大口径工件（直径大于 400mm）进行内外通体均匀加热的设备，加热能效可达 85%，直接透热深度达到 200mm 以上。一台兆瓦级高温超导感应加热装置可替代 2.5MW 的传统工频炉，一年运行可节省约 600 万度电。设备独有的技术优势在航空用 5 系铝合金材料上成功得到验证，为解决“卡脖子”的国产化高端金属材料加工技术迈出了坚实的一大步。2022 年 3 月，公司 MW 级高温超导感应加热装置已在中铝东轻完成验收并投产使用，成为世界首台成功投产使用的兆瓦级高温超导直流感应加热设备。公司近期也与广亚铝业有限公司签订合作协议逐步推进超导感应加热设备在广亚铝业现有的和未来新增铝挤压、锻压生产线上应用，实现加热技术水平的提升和降低能耗、提升效率的效果，预期在 2023 年一季度初交付首台。联创超导产品矩阵丰富，目前累计订单已超过 50 台，并且仍在加大市场推广，与多家企业进行商谈，并持续扩产能。随着规划中的超导产业基地建成后，未来 2 年产能将逐步达到 200 台的水平，是国内唯一的高温超导领域规模最大的应用企业。

## ■ 盈利预测

预测公司 2022-2024 年收入分别为 38.06、41.13、48.65 亿元，EPS 分别为 0.76、1.21、1.65 元，当前股价对应 PE 分别为 38、24、17 倍，给予“买入”投资评级。

## ■ 风险提示

超导业务拓展不及预期、激光业务进展不及预期、产能扩张进程不及预期、市场竞争加剧。

| 预测指标       | 2021A  | 2022E | 2023E | 2024E |
|------------|--------|-------|-------|-------|
| 主营收入（百万元）  | 3,586  | 3,806 | 4,113 | 4,865 |
| 增长率（%）     | -6.3%  | 6.1%  | 8.1%  | 18.3% |
| 归母净利润（百万元） | 232    | 348   | 553   | 753   |
| 增长率（%）     | -14.2% | 50.3% | 58.9% | 36.1% |
| 摊薄每股收益（元）  | 0.51   | 0.76  | 1.21  | 1.65  |
| ROE（%）     | 6.1%   | 8.6%  | 12.5% | 15.2% |

资料来源：Wind，华鑫证券研究

## 正文目录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1、 联创光电：光电器件翘楚，聚焦主业打开业绩成长曲线          | 5  |
| 1.1、 公司概况：军工基因深厚，光电器件行业领先企业          | 5  |
| 1.2、 财务情况：经营稳健，业务转型有望助力腾飞            | 6  |
| 2、 传统业务：调整优化，智能控制器业务焕发新生             | 9  |
| 2.1、 剥离 LED 业务、线缆业务，结构化调整聚焦高壁垒产品     | 9  |
| 2.2、 聚焦智能控制器，积极布局高景气市场               | 10 |
| 3、 激光业务：产研融合，打造军用级激光器产品领先企业          | 13 |
| 3.1、 激光器市场稳步提升，国产替代正当时               | 13 |
| 3.2、 联手九院十所，光刃系列产品领衔行业               | 16 |
| 4、 超导业务：高温超导已经实现从 0 到 1 的突破，公司技术领衔行业 | 17 |
| 4.1、 高温超导直流感应加热兴起，市场空间有望达千亿级         | 17 |
| 4.2、 首创全球首台兆瓦级高温超导感应加热装置，节能提效性能优越    | 19 |
| 5、 盈利预测评级                            | 22 |
| 6、 风险提示                              | 22 |

## 图表目录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 图表 1：公司发展历程                 | 5  |
| 图表 2：公司股权结构                 | 6  |
| 图表 3：公司股权激励计划及考核标准          | 6  |
| 图表 4：公司营业收入及增速              | 7  |
| 图表 5：公司归母净利润及增速             | 7  |
| 图表 6：2020-2022H1 公司营收情况（亿元） | 7  |
| 图表 7：2022H1 各业务营收占比         | 7  |
| 图表 8：公司毛利率、净利率情况            | 8  |
| 图表 9：公司分业务毛利率情况             | 8  |
| 图表 10：公司期间费用率情况             | 8  |
| 图表 11：平板显示行业产业结构图           | 9  |
| 图表 12：中国电线电缆行业销售收入及增速（亿元）   | 10 |
| 图表 13：2020 年中国电线电缆行业竞争格局    | 10 |
| 图表 14：智能控制器产业链结构图           | 11 |
| 图表 15：2020 年中国智能控制器下游市场结构   | 11 |
| 图表 16：全球智能控制器市场规模及增速        | 11 |
| 图表 17：中国智能控制器市场规模及增速        | 11 |

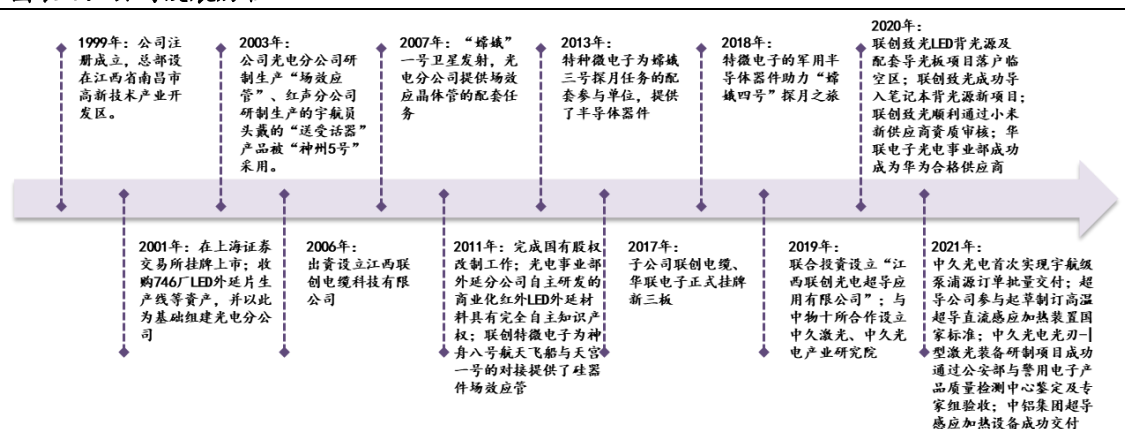
|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 图表 18: 华联电子智能控制器业务国内外客户.....                            | 12 |
| 图表 19: 公司不同类型智能控制器 .....                                | 12 |
| 图表 20: 2016-2027E 全球光耦合器市场规模及增长率 (百万美元) .....           | 13 |
| 图表 21: 激光器结构 .....                                      | 14 |
| 图表 22: 激光器不同分类 .....                                    | 14 |
| 图表 23: 半导体激光器应用场景 .....                                 | 14 |
| 图表 24: 全球半导体激光器市场规模及预测 (亿美元) .....                      | 15 |
| 图表 25: 全球高功率半导体激光器市场规模及预测 (亿美元) .....                   | 15 |
| 图表 26: 科研与军事应用类半导体激光器市场规模.....                          | 15 |
| 图表 27: 我国光纤激光器市场规模及预测 (亿美元) .....                       | 16 |
| 图表 28: 2013-2020 年高功率 (>1.5kw) 光纤激光器进出口情况 (单位: 台) ..... | 16 |
| 图表 29: 第一代、第二代高温超导带材结构.....                             | 18 |
| 图表 30: 第一代和第二代高温超导带材结构横截面示意图.....                       | 18 |
| 图表 31: 传统交流感应加热与超导直流感应加热工作原理.....                       | 18 |
| 图表 32: 超导直流感应加热性能优势明显.....                              | 18 |
| 图表 33: 超导感应加热与传统交流感应加热的性能对比分析.....                      | 19 |
| 图表 34: 公司超导感应加热装置 .....                                 | 20 |
| 图表 35: 公司超导感应加热装置技术特点.....                              | 20 |
| 图表 36: 兆瓦级高温超导感应加热装置每年可节约 600 万度电.....                  | 20 |
| 图表 37: 公司超导感应加热装置不同设备规格.....                            | 21 |

# 1、联创光电：光电器件翘楚，聚焦主业打开业绩成长曲线

## 1.1、公司概况：军工基因深厚，光电器件行业领先企业

江西联创光电科技股份有限公司成立于 1999 年 6 月，由江西省电子集团整合旗下部分优质军工资产成立，是“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家技术创新示范企业”、“国家 863 计划成果产业化基地”，于 2001 年 3 月在上海证券交易所挂牌上市。公司主营业务主要包括半导体激光系列及微电子元器件、高温超导感应设备、智能控制、背光源、光电通信与智能装备线缆及金属材料产品。近年来，公司逐渐进行业务转型优化，剥离线缆、背光源板块中营利性较差的资产，重点聚焦智能控制器、激光、超导产品线。

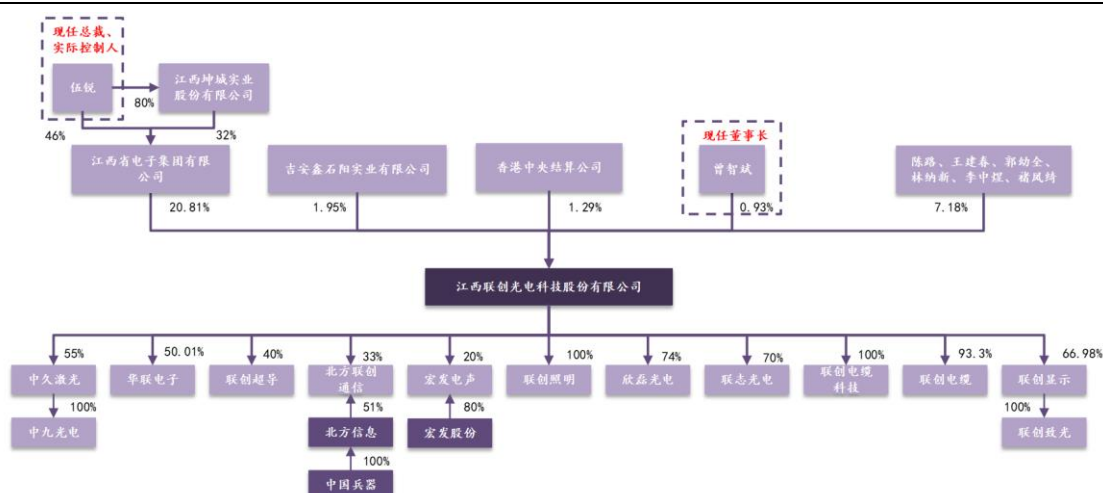
图表 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

公司股权结构稳定，经历股份改制后由国资控股变为民营控股。公司的直接控股股东为江西省电子集团有限公司，其持有公司 20.81%的股份。公司的实际控制人为公司现任总裁伍锐先生，伍锐先生通过控股江西省电子集团间接实现对公司的实际控制。公司的第二大股东为吉安市国资委的全资子公司吉安鑫石阳实业有限公司，持有公司 2.5%的股份，其余股东还包括现任董事长曾智斌（0.93%）、香港中央结算公司（1.29%）、王建春等自然人。

图表 2：公司股权结构



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

**股权激励核心人员，彰显公司经营信心。**2020年11月2日，公司通过股权激励计划，授予董事长、董事、总裁以及核心团队员工共计18人授予1200万股限制性股票，授予价格为11.26元/股，并以较高的业绩考核作为标准。此次股权激励有利于公司稳定核心团队，并彰显了公司对长期业绩发展的信心。

图表 3：公司股权激励计划及考核标准

| 人员（职务）     | 获授限制性股票数量（万股）                                             | 占授予限制性股票总数的比例 |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| 曾智斌（董事长）   | 400                                                       | 33.33%        |
| 李中煜（董事、总裁） | 380                                                       | 31.67%        |
| 其他核心员工     | 420                                                       | 35%           |
| 解除限售期      | 业绩考核目标                                                    |               |
| 第一个解除限售期   | 以 2019 年为基数，【2020 年营业收入增长率不低于 15%或 2020 年归母净利润增长率不低于 5%】  |               |
| 第二个解除限售期   | 以 2019 年为基数，【2021 年营业收入增长率不低于 30%或 2021 年归母净利润增长率不低于 10%】 |               |
| 第三个解除限售期   | 以 2019 年为基数，【2022 年营业收入增长率不低于 45%或 2022 年归母净利润增长率不低于 15%】 |               |

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

### 1.2、财务情况：经营稳健，业务转型有望助力腾飞

**业务转型升级，营收、净利润水平整体稳健发展。**近年来，由于市场竞争激烈，公司传统业务毛利率受到影响，公司不断优化调整收入结构，公司实施“进而有为，退而有序”的主体战略，于 2019 年起公司抓紧剥离部分盈利能力较差的资产业务，对商业承兑汇票等坏账准备计提，资产减值损失与信用减值损失较上年同期增加。业务结构方面，公司于 2019 年起逐步将传统 LED、线缆等传统产业进行转型升级，并大力开拓激光、超导等新兴产业的发展。2017-2021，公司营收分别实现 30.09/34.46/43.55/38.27/35.86 亿元，同比分别+20.16%/14.50%/26.38%/-12.12%/-6.29%；实现归母净利润 1.99/2.27/1.95/2.70/2.32 亿元，同比分别+26.56%/14.01%/-14.19%/38.58%/-14.22%。2020 年公司受疫情和发展战略的双重影响，业绩有一定的波动。近两年，在公司“进而有为，退而有序”的战略的指导下，公司经营业绩取得了一定的成果。2022H1，公司继续优化产业结构，转型升级新兴产业，

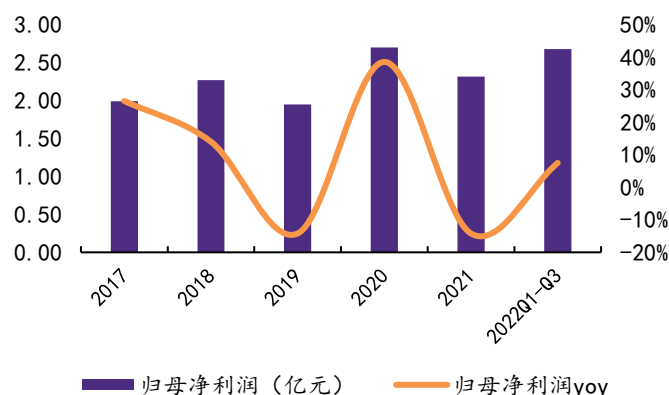
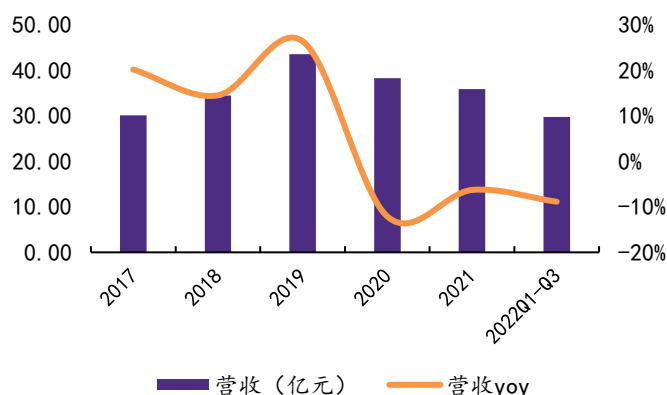
请阅读最后一页重要免责声明

6

实现营收 22 亿元，同比+12%；实现归母净利润 1.8 亿元，同比+18%，未来重点发展的激光和超导产业也取得了标志性进展。

图表 4：公司营业收入及增速

图表 5：公司归母净利润及增速



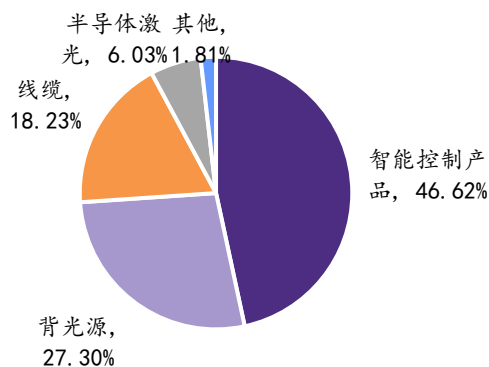
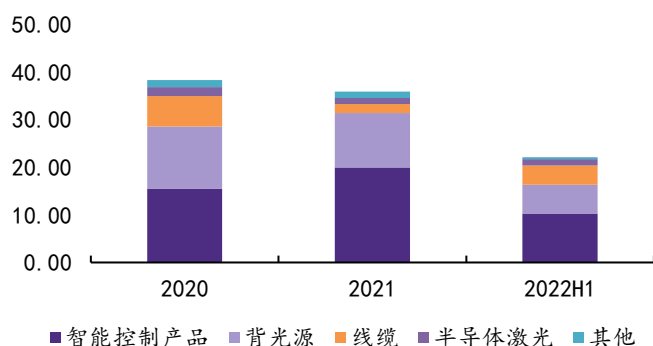
资料来源：WIND，华鑫证券研究

资料来源：WIND，华鑫证券研究

智能控制业务仍是公司的主要收入来源，激光、超导新兴业务增长潜力巨大。公司主营业务包括智能控制器产品、背光源及应用产品、光电通信与智能装备线缆及金属材料产品以及半导体激光系列及航天微电子器件产品，2022H1 各项业务占主营业务收入比例分别为 47.48%、27.81%、18.57%、6.14%。智能控制业务是公司的主要收入来源，主要由下属控股子公司华联电子运营，2020-2022H1 业务板块营收占比分别为 40.30%/55.67%/46.62%。背光源业务是公司的第二大占比业务，公司持续加强精细化管理，将车间产品直通率和人工效率等指标保持在较好水平，2020-2022H1 板块营收占比分别为 34.29%/31.85%/27.30%。光电通信与智能装备线缆及金属材料产品业务板块持续优化，剥离光缆、RF 缆代工、铜丝加工等低毛利率业务，聚焦发展军工、5G 通信、工业装备、轨道交通、外贸等五大领域，2020-2022H1 板块营收占比分别为 4.81%/3.42%/6.03%。半导体激光业务板块产品不断优化升级，其中高毛利率的激光业务占比提升，2020-2022H1 板块营收占比分别为 4.81%/3.42%/6.03%。目前公司营收主要来自于智能控制、背光源业务，并积极布局半导体激光器与高温超导业务，目前订单增长数量较快，已进入新的商业化进程推广阶段。

图表 6：2020-2022H1 公司营收情况 (亿元)

图表 7：2022H1 各业务营收占比



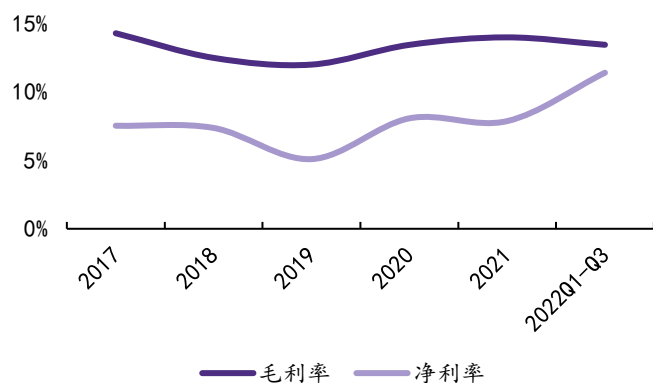
资料来源：WIND，华鑫证券研究

资料来源：WIND，华鑫证券研究

公司业务结构不断调优，盈利能力稳步提升。2021 年公司净利率达 7.9%，毛利率达

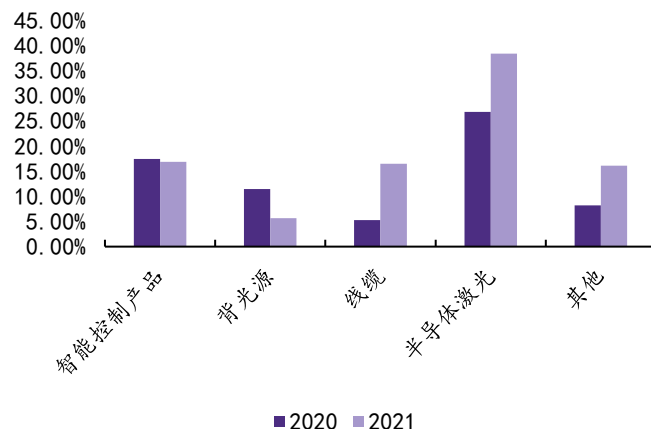
13.90%，同比增长了 0.25 个 pct。其中智能控制产品毛利率为 16.87%，同比下降 0.56 个百分点，主要是整体行业原材料价格上涨，采购成本上升；背光源及应用产品毛利率为 5.64%，同比下降 5.80 个 pct，主要是国内外疫情影响及背光源行业竞争激烈，订单量下降明显，订单价格下降，导致毛利率下滑，故压缩了手机端的业务规模；光电通信缆、智能装备缆及金属材料产品毛利率为 16.48%，同比增长 11.20 个 pct；半导体激光系列及航天微电子元器件是公司毛利率最高的产品，毛利率为 38.38%，同比增加了 11.62 个 pct，主要是激光板块产品趋于成熟，转型成效显著。

图表 8：公司毛利率、净利率情况



资料来源：WIND，华鑫证券研究

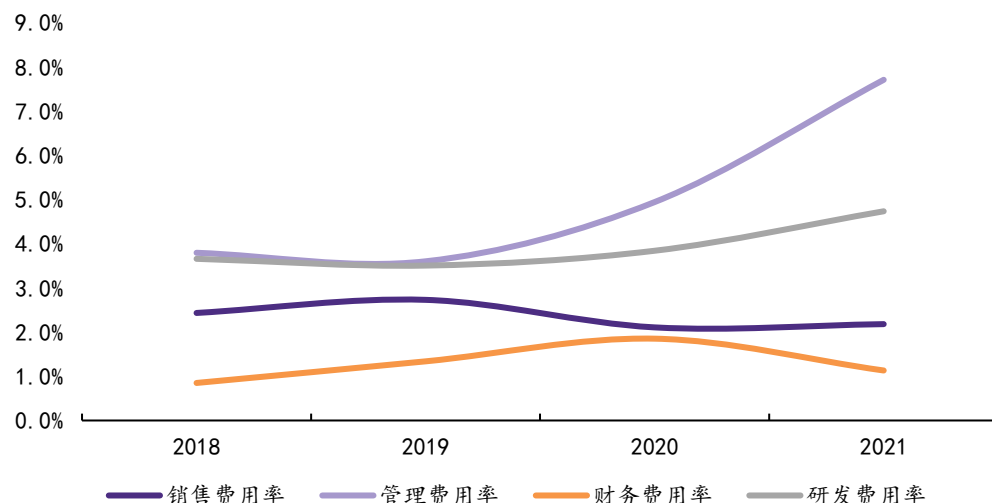
图表 9：公司分业务毛利率情况



资料来源：WIND，华鑫证券研究

期间费率相对稳定，重视研发投入不断提升研发费用率。期间费率相对稳定，研发费用率不断提升。2021 年，公司销售费用率为 2.2%，同比增加 0.1pcts；管理费用率为 7.7%，同比增加 2.8pcts，主要因为分摊限制性股权激励费用 7585 万元；财务费用率为 1.1%，同比减少 0.8pcts，主要系公司降低融资金额所致；公司始终重视研发投入，2021 年公司研发费用达 1.7 亿元，研发费用率达 4.7%，同比增加 0.9pcts，整体稳中有升。

图表 10：公司期间费用率情况



资料来源：WIND，华鑫证券研究

## 2、传统业务：调整优化，智能控制器业务焕发新生

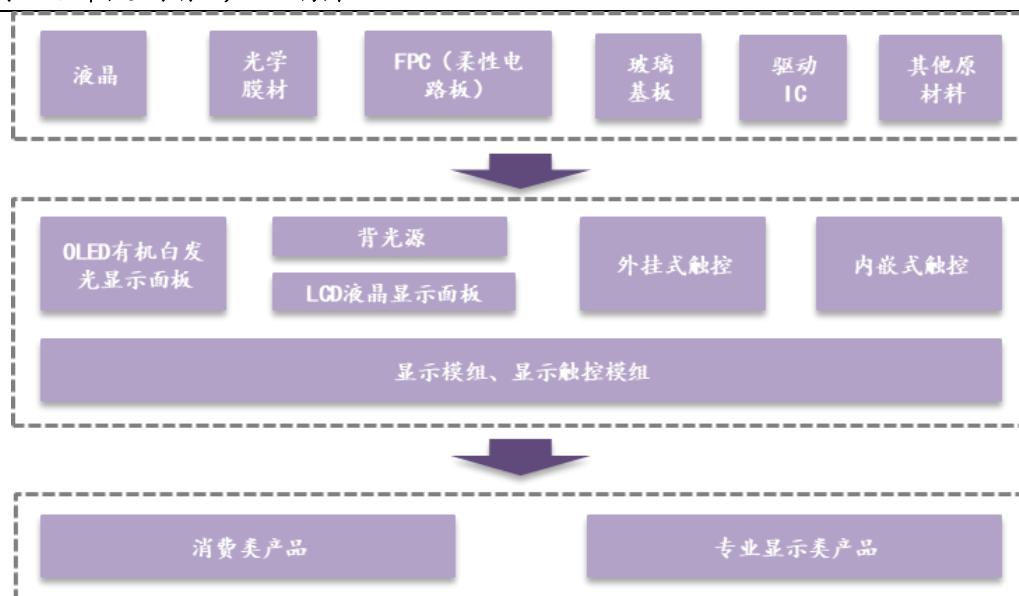
### 2.1、剥离 LED 业务、线缆业务，结构化调整聚焦高壁垒产品

平板显示产品主要分为液晶显示面板（LCD）、有机自发光显示面板（OLED）两大类。背光源是液晶显示面板必备的关键配套组件，其性能优劣可以直接影响液晶显示面板的质量。在中游面板中，显示面板可以直接应用到终端产品，并且可以增加触控功能共同组成显示触控模组供下游企业使用。公司的背光源产品主要处于行业中游环节，主要应用于手机、平板、工控、车载、电脑等背光源显示领域。

**急流勇退，剥离成长性较弱的背光源板块。**LED 背光源行业竞争激烈，毛利率普遍并不高。与同行业其他企业相比，公司的背光源产品在生产规模和技术水平无法形成较强的相对优势。2021 年产品订单量、价格下降明显，公司背光源板块毛利率仅为 5.64%，较上年毛利率 11.44%下降 5.80 个百分点。为进一步优化资产结构，2022 年 11 月 22 日，公司主营背光源业务的子公司联创致光与深圳市赛戈玛科技有限公司签署《合作协议》，将背光源非品牌业务相关资产及生产技术优势与具有市场渠道优势的赛戈玛科技进行重组，重组后的合资公司由赛戈玛科技控股，公司不再对其并表，该合作模式实现了资源的优势互补，激活了该部分资产的业务活力，合资公司于 12 月下旬取得了营业执照，很快即可投入实际运营。

同时，联创致光将聚焦具有优势地位的工控、车载、车载娱乐 VR 及品牌业务，并根据背光源行业的发展趋势和现状，对现有管理和业务体系进行了深度变更，核心管理团队均签订了责任状，联创致光的发展路径清晰稳健，未来可期。

图表 11：平板显示行业产业结构图

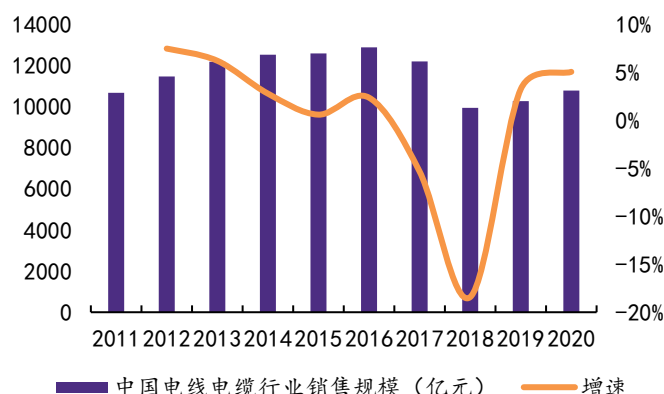


资料来源：公司官网，华鑫证券研究

近年来行业规模增长速度放缓，行业产品结构性矛盾突出，特种电缆供不应求。电线电缆是输送电能、传递信息和制造各种电机、仪器、仪表，实现电磁能量转换所不可缺少的基础性器材，可以广泛应用于电力、轨道交通、新能源、建筑工程、海洋工程、通信、石油、化工、汽车、船舶及航空航天等各个领域。根据国家统计局数据，受宏观经济及产业去产能的影响，近年来我国电线电缆行业规模扩张有所放缓，产业进入整合转型阶段，2018 年受到美国贸易战叠加民营企业的经营艰难的双重影响，行业增速规模、增速跌入谷底。从竞争格局看，我国电线电缆行业产品结构化矛盾突出，普通电缆市场集中度较低、同质化严重，而技术含量较高、使用条件严格、附加值高的特种电缆供不应求。特种电缆包括船舶线缆、工业装备线缆、核电线缆、海底线缆、轨道交通线缆、石油平台线缆及新能源线缆等，随着我国科技的进步、传统产业的转型升级、战略性新兴产业和高端制造业的大力发展，特种电缆有望迎来历史性发展机遇。

**剥离电力缆相关资产，聚焦特种电缆。**公司的电线电缆业务主要由子公司江西联创电缆科技运营，2022 年上半年公司与非关联第三方达成协议并完成交易，对发展空间有限的电力缆相关资产进行了剥离，该板块重点聚焦于发展军工、5G 通信、工业装备、轨道交通、外贸等五大领域的业务。

图表 12：中国电线电缆行业销售收入及增速（亿元）



资料来源：国家统计局，华鑫证券研究

图表 13：2020 年中国电线电缆行业竞争格局

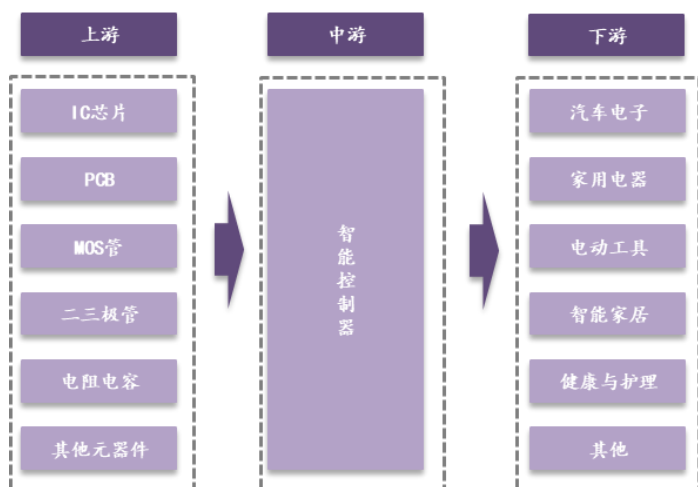
| 按产量  | 市场份额  | 按营业收入 | 市场份额   |
|------|-------|-------|--------|
| 金杯电工 | 1.64% | 宝胜股份  | 3.14%  |
| 中超控股 | 1.52% | 远东股份  | 1.61%  |
| 宝胜股份 | 1.41% | 亨通光电  | 1.22%  |
| 远东股份 | 1.03% | 精达股份  | 1.13%  |
| 东方电缆 | 0.84% | 中天科技  | 0.93%  |
| 杭电股份 | 0.82% | 特变电工  | 0.69%  |
| 金龙羽  | 0.68% | 金杯电工  | 0.68%  |
| 太阳电缆 | 0.48% | 汉缆股份  | 0.65%  |
| 日丰股份 | 0.31% | 杭电股份  | 0.54%  |
| 汉缆股份 | 0.18% | 万马股份  | 0.51%  |
| CR3  | 4.57% | CR3   | 5.97%  |
| CR5  | 6.44% | CR5   | 8.03%  |
| CR10 | 8.91% | CR10  | 11.10% |

资料来源：各公司年报，前瞻产业研究院，华鑫证券研究

## 2.2、聚焦智能控制器，积极布局高景气市场

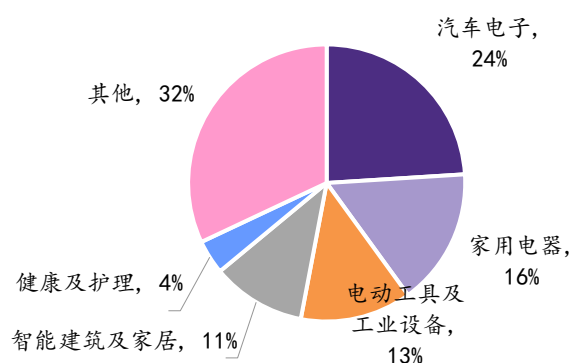
智能控制器是电子设备的“中枢控制”核心，通常是以微控制器(MCU)芯片或数字信号处理器(DSP)芯片为核心，根据不同功能要求可以辅以外围模拟及数字电子线路，并置入相应的计算机软件程序，经电子加工工艺制造而形成的电子部件。智能控制器是一种可以在原有功能应用基础上进行扩展的高附加值产品，处于整个产业链中游位置，广泛应用于家用电器、汽车电子、电动工具、智能建筑及家居领域。2020 年，前三大应用领域汽车电子类、家用电器类、电动工具及工业设备装置类分别占智能控制器市场规模 24%/16%/13%。

图表 14：智能控制器产业链结构图



资料来源：前瞻产业研究院，华鑫证券研究

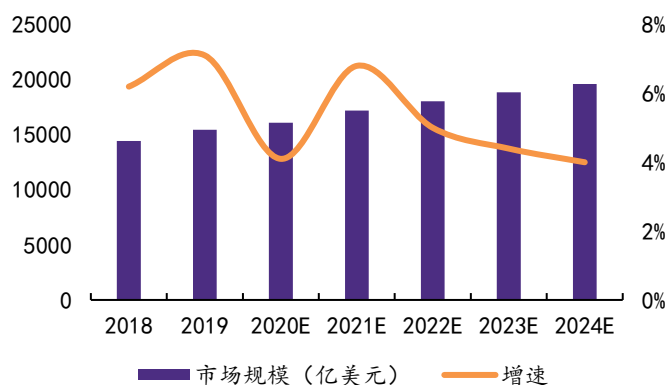
图表 15：2020 年中国智能控制器下游市场结构



资料来源：各公司年报，前瞻产业研究院，华鑫证券研究

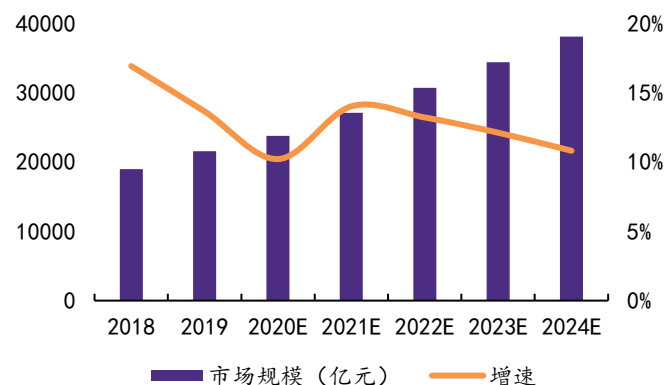
下游应用市场广泛，产品智能化升级推动下游市场不断增长。随着智能化时代的到来，终端产品朝着智能化、集中化、人性化发展，对于智能控制的需求也大幅增加。根据 Frost& Sullivan 数据，2024 年全球智能控制器行业市场规模预计将达到 1.96 万亿美元；中国智能控制器行业市场规模将达 3.81 万亿元，2018-2024 年均复合增长率为 12.3%，远高于全球平均增速。

图表 16：全球智能控制器市场规模及增速



资料来源：瑞德智能招股书，FROST & SULLIVAN，华鑫证券研究

图表 17：中国智能控制器市场规模及增速



资料来源：瑞德智能招股书，FROST & SULLIVAN，华鑫证券研究

公司智能控制器积极布局高端市场，供货国内外知名客户。公司的智能控制器业务主要由控股子公司华联电子经营，正在筹划由新三板转板至北交所上市。华联电子成立于 1984 年，是智能控制器行业领先企业，已于 2017 年 8 月在新三板挂牌，主营智能控制器、智能显示组件和红外器件及其它电子元器件的研发、生产和销售，下游领域涉及家居、商用、汽车电子等市场，目前公司已经进入伊莱克斯、江森自控、艾欧史密斯、Arcelik A. S.、格力电器等众多知名厂商的供应体系。

“一基两翼”战略转型，智能控制器积极布局工业控制、新兴电子领域。华联电子在家电控制器领域已经形成相对竞争优势，但由于家电控制器业务毛利率较低，公司实施“一基两翼”的转型升级发展战略进行横向拓展，在夯实智能控制家电业务产品线的基础上，正积极开拓新能源汽车电子、工业控制等应用领域，聚焦高端市场。“一基”是在智

能家电领域巩固头部优势，并重点突出大健康；“两翼”是大力拓展工业控制、汽车电子等新市场领域。在工业控制方面，公司将发力工业互联如控制面板、IOT 网关、集中控制器，以及变频控制和商用空调等领域；在智能汽车领域，公司介入了汽车电池管理、底盘和车身等环节，提供充电器、继电器驱动、踏板控制器、空调及汽车冷链控制等产品或解决方案。

图表 18：华联电子智能控制器业务国内外客户



资料来源：华联电子官网，华鑫证券研究

图表 19：公司不同类型智能控制器

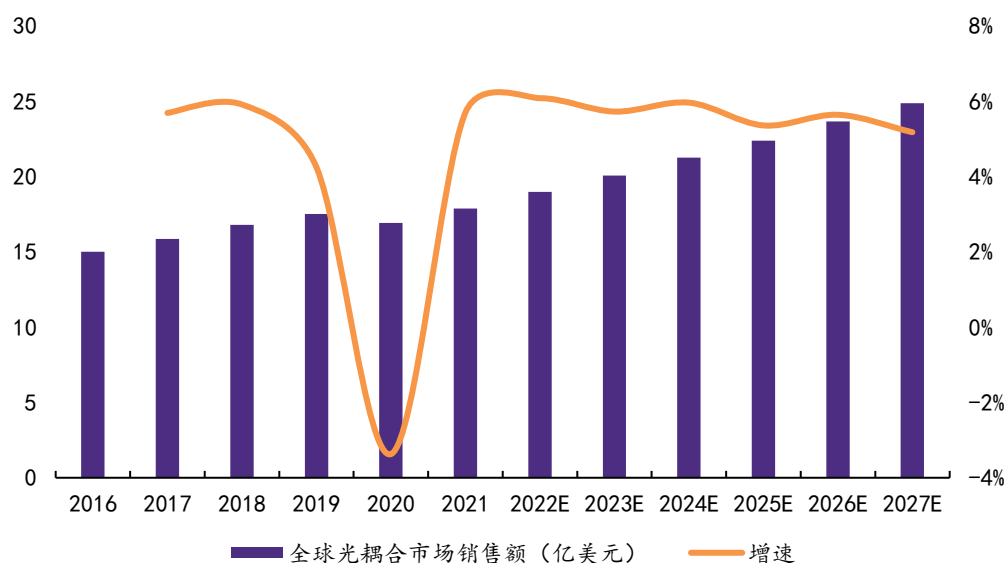


资料来源：公司官网，华鑫证券研究

**高阶光耦需求攀升，国产品牌竞争力薄弱。**光电耦合器是以光为媒介传输电信号的一种电-光-电转换器件，是开关电源电路中最常用的隔离器件，具备抗干扰能力强、输出和输入之间绝缘、单向传输信号等优点，在数字电路上广泛应用，主要应用于消费类电子、工业自动化、汽车电子等领域。目前，国内光耦的需求主要集中在中低端的消费类、通用类领域，随着近年来光耦器件在工业、汽车电子等应用中的逐渐成熟，市场需求不断攀升。高阶光耦的技术含量更高，产品单价偏高，利润率也高于平均值。对安全性要求较高的新能源、光伏、风电以及医疗设备、汽车等对于器件的安全性隔离将更加重视，然而目前高阶光耦国产品牌力薄弱、品质较不稳定。根据 QYResearch 预测，按产值算，2020 年全球光耦合器市场规模达到 16.92 亿美元，预计 2027 年将达到 24.87 亿美元，2021-2027 年间 CAGR 为 5.65%；按产量算，2016 年全球光耦合器总产量 262.42 亿颗，2021 年为 384.55 亿颗，预测 2027 年达到 692.22 亿颗，2021-2027 的年复合增长率为 10.29%。

**子公司华联电子是国内首家光耦合器厂家，高端高阶光耦出货量引领市场。**华联电子是国内第一家光耦合器厂家，长期不断完善光耦产品线，提升产品质量以保持优势竞争地位。1995 年至今，公司陆续通过 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 以及 IATF16949、两化融合、知识产权管理体系认证，且首创开发了晶闸管输出型光耦、光 MOS 固态继电器、可控硅光耦、高速光耦等中高端光耦品类。例如在对光耦器件要求更高的新能源汽车领域，华联电子研发出一款“车规级超高压光耦”——HSSR-61A0D-2，可以对标国际顶级光耦合器，填补了国内空白，并可以广泛应用于新能源汽车、光伏逆变器、储能以及工业智控等领域。2021 年，华联电子的光耦订单突破 2 亿元，在高端高阶光耦领域出货量已经位列全国前列，已累计进入超 50 家相关应用行业的头部企业客户，在国内光耦品牌市场奠定了一定的地位。

图表 20：2016-2027E 全球光耦合器市场规模及增长率（百万美元）



资料来源：QYResearch，华鑫证券研究

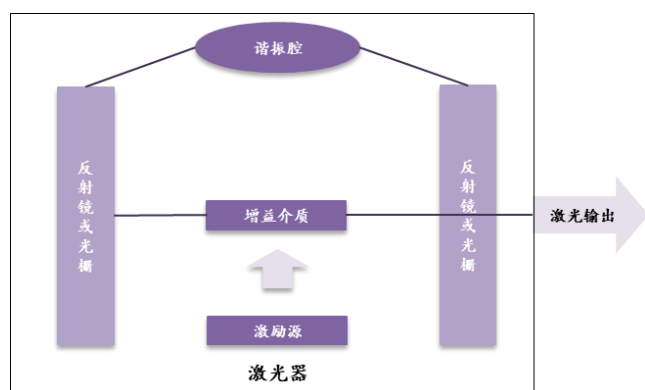
**扩建产业园提升产能，加速布局高景气行业。**2020 年，公司开始扩建翔安智能控制产业园，园区占地 80 亩，总投资 6 亿元，总建筑面积近 14 万平方米。园区拥有车规级、工业级建设的新能源汽车智能控制器、高效电机变频驱动智能控制器和高端光耦合器生产线，以及按 CNAS 认证标准建设的占地 5000 平方米的产品测试中心，将成为华联电子转型升级的重要着力点与增长点。至 2022 年 9 月，翔安工业园项目正式竣工，规划年产值 30 亿元，较之前提升 50%，提升的产能主要是布局新能源汽车电子和工业控制领域产品，提升高端光耦产品生产能力。

### 3、激光业务：产研融合，打造军用级激光器产品领先企业

#### 3.1、激光器市场稳步提升，国产替代正当时

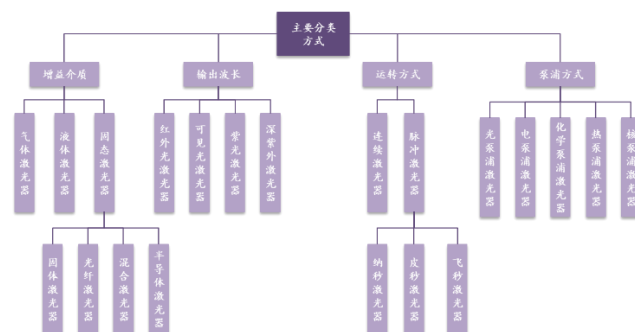
**激光器是下游激光设备最核心的部件。**激光器是利用受激辐射方法产生可见光或不可见光的器件，激光器构造复杂、技术壁垒较高，是大量光学材料和元器件组成的综合系统，位于激光产业链的核心中枢位置，主要由光学系统、电源系统、控制系统和机械机构四大部分组成，其中光学系统主要由泵浦源（激励源）、增益介质（工作物质）和谐振腔等光学器件材料组成。作为终端设备的核心光学系统，激光器的性能可以直接决定激光设备输出光束的质量和功率，是下游激光设备最核心的部件。

图表 21：激光器结构



资料来源：长光华芯招股说明书，华鑫证券研究

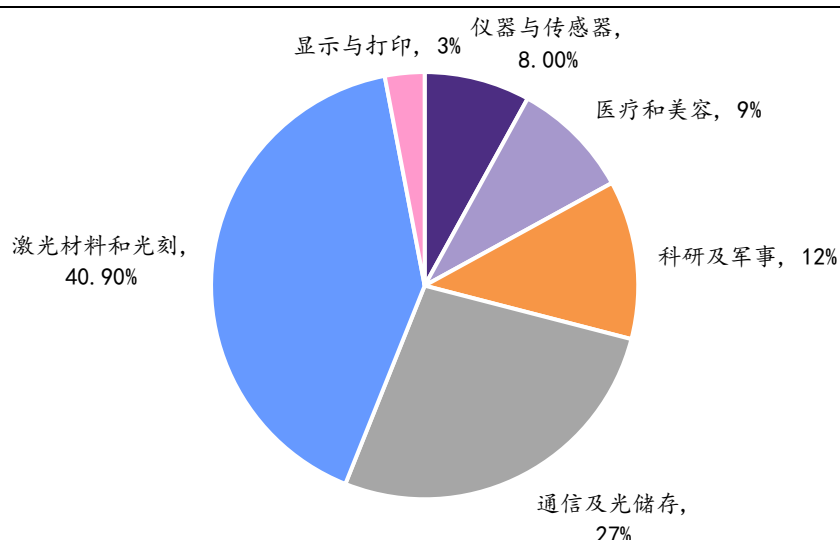
图表 22：激光器不同分类



资料来源：长光华芯招股说明书，华鑫证券研究

半导体激光器是光纤激光器、固体激光器等多种光泵浦激光器的核心泵浦源，多项性能优越。根据增益介质的不同，激光器可以分为气体激光器、液体激光器、固体激光器（含固体、半导体、光纤、混合）等。半导体激光器属于固体激光器的一种，是以半导体材料作为激光介质，以电流注入二极管有源区为泵浦方式的激光二极管（以电子受激辐射产生光）。在各类激光器中，半导体激光器拥有最佳的能量转化效率，（直接应用的高功率半导体激光元器件的电光转换效率最高可达到 60-70%），可以作为光纤激光器、固体激光器等多种光泵浦激光器的核心泵浦源使用，并推动光纤激光及固体激光技术的迅速发展。此外，凭借体积小、重量轻（常用产品体积仅仅为立方厘米量级）、效率高、寿命长、可靠性高（单片状，具有牢固的机械结构；高功率亦可实现上万小时）、工业化程度高、成本低（同一片半导体晶圆上实现大量激光二极管芯片的集成）等优势，半导体激光器被广泛直接应用于材料加工、医疗、光通信、传感、国防等领域。

图表 23：半导体激光器应用场景

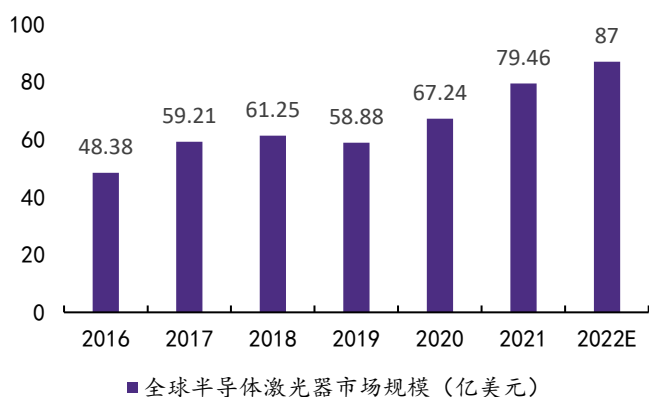


资料来源：炬光科技招股书，中国科学院，华鑫证券研究

半导体激光器市场规模稳步提升，科研及军事类应用市场规模未来增长潜力较大。据 Laser Focus World 的数据，全球半导体激光器市场规模在 2021 年达到 79.46 亿美元公司主要聚焦于高功率半导体激光器市场，根据 Strategies Unlimited 预测，2019 年高功率半导体激光器市场规模为 16.4 亿美元，2025 年市场规模将快速增长到 28.21 亿美元。随着高

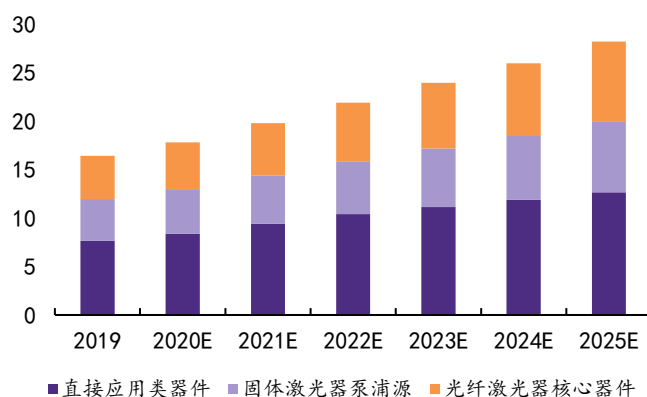
功率半导体激光器的不断发展，其作为直接光源应用的光束质量得到提升，在军事领域应用广泛。高功率半导体激光器既可作为高能激光武器泵浦光源，又能作为直接光源应用在激光探测、对抗、无线传能、卫星发射、太空碎片清理和激光点火等领域。

图表 24：全球半导体激光器市场规模及预测（亿美元）



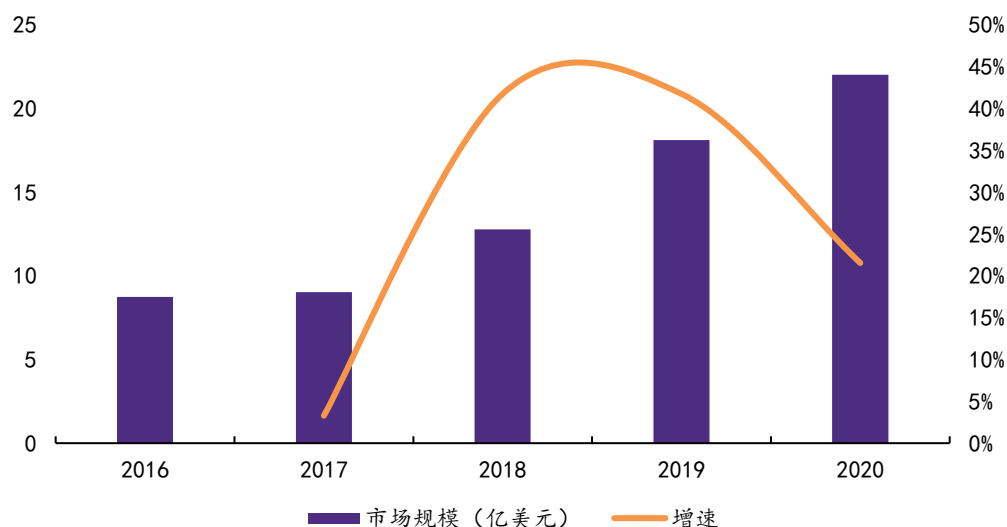
资料来源：LASER FOCUS WORLD，华鑫证券研究

图表 25：全球高功率半导体激光器市场规模及预测（亿美元）



资料来源：STRATEGIES UNLIMITED，炬光科技招股书，华鑫证券研究

图表 26：科研与军事应用类半导体激光器市场规模

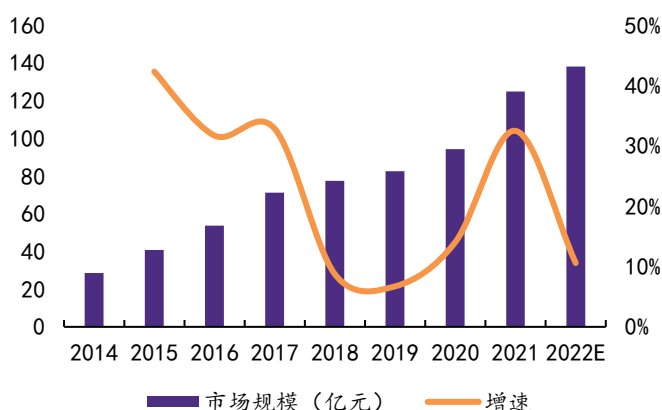


资料来源：Strategies Unlimited，华鑫证券研究

高功率尤其万瓦级光纤激光器国产化率较低，核心元器件进口替代正当时。光纤激光器凭借其优异的性能与低维护成本等特性逐渐成为市场上的主流激光器，发展潜力较大。我国激光器市场近年来不断发展，国产光纤激光器正逐步实现从依赖进口向自主研发、替代进口到出口的转变。随着国内光纤激光器企业综合实力的增强，国产光纤激光器功率和性能逐步提高，根据《2022 中国激光产业发展报告》数据显示，我国光纤激光器市场从 2015 年的 40.7 亿元增长至 2021 年的 124.8 亿元，预计 2022 年我国光纤激光器市场将会继续保持增长达到 138 亿元。从细分市场结构看，其中国产低功率光纤激光器技术成熟、成本较低，国产 100W 及以下低功率光纤激光器出货量从 2013 年的 1.3 万台增长至 2019 年的 12 万台，国产化率 99.01%，已经基本实现国产替代。国产中功率光纤激光器自 2014 年问

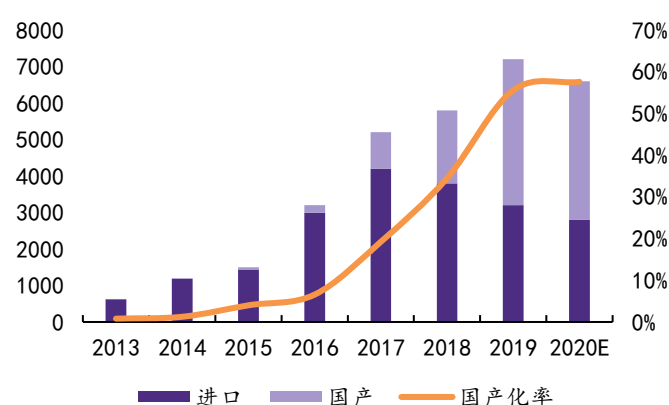
世后凭借价格优势快速抢占市场，国产化率迅速提高，2018 年国产化率达到 56.74%。在中高功率光纤激光器市场，得益于光纤激光器性能和效率的不断提高，近两年国产主流中高功率光纤激光器出货量显著提高，3kW 和 3.3kW 合计出货量超 3000 台的，6kW 国产光纤激光器已有超 700 台的市场投放量。从整体看，高功率尤其万瓦级激光器国产化率仍较低，未来亟需提高。

图表 27：我国光纤激光器市场规模及预测（亿美元）



资料来源：2022年中国激光产业发展报告，华鑫证券研究

图表 28：2013-2020 年高功率 (>1.5kW) 光纤激光器进出口情况 (单位：台)



资料来源：长光华芯招股说明书，华鑫证券研究

## 3.2、联手九院十所，光刃系列产品领衔行业

与九院十所合作设立中久激光，珠联璧合助力激光技术成果军用领域产业化。公司的半导体激光系列产品为光纤耦合输出泵浦源模块、光纤激光器、光刃系列装备、LED 芯片等，广泛应用于国内军工单位配套的星、箭、弹、船、机等军用装备领域，LED 芯片同时也应用于民品红外接收器、灯具等领域。2019 年 9 月，公司与中国工程物理研究院应用电子学研究所（简称“九院十所”）签署了《战略合作框架协议》，双方将合作研发光电产品与激光技术，联创光电预计投入 10 亿元。根据合作协议，双方联合成立一家研究院和一家合资公司，其中中久光电产业研究院主要专注于光电产品和激光应用技术领域，涵盖光电产品、激光应用系统研发，集成果孵化、对接、转化等技术服务于一体的协同创新平台。2019 年 11 月，合资公司江西中久激光技术有限公司成立，联创光电作为投资方占股 55%，九院十所作为技术方则将知识产权、科技成果等作价入股，其中九院十所占股 25.01%、技术团队占股 19.99%。2020 年 3 月，中久激光产业项目正式启动。

高能激光反制装备是信息化高技术战争的主战兵器，公司光刃系列产品位于行业技术前沿。高能激光反制装备主要应用在政府首脑机关、机场、油库、核电站、边境、重要军事项目以及大型集会活动等要地的低空防卫领域。该类装备具有光束作战的迅速反应能力和外科手术式的精确打击能力，是信息化高技术战争的新一代主战兵器。它依靠激光束来攻击目标，能够在光电对抗、防空、战略防御中发挥重要作用。其中，光刃-I 型固定式激光拦截装备能够广泛兼容多类防卫体系，可在雷达侦测数据的定位引导下，快速对复杂环境中的“低慢小”飞行目标实时精准光学攻击。光刃-II 型机动式激光反制装备能够集成整套高能激光低空防卫体系，在机动状态下自主高精度完成捕获、跟踪、瞄准与攻击防卫任

务的特点。同时，通过对先进探测技术的整合，形成了显著成本优势。

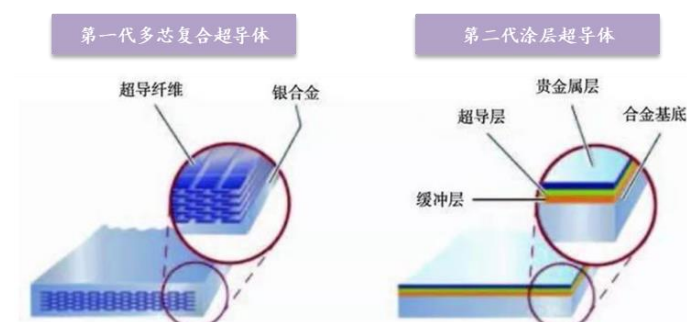
**公司激光业务技术持续取得新突破，业绩有望快速放量。**2020 年，激光产业板块完成军品级泵浦源产品定型与量产，实现了小批量试产与较多套军品泵浦源订单任务交付，并成功自主研发了更高功率泵浦源模块产品。2021 年，激光产业实现了中高端泵浦源和中高端光纤激光器产业化关键技术突破与交付，第一代新型激光反制装备顺利完成研制，成功拦截预定目标并受邀参加军方高级别装备展，现已配置激光反制装备 I 型的生产线。2022 年，公司在研制较高功率的“泵浦源”，持续巩固公司在泵浦源产品领域的绝对领先地位，进一步拉开与同行业的差距。2022 年下半年，公司已完成“光刃 I”和“光刃 II”等 2 种型号的研制，其中“光刃 I”系列已通过验收评审，“光刃 II”临近验收。2022 年上半年，公司激光系列产品订单数量高速增长，目前公司产能达 3 亿以上，其中，约 2 亿订单已完成产品交付。

## 4、超导业务：高温超导已经实现从 0 到 1 的突破，公司技术领衔行业

### 4.1、高温超导直流感应加热兴起，市场空间有望达千亿级

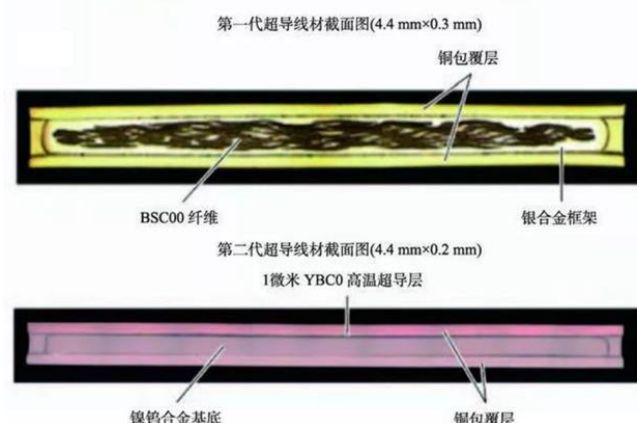
**高温超导材料所需温度临界值较高，第二代高温超导带材目前已成为行业重点发展方向。**超导材料，是指具有在一定的低温条件下呈现出电阻等于零以及排斥磁力线的性质的材料，分为低温超导材料和高温超导材料。其中低温超导是指在 $-269^{\circ}\text{C}$ （4K）的液氮环境中，超导所具有的特性。但由于需要液氮极低温度条件下才能使用，极大地限制了低温超导材料的应用，科学家始终对于在进行对高温超导体的探索；高温超导所需的温度相对低温超导所需的超低温高许多，通常至少要在 $-194^{\circ}\text{C}$ （20~77 K）左右的超导材料。1986 年，高温超导体的发现，使得铋锶钙铜氧（BSCCO）超导材料得到了深入的研究，并在多个超导样机与示范线中得以应用，但 BSCCO 材料本身的特性及原料成本限制了其大规模应用。2000 年以后，我国科研人员在第 2 代的高温超导材料的研发取得重大进展，研发出由稀土（Rare Earth, Re）、钡（Ba）、铜（Cu）、氧（O）元素组成的第 2 代的高温超导材料，统称为 ReBCO。不同于第一代高温超导线材的粉末套管法给予超导材料必要的强度和结晶度，第二代高温超导带材在薄的金属基带上使用涂层技术外延生长超导薄膜，可以在较高的温度与磁场下使用，在性能上具有明显优势，同时随着工艺的成熟以及第二代高温超导带材所需银材料非常少，成本也有望低于 BSCCO，因而成为新的研究重点。

图表 29：第一代、第二代高温超导带材结构



资料来源：中国物理学会期刊网，华鑫证券研究

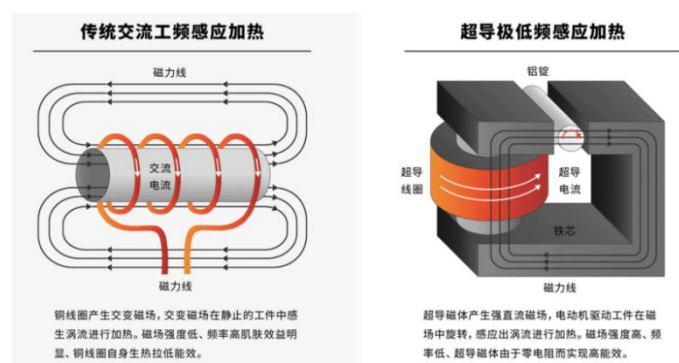
图表 30：第一代和第二代高温超导带材结构横截面示意图



资料来源：中国物理学会期刊网，华鑫证券研究

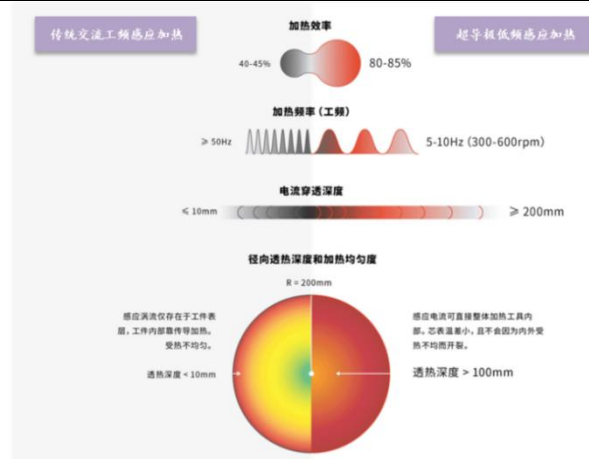
**超导直流感应加热成为近年来的新兴加热技术。**以预加热铝棒为例，作为铝型材生产中的关键工序，常用的铝棒加热方法包括电磁感应加热、电阻炉加热、燃气加热等方法。燃气加热方式主要应用于民用铝型材制造中，适用于小于 30MN 的中小挤压机生产线，缺点是很难控制温度梯度，不能控制铝挤压时的温度均匀性；而在大于 36MN 的挤压生产线上，高质量的工业型材以及航空军工材、结构材上，更多采用电磁感应加热。电磁感应加热是通过把电能转化为磁能，使被加热钢体感应到磁能而发热的一种加热方式，原理是感应加热电源产生的交变电流通过感应器（即线圈）产生交变磁场，导磁性物体置于其中切割交变磁力线，从而在物体内部产生交变的电流（即涡流），涡流使物体内部的原子高速无规则运动，原子互相碰撞、摩擦而产生热能，从而起到加热物品的效果，可以从根本上解决了电热片，电热圈等电阻式通过热传导方式加热的效率低下问题。超导直流感应加热是近年来为铝挤压工艺开发的新型感应加热技术，通常是采用如钇钡铜氧（YBCO）等高温超导带材绕制的超导磁体在铁芯中产生背景磁场，由机械传动系统带动如铝棒等金属工件在磁场中旋转，工件切割磁力线形成涡流并产生焦耳热，实现对工件的热处理。

图表 31：传统交流感应加热与超导直流感应加热工作原理



资料来源：联创超导官网，华鑫证券研究

图表 32：超导直流感应加热性能优势明显



资料来源：联创超导官网，华鑫证券研究

**高温超导直流感应加热在加热效率、透热深度等指标上具备明显优势。**通过传统交流感应加热的方式，大量的热能消耗在产生磁场的铜线圈上，并没有注入工件体内，因此加热效率只有 40%-45%。通过超导感应加热，由于其零电阻特性，产生强磁场只消耗些低温制冷损耗，加上机械传动损耗在内，总损耗低于 20%，因此可以将加热能效大幅提升到 80%以上。

请阅读最后一页重要免责声明

此外，超导感应加热具备更高的透热深度，感应炉的加热功率正比于磁场和频率的乘积，由于超导炉的磁场是传统工频炉的 100 倍以上，使得超导炉可以实现 5Hz 左右的极低频的加热，透热深度从 7mm 增加到 200mm，提升加热均匀度，大幅降低工件轴向径向温差，提高所加热工件综合力学性能。

高温超导加热应用领域广泛，市场空间未来有望达到千亿级。对于质量要求较高的航空军工材料，多采用电磁感应加热。相对于传统感应加热，直流超导加热效率更高，加热更均匀，更加适用于大型金属工件。高温超导感应设备市场空间潜力较大，主要集中于铜铝型材挤压机配套、钛及钛合金等高端非磁性金属加热、镁合金（镁铝合金）加热、晶硅生长炉、金属熔炼及半导体熔融、超导磁选机等应用领域。

1) 全球的铝材挤压机数量较多的国家有中国、美国、日本、德国、韩国、俄罗斯，其中中国的挤压机约占全球总数的 65%。高温超导加热设备优异的加热性价比，在挤压铝棒直径为 160mm~480mm 大、中型挤压机市场中具有显著优势。以每台挤压机配套 1 台高温超导感应加热设备计算，国内高温超导感应加热设备市场容量约为 4500 台，每年新增市场需求数量为 200 台。若将现有 40%大、中型铝型材挤压机的加热炉改造配备为兆瓦级高温超导感应加热设备，则大型、中型铝挤压设备市场需求约为 2000 台，仅此一项市场容量就约 200 亿元规模。

2) 以晶硅生长炉和金属熔炼及半导体熔融为例，国内直拉单晶硅设备已达数十万台，其中 8 英寸-12 英寸的设备需求数量每年有数万台；金属熔炼及半导体熔融市场每五年周期性更换 50-60%，有望实现每年 200-300 亿元的市场替换规模。除了可为高温超导感应加热器进行配套外，还可用于高温超导污水磁分离、磁选矿、可控核聚变、海军扫雷、磁悬浮等军用、民用领域，市场应用空间广阔。

图表 33：超导感应加热与传统交流感应加热的性能对比分析

| 性能参数       | 高温超导直流感应加热        | 传统交流感应加热     | 燃气加热                   |
|------------|-------------------|--------------|------------------------|
| 加热频率/Hz    | 5~10 (300~600rpm) | 大于 50        | -                      |
| 电流穿透深度/mm  | ≥ 200             | ≤ 10         | -                      |
| 透热深度/mm    | > 100             | 小于 10mm      | -                      |
| 加热效率/%     | 80~85             | 40~45        | 35~40                  |
| 能耗/(kWh/t) | 140               | 280 (含冷却)    | 370 (含冷却)              |
| 芯表温差/℃     | ± 5               | ± 20         | >20                    |
| 加热工艺       | 可双根加热             | 可双根加热        | 连续加热                   |
| 无功补偿       | 不需要               | 需要           | -                      |
| 电力谐波污染     | 无                 | 严重           | 无                      |
| 适合铝锭挤压场景   | 大于 36MN 热挤压机      | 大于 36MN 热挤压机 | 适合 30MN 以下的中小挤压线，加热质量低 |

资料来源：新材料产业，联创超导官网，华鑫证券研究

## 4.2、首创全球首台兆瓦级高温超导感应加热装置，节能提效性能优越

公司首创全球首台兆瓦级高温超导感应加热装置。公司的超导业务由参股公司江西联创光电超导应用有限公司主要运营，联创超导成立于 2019 年 6 月份，由公司与江西省电子集团共同投资组建，公司目前持有联创超导 40%的股权，江西省电子集团持股 41%，超导公司科学家及核心技术人员合计持股 15.5%，外部战略投资人合计持股 3.5%。联创超导专注

于大容量高温超导强磁场低频感应加热设备、基于高温超导磁体系统的高端电工装备等研发、设计及生产制造。联创超导自 2013 年开始高温超导感应加热技术、高温超导磁体技术研发及产业化应用，历经近 8 年的研发，成功研制全球首台兆瓦级高温超导感应加热设备。兆瓦级高温超导磁体感应加热装置是利用超导体（YBCO）在高温下（液氮温区，相对于更低温的低温超导而言）可实现稳定的零电阻超导态产生强磁场的特性，制备用于大型铝型材、钛合金等非磁性有色金属型材加热的高端装备。兆瓦级超导磁体感应加热装置有两个主要突出技术优势：一是加热大型铝、铜型材，较传统感应加热工频炉，加热效率高，高效节能省电（节电率约 60%）；二是具有加热均匀、热穿透深等优势，用于加工航空和军用飞机、军工装备等高端领域用钛及钛合金、镁铝合金等高端非磁性金属材料，可提升材料可塑性，优化机械性能，提升材料品质。

图表 34：公司超导感应加热装置

图表 35：公司超导感应加热装置技术特点

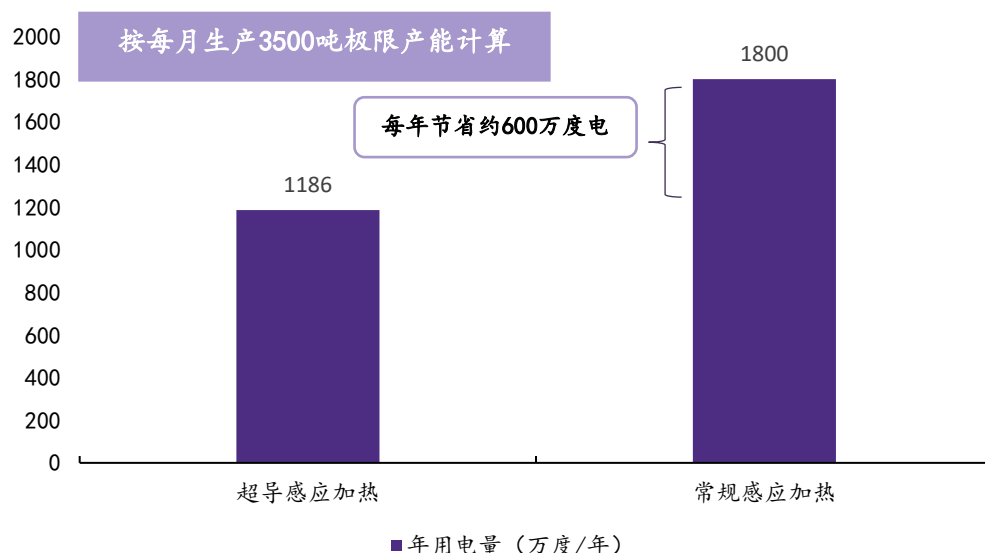


资料来源：联创超导官网，华鑫证券研究

资料来源：联创超导官网，华鑫证券研究

兆瓦级高温超导感应加热装置每年可节约 600 万度电。兆瓦级高温超导感应加热设备是全球金属热处理领域唯一可以对大口径工件（直径大于 400mm）进行内外通体均匀加热的设备，加热能效可达 85%，并展现超高的直接透热深度（200mm 以上）。一台兆瓦级高温超导感应加热装置可替代 2.5MW 的传统工频炉，一年运行可节省约 600 万度电，实现碳排放减半。设备独有的技术优势在航空用 5 系铝合金材料上成功得到验证，为解决“卡脖子”的国产化高端金属材料加工技术迈出了坚实的一大步。

图表 36：兆瓦级高温超导感应加热装置每年可节约 600 万度电

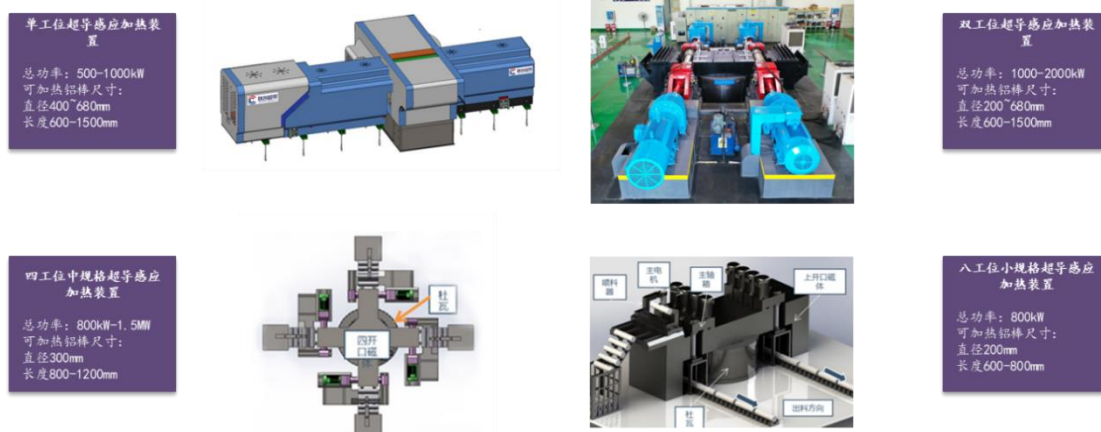


资料来源：联创光电官方微信号，华鑫证券研究

**订单需求无虞，客户合作持续取得突破。**中国中铝集团航空铝锻压用兆瓦级高温超导感应加热设备于2021年12月14日起运前往中铝集团东北轻合金有限责任公司，完成设备安装及调试，进入到客户的实际生产作业中，并于2022年3月18日完成产品验收，各项性能指标、节能指标合格。同时新增数台设备在生产，其中，上海交通大学轻合金精密成型国家工程中心研究超导强磁场下材料热加工技术的专用设备已开工生产，该设备是首次开发的多功能超导强磁场科研设备，上海交通大学材料科学与工程学院成立超导热加工研究中心并购买使用该套设备。2022年9月26日，联创超导、中铝东轻于哈尔滨联合举办“世界首台 MW 级高温超导感应加热装置投产仪式”。2022年11月4日，联创超导与广亚铝业有限公司签订合作协议，逐步推进超导感应加热设备在广亚铝业现有的和未来新增铝挤压、锻压生产线上应用，实现加热技术水平的提升和降低能耗、提升效率的效果。此次合作协议的达成，是继公司高温超导感应加热设备在东轻公司等大型国有铝制品加工企业取得示范效应后，在广东省首个大型工业铝加工企业的批量产品合作，预期在2023年一季度初交付首台，并有望加速推动公司高温超导感应加热设备的市场化进程，为非磁金属热处理行业大幅降低能耗及生产成本，提升产品品质做出新的示范效应。随着广亚批量化订单合作协议的签订，联创超导累计订单已超过50台，并且仍在加大市场推广，目前公司正和多家企业进行商谈。

**产品矩阵丰富，产能持续扩张。**目前公司超导感应加热装置产品矩阵丰富，已经研发出单工位超导感应加热装置、双工位超导感应加热装置、四工位中规格超导感应加热装置、八工位小规格超导感应加热装置。目前，联创超导超导感应加热设备产能已达到年产50台左右，随着规划中的超导产业基地建成后，未来2年产能将逐步达到200台的水平，成为国内高温超导直流感应加热领域唯一且规模最大的应用企业。

图表 37：公司超导感应加热装置不同设备规格



资料来源：联创超导官网，华鑫证券研究

## 5、盈利预测评级

我们认为公司军工基因深厚，光电器件行业领先企业，随着公司逐渐进行业务转型优化，剥离线缆、背光源板块中营利性较差的资产，重点聚焦智能控制器、激光、超导产品线，公司整体盈利能力将稳健提升。我们预测公司 2022-2024 年收入分别为 38.06、41.13、48.65 亿元，EPS 分别为 0.76、1.21、1.65 元，当前股价对应 PE 分别为 38、24、17 倍，给予“买入”投资评级。

### 可比公司及盈利预测

| 公司代码      | 名称    | 2023-02-10<br>股价 | EPS   |       |       | PE    |       |       |
|-----------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |       |                  | 2021  | 2022E | 2023E | 2021  | 2022E | 2023E |
| 002402.SZ | 和而泰   | 16.80            | 16.94 | 0.61  | 0.63  | 0.86  | 27.98 | 26.79 |
| 300747.SZ | 锐科激光  | 28.29            | 27.95 | 1.09  | 0.35  | 0.90  | 25.70 | 80.85 |
| 688122.SH | 西部超导  | 94.78            | 94.35 | 1.68  | 2.33  | 3.13  | 56.15 | 40.56 |
| 600363.SH | *联创光电 | 28.66            | 0.51  | 0.76  | 1.21  | 56.34 | 37.71 | 23.69 |

资料来源：Wind，华鑫证券研究

注：带\*为华鑫电子行业覆盖标的，其余公司均采用 Wind 一致预期，股价为 2023 年 2 月 10 日收盘价

## 6、风险提示

超导业务拓展不及预期、激光业务进展不及预期、产能扩张进程不及预期、市场竞争加剧。

公司盈利预测（百万元）

| 资产负债表         | 2021A        | 2022E        | 2023E        | 2024E        | 利润表              | 2021A        | 2022E        | 2023E        | 2024E        |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>流动资产：</b>  |              |              |              |              | <b>营业收入</b>      | <b>3,586</b> | <b>3,806</b> | <b>4,113</b> | <b>4,865</b> |
| 现金及现金等价物      | 1,158        | 1,038        | 1,325        | 1,654        | 营业成本             | 3,085        | 3,225        | 3,393        | 3,845        |
| 应收款           | 1,053        | 1,116        | 1,206        | 1,426        | 营业税金及附加          | 12           | 13           | 14           | 17           |
| 存货            | 845          | 798          | 840          | 952          | 销售费用             | 78           | 83           | 90           | 106          |
| 其他流动资产        | 191          | 203          | 219          | 260          | 管理费用             | 276          | 190          | 206          | 243          |
| 流动资产合计        | 3,247        | 3,155        | 3,590        | 4,292        | 财务费用             | 41           | 10           | 2            | -7           |
| <b>非流动资产：</b> |              |              |              |              | 研发费用             | 170          | 180          | 195          | 230          |
| 金融类资产         | 0            | 0            | 0            | 0            | 费用合计             | 565          | 464          | 492          | 573          |
| 固定资产          | 556          | 539          | 573          | 625          | 资产减值损失           | -2           | 3            | 3            | -30          |
| 在建工程          | 285          | 375          | 365          | 355          | 公允价值变动           | 0            | 0            | 0            | 0            |
| 无形资产          | 148          | 148          | 149          | 142          | 投资收益             | 372          | 270          | 270          | 270          |
| 长期股权投资        | 2,041        | 2,291        | 2,291        | 2,291        | <b>营业利润</b>      | <b>285</b>   | <b>367</b>   | <b>587</b>   | <b>800</b>   |
| 其他非流动资产       | 225          | 225          | 225          | 225          | 加：营业外收入          | 5            | 7            | 7            | 7            |
| 非流动资产合计       | 3,255        | 3,579        | 3,603        | 3,638        | 减：营业外支出          | 4            | 2            | 2            | 2            |
| 资产总计          | 6,502        | 6,734        | 7,193        | 7,929        | <b>利润总额</b>      | <b>286</b>   | <b>372</b>   | <b>592</b>   | <b>805</b>   |
| <b>流动负债：</b>  |              |              |              |              | 所得税费用            | 5            | 6            | 9            | 13           |
| 短期借款          | 685          | 685          | 685          | 685          | <b>净利润</b>       | <b>282</b>   | <b>367</b>   | <b>582</b>   | <b>793</b>   |
| 应付账款、票据       | 1,168        | 1,153        | 1,213        | 1,375        | 少数股东损益           | 50           | 18           | 29           | 40           |
| 其他流动负债        | 399          | 405          | 428          | 486          | <b>归母净利润</b>     | <b>232</b>   | <b>348</b>   | <b>553</b>   | <b>753</b>   |
| 流动负债合计        | 2,269        | 2,264        | 2,348        | 2,573        |                  |              |              |              |              |
| <b>非流动负债：</b> |              |              |              |              | <b>主要财务指标</b>    | <b>2021A</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> |
| 长期借款          | 270          | 270          | 270          | 270          | <b>成长性</b>       |              |              |              |              |
| 其他非流动负债       | 147          | 147          | 147          | 147          | 营业收入增长率          | -6.3%        | 6.1%         | 8.1%         | 18.3%        |
| 非流动负债合计       | 417          | 417          | 417          | 417          | 归母净利润增长率         | -14.2%       | 50.3%        | 58.9%        | 36.1%        |
| 负债合计          | 2,686        | 2,682        | 2,766        | 2,990        | <b>盈利能力</b>      |              |              |              |              |
| <b>所有者权益</b>  |              |              |              |              | 毛利率              | 14.0%        | 15.3%        | 17.5%        | 21.0%        |
| 股本            | 455          | 455          | 455          | 455          | 四项费用/营收          | 15.8%        | 12.2%        | 12.0%        | 11.8%        |
| 股东权益          | 3,816        | 4,052        | 4,428        | 4,939        | 净利率              | 7.9%         | 9.6%         | 14.2%        | 16.3%        |
| 负债和所有者权益      | 6,502        | 6,734        | 7,193        | 7,929        | ROE              | 6.1%         | 8.6%         | 12.5%        | 15.2%        |
|               |              |              |              |              | <b>偿债能力</b>      |              |              |              |              |
| <b>现金流量表</b>  | <b>2021A</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> | 资产负债率            | 41.3%        | 39.8%        | 38.4%        | 37.7%        |
| 净利润           | 282          | 367          | 582          | 793          | <b>营运能力</b>      |              |              |              |              |
| 少数股东权益        | 50           | 18           | 29           | 40           | 总资产周转率           | 0.6          | 0.6          | 0.6          | 0.6          |
| 折旧摊销          | 83           | 44           | 43           | 46           | 应收账款周转率          | 3.4          | 3.4          | 3.4          | 3.4          |
| 公允价值变动        | 0            | 0            | 0            | 0            | 存货周转率            | 3.7          | 4.1          | 4.1          | 4.1          |
| 营运资金变动        | -220         | -33          | -64          | -148         | <b>每股数据(元/股)</b> |              |              |              |              |
| 经营活动现金净流量     | 196          | 396          | 591          | 730          | EPS              | 0.51         | 0.76         | 1.21         | 1.65         |
| 投资活动现金净流量     | 40           | -323         | -24          | -42          | P/E              | 56.3         | 37.5         | 23.6         | 17.3         |
| 筹资活动现金净流量     | -355         | -130         | -207         | -281         | P/S              | 3.6          | 3.4          | 3.2          | 2.7          |
| 现金流量净额        | -120         | -57          | 360          | 407          | P/B              | 3.9          | 3.7          | 3.3          | 3.0          |

资料来源：Wind、华鑫证券研究

## ■ 电子组介绍

**毛正：**复旦大学材料学硕士，三年美国半导体上市公司工作经验，曾参与全球领先半导体厂商先进制程项目，五年商品证券投研经验，2018-2020 年就职于国元证券研究所担任电子行业分析师，内核组科技行业专家；2020-2021 年就职于新时代证券研究所担任电子行业首席分析师，iFind 2020 行业最具人气分析师，东方财富 2021 最佳分析师第二名；2021 年加入华鑫证券研究所担任电子行业首席分析师。

**刘煜：**新加坡南洋理工大学集成电路设计专业硕士，曾于中科寒武纪任芯片设计工程师，2021 年加入华鑫证券研究所，从事电子行业研究。

**赵心怡：**香港中文大学电子工程学士，香港科技大学硕士，电子与金融复合背景，2022 年加入华鑫证券研究所，从事电子行业研究。

## ■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## ■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

|   | 投资建议 | 预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅 |
|---|------|---------------------|
| 1 | 买入   | > 20%               |
| 2 | 增持   | 10% — 20%           |
| 3 | 中性   | -10% — 10%          |
| 4 | 卖出   | < -10%              |

行业投资评级说明：

|   | 投资建议 | 行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅 |
|---|------|---------------------|
| 1 | 推荐   | > 10%               |
| 2 | 中性   | -10% — 10%          |
| 3 | 回避   | < -10%              |

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

**相关证券市场代表性指数说明：**A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

## ■ 免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，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。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫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。华鑫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。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。