

公司零距离·新经济新动能

# 中超控股加码“硬科技” 为航空航天“中国心”添动力

本报记者 李亚男

航空发动机被誉为“现代工业皇冠上的明珠”，是保障航空器飞行性能与安全的关键部件，被视为航空器的“心脏”。

在中超控股旗下江苏中超航空精铸科技有限公司(以下简称“航空精铸”)的高温合金精密铸件生产基地，一批批正在下线的整流叶片、扩压器等高温合金精密铸件，正是航空发动机这一“中国心”的关键零部件。

成立近20年来，传统主业电线电缆市场竞争愈发激烈，促使中超控股不断寻求新的突破口。2017年，中超控股将目光投向高温合金精密铸件行业，经过持续的技术攻关，如今公司的高温合金精密铸件已进入航空航天发动机及燃气轮机核心客户的供应体系。

谈及公司新的增长点，中超控股实际控制人杨飞在接受《证券日报》记者专访时表示：“电线电缆行业是传统的重资产行业，资金依赖度高且利润增长有限。高温合金精密铸件这一‘硬科技’业务作为上市公司第二主业，既符合多元化的发展战略，又坚定贯彻了长期以来科技创新的发展路径。”

从传统电缆行业到航空航天领域，中超控股如何走出一条崭新赛道？近日，《证券日报》记者走进中超控股旗下控股孙公司航空精铸位于宜兴市徐舍镇工业集中区的生产基地，揭秘上市公司高温合金精密铸件的“铸造之道”。

## 进入“硬科技”赛道

事实上，在传统电缆主业上，中超控股也在探索铝合金电缆、光伏电缆、超高压电缆等高毛利细分赛道。不过，2022年及2023年的数据显示，中超控股电线电缆行业毛利率分别为10.85%、10.31%，毛利率不高且出现下滑。

“之所以关注到航空航天领域的新赛道，一方面是高温合金精密铸件业务展现出的广阔市场和巨大盈利潜力，另一方面是在国家鼓励科技创新的背景下，企业布局‘硬科技’有助于提升竞争力。同时，民营企业也要为中国航空航天产业贡献智慧和力量。”杨飞表示。

高温合金精密铸件业务开发难度大，对材料性能、加工难度等有着极高的要求，此前多依赖进口。中超控股如何实现从传统行业到“硬科技”行业的跨越？在杨飞看来，专业的科研团队以及持续的科技创新是上市公司能够打破技术壁垒的关键。

在生产基地门前的展示柜中，记者看到，大型复杂薄壁涡轮机匣、航空发动机整流叶片、航空发动机轴承座、航空发动机扩压器等合金精密铸件产品陈列其中，尺寸从巴掌大的小型部件到超越大型货车轮胎胎圈的大型部件不等。“这都是航空发动机、燃气轮



图①2吨FANUC制壳机器人

图②1.2吨真空熔炼铸造设备

图③熔炼车间一角

图④航空精铸生产厂房

机制造的核心部件。”航空精铸的工作人员介绍说。

航空精铸的生产基地不仅建有国内超大规模真空熔铸精密铸造生产线和全流程数字化虚拟制造系统，而且拥有完备的人工关节生产线。

在铸造生产线上，一枚合金锭经过真空熔炼被浇注至陶瓷型壳中，历经脱壳、热处理、校正及精整，被制作成高温合金精密铸件。整个生产过程依靠机械臂精准完成，很少需要人工干预。工人们所需完成的是最后的检验环节，以确保每一个铸件都符合严格的质量标准。

中超控股高温合金精密铸件技术团队负责人、航空精铸总经理王俊向《证券日报》记者坦言，开展高温合金精密铸件业务需要在技术上持续“攻坚克难”。

“仅在制作陶瓷型壳的过程中，大型复杂薄壁涡轮机匣产品中的涡轮后机匣需承受超过1吨的高温熔融金属冲击。陶瓷型壳不仅需要具备足够的强度，还要确保充足的透气性。此外，大型型壳存在狭长空腔，无法依赖传统预制陶芯成型。经过多次的试验、调整，我们才能将铸件‘做得大’。”谈及当初的挑战，王飞依旧记忆犹新。

持续攻克技术难题，航空精铸成功研制了世界第二大、亚洲最大的大型复杂薄壁高温合金涡轮后机匣，并已持续为中国航发商等国家重点企业提供关键重要航空发动机产品。除了军用涉密产品，在民用航空方面，目前高温合金精密铸件研发团队正协同研发长江系列商用航空发动机。

## 进一步提升产能

“今年以来，航空精铸已承接了不少国内航空航天和高端制造企业的订单，在手订单约2000多万元。”航空精

铸董事长刘广忠告诉记者。

订单纷至沓来，随之而来的产量问题让刘广忠有些犯难：由于现有设备型号、数量和种类的限制，大部分设备单一，目前生产线供货量并不大。

“制壳系统大小铸件混合使用，影响生产效率。现有容量为1吨的真空熔炼炉仅能生产超大型涡轮后机匣产品，无法覆盖其他规格产品的熔炼要求。另外，检测设备也存在不足。”刘广忠向记者举例说，现有产线已无法满足下游客户多规格产品的批量生产需求。

2023年，中超控股拟定募资不超过12.1亿元，拟通过进口压蜡机、全自动制壳机器人及干燥系统等一批高端装备，并通过产品设计数字化、过程装备数字化以及管理信息化建设，实现数据互通、人机交互、柔性制造，建设形成高温合金精密铸件数字化车间及智能工厂。

为满足高温合金精密铸件订单增长需求，目前，中超控股已先行投入1亿元来推动募投项目关键生产及环保设备投资、数字化车间建设。第一期项目达产后，预计新增航空发动机及燃气轮机高温合金精密铸件销售收入3亿元，形成利润约6000万元。而目前，航空精铸高温合金精密铸件年产量约为20吨至30吨，按3000元/公斤来计算，年产值可达7500万元至1亿元。

王俊告诉记者，在扩充高端设备后，公司高温合金精密铸件产品种类更加丰富，能够形成多规格产品的批量生产能力，公司还可以承接多种牌号高温合金材料的精密铸件订单，提升核心竞争力。

## 组建高效科研团队

“以人为本，以才兴业。”在走访过程中，杨飞多次提到，“人才”始终

是上市公司能够培育第二主业的“制胜法宝”。

中超控股高温合金精密铸件技术团队由中超控股与上海交通大学产学研合作成立，技术团队引领了国内大型复杂薄壁高温合金构件精密成型技术研发与产业化攻关，攻克了超规格件一次整体精密成型、尺寸精度控制与冶金质量控制三大难题，相关研究成果荣获2023年国家技术发明奖二等奖。

随着高温合金精密铸件业务不断扩张，这一“硬科技”第二主业有望超越传统电缆行业，成为上市公司第一主业。

王俊表示：“后续我们将继续依托与上海交通大学的合作，继续加大科研力度，持续推进高温精密铸件新产品、新技术的研发、产业化，在批量化、规模化、智能化方面进一步深化拓展，从而进一步推动高温合金精密铸件业务快速发展。”

目前，航空精铸有员工110名，硕士、博士及重点人才达到20人。在生产基地内，还建有江苏省院士工作站、无锡市工程技术研究中心、无锡市企业技术中心等重点技术站点。

“发展新质生产力关键是要把科技成果转化成为现实生产力。”杨飞表示，中超控股始终将科技创新作为主要任务，而人才作为上市公司的“软实力”，产出的科技成果为上市公司生产力提供“硬支撑”。

“未来，组建高效的科研团队依然是中超控股发展的重中之重。通过发展新质生产力推动技术革命性突破，提升生产率，为‘中国心’添动力。我们将加大新产品的研发力度，以适应航空航天和高端制造领域的的需求，力争让高温合金铸件业务成为公司未来业绩持续增长的新动能。”杨飞坚定地说。

# 技术持续突破 钙钛矿叠层电池商业化进程加速

本报记者 殷高峰

钙钛矿叠层电池的研发再次取得进展。日前，北京理工大学等国内单位科研团队合作，成功突破钙钛矿叠层太阳能电池制备技术难题，并开发出光电转换效率达32.5%且具有长期运行稳定性的钙钛矿叠层太阳能电池。

在协鑫集团董事长朱共山看来，钙钛矿叠层效率的起点，比目前晶硅组件效率的终点都要高，未来十年，钙钛矿都将处于黄金时代。

不过需要注意的是，尽管钙钛矿叠层电池有着转换效率高等优势，但该电池的商业化还有诸多问题需要克服。

## 企业积极布局

当前太阳能电池主要为晶硅电池，其光电转换效率在26%左右，目前晶硅电池转换效率的世界纪录是隆基绿能创造的27.3%。

钙钛矿叠层电池是一种新型太阳能电池，由晶硅和钙钛矿两种材料组合而成，相较于传统晶硅电池具有发电成本低、光电转换效率高的特点。目前钙钛矿叠层电池转换效率的世界纪录是隆基绿能创造的34.6%。

目前，光伏电池技术正由P型向N型迭代。“钙钛矿电池则被看作未来的新一代电池技术，与现有技术相比拥有明显的优势，其原材料取材更加广泛，生产流程更加简便，转换率大幅度提高，应用场景更加广泛且环保。因此不少光伏企业目前均积极布局钙钛矿叠层技术。”万联证券投资顾问屈放在接受《证券日报》记者采访时表示。

隆基绿能总裁李振国曾公开表示：“钙钛矿叠层电池的理论效率极限可达43%，被认为是突破单结晶硅电池效率极限的主流技术方案。”

但长期以来，这款新型电池在制备过程中，常出现钙钛矿薄膜不均匀和晶体质量差等问题，导致成品出现缺陷，影响光电转换率和使用寿命。为此，相关企业、高校、科研院所都在积极进行研发突破。

据北京理工大学前沿交叉科学研究院教授陈棋介绍，该团队创新提出宽禁带钙钛矿/晶硅控制策略，在前驱液中添加长链烷基胺，促使高质量晶核加速“生长”，抑制低质量晶核“生长”，从而制备出均匀的高质量宽禁带钙钛矿薄膜。

基于这一创新思路，该团队分别制备出1平方厘米和25平方厘

米的钙钛矿叠层电池，对应实现的光电转换效率为32.5%和29.4%，均优于传统的晶硅太阳能电池。此外，经过最大功率点跟踪测试后，样品展现出长期运行稳定性。

陈棋表示，该成果为钙钛矿叠层太阳能电池发展打下关键技术基础，有望推动其产业化应用，提升光伏发电效能，助力能源绿色低碳转型。

“高转换效率和低制造成本，使钙钛矿叠层电池有望成为未来光伏市场的主流技术。特别是在与HJT(异质结)电池结合形成叠层电池方面，具有更大的潜力。”屈放表示。

## 市场前景广阔

尽管钙钛矿电池具有诸多优势，但在业内看来，其在大规模商业化应用中仍面临一些挑战。“低成本规模化生产还存在工艺难度、稳定性等主要难点。”隆基绿能相关负责人对《证券日报》记者表示。

虽然面临诸多挑战，但在业界看来，钙钛矿叠层电池在光伏领域的前景仍然广阔。随着技术的不断突破和工艺的持续优化，钙钛矿叠层电池的市场前景令人期待。据悉，目前，隆基绿能、晶科能源、通威股份、协鑫集团等光伏龙头都在加码布局，推动其商业化进程。

隆基绿能6月19日宣布，其商业化M6尺寸晶硅-钙钛矿叠层电池转换效率已经达到了30.1%，这较此前该技术的世界纪录提升了1.5%。

“1.5%是一个相当大幅度的效率提升，这意味着，钙钛矿叠层电池的商业化进程在加速。”屈放称。

在朱共山给出的时间表里，钙钛矿叠层量产转换效率将在2024年实现突破，2025年钙钛矿叠层组件产能将陆续放量，2026年实现大规模制造，2027年叠层产能迎来大爆发，并以巨大的后发优势“顶点起跳”，用10多年时间完成晶硅电池50年的技术演进之路。

“光伏行业是一个以成本为导向的行业，降本增效是发展核心，而持续提升光伏电池的转换效率是降低整个光伏发电成本的有效举措。一旦这种高效率的电池技术真正实现量产，将促进光伏发电成本大幅下降，对于推动我国乃至全球光伏市场的增长都有帮助，而光伏市场的增长也会带动整个能源变革和能源转型。”中国光伏行业协会副秘书长江华表示。

# 深耕触控显示应用材料领域 日久光电上半年净利同比增长逾17倍

本报记者 陈红

8月5日晚间，日久光电发布2024年半年度报告。今年上半年，公司实现营业收入2.8亿元，同比增长29.57%；实现归属于上市公司股东的净利润3308.21万元，同比增长1704.96%。

对于业绩变动的原因，日久光电工作人员对《证券日报》记者表示：“公司营业收入增长主要由于导电膜业务优化及2A/3A光学膜认证通过带动收入增长，OCA光学胶市场份额提升；净利润增长主要由于这些产品销售数量增加，成本下降，公司产品整体毛利率有所提升。”

据了解，日久光电深耕触控显示应用材料领域。目前，公司拥有精密涂布、精密贴合、磁控溅射等核心技术，通过上述核心技术实现了IM消影膜、PET高温保护膜等主要原材料的自制，从而实现了产业链的垂直整合。

从产品来看，今年上半年，日久光电的导电膜依旧贡献主要业绩，实现营业收入1.81亿元，同比增长17.87%，占总营业收入的64.86%；光学膜实现营业收入1102.49万元，同比增长438.72%，占总营业收入的3.94%；OCA光学胶实现营业收入7490.37万元，同比增长36.23%，占总营业收入的26.80%。

科方得智库研究负责人张新原对《证券日报》记者表示：“触控显示应用材料行业是一个发展迅速的产业，随着人机交互终端场景

的不断增多，市场需求也在不断增长。今年上半年，日久光电通过加强技术创新和产品研发，不断提高产品质量和竞争力，从而获得了更多的市场份额和利润。”

今年上半年，日久光电围绕触控显示应用，不断加大研发投入，公司从单一产品结构逐渐发展成包含导电膜、光学膜、光学胶及配套原材料的多元化业务结构，逐步实现了下游市场应用场景的扩展和升级。

导电膜方面，目前，日久光电调光导电膜产品覆盖PDLC、EC和SPD三种技术，量产的调光导电膜应用于汽车天幕、侧窗、后视镜等。上述工作人员对《证券日报》记者表示：“报告期内，调光导电膜市场推广符合预期，销售增加，营业收入持续增长。调光导电膜应用前景向好，公司将持续加大该领域研发投入。”

光学膜方面，日久光电2A/3A光学膜认证通过，销售收入增加。光学胶方面，今年上半年，OCA光学胶出货量和市场份额大幅提升，目前产能已接近满产。

中国企业资本联盟副理事长柏文喜认为：“触控显示应用材料行业前景广阔，随着科技的发展，触控技术已经应用于智能家居、智能穿戴设备、汽车、医疗等多个领域。”

深度科技研究院院长张孝荣对《证券日报》记者表示：“整体来看，日久光电具备较强的技术落地能力，未来随着产品系列不断丰富，公司业绩增长动能充足，车载业务有望成为公司重要增长极。”

# 医药行业大手笔收购频现 华润三九拟62亿元收购天士力28%股份

本报记者 李雯珊

8月5日，医药龙头企业华润三九发布公告称，公司拟支付现金约62亿元向天士力集团及其一致行动人合计购买其所持有的天士力约4.18亿股股份，占天士力已发行股份总数的28%。交易完成后，天士力控股股东将由天士力集团变更为华润三九，实际控制人将变更为华润三九。

“此次收购有利于公司巩固行业领先地位，通过充分整合双方资源，实现中药产业链的补链强链延链，提升创新发展能力，符合上市公司‘争做行业头部企业’的企业愿景和发展战略。”华润三九董秘办相关人士向《证券日报》记者表示。

公开信息显示，华润三九主要从事医药产品的研发、生产、销售及健康服务，覆盖感冒、胃肠、心脑血管、抗肿瘤、消化系统或治疗领域。天士力主营现代中药、化学药、生物药的研发、生产、销售等，利用现代中药、生物药、化学药协同发展优势进行创新药

物的战略布局。

据悉，此次收购完成后，华润三九和天士力还需解决同业竞争问题。天士力的医药零售连锁业务与中国华润三九下属华润医药集团有限公司的零售连锁业务存在同业竞争，天士力生产的右佐匹克隆片与中国华润三九生产的佐匹克隆片存在同业竞争。

华润三九对外承诺，此次交易完成后五年内，将按照法定程序通过包括但不限于托管、资产(股权)转让、业务整合等方式解决上述同业竞争问题。

此外，天士力也是华润三九近年来收购的第二家大型药企，2022年，华润三九曾以29.02亿元收购昆药集团占已发行股份总数约28%的股份，成为后者的控股股东。

过往数据显示，多年来华润三九持续并购多家知名药企，以补充大健康和处方药领域业务布局。自2008年起，华润三九已成功发起超15次外延式并购作为新增贡献。例如，2019年11月份收购澳诺(中国)制药有限公司100%

股权，2020年12月份收购华润堂(深圳)医药连锁有限公司100%股权。

“华润三九作为中药产业链龙头，在中药材、中药配方颗粒、精品国药、三七产业链等均有布局。公司在投资过程中会追求较好的经济效益，大健康业务高度关注新品种、新品牌、新技术、处方药业务围绕‘3+N’(肿瘤、呼吸和消化)战略方向推动并购。”方正证券分析师周超泽表示。

记者根据Wind资讯不完全统计，截至8月5日，年内约有10家医药龙头企业发布收购计划，行业投资整合活跃。目前不少上市医药龙头企业都在密切关注并购整合机会，希望通过并购重组为公司提质增效，实现做优做强。

今年6月份，一心堂披露多项收购计划，公司拟分别通过三家全资子公司收购广西芝林药业有限公司29家药店资产及其存货、重庆市万家康医药有限公司39家药店资产及其存货以及阳泉百济大药房有限公司15家药店资产及其存货，分别斥资不超过1630万元、

4010万元和2020万元。

眼科医疗服务龙头爱尔眼科5月31日公告披露，公司拟收购重庆眼视光、周口爱尔等52家医疗机构部分股权，交易合计金额为13.44亿元。

医疗器械龙头迈瑞医疗4月底宣布取得惠泰医疗控制权，今年1月28日，迈瑞医疗、惠泰医疗分别公告称，迈瑞医疗全资子公司拟以66.52亿元受让惠泰医疗21.12%的股权。

迈瑞医疗相关人士此前向记者表示，未来几年，公司将结合全球各主要市场特点及发展机会，进一步优化融合、可复制、高成长性的并购整合平台，通过具备前瞻战略的并购交易，整合全球范围内的全产业链前沿技术，寻找进一步的持续增长空间。

“企业通过资源整合，业务协同，改善产业链结构，提高行业经营效率和利润率。未来医药产业有望通过产品经营和资本运作双轮驱动提升企业综合优势，有利于行业高效发展。”万联证券医药分析师黄婧婧在接受《证券日报》记者采访时表示。