



“独角兽”中加特：非典型成长



■中加特变频一体机智能工厂。

不久前，稀土行业龙头企业——中国北方稀土(集团)高科技股份有限公司发布公告，与青岛中加特电气股份有限公司共同出资成立包头北方中加特电气有限公司，建设稀土永磁高效电机项目。这个备受瞩目的强强联合，被称为“行业龙头”与“独角兽”的握手。

2011年，中加特刚成立的时候，还是一家名不见经传的小公司。如今11年过去，中加特一跃成为高端装备制造领域的“小巨人”企业，三度入围全球独角兽企业500强榜单，并冲刺深交所主板IPO。

相比其他轻装上阵的“独角兽”，中加特显得并不典型，身处“重”制造业，而不是时髦的互联网、人工智能、半导体、新零售、智能汽车等领域。但其成长速度一点也不逊色，做到了新兴产业一般的高增长。中加特的经验是在传统行业里做非传统的事，通过技术创新引领产业升级。

“传统和非传统是相对的。在传统的行业，我们打破原有的技术方案，研发了新一代的智能传动产品，技术创新、产品创新和应用创新成就了中加特的成长。”中加特总经理丁国利告诉记者。

实现超常规增长

提起变频和电机技术，相信很多人并不陌生。这是一个较为传统的行业，尤其是电机的发明已经有200多年历史，小到家用电器，大到矿山开采、油气钻采，都有广泛应用。

中加特的核心产品变频调速一体机与国内其他同类产品有所不同，采用集成方式将变频器与电动机有机整合，替代“变频器+电动机”分体式传动方式，顺应了煤炭和油气行业的智能化、节能化、电驱化趋势。

“创始团队出自煤机领域，非常了解煤矿行业的痛点——传统的‘变频器+电动机’分体式传动方式存在占地面积大、谐波干扰大以及电磁污染严重等问题，而且很多矿用高端设备被国外厂商垄断。”丁国利介绍。

成立之初，中加特就确立了以变频调速一体机为核心产品的发展路径，率先实

现对国外相关技术壁垒的突破。2013年，中加特研制的1140V矿用隔爆兼本质安全型变频调速一体机完成工业性试验，就此打开了国内煤炭开采市场大门，逐步成为国家能源集团、中煤科工集团、山东能源集团、徐工集团等知名企业的供应商。2018年，中加特1600kW/3300V变频调速一体机在神东煤炭集团上湾煤矿“世界首套8.8米超大采高智能工作面”投入运行，该8.8米超大采高成套装备被发改委、工信部、国家能源局列入“技术攻关”任务。

中国煤炭工业协会公布的2021年中国煤炭企业50强榜单中，前10强煤炭企业中有9家都使用中加特生产的变频调速一体机，其市场地位可见一斑。

正是背靠能源业智能化转型的大背景，抓住行业升级的契机，让中加特实现了超常规增长：2018年以前营收不足2个亿，2018年至2020年分别实现营收4.51亿元、8.09亿元、8.23亿元，2021年营收更是接近10亿元，同比增长超过20%。

工厂装上“智慧大脑”

高速发展的中加特还出现了一个特殊的现象——营收翻了好几番，规模越来越大，但用工却没有大幅增长，这得益于智能工厂带来的降本增效。

“无论是产品定位、技术定位还是制造能力定位，中加特都要引领行业，成为有影响力的企业。”丁国利说。生产一台变频调速一体机，要经过绕线、机加工、焊接、总装、喷涂等繁琐而复杂的工序，传统人工制造已经无法保证产品稳定的技术迭代和产能升级。

从2017年开始，中加特建设了以德国舒曼全自动机器人为核心的线圈智能制造车间、以松下焊接工业机器人为核心的自动化焊接车间、以AGV转运机器人以及定制工装为核心的总装车间、以CNC加工中心为核心的机加工车间、以全自动喷涂设备为核心的工业喷涂生产线。

在丁国利看来，建设智能工厂光引入自动化还不够，订单信息、研发、生产制造、质量检测、物流、管理、客户端全流程也要实现数字化。

中加特又引入CAD、ERP、PLM、MES等管理系统，构建车间数字化仿真(数字孪生)模型，配合工业网络，打通智能工厂研发、工艺、生产、质量与服务、设备、营销、数字化仿真运营各环节之间的堵点，实现了

智能制造及智慧管理。

如今，在中加特的各个生产车间里，自动化设备有条不紊地进行操作，AGV转运机器人往返穿梭，大屏幕上实时显示各环节生产情况……自动化技术结合5G网络“倍增器”，为工厂装上了“智慧大脑”。

去年，“基于5G+边缘计算的中加特变频一体机智能工厂项目”入选工信部2021年工业互联网试点示范项目名单，被评为全国十大5G全连接工厂试点示范。

布局稀土永磁电机

与北方稀土合作布局稀土永磁电机，



■中加特变频一体机智能工厂。

是中加的下一步发展战略。

随着高性能永磁材料制造技术的进步，稀土永磁电机的发展进入一个新的历史时期。稀土永磁电机是电机中的高端产品，不需外界能量即可维持其磁场，而普通电机需要电流通入才有磁场。相比传统电机，稀土永磁电机节能15%—20%，拥有更大的调速范围和更高的控制精度，应用范围遍及航空航天、国防、装备制造、工农业生产及日常生活各个领域。

民生证券认为，双碳政策推动下，采用更节能的稀土永磁电机为大势所趋，新能源汽车和节能电机将迎来快速发展的黄金

期，将大幅拉动稀土磁材的需求。

作为国内稀土龙头，北方稀土的控股股东包钢集团拥有全球最大稀土矿白云鄂博矿的独家开采权，资源优势突出，集稀土冶炼、功能材料、应用产品、科研和贸易于一体。

“中加特与北方稀土成立合资公司，双方是一拍即合。北方稀土生产永磁材料，一直在寻求延伸磁性材料产业链，需要好的合作伙伴。中加特依托北方稀土可以获取稳定的永磁材料来源，并通过北方稀土及其控股公司包钢集团，进一步拓展在矿山、冶金等行业的应用。”丁国利表示，从中加特近年来的销售情况来看，永磁电机产品的占比越来越高。

双方合资成立的新公司将采用轻资产运营模式，主营永磁变频调速一体机，促进稀土磁材产品向终端高附加值应用领域转化，加快稀土永磁电机产业布局，延伸磁性材料产业链。中加特提供永磁电机生产制造所需人才、体系、全流程技术等，北方稀土全力支持新公司内外部市场开拓、持续稳定为新公司提供稀土永磁体。

“市场环境瞬息万变，我们更要做好自己的事，投入研发，管控质量，降低成本，增强管理。时刻保持危机意识，提升素质能力，沉着冷静应对，企业才能在逆境中快速成长，在逆境中存活下来。”丁国利说。

公告牌 billboard

海尔生物航空温控产业正式投入运营

□青岛日报/观海新闻记者 丁倩倩

本报9月20日讯 日前，青岛海尔生物医疗股份有限公司(简称“海尔生物”)在同花顺上市公司官方账号宣布，公司旗下的鸿鹄航空科技联合高宝国际圆满完成首条地区航空温控航线的飞行任务，海尔生物航空温控产业正式投入运营。

此次，鸿鹄航空科技主动式航空温控集装箱从上海浦东机场出发顺利抵达台湾桃园机场。海尔生物表示，这是继今年3月完成国内首飞后，航空温控产业又一具有里程碑意义的事件，标志着地区首条航空温控航线的正式开通，也标志着公司航空温控产业正式迈入专业化、规范化、标准化发展的快车道。

主动式航空温控集装箱是使用在飞机上，应用于生物医药、原料药、电子元器件等温敏物资空运的高端温控方案，它的温控效果，直接关系到所承载物资的质量、安全及疗效。因此，一直以来市场对其产品性能要求十分严苛。而我国航空冷链物流产业起步较晚，在海尔生物入局航空温控产业前，国内消费市场所需的航空冷链物流装备长期被国外企业垄断。

据悉，鸿鹄航空科技是海尔生物旗下专门负责航空温控业务的控股子公司，2021年起着手航空温控业务全球化布局，并于近期完成Pre-A轮融资。

海信与蔚来将在新能源汽车领域开展战略合作

□青岛日报/观海新闻记者 丁倩倩

本报9月20日讯 海信家电于日前在投资者互动平台表示，海信集团与上海蔚来汽车有限公司签署全面战略合作框架协议，双方将在新能源汽车产业、海外市场拓展、家电产品集采等领域开展多产业、全方位的合作。

双方合作的新能源汽车产业相关领域具体包括车用空调、整车热管理系统、智能交通、车路协同、新型显示及多媒体技术产品等。据介绍，此次合作最核心的平台是海信旗下的汽车电子品牌日本三电公司。公开信息显示，2021年6月，海信家电完成对日本三电控股株式会社的收购，持有其约75%的表决权，正式成为三电控股的控股股东。作为全球领先的汽车空调压缩机及汽车空调系统一级制造供应商，三电控股主要服务于奔驰、大众等客户，其车载空调压缩机全球销量占有率排名第二，开发的新一代电动压缩机、综合热管理系统和汽车空调产品在新能源汽车领域已得到大量应用。

今年以来，海信家电已多次加码新能源汽车行业，其3月在公告中称，将积极开发高电压新能源系列产品，迎合高速发展的新能源汽车行业需求；不断加深综合热管理核心零部件布局，在超高压压缩机、新一代整车热管理系统及新冷媒等核心产品方面持续投入，为后续发展奠定基础。

旭域股份再登新三板 挂牌青企达65家

□青岛日报/观海新闻记者 丁倩倩

本报9月20日讯 青岛旭域土工材料股份有限公司(简称“旭域股份”)于日前成功登陆新三板。截至目前，青岛新三板挂牌青企数量达65家。

这是旭域股份第二次挂牌新三板，第一次挂牌是在2015年8月5日，于2021年4月8日摘牌。北交所开市以来，吸引了一批摘牌企业重新挂牌。

公开资料显示，旭域股份主要从事土工合成材料的研发、生产与销售，公司产品广泛应用于土体加固、地基路面加固、地基排水、固体废弃物及污水处理、河道整治及处理、坡面防护及绿化等领域。客户主要是铁路、公路、水利、工矿、电力、环保、生态防护行业的工程单位及行业贸易商。

业绩层面，公司2020年和2021年分别实现营收2.5亿元、2.56亿元，归母净利润分别为2616.92万元、1940.24万元。近两年加权平均净资产收益率均超8%，符合北交所上市第一套财务标准。

中鲁B子公司拟以1.65亿元建造3万吨智能冷库

□青岛日报/观海新闻记者 丁倩倩

本报9月20日讯 日前，中鲁远洋渔业股份有限公司(证券名称为“中鲁B”)发布公告称，子公司中鲁远洋(青岛)产业投资发展有限公司拟建造3万吨全自动化智能冷库，项目总投资1.65亿元。

公告称，本次投资的资金主要来自资本金和自筹资金，项目资金使用包括360万元用于该工程建设用地投资，1.58亿元用于加工厂房和生产设备等固定资产投资，另有300万元的流动资金。建造周期预计为12个月，项目达产后，预计营业收入为3200万元/年，利润总额为1205万元/年。

中鲁B是国内五大远洋渔业企业之一，主要业务为远洋捕捞、冷藏运输、冷藏加工贸易等，产业链比较完备，公司2022年上半年资产总规模达到14.54亿元。中鲁B称，此次冷库建设项目，有利于公司实现陆海统筹，加快传统渔业到现代渔业、传统加工到智能加工的跨越，为进一步打造以金枪鱼为特色的冷链物流、精深加工、产研等全产业链于一体的远洋渔业产业集群奠定基础。

赛轮全球化再提速：20亿元“注资”两大海外项目

建成后将新增1200万条半钢子午胎产能

□青岛日报/观海新闻记者 王伟

本报9月20日讯 赛轮轮胎近日发布公告，中国证监会对赛轮集团股份有限公司公开发行可转换公司债券的申请审核通过。赛轮集团此次拟发行可转债募资不超过20.09亿元，将用于越南年产300万条半钢子午线轮胎、100万条全钢子午线轮胎及5万吨非公路轮胎项目，柬埔寨年产900万条半钢子午线轮胎项目。

公告显示，越南年产300万条半钢子午线轮胎、100万条全钢子午线轮胎及5万吨非公路轮胎项目实施主体为赛轮(越南)有限公司。该项目总投资30.10亿元，建设期36个月，预计年均实现营业收入28.47亿元，实现年平均净利润约6.04亿元。柬埔寨年

产900万条半钢子午线轮胎项目总投资22.89亿元，建设期24个月，预计年平均实现营业收入21.63亿元，实现年平均净利润约3.7亿元。

赛轮集团的海外扩张持续加快。这两大海外项目建成后赛轮集团将新增1200万条半钢子午线轮胎、100万条全钢子午线轮胎及5万吨非公路轮胎产能。今年2月，赛轮集团在柬埔寨投资14.26亿元建设了年产165万条全钢子午线轮胎项目。

我国轮胎行业发展受欧美等国“双反”政策掣肘，为降低国际贸易壁垒，提升产品竞争力，近年来我国轮胎企业不断加大海外基地建设及布局，加快国内优势产能向外转移。赛轮集团越南工厂一期、二期已分别于2013

年、2015年投产，柬埔寨项目则是赛轮集团开辟的第二个海外生产基地。据悉，赛轮集团柬埔寨项目与越南工厂的实际距离不足80公里，未来两大海外生产基地可实现资源优势互补，以协同效应提升赛轮集团全球战略布局，增强国际竞争力。

赛轮集团在国内的扩产步伐同样“迅猛”。今年6月，赛轮集团发布公告，将在西海岸新区董家口建设“超级工厂”，拟投资174.8亿元在董家口建设“年产3000万套高性能子午线轮胎与15万吨非公路轮胎项目”和“年产50万吨功能化新材料(一期20万吨)项目”。从产能层面看，该轮胎扩产项目达产后将新增年产2000万条半钢子午线轮胎、1000万条全钢子午线轮胎及15万吨非公

路轮胎产能。

目前赛轮轮胎的半钢胎设计年产能是6800万套，全钢胎设计年产能1660万套。在海外和国内的“大手笔”扩产计划意味着赛轮集团将迅速进入“年产亿条轮胎俱乐部”，巩固在国内轮胎行业的龙头地位。

赛轮集团在青岛、东营、沈阳、潍坊及国外的越南、柬埔寨等地建有现代化轮胎生产基地。在青岛、加拿大多伦多、德国法兰克福、越南胡志明建有研发中心，在各地工厂也建立了属地化的品质技术及质量管理部门，搭建起了全球技术研发与试验体系。在北美、德国、越南等地设有服务于当地及周边区域的销售网络与物流中心，产品销往欧、美、亚、非等180多个国家和地区。