

德福科技董事长马科：

瞄准新能源赛道 大力发展锂电产业



德福科技现代化生产车间

公司供图

8月17日，德福科技在深交所创业板上市。德福科技发行价格为28.00元/股，截至收盘报43.84元/股，涨幅达56.57%。德福科技董事长马科近日在接受中国证券报记者专访时表示，德福科技瞄准新能源产业赛道，将大力发展锂电产业。

未来，德福科技将有序扩张产能，把握我国新能源汽车加速渗透和电子信息产业持续发展带来的机遇，不断开拓客户资源，提升公司市场地位与品牌知名度；持续在锂电集流体铜箔和电子电路铜箔两个领域投入研发资源，巩固领先优势，同时积极布局前沿锂电集流体铜箔产品技术，提升公司核心竞争力。

●本报记者 刘杨 实习生 刘月楼

把握行业发展机遇

德福科技主营收入来自电子电路铜箔业务和锂电铜箔业务。电子电路铜箔和锂电铜箔分别用于覆铜板、印制电路板及各类锂电池制造。目前，德福科技已与宁德时代、LG化学、比亚迪、国轩高科、生益科技等客户建立了紧密的合作关系。公司已获得“省级企业技术中心”“省高品质铜箔研发工程研究中心”“工信部第三批专精特新‘小巨人’企业”“国家企业技术中心”等荣誉，在研发领域形成了较强的竞争优势。

马科介绍，近年来公司准确把握行业发展机遇，加快投资实现产能扩张，取得了一定的领先优势。2018年初，公司产能为1.8万吨/年，截至2022年末公司已建成产能8.5万吨/年，在内资电解铜箔企业中仅次于龙电华鑫；在产品出货量方面，2022年度公司电解铜箔出货总量及锂电铜箔出货量均位列内资企业第二，具备行业领先的规模优势和市场占有率。

实现多项技术突破

在谈及公司未来3-5年发展战略时，马科表示，公司走差异化竞争路线，瞄准高端赛道。通过自研自产，公司形成了产业闭环。公司拥有核心技术体系，包含电解铜箔原子级微观研究和技术理论等。同时，公司专注于研究工艺中关键过程的参数测试和控制优化，提升铜箔材料性能。

“我们不走低价值路线，要做能代表‘中国制造’的产品。”马科坦言，公司的电解液和添加剂都是自研自配，这些都是行业核心技术，同时可以根据客户

需求定制。

公司着眼于电子电路铜箔高端市场。马科表示，近年来，公司紧跟行业发展方向，加强对各类高性能电子电路铜箔的研发投入，实现了多项产品及技术突破。公司先后实现中高Tg-HTE铜箔、HDI铜箔的开发和量产，高端的RTF铜箔已完成规模试生产，并持续推进终端验证；此外，公司自主开发并掌握了更高端的VLP铜箔、HVLV铜箔复合添加剂配制技术，已进入规模试生产阶段。公司将

继续在RTF、VLP、HVLV以及载体铜箔等高频高速及超精细电路铜箔应用领域加大研发投入，抢占高端铜箔市场，提升核心竞争力。

在锂电铜箔方面，马科介绍，公司紧跟锂电铜箔轻薄化发展趋势。2022年以来，公司4.5μm产品、5μm产品陆续实现批量出货。此外，具备技术领先优势的高抗拉高延伸产品、极薄高抗拉系列产品已分别向宁德时代和宁德新能源实现批量供货。

积极布局前沿领域

根据招股书，本次德福科技发行所募集资金主要投资28000吨/年高档电解铜箔建设项目、高性能电解铜箔研发项目，并补充流动资金。其中，28000吨/年高档电解铜箔建设项目投资总额达13.03亿元，拟投入募集资金6.5亿元；高性能电解铜箔研发项目投资总额达1.59亿元，拟投入募集资金1.5亿元；另外，补充流动资金4亿元。

对于实施28000吨/年高档电解铜箔项目的必要性，德福科技认为，随着我国新能源汽车渗透率一路攀升，动力电池及其上游材料供不应求。锂电铜箔作为锂电池关键材料之一，是国家战略新兴产业重点产品，新能源汽车销量强劲增长间接带动了上游锂电铜箔市场高速增长。

马科介绍，2021年，受益于下游需求爆发和核心客户导入，公司锂电铜箔产品实现销售21.7亿元，比上年增长472%。公司产能已经无法满足下游核心客户的需求。因此，公司紧跟下游市场发展趋势，扩建铜箔产能，以满足不断增长的订单需求。

针对高性能电解铜箔研发项目，德福科技表示，目前国内铜箔行业处于技术快速发展阶段，锂电铜箔正在向6μm及以下极薄铜箔加速渗透。同时，电子电路铜箔高端产品市场规模持续增长，公司需持续加大研发投入，提升研发设备先进性，提高研发人员水平，并持续引入高素质研发人才，充实研发团队力量，储备行业前

沿技术，持续增强竞争力，从而应对日益激烈的市场竞争和下游客户日益多元化及定制化的需求。

展望未来，马科表示，公司将有序扩张产能，把握我国新能源汽车加速渗透和电子信息产业持续发展等带来的机遇，不断开拓客户资源，提升市场地位与品牌知名度；同时，公司将继续依靠技术与产品创新，为客户创造价值，把握行业需求及先进技术发展方向，持续在锂电集流体铜箔和电子电路铜箔领域投入研发资源，巩固自身的领先优势，积极布局前沿锂电集流体铜箔产品技术，加强高端电子电路铜箔产品的市场渗透，强研发促推广，提升公司核心竞争力。

强化自主创新能力 机器人产业加快升级

●本报记者 彭思雨

“洞察号”水下机器人完成5100米海底测试，排涝机器人、无人机等辅助救援队执行抗洪救灾任务……我国机器人产业涌现一幅幅创新发展的生动画面。

8月17日，工业和信息化部副部长辛国斌在2023世界机器人大会论坛上表示，中国已成为全球机器人产业发展中坚力量，机器人产业逐步逼近变革跃升临界点。

中国证券报记者赴芜湖、深圳、北京等地调研发现，发挥产业集聚优势，提升自主创新能力，破解关键共性技术难题，加快机器人产品在高端应用市场推广，成为我国机器人产业实现升级的方向。

产业集聚结硕果

当前，我国已形成环渤海地区、长三角地区、珠三角地区、东北地区四大产业集聚区。

在环渤海地区，一批创新能力突出的企业打造服务机器人特色品牌。记者注意到，云迹科技送餐机器人几乎成为华住集团等连锁酒店的“标配”服务员。

在2023世界机器人大会现场，北京云迹科技有限公司相关负责人告诉记者，2014年成立至今，公司先后完成六次机器人迭代，研发了三代机器人原型，在室内定位导航、机器人移动、大数据等方面不断积累经验，提升技术实力。目前，酒店细分市场覆盖率达90%，并出口海外25个国家和地区。

长三角地区集聚一批国际领先企业，形成了较完备的机器人产业链，工业机器人产量位居全国前列。埃夫特市场部负责人告诉中国证券报记者：“公司机器人产品在光伏、锂电、3C电子等行业应用广泛，出货量高速增长。同时，公司特色产品喷涂机器人及焊接机器人在建筑钢构、造船、集装箱等小批量、多品种的制造业场景有不俗的表现。”

工信部数据显示，2023年上半年，我国工业机器人产量达到22.2万套，同比增长5.4%，服务机器人产量353万套，同比增长9.6%。

优质企业发展壮大，产业带动作用显著。据辛国斌介绍，我国机器人龙头企业实力不断增强，本土工业机器人企业年销量陆续突破万台，发挥良好的产业带动作用。中小企业发展也取得积极成效。国家级专精特新“小巨人”企业数量达到273家，制造业单项冠军企业达到10家。2022年机器人领域融资金额超300亿元，机器人优质企业深受资本市场认可。

产业集聚带来上下游协同效应。辛国斌表示，我国机器人关键零部件技术水平不断提升，减速器、控制器、伺服系统产品日益丰富。其中，RV减速器以覆盖小、中、大等各种负载能力，进入国际头部企业供应链体系。

科技创新强牵引

《中国机器人技术与产业发展报告（2023年）》在2023世界机器人大会上发布。

辛国斌表示，我国机器人整机产品功能性能不断增强，工业机器人产品速度、精度、可靠性、负载能力逐步提高。创新链条不断完善，有力地促进了我国机器人产业高端化升级。

中国电子学会副理事长兼秘书长陈英介绍，我国在机器人模块化与多任务规划、智能控制、信息感知与导航等技术方向累积了一批专利成果。

埃夫特市场部负责人告诉记者，公司热门产品“桌面机器人”具备高速高精度的特性，其定位精度达到±0.02毫米，广泛用于3C电子行业的搬运、检测、上下料等场景及教育行业的教学系统。

创新驱动机器人产品迈向高端应用市场。在汽车主机厂车间，庞大的机械臂在空中挥舞，白车身与机械臂交汇处火花四射。“汽车点焊是工业机器人应用的高端领域，一直以来汽车制造巨头热衷使用海外焊接机器人品牌。”新松机器人行业经理马骋表示，公司不断攻克技术难点，实现汽车点焊机器人工艺应用落地，已成功将自主品牌210KG负载汽车点焊机器人推广到多家汽车主机厂，实现投产近百台。

陈英表示，机器人作为前沿技术的载体和平台，近年来加快与生物技术、新材料、脑机接口等前沿技术深度融合，对机器人的形态功能和应用场景带来深远影响，我国高校及相关科研机构加快机器人领域前沿技术研发，取得大量技术创新成果。

产业跃升谋发展

作为衡量国家科技创新和高端制造业水平的重要标志，全球主要经济体均将机器人产业作为提升制造业竞争优势的重要手段。“机器人产业逐步逼近变革跃升的临界点，蕴含着巨大的投资机遇和澎湃的发展动能。”辛国斌表示。

当前，领军企业重视全球战略布局、专利布局，丰富技术储备，完善产业链建设。机器人技术创新竞争愈演愈烈。陈英表示，随着新一轮科技革命和产业变革深入发展，机器人产业进入技术创新密集活跃，产品应用深度拓展的发展机遇期。农业生产、工业作业、生命健康、生活服务、国防军事等领域迎来以机器人为关键支撑的全新时代。

《“十四五”机器人产业发展规划》提出，加强前沿共性技术研究，加快创新成果转化转移，构建有效的产业技术创新链。“目前，我国机器人产业存在部分共性技术、关键技术难题，需要聚合产业界和学术界相关研究资源，共同开展重点攻关，在共性技术研发方面形成合力，推动产业高端化发展。”陈英称。

展望未来，陈英表示，高端化、智能化和生态构建是中国机器人产业未来发展的关键词。新技术加快融合创新突破，机器人应用场景持续扩展，大模型将成为机器人的智能大脑，机器人将助推行业数字化转型，机器人生态加速共生。

研发创新 博迅生物构筑生命科学仪器技术优势

●本报记者 倪铭

8月17日，专注于生命科学仪器的专精特新“小巨人”企业博迅生物在北京证券交易所上市。

博迅生物从事实验室设备及生命科学仪器研发、生产、销售及服务，产品广泛应用于医药、食品、检验检测、科学研究等领域。博迅生物深耕行业27年，产品品类、规格型号较为齐全，在温湿度控制系列产品、灭菌系列产品、净化安全系列产品领域拥有竞争优势。

完善研发体系

据了解，实验室设备及生命科学仪器具有因客户需求变动而不断升级换代的特点，在研发和创新方面对企业要求较高。作为生命科学仪器制造领先企业，博迅生物紧跟技术发展需求和市场需求变化，持续进行产品研发与技术精进创新。

招股书显示，经过长期持续的研发投入和自主创新，博迅生物建立了完善的研发体系。公司是行业内率先应用变频恒温恒湿控制技术的企业之一，在实验室设备的数据接口、通信协议方面拥有突出的技术优势。

目前，公司已取得发明专利11项、实用新型专利38项、软件著作权16项。公司掌握了变频温度控制技术、变频恒温恒湿控制技术、电子膨胀阀制冷控制技术、试验箱的混合腔技术、二氧化碳培养箱进气技术等多项核心技术。在温湿度控制范围、控制精度等核心指标方面，公司产品处于国内先进水平，部分产品的温湿度控制范围达到国外竞品水平。

客户资源丰富

据悉，2021年至今，公司参与制定的4项国家标准、3项团体标准先后颁布实施。2022年8月，上海市院士专家工作站指导办公室、上海市松江区人民政府批准公司设立专家工作站；公司积极与上海交通大学等开展校企合作，共同开展新型控湿技术研究，保障公司技术创新的前瞻性。

数据显示，2020年-2022年，公司研发投入金额占营业收入的比例分别为4.22%、4.85%和5.39%，呈现逐年增长的趋势，较高的研发投入有利于增强公司核心技术优势，提升产品技术水平。

凭借优异的技术与创新能力、稳定可靠的产品性能、良好的客户服务能力，博迅生物积累了广泛的优质客户资源，包括恒瑞医药、药明康德、云南白药等制药企业，清华大学、北京大学、复旦大学等高等院校、科研院所，贵州茅台、蒙牛、伊利、可口可乐、青岛啤酒等食品企业，以及政府机关和第三方检测机构。

市场空间广阔

根据灼识咨询、仪器信息网、共研网数据，中国生命科学实验室设备市场预计在2026年和2030年将分别达到128亿美元和195亿美元；培养箱类产品国内市场在2021年就达到20亿元规模。目前，国产科学仪器在品牌知名度、市场影响力方面与欧美同行业公司相比，仍存在一定差距，高端产品进口依赖度较高，国内对高端科学仪器的进口替代需求具有广阔的市场空间。



博迅生物生产车间

公司供图

公司表示，通过此次募集资金投资项目，坚持研发和技术创新投入，将持续推出性能与进口设备相当且具有明显价格优势的新产品，加快产品进口替代，降低我国对高端科学仪器的进口依赖，在高端设备市场提升公司份额，进而扩大品牌影响力，提升公司整体竞争实力。

随着下游行业快速发展，博迅生物各项实验室设备及生命科学仪器等相关产品的需求将快速释放。

作为实验室设备及生命科学仪器供应商，博迅生物具备市场竞争优势，可满足下游多领域需求，公司迎来发展机遇。

凭借具有市场竞争力的产品和服务、稳

定优质的客户，博迅生物近年来取得了良好的经营业绩。公开资料显示，自2015年以来，公司营业收入稳中有升，业绩整体表现稳健。2023年上半年，公司实现营业收入6715.48万元，同比增长19.87%，净利润为1105.33万元，同比增长82.27%，营收净利实现双丰收。

博迅生物此次募集资金总额7312.50万元，募集资金将投入生命科学仪器及实验室设备扩产项目、营销网络建设项目。公司表示，将进一步优化产业布局，引进先进的设备与管理系统，持续提升产品质量、丰富产品体系，借助资本市场力量，不断打开发展空间。