

# 新光光电:打造光电行业一流科创企业

□本报记者 宋维东

## 专注“光工业”

在哈尔滨市,驱车跨过松花江一路向北进入松北区,宽阔的马路边分布着各式创新企业,一个新区正快速崛起。

根据黑龙江省和哈尔滨市整体规划,这个囊括哈尔滨市松北区、呼兰区、平房区部分区域,规划面积493平方公里的哈尔滨新区将凭借优越的区位条件、较为雄厚的科技和产业基础,全力建设中国唯一的以中俄合作为主题的国家级新区和最北部的国家级新区。哈尔滨新区也承载着培育一批有国际影响力的创新型型企业,为中国老工业基地推进自主创新、转型发展提供经验的重任。

位于创新路1294号的新光光电是哈尔滨新区的代表性企业。在以军工为重要支柱产业的黑龙江省,新光光电的此次突围被寄予厚望。

新光光电的产品主要包括国内领先的光学目标与场景仿真系统、国内先进的光学制导系统、高效稳定的光电专用测试设备和先进可靠的激光对抗系统等四大类。此外,公司还针对森林防火、电力、铁路、安防等民用领域进行探索,部分产品已完成试点应用。

新光光电研制的光学目标与场景仿真系统覆盖可见光、红

外、激光及毫米波等波段,可以逼真地模拟复杂作战场景,应用于先进武器系统的研制,有效缩短武器装备的研制周期、降低研制成本、减少试验风险。目前,公司已研制四代系列产品,部分指标超过国外同类产品,总体技术水平达到国际先进、国内领先。

在光学制导方面,新光光电具备研发多种型号可见光、红外、激光、多模复合光学制导系统的能力。公司多项关键技术有效支撑了多个重点型号导弹的研发、生产和装备。

公司光电专用测试设备可以为导弹定型、批产贮存和发射各环节提供测试技术支持和装备支撑,检测精度高、光谱覆盖范围宽、操作便捷、性能可靠,目前已完成10个重点型号导弹的配套任务。

此外,新光光电目前已经完成国内多套激光光束发射系统的样机研制,突破多项关键技术难点,技术水平位居国内前列,可为多平台、多领域、多任务功率激光对抗系统的研制提供关键技术支撑。

新光光电主要客户包括中国航天科技集团、中国航天科工集团、中国航空工业集团等军工集团所属单位。

## 打破国外技术封锁

招股说明书显示,新光光电在像方扫描成像制导技术、大视场高速红外成像制导技术、多数字微镜阵列联合束技术、短程短时间内红外动态景象生成技术、薄膜式波束合成技术和激光空间合束技术等关键技术方面实现重大突破,2016年获得国防科技进步一等奖。

此外,公司作为联合承担单位承担了1项国家纵向课题的研究,涉及我国国防科技工业的前沿研究领域;承担了4项国家重大科技专项、高新工程等重大项目配套研制工作,20余项国家重点武器型号的配套研制工作。同时,与多家军工集团所属单位建立深度合作,共完成工程项目90余项。

目前,公司具备多品种、系列化高端军用品的研发和批产能力,在多个细分产品领域打破了国外技术封锁,填补了国内空白,为多个重点型号导弹提供了高性能批量产品,有效地减少了导弹外场试验次数,提高了试验成功率和制导精度,降低了制导产品成本以及缩短了研制周期。

招股说明书显示,新光光电拥有一支以光学专家为核心,集合了光学、机械、电气三个领域人才的科研开发队伍,专业从事光、机、电一体化产品的研发、设计、制造及安装。公司具有典型的哈工大技术背景,高管及技术人员多数在哈工大求学或工作

## 推进军民融合

新光光电此次登陆科创板,募集资金拟投入光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目、睿光航天光电设备研发生产项目、研发中心建设项目和补充流动资金,拟合计投入8.76亿元。

值得注意的是,这些募投项目具有典型的“军民融合”特点,以光机电一体化产品批产线升级改造及精密光机零件制造项目为例,项目投产后生产的军用电产品可应用于国家精确制导武器的研制、装备和保障,直接服务国防建设;同时,还可生产民用光电产品,涉及森林防火、电力、铁路、安防等多个与国家总体安全相关的行业,不断深化公司军民融合产业布局,促进军用技术向民品市场的转化。

再如睿光航天光电设备研发生产项目将用于生产激光异物清除设备、智能制造非标光电

检测设备和无人机电荷载设备。激光产业是国家战略新兴产业,可广泛应用于军用领域和民用领域。

在军用领域方面,利用激光的烧蚀、激波和辐射效应,可使目标丧失作战能力或损毁。激光对抗系统具有打击速度快、作用威力大、不易受电磁干扰、投入产出比高等突出优点。近年来,激光的军事化应用成为现代信息化战争的重点探索领域,具有极其重要的军事应用价值。激光技术进步推动着世界“光加工”工业革命和“光对抗”军事变革。

在民用领域,激光技术是现代高端制造的基础性技术之一,在国民经济中有显著的放大效应。特别是在机械、汽车、航空、钢铁、造船、电子等大型制造产业中,激光加工工艺对传统加工工艺具有重要的替代更新作用,推动相关产业进入“光加工”时代。

专注于提供光学目标与场景仿真、光学制导、光电专用测试和激光对抗等方向的高精尖组件、装置、系统和解决方案,产品主要应用于以导弹为代表的精确制导武器和以“长征七号”运载火箭为代表的国家重大项目,这家军民融合型高新技术企业名叫新光光电,目前正全力以赴登陆科创板。

6月25日,科创板上市委第9次审议会议将审核新光光电的首发申请。值得关注的是,这是黑龙江省首家、也是东北地区首家科创板申报企业,受到资本市场广泛关注。



新光光电总部

本报记者 宋维东 摄

## 手握视觉人工智能核心技术

# 虹软科技蓄力全场景应用

□本报记者 于蒙蒙

6月21日,科创板上市委员会通过虹软科技上市申请。自3月27日公司上市申请获上交所受理以来,历经四轮问询后完成“交卷”。中国证券报记者梳理发现,这家创立于美国硅谷的科技公司在视觉人工智能领域拥有独树一帜的领先优势,客户覆盖除苹果外几乎所有安卓手机品牌,海外客户占据“半壁江山”,近三年毛利超过九成。报告期内,公司三成营收用于研发投入,建立了“护城河”优势。

虹软科技对于未来发展也未雨绸缪,公司本次IPO募集资金将投向智能手机AI视觉解决方案能力提升项目、IoT领域AI视觉解决方案产业化项目、光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目等,公司称将以视觉人工智能产品化为导向,促进公司的视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车、智能保险以及其他IoT等领域的落地和发展。

### 客户囊括一线手机厂商

虹软科技致力于视觉人工智能技术的研发和应用,坚持以原创技术为核心驱动力,在全球范围内为智能手机、智能汽车、物联网(IoT)等智能设备提供一站式视觉人工智能解决方案。公司提供的视觉人工智能解决方案主要应用于智能手机行业,主要客户包括三星、华为、小米、OPPO、维沃(vivo)、LG、索尼、传音等手机厂商。

2016年-2018年,公司分别实现营业收入2.61亿元、3.46亿元和4.58亿元。公司主营业务突出,主营业务收入占比分别为98.20%、99.50%和99.23%,主要为软件授权许可使用费收入;净利润分别为7279.02万元、7435.81万元、1.75亿元;主营业务毛利率分别为92.65%、93.94%和94.24%。虹软科技称,毛利率水平较高主要是由所处的软件行业及公司的销售模式的特性所决定的。由于公司授权许可的算法软件包一般无需实体硬件的生产、包装及运输,因此主营业务成本较低,毛利率较高。

方正证券研报指出,公司超过95%的业务收入来自手机视觉解决方案,要发挥摄像头硬件最佳性能,需要相应算法与辅助软件的共同协助,而全产业链深度合作更有利于最佳拍摄效果的呈现。公司通过与上下游主流公司的长期合作,能在客户提出技术需求后,在最短时间提供与相应硬件平台适配的视觉解决方案。

### 产品获国际认可

虹软科技客户覆盖除苹果(采用自研视觉人工智能算法)外几乎

所有安卓手机品牌,其中与三星合作超过15年,具有较强的客户黏性。这在众多科创板申报企业中并不多见。

虹软科技的业务起步于海外,公司之前和诺基亚、摩托罗拉、三星、LG等手机厂商在功能机时代就建立并开始了长期的合作关系。在过去的5年里,国内的手机厂商得到了快速的发展,并且在市场上占据了非常重要的地位。因此,公司也将一部分重心放回国内,并且和国内的各大手机厂商建立长期、稳定的商务合作关系。

虹软科技曾在问询函中披露,1994年4月实际控制人邓晖在美国硅谷创立ArcSoftUS,截至发行人在2017年9月开始进行公司架构的调整前,ArcSoftUS为母公司。ArcSoftUS的客户遍布中国、日本、爱尔兰等世界各地,ArcSoftUS在历史上通过设立境外子公司就近服务客户。

产品能够被全球多国客户肯定,与公司深耕视觉人工智能密不可分。虹软科技从2003年开始即明确了在嵌入式设备研发相关视觉人工智能技术的发展方向,在边缘计算技术领域积累深厚,15年来建立了全面、复杂的多平台适用的底层嵌入式开发库。

虹软科技重视研发投入,2016年-2018年,虹软科技研发投入分别为9026.84万元、1.09亿元和1.49亿元,分别占当期营业收入的比例为34.59%、31.43%和32.42%。虹软科技称,公司已全面掌握了视觉人工智能及人工智能的各项底层算法技术,掌握包括人体识别、物体识别、场景识别、图像增强、三维重建和虚拟人像动画等全方位视觉人工智能技术。截至2018年12月31日,虹软科技在视觉人工智能领域拥有专利129项(其中发明专利126项)、软件著作权73项。

虹软科技表示,过去20多年来,数字影像产业从胶卷相机、彩色打印机、扫描仪、数码相机到功能手机、再到智能手机,变化巨大,虹软科技一

直紧跟行业趋势。主要服务的客户从柯达、惠普、到佳能和尼康,再从摩托罗拉、诺基亚到三星、华为等。公司一直与影像产业的发展、消费者的需求和影像科技创新紧密相连,并在这个过程中积累了大量的成像、图像和色彩领域的经验和技巧,与客户建立了紧密的合作关系,形成了持续取得客户合同的能力。

### 发力人工智能

除了深耕手机行业外,虹软科技对于未来发展也未雨绸缪。公司本次拟公开发行不低于4001万股,且不超过5000万股,拟募集资金11.32亿元。其中,投向智能手机AI视觉解决方案能力提升项目3.37亿元、IoT领域AI视觉解决方案产业化项目3.85亿元、光学屏下指纹解决方案开发及产业化项目2.2亿元、研发中心建设项目1.89亿元。

上述新领域对虹软科技并不陌生,切入有一定便利性。“公司经过数十年的发展,积累了大量视觉人工智能的底层算法,这些底层算法具有通用性、延展性,除了可以广泛运用于智能手机外,还可应用于智能汽车、智能保险、智能零售、智能安防、智能家居、医疗健康等多个领域。”虹软科技介绍,目前,公司已经开始进入智能汽车、智能零售、智能保险等领域,且签署了部分订单或合作合约。

对于目前的视觉人工智能行业的挑战,虹软科技坦言将抓住国家深化实施促进新一代人工智能产业发展的良好机遇,以视觉人工智能产品化为导向,充分发挥出公司在人才、研发技术、产业链深度合作、客户及品牌等方面的领先优势,促进公司的视觉人工智能技术在智能手机、智能汽车、智能保险以及其他IoT等领域的落地和发展,助力相关产业智能化改造和快速升级,服务于经济高质量发展,从而实现公司业务持续、快速、健康的发展。



虹软科技总部

本报记者 于蒙蒙 摄

## 首批申报企业利元亨将上会

□本报记者 万宇

6月25日,科创板首批申报企业之一的利元亨将上会。此前,利元亨或受累于中珠江涉嫌未勤勉尽责事项而被立案调查,审核状态均变更为“中止”;6月4日晚,利元亨恢复审核。截至目前,利元亨经过三轮问询,并就股权结构、公司治理与独立性、财务会计信息、持续经营、与宁德时代合作可持续性等问题做出了回复。

### 上市之路曾一度“中止”

利元亨是科创板首批申报企业之一,公司主要从事智能制造装备的研发、生产及销售,为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。此次冲刺科创板上市,公司拟募集资金总额为7.45亿元,发行不超过2000万股。募集资金计划投资于两个项目,其中5.67亿元用于工业机器人智能装备生产项目,1.28亿元用于工业机器人智能装备研发中心项目,剩余5000万元补充公司流动资金需求。

利元亨的上市之路并不那么一帆风顺,5月24日,利元亨审核状态变更为“中止”。这是继九号机器人审核状态变更为中止审核后,科创板第二家中止审核的公司,其科创板申请中止或与会计师事务所正中珠江被证监会调查有关。5月9日,因正中珠江会计师事务所所在康美药业审计业务中涉嫌违反证券相关法律法规,证监会向其下发立案调查通知书,目前尚未有调查结论。

6月4日晚,一度中止审查的利元亨回归,恢复审核,公司审核状态又变更为“已问询”。根据上交所科创板股票发行上市审核页面公开的信息,利元亨并未更换保荐人或证券服务机构,其会计师事务所仍然是正中珠江,料属于出具复核报告后恢复审核情形。

### 核心技术均自主研发

4月4日,利元亨进入问询阶段,上交所对利元亨共提出59个问题,涉及公司股权结构、董监高等基本情况、核心技术、业务、公司治理与独立性、财务会计信息与管理层分析、风险揭示等多个方面。

在5月13日利元亨公布的首轮问询回复中,对于2014年11月,利元亨收购了其“前身”利元亨精密与生产相关的主要资产,承接了主要业务和人员一事,利元亨回复称,利元亨精密、周俊豪虚开增值税专用发票罪一案,大连市中级人民法院已于2016年7月11日作出判决,认定利元亨精密、周俊豪犯虚开增值税专用发票罪。2016年12月,利元亨精密注销。案发后,利元亨精密的其他股东另行设立了公司,周俊豪不持有发行人股权。公司承接了利元亨精密的员工,周俊豪在公司任办公室主任,不属于董事、监事、高级管理人员。根据判决书,公诉机关指控、法院查明的犯罪事实及法院判决结果均不涉及公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员,公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未因利元亨精密犯罪承担个人责任或受到刑事处罚,也不存在被追诉的风险。

在核心技术方面,利元亨表示,公司成立以来一直专注于智能制造装备的研发、生产和销售,为锂电池、汽车零部件、精密电子、安防等行业提供高端装备和工厂自动化解决方案。通过自主研发,公司积累了智能制造关键共性技术,包括自主机器人任务支持与协同技术、智能机器人技术、多机械系统级化交互与控制技术、大数据驱动故障诊断、深度学习技术等。经过持续研发投入和成功项目经验,公司已经实现多个关键软件系统一体化控制,并搭建起公司控制软件平台。公司主要产品中应用的的核心技术主要包括智能控制技术、机器视觉与人工智能技术、机电联合仿真技术、激光加工技术、力与位移精准控制技术、远程运维技术、智能检测技术等。除机器视觉与人工智能技术为公司与外部高校、科研机构合作研发,其他公司核心技术均来自于自主研发,不存在外部采购的情况。

### 与宁德时代合作具有可持续性

在第二次和第三次问询及回复中,利元亨就销售集中问题作出回复。在持续经营方面,利元亨指出,公司2016年-2018年消费锂电设备销售收入分别为1.23亿元、3.12亿元和4.43亿元,占营业收入比例分别为53.97%、77.42%和65.17%,占比较高。2012年以来,下游锂电市场规模迅速扩大,但消费锂电行业与动力电池行业在市场规模、产品结构趋势、行业竞争格局存在一定差异,公司成立初期集中资源于消费锂电设备,更有利于其稳健可持续发展。

与此同时,2016年-2018年期间,公司第一大客户新能源科技销售收入占营业收入比重分别为50.14%、77.29%和66.19%,占比较高,主要原因是下游客户发展较快及公司战略上为优质客户服务,与下游行业集中度较高也有一定关系,符合行业特性,具备合理性。

对于报告期内公司与宁德时代销售收入分别为3226.63万元、536.27万元、6438.36万元,为何波动较大,以及公司与宁德时代交易是否具有可持续性的问题,利元亨表示,2017年公司对于宁德时代收入占比相对较低,主要原因是2016年的订单多数是在2016年11月签订,包括16台包膜机、8台超声波焊接机和5台配对的机,合计订单金额(不含税)33195.53万元。该等设备由于宁德时代的客户调整了采购需求,致使宁德时代调整产线布局,产品的换型导致锂电池制造设备调整,致使验收期延长,至2018年实现验收。

公司还表示,宁德时代预计未来会保持较大的设备投资,基于公司与宁德时代的良好合作关系,以及公司在方形铝壳动力锂电池电芯装配设备具有的较好产品竞争优势,公司与宁德时代交易具有可持续性。