

不懈探索 电子阅读器领域

——访深圳市锦读科技有限公司 创始人兼 CEO 高云鹏

■ 李笑如

高云鹏，一位连续创业者，在电子阅读器领域深耕 10 年以上，致力于柔性阅读及智能电子纸创新技术研发，通过产研结合探索创新与应用，助力企业转型升级。笔者有幸了解他的经历并于日前进行采访，希望借此激发更多人关注电子墨水屏技术发展。

笔者:你认为，怎样的学习及成长经历对你取得突破至关重要？

高云鹏:一方面，我感受到工科学术背景对个人的成长意义重大，它锻炼了我们严谨、认真、执着的态度，同时我曾就读的华南理工大学和武汉大学在电力系统及其自动化方面的科研实力在国内一流，因此我的技术知识基础较为扎实。另一方面，毕业后加入世界 500 强京东集团担任技术研发产品经理的经历也锻炼了我将专业知识结合商业场景取得成绩的能力。正是在这一阶段，我发现电子墨水屏的巨大潜力并决定全职创业。

笔者:你是如何接触到电子阅读器的，后来在行业取得什么实际成果？

高云鹏:工科背景及热爱阅读，让我对电子阅读器的柔性及智能电子纸优化兴趣十足，作为公司负责人，我组织了公司十余项科技立项。同时，与江南大学合作立项完善智能柔性节能电子纸阅读器关键技术，累计获得 1 项发明专利、8 项实用新型、10 项软体著作权、10 余项外观设计专利和发表 12 篇论文。并且，我有幸参与中国电子节能技术协会《电子纸门牌》《电子纸会议本》团体标准编制工作，这是两个团体标准的主要起草人之一。倍感欣慰的是，我们也取得了一定商业化成绩，短短几年，我们就从小团队发展为拥有近百名员工的“国家高新技术企业”，我个人也获评成为 IEEE 高级会员。

笔者:IEEE 是一个怎样的机构，高级会员是个怎样的荣誉？

高云鹏:IEEE 是 Institute of Electrical and Electronics Engineers，即电气和电子工程师协会的简称，全球会员多达 40 万以上，其中高级会员不足 8%，它需具备至少 10 年专业经验，在工程、教育、科研、管理等方面取得显著成就，并须经同行推荐及评审委员会严格评审入会。因此，我非常感谢专业同行的认可。

小药厂“蝶变” 为创新型医药集团

■ 郭强

从一家年销售额仅几百万元的小药厂，成长为年销售额近 50 亿元的综合性创新型医药企业，江西青峰医药集团（以下简称“青峰医药”）用了 20 多年华丽蝶变。

近日，记者走进青峰医药赣州药研中心，多个研发团队在实验室里进行科学实验。

去年 10 月，青峰医药自主研发的 1.2 类创新中药积实皂黄酊片获批上市，为国内消化领域近十年来首个 1.2 类创新中药，也是全球首创的天然胃肠动力药。

该创新中药从立项、研发、临床再到上市经历了近二十年的漫长探索，实现了中医药在慢性病治疗领域攻坚克难、弥补了功能性消化不良药物治疗的短板。

通常，一款创新新药的研发周期需要 5 年至 10 年，研发成本高、风险大。1.2 类中药新药研发过程需要兼具传统中医药理念，并需结合现代制药研发技术，开发成本高，因此布局 1.2 类中药新药的企业并不多。

青峰医药目前还处在仿创结合的阶段，但对青峰医药来说，要成为一家有特色、有竞争力的创新型医药企业，创新药决定了它未来的高度。

据青峰医药研发负责人介绍，青峰医药以研发驱动为发展战略，每年以不低于销售收入的 10% 投入研发，已在上海、北京、杭州、赣州等地打造了协同高效的化学创新药平台、高价值仿制药平台、创新天然药物平台、中试转化平台，形成了全球化、全链条的创新研发体系。

基于这些平台，青峰医药重点聚焦抗肿瘤、抗感染、消化系统、神经系统四大治疗领域差异化品种的研发，先后承担国家“重大新药创制”专项课题 7 项，在研品种 60 余个，多个创新药进入临床研究阶段。

目前，青峰医药研发的新型抗流感 1 类新药 GP681 已投产，它拥有全球自主知识产权，申请发明专利 33 项。

走进青峰医药现代生物医药产业化基地，深入生产车间看到一条条生产线正有序运作。在口服固体制剂生产车间，“标准化、自动化、智能化”国际一流设备 24 小时不间断运行，单次生产可压片 500 万片，从配料、制粒、混合、压片再到包装，全自动化生产，工人们只需监看各项数据，检查设备的运行情况。

近年来，青峰医药打造了三大现代药品商业化生产基地，构建了全生命周期且符合国际标准的质量保障体系，创建了国内领先的高技术壁垒制造平台。微丸压片、热溶挤出、渗透泵等尖端技术在国内率先实现突破，艾司奥美拉唑镁肠溶片、泊沙康唑肠溶片、多沙唑嗪缓释片等特殊制剂先后获批，并实现规模化生产。

作为中国医药工业百强企业，中国医药研发产品线最佳工业企业，青峰医药现有职工 2000 余人，仅研发人员就有 700 多人。青峰医药非常重视人才培养，面向全球招揽人才，并给予他们足够多的发展空间，着力于打造高质量发展医药产业新高地。

中钛青锻：聚力“专精特新” 锻造硬核实力

■ 郭靓

大型锻造装备整齐排列，50 吨操作机沿着轨道来回穿梭，被烧得通红的钛合金管材炽热滚烫，智能操控室内代表生产状况的指示灯闪烁不停……位于青海海东市乐都区工业园区的青海中钛青锻装备制造有限公司（以下简称“中钛青锻”）生产车间内一派繁忙，680MN/260MN 多功能挤压/模锻机组正开足马力赶制订单。

“这是由清华大学设计、自主可控的世界首台（套）超大吨位多功能液压机组，兼具挤压和模锻双功能，挤压能力居世界第一。”中钛青锻党委书记、总经理李德清介绍，它是中钛青锻最重要的“部位”，其一气呵成的优势改写了我国垂直挤压高合金、难变形、大口径厚壁无缝管的长度受技术限制的历史。

偌大的锻造车间内，680MN/260MN 多功能挤压/模锻机组庞大的绿色身躯看似笨重，却蕴含着“专精特新”的技术和工艺，默默诉说着国之重器的威严。

中钛青锻依托 680MN/260MN 多功能挤压/模锻机组，打造集自由锻、挤压、模锻、热处理、机械加工、理化检测等完整的生产制造体系，通过钛合金、高温合金、高铝铝合金、高品质不锈钢新材料的应用，研发、设计和生产低成本且高品质的大口径无缝管材、大直径棒材、大尺寸锻件，以推进创新链、产业链、资金链、人才链深度融合培育新质生产力，助力地方经济高质量发展。

钛，是一种银白色稀有金属，具有重量轻、强度高、耐腐蚀等特征。“由于原材料的特殊性，在具体设计和挤压过程中，遇到很多困难，成形成果不理想。我们通过技术创新和科研攻关，突破了挤压技术难点。同时，让航空、

航天、海洋、核电、高铁等所需的高端大型模锻件依赖进口成为过去，实现自主制造。”

李德清表示，近年来，公司坚持创新驱动，多措并举加快建设国家专精特新重点“小巨人”企业，在装备制造领域承担了 5 项国家专项，获得专利超 54 项，掌握了变速挤压、复杂成形等一批关键核心技术，有力支撑了航空发动机、重型燃气轮机、新型火电机组等重点工程建设。

聚力攻坚，步履不停。4 月 13 日晚，中钛青锻再次刷新纪录。随着我国高端装备、防护工程、海洋工程等领域对高强度钢大规格异型材的需求不断提高，经中钛青锻技术团队、北京科技大学、上海同济绿建土建结构预制装配化工程技术有限公司通力合作，680MN/260MN 多功能挤压/模锻机组成功挤压出壁厚 40 毫米、外切圆直径大于 500 毫米、长度 16 米的 T 型和 L 型高强度钢型材。

该产品的成功试制，突破了高强度钢微合金化设计、模具设计、工艺设计等关键核心技术，实现了我国乃至全世界范围内对高强度钢大规格异型材挤压工艺技术“0”到“1”的突破，填补了世界空白。

“研发只是第一步，让新技术走上生产线，同样重要。”李德清说，中钛青锻不断在传承中创新，在追求卓越中超越，在国家大型工程领域为解决“卡脖子”工程提供重要支撑，使企业成为高端装备制造业领域的国家级“专精特新”重点企业。

在航空航天领域，重点生产飞机大型结构件、大型肋板、航空发动机涡轮盘用棒材。突破了大挤压比、大直径钛合金航空棒材挤压技术，研制生产了一批性能优异的航空用钛合金棒材，成本比同行业下降 10% 以上，性能提升近 1 倍，为国家新机型向着大型化整体化发展提供保障。

战略投资推进企业发展 创新技术解决行业难题

作为企业业务战略的重要组成部分，战略投资的实施体现着企业发展路径的变化和企业整体战略的导向，同时其实施效果也在很大程度上影响着企业未来的发展潜力，决定着企业未来的发展前景。在科技创新和数字化领域的项目投资方面，战略投资正呈现出稳步增长的态势，特别是在人工智能、物联网以及区块链等前沿技术领域的投资上，其增长势头尤为显著。中国投资行业汇聚着各类专业能力强、市场眼光独到的杰出人才，他们充分运用所掌握的投资知识，发挥一流的专业才能，助力中国各领域高质量发展，推动中国经济持续健康发展。在这个充满挑战和机遇的时代，战略投资专家刘源楮凭借个人的不懈努力与卓越才华，积极投身于行业的发展之中，为行业的持续进步与繁荣贡献了自己的力量。

据悉，2015 年，刘源楮毕业于美国雪城大学创业与新兴企业专业，毕业后他先后任职深圳道为投资基金管理有限公司、君联资本管理股份有限公司等国内多家著名投资公司的投资经理职务。“投资公司的工作经历不仅为我日后的职业发展提供明确的方向，还为我打下了坚实的知识基础，让我充满勇气投入到投资行业发展的浪潮中。”刘源楮回忆道。

通过长期的工作实践，刘源楮在投资领域积累了宝贵的经验，对中国投资市场有着独到的见解。在道为任职的两年里，刘源楮负责调研医疗行业，编写定期行业报告及周报。值得一提的是，刘源楮完成了两家医疗器械公司的投资，奥斯奥鹏河北医疗器械销售有限公司的医用激光光纤技术及安泰康生物技术（北京）有限公司 PDOX 平台技术转让项目，均为美国原研技术引进国内继续研发并实现本土化生产，为公司带来了长期的收益和竞争优势。而在君联资本任职期间，刘源楮主要负责制定投资策略，关注市场动态和投资环境变化，及时把握行业发展方向，为投资决策提供全面的参考依据，同时刘源楮也主导了雪线智能项目，通过投资一家有 AI 平台背景的媒体技术公司，为公司数据化改革带来的增长红利。

不过，刘源楮从来都不是一个安于现状的人，他时刻挑战自我能力。2023 年，刘源楮加入河北恒祥信息技术有限公司担任首席投资董事，踏上一条新的事业发展之路。

“投资有其独有的特点和属性，只有很好地掌握其特点属性，投资机构及企业才能长远地发展。”刘源楮说道。他认为，在对投资风

险的把握上，企业考虑的并不是在某个节点或者某个过程中抓住一个机会去快速发展，而是需要持续平稳地发展，如何保持持续平稳地发展，很重要的一点就是控制风险。刘源楮在做投资决策之时，不仅要看企业报表、金融抵押物，更要深入地分析项目企业的发展轨迹，看企业实际控制人的心态以及他对企业的管理。

为了实现进一步的发展，刘源楮在项目投资方面开始着眼于以下三个方面。首先，他着重优化组织架构，希望通过调整和优化公司内部部门和团队，以便更好地实现专业化发展。其次，重视人才配置，努力寻找具备专业知识和技能的人才，以满足公司在电梯技术领域中的需求。最后，刘源楮制定了明确的战略方向，将公司在电梯技术领域的发展重点明确下来，并采取相应的措施来推动实施。

深耕投资行业近十年，刘源楮凭借缜密的分析、稳健的投资风格和卓越的科技研发应用能力，获得了投资者的信赖。刘源楮对投资领域的热情 and 追求卓越的态度不仅让他为公司和客户带来了真正的价值，也成了他深耕战略投资行业的动力来源。

随着智能化技术的发展，刘源楮深知创新技术对投资领域的重要性，敏锐地捕捉到



● 2500T 快锻机组，配备 25T 操作机。

在能源化工领域，重点生产 650℃ 高效超超临界火电管道、核电用高品质不锈钢管道，突破了石油化工用大口径高品质不锈钢管道挤压技术，公司生产的石化管道各项指标检测合格，部分指标优于进口管材，为实现石化管道国产化作出了巨大贡献。

在海洋工程领域，研制生产钛合金高压气瓶用管道，并旋压成气瓶通过性能验证，解决了 HQT 用气瓶的耐腐蚀、耐高温、耐高压难题。

在轨道交通领域，重点生产新一代 450KM 高铁钛合金转向架横梁等产品，解决国家新型高速列车在轻量化及可靠性方面的工程挑战。

除此之外，中钛青锻在转型升级中，瞄准智能化也聚焦绿色化。生产环节更是勇当“碳达峰碳中和”的“先行者”“探路者”，率先改变现有碳排放格局，淘汰高耗能燃煤动力，改用电能和天然气，在国家 700℃ 超超临界燃煤发电技术项目攻关中，主要负责主、再热蒸汽管道、旁路管道等厚壁大管道的制造。

目前，中钛青锻已完成 700℃ 超超临界燃煤发电机组管道的挤压研制，采用比 P91、

P92 更为先进的新型材料，突破表面防护处理、穿孔、挤压与热处理等工艺难点，使得燃煤发电机组管道承受温度提高 50℃ 以上，经实际运行，预计供电煤耗可降低 50 克/千瓦时，二氧化碳排放将减少 14%。这项技术的研发和产品的广泛应用，对我国实现火电结构调整、节能降耗、碳达峰碳中和目标，持续绿色低碳发展具有重要意义。

“未来，我们将不断提高以 680MN 挤压/模锻机组为依托的挤压/模锻能力，继续聚焦大口径无缝管材、大直径棒材、大尺寸锻件‘三大产品’，拓展新赛道，加大自主研发创新。”李德清说，不仅提升钛合金、高温合金、高端铝合金、高品质不锈钢新材料的成型工艺水平，还要在产业链上游引进这四大新材料的原材料供应企业，在产业链下游引进锻件、管材机加工企业，为青海装备制造业引链、补链、强链，促进青海新材料和装备制造产业转型升级和高质量发展。

相关链接：

2018 年年底，李德清只身一人从沈阳来到海东，担任中钛青锻总经理一职。2021 年，作为民营企业界的市人大代表，李德清提出以钛合金原材料为主，争取打造两家上市公司，形成从原矿到加工一系列的产业链经济，同时，以 6.8 万吨多功能压机为主要切入点，助力地方经济高质量发展。

李德清感言：“装备制造业是国之重器，是实体经济的重要组成部分。勇立新时代潮头，中钛青锻将坚持技术创新与企业发展相结合，坚持利用科学技术的核心动力能力，构建资源节约体系和技术支撑，突破节能减排的瓶颈，降低经济社会发展对于资源能源和环境的依赖性，从而为资源节约型社会和环境友好型社会提供技术保障，领导企业健康发展，为海东市及青海省发展作出应有的贡献。”

一季度江苏民营企业进出口增长 20.7%

今年以来，江苏在推动外贸稳规模优结构、促进民营经济发展壮大等方面拿出硬招实招，加大力度护航民营企业“扬帆出海”。一季度，江苏民营企业进出口达 5988.2 亿元，增长 20.7%，成为江苏第一大外贸主体。

作为全球最大的丙烯腈生产商、全球最大的光伏级 EVA 供应商，盛虹控股集团把科技创新作为提升产品核心竞争力和国际市场占有率的秘籍，在牵头组建国家先进功能纤维创新中心、成立石化创新中心、先进材料研究院等创新平台基础上，今年一季度，又投产了 PETG 等 3 个高端材料项目。一系列新技术新产品广泛应用于光伏、医疗、航空航天等领域，深受国际市场青睐。今年一季度，企业出口超 16 亿元，同比增长 23%。

盛虹石化产业集团营销中心副经理徐斌说：“我们凭借丙烯酸酯全球第一的总产能和产品质量稳定优异一体化成本优势，实现了同

比 40% 的快速增长。”

既在传统产业焕新中巩固优势，更在新兴产业壮大中创造优势，民营企业已成为高技术产品最大的进出口主体。在无锡长广溪智能制造有限公司，一条完全由协作机器人 G12 组成的产线，通过采集光电、位移等多种传感器信号进行智能化生产，整体上料工作节拍小于 8.5 秒，极大地提高了生产效率。凭借 G12 在速度、精度以及高安全的优异表现，今年一季度，企业成功斩获世界 500 强企业首批价值超千万元的 3D 视觉机器人机床上料柔性智造订单。

无锡长广溪智能制造有限公司执行董事吉峰说：“最大的特点是由一个——个的模组组成。这一个模组里面包含这样一个机台。机台是工位之间连接的基础，完成产线连接。这个机械手臂能够有触觉和力度的控制，给制造带来更多创新性的变化和服务。”

浙江德清凝聚“侨”力 助推民营经济高质量发展

凝屏屏气、点击鼠标、核实数据……近日，在浙江省级侨创基地浙江大莫干山研究院的浙江微宏物联科技有限公司内，电气工程师夏祥勇与工作人员正忙着对一条自动装配生产线进行最后的调试。

海归创业青年钱杰介绍，这条价值 3500 万元的生产线是为一家专业生产新能源汽车涡轮增压机的公司量身定制的。“机器人代”以智能化为生产减负，越来越多的企业迈出了转型升级新步伐，微宏物联就像是背后的“解题者”。近三年来，公司每年累计研发投入

近 680 万元，并通过湖州市德清县侨联、浙工大莫干山研究院等单位的牵线搭桥，不断招引国内外高层次人才组建核心研发团队，截至目前公司已经拥有省级人才 1 人、151 高层次人才 1 人、南太湖特支人才 1 人、博士 3 人、硕士 2 人……

年轻的创业者踏浪而来，年轻的产业奔腾而至。

在浙江大莫干山研究院，侨创企业瑞光半导体（浙江）有限公司实现了 150 天内完成项目洽谈到首台套产品交付的德清科创加速



度，企业负责人叶忠平介绍，“我们借助省级侨创基地的平台资源，和浙工大莫干山研究院共建联合实验室，迅速招引到第一批技术

人才投入研发生产，也获得了贷款的绿色通道，正是因为政企同力我们才跑出发展的加速度。”目前，瑞光科技正致力于新产品的研发，助力实现半导体产业“弯道超车”的目标。

近年来，德清县侨联围绕“产业强县”，积极发挥侨联侨界资源优势，在牵线“引进来”和“走出去”上搭好桥梁纽带，累计牵线引进重大项目 9 个，投资额 53.2 亿元。聚焦“培大育强”，县侨联积极谋划，迭代升级“代办员”“跑小二”服务机制，累计服务 130 余家侨企，协助解决资金、人才、建设等方面的问题 70 余个。（苏云）