

中国创新创业大赛 榜上有名

邵志伟:为智算插上云“翅膀”

► 本报记者 叶伟



“我们的产品能够破除算力计算利用率低的问题”“我们研发的项目拥有三大优势”“与国外同类产品相比,我们的价格仅相当于他们的 40%”……这是青岛智云渊科技有限公司 CEO 邵志伟在第十二届中国创新创业大赛全国总决赛现场路演的精彩瞬间。

2023 年 12 月,青岛智云渊科技有限公司凭借“AI 智算平台”项目成功晋级第十二届中国创新创业大赛全国总决赛并获得成长组三等奖。

“中国创新创业大赛层级高、社会影响面广,为广大创业型企业搭建起专有的展示舞台,提升企业的关注度和品牌,能够帮助创业型企业实现快速发展。”邵志伟表示。

瞄准行业发展风口

邵志伟研究生毕业后,先后在甲骨文、IBM 等多家公司从事软件工作十余年。多年的学习和工作经历,为邵志伟创新创业积累了宝贵的经验。

“从大学、研究生到毕业后,我一直身处计算机软件行业,对这一行业有一定的敏感度。”邵志伟说,“2017 年,随着 PaaS(平台即服务)理念传入中国,我开始意识到这个领域很符合国内企业进一步实现信息化需求,于是组建研发团队,成立公司,开启创业之路。”

2020 年 9 月 8 日,青岛智云渊科技有限公司正式成立。作为一家以“智算一体化”为主的 AI 训练平台及技术解决方案提供商,我们的核心团队来自 IBM、Oracle 等大型科技类企业。

“瞄准行业发展风口,创业才能取得成功。”邵志伟说:“2023 年 ChatGPT 的兴起,人工智能行业热情迅速发酵,我们把握 AI 发展风口,坚持自主创新,研发出 PaaS+云平台、融合集成平台、AI 智算云三大子平台,帮助企业完成‘应

用、数据、模型’的全生命周期智能化管理。特别是 2023 年企业推出的‘AI 智算云平台’,将云计算、人工智能、机器学习 and 大数据分析等技术整合到一个统一的平台上,用户可以使用此平台完成 AI 算法生成的工作。这是我们创业成功的密码。”

创业之路,并非一片坦途。“在创业初期和发展过程中,我们同样会遇到创业企业共性问题,比如人才、市场、资金等方面。”邵志伟说,“对我们企业来说,主要是在新产品研发过程中面临的资金压力,比如此次参赛的 AI 智算云平台,从 2023 年研发以来,已经投入 2000 多万元,这对一家创业企业来说不是小数目。”

资金是企业的血脉,更是生命源泉。为破解企业产品研发面临的资金问题,邵志伟积极向政府相关部门争取支持,目前智云渊科技 Pre-A 轮融资已经完成,获得青岛市政府性基金投资。“除了争取政府性基金支持外,我们还对接了很多政策性的扶持贷款,解决企业发展的基金短缺难题。”邵志伟说。

2023 年 12 月 18 日,智云渊科技与青岛高新区管委会进行深度对接并签署了《招商协议》,荣获第十二届中国创新创业大赛三等奖的“AI 智算平台”项目落地青岛高新区。

解决行业发展困境

“当前,AI 智算行业发展存在三大困局:算力资源利用效率不高;AI 小模型质量低,建模成本高、模型更新难、交付速度慢、试错成本高;AI 大模型算力不足,大模型剪枝、蒸馏等处理技术难,数据难获得等。”邵志伟说,智云渊科技聚焦行业发展现状和困境,推出“AI 智算云”,为算力、数据、算法插上云的“翅膀”,通过“用好算力、做好模型、建好生态”释放 AI 生产力。

“AI 智算平台”项目深耕数字工业操作系统行业赛道,基于 Paas 云+平台、融合集成平台、AI 智算云平台三大产品线,为工业互联网领域和 AI 智算领域提供一站式软件解决方案;为企业提供“算力按需供给、数据智能服务、大模型训练与微调、场景化 AI 应用开发和多模态交互”等全方位的 AI 能力;给集团级客户提供数字化转型的平台支撑产品,不断推动企业智能化转型升级。

“我们的平台具有三大优势:构建国产化生态、软件优化 AI 智算过程、数字化转型平台。具体而言,基于国产算力、操作系统开发软件,将算法、算子适配国产化生态;将容器、DevOps、API 等技术应用于算法开发过程,以软件服务带动国产化算力销售;管好 IT 系统,管好企业数据,做好 AI 应用。”邵志伟表示,“AI 智算平台”不仅帮助客户实现 AI 应用开发与投产智能化提效,还能够让工程师从企业生产、管理、服务等软件系统的底层架构设计中解放出来,使其专注于应用层面的开发,可帮企业节约 80% 的软件、算法工程

师工作量。

“AI 智算平台”不仅拥有强大的技术优势,与国外同类产品相比,其价格也相当于他们的 40%。邵志伟自豪地说:“用户可以按需使用平台的这些技术满足各种计算任务需求,而无须在本地购买和维护昂贵的硬件设备。”

获得市场认可

自成立以来,智云渊科技突破一系列关键技术,研发出“云计算、数据网关、数据分析、机器学习自动化”等系列产品,陆续为能源、制造等头部企业提供从技术架构支撑到产品服务一体化的优质解决方案。

为增强自主研发能力,加强研发团队建设,夯实自主创新根基,智云渊科技与中国科学院计算机网络信息中心 AI 技术和应用发展部深度合作科研;与清华大学人工智能研究中心开展大语言模型本地化科研工作;与河北工业大学人工智能学院共建“信创学院”;与天津理工大学合作“聋人手语系统研究”。

在持续的研发投入下,智云渊科技的自主创新能力得到提升。目前,该企业拥有 2 项发明专利以及 40 余项计算机软件著作权,获评国家高新技术企业。

“此外,智云渊科技已与多家算力中心合作,推出新型国产化算力中心服务。”邵志伟说,得到客户认可后,企业发展驶入快车道:2022 年,智云渊科技收入和利润分别为 2759 万元、750 万元;2023 年企业收入和利润分别为 3500 万元、1100 万元,利润率 30%。

“既往客户群体大多是通过公开招投标和客户口碑相传建立起来的。”邵志伟说,“下一步我们将对接国产芯片友商、各地算力中心等上游单位,嵌入到产业链供应链当中,共建国产化人工智能智算生态。”

董飏:扎根创新药研发 用好药造福患者

► 本报记者 王查娜

创新药开发投入大、周期长、风险高,创业企业任重道远。作为第十二届中国创新创业大赛百强优秀企业,四川至善唯新生物科技有限公司就是扎根创新药研发的创新型企业。

至善唯新创始人董飏带领团队以让更多新药、好药上市场造福中国以及全球患者为己任,不断优化临床方案设计,努力创新,锐意进取。正是创始团队不断追寻原创性的这一执念,让至善唯新的产品管线创新之路越走越宽,现已在罕见病以及更多衰老相关疾病领域完成了布局。

追寻原创之路

至善唯新成立于 2018 年 5 月,是一家专注重组腺相关病毒载体(rAAV)基因药物研发与生产的国内基因治疗创新药企,现有员工 130 余人,涵盖了从新药研发到生产的全过程链。成立 6 年时间,该企业推动了 3 个新药管线获批临床试验,完成了近 2000 平米的研发平台和近 1 万平米的 GMP(药品生产质量管理规范)车间建设。同时,至善唯新也是我国首家 A、B 两型血友病基因新药获批临床试验的创新药企。2023 年,该企业在四川大学华西医院实现了我国首次法布雷病基因治疗。

至善唯新的创立,与创始人董飏的经历息息相关。

2008 年,董飏进入美国宾夕法尼亚大学费城儿童医院师从肖卫东教授开展博士后研究,主攻 rAAV 基因药物治疗血友病。基因药物是从基因层面根治疾病,对于人类用药来说是一场革命性的进步。同年,董飏所在部门负责人 Kath-rine High 教授使用 rAAV 基因药物成功

治疗 Leber 氏先天黑蒙症,让患者重见光明这一事件轰动全球。看到这一幕,董飏深受这一事件触动,更加坚定了自己要将 rAAV 基因药物成功用于治疗血友病患者的决心。

相比 Leber 氏先天黑蒙症,血友病患者更多,仅中国 A、B 两型血友病患者就接近 15 万人,需要终身每周静脉输注凝血因子 2~3 次,严重影响了患者的生活、学习、工作,非常痛苦。

2014 年,董飏完成博士后研究工作,归国加入四川大学华西医院生物治疗国家重点实验室,继续开展 rAAV 基因药物研发和转化工作。当时,国内几乎没有相关基础研究,很多平台和实验材料都需要从零做起。董飏没有被这些困难吓倒,反而更加专注地投入到研究工作中,针对 B 型血友病治疗所必需的高活力凝血九因子,使用了中国凝血异常患者体内找到的“Shanghai”突变体,药效堪比国外药企所用的“Padua”突变体,打破了其在这一领域的专利垄断。

2018 年,创业时机成熟,董飏联合国内制药领域资深人士,在成都天府国际生物城成立至善唯新。该企业成立后,董飏迅速适应角色转换,在肩挑产品研发重担的同时,还承担了人才队伍建设、研发生产平台搭建、募资等管理职责,实现了企业的跨越式发展。

尽管企业商业化目标明确,但董飏始终保持一颗赤子之心,他常说:“我的老师肖卫东教授发现了 AAV1 血清型,我的师爷 Jude Samulski 教授是 rAAV 基因药物的先驱和开拓者,他们都为 rAAV 基因药物的原创工作贡献卓越。事业传到我这一辈,我也一定要把原创工作做好。”在新药开发中,董飏总是向研发人

员提问:我们的产品设计有什么原创点?相比海外竞品,我们有哪些优势?正是不断追寻原创性,不断寻找答案,至善唯新的产品管线之路才能越来越宽。

降低用药成本

据了解,全球已获批的 8 款 rAAV 基因药物都是天价药物,价格为百万美元或计划定价百万美元,国内暂无类似产品获批上市。因此,如何有效降低用药成本,成为未来患者获益、产业发展的重中之重。

基因治疗药物的特点是一次治疗,长期乃至终身有效,患者的全生命周期用药成本将大幅降低。以 A、B 两型血友病为例,传统治疗方案是输注凝血因子,美中两国血友病患者的全生命周期用药成本分别为 2000 多万美元和 2000 多万元人民币。目前,A、B 型血友病 rAAV 基因新药已在海外上市,产品定价为 290 万美元和 350 万美元一针,与传统治疗方案相比用药成本仅为 1/7,具备非常显著的经济优势。

然而,不得不承认的是百万美元的单笔支付给患者造成了非常大的压力。为破解成本难题,至善唯新运用供应链国产化替代+第一性原理“双轮”战略,通过积极开展供应链国产化替代,对现有生产工艺充分挖潜,降低药物生产成本,同时布局下一代低成本大规模生产工艺平台,从根本上解决 rAAV 基因药物的生产瓶颈,颠覆当前的生产格局。

制约 rAAV 基因药物发展应用的另一大因素是药物结构复杂,成药周期长。国外药物从实验室走到临床普遍需要 5 到 10 年。相比单抗、ADC 等生物



药,rAAV 基因药物涉及病毒载体衣壳、反向末端重复序列(ITR)、高效特异启动子、高效表达目的基因四大元件,一款药物的成功开发不仅需要高水平研发、打磨各个元件,还需要较高的系统集成能力。

为解决研发难题,至善唯新搭建了全球领先的 rAAV 新药研发平台,提高了新药研发效率,降低了研发成本。“通过平台优势赋能,我们仅用 2 年半的时间就将一款新药从研发推到了临床试验。相比国外公司,研发时间缩短一倍,同时成本也大幅度降低。”董飏表示,“未来,不光布局罕见病产品,还会在衰老相关领域发力。肌少症是人类衰老后骨骼肌加速流失的一种疾病,患病人数多,仅中国就有千万患者且目前无药可治。针对这一大病种,我们企业正在开发一款基因药物,预计在今年进入临床研究。”



李学法:推进新型复合集流体产业化

▼ 本报记者 李洋

“我们有这样一个愿望,创建世界一流的新能源材料企业,提供安全绿色低碳的电池解决方案,通过我们的新型集流体从根本上提升锂电池的安全性能和能量密度,大幅节约资源。”扬州纳力新材料科技有限公司创始人兼 CEO 李学法博士带着“锂电池新型复合功能集流体材料”这一项目,一路“披荆斩棘”,走上第十二届中国创新创业大赛总决赛舞台,以 95.16 分的高分斩获初创组二等奖。

扬州纳力应运而生

李学法本科毕业于同济大学,被保送至中国科学院大学读研,随后前往美国康奈尔大学攻读博士学位。他最初供职于美国阿贡国家实验室(锂电行业顶尖实验室、美国新能源发源地),期间研究了高分子薄膜材料、复合集流体以及锂电行业涉及的各种材料、结构等,后来进入 CELGARD——全球锂电池龙头隔膜企业担任技术总监十余年。身在海外的李学法,时刻关注着国内锂电产业动态,并同一些企业建立了良好的合作关系。2016 年,李学法回到国内,在上海一家新材料科技公司担任 CTO;2018 年,创建了锂电池隔膜企业江苏厚生新能源。在这个过程中,李学法看到了新型复合集流体国内实现量产的机会,扬州纳力由此应运而生。

“20 年前,在阿贡国家实验室做研究的时候,我从来没有想过有朝一日可以把这项成果产业化。复合集流体起源于美国,那里有很多前瞻性的基础研究,也有发表的文章证明它的安全性和可运用性,但是却没有一个企业能够把它量产。第一是没有设备,第二是因为成本高昂无比。”李学法说。

回国后,李学法发现国内的创业环境非常好,首先是人才。“在国内可以找到强大的人才技术团队,且中国团队吃苦耐劳拼搏向上的精神在世界上任何一个国家都是找不到的。”他说。

为打破锂电池集流体传统金属箔材对进口的依赖,实现提高锂电池安全性能、能量密度以及节约资源和降低成本等目标,2022 年 1 月,扬州纳力新材料科技有限公司正式注册成立。

研发新型复合集流体产品

当初国内的锂电池产业尚处于起步阶段,力量薄弱,多数企业都是紧随日韩企业的步伐。那时候,国内锂电池生产主要依赖于手工制作,高端设备几乎全部靠进口,技术水平和生产效率都有待提高。然而,经过 20 多年的不懈努力和持续投入,我国锂电池产业已经实现了跨越式发展。如今,在全球锂电池产业链上,中国占据了高达 70% 的份额,展现出绝对优势。

“纳力的创立,即得益于国内的产业优势,拥有一批优秀的专业团队,也找到了很好的设备供应商,成本优化的同时还可以稳定量产,这在国外是很难以想象的。”李学法说。

而李学法所做的新型复合集流体,不仅从根本上解决了安全性问题,还能够大量提升能量密度,此外还可以节省 67% 的铜、85% 的铝,具有明显优势。“超薄的高分子材料是绝缘材料,强度很高、韧性很好,没有毛刺也没有金属异物的产生,再加上高分子材料本身在高温下很容易熔断,这相当于为锂离子电池提供了一个熔断开关,在危险的时候它能断开,确保锂离子电池不会燃烧和爆炸。”李学法说。

然而,机遇往往伴随着挑战。对纳力而言,设备问题、规模化量产以及客户导入等都是难题。李学法夜以继日带领行业专家、工程装备专家及专业研发团队,凭借自身和产业优势,成功地自主研发与生产出了拥有领先技术水平的新型复合集流体产品。

如今,纳力已经掌握四大拳头产品:复合铜箔、复合铝箔,以及在此基础之上开发出的两款功能性产品纳米涂碳的复合铜箔和复合铝箔。

李学法表示,锂离子电池面临的最大问题就是电流传导不够通畅,为此纳力开发了独有配方“纳米涂覆集流体”,可以大幅降低电阻,实现锂离子电池快速充放电,从而解决导电性问题。该产品有望在动力电池、储能领域得到大规模应用。

成为一流新能源材料供应商

创业不仅要掌握核心技术,还要有一支能打持久战的创业团队。

“目前,我们拥有上百人的技术与工程人员团队,其中拥有硕士、博士学历的研发人员占 30% 以上。团队成员覆盖了从前端材料、工程技术应用开发、工艺开发到产品应用等各个环节,这是我们的第一大优势;我们的产品在行业内通过了国际上最有名的几家电池公司的认证,进入量产爬坡阶段,这是我们的第二大优势;企业自成立以来已经累计申请了 700 多件专利,国际专利有 100 多件,在整个复合集流体赛道,纳力的专利从原材料到工艺到设备再到应用实现了全方位的完整的覆盖,覆盖量占据近 40%,这是我们的第三大优势;我们的第四个优势是国际市场的开拓能力。现在锂电池市场上的欧美日韩客户,我们是为数不多的同时与他们开展合作的企业,这也是把纳力打造成国际型领军企业的核心优势。”谈到纳力的优势,李学法非常自豪。

不仅如此,纳力还获得多家国内外知名机构的投资,2023 年 6 月完成 A+轮融资后,投后估值达 30 多亿元。

“有时候风险也是机会,别人做不到,我们做到了,就跑在了别人前面。”李学法说,创业者需要有坚定的信念和决心,对自己的判断和方向充满信心,才能在复杂多变的环境中保持定力,毫不动摇地走下去。他表示,纳力新材料会坚持以“改造能源世界,创造美好生活”为使命,以“创建世界一流的新能源材料供应商”为愿景,凭借“真诚、专注、创新、卓越”的企业精神,创建全球领先的令人尊敬的新能源材料企业,为中国、为世界的节能减排,为人类更美好的未来作出贡献。