

黄学杰:让新一代锂电池材料“燃”起来

▶ 本报特约通讯员 冉雪梅



无论是日常使用的手机、平板,还是街头日益增多的电动汽车,电池都是现代生活中不可缺少的重要动力源。在松山湖高新区材料实验室锂离子电池材料研究团队实验室,1000多个电池样品在测试设备上不停地进行充放电等试验,检测新型电极材料的技术性能。

烧油开车时代结束可预期

黄学杰表示,随着锂离子电池的应用和兴起,使得手机电池性能显著提升。从早期的摩托罗拉模拟机到诺基亚推出的数字机,手机越来越小,续航越来越久;后来苹果公司又推动了手机智能化。“这都离不开锂电池的支撑,现在的智能手机如果还是用原来的镍镉电池,最多用半小时,显然很难卖出去。”

新一代材料助力电动车产业

“我们团队在松山湖材料实验室做下一代电池的材料技术攻关,主攻动力电池正负极材料,让电动汽车充电速度加快、充满电后里程跑得更长和降低售价,这主要依赖于电池材料的变革。”黄学杰介绍道。

电池性能的大幅提升和成本的大幅下降,将为电动汽车产业带来质变。“前几年一台电动车需要国家补贴五六万元,后来逐渐减少到两三万元,一两万元。补贴一旦取消,车子很难卖出去,看得出来它跟燃油车也就差这2万元钱,说明电动汽车市场化已到了一个临界点。”黄学杰表示,目前就是希望通过大家的努力,让电动车产业越过这个临界点。“先进的刚开始未必是经济的,但是最终它将是更经济的。”

此外,与传统石墨负极材料相比,黄学杰团队研发的高密度储锂合金负极材料具有高比容量、快充性能优的特点,在电动车辆和消费电子领域均具有广阔前景。

“虽然电动车可以在晚上慢慢充电,但不少时候我们希望它充电能快一些,特别是对一些运营的车辆,几十分钟的充电时间还是太长了,这会导致公共充电设施占用时间过长、场地周转效率低。所以我们希望开发出在十分钟内可充满电的电池,人们喝一杯咖啡的时间即可完成充电过程。”黄学杰信心满满地说。

与东莞产业生态密切互动

“我们在中科院物理所已经开展了二十几年的前期科研工作,基础研究已基本做透了。这个时候把它往工业化方向推,必须把每个指标都做好,才可以实现应用。”黄学杰表示,做科研一个材料的少数几个指标比较好,就可以写论文和申请专利,但是做产品的时候,“假设有18个指标要求,差1个都不行。”

在该锂电池材料团队的实验室内,已经有数十台设备搭建起的一条中试生产线,每天可以生产百公斤级正极材料,动力电池也在试做的过程当中。与此同时,该团队也已经着手注册创业公司,为后续推进产业化应用做准备。

落地东莞松山湖高新区后,该团队原本将注意力放在汽车动力电池领域,但是东莞本地电子终端产品厂商强大的需求也推动该团队在消费电子领域开展了很多对接合作,消费类电子终端产品的合作也正在推进。

“其实东莞这一领域需求很强,我们最近都在跟一些厂家密切沟通。特别是我们的负极材料,对提升充电速度有帮助,如果能够做出几分钟充满电的电池,无疑是很大的卖点。”黄学杰说道。

乔涛:择木而栖 我选择了青岛

▶ 李心怡



笃定信念 创造价值

创业就是在一条孤独的路上不断试错的冒险旅程,值得每一个心怀梦想的人去尝试,但勇气永远是第一位的。乔涛也不例外。在公司成立之初,他就为企业定下基调:对外开放产品生态合作,加强生态链上下游的深度合作,强化生态聚合效应,共同推动产业互联网转型升级,坚持为社会创造更多行业价值。

新冠疫情的突然袭击让很多创业者措手不及,任销遥也是其中之一。2020年上半年,公司每天的工作就是对市场进行复盘讨论,寻找契机适应疫情常态化和实现业务突围的决心,乔涛的公司也在多方努力下,让消费者在疫情当中通过线上仍然能够买到放心且低价的食品,帮助很多供应链客户减少了库存积压带来的经营风险。这些努力后来得到了政府有关部门的肯定,并按照政策给予了企业相应的研发补贴专项资金支

持。“我始终相信所有的努力都会被看见,疫情当中搭建消费品与消费者之间的线上通路,我们只是觉得这件事应该有人去做。突然到来的支持让我很感动,毫无预料。”

乔涛的公司基本确定了未来5年的方向:全力打造自己的产品生态体系,通过产品生态组合全力提升服务客户的维度,加强公司的市场竞争力,实现弯道超车。

凡是过往 皆为序章

“公司成立至今,取得了扎扎实实的成绩,获得了很多荣誉,比如公司成为‘创新高成长型企业’‘高新技术企业’等。在业务拓展方面,To G项目落地15座城市,SaaS企业服务产品供应链企业客户超过8000家,覆盖零售终端突破100万家……”乔涛表示,任销遥公司在山东一些县域市场落地的试点项目受到了更多地方政府的认可和支持,各地市场监管部门也开始越来越多推介该公司的解决方案。“农村包围城市”的打法再一次取得了阶段性的进展,进一步坚定了乔涛的公司前行的信心。乔涛也通过不懈努力,加强了更多地方政府关于食品安全的数字化监管能力,助力解决了越来越多城市老百姓食品安全问题。

“我们深知,行百里者半九十,只有坚持创新才是企业活下去、获得高质量发展的唯一出路,才能不断提升企业自身的竞争力,为客户创造更多的价值。当前公司正在青岛高新区顽强地内生生长,这种内生生长力让我对未来的发展充满信心,未来任销遥有信心也有能力在青岛高新区这片沃土上为客户、为社会创造更多的价值。”乔涛信心满满地说。

张帆:深耕笃行 坚守轨道交通赛道30载

▶ 金秀青



如今,轨道交通已成为市民出行的首选方式之一。作为我国轨道交通信号控制领域和防雷领域最具影响力的高新技术企业,科安达一路坚守赛道,深耕笃行,而科安达背后的领航人张帆,带领团队围绕行业痛点,攻克技术难题,不断迭代创新,引领企业一步步成长为行业的“隐形冠军”。

1987年刚大学毕业的张帆或许没有想到,若干年后,她会在轨道交通行业发光发热,亲历这个细分赛道从起步到腾飞的过程,或许她也无法想象,未来的某一天,她能带领一家企业从小到大直至在深交所上市。

让轨道交通免遭雷击

1987年,张帆从学校毕业进入政府机关单位,而后她怀孕生子,辞职相夫教子。然而,壮志宏图未展,耐不住心中想要为社会创造价值、实现个人价值的念头,张帆毅然选择再度回归职场,进入社会实现个人抱负。

而此时社会正迎来信息化风口,出现一波接一波的创业热潮,计算机、互联网成为新一代的热词,张帆决定和丈夫一起创业。由于丈夫具有通信领域工作背景,张帆也是技术人员出身,创业伊始,夫妻俩便开始给银行客户做通信规程测试并提供技术支持。

随着计算机的普遍使用和技术的进步,中国铁路干线开始使用计算机联锁系统,但微电子设备内部结构高度集成化,遭受雷电的概率非常高。当时京广线上使用了全国第一个计算机联锁系统,但是整个车站设备被雷电击坏,铁道信号控制系统瞬间被雷击打回到原始信号灯时代。雷击问题成为了铁路提速过程中的最大痛点。

“铁路系统一直寻找解决问题的办法,这时便找到了我们。经过深入的调研,我们给铁路系统做了一套以车站为中心的综合防御系统,并研发了防雷分线柜,解决了铁路系统的雷击问题,我们的分线柜也申请获得了发明专利。原铁道

部基本上按照我们这个实施方案出台了一系列实施方案,并修订了铁路行业防雷的相应标准。”

仅用时3个月,科安达就针对信号防雷研发了三代防雷分线柜,并在广州北江村编组站进行试点。凭借着过硬的技术,张帆及团队顺利解决了铁路部门的难题和行业痛点问题,同时获得了原铁道部的科技进步奖。

“开始我们是从德国引进计轴系统,但在试验中发现,国外的计轴系统并不能直接使用在我们国家铁路上。国内铁路客货混运,环境更为复杂。于是我们就对技术进行了适用性改造,使它更适合于国内铁路的运行模式。”

信号系统相当于马路上的“红绿灯”,能够控制车辆的发车和行驶速度,能够判断车辆的准确位置,决定列车的间隔距离。在联锁电路之前,是人力控制信号灯,最早站在固定的位置举着信号灯,或者采用打电话、发电报的方式告知前面车

辆的位置。在那时,这种方式不仅影响轨道交通运行速度,且容易发生失误。信号联锁系统的出现,是轨道交通运行史上的一个里程碑。

从引进、消化吸收到再创新,从理论到实践,科安达研发的这套计轴系统于2010年在深圳地铁2号线第一次全线投入使用,从此科安达计轴系统开始走出深圳、走向全国,而这也是深圳首条使用计轴系统的地铁线路。

此后,5号线、7号线、9号线……科安达不断地解锁一个又一个新地铁线路,而成功运营的2号线也标志着科安达开始启程第二阶段,至此,科安达开始走出深圳,将业务布局延伸到全国地铁线路。

1998年成立的科安达,见证了中国交通行业的发展,彼时,中国高铁正迎来起步时期,加上中国轨道交通全面铺开,科安达横跨铁路与地铁,以自身实力赢得了踏入时代前列的门票。

2019年5月,工信部公布了第一批248家专精特新小巨人企业名单,科安达赫然在列。

2019年12月,科安达在深交所成功上市。

“2019年之前,我们跟国外厂家一直有合作,合作过程当中,我的合作伙伴被卖给了其他上市公司,那时我们合作得很好,我问他们为什么不卖给我们,他们说只卖给上市公司。所以我们受了这个刺激,才开始决定上市。”

让公司上市,是多少企业家终生奋斗的梦想,但对于科安达,对于张帆而言,上市更多的是一个自然而然发展的结果。在上市的前一天晚上,张帆甚至比平常更早入睡,对于第二天的上市,她的心中并未有很大的波澜与兴奋,似乎明天一如很多个今天。

欢迎订阅

科技加油站

全年订阅价
¥192元

征订垂询: 010-6867266-259 18519937778
传 真: 010-68669206
邮发代号: 1-206
统一刊号: CN11-0237

中国高新技术产业导报