

广东省大湾区华南理工大学聚集诱导发光高等研究院王志明:

# 愿做中国原创科学概念 产业转化的铺路石



时代的跨越、生产力的跃迁,离不开创新驱动。随着我国经济的快速发展,跟随创新和集成创新的技术创新模式已不能满足国情发展。要把原始创新能力摆在更加突出的位置,努力实现更多“从0到1”的突破。聚集诱导发光(AIE)作为底层材料的概念创新,已在科研领域引领全球20余年,其产业应用,更是被赋予了更多的期许。如何才能走出一条真正原创材料体系的创新之路呢?正是当代科学家型企业家需要不断摸索的问题。站在“巨人”的肩膀上,一步一个脚印地寻找应用的突破点,用“十年磨一剑”的坚持去培育真正的原创,广东省大湾区华南理工大学聚集诱导发光高等研究院王志明正用这样的方式,书写着他的创新答卷。

## 化学灯塔,引斯前行

“电影《风云》中《虫儿飞》歌曲的浪漫调调和星星点点飞舞的萤火虫,不但点亮了‘80后’一代人的侠骨柔肠,更点亮我对发光现象的好奇。”王志明回忆道,“有没有一种可能,我们自己造一些萤火虫出来。”正是在此驱动下,王志明在进入吉林大学化学学院学习后,选择了

跟随马於光教授(现为中国科学院院士)走上了新型光电功能材料的研究道路,并在博士毕业后迅速成长为沈阳工业大学当年最年轻的副教授。

为了满足对科学创新的执着追求,在学校的支持下王志明申请到香港科技大学深圳研究院开展博士后研究

的机会,追随发光领域的学术泰斗、聚集诱导发光(AIE)概念的开创者和引领者——唐本忠院士,从事新型高效率AIE荧光材料的制备及其在诊疗领域的应用研究工作,并因此开启了一个意想不到的追光之旅。



王志明(右)与恩师唐本忠院士视察AIE一线生产场地

## 初登高台,沐光向阳

提起初到大湾区的感受,王志明回忆道,“博后那个时候,总感觉时间不够用。一方面,新的课题带来了新的挑战,很多在生物领域的知识要重新学习,还要完成很多实验室建设和管理体系的搭建工作;另一方面则是继续部分教学科研工作,推动研究生的培养和应

用化学专业的学科建设工作。6点出门,凌晨才回宿舍,几乎是博后生活的常态。”

然而,这一份执着和坚持换来了各种业绩的突飞猛进:首次提出的“交叉长短轴”策略构筑高效率、长寿命深蓝光OLED材料受到同行关注及认可,开发的一类新

型酮基水杨醛联胺类AIE探针拓展到在生物识别、成像和诊疗等领域,指导的研究生先后入职吉林大学、南昌航空大学等高校和华为、TP-Link、韶音等企业工作且受到好评,并获得广东省杰出青年基金项目的资助和广东省材料研究学会的青年化学奖等。



聚集诱导发光二十年征程巡礼报告会暨AIE科研表现及科技转化成果展

## 聚力扬帆,乘风远航

调入华南理工大学工作后,AIE事业也恰好进入了发展的高速期,从国家奖励、项目获批和国际认可度都取得了斐然的成绩。作为AIE核心团队的一员,还能为AIE做什么?如何将恩师一手开创的科研新城推向更高的层面?王志明不断自问。很快,机会就来了。在广州市科技局、广州开发区管委会和华南理工大学的支持下,广东省大湾区华南理工大学聚集诱导发光高等研究院于2020年5月创立,受华南理工大学委派,唐本忠院士任创院院长;并在唐院士力排众议举荐下,王志明任法定代表人和常务副院长,全面主持AIE产业化工作。

市场需求,不断向行业专家、企业高管取经,学习各种产业化模式和激励机制;完成从AIE材料设计及合成、到方法学构建及验证、到设备设计及集成、再到产品推广和销售整条产业链的搭建。“做科研,我是个教授,但做产业,我只是个学生。”王志明时刻用这句话警醒自己。与一般企业确定发展方向不同的是,AIE材料的应用相当广泛,横跨体外诊断、光电显示、环境检测、生物医疗等多个领域,对于高校出身的王志明而言,这个难度系数再次加倍。但在唐本忠院士的指导和鼓励下,王志明正在逐步完成从“理想派”的高校教授向“实践派”的产业实现者的蜕变。

写入医疗器械注册体系方法学,实现了中国科学家底层创新概念向引领产业突破发展的新质生产力的国家战略目标;提出了AIE发光材料从科研耗材向产业耗材转型的市场开拓方案,先后开发了镜检荧光染色液、细菌甄别/药敏荧光染色液、蛋白荧光标记液、多重荧光免疫组化染色液等AIE系列产品,实现了AIE在细分领域的颠覆式创新;完成了AIE染料在荧光防伪、智能识别、生活美妆和高灵敏传感领域多款潜在商业爆品的技术积累。

为了尽快搞懂适合产业运作和AIE发展定位,将原创材料与现有市场迅速对接,王志明跟一线研发、管理和生产员工一起研究实施方案和产品策略,线上线下走访上千家企业,了解真实的

AIE产业的四年潜心修炼即将赢得爆发节点。其中,在卡脖子技术的功能微球领域,AIE系列产品不但已成为多家上市公司的关键原材料,而且将聚集诱导发光

“作为感受变迁最为深刻的‘80后’,我们深知自己肩上之责任,唐院士为我们提供了这样一个夯实创新平台,我们唯有奋发向前方能不负所托,誓为中国式现代化建设贡献出创新的力量,誓为民族立于百年之大变局而岿然自若而奉献价值,愿做中国原创科学概念产业转化的铺路石。”

## 人物简介

王志明,广东省大湾区华南理工大学聚集诱导发光高等研究院常务副院长,华南理工大学研究员/博士生导师,国际期刊《Aggregate》优秀编委,广东省精准医学应用学会分子影像分会常务委员,广州市新型研发机构协同创新联盟专家库专家;其主要研究领域为高效率深蓝光OLED材料的制备及新型AIE探针的设计及应用开发;累计主持国家省市项目20余项,发表SCI论文140余篇(h因子41),申请及授权专利80余项,获得广东省杰出青年基金资助和广东省材料研究学会“青年科技奖”;目前负责AIE产业转化的总体协调及推进工作。