

# 金张育 带领中国 LED 走向世界

金张育,作为中国 LED 领域的产业整合专家与行业领军人物,以其卓越的商业眼光和领导能力,推动了整个行业的快速发展进程。自担任乾照光电董事长以来,金张育通过招纳拥有先进技术的研发人员,并在国内大规模扩展产能,使乾照光电的产量和市场份额显著提升。金张育的战略眼光和创新思维,不仅推动乾照光电在 LED 芯片技术上达到世界领先水平,更为乾照光电赢得了全球市场的认可,占据 RGB 显示芯片 40% 的全球市场份额,也为中国 LED 行业的国际化发展树立了标杆。他对行业的卓越贡献,展示了一位杰出企业家在全球舞台上推动行业进步的非凡能力。



金张育先生

## 仰之弥高,钻之弥坚 坚定的主导并追逐自我成长

如今叱咤中国 LED 行业的金张育,在年轻时就展现出了卓越的商业管理才能,对探寻商业形态有十足的热情和明晰的洞察力。金张育在大学毕业,开始接触企业管理咨询,并逐步成长为项目经理和合伙人。和君资本成立后,他开始进入投资领域,领导投资或收购数十家知名企业,在消费、医疗、TMT 等产业积累了大量投资经验,累计投资金额数十亿元,逐渐淬炼出一双精准识别未来市场的慧眼。

2016 年,国内 LED 产业正处于风云变幻的整合期,行业内小散弱企业将被整合吞并,形成大公司领跑的强势局面。在此关键节点,金张育凭借对市场走向的敏锐洞察,果断将目光锁定厦门乾照光电,以基金投资的方式成为公司的第一大股东,豪迈地开启了他在 LED 领域的征程。彼时的乾照光电,具备一定的市场根基,在国内排名较为靠前且具备交易机会,“我们希望把它做成一个在 LED 行业内可以冲出中国,领跑世界的企业”,金张育如是说。

## 好风凭借力,送我上青云 技术创新引领行业生态新格局

LED 如今在人们的生活中几乎已经随处可见,成为了一种十分常用的照明设备。但在金张育刚刚开始接触这个行业时,却仍有许多不成熟之处。在半导体照明领域,LED 芯片技术的发展关键在于衬底材料和晶圆生长技术。传统 LED 采用的大多是蓝宝石或碳化硅衬底,但这两种材料价格都非常昂贵,且都被一些大企业所垄断,而硅衬底的价格则便宜很多,如果能够开发新的芯片材料,更好地提高光效,将会在上迎来巨大的突破,摆脱被垄断的桎梏。

金张育知道,要想让乾照光电

的名字在中国乃至世界占据席位,要靠“技术”硬实力。于是,他首先遍寻各地挖掘技术领域大拿,凭借极具诱惑力的薪酬待遇和诚意邀请顶尖人才加入乾照光电,在极短的时间内,一支高素质、专业化的研发团队在乾照光电应运而生。在金张育的引领下,这支研发团队毅然将技术攻坚的重心置于 LED 显示之上,专注于研发高能效的新产品。很快,他带领团队成功研发了多项 LED 芯片、外延片的核心技术,各项技术指标均处于国内领先水平;在三结砷化镓太阳能电池外延片方面,掌握了多项自主研发的 MOCVD 核心技术,所制成的电池产品光电转化效率达到 27%~29%,远超过往只有 10% 的行业平均值,处于世界先进水平。

凭借出色的技术实力,乾照光电获评为国家高新技术企业。乾照光电所生产的 LED 产品更在市场上大受好评,目前已经被广泛应用于背光源、夜景工程、交通灯、电子设备、汽车等众多领域;公司生产的空间高效三结砷化镓太阳能电池外延片经过进一步加工成电池片后作为空间飞行器电源,已被成功应用于中国研制的多颗卫星。

除了技术创新,金张育同样重视企业市场规模的扩张。但规模的扩大意味着大量的资金要被投入进去,而且短期回报率极低,资金募集也是个难以解决的问题,通常来讲,有两种渠道来筹集资金,一是上市公司通过二级市场来募集,二是通过地方政府来配套资金。为了进行市场规模的有效布局,金张育带领团队跑遍全国具有发展潜力的十余个城市,了解落地优惠政策,考察产业环境,最终选择了“光谷”南昌,在政府的支持下,于 2017 年成立的江西南昌子公司总投资达到了 50 亿元,用地 600 亩,成为全亚洲最具规模的蓝绿芯片生产基地之一,擦亮了乾照光电走向国门走向国际的名片。

在金张育的带领下,乾照光电的发展蒸蒸日上。伴随行业整合的

落幕,乾照光电实现了华丽蜕变。乾照光电的市场地位从原先的行业第八名迅速跃升至前三,产能和供给量实现了惊人的增长,产能翻了 5 倍以上,从金张育 2016 年正式掌舵的 40 万片,飙升至如今的 200 万片以上,占据全球市场 40% 的份额。

## 穷则独善其身,达则兼济天下 用赤子之心做有厚度的人

在金张育看来,创新是企业发展的永恒主题,唯有不断追求卓越,方能在激烈的市场竞争中立于不败之地。历经多年的深耕与拼搏,金张育引领乾照光电由一个普通的 LED 芯片制造商,逐步转型为我国化合物半导体芯片的核心提供商和创新引领者。乾照光电也陆续被评为中国光电行业“影响力企业”“社会贡献企业”。

乾照光电研发的砷化镓太阳能电池产品,填补了国内空白,为我国半导体产业的发展立下了汗马功劳。2023 年 10 月,总投资 10 亿元的海信乾照江西半导体基地项目正式签约。此次合作,无疑是对乾照光电在江西已有的成熟 LED 产业链的再度升级。金张育坚信,项目投产后,将催生 600 万片的砷化镓半导体年产能,助力公司成为国内砷化镓半导体外延片最大的产能基地之一。通过扩大产能、降低成本、提升应用,他矢志将 LED 显示推向主流方向的巅峰。而这些新增的产能,不仅将填补南昌的技术空白,增进红黄光 LED 外延片在南昌的规模和产能,也将为南昌的 LED 产业发展注入强劲的动力。

在引领乾照光电蓬勃发展的同时,金张育始终期望更广泛地赋能行业。身为厦门市光电半导体行业协会会长,他积极履行会长职责,主动为会员企业提供融资、人力资源管理等方面的服务与支持,与大家共享机遇、共谋发展。他经常受邀出席行业峰会,毫无保留地分享自己的投资心得、管理智慧。他期望通过自身的经验和见解,能够引发更多同行的深度思考和强烈共鸣,为行业的发展注入新的活力和灵感。

在金张育身上,我们目睹了一位杰出企业家的担当与情怀。他不仅关注企业的经济收益,更注重行业的整体进步和社会责任的践行。他用实际行动,生动诠释了“达则兼济天下”的深刻内涵。他多次荣膺“拔尖人才”“高层次人才”“紧缺人才”等殊荣,这些荣誉既是对他个人成就的高度肯定,更是对他为行业发展所作出巨大贡献的由衷赞誉。

从一个初出茅庐的大学生,成长为一位行业的领军人物,金张育的人生历程,生动诠释了只要心中怀揣梦想、勇于追逐,就没有任何困难能够阻挡前行的步伐。在未来的岁月里,他也将继续引领乾照光电砥砺前行,在 LED 领域缔造属于中国企业的闪光帝国!

(李楠文/图)

## 国内首台商业化 体积生物打印设备发布

近日,在广州医科大学番禺校区近日召开的第一届绿铜体积打印技术应用论坛上,广州医科大学联合相关单位正式发布国内首台商业化体积生物打印装备 OrganSEC。该设备解决了常规逐层式打印速度慢、细胞存活率低的问题,技术指标达到国际一流水平。

“体积生物打印技术是基于 CT 成像原理开发的一种体积切片和光强补偿算法。它可将三维物体的纵向二维切片通过特定算法投影至旋转的打印瓶中,使得打印瓶中的光固化生物墨水以及细胞能从所有方向上同时形成三维物体。其打印方式为立体成型。”研发团队负责人、广州医科大学生物医学工程学院教授谢茂彬介绍,OrganSEC 采用了基于全息成像投影技术和 CT 成像原理的反投影算法。设备厘米级尺寸的三维(活性)结构仅需 10 到 120 秒就可打印完成。这极大提高了打印效率和细胞存活率。

该设备打印后的细胞存活率大于 95%,具有高细胞活性。利用该设备,在可见光和常温环境下即可对细胞实现打印。据介绍,OrganSEC 主要针对类器官市场研发,适用于类器官制备、基于类器官的肿瘤个性化用药以及基于类器官的药物筛选等,为肿瘤患者提供个性化用药指导。

“当患者出现肿瘤转移复发时,为寻找更加精准的用药方案,医生会对患者的肿瘤样本进行器官样本培养并进行药物筛选。以往这种器官样本培养至少需要两三周时间,现在如果采用 OrganSEC 设备,可能只用 10 秒就能完成。”谢茂彬透露,目前他们正在做基于类器官肿瘤个性化用药的筛选指南。指南主要用于指导医生用药。

论坛上,谢茂彬研发团队同时推出国内首款自主研发的体积打印装备控制软件(Haomiao),并发布 6 款商业化生物打印墨水。Haomiao 软件将控制、计算、参数调整等功能高度集成,具备丰富的打印模型库、实时在线切片和多文件打印等三大特色功能,弥补了国内在体积打印控制软件方面的空白。(叶青)

## 新材料可延长 质子交换膜 电解槽制氢寿命

8 月 30 日,据海南大学消息,该校海洋科学与工程学院教授康振焯、田新龙团队制备出超细钌钨纳米线材料。该成果为设计高效质子交换膜电解水(PEMWE)催化剂提供了一种新的可行方法。相关成果近日发表于国际期刊《先进功能材料》。

质子交换膜电解水具有能量转换率高、产物氢气纯度高等优点,是一种前景广阔的制氢技术。但由于阳极析氧反应(OER)的高电位和强酸性环境使催化剂产生腐蚀性,致使电解槽长期运行面临被腐蚀风险。

为解决上述问题,研发团队采用低成本且易于放大的合成技术制备出超细钌钨纳米线材料。这种材料以纳米线结构自身优良的导电性能为基础,通过掺杂钌(Ru)改变钌(Ru)的电子结构,降低了催化剂的反应能垒,提高了酸性 OER 性能。原位研究结果显示,在 OER 过程中,Ir 逐渐转化为高价氧化物,而 Ru 价态逐渐降低,有效防止了 Ru 在酸性介质中的过度氧化,并抑制了 Ru 的溶解。

在 PEMWE 器件中,钌钨纳米线材料的性能比商用 IrO<sub>2</sub> 和 Pt/C 催化剂高出 17.6%,并且可以在 1—1.5A·cm<sup>-2</sup> 大电流密度下稳定运行 500 小时以上。

(刘浩)

## 环氧树脂浇注干式变压器实现高效降解

8 月 30 日,据湖北工业大学消息,由南方电网广西电网公司牵头、湖北工业大学联合研制的全球首台 35kV 可降解环氧树脂浇注干式变压器日前经过认证,拥有自主知识产权,填补了干式变压器环氧树脂绿色处置的技术空白。

环氧树脂及其复合材料具有良好的电气绝缘、力学性能,广泛应用于干式变压器等电力设备。但由于老化、

换代等原因,环氧树脂电工装备将迎来退役潮。然而传统环氧树脂难以温和降解和高值回收,退役装备常采用焚烧、填埋等方式处理,造成次生环境难题。

因此,退役干式变压器处置技术是当前国内外研究的热点领域。近三年来,研发团队聚焦结构设计、材料制备、高效降解等技术难题进行创新研究,提出在传统

电工用酸酐固化环氧树脂中引入酯交换催化剂,开发基于胺溶液的可降解环氧树脂高效降解技术。

与此同时,该研发团队采用此类可降解的新型环氧树脂绝缘材料以及改良式浇注工艺,成功研制出了可降解环氧树脂干式变压器,实现干式变压器环氧树脂 24 小时内全部降解。降解产物可重新再合成环氧树脂,实现了资源的再利用。(吴纯新)