2025年8月25日 星期一
责任编辑 郭佳杰 美术编辑 谭丽娜

集创赛上“芯”星闪耀

作为集成电路产业的新生力量，大学生肩负着振兴产业的时代责任。第九届全国大学生集成电路创新创业大赛（以下简称集创赛）如何成为人才培养的“孵化器”，快速推动优秀人才集聚？在总决赛现场，来自全国各地的大学生带着他们的“金点子”参赛。在不少获奖团队中，大二学生已崭露头角。他们凭借比赛与自学，完成了从软件使用者到开发者的蜕变，从单一学科背景的学习者成长为多学科交叉团队的核心力量。

青年报记者 陈泳均

华东理工大学本科生研发的产品已经获得了超过200万元的初期意向订单。 受访者供图

与硬件“对话”

“我在这场比赛中最宝贵的收获，莫过于对‘学以致用’这四个字的感悟。理论知识并非象牙塔中的阳春白雪，而是我们手中最锋利的剑。”复旦大学微电子学院本科二年级学生程宇轩说。他所在的团队凭借“Deep-Silicon”项目斩获奕斯伟杯一等奖，该项目的创新点在于动态量化算术的应用。通过这一技术，能有效减少内存占用，甚至实现内存占用减半。

当被问及大二学生为何能参与并攻克项目挑战时，程宇轩坦言，这离不开老师的指导与同学的协作。在项目创新时，他们不再停留于简单的应用，而是深入学习如何与硬件“对话”，理解和驾驭强大的计算资源。“我学会了如何运用特定的硬件进行加速，从而充分发挥异构计算的优势。”程宇轩说。正是这样的探索，让团队在从应用到创新的跨越中，获得了敢于超越的勇气，完成了蜕变。而这份成长的意义，已经超越了比赛本身。

打开“死循环”

通过比赛收获成长、凝聚情谊的，不止程宇轩团队。西南科技大学大二学生宋思妤同样在赛场收获颇丰。来自计算机专业的她，与两名数学建模专业的队友跨界合作，聚焦半导体晶圆加工领域，完成了“多约束场景下半导体设备的混合调度算法研究”项目，最终获得三等奖。

这是宋思妤首次参加全国性创新大赛，最初她难免感到紧张。因为通常数学建模的约束条件有十几条，而这次项目的约束公式却写了近60条，是平时的6倍。“好在我们团队有交叉学科背景，大家发挥各自专业优势共同探讨，通过加入动态调整优先级设计，成功解决了算法‘死循环’的难题。”宋思妤说。

对程宇轩而言，集创赛是一个绝佳的成长舞台，他希望通过这次经历积累经验，未来为国家集成电路产业发展贡献自己的青春力量；对宋思妤来说，大赛不仅让她结识了志同道合的好友，更找到了未来在集成电路创新路上同行的伙伴。

[深度融合]

促产业与人才“双向奔赴”

赛场之外，产业与人才的深度融合正在加速推进。临港新片区党工委委员、管委会常务副主任杨正伟在总决赛颁奖现场表示，临港新片区正锚定“创业之城、创客之家”的战略目标加速迈进。本次集创赛全国总决赛的成功举办，将为集成电路产业精准储备一批专业过硬、视野开阔的优秀人才，为临港新片区集成电路产业集群的高质量发展注入新动能、贡献青春力量。

谈及如何破解校企合作难题时，上海临港新工科产教融合研究院院办主任郑雨说：“过往的校企合作模式常常存在这样一个痛点，企业希望能快速看到成果，但校企合作较难快速实现产出，加之收益回报率不确定等问题，导致双方预期往往难以达成。我们希望依托政府的行业政策，汇聚各方资源，一方面提前收集产业、市场的需求，另一方面了解高校人才培养的现状，以此制定出与时俱进的方案，从而避免信息滞后等问题，也提升企业培训的回报率，让校企合作真正实现‘双向奔赴’。”

据悉，第九届全国大学生集成电路创新创业大赛全国总决赛由工业和信息化部人才交流中心主办，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会、同济大学指导，上海临港新工科产教融合研究院承办。

大学生的“金点子”为产业注入新动能。 青年报记者 陈泳均 摄

发烫的充电枪终于降温了

华理00后团队凭散热“黑科技”斩获市赛金奖

青年报记者 刘昕璐
通讯员 傅潇瑶 瞿轶豪

许诺化身孩子王。 受访者供图

站在新能源车充电桩旁，你是否曾担心过那根微微发烫的充电枪？这个关乎安全与效率的行业痛点，被一群华东理工大学的00后本科生用两年多的实验室坚守和创新智慧成功“降温”。在最近落幕的2025年中国国际大学生创新大赛（上海赛区）中，华东理工大学“酷连”（Cool Connect）项目团队凭借自主研发的电连接器散热技术，以小组第一的优异成绩摘得市赛金奖。更令人振奋的是，这项从实验室走出来的技术，通过他们的初创公司，已经获得了超过200万元的初期意向订单，实现了从校园到产业的跨越。

行动起点
用学到的知识解决安全隐患

创新的起点在2023年春天。应用物理学专业学生许诺在看到多起电动车充电引发的火灾新闻后深受触动。“当时我大二，就在想能不能用学到的热学、电磁学知识，去解决这个行业的安全隐患？”许诺回忆说。这个想法得到了物理学院张孟老师的肯定与支持。恰逢学校本科生科创平台开放，一个由本科生主导，聚焦“充电连接器散热难题”的课题组迅速组建。

团队在项目伊始就确立了“从需求出发”的理念。为了精准把握行业痛点，这群年轻学子跑遍了长三角地区数十家整车厂与充电设备企业。“‘充电慢、接口热、散热难’是我们在调研一线听到最多的反馈。”深入实地的感受，让他们明确了研发方向。

“我们的第一代产品，研究的是高压电凝器，以市场上主流的风冷技术为主。第二代产品想在物理技术上进行创新，就开始研究磁制冷方式。我们现在正在研发的第三代产品，是运用相变制冷原理的两相制冷电解仪器。”许诺回顾着小组的研究历程。

许诺进一步解释：“市面上的主流技术是风冷和液冷。我们采用相变材料，在成本和散热效果上比传统方式更有优势，这是我们打开市场的关键因素。”同时，团队敏锐地捕捉到国家在2023年颁布了新的充电连接器国标，“新标准对更高功率、更高电压充电提出了新要求，旧标准已不适用，这给了我们一个进入市场的良机。”他说。

从课题到产品，道路远比预想的崎岖。核心的相变散热材料研发成为最大的“拦路虎”。相变材料的原理，是在特定温度下发生相变，吸收大量热量而自身温度保持相对恒定，从而达到高效散热的目的。难点在于如何精确控制材料在所需温度点精准相变。“我们要让它在我们需要的温度点相变，这一步就试了上百次。”许诺坦言。依托华理领先的材料学科平台和物理创新实验室的资源，团队夜以继日地进行配方调整和性能测试。上百次的失败与摸索，终于换来材料调控的突破性进展。

落地契机
从校赛突围，在市赛折桂

历经三年攻关，“酷连”团队成功打造出集成三大核心技术的“两相制冷电连接器”——相变散热系统、导热陶瓷加绝热结构、负压自循环系统。这套“组合拳”有效攻克了超充场景下的三大顽疾：发热失控、运行不稳与材料老化。权威检测数据显示，该产品能将连接器工作温度显著降低近30℃，同时将充电功率提升高达60%。优异的表现让产品在试用阶段便赢得了行业的高度评价，团队目前已申请4项核心知识产权。

技术突破是第一步，走向市场是更关键的飞跃。在华东理工大学完善的创新创业教育平台体系支持下，团队与奉贤区的一家产业园区取得联系。“过程其实很快，”许诺介绍，“我们5月初成立了公司，落户奉贤。这里离学校近，方便我们兼顾学业和运营。”紧接着，团队便带着技术和产品，从6月的校赛开始一路突围，最终在7月的市赛上折桂。

“创新创业大赛给了我们绝佳的推广和落地契机。”团队深受振奋。成立公司不仅是为了商业化，更是为了更好地服务社会。“单靠学生团队，为社会作贡献的能力是有限的。成立公司，能获得更多资金和资源投入后续研发，这其实是放大我们社会价值的方式。”许诺对团队的未来充满期待。目前，酷连公司已在政府支持下快速完成企业注册和商业运营准备，成功签下三家采购合作方。团队结构也日益完善，融合了理工、商文背景成员，更有海外留学生加入，为团队注入了国际化视野和活力。如今，他们正积极备战全国总决赛。

从实验室的灵光一现，到调研路上的风尘仆仆，再到上百次实验的不懈坚持，最终站上金奖领奖台并迈出产业化的坚实一步。“酷连”团队的故事，正是新时代青年学子以创新回应国家新能源战略需求，用扎实的科研能力和创业实践践行“科创报国”理想的生动缩影。