深度交流，剖析电力AI技术落地难点、产业应用痛点，探讨新型电力系统智能化建设的可行路径，为全国能源行业智能化升级贡献专业智慧。此外，他还多次出席国际能源人工智能论坛会议，面向全球行业专家推介中国电力的AI自主解决方案，扩大我国能源科技的国际影响力。

工作繁忙紧凑，学生时代延续至今的运动习惯始终是梁凌宇调节状态、砥砺心性的方式。他马拉松实力出众，自律坚韧的运动精神迁移赋能科研攻坚。谈及目标愿望，他风趣坦言若不从事电力行业，则想做旅行博主，走遍山河、体悟百态，“健康的身体与有趣的灵魂，是我的追求！”

立足当下，梁凌宇依旧坚守能源一线，持续优化自主可控的技术体系，攻坚新型能源体系、新型电力系统、新型电网的前沿难题，秉承初心与担当守护万家灯火，助力我国能源科技事业迈向更高质量、更高水平的自主自强发展新阶段。

胡庚：用“系统论”跨界解码生命科学

○姜博钧（2025级博，自动化） 洛 文



胡庚二〇〇九年博士毕业，摄于东操排球场

胡庚，清华大学自动化系1999级本科、2003级博士校友。2018年联合创立齐碳科技，任总经理；带领跨学科团队从零开展纳米孔基因测序仪的研发工作，在生化、硬件及软件方向实现大量底层技术突破。

从专注打磨一技之长的工程师，到硬科技创业路上的笃行者，清华大学自动化系1999级校友、齐碳科技联合创始人兼总经理胡庚，带领跨学科团队研发纳米孔基因测序仪，以工程思维解码生命密码。

一个自动化系出身的工程师，怎么闯进了生命科学的前沿赛道？他的答案藏在三段经历里。

第一段：在清华磨出一块“长板”

在自动化系度过的九年半，是胡庚精力与智力最充沛的阶段，也为他打下了最深的职业烙印——养成了踏踏实实做工程的习惯，塑造了精益求精的工匠精神。他把校园生活提炼为三个维度：上课打牢电子与计算机基础知识，通过大量横纵向项目将知识融会贯通，在发表论文的过程中追求卓越。

其中有一段经历，后来常被他提及：博士期间，数字电路大行其道，胡庚偏偏选了模拟电路领域深耕。这个领域在当时不算热门，但恰恰成了他职业生涯早期无可替代的“核心长板”，让他在职场中具备了独特的竞争优势。

与此同时，自动化系宽口径、厚基础的学科设置，赋予了他以系统论看待复杂

事物的宏观视角。在掌握了系统论和控制论的基础上，他又选修了生物信息学、人工智能等课程。两相碰撞，一个跨界的认知渐渐成型：基因测序虽然是一个复杂的生化反应，但本质上就是一个“可控、可观测的系统”——施加电压、控制温度是“控制”，测量电流是“观测”。

这种跨学科的思维迁移，为他日后涉足生命科学领域奠定了关键的认知基础。

第二段：产品开发不能“报喜不报忧”

毕业后，胡庚先后在楷登电子（Cadence）、汽车电子及航空电子公司历练。随后他加入西门子中国研究院，用5年时间带领团队完成了中国首个符合IEC-61508功能安全3级标准的工业仪表研发项目。

这段经历让他深刻理解了一件事：高可靠性产品的开发没有捷径，必须投入大量资源进行针对性测试，反复敲打寻找缺陷，且绝不能在测试中“报喜不报忧”，因为任何缺陷最终都会在客户复杂的使用环境中暴露无遗。

在西门子，胡庚也完成了从单打独斗的研发工程师向高级项目经理的角色蜕变。他学会了在时间、成本、功能与质量等多重约束条件下寻求最优解，懂得如何用制度和流程去规避不同背景成员的个人缺点，最大化发挥各自的专长。



2008 年，自动化系男排获得马杯冠军。左 3 为胡庚

但外企在项目选题上的局限和职业发展的天花板，让他渴望一个更能发挥自主想法的平台。乘着国内创新创业热潮与资本支持的东风，他跳了出来，投身硬科技创业的大海。

第三段：用系统思维解构生命密码

2010年前后国内双创浪潮兴起，再加上他在模拟电路、高可靠性系统、芯片设计等领域的技术积累，创业成了水到渠成的选择。机缘巧合下，胡庚和另外两位生命科学领域的创业者走到一起，瞄准了纳米孔基因测序仪赛道。“过去十年的工程经验几乎都能复用，”他说，“我们要做的就是用更短时间追上国际水平，同时建立自主知识产权。”

2018年，胡庚作为联合创始人加入齐碳科技。从电子电路跨界到生命科学，最大的挑战不是技术难度，而是建立跨学科团队的“共同语言”。生物学家讲蛋白质孔道，化学家讲电解质反应，工程师只认电压和电流。作为系统架构负责人，胡庚的办法是：用系统论搭桥当“翻译”。他把测序过程抽象为一个“可控可观测的系统”，让不同背景的成员都能在同一个框架下对话。

算法团队的搭建是一个典型的案例。市面上没有“纳米孔测序算法工程师”这个现成工种，胡庚绕了个弯：测序获得的是随时间变化的电流波形信号，算法需要把电流波形转换为碱基序列——这个过程和语音识别中把声波信号转成文字的逻辑

原理高度相似。于是他想到招聘有语音识别背景的工程师。这个“跨界翻译”的思路最终被验证可行，团队成功完成了算法开发。

硬科技创业周期漫长，面对研发前期的“沉默期”，胡庚的定力源于对底层技术逻辑的笃信。国际上已有成功先例，对手用了十年，齐碳要跑得更快。通过小步快跑、逐年产出，他们仅用了五年就走完了从原理验证、工程样机、产品样机到量产交付的全过程，从十几通道迭代到成百上千通道。

如今，齐碳的测序仪已经走出实验室，应用于传染病防控、海关检验检疫、司法刑侦、食品安全、医学研究及现代农业等诸多关乎民生福祉的关键领域。四川省疾控中心用它检出了首例猴痘病毒，厦门海关用它发现了福建省首例输入性新冠变异毒株。它也被用于快速识别食源性致病菌，助力完善食品安全体系。

一次次成功应用也赋予了团队研发顶尖生命科学仪器的使命感，作为算法工程师，胡庚曾收到其他行业头部企业的高薪邀约，最终选择留下。他说：“做最前沿的基因测序仪很有成就感——你知道自己的工作真的在帮到人。”

用一块长板立足，用一套系统思维跨界，胡庚“十年磨一剑”的创业故事，诠释了一个朴素的道理：人生的赛道不必设限，但每一步都要踩得踏实。

寻路星空——陶炼的“宇宙猎手”之路

○ 王娜娜（2019级新闻）

陶炼，中国科学院高能物理研究所研究员、博士生导师，主要从事高能天体物理与空间天文探测研究。2008年至2013年在清华大学攻读核科学与技术专业博士学位，2013年至2014年在清华大学物理系从事博士后研究，2014年赴美国加州理工学院从事博士后研究。2017年回国，入职中国科学院。现任“全变源追踪猎人星座”计划（CATCH）项目首席科学家，慧眼卫星吸积X射线双星核心科学组副组长，爱因斯坦探针（天关）卫星恒星级致密天体科学工作组副组长，中法天文卫星SVOM天文台科学组中方协调人。



二〇一三年，陶炼（右）获博士学位

陶炼的办公室窗外，有几株雪松，枝叶垂落半掩窗沿；更远处，靠近中国科学院高能物理研究所东门的位置，矗立着一座名为“物之道”的雕塑，取自李政道先生的创意。“秋天的时候，风景特别好