思想耀岭南

粤港澳大湾区，不到全国国土面积的0.6%，这里的创新能量有多大？

大乙半导体材料（深圳）有限公司，一家位于前海深港青年梦工场的科创企业，专攻高压大功率半导体的热管理难题。通俗地讲，这项技术就是用新材料为芯片装上“空调”，以高效散热，广泛应用于新能源汽车、风光储能、数据中心等需要电转换的场景。

作为一家成立不到三年的初创公司，大乙半导体的发展却远超预期：完成多轮融资，建成十万级与万级洁净间，实现从“样品交付”到“量产交付”的关键跨越，获得进入全球汽车供应链的核心资格。

“在这个领域创业，做到这种程度的，一般要花5年甚至10年。”大乙半导体的创始人，同时也是香港大学机械工程系主任的黄明欣利用大湾区创新资源，发挥“深圳—香港—广州”这一全球第一创新集群的优势，起步即加速，前海达“芯”愿。

●南方日报记者 张玮 庹亚男 丁建庭

前海“芯”愿



↑黄明欣正在工作中

↓前海5号楼

扫码看视频

白纸作画

大乙，取自商汤的庙号。甲骨卜辞之中，商汤记作“大乙”，是革故鼎新的开国之君。黄明欣团队反复斟酌半年，最终定下这个承载着开拓意蕴的名字。

公司成立之初，网上几乎搜不到任何信息。招员工的时候，不少应聘者心里打鼓，有人直接问：“是不是骗子公司？”

黄明欣说，创业对他来讲，就是“一张白纸、从零开始”。从招员工开始，到建实验室、建工程中心，再到建成今天的量产线，一步一步往前走，“是在一张白纸上面作画”。

此前很长时间，没有适配的洁净车间做样品迭代，缺少国内产业客户开展实测验证，叠加早期融资的重重压力，硬科技创业的每一步都举步维艰。香港大学副校长（环球事务）、香港大学青年科创学院院长尹晓波将这视为科研成果转化路上的“普遍困境”。

这条路不好走，黄明欣其实早有预期。“为什么等到现在才转化？”这个问题，他问过自己很多次。从博士阶段的课题算起，这项技术在他手里打磨了整整二十年。论文发了，技术也做到全球独有，然后呢？如果只停留在论文里，技术就永远走不出实验室。

一位在基础研究领域已经接近“天花板”的科学家，选择走进充满不确定性的市场，初衷很朴素：想把科研成果真正转化、用起来。“产品和商品是两个概念，我们最终是要把科研成果从书架上的研究变成货架上的商品。”黄明欣说。

在他看来，好奇心推着研究往深处走，商业落地才能让研究走得更远。科学家的价值，从来不止于发表论文。“我很高兴见到这项发明将我们带到更高境界，我将致力探索金属材料的更多可能性。我一向觉得，工程研究应活学活用。”

个体的选择，从来都不是孤立的。建设粤港澳大湾区国际科技创新中心，一个重要的方向就是释放高校科研人员的创新潜能。“支持教授除了正常做科研和上课外，也要把科研成果转化为产品、商品。”黄明欣补充道。

但科研成果要落地，仅有一腔热忱远远不够，还需要一块能够承接中试、量产与客户验证的产业沃土。于是，港大和黄明欣都将目光投向了前海。

梦开始的地方

前海，昔日一片滩涂泥泞之地，经年精耕细作，精雕细琢，一年一个样，如今已是树影婆娑、芳草如茵、高楼林立。

前海深港青年梦工场北区，就静卧于桂湾四路与梦海大道交会处。

踏入这里，浓郁的生活气息迎面而来：咏藜园、永年士多、万宁，熟悉的香港招牌错落排布；书吧、猫咖、健身房，松弛的休闲角落点缀其中；楼宇之间，一些青年创业者围坐研讨、热火朝天……

港式风情与人间烟火，于此浑然交织；科创热情与青春理想，在此自然交融。“从香港到前海很方便，有时周末我也带孩子来吃饭、运动。”黄明欣说。

一头连着香港，一头连着环珠江口“黄金内湾”——得天独厚的区位，是前海梦工场最核心的优势之一。

对黄明欣来说，这份优势可以用时间丈量。“从香港元朗家里出发，去港大黄克兢楼和去前海梦工场，路上时间差不多，都是40分钟左右”，双城往返，近乎同城。

2024年8月，前海梦工场推出“1510”创新模式，面向香港打造新质生产力创新创业平台：1元入驻孵化、5亿元专项基金、10万平方米产业空间。

“相当于租金免费。”一个月后，香港大学青年科创学院落地前海，大乙半导体成为首个孵化项目，黄明欣自此身兼“教授”和“企业创始人”双重身份：每周一、周六在前海公司，其余时间回到港大授课、开展实验，拉开深港“双城记”的序章。

初创企业，最先考虑的是成本。在香港，一个实验室的年租金非常昂贵，但在前海梦工场，每月仅收取每平方米1元的服务费，还配套创投基金、专项补贴、人才住房等一揽子支持。同一支科研团队、同一项前沿技术，在两地推进成果转化，成本差距一目了然。

如今，大乙半导体已从刚入驻时的200平方米，拓展至千余平方米，形成上层办公研发、下层投产制造的格局。楼上是科技工作者攻关的会议室，楼下是产线与试验空间，物理空间的紧密相连，让科研与产业“无缝衔接”。

跨越“死亡谷”

硬科技的突围，从来都是一场漫长的拉锯，既要耐得住实验室里经年累月的沉寂，也要扛得住产业化路上一次又一次试错。

9月25日上午，前海梦工场N栋一楼，大乙半导体的洁净车间内，一枚微型芯片被送进热冲击测试仪。温度在零下55℃到150℃之间反复切换，一轮测试结束，芯片断裂。

“这很严重，必须找到原因。”团队反复研讨排查后，黄明欣当天下午便驱车赶往港大实验室。“难的实验要回这边做。”依托港大成熟的表征平台与深厚的基础研究能力，团队很快锁定缺陷根源，逐一破解技术卡点。

这样的波折，正是科创企业穿越“死亡谷”的常态。从实验室样品走向产业化商品，技术调试、工艺定型、合规认证、资金接续、客户验证等多重难题叠加。投入高、变数大，工艺稳定性、样品可靠性、产能爬坡，每一关都暗藏风险，不少前景亮眼的前沿技术，都止步于此。

技术卡点，还只是第一道坎。工艺定型需要反复迭代，客户信任需要一轮轮送样实测，持续的研发投入，更需要稳定资金托底。这些环节单独看并不光鲜，却是缺一不可的铺路石，少任何一环，技术都难以跨过这道深谷。

在尹晓波看来，此前港大科创项目转化遇到的最大短板，正是有顶级基础研究、无产业落地土壤——中试场地紧缺、创新链条不完整，创新要素跨境流动尚有阻滞。

而建设大湾区国际科技创新中心的价值，便是为“沉睡的”科研成果架起桥梁，护送创业者平稳跨越这道凶险的“死亡谷”。

“前海紧邻香港，通关和交通极为便利，也能提供足够的中试和量产场地，是最理想的承接基地。”这也是吸引黄明欣将产业化环节落子前海的关键所在。

处在最脆弱阶段的初创科创企业，需要的往往不是宏大的政策口号，而是务实高效的配套支撑：提出需求，便能快速对接资源；敲定方案，两三个月即可交付定制样品。这些事听起来平淡无奇，却是穿行“死亡谷”时，脚下最踏实的石块。

这套支撑体系，不是一纸政策就能凭空造就，而是大湾区经年生长、慢慢沉淀出来的产业生态。“它不是某个单点有优势，而是一个综合效应。”黄明欣一语点破其中逻辑。

APEC新机遇

2025年11月，大乙半导体一举拿下第十四届中国创新创业大赛前海港澳台大赛双料大奖——“新材料、新能源与节能环保”赛道金奖和全场唯一“最具投资价值奖”。

这份认可，意味着大乙半导体的技术不止在实验室里领先，更拥有清晰可行的商业化路径与规模化潜力。

在硬科技赛道上，转化速度从来不是锦上添花的加分项，而是决定企业生死的变量。再硬核的技术，如果卡在中试、验证、量产的任一节点，市场窗口转瞬即逝。大乙半导体只用两年多时间，已经做到客户覆盖国内头部车厂、芯片厂商与无人机企业，样品持续送样测试，具备适配百万辆级需求的规模化量产能力。

快，并非侥幸，背后是双重托举：一头是港大基础研究数十年的蓄力，一头是大湾区上下游紧密咬合的产业协同——快速打通落地通路，把原本分散的创新环节串联起来。

“我们80%的供应商在深圳和东莞，都是一小时车程。”黄明欣说，“一小时车程内就能找到很多供应商，且执行力很强，甚至提出要求的当天就会派相关岗位工程师来开现场会，所有产品定制只需两三个月就搞好了，这在香港或国外都不可能做到。”

他还举了一个细微生动的例子：在香港下单样品，两三天便能送到深圳，深港之间要素流转的顺畅度，看得见、摸得着。

大乙半导体的快，不是单点的快，而是大湾区要素自由流动、协同联动结出的果实。大湾区城市群集聚大量上下游配套企业，雄厚的工程师人才队伍、完备的产业链供应链，正是这片沃土能够持续滋养科创企业的关键养分。

随着亚太经合组织（APEC）第三十三次领导人非正式会议即将在深圳举办，黄明欣看见了新的广阔机遇——

“我去过全世界很多地方，粤港澳大湾区对科创企业是最好的，效率高、活力足、营商环境好。如今，车规级芯片散热正好是亚太地区主推方向，客户和市场来到家门口，希望我们能进一步走向世界。”

时代弄潮儿

白纸作画，湾区筑梦，黄明欣不是孤例。

“短短两年，我们就转化了相当于学校建校以来科创企业总量两成的规模，我认为来深圳、来前海，是港大创新创业板块最有智慧的决定。”尹晓波说。

除了香港大学，香港中文大学、香港科技大学、香港理工大学、香港浸会大学等香港高校成果转化公共服务平台也相继落户前海，并累计孵化210个项目。一条“香港研发—深圳孵化—湾区制造—全球市场”的创新链条，在这里串珠成链、渐成气候。

沃土之上，种子破土，终成良木。

黄明欣是科创浪潮里的弄潮儿，却不是唯一一个。一张白纸起笔，一条链路贯通，越来越多藏在大湾区实验室里的前沿技术，正走出围墙，跨越山海，奔赴全球市场。

南方观察

搞科创，大湾区为何是『最好的』？

庹亚男

“我去过全世界很多地方，粤港澳大湾区对科创企业是最好的。”采访中，黄明欣的一句话，道出了粤港澳大湾区对科创企业的强劲引力。

科创企业是科技创新的“火种”、产业创新的“尖兵”。如同草木生长离不开阳光、雨露和土壤，科创企业也有着鲜明的生长“习性”，高度依赖创新生态的滋养。哪里产业体系全、创新资源多、营商环境优、政策“礼包”大，就往哪里集聚；要是遇上适宜的“气候”，就会蓬勃生长起来。而粤港澳大湾区，就有一片“最好的”生态。

看制度禀赋——

制度环境影响创新成本、转化速度和市场空间。相比世界其他湾区，粤港澳大湾区在“一国两制”框架下，涉及三个关税区、三种货币、三种法律制度。客观而言，规则、关税与法律体系的差异，难免影响要素流动的效率。但大湾区积极推进机制对接，探索形成“港澳研发、内地转化”的协同联动。科研经费跨境拨付、人才签注便捷办理、科研物资快速通关；前海、横琴、南沙、河套加速推进规则衔接，畅通国内国际两个市场、两种资源，让科创转化的“高速路”越拓越宽。

看资金支持——

科创项目周期长、不确定性高，需要持续稳定的资金支持。大湾区的解法，是做好“一加一减”。一加，是壮大耐心资本。香港发挥国际金融中心优势，链接全球科创资本；广东以千亿级产投母基金、百亿级天使母基金为引导，带动市场化创投跟进，形成“政府引导、市场发力、跨境联动”的资本矩阵，精准“投早、投小、投长期、投硬科技”。一减，是降低成本负担。比如，面向港企，前海梦工场提供“1元入驻孵化”支持，大幅降低场地成本，让企业把有限的资金，投向研发、验证等核心环节，轻装上阵、加速成长。

看产业配套——

产业配套，是科创转化不可或缺的“基础设施”。配套能力不足，再好的技术也难以变成可量产的产品、可变现的商品。广东拥有全部31个制造业大类，集聚电子信息、汽车制造、智能家电、高端装备等十大万亿级产业集群；大湾区大中小企业协同、上下游链条贯通、产供销衔接顺畅；港珠澳大桥、深中通道、黄茅海跨海通道相继建成，“轨道上的大湾区”飞驰而来……完备的产业门类、成熟的供应体系、便捷的交通网络，使得前沿技术无需“远走他乡”，就能完成试制、测试、迭代和量产。“我们80%的供应商在深圳和东莞，都是一小时车程。”黄明欣由衷感叹。

看应用场景——

科学技术是第一生产力，但技术不会自动“长成”生产力。场景，正是打通技术与产业的桥梁；场景越丰富、越开放，新技术就越有展示的舞台。大湾区城市密集、功能互补、错位发展，几乎任何一项新技术，都能在这里找到试点载体。更重要的是，这里不仅“有场景”，更敢于通过制度创新“开放场景”。比如，以场景机会清单、能力清单降低信息不对称，以首台套首购首用、容错免责和保险补偿分担试错风险。“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞。”大湾区不断架通供需桥梁，为更多新技术开辟“用武之地”。今年，全国首个场景发布厅——粤港澳大湾区应用场景发布厅建成运营，直接促成超60个场景项目供需对接、落地合作。

回到最初的问题，大湾区为何是“最好的”？概因这里既有独特的制度优势、联动的协同格局，又有奔腾的资本活水、广阔的应用旷野。这份“最好的”不是定格的成绩单，而是走向更好的新起点。向着更深层次的机制对接、规则衔接发力，持续优化人才引育、服务保障、政策供给，不断破除要素流动的藩篱，厚植生生不息的科创雨林，未来的大湾区必将吸引更多“金凤凰”在此筑巢、振翅、高飞。

本版摄影：南方日报记者 许舒智 王俊涛 龙达洋 张梓望 朱洪波



前海湾畔的欢乐港湾