

催生新质生产力，科技成果直奔新产业新赛道

青岛从平台、制度、生态等多维度突破，推动驻青高校院所科技创新成为现代化产业体系的内生动力

□青岛日报/观海新闻记者 耿婷婷



■中国科学院青岛生物能源与过程研究所王哥庄园区。

▲青岛科技大学的科研人员在实验室进行交流。

◀中国海洋大学的科研人员在开展实验。
本版摄影 韩 星

对拥有16家全国重点实验室、科创资源丰富的青岛而言，如何把科研优势转化为产业胜势，是一道必须答好的题。这道题的答案，写在一组组数据里。

看平台，青岛搭建了成果转化的“总平台”“总窗口”。海洋科技大市场已链接全国540余家高校院所机构和3100余名科研人才。青岛还启动了概念验证平台建设三年行动，布局省市概念验证平台29家，覆盖集成电路、海洋装备、生物医药、太赫兹技术等赛道，并推动组建概念验证中试平台联盟，贯通“概念验证—中试放大—企业孵化”链条。

看队伍，青岛培养了一支懂技术、懂市场、有资源、会管理的专业力量。目前，青岛技术经理人总数已超过2600人，占全省的27%。今年5月，青岛选派首批38名驻校（院）技术经理人深入30家高校院所，已挖掘优质成果90项，其中促成产学研合作22项、落地注册企业14家；今年8月，又从高校院所选聘118名“科技副总”，分派到109家本市企业，扎根产业一线解决难题、转化成果。

看制度，青岛的推进节奏明显加快。从实施职务科技成果单列管理、深化赋权改革等十条改革措施，到今年年初加码推出的“十五条政策”，青岛从供给、服务、落地、保障等方面层层发力，陆续制定13项配套制度，打出了成果转化政策的“组合拳”。

放眼全国，如果成果转化推不动，往往是由于转化过程面临制度“心结”：科研人员担心成果转出去影响考核，担心离岗创业没有退路，担心收益分不到自己手里……解开这些“结”，要靠实实在在的制度设计。

在青岛，评价的“指挥棒”正在转向。中国海洋大学把成果转化实绩纳入工科教师岗位聘任、职称评审的核心指标体系，探索设立成果转化型教师职称序列；青岛科技大学将横向经费和成果转化收益纳入职称评价体系，目前通过成果转化职称高级职称的教师已达100余人；青岛理工大学按岗位数2%设置“成果转化型教授、副教授”岗位，把促成技术交易额写进职称评审核心指标。

收益分配上，激励力度同样在加大。青岛理工大学实施“两个额外”奖励机制：成果转化净收益95%奖给团队，在青岛转化再额外给予最高2.5%奖励，在青岛的产业化项目每年从分红收益中额外提取20%奖励完成人团队；青岛科技大学赋予科研人员90%的职务科技成果所有权，横向经费日常支配由项目负责人全权负责，给予95%的资金支配权；中国海洋大学推行“先使用后付费”等差异化方案，降低企业承接成本和前期投入风险。

更深一层的创新，是科技成果的权属改革。中国海洋大学制定实施职务科技成果单列管理、赋权改

沃土之上，丰硕的果实已经“长”了出来。

例如，近年来，一种名为甘油葡萄糖苷的原料从青岛出发销往各地，为护肤品等日化行业提供了天然原料。以此为主营业务，青岛中科蓝智生物科技发展有限公司发展迅速。

这份产业成果，来自中国科学院青岛生物能源与过程研究所（以下简称青岛能源所）的技术转化。该所创制的“微藻源甘油葡萄糖苷（GG）先进生物制造”技术，能利用螺旋藻定向转化二氧化碳为甘油葡萄糖苷，技术达到国际领先水平。历经近十年的研发、转化，该成果从概念验证、小试、中试直至示范量产，成立公司。

再例如，不久前，海尔新能源科技有限公司聘任青岛大学电气工程学院教授赵海为“科技副总”。赵海深度参与企业正重点推进的固态变压器项目，全程牵头项目科研攻关，协助企业攻克拓扑设计、并离网控制等技术难题，形成工程化、可落地的全套解决方案，加速新能源技术从实验室走向市场。

科技成果转化沃土的沃土上，类似的探索不在少数。青岛不只是把好的成果留在本地，更让技术、团队、资本、市场在同一片土壤里逐步形成闭环。

改革等制度办法，从源头上厘清权属边界，推动成果管理理念从“防流失”向“促转化”转变，并探索学科型企业发展路径，理顺了国数科技、镭测创芯等校内孵化企业的产权关系；青岛理工大学则构建“1+1+6”制度体系，以学校《科技成果转化管理办法》为主体，以赋权改革、作价投资、资产单列等六项实施细则为配套，实现成果转化全流程制度闭环。制度能否真正释放活力，要看从这套体系里“长出来”的产业是什么模样。青岛星赛生物科技有限公司成立于2014年，是青岛能源所孵化的产业化公司，由所内研究员徐健、马波共同创立。该企业专注于单细胞分析科学仪器与工业仪表的研发、生产和销售，全球率先完成了“拉曼组”仪器系列的工程化开发和产业化，销售额已过亿元。

所内研究员能带着成果创业，是因为青岛能源所围绕“成果怎么转、人怎么出去、收益怎么分、风险怎么管”建立了一套较完整的制度体系。在这里，成果转化方式分为转让、许可、作价投资和自主实施四类，让各类成果“因事制宜”地转化。

在青岛，制度的突破正为高校院所解开成果转化的“镣铐”，让各个行业的技术、成果在走向产业的进程中实现“条条大路通罗马”。

1 筑基

厚植成果转化城市沃土

最近出台的《中共中央国务院关于发展新质生产力的意见》进一步明确，“加速科技成果转化向现实生产力转化”。

科技成果转化是科技创新与产业创新之间的桥梁，也是发展新质生产力的关键引擎。一项技术从实验室走向生产线，中间“横”着概念验证、中试熟化、产业落地等数道关口，任何一通过不去，科技成果都只能“停留在论文里”。科技成果转化这座“桥”通不通，决定着—座城市的创新投入能不能变成产业产出。

高校院所是科技创新的“源头活水”。只有当这些成果真正落到企业、形成产能、带动就业和税收，创新才算完成了从“纸面”到“地面”的闭环。尤其对像青岛这样科研资源富集的城市而言，成果能不能在本地转化，不仅关系着创新链与产业链能否无缝对接，更关系着城市的产业竞争力能否持续跃升。

当前全球科技创新进入空前密集活跃期，加快科技成果转化已成为推动科技创新和产业创新深度融合、抢占新产业新赛道的关键途径。坚持把科技创新摆在发展全局的核心位置，青岛正以科技创新引领产业创新，加强校院企地协同联动，深化体制机制改革，推动科技成果加快向现实生产力转化。



■探像智慧海洋研发的水下三维成像双目模组。

3 扎根

培育成果转化本土生态

制度松绑，解决的是“能不能转”的问题。而成果最终落在哪里、长成什么，考验的是一座城市的产业承载力和生态吸引力。让成果“转出去”只是第一步，让它“留下来”“长起来”，才是一座城市创新能力的真正体现。在青岛，一批从高校院所实验室走出来的技术正在生根、成势。

水下光学成像的“看不清、测不准、扫不全”三大瓶颈，是困扰海洋工程界的一道难题。中国海洋大学董军宇教授团队融合多传感器组合定位等技术路径，攻克了这一难题，形成覆盖近景、微观尺度的高精度三维重建技术体系，测量精度显著优于传统声学设备与国外同类产品，填补了国内水下光学精细测量领域的空白。

为推动成果转化高效转化，中国海洋大学科技处协同科研团队，以7项核心专利技术为基础，经专业评估作价1500万元，与高创资本、深圳优加、青岛里程碑、道非科技四家专业投资机构联合，在崂山区成立山东探像智慧海洋科技有限公司（以下简称探像智慧海洋）。在产权结构与团队激励方面，学校让科研团队多位核心教师通过持股实现长期激励，学校资产经营公司代表学校持有股权，既履行出资人职责，也为后续科研协作与技术迭代提供持续支持。

目前，探像智慧海洋研发的相关产品已在海上风电、生态修复、水利大坝与智慧养殖等

已经走通的路要越走越宽，还没走通的路要尽快打通。面向“十五五”，政府部门、高校院所、企业都在重新校准自己的坐标——目标不再是各自跑得有多快，而是整条链条转得有多顺。

第一件各方正在共同发力的事，是把“需求”真正放到源头。过去不少科研是从论文里找题目，如今越来越多人意识到，题目应该从产业里找。青岛市科技局将支持校企共建创新联合体，深化“企业出题、高校解题、市场阅卷”协同机制，推动高校院所聚焦“10+1”产业和企业需求靶向攻关；建立常态化企业需求摸排机制和精准化高校院所专员机制，面向30家重点高校院所匹配专员，并设立“需求找成果”专项。

高校、院所的成果供给端也在“转身”：中国海洋大学明确继续围绕青岛“10+1”创新型产业体系和“4+4+2”现代海洋产业体系，用好现有研究院、创新联合体等载体抓即时转化；青岛能源所将实施赋能产业“101计划”，与市属国企、高校共建创新联合体，针对新技术、新场景开展新攻关、新示范。

第二件事，是要将成果转化的“通路”修到产业发展核心，在产业链上建起耦合各个创新要素的平台，让转化加速发生。为此，青岛理工大学将围绕青岛重点产业链共建36家校企融合研究院，集中打造3至5个标杆性研究院，推动校企合作从“物理叠加”迈向“化学融合”；中国海洋大学加快推进海洋装备国家大学科技园筹建，致力建成“科技创新—成果转化—产业孵化—人才培养”完整转化链条，推动成果转化从高校“自转”转向产学研联动“共转”；青

十余类场景实现应用，实现了千米级水深的成像模组与大型作业ROV的深水作业联动。该技术产业化后，逐步改变我国在海洋工程检测、海底管线巡检、水下目标识别等领域长期依赖国外高价设备或传统低精度方法的局面。预计三年内，探像智慧海洋可实现年营业收入数千万元。

无独有偶。青岛大学创新采用“横向结余经费+核心技术”组合出资模式，让该校教授房宽峻的微纳米纤维新材料技术以2项核心专利评估作价215.56万元入股，叠加276.26万元横向结余经费作为货币出资，孵化了省内首家以横向结余经费出资成果转化成立的学科型公司。该公司成立后已承接心血管覆膜支架专用超薄高密织物流生产线技术开发等项目600余万元。

在青岛，这样的案例越来越多。中国海洋大学“十四五”期间累计孵化9家“海大系”科创企业，其中8家落户青岛；青岛科技大学通过学校科技成果转化或提供核心技术支撑的上市公司达9家，7家总部设在青岛，其中软控股份成为销售收入世界第一的橡胶机械企业、赛轮集团跻身全球轮胎企业前十；青岛理工大学去年专利在青岛本地转化数量占比过半，本地转化金额占比超六成……

由点及面，一条本土转化、本土成长、本土壮大的路径渐次清晰，本土转化的生态基底也在这片土壤上日益厚实。

岛能源所将以科创大走廊为载体，与相关企业联合打造生物制造产创融合先导区。

第三件事，是让关键的“人”在链条上流动起来。从全市层面看，海洋科技大市场作为科技成果转化“总平台”“总窗口”，将引导活跃技术经理人到海洋科技大市场注册、规范管理，制定办法，激励驻校（院）技术经理人、“科技副总”等提高服务科技成果转化绩效。

具体到各个高校院所，技术经理人的“使用率”也在不断提高。青岛理工大学将深化驻校技术经理人机制，推行“即时提成+长期期权”激励模式；哈尔滨工程大学青岛基地正建设技术经理人队伍，并推动该群体持续与海洋科技大市场联动，为科技成果转化落地提供全周期服务；青岛科技大学则探索设立技术经理人专属职称评聘赛道。

第四件事，是让“创新场景”和“耐心资本”等成为成果转化的关键抓手。技术好不好用，最终要到真实场景里见分晓。青岛市国资委将持续开放国企应用场景，推动企业技术需求与高校院所成果精准对接；青岛市发展改革委将建设青岛场景服务平台，以场景清单为导向，加大对高校、科研院所场景验证方面的支持。

资金这一端的关键词则是“耐心”。青岛市科技局明确，要投出、用好成果转化基金，做到“15年陪跑、100%容损”，以“最长的陪伴”和“最包容的机制”助力科技成果转化；青岛市发展改革委将完善创新创业基金尽职免责机制，适当延长基金存续期，长周期陪伴科技成果转化。

让高校院所的成果找得到企业，让企业的需求找得到成果，让平台、资金、场景围着转化转，青岛正畅通成果转化全链条、各环节，形成科技成果转化强大合力，让科技创新真正成为青岛现代化产业体系的内生动力。

“数”窥科技成果转化青岛沃土

平台

- 海洋科技大市场已链接全国540余家高校院所机构和3100余名科研人才
- 启动概念验证平台建设三年行动，布局省市概念验证平台29家

队伍

- 技术经理人总数已超过2600人，占全省的27%
- 今年5月，选派首批38名驻校（院）技术经理人深入30家高校院所，已挖掘优质成果90项，其中促成产学研合作22项、落地注册企业14家；今年8月，又从高校院所选聘118名“科技副总”，分派到109家本市企业

制度

- 从实施职务科技成果单列管理、深化赋权改革等十条改革措施，到今年年初加码推出的“十五条政策”，青岛从供给、服务、落地、保障等方面层层发力，陆续制定13项配套制度，打出成果转化政策“组合拳”