

提案类别	经济科技
------	------

中国人民政治协商会议淄博市委员会

提案

十三届二次第 1302307 号

提案案由	加强化工中试项目成果转化提升园区科技创新水平的相 关建议
审查意见	请市科技局,市工业和信息化局研究办理

第一提案者	张召才	联名人数	
通讯地址	淄博市临淄区广场路 1 号区行政办公中心区政协		
邮政编码		电子邮箱	
手机	13853307938	联系电话	
界别	特邀二	党派	中共

联名提案者

姓名	通讯地址及邮编	电话
	；	
	；	
	；	
	；	

背景及问题分析

化工行业作为国民经济的重要基础性行业，包含数以万计的产品种类，各具有不同的物理化学特性。化工产品的消费同国民经济状况联系非常紧密，主要去向广泛分布于基建、房地产、农业、汽车、服装等国民经济各个领域，2019 年石油和化工行业规模以上企业 26271 家，石油和化工行业营业收入 12.27 万亿元，利润总额 6683.7 亿元，分别占全国规模工业营业收入的 11.6%和 8%。多项改善生活的创新背后都有化学的影子。2021 年临淄区 336 家规上营业收入 2078 亿元，利润 126 亿元。齐鲁化工区 2021 年规模以上工业实现营业收入 1544 亿元，利润 99.27 亿元。预计 2025 年产值规模达 4000 亿元。

一、化工产业科研项目中试转化情况

中国化工产业发展迅速，目前已经成为全球化工品主要生产基地，部分大宗化工品（如 MDI，丙烯、PX、PTA 等）产能全球第一或前列，PE，PP 等化工品产能迅速发展，逐渐迈向规模化发展。但是化工产业的发展仍集中在低端或基础化工品，尤其是核心工艺、精细化工品、高端新材料仍主要依靠国外技术引进或技术合作。中国化工企业整体销售规模、综合竞争力、核心技术和技术创新水平仍然与全球先进水平有较大差距，美国《化学与工程新闻》(C&EN)发布 2020 年全球化工 50 强榜单，中国企业仅有 6 家企业入选。在大乙烯、芳烃联合、常减压、催化裂化、煤制甲醇等工艺中仍使用霍尼韦尔 UOP、Lurgi 等国外企业的工艺、专利、催化剂以及关键反应器。

核心催化剂、高端材料及单体以及关键工艺专利技术仍然是化工发展卡脖子内容，国家对化工关键材料、先进工艺以及高端设备的发展是大力支持的，发布《国家产业结构调整指导目录》、《中央企业科技创新成果推荐目录(2020 年版)》从战略高度进行指导。

化工技术发展是一个较为“漫长而复杂”的工作，研究、开发和生产缺一不可；实验室基础研究，小试验证，中试放大，工业示范，工业生产环环相扣，是一项新技术从开始构思到形成产品的必须经历的阶段。高校或科研院所所有许多新的技术已经完成了实验室研究以及小试验证，却由于场地、资金等原因无法进行中试，无法形成成熟的产品或技术；生产企业由于高昂的前期研发成本、抢占市场、国内技术不成熟或没有相关技术等原因，只能采购国外企业关键催化剂、购买专利授权等方式。

中试，是中间性试验的简称，它是科技成果向生产力转化的必要环节之一。成果产业化的成败很大程度上要取决于中试的成败。科技成果在转化为可进行工业化、商业化生产的过程中，中试是当中一个必不可少的规模化、批量化、系统化的实验验证过程。中试装置已经近似产业化，相较于小试，涉及原料、设备、工艺、安全、人员专业性、市场等多方问题，对企业的人、财、物、技术要求很高，而且中试试验固有的包括安全风险，工艺风险等等许多风险也是大多数企业难以承受。同时中试装置由于针对性较强，还普遍存在着装置在一项试验结束后即宣告报废的，造成了很大资源浪费的问题。这就阻碍了绝大多数企业以及高校和科研院所对科技成果转化的顺利进行。有专家表

示，科技成果经过中试，产业化成功率可达 80%，而没有经过中试的科研成果只有 30% 能转化，不仅产品质量无法保障，安全、环保方面的隐患也将陷入不可控状态。

二、存在问题

2019 年山东省以鲁化安转办【2019】49 号文关于做好化工行业中试项目备案登记工作的通知，明确了化工中试项目建设管理规定。淄博市也以淄化安转函【2019】70 号文转发关于做好化工行业中试项目备案登记工作的通知，也明确了加快化工中试项目建设工作。但是，截止到目前，真正上马的中试项目寥寥无几。如山东理工大学已经完成小试工艺并获得授权发明专利，如钠离子电池三元正极材料、丙烯酸酯直接氧化催化技术等，但是技术的成熟度无法直接实现产业化推广，急需开展中试工艺研究，以进一步获得类工艺参数，最终形成适应产业化生产的工艺包进行推广。但一直没有开始建设中试建设。企业对技术的需求侧与高校教师的科学研究的供给侧的矛盾突出，企业需要尽快拿到高成熟度、可直接应用的技术或产品，而高校教师往往只能完成基础研究方面的工作，对于如何开展产业化应用完全没有经验。

科技成果转化过程涉及多方主体，需要政府、高校、企业、中介服务平台、金融机构各环节互相耦合，各司其职。但在实践过程中，一是政策零散缺乏系统梳理，难以形成合力。二是仅仅停留在管理和引导职能，没有发挥政府在土地、资金、项目审批方面的优势，为高校科技成果转化提供中试基地等硬件条件，造成高校与企业之间缺少了重

要纽带。

制度设计未能回应高校教师和企业 在转化过程中的实际需求，流程中的中间环节未被打通。其次高校与企业的衔接不到位，因信息不对称、资金投入不足、实验风险等因素而存在一定的转化梗阻，需要专业平台作为中间介导，打破壁垒促成转化实现。

想要加快科技成果转化的效果和速度，只单纯依靠高校与企业之间加强合作并不现实，政府不仅需要通过各类政策进行支持，还应该针对高校在成果转化方面的困难以及企业的需求，通过提供中试基地、科技成果推介、科技金融服务等真正提升科技成果转化的效率。

建议

三、基层建议

一是加大化工中试基地的建设，鼓励和推进协同、合作、共建等战略性联盟式的中试共享基地；将高校、科研院、企业的小试科研成果及时转化为生产力，实现山东省淄博市炼化一体化、化工新材料产业强链补链延链。对建设中试基地项目加大资金和政策扶持力度，建设政企联合建设的中试共享基地。充分利用骨干化工企业和高校院所的技术开发、工程设计、整体配套等技术资源优势，加快科技成果转化，实现政府、各企业、高校/科研院共赢。

二是明确中试管理办法，将中试与工业生产进行区别。针对中试试验的性质，从税收减免，财政补贴，手续简化，减少政策束缚等方面进行鼓励。

三是中试装置的再利用方面进行探索，鼓励撬块化中试装置。具备通

过改造、放大转生产条件的装置，鼓励其进行改造转成生产装置，减少企业负担，减少资源浪费。