

新材料中试平台建设指南（2024—2027年）

中试是将通过科学研究与技术开发所产生具有实用价值的成果转向工业化生产的过渡性试验，是加速成果产业化的关键环节。中试平台作为提供中试服务的创新载体，是开展中试的基础和保障。为破解我国新材料领域中试平台统筹布局不够、建设质量不高、服务支撑不足等问题，支持各地区结合本地实际建设新材料中试平台，根据《制造业中试创新发展实施意见》《“十四五”原材料工业发展规划》等文件，制定本指南。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持问题导向、需求牵引，以突破带动效应明显的关键共性技术为出发点，以实现标志性材料产业化为落脚点，以完善提升中试基础条件能力、技术支撑能力和公共服务能力为着力点，体系化谋划总体布局，分层级支持建设，打造一批设施条件好、转化能力强、运营机制活、辐射范围大的高水平新材料中试平台，为加快推进新型工业化、建设现代化产业体系、发展新质生产力提供有力支撑。

——**市场主导、政府引导**。充分发挥市场在资源配置中的决

定性作用，更好发挥政府作用，坚持有效市场和有为政府双向发力，优化配置中试平台的创新资源要素。

——**立足基础、服务产业**。引导产业集聚地区结合本地新材料产业发展实际和科技成果转化基础，聚焦短板材料突破和前沿材料创新的关键共性技术，布局建设中试平台。

——**因地制宜、形式多样**。引导各类经营主体自愿选择、自主结合，结合实际探索主体组成多元、形式灵活多样的组建模式，构建要素共投、利益共享、风险共担的建设运营机制。

——**协同联动、开放共享**。强化中试平台与其他创新平台和机构的协同联动，开放共享场地、设施和能力，面向全社会提供成果转化、企业孵化、技术咨询等市场化服务。

到 2027 年，面向新材料产业重点领域，以支撑科技成果转化形成产业化能力为目标，支持地方开展中试平台建设和能力提升，力争建成 300 个左右地方新材料中试平台，择优培育 20 个左右高水平新材料中试平台，打造专业化建设、市场化运营、开放式服务的中试平台体系，支撑新材料产业中试服务能力和供给水平提升。

二、重点领域

围绕加快推进新型工业化、建设制造强国战略需求，着眼事关国家安全和经济建设的关键短板材料、引领新兴产业和未来产

业发展的前沿材料，聚焦“触类旁通”效应明显、行业进步带动性强的关键共性技术，确定新材料中试平台建设重点领域。

专栏 新材料中试平台建设重点领域

1.石化化工

关键共性技术：精细化工工艺技术（加氢、聚合、氯化、氟化、磺化、胺基化、烷基化等）、非粮生物基化学品纯化聚合及应用技术、超高纯化学品纯化技术、磷矿资源高效利用技术、挥发性有机物高效分离与治理共性技术、气体无机膜高效分离技术等。

关键材料：高纯电子化学品、高性能合成树脂、高性能橡胶及弹性体、高性能纤维、功能性膜材料、生物基材料、新型催化材料等。

2.钢铁

关键共性技术：特种冶炼与加工技术、低碳冶金技术、难采选铁矿和钒钛磁铁矿等伴生矿高效开发利用技术、高效高精度轧制技术、特种焊接材料制备及焊接技术、增材制造专用材料制备技术、热等静压加工技术等。

关键材料：特种钢及合金、高温合金、精密合金（金属功能材料）等。

3.有色金属

关键共性技术：先进粉末冶金技术、先进凝固技术、有色金属深度提纯技术、先进变形加工与绿色短流程制备技术、有色金属绿色回收与高值再利用技术、绿色表面处理技术等。

关键材料：有色金属粉体及涂层材料、硬质合金及制品、钛及难熔金属材料、铝镁轻合金结构材料、铜合金结构功能一体化材料、高端稀有金属功能材料、高端稀土功能材料、贵金属功能材料、微光电子用高纯有色金属原料等。

4.无机非金属

关键共性技术：高性能人工晶体生长及加工技术、高纯石英制品先进合成技术、高性能陶瓷粉体制备及烧结技术、功能性超硬材料制备关键技术、高性能纤维及其复合材料制备与成型技术、绿色低碳胶凝材料设计及制备技术、玻璃绿色低碳短流程制备技术等。

关键材料：固态电池电解质材料、特种陶瓷材料、功能晶体、固体氧化物燃料电池及相关陶瓷膜材料、高纯石英砂及高性能石英玻璃制品、超硬材料及制品、高性能纤维及其复合材料、绿色低碳胶凝材料、高性能矿物功能材料等。

5.前沿材料

关键共性技术：微纳加工与制备技术、化学气相沉积/原子层沉积技术、化学溶液合成技术、物理气相沉积技术、氨氢转换催化技术等。

关键材料：超材料、单/双壁碳纳米管、纳米材料、二维半导体材料、石墨烯、钒钛矿材料、量子点材料、金属有机氢化物、金属基单原子合金催化材料、超导材料、液态金属等。

三、主要建设任务

（一）基础条件能力。提供设计规范、布置合理的试验场地或厂房，配备技术验证、工艺熟化、样品试制、批量试产所需的专用设备、控制系统、测试仪器，以及安全、环保等配套公辅设施，完善数字化、网络化、智能化能力。

（二）技术支撑能力。建强科技成果筛选与前景评估、技术验证与工艺熟化、技术成果推广交易等核心功能，将实验室阶段科技成果转化为具备产业化的成熟工艺包和成套装备。组织制定科学合理的中试验证方案和运行操作规程，开展关键工艺技术、专用装备的放大和系统集成，着力解决放大至产业化规模过程中，面临的工艺匹配性、批量稳定性、成本经济性问题。积极培育复合型人才队伍，组建行业科研人员、中试工程师、经营管理人才、资本运作人才等组成的人才团队。

（三）公共服务能力。重点面向创新企业、科研院校等各类主体，提供概念验证、工艺开发、放大试验及其他定制化中试熟化服务，拓展提供技术成果转移转化、创新企业孵化培育、投融资推介对接、知识产权布局、数据信息、咨询培训等全链条市场化服务。

四、建设路径

（一）支持采用灵活多样建设模式。聚焦产业发展需求，以激发各方参与积极性、提升建设效率和运营活力为目标，支持企

业、产业园区联合科研院校等单位，因地制宜探索多样化的建设运营模式，实现中试平台差异化、特色化发展。

（二）探索中试费用共同分担机制。鼓励中试平台运营方、成果所有人、成果受让人、产业园区、金融资本等，探索共同出资分担中试费用等机制，明确各方的投入、知识产权归属和转化收益分配比例份额，实现风险共担、利益共享。

（三）健全中试平台运营管理体系。引导中试平台运营方规范对外服务承接程序和业务范围，建立完善技术转让、技术服务、技术租赁、技术中介、合作研发、合资成立公司，以及技术秘密与知识产权保护等方面工作体系和制度流程。

（四）形成中试平台自我造血能力。支持中试平台运营方利用技术服务所得、成果转化收益、企业孵化投资回报等方式，取得服务收入，逐步增强自我造血能力，保障平台可持续发展。鼓励已建的专业自用型中试平台面向社会有偿开放使用。

五、组织保障

（一）组织建设培育。地方工业和信息化、发展改革主管部门要强化与相关部门协同，鼓励结合实际制定支持和激励中试平台建设运营的专门政策，组织聚焦重点领域，推动地方新材料中试平台建设。有关情况及时报送工业和信息化部、国家发展改革委。

（二）实施择优遴选。国家发展改革委、工业和信息化部择优支持一批转化成效明显、公共服务突出的高水平新材料中试平台。定期组织发布中试平台名录及公共服务能力清单，扩大平台影响力。

（三）加大配套保障。地方工业和信息化、发展改革主管部门要加强工作协调，强化资金、土地、人才等资源要素保障，优化中试平台考核指标，在确保中试项目安全、环境风险可控前提下适度简化审批手续，避免简单套用产业化项目要求。

（四）深化产融合作。发挥国家产融合作平台作用，引导金融机构加大对中试平台建设和中试项目实施的金融支持。继续用好中试项目费用损失保险等创新型保险业务，分担中试环节风险，通过“保险—贷款联动”等模式，缓解中试项目实施中的资金压力。鼓励制造业转型升级等政府投资基金，积极支持符合条件的中试成果转移转化的创新企业。

（五）强化总结评估。地方工业和信息化、发展改革主管部门要围绕新材料中试平台建设运营情况，及时组织开展评估。对于建设成效显著的典型经验做法，及时开展宣传推广。对于反映的共性问题，及时研究完善相关针对性政策和举措。