

附件 1

制造业中试平台建设指引（2024 版）

中试验证平台（以下简称中试平台）是持续输出中试服务能力的重要载体。为深入贯彻党中央、国务院决策部署，落实《制造业中试创新发展实施意见》（工信部联科〔2024〕11号），加快布局建设一批制造业高质量发展急需的中试平台，提高科技成果转化和产业化水平，制定本指引。

一、功能定位

制造业中试平台是由企业、专业机构、高校和科研院所等主体以市场机制为牵引自愿建设、自主结合，为处在试制阶段的新产品转化到生产过程提供中试服务的法人实体，是制造业创新体系的有机组成部分和现代化产业体系的重要支撑。

中试平台的主要功能是面向制造业创新发展需求，汇聚各类产业资源，推动科技成果转化应用，提供技术研发转化、性能工艺改进、工艺放大熟化、产品型式试验、产品性能测试、小批量试生产、仪器设备共享、设备应用验证等专业化服务和系统化解解决方案，对产业科技创新发挥战略支撑引领作用。

中试平台的建设目标是加强科技创新和产业创新深度融合，构建完善的服务体系，不断提高中试能力和服务成效，实现可持

续运营，推动传统产业、新兴产业、未来产业技术成果工程化突破和产业化应用，切实提高创新成果技术价值和质量水平，加快解决成果转化落地难题，助力形成新质生产力。

二、建设方向

制造业中试平台应围绕加快推进新型工业化、建设制造强国战略需求，聚焦改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业的目标任务，加快创新成果向现实生产力转化。

（一）原材料工业。落实《新材料中试平台建设指南（2024—2027年）》，面向石化化工、钢铁、有色金属、无机非金属、前沿材料等重点领域，聚焦短板材料突破和前沿材料创新的关键共性技术，以支撑科技成果转化形成产业化能力为目标，建强科技成果筛选与前景评估、技术验证与工艺熟化、技术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，推动实现标志性材料产业化。

（二）装备制造。推动建设整机装备、核心系统及关键零部件产品试验验证线等创新基础设施，提升测试评价、适配验证、极端环境验证等服务供给能力，支撑国家重大技术创新中试验证，推动电力设备、石化通用设备、汽车、机械、航空装备、机器人、仪器仪表、工业母机、新能源智能网联汽车、轨道交通、船舶与海洋工程装备、医疗装备、安全应急装备、环保装备、新型固废处理装备等领域重大成果突破。

（三）消费品工业。在技术迭代快、质量要求高的部分纺织、轻工领域，引导专业机构强化服务优势，满足多样化中试需求。在质量安全要求高的医药等领域，加快建设智能化绿色化中试放大平台，积极发展合同研发外包（CRO）、合同研发生产外包（CDMO）等模式，提升龙头企业中试平台公共服务效能，降低初创企业门槛。

（四）信息技术。提升中试线制造设备、通信设备、测量仪器、中试软件等设备验证水平，优化软件系统开发测评环境，构建软件中试验证平台，增强技术验证、性能优化、兼容性测试及安全评估等验证能力，加快产品规模化应用，加速集成电路、智能终端、基础软件和工业软件、服务器、新型显示、通信设备、新型工业网络等重点领域新产品从研发到市场的转化。

（五）新兴和未来产业。在量子信息、脑机接口、元宇宙、人工智能、人形机器人、北斗导航、下一代互联网、高端文旅装备、深部资源勘探开发装备、清洁低碳氢、碳捕集利用与封存、原子级制造等创新活跃的新兴产业和颠覆性技术牵引的未来产业，促进产学研用融通创新，缩短中试熟化周期，补齐工程化到产业化阶段的缺失环节，支持企业为关键技术验证提供试用环境，鼓励高校、科研院所依托中试平台加快成果中试熟化、二次开发，破解工程化技术难题，补强实验室阶段到工程化阶段的薄弱环节。

（六）共性需求。围绕产业共性需求突出的应用场景，培育

技术水平高、服务能力强的综合性中试平台，提升全链条服务能力，提供跨行业、跨领域高水平中试服务，加快智能制造等领域中试平台建设，有效满足行业发展和场景需求。

三、建设模式

引导有条件的建设主体根据发展基础，因地制宜采取相应的建设模式、发展策略和举措，“一类一策”推进中试平台建设。

（一）政府投资公共服务。聚焦国家区域重大战略和产业发展需要，支持采取政府投资社会主体运营、政府投资专业机构能力建设等方式，在先进制造业集群、中小企业特色产业集群、高新区、工业园区等区域内布局建设技术领先、世界一流的综合性中试公共服务平台和特色鲜明、优势突出的专业化中试公共服务平台，全方位支撑产业发展，满足企业多样化需求。

（二）高校院所成果转化。引导高校和科研院所以行业共性技术和产业需求为导向，升级实验室能力建设中试平台，开展成果工程化试验，加快转化为成熟技术和公共产品。支持高校和科研院所技术入股，推动中试平台法人实体化运作，强化市场导向，探索与熟化产品利益绑定等收入模式，提高可持续发展能力。

（三）多元主体联合共建。支持两个及以上的政产学研用等主体联合共建中试平台，优势互补建设服务能力，促进成果落地产业化应用。支持中试平台运营主体、成果所有人、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，实现利益共享、风险共担。

（四）企业运营市场服务。支持企业采用市场化运营、开放式服务的模式，建设功能定位清晰、运营管理高效、服务能力出众的中试平台。支持企业加大投入，促进设备更新、工艺改进、模式创新，主动承担关键共性技术研发和中试公共服务职能，拓展中试全链条市场服务功能，构建多元化收入体系。

（五）企业建设适度开放。推动有条件的企业自主建设中试平台并适度开放，用富余的中试能力提供对外服务，促进资源高效利用。对开放仪器设备等资源、服务企业和社会并取得良好效果的平台，加大奖励或补助支持力度，鼓励开放共享。

（六）龙头企业自主建设。引导龙头企业搭建自主产品中试平台，带动产品研发设计和验证试验，实现显著技术突破、批量稳定生产，形成质量竞争优势。对符合条件的新材料、整机装备、核心系统及关键零部件产品，优先纳入首批次材料、首台（套）装备应用指导目录。推动加大采购首批次材料、首台（套）装备等自主创新产品力度，破解初期市场信任不足导致的应用瓶颈。

四、建设内容和路径

（一）明确建设运营模式。引导政产学研用等各类主体，自愿选择、自主结合，根据不同建设任务和建设内容，选择适宜的建设运营模式，强化建设管理和资源整合共享，实现差异化、特色化发展。支持探索中试平台建设新路径新模式，及时总结形成

可复制可推广的经验做法和制度性成果。

（二）鼓励多元资金投入。支持建设主体通过共同出资、协作研发、技术入股、场景共建或人才联合培养等方式，形成紧密协同的合作机制。广泛吸纳地方财政资金、社会资本和金融资本等参与建设投资，鼓励采取政府购买服务、先建后补、以奖代补等方式，积极探索适应不同主体、更加科学有效的支持机制。

（三）强化试验基础设施。支持建设主体开展中试线和试验场地建设，配备技术熟化、工艺验证、样品试制、放大试产所需的试验设备、测试仪器、基础软件和工业软件，以及安全、环保等配套设施，鼓励人工智能、大数据、虚拟仿真、数字孪生等技术应用，完善中试数字化、网络化、智能化、绿色化能力。探索协作共享机制，推动仪器设备、试验场地等资源对外开放。

（四）构建技术支撑体系。推动中试平台制定科学合理的试验方案和规程，研制行业技术标准，建强产业前沿技术研发熟化和创新型产品试制等核心功能。突破可靠性设计、仿真分析、数字孪生等中试关键技术和计量、试验检测、分析评价等基础共性技术，推动关键工艺技术、专用装备的工程化放大和系统集成。

（五）搭建试验专业场景。支持建设主体为新技术、新产品、新模式应用搭建试验环境、应用验证场景，促进技术迭代升级，推动创新产品应用和价值提升。通过专业场景建设，带动突破一批关键技术、工艺、产品、标准和解决方案。强化试验数据深度

挖掘和分析应用，提升试验管理、产品研发、工程转化效率。

（六）培育专业队伍。引导中试平台构建经营管理、科研攻关、试验发展、质量控制、资本运作、成果转化相结合的人才队伍结构，建立健全人才激励机制，先行先试人才激励政策，重点培养懂产品、懂制造、懂试验、懂设备、懂安全的复合型人才和善于解决复杂工程问题的卓越工程师。

（七）提升自我运营能力。推动中试平台完善运营管理机制，健全技术转让、技术服务等管理制度，先行先试成果转化、人才激励、科技金融等改革举措，加强知识产权创造、保护和运用。引导平台强化供需对接，通过提供高附加值服务、承担国家和地方项目、增资扩股、合作研发等途径，扩大运行资金来源，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，增强自我造血能力，反哺建设运营支出，实现可持续发展。

（八）提高公共服务水平。面向行业发展需求，鼓励中试平台提供工程开发、技术熟化、工艺创新、样品试制、设备验证、试验检测等公共服务和整体解决方案，强化对中小企业的服务支持。积极拓展技术成果推广、企业孵化培育、投融资推介对接、设备租赁、数据信息、咨询培训等市场化服务，扩散新技术、探索新模式、培育新业态。

五、保障措施

（一）强化组织协调。加强央地联动，强化资源统筹协调，

协同推进中试平台建设。地方工业和信息化主管部门要制定有效的推进举措和配套政策，支持中试平台建设升级。平台建设运营单位应紧扣产业需求，选准中试能力建设和中试验证服务方向，设置平台组织机构，推动平台规范运行。发挥专业机构、行业协会等作用，加强信息发布、供需对接、技术服务等工作。

（二）加强资源保障。对于列入重点培育对象的中试平台，鼓励地方探索有效支持方式，争取财政资金支持，强化资金、土地、人才等资源要素保障。推动国家科技计划项目等对具有国际先进水平的中试平台予以倾斜支持。对具有较强行业带动力的重大中试项目，加大投资支持力度。

（三）落实配套政策。落实研发费用加计扣除、增值税留抵退税等政策。探索打造多元化的融资渠道，发挥国家产融合作平台作用，推广“中试险+研发贷”等创新模式，引导金融资本和社会资本加大支持力度，调动和增强社会各方力量参与的主动性、积极性。

（四）优化发展生态。挖掘梳理中试优秀场景，指导中试平台提升现代化中试能力。发布中试平台目录，促进资源高效利用。支持地方优化服务体系和政策环境，探索实施新型管理机制，提升项目审批效率，提高管理规范化水平。加强对中试平台建设的跟踪、分析和总结，对于建设成效显著的典型经验做法，及时开展宣传推广。