

提升中试服务能力和供给水平 加快壮大新材料产业

——《新材料中试平台建设指南(2024—2027年)》解读

工业和信息化部原材料工业司

建设新材料中试平台的目的意义是什么？

习近平总书记强调，“扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。”“融合的途径是促进科技成果转化应用。”党的二十大报告提出，加强企业主导的产学研深度融合，强化目标导向，提高科技成果转化和产业化水平。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。中试重点解决科技成果放大至产业化规模过程中的工艺匹配性、批量稳定性、成本经济性等问题，形成成熟工艺包和成套装备。新材料作为流程制造业，生产过程多涉及连续性化学或物理变化，实验室阶段的技术参数放大至产业化规模过程中往往出现偏差，迫切需要通过中试找到适合参数，实现“人机料法环测”全方位匹配。新材料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。推进新材料中试平台建设，对于支撑中试服务能力和供给水平提升，加快壮大新材料产业意义重大。

《建设指南》的出台背景是什么？

新材料产业是战略性、基础性产业，也是高技术竞争的关键领域。党的二十大报告提出，构建新材料等一批新的增长引擎。党的二十届三中全会审议通过《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决

定》，明确提出“加快布局建设一批概念验证、中试平台”。2024年政府工作报告要求，加快新材料等产业发展，推进中试平台建设。近年来，根据新材料产业发展实际需要，各地推动建设了一批中试平台，但存在统筹布局不够、建设质量不高、服务支撑不足等问题，亟待完善形成专业化建设、市场化运营、开放式服务的中试平台体系。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，工业和信息化部、国家发展改革委研究制定《建设指南》，支持引导地方开展新材料中试平台建设和能力提升，打造一批高水平的中试平台。

《建设指南》的定位、总体思路

文件定位。根据《“十四五”原材料工业发展规划》《制造业中试创新发展实施意见》等文件，结合新材料产业发展现状和趋势，加强新材料中试平台布局领域的顶层设计，引导和激励地方探索采用灵活多样建设运营模式，打造一批高水平的中试平台，与已布局的新材料生产应用验证平台，形成协同创新能力，实现从“样品到商品”的创新链全过程贯通。

《建设指南》的主要目标是什么？

总体思路。坚持问题导向、需求牵引，以突破带动效应明显的共性关键技术为出发点，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，体系化谋划新材料

中试平台总体布局、分层级给予支持激励，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。

主要目标。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。

新材料中试平台建设原则

主要有哪些？

主要包括四方面。一是市场主导、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。二是立足基础、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。三是因地制宜、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。四是协同联动、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。

新材料中试平台

主要建设任务是什么？

主要包括三方面。一是基础条件能力。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。二是技术支撑能力。建强科技成果筛选与前景评估、技术验证与工艺熟化、技术成果转化交易等核心功能，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，组建人才团队。三是公共服务能力。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。

新材料中试平台建设路径

主要有哪些？

主要包括四方面。一是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所等单位，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。二是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。三是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。四是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。

下一步如何推进

《建设指南》落实？

坚持“市场主导、政府引导”“立足基础、服务产业”“因地制宜、形式多样”“协同联动、开放共享”原则，采取“三步走”方式，指导各方根据《建设指南》相关要求，加快新材料中试平台建设。一是积极培育。通过《建设指南》印发宣贯，引导地方和企业聚焦重点领域，加大配套保障，积极培育建设一批对外提供服务的高水平中试平台。二是择优支持。利用相关政策渠道，择优支持若干转化成效明显、公共服务突出的平台建设，激励地方积极探索建设运营新模式和先进经验做法。三是推广应用。组织总结评估，定期组织发布中试平台名录及公共服务能力清单，凝练平台建设实践经验，加大典型经验做法的宣传推广。

5G应用“浙”里领航

(上接第1版)实现核心主城区、县城核心城区和主要园区精品网络全覆盖，杭州5G网络建设规模、网络质量和覆盖率均居全国主要城市前列。全市重点场所5G网络通达率达到100%，农村行政村5G覆盖率达到100%。深化双千兆网络与云计算、大数据、人工智能等技术的融合应用，打造5G+智慧医疗、工业互联网、智慧亚运、智慧旅游、智慧教育等应用示范标杆。

记者在采访中了解到，杭州正持续挖掘一批带动作用明显、可复制性强、切实解决行业痛点的5G高质量典型应用。此次记者来到杭州极电5G智能工厂，看到了5G超高速、低延迟的网络支持无人黑灯车间、柔性生产、AI质检、厂区智能物流和智慧仓储，正在为新能源汽车零部件和充电桩生产保驾护航。

5G智慧种植增产提质

记者来到湖州市南浔区的星光农业稻田种植基地，在稻田四周的道路上，每隔一段距离就能看到不同的物联网设施，土壤传感器、智能气象站、虫情测报站正在实时监控环境信息，而以上信息都汇总在湖州移动基于5G千兆网络打造的数字大田智慧管理平台上。农民和农业管理者可以实现远程监控和管理。无论是在办公室还是在移动设备上，都能随时查看农田的情况，及时发现问题并采取相应的措施。5G专网覆盖了万亩良田，实现了农场的数字化管理。5G网络的高速率、低延迟特性，为农田物联网感知网络的建设提供了有力保障。

湖州移动副总经理胡晓晨在接受《中国电子报》记者采访时表示：“我们创新使用了700M的5G专网作为整个万亩良田的基础网设施，这个模式在全国智慧农业应用中是首例。”

据胡晓晨介绍，此模式具有三个特点，一是5G的700M专网的无线模式替代了传统的有线接入，二是接入了北斗导航技术，三是结合了IoT进行土壤、空气等智能感知检测。

“有了数字大田智慧管理平台，大田的气候及土壤环境、农作

物生长过程的病虫害情况一目了然，在家就能看到农作物的长势，也能远程控制沟渠的灌溉，还能根据不同的数据因地制宜进行施肥。”村民老张感慨道。

据悉，该数字大田智慧管理平台2020年在南浔区旧馆镇进行了示范应用，服务7000亩大田水稻种植。项目在实现规模化种植、全程机械化作业的基础上，还实现了标准化、数字化管理。整个大田种植实现了统一品种、统一农艺和统一规程的标准化种植方式，一方面产量有保障，另一方面也确保了水稻的高品质。

记者从湖州市经济和信息化局获悉，湖州市持续推动5G赋能农业产业发展，探索智能化种植、养鱼等应用场景，促进产业增效、农民增收，湖州连续4年成为全国唯一的“县域数字农业农村发展水平先进县”全覆盖的地级市。

除农业之外，湖州以5G赋能千行百业为抓手，构建数实融合新途径，例如推进5G+服务业助力实现智慧出行。据悉，湖州市重点打造了浙江(德清)车联网先导区，推动德清县全域车联网智联，实现自动驾驶超低时延，并作为全省首个自动驾驶及车路协同应用行业解决方案进行推广复制。

5G普惠服务不断深化

在国网浙江信通公司监控大厅，随着工作人员一声令下，位于杭州市萧山区中国水利博物馆的国网杭州供电公司输电运检中心运检人员启动无人机，对园区内的一处5G智能柱上的开关进行智能巡检。

当电网线路发生故障时，5G智能柱上的开关可以进行隔离操作，并远程控制邻近线路，提供电力保障。原本数小时才能处理的故障，现在实现了快速故障隔离和非故障区域恢复，保障居民的用电需求。

浙江山多水多，电力线路多跨越山海湖泊，线路巡视极为不便。国网杭州供电公司输电运检中心工作人员董大初向记者介绍：“对于高山上的铁塔巡检，人力爬上要去两小时，而在一公里的距离起飞无人机，一分钟就能

飞到铁塔下面，十分钟内杆塔上的细节就能被4K高清摄像头精细化抓拍，并通过5G网络实时回传至监控大厅，平均效率至少提升了6倍以上。”

5G高效保障居民的用电需求，是浙江省推进5G普惠服务的一个缩影。记者在“新型工业化媒体调研浙江站”座谈会上了解到，浙江省正持续提升5G普惠服务的温度。

据悉，截至8月底，浙江省累计建成5G基站24.88万个，行政村实现5G网络信号全覆盖，每万人拥有5G基站数量全国省区第一；在“扬帆计划”15个重点领域开展数以千计的5G场景应用，在历届“绽放杯”5G应用大赛中获奖总数稳居全国前列。

浙江省聚焦教育、医疗、农业等服务民生行业，打造教、学、管、评、测全流程5G+智慧教育特色应用项目达198个，孵化“浙里急救”5G+智慧医疗项目244个，形成“浙农技”“浙渔安”等5G+智慧农业应用，支撑建设未来乡村试点项目136个。

浙江省通信管理局局长董艳表示，浙江省激发中小企业主动拥抱5G的内在意愿，平台化、轻量化、精准化推动中小企业数字化改造的生产管理流程再造，开展企业诊断超1750家，有效解决中小企业资金不足、人才匮乏和技术欠缺等转型困境。

记者了解到，浙江省以民生服务为切入点，推动5G在融合媒体、医疗、教育、文旅、智慧城市等领域应用；以行业融合应用为切入点，推动5G在车联网、电力、农业、水利等领域应用；以推进制造业数字化转型为抓手，深入开展“5G+工业互联网”融合应用。

浙江省经济和信息化厅副厅长付应刚表示，下一步，浙江将持续推进5G网络的演进升级，不断深化5G在千行百业的融合应用，夯实数字经济发展的基础底座。加速5G等通信技术与信息技术、运营技术、数据技术融合，加快“5G+工业互联网”应用向工业细分行业领域拓展，推动行业数字化智能化绿色化转型升级和高质量发展。推动5G与人工智能、低空经济、车路云一体化等新兴产业和未来产业融合化集群化发展。

2024世界智能网联汽车大会在北京开幕

(上接第1版)推进绿色、低碳、智能制造等前沿技术创新和产业化应用，加强人工智能、大数据、数字孪生、边缘计算等技术研发，推进在汽车领域全面应用。推动全球汽车产业深化交流合作，进一步完善多双边合作平台建设，为全球提供适应于多元化清洁能源、多样化环境保护需求的高质量智能网联汽车产品，实现绿色、低碳、安全、智能的共同愿景。

金龙指出，汽车产业加速电动化、网联化、智能化转型，已成为推进新型工业化、发展新质生产力的重要力量。工业和信息化部将深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，统筹高质量发展和高水平安全，编制新时期智能网联汽车产业发展规划，坚持车路协同、软硬结合发展路线，加快建设汽车强国。加强融合创新，支持汽车、电子、软件领域联合攻关，鼓励共建自动驾驶数据共享和模型训练平台。拓展应用场景，深入开展“车路云一体化”试点，构建“架构相同、标准统一”的网联设施，提高车载网联终端安装比例。完善标准法规，推动修订道路交通安全、保险等法律法规，建立健全高级别自动驾驶监管制度，加快功能安全、网络安全、数据安全等标准制定。深化开放合作，积极融入全球产

业体系，加强全球标准法规合作，为产业全球化发展营造良好环境。

刘伟指出，新一代信息技术、人工智能、新能源等新兴产业与交通运输深度融合，以智能网联、自动驾驶为代表的智慧交通已成为推动交通运输质量变革、效率变革、动力变革的重要载体。要抢抓新一轮科技革命和产业变革机遇，深入推动交通数字化转型，因地制宜发展新质生产力，推动交通运输高质量发展。要以更积极的态度拥抱技术进步，以更务实的举措推动安全发展，以更开放的姿态加强国际合作，更好促进智能网联和自动驾驶技术发展。交通运输部愿与各界一道，携手推动以自动驾驶为代表的新技术新产业发展，构建安全、便捷、高效、绿色、经济、包容、韧性的可持续交通体系，加快建设交通强国，为经济社会发展 and 人民美好生活需要提供坚实保障。

大会开幕式上，发布了基于大模型的汽车人工智能技术实现突破、智能化网联化融合成为重要技术路径、中央计算式新型架构开启产业实践、智能底盘提升整车操控和运动安全、自动驾驶系统安全技术体系完善、车云数据闭环变革主流研发范式、组合驾驶辅助(L2级)规模化落地、有条件自动驾驶

(L3级)及以上智能网联汽车研发加速、主要国家在立法方面取得关键进展、全球加速自动驾驶法规标准研究等智能网联汽车全球十大发展突破。

本次大会由工业和信息化部、交通运输部、北京市人民政府联合主办，为期3天。大会以“协同并进智行未来—共享智能网联汽车发展新机遇”为主题，设置国际政策圆桌会议、企业高层圆桌会议、跨区域协同发展专题论坛3场特色活动，举办协同治理—完善全球产业监管体系、共享共创—打造国际互利共赢朋友圈、创新驱动—深化全球科技交流合作、生态融合—重塑产业发展新格局、试点示范—探索发展路径、稳健护航—筑牢网络和数据安全基石等多场主题活动。大会还将发布全球智能网联汽车十大技术趋势、大会共识、智能网联汽车“车路云一体化”一致行动宣言等一批创新成果。来自全球10余个国家和地区的政府、企业和科研机构4000多名代表报名参会。

大会期间，中国贸促会机械行业分会同步举办中国国际新能源和智能网联汽车展览会，通过产品静态展示、智能驾驶测试赛、自动驾驶驾乘体验等，让观众沉浸式感受智能化、网联化技术及产业化进展。

辽宁：改革促振兴 奋力新突破

(上接第1版)我们将咬住目标不放松，进一步增强工作预见性和统筹性，持续深化“基点管理”，打开产业结构把脉问诊，深入分析精准施策，用足改革创新动力源，挖掘存量抓统筹，拓展增量抓调度，加强对企业生产经营的精准指导和有效帮扶，以服务业的“精准滴灌”推动工业经济“挂档提速”，多措并举保障企业稳产增产满产，推动企业保市场与保利润相统筹，稳住市场份额，不断提升工业经济运行的质量和效率，充分发挥工业经济“压舱石”作用。

二是扭住振兴“牛鼻子”，以改革优化产业结构。习近平总书记强调，东北地区遇到的困难和问题，归根结底仍然是体制机制问题，是产业结构、经济结构问题。我们将用好改革这个重要法宝，推动机制创新、

技术创新、金融创新赋能4个万亿元级产业基地和22个重点产业集群建设，坚持“小场景”带动“大场面”、“小切口”做好“大文章”，全力推进大规模设备更新和技术改造，梯度培育一批专精特新“小巨人”、制造业单项冠军等优质企业，大力发展新材料等新兴产业，前瞻布局细胞治疗等未来产业，加快形成新的经济增长点。

三是加快培育“新优势”，以改革推动转型升级。传统产业是辽宁建立现代化产业体系的重要基底，也是辽宁的“富矿”和“宝藏”。我们将以科技创新引领产业升级，推动传统产业高端化、智能化、绿色化改造，形成新的产业优势。健全重点产业链高质量发展工作机制，实施产业基础再造和重大技术装备攻关工

程，不断提升产业链供应链韧性和安全水平；健全促进实体经济和数字经济深度融合体制机制，加快中小企业“智转数改网联”；健全绿色低碳发展机制，加快能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程绿色化。

四是锻造过硬“三军”队伍，以改革强化作风建设。推动辽宁工业振兴，关键在人，关键在干部队伍作风。我们将把学习贯彻好党的二十大精神作为当前和今后一个时期全省上下的一项重大政治任务，深思悟透、笃信笃行，坚持以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干，全力打造以主力自许、铁军自励、王牌自勉的“三军”队伍，以“辽宁之为”担当“国之重任”、服务“国之大者”，加快打造具有国际竞争力的先进制造业新高地，构建具有辽宁特色优势的现代化产业体系，为推进中国式现代化贡献辽宁智慧和力量。