关于加快推进工业企业新型技术改造的实施意见

（征求意见稿）

新型技术改造是以人工智能赋能新型工业化为主题，以智能化、绿色化、融合化为主要特征，以硬软件协同实施为路径，推动企业生产提质降本增效、培育新质生产力的内涵式升级改造。为贯彻落实全国先进制造业大会精神，加快推动全省工业企业新型技术改造提质扩面、提速增效，促进制造业高质量发展，现提出如下意见。

一、总体要求

深入贯彻习近平总书记关于发展先进制造业的重要指示精神，锚定智能化、绿色化、融合化发展方向，坚持市场主导、政府引导、创新驱动、场景带动，以新一代智能制造为主攻方向，着力推进企业技术改造向以人工智能为基座的“硬件更新＋软性投入＋模式变革”升级，向链式化、集群化、区块化改造拓展，持续增强产品、企业和产业竞争力，加快打造全球先进制造业基地。到2028年，全省累计实施单体投资超1000万元新型技术改造项目1万个以上，工业技术改造投资增速快于全社会固定资产投资增速，规上工业企业人工智能技术应用普及率、新产品产值率分别达到50%以上和42%以上，规上制造

业全员劳动生产率年均提高5%以上。到2030年，全省工业技改投资占工业投资比重达到50%以上，工业企业软投入年均增长6%以上，规上工业企业人工智能技术应用普及率达到70%以上，推动规上工业单位增加值二氧化碳排放较2025年下降17%以上，制造业智能化、绿色化、融合化水平居全国前列，技术改造对制造业高质量发展的支撑作用显著增强。

二、重点领域

坚持投资于物和投资于人紧密结合，紧扣智能、绿色、质量、安全要求，深化“人工智能+”，推进企业技术迭代、设备更新、工艺优化、材料升级、产品焕新、智能底座部署升级，因地制宜实施“零土地”技改、增资扩产、搬迁改造、内生裂变、区块提升项目，开展“硬件更新+软性投入+模式变革”一体化新型技术改造。重点抓好以下行业:

（一）石化化工行业。加快老旧生产装置更新改造，推进重点监管危险工艺全流程自动化改造，深化“人工智能+石化化工”应用，加快化工新材料、高端化学品延链补链改造，推广节能降碳技术和能源梯级利用。

（二）化纤行业。推动化纤生产装置和产线升级改造，推进纺丝智能制造和绿色工艺应用。加快功能性纤维、高性能纤维、生物基及再生纤维研发，推进纤维增强复合材料等下游新产品开发应用，强化化纤与终端产品协同创新与交叉融合，促

进差别化、功能化、绿色化纤维发展。

（三）轻工纺织行业。推动纺织、染整、服装、家用纺织品、产业用纺织品，以及家电、家具、造纸、皮革、食品、文体用品、化妆品等重点领域产线智能化、柔性化升级，加快清洁生产与循环利用技术推广应用，推动产品绿色设计、模块化生产、个性化定制。加强新型原料、功能材料、绿色可降解材料研发应用，促进产品向高端化、绿色化、智能化、融合化升级。

（四）钢铁、有色及金属制品行业。以能效标杆和环保绩效A级水平为基准，推动有色金属冶炼加工、钢铁冶炼轧制工艺智能化绿色化改造。推进面向人工智能应用场景的超薄铜箔、高端铜材加工技术改造，聚焦高强高导铜合金、高性能轻合金及高端特殊钢的精密成形与组织性能调控，推广精密锻压和无铬化、低能耗绿色表面处理工艺，促进废钢等再生资源高效利用，提升精深加工水平。

（五）汽车及零部件行业。推动整车冲压、焊接、涂装、总装四大工艺及零部件生产环节更新应用先进制造、自动化柔性化、节能环保技术及设备。推广一体化压铸、高强热成型、高能效涂装、铝链接轻量化、柔性换模等先进技术，加快动力电池、驱动电机、电子控制等关键零部件升级，推进智能座舱、智能驾驶系统、传感系统升级改造。

（六）船舶行业。推动现代化船厂与绿色智能船舶技术装备迭代升级，加快智能车间、数字化产线布局落地，促进船舶修造核心工艺高端智能装备规模化应用，持续优化船舶绿色动力、智能航行等关键配套装备及系统的技术水平，有序推进甲醇、氨、氢等低碳动力船舶的规模化示范与推广应用。

（七）装备行业。推动工业母机、机器人、仪器仪表、电气装备、农林装备等行业产线升级改造，加快推动精密加工、智能装配、在线检测等先进工艺装备和数字孪生等技术应用，提升产品稳定性、可靠性，关键零部件及系统的精度与可靠性，加工制造、装配调试、检测试验等环节智能化水平。

（八）电力行业。围绕能源结构调整和电网调峰需求，推动煤电机组节能降碳、供热、灵活性改造和设备更新，推广应用先进节能降碳技术，加快淘汰低效落后机组，推进输配电设备和节能环保设施更新，提升机组运行能效和调峰能力。

（九）建材行业。推动高端特种陶瓷、新型低碳建材等产品升级改造，推进水泥、玻璃等窑炉节能降碳和余热利用改造，推进生产工艺智能化、绿色化改造，推动重点产能达到能效标杆水平。

（十）光伏行业。推动电池、组件等环节关键设备更新改造，加快大尺寸单晶炉、高效切片设备和高效电池产线升级，推进高性能光伏电池、高功率高可靠组件产线迭代，推动光伏

制造向高端化、智能化、绿色化发展。

（十一）电子信息行业。聚焦智能终端、信息光子、新型显示、电子元器件及材料、新型电池、电子专用设备等重点领域，围绕产业链补短板强弱项、安全可控操作系统适配、重大设备更新迭代、核心工艺革新升级等开展技术改造，从严管控单纯低效扩产。

（十二）医药行业。推动药品及辅料、医疗器械等领域老旧生产设备更新迭代，实施重点监管危险工艺全/部分流程自动化改造，推进生物药、化学药、中药生产工艺连续化、智能化、绿色化转型，加快原料药和复杂制剂生产工艺升级及产线改造建设，提升高端医疗器械产线精密加工工艺水平，健全全链条质量管控与数字化追溯体系，提高产品质量一致性、可靠性和合规性。

三、主要任务

（一）深化人工智能赋能改造。实施“人工智能+制造”行动，开发适合制造业特点的高性能算法模型，打造行业模型、专用模型和特色智能体，推广轻量化、低成本、易部署的行业解决方案。推动人工智能技术深度嵌入生产制造核心环节，改造研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运维管理等全流程，加快生成式设计和产品迭代。鼓励应用具身智能机器人、智能体开展技术改造。实施工业数据筑基行动，深化典型场景

数据要素应用，推进智能排产、设备预测性维护、工艺参数优化等改造，提升生产效率和产品良率。拓展人工智能在个性化定制、全生命周期管理、数据增值服务中的应用，适配多样化需求。（责任单位：省经信厅、省科技厅、省数据局，以下列第一位的为牵头单位）

（二）深化企业数字化转型改造。推动工业企业老旧设备、“哑”设备数字化改造，推进生产制造、物流仓储、能源管理等环节设备联网、数据采集和系统集成，加快规上工业企业数字化改造2.0全覆盖。引导中小企业应用低成本数字化产品，推行轻量化、模块化改造。支持产业链上下游按统一标准实施数字化改造，实现数据互通。完善“数字化车间—智能工厂—未来工厂”梯度培育体系，打造一批“AI+未来工厂”，积极争创国家领航级智能工厂。（责任单位：省经信厅）

（三）深化重点行业绿色低碳改造。落实工业领域碳达峰行动，推进石化、化工、纺织、造纸等重点行业绿色低碳改造，推动原料燃料替代、短流程工艺推广、产品结构优化、低碳技术集成。健全绿色低碳标准体系，推广“诊断+改造”、合同能源管理等模式，加快绿色低碳先进技术、工艺、装备应用，培育一批绿色（零碳）工厂。支持园区开展产业耦合、能源互供、副产互换和设施共享改造，推动产业集群绿色转型。深化安全生产重大风险隐患排查整治，改造重点行业高危工艺，提升本

质安全水平。（责任单位：省发展改革委〔省能源局〕、省经信厅、省生态环境厅、省应急管理厅）

（四）深化“制造+服务”融合提质改造。支持企业运用跨界融合的理念和方法，围绕高集成度产品创新、综合性场景创新、融合型软硬件配套等实施技术改造，推动新技术、新产品、新场景应用。深化服务型制造创新发展，分类推广模型驱动研发、共享制造、产品服务集成等新模式，推动制造企业由卖产品向卖方案升级。围绕工业设计、中试验证、智能运维等关键环节，加快制造业生产服务平台建设，强化集成服务和多样化解决方案供给。推动人工智能、5G、工业互联网与制造业场景深度融合，以场景牵引带动改造升级。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

（五）深化“三品”引领高端跃升改造。推进质量强链、品牌强企，支持企业围绕增品种、提品质、创品牌实施技术改造，加快新产品开发和迭代，培育“浙江制造精品”“浙江出口名牌”“浙江消费名品”。强化“浙江制造”标准引领，鼓励企业贯标达标。聚焦产业链共性技术、关键设备、核心工艺难题，开展有组织的技术攻关，深入实施首台（套）工程，推动新技术、新产品、新装备在技术改造项目中优先应用。（责任单位：省市场监管局、省经信厅、省科技厅、省商务厅）

（六）深化“链式”协同改造。推动链主企业、龙头企业牵头构建数字化供应链，开放数字系统接口，带动上下游中小企业按标准统一实施数字化改造，推动市场订单、研发资源、生产原料等精准匹配。支持链主、平台型企业制定产业链技改路线图，向配套企业开放技改方案、技术标准和设备采购资源，提供整体解决方案。加快制造业与电商平台、跨境电商融合发展，支持企业改造数字化营销和柔性供应链，提升市场响应能力。（责任单位：省经信厅、省商务厅）

（七）深化“腾笼换鸟”连片攻坚改造。深化制造业“腾笼换鸟、凤凰涅槃”攻坚行动，迭代更新制造业高耗低效企业分区域分行业指南，有序推进低效企业改造提升、兼并重组、集聚入园。健全工业区块连片改造机制，统筹推进园区基础设施升级、公共服务平台共建、低效用地再开发和企业技改。支持“零土地”技改，推广“工业上楼”。加快高新区、开发区改造提升，建设科技企业孵化器、众创空间，布局创新成果产业化基地。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省自然资源厅、省商务厅）

四、重点工程

（一）迭代实施千亿技术改造投资工程。动态发布企业技术改造导向目录，引导企业优化投资方向。排摸规上工业企业技术改造需求，重点引导近三年未实施技改的企业制订改造方

案，力争三年内规上工业企业技改全覆盖，工业大县亩均税收5万元以下企业技术改造全覆盖。建立省市县三级重点技改项目库，健全项目全生命周期管理，每年实施重点技改项目5000项以上、完成投资2000亿元以上，推动一批项目列入国家重点技改项目库。支持各地对内生项目与招商引资项目实行同等政策，建立信息共享、利益分享机制，推动本地难以落地的内生项目跨区域流转。（责任单位：省经信厅、省财政厅、省商务厅）

（二）实施设备更新轻量化改造工程。聚焦企业近期亟需的设备更新和轻量化改造需求，排摸实施一批2027年6月底前建成投产的“小而美”改造项目。统筹省级设备更新、数字化改造示范项目资金，推动技改项目早建成、早见效，形成更多投资实物量。聚焦石化、化工、汽车零部件、纺织、医药、电子信息等行业，谋划储备一批设备更新项目，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备，更新升级高技术、高效率、高可靠性先进设备，争取国家工业领域设备更新超长期特别国债项目支持。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省财政厅）

（三）实施节能降碳改造工程。建立重点企业碳账户，优化企业碳效评价标准，推动用能1000吨以上企业实施节能降碳技改。统筹设立节能降碳技术改造专项，“十五五”期间安排20亿元以上资金支持一批省级节能降碳改造重点项目。健全高耗能高排放项目联合评估论证和投产前评估复核机制，推进存

量“两高”项目绿色转型。开展“十行千企”绿色低碳专项对接行动，推广先进节能降碳技术装备，实现重点行业全覆盖。完善梯度培育体系，推动绿色工厂提质扩面，建设省级及以上绿色工厂2000家以上、零碳工厂500家以上。推进工业领域分布式光伏开发建设，到2030年累计新增并网装机1000万千瓦以上。（责任单位：省经信厅、省发展改革委〔省能源局〕、省生态环境厅、省财政厅）

（四）实施小微企业技改上台阶工程。动态排摸筛选一批有技改意愿、有上规潜力的规下工业企业，建立省级“技改上规”项目库。推行“学样仿样、轻量化改造、批量式推广”模式，建立“诊断—改造—验收”全流程服务机制，常态化开展入企诊断和供需对接，为小微企业提供“一站式”技改解决方案，实现上规升级。鼓励各地支持设备投资额100万元以上的小微企业技改项目，扩大政策覆盖面。省级中小企业专项资金每年支持一批小微企业技改上台阶项目。（责任单位：省经信厅、省财政厅）

（五）实施有组织的技术攻关工程。聚焦技术改造中的关键工艺、核心装备和基础材料，分类分业征集工程化攻关需求，建立任务清单。组织高校院所、省实验室、省技术创新中心等开展揭榜挂帅，组建攻关联合体，实施企业技术改造工程化攻关专项，加强源头技术供给，将符合条件的项目纳入“双尖双

领+X”科技重大项目支持。（责任单位：省科技厅、省经信厅、省财政厅）

（六）实施科技创新和成果转化工程。推动企业技术中心、重点企业研究院、制造业创新中心等创新载体提质升级，支持建设一批通用性、行业性中试基地，形成“攻关—中试—产业化”闭环，每年实施制造业中试项目200个以上。滚动实施产业链协同创新项目计划，每年实施关键核心技术产业化项目50个左右。面向企业技改需求，开展千项技术进企业（集群）促转化专项行动，加强供需对接，促进先进技术成果在技改中应用。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

（七）实施新型技改应用场景推广工程。支持企业提出场景清单，组织科研院所、服务商揭榜挂帅，分类遴选新型技改典型场景，在同行业、同类企业技改项目中批量复制，构建“企业提需求、揭榜解难题、场景成案例、行业可复制”闭环。以“浙里好场景”品牌为牵引，支持人工智能应用服务商、数字化服务商构建“大模型+小模型”工业智能体系。每年遴选“人工智能+制造”标杆场景项目30个，对每个项目给予100万元财政资金支持。每年组织100项历史经典产业技改重点项目，打造“历史经典+生活”等消费新场景。（责任单位：省经信厅、省科技厅、省财政厅）

（八）实施技术改造服务体系建设工程。培育系统集成能力强、软硬技术兼备的专业人工智能应用服务商、产业数字化服务商和节能降碳解决方案服务商，壮大高水平技术改造服务队伍。以技改实效为重点，定期遴选发布优秀新型技术改造服务商名单和典型案例。推动数字化服务商向人工智能应用服务商转型，鼓励工业企业、人工智能企业、工业互联网平台集聚工具、技术、平台等资源，打造生态伙伴型服务商。支持龙头企业探索技改新模式，推动软件开发、系统集成和信息服务等部门专业化市场化运作，向产业链上下游输出系统集成和定制化解决方案。组织“人工智能+制造”浙里行活动，开展工业企业和服务商供需对接。到2028年，累计培育省级数字化服务商1000家、人工智能应用服务商150家以上。（责任单位：省经信厅、省发展改革委）

（九）实施数字基础设施支撑工程。统筹布局算力基础设施，鼓励各地推出模型券、算力券、语料券、词元券等政策，降低企业技改用数成本。加快构建工业智能底座，深化工业互联网网络、标识、平台、数据、安全功能体系建设，提升工业企业设备接入、数据采集、边缘计算等基础能力，支撑设备联网和数据贯通改造，推动优质平台向智能体平台升级。推进行业大模型、工业智能体、高质量数据集建设，为技改提供智能化解决方案和场景化应用支撑。每年新增省级工业智能体平台

10个、优质浙江数商60家。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省数据局）

（十）实施技术改造标准引领工程。深化“亩均论英雄”改革，严格落实环保、能耗、安全标准，用先进标准体系促进企业开展技改，推进工艺升级、装备升级、管理升级。提升制造业领域标准的系统性、先进性和时效性，发布行业碳效领跑者、人工智能应用标杆、质量标杆、管理标杆，引导企业对标实施技术改造升级。实施质量标准攻坚行动，每年组织实施质量攻坚和标准攻坚项目各60项。（责任单位：省市场监管局、省经信厅、省发展改革委〔省能源局〕、省生态环境厅）

五、保障措施

（一）加强组织领导。发挥省制造业高质量发展（数字经济发展）领导小组统筹协调作用，压实地方主体责任，将工业技术改造投资纳入省对地方考核评价体系，完善技术改造运行监测机制。探索建立将技术改造中所投入的科研、知识产权、人力资本、信息化、组织管理等软投入纳入技改投资统计范畴的机制。（责任单位：省制高办、省经信厅、省统计局）

（二）强化财政金融协同。继续实施从土地出让收入中提取0.5%以上“腾笼换鸟”专项经费政策，鼓励地方用于支持企业技术改造。对以设备购置额为标准计算补助资金的技术改造项目，各地可将企业技术改造支出的软件及信息系统购置、设

计检测、第三方工程服务等费用纳入设备购置额计算，鼓励各地技改奖补政策叠加支持已获国家、省级政策支持的项目。统筹用好工业领域设备更新超长期特别国债、设备更新再贷款贴息等政策工具，支持金融机构开发推广技改贷、无还本续贷、融资租赁等产品，完善“股贷补保担”金融支持生态，加强财政金融政策协同支持企业技术改造。（责任单位：省财政厅、省经信厅、省发展改革委、省委金融办〔省地方金融管理局〕、人行浙江省分行、浙江金融监管局）

（三）优化资源要素配置。坚持“计划指标跟着项目走”，保障万项重点技改项目用地需求。支持企业“零土地”技术改造，在符合国家相关政策法规的前提下，技改项目容积率不设上限。强化“好项目”能耗要素统筹保障机制，对人工智能、新材料、高端装备等领域重大技改项目，省级优先保障能耗指标。加大能碳指标激励，通过实施节能降碳改造项目腾出的能耗、煤炭指标，全部留在市县用于平衡新（改、扩）建项目。存量工业企业通过实施节能降碳改造减少的二氧化碳排放量，经省级节能主管部门会同有关部门核定后，作为市县新（改、扩）建项目的碳排放置换源。（责任单位：省发展改革委〔省能源局〕、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅）

（四）加强典型案例推广。深入推进制造业新型技术改造城市试点、中小企业数字化转型城市试点建设，支持有条件的

设区市争创新一轮新型技改城市试点。加强工业企业新型技改典型案例总结推广，营造互学互鉴、比学赶超的浓厚氛围。（责任单位：省经信厅、省财政厅）