

# “中国制造 2025”上海行动纲要

制造业是国民经济的主体,是上海加快向具有全球影响力的科技创新中心进军、建设“四个中心”和社会主义现代化国际大都市的重要支撑,为落实“中国制造 2025”,制定本行动纲要。

## 一、指导思想和发展方针

### (一)指导思想

牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,落实制造强国、网络强国战略,落实“中国制造 2025”,深入推进供给侧结构性改革,充分发挥建设具有全球影响力科技创新中心和中国(上海)自由贸易试验区(以下简称“自贸试验区”)先行先试优势,以创新驱动、提质增效为主线,大力发展新技术、新产业、新业态、新模式,加快构建战略性新兴产业引领、先进制造业支撑、生产性服务业协同的新型工业体系,为上海建设“四个中心”和社会主义现代化国际大都市做出更大贡献。

### (二)发展方针

高端化。坚持走创新驱动、品牌引领、集约高效的发展之路,突破关键技术和核心零部件,全面提升极限制造、精密制造和成套制造能力,充分激发企业家精神,大力发扬工匠精神,打造一批具有国际竞争力的企业、品牌和产品,提升上海制造业在全球价值链、产业链、创新链的影响力。

智能化。推动信息化与工业化深度融合,深化互联网、大数据、人工智能等信息技术在制造领域的应用和创新,加快工业装备与产品的智能化升级,加快生产方式向数字化、网络化、智能化、柔性化转变,全面提升制造业重点行业 and 企业的智能化、信息化水平,形成设备、网络和数据深层次融合的开放式工业互联网格局。

绿色化。大力推广清洁生产和绿色制造,主动淘汰落后产能,推进节能减排和发展循环经济,提高资源能源利用效率,建立高效、清洁、低碳、循环的制造体系,提高土地集约利用水平,加快园区转型升级,促进产业链联动发展,推动产业集群集聚。

服务化。发挥制造业对服务业的支撑作用,加快制造与服务的系统集成与融合发展,促进生产型制造向服务型制造转变,大力发展与制造业紧密相关的生产性服务业,推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。

## 二、战略目标

到 2020 年,落实“中国制造 2025”取得重大进展,制造业增加值占全市生产总值比重力争保持 25%左右;自主创新能力显著提升,信息化与工业化融合持续深化,产业集群发展格局基本形成,国际竞争力和品牌影响力明显增强;制造业对资源环境友好程度不断提升,综合竞争力迈入世界先进水平行列,上海成为具有高附加值、高技术含量、高全要素生产率的国际高端智造中心之一。

到 2025 年,落实“中国制造 2025”取得显著成效,制造业继续保持合理比重和规模,整体竞争力大幅提升,信息化和工业化融合

迈上新台阶,形成若干具有较强国际竞争力的产业集群,在全球产业分工和价值链中的地位明显提升,有力支撑上海成为全球创新网络的重要枢纽和最具活力的国际经济中心城市之一。

### 2020 年和 2025 年上海制造业主要指标

类别	序号	指标名称	单位	属性	2020 年	2025 年
创新能力	1	战略性新兴产业增加值占全市生产总值比重	%	预期性	20 左右	25 左右
	2	规模以上工业企业研发经费内部支出占主营业务收入比重	%	预期性	1.7 左右	2.1 左右
	3	规模以上工业企业每亿元主营业务收入有效发明专利数	件/亿元	预期性	1.0 左右	1.2 左右
	4	规模以上工业企业信息化投入占主营业务收入比重	%	预期性	0.5	0.8
质量效益	5	工业增加值率	提高百分点	预期性	比 2015 年提高 1—1.5 个百分点	比 2015 年提高 2.5—3 个百分点
	6	制造业质量竞争力指数	数值	预期性	保持国内领先	保持国内领先
	7	工业劳动生产率	增加值万元/人	预期性	22	26
	8	工业园区单位土地产值(已供应工业用地)	亿元/平方公里	预期性	75	80
绿色发展	9	单位工业增加值能耗下降幅度	%	约束性	完成本市下达目标	完成本市下达目标
	10	单位工业增加值二氧化碳排放量下降幅度	%	约束性	完成本市下达目标	完成本市下达目标
	11	单位工业增加值用水量下降幅度	%	约束性	比 2015 年下降 20% 以上	进一步下降
	12	工业固体废弃物综合利用率	%	约束性	97 以上	97 以上

## 三、重点领域

### (一) 新一代信息技术

集成电路。坚持芯片设计和制造并重、装备和材料协同、封装

测试长三角联动,整合行业资源,发挥产业基金推动作用;自主发展各系列的 CPU 产品,形成自主芯片开发、升级和应用的核心能力;加快推进新建 12 英寸生产线建设,支持 16/14 纳米工艺量产及 10 纳米先导工艺技术研发,发展嵌入式闪存、微机电系统(MEMS)、绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、图像传感器等特色工艺和芯片模块产品;研发光刻机、刻蚀机、铜制程等关键制造装备整机和核心零部件,以及硅基晶圆等基础材料,支持开展量产验证,形成供货能力;突破后摩尔时代微电子新材料、新器件结构以及高密度光电集成的产业化应用关键技术;建设成为国内技术水平最高、产业链最完整、综合实力最强的集成电路产业基地。

下一代网络。实施量子通信等基础前沿工程,掌握具有自主知识产权的量子计算、量子存储、超导量子器件等关键技术;推进 5G 通信等关键技术的研发及产业化,加快发展 TD-LTE 等移动通信小型化基站,研发基带芯片、应用处理器等关键芯片,推动 SDN 和 NFV 技术应用及光网络接入传输、高性能路由芯片等产业化;研究网络空间安全技术,推动拟态安全等主动防御技术的产业应用;巩固提升下一代网络国内第一梯队的地位。

人工智能。瞄准前沿,加强应用,加快建设满足深度学习等智能计算需求的新型计算集群共享平台、云端智能分析处理服务平台、算法与技术开放平台、智能系统安全公共服务平台,以及面向前沿的类脑研究基础服务平台;重点研制面向人工智能应用优化的处理器、智能传感器等重要器件人工智能核心器件;积极发展计

计算机视听觉、生物特征识别、复杂环境识别、新型人机交互、智能决策控制等人工智能应用软件技术；促进虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等技术与智能终端相融合，推广智能家居、智能汽车、智能无人系统、智能安防、智慧健康等典型智能应用系统。

新型显示。聚焦 AM-OLED 中小尺寸屏幕，推动高世代线重大项目实施并量产，推动高性能长寿命有机发光材料、高纯度靶材等关键原材料、高端驱动芯片的研发和应用，加强与智能终端、可穿戴设备和汽车电子等下游产业的合作；推动 LED 照明向中高端提升，支持倒装、垂直等高端 LED 芯片发展，加快形成集聚优势。

空间信息应用。发展卫星遥感、通信、导航等时空协调系统，突破以通导一体化、遥感与定位一体化、多维多尺度时空一体化为重点的核心技术及应用技术，融合机器视觉、微机械惯性导航、自组网通信和智能导航与控制技术，推进空间信息应用产业在智慧城市和社会服务等有关领域和行业的迅速发展。

高端软件与信息服务。加大新一代基础软件的研发及产业化力度，打造安全可控基础软件产业链生态系统；推动行业应用软件向服务化、平台化、智能化转型，推动工业软件在产品研发设计、生产过程控制、企业经营和节能减排等领域的应用；发展大数据、云计算和移动互联网应用安全软件和服务，培育风险评估、监测预警、容灾备份恢复、安全检测评估、网络可信身份认证等信息安全新业态；支持分布式存储、虚拟化、海量数据处理等关键技术研发；加快研发非关系型数据库管理系统、分布式文件和处理系统等大

数据关键技术；努力进入市场竞争力强、技术水平高、跨领域应用广、经济效益好的高端软件与信息服务国内外先进行列。

## （二）智能制造装备

工业互联网。聚焦工业互联、数据互通、应用创新，抓住智能装备产品、工业软件、云数据平台、工业基础网络等关键环节，推进工业互联网、信息物理融合（CPS）、大数据智能解析等关键技术突破，着力打造适应工业互联的广域物联专网，推进工厂内互联互通、工厂间智能协作；培育智能制造系统解决方案提供商、装备制造与用户联合应用的新模式；建立智能制造标准体系，大力提升智能制造系统集成应用水平。

机器人。围绕未来机器人“人机共融”发展方向，实施工业机器人和服务机器人并举，大力推进六轴及以上多关节、协作、并联、移动等工业机器人，重点发展智能交互、医疗康复、救援安全、教育娱乐等服务机器人；突破精密减速器、伺服电机及驱动器、控制系统等功能部件，以及传感器、视觉系统、执行机构等基础部件瓶颈；在汽车、电子、医疗、家政等重点领域推广机器人示范应用，努力建设成为我国机器人产业高度集聚的研发、制造、服务、检测认证和应用中心。

高档数控机床及专用加工装备。发展高档数控曲轴磨床、复合磨削中心、高速精密五轴联动加工中心、复杂结构件机器人数控加工中心等设备；自主研发推广网络智能数控系统，掌握主机、功能部件等关键共性技术和成套工艺；努力建设成为在航空、航天、

汽车、核电等领域具有明显特色优势的智能专用加工装备集聚区。

增材制造装备。发展高功率激光器及核心元件、激光/电子束高效选区熔化、大型整体构件激光等金属增减材制造一体化装备，及光固化、熔融沉积、激光选区烧结、无模铸型、喷射成形等非金属增材制造装备，研制 3D 打印材料，加快 3D 打印装备在汽车、医疗、航空航天等领域应用和商业模式创新；努力建设成为国内增材制造产业技术创新和应用中心。

先进传感器与物联网。突破传感器的敏感机理、敏感材料、工艺设备和计量检测等关键技术；开展 8 英寸微机电系统(MEMS)研发，推进运动、图像、环境、生物等传感器研制；加强工业系统互联，推进生产制造设备联网和智能管控，支持企业对生产设备系统全面联网；支持智能检测与物流装备发展，推进物联网技术与产品的应用示范；开发智能仪器仪表和自动控制系统，大力发展科研分析仪器及设备；努力打造成为国内具有较大影响力的先进传感器与物联网产业基地。

### (三) 生物医药与高性能医疗器械

生物医药。重点发展治疗性抗体及重组蛋白药物等生物技术药物、新型化学药物制剂和现代中药，推进新技术、新材料、新剂型在新药研发与生产中的应用；研发一批具有自主知识产权的创新化学药和高品质仿制药，以 CRO、CMO 等新模式为着力点，促进创新药物的产业化和国际化；针对多成份、多靶点的创新中药和重要品种的二次开发，推进中药的国际认可与注册；发展具有自主知

识产权的干细胞技术与产品,形成国内领先再生医学产业链;努力建设成为国家生物医药高端产品制造中心和创新研发中心。

高性能医疗器械。加快高性能医疗设备和核心零部件的国产化进程,加大应用示范推广力度。重点发展高场强磁共振、低剂量多排CT、动态数字X射线机等高性能医学影像设备;加快发展微创植(介)入器械、高性能临检设备、医用机器人、肿瘤质子治疗装备、新型生物材料等;大力发展高通量基因测序等个性化诊断产品;围绕疾病监测、监控、诊疗、康复和健康管理等应用领域,构建适合医院、个人、家庭、社区应用场景的移动诊疗系统,推动相关产品和应用平台的技术标准体系建设;努力建设成为国家高性能医疗器械创新中心和智慧医疗示范基地。

#### (四) 新能源与智能网联汽车

新能源汽车。以引领变革、示范推广为重点,加强对新技术、新型产业组织方式、新商业模式的研究和布局;加强纯电动、插电式混合动力汽车核心技术的研发;自主研发燃料电池汽车的关键材料和零部件,提高动力电池、燃料电池等关键零部件安全性、可靠性和耐久性,降低燃料电池成本,提升燃料电池研发服务与检测认证能力,开展在大客车等领域的示范应用;突破动力电池、驱动电机及控制系统等关键零部件技术;加强新能源汽车标准体系建设,推进新商业模式的示范应用;努力建设成为国家新能源汽车示范区。

智能网联汽车。聚焦突破无人驾驶、车载信息终端、汽车进程

服务、人机交互系统等车联网各项关键技术,建立完善的智能网联汽车标准、自主研发、检测认证、示范应用与生产配套等体系;持续推进智能驾驶辅助系统(ADAS)等安全智能化技术的研发及产业化,推动整车网络体系构架、网络操作系统、嵌入式系统平台建设,不断优化绝缘栅双极型晶体管(IGBT)、整车控制器(HCU)、变速器控制器(TCU)等汽车电子关键技术;推进国家智能网联汽车(上海)试点示范区建设,努力建设成为国家智能网联汽车领航者。

#### (五)航空航天

航空产业。实现干支线客机设计、制造的自动化和智能化,开展双通道干线客机详细设计,形成 ARJ21-700、C919 客机制造产业集群;突破 CJ-1000A 商用航空发动机研制关键技术,推进机载设备及系统研制,构建关键零部件、航空材料配套体系;发展通用航空产业,提升飞行控制地面保障设施能级,布局无人机产业链;进一步提升航空维修能力;形成布局较为完善的民用航空产业链。

航天产业。大力发展新一代运载火箭、应用卫星平台、载人航天、探月工程和空间安全与维护等领域的研发制造;建立航天技术转化应用机制,加快推进航天型号制造模式向数字化、网络化、智能化转型,提高核心元器件和关键基础材料自主保障能力;促进航天技术转化和空间技术应用,推动以智慧能源、智能装备为重点的航天技术应用和相关服务业发展,努力构建门类齐全、技术领先的航天产业体系。

#### (六)海洋工程装备

重点发展深海深潜、深测、深探、深海资源开发利用,提高半潜式和自升式钻井/生产平台、钻井船、深海浮式生产储卸装置(FPSO)等油气勘探开发装备的设计建造实力,突破浮式天然气储卸和再气化装置(LNG-FRSU)等前沿型装备空白;大力发展钻井系统、水下生产系统、动力定位系统、海洋平台控制系统、油气水处理等核心系统和配套设备;开展新概念、新原理潜水器的前瞻性研究,研制极深水无人遥控潜水器、载人深潜器、极区低温深水探测装备;形成研发设计、总装建造、关键设备和技术服务于一体的海洋工程产业体系。

#### (七) 高端能源装备

核电装备。自主研制以 AP1000、CAP1400、“华龙一号”为代表的第三代先进压水堆和高温气冷堆关键设备与技术,跟踪开发模块化小型堆、钍基熔盐堆(TMSR)、快中子堆、先进燃料重水堆等新型核能系统;突破数字化核级安全保护控制系统、核级仪控、核电材料、辐射监测等关键配套环节的核心瓶颈;开展乏燃料后处理技术与装备研发;打造国际领先、产业链齐全的核电装备制造和技术服务产业基地。

气电装备。加强国际合作,加快建成燃机技术平台和研发中心;实现 F 级和 H 级燃气轮机的国产化和联合研制;积极争取高效低碳燃气轮机试验装置等落户,建设动平衡试验、轴系试验和燃烧试验等服务平台;开发 1.5—5.7MW 等级燃机、30—60MW 等级燃机,形成涵盖轻型燃机与重型燃机的燃机产品系列;开发页岩

气、深水油气等油气勘探开发装备；打造成为具有较强竞争力的气电装备产业基地。

智能电网与分布式能源装备。开展大规模储能技术研发及产业化，开发新能源接入的大功率变流器、控制器等智能电网核心器件，发展智能变电站一体化监控系统、先进储能装置、能源互联网等；重点突破二代高温超导带材及制造装备，发展燃气内燃机、微小型燃气轮机等分布式能源生产设备，开发能源管理、智能家居、远程通信等需求侧管理设备；努力打造成为具有重大示范带动效应的智能电网与分布式能源装备自主创新区。

高效清洁煤电装备。大力发展二次再热超超临界燃煤发电机组、先进超临界机组、高参数新型循环流化床燃煤锅炉、关键单元技术、关键高温部件和零部件等；大力发展和推广基于大数据的煤电站远程诊断系统；打造成为国际一流的绿色高效煤电装备产业基地。

风电及光伏能源装备。主攻高端领域，突破提升大型平台直驱海上风机技术，建设一批国家级的风能勘探设计、海上风电装备质量监督检验等公共服务平台；突破多种光伏工艺装备，建设国家光伏检测重点实验室和光伏技术公共研发平台；努力建设成为高技术、高附加值的可再生能源装备产业基地。

#### （八）新材料

瞄准具有重大应用需求的关键材料，系统开展全链条材料基因工程研究，发展新型纳米材料与结构的制备及其器件化与工程

化技术；研发创新石墨烯、新一代生物医用材料、特种光纤材料、3D 打印材料等战略性新材料；培育提升高性价比高温超导带材、量子材料、人工晶体、功能陶瓷、碳化硅(SiC)、氮化镓(GaN)、轻量化复合材料、储能材料等为重大工程配套的新材料；壮大发展超高强韧汽车用钢、高等级硅钢、改性塑料、稀土永磁材料等具有一定基础和规模优势的新材料；突破凝固成型、气相沉积、智能加工、单体提纯、高效合成等新材料制备关键技术和装备；开展新材料在高端制造和国防领域的应用对接；围绕高端制造业龙头企业，布局新材料产业配套集群，显著提升新材料核心技术研发水平和产业创新能级，努力建设成为国内领先、产学研用紧密结合的新材料生产研发基地之一。

#### (九)节能环保

先进环保。开发城镇污水箱式处理系统和高浓度难降解工业废水成套处理装备，发展大型垃圾焚烧设施炉排系统和垃圾渗滤液处理技术，研发整合土壤修复工艺及技术成套装备、新型重金属和有机物修复药剂；开展燃煤污染治理、挥发性有机物治理、环境监测等领域先进环保技术和设备研发，推行环境污染第三方治理模式，探索和推进碳排放交易、排污交易等市场化机制。

高效节能。培育纳米红外线圈电热、烟气余热有机朗肯循环发电、达到 IE4 能效等级超高效电动机、兆瓦级高温超导变压器等高效节能装备技术，推广应用高效家电、节能建材等绿色产品，构建“一站式”合同能源管理综合服务体系。

资源循环利用。突破大型化、精细化、成套化资源综合利用技术装备,推动废弃机电设备、汽车零部件等再生资源及大宗固体废弃物的综合利用,研发无损拆解、表面预处理、零部件疲劳剩余寿命评估等再制造技术,推进航空发动机、汽车零部件、高端装备等再制造。

#### (十)传统优势产业

汽车产业。抓住汽车产业变革机遇,推进组织模式创新。大力发展高附加值的高端乘用车、高品质商用车与专用车新车型,促进自主品牌乘用车高端化发展;突破驱动电机、汽车电子、轻量化材料及智能控制等关键零部件核心技术,搭建全球零部件研发设计平台,自主掌握高效内燃机、先进变速器等动力总成;扩大汽车维修保养、融资租赁等汽车后市场,发展高附加值零部件的再制造业务。

钢铁产业。以精品提升、绿色发展为重点,控制原材料规模,优化丰富精品钢材,提升钢铁制造智能化水平。巩固提升超高强韧汽车用钢、高等级硅钢等技术水平和市场能力,研发突破高强工程机械用钢、高性能能源用钢、高温合金、航空航天用钢、船用低温钢等;完善高端钢铁产业链和供应链,提升钢铁电子商务平台功能,促进钢铁制造和服务功能向外延伸。

化工产业。以安全环保、集约发展为重点,发展高端精细化工,升级和调整传统化工,提升油品质量和标准。壮大聚烯烃塑料、高端工程塑料、特种橡胶等高分子新材料,加快精细化工的绿

色工艺和产品开发,重点突破高端表面活性剂、微电子行业的各类化学用剂等特种功能化学品;加快技术改造,提升园区产业链一体化发展水平,建设化工行业智能工厂和智慧园区,推动杭州湾北岸化工集中区产业升级,完善和优化产业布局。

船舶产业。以坚持高端、优化船型为重点,加快产业结构调整,完善船舶产业布局。重点发展豪华邮轮、20000TEU级集装箱船、LNG船、高档化学品船等高技术高附加值船舶;提升船舶制造数字化、网络化、智能化技术的应用水平,突破满足新规范要求的船用中低速柴油机及其关键零部件自主研发,重点发展船用双燃料发动机、高效喷水推进装置、大功率中高压发电机等船舶配套设备;努力建设成为具有国际竞争力的高技术船舶产业基地。

都市产业。以创意设计、时尚引领为重点,大力发展数字文化创意产业和高附加值都市型产业,加快发展服务于产品、流程、集成等方面的工业设计,发展时尚设计和建筑设计,拓展服务设计、绿色设计等新领域;发展快时尚服装服饰、产业用纺织品等,开发绿色食品、化妆用品、儿童益智、老年保健等健康产品,做精做优传统工艺美术产品,构建消费品领域信息追溯平台;努力建设成为国际时尚之都和设计之都。

### (十一)服务型制造和生产性服务业

促进制造业由生产型制造向服务型制造转变,增加服务要素在制造业投入和产出中的比重,加快服务模式创新、技术创新和管理创新,延伸和提升价值链,积极开展创新设计、定制化服务、供应

链管理、网络化协同、服务外包、产品全生命周期管理、系统解决方案、信息增值服务等服务型制造行动；推动发展总集成总承包、检验检测认证、知识产权、科技金融、融资租赁、商务咨询、人力资源服务等生产性服务业相关领域；鼓励发展一批生产性服务业功能区。到2025年，生产性服务业增加值占全市服务业增加值比重达到70%左右。

研发设计。大力发展面向制造业智能化、柔性化和服务化的研发系统和解决方案，鼓励企业发展第三方研发设计服务；鼓励设立企业技术中心、工程技术中心和工业设计中心，提高研发设计服务能力。

总集成总承包。大力发展成套设备等领域的“交钥匙”工程和战略性新兴产业领域的总集成总承包服务；鼓励企业向工程设计、方案咨询、技术服务和设备维护、运营一体化服务等产业链各环节扩展和延伸。

检验检测认证。积极发展面向战略性新兴产业、先进制造业、医疗健康、食品安全、节能环保等产业的第三方检验检测认证服务；鼓励检验检测行业注重标准化建设，积极参与制定国际国内的检验检测标准。

供应链管理。发展为制造业服务的嵌入式物流、融合电子商务和跨境电商采购、第四方综合物流的供应链服务；加快供应链管理技术应用，鼓励供应链协同公共平台和跨区域的物流信息公共平台发展。

电子商务。聚焦产业互联网,鼓励制造业企业积极应用电子商务,发展服务于区域、行业、中小企业的第三方电子商务服务平台、工业云平台、服务云平台;引导电子商务服务业集聚发展。

#### **四、重点工程**

##### **(一)产业创新建设工程**

结合全球科技竞争和经济发展新趋势,聚焦国家战略和本市经济社会发展的重大需求,聚焦先进传感器与高端芯片、新能源与智能网联汽车、生物医药与高端医疗器械、工业互联网与大数据、5G通信与量子技术、航空发动机与燃气轮机、AMOLED与新型显示、人工智能与机器人、高端装备与核心部件、战略性新材料、网络空间安全等产业创新重点领域,通过组织实施一批产业创新专项工程,建设一批高水平产业创新平台,加强科技前瞻性布局与产业化联动,力争在关键核心技术领域和产业化方面取得重大突破;聚焦张江综合性国家科学中心建设,围绕先进集成电路工艺、智能制造系统、先进传感器等领域,推进建设一批国内领先、具有国际影响力的制造业创新中心;培育建设一批国内领先、具有国际影响力的国家级、市级企业技术中心、技术创新示范企业等产业创新平台,推进产学研合作,加快引进技术消化吸收与创新。

到2020年,产业创新建设工程取得基本成效,建设一批具有较强辐射力和影响力的产业创新平台。到2025年,产业创新建设工程取得明显成效,新增若干具有国际影响力国家级制造业创新中心,成为建设具有全球影响力科技创新中心的重要支撑。

## (二)两化融合推进工程

加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展,把智能制造作为信息化和工业化深度融合的主攻方向,积极实施工业互联网创新发展应用工程。推进具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的高档数控机床、机器人、增材制造等智能制造装备的自主研制及应用;突破新型传感器、工业控制系统、智能测量仪表等智能核心装置;建设智能工厂、数字化车间,重点培育离散型、流程型等智能制造新模式,创新智能制造发展应用机制;重点围绕创建国家级工业互联网示范区,开展国家工业云及大数据试点,支持建设区域工业互联网专网、工业大数据平台、重点领域数据中心,通过基础网络优化、互联互通改造、应用创新引导、服务平台推广、示范基地建设、标准化推进、人才和信息安全保障等,打造健全的工业互联网产业生态体系,组织开展工业控制系统信息安全风险评估和智能制造企业信息安全保障试点示范,不断提升制造业基于互联互通的智能制造能力、基于组织创新的资源动态配置能力以及基于数据驱动的创新发展能力。

到2020年,争创2—3家国家级智能制造公共服务平台,培育30家具有市场竞争力的系统集成、装备研制、软件开发与智能制造新模式应用等领域的骨干企业,建设形成100家标志性智能制造示范工厂,力争把上海打造成为国家智能制造示范基地。到2025年,制造业高度智能化,基本建成具有较强国际竞争力的智能制造产业示范区。

### (三)工业强基突破工程

坚持“问题导向、协同创新,产需结合、联动发展,聚焦重点、长效推进”的原则,重点突破长期制约制造业发展的基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础(以下简称“四基”)等关键问题。研究制定《上海推进工业强基工程行动方案(2016—2020)》,明确发展目标、原则、重点任务和保障措施等;编制和发布《上海推进工业强基指导目录》,明确发展重点,引导社会资源投向;发布年度项目指南,组织落实新能源与智能网联汽车“三电系统”、机器人“三大件”、工业基础软件等一批工业强基项目,推动产业上下游(整机、零部件、材料、装备、检测服务)进行联合攻关、示范应用;强化前瞻性基础研究,着力解决影响核心基础零部件产品性能和稳定性的关键共性技术,积累工业基础数据;主动对标国际计量先进水平,加强时间频率、纳米测量、生物量、大尺度空间、大数据等相关计量前沿领域的科技创新,力争在基础和应用研究领域填补国家量传溯源空白,构建重点产业的国家级或市级产业计量测试服务平台(中心);支持企业开展工艺创新,组织关键制造工艺联合攻关,加大基础专用材料研发力度,突破重大关键基础材料,加大对“四基”领域技术研发的支持力度,完善产业技术基础体系。

到2020年,在新能源与智能网联汽车、智能制造装备、高性能医疗器械等重点领域的“四基”方面,实现自主保障和应用推广,部分达到国际先进水平。到2025年,“四基”发展基本满足整机和系

统要求,形成整机牵引与基础支撑、协调发展的产业格局。

#### (四)传统产业提升工程

推动传统产业拥抱互联网,实施设施装备智能化改造,加快生产方式向数字化、网络化、智能化、柔性化转变。推动传统产业加快向价值链高端转型,提高产品附加值率,运用现代设计理念和先进设计手段,使用绿色、节能和多功能多用途新型材料;做优汽车、船舶、钢铁、化工等传统优势产业集群,以自主创新为核心,打造基础研发平台,提升在全球产业链和价值链中的地位;汽车产业向新能源和智能网联汽车升级,推动商业模式创新;船舶产业向高端船舶和海洋工程装备产业升级,形成研发设计、总装建造、关键设备和技术服务于一体的海洋工程产业体系;钢铁、石化产业向新材料领域延伸产业链;都市产业加强研发、质量和品牌管理,加快向高附加值都市型产业和数字文化创意产业转型升级。

到2020年,传统优势产业基本普及智能制造和现代生产工艺,改造提升取得基本成效。到2025年,传统优势产业的智能装备普及率和关键工序数控化率达到国内领先水平,改造提升取得显著成效。

#### (五)质量品牌完善工程

把质量和品牌作为产业竞争力的核心要素,完善质量管理机制,加快提升产品质量,推进制造业品牌建设,提升上海品质。健全质量标准体系,加强质量信用体系建设;创新质量管理技术和方法,组织攻克一批关键共性质量技术,提升重点行业关键工艺过程

控制水平,建设重点产品全生命周期质量追溯体系,培育一批质量标杆和领先企业;建立标准化与科技自主创新结合的促进机制,形成一批具有自主知识产权的技术标准,建立完善企业产品标准自我声明公开服务体系,鼓励技术标准创新,对标国际先进水平;大力发展品牌经济,探索推动企业品牌价值网上自评估运作机制,深化品牌价值第三方评估体系建设,扶持品牌培育和运营专业服务机构;推进品牌集聚、运营、孵化,支持自主品牌振兴和发展,重塑上海制造品牌形象;运用第三方合格评定机制,探索“上海品牌”认证机制,推出“上海制造”“上海服务”“上海设计”等系列评价标准、认定程序和保护制度,支持产业园区品牌建设和联动发展;通过“品牌创新券”等举措,实现“增品种、提品质、创品牌”,全面建设“品牌之都”。

到2020年,提升一批强品牌、振兴一批老品牌、培育一批新品牌、引进一批好品牌,力争新增3—5家千亿级品牌企业。到2025年,形成一批品质卓越、带动力强、管理先进、技术自主的“上海制造”品牌。

#### (六)绿色制造实施工程

深化制造业节能低碳、清洁生产和资源循环利用,基本形成高效清洁低碳循环的绿色制造体系,创建绿色工业示范园区。实施清洁化改造,实现重点行业清洁生产全覆盖,推广轻量化、短流程的绿色基础制造工艺;提升重点行业能源利用效率,实现吨钢、供电煤耗等重点用能产品单耗达到国际国内先进水平;推进资源循

环化利用,开展大宗工业固废、废旧电器的深度化、高技术、高附加值利用;聚焦园区节能减排重点领域和关键环节,实施天然气热电联产、太阳能光伏等分布式能源项目,开展能源、环保在线监测网络和智能微电网试点,支持逆向物流体系建设、环境第三方治理、污水处理和循环再利用,搭建绿色融资、项目对接和技术支撑服务平台,研究制定绿色园区评价指标和评价标准;推动实施国家统一的绿色产品认证,引领绿色理性消费,扩大中高端有效供给。

到2020年,创建10个在能效水平、污染物控制、资源循环利用等方面具有国内领先水平的绿色工业示范园区,带动形成100家绿色工厂、500个绿色产品。到2025年,力争形成具有世界先进水平的高效、清洁、低碳、循环的绿色工业园区管理体系。

### (七)产业结构调整工程

坚持调整淘汰与转型发展并举,综合运用法律、标准、市场及政策扶持等手段推进产业结构调整。全面实施负面清单管理,研究出台产业结构调整企业信用管理办法,形成新建与调整项目在能耗、污染物排放相关指标方面的“等减量置换”办法,加快实施腾出土地再利用政策,为新兴产业发展腾出土地和资源环境空间;分类推动重点区域结构调整,打造产业调整发展示范园区;建立存量资源要素盘活工程决策支持信息系统平台,实现全过程管理;通过园区基金、产业转移服务、产业发展奖补等途径,打造企业转型发展和调整转移的服务平台,明确后续利用规划区域优先落实市级财政奖励政策,形成“新增”与“压减”同步推进机制;改造升级宝山

钢铁、上海石化等传统优势产业基地，加快高桥、吴淞等地区结构调整和发展转型，推动桃浦、南大、吴淞等地区整体转型。

到 2020 年，完成 50 个重点区域调整转型，腾出土地 6 万亩，减少能源消费量 200 万吨标煤，减少化学需氧量排放 2 万吨、二氧化硫排放 7.5 万吨；建成 3 个产业功能提升重点园区，3 个城市功能提升重点园区，3 个节能减排示范区，3 个生态环境建设示范区。到 2025 年，产业结构进一步优化调整，制造业存量资源要素盘活达到国际先进水平。

#### （八）园区集约提效工程

发挥园区作为制造业核心载体作用，按照集约集聚、转型升级要求，建设一批参与全球产业竞争的产业集群和产业园区。重点推进临港、张江、汽车城、漕河泾、金桥等国家新型工业化产业示范基地迈向卓越、全球领先，做精做强“四新”经济创新基地；明确园区主导产业，推动开发主体做优做强，支持园区基础设施和公共服务平台建设；推进“区区合作、品牌联动”模式创新，吸引国内外优秀开发主体参与推进乡镇工业区转型升级试点；大力开展品牌园区、智慧园区、生态园区、绿色园区建设工作，全面提升管理水平和服务能级；建立科学的开发区统计评价精细化管理体系，开展园区转型升级绩效考核，完善园区信息化平台。构建“产业基地-产业城区-产业社区”+“零星工业用地”的产业园区空间新体系，保障制造业发展空间。

到 2020 年，力争打造 3—5 家迈向卓越、全球领先的国家级新

型工业化示范基地,新增3家国家级示范基地,建成10家国家生态工业示范园区、30家市级智慧园区,形成一批“区区合作、品牌联动”成功案例。到2025年,全市产业园区的创新能力、智能制造、绿色节能、土地亩税等各项指标力争处于全国前列。

#### (九)中小企业培育工程

落实国家“制造业单项冠军企业培育提升专项行动实施方案”,引导中小企业向“专精特新”方向发展,培育一批国内及国际“隐形冠军”。鼓励创业兴业,激发中小企业和民营企业活力,以完善全覆盖服务体系为重点,扶持和推动企业创新转型;增强中小企业服务互动平台功能,提升社会化、专业化机构服务质量;拓展民营企业发展空间,鼓励参与国企开放性、市场化重组;培养企业领军人才,深化产业链合作,引导中小企业与大企业建立协同创新、合作共赢的协作关系,鼓励参与制订国家、行业标准,实施体系认证达标工程,推动中小企业“走出去”拓展海外市场。

到2020年,滚动培育“专精特新”中小企业达1500家,其中在国内细分市场占有率第一的国内“隐形冠军”达200家,在国际细分市场占有率前三、亚洲第一的国际“隐形冠军”达20家。到2025年,培育一批在细分行业具有国际影响力的“专精特新”中小企业。

#### (十)军民融合发展工程

创建国家军民融合创新示范区,加强国防技术转化和军民资源共享,推动国防和经济建设融合发展。积极争取“高分专项”、探

月工程、载人航天、深空探测、深海空间站、海底探测等重大专项；鼓励配套企业参与国防建设，重点培育军民两用技术成果转化和产业化项目，以自主可控为目标，突破动力、核心元器件、关键材料等瓶颈短板；鼓励军工重大试验室、设备设施开放共享，加快军民通用标准化体系建设，开展军民通用标准化试点，构建军民融合标准化工作机制和服务平台；实施军工高端制造装备创新工程专项行动计划，推动国防专用装备发展；探索建立本市军民融合产业投资基金，成立本市军民融合产业促进中心，营造良好发展环境。

到 2020 年，军民融合产业产值达到 5000 亿元以上，形成 3—5 家军民融合示范型龙头企业，50 家军工配套特色企业，构建 20 个支撑军民融合发展的研发、检测、测试、试验平台。到 2025 年，扩大示范龙头企业和配套特色企业以及支撑平台规模数量，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局。

## **五、保障措施**

### **(一)健全统筹推进机制**

建立《“中国制造 2025”上海行动纲要》全市统筹推进机制，市级机构围绕行动纲要建设开展全局性工作，审议重大规划、重大政策、重大工程、重大项目，协调解决重大问题和重要工作安排，指导各区、各部门开展推进工作，充分发挥顶层设计、统筹协调、政策制定、统计监测、监督检查的作用。各区县政府、各有关部门健全工作机制，制定具体方案，细化政策措施，强化部门协调和上下联动，加强跟踪分析和督促指导，形成工作合力，确保各项任务落实

到位。

## （二）加强部市协同合作

落实工业和信息化部与本市关于促进产业创新转型发展的战略合作协议，进一步加强部市合作。共同建设一批重大产业创新工程，增强产业创新动力，深入实施“两化”深度融合，建立协同区域创新体系。形成若干个拥有技术主导权的产业集群，建设“四新”经济产业基地新载体。推进实施工业强基工程，推进智能制造试点示范工程，推动“互联网+”专项创新和服务型制造，推进创意设计等新型、高端服务业创新发展。推进高端智库建设，促进科技创新与本市经济社会发展深度融合。

## （三）加大财政金融支持力度

结合“营改增”政策的全面实施，进一步完善市、区财税分配体制，重点支持发展先进制造业。扩大产业转型升级转型资金规模，改变以财政补助为主的专项资金支持方式。支持高端智能装备首台（套）、新材料首批次和软件首版次应用，继续推进“创新券”“四新券”等支持方式，创新智能制造发展应用机制，实施精品创造计划和强基工程。落实新修订的研发费用加计扣除政策，实施股权激励递延纳税试点政策，研究完善鼓励企业主体创新投入和科研人员成果转化的税收政策。发挥多层次资本市场融资作用，支持制造业企业上市、发债、资产证券化以及在“新三板”、上海股权托管交易中心挂牌。支持企业开展国内外兼并重组和跨界并购，鼓励金融机构开展差别化信贷和投贷联动等融资服务。

#### (四)强化土地统筹利用

做优增量,盘活存量,通过多种方式满足工业用地需求,保障制造业用地需求。市统筹工业用地指标重点用于经认定的战略性新兴产业和“四新”经济项目用地需求,并向重点园区和重点区倾斜。实行工业用地全生命周期管理,鼓励工业用地长期租赁和“租让结合、先租后让”。加强闲置低效工业用地处置和城市开发边界外低效工业用地减量化,促进工业用地节约集约利用。区县政府承担土地节约集约利用主体责任,建立闲置土地处置的共同责任机制。综合运用财税、环保、安监、信用等措施,倒逼企业盘活存量低效用地。

#### (五)构建人才发展体系

以重大项目为载体,引进制造业领域科技前沿、具有国际视野和能力的领军人才和创新团队,鼓励校企联合培养科技、管理人才和技能人才,实施领军人才、青年英才、首席技师等计划,建设高技能人才培养基地。推动新型学徒制、转岗员工再培训等试点,开展在岗人员学力提升计划。打通事业单位科研人员双向流动通道,完善科研人员兼职兼薪及离岗创业管理政策,健全用人单位和第三方专业机构等市场主体评价人才机制。优化人才保障和综合服务水平,鼓励各类企业通过股权、期权、分红等方式加大激励力度,深化“人才+项目+产品”工作机制,逐步建立与国际接轨的多层次人才薪酬、考核、管理等相关制度。

#### (六)推动产业开放发展

支持有条件的企业参与全球经济合作和竞争,推动国际产能和装备制造合作,加大对境外创新投资并购的支持力度。鼓励园区、企业创新合作方式,探索产业园区“走出去”发展新模式,推进长三角产业协同创新区建设,落实长江经济带发展规划纲要,探索区域产业联动机制,引导产业合理分工和有序转移,推动传统产业改造提升,形成布局合理、特色鲜明、分工合作的产业发展格局,建成若干世界级先进制造业产业集群。加大制造业招商引资工作力度,积极吸引高端制造业的跨国公司来沪投资,大力吸引跨国公司地区总部、外资研发中心、生产性服务业及贸易总部集聚,鼓励外资研发中心转型升级成为全球性研发中心和开放式创新平台。

#### (七)创新企业服务方式

发挥建设具有全球影响力的科技创新中心和自贸试验区先行先试优势,深化“简政放权、放管结合、优化服务”改革,实施负面清单管理,规范审批事项、简化审批流程。探索符合产业创新的政府服务体制,统筹政府社会各方的服务资源,提供覆盖企业全生命周期的服务功能,构建全方位无缝隙的服务平台,创新企业服务方式及内容,充分利用新媒体等手段为企业提供动态及时服务。深化供给侧结构性改革,优化推进重点产业项目的协同机制,促进劳动力、资本、土地、技术等生产要素优化配置,降低土地、税费、电、水、气等综合成本,进一步提升制造业竞争力。建立健全企业信用动态评价、守信激励和失信惩戒机制,推进制造业企业信用体系建设。实行严格的知识产权保护,健全知识产权管理与服务体系。

深入推进国资国企改革,深化开放性市场化重组。坚定不移加大劣势产业和落后产能淘汰力度,推动产业结构调整负面清单和能效指南的联合实施,提高产业治理水平。进一步发挥行业协会等中介组织作用,培育若干在国内具有一定知名度和影响力的团体(联盟)标准制定机构,制定优化社会管理和服务的团体(联盟)标准,打造体现上海水平的团体(联盟)标准品牌。

---

抄送：市委各部门，市人大常委会办公厅，市政协办公厅，市高法院，  
市检察院。

---

上海市人民政府办公厅

2016年9月1日印发

---