

工业企业技术改造升级投资指南

(2016 年版)

[纺织行业]

2016 年 11 月

目 录

前 言	1
第一章 创新平台建设	2
第二章 智能制造	2
第三章 工业强基	2
一、基础零部件（元器件）	2
二、先进基础工艺	3
三、基础材料跨领域应用	3
四、强基平台	3
第四章 绿色制造	3
一、化纤及纺织品制造	3
二、印染加工	4
三、绿色纺织化学	4
四、废旧资源回收和再生利用	4
五、产业用纺织品	5
第五章 产品质量提升	5
一、化学纤维制造	5
二、新型纺织技术推广应用	6
三、服装制造	7
四、纺织机械装备	7
五、纺织特种应用	9
六、纺织新材料	9
第六章 服务型制造	10
一、设计服务	10
二、定制化服务	10
三、供应链管理	10
四、推动网络化协同制造服务	10
五、服务外包	11
六、实施产品全生命周期管理	11
七、系统解决方案	11
八、信息增值服务	12
九、金融服务	12

十、重点行业领域服务型制造试点示范.....	13
第七章 安全生产.....	13

前 言

工业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。打造具有国际竞争力的工业尤其是制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。加快工业转型升级，促进工业由大到强，是未来 10 年我国工业发展的中心任务。

为推进落实《中国制造 2025》，指导各地工业创新发展，引导社会投资方向，加强企业技术改造，实现产业优化升级，中国国际工程咨询公司联合中国机械工业联合会、中国钢铁工业协会、中国石油和化学工业联合会、中国轻工业联合会、中国纺织工业联合会、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会、中国医药企业管理协会、中国船舶工业行业协会、中国汽车工业协会和中国电子信息行业联合会共同编制了《工业企业技术改造升级投资指南（2016 年版）》（简称《投资指南》）。

《投资指南》对《中国制造 2025》及相关行业规划、行动指南提出的主要任务和发展重点进行了细化，共分创新平台建设、智能制造、工业强基、绿色制造、高端装备、产品质量提升、服务型制造和安全生产 8 个部分；每个部分以重点产品、技术和工艺的形式，针对电子信息（含软件与信息技术服务）、机械、汽车、船舶、民用航空航天、钢铁、有色金属、建材、石化与化工、医药、轻工、纺织等 12 个行业领域，提出了“十三五”时期投资的重点和方向。

希望《投资指南》为工业企业开展技术改造升级提供有益指导，为各级政府相关部门、金融机构开展工业投资相关工作提供重要参考。

第一章 创新平台建设

推动建设高性能纤维及复合材料创新平台，过滤、医疗、防护等高性能产业用纺织品创新平台，“旧衣（纺织品）零抛弃”回收再利用服务平台，废旧纺织品回收综合利用服务平台，纤维材料、家纺、服装产业集群协同创新和供应链管理大数据综合信息服务平台，个性化定制及网络制造平台。支持建设省级以上重点实验室、工程实验室、工程研究中心、企业技术中心、技术创新联盟等技术研究基地。

第二章 智能制造

加强智能化和连续化纺纱生产管理系统、织造车间数字化生产监控系统、化纤设备远程监控管理系统、针织物疵点在线识别系统、印染生产线数字化监控系统及关键技术、基于互联网的纺织机械制造技术的研发与应用。基于 RFID 技术，研制自动化缝制单元、模板自动缝制系统，智能吊挂系统、柔性整烫系统，自动立体仓储和物流配送系统，实现服装和家纺设计、制造、配送系统的智能化；开发专业化于服装生产数字化控制系统，形成基于互联网平台的服装生产制造系统；纺织产业链订单驱动网络制造模式开发与应用；智能家居云服务平台，基于物联网的服装制造工业云平台，基于物联网和云计算的时间同步系统等研究与应用。

加强智能化长丝（聚酯、锦纶）生产线和化纤生产智能物流系统、智能化连续纺纱工厂及筒纱自动运输打包系统、智能化印染连续生产线和数字化间歇式染色车间、智能化非织造生产线、智能化服装生产线、免裁缝 3D 成型智能针织毛衫制造工厂建设等技术与推广应用。

第三章 工业强基

一、基础零部件（元器件）

高新技术纤维和功能性差别化纤维纺丝用喷丝板、网络器、计量泵、全自动卷绕头、高频加热热牵伸辊等，纺纱设备配套的高速锭子、纺锭轴承、高性能钢领及钢丝圈、高性能转杯、新型针布，自动络筒

机用电子清纱器、高性能槽筒、捻结器，高性能无梭织机用喷嘴、剑杆头、剑杆带、钢筘、钢片综、新型积极凸轮、电子多臂、电子提花等开口装置，针刺机针板和针、针织用细针距高速舌针、输纱器等。

二、先进基础工艺

新一代大容量、柔性化、低成本聚合、纺丝工艺，高性能纤维增强树脂基复合材料加工工艺，高效产业用纺织品非织造成型工艺、立体编织、异形织造、特大型或重型织物成型工艺，多种材料、多重复合加工工艺，低能耗纺织上浆工艺；无浆料织造工艺；无水少水印染绿色加工工艺，纺织品、服装创意设计基础能力提升，纺织机械专用基础件应用先进复合材料制造工艺。

三、基础材料跨领域应用

碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、聚苯硫醚纤维、聚酰亚胺纤维、连续玄武岩纤维、碳化硅纤维等高性能纤维及复合材料应用于航天航空、高铁、汽车、电力、油田、海洋和高端装备制造等，生物法 1,3-丙二醇、溶剂法纤维素纤维、生物基合成纤维、海洋生物基纤维，产业用功能性高技术纺织材料在工程建设、环境保护、健康养老、应急和公共安全等领域的配套应用。

四、强基平台

高性能纤维与复合材料轻量化服务平台，生物基纤维材料技术创新平台，高温袋式除尘技术开发与应用公共服务平台，化纤高效柔性制造技术创新平台。

第四章 绿色制造

一、化纤及纺织品制造

高色牢度原液着色纤维、高精度熔体直纺在线添加及色丝熔体直纺技术开发与应用，标准化颜色色谱、智能配色管理与在线控制体系建立；生物基原料高效提纯及合成制备关键技术；丙交酯国产化核心关键技术；改善聚乳酸纤维耐热性与染色性能关键技术；再生纤维素

纤维绿色环保加工关键技术，万吨级新溶剂法再生纤维素纤维、海藻酸、壳聚糖纤维、蛋白复合纤维产业化技术；粘胶行业清洁制浆工艺，浆粕黑液治理、废水废渣、CS₂废气治理与回收利用关键技术，酸站闪蒸一步提硝技术，绿色制浆及浆纤一体化技术。

二、印染加工

研究开发有机溶剂、超临界二氧化碳、液氨等非水介质染色、整理技术；推广冷轧堆、棉织物低温漂白等高效低耗短流程前处理技术，少水节能冷轧堆染色、小浴比间歇式染色、数码喷墨印花、泡沫染色（整理）、针织物平幅加工、新型纱线连续涂料染色、物理整理等印染加工技术；推广应用新型智能环保高速退煮漂联合机，高效节能型、数字化、连续化染色机，数字化颜色管理技术及电脑分色、制网系统，印染废水处理及深度膜处理中控管理系统；印染生产全流程在线数据采集、动态监测和现场管控技术，配色、染色、运输、烘干等筒子纱染色工序全流程自动化技术筒子纱数字化、清洁化染色生产技术。毛纺无氯丝光防缩清洁生产技术，毛毯生产过程中除油、油烟回收治理技术；高效节能麻纤维生物脱胶加工技术，麻织物生物酶处理技术、节能高效印染和后整理技术、天然环保型染料助剂的推广应用等。

三、绿色纺织化学

重点开发与推广应用高效化纤催化剂、油剂和助剂，节能、低耗、易生物降解纺织浆料，高吸尽率、高固色率的新型染料，通用性好、稳定性佳、印花色牢度和清晰度高、鲜艳度好的喷墨印花墨水，阻燃、防水等功能性后整理应用绿色环保助剂等。

四、废旧资源回收和再生利用

开发废旧纺织品连续分拣、破碎、输送、分离、醇解、过滤等技术与装备，优化废旧纺织品预处理与分离技术、再生纺丝技术、再生制品生产技术，建立物理法、化学法兼济的废旧纺织品再生与循环利用体系。聚酯废水乙二醇与乙醛高效回收回用技术，大型尼龙聚合装置己内酰胺回收利用技术，洗毛清洁生产及羊毛脂深度回收技术，毛纺后整理工艺废气回收、再利用技术。麻类纤维废水处理及综合利用技术，缫丝废水回收利用技术，长丝织造中水回用及处理技术，长丝织物退浆废水中丙烯酸酯类废浆料的回收与再利用技术。印染废水处

理低污泥、低成本生化、高级氧化关键技术，印染污泥无害化治理技术，印染废水水质分流及深度处理回用技术，印染厂有机废气的综合治理技术，污水热能与丝光淡碱回收利用技术，双膜法再生水回用、高效定型机废气回收处理设备等资源综合利用技术及设备的推广应用。

五、产业用纺织品

纺粘、水刺工艺的加热、烘干、热能回用等生产环节的节能降耗技术及后整理工艺废气回收、再利用技术；再生涤纶、再生丙纶和废旧纺织品在过滤分离、土工建筑、交通工具、农业用、包装用等产业用纺织品领域的开发与应用技术；土工合成材料、多种复合材料及过滤与分离用、车用、农业用、安全与防护用等产业用纺织品的回收再利用技术开发及应用示范基地建设；聚乳酸纤维及麻类纤维等生物可降解非织造布、可冲散可降解一次性医卫产品等在生态农业、水土保持、环境治理和保护等领域的示范应用和推广。

第五章 产品质量提升

一、化学纤维制造

1. 功能性、高仿真、差别化纤维。聚酯超仿棉产业链成套技术，化纤原液着色加工技术，新一代差别化聚酯及纤维高效节能直纺短流程生产技术，高性能、差别化纤维新型熔体复合纺丝技术，功能性切片及多元仿真差别化纤维生产技术，阻燃、抗熔滴、抗静电、防辐射、抗紫外、新型导电、建筑增强、高强高模低缩等聚酯工业用纤维，超细旦、高强高模耐高温锦纶纤维，新型抗菌防臭、防蚊、防螨、负氧离子、光导活性炭、离子交换、相变储能、有机和无机纳米纤维，超导、智能纤维，中空纤维分离膜、医用生物纤维材料等。

2. 新型聚酯产业链和聚酯多元化新产品。聚对苯二甲酸丙二醇酯(PTT)、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)、聚癸二酸乙二醇酯(PEN)、低熔点聚酯(COPET)等纤维级树脂、纤维材料工艺技术及装备。

3. 差别化、多功能纤维加工技术。高效、低能耗、柔性化、自动化、信息化纤维加工技术及装备；多重改性技术与工程专用模块及其组合平台；表面构筑、等离子体加工、纳米结构、高能射线辐照交

联等仿真加工技术；原液染色、抗起球、抗静电、阻燃、抗熔滴等差别化、功能化关键技术及扁平腈纶纤维差别化技术。

二、新型纺织技术推广应用

1. 纺纱技术。高效紧密纺、嵌入式纺纱、低扭矩纺纱、喷气纺、涡流纺等新型纺纱技术，多组分纤维复合混纺和新结构纱线加工技术，粗细联、细络联等全自动纺纱技术，筒纱自动运输打包技术、棉纺织生产在线检测及监控技术、免松纱、免络筒技术，麻类纤维新型纺纱技术。

2. 天然纤维新型加工技术。麻纤维精细化加工工艺、技术及装备，羊毛功能性纤维加工技术和羊毛再生利用加工技术，桑蚕丝循环再生使用、生态天然彩色桑蚕丝研发及加工技术产业化，木棉及天然纤维素类纤维加工关键技术。

3. 织造技术。功能化、差别化化纤长丝仿真织造技术，功能性防寒服、防紫外、吸湿快干、抗菌等面料的织造技术，特宽幅、高经密、大提花装饰加工技术等；新型全成型编织技术、超薄超细面料针织技术、短纤维经编技术；喷水织机在生产短纤维纱线纬纱交织过程中实现在线除水与布面烘干技术；新型上浆工艺技术等。

4. 染整技术。吸湿快干、抗菌除臭、负离子、远红外等功能纺织品与多种功能复合整理加工技术；应用新型磨毛、轧光、机械柔软等整理技术和涂层、复合技术提升面料品质；新型纤维(聚乳酸纤维、PTT纤维、甲壳素、壳聚糖、竹、麻浆、海藻酸、木棉等)及多组分纤维面料染整关键技术；棉、麻、毛(羊绒)、丝等天然纤维及特种动物纤维面料染整工艺技术的升级和功能性整理、易护理技术开发应用；新型染纱技术，牛仔布新型染色技术，纺织品极端气候条件下的防护技术等。

5. 产业用纺织品加工与应用关键技术。产业用纺织品特殊织造和多工艺复合加工关键技术与装备，产业用纺织品涂层、浸渍、复合等功能性整理技术，防辐射、抗静电、防火阻燃、抗冲击、防割、防电磁波等功能性纺织材料应用关键技术，医疗与卫生用、过滤与分离用、土工与建筑用、交通工具用、安全防护用、结构增强用等高技术纺织材料产业化及应用关键技术。

6. 新型纱线加工技术。吸湿排汗纤维、中空保暖纤维、抗菌、负离子、远红外等功能性纤维的应用，功能性纤维的纺纱和织造技术，

新型功能性纤维与其他纤维的混纺加工技术,新型结构纱线和面料开发。

7. 家纺产品加工技术。特殊功能毛巾产品加工技术,应用高仿真、功能性、生物质纤维的家纺产品加工技术。

三、服装制造

为服装全寿命周期的质量检测、评价、分析、验证等提供质量控制和技术评价服务的企业、机构能力提升改造。自主品牌骨干企业的技术研发、工业设计能力建设,服装创意设计能力建设。高附加值、差别化、功能性服装开发与产业化。

服装制造全流程装备智能化开发与产业化、信息化技术/系统的集成应用,自动化、智能化流程再造,提升服装制造的效率、质量和柔性。

四、纺织机械装备

1. 新型纤维材料生产装备。建立从纺丝、后加工到产品包装运输的全流程智能化长丝生产线和物流系统,实现化纤的生产、收集、检测、运输等环节的自动化和智能化。研发碳纤维、新溶剂法纤维素纤维、聚乳酸纤维成套设备;研发节能高效的高速纺丝机,研发化纤长丝高速卷绕系统、纱线张力的智能控制技术和精密卷绕成型技术。推广高强涤纶、锦单丝一步法纺丝设备与技术;推广化纤设备远程监控系统,提升装备的多单元协同控制和大规模群控技术水平。

2. 数控非织造布生产装备。研发多种工艺在线复合成型和混合型非织造装备,研发宽幅高速梳理、铺网与针刺设备,研发与其他非织造技术结合的水刺装备。新型非织造布生产装备具有数字化远程诊断和实时监控功能。开发高速梳理机、智能化多模头纺熔复合非织造布生产线、高效高产环保节能气流成网生产线。推广宽幅土工布非织造布生产线、聚酯纺粘针刺防水卷材胎基布生产线等。

3. 智能化连续纺纱装备。加快研发智能化纺纱生产关键技术,清梳联合机实现智能化管理,条并卷机与精梳机间棉卷全自动运转、自动生头,粗纱机与细纱机之间实现多台机间粗纱满、空管自动输送,细纱机粗纱空管与满筒粗纱自动交换,细纱机与自动络筒机间实现多台机组集中控制,实现设备生产过程、故障的远程控制、诊断。采用智能化搬运机器人和运输设备,实现工序间物料自动输送。研发自动

转杯纺、喷气涡流纺等短流程纺纱设备，重点推广自动落纱粗纱机、细纱机长车、粗细联和细络联自动输送系统、自动打包和仓储系统、毛纺半精梳设备、羊绒及特种动物纤维分梳设备，麻纺新型梳理及纺纱等国产先进纺纱装备。

4. 数控机织装备。采用数字化控制技术，建立具有全面监控能力的数字化机织车间，实现机织车间的织机群控管理。研发数字化织布工艺、多台套织机生产管理系统；自动穿经机、高速剑杆织机、数控节能型喷气织机、特种宽幅织机等新型装备；研发高速电子多臂、积极式凸轮开口机构等关键装置。推广高速喷气毛巾织机、预湿浆纱机、无通丝电子提花机等新型装备。

5. 智能化针织设备。通过数据网络将针织设备与生产管理系统联通，实现对设备的集群智能控制，对设备状态、生产数据、工艺数据和花型数据进行在线监控。集成计算机辅助工艺设计系统，通过系统联网传送编织文件、设置编织参数、控制编织过程，实现机器分组管理。研发全成型电脑横机、一步法全成型袜机、高性能纤维多轴向经编机等先进针织装备，研发细针距高速舌针等专用基础件；研发基于机器视觉技术的纱线检测装置和疵点检测装置，实现面料质量在线检测；研发物料仓储、调度、输送智能化系统，降低工人劳动强度，提高生产效率。推广数控多功能圆纬无缝成形机和自动对目、缝合技术与装备。

6. 数控、节能环保型印染装备。建立智能化印染连续生产线和数字化间歇式染色车间，实现对机械参数、生产工艺参数、能源消耗和产品质量进行全方位实时监控，机台或单元机实现闭环控制；集成染化料自动配送系统，智能化废气、废水排放监控系统 and 能源回收监控系统，形成覆盖印染全流程的智能化监控系统。改进、升级印染生产线数字化在线监控系统，包括化学品浓度在线检测及自动配送系统、印染联合机高精度张力同步控制系统、定形机能耗监控系统。研发数控化印染主机装备，包括经轴染色与物流系统、数控超大花回圆网印花机、全幅宽固定式喷头高速数码喷墨印花装备等。推广低耗能、低浴比单管独立供风气流染色机、数字化监控拉幅定形机、针织物连续练漂水洗机等节能减排装备。

7. 自动化、连续化成品生产线关键设备。研发数控服装、家用纺织品生产关键装备，建立包含验布、裁剪、缝制、熨烫、检验、包装、储运等全部工序的自动化生产线及智能吊挂。开发专用服装生产

数字化控制系统，使设计系统与生产管理系统间的信息互联互通，形成建立在互联网平台上的服装生产制造系统。

8. 纺织专用基础件专用生产装备。研发纺织专用基础件的高效复合加工专用数控装备和自动化生产线,开发内容包括钢领、钢丝圈、织针、钢筘、锭子、梳理器材与底布、槽筒、针刺机刺针、假捻器摩擦盘、化纤生产用瓷件等专用复合加工生产线。研究纺织先进仪器测试机理，研发新型纺织仪器，生丝电子检测技术设备。

五、纺织特种应用

重点开展特种化纤长丝面料织造技术开发应用,包括用于制作防弹衣、降落伞、特种服装等所需面料的织造技术。碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、芳砜纶、玄武岩纤维等高性能纤维的规模化生产与产品升级换代。多轴向经编、立体织造结构增强材料,防水透汽、智能纺织品等高技术纺织材料。高技术纤维的开发应用,防弹衣、防刺服等个体防护用装备技术开发,伞、绳织造技术。碳/碳复合材料,芳纶、碳纤维、超高分子量模聚乙烯、芳砜纶等高性能增强材料,防辐射、抗静电、防火阻燃、抗冲击、防割、防电磁波等功能性材料和技术在安全防护、大型船舶或钻井平台锚泊定位、高等级摩擦材料、耐高温材料、文体休闲材料等领域的应用。

六、纺织新材料

低成本、规模化制备碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维、聚苯硫醚纤维、聚四氟乙烯纤维、聚酰亚胺纤维、芳砜纶、连续玄武岩纤维等高性能纤维材料; PTT、PDT、PBT、PLA、PHBV、PBS、生物基聚酰胺纤维等生物基合成纤维; 抗菌抑菌、导湿排汗、抗紫外线、相变储能、抗油拒水、防静电、防辐射、阻燃等功能性纤维材料; 应用于环境保护、医疗卫生、安全防护、建筑土工、工业过滤、结构增强、海洋工程等领域,具有高强度、高稳定性、耐化学腐蚀、轻量化、抗菌抑菌、阻燃、防静电、防刺防割、抗老化、防电磁波、高效高精度过滤等功能的纺织材料,智能纺织品等高技术纺织材料。

第六章 服务型制造

一、设计服务

开展工业设计服务；鼓励工艺装备创新设计，推进工艺装备由通用向专用、由单机向连线、由机械化向自动化的持续升级。

二、定制化服务

开展定制化服务，培育定制化服务模式。鼓励制造业企业，通过客户体验中心、在线设计中心和大数据挖掘等方式，采集分析客户需求信息，增强定制设计和用户参与设计能力；形成对消费需求具有动态感知能力的设计、制造和服务新模式；支持开展大批量定制服务。

纺机制造企业为客户提供全生命周期的维护与在线支持服务，提供产品生产整体解决方案和个性化设计以及电子商务等多种形式的服务。发展远程故障诊断与咨询、专业维修、电子商务等新型服务形态。发展基于数码喷印的大规模定制服务系统，开发构建包含设计-定制-生产-流通环节的纺织品新型产业生态圈，建立数码印花产业公共服务平台，支持网络数据交互传输及处理、支持在线设计、在线下单及实时后台生产加工。发展服装定制平台，将基于互联网技术的个性化服装定制与传统纺织生产的结合，形成从设计到生产的产业链。

三、供应链管理

发展供应链管理专业化服务。鼓励制造业企业与上下游企业、第三方物流企业建立战略联盟。分行业推广集中采购、供应商管理库存（VMI）、精益供应链等模式和服务。培育一批第三方物流企业和第四方物流企业。推广智能化物流装备和仓储设施。建设国家交通运输物流公共信息平台。

四、推动网络化协同制造服务

建设以制造业企业为中心的网络化协同制造服务体系。支持软件和信息技术服务企业面向制造业提供信息化解决方案。大力推动云制造服务。支持制造业企业、互联网企业、信息技术服务企业跨界联合，提供面向细分行业的研发设计、优化控制、设备管理、质量监控等云制造服务。鼓励中小企业采购使用工业云服务，承接专业制造业务，

外包非核心业务。

五、服务外包

推动服务外包专业化、规模化、品牌化发展，在信息技术、研发设计、能源管理、财务管理、人力资源管理等领域，广泛采用服务外包。支持制造业企业提升专业化服务水平，积极承接离岸和在岸服务外包业务，深度嵌入产业链运营管理。大力发展软件和信息技术服务外包，培育一批创新能力强、集成服务水平高、具有国际竞争力的服务外包龙头企业和大型企业。引导中小企业释放服务外包需求，推动商业模式和管理模式创新。搭建具有国际先进水平的大数据、云计算、电子商务等服务外包产业平台。鼓励行业组织、研究机构和企业务实合作，开展服务外包研发、人才培养、资质认证等服务。

六、实施产品全生命周期管理

引导制造业企业实施从需求分析到淘汰报废或回收再处置的产品全部生命历程的产品全生命周期管理 (PLM)。发展专业化服务体系。开展远程在线监测/诊断、健康状况分析、远程维护、故障处理等质保服务。开展产品回收及再制造、再利用等绿色环保服务。创新按服务计费模式，健全产品营销服务体系。发挥公共服务平台、产业联盟的作用，引导中小企业开展产品全生命周期服务。发展面向制造全过程的计量检测等服务，完善公共服务平台功能。鼓励企业研发应用互联网平台和系统软件，获取产品生产和使用全过程的数据信息，并提供协同管理、资源管理、数据服务等功能服务，拓展产品价值增值空间。支持机电产品再制造企业和相关机构建设公共服务平台，开展产品回收及再制造、再利用服务。

七、系统解决方案

面向能源、通信、交通等关系国计民生的重点领域，引导制造业企业提供专业化、系统化、集成化的系统解决方案。支持总集成总承包加快发展。开展设施建设、检验检测、供应链管理、节能环保、专业维修等领域的总集成总承包。引导企业增强咨询设计、项目承接等系统解决能力，面向重点工程和重大项目，承揽成套设备、工程总承包 (EPC) 和交钥匙工程。积极承接国际工程项目，带动制造业关键

核心技术创新和重大装备整体发展。

重点支持钢铁、有色、建材、石化、化工、电力等行业通过合同能源管理实施节能改造。引导节能设备、通用设备制造企业实施合同能源管理，创新合同能源管理融资模式，提升能源计量测试水平。依托行业组织，支持高耗能企业与专业化节能服务公司对接合作，开展节能培训和节能诊断，实施合同能源管理项目，提高能源利用效率。

拓展总集成总承包服务领域。在新能源、重大装备、海洋工程装备、航空航天装备、电子信息、电力设备、水泥装备等领域，支持企业增强实力，取得资质，提供工程总承包、建设-移交（BT）、建设-运营-移交（BOT）、建设-拥有-运营（BOO）等多种服务，开展市场调研、产品设计、工程监理、工程施工、系统控制、运营维护等业务。发挥财政资金杠杆作用，充分利用保险服务功能，落实首台（套）重大技术装备保险补偿机制。

支持承揽国际重大工程。推进国际产能和装备制造合作，支持承包商走出国门，承接国际重大工程项目，由工程承包向标准技术输出、信息系统集成、交钥匙工程、系统解决方案等方向发展。

八、信息增值服务

鼓励企业利用软件和信息通信技术，创新服务模式，提升服务效率，提高产品附加值。引导企业开展信息增值服务。针对客户特定需求，研发设计具备个性设定和动态更新功能的产品。在重大技术装备、特种设备和日用消费品领域，开展在线支持和数字内容增值服务。支持企业采购产业链相关企业提供的信息增值服务。

加强信息增值服务安全性研究，采用可信产品和服务，提升基础设施关键设备安全可靠水平，增强安全事故应急处理能力。支持制造业企业升级传感器、芯片、存储、软件等，依托大数据、云计算、物联网平台为客户提供实时、专业和安全的产品增值服务。

九、金融服务

支持符合条件的制造业企业，探索发展金融支持服务。发展供应链金融业务。通过金融机构创新应收账款融资、存货和仓单等动产融资模式，探索开展供应链金融（SCF）业务。鼓励制造业企业集团设立财务公司，提高企业集团内部资金运作效率，降低企业融资成本。加强产融信息对接服务平台建设，助力重点企业和重点项目建设，缓

解中小企业融资困难。

发展融资租赁业务。引导生产特定产品的企业通过设立金融租赁公司、融资租赁公司、租赁产业基金等方式，逐步发展大型设备、公用设施、生产线等领域的设备租赁和融资租赁服务。支持制造业企业与金融租赁公司、融资租赁公司加强合作，实现资源共享和优势互补。积极探索在重大工程建设中引入设备融资租赁模式。加强与海外施工企业合作，开展设备海外租赁业务。

十、重点行业领域服务型制造试点示范

建立重点行业共性技术研发和服务示范平台，建立重点行业加工配送中心、零部件配套加工中心、培训服务中心、研发创意中心、电子商务平台、物流及售后服务平台、知识产权交易平台、产品检验检测服务平台等，为产业链上下游提供整体解决方案。

第七章 安全生产

安全管理、监控预警与应急救援辅助决策信息系统推广应用；企业防火救火、防雷、防静电设施改造，提高安全技术措施等级，健全安全生产预警体系；纺织企业有毒有害、易燃易爆气体泄漏、粉尘检测报警系统和火灾报警系统；易燃液体储运装卸装置防静电设施及连锁紧急切断装置；再生纤维素纤维、氨纶等化学纤维生产过程挥发性有机物的综合整治，加快有机溶剂新型储存、输送用材料的替代和生产过程密闭化改造；加快发展和推广具有预防和紧急处置生产安全事故等功能的产业用纺织品材料。