吉林省工业转型升级行动计划（2017－2020年）

为深入贯彻习近平总书记视察吉林重要讲话精神，落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《中共吉林省委、吉林省人民政府关于深入实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》、《中国制造2025吉林实施纲要》等系列文件，加快推进吉林省工业转型升级，制定本行动计划。

 一、总体要求和行动目标

  **（一）总体要求。**全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入落实习近平总书记视察吉林重要讲话精神，按照省十一次党代会推动转型升级工作总体部署，紧紧把握供需结构升级方向，以供给侧结构性改革为主线，以创新驱动为动力，强化工业基础能力建设和传统产业改造升级，加快新动能产业的培育和发展，做好“无中生有”“有中生新”两篇大文章，推动制造业向智能制造、绿色制造、精益制造和服务型制造转变，加速制造业向中高端迈进，促进工业转型升级，为吉林全面振兴提供强力支撑。

  **（二）行动目标。**到2020年，通过实施工业转型升级行动计划，加快提升传统动能和培育新生动能，工业转型升级取得阶段性成果。将装备制造产业和医药健康产业打造成新的支柱产业，推动支柱产业由3个增加到5个；新动能产业产值规模达到1万亿元以上。

  **主要提升目标：**

  **——创新能力显著提升。**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由2015年的0.38%力争提高到1.2%，其中，新动能产业达到3%。规模以上制造业每亿元主营业务收入有效发明专利数（件）由2015年的0.11件提高到0.5件。

  **——产业结构更加优化。**全省轻重工业比重保持在40:60，五大支柱产值占工业总产值的80%以上，新动能产业产值占工业总产值的35%以上，高技术产业增加值占全省规模以上工业增加值比重达到12%左右。

  **——质量效益明显改善。**制造业质量竞争力指数达到84%，制造业增加值率比2015年提高2个百分点，制造业全员劳动生产率年均增速保持8%。规模以上工业年利润提高到2000亿元以上。

 **——智能制造取得新进展。**两化融合发展总指数由65.8提高到81以上，数字化研发设计工具普及率达到由53.6%提高到66%以上，关键工序数控化率由31%提高到46%以上，宽带普及率由44.4%提高到50%以上。

  **——绿色制造水平不断提高。**绿色制造系统集成能力明显提升，绿色制造体系初步建立，工业万元增加值能耗累计下降18%，单位工业增加值二氧化碳排放量累计下降22%，单位工业增加值用水量累计下降23%，工业固体废物综合利用率达到73%。

 二、转型升级行动任务

 紧紧围绕技术和管理创新、工业强基、军民融合发展等主要路径，加快实现汽车、石化、农产品加工等制造业重点产业率先转型升级，并发挥品牌引领作用，扩大有效供给，实现供给结构升级，提升供给体系质量和效率。

 **（一）以有效投资支持有效供给，推进产业转型。**

 实施新一轮技术改造升级工程，以有效投资支持传统支柱产业升级和新的支柱产业培育，加快构建新的支柱产业体系。

  **1.汽车产业。**重点围绕汽车轻量化、电动化、智能化发展方向，加强汽车轻量化工艺、轻量化材料、轻量化产品及轻量化开发技术研发应用，推动汽车自主品牌影响力进一步提升，加快新能源汽车“三电”等关键系统技术攻关和智能网联汽车综合示范区建设，率先建成国内领先的汽车轻量化制造体系和节能与新能源汽车、智能网联汽车研发制造基地。

  **2.石化产业。**坚持大化工发展方向，突出原料路线多元化和产业发展园区化。补齐石化产业短板，积极优化乙烯产业链，重点发展丙烯产业链，引领集聚产业资源，全力提升ABS、乙丙橡胶、聚氨酯、碳纤维和二氧化碳基可降解塑料等新材料产业的核心竞争能力，并推动新材料在汽车、轨道交通、航空航天等领域的产业应用。

  **3.农产品加工产业。**坚持绿色有机和精深加工方向，加快完善种养加一体化、高效节水生产体系，提高特色种质资源产业发展水平，构建从农田到餐桌的食品供应链安全保障新模式。巩固吉林黄金玉米带，改造提升玉米深加工产业，加快发展生物基新材料。全力推进清真食品、弱碱食品、马铃薯食品及主食加工食品、长白山矿泉水等特色产业竞争能力建设。通过产业融合发展，推动实现农业现代化。

  **4.医药健康产业。**发挥长白山立体资源库基础优势，全面推进中药现代化，全力推动生物医药、小分子化学药等创新发展，积极构建特殊医学用途配方（以下简称特医）食品研发生产体系和细胞工程服务体系。加快建设医药健康检验检测体系和先进医疗器械制造业创新中心，加快推进吉林医药大数据、健康云服务产业发展。

  **5.装备制造业。**坚持高端化、服务化发展方向，加快构建“吉林装备”特色产业，重点打造国际领先的现代轨道交通装备、国内领先的遥感卫星高端装备、航空装备制造与维修、精密仪器与装备、机器人和智能制造装备、先进农机装备和“专精特新”装备研发制造产业基地。

 **（二）以动能转换适应有效需求，推动供给升级。**

 围绕落实《中国制造2025吉林实施纲要》，推动节能与新能源汽车等一批重大新产品规模化生产，延伸产业链条，扩大产业规模，加速培育吉林新动能产业的“北斗七星”。

  **1.节能与新能源汽车产业。**加快高效发动机等节能关键部件和车用合金、高性能纤维等轻量化材料研发推广应用，协同开发车载光学、人机交互终端等关键核心部件，加快建设智能网联汽车与智慧交通应用示范基地。到2020年，汽车轻量化零部件占整车比重达到20％以上，插电式、纯电动汽车产能达到20万辆，动力电池、整车控制器等配套产能实现15万辆份。

  **2.先进轨道交通装备产业。**加快推动中国标准高速动车组、混合动力动车组、高寒宽轨高铁、时速400公里以上的跨国联运高速列车等产品协同研发及产业化。依托高速动车组检修基地，加快引进牵引系统、制动系统、空调系统等配套企业，提升省内配套水平。加快国际化发展战略布局，推进俄罗斯高铁、美国波士顿地铁、澳大利亚地铁等重点项目建设。

 **3.生物医药及高性能医疗器械产业。**保持和增强我省生物制药产业的领先优势，加大疫苗类、生长激素类、胰岛素类等品种技术升级和产能扩大，推进单克隆抗体、人血白蛋白等重磅大药的研发及产业化进程，推动干细胞再生医学开发及临床应用。发挥先进医疗器械制造业创新中心的研发优势，打造国内重要的医疗器械产业基地。

  **4.卫星及通用航空产业。**加快推进长春航天信息产业园建设，推动图像传感器、光学相机、碳纤维构件等关键核心部件研发制造及产业化，构建卫星制造产业链，到2017年形成30颗卫星研发生产能力。加快“吉林一号”卫星组网建设，打造军民融合吉林通用航空产业“双创”平台。加强与软通动力合作，促进遥感信息数据产品开发和推广，建设空天地一体化大数据实验区。

  **5.精密仪器与装备产业。**依托长春光机所精密仪器与装备科教优势，加快发展高分辨率卫星有效载荷、38纳米光刻机、高通量基因测序仪等高端装备。支持长春新区精密仪器与装备制造园区建设，推进激光刻划机、精密减速器、高精度光栅、绝对式光栅尺、位置速度传感器、原位测试仪、“吉湾一号”云终端、虹膜生物识别等精密仪器与装备加快发展。

  **6.CMOS等新一代信息技术产业。**推进CMOS集成电路和光电子等特色产业领先发展，推进新型电子材料和新型电子元器件等核心基础产业突破发展，推进智能制造和电子专用设备等终端产业跨越发展，推进软件和信息技术服务融合发展。加快培育遥感卫星应用、智能网联汽车等新业态、新产业发展，推动电子信息与其它领域协同创新。

  **7.新材料产业。**加快推进以碳纤维、玄武岩纤维、聚酰亚胺纤维等为增强体的高性能复合材料，以聚醚醚酮、有机电致发光材料、聚乳酸、二氧化碳基可降解塑料等为代表的先进高分子材料，以高性能特种钢材、铝合金、镁合金、铁合金、钛合金为代表的高端金属结构材料，以硅藻土、稀土功能材料（荧光粉、晶体、合金、催化剂）等为代表的新型无机非金属材料的产业化进程，加快实现规模化生产和深度开发应用。

  **（三）以先进技术补齐供给短板，提升供给水平。**

 瞄准重点产业发展需求和薄弱环节，遴选一批标志性关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺和产业技术基础作为突破点，滚动实施156个工业强基重点项目，提升工业基础能力。

  **1.关键基础材料。**推动资源、技术、产业优势明显的高性能复合材料、先进高分子材料、高端金属结构材料、新型无机非金属材料等新材料，加快产业化进程和规模化生产，并在汽车、轨道交通装备、生物工程等领域开展深度开发应用，全面提升工业产品的质量和性能。

  **2.核心基础零部件（元器件）。**围绕节能与新能源汽车、新一代信息技术、高端装备制造等重点领域，加快发展高效内燃机、动力电池总成、驱动电机、背照式CMOS、云计算处理器、超精密液压元器件、氮气平衡器、静压轴向伺服作动器、航空标准件、高精度长寿命模具等一批适应产业升级需求的高性能、高可靠性核心基础零部件（元器件）。

  **3.先进基础工艺。**围绕机械加工、生物工程、材料制备、增材制造等领域，重点发展和推广轻量化车身热成型、铝及镁合金精密成型铸造、人参无根组胚、基因和蛋白质重组、玄武岩纤维拉丝、碳纤维复合材料制备、高铁轮对激光熔覆修复、医用植入器材3D打印、旋压成型等一批有利于提高产品可靠性、性能一致性和稳定性的先进基础工艺。

  **4.产业技术基础。**围绕研发设计、检验检测、试验验证、标准制修订、技术成果转化、信息与知识产权运用服务等方面的共性需求，依托重点企业、科研院所、产业园区，建设和完善一批公共服务平台。重点推动汽车、高端装备制造、新材料、光电子、汽车电子、玉米深加工等重点领域公共服务平台建设，提高产业技术创新公共服务能力。

  **（四）以管理创新引领品牌建设，增强供给质量。**

  **1.推广精益管理模式。**引导企业树立精益管理理念，大力推广东北工业集团有限公司“精益管理模式”、中国石油吉林石化公司“精细化管理经验”和中国联通吉林分公司“两横一纵管理体系”等先进模式。鼓励专业管理机构建立精益管理推广中心，通过政府购买服务等方式为企业提供精益管理咨询服务支持。

 **2.推动组织结构变革。**引导企业创新组织结构，建立扁平化、柔性化、网络化组织模式和柔性化组织形态，提高企业快速应对外部环境变化能力。支持企业在专注发展核心优势业务同时，强化外部资源整合，构建网络化组织系统。弘扬企业家精神，加强企业家培养，全面提升企业家创业创新创优能力和综合素质。

 **3.推进绿色能效管理。**鼓励企业建立能源管理体系，提高能源管理水平。建立绿色能源评价机制，积极引导企业树立集约利用资源能源创造效益的理念，推广绿色经营文化，积极采用先进适用的节能降耗技术、工艺和装备，充分利用余热、余压、废气、废水、废液、废渣，发展循环经济，推进资源高效循环利用。

  **4.完善企业质量管理体系。**支持企业植入卓越绩效、六西格玛、可靠性工程等先进质量管理方法。鼓励利用大数据、互联网技术，提升产品全生命周期质量追溯能力。支持开展ISO9000族、三品一标（无公害农产品、绿色食品、有机农产品和农产品地理标志）、HACCP（危害分析和关键控制点）、FDA（美国食品和药物管理局）等质量体系认证，提高产品国内外市场认可度。

  **5.打造吉林特色品牌。**强化品牌建设引导，推动企业增强质量品牌管理能力，建立各具特色的品牌发展战略。支持汽车做强自主品牌，鼓励医药、食品、轻工、纺织等行业培育优势品牌，打造提升红旗、解放、吉林一号、吉湾一号、修正、长白山人参等一批具有吉林特色的“名优特新”品牌。到2020年，省名牌产品达到1000个，省著名商标达到1600件。

 **（五）以“互联网+”融合供需升级，夯实供给基础。**

 通过加快一硬（自动控制与感知技术）、一软（核心工业软件）、一网（工业互联网）、一平台（工业云和智能服务平台）和信息安全保障能力建设，强化融合发展基础支撑。

  **1.夯实自动控制与感知技术基础。**推动具备智能感知和处理功能的技术产品加快发展，提升高性能、低成本、高可靠的传感器和处理器等硬件支撑能力。加快绝对式光栅尺、编码器等高精度位移速度传感器研发及产业化，加快视觉、声音、温度、压力等高端传感器发展，支持高精度无接触测量技术、X光转换晶体薄膜技术、高温高压液位传感技术等提升技术水平扩大市场规模。

  **2.加快发展核心工业软件。**推动面向工业领域的基础软件和应用软件发展，推动研发产品全生命周期管理（PLM）、制造执行系统（MES）等业务系统软件；支持重点企业提升工业应用软件开发能力，扩大应用范围；支持符合开放标准的嵌入式操作系统和应用软件研发，促进在装备制造、汽车电子等领域应用。

  **3.推动工业互联网研发应用。**加快高可靠、低延时、安全的互联网基础设施建设，提升工业互联网基础支撑能力。推动IPv6（用于替代现行版本IP协议（IPv4）的下一代IP协议）、泛在无线等技术在汽车、石化、制药等重点行业龙头企业工厂内部网络的应用，组织实施工业互联网示范，促进龙头企业跨界合作，加快形成工业互联网创新发展新业态。

  **4.建设工业云和智能服务平台。**支持建设覆盖产品全生命周期和制造全业务活动、支持企业实现“数据驱动”的工业云和智能服务平台。支持汽车、装备、医药等行业骨干企业工业云服务平台建设和智能网联汽车、空间数据应用、碳纤维协同创新、玉米深加工等“双创”平台，加快形成工业云应用服务体系。

  **5.强化信息安全保障。**实施信息安全保障能力提升工程，建设云计算和大数据环境下企业信息保护、网络信息安全制度，制定工业信息收集、存储、转移等管理规则，贯彻落实国家工业安全管理政策法规和标准体系，推动企业进一步加强工业控制系统安全防护，提升工业信息安全保障能力。

 三、支持政策

  **（一）组建产业创新发展新型智库。**积极引进赛迪研究院，推动与省内重点企业、高等院校、科研院所等共同组建赛迪东北研究机构，开展工业经济和信息化领域的发展趋势和产业战略规划研究，为企业和产业发展提供咨询和服务，为政府决策提出创新发展意见和建议，加快打造立足吉林、辐射东北，引领助推产业振兴的一流“智库”。积极对接浙江工业和信息化研究院，开展深入交流与合作。

 **（二）支持央地共建产业园区。**积极争取国家有关部委支持，推进央企与我省共建产业园区，加快传统产业转型升级。充分利用央企在技术、资金、市场、人才等方面的优势，支持与地方共建吉化丙烯产业链、吉林航空产业园、长春新能源汽车产业园等产业园区。央地共建产业园区直接认定为省级特色工业园区，在省级专项资金等财政政策上加大支持力度。

 **（三）支持“科技小巨人”企业成长。**大力培育“科技小巨人”企业，建立“科技小巨人”企业库，重点培育一大批成长性强、具有显著竞争力的优质企业。对经认定的“科技小巨人”企业，省级财政资金给予一定扶持。力争到2020年，培育1000户以上科技小巨人企业。

 **（四）支持协同创新中心建设。**支持企业与国内外高等院校、科研院所、行业组织等组建制造业创新中心，积极推进高性能复合材料、先进医疗器械、秸秆生物利用等协同创新中心建设。围绕重点产业创新发展共性需求，推动创建一批省级制造业创新中心，并逐步培养成为国家级制造业创新中心。

  **（五）支持产教融合。**建立健全制造业产教融合体制机制，加大政策支持力度，打造新型产教融合平台。重点支持产教融合“双元制”平台、“双创”平台、工程技术人才培养平台、网络学习平台、互联网+智能制造平台等六大平台。

 **（六）积极发展产业基金。**推动各类私募股权投资基金、风险投资基金和天使投资基金的引进和组建，支持企业拓宽融资渠道。建立全省产业基金投资工作协调机制，着力引导各类股权基金支持企业转型升级、提质增效和创新发展。充分发挥省产业发展引导基金、中小和民营经济发展引导基金、创新投资基金、首钢东北振兴基金等各类投资基金引导作用，撬动社会资本投向实体经济，支持产业转型。

 **（七）支持先进制造业。**利用省级重点产业发展专项资金，加大对制造业发展重点领域、重点产业、重点项目和重点企业的扶持力度。大力支持企业加强技术改造，推进重大工业项目建设，提升智能制造、绿色制造、精益制造和服务型制造能力。

 **（八）鼓励企业兼并重组国外科技型企业。**支持省内企业主动融入国家“一带一路”战略，支持企业在境外设立生产基地、研发机构和合作园区，开展企业并购、资源开发以及营销网络建设。对成功兼并国外先进科技型企业和聘用国外专家的企业，经省级主管部门认定后，省和当地政府给予适当奖补。

 **（九）全力推动企业降低成本。**严格执行国家和省全面清理规范涉企收费措施和中小微企业收费减免规定。落实国家扩大“营改增”试点、高新技术企业减税、研发费加计扣除、固定资产加速折旧等政策。严格执行国家和省关于企业社会保险缴费征收和企业吸纳就业社会保险补贴政策。扩大企业直购电试点范围。

 四、保障措施

 **（一）加强组织领导。**由省工业和信息化厅牵头建立部门间联席会议制度，统筹推进计划的实施。各级、各部门要结合实际，出台具体实施方案。建立工业转型升级指标监测和考核评估体系，由制造业强省领导小组开展绩效评价，对工作成绩突出的单位和个人给予表彰奖励。建立转型升级报告制度，将工业转型升级进展情况作为各级政府主要领导年度述职报告的重要内容。

  **（二）推动产融合作。**鼓励银行业金融机构落实差别化信贷政策，加大对战略性新兴产业、传统产业技术改造和转型升级等的支持力度。鼓励银行业金融机构创新信贷产品和制度，积极开展信用贷款、融资租赁、质押担保等产品和服务。加大直接融资支持力度，鼓励制造业企业扩大发行标准化债权产品，支持企业上市融资。

 **（三）促进军民融合。**深入贯彻经济建设和国防建设融合发展意见，建立国防、地方科技创新和发展规划协调衔接机制，加强国防和地方产业的配套与合作，促进地方经济与国防工业深度融合发展。充分利用国家设立的军民融合产业发展基金，深化与军工集团的全面合作。推动军民两用技术双向转移，搭建军民信息沟通交流平台，促进国防和民用科技资源“相互对流”。

 **（四）营造社会氛围。**积极做好工业转型升级宣贯工作，激发调动企业转型升级和创新发展的自觉性、积极性、主动性，及时总结推广成功经验与做法，形成示范案例，在全社会营造关心、支持、助推转型升级和创新发展的浓厚氛围，促进各地区各部门解放思想、更新观念，增强各级干部自觉推进工业转型升级的使命感和责任感。

 **（五）突出对口合作。**推动长春市对标宁波市，加快创建“中国制造2025”试点示范城市。创新吸收浙江民营经济发展政策机制，深入推进实施“一个环境、五大体系”建设。推进具有比较优势“专精特新”装备、整车及零部件、轨道客车、优势农产品等“吉林产品”开发拓展浙江、天津市场。推动重点产业和集群合作，共同打造智能网联汽车等新动能的“中国标准”。

**附件**：

 1.吉林省汽车产业转型升级实施方案

 2.吉林省食品产业转型升级实施方案

 3.吉林省石化产业转型升级实施方案

 4.吉林省医药产业转型升级实施方案

 5.吉林省装备制造业转型升级实施方案

 6.吉林省轻纺产业转型升级实施方案

 7.吉林省冶金产业转型升级实施方案

 8.吉林省建材产业转型升级实施方案

 9.吉林省电子信息产业转型升级实施方案

 附件1

吉林省汽车产业转型升级实施方案

为深入贯彻《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略、加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省政府关于深入实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

  **（一）总体要求。**

 围绕汽车产业轻量化、电动化、智能化发展方向，坚持创新驱动、融合推进原则，以发展“节能汽车、新能源汽车、智能网联汽车”和“完善配套体系、打造轻量化体系、建立自主创新体系”为重点，加强产业融合，调整产业结构，弥补产业短板，推动制造业服务化，培育产业新业态，提升产业竞争实力，实现产业转型升级，建设国内领先的汽车轻量化制造基地和智能网联汽车产业化示范基地，打造具有国际竞争实力的汽车产业综合基地。

  **（二）发展目标。**

 **1.产业规模进一步壮大。**到2020年，省属汽车产能力争达到400万辆，国内市场份额突破10%，自主品牌汽车占省属整车比重达到20%。汽车产业总产值突破8000亿元。省内零部件地方配套率提高到50%。

  **2.新能源汽车产业化进程加快。**插电式、纯电动汽车实现规模化生产，产能达到20万辆。新能源汽车三大关键部件自主研发能力显著增强，省内自主配套体系基本形成。其中，动力电池、整车控制器等配套产能实现15万辆份。

  **3.智能网联汽车研发取得突破。**智能网联汽车完成半自动驾驶阶段的研发与产业化，自主配套体系初步建立，智能网联汽车与智慧交通应用示范基地基本建成。

  **4.轻量化制造体系基本完善。**汽车轻量化材料和先进制造技术得到广泛应用，车用复合材料成型技术取得突破。汽车轻量化零部件产值力争实现550亿元，占零部件总产值20%以上。

 二、推动供给侧结构升级

  **（一）推动产业结构升级。**

  **1.推动自主品牌汽车发展。**支持红旗品牌汽车加快发展，努力提升品牌价值。加快高品质红旗换代H7、全新H5等高级轿车、全新LS5、HS7、HS5等高档SUV、H3纯电动轿车开发，形成涵盖B/C/D级高级轿车和SUV、新能源等较为齐全产品系列。推动奔腾X40、X60等SUV产品开发，弥补SUV短板。加快奔腾B30和X40、森雅R7，解放8-12米客车和J系列卡车等新能源汽车研发及产业化，提升自主品牌市场竞争力。

  **2.推动合资品牌产品结构优化。**推动一汽大众奥迪Q工厂一期和二期项目建设，优化奥迪品牌产品结构，形成覆盖A/B/C级轿车和SUV等6个主要细分市场产品，加快引进奥迪A6L、A4L、Q5等5款新能源汽车，提升新能源汽车核心技术本土研发能力。积极引进大众品牌SUV、MPV等新车型，支持一汽大众吉林“捷达”品牌SUV整车项目建设，完善乘用车产品系列，巩固合资品牌乘用车市场优势。

  **3.推动智能网联汽车发展。**依托一汽集团加快开发智能网联汽车，率先在红旗HS7、H3EV等高级轿车实现半自动驾驶智能网联汽车产业化，推进奔腾、森雅品牌智能网联汽车研发。推动省内企业和科研单位与一汽合作，协同开发车载光学、激光雷达、毫米波雷达、高精定位、人机交互终端等关键核心部件，完善自主配套体系，打造国内领先的智能网联汽车研发及制造基地。

  **4.推动汽车轻量化体系发展。**以轻合金、高性能纤维等轻量化材料及热成型、温成型、铝锻铝铸锻、激光拼焊技术和复合材料成型工艺推广应用为重点，加快汽车轻量化产品开发与应用，全力打造汽车零部件轻量化制造体系。重点推动吉林通用铝锻、铝铸锻汽车底盘轻量化制造基地和吉林富峰热成型零部件基地建设，支持吉林万丰奥威引进镁合金零部件核心制造技术，推动吉林通鑫玄武岩纤维复合材料零部件产业化。

  **（二）推动产业技术创新。**

  **1.推进“三电”技术创新。**依托新能源汽车产业联盟，建立相互协作、优势互补、联合开发、资源共享的技术创新平台，合力突破“三电”关键技术。动力电池重点提升单体比能量和循环寿命，突破低温性能瓶颈。驱动电机重点开发直流永磁电机及控制器，比功率性能达到国内先进水平。整车控制系统重点提升整车行驶品质与安全性能，提高能量综合利用率。

  **2.推动智能网联技术创新。**依托一汽集团技术中心、吉林大学、长春光机所、长春理工大学、启明信息等企业及科研院所，联合国内优势单位，组建吉林省智能网联汽车创新中心，协同开展多源信息融合、接口标准化、人工智能等共性技术研究，积极推动环境感知系统、车载互联终端、集成智能控制等关键核心技术的联合开发及应用。

  **3.推动轻量化技术创新。**依托我省高性能纤维制造创新中心，加强产学研用协同创新，开展碳纤维和玄武岩纤维复合材料树脂传递模塑、反应注射、三维编织等先进成型工艺、半成品及成品制造技术攻关。加强铝、镁等轻合金半固态成型、等温挤压、等温锻造、熔模铸造等前沿技术与工艺的研发，推动我省高品质、高端轻合金轻量化制造技术的推广应用。加强高融体强度聚丙烯材料及微泡成型技术研发，推动高分子材料在汽车内饰材料轻量化的应用。

  **4.推动前沿性技术创新。**积极引进和培育燃料电池、太阳能电池企业，建设省内研发制造基地，开展车用质子交换膜燃料电池、砷化镓薄膜太阳能电池技术攻关，进一步提升能量转换效率和降低成本，满足汽车技术要求。依托一汽集团突破高比功率燃料电池发动机、太阳能电池整车集成技术瓶颈，加快燃料电池汽车和全太阳能电池汽车研发和产业化。

 **（三）推动产业强基。**

  **1.发展汽车基础材料。**重点支持车用铝镁、铝钛等新型轻合金、车用高强度钢、低成本碳纤维、玄武岩纤维等轻量化材料发展，实现在汽车领域应用。加快氢燃料电池阳极板材料、质子交换膜，锂电池镍钴铝三元正极材料、石墨烯等先进基础材料开发与产业化，提高汽车基础材料保障能力。

  **2.发展核心基础零部件。**加快高效发动机、先进自动变速器、机电耦合器、离合器等总成和高强度紧固件、高可靠性弹簧、高参数齿轮、超精密液压元器件等基础零部件发展，提升汽车零部件配套水平。推动车用ECU（电子控制单元）、车用传感器等核心电子元器件技术引进及攻关，提升关键核心零部件的配套能力。

  **3.推广先进基础工艺。**围绕提质增效、绿色发展、高端智能，支持企业采用先进基础工艺，重点开展轻量化车身部件热成型、复合材料成型及修复、激光焊接、内高压成型、轻合金高压铸造、熔模铸造、钢铝、铝铝铆接等先进工艺推广应用，提升产品可靠性、稳定性和轻量化水平。

  **4.提升产业技术基础。**支持重点企业、科研院所、产业园区等单位围绕汽车产业，建设检测检验、工业大数据、信息服务、公共技术等基础性公共服务平台，提升技术服务能力。支持省内国家级汽车产品质量监督检验中心、省级汽车制造业创新中心、城市共享出行服务等平台建设，为行业提供产品质量检测检验和技术开发支持。

  **（四）推动行业管理创新。**

  **1.推广精益管理。**增强企业精益管理理念，在汽车及零部件行业大力推广“精益管理模式”。推动企业研发、生产、销售等全价值链精益化管理，把“精益管理模式”应用于企业各个环节，优化工艺流程、缩短生产周期，降低库存，稳定提高产品质量，全面提升行业能源、资金、材料、人力等各种资源的使用效率，大幅降低企业生产和管理成本，增强企业竞争力。

 **2.加强行业安全管理。**加强汽车行业安全生产管理，加快建立健全省级新能源汽车推广应用安全监测平台，实时重点监控公共服务领域车辆相关安全状态信息。新能源汽车生产企业加强安全监测平台建设，实现对整车及动力电池等关键系统运行安全状态进行检测和管理，接受国家检测平台的监督抽查和省级监测平台的监管。

  **3.完善企业质量管理。**推动落实企业质量首负责任制，建立企业岗位质量规范和质量考核制度。引导企业建立质量应急处理制度，严格执行重大质量事故报告制度，切实履行质量责任及缺陷产品召回法定义务，完善产品质量损害赔偿机制。支持行业企业积极开展ISO9000、ISO/TS16949、VDA6.1等质量管理体系认证，提升汽车及零部件企业内部质量管理水平。

 三、推动新业态、新模式发展

  **1.推动汽车服务制造。**鼓励省内新能源汽车企业积极开展服务型制造，从单纯的新能源汽车产品生产销售向提供产品全生命周期管理服务以及整体运营服务方案等领域延伸。重点支持长春新能源汽车公司开展服务型制造企业示范，开展新能源汽车融资租赁、网络精准营销、电池换电与回收、充电基础设施运营等服务领域业务。

  **2.推进汽车移动出行。**支持整车企业开展基于个性化需求的移动出行业务，建立满足个性化需求的汽车租赁公司，加强与互联网出行平台合作，开展网约车、分时租赁、汽车共享等移动出行业务。利用一汽红旗高端品牌影响力，开展公务舱点对点专车服务、公务出行服务，推广新能源汽车绿色出行服务，打造汽车新的“移动终端”。

  **3.实施智能化改造。**支持重点企业开展自动化生产线、数字车间和智能工厂建设。围绕生产流程，在设备运行、工艺操作、质量检测、物料配送等环节进行数据采集、传输、集成、分析与反馈，实现生产要素及生产单元互联互通。利用清研资本技术优势与先进运营模式，开展传统设备智能化改造，提升企业智能化制造水平。

  **4.推动汽车绿色制造。**积极争取国家汽车再制造试点，完善报废车辆回收体系，以发动机、变速箱、发电机等零部件再制造为重点，推动重点企业与科研院所、高等院校加强技术合作，推广应用激光熔覆、电弧喷涂、表面恢复性热处理等先进再制造技术，打造国内具有影响力的汽车零部件再制造基地。

 四、加强品牌培育引领

  **1.着力强化品牌培育。**支持一汽集团发挥“中国一汽”企业品牌优势，不断提升“红旗”等品牌影响力，打造中国第一、世界知名的高端乘用车品牌和卡车品牌。鼓励零部件企业强化品牌意识，依法申请“中国驰名商标”保护，争创“中国名牌”、“吉林省名优产品”，积极培育“富奥”、“吉通”、“奥威”、“一东”等品牌尽快成为国内行业知名品牌。

  **2.培育“隐形冠军”企业。**鼓励汽车零部件企业向业务专一、品质精良、工艺技术独特、具有持续创新能力的“专精特新”方向发展。实施“隐形冠军”企业培育计划，支持吉林通用、吉林富锋、吉林通鑫等一批汽车轻量化企业打造成铝锻及铝铸锻部件、热成型高强度零部件、玄武岩纤维复合材料领域的“隐形冠军”企业，建立国内汽车轻量化品牌新优势。

  **3.支持大企业集团发展。**加大对世界500强、国内100强等大型零部件企业的合资合作和引进力度。重点支持富奥、富维、吉林通用、东北工业、一汽富晟、长春旭阳等自主零部件企业开展跨区域、上下游产业链整合等形式的兼并重组，快速做强做大，打造一批销售收入超百亿元的大企业集团，增强行业影响力。

  **4.加强标准体系建设。**鼓励一汽集团、启明信息等企业围绕智能网联汽车研发和智能汽车与智慧交通应用示范，加快组织实施地方和行业技术标准制订，积极参与国家层面的智能网联汽车车载环境感知传感器、网络通讯、网络安全及信息服务等技术标准，主动抢占市场竞争话语权，带动智能网联汽车技术提升和品牌创建。

 五、推动需求结构升级

  **1.培育规模化定制化制造。**鼓励整车企业采用大数据、互联网等信息技术建立C2B平台，依据汽车市场多元化、个性化需求，加强个性化产品设计与制造，在产品架构、整车性能、子系统开发、产品验证、后续产品配置、价格定义等各阶段实现造车过程全透明化，通过线上、线下平台，按照用户的个性化需求，量身定制汽车产品，推动汽车个性化消费市场发展。

  **2.推进新能源汽车服务建设。**落实新能源汽车相关财税支持政策，引导社会资本开展新能源汽车充电设施建设和运营，加强商业模式创新，按照全省规划布局，加快城市、高速公路等公共充电设施建设，支持单位及个人自建充电桩，尽快形成覆盖全省范围的充电设施网络。建设全省新能源汽车运营服务平台，为新能源汽车提供综合服务，培育壮大新能源汽车消费市场。

  **3.推动汽车个性化改装。**积极争取国家汽车改装试点，依据国家法律法规，发展专业化、连锁化汽车改装服务企业，开展超级跑车、越野车、专业竞技赛车等个性化改装。推动汽车防碰撞系统、自动巡航、红外夜视、激光雷达、智能导航、在线娱乐等智能化产品在社会在用车辆改装领域的推广应用，提高车辆智能化功能，拉动汽车智能产业发展，实现与智慧交通的紧密融合。

  **4.推动自驾旅居车发展。**支持整车及专用车企业开展自驾旅居车研发生产，着重开发氢燃料电池自驾旅居车产品，鼓励有条件的企业兼并收购国外先进自驾旅居车旅游装备制造企业或开展合资合作。引导汽车租赁企业开展旅居车租赁业务，加强服务网络建设，通过连锁租赁、网络协作等方式，实现异地还车，推进省内自驾旅居车需求升级。

 六、推动人才培养

  **1.培育引进研发团队。**支持一汽及省内零部件企业研发团队建设，积极与国内外高等院校和研究机构开展合作，培养一批汽车CAE协同开发、汽车轻量化材料及工艺、新能源汽车电控、智能网联汽车集成控制等领域紧缺研发人才，加快各类专业研发团队建设。加大人才引进力度，支持重点企业加快引进国内外高端研发人才和团队，开展汽车前沿核心技术研发。

  **2.推动产教融合。**依托长春汽车工业高等专科学校汽车产业产教融合平台，加强与研发、生产企业合作，依据新能源、智能网联汽车发展对专业技能人才的需求，共同开发制定技能人才培养标准、加快师资培养，完善相关专业课程体系，采用订单及现代学徒制等培养模式，培养一批掌握整车及关键核心部件制造、装配、试验检测，售后技术服务等相关技能的现代产业工人。

  **3.培育工匠大师。**围绕汽车设计、研发与制造等全产业链弘扬精益求精的“工匠精神”，进一步提高高技能人才待遇和社会地位，营造崇尚“工匠精神”的良好氛围。依托一汽集团、长春汽车高等专科学校等重点企业和职业院校，支持创办“技能大师工作室”，开展科技创新和技术攻关，解决生产技术难题，为企业及行业培养技能骨干。

 七、保障措施

  **1.优化政策法规环境。**贯彻落实国家汽车产业相关政策和《关于进一步促进新能源汽车加快发展的政策意见》，推动新能源汽车快速发展。加快出台智能网联汽车道路试验管理办法等地方法规，为智能网联汽车研发、测试、示范运营提供法律保障。增强汽车行业知识产权保护意识与观念，加快专利技术转化交易平台建设，加大对知识产权创新保护的支持力度，营造尊重和保护知识产权的环境。

  **2.加大产融合作。**鼓励金融机构加大对汽车轻量化、节能与新能源汽车、智能网联汽车的研发、示范、基础设施和公共服务平台项目提供信贷支持。依托省产业投资引导基金，吸纳社会资本，适时建立省级新能源汽车产业发展子基金。引进省外风险投资基金，参与汽车企业重大项目建设、科技创新、成果转化和企业并购重组。

  **3.加强合作开放。**发挥东北老工业基地对口合作机制作用，加强与浙江省、天津市投资基金、互联网、汽车电子等企业合作，集中“两省一市”力量，联合推动智能网联汽车与智慧交通应用国家级示范基地建设。推进央企与地方企业融合发展，鼓励省内民营企业积极参与混合所有制改革试点。推动中国电科集团等央企与省内企业合作，借助智能网联汽车示范基地建设，推动形成智能网联汽车发展的新动能。

  **4.推动企业降本减负。**发挥我省沿边近海优势，鼓励企业充分利用长满欧国际货运班列、珲春-扎鲁比诺港的“借港出海”等运输方式，大幅降低汽车及零部件进出口物流成本。深入落实国家《降低实体经济企业成本工作方案》（国发〔2016〕48号）及我省企业降本减负相关政策，加快推动整车及零部件企业降低物流成本、配套成本及销售成本，为企业提升市场竞争力营造良好环境。

附件2

吉林省食品产业转型升级实施方案

 为全面落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于开展消费品工业“三品”专项行动营造良好市场环境的若干意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

  **（一）总体要求。**

 充分依托资源优势和率先实现农业现代化战略规划，以满足营养、优质、多样、安全的食品消费升级需求为目标，围绕“增品种、提品质、创品牌”，着力提升改造玉米深加工和山葡萄酒产业，大力推进矿泉水、清真食品、药食同源食品、杂粮食品等新兴产业，振兴发展烟草产业，培育壮大食品装备制造业，优化产业结构、扩大品牌影响、增强创新能力、提升食品安全保障水平，推动一二三产业融合发展，全面提升食品产业整体发展水平。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模不断壮大。**到2020年，全省规模以上食品工业企业产值6500亿元，年均增长7.5%。产值超百亿元、50亿元、10亿元的企业分别达到4家、4家和40家以上。

  **2.品牌影响力逐步扩大。**通过争创中国驰名商标，挖掘中华老字号，培育地理标志品牌，引进国内外知名品牌，实现品牌影响力进一步扩大。到2020年，全省食品工业中国驰名商标达到60件。

  **3.食品安全保障水平稳步提升。**食品质量安全标准体系不断完善，大中型企业普遍达到HACCP（危害分析和关键控制点）认证要求，乳制品、葡萄酒等行业的检测能力水平进一步提升，食品可追溯能力建设逐步提高。

  **4.创新能力进一步增强。**全面提升玉米深加工国家工程研究中心、国家大豆产业技术研发中心、吉林省山葡萄与山葡萄酒研究中心、藜麦工程技术中心等机构的研发能力和水平，促进企业自主创新和协同创新能力明显提高，延伸产业链，提高产品的市场竞争力。

 二、推动供给结构升级

  **（一）推动产业升级。**

  **1.改造提升玉米深加工产业。**充分发挥吉林省黑土地和地处黄金玉米带的生长环境优势，优化玉米深加工创新链，积极发展医用淀粉、食用淀粉和啤酒糖浆等专用淀粉（糖）。巩固赖氨酸产能全国第一优势，加快产品换代升级，发展苏氨酸、精氨酸、蛋氨酸等多品种氨基酸产品。重点发展蜡质玉米变性淀粉、医药级变性淀粉产品，推进中粮柠檬酸等有机酸项目建设，打造新型食品添加剂基地。积极研发生产聚乳酸、异山梨醇、聚碳酸酯等生物基产品，推动生物基聚酰胺（尼龙）56、对二甲苯（PX）等高新技术转化，构建生物基新材料产业基地。推动发展纤维素燃料乙醇等生物能源，建设燃料乙醇生产基地。

  **2.大力发展长白山矿泉水产业。**在综合考虑区域资源环境承载能力的基础上，发展壮大靖宇、抚松、安图长白山矿泉水产业基地，鼓励差异化、多元化发展，突出高端和长白山特色，着力提升长白山矿泉水品牌竞争力。支持泉阳泉、农夫山泉等企业，发展母婴、化妆等专用矿泉水，鼓励利用特色植物提取物开发功能矿泉水。鼓励省内企业积极与农心、农夫山泉等国际国内知名企业开展企业对标，不断提升产品品质和企业管理水平。提升智能化水平，积极推动加工能力20万吨以上的企业实施装备智能化改造。

  **3.加快发展清真食品产业。**落实国家“一带一路”倡议，发展清真食品产业。依托皓月集团，加快建设长春皓月清真产业园。推动皓月集团200万头优质肉牛、皓月集团与俄罗斯OBA公司合作的2亿罐牛肉罐头、飞鹤乳业50万只奶山羊等项目建设。发展调理肉、休闲肉、配餐食品、调味品等清真肉制品，提高加工精深度。推进肉类副产物综合利用，开发清真生化制品、清真健康食品等产品。鼓励金翼蛋品开发为清真食品配套的液态蛋、专用蛋粉，生产即食休闲蛋制品。

  **4.培育发展药食同源产业。**开展“药食同源”全产业链研究与开发，推动以人参根茎叶果等人参全株为原料，开发人参超微粉胶囊、人参酵素等健康产品，实现人参全株综合利用。采用超临界二氧化碳萃取等现代技术，提取鹿茸多肽、紫苏挥发油等有效成分，开发鹿茸多肽口服液、紫苏籽油、紫苏籽蛋白粉，提高鹿、紫苏的开发精深度。依托中新食品区、通化人参产业园等平台，充分利用国家特医食品产业政策，打造现代长白山“药食同源”产业。

  **5.升级发展山葡萄酒产业。**充分发挥长白山区域特有的东亚山葡萄品种和地理优势，推动葡萄酒企业创新发展。重点依托鸭绿江河谷和柳河山地资源优势，以及吉林省长白山酒业集团、通化葡萄酒股份等大型企业的产品研发和创新能力，开发冰山葡萄酒、低醇山葡萄酒、无醇山葡萄酒和长白山特色浆果山葡萄酒，实现产品结构优化升级。积极发展以汇源龙韵酒庄、通天酒庄为代表的山葡萄酒庄经济，促进山葡萄酒与山葡萄种植、生产、文化、旅游、观光于一体的一二三产业融合发展。

  **6.积极发展杂粮杂豆食品产业。**利用西部丰富的优质杂粮杂豆资源优势，采用超高压、挤压膨化、超临界萃取、生物发酵等现代技术，以健康养生和多元化利用为方向，重点开发藜麦、小米、黑米、绿豆等特色杂粮杂豆，推进藜麦食品、绿豆营养口服液、豆类冲调食品、杂粮杂豆饮料等各种健康食品、方便食品和主食品的发展。提高加工深度，开发黑米花青素、小米糠膳食纤维、绿豆蛋白等产品，推动杂粮杂豆供应链创新，构建杂粮杂豆食品新产业。

  **7.振兴发展烟草产业。**重点推动卷烟工业转型升级，加快技术创新和产品创新。大力发展升级换代的卷烟新品，加强与云南中烟、江苏中烟等国内大企业协作，提升技术和管理水平，扩大卷烟产量，同时加强开放合作，扩大吉林烟草工业在朝鲜的卷烟加工量。创新工商营销模式，运用大数据和互联网+提升营销能力，开展品牌文化传播，提升长白山品牌市场占有率和影响力。加强统筹协调，提升区域市场优势，形成农工商配套、产加销完整的现代产业体系。

  **8.壮大发展食品装备制造业。**发挥我省食品产业优势和装备制造业的良好基础，加快引进超高压等一批国际一流的食品加工装备与技术，推动信息化与工业化的深度融合，促进传统制造业的升级改造。支持艾斯克等企业发展智能化、成套化的畜禽食品加工设备。推动合心机械改造升级饮料、矿泉水、畜禽加工等企业现有生产设备，提高智能化水平。

 **（二）推动技术升级。**

  **1.加快聚乳酸研究开发。**推动中粮集团与中科院长春应化所等科研机构，建立聚乳酸合作创新研发平台，积极开展以玉米和玉米秸秆为原料开发生产聚乳酸关键技术的研究和攻关，进一步提升聚乳酸产品性能，推动产品升级。加快万吨级聚乳酸原料示范项目建设，尽快实现聚乳酸产业化。

  **2.推进超高压食品技术应用。**充分利用合肥工业大学研制成功的超高压技术和装备，加强产品参数、生产工艺、成本结构数据信息的分析和研究，引导和推动超高压设备与技术成果在我省肉制品、粮食、果汁、奶制品、酒类等生产企业的转化应用，构建产学研用协同创新模式，实现先进生产技术改造提升传统产业，发展超高压新型食品产业。

 **3.提高秸秆综合利用水平。**创新收储机制，完善秸秆综合利用供应链。加快组建吉林省秸秆综合利用协同创新中心，推进技术和产品升级。优化综合利用途径，积极开发以秸秆为原料的饲料、燃气、肥料、造纸等新产品，推进秸秆综合利用和装备制造产业化。推动大成集团秸秆制糖核心技术攻关和提升，降低转化成本。鼓励我省企业加强与国内外知名企业合作，积极发展纤维素乙醇。充分利用玉米芯资源，发展阿拉伯糖等系列产品。

 **4.推动种业研发与技术突破。**将育种作为第一要素、供应链控制的第一环节，推动从种子、种植到工厂的供应链整合。加强与科腾公司等国内知名育种机构的合作，开发工业需求的高支链、高蛋白、高淀粉、高油脂等高品质专用玉米种子，构建种业产业化技术创新平台。积极推进科腾公司与天景食品、金塔集团等企业在糯玉米、辣椒种子的研发、推广和应用，促进产品品质和产量的提升，提高食品企业的核心竞争力。

  **5.鼓励开发藜麦新产品。**充分发挥藜麦中蛋白质，钙、铁、锌，膳食纤维等有益成份含量高的特点，采用现代加工技术，生产藜麦面制品、藜麦冲调品、藜麦饮品等健康食品。推动博大东方等企业开发适合高血糖、高血压、高血脂、心脏病等病患人群，婴幼儿、孕妇和老年人等特殊人群，以及航天航空飞行员、潜艇船员、运动员等专业人群的专用食品。

  **6.推进新技术应用和转化。**加强生物化工协同创新，跟踪北京化工大学利用农林废弃物开发生物基对二甲苯（PX）技术的研发进程，抢占战略制高点。加强与上海凯赛生物沟通，推动聚酰胺（尼龙）56项目技术升级。推动吉林烟草和长春应化所产学研合作，开发可降解聚乳酸嘴棒卷烟。加快大成集团异山梨醇、生物基聚碳酸酯中试平台建设，推进生物基材料研发步伐。推动国家大豆产业技术研发中心大豆素食产品开发。

  **（三）推动管理升级。**

  **1.推广精益管理。**积极在食品行业推广精益管理，引导企业学习借鉴硕腾国原生物制药精益管理模式，推动企业管理精细化，增强企业整体竞争力。支持企业加强精益文化研究，结合本企业实际，通过构建以精益思维为导向的精益文化，引领企业不断创新。在食品行业培育一批精益管理示范企业，通过示范引领带动全行业管理升级。加强精益管理培训，引导一批企业与咨询机构开展精准对接，促进全员、全过程、全方位的精益改善，提升管理成效和发展质量。

  **2.构建食品安全可追溯体系。**鼓励食品生产企业采用物联网等现代信息技术，建立全产业链的食品质量安全可查询、可控制、可追究的追溯体系和责任机制。推动种植、养殖、加工、流通、销售以及原辅材料和产品质量检验等各个环节精准管控，为风险管理提供更为可靠的支撑手段，切实保障食品安全。推动中新食品区加快完善食品质量安全保障体系，提升食品安全可追溯能力。

  **3.推动“三同”工程试点。**以园区和产业集群为依托，结合各地食品工业特点，选择基础条件较好产业园区和重点企业，开展“三同”工程试点，将出口食品质量安全管理模式复制到内销食品生产中，使国内和国际市场产品达到相同质量水准。指导试点企业严格按照“三同”要求，采标、对标、达标，将试点企业逐步培育成全省食品工业企业标准的领跑者，打造吉林食品精品。

  **4.开展对标管理。**鼓励长白山矿泉水企业与农心、农夫山泉等国际国内知名企业开展产品标准、工艺技术与装备、精益管理等方面对标。紧紧盯住业界最好水平，查找自身不足，不断完善对标工作机制，加强对标过程控制，提升工作质量和效率，促进企业不断地进行自我修正、自我完善和自我提升。

 三、推动发展新业态、新模式

  **1.推动发展供应链模式。**树立种植、养殖为食品产业第一车间的理念，以新一轮农村土地制度改革为契机，积极引导企业自主建立原料基地，实施集约化经营、标准化管理，有效控制产品质量，保证食品原料的安全有效供给，构建从农田到餐桌的现代生态食品供应链体系。推动华清农业开发有限公司对我省西部盐碱地改造，发展高端育种、绿色种植、养殖、屠宰加工、物流运输、电商平台等一体化循环经济产业。

  **2.推动发展中央厨房。**围绕人们对食品消费方便、快捷、营养、安全的新需求，采取食品加工企业+连锁专卖店、社会网点、便利店、终端客户等多种模式，发展集原料采购、加工、配送为一体的中央厨房产业。支持食品企业围绕企业、学校、铁路航空、部队、医院等群体，发展团膳食品、学生营养餐。支持食品企业围绕大众人群日常饮食需求，发展日常餐食、配餐食品。围绕婴幼儿、老年人等特殊群体，发展专用食品。推动中央厨房食品企业向专业化、规模化、集约化方向发展。

  **3.推动发展特医食品。**鼓励有条件的食品企业按照特医食品的生产条件和有关法律法规要求，完善生产条件，优化工艺流程，提升质量控制和检测能力，积极申请注册特殊医学用途配方食品。鼓励高校、科研院所、企业协同创新，建设特医食品研发平台，加强产品配方、生产工艺、临床试验和流通应用的研究和设计，生产糖尿病、肾病、恶性肿瘤、肝病病人专用的全营养、特定全营养和非全营养配方食品，保障适用人群的营养需求和食用安全。

  **4.推动食品产业与旅游、文化、创意融合。**鼓励并支持矿泉水、葡萄酒等企业培育企业文化和形象，建设工业旅游通道、葡萄酒庄，开发旅游产品，开展体验式工业文化旅游。推动泉阳泉、农夫山泉、长白山酒业、通天酒业等企业，依托长白山特色资源和吉林特色元素优势，加强产品创意设计，开发一批特色旅游食品和高端工艺性定制产品。发挥延边、前郭、伊通等民族地区优势，发掘和升级一批民族传统食品。

 四、加强品牌培育引领

  **（一）加快品牌建设。**

  **1.打造长白山地理标志品牌。**依托长白山的特色资源优势和国内外影响力，深度挖掘品牌文化，加大宣传力度，加快长白山地理标志产品品牌推广和应用。推动长白山区域内矿泉水、葡萄酒、人参等企业，使用长白山地理标志产品保护标识，扩大地理标志产品品种，打造以“长白山”为重点的矿泉水、山葡萄酒、人参等系列品牌产品，不断提升长白山地理标志品牌知名度和市场竞争力。

  **2.培育吉林清真食品品牌。**发挥皓月品牌在全国同行业影响力第一的优势，加大吉林清真饮食文化的挖掘和传播，设立品牌专卖店、体验店，大力发展电子商务，拓展营销和宣传渠道，提高吉林清真食品知名度。加快长春皓月清真产业园区建设，打造国内最大的清真肉牛产业基地，大力推动清真食品产业发展。鼓励并支持白城、辽源等地依托资源和产业优势，积极发展禽蛋、羊肉和乳制品等清真食品，把吉林清真食品培育成全国知名品牌。

  **3.积极引进知名品牌。**围绕中新食品区、长春皓月清真产业园区等特色园区，积极引进国内外知名品牌落户我省。推动支持中新食品区开展国际交流，积极引进世界500强和国际知名企业，推动长春皓月清真产业园区加强国际合作，加快引进俄罗斯OBA公司、加拿大西部肉牛集团、阿联酋约旦食品公司等项目入园，提升中新食品区和长春皓月清真产业园区国际影响力。

 **4.振兴“老字号”品牌。**大力挖掘“老字号”的历史底蕴和文化积淀，积极推动鼎丰真、长白山、福源馆等“中华老字号”品牌振兴。完善“老字号”保护体系，加强“老字号”企业知识产权保护。支持“老字号”企业机制创新、技术创新和企业管理创新。鼓励和支持开展对“老字号”传人、技术骨干、经营管理人才的培训和技艺交流。加强对“老字号”品牌的宣传和推广，扩大品牌影响力。

  **（二）加强质量管理。**

  **1.完善企业质量管理体系。**推动食品企业开展质量管理体系（ISO9000系列）、食品安全管理体系（ISO2200）和危害分析与关键控制点（HACCP）认证，在乳制品等重点行业继续推广食品行业良好作业规范（GMP），加强清真食品规范和监管，实行强制性产品认证和市场准入制度，不断提升食品企业诚信和自律意识。

  **2.提升检验检测能力。**指导食品生产企业加强质量安全检测能力建设，鼓励企业加大投入，建设质量检测中心，提升企业检验检测能力和水平。进一步完善各级食品质量检测中心，加快发展第三方质量检验检测和认证服务，加强三方协同合作，提升食品工业检验检测和质量保障水平。

 五、促进需求结构升级

  **1.积极发展民族特色食品。**支持食品企业挖掘民族特色，发展一批具有朝鲜族、蒙古族、回族、满族传统文化背景和深厚文化底蕴的传统民族特色食品。支持延边金刚山、前郭哈萨尔王、皓月集团等企业，将现代技术与传统工艺相结合，推动传承创新，产品升级，开发一批现代民族食品和旅游产品。

  **2.引导发展军需食品。**引导企业加强对军需食品升级换代需求的研究，特别是加强对高强度野外训练和特殊军种、特定环境的特殊需求研究，推动企业与部队和军需部门的沟通协调，合作研发高能量、全营养素、增强消化功能、轻量化、系列化的军需专用食品、功能食品，争取推动一批项目落户我省，形成生产规模，实现军民融合发展。

 **3.鼓励发展特膳食品。**盯紧消费升级趋势，深度挖掘需求盲点，结合婴幼儿、老年人、病患者、残疾人等特定人群，开发功能性食品、养生食品、健康膳食食品等专用食品。支持食品企业，结合特殊人群的特点，创新营销模式，积极发展专送、配送食品通道，为特殊人群提供专属服务。

  **4.支持发展弱碱食品。**抓住西部盐碱地改造开发的有利契机，发挥盐碱地未被开垦，不含农残和药残，农作物富含赖氨酸、精氨酸、组氨酸等碱性氨基酸及钾、镁、钙、铁、钠等碱性元素的优势，推动华清农业开发有限公司等企业开展高端育种、绿色种植，建设绿色粮食基地和草食畜牧基地，并以这些优质农畜产品为原料，开发富含赖氨酸等碱性氨基酸和碱性元素的弱碱食品。

  **5.推动发展发酵食品。**充分利用长白山区天然果蔬、菌类资源丰富原料优势，加强对健康消费需求的研究，推动吉林敖东药业等企业加强与国内外高校科研单位合作，采用微生物、酶工程和现代提取技术开发植物发酵产品。同时，加强谷物和豆类发酵制品的开发，积极推动敦化等地建设高寒地带高蛋白小粒黄豆种植基地，开发纳豆激酶、纳豆红曲等发酵豆类食品。

  **6.加快发展新资源食品。**引导企业加大功能性蛋白、功能性膳食纤维、功能性油脂等新资源食品的研究开发，开展新资源食品的应用示范。推动吉林天景与中国食品工业发酵研究院、吉林大学、吉林农业大学等加强合作，利用人参、蛹虫草、玉米低聚肽粉、辣木、东革阿里等开发新资源食品。

  **7.培育发展绿色消费品。**大力推动中粮吉林生物材料有限公司等企业与中科院长春应化所等科研单位合作，组建秸秆生物利用协同创新中心，开发以玉米为原料的多品种、系列化或专用的聚乳酸安全可降解餐具、餐盒和以玉米秸秆等木质纤维为原料的绿色环保餐具产品。并加强FDA、欧洲和日本食品接触安全认证，积极开拓国内外两个市场。同时，大力发展秸秆生物利用装备制造和二氧化碳基可降解塑料的产业化应用。

 六、推动人才培养

  **1.推动产教融合。**依托吉林农业科技学院教育资源和中国农业科学院特产研究所实验基地资源，通过专业设置与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程的有效对接，构建一二三产业融合的食品产业人才培养平台，培养绿色种植、绿色加工转化、绿色环保产品、绿色现代商务等方面的食品产业技术创新、产业升级与业态创新急需人才，形成学习内容与产业需求有机结合的人才培养机制，助力食品产业发展。

  **2.培养技术团队。**加快完善人才引进、培养和激励机制，推动重点行业、企业技术团队建设。依托我省玉米深加工、肉蛋深加工和特色资源产业优势，提升秸秆综合利用、生物基新材料、生物健康制品等领域的技术团队研发能力，为抢占产业发展制高点提供技术支撑。引导重点企业加强国家级酿酒师、品酒师等高级技术人才培养，推动我省酒类产品质量的提升。加强食品安全检验检测和诚信体系评定人员队伍建设，提升食品安全保障能力。

 七、保障措施

  **1.提升食品安全保障能力。**认真贯彻落实《食品安全法》等法律法规，推动全省食品企业安全保障能力建设，提高食品安全水平。完善食品安全监管机制，加强食品安全监督管理，严厉打击制售假冒伪劣食品等违法行为。支持有条件的食品专业检测机构和食品企业创建国家级公共检测平台，落实食品安全的企业主体责任，建立健全食品安全管理体系、食品诚信体系、预警机制和追溯、召回制度，加强行业自律。

  **2.积极开展对口合作。**积极贯彻落实国务院62号文件有关精神，通过资本、资源和市场结合，推动与浙江、天津等省市开展食品产业合作。深度挖掘和充分利用耕地跨省占补平衡交易机制，与交易的发达省份依托我省重点食品产业园区共建产业基地。率先推动中新食品区与交易省份共建国际一流的安全健康食品产业示范区，园区产品可优先供给交易省份，满足其安全、绿色、健康的消费需求。同时，充分利用西部盐碱地开发等未利用地土地资源优势，与交易省份共建弱碱食品产业基地。

  **3.加强食品园区建设。**以园区建设为载体，以产城融合为目标，加强国际化合作进程，推动特色产业小镇建设。积极推动长春皓月清真产业园区与首钢基金合作，探索和完善园区建设机制和运作模式。推广中新食品区食品质量安全发展模式，促进全省食品特色园区升级改造，提升园区食品安全保障能力。支持华清农业协同相关资源建设弱碱食品产业基地。加快农业物联网建设，促进一二三产业融合发展，进一步推动城乡一体化。

  **4.加快双创平台建设。**鼓励和支持食品产业双创平台建设，凝聚创业队伍，增强创新能力，推动食品产业创新发展。积极推动中韩生物健康产业创新创业平台建设，促进长白山生态资源的深度开发，为中小企业创新动力创造必要条件和基础，提升中小企业创新发展水平。加快左家特产所和韩国春川振兴院开展协同创新，积极培育左家生物健康产业孵化基地。

附件3

吉林省石化产业转型升级实施方案

为全面贯彻落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深入实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

  **（一）总体要求。**

 以推动央企与地方融合发展为创新动力，以构建大化工产业体系为主线，加快实施国有企业混合所有制改革，推动我省“一五”时期建设的化学工业体系转型升级。补齐石化产业短板，优化乙烯产业链，延伸丙烯产业链，全力推进ABS、乙丙橡胶、聚氨酯、碳纤维等化工新材料产业发展，培育打造聚氨酯和碳纤维产业基地。建设高性能纤维制造业创新中心，推动化工新材料在汽车、轨道交通、航空航天等领域应用。加快推进油页岩原位裂解、油砂提取等技术创新。推动二氧化碳基可降解塑料产业化，建设燃料乙醇生产基地，提升生物化工产业核心竞争力。

 **（二）发展目标。**

  **1.产业规模进一步壮大。**到2020年，石油和化学工业力争实现产值3500亿元，增加值1000亿元，全省石化产业在全国位次前移。通过央企与地方融合发展，地方化工产业规模得到较大提升。

  **2.产业优势进一步增强。**推动丙烯产业链进一步延伸，建设2×30万吨/年甲醇制烯烃、小乙烯节能改造等补短板项目，促进下游丙烯腈、聚醚多元醇等协同发展，初步形成中国重要的工业级大丝束碳纤维产业基地和东北地区重要的聚氨酯产业基地。

  **3.生物化工竞争力进一步提升。**充分发挥我省玉米和秸秆资源优势，发展具有特色的生物质能源和生物化工产业。推动燃料乙醇生产规模进一步扩大，产品销往京津冀等国内重要区域市场。发挥聚乳酸、化工醇等基础生化原料优势，生产二氧化碳基可降解塑料、生物聚酯纤维等下游精细生物化工产品，产业核心竞争力得到提升。

  **4.技术创新能力进一步增强。**加强化工产业关键技术和大型成套设备研发，提高科技创新对产业发展的支撑和引领作用，提升产业整体技术和装备水平。以技术创新推动精细化工发展，精细化学品率力争达到35%。引导企业加大技术研发、引进技术团队和专业人才的资金投入，重点企业R&D研发投入力争在3%以上。

 二、推动供给结构升级

  **（一）推动产业升级。**

  **1.联合推进“小乙烯”工程节能增效。**积极推进央企与地方国有企业混合所有制改革，推动吉化公司“小乙烯”节能技术改造，依托吉化公司及地方丙烯资源，同吉林化纤合作扩建丙烯腈装置，增加丙烯腈供给能力，满足下游碳纤维发展需求。同时，扩建20万吨/年ABS和32万吨/年苯乙烯等配套项目，为进一步做大做强ABS、聚乙烯等优势产品提供条件。

  **2.推进碳纤维产业集群发展。**推进吉林化纤工业级大丝束碳纤维规模化、稳定化、连续化生产，突破原丝制备、工业化生产、碳化、复合成型等关键技术。推动吉林化纤5万吨大丝束原丝、吉林精功8000吨大丝束碳纤维项目，建设具有核心竞争能力的中国重要工业级大丝束碳纤维产业基地。

  **3.推进甲醇制烯烃“补短板”。**建设康乃尔化工2×30万吨/年甲醇制烯烃（MTO）项目，实施康乃尔化工及长春大成甲醇装置改造，为环氧乙烷、环氧丙烷及聚醚多元醇等下游产品提供充足的烯烃原料，带动吉神化工、众鑫化工、林德气体、赢创特种化学、杭氧气体等上下游产业链配套企业协同发展。

  **4.推进聚氨酯产业发展。**依托吉林康乃尔化工36万吨/年苯胺装置，建设福建康乃尔化工MDI项目。延伸丙烯链条，推动吉林聚源化工聚醚多元醇项目建设，结合域外MDI项目，建设东北地区最大的聚氨酯产业基地，重点发展车用聚氨酯材料、建筑保温材料以及聚氨酯纤维（氨纶）材料等项目。推动长春应化所与吉林神华合作的万吨级二氧化碳基三元醇和二氧化碳基聚氨酯软泡产业化技术开发。加强高端聚氨酯材料在交通减振、水处理和生物医用等特殊领域下游产品的应用。

  **5.推进化工新材料产业应用。**推动吉林高琦聚酰亚胺树脂、高强纤维织物、纳米制品等产品研发，实现其在航空航天领域应用。推进吉林省中研高塑聚醚醚酮系列产品研发及增强复合材料规模化生产，打造国内领先的高品质聚醚醚酮生产基地。推动长春应化所与博大东方新材料公司合作开发二氧化碳基塑料薄膜专用料改性等技术，建设30万吨/年生物降解塑料PPC及30万吨/年高科技纳米新材料。依托吉化公司年产20万吨MMA（甲基丙烯酸甲酯）生产能力，利用国内首套PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）树脂连续本体聚合装置，进行年产350吨通讯级塑料光纤中试试验。

  **（二）推动技术创新升级。**

  **1.加快高性能复合材料制造业创新中心建设。**联合长春应化所、长光宇航、一汽集团、中车长客、吉林化纤、通鑫玄武岩纤维等，建立吉林省高性能复合材料制造业创新中心。开展汽车、轨道交通、航空航天等领域碳纤维复合材料成型工艺、半成品及成型件制造技术研发，构建从研发成果到项目孵化再到产业化的一体化创新平台。推进上浆剂、油剂、树脂、浸润剂等碳纤维辅材、助剂制备技术创新，满足碳纤维与热塑性树脂（PP、PA、PET、PPS、PEEK、TPI等）和热固性树脂（环氧树脂、酚醛树脂、不饱和聚酯、双马树脂、聚胺酯等）复合的需要。

  **2.加快长春应化所技术中试平台建设。**加强与富士康合作，开发聚乳酸自动化生产工艺技术，建设农安万吨级聚乳酸生产线。推动三元锂离子电池正极材料研发与产业化，提高锂离子动力电池的能量密度。联合长春安旨科技合作开发高分子水润滑轴承材料，推动与赛龙、飞龙等国际知名品牌轴承进行对标试验。加快异戊二烯单体研发进度，为合成天然橡胶规模生产提供原料保障，推动长春新区异戊二烯单体合成装置中试示范工程建设。

  **3.推进油页岩原位裂解等技术创新。**发挥吉林众诚与吉林大学地球科学学院建立的创新平台作用，加快油页岩原位裂解技术创新，推动吉林省油页岩原位裂解及相关资源开发技术工程国家实验室、扶余10万吨级油页岩地下原位裂解工业示范项目建设。推进油砂开采技术创新，消化吸收加拿大N-SOLV技术（原位萃取）和美国CMD火驱油技术。加速推进长春应化所在吉林市化工中试基地的建设。

  **4.推进化学原料药中间体研发技术创新。**以四平精细化学品、吉林凯莱英等化工医药企业为龙头，重点开展化学原料药、医药中间体、新型化学药品制剂和强仿药技术创新。加快N-环丙基己酰胺盐酸盐、异辛酸钠、头孢呋辛酸等医药中间体研发与攻关。

  **5.推进生物制油技术创新。**加快松原凯迪新能源秸秆制油项目建设，充分利用农业秸秆原料，通过自主研发，生产高清洁、高品质的石脑油、航空煤油、柴油等产品，改善质量环境，实现可持续发展。推动吉林凯禹与吉林大学组建废弃资源开发利用技术研发和分析检测中心，依托吉林大学专利技术，利用稻壳深加工开发生物柴油、生物质油、二氧化硅、高档活性炭等产品。

  **（三）推动管理创新。**

  **1.推广吉化公司管理经验。**坚持探索扩大经营自主权，优化产品结构，衔接供产销研，开展技术攻关，增强企业竞争力。坚持精细化管理，狠抓节本降耗，强化工效挂钩，提高企业管理效率。坚持抓好平稳运行、生产优化、质量攻关和成本管控，提高企业效益。坚持危机教育，弘扬吉化精神，树立模范典型，提高企业创新活力。

  **2.提高企业自动化水平。**组织化工企业推广应用DCS（集散控制系统）分散式控制系统，开展工艺、设备自动化改造，提升企业生产自动化水平。加强设备平稳率、自控率、联锁投用率控制。强化机组特护管理，建立状态监测及诊断系统。通过自动控制程序严格计量，强化工艺设备管理，提升装置自动化水平，提高产品生产质量。新建化工装置必须装备自动化控制系统，涉及“两重点一重大”（重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品、危险化学品重大危险源）化工装置安全仪表系统、危险化学品重大危险源安全监测监控体系全覆盖。加速现有危险化学品企业自动化控制和安全仪表系统改造升级，减少危险岗位作业人员，鼓励有条件的企业建设智能工厂，利用智能化装备改造生产线，全面提升本质安全水平。大力推广应用风险管理、化工过程安全管理等先进管理方法手段，提升安全科技保障能力。

  **3.强化安全技术管理水平。**加强危化品源头管理，建立高风险危险化学品全程追溯系统，完善化工园区监控、消防、应急等系统平台，在化工企业推广HSE（健康、安全与环境一体化）管理体系，全面辨识工艺过程风险。加强从业人员安全技术和安全教育培训，着力提高企业本质安全水平，全面提升企业事故防范能力、技术装备安全保障能力、依法依规安全生产能力、事故救援和应急处置能力。

 **4.深入推进安全生产标准化建设。**根据化工（包括危险化学品）行业特点，积极采取扶持措施，引导鼓励化工持续开展安全生产标准化建设。选树一批典型标杆，充分发挥引领示范作用，推动化工企业落实安全生产主体责任。

 三、绿色发展

  **1.推进生物化工产业发展。**提高玉米化工综合利用水平，加快植物化工醇产品生产及应用，拓宽原料领域，加快发展秸秆等非粮原料生产醇类等下游产品，推进中粮生化能源（榆树）年产10万吨聚乳酸生产线建设。积极推动吉林燃料乙醇发展，争取国家在我省布局新的燃料乙醇基地。扩大产业规模，提高提高京津冀等地区保障供应能力。加强燃料乙醇产品质量，提升混合比例。依托吉林酒精集团百万吨无水酒精可转化为燃料乙醇优势，争取国家支持扩大燃料乙醇应用范围。

  **2.开展化工资源再循环。**支持吉林大地化工利用区域资源优势与吉林石化公司上下游配套合作，依托原生矿产资源、废弃化工资源，采取硫酸废液提取技术，建设年产30万吨硫酸、60万吨硫酸铵、30万吨磷酸铵、30万吨硫尿素和100万吨高浓度污水生化处理副产甲烷再生工业水项目，生产化工、化肥、染料中间体和有色冶金，打造硫、磷、钛、H酸绿色化工循环产业。

  **3.提升化工园区环保能力。**推进化工企业、园区污染物稳定达标排放，主要污染物满足总量控制要求，妥善处置危险废物，实现化工园区污染物在线监测设备全覆盖。推进化工行业VOCS（挥发性有机物）、重金属等特征污染物的排放控制，加强石油化工企业二氧化硫和氮氧化物治理。按照国家要求，开展LDAR（泄漏检测与修复）技术改造，有效控制生产、输送和存储过程挥发性有机污染物排放。提高化工企业环保设施运行管理水平，确保废水、废气、噪声等稳定达标、危险废弃物管理规范。

  **4.推进危险化学品生产企业搬迁改造。**按照国家危险化学品生产企业搬迁改造及新建项目必须进入规范化工园区要求，省工信厅配合安监、环保等相关部门，采用省级专项资金及国家危化企业搬迁改造基金等政策资金支持危险化学品生产企业实施技术改造，推广众诚公司安全、健康、环保管理系统，指导企业提高本质安全水平。开展化工园区（含化工相对集中区）和涉及危险化学品重大风险功能区区域定量风险评估，加强其基础设施建设，提高事故应急处置能力。

 四、加强品牌培育引领

 **1.培育生物化工绿色品牌。**推动吉化公司与LG、台塑等国际知名企业巩固全球ABS产品第一方阵地位，扩大其国内外知名企业供应范围。推动小分子化学药品牌建设，支持吉林凯莱英化学医药加快第四代头孢、抗生素药物以及非天然氨基酸和生物酶等绿色工艺医药中间体品牌建设。

  **2.强化产品标准体系建设。**运用系统工程理论和综合标准化方法，优化标准体系，推进标准整合。推进吉化公司研究制定树脂、橡胶等重点产品及相关试验方法标准，坚持依据标准组织生产经营，总结推广标准化方法。复合材料制造业创新中心组织研究和制定行业标准，发起建立国产碳纤维分行业、分类、分级使用标准体系。

  **3.提升检验检测能力。**加强检验检测中心建设，提升产品检测能力。加强化工检验系统建设，实现重点装置中控分析、原材料和产成品质量分析等大数据统计。抓好分析岗位岗前培训、上岗轮训和考试考核，按期组织检验员参加培训考试，保持检验资质。结合仪器设备运行状况、检验标准更新和生产实际需求，为产品生产和质量把关提供可靠保障。

 五、需求结构升级

  **1.推进碳纤维复合材料、玄武岩纤维制品研发应用。**以吉林化纤和吉林通鑫为龙头，依托高性能复合材料制造业创新中心，加快研发碳纤维及玄武岩纤维复合材料体系和轻量化结构以及生产应用技术，实现纤维复合材料在汽车和轨道客车等领域的应用。

  **2.推进生物减水剂绿色制造。**充分利用我省玉米资源，推进吉林众鑫化工完善从生物乙醇到环氧乙烷、醇醚最终到建筑外加剂的技术路线，延伸精细化工全产业链条。通过全自动计量与滴加、温度自调节等低能耗、绿色环保工艺，实现全自动控制，促进建筑外加剂行业体系健康发展。

  **3.推进SAP产业发展及应用。**以吉林、浙江对口合作为契机，充分发挥我省丙烯资源优势，联合浙江卫星石化建设丙烯酸生产线，采用浙江卫星新材料科技公司自主研发技术，生产聚丙烯酸盐类SAP（高吸水树脂），实现其在生理卫生用品、农业土壤改良保水、水库坝体堵漏、城市污水处理以及医药器械等方面的广泛应用。

  **4.推进汽柴油油品质量升级。**实施吉化公司Ⅵ汽柴改造升级，建设35万吨/年烷基化油等装置，推动汽柴油油品质量达到国Ⅵ标准，并保障全省2017年国Ⅴ标准的车用汽柴油及2020年国VI标准的车用汽柴油市场稳定供应。

 六、推动人才培养

  **1.加强专业技术团队建设。**推动长春应化所生物化工非实体中心集成领域相关技术，成立重大突破项目团队，整合产业链上下游技术，集中攻关形成产业化。引进碳纤维及复合材料产业领军人物，打造技术团队。支持长春应化所与企业共建研发中心和工程实验室，推动技术向企业转移转化，为企业研发体系建设提供智力支撑。

  **2.推动产教融合发展。**推动高校石油和化学工业相关学科建设，引导企业与高等院校、技工学校和科研院所开展产教合作，推动吉化公司与吉林化工学院、吉林工业职业技术学院联合培养企业急需的各层次专业人才。推动长春应化所、吉林大学、长春工业大学与新材料领域骨干企业协同育人，围绕碳纤维、玄武岩纤维、聚醚醚酮、聚酰亚胺等新材料发展需求，共同开发新材料产业应用的“新课程”，按照行业企业先进标准，培养具备专业技能与工匠精神的技术技能人才。

  **3.强化安全环保人员队伍建设。**建立化工安全环保专业人才库，构建培训、培养、引进、使用相结合的化工安全人才体系，培养具有实践经验与实操技能的化工安全与环保管理技术人才。加强化工安全及环保从业人员在职培训，强化在职人员的专业知识、操作技能、安全管理等培训，提高自觉遵守化工生产安全管理制度、严格执行操作规程的安全意识。

  **4.加快化工产业工人培养。**推动化工企业通过定向培养、校企联合办学和学徒制等方式，加快产业工人培养，确保涉及“两重点一重大”生产装置、储存设施的操作人员达到岗位技能要求。

 七、保障措施

 **（一）建立央地融合发展机制。**深入贯彻落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》（国发〔2016〕62号）文件精神，推动吉化公司开展国有资本投资运营公司及混合所有制改革试点，不断深化吉化公司与地方合作力度，提升合作层次与质量，以大项目为龙头带动石化产业发展。充分发挥央企和地方融合发展优势，推动化工原材料延伸发展高价值产业链，着力发展精细化工产品，推进先进高分子材料发展，推动我省化工新材料产业基地建设。

  **（二）落实企业扶持政策。**落实银企对接和产融合作政策，加大对石化产业重点企业、重点项目的融资支持。利用省级专项引导资金、基金，加大对石化产业转型升级、技术改造、科技创新、节能减排、两化融合、特色化工产业园区建设等重点工作予以支持。

 **（三）推动绿色安全发展。**发展环境友好型循环经济，推广资源综合利用，降低废弃物排放量，实现节能减排。加快清洁生产技术开发应用，提高工业“三废”综合利用水平。强化安全生产责任制，实施危险化学品生产企业安全环保搬迁改造。完善化工园区监控、消防、应急等系统平台，全面提升危险化学品企业本质安全水平。

  **（四）扩大对外合作。**加强对口合作，借助浙江石油化工、天津精细化工在产品创新、生产技术等方面的领先优势，在大化工和精细化工上开展合作。加快技术合作，支持化工企业、装备制造企业、工程设计企业开展合作，打造利益共同体。支持石化骨干企业通过投资、并购、重组等方式获得化工新材料和高端专用化学品生产技术，促进技术升级。加大资源合作，支持骨干企业在资源优势地区配套建设项目，提高省内化工原料保障能力。

附件4

吉林省医药产业转型升级实施方案

 为全面落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于开展消费品工业“三品”专项行动营造良好市场环境的若干意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体思路和发展目标

  **（一）总体思路。**

 围绕“增品种、提品质、创品牌”，开展中药大品种技术升级和二次开发，发展疗效确切、质量稳定可控、临床优势突出的中药创新药的研发和产业化。加快抗体药物、重组药物、重组蛋白质药物和多联多价疫苗的研发及产业化进程，增强生物制药产业化竞争优势。推动化学药研发从仿制为主向自主创新为主转移。加快发展医疗器械，加强医学影像设备、体外诊断产品、植入介入产品、治疗设备、远程医疗系统、健康管理系统等移动医疗产品的核心技术和关键部件开发。全力培育特医食品。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模进一步壮大。**到2020年，全省医药产业实现工业总产值3500亿元，年均增长10%；实现增加值950亿元，年均增长10%，总量占全省GDP达到5%。医药产业销售收入力争进入全国前3位，成为健康中国的重要产业基地。

  **2.组织结构进一步改善。**力争培育年销售收入超50亿元企业5户，超10亿元企业50户。培育年销售收入超20亿元的大品种达到10个、超10亿元的达到20个。

 **3.创新能力进一步提高。**到2020年，全省规模以上医药企业研发投入占销售收入比重突破2%，R&D超过3%的企业达到150户。培育50个已上市医药大品种的二次开发。研制新药、医疗器械、特医食品等新产品进入临床研究的200个。

  **4.中药材基地进一步发展。**到2020年，全省中药材产业实现产值1000亿元，成为医药健康产业的重要组成部分。重点发展10种道地中药材，中药材规范化生产示范基地达到50个，全省中药材规范化种植面积达到300万亩；种子种苗繁育基地达到20个，面积达到５万亩以上。

 二、推动供给结构升级

  **（一）推动产业创新升级。**

  **1.加快中药现代化进程。**重点发展中医优势病种及疗效确切、临床作用突出的中药创新药。加快推进中药大品种的二次开发；加快配方颗粒、复方中药新药、天然药研发进程；支持中药饮片、中药注射剂等重点产品质量提升；加强道地药材标准体系、良种推广与规范化生产基地建设，重点围绕人参、梅花鹿、五味子等中药材大品种，推动种子种苗培育基地建设。鼓励运用现代科学技术研究开发传统中成药，开发源于古代经典名方的中药复方制剂，研制一批疗效确切、安全性高、有效成分明确、作用机理清晰的中药产品。

  **2.增强生物制药产业竞争优势。**加大市场优势明显的疫苗类、生长激素类、胰岛素类等品种技术升级和产能扩大；推进治疗生殖障碍、恶性肿瘤及单克隆抗体、重组人血白蛋白等重磅大药的研发进程；加快建立无血清培养体系和多源干细胞库，推动干细胞再生医学开发及临床应用。

  **3.推动化学药自主创新。**全面落实基本药物口服固体制剂质量和疗效一致性评价任务，支持仿制药大品种技术改造和质量升级。加快开发活性化合物高效合成、手性合成与拆分、药物晶型、分子蒸馏等新技术。重点围绕心脑血管、恶性肿瘤、免疫性缺失等领域，加快临床急需、专利到期药物的仿制药开发，满足患者用药可及性，提高仿制药质量水平。

 **4.发展先进医疗器械。**立足我省先进医疗器械制造业创新中心的研发优势，坚持差异化发展，不断完善产业链条。重点推动医学影像设备、体外诊断设备、治疗设备等产品实现产业化。加快推动移动CT、心流血和肝储备功能等产品工程化及产业化。重点支持尿液分析仪、全自动生化分析仪、癌症诊断试剂盒等国内市场优势明显产品的技术升级与产能扩大，提升市场竞争力。

  **5.全力培育特医食品。**加快推进我省生物活性肽、分子酶学工程、现代营养学等领域研究，推动医疗机构与特医食品企业合作。重点围绕糖尿病、心脑血管、骨关节、术后恢复等领域，加快推进营养类及辅助治疗类特医食品的开发。

  **（二）推动技术创新升级。**

 **1.推动疫苗技术研发与突破。**推动省内疫苗生产企业联合高校和科研院所，在联合疫苗、细胞大规模培养、生物大分子提取纯化等关键技术和设备上取得突破。尝试建立联合疫苗研发及生产的通用性平台技术，推动疫苗产品升级换代，早日实现多联和多价疫苗产业化。

  **2.推动重组蛋白质药物技术升级。**继续推动各种表达体系、细胞培养与筛选、分离纯化等关键技术的提升和应用，进一步提升生长激素、胰岛素、促卵泡激素等重组蛋白类药物品种质量，加快重组人血清白蛋白和胰岛素类似物的研发进程，尽快实现产业化。

  **3.推进光电及影像技术应用。**充分利用吉林先进医疗器械制造业创新中心的集聚效应，发挥其创新和孵化领域的带动作用，加强机械工程、电装工艺、软件工程、检测试验、临床试验等5个中心建设，积极引导电子、光学、精密仪器、软件等企业积极参与发展先进医疗器械产业。

  **4.加快干细胞技术开发与应用。**推动中科生物联合国内外科研机构搭建干细胞创新研发平台，积极开展无血清培养、多源干细胞和再生医学等技术的研究攻关，进一步提升干细胞产品科技含量，加快吉林中科生物和吉林太阳鸟的干细胞库项目建设，尽快实现干细胞技术应用。

  **5.加强公共服务平台建设。**加快推动敦化市政府与中国医药工业研究总院共建医药联合研发中心、第三方检验检测中心和中试中心，推动国家级中药质量检测北方中心，推动食品药品安全评价中心（GLP）建设，填补我省无GLP实验室的空白，提高医药产业检验检测能力。

  **6.推动智能制造车间。**基于新一代信息通信技术制造模式，发展完整的中药智能制造技术，提升企业生产过程自动化、信息化水平。以敖东集团延吉药业、万通药业为试点，建立“数字化、智能化、集成式”为特征的中药智能制造车间，实现生产流程标准化、控制要素数字化、数据集成管理网络化、企业管理信息化，推动企业由“制造”向“智造”转变。

  **（三）推动管理创新升级。**

  **1.推广精益管理。**积极引导医药企业推广精益管理，因地制宜地制定合适的方案和计划。组织企业借鉴硕腾国原生物制药精益管理模式，培育一批精益管理示范企业，通过典型引领，提升企业整体素质，形成吉林医药产业的“精益文化”。

 **2.强化质量管理。**引导企业严格执行GMP标准，采用先进的质量管理方法和质量控制技术，支持企业建立与国际先进水平接轨的生产质量体系。健全疫苗企业流通冷链追溯体系，保障疫苗质量安全。引导企业认真做好药品生产工艺核对和一致性评价工作，提升药品质量、规范行业秩序。落实企业质量主体责任，坚持问题导向，强化风险控制理念，完善质量管理体系，建立药品生产流通质量追溯体系，提升全过程质量管理水平。

  **3.推进绿色管理。**贯彻“五大发展”理念，强化绿色环保、健康安全意识，建设高标准绿色工厂和绿色医药园区。以厂房集约化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化为目标，打造一批低排放绿色工厂。落实清洁、高效、低碳、循环等绿色发展理念，引导企业采用循环生产方式，淘汰落后工艺，规范生产和精细操作，减少污染物生成，提高资源综合利用水平，提升清洁生产水平。提升全行业环境、职业健康和安全（EHS）管理水平，鼓励企业开展EHS管理体系认证，培育履行社会责任、以人为本、可持续发展的企业文化。

  **（四）推动军民融合升级。**

  **1.战时应急救护产品保障。**针对战场伤情特点，以现场进行早期有效急救为目的，依托光机所和应化所，重点推动喷雾剂、止血胶、止血绷带、烧伤膏等外用止血药品和医疗器械的研发与产业化。加快推进东宝人血白蛋白项目开发与建设。

  **2.推动军用技术转化融合。**加强军队应对突发事件应急医学救援保障能力向民用市场转化。推进卫生装备产业化进程。加快推进奥普光电与空军航空医疗研究所共同研发的航卫保障箱组项目建设，转化军用移动CT、三维扫描仪等技术，应用开发民用医疗器械，支持部队医院院内制剂通过审批进入市场。

 三、推动新业态、新模式发展

  **1.支持全药网建设。**探索药品和高值医用耗材集中采购新模式。借鉴深圳市公立医院药品集团采购做法，以长春、通化为试点，依托全药网建立药品集团采购平台。打造基于“互联网+医药”的医疗机构药品采购供应新模式，促进医药产业结构调整，提升药品生产供应的智能化、规模化、市场化、阳光化。

  **2.培育特医食品产业。**依托我省丰富的中药材、农作物资源，根据不同的疾病特点，加快特医食品研发及产业化。重点支持吉诺生物混合蛋白流食粉、骨肽粉、玉米低聚肽粉、四环制药和北京怡唐生物合作的医用大米项目、四达实业生产的针对不同疾病辅助治疗的特医食品及系列产品研发及产业化。

  **3.推动协同创新平台建设。**按照《吉林省制造业创新中心建设方案》要求，推动医药产业各领域建设协同创新平台，整合制造业创新资源，开展产业前沿和共性关键技术研发，加快技术转移扩散和首次商业化应用。推动骨干企业、科研院所、产业链上下游企业统筹开展协同技术攻关和成果转化。建设吉林省医疗器械产业园，推动吉林先进医疗器械制造业创新中心建设。在全省扶持建设具有一定规模的第三方医疗器械物流中心。

  **4.推动医药云服务。**推动亚泰制药、东宝药业建立医药云服务平台，设立云医院门户网站及开发APP客户终端，加强对健康医疗大数据的开发和利用，建立电子健康档案、电子病历、电子处方等大数据库，实现数据资源互联互通和共享，指导疾病诊治、药物评价和新药开发，发展基于大数据的医疗决策服务系统。

 四、加强品牌培育引领

  **1.培育知名品牌。**引导企业加强品牌培育意识，建立健全具有一定影响力的省级名牌产品、省优质产品、吉林省著名商标。推动修正、敖东、万通、施慧达、甘舒霖等先进制造业品牌建设。加快我省道地药材种植养殖地方标准修订，提高我省中药标准化水平，鼓励企业打造以“长白山道地药材”为统一标识的高标准人参、梅花鹿、五味子、林蛙等系列道地中药材品牌产品。

  **2.强化品牌合作。**围绕长春、通化、白山、延边等产业基础优势地区，瞄准全球药企50强和国内制药百强企业，积极引进国内外知名品牌落户我省。以国药一心、四长药业、硕腾国源为示范，推动本土企业与知名企业开展品牌合作，强化产品的品牌形象。

  **3.加强品牌推广。**加大对吉林医药品牌的宣传推广力度，积极开展高质量本土品牌产品的网上营销推介。加强与澳门特区合作拓展葡语系国家，力争打开欧洲及南美市场，加快进军国际市场品牌推广进程。鼓励有条件的企业注册国际商标、收购国际品牌，加强品牌整合，推进品牌国际化。

  **4.提升检验检测能力。**加强国家、省级质验中心建设，提升检验检测技术装备水平，提高专业化服务能力。推动药品检验检测认证服务市场化进程。鼓励民营企业和其他社会资本投资医药检验检测服务。尽快形成具有权威性和公信力的检验检测体系。

 五、推动需求结构升级

 **1.疾病筛查产品。**为满足医疗市场快速增长的重大疾病、新生儿缺陷、遗传病等方面筛查需求，重点支持肺癌早期诊断试剂盒产业化及推广使用，基因测序仪的研发和产业化，重症肌无力血清抗体检测试剂盒的研制及临床应用，皮肤激光共聚焦显微成像技术诊断皮肤癌的应用。

  **2.糖尿病治疗产品。**针对我国糖尿病人群多的特点，重点推动东宝药业的甘精、门东胰岛素及类似物的产业化，加快推动东宝利拉鲁肽、吉林四环胰岛素、百益制药艾赛那肽等项目建设。

  **3.智慧医疗产品。**推动省内高校、科研机构、电子信息企业、医疗器械企业协同研发可穿戴健康监控仪以及检测设备、远程医疗系统、健康管理系统等移动医疗等产品，利用互联网和物联网技术通过智能化的方式，将个人身体信息与医疗机构挂钩实现互动，保证人们及时获得预防性和治疗性医疗服务。

  **4.可降解医用耗材。**利用玉米医用聚乳酸具有无菌性、非排斥性和非致热性及可通过生物降解代谢出体外的特性，推广聚乳酸为原料制成可吸收骨钉骨板等产品的应用，在临床中替代金属骨钉骨板、人工关节和脊柱、3D打印骨科植入物等产品的应用，避免二次手术痛苦。支持聚乳酸材质可吸收颅骨修复支架的研究。

 **5.辅助治疗产品。**紧跟医疗卫生领域“战略前移”，大力发展医用特医食品。针对心脑血管、骨关节、糖尿病、胃肠道、急慢性肝病、呼吸性疾病、手术创伤、孕产妇等各类疾病所需的营养素，专门研制特殊医学配方食品，添加有治疗作用的成份，按病分型，靶向明确，专门用于提供营养支持及辅助治疗的特医食品的开发。

 **6.吸收障碍产品。**加强对健康消费需求的研究，解决重病患者术前、术后的饮食营养问题，加快推动吉诺生物混合蛋白流食粉的产业化生产，从而满足一些胃肠道损伤、术前、术后患者、咀嚼、吞咽困难、食道梗阻、神精性厌食、颅面部、颈部创伤及意识不清患者营养饮食问题。

 六、推动人才培养

 **1.加快培育企业技术团队。**加快人才引进力度，推动医药企业技术团队建设。鼓励企业加强与省内大专院校、科研院所、优势企业进行合作，积极引进有自主研发能力的科技创新团队，增强企业自主创新能力。围绕我省特色优势产业发展需要和企业技术需求，鼓励省内企业引进所需各行业领军、拔尖等高层次人才，利用企业创新平台，积极组建优秀科技创新团队。

  **2.积极推动产教融合。**推动医疗器械创新中心与高校及科研院所共建产教融合双创基地，培育双创人才和卓越工程师。集聚澳门及我省中医药教育资源，推动吉林与澳门共建工业园职业学校，为吉林澳门医药健康产业合作区提供从生产到销售全产业链人才。围绕医药产业用工需求，结合全省教育资源，聚焦“互联网+”“智能制造”工程，建立吉林省医药产业培训基地，打造国内最大医药产业工人供给基地和智能设备操作员工培训基地。

  **3.培育中医药技能人才。**依托长春中医药大学、吉林农科院等大专院校中医药专业文化，结合中国农业科学院左家特产研究所实验基地资源，利用中医药文化元素突出的医药企业、名胜古迹、博物馆以及中药材种植基地、药用植物园等资源，传承和发展中医药文化，培养中药规范化种植、养殖、加工、营销等方面的技术创新、产业升级的急需人才，助力中医药产业发展。

 七、保障措施

  **1.建设开放型对口合作机制。**积极贯彻落实国务院62号文件有关精神，实施“走出去”发展战略，加强与浙江和天津在医药领域的合作交流，共同推进“吉药”品牌建设。建立与澳门特区在中医药领域的合作，依托澳门高校优秀的中医药人才和科技资源优势，联合省内相关科研机构、高校和企业共同组建吉林澳门医药健康产业合作区。

  **2.加快大企业培育。**以新一轮振兴东北老工业基地为契机，加快企业结构调整与重组步伐，培育和壮大医药龙头企业。支持修正药业、吉林敖东药业、吉林亚泰集团等大型企业兼并中小型医药企业，实现生产要素向优势企业转移，完善企业管理体系，优化企业结构，整合产品销售渠道，提高品牌影响力，培育大企业集团，打造国际级医药企业。

 **3.加强中药材生产基地建设。**突出重点品种和重点地区，以企业为主体，以市场需求为导向，建设中药材规范化、规模化和产业化生产基地，生产优质中药材，保证中成药大品种和中药饮片的原料供应。加快推广和使用我省中药材优良品种，建设优良品种种子种苗专业化、规模化繁育和推广基地，推动中药材种质资源库建设。

  **4.加强质量标准体系建设。**加强中药材技术标准体系建设。加快对我省中药材国际标准、行业标准、地方标准、企业标准等技术标准的制（修）订，提高我省中药标准化水平。鼓励化学药、生物药企业制定高于国家标准或行业标准的企业标准，推动生物药同欧美标准接轨。支持具有核心竞争力的药品和医疗器械专利技术向行业标准转化，增强企业市场竞争力。

附件5

吉林省装备制造业转型升级实施方案

为深入贯彻《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于机械工业调结构促转型增效益的指导意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深入实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

 **（一）总体要求。**

 围绕高端化、智能化、服务化发展方向，以装备制造技术与新一代信息技术深度融合为核心，以创新发展为动力，以着力打造国际领先的轨道交通装备、国内领先的遥感卫星高端装备、精密仪器与装备和“专精特新”装备等研发制造产业基地为重点，推动新技术、新产品、新模式、新业态发展，加快培育新动能，促进产业转型升级。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模进一步壮大。**到2020年，产业结构调整初见成效，支撑产业发展的新动能基本形成，全省装备制造业实现产值3500亿元，增加值力争占全省国内生产总值（GDP）的5%。

  **2.创新能力显著提升。**突破一批关键共性技术，研制一批重大成套装备和核心零部件，建成一批综合性服务型研发平台。全行业规模以上企业研究与开发（R&D）经费投入明显增加，骨干企业达到３％以上，国家级、省级企业技术中心达到100家。

  **3.智能制造快速发展。**装备智能水平明显提升，重点领域企业数字化研发设计工具普及率达到70%以上，关键工序数控化率达到50%以上，智能制造试点示范企业达到50家。

  **4.质量品牌明显提升。**重点企业质量管理体系完善，产品质量明显提升；品牌培育收效明显，中国驰名商标、吉林省著名商标、吉林省名牌产品达到200个。

 二、推动供给结构升级

  **（一）加快培育新动能。**

  **1.提升轨道交通装备产业体系。**依托高速动车组检修基地建设，加快引进牵引系统、制动系统、空调系统等配套企业，提升省内配套水平，省内配套率力争达到40%。推动发展服务制造，支持长客股份公司扩大检修业务、拓展协同研发、完善运维体系等产业链增值服务。加快国际化发展战略布局，推进俄罗斯高铁、美国波士顿地铁、澳大利亚地铁等重点项目建设，打造先进的轨道交通装备产业基地。

  **2.扩大遥感卫星高端装备领先优势。**加快推进长春航天信息产业园建设，到2017年形成30颗卫星、200架无人机研发生产能力。加快“吉林一号”遥感卫星组网建设，到2020年实现60颗卫星在轨运行。加快构建卫星制造产业链，推动图像传感器、光学相机、太阳（星）敏感器、碳纤维构件、飞轮控制力矩陀螺等关键核心部件研发制造及产业化，带动光学制造、精密机械、光电传感、新材料产业发展。

  **3.打造精密仪器与装备产业基地。**依托精密仪器与装备国家实验室，加快发展高分辨率卫星有效载荷、38纳米光刻机、高通量基因测序仪等高端装备。支持长春新区精密仪器与装备制造园区建设，推进激光刻划机、精密减速器、高精度光栅、绝对式光栅尺、位置速度传感器、原位测试仪、“吉湾一号”云终端、虹膜生物识别等精密仪器与装备加快发展。

  **4.提升“专精特新”装备特色优势。**加快培育一批“科技小巨人”企业，扩大在行业细分领域的绝对优势。支持智能试验机、危险化学品视觉定位灌装成套装备、智能禽类屠宰生产线等“单项冠军”企业加快发展。加快推进冰雪装备发展，支持企业研发压雪车、雪地摩托车、模拟滑雪器等冰雪装备。加快安全装备发展，支持智能抑爆装置、矩阵式脉冲灭火系统、HAN阻隔防爆橇装成套设备等研发及产业化。

  **5.加快优势传统装备高端化发展。**农机装备，支持研发150马力以上大型拖拉机和精密变速箱、精密播种机、大型联合收获机、秸秆捡拾膨化机等产品。电力设备，支持智能型一体化变电站、风力发电升压变电站成套设备及永磁高压开关、精密电力仪器仪表等加快发展。能源装备，支持开发石油液面探测系统、钻探随钻感知系统、复合可溶桥塞、大吨位异型修井机、高效节能换热器、换热机组等高端装备。

  **（二）推动技术和管理创新升级。**

  **1.加快轨道交通装备协同创新体系建设。**加快国家轨道客车系统集成工程技术研究中心等创新平台建设，进一步提升长客股份公司与中国铁科院、青岛四方所、株洲电力机车研究所等协同研发能力，推进中国标准高速动车组、混合动力动车组、高寒宽轨高铁、时速400公里以上跨国联运高速列车等产品协同研发及产业化。推动我省碳纤维、铝合金型材、大部件制造、电气系统等重点配套企业与主机厂协同创新能力建设。

  **2.推动精密仪器与装备协同创新体系建设。**支持长春光机所精密仪器与装备国家实验室建设，推动以长春光机所为核心组建国家精密仪器与装备创新联盟。依托长春新区精密仪器与装备产业园，推动组建精密仪器与装备创新中心，争创国家级制造业创新中心。支持我省碳纤维协同创新中心、先进医疗器械协同创新中心建设，推动创新成果在精密仪器与装备领域扩大应用。

  **3．推动卫星及应用协同创新体系建设。**推进长光卫星公司与软通动力、中电科等深化合作，加快航天信息综合应用与服务平台和“吉星客”创客空间建设，推动科技部“空天地”一体化信息港东北基地落户长春，打造空天遥感大数据“双创”基地。推动“吉林一号”与北斗系统、高分吉林数据中心协同创新发展。推动卫星核心部件、智能综合应用终端和软件产品的协同开发应用。

  **4.加快高端装备技术创新。**对接国家高端装备创新工程，着力突破一批重大装备关键技术，支持长客股份公司加快新型车体、高性能转向架、列车牵引、网络控制等关键技术（系统）攻关；支持长春光机所、长光卫星公司研制更高分辨率、更大幅宽遥感卫星；加快突破光刻机高桢显示大容量数据输出及刻写数据算法处理技术；支持光热发电装备、核电换热设备、氢能源设备等新能源装备关键技术研发。

 **5.推广精益管理模式。**增强企业精益管理理念，在装备制造业大力推广“精益管理模式”。推动企业研发、生产、销售等全价值链精益化管理，把“精益管理模式”应用于企业各个环节，优化工艺流程、缩短生产周期，降低库存，稳定提高产品质量，全面提升行业能源、资金、材料、人力等各种资源的运转使用效率，大力降低企业生产和管理成本，增强企业竞争力。

  **（三）实施装备工业强基工程。**

  **1.推动核心基础零部件加快发展。**提升关键核心零部件的配套能力，支持精密减速机、控制系统、末端执行器等机器人核心部件研制生产；支持高精度光栅、绝对式光栅尺、高端CMOS图像传感器、速度位移传感器等精密仪器与装备核心零部件加快发展；支持超精密液压元器件、氮气平衡器、盾构机专用刀具等基础部件加快发展。

  **2.推动重点新材料在装备制造业应用。**推动我省优势新材料与装备制造融合发展，推动碳纤维、玄武岩纤维、聚酰亚胺等新材料在轨道客车、卫星、航空器等装备上的工程化应用；推动生物基聚乳酸、可溶解金属材料等与增材制造装备制造融合发展；推动特种传送钢带材料、石墨烯、稀土镁合金、高端稀土晶体等新材料在装备制造领域的推广应用。

  **3.加快推广先进基础工艺。**支持铝镁合金铸（锻）造、不锈钢激光焊接、高强度钢热成型、高铁耐高寒油漆表面处理、内高压成型等先进工艺在装备制造业中的推广应用；加快推进大族激光与长客股份公司技术合作，协同开发不锈钢车体激光焊接新工艺。

 **4.继续提升产业技术基础。**依托轨道客车国家工程实验室、国家工程技术研究中心、国家级企业技术中心等平台，提升轨道客车新产品及关键零部件开发试验验证支撑能力；推动热力环境试验、空间环境模拟试验等重大试验设施建设，提升遥感卫星研制支撑能力；支持行业中试中心、检测中心等公共服务平台建设，支持企业争创国家技术创新示范单位，争取国家重大科技专项。

 三、推动新业态、新模式发展

  **（一）加快发展智能制造装备。**支持合心机械与清研资本深度合作，组建智能制造产业发展基金，成立清华大学吉林智能制造研究中心，建设智能制造产业基地；支持工业机器人、增材制造设备、智能传感控制等关键技术创新，加快推动汽车制造智能工艺装备、禽类屠宰智能成套生产线、民爆炸药智能生产线等创新发展。

 **（二）推进装备工业协同制造。**支持装备制造企业开展基于互联网的研发设计、客户关系管理、供应链管理等系统的横向集成。支持长客股份公司等大型骨干企业与配套企业、战略协作方利用互联网、云平台、大数据等信息手段，在新产品开发研制过程中，开展并行设计、协同制造。

  **（三）推进装备工业服务制造。**支持装备企业开展以产品全生命周期为目标，提供在线技术支持、远程咨询、故障诊断、远程运维等服务，向系统解决方案供应商升级。支持恒涛锅炉开展个性化锅炉模式壁定制服务，支持换热设备企业由单独提供设备向提供系统集成总承包转变，支持国遥博城、威和航空、山河科技等无人机企业在农林植保、国土勘测、防洪减灾等领域开展专业化服务。

  **（四）推动发展高端再制造。**推动增材制造、激光熔覆、等离子修复等再制造技术发展，支持长春光铸光电公司利用增材制造技术修复轨道客车轮对及飞机发动机业务发展，支持合心机械利用德国GRG再制造优势技术开展老旧机床、自动化生产线等翻新和智能化升级，率先在汽车、机械、食品等领域实施高端再制造、智能再制造、在役再制造。

 四、推动军民深度融合发展

 **（一）推进航空装备制造与维修产业发展。**依托中航工业、中航发工业驻地企业优势资源，推动建设通用航空维修基地、发动机维修基地；支持建设吉林航空产业园，谋划推动天津领先集团、新兴际华集团有限公司等来我省投资兴业，开展DA40初教机研发制造、飞行员培训、通用航空运营、特色航空小镇等项目建设；加快推进固定翼轻型飞机、无人机、机场跑道异物监控设备、飞行员前庭功能检测设备等航空装备产业化。

 **（二）推进优势民品服务国防建设。**支持“吉林一号”卫星星座系统按照军民商共用原则布局建设，结合军队需求，深度开发卫星遥感数据，扩大国防领域应用范围。加快推动新型无人机、专用车、矩阵脉冲灭火系统等优势装备列装。

  **（三）推进军民两用技术双向转移。**搭建和完善军民两用技术信息交流、资源共享平台，推进重点实验室、军工重大实验设施等向社会开放服务，拓展军民两用技术融合范围。加快推动光机电跟踪、大功率激光、先进材料等优势技术在民用领域的应用，成为工业转型升级的重要技术支撑。推动高端CMOS图像传感器、“吉湾一号”云平台、舰船用换热器等民用技术应用于军工领域，形成军民科技资源交互发展的格局。

 五、加强品牌培育引领

  **（一）强化重点企业品牌引领。**

  **1.加快提升企业竞争实力。**积极推动世界、国内500强装备制造企业与省内企业的合资合作，通过嫁接改造提升竞争力。支持合心机械、吉林通用机械、东北工业集团等重点装备企业通过国际并购重组、战略合作、资本运营等方式获得国际先进技术、高端人才、国际市场等优势资源，扩大核心竞争力。

  **2.培育细分领域冠军企业。**加快培育“单项冠军”企业，积极推动装备企业参加“科技小巨人”企业培育计划，支持艾斯克、欧维姆、北方灌装、亚联、拜特、金沙数控、禹衡光学等一批创新能力强、成长性好、具有竞争优势的企业加快发展，成为细分市场领域的冠军企业。

  **3.着力培育行业知名品牌。**扩大“中国高铁”作为“中国名片”的品牌示范引领效应，带动“吉林装备”品牌提升。加快打造“吉林一号”、“吉湾一号”、“THT巨元”等成为知名品牌，扩大吉林装备品牌影响。鼓励艾希科技、百浪汽车装备、天奇装备等一批“专精特新”“科技小巨人”企业依法申请中国驰名商标保护，争创吉林省名优产品。

  **（二）加强企业质量主体建设。**

  **1.落实企业质量主体责任。**引导装备制造企业牢固树立“质量第一、品牌至上”的质量意识，推动落实企业质量首负责任制，建立企业岗位质量规范和质量考核制度。引导企业建立质量应急处理制度，严格执行重大质量事故报告制度，切实履行质量责任及缺陷产品召回法定义务，完善产品质量损害赔偿机制。

  **2.推进企业质量管理体系建设。**支持装备企业围绕研发设计、物料采购、生产组织、售后服务的全流程质量管理，构建质量管理体系。支持开展卓越绩效、精益生产等先进质量管理方法，提升企业管理水平。支持企业提高质量在线监测、控制能力和产品全生命周期质量追溯，引导企业健全和完善产品质量、品牌管理体系。

  **3.推进企业标准体系建设。**鼓励装备企业开展标准化研究，支持将技术领先优势上升固化为标准。支持企业参与申报国家智能制造标准。引导企业与国际标准对比，对接国际标准，鼓励企业参与国际、国家、行业标准制定，支持长客股份公司、长春发电设备总厂、通化建新等国际产能合作和装备“走出去”企业加快对接国际标准。

 六、推动需求结构升级

 **（一）引导城铁车辆个性化市场需求。**支持长客股份公司、长客-庞巴迪公司跟踪国内外城市轨道车辆市场，利用互联网、大数据等手段分析目标市场人文环境、历史文化、建筑风格、气候特征等，为用户提供与当地文化相融合的安全、智能和绿色环保的个性化解决方案，培育潜在客户，引导城市轨道交通装备需求升级。

  **（二）推广智能制造生产模式。**鼓励汽车、石化、食品、装备、制药等优势产业重点企业采购省内智能制造装备，建设智能单元、数字化车间、智能工厂，组织开展智能制造试点示范，积极争取国家智能制造专项、国家科技计划（专项、基金）支持，扩大智能制造生产模式应用范围，带动智能装备发展。

  **（三）推广PPP（公私合营）合作模式。**鼓励和支持重点企业采用PPP模式参与公共基础设施项目建设。支持长客股份公司运用自身技术优势和品牌影响力，采用PPP模式参与国内外地铁建设项目。支持合心机械按照PPP模式率先在长春市建设智能停车场，并在全国复制推广，扩大市场规模和影响。推动大族激光以PPP模式在长春市建立深圳大族激光装备产业园区，引导资本、技术、项目向园区集聚。

 七、加强人才培养力度

  **（一）加快人才团队建设。**加快培养和引进装备制造业发展急需的懂技术、会管理、熟悉国际投资贸易的高层次复合型人才；鼓励企业在国外、发达地区建立研究中心，集聚人才，跟踪开发前沿技术。支持大中型企业建立内训机制，培养企业员工操作技能；鼓励大中专院校按照产业发展人才需求，培养实用技能人才；鼓励开展就业培训、职业技能培训，为装备制造业发展提供人才支撑。

 **（二）加快培育“大国工匠”。**对接“吉林工匠”培育工程，鼓励企业设立“大师工作室”，开展技能大师、首席技师评选活动，培育技术骨干和技术能手，提高全员素养。推广长客股份公司“大国工匠”培育模式和标杆榜样，鼓励企业参与焊接、模具钳工、机器人等领域开展的全国性技能大赛，在重点行业、重点领域培育出更多的“大国工匠”，为产业发展提供人才支撑。

  **（三）加强企业家队伍建设。**着力提升企业家国际视野、创新性思维以及管理能力；营造法制化透明化公开化的营商环境，为企业家创造创新创业发展氛围。加大宣传力度，营造全社会关怀企业家、培养企业家、尊重企业家的浓厚氛围，大力弘扬企业家精神。加强企业家参政议政，吸纳知名企业家参与装备发展政策的制定、检查和评估。

  **（四）加快推进产教融合。**建立产教融合平台，推动省内大专院校、职业技术学校按照企业人才需求，设置专业课程，开展人才培养。支持吉林大学、长春工程学院等开设卫星遥感数据开发、无人机设计与操控等方面专业课程。推动长客股份公司、吉林通用机械、长春合心机械等重点企业借助产教融合平台，培育智能感知、分析检测、远程运维、云终端服务等人才，为企业持续发展提供人才支撑。

 八、保障措施

  **（一）落实首购首用政策。**落实吉林省《关于加快首台（套）重大技术装备、首批次关键零部件和重点新材料推广应用的政策意见》，通过保险补偿、融资支持、专项引导和奖励等措施，加快推动省内首台（套）重大技术装备、首批次关键零部件和重点新材料推广应用。

 **（二）加强金融扶持。**引导金融机构优先支持技术先进、带动支撑作用明显的装备制造业项目。积极探索设立产业发展基金，推动设立智能制造发展基金。引导天使投资、创业投资等社会资本进入先进装备制造业，支持符合条件的企业在中小企业板、创业板、新三板上市融资或发行企业债券。鼓励开展设备租赁和融资租赁业务，建立设备租赁和融资租赁担保机制，发挥融资杠杆作用。

  **（三）加大政策支持。**对接国家深入推进实施新一轮东北振兴、中国制造2025等相关政策，支持企业申报国家重大技术专项资金、“中国制造2025”专项资金等。发挥省级专项资金引导作用，支持对行业发展起关键作用的重大项目和创新项目。

  **（四）深化开放合作。**支持企业“走出去”开展国际产能合作和产品出口。支持省内企业并购国外优质企业、技术中心，开展战略合作。支持企业利用我省与浙江省、天津市建立对口合作机制平台，围绕资金、技术、市场、“互联网+”、开放平台等开展合作，支持“吉林一号”、轨道客车、“专精特新”等优势装备开发拓展浙江、天津市场。

 **（五）加强央企与地方合作。**支持中航集团、中航发集团、兵器集团、中国中车等央企深化与地方合作，支持长客股份公司加快发展，鼓励企业参与动车组检修项目，推动中国中车更多资源向吉林省布局。支持中电科与我省就“吉林一号”工程开展深化合作，在我省建设“空天地”一体化大数据信息港。支持中航集团、中航发集团建设吉林航空装备制造与维修基地。

  **（六）加强安全生产督导。**积极配合安监、消防、质监等综合（专业）监管部门，指导重点装备企业履行安全生产主体责任、执行安全生产规章制度、强化现场安全管理和重大危险源监控，强化关键设施装置安全运行维护和安全防范措施，健全完善安全生产应急预案，做好应急装备物资储备，有效防范应对各类突发事件。加强网络信息系统安全，强化工控系统安全体系建设，确保装备信息安全可控。

 附件6

吉林省轻纺产业转型升级实施方案

 为全面落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于开展消费品工业“三品”专项行动营造良好市场环境的若干意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

**（一）总体要求。**

全面贯彻落实国务院增品种、提品质、创品牌的“三品”战略，以“节水为先”为方针，以绿色制造为发展方向，以加强与浙江、天津对口合作为契机，加快技术创新，优化产业结构，增加有效供给，补齐产业短板，增品种满足多样化消费需求，提品质提振高端化消费信心，创品牌扩大吉林产品消费影响，着力产教融合，培育“吉林工匠”，推动轻纺产业供需结构升级，向中高端跨越。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模进一步壮大。**到2020年，全省轻纺产业规上企业完成工业产值2200亿元，年均增长6.5%，其中，轻工产业完成工业总产值1650亿元，纺织产业完成工业总产值550亿元。实现工业增加值600亿元，年均增长7.0%；大型企业（集团）竞争力不断提升，规模进一步扩大，新增年主营业务收入超过100亿元企业2户。

  **2.品牌影响力进一步扩大。**企业品牌战略不断强化，产品品质明显提升，中高端产品比重持续增加。到2020年，轻纺产业中国驰名商标增至10件，省著名商标增至110件；重点培育辽源袜业、敦化木制品等一批区域品牌。

  **3.创新能力进一步提高。**企业创新主体地位不断增强，依托长白山特色资源优势，推进人参、梅花鹿、乌拉草等产业技术创新，推动形成吉林省轻纺产业核心竞争优势。到2020年，轻纺行业重点企业研发投入占主营业务收入力争达到2%，省级企业技术中心力争达到30个。

 **4.绿色制造水平进一步提升。**强化吉林化纤等企业联合体绿色制造系统集成水平，重点开发绿色纤维、木结构建筑等绿色产品。到2020年，全省轻纺产业进入国家绿色制造系统集成企业力争达到2户以上，培育省级绿色制造系统集成企业5户以上。强化企业绿色工艺改造和节能减排，规模以上单位工业增加值能耗下降18%。

 二、推进供给结构升级

 **（一）推进产业创新升级。**

  **1.强化化纤产业绿色系统集成。**支持吉林化纤加强差别化、功能性纤维研发与生产，推进年产6万吨差别化腈纶纤维等项目建设，打造具有核心竞争力的腈纶纤维产业基地。支持竹、麻、聚乳酸等绿色纤维的研发与应用，构建保健功能纺织品原料基地，打造完整的生态家居、服饰产业绿色制造系统。加快中国建材集团与吉林化纤合作进程，推进吉林化纤工业级大丝束碳纤维规模化、稳定化、连续化生产，打造具有自主知识产权的碳纤维产业基地。

  **2.推动木结构建筑产业协同发展。**抓住木结构建筑产业化发展试点机遇，依托延边区域及产业优势，利用俄罗斯木材资源，开展国际合作，提高原料供给能力，建设木结构建筑产业化集聚示范区。支持中信木业等骨干企业整合资源，推进与省外有实力企业开展木结构建筑研发、设计及生产合作，提升规模化生产能力，形成完善齐备的木结构建筑产业集群，打造绿色制造系统集成木结构建筑模式，推动木材加工产业转型发展。

  **3.发展可降解塑料产业。**推动吉林博大东方新材料有限责任公司30万吨/年生物全降解塑料、30万吨/年高科技纳米材料产业园项目建设，打造具有核心竞争力的可降解塑料及树脂添加剂纳米材料产业。依托中粮生物、长春宸泰聚乳酸原料资源优势，研发生产功能聚乳酸塑料，积极推广聚乳酸在医疗、农业、食品包装等领域的应用，推动聚乳酸产业集约集聚发展。

 **4.推动绿色环保纸制品产业。**依托我省丰富的玉米秸秆资源，重点推进吉林泉德公司采用本色浆纸一体化技术，发展健康环保本色纸制品产业。支持采用国际领先工艺，研发生产具有吸收甲醛、净化空气、调节湿度功能的硅藻土壁纸，发展新型绿色环保装饰材料。推动吉林晨鸣纸业机械浆和脱墨浆绿色生产工艺改造提升，大力发展低定量涂布纸等系列高档文化纸。

  **5.发展黄金饰品产业。**依托吉林省黄金资源优势及黄金历史文化优势，打造“吉林黄金”珠宝及文化旅游品牌。以吉林黄金集团为依托，引进黄金珠宝创意、设计、加工、展销、旅游等相关企业，打造吉林黄金产业双创平台及黄金珠宝交易中心、创意设计中心、加工中心、科研中心等为主的吉林黄金产业创新链，做强做大吉林黄金下游产业。

  **（二）推进技术创新升级。**

  **1.突破乌拉草提取技术。**推动抚松华益保健品有限公司与天津工业大学纺织学院合作，突破乌拉草提取工艺、纱线、纤维布等关键技术，着力研发乌拉草纤维、乌拉草纱线、乌拉草纤维终端产品。支持吉林一力乌拉草制品有限公司与吉林化工学院合作，利用乌拉草提取精油技术，开发保健护肤品及产业化。

  **2.突破醋腈纤维关键技术。**支持吉林化纤加快推进湿法纺丝生产醋腈纤维的中试进程，突破天然纤维与合成纤维共混技术瓶颈，开发生产既有天然纤维风格，又有合成纤维性能的醋腈纤维产品。

  **3.推进纳米TiO2/硅藻土复合光催化材料技术多领域应用。**支持临江市宝健木业与中国矿业大学（北京）合作，加大二三级硅藻土资源的综合利用，开发纳米TiO2/硅藻土复合光催化材料在室内家具、室内装修、纺织染整、汽车内饰材料等领域应用技术。

  **4.提升麻纤维纺纱技术。**推动吉林化纤具有自主知识产权的麻粘胶纤维制备方法技术升级，加快麻纤维改性和混纺技术研发，改进提升麻浆粕、纤维、多元混纺纱线绿色生产工艺技术，不断完善麻浆纤维生产体系。加大新品种、新技术、新织造方法及新的整理工艺的研究，促进产业链开发和终端产品的系列化、品牌化发展，实现麻纤维产业的技术升级。

  **5.推动功能化妆品开发技术升级。**鼓励省人参研究院与省内人参制品企业开展关键技术研究，推动以人参根茎叶果等人参全株为原料，采用膜技术、萃取技术、生物技术和超微粉碎技术，提取人参皂苷、人参多糖等有效成分，开发具有抚平皱纹、促进血液循环，加速新陈代谢等功效的人参化妆品、洗护用品等日化产品，实现人参全株综合利用。

  **6.推动皮革绿色制造工艺开发。**积极推动绿色制造理念及技术在鞣制、染色、涂饰、废水处理等皮革制造工艺中的研发及应用。围绕我省梅花鹿、牛、羊、水貂等丰富的毛皮资源，推动企业生产现场的改造、设备的更新以及新产品的技术研发力度，依托皓月集团皮革生产基地，加快生态皮革新产品研发及产业化。

 **（三）推动管理创新升级。**

 **1.推广吉林化纤管理经验。**坚持创新核心业务，准确把握市场变化和技术发展趋势，加强新技术、新工艺、新产品的研发，保持核心技术处于行业领先地位。坚持精益管理，积极培育员工精益思维、精益精神，实现员工自主管理及企业与员工共同发展，形成精益管理的企业文化。促进协同融合，延伸上下游，进一步推进产品创新链完善和提升。

  **2.推进绿色制造工艺。**严格落实《财政部、工业和信息化部关于组织开展绿色制造系统集成工作的通知》要求。以纺织、造纸、木产品加工等产业领军企业为牵头单位，与上下游企业、生产制造单位、中介机构、科研机构等组建联合体协同推进。重点推动吉林中粮生物基聚乳酸关键工艺技术突破与集成应用，吉林化纤年产3万吨高改性复合强韧丝系统构建等项目建设。

  **3.实施“三同”工程。**鼓励符合条件的轻纺企业申报“三同”试点单位，并严格按照“三同”工程要求，采标、对标、达标，将出口轻纺产品质量安全管理模式复制到内销轻纺产品的加工生产中，提升国内轻纺产品供给质量，提振消费信心，引导消费回流，促进轻纺产品工业企业转型升级。

 三、推动新业态、新模式发展

  **1.推动服装产业服务化转型。**鼓励省内服装生产企业推广学习“红领模式”，以用户需求为核心，通过互联网、云计算、大数据及3D打印等技术，实现个性与批量产品的定制、设计、制作工艺、生产流程、售后服务等全过程的数据化驱动、网络化运作。充分依托与浙江、天津对口合作机制，重点推动温馨鸟、程仕服饰等企业开展个性化与批量化定制的试点示范，促进传统服装制造模式向个性化服务转型发展。

  **2.发展绿色家居集成系统。**依托白山舜茂科技有限公司、临江宝健木业，加大硅藻土负载纳米二氧化钛光触媒复合板多领域产业应用，开发室内装修、装饰板材及厨柜、衣柜、餐桌等环保绿色家居产品。推动省内木制品加工企业加大与互联网企业合作力度，开展智能集成家装的设计、施工、选材和配饰等集成业务，促进网络通信、自动控制、安全防范等智能设施与整体家装融合发展。

  **3.提升辽源袜业平台模式。**支持东北袜业园建设纺织工业云平台，拓展“平台+服务”功能，带动行业中小企业发展。探索建设基于互联网的行业共性需求检测中心，鼓励辽源袜业国检中心为中小企业提供优惠服务。引导园区龙头企业自建电子商务平台，发展成为行业电商平台。支持园区中小企业与阿里巴巴等互联网平台企业合作，开展线上线下互动营销。依托东北亚跨境电子商务中心，开展对俄、日、韩跨境电商相关业务。

 **4.构建麻纤维新产业。**以吉林化纤为主体，整合加拿大亚麻资源等各方面优势，开展国际经济技术合作，共同开发、生产、经营麻纤维及其下游产品，完善麻纤维生产体系，促进产业链上下游间的优势互补与协同发展，破解产业发展瓶颈，做大、做强、做优麻纤维新产业。与此同时，探索融合互联网、大数据、云计算等现代信息技术，构建麻纤维产业智能化信息系统，提升麻纤维产业核心竞争力。

 四、加强品牌培育引领

 **1.加强品牌培育。**围绕人参、梅花鹿、乌拉草等长白山特色资源，扶持壮大一批地理标志产品生产企业。创建自主品牌，完善自主品牌培育、评价、宣传和保护机制，加快推动温馨鸟服装、金桥地板、喜丰节水器材等一批吉林名牌成为全国有影响力的品牌产品。

  **2.创建区域品牌。**开展产业集群区域品牌建设活动，鼓励特色工业园区和产业集群创建品牌基地，支持产业集群内企业联合申请注册园区标志性商标。提升和规范各级政府品牌建设与管理的公共行政能力，扩大区域品牌影响，着力打造辽源袜业、敦化木制品、吉林黄金等一批具有吉林特色的区域品牌。

  **3.推进品牌国际化。**鼓励优势品牌企业开展国际交流合作，通过合资、合作、并购等方式，引进国际知名品牌和先进工艺技术，提升品牌竞争力。打造国际名牌产品，围绕重点企业和重大技术创新产品，推动“东北三宝”、吉林冰雪户外旅游运动装备品牌的国际影响力。

  **4.加强品牌推广。**支持大型企业自建电子商务平台，鼓励企业利用第三方电子商务平台开展网络品牌推广。支持企业协调社区，采取有针对性、灵活多样的营销方式开展社区直销。指导企业建立各具特色的品牌发展战略，加强宣传，提高知名度，扩大美誉度和影响力。

 五、推动需求结构升级

  **1.发展冰雪旅游户外运动装备。**抓住需求结构升级的战略机遇和不断扩大的冰雪旅游消费群体，深入推进“白雪换白银”，利用冰雪旅游优势，带动聚丙烯酸钠“人造旱雪”、ABS滑雪板、聚醚醚酮风镜等冰雪装备加快发展，引领聚酰亚胺纤维户外冰雪运动产品、辽源袜业冰雪运动新型袜品等新产品开发和推广，推进泰山体育产业集团有限公司冰雪装备生产基地等重大项目建设，建设冰雪装备制造强省。

  **2.推进休闲运动装备产业。**发挥我省碳纤维产业优势，依托梅河口市依华渔具，在大力发展好传统钓竿的基础上，加快发展渔船、钓渔服等配套装备，打造垂钓运动完整产业链。推动吉林市吉研高科等企业利用与浙、津对口合作机制，引进国内外知名品牌，共同研发生产山地、跑车型碳纤维复合材料自行车等骑行运动装备。支持省内碳纤维下游生产加工企业，推动碳纤维多领域应用，生产羽毛球拍、网球拍、冰球杆等其他运动装备。

  **3.推广高效节水灌溉设施。**依托吉林喜丰公司研发生产适合于各种地形及作物的压力补偿式滴灌管，具有耐压，耐拉拔、耐刮擦的薄壁高强度滴灌带和地埋式滴灌管。推广集自动控制技术和专家系统技术、传感器技术、通讯技术、计算机技术等于一体的智能灌溉方式。

  **4.提升手工业供给体系的质量和效率。**紧紧抓住需求结构升级给手工业带来的产业机遇及互联网给手工业带来的新的营销平台，积极开展“匠心艺彩”活动，鼓励民间匠人实行个性化定制、柔性化生产，把精湛技艺和匠心追求转变为产业实践和产业活动，并逐渐扩大发展规模，改善需求结构，满足社会新的消费需求，为供给侧结构性改革提供新动能。

  **5.发展天然活性成分日化产品。**为满足人们对安全和天然的日化产品需要，充分利用人参修复肌肤、乌拉草芳香抑菌、鹿茸健骨强身的作用，重点推动以“东北三宝”提取的天然活性成分为原料的护肤品、洗浴用品、芳香除味品、香薰精油等日化产品的研发及产业化。

 六、推动人才培养

  **1.培养创意设计人才。**推动协同设计，依托省动画学院、省艺术学院，培养适应我省轻纺产业发展需求的工业设计人才队伍。支持实训基地建设，重点推进林田远达创客公园、吉林省天火工业设计协同创新示范基地等平台建设，构建工业设计人才成长培养平台。鼓励企业引进海外优秀设计人才，带动全省工业设计水平提升。

  **2.推进产教融合。**按着企业为主、以教为先、改革创新、共建共享的原则，推动省内职业学院与企业共建轻纺产业专业人才产教融合平台，结合职业教育资源与企业用工需求，共同开发制定技能人才培养标准，加快师资培养，完善工艺美术、服装设计等相关专业体系建设，培养传统技艺继承、产业技术创新、产业升级与业态创新急需人才，助力轻纺产业发展。

  **3.培育“吉林工匠”。**实施“吉林工匠”培育工程，营造尊重一线创造、崇尚工匠精神的良好氛围。弘扬精益求精的企业文化，推动定点定向的工匠人才储备培育体系建设。支持企业和产业园区建设“行业名师工作室”，加大“行业名师”培育力度。鼓励“师徒传承”，培养行业名师继承人。推进“匠心艺彩”活动，培养民间工匠。

 七、保障措施

  **1.推动开放合作。**推动长白山特色资源产品、特色工艺品等拓展“一带一路”通道，开发国际市场。推动与浙江加强针织、服装、皮革等产业交流协作，提升产业竞争力，学习浙江商品“买全球、卖全球”经验，利用好两种资源和两个市场。推动中国建材与吉林化纤合作建设吉林碳纤维基地，打造全产业链。

 **2.推进产融合作。**以国家支持我省产融合作试点为契机，鼓励通过开发个性化金融产品、引入域外投资机构、扩大信贷投放规模等方式，加大金融对轻纺行业的支持力度。充分利用浙江、天津发达的资本市场优势，强化在轻纺产业的金融资源配置，开展金融资本与我省轻纺产业有效对接，巩固化纤、袜业等优势产品的市场地位。

 **3.推进企业诚信体系建设。**以纺织、日化、皮革等产品为重点，选择有条件的地区开展企业质量信用档案、产品质量信用信息平台建设试点工作，扶持守信企业，惩戒失信行为。加大对严重质量失信企业的曝光和监管力度，严守质量安全底线。加强质量诚信体系建设，推行企业首席质量官制度，举办首席质量官任职培训，进一步发挥企业主体作用，促进企业提升质量意识和水平。

  **4.支持轻纺产业与互联网融合发展。**鼓励企业加强自主创新，密切跟踪信息技术、工业云计算等技术动向，组织开展个性化定制，智能车间、智能服务的试点示范，扩大轻纺行业的应用推广面。培育行业服务平台，提高行业互联网应用能力，大力培育行业性的系统服务商，提供信息化应用与系统解决方案，为轻纺企业应用互联网提供服务，建设推动产业上下游、产学研资源整合的高效创新服务体系。

附件7

吉林省冶金产业转型升级实施方案

为贯彻落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》、《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

  **（一）总体要求。**

 支持企业融入国家钢铁产业大集团战略，促进兼并重组提高产业集中度，积极稳妥去产能、去杠杆、补短板，推动供给侧结构性改革。推进产业转型升级，延伸产业链，发展钢制管廊等深加工产品，培育发展玄武岩复合钢筋等新材料。调整产品结构，发展2000/7000系铝合金等高性能铝镁合金，全力推进镍、镁、钼、黄金等有色金属产业发展。推动吉林铁合金、吉林碳素整体搬迁改造，实现工艺装备水平升级。坚持绿色发展，加大先进节能环保技术、工艺装备推广应用，大力发展循环经济，全面提高冶金产业综合实力。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模恢复性增长。**到2020年冶金工业产值1550亿元以上，年均增长3%，实现恢复性增长。行业兼并重组取得实质性进展，产能利用率趋于合理。

  **2.产品结构进一步优化。**镁合金复杂铸造件及航空铝材等精深加工产品实现产业化，玄武岩复合钢筋、钢制管廊、热成形汽车高强钢等产品占钢材产量比重达到30%以上。

  **3.绿色发展水平进一步提升。**资源综合利用水平不断提高，节能减排技术得到广泛应用，能源消耗和污染物排放全面稳定达标，污染物排放总量下降15%以上。

  **4.黄金产业实现快速发展。**全省黄金矿山产业集中度和资源开发利用水平显著提高，重点黄金企业产能占全省80%以上。黄金生产服务业不断发展，“吉林黄金”成为行业知名品牌。

 二、推动供给结构升级

  **（一）推动产业升级。**

 **1．钢铁产业。**加快通化冶金产业园区建设，重点发展钢制波纹管、钢结构预制件、钢结构住宅等深加工产品。开发高等级建筑用结构钢，发展Ⅳ级以上高强螺纹钢。推进板材产品深加工，重点研发和生产汽车大梁及车轮用钢、冷弯型钢、热成形汽车高强钢。围绕客车轴承、齿轮坯、变速箱齿轮用钢，发展精品棒材。

  **2．镁合金产业。**完善“镁锭—（稀土）镁合金-镁合金压铸件”产业链，拓展稀土镁合金应用领域。重点研发生产汽车轻量化用高精镁合金压铸件，推动开发航空航天用镁合金复杂铸造件、高强高韧耐热镁合金挤压件、高性能镁合金粉等产品，支持新能源汽车等领域用镁基储氢合金发展。

  **3．铝合金产业。**重点研发轨道交通及汽车轻量化用大端面高性能铝合金材料，支持麦达斯、利源铝业延伸铝加工产业链，开发预拉伸板等铝精深加工产品，研发生产铝合金箔材、2000系/7000系大飞机用高端板材，打造中国高精铝加工生产基地。

  **4．钼产业。**积极推进钼酸铵和钼铁等深加工产品，形成完整的钼产品产业链。重点研发生产广泛应用于航空、航天领域的高纯钼粉以及钼合金。在吉林、延边等钼资源丰富地区，建设集采选、冶炼及钼制品深加工一体化的工业园区和钼材深加工生产基地。

  **5．镍产业。**围绕新能源汽车动力电池需求，建设镍锰钴酸锂三元系电池正极材料研发生产基地。支持羰基系列及功能材料产品研发平台建设，开展镍产业冶炼技术研究和高附加值镍合金产品开发。推进磁材专用铁粉、军工专用铁粉、医药食品级铁粉等高端功能性金属粉体材料发展。

  **6．黄金产业。**积极推进黄金行业结构调整，鼓励和引导黄金矿山企业规模化、集约化开采，重点推进大型成矿区带、重点产金地区的企业重组和资源整合工作。实施多元化发展战略，积极探索黄金及铜精深加工有效途径，推进吉林黄金文化产业园建设，打造“吉林黄金”珠宝及文化旅游产品，形成以黄金矿业为基础，多品种、多元化的发展格局。

 **7．碳素产业。**支持传统炭素制品结构升级，提升大规格超高功率石墨电极品质和产量，扩大特种石墨产品种类和产量。推进炭块类产品向全石墨质和石墨化产品转变，开发高炉用微孔炭砖和超微孔炭砖。研发锂电池用石墨负极材料，积极开展石墨系列化前沿性新产品研发与产业化。

  **8．铁合金产业。**推动老厂区搬迁改造，全面提升工艺装备，实现产品结构升级、能源和废渣内部循环与综合利用。支持应用大型化、自动化铁合金装备，发展高硅硅锰、低磷低碳铁锰、低钛碳铬合金等高附加值产品。加强资源综合利用，利用废渣生产超细无机纤维矿渣棉、混凝土路面砖等产品。

 **（二）化解过剩产能。**

  **1．严禁新增产能。**严格执行国家相关产业政策和投资管理规定，加强产能严重过剩行业项目管理，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务。对违法违规建设的，要严肃问责。

  **2．依法依规去产能。**落实国家钢铁去产能任务，严格执行环保、能耗、质量、安全、技术等法律法规和产业政策，对达不到要求的，要限期整改，整改后仍不合格的，要依法关停退出。支持企业通过主动压减、兼并重组、转型转产、搬迁改造等途径，退出低效产能。引导停产半停产、连年亏损、资不抵债，靠政府补贴和银行续贷等方式生存的企业，主动退出。

  **（三）推动技术创新。**

 **1.钢制管廊应用技术。**推动省内企业加大对钢制综合管廊的技术研发，突破不同断面形式、不同刚度结构的受力稳定性技术，着重解决结构防腐、接缝防水、内部防火、电磁涡流、支架设置、抗浮等关键技术，构建智慧综合管廊系统，打造国内领先的钢制智慧综合管廊示范基地。

  **2.高强钢温热成型技术。**推动省内钢铁企业突破新型高强度及超高强度钢组织设计、冶金过程组织性能精细调制、产品性能一致性和稳定性控制等关键技术。支持吉林富峰进一步研发专用于高强度冲压件的先进温成型、热成型技术，打造温热成型高强度钢及设备制造基地。

  **3.稀土镁合金技术。**推动长春应化所开展高性能镁铝合金中稀土强化相控制技术、复杂服役环境下稀土元素对腐蚀与疲劳损伤等技术研发。支持企业同科研院所合作开发大型复杂薄壁稀土镁合金压铸技术，制备轻质高强高韧、耐蚀耐磨合金材料零部件，满足汽车轻量化和装备制造领域需求。

  **4.铝合金成型技术。**推动企业和科研院所联合参与研发大飞机、交通运输用铝镁合金部件工业化设计制造与应用技术，大尺寸薄壁铝合金部件压铸成型系统技术。支持麦达斯、利源铝业等企业重点突破高强变断面铝合金管材、三维铝型材等关键技术，着力研发深海钻探用特殊铝合金管材、高铁动车车头骨架。

 **5.镍基复合材料技术。**推动研发羰基化精炼技术，生产羰基铁粉、复合材料、隐身材料等特种粉体材料，打造羰基金属及特种性能材料生产基地。支持亚融科技与沈阳金属所、吉林大学联合开发湿法冶金、电池研发生产等技术，推动高品质动力电池用镍钴锰酸锂三元正极材料产业化。

  **（四）促进绿色发展。**

 **1．实施绿色改造升级。**加快推进冶金工业绿色改造进程，支持企业采用节能降耗工艺和技术装备，推动主要污染物排放环保在线监控体系建设。支持企业实施清洁生产，加快实施封闭式环保原料场、烧结烟气深度净化清洁生产技术改造，推进烧结和转炉余热发电、烟气脱硫和工业废水综合利用。

  **2.加快发展循环经济。**在资源、能源丰富地区，全力发展循环经济园区，实现钢铁制造、能源转换和废弃物消耗三大功能。加强钢铁冶金渣、尘泥等固体废弃物的综合利用，推广钢铁工业废水联合再生回收利用集成技术。支持铁合金形成产业链闭环生产系统，实现能源和废渣内部循环利用。积极研发高铝粉煤灰提取氧化铝及固废处理工艺技术，消纳高铝粉煤灰。

 三、推动新业态、新模式发展

  **1.培育流程型智能制造。**支持通钢、建龙、昊融等冶金企业完善基础自动化、生产过程控制、制造执行、企业管理四级信息系统建设，推进冶金制造信息化、数字化与制造技术融合发展。支持冶金企业在环境恶劣、安全风险大等岗位实施机器人替代工程。

 **2.推动网络协同制造。**支持吉林黄金设立吉林黄金珠宝交易所，推进黄金珠宝饰品定制化公共服务平台建设，推行云制造，网上展示珠宝技术、工艺、造型等各类资源，提供制造服务。探索建设钢铁工业互联网平台，汇聚钢铁生产企业、下游用户、物流配送商、贸易商、科研院校、金融机构等各类资源，开展协同生产制造。

  **3.推广大规模个性化定制。**支持钢铁企业基于互联网开展汽车、钢制管廊个性化定制配送新模式，满足客户多品种、小批量需求。鼓励铝、镍、镁等有色金属加工企业建立研发设计平台，围绕轨道交通、汽车轻量化等下游用户个性化需求，扩展产品规格，提供加工配送、维修服务等服务。

  **4.开展城市综合服务。**鼓励钢铁企业参与钢制管廊运营，建设智能检测体系，开展故障预测、自动诊断系统等运维新服务。推动钢结构生产企业参与钢结构装配式住宅建设，提供工程设计、部品部件生产、安装施工、后期维护等全流程服务。支持钢铁企业开发建设钢结构立体车库，研发智慧停车服务云平台，提供静态交通规划、智能停车设备研发设计与制造、停车场运营、手机客户端及云端应用开发等服务。

 四、加强品牌培育引领

  **1.加强品牌推广。**树立吉铁、吉碳品牌标杆，支持企业加大研发投入，开发拳头产品。加快培育一批钢铁、有色知名品牌，提高品牌知名度。开展与一流企业的质量工作对标工作，与质量标杆进行对标，实施质量整改，带动产品质量提升和品牌创建。组织开展品牌产品推介活动，拓宽产品销售渠道，提高市场占有率，扩大吉林冶金品牌影响力。

  **2.打造“吉林黄金”品牌。**打造“吉林黄金”珠宝及文化旅游品牌，建设区域性特色产业品牌。支持企业开展黄金产品探索创意设计、精细加工、品牌建设、营销模式和优质服务，研发工艺精湛的黄金产品，树立“吉林黄金”质量优良的品牌形象。

  **3.培育吉林镁合金品牌。**利用吉林镁资源及稀土镁合金优势，发展汽车轻量化镁合金产品，打造吉林省汽车轻量化镁合金品牌。推动企业与浙江万丰奥特集团等企业合作，引进镁合金研发和生产技术，建设镁合金原材料基地及镁合金压铸件加工基地。

 **4.加强标准体系建设。**引导钢铁、铝镁合金等领域企业采用国际和国家标准组织生产。完善重点领域标准体系，推动建设钢制管廊、镍氢燃料电池材料技术规范和地方标准，支持骨干企业主导和参与制订国家和行业标准。

 五、推动需求结构升级

  **1.推广装配式钢结构预制构件。**支持钢结构在文化体育、交通枢纽、商业仓储、大跨度工业厂房等公共建筑中应用。发展装配式钢结构住宅、钢结构桥梁，在中心城市建设钢结构立体停车场。围绕钢结构品种和质量，推动高强、耐火耐候等高性能钢材应用，普及400兆帕及以上高强钢筋，开发推广500兆帕以上高强钢筋，推进钢结构应用标准化设计、工业化生产、装配式施工。

  **2.推动汽车材料轻量化。**推广轻量化交通运输工具，加快汽车轻量化制造体系建设，研发高强钢、铝合金、镁合金等汽车轻量化材料，鼓励钢铁企业结合汽车轻量化研发生产高强度、耐腐蚀、长寿命的高品质钢材，完善汽车轻量化材料从研发生产到应用的全产业链，推动汽车轻量化材料发展。

  **3.加快发展钢制管廊。**围绕城市地下综合管廊建设需求，加强与国内知名企业合作，依托我省钢铁板材产品，发展钢制波纹管，提升我省企业在钢制综合管廊项目咨询、设计、施工、运营等方面技术水平，促进钢制综合管廊应用，推动建设高寒地带钢制管廊示范基地，促进省内钢铁企业转型发展。

  **4.发展海洋工程新材料。**鼓励企业与高校和科研单位合作，利用我省玄武岩纤维产业优势，推动高性能玄武岩纤维复合钢筋在海洋工程建设中应用。加快发展具有高强度、高韧性、抗疲劳、抗层状撕裂、良好焊接性、耐腐蚀等特点的海工产品，推动海工新材料在海洋环境及极端气候条件下规模化应用。

 六、推动人才培养

  **1．加强人才团队建设。**发挥行业协会和联盟作用，围绕发展钢制波纹管、钢结构立体车库等实际需求，加强与中冶精诚、首钢城运等企业合作，联合培养设计研发与生产技术人员。支持人才知识更新和技能提升，加大人才引进力度，推动培养玄武岩复合钢筋生产制造人才队伍建设。

  **2.推动产教融合。**依托吉林大学、长春工程学院等产教融合平台，支持重点企业、产业园区与高校协同育人，开发制定技术岗位能力标准、人才培养计划和教学大纲，共建实习实训、在职培训基地，按照企业需求，采用订单及现代学徒制等培养模式，培养冶金行业现代产业工人。

 **3.培育黄金产业吉林工匠。**弘扬精益求精的工匠精神，树立行业标杆和领军人物，营造尊重一线创造、崇尚工匠精神的良好氛围。搭建黄金珠宝首饰产业学习交流平台，支持吉林黄金文化产业园区建设“行业名师工作室”，发挥人才集聚优势，推动“师徒传承”，培养珠宝名师继承人，建设工匠人才储备培育体系。

 七、保障措施

 **（一）落实去产能政策。**全面落实国家产业政策，严控钢铁、有色行业新增产能，依法依规退出和处置过剩产能，引导不具备竞争力的产能转移退出。落实好去产能的梯级奖补、职工安置、债务和不良资产处置等配套政策，通过内部分流、转岗就业创业、内部退养等方式，做好职工安置工作，运用市场化手段妥善处置企业债务和不良资产。

 **（二）优化市场应用环境。**推进上下游合作解决产品应用技术问题，搭建产需衔接平台，扩展消费领域和空间。落实省首台套重大技术装备、首批次关键零部件和重点新材料推广应用政策意见，研究通过保险补偿机制支持冶金新材料首批次应用，促进新材料新产品市场化应用。

  **（三）推进央企与地方企业融合发展。**深化和扩大与中航工业集团、商飞集团、中冶集团等央企的合作，推动我省高性能轻合金材料、钢制管廊等高端冶金产品生产企业与其融合发展。鼓励吉林黄金集团与中国黄金集团共建吉林黄金文化产品园，加快我省黄金产业发展。

  **（四）加大金融支持。**按照国家相关政策规定，支持主动去产能的钢铁企业按市场化原则开展债转股工作。充分利用现有资金渠道，对符合条件企业在绿色制造、智能制造、品牌建设等方面加大支持力度，支持通过政府和社会资本合作吸引社会资本投资冶金产业。

附件8

吉林省建材产业转型升级实施方案

为贯彻落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》、《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》和《吉林省促进绿色建材生产和应用实施方案》等文件精神，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

  **（一）总体要求。**

 以绿色发展为核心，推动产业转型升级。发展壮大新兴绿色建材产业，推动硅藻土及玄武岩纤维产业发展，加快发展生物质建材、木结构建筑构件等装配式建筑部品部件。加强资源综合利用，支持城市建筑废弃物、工业废料等资源回收再利用。加快改造提升传统建材产业，积极发展化学建材，支持水泥企业重组减量，推动玻璃、墙体材料产业升级，全面提升建材工业整体发展水平。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模稳步增长。**到2020年建材工业产值实现2400亿元以上，年均增长7%。化解水泥产能过剩试点取得明显成效，吉林省水泥集团实现有效运转，产能过剩矛盾基本解决。

  **2.产业结构进一步优化。**新兴绿色建材应用比重达到30%以上，以硅藻土、玄武岩纤维为特色的产业园区成为发展区域经济的重要载体，建材工业整体质量水平和高端产品供给能力显著增强。

  **3.新动能培育取得新进展。**30%以上建筑废弃物实现再资源化，木结构建筑构件、水泥预制部件等装配式建筑部品部件产业年均增长20%以上。

  **4.节能降耗水平进一步提升。**建材工业单位增加值能耗下降8%，氮氧化物和粉尘排放总量削减8%，综合利用各类废弃物总量增长10%。

 二、推动供给结构升级

 **（一）发展新兴绿色建材。**

  **1.发展硅藻土产业。**全面推进硅藻土资源开发，支持大企业集团整合资源，建设二三级土提纯加工中心，实现低品级硅藻土的有效利用。加快硅藻壁纸及涂料、硅藻装饰板、硅藻基内外墙保温材料等绿色环保建材产品研发和生产，建设国内最大硅藻土研发和生产基地。

  **2.发展玄武岩纤维复合材料。**建设玄武岩纤维产业基地，推动玄武岩复合材料深度开发应用，发展玄武岩纤维人防工程、钢筋复合材料等精深加工产品。加快制定玄武岩纤维及制品应用混凝土、沥青的技术规范体系，促进玄武岩纤维在建筑结构补强、道路桥梁建设等领域规模化生产和应用。

  **3.发展生物质建材。**鼓励企业加大对生物质建材研发投入，支持利用农作物秸秆、木屑等开发墙板、地板、木窗等生物质建材，发展生物质纤维增强的木塑、镁质建材产品，支持辽源、白城等地区利用玉米秸秆为原材料生产新型生物质等环保建材。

  **4.发展墙体材料。**研发生产耐久性好、保温轻质、环保的新型墙体材料，支持外墙保温材料以及结构与保温装饰一体化外墙板发展，推广外装饰挂板、蒸压加气混凝土板及各类多功能复合板，推动生产透水砖、隔热保温复合一体化装配式建筑内外墙板材等非烧结类产品。

  **5.发展精细陶瓷。**发展以氮化硅、碳化硅为主的高温结构陶瓷、耐磨陶瓷、陶瓷绝缘子、陶瓷刹车片等新型功能和结构陶瓷系列产品。支持用于航天、核工业的碳化硼微粉产品制备与研发。加快用于蓝宝石抛光粉、陶瓷工业刀具、燃料电池电极和涂层的新型功能陶瓷粉末研发及产业化。

  **6.发展其他绿色建材。**鼓励研发生产与绿色建筑相配套的高性能节能门窗、高效轻质保温隔热防火材料、智能家居，环保装饰装潢材料以及其他具有调温、调湿、杀菌，吸收有害气体的功能性材料。

  **（二）升级传统建材。**

  **1.水泥产品升级。**提升水泥产品等级，重点生产42.5及以上等级水泥、纯硅酸盐水泥。优化水泥产品结构，支持生产发泡水泥，鼓励发展大坝及机场跑道等特种水泥和水泥基材料，推动水泥产品部品部件化，研发预制综合管廊、集成拼装式预制建筑梁柱、水泥复合多功能保温墙体和屋面等产品。

  **2.玻璃产品升级。**加快推动迎新玻璃重组，发展光伏玻璃、超白玻璃、低辐射镀膜玻璃等高附加值玻璃产品，建设高端玻璃生产基地。支持福耀玻璃依托现有生产线进行技术改造，加快超薄镀膜汽车工业玻璃项目建设。推动双辽玻璃深加工产业园区建设，支持下游企业依托原片企业集聚，发展装饰装潢、工艺品等玻璃精深加工产品。

  **3.化学建材升级。**提升管材和型材品质，支持生产和推广应用耐腐蚀、密封性好、保温节能的新型管材和型材。开发涂料新产品，发展低挥发性有机化合物的水性、高固含量、超耐候性、多功能性建筑涂料及胶黏剂。增加防水材料品种，重点发展耐腐蚀、耐老化、使用寿命长、施工方便快捷的高分子防水材料。

  **4.石材产品升级。**支持天岗产业园区建设，推动大型石材企业以资产、矿权为依托开展兼并重组，发展装饰石材、工艺石材，逐步加大异型石材、石雕石刻工艺制品、薄板、复合板等高附加值产品生产。鼓励综合利用石材废弃物发展循环经济，支持以石材废渣为原料开发新产品。

  **（三）化解过剩产能。**

 **1.推进联合重组。**支持水泥行业以优势企业为主利用市场化手段推进联合重组，优化产能布局，结合重组优化生产要素配置，主动压减竞争乏力的过剩产能，2018年底前压减水泥熟料产能800万吨。鼓励平板玻璃行业通过联合重组等方式压减过剩产能，实现转型发展。

  **2.严禁新增产能。**严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃建设项目。2017年底前，暂停实际控制人不同的企业间水泥熟料、平板玻璃产能置换。严禁以开展协同处置、发展工业玻璃之名建设新增水泥熟料、平板玻璃产能项目。

  **3.淘汰落后产能。**关停退出使用《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》淘汰类工艺技术与装备的产能。污染物排放达不到要求或超总量排污的，实施按日连续处罚；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。依法查处生产、销售不符合国家强制性标准水泥产品和无生产许可证生产、销售水泥产品的违法行为。

  **4.实施水泥行业错峰生产。**坚持水泥企业冬季采暖期错峰生产常态化。将水泥错峰生产纳入环境检查和考核范围，错峰期间水泥熟料生产企业实行二氧化碳“零排放”。环境保护部门加大检查力度，强化对企业环保设施运行情况检查，对不开展错峰生产的企业进行约谈，不及时改正的通过媒体公开曝光。

  **（四）推动技术创新。**

  **1.硅藻土产业技术创新。**支持企业与科研院所、大专院校合作建设具有行业特色的技术研发、检测测试、验证示范等机构，推动低品质硅藻土除杂提纯、硅藻土晶形保护粉碎、纳米二氧化钛复合材料及高效污水处理剂制备等关键技术创新，提高产品深度开发能力，促进资源高效利用和创新发展。

  **2.玄武岩复合材料技术创新。**推动企业与科研院所、大专院校建立紧密联系，联合突破玄武岩纤维复合材料低成本化生产、新型浸润剂及表面改性等技术，支持玄武岩纤维企业和下游企业建立开放式战略合作联盟，开展玄武岩纤维复合增强材料产品集成开发和应用，推动玄武岩纤维复合材料在汽车、建筑、人防工程等领域广泛应用。

  **3.建筑废弃物再资源化技术创新。**支持骨干企业建设企业技术中心，与高校和科研院所开展协同创新和联合创新，联合攻克制约产业发展的废弃物精准分检，现场再生骨料制造、产品成分检测等一批关键技术，加快建筑废弃物回收利用装备的研制、生产和推广应用。

  **4.光伏玻璃技术创新。**支持企业与研究机构和国内行业龙头企业加强合作，围绕光伏玻璃等高端玻璃研发及产业化的关键技术，攻克绿色低成本石英砂高效磁选除铁、石英砂色选除杂、光伏玻璃用石英砂制备等一批影响产业发展的关键技术，促进产业加快发展。

  **5.加强标准体系建设。**促进标准化工作与产品制造应用密切衔接，加快推进建筑废弃物再资源化、装配式建筑部品部件企业研究制订对产业发展有重大促进作用的技术规范和检测标准，支持硅藻土、玄武岩纤维和生物质建材等行业重点企业主导或参与国家标准、行业标准、地方标准的制（修）订。

  **（五）加强管理创新。**

  **1.推动管理创新。**引导企业树立适应新常态的科学经营管理理念，学习推广中国建材集团的五集中、KPI（绩效管理）、零库存、辅导员制、对标优化、价本利、核心利润区和市场竞合等“八大工法”先进管理方法，推动企业管理精细化，增强企业核心竞争力。

  **2.加强能效管理。**围绕清洁生产，支持水泥、玻璃等传统建材领域企业建立能源管理中心，加强能效管理，降低单位产品能耗和碳排放强度。支持企业开展节能技术改造，加快推广应用适用建材行业的余热回收、水循环利用、原燃料替代、煤洁净气化、脱硫脱硝除尘一体化等绿色工艺技术装备，促进资源高效利用。

 三、推动新业态、新模式发展

 **1.发展装配式建设部品部件。**发展装配式混凝土和钢结构部品部件，支持企业开展工程设计、产品生产、安装施工、运营维护的全流程发展模式，建设装配式建筑部品部件产业园区。加快培育延边地区木结构建筑产业化企业群，完善半成品进口、产品设计、加工生产、安装服务的产业链条，打造木结构建筑构件生产基地。

  **2.推进建筑废弃物再资源化。**加快建筑废弃物再资源化技术装备的研发和应用，支持利用建筑废弃物制备再生骨料及其混凝土、再生砌块等新型建材产品，大力推广废弃物现场拆除、分拣、破碎、加工、应用的新型发展模式，推动建材产业成为处置建筑废弃物的环保生态产业。

  **3.推动企业智能化改造。**支持亚泰水泥、福耀玻璃等重点企业建设数字化车间、智能工厂，开展生产设备联网及生产线智能改造。推动木结构建筑、玻璃深加工等领域企业应用计算机辅助设计、产品数据管理等系统开展创意设计和加工生产。支持利用二维码、云计算等技术建立我省绿色建材可追溯信息系统，提高绿色建材物流信息化和供应链协同水平。

  **4.促进智能家居建材发展。**引导企业围绕智能家居发展方向，发展适用智能家居的门窗、墙体结构材料等新型建材产品，融合网络通讯、自动控制、音视频传输等信息技术，从提供产品向提供智能家居集成解决方案转变，提高智能家居普及率，促进智能家居建材产业发展。

 四、加强品牌培育引领

  **1.培育硅藻土区域品牌。**围绕我省硅藻土特色资源和技术优势，加快建设区域品牌，巩固提高硅藻土现有品牌的知名度，统筹推进吉林硅藻土资源、产品、差异化特性的宣传推广力度，打造“吉林硅藻土”地理标志品牌，以地理标志产品为核心丰富品种，不断提高硅藻土产业的竞争优势。

  **2.培育玄武岩产业品牌。**支持玄武岩产业提升品牌价值，以玄武岩纤维增强轻量化材料、玄武岩纤维复合筋、玄武岩纤维刹车片等产品为重点，强化企业的创名牌意识，培育一批国内、国际市场具有影响力的品牌产品，形成产品、品牌与行业相互促进的良性互动，促进产业加快发展。

  **3.培育建筑废弃物再资源化品牌。**加大对建筑废弃物再资源化品牌扶持培育，规划和推动品牌创建工作，树立我省建筑废弃物再资源化产品和行业的良好形象。支持骨干企业充分利用品牌效应，通过市场化和社会化方式，加快生产要素整合步伐，不断提升建筑废弃物再资源化行业、企业、产品的知名度。

 五、推动需求结构升级

  **1.开展木结构建筑示范试点。**加快开展木结构住宅国家试点，推广应用木质结构建筑，进一步扩大木质墙体、木质装修材料的应用范围。在旅游度假区及木材资源丰富的白山、通化、延边地区，推广木结构为特色的建筑，带动木结构建筑构件产业发展。

 **2.推广装配式建筑。**不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例，加快发展装配式混凝土结构、木结构和钢结构等装配式建筑，推广叠合楼板、内外墙板、楼梯阳台等预制产品应用。支持部品部件化生产装备开发，提高部品部件装备制造水平，加快预制部品部件规模化生产。

 **3.推动既有建筑节能改造。**开展既有居住建筑节能改造，推动在公共建筑节能改造、供热系统节能改造、老旧小区宜居改造中应用节能建材产品。围绕小区加改电梯、城市风貌设计、美丽乡村建设等城乡建设工程，推广绿色宜居建筑，促进新兴绿色建材发展。

 **4.推广建筑全装修。**围绕消费者个性化需求，倡导菜单式全装修，推动装配式建筑装饰装修与主体结构协同施工。积极推广标准化、集成化、模块化的装修模式，推进整体厨卫、轻质隔墙等产品和技术的应用，提高装配化装修水平，促进建材产品生产应用。

  **5.推动绿色建材消费。**以绿色建筑为消费导向，推广节能门窗、保温材料等绿色建材应用。加快建立吉林省绿色建材评价标识制度，发布绿色建材产品目录，指导建筑业和消费者选材，开展绿色建材新产品、新设计的应用试点，宣传推介成功范例，扩大绿色建材需求。

 六、推动人才培养

  **1.加强专业技术团队建设。**支持企业建设研发技术中心，打造一流专业技术团队。加快培养装配式建筑部品部件研发设计、加工生产、施工管理等方面人才。围绕建筑废弃物再资源化，重点培养装备加工生产、产品检验等专业人才，推动企业与国内外高校和科研院所开展合作，积极引进硅藻土、玄武岩纤维复合材料、光伏玻璃领域的高层次技术研发团队。

  **2.推动产教融合。**推动亚泰建材产业园、双辽玻璃产业园与省内高校和职教机构共建实习实训、在职培训基地，以带薪实习、委托培养、继续教育等方式培养现代产业工人。支持吉林建筑大学、长春工程学院等院校与企业合作，围绕建材行业服务制造等新模式需求，制定人才培养标准和课程体系，联合培养技术技能人才。

  **3.培育吉林工匠。**建设工匠人才储备培育体系，发挥建材行业协会作用，组织行业“技术能手”技艺竞赛活动，树立技术技能人才标杆，培养建材行业“吉林工匠”。加快培育“行业名师”，支持木结构建筑等领域企业建设“名师工作室”，开展“师徒传承”，培养技术继承人。

 七、保障措施

 **（一）建立绿色建材推进机制。**建立绿色建材生产和应用推动工作联席会议机制，组织实施相关行动，督促落实重点任务，统筹协调绿色建材生产、应用、标准、评价等环节。加快构建贯通绿色建筑和绿色建材的全产业链，成立全省绿色建材评价专家委员会，确定省内绿色建材评价机构，开展绿色建材星级评价工作，推动建设绿色建材强制性标准和推荐性标准相结合的标准体系，扩大绿色建材应用范围。

 **（二）开展水泥化解产能试点。**对组建水泥集团加强政策指导和支持，推动企业利用市场化手段联合重组，优化产能布局，主动压减竞争乏力的过剩产能。充分发挥社保政策兜底作用，妥善安排转岗分流职工，切实保护相关员工权益。推动重组企业联合制定奖励方案，鼓励企业主动退出过剩产能。

 **（三）推进央企与地方企业融合发展。**政府搭建平台，推动我省企业与央企根据优势及有效需求深度合作，支持亚泰集团与北方水泥公司、迎新玻璃与凯盛科技集团等企业优化重组、融合发展。加快建立和完善与央企的产业对接机制，促进装配式建筑部品部件、建筑废弃物再资源化等领域企业与保利集团等建筑行业央企开展合作，参与大型建筑项目建设。

**（四）加强行业自律。**发挥省建材行业协会熟悉行业、贴近企业的优势，引导企业遵规守法、规范经营，健全行规行约，完善建材行业诚信评价体系，加强行业自律。组织企业共同建立市场行为规则，协调水泥企业开展错峰生产，按市场需求组织生产，避免低成本销售和无序竞争，维护市场竞争环境。

 附件9

吉林省电子信息产业转型升级实施方案

为深入贯彻落实《国务院关于深入推进实施新一轮东北振兴战略加快推动东北地区经济企稳向好若干重要举措的意见》、《国家集成电路产业发展推进纲要》、工信部等四部委《关于印发新材料产业发展指南的通知》和《中共吉林省委吉林省人民政府关于深化实施创新驱动发展战略推动老工业基地全面振兴的若干意见》等文件精神，加快推动我省电子信息产业转型发展，按照吉林省工业转型升级行动计划总体要求，制定本实施方案。

 一、总体要求和发展目标

**（一）总体要求。**

推进CMOS集成电路和光电子等特色产业领先发展；推进新型电子材料和新型电子元器件等核心基础产业突破发展；推进智能制造和电子专用设备等终端产业跨越发展；加快培育遥感卫星应用、智能网联汽车、量子通信等新业态、新产业发展。坚持创新引领，推动攻克制约产业发展的核心关键技术，引导产业向价值链高端延伸。积极拓展市场需求，不断深化技术、产品和服务跨领域应用，推动电子信息与其它领域协同创新，加快产业间融合发展，支撑其他制造领域转型升级。

  **（二）发展目标。**

  **1.产业规模快速壮大。**到2020年，推动形成3-5个具有较强集聚示范作用的产业基地；培育1-3户具有较强竞争力和影响力、产值超50亿元骨干企业；CMOS图像传感器、半导体激光器等产品保持国内领先水平。全省电子信息产业实现产值超过1000亿元，年均增长15%。

 **2.创新能力显著增强。**集成电路设计和芯片制造、核心基础元器件、关键电子材料和专业设备等领域关键技术水平显著提升；量子通信应用联合实验室、精密仪器与装备国家实验室、航天信息应用与服务平台和创客空间等创新平台建设取得明显进展。

  **3.智能汽车电子技术取得突破。**基于智能汽车和智慧交通的科技创新能力、产品工程能力和产品测试验证评测能力大幅提升，智能车载平台、车路协同通信、智慧停车、辅助安全驾驶和全自主驾驶等关键技术取得突破，建成基于智能网联汽车的新型汽车电子产业基地。

  **4.融合发展深入推进。**电子信息产业与传统产业融合创新模式进一步深化，信息技术在促进传统产业网络化、智能化、协同化、服务化过程中作用进一步凸显，为智能制造提供系统解决方案的能力进一步增强，催生更多的电子信息新领域。

 二、推动供给结构升级

  **（一）推进强基工程。**

  **1.发展基础电子材料。**夯实电子信息产业基础材料保障能力，重点支持氢能源电池阳极板材料、电子级二氧化硅、镍钴锰酸锂三元系电池材料、超细合金电子软磁材料、有机电致发光材料（OLED）等电子功能材料研发和产业化。

  **2.发展核心电子元器件。**支持超小型片式元器件、绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、LED模块等重点元器件产品研发和产业化。加快提升光电编码器、全固态半导体激光器等光电子核心元器件供给能力。

  **3.发展先进电子基础工艺。**围绕集成电路产业，重点突破背照式CMOS晶圆高精度光刻、打磨、支撑硅片绑定、翻转、打薄、钝化、镀膜、刻蚀等制造工艺。围绕交流LED产业，重点突破植物照明LED封装工艺。

  **4.发展产业技术基础。**支持遥感卫星多光谱图像无损压缩和全景图像拼接技术发展，为卫星产业图像处理与产品开发提供技术支撑。支持智能网联汽车电子标识、智能感知等技术研究和创新。

  **（二）推动产业创新。**

  **1.发展集成电路产业。**加快推动高端CMOS图像传感器研发及应用产业化，形成传感器到成像设备的产业链条，打造背照式CMOS光电产业基地。强化集成电路制造能力，提高8英寸电力电子芯片设计、制造、封装能力，建设国内功率半导体器件研发和生产基地。

  **2.发展电子专用设备。**以产业应用为牵引，强化集成电路制造专用关键设备的研发能力，支持光刻机、绝对式光栅尺等专用设备的研发和产业化。强化面向电子制造业发展需求的专用设备制造能力，支持激光调阻机、激光划片机等设备研发和产业化。

  **3.提升新能源电池供给能力。**支持氢能源电池、多品种锂离子电池、非晶硅薄膜太阳能电池、铜铟镓硒太阳能薄膜电池等新能源电池研发和产业化。提升储能充电桩、高可靠电池组件、光伏逆变器和系统集成设备的生产能力。

  **4.发展吉湾一号桌面云产业。**推动吉湾一号系列CPU应用示范与产业化，支持产业链上下游联动，开发桌面云终端系列产品，发展桌面云产业，拉动吉湾系列CPU发展，提升行业应用需求的供给能力。

  **（三）推动技术创新。**

  **1.推动智能网联汽车电子协同创新中心建设。**按照《吉林省制造业创新中心建设方案》要求，依托启明信息公司，推动建设智能网联汽车电子协同创新中心，整合汽车电子创新资源，开展智能车载平台、车路协同通信和辅助安全驾驶等产业前沿和共性关键技术研发。重点围绕视觉图像、高精北斗定位、超声波雷达、毫米波雷达和激光雷达等多种传感器之间信息融合以及算法对高寒冰雪环境的适应性等需求，开展电子标识、智能感知、导航定位、车载诊断预警、无人驾驶、汽车天线接收系统等技术和产品的研发及应用。

  **2.推动集成电路晶圆制造和芯片封装技术研发及应用**。支持推动绝缘栅双极晶体管（IGBT）、金属氧化物场效应晶体管（MOSFET）、功率集成电路（PIC）等产业化关键技术的提升和应用，进一步提升我省高端功率器件及集成电路产品的技术水平，并尽快实现产业化。

 **3.推动飞秒激光制备新材料技术研发及应用。**积极支持长春光机所开展飞秒激光制备新材料技术研发及产业化，巩固我省在飞秒激光制备新材料技术领域的领先地位，促进飞秒激光制备新材料技术在新型高端制造及其产业发展中得到广泛的应用。

  **4.推动有机电致发光材料基础研究及实用技术产业化。**重点支持新型电致发光配合物材料研发，在蓝光配合物材料研究方面取得进一步突破，打破外国企业垄断的局面，实现OLED关键材料国产化。

  **5.推动精准农业实施过程中信息获取平台、载荷、传感器、大数据存储和处理等相关关键技术研发及应用。**重点突破低成本、高效率固定翼无人机平台技术、多旋翼无人机平台技术、数据高效存储和处理技术，以及星、机、地用高性能高光谱、多光谱仪器及各类传感器开发和系统集成，带动我省相关高端装备制造业、互联网+及机器人等相关产业的快速发展。

 三、推动新业态、新模式发展

 **1.发展遥感卫星应用数据产业。**加快国家高分辨率对地观测系统吉林数据中心建设和应用推广，推进北斗卫星应用市场开发。支持航天信息应用与服务平台和创客空间建设，加快遥感信息数据产品开发和推广，为行业、区域、企业及个人提供深加工遥感信息、产品和应用服务，打造国内领先的遥感卫星数据应用产业基地。

  **2.发展智能网联汽车电子产业。**支持智能汽车和智慧交通功能性指标测试验证平台建设，推动启明信息公司等IT企业与一汽集团及汽车零部件供应商联合研究发展智能汽车，开展电子标识、智能感知、导航定位、车载诊断预警、无人驾驶、汽车天线接收系统等技术和产品的研发及应用，打造智能网联汽车电子研发和制造基地。

  **3.发展大数据产业。**加快引进和培育大数据龙头骨干企业，整合优质公共服务资源，在长春市、吉林市、延边州等地建设一批业界领先的数据中心，拓展大数据产业链，逐步打造以数据分析、挖掘、组织管理、应用服务为核心的大数据产业集群，形成大中小企业相互支撑、协同合作的大数据产业生态体系。

  **4.发展云服务产业。**加快建设工业云平台，重点推进吉林化纤纺织云、亚泰集团虚拟云、东宝药业健康云建设，支持吉林电信企业与北京数码大方等企业合作建设汽车零部件工业云平台。推动电信企业与互联网企业、产业园区和重点企业合作，建设开放共享的中小企业云服务平台和创业云孵化平台，为中小企业创新发展提供云服务支撑。

 **5.发展量子通信产业。**加强与中科院、中国科技大学合作，发展量子通信技术及应用产业，组建对外开放的量子通信应用联合实验室，建设吉林省量子通信示范网，推动在人防、金融、政务、应急等领域开展应用示范，加快把我省打造成为东北亚量子应用产业中心。

 四、加强品牌培育引领

  **1.增强企业品牌建设能力，打造吉林品牌。**依托吉林一号卫星建设工程，支持“吉林一号”品牌建设。把握国家推动集成电路产业发展机遇，支持“长光CMOS”、“吉湾CPU”品牌建设。

  **2.加强质量体系建设。**依托省电子信息产品监督检验研究院，加强电子信息产品、医疗电子产品检验能力建设，提高电子产品检测、软件产品评测等专业化检验检测水平，提升电子信息产品质量基础；推动企业开展管理体系、强制性产品等领域认证，带动产品质量提升和品牌创建。

 五、推动需求结构升级

  **1.推广新型小家电。**依托与浙江、天津的合作机制，推动新型小家电的生产。适应家用电器高端化、智能化发展趋势，提倡个性化、智能化的家居生活方式，推广可穿戴设备、新型视听等智能终端产品。强化信息安全、个人隐私保护要求，开展新型小家电人体舒适性、易用性评估评价，推动家庭消费需求升级。

  **2.推动制造业智能化改造。**支持制造业企业智能化改造，加快建设智能单元、智能装备、自动化生产线、数字化车间、智能工厂，推动企业研发设计、生产制造、经营管理、供应销售和售后服务全过程智能化，带动数字化、智能化电子产品发展。

  **3.推动制造业服务化。**深入开展制造业服务化试点示范，总结试点典型经验，发挥示范引领作用，推动制造企业发展柔性生产线，提供大规模个性化定制服务。利用互联网信息平台和传感器网络，向用户提供在线故障检测、诊断、维护保养等产品全生命周期服务，推动工业软件及行业系统解决方案发展。

 六、推动人才培养

  **1.加强技术人才团队培养。**积极扶持长春光机所CMOS团队，支持CMOS图像传感器自主研发；积极扶持长春应化所等新型交流LED团队，支持交流LED发光材料及其器件的研发。协调推动省重点人才团队重大科技成果尽快实现产业化，落地生金。同时，做好产业化发展人才储备工作。

  **2.加强产教融合。**依托吉林电子信息职业技术学院教育资源，重点培养从事一线生产、服务、技术和管理等工作的高素质技能型现代产业工人。依托长春光机所等科研院所的科教优势，重点打造长光工程师培训中心等产教融合平台，培育电子信息产业卓越工程师。支持华康模拟教室等新型产教融合平台建设，形成共建共享、协作育人的人才培养新模式。

 **3.加强“双创”人才培养。**借鉴长春光机所长光T2T创业工作室双创模式，加快建设光电子产业孵化器等双创示范基地，积极扶持吉星客创客空间等双创支撑平台。依托我省光电子、航天信息及卫星等领域技术人才优势，组织论坛、培训等促进双创交流活动，集聚整合技术、人才、资金、信息等要素资源，营造良好“双创”氛围，促进创客快速成长，建立电子信息产业创新创业人才培养生态，满足电子信息全产业链人才持续、有效供给。

 七、保障措施

  **（一）推动产融合作。**把握产业与金融双轮驱动的趋势，进一步加大政府资金引导作用，鼓励和吸引大型企业、金融机构和社会资本参与组建电子信息产业发展基金，实行市场化运作。针对重点领域和关键环节，采用股权投资等方式规划部署一批重点项目，集中力量突破CMOS芯片制造和封装、智能汽车传感器、基础电子材料等领域的核心技术，促进产品结构优化升级，提高核心竞争力。积极组织开展银企对接活动，有效缓解企业融资难题。

  **（二）推动与央企合作。**紧紧抓住国家实施新一轮东北振兴战略有利契机，充分发挥和推介我省电子信息产业的优势和特色，借助和用好央企的优势资源，积极引进央企参与我省重大项目建设，夯实产业发展基础，增强发展后劲。推动我省与央企在卫星地面接收系统等领域开展交流合作，提升制造能力。围绕基于宽带移动互联网的智能汽车与智慧交通应用示范，推动我省汽车电子企业与一汽集团开展合作。

 **（三）推动开放对口合作。**充分利用我省与浙江、天津建立的对口合作机制，以投资合作项目为载体，鼓励和引导企业建立协同创新平台，促进交流合作发展。同时，进一步加强国际合作，重点支持长光圆辰背照式CMOS图像传感器，东光集团与美国德尔福公司在汽车天线接收、转向器控制系统等领域的深度合作。大力吸引大族激光等国内知名企业在我省建立高水平研发中心、生产中心、运营中心。把“走出去”和“引进来”有机结合起来，鼓励企业引进消化吸收再创新。

  **（四）推动推广应用。**加强电子信息产品的推广应用，推动吉湾一号系列云终端在党政系统的应用，带动吉湾一号系列CPU向终端产品延伸；推动激光检测、激光加工等先进设备在汽车、装备、医药等行业的应用，促进传统产业升级;推动CMOS在省内公共安全视频监控建设联网应用工程中的推广应用，延伸CMOS产业链；推动交流LED在农业温室大棚、城市照明等领域的应用，实现节能增效。