

大同市“十四五”新材料、新装备、新产品 发展规划

目 录

一、发展背景：顺势而为	4
（一）发展基础	4
（二）发展环境	12
二、发展思路：勇开新局	14
（一）指导思想	14
（二）基本原则	15
（三）发展目标	16
三、新材料：乘势而上	16
（一）产业内涵	16
（二）发展领域	18
（三）发展路径	27
四、新装备：造势而起	30
（一）产业内涵	30
（二）发展领域	32
（三）发展路径	45
五、新产品：借势而进	49
（一）产业内涵	49

(二) 发展领域·····	50
(三) 发展路径·····	57
六、保障措施：保驾护航·····	60
(一) 要素集聚，推动产业升级·····	60
(二) 政策引领，加强组织领导·····	61
(三) 开放合作，拓宽发展边界·····	62
(四) 平台引领，集结产业力量·····	62

科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。党的十八大以来，大同市深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述，深入实施“111”、“1331”等重大工程，创新生态不断优化。2020年5月，习近平总书记在视察山西期间，对山西省推动转型发展、实施创新驱动、打造创新生态作出重要指示，提出要“大力加强科技创新，在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破”。中共十九届五中全会提出，要发展战略性新兴产业，推动互联网、大数据、人工智能等与各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式。“十四五”时期，是大同市大力加强科技创新，实现新材料、新装备、新产品突破的关键时期。

为全面贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述和考察调研山西重要指示精神，落实“六新”要求，始终牢记习近平总书记“希望山西在转型发展上率先蹚出一条新路来”的殷殷嘱托，围绕大同市发展战略目标，着眼产业发展，制定本规划。

本规划以2020年为基准年，规划期限为2021年到2025年。

一、发展背景：顺势而为

（一）发展基础

1. 新材料布局亮点频出

新材料是具有优异性能和特殊功能的材料，或传统材料改进

后性能明显提高和产生新功能的材料。新材料产业具有高技术含量和高附加值的特点，是材料工业发展的先导，是重要的战略性、基础性产业。“十三五”时期，大同市新材料产业在碳基新材料、无机非金属材料、特种金属材料、生物基新材料等领域亮点频出，产业规模逐步扩大，在石墨烯、玄武岩连续纤维等产业已形成“大同特色”。

碳基新材料。石墨烯：“十三五”期间，大同石墨烯产业园项目开工建设，为大同市打造石墨烯完整产业链奠定了坚实基础。2019年12月，大同墨西科技有限责任公司国内首条石墨烯粉体物理催化法生产线运行，已有三条线投产，石墨烯加热板等延伸产品项目部分投产。大同氢都驰拓新能源有限公司锂离子电池负极材料生产线一期工程成功建成。**石墨及碳素制品：**有大同新成新材料股份有限公司、大同宇林德石墨新材料股份有限公司等企业，大同市特种石墨产业蓬勃发展。其中，大同新成新材料股份有限公司拥有特种石墨制品生产的全部工艺配套车间，产品年综合生产能力已达3.4万吨，是国内最大的特种石墨生产基地。大同宇林德石墨新材料股份有限公司在2017年被认定为国家高新技术企业，其生产设备已达到同行业先进水平。“十三五”期间，大同宇林德石墨新材料股份有限公司建成了年产3万吨超高功率石墨电极项目，该项目的投产标志着大同市已具备石墨电极的全链条生产能力；大同新成新材料股份有限公司建成了年产20万条高

铁受电弓碳滑条项目一期工程。

无机非金属材料。山西晋投玄武岩开发有限公司（全球最大的玄武岩纤维生产企业），目前已形成玄武岩连续纤维、玄武岩水泥短纤维等 9 个品种、50 余种规格的产品体系，在生产工艺、产品质量、下游产品拓展等关键技术方面均处于国际行业领先水平。“十三五”期间，大同市建成了全球单线产能最大、技术最先进、年产能 5 万吨的岩棉生产线。

特种金属材料。镁合金材料：大同高镁科技有限公司、大同尚镁科技有限公司等企业，已成功研发大规格半连续高品质镁合金铸造棒材、镁基中间合金和镁基复合材料、镁合金型材等温挤压和镁合金超塑性成形等技术，重点发展航空、军事国防等高端镁加工制品，已成为省内重要的镁合金基地。“十三五”期间，完成了大同高镁科技有限公司搬迁改造、大同尚镁科技有限公司镁合金棒材等重点项目。**铝合金材料：**山西柴油机工业有限责任公司（616 所）于 2019 年被确定为中国兵器工业集团公司有色金属铸造基地，在大型薄壁、复杂耐热铝合金铸造方面实现核心铸造工艺技术突破，其生产的军用传动铝铸件和轨道交通传动铝铸件已占据一定的市场份额。**稀有金属材料：**大同翔磁科技有限公司建成了年产 1000 吨钕铁硼永磁产品生产线。

生物基新材料。“十三五”期间，重点推进建设了年产 1 万吨耐高温聚酰胺树脂及 0.3 万吨改性合金项目、年产 10 万吨纳米生

物基新材料项目一期工程等。目前，大同市已与上海中能企业发展（集团）有限公司（山西京沪同产业发展有限公司）签订合作共建产业园协议书，在大同市落地生物基新材料（中国）产业园，将极大推动大同市新材料产业发展。

半导体材料。“十三五”期间，重点推进半导体芯片用石英石墨材料项目、半导体用等静压石墨材料项目等开工建设。

2. 新装备布局初有成效。

新装备是融合最新基础研究成果和现代制造技术，研制成的综合技术含量高、处于价值链高端或在产业链占据核心地位的高端制造装备、生产线或精密设备，也包括能提高精准制造、敏捷制造能力的新型传感器、测量仪表、工控系统等高端、核心装置。

“十三五”期间，大同市装备制造产业在轨道交通装备、煤机装备、新能源汽车、通用航空等领域发展迅猛，产业规模、产品档次及效益显著提升，已成为在山西省具有较强竞争力的装备制造基地。

轨道交通装备：中车大同电力机车有限公司作为国内轨道交通制造业骨干企业，在机车制造板块具有研发能力强、产品种类全、核心技术多等优势，拥有国家级技术中心、省级电力机车工程研发中心以及世界一流的电力机车研发平台，具备年产 200 台电力机车的能力；自主研发的大载重电传动矿用自卸车 CR240E 样车运营；拥有国内一流的非公路矿用自卸车生产技术。2020 年 9

月，山西省低空磁悬浮高速列车试验线将“大同市阳高选址方案”作为首选方案，目前正在开展工程可行性研究。

煤机装备：有晋能控股装备制造集团有限公司中央机厂和机电装备公司、恒岳重工有限责任公司、大同市中科唯实矿山科技有限公司、大同市新康泽机械制造有限公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、大同北方煤机设备有限公司、大同市高强煤机制造有限公司等企业，大力发展新兴煤机产业链。“十三五”期间，实现国内最大工作阻力放顶煤液压支架制造、液压支架加工精准度提升、掘进机再制造、掘进机全生命周期运营服务、破碎粒度可调式双齿辊破碎机国产化等重大技术突破，成功培育若干在国内具有较高知名度的煤机品牌，成为在全国具有一定影响力的成套煤机装备基地。

能源装备：“十三五”期间，大同市并网运行的风电、光伏新能源企业达 60 家，装机规模达到 480.37 万千瓦。其中，风电企业 23 家，装机规模 208.72 万千瓦，占全省的 16.1%，排名全省第三；光伏企业 37 家，装机规模 271.65 万千瓦，占全省的 21.1%，排名全省第一；建成了全球首个熊猫光伏电站。重点建成了铜铟镓硒薄膜电池一期项目、500MW 单晶硅太阳能组件项目。在氢能领域，已经汇集了大同新研氢能源科技有限公司、大同氢雄云鼎氢能科技有限公司、上海重塑能源科技有限公司、中车大同电力机车有限公司、中植大同新能源汽车有限公司等一批企业；山西经

雄新能源科技投资有限公司建成了国内首座 500kg/d 制氢加氢一体站项目；大同氢雄云鼎氢能科技有限公司建成了年产 1 万套氢燃料电池系统生产线，其自主研发的国内首台最大功率氢燃料电池发动机 VISH-130A 通过国家检测中心强检认证，即将在大同市批量生产；大同新研氢能源科技有限公司建成了年产 1000 台套金属板燃料电池电堆全自动化生产线，并建成了首座自用加氢站。

新能源汽车：“十三五”期间，大同市大力发展新能源专用重卡汽车和电动汽车生产制造，积极推动新能源汽车技术的研发与应用，积极布局汽车关键零部件、载货车和高附加值专用车辆，推动整车及配套产业协调发展。有中国重汽集团大同齿轮有限公司、陕汽大同专用汽车有限公司等企业，解决燃气重卡批量化生产等关键技术，开发可满足国际标准的涡轮增压器等产品；建成了陕汽大同专用汽车有限公司天然气重型汽车项目、双燃料（柴油/天然气）重卡车辆改造项目；武汉雄韬氢雄燃料电池科技有限公司建成了山西首条氢燃料电池发动机系统自动化生产线；推进建设了大同新研氢能源科技有限公司金属板燃料电池生产项目、山西耀邦环境装备工程有限公司年产 7400 辆作业类专用汽车及环卫装备项目、大同奥赛斯新能源科技有限公司电动汽车组件及稀有金属超极电容组件生产线项目、山西北宇专用汽车有限公司小型低速电动汽车项目、甲醇汽车改造等一批重点项目。

通用航空：“十三五”期间，大同市获批山西省首个通用航空

业发展示范市，通航产业成为大同市重点培育的战略性新兴产业。截至目前，已建成了轻型飞机组装线、轻型航空发动机生产线、山西省通用航空职业技术学院、通用航空机场等。目前大同市通航产业发展已具有较好的基础，设立山西首家通用航空职业技术学院，填补了全省通航高职院校的空白；拥有华北地区面积最大、设施最完善的 A1 类通用机场——北岳机场；拥有山西省规划面积最大的通航产业园区、山西省首家航空类高等院校、山西省第一家航空定点维修培训机构；获批山西省唯一的一个轻型飞机整机生产许可证，已初步形成了良好的通用航空产业生态。

3. 新产品布局初具特色。

新产品是采用新技术、新设计、新材料、新工艺生产的全新产品或重大改进产品。“十三五”期间，大同市积极推动企业创新，已在生物医药、高端装备制造、新材料、新能源、通用航空、人工智能等领域形成若干拳头产品。

生物医药领域：国药集团威奇达药业有限公司围绕延伸抗生素产品产业链、微生物发酵制药技术、特色原料药开发，持续开展大宗原料药产品的研究和开发，生产制造了阿卡波糖、哌拉西林钠他唑巴坦、复方制剂等特色原料药新产品。山西振东泰盛制药有限公司、山西普德药业有限公司、同药集团有限公司等企业重点研发了靶向性抗肿瘤抗体药物、二甲双胍缓释片、帕立骨化醇注射液、幽门螺杆菌疫苗、人源胶原蛋白等新产品。山西威奇达

光明制药公司积极开展重组人红细胞生长素工艺研究，其生产的重组人促红素注射液（CHO 细胞）已具有国内领先的行业地位。

高端装备制造领域：中国重汽集团大同齿轮有限公司积极应用智能制造技术，其生产的重型汽车变速箱具有国内领先地位。大同菲利普斯采矿机械制造有限公司生产的采煤机滚筒是世界最大的采煤机滚筒。大同北方煤机设备有限公司生产的液压支架立柱、带式输送机具有国内领先的生产技术。山西悦凌空调有限公司生产的超低温空气源热泵填补了省内空白。

新材料领域：大同墨西科技有限责任公司通过零污染、零排放干式物理催化法生产的石墨烯粉体、大同高镁科技有限公司生产的 0.7mm 轧板等产品以及大同尚镁科技有限公司生产的镁合金棒材，均具有国际领先优势。大同新成新材料股份有限公司生产的“XCG”特种细颗粒石墨制品、受电弓碳滑板，山西晋投玄武岩开发有限公司生产的玄武岩纤维无捻粗纱、水泥短纤维、复合筋、土工格栅等 50 余种产品，大同翔磁科技有限公司生产的钕铁硼永磁产品，大同泽源生物科技有限公司以蓖麻为原料生产的耐高温聚酯胺树脂和聚酯胺改性合金材料，大同氢都驰拓新能源有限公司生产的锂电池负极材料等产品。

新能源领域：主要产品包括武汉雄韬氢雄燃料电池科技有限公司及大同新研氢能源科技有限公司生产的氢燃料电堆及系统、陕汽大同专用汽车有限公司生产的燃气重卡汽车、山西耀邦环境

装备工程有限公司生产的环卫专用新能源汽车、大同隆基乐叶光伏科技有限公司生产的 9BB 高功率光伏组件、大同时代新能源有限公司生产的动力储能电池包等。

通用航空领域：大同航空动力有限公司生产的四缸轻型航空发动机、六缸轻型航空发动机，处于国际领先地位。大同轻型飞机制造有限公司生产的 C42E 飞机、天眼旋翼机、猛士豹旋翼机等产品。

人工智能领域：2020 年 7 月，大同东华科技有限公司揭牌成立，拥有国内信息化领域最高资质，将在大同市打造信创生产基地，计划投产产能 1 万台的国产信创产品，并建立医疗软件研发和服务基地。

但是，大同市新材料、新装备、新产品发展仍存在一些亟待解决的问题，总量规模不大，产品附加值不高，创新能力与发达地区相比仍然存在较大差距，企业创新自主驱动力不足，企业市场开拓能力欠缺，各类创新平台对于产品、技术创新的支撑服务作用尚不明显等。

（二）发展环境

1. 全球新一轮科技革命对产业创新发展提出新挑战。

近年来，国际产业结构加速调整，国际经济体系进入了变革深水区和空前复杂期。全球大国间的博弈与角力主要体现在新产业和新科技领域，科技创新是关键变量。中国面临的挑战空前复

杂，亟需提升国家竞争力，明确国际定位，构建独特的全球价值链，积极参与国际分工，抢占国际价值链核心环节。不断增强自主创新能力，加快技术转型升级，加速产品结构调整，实现技术新跨越。

2. 我国坚持创新驱动发展为产业创新发展提供新支撑。

我国始终坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。加快科技创新是推动高质量发展的需要，是实现人民高品质生活的需要，是构建新发展格局的需要，是顺利开启全面建设社会主义现代化国家新征程的需要。

3. 山西省聚焦“六新”突破对产业创新发展提出新要求。

习近平总书记在2020年5月11日至12日视察山西期间，对山西省推动转型发展、实施创新驱动、打造创新生态作出重要指示，提出要“大力加强科技创新，在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破”。2020年10月29日，中共十九届五中全会通过《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，提出推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略新兴产业增长引擎，培

育新技术、新产品、新业态、新模式。促进平台经济、共享经济健康发展。“十四五”期间，山西省亟需在“六新突破”方面积极布局，率先探索，全面提升产业创新能级。

4. 大同市实现经济转型对产业创新发展提出新需求。

从资源型经济向创新型经济转型是新时代大同市保持发展动力、实现争先进位的必然选择。大同市作为能源依赖型城市，能源综合改革是转型和高质量发展的重中之重。为推进城市能源综合改革，大同市提出了一系列变革性、牵引性、标志性举措，在持续深化煤炭行业供给侧改革的同时，积极推动工业高质量发展，推动大同制造由低端向高端、由传统向智能、由支撑向引领转变。在培育新动能、发展新王牌的过程中，大同市积累了一定的创新资源基础，但目前仍存在企业创新动力不足、能力不强，高端创新载体匮乏、协同不足，创新人才支撑不足等问题，亟待“十四五”破题发展。

二、发展思路：勇开新局

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，学习落实习近平总书记考察调研山西重要指示精神，根据省委省政府总体思路和要求，围绕“六新”突破总要求，坚持创新驱动、企业主体、应用导向原则，在新材料、新装备、新产品上积极布局、引领突破，围绕煤炭、电

力、建材、轻工、现代纺织等传统产业，新材料、新能源、生物医药、高端装备制造、新能源汽车、通用航空、节能环保、新一代信息技术等战略性新兴产业，实施新材料核心技术突破工程、新材料协同创新专项工程、新材料应用开拓专项工程、新装备军民融合突破工程、新装备产业强基升级工程、新装备双招双引强链工程、新产品创新力提升工程、新产品竞争力提升工程、新产品链接力提升工程等九大工程，全面提升大同市发展能级，推进大同市率先蹚出一条转型发展新路子。

（二）基本原则

坚持创新驱动。强化企业创新主体地位，发挥市场对新材料、新装备、新产品研发方向、路线选择、创新要素配置的决定性作用和政府的互补性作用，优化资源配置，提高创新效率。推动产业链、创新链、供应链、要素链、制度链五链耦合，打造一流创新生态。

坚持企业主体。发挥政府统筹协调和引导作用，营造激发创新活力、促进公平竞争的良好环境，尊重企业的市场主体地位，调动企业家创新创业积极性，激发企业内生动力。

坚持应用导向。以项目建设作为新材料、新装备、新产品发展的硬抓手，以市场需求为出发点，打通科技成果向现实生产力转化的通道。通过应用示范，促进核心技术推广，发挥先行先试的带动作用，辐射带动创新成果转化应用。

（三）发展目标

到 2025 年：**新材料领域**，进一步树立“抢滩”意识，依托生物基新材料（中国）产业园，全力打造全球产业规模最大、技术最先进的生物法长碳链二元酸和生物法长碳链尼龙生产基地；保持石墨烯、玄武岩连续纤维等领域领先地位，在半导体新材料、碳基新材料、先进金属新材料等若干领域率先突破，新材料产业成为大同市转型发展的尖刀支柱产业。**新装备领域**，进一步坚定“智能造”理念，在新能源装备、智能煤机装备、轨道交通装备等若干领域集聚一批优质企业，打造高端装备制造产业集群，新装备产业成为大同市转型发展的强基支柱产业。**新产品领域**，进一步树立“四高”意识，在传统产业领域和战略性新兴产业领域培育一批具有核心竞争力、带有杀手铜性质的高科技含量、高品牌附加值、高产业关联度、高市场占有率产品。

到 2035 年，大同市实现资源型经济转型，新兴产业成为支柱产业，在全国新材料、新装备、新产品领域具有一定影响力，形成若干国内知名的“大同品牌”，跻身全国创新型城市前列。

三、新材料：乘势而上

（一）产业内涵

新材料产业是战略性、基础性产业，是未来高新技术产业发展的基石和先导，其研发水平及产业化规模已成为衡量一个国家经济发展、科技进步和综合国力的重要标志。依据我国《重点新

材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》，新材料主要发展先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料。

先进基础材料包括先进钢铁材料（大吨位工程机械用超高强钢板、高韧塑性汽车钢、高速列车用转向架材料等）、先进有色金属（铝材、镁材、钛材、铜材等）、先进化工材料（特种橡胶、工程塑料、膜材料、电子化工新材料等）、先进无机非金属材料（特种玻璃及高纯石英制品、绿色建材、先进陶瓷粉体、人工晶体、矿物功能材料如高纯石墨等）、稀有金属、高性能靶材等。

关键战略材料包括高性能纤维及复合材料（高性能碳纤维、汽车用碳纤维复合材料、耐高温连续碳化硅纤维、玄武岩连续纤维、微创介入医疗中空纤维管、低风速风电叶片等）、稀土功能材料（AB型稀土储氢合金、特种稀土合金等）、先进半导体材料和新型显示材料（氮化镓单晶衬底、氮化硅单晶衬底、氮化硅外延片、复合膜、偏光片等）、新型能源材料（碳硅负极材料、新能源复合金属材料等）。

前沿新材料包括石墨烯改性防腐涂料、石墨烯改性润滑材料、石墨烯散热材料、石墨烯发热膜、石墨烯导热复合材料、石墨烯改性无纺布、石墨烯改性电池、石墨烯改性发泡材料、3D打印用合金粉末、水敏材料、实用化超导材料、3D打印有机硅材料等。

从全球来看，新材料是未来国际竞争的核心领域，但是目前占据垄断地位的仍是以美国、欧洲、日韩等为主的发达国家，拥

有大部分大型跨国公司以及高水平高层次的研究所、实验室，在研发能力、核心技术、实际应用层面具有显著优势，新材料研发创新各维度全面领先。从国内情况来看，我国正处于迈入制造强国的关键节点，新材料领域的发展已取得一定突破，在体系建设、产业规模、技术创新等方面取得一定成就，但相较于国际水平仍有明显差距，突出表现在核心技术缺乏、创新动力不足等方面。各地逐步完善新材料领域的发展布局，已逐渐形成环渤海、长三角和珠三角三个集聚区。在能源经济转型的背景下，大同市需加快新材料领域研发的脚步，力争在国内国际市场上抢占先机。

（二）发展领域

基于大同市新材料产业发展基础及国内外新材料发展趋势，围绕**生物基新材料、碳基新材料、特种金属材料、玄武岩纤维材料、先进半导体材料**五个方向作为大同市“十四五”期间新材料发展的重点。

1. 生物基新材料

加快推进生物制造的产业化技术开发和实践，依托生物基新材料（中国）产业园，推动生物法长碳链二元酸、己二酸、己二胺、十二碳二元胺、尼龙PA66、尼龙PA612、尼龙PA6T、尼龙PA1212、尼龙PA12T、活性炭、高纯硫酸、生物有机肥等生物基化学品研发及生产，加快培育发展生物基高分子新型材料、仿生材料等，开展合成生物学基础研究、生物基新材料应用技术开发。大力发展

纳米生物基生物降解塑料、生物降解聚酯原料、生物降解聚酯改性料等生物环保材料，支持PBS、PLA、聚氨酯等八大类生物基合成材料研发及其在包装材料、一次性餐具等领域的推广使用。实施上海中能企业发展（集团）有限公司（山西京沪同产业发展有限公司）、大同市佰欧帝生物降解科技有限公司、山西惠谷嘉旭生物科技有限公司、大同泽源生物科技有限公司、大同祥君生物科技有限公司等重大项目。

2. 碳基新材料

聚焦高端碳材料，以产业化培育和拓展市场应用为主要任务，加快提高以煤、石墨等为原料的特碳、石墨烯等技术成熟度，打造晋北碳基新材料集聚区。围绕煤-煤沥青-中间相沥青-沥青基碳纤维-碳纤维复合材料、煤-煤基石墨-中间相炭微球-石墨烯及电容炭两条产业链重点发展。晋能控股山西科学技术研究院有限公司、大同墨西科技有限责任公司、大同新成新材料股份有限公司、大同宇林德石墨新材料股份有限公司、山纳合成橡胶有限责任公司等企业在半导体产业、光伏产业、锂离子电池、航空、军工等下游领域拓展应用。

3. 特种金属材料

推动成立特种金属材料产业技术创新战略联盟，聚焦镁合金、铝合金、钕铁硼磁性材料领域，加快关键核心技术攻关，提升产业链水平。围绕“新特专高精尖”目标，重点发展高强镁合金大

尺寸复杂铸件、高强耐热镁合金大规格挤压型材/锻件技术，推动高强高韧镁合金材料生产、高端精深加工。发展汽车轻量化镁合金结构件、轨道交通用大型镁铝合金型材、航空及国防用高强度大尺寸复杂精密铝合金铸锻件等，加快细分领域关键技术攻关，以技术突破引领产业升级。中国北方发动机研究所、大同高镁科技有限公司、大同尚镁科技有限公司、大同栋梁实业有限责任公司、大同翔磁科技有限公司、山西巴瑞新材料有限公司等企业研发创新。

4. 玄武岩纤维材料

重点发展玄武岩连续纤维等高端纤维制品的产业化和工程化应用，加快发展纤维增强复合材料、摩擦材料、隔热材料、防护用品等玄武岩纤维下游应用，山西晋投玄武岩开发有限公司打造全球最大的玄武岩连续纤维生产基地。深入推进“新能源+玄武岩新材料”示范项目，推动玄武岩连续纤维及后制品在被动式建筑、5G通信部件、通信塔材料及汽车行业等多个领域的广泛应用。重点推进大同动力电池梯次利用及玄武岩纤维塔身新材料替代钢材建设等项目。

5. 先进半导体材料

依托大同市高端碳基新材料优势基础，聚焦低缺陷砷化镓晶体材料、高纯半绝缘碳化硅单晶衬底材料等关键核心技术，推动形成砷化镓、碳化硅等“第二/三代半导体衬底材料—芯片材料”

创新链条，前瞻布局第四代半导体材料研发，建设在国内有一定影响力的半导体材料创新高地。实施晋能控股山西科学技术研究院有限公司、大同新成新材料股份有限公司、大同锡纯新材料有限公司等重大项目。

专栏 3-1 新材料重大工程项目

1. 生物基新材料（中国）产业园

建设单位：上海中能企业发展（集团）有限公司（山西京沪同产业发展有限公司）；

建设内容：引入生物基新材料产业集群，基于中科院微生物研究所和郑州大学材料学院的最新技术成果进行产业化升级，打造全球产业规模最大、技术最先进的生物法长碳链二元酸和生物法长碳链尼龙生产基地，预计年产值可达到350亿元。引入可降解新材料产业集群，重点生产BD0、PBAT全生物可降解塑料等产品，预计年产值可达到250亿元。引入精密铜导体产业集群，预计年产值可达到230亿元。引进智能径锻产业集群，预计年产值可达到80亿元。引进镁合金材料产业集群，预计年产值可达到20亿元。

2. 年产1万吨包装制品（全生物降解、聚乙烯制品及乳胶制品）项目

建设单位：大同市佰欧帝生物降解科技有限公司；

建设内容：主要建设内容包括办公楼一栋1440平米、宿舍

楼一栋1440平米、车间12000平米、仓库5000平米，购置安装生产设备，同时配套供电、供水等公用工程及相应的环保工程。

3. 年产1万吨耐高温聚酰胺树脂及0.3万吨合金项目

建设单位：大同泽源生物科技有限公司；

建设内容：总投资3.1亿元。建设聚合生产车间、生产设备及配套设施。

4. 年产1万吨纳米生物基生物降解塑料项目

建设单位：山西惠谷嘉旭生物科技有限公司；

建设内容：建设生产1.4万吨纳米生物基生物降解塑料生产线。一期1.4万吨，改建9000平米厂房、1000平米实验中心及验证中心、1200平米办公楼等；新建600平米厂房，2万平米加工中心、2500平米仓库。二期建设产能8.6万吨。

5. L-乳酸5万吨项目

建设单位：大同祥君生物科技有限公司；

建设内容：建设年生产5万吨L-乳酸项目。

6. 碳纳米材料生产项目

建设单位：大同碳经济产业研究院；

建设内容：总投资6亿元，建设碳纳米材料生产线，力争2021年碳纳米管年产能达200吨，产值达1亿元。

7. 碳纤维汽车骨架生产项目

建设单位：大同京正复合材料科技有限公司；

建设内容：总投资6.56亿元，建设年产10万台碳纤维车身生

产线。

8. 晋能控股山西科学技术研究院有限公司柔性有机太阳能电池(OPV)技术研究项目

建设单位: 晋能控股山西科学技术研究院有限公司;

建设内容: 与中科院国家纳米中心合作,开展“柔性有机太阳能电池(OPV)”研发,以大面积柔性太阳能薄膜电池为主要突破方向,利用印刷制备的工艺,通过材料和印刷工艺的创新,制备柔性高效率的薄膜有机太阳能电池。

9. 二氧化碳项目

建设单位: 大同碳经济产业发展公司;

建设内容: 占地200亩,生产碳纳米及其复合材料产品。

10. 年产2万吨一次焙烧品配套项目

建设单位: 大同宇林德石墨新材料股份有限公司;

建设内容: 总投资4800万元,建设双层环式焙烧车间、公用辅助设施的建厂条件、设备购置及安装、土建及相应的供水、供电、供热总图运输等公用辅助和生活设施。

11. 晋能控股山西科学技术研究院有限公司石墨烯应用技术研发项目

建设单位: 晋能控股山西科学技术研究院有限公司;

建设内容: 加强对外合作,开展低含氧量、高导电性石墨烯制备技术与工艺路径研究,研发用于超级电容器的石墨烯基关键电极材料和离子液体电解液,探索石墨烯材料在锂电池、

石墨烯纤维、无纺布等方面的应用。

12. 年产60吨石墨烯粉体生产项目（6条生产线）

建设单位：大同墨西科技有限责任公司；

建设内容：总投资4亿元，建设6条生产线，主要包括成型车间、焙烧车间、浸渍车间、石墨化车间、机加工车间及设备。

13. 石墨烯 + 新能源储能产业园定制厂房建设项目

建设单位：大同国建科技管理有限公司；

建设内容：本项目占地426亩，建筑面积14万平方米；主要建设石墨烯及后续产业全道项目定制厂房、厂区办公楼、研发中心、展示馆及总配电房、消防泵房等配套设施项目，分两期建设。

14. 年产3万吨高性能镁合金材料、部件及100万只镁合金轮毂产业化项目

建设单位：大同尚镁科技有限公司；

建设内容：总投资12.49亿元。建设年产3万吨高性能镁合金材料、部件及100万只镁合金轮毂生产线。

15. 栋梁实业年产1.5万吨航空航天高铁汽车特种专用高精级硬质新材料加工项目

建设单位：大同栋梁实业有限责任公司；

建设内容：总投资3.19亿元。新建生产车间1万平方米，同步新配置五条专用生产线及辅助设备。

16. 钕铁硼永磁产品生产加工项目

建设单位：大同翔磁科技有限公司；

建设内容：新建车间2.1万平方米，办公用房3500平方米，生活用房4500平方米，配套用房6000平方米。购置生产设备钢筋剪断机、真空甩片炉、真空熔炼炉、真空氧化炉、真空烧结炉、自动线型压机等6200台（套）。

17. 年产8000吨合金铸件项目

建设单位：山西巴瑞新材料有限公司；

建设内容：建筑总面积19094平方米，安装设备238台（套）。

18. 金属构件（铝合金等）生产项目

建设单位：山西新北海科技发展有限公司；

建设内容：总投资6.5亿元。占地45亩，总建筑面积23000平方米，年产金属构件35万平方米，爬架机位一万套。建设车间7000平方米，库房及拼装车间1000平方米，办公用房、员工宿舍及配套设施6000平方米，购置安装焊接机、单孔模、开孔模、冲床压力机等设备。

19. 年产15万吨再生铝合金及配件加工综合利用项目

建设单位：广灵县御鑫隆再生资源有限公司；

建设内容：本项目总投资2.1亿元，总占地面积45106.167平方米（合67.6亩），总建筑面积32000平方米，其中生产用车间建筑面积平方米，成品仓库6400平方米，原料库9000平方米，废料库7960平方米，办公室及职工宿舍2200平方米；购置安装生产及除尘设备175台（套）。

20. 大同动力电池梯次利用及玄武岩纤维塔身新材料替代钢材建设项目

建设单位：山西晋投玄武岩开发有限公司、大同单元铁塔公司；

建设内容：占地面积100亩，年产玄武岩纤维塔身材料10万吨；梯次电池利用项目利用大同现有电池企业，占地面积200亩，年处理能力1万吨。

21. 晋能控股山西科学技术研究院有限公司纳米浇铸法制备高比表面积碳化硅技术研究项目

建设单位：晋能控股山西科学技术研究院有限公司；

建设内容：与太原理工大学煤科学与技术重点实验室合作，开展“纳米浇铸法制备高比表面积碳化硅技术研究”，开发高比表面积碳化硅制备技术及高比表面积碳化硅材料在催化剂载体、吸波材料与光能转化等高端领域的应用技术，替代进口高比表面积碳化硅材料，应用于化工、国防、航天工业领域。

22. 晋能控股山西科学技术研究院有限公司OLED有机光材料中间体制备技术研究项目

建设单位：晋能控股山西科学技术研究院有限公司；

建设内容：与大同大学对接，研发“OLED有机光材料中间体制备技术”，形成整套高性能红、绿、蓝三基色OLED有机发光材料及OLED主体材料制备工艺，替代进口高端有机光电材料。

23. 年产4000吨半导体用等静压石墨材料项目

建设单位：大同新成新材料股份有限公司；

建设内容：总投资1.11亿元。建设年产4000吨半导体用等静压石墨材料生产线。

24. 半导体芯片材料生产项目

建设单位：大同锡纯新材料有限公司；

建设内容：总投资20亿元，新建厂房、电熔石英炉、石墨纯化炉、热等静压炉和CNC石墨加工生产线、院士工作站。

（三）发展路径

1. 实施新材料核心技术突破工程

大力实施共性、关键技术研发项目。引导各类创新要素向企业集聚，实现技术研发、成果转化和产业化的有机结合。支持大同市优质企业与省内外高校、科研院所联合开展科研攻关和技术创新活动，加快新材料研发模式创新应用，缩短关键材料研发周期，降低研发成本。加快研发突破一批中高端材料，布局发展一批拥有自主知识产权、破解“卡脖子”技术的创新产品，拓展新材料在轨道交通、新能源汽车、通用航空等下游领域的应用。

聚焦重大创新平台扩量提质项目。推动国内外高校、科研院所在大同市落地研发机构和中试基地，支持有实力的企业建设高水平企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、博士后工作站、院士工作站等创新平台。启动建设一批新材料省级实验室，推动省部共建国家重点实验室培育基地，并纳入国家级重点实验

室序列，培育国家级实验室“预备队”。鼓励优质企业、科研机构、产业联盟、行业协会等多方力量，组建新材料领域科技咨询与评估中心、技术交易市场、科技孵化器、创业服务中心等专业服务平台。充分发挥上海漕河泾国际创新创业园、北大1898众创空间等集聚示范效应，鼓励引进国内一流双创运营团队和创新型领军企业，建设各类创新创业孵化载体，建立定期交流、银企对接、成果落地等长效机制，不断优化完善服务体系。

2. 实施新材料创新协同专项工程

持续推动政产学研用协作创新。鼓励大同市新材料重点骨干企业、产业联盟、协会与高校、科研机构加强技术交流和深度合作，促进产教研深度融合。加强与中国科学院、中国工程院“院地合作”，推进与C9等高水平大学合作，推动国家级研发机构在大同市布局创新平台和基地。支持有条件、有潜力的新材料企业在关键技术、关键工艺上进行技术改造与技术创新，构建企业间技术转让的交易平台。支持大同市企业、高等院校和科研院所参与大型国际新材料科技合作计划。鼓励先进金属新材料企业与俄罗斯、乌克兰、美国、欧洲等发达地区建立合作创新研究中心。鼓励石墨烯、半导体材料企业与日本、韩国等地建立合作创新研究中心。鼓励国外企业和科研机构在大同市设立新材料研发中心和生产基地。加强与新材料产业发达省市的园区、企业交流合作，发挥各自优势特色，形成战略发展同盟，实现差异化协同发展。

推动跨区域协同创新，推进“科创飞地”建设，积极探索新材料研发机构非本地、非所有模式，支持大同市新材料龙头企业在北京、上海、深圳等国内一线城市和创新资源富集地区建设科创中心，充分利用异地创新要素，形成研发在市外、生产在市内的产业发展模式。

持续推动科技公共服务平台建设。瞄准高校、科研院所与企业间信息不对称梗阻，实施“新材料产业创新融通工程”，打通科技成果转化渠道。鼓励科研机构采取技术转让、技术许可、作价投资等方式，以自主选择、自愿合作的原则与大同市企业交流合作，实现科研成果转化。推动设立科技成果转化引导基金、创投基金等。晋能控股集团有限公司、大同新成新材料股份有限公司、山西晋投玄武岩开发有限公司、中国北方发动机研究所、山纳合成橡胶有限责任公司等企业和国内外高校、科研单位共建研究院、技术创新中心、重点实验室、产业技术创新联盟等行业公共服务平台，提升行业公共服务能力和水平。

3. 实施新材料应用开拓专项工程

实施新材料应用保障工程。加快推进大同市新材料产品融入国内循环，支持新材料企业开展下游应用开拓。实施新材料首批次应用保险示范行动，突破新材料应用的初期市场瓶颈，激活和释放下游行业对新材料产品的有效需求，加快新材料创新成果转化和应用。实施重点新材料政府采购试点，在政府采购货物目录

和工程目录清单备注项中，增加大同市新材料采购目录，拓展新材料产品的应用范围。

实施新材料应用场景计划。探索在大同市举办新材料产业发展高端论坛，积极争取新材料领域权威峰会、论坛永久会址落地大同。定期组织一批新材料企业到国内发达城市、国外参展和合作交流。探索面向全球，针对高性能医疗设备、光电半导体、航空等应用领域征集应用场景需求。面向大同市新材料企业开展应用场景解决方案征集，推进大同市新材料企业与下游应用企业间的需求对接。开展材料装备一体化行动，推进大同市新材料产业能力与山西省乃至京津冀装备产业材料需求的对接，指导材料产业产品升级换代，向新材料方向发展。

四、新装备：造势而起

（一）产业内涵

装备制造业是一个国家制造业的脊梁，装备制造业高质量发展是我国经济高质量发展的重中之重。特别是高端装备制造业，是一个国家工业水平、制造能力的集中体现和重要标志。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，高端装备制造分为智能装备制造产业、轨道交通装备产业、航空装备产业、卫星及应用产业、海洋工程装备制造产业。

智能装备制造产业包括机器人与增材设备制造（工业机器人制造、增材制造装备制造、服务消费机器人制造等）、重大成套设

备制造（矿山机械制造、石油钻采专用设备制造、印刷专用设备制造、纺织专用设备制造等）、智能测控装备制造（铸造机械制造、工业自动控制系统装置制造等）、其他智能设备制造（金属表面处理及热处理加工、生产专用起重机制造等）、智能关键基础零部件制造（液压动力机械及元件制造、滚动轴承制造、齿轮及齿轮减速、变速箱制造等）、智能制造相关服务（通用设备修理、专用设备修理等）。

轨道交通装备产业包括铁路高端装备制造（高铁机组制造、铁路机车车辆制造等）、城市轨道装备制造、其他轨道交通装备制造（内燃机、齿轮、发电机等）、轨道交通相关服务（铁路运输设备修理、客运火车站、铁路运输维护活动等）。

航空装备产业包括航空器装备制造（飞机制造等）、其他航空装备制造及相关服务（电动机制造、通信系统设备制造、航空航天器修理等）。

海洋工程装备制造产业包括海洋工程装备制造、深海石油钻探设备制造、海洋环境监测与探测装备制造等。

从全球来看，新装备布局具有显著的集聚趋势。航空装备领域欧美国家产业链完善，产业集中、国际市场垄断等特征突出；轨道交通领域主要分布在中欧美日等地区，我国轨道交通领域处于国际领先地位，具有突出的比较优势。我国海洋工程装备领域发展取得极大突破，但航空装备领域仍有明显差距，并且在某些

关键领域缺乏核心部件的制造能力，整体表现为“大而不强”的特点。

（二）发展领域

基于大同市装备制造产业发展基础及国内外高端装备制造发展趋势，围绕**新能源装备、智能煤机装备、轨道交通装备、航空装备、海洋工程装备**五个方向作为大同市“十四五”期间新装备发展的重点。

1. 新能源装备

氢能装备产业，重点发展氢燃料电池制造，大同氢雄云鼎氢能科技有限公司、大同新研氢能源科技有限公司、上海重塑能源科技有限公司等企业在氢燃料电池核心零部件方面的技术储备和生产经验，加强燃料电池关键零部件创新突破和产业化，发挥规模化市场优势，培育氢燃料电池高端制造业。**太阳能光伏装备产业**，重点发展光伏玻璃、EVA、太阳能源原动机、高效电池片及组件制造设备、蓄电池、逆变器等领域，大力推动太阳能发电站建设，配套发展一批金属硅、多晶硅等上游环节企业。大同隆基乐叶光伏科技有限公司等企业开展技术研发、产品创新。**新能源汽车产业**，重点发展LNG和CNG汽车、电动汽车、甲醇汽车、燃料电池汽车等新型新能源汽车产品研发与制造。探索纯电动货车、特种专用车、商务专用车、运输专用车等产品开发。零部件领域重点发展变速器、燃料电池、电机系统、电控系统、电驱系统以及

电动空调系统、电动制动系统、电动转向系统等。陕汽大同专用汽车有限公司、中国重汽集团大同齿轮有限公司、大同奥赛斯新能源科技有限公司、中植大同新能源汽车有限公司、大同时代新能源有限公司、山西城市动力新能源有限公司、大同氢都驰拓新能源有限公司、上海重塑能源科技有限公司等企业开展技术研发、产品创新。

2. 智能煤机装备

加大高效智能化煤炭采掘及运输机械、探测机器人、综合智能一体化生产控制和执行系统、煤矿物流网传感设备等关键技术研发与应用，促进煤矿井下“三机一架”综采综掘成套设备、煤矿运输设备和煤机配套产品制造。重点引进培育矿山特种钻机车、掘锚一体机、电牵引采煤机、矿山开采成套控制系统、无人工作面智能化采煤技术、节能型采掘、节能型矿山牵引车及矿车、自动化采矿选矿技术设备等相关企业。晋能控股集团有限公司、大同市同华矿机制造有限责任公司、恒岳重工有限责任公司、大同市中科唯实矿山科技有限公司、大同北方煤机设备有限公司等企业开展技术研发、产品创新。重点打造重叠式快速掘进系统装备、采煤工作面装备智能化控制系统等拳头产品。

3. 轨道交通装备

核心零部件领域，重点集聚制动系统、牵引传动系统、转向架和连接器、受电弓滑板等环节。整车系统总成领域，重点集聚

轻轨交通、储能式有轨电车等环节，加快大轴重交流货运电力机车、城际及城轨车辆的研发与生产，开发客运高速快捷列车等自主创新产品的研发。发展重型机械、机车配件、铸管等配套铸件以及大型不锈钢锻件、耐高压锻件、大马力发动机曲轴等高附加值产品。积极探索智能轨道等领域。中车大同电力机车有限公司、大同高速飞车交通发展有限公司等企业开展技术研发、产品创新。

4. 航空装备

通用航空产业，重点发展轻型航空器制造、航空零部件制造和航空材料等领域。依托大同轻型飞机制造有限公司和大同航空动力有限公司等骨干企业，加快固定翼型和旋翼型飞机制造生产，形成轻型飞机整机制造能力，逐步形成系列化产品。持续创新发展通航飞行器和无人机研发、零部件和关键系统配套、发动机制造、总装制造、试飞适航等领域。依托大同市发动机、通用航空等发展基础，聚焦航空发动机等硬科技环节，布局突破“数字孪生”技术、高推重比、先进涡桨（轴）发动机及大涵道比涡扇发动机技术。大同轻型飞机制造有限公司、大同长鹰蜜蜂飞机制造有限公司、大同航空动力有限公司等企业技术研发、产品创新。

5. 海洋工程装备

深度融入环渤海地区蓝色经济协同发展，支持大同市有条件的企业进军海洋制造业，加快提升海工装备、港机设备等海洋装备制造竞争力，加快研制用于海洋开发的防腐新材料、无机功能

材料等。山西柴油机工业有限责任公司向海上备用发电机等领域拓展，山西晋投玄武岩开发有限公司加快提升开发海洋防腐新材料的研发力度。

专栏 4-1 新装备重大工程项目

1. 秦淮数据集团零碳数基·桃花源高端装备智造产业项目

建设单位：秦淮数据集团；

建设内容：项目总投资100亿元，占地面积296亩，总建筑面积约12万平方米，共包含10栋生产厂房，是集裸金属云服务器加工、模块化产品装备制造、变电站模块化设备集成智造、信息技术基础设施材料中转中心等功能于一体的高端装备智造产业园区，投产后可实现年产值50亿元。

2. 大同氢雄云鼎燃料电池系统项目

建设单位：大同氢雄云鼎氢能科技有限公司；

建设内容：总投资27.73亿元，规划产能电堆、发动机系统、发动机辅助系统5万套/年，建设期三年。2021年产能达到5千台套，实现产值5亿元。

3. 氢能和燃料电池产业项目

建设单位：大同新研氢能源科技有限公司；

建设内容：总投资8亿元，项目占地165.6亩，总建筑面积11.5万平方米。主要建设办公楼、测试及实验建筑、仓库、系统集成车间、加工车间、宿舍楼、变配电房及室外配套工程。

年产氢燃料电池电堆1万套，其中一期1000套。

4. 晋能控股煤业集团广发化工有限公司5000吨/年甲醇驰放气制氢项目

建设单位：晋能控股煤业集团广发化学工业有限公司；

建设内容：总投资0.38亿元，建设内容主要包括PSA变压吸附制氢装置，2021年一期建成。

5. 深冷股份氢能大同产业园项目

建设单位：成都深冷液化设备股份有限公司；

建设内容：项目占地200亩，围绕氢能开发和利用，实现从制氢到储氢、氢燃料电池、加氢站及各类专用设备全产业链布局。项目建成投产后，预计可实现年销售收入50亿元，上缴税金6亿元，解决就业500人。

6. 上海重塑科技大同北方总部基地项目

建设单位：上海重塑能源科技有限公司；

建设内容：总投资约33亿元，占地200亩。分3期建设。力争2021年一期建成，产能达到3万台套燃料电池发动机系统，预计实现产值7亿元。

7. 9BB高功率产品项目

建设单位：大同隆基乐叶光伏科技有限公司；

建设内容：总投资1564万元。主要建设内容为产业升级改造，主要产品为9BB高功率产品项目，主要包括：高速串焊机叠焊机的采购、生产线的调整、产品研发及调试等内容。

8. 光伏全产业链项目

建设单位：大同隆基乐叶科技有限公司；

建设内容：总投资30亿元。建设5GW高效单晶光伏组件、6GW高效电池片和5GW电站在内的光伏全产业链项目。2020年启动首期经开区3GW电池制造、新荣1.5GW组件制造和60万千瓦平价上网电站+30兆瓦时储能项目。1.5GW光伏组件项目，总投资10亿元，力争2021年建成投产，2022年实现产值20亿元。3GW光伏电池制造项目投资20亿元，力争2021年主体完成。

9. 太阳能产品研发制造项目

建设单位：灵丘县明宇天能科技有限公司；

建设内容：太阳能路灯及系列产品3000套，办公楼、生产车间、厂房8000平米。

10. 大同时代1GWH储能及动力电池制造项目

建设单位：大同时代新能源科技有限公司；

建设内容：总投资5亿元，力争2021年投产，预计实现产值10亿元。

11. 动力/储能电池PACK工业项目

建设单位：山西城市动力新能源有限公司；

建设内容：总投资3.2亿元。购置土地105亩，建设PACK电池包制造和PACK储能系统装配两条生产线、1-6个储能示范站；建设研发中心、新能源展厅、综合办公楼、厂房等5000平米。

12. 晋能控股煤业集团太阳能薄膜电池项目

建设单位：晋能控股煤业集团大昶移动能源公司；

建设内容：建设30万千瓦铜铟镓硒薄膜太阳能电池制造生产线。

13. 500套/年氢燃料电池动力系统项目及500台/年混合动力牵引机车建设项目

建设单位：中车大同电力机车有限公司；

建设内容：总投资约30亿元，2021年计划上半年第一台样车下线。

14. 新能源产业电动汽车组件及贵金属超级电容组件生产项目

建设单位：大同奥赛斯新能源科技有限公司；

建设内容：总投资8.5亿元。建设贵金属超级电容生产车间、电动汽车四大工艺车间（冲压，焊装，涂装，总装）、办公楼、研发楼等。

15. 中植新能源商用车整车研发制造基地

建设单位：中植一客成都汽车有限公司；

建设内容：计划一期投资10亿元，规划年产能3000台，产品包括氢燃料及纯电动客车、专用车、物流车等；二期投资60亿元，规划产能12000台/年，其中氢燃料商业车产能2000台/年。

16. 大同氢都驰拓锂电研发生产项目

建设单位：大同氢都驰拓新能源有限公司；

建设内容：总投资2亿元。建设20000吨/年锂离子电池负

极材料制球、提纯、烘干、筛分、除磁、包装工序及水处理程序，5000吨/年锂离子电池负极材料包覆、造粒及碳化程序。主要建设内容为锂离子电池负极材料生产线及配套设施。

17. 大同瑞湖新能源汽车服务城项目

建设单位：大同新能置业有限公司；

建设内容：总用地面积148亩，总建筑面积7.9万平方米，拟建17家汽车4S店、1栋服务中心、2栋员工公寓，配套餐饮、休闲、检车线、停车场、充电桩等服务设施，打造集汽车体验休闲于一体的高端汽车服务公园。

18. 中车大同电力机车有限公司500台/年电传动矿用自卸车建设项目

建设单位：中车大同电力机车有限公司；

建设内容：总投资30亿元。项目占地约1000亩，建设规模每年生产电传动矿用自卸车500台，包括CR240E、CR330E各250台。建设内容为办公、研发、生产、试验场所建设，建设期暂定3年。

19. 同华矿机防爆车辆制造装配中心项目

建设单位：大同市同华矿机制造有限责任公司；

建设内容：总投资1.92亿元。建设防爆车间制造装配中心。投产运营后，可生产矿用防爆车辆300辆，总产值3亿元，2021年规划生产200辆。

20. 掘锚机产品技术改造建设项目

建设单位：大同市同华矿机制造有限责任公司；

建设内容：总投资4800万元。提供掘锚机产品技术改造项目及生产线信息化服务。

21. 掘进机全生命周期服务型制造智能化项目

建设单位：大同市中科唯实矿山科技有限公司；

建设内容：总投资3.6亿元，推进掘进机制造过程智能化改造，涵盖研发、工艺、制造、采购、仓储、服务等各个环节。

22. 矿山机械制造项目

建设单位：大同市麦柯耐斯矿山机械有限公司；

建设内容：总投资1.3亿元。项目总用地面积33702.6平方米，总建筑面积26892平方米，建设内容包括：综合楼、1#机加工车间、2#机加工车间、装配车间、库房、门卫室等，以及道路硬化，水、电、暖等室外配套工程。同时购置各类生产、检测、试验等设备。项目投产后年产100台气动液压钻机、60台液压深孔钻车。

23. 液压支架立柱生产线项目

建设单位：大同北方煤机设备有限公司；

建设内容：总投资2492万元。年产煤矿液压支架立柱及千斤1800套，利用现有设施新增机加、焊接等设备13套。

24. 矿井支护材料生产过程技术改造项目

建设单位：大同卓立机化有限责任公司；

建设内容：总投资1900万元，新增一条锚具夹片生产线、

一条GW钢带生产线、球型托盘生产线。

25. 年维修5000台套矿用设备扩建项目

建设单位：大同市新康泽机械制造有限公司；

建设内容：总投资4000万元，新开工电镀车间150平方米，喷砂车间150平方米，液压车间6000平方米，业务用房1200平方米，场地硬化面积6000平方米，同时购置配套车间设备。

26. 二氧化碳致裂器产业化项目

建设单位：山西桂鑫岩土工程科技有限公司；

建设内容：项目占地40亩。项目总建筑面积18000平方米，建设标准生产车间9000平方米，仓库4000平方米（包括原料和成品仓库），科研检测用房2000平方米，综合办公用房2000平方米，门卫室及配电等辅助用房200平方米。

27. 精密机械制造与铸锻件项目

建设单位：广灵县合晶精密机械制造有限公司；

建设内容：总投资3亿元。建设车间、厂房、库房等生产设施3万平方米（高度超10米），其它附属建筑5000平方米，购置安装主要设备及辅助设备160多台（套）。

28. 晋能控股煤业集团井下机器人研究与应用项目

建设单位：晋能控股煤业集团有限公司塔山矿、同忻矿；

建设内容：总投资1300万元，完成塔山矿、同忻矿胶带输送机机器人安装，智能捡矸机器人研发，研制地形适应能力强、环境参数探测功能全、运行可靠性高的煤矿井下危险区域环境

探测机器人并在塔山矿应用。

29. 晋能控股装备制造集团大同机电智能制造升级打捆项目

建设单位：晋能控股装备制造集团有限公司机电装备公司；

建设内容：总投资0.55亿元，建设刮板机中部槽生产线、洗选设备智能化等子项，对生产性厂房进行自动化、智能化升级。

30. 晋能控股装备制造集团智能液压支架生产线项目

建设单位：晋能控股装备制造集团有限公司机电装备公司；

建设内容：总投资6.08亿元，新增建筑面积3万平方米，新建高端液压支架生产线，购置设备160余台套，以支撑阻力10000KN以上液压支架为主导产品。

31. 晋能控股煤业集团多臂掘、支、锚快速掘进装备研发与应用项目

建设单位：晋能控股煤业集团有限公司；

建设内容：总投资1600万元，建设多臂掘、支、锚快速掘进装备研发应用生产线。针对石炭系复杂地质条件，研发“多臂”快速掘锚护装备，解决主力矿井掘、支、锚、护、探平行作业问题，实现掘进装备水平的突破，月进尺达到行业领先水平。

32. 低真空磁悬浮高速飞车试验线项目

建设单位：大同高速飞车交通发展有限公司；

建设内容：总投资约53亿元。建设长度12km，目标速度1000km/h。2021年开工。

33. 年产20万条电力机车受电弓碳滑条工程项目

建设单位：大同新成新材料股份有限公司；

建设内容：总投资3.2亿元。建设成型系统、焙烧系统、浸渍系统、精加工系统以及公共配套设施。本项目产品技术水平国内领先，可替代进口。实现轨道交通装备动车组核心零部件的国产化；产品生产过程中合理消化原生产工序废品，提高了资源利用率，积极推广循环经济；同时可安排80人就业。

34. 大同长鹰蜜蜂飞机制造项目

建设单位：大同长鹰蜜蜂飞机制造有限公司；

建设内容：项目总投资1亿元人民币，目前租用由大同通航产业园提供的4000平方米厂房，工厂已购置大中型设备30余台，按照公司战略发展路线，按计划逐步取证、批产。“十四五”期间，公司全面投入批量生产，制定升级改进、扩大规模、产品销售计划，按合约规定陆续交付定单，逐步推进新机型的研制与上市。

35. 美国海明堡直升飞机制造及国际融资项目

建设单位：海明堡直升飞机有限公司；

建设内容：争取落地。

36. 大同市通用航空器研发制造基地项目

建设单位：大同市通航建设有限责任公司；

建设内容：项目总投资4.41亿元，占地183亩，总建筑面积89850.5平方米，主要承载通航实体项目落地，孵化扶持本土产业，为装备制造企业提供标准化厂房、车间、研发办公楼、

产品展示厅以及创新与服务平台等。

37. 大同航源众诚动力微型涡喷发动机项目

建设单位：大同航源众诚动力科技有限公司；

建设内容：项目一期占地 2000 m²，投资 6000 万元。“十四五”期间，形成具有自主知识产权的成套设备，填补国内空白，具备军事价值，实现安全可控，达到国外先进水平。引入北航实验室试验台，申请设立重大专项实验室，作为微型发动机研发与应用项目的技术研发核心。包括：加力燃烧实验室、非定常燃烧试验室、主燃实验台，以及涡轮、压气机、小发整机实验台等，为微型发动机项目提供重要技术支撑。

38. 山西维顶高端液压及过滤制造项目

建设单位：山西维顶装备科技有限公司；

建设内容：项目计划投资 1000 万元，远期规划厂房及配套工程约 4000 m²。目前在研项目包括：（1）微型精密高压节流阀国产化替代项目；（2）微型精密高压溢流阀国产化替代项目；（3）阀用精密安全滤网国产化替代项目；（4）微型精密高压液压柱塞泵国产化替代项目；（5）军车用燃油喷嘴国产化替代项目等，产品广泛应用于航空、航天、军工、能源开采、工程车辆等行业，助力国内自主研发，实现关键零部件的国产化替代和技术的自主可控。“十四五”产品均可实现量产，可替代美国 Lee 公司和美国 PALL 公司的同类产品，满足国内航空、航天、石油钻井等迫切的国产化替代需求。同时，还可吸引大批国内

行业高端制造业人才，未来 3 到 5 年需要招聘和培养高级技术和管理人才 30 人、专业技工 100 人。

39. 大同太昊大型客机改货机及维修项目

建设内容: 已拿到全球第一家空客 A321 授权，依托云冈机场进行大型客机改货机、飞机维修、飞机拆解与二手航材销售等业务。

(三) 发展路径

1. 实施新装备军民融合突破工程

加快高端装备领域“军转民”。加快推动军民科技协同创新，推动产业转型升级。主动对接中央和国家重大战略，围绕新兴领域和战略领域，积极挖掘军民融合点，争取国家级、省级军民融合重大科技专项，突破核心关键技术，加强军民资源共享，完善协同创新机制。围绕国防科技重大战略需求，中国北方发动机研究所、山西柴油机工业有限责任公司、山西东华机械电子有限公司、大同市新华机械设备股份有限公司等企业，以陆用发电及船用动力、核电应急发电、新能源发电等发动机及动力集成产业领域为重点，组建关键技术创新联盟，开展产学研用合作，实施一批军民融合重大工程和重大项目，提升大同市军工装备研发制造能力。

壮大高端装备领域“民参军”。构建特色鲜明、核心竞争力强的军民融合产业体系，支持民品单位参与军品配套、军贸产品研

发、武器装备维修和军队后勤物资装备保障。中国重汽集团大同齿轮有限公司、大同长鹰蜜蜂飞机制造有限公司、大同市新华机械设备股份有限公司等企业，培育壮大一批“民参军”专精特新“小巨人”企业，建设一批战略规划导向清晰、产业特色明显、产业规模较大、自主创新能力较强的新型工业化军民融合产业示范基地。

2. 实施新装备产业强基升级工程

推动装备制造产业基础强化。围绕高端装备需求，着力突破高端成套装备相关核心基础零部件、先进基础工艺和产业技术基础，为高端装备制造产业集群发展提供基础支撑。加强工艺技术研究，支持建立关键共性基础工艺研究机构，开展先进成型、加工等关键制造工艺技术攻关，突破核心零部件和基础材料的工程化、产业化技术瓶颈。重点支持整机与关键基础材料和核心零部件同步研制，支持大同市核心基础零部件、先进基础工艺和产业技术基础相关企业与整机企业形成有效的供应链，提升大同市内整机配套能力。

加强装备制造产业创新升级。聚焦国际前沿技术和重大装备，实施重大短板装备创新计划，每年遴选一批重大短板装备实施研发攻关，组织生产企业、科研机构 and 用户开展联合开发，研制突破一批对产业应用具有重大带动和战略引领作用的标志性高端装备，推动大同市高端装备质量和性能尽快达到国际先进水平。围

绕重大装备产业链发展瓶颈，实施重点产品“一条龙”应用计划，建设一批产业技术基础平台，培育一批专精特新“小巨人”企业。建立高端装备新产品推广机制，发挥首台（套）重大技术装备补助、保险补偿等政策作用，推动高端装备新技术新产品加速产业化，形成一批领跑行业的重大技术装备。

加快装备制造产业智能升级。中车大同电力机车有限公司、中国重汽集团大同齿轮有限公司、陕汽大同专用汽车有限公司等企业建立装备制造业云服务平台，整合大同市装备制造产业资源，探索有效的合作运营模式，实施工业云创新服务试点。积极引导装备企业深入推进两化融合，开展数字化、网络化、智能化改造提升，培育一批智能制造新模式示范应用企业。开展智能化改造普查、智能制造对标辅导、智能制造技术定向培训、智能化改造诊断，帮助企业制定智能化技改系统解决方案，建立“智能化改造项目库”。支持市内智能装备生产企业发展服务型制造，成为智能制造装备集成商与整体解决方案提供商，积极参与本地装备制造和其他行业企业智能化改造。

3. 实施新装备双招双引强链工程

立足产业链积极开展招商引资。以产业链分析为起点，立足大同市产业基础，寻找和弥补高端装备制造产业链的薄弱环节，积极开展补链、强链、延链，针对优势产业和前沿领域，吸引国内外龙头企业落户大同，实现核心基础零部件的本地配套化。主

动对接高端装备制造业国际领军企业，有针对性地采取合资、引进、收购等方式，引进先进技术、管理模式和重大项目，促进高端装备制造业产业加速聚集、产业层次提升。发挥大型企业的引领作用，带动中小企业围绕整机需求，聚焦特定细分产品市场，走专业化、精细化、特色化发展道路，集聚一批创新活力强、发展速度快的“瞪羚企业”，打造一批“单项冠军”和“隐形冠军”。

立足创新链积极开展招才引智。依托院所和企业技术平台，积极向国内外高校、科研院所拓展合作空间，吸引各类优秀研发、运营团队来大同市开展科研和技术合作。抢抓融入“首都两小时交通圈”机遇，开展“周末工程师”柔性引才模式，瞄准北京、天津等人才集聚城市，利用高端人才节假日、周末或业余时间，柔性引进一批创新型、创业型、实用型人才。探索发展“科研飞地”，支持企业与知名院校合作共建实验室、设立研发分部，充分利用先进地区优质人才资源，为大同市高端装备产业集群发展提供智力支撑。用好用活人才政策，持续引进带项目、带技术、带资金的高层次创新创业人才及团队，进一步激发引进高层次人才、创办高科技企业、发展高新技术产业的“链式效应”。以重大技术装备项目、重点产业基地建设为引领，加快推动人才培养方式转变，支持企业与科研院所、高等院校在学科建设、人才培养等方面开展合作。建设现代职业教育体系，探索订单式、专业化高技能人才培养模式，打造梯次技能人才队伍，为高端装备产业发展

提供强有力的人才支撑。

五、新产品：借势而进

（一）产业内涵

新产品是指采用新技术、新设计、新材料、新工艺生产的全新产品或重大改进型产品，具体表现为符合“四高”中的某一项要求，即科技含量高、品牌附加值高、产业关联度高、市场占有率高。

科技含量高即知识与技术密集性高、技术难度大、智力要求高、竞争性和渗透性强，应用“卡脖子”技术的产品。**品牌附加值高**即产品品牌具有较高知名度、美誉度，可以为产品带来较高增值。**产业关联度高**即产品处于供应链的关键、核心环节，具有较强的的重要性，如装备制造产业中的增压器等核心零部件；或产品为整机、成套化产品、产业链终端产品，对上游产业具有较强的带动作用，如新能源汽车整车等。**市场占有率高**即产品在市场同类产品中具有较高的市场份额，竞争力较强。

从全球视角看，发达国家新产品主要集中在工业机器人、微电子、数控机床、精密仪器、生物医药、基因产品、高端化工、高性能材料等产业链、价值链高端领域，美欧德日韩等国市场占有率高、核心技术多、生产规模大。近年来我国制造业迅猛发展，已成为世界最大的制造业生产国、出口国，但是出口产品都集中在价值链中低端环节，目前各地开始在新产品的创新研发上重点

发力，主要集中在装备制造、新能源开发、人工智能等领域，大同市在部分领域已经走在全国前列，但距国际水平仍有较大差距。

（二）发展领域

按照“无中生有、有中出新”的思路，积极拓展大同市优势领域产品，加快布局新兴领域产品，着力提升企业运营管理能力，积极培育“大同品牌”。打造一批具有引领作用、在高端领域取得首创性突破的前沿新产品，一批具有核心竞争力、带有杀手铜性质的先进新产品，一批提高生活品质、具有智能、绿色、时尚、实用功能的特色新产品。

新材料领域，上海中能企业发展（集团）有限公司（山西京沪同产业发展有限公司）、山西（大同）清洁碳经济产业研究院、大同新成新材料股份有限公司、大同锡纯新材料有限公司、大同墨西科技有限责任公司、山西晋投玄武岩开发有限公司、大同高镁科技有限公司、山西沃特海默新材料科技股份有限公司、山纳合成橡胶有限责任公司、大同泽源生物科技有限公司等企业，重点打造生物法长碳链二元酸、高端碳纤维、高性能石墨烯粉体、玄武岩连续纤维等拳头产品，重点开发碳纳米管（CNT）、锂电池导电浆料、母粒、半导体芯片用高纯石英玻璃、半导体用等静压石墨产品，热塑性玄武岩纤维型材，镁合金轮毂，微孔铝箔、铜箔和高性能纳米碳负极材料，电力行业应用氯丁胶乳产品、长碳链尼龙粉体等新产品。

新能源领域，大同氢雄云鼎氢能科技有限公司、上海重塑能源科技有限公司、大同新研氢能源科技有限公司、大同奥赛斯新能源科技有限公司、大同大昶移动能源有限公司、大同隆基乐叶光伏科技有限公司、灵丘县明宇天能科技有限公司、中植大同新能源汽车有限公司、山西耀邦环境装备工程有限公司等企业，做强氢燃料电池、太阳能光伏、新能源汽车等领域，重点开发 130KW 燃料电池发动机、N56 柔性组件产品、N32 柔性组件产品、9BB 高功率产品项目、太阳能路灯、低速电动汽车组件、氢燃料及纯电动客车、新能源环卫专用车、物流车等新产品，力争实现国内技术领先水平。

生物医药和大健康领域，国药集团威奇达药业有限公司、山西振东泰盛制药有限公司、山西普德药业有限公司、同药集团有限公司等企业，重点做强抗生素类化学原料药、幽门螺杆菌疫苗、人源胶原蛋白、经典中成药系列等高附加值医药产品，加快开发靶向性抗肿瘤抗体药物、二甲双胍缓释片、帕立骨化醇注射液、吸入用氯化乙酰甲胆碱粉末、盐酸氨溴索分散片、盐酸氟西汀胶囊等新产品；大同市益民医疗器械有限责任公司、大同民之源黄花食品有限公司、山西恒宗药茶有限公司等企业，重点开发医疗器械、黄花菜真空冷冻干燥产品等，打造黄花、黄芪、药茶等新产品，打响大同黄花品牌。

高端装备制造领域，中国重汽集团大同齿轮有限公司、中车

大同电力机车有限公司、大同机车锻造有限责任公司、中国北方发动机研究所、大同赛诚轨道交通设备有限责任公司、陕汽大同专用汽车有限公司、山西宣臣电气有限责任公司、恒岳重工有限责任公司、大同市中科唯实矿山科技有限公司、大同市巴什卡机械制造有限公司等企业，重点打造大型矿井综合掘进机器人等拳头产品，加快开发 AMT 自动变速箱、混合动力（P2）变速箱、大型薄壁复杂结构件、大吨位矿用自卸车产品、开关柜智能化产品、扭矩限制联轴器、扭矩限制器、永磁柔性联轴器等新产品。

通用航空领域，大同轻型飞机制造有限公司、大同航空动力有限公司等企业，重点开发天眼系列旋翼机、猛士豹旋翼机、C42 飞机动力、手抬式超轻消防水泵等新产品。

节能环保领域，大同泰瑞集团建设有限公司、正方利民（天镇）建筑工业化有限公司、大同宏鑫岩棉科技有限公司等企业，重点开发推广生态板、金属岩棉夹芯板、绿色装配式建筑等绿色建材新产品，重点打造耐火砖、蒸压砖、砌块、保温板、隔墙板、粉煤灰烧结砖、装配式建筑板材等拳头产品。

现代纺织领域，大同市中银纺织科技有限公司等企业，重点开发羊毛羊绒、高档毛精纺面料、高档西服等新产品。

大数据和信创产业，依托国家数字化设计与制造创新中心大同平台，研发生产智能化煤机装备和工业机器人等，大同东华科技有限公司研发生产流量分析及流量管控数据库审计设备等。

数字创意领域，积极拓展在线教育、数字文旅、沉浸式数字消费产品、虚拟现实、影视、游戏、动漫、网络文学等新产品。

专栏5-1 新产品重大工程项目

1. 左云体育小镇5G自行车产业园项目

建设单位：山西华舰体育产业控股集团、广州美雅途科技有限公司；

建设内容：山西体育产业控股集团有限公司负责产业园区的规划、建设及竞赛活动组织；美雅途体育用品集团负责5G自行车项目的设计和运营。项目投资50亿元，打造省内自行车训练基地。

2. 年生产5万吨长链烷基甲基醚

建设单位：内蒙古卓扬新材料科技发展有限公司；

建设内容：总投资1亿元，建设年生产5万吨长链烷基甲基醚生产线。

3. 年生产5万吨硝酸异酯项目

建设单位：内蒙古卓扬新材料科技发展有限公司；

建设内容：总投资5亿元，建设年生产5万吨硝酸异酯生产线。

4. 功能性食品、保健品、化妆品生产项目

建设单位：台湾拜宁腾能生技股份有限公司；

建设内容：总投资3亿元，生产益生菌保健品若干吨，新建生产车间、厂房，附属专用生产设备购置安装，配套厂区水电路暖、绿化硬化等设施。

5. 年产6000吨精细化工中间体项目

建设单位：大同盛屹源科技有限公司；

建设内容：总建筑面积39300平方米；项目分两期建设，其中一期建设生产车间一、甲类仓库、罐区、锅炉房、控制室、动力中心、污水处理及配套设施；二期建设生产车间二、生产车间三、乙类仓库、办公楼、食堂、倒班楼等设施；全期按产品共设置9条主生产线，总设备420台套数。

6. 山西新国大医药健康产业园项目

建设单位：山西新国大健康保健品有限公司等；

建设内容：总投资20亿元。占地800亩，建设现代原料药（含中间体）产业基地和青霉素类、头孢类粉针剂以及口服固体制剂生产基地。

7. 山西转型综改示范区（灵丘）生物产业园

建设单位：上海嘉仕禾投资管理有限公司、重庆国金建设集团有限公司；

建设内容：进行蚯蚓生物制品、生物氮制品、特医功能食品、生物珍珠岩等四大产业板块的研发、生产、加工及销售。

8. 生物科技产业基地建设项目

建设单位：山西嘉源生物医药有限公司；

建设内容：总投资6.4亿元、占地面积109亩、建筑面积8.4万平方米；建设4座生产车间10条生产线，库房、质检楼、职工宿舍、

食堂等。新增设备95台（套）。规划产能原料药1500吨，片剂10亿片。

9. 重组人白细胞介素 1 受体拮抗剂产业化项目

建设单位：山西君泰联合生物工程有限公司；

建设内容：项目总投资4亿元，占地105.3亩，总建筑面积74806.98平方米（以审定的总平面布置图面积为准），年产1000万支重组人白细胞介素1受体拮抗剂。主要建设生产净化车间、生产质检车间、厂区辅助设备区、库房、中心试验室、办公区、后勤保障区等设施。

10. 精酿啤酒研发生产基地项目

建设单位：麦馥啤酒有限责任公司；

建设内容：项目总投资1亿元，占地8.2亩，总建筑面积1.1万平方米，年产精酿啤酒15000吨。主要建设啤酒生产以及研发区、成品仓储区、冷库仓储区、原料储存区、专家研发楼、啤酒博物馆以及产品推广中心等设施。

11. 陶瓷微珠生产基地项目

建设单位：大同市升隆新材料科技有限公司；

建设内容：陶瓷微珠生产基地项目分三期建设，总投资20亿元。一期建设年产60万吨陶瓷微珠生产线，消耗煤矸石70万吨；二期建设年产120万吨陶瓷微珠生产线，消耗煤矸石140万吨；三期建设年产240万吨陶瓷微珠生产线，消耗煤矸石280万吨。

12. 年产 10 万吨锌合金锭项目

建设单位：广灵县朋宇锌业有限公司；

建设内容：年产10万吨锌合金锭，新增工频感应有芯电炉8台、脉冲负压收尘装置、模具、叉车、天车、变压器等设备。

13. 年产 10 万吨锌合金锭项目

建设单位：广灵县皆诚金属制造有限公司；

建设内容：年产10万吨锌合金锭。建设钢结构车间2座、库房2座均为2000平方米、砖混结构生活办公区700平方米、门卫60平方米，建筑面积共计8760平方米，绿化2000平方米。新增工频感应有芯电炉8台、脉冲负压收尘装置、模具、叉车、天车、变压器等设备共计132台/套。

14. 新一代远红外供暖系统生产线项目

建设单位：山西卡本泰科技有限公司；

建设内容：项目占地180.8亩，总建筑面积10.7万平方米。主要建设办公楼、生产车间、库房、生活配套建筑、辅助设施及安装设备，年产1500万延米电热膜。

15. 装配式建筑竖向构件生产项目

建设单位：正方利民（天镇）建筑工业化有限公司；

建设内容：总投资3.2亿元。包括土地、厂房及配套设施，办公研发楼的建设，以及生产流水线、配套设备及研发设备的制作安装。

16. “轻质隔墙板”装配式新型环保节能墙体材料项目

建设单位：恒通科技公司；

建设内容：项目主要生产“轻质隔墙板”，主要用于工业用房、办公写字楼、学校、医院、宾馆、酒店、商城、家庭装修等的室内隔墙。

（三）发展路径

1. 实施新产品创新力提升工程

全面提升新产品创新能力。打造一批自主创新示范企业，充分发挥引领带动作用。加快培育企业技术中心、技术创新中心、制造业创新中心、产业创新中心、工程（技术）研究中心和重点实验室等一批重大创新平台，大幅提升研发基础设施水平。积极对接国内外高水平大学和科研机构，加快构建政产学研金服用为一体的技术创新体系。完善科技研发投入机制，进一步加大政府投入，落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业减免税等优惠政策，引导企业建立研发准备金制度，增强企业研发投入能力。健全创新成果和科技人员奖励制度，激发企业和科研人员创新积极性。探索和开启科技成果转化承接的有效形式，围绕全市企业技术需求开启“订单式”创新成果引进模式，以扶持企业技术委托开发或联合开发项目等方式增加技术需求。

积极搭建新产品创新联盟。支持大同市领军企业牵头组建产业链协同创新联盟，不断完善联盟企业间合作的信用机制、责任

机制和利益机制，推动产业链整体创新能力升级，增强产业集群核心竞争力和行业话语权。支持高水平新型研发机构牵头组建产学研创新合作联盟，定期组织承办产学研互动交流会、行业技术研讨会等活动，促进研发机构与企业之间的合作对接，推动研发创新与市场需求深度融通。政府主导，联合科技型企业、科研院所等各类创新主体，组建产业知识产权联盟，围绕大同市产业发展方向，开展全球专利布局，针对专利壁垒和专利侵权行为，建立行业共同应对机制，全面整合区域专利资源，积极抢占产业高端环节。

2. 实施新产品竞争力提升工程

开展大同品牌培育工程。制定实施大同品牌培育计划，提升传统品牌、培植新兴品牌，举办具有国际影响力的大型展会和专题展会。鼓励企业、协会抱团参加国际展会，开拓品牌传播渠道，扩大品牌影响力，提升品牌含金量，推动一批知名品牌进入行业百强榜单。支持培育企业产品品牌，不断提升品牌竞争力和影响力，推动大同产品向大同品牌转变。建立完善质量标准体系，开展企业标准“领跑者”活动，鼓励企业参与制定国家标准和国际标准，推动企业开展质量国际对标，积极申请国际认证。做优做强区域公用品牌，积极培育新装备、新材料、生物医药、通用航空等领域领军企业，围绕新技术新产品开发、重大短板攻关、创新平台建设、强链补链项目建设、高端人才及团队引进开展综合

服务。

开展企业管理能力提升计划。推动本地企业提升规范化管理能力，通过搭建行业协会、组织峰会论坛、开展座谈培训、鼓励柔性引才等方式推动企业利用现代化管理方式，增强抵御风险能力、市场应变能力，提升企业市场竞争力。积极推动大同市企业参与国际产业合作和国际竞争。支持新材料、新能源、高端装备等领域领先企业，率先建立服务型人才培养机制，完善“经营管理人才+专业技术人才+技能人才”的服务型制造人才发展体系。

3. 实施新产品链接力提升工程

加快制造业与服务业融合发展。鼓励应用“互联网+”、“人工智能+”、电子商务、线上线下、在线定制等新模式。引导和支持装备制造企业向研发设计、方案咨询、技术研发和设备维护、修理、运营一体化服务延伸，由提供装备产品向提供系统集成服务和整体解决方案转变。支持公共服务平台及工业云平台建设，推动产业链各环节企业分工协作、共同发展，推动创新资源和产业资源的开放共享。

推动个性化、定制化产品发展。鼓励机械装备、汽车、家居建材、电子终端等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，提高定制设计能力和用户参与度。加快零件标准化、部件模块化和产品个性化重组，推进生产制造关键环节组织调整和柔性化改造，形成对终端

需求具有动态感知能力的设计、制造和服务新模式。

六、保障措施：保驾护航

（一）要素集聚，推动产业升级

加快新型基础设施建设。加快信息基础设施建设，推动以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施，以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施等落地大同。**加快融合技术设施建设**，深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，推动智能交通基础设施、智慧能源基础设施等落地大同。**加快创新基础设施建设**，推动重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等落地大同。全面布局新型基础设施，支撑引领大同市新材料、新装备、新产品突破发展。

大力集聚创新主体。以“十四五”期间三新产业的重大项目为抓手，加快聚集创新要素主体，进一步加大协同创新的力度，支持各类创新要素向三新产业、企业集聚，发展以市场为导向的技术创新联盟，推动产业转型升级、创新发展。建立以企业为主体，以市场为导向，产学研相结合的技术创新体系，积极推进科技成果向现实生产力转化。围绕重点产业发展的关键共性技术，引进新型科研机构，加快提升研发能力，积极推动企业建设企业技术中心。

强化高端人才支撑。以项目为抓手，加快聚集新材料、新装备、新产品领域人才。打通高校合作渠道，建立驻高校工作站，向对口高校发布招聘公告，面向高校毕业生招聘专业人才。开展柔性人才聚集行动，针对具体项目，采取聘用、兼职、交流等方式，柔性引进高校专家教授等高层次人才、团队。围绕产业发展重点领域，制定相应产业人才的中长期培养计划方案。积极搭建科技人才向企业流动的机制和环境，推进企业、大学、科研机构间的人才交流和互动。建立有利于管理人才、创新人才、科技人才及操作人才发展的激励机制和人才管理机制。强化服务保障，为引进的各类人才提供安居乐业的良好环境。

（二）政策引领，加强组织领导

加强组织保障。围绕新材料、新装备、新产品发展大局，抽调精干力量，组建工作专班，为“十四五”期间大力推进新材料、新装备、新产品的发展提供干部支撑，做好新材料、新装备、新产品发展的顶层设计和规划统筹。建立健全产业统计监测体系，把握行业运行动态，及时发布相关信息，避免盲目发展与重复建设，引导和规范行业有序发展。

优化营商环境。持续深化“放管服”改革，着力打造市场化、法制化、便利化营商环境。围绕相关重点领域完善制定相关政策，积极培育适宜产业发展的政策环境。健全公平竞争审查机制，激发创新创业动力，建立公平统一、开放有序的市场环境。加强新

材料、新装备、新产品产业政策、发展规划与科技、金融、财税、投资、土地、资源、人才等政策的衔接配合。

（三）开放合作，拓宽发展边界

深化国内科技合作。落实《深化科技体制改革实施方案》，优化大同市技术创新体系顶层设计，坚持制度创新与科技创新双轮驱动，明确企业、高校、科研院所等创新主体在创新链不同环节上的功能定位，促进大同市科技活力不断提升。坚持以企业主体、协同创新为原则，突出企业技术创新主体作用，强化产学研用紧密结合，促进科技资源开放共享、各类创新主体协同合作。鼓励有条件的企业牵头组织实施国家重大科技项目，鼓励科研院所和高等院校为企业技术创新提供支持和服务，促进技术、人才等创新要素向企业流动。

拓展国际科技合作。积极与一带一路国家特别是乌克兰、白俄罗斯等地在重大前沿领域开展国际合作与技术交流、科研合作、人才培养等。进一步深化联合实验室的建设，与一带一路沿线国家顶尖科研机构通力合作、学习前沿技术工艺，强化现有产业优势，加速最先进研究成果的转化应用。积极拓宽在玄武岩纤维等重点领域与海外专家机构的合作研究深度及强度。积极组织会议论坛、学术研讨、人员互访等活动，建立广泛、长期的科研合作。积极建立国际科技合作专家库，推进资源共享。

（四）平台引领，集结产业力量

发挥创新平台作用。面向行业科技前沿、面向经济转型方向，依托行业平台及企业创新团队资源，充分发挥科技平台牵引作用、企业主体作用、科研院所领军作用。通过加快行业重点实验室、科研院所及重要产业园区的建设，推动创新平台在关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术等方面取得重要突破，积极培养重要行业和领域的创新人才。积极发挥创新平台在国际国内科技领域的交流作用，推动国际国内创新要素向大同集聚。发挥中关村智造大街大同公共服务平台作用，依托中关村智造大街北斗七星全产业链服务生态，以敏捷制造、工业设计、技术方案研发、检测认证、小批量试制、协同服务、营销推广七个方面为抓手，切实解决大同市企业从产业构思到市场推广方面的实际需求。

发挥行业协会作用。加强政府对行业协会的辅助作用，促进形成完善、规范的行业治理结构，加强行业内的规范治理，以行业企业的共同需求为切入点，提升行业协会在行业规划制定、关键技术攻关、标准体系建设等方面的服务水平。积极推进产业平台搭建，引导行业内、行业间信息交流与共享，为企业提供服务。以协会行约引导协会成员行为，调节业内冲突，推进行业健康发展。

