

# 临汾市人民政府文件

临政发〔2022〕28号

---

## 临汾市人民政府 关于印发临汾市“十四五”新技术 发展规划的通知

各县(市、区)人民政府,临汾经济开发区管委会,市人民政府各室、委、局,直属事业单位:

现将《临汾市“十四五”新技术发展规划》印发给你们,请认真组织实施。



(此件公开发布)

# 临汾市“十四五”新技术发展规划

## 目 录

<b>第一章 发展现状和趋势</b> .....	(4)
第一节 “十三五”技术创新成果 .....	(4)
第二节 “十四五”技术创新趋势 .....	(6)
第三节 临汾市新技术发展基础 .....	(9)
第四节 临汾市新技术发展存在问题 .....	(13)
<b>第二章 总体要求</b> .....	(14)
第一节 指导思想 .....	(14)
第二节 主要目标 .....	(14)
第三节 基本原则 .....	(17)
<b>第三章 工业新技术</b> .....	(18)
第一节 煤炭工业转型升级新技术 .....	(18)
第二节 焦化工业转型升级新技术 .....	(19)
第三节 钢铁工业转型升级新技术 .....	(21)
第四节 装备制造产业转型升级新技术 .....	(23)
第五节 氢能产业新技术 .....	(26)
第六节 现代医药和大健康产业新技术 .....	(27)
<b>第四章 现代农业新技术</b> .....	(29)
第一节 数字农业新技术 .....	(30)
第二节 现代种业新技术 .....	(30)

第三节	果蔬精深加工新技术 .....	(31)
第四节	有机旱作农业新技术 .....	(31)
第五节	农作物病虫害统防统治新技术 .....	(31)
<b>第五章</b>	<b>现代服务业新技术 .....</b>	<b>(33)</b>
第一节	文化旅游业发展新技术 .....	(33)
第二节	生产性服务业发展新技术 .....	(34)
第三节	生活性服务业发展新技术 .....	(36)
<b>第六章</b>	<b>提升新型基础设施技术水平 .....</b>	<b>(38)</b>
第一节	加快推进 5G 基站建设 .....	(39)
第二节	加快数字平台建设 .....	(40)
第三节	加快工业互联网建设 .....	(40)
第四节	加快大数据和云计算应用 .....	(41)
<b>第七章</b>	<b>构建新技术突破六大支持体系 .....</b>	<b>(42)</b>
第一节	构建科技计划项目管理体系 .....	(42)
第二节	构建产学研用融合体系 .....	(43)
第三节	构建企业创新主体培育体系 .....	(44)
第四节	构建人才政策支持体系 .....	(45)
第五节	构建资金政策支持体系 .....	(47)
第六节	构建知识产权保护政策体系 .....	(48)
<b>第八章</b>	<b>政策保障 .....</b>	<b>(49)</b>
一、	加强组织领导 .....	(49)
二、	加大政策扶持力度 .....	(49)
三、	健全规划跟踪修正制度 .....	(50)

习近平总书记指出,科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。我们必须完整、准确、全面贯彻新发展理念,深入实施创新驱动发展战略,把科技的命脉牢牢掌握在自己手中,在科技自立自强上取得更大进展,不断提升我国发展独立性、自主性、安全性,催生更多新技术新产业,开辟经济发展的新领域新赛道,形成国际竞争新优势。

习近平总书记视察山西时强调,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。新技术是指以绿色、智能、泛在、精密等为特征,在新一轮科技革命中发挥引领和带动作用的关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术等。关键核心技术和“卡脖子”技术的重大突破,有助于催生新材料、新装备、新产品、新技术快速迭代,助推新基建的蓬勃兴起,引发新业态快速发展。因此新技术在“六新”中处于最核心的位置。

本规划在对临汾市新技术发展现状和趋势进行全面科学分析的基础上,确立了“十四五”时期临汾市新技术发展的指导思想、发展目标、主要任务和政策措施,营造激励自主创新环境,提高自主创新能力,推动新技术攻关,引领产业发展。

## **第一章 发展现状和趋势**

### **第一节 “十三五”技术创新成果**

“十三五”期间,我市高度重视科技创新,把科技创新摆在经

济社会发展全局的核心位置,大力实施创新驱动战略,不断深化科技体制改革,着力强化企业在科技创新中的主体地位,加快科技成果向现实生产力转化,加强人才队伍建设,为高质量转型发展提供强有力的科技支撑。

### 一、创新主体不断增加

企业是创新主体,通过政策扶持,科技型企业不断增加。全市高新技术企业数量从 2016 年的 35 家增长到 2020 年的 93 家,国家备案的科技型中小企业达到 106 家。

### 二、科研投入不断增长

经济总量不断扩大,地区生产总值从 2015 年的 1070.3 亿元增加到 2020 年的 1505.2 亿元,全市投入研究与试验发展(R&D)经费从 2015 年的 4.8 亿元增长到 2020 年的 17.7 亿元,2020 年研发投入强度达到 1.17%,位列全省第四位。

### 三、创新平台不断增强

全市目前拥有国家专业化众创空间 1 家、国家级“星创天地”4 家,省级科技企业孵化器 2 家、省级“众创空间”12 家、省级“星创天地”4 家、省级工程技术研究中心 3 家、省级双创示范基地 3 家、省级企业技术中心 27 家。山西智创城 NO.11,已正式启动运营。

### 四、技术创新成果不断涌现

“十三五”期间,全市技术合同交易额累计突破 79.2 亿元,飞虹微纳米、戎子酒庄、汤荣机械被认定为山西省科技成果转化示范

企业,日祥荣获第八届中国创新创业大赛先进制造行业总决赛成长组优秀企业奖,山西风雷钻具、市气象局、戎子酒庄均获得 2016 年度山西省科技进步奖三等奖,新源华康化工获得 2017 年度山西省技术发明奖,华翔集团获得 2019 年度山西省企业技术创新奖,小麦研究所先后获得 2019 和 2020 年度山西省科技进步奖二等奖。

## 第二节 “十四五”技术创新趋势

### 一、工业领域新技术发展趋势

综合国内外机构预测,“十四五”工业领域技术进步主要体现在四个方面:一是基于互联网技术和数字技术的先进制造业技术。制造业尤其是装备制造业是国民经济的脊梁,世界各国高度重视先进制造业发展,为了在激烈的国际竞争中占据制高点,近年来世界各国全力推进制造业尤其是装备制造业领域的科技进步,如增材制造技术(Additive Manufacturing)、传感、测量和过程控制技术(Advancing Sensing, Measurement, and Process Control)、柔性电子制造技术(Flexible Electronics Manufacturing)、工业机器人技术(Industrial Robotics)等。二是基于先进制造业发展需求的新材料技术。新材料是先进制造业发展的前提,为了加快先进制造业发展,世界各国在大力创新先进制造业技术的同时,更是大力创新新材料技术。目前新材料技术已经成为世界各国竞争的焦点,例如推进半导体工业发展的纳米材料技术,推进电动机、变压器、磁悬浮列车等尖端装备制造工业的超导材料技术,推进超临界火电机

组发展的耐热钢、耐热合金等金属材料,推进新能源汽车、高速列车、远程宽体客机、重型运载火箭等高端装备制造业发展的高强碳纤维复合材料,大容量稀土储氢合金、高导热镁合金、高耐磨模具钢、高温合金等新材料技术等。三是基于先进制造业发展的新能源技术。能源是工业的粮食,随着先进制造业尤其是先进装备制造业的发展和煤炭、石油等传统能源储量衰竭,新能源成为世界各国争先发展的领域。可以清晰地看出,“十四五”及未来工业发展将有力推动新能源技术进步,主要有光热、太阳能发电、风能、风电、生物质能、核能、核电、氢能、智能电网、燃料电池、新能源汽车、LED、锂电池、沼气、生物柴油、燃料乙醇、地热能、海洋能等新能源技术。四是基于网络化、数字化、智能化发展的工业互联网技术。“工业互联网”(Industrial Internet)是全球工业系统与高级计算、分析、传感技术及互联网的高度融合,其实质是通过工业互联网平台把设备、生产线、工厂、供应商、产品和客户紧密地连接融合起来,帮助制造业拉长产业链,形成跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的互联互通,从而提高效率,推动整个制造服务体系智能化,同时还有利于推动制造业融通发展,实现制造业和服务业之间的跨越发展,使工业经济各种要素资源能够高效共享。支撑工业互联网发展的网络化、数字化、智能化技术,如5G、大数据、云计算等已经成为工业现代化的必然选择。

## 二、农业领域新技术发展趋势

农业是国民经济的基础,世界各国普遍重视农业科技进步,

推进农业现代化。综合国内外各种预测,“十四五”及今后一个较长时期,农业科技进步主要体现在三个方面:一是生物化。生物技术将逐渐取代机械技术成为推动农业发展的主导技术。种子培育技术将成为世界各国竞争新焦点;生物肥料将取代化学肥料成为农业增产增效的主导技术;生物技术将取代化学技术成为防治农业病虫害的主导技术;基于种子培育技术、生物肥料技术和生物防治病虫害技术的植物工厂将快速发展。二是智能化。随着5G、大数据、云计算等数字技术的广泛应用,农业从田间生产到市场营销再到经营管理全程都将逐渐实现智能化。例如由电脑控制的智能化灌溉技术、无人机施肥施药技术、机器人劳作技术、农业遥感技术等。三是功能化。生物技术的发展将推进农业和健康产业的深度结合,推动农业由传统的“吃饱”型向现代的“健康”型转变。例如生物技术与农业种植技术深度融合,赋予水果、蔬菜、小麦、肉蛋奶等农产品预防各种疾病的功能。通过基因组技术、分子设计育种、基因编辑技术、合成生物学技术、野生种质资源挖掘和植物栽培技术等培育生产具有特种功能的农业新品种。

### 三、服务业领域新技术发展趋势

服务业涵盖行业广泛。纵观新一轮科技革命的影响,“十四五”及今后一个较长时期,服务业技术进步主要体现在两个大的方面。一是各行业领域的科技进步。例如医疗行业,随着5G、大数据、云计算等数字技术的发展和运用,远程诊疗技术、智能化的



诊断技术、高性能药品开发技术等将得到快速发展。再如金融行业,随着5G、大数据、云计算等数字技术的发展和运用,网络存取技术、征信技术、数字货币等技术将得到快速发展。再如商贸行业,随着5G、大数据、云计算等数字技术的发展和运用,无人超市技术、云支付技术、直播电商技术、相关的物流技术等将得到快速发展。二是整个服务业的技术进步。随着5G、大数据、云计算等数字技术的发展和运用,网络化、数字化、智能化将成为整个服务业的发展趋势。

### 第三节 临汾市新技术发展基础

一、煤炭、焦化、钢铁、煤电及建立在其基础之上的铸造、装备、煤化等工业基础雄厚,发展煤基新能源、新材料和高端装备制造等新技术具有明显区域优势。

目前临汾市拥有煤炭企业110家,产能11760万吨/年;焦化企业9户主体,焦炭产能2300多万吨/年,甲醇设计能力101万吨/年(运行),合成氨26万吨/年;粗苯精制10万吨/年,煤焦油60万吨/年;钢铁联合体企业5家,铁产能1176万吨/年、钢产能1321万吨/年、钢材产能1935万吨/年;省调燃煤发电企业5家,装机容量480亿千瓦时/年,装备制造规上企业68家,整机装备2000多件(台、套)/年,光缆150万芯千米/年,还拥有大量中小装备制造企业。产业基础雄厚,产业链条长,并积累了结构较为完整的人才队伍,在国内外市场上具有明显的区域优势。这样的基础为发展先进技术推动产业从低端向高端升级提供了坚实

基础。

二、临汾市中药材资源丰富,中医药工业有一定基础,发展先进中药材种植技术、原料药生产技术和高端药生产技术具有明显区域优势。

目前临汾市拥有中药材资源超过 200 多种,其中具有开发价值的 160 多种。近年来得到较大规模生产开发的有地黄、柴胡、黄芩、连翘、桔梗、五味子、大黄、芍药、白头翁、酸枣、菟丝子、秦艽、臭椿、党参、薄荷、藿香、柴参、益母草、野芝麻、丹参、薄公英、牛蒡、山楂、山桃、野菊花、双季槐米等,品种多,产量大,质量好,在全国具有明显优势。例如连翘,据相关部门测算,全国每年野生产量 9 千吨左右,其中临汾市超过 4 千吨,占全国总产量的近一半。因为中药材资源丰富,建国以来尤其是改革开放以来临汾市大力发展中药材种植和加工业,目前除了野生中药材外,全市人工种植面积超过 200 万亩,品种超过 30 种,规上中医药企业 12 家,生产产品达 100 多种,同时还拥有众多中药材初加工企业和家庭作坊。丰富的中药材资源、厚实的产业基础和多年培养的各类人才,为“十四五”及今后中医药先进技术的研发应用提供了坚实的物质基础和人才基础。

三、临汾市地形复杂,气候多样,特色农产品资源丰富,农产品加工业有一定基础,发展先进农产品种植技术、农产品精深加工技术具有明显区域优势。

目前临汾市拥有永和枣子、吉县苹果、隰县玉露香梨、大宁土

豆、蒲县黄牛、古县核桃、安泽玉米、浮山和翼城小米、翼城柿子等。同时临汾市地域特色食品资源也非常丰富,主要有翼城石头饼、回民牛肉、生炒面、水煎包、曲沃羊汤、襄汾熏醋、关家肘子、羊獬烧鸡、绿牧德品牛奶、富硒营养鸡蛋、烧饼、尧都区牛肉丸子面、洪洞赵城猪头肉、霍州饸饹面、年馍、乡宁油糕、豆腐、豆子馍、空心月饼、古县和安泽煎饼、大宁苦荞、永和槐花饼等等。基于丰富的特色农产品、特色食品及其他资源,近年来临汾市大力发展农产品加工业,目前临汾市拥有农产品加工龙头企业 184 家,生产产品上百种,另外还拥有众多小农产品加工企业和家庭作坊。所有这些,为“十四五”及今后先进特色农产品种植技术、特色农产品加工技术发展奠定了坚实的基础。

四、临汾市文化旅游资源丰富,文化旅游业也有了一定基础,发展先进文化旅游技术具有显著优势。

临汾是华夏民族的重要发祥地之一和黄河文明的摇篮,有“华夏第一都”之称。帝尧文化、根祖文化、晋国文化、丁陶文化等众多中华文明主流文化都从这里起源,历史遗存众多,现有文物古迹 8300 处,其中国家级 54 处,省级 96 处,市级 30 处,县级 1810 处。文物藏品 41.95 万件(套),其中三级以上珍贵文物 2524 件(套)。博物馆 22 家。现有旅游景区(点)56 处,其中国家 5A 级景区 3 处(大槐树、云丘山、壶口瀑布),国家 4A 级景区 13 处(尧庙-华门、古县牡丹园、小西天、东岳庙、彭真故居、晋国博物馆、汾河公园、人祖山、曲沃晋园、广胜寺、龙澍峪、襄汾荷花

小镇、乾坤湾),国家3A级景区13处(克难坡、红军八路军纪念馆、春秋晋国城、石桥堡、诗经山水、磨盘岭、朝阳沟、佛爷山、翼城古城、光大焦化工业园、安泽荀子园、丁陶风情街、尧京酒庄),国家2A级景区1处(苏三监狱),国家级地质公园2处(吉县壶口瀑布、永和乾坤湾蛇曲地质公园),国家级自然保护区2处(翼城历山自然保护区、蒲县五鹿山),国家级森林公园2处(霍州七里峪、大宁二郎山),国家级风景名胜区1处(吉县壶口瀑布),省级风景名胜区3处(仙洞沟、广胜寺、陶唐峪)。在建设旅游景区景点的同时,临汾市大力发展旅游交通、旅游酒店(宾馆)、文化娱乐、特色产品、旅游公司(旅行社)等配套产业,目前已经能够基本满足文化旅游需要。立足文化旅游资源优势,应用5G、大数据、云计算等数据技术,加快文化旅游产业发展,具有其他地区没有的独特优势。

五、临汾市高等院校和研究机构相对较多,许多行业龙头企业建立了技术中心、创新联合体、博士工作站,在新技术研发推广和人才培养上具有一定的区域优势。

目前临汾市拥有高等院校6所。其中省属高校3所,分别是山西电子科技学院(筹)、山西管理职业学院、山西信息职业技术学院(民办);市属高职院校3所,分别是山西师范大学临汾学院、临汾职业技术学院、临汾开放大学。拥有科研机构3所:山西农业大学小麦研究所、山西省地方病防治研究所、临汾市科技信息和情报研究所,拥有较强的研发能力、新技术应用推广能力和人才培养

能力。截至 2021 年底,临汾市目前拥有高新技术企业 106 家,省级企业技术中心 34 个,与其他地区相比,拥有相对较强的新技术研发推广和人才培养优势。

#### 第四节 临汾市新技术发展存在问题

临汾市地处内陆,交通相对不便,经济社会发展相对落后,无论人才竞争还是招商引资,在全国都处于相对不利的位置,不利于新技术的研发和推广应用。

##### 一、观念相对落后

随着科学技术的发展,传统的科技管理模式已严重不适应,科技管理部门和科技管理人员要转变观念,牢固树立创新意识,以观念创新带动管理创新,不断探索创新科技管理的科学方法,不断改进和建立新的管理制度。

##### 二、研发设施落后

全市虽然拥有 6 所高等院校和 3 所研究机构,拥有 106 家高新技术企业和 34 个省级企业技术中心,但囿于经济落后,投入不足,科研设施少且水平低,很难支撑系统高端科学技术研究,限制了新技术的研发和应用推广。

##### 三、人才竞争力不强

由于经济社会发展水平相对落后,能够给予高端人才的物质待遇有限,加上教育、医疗、卫生、文化、体育等社会事业明显落后于发达地区,不利于各类人才尤其是高端人才的引进。

## 第二章 总体要求

### 第一节 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,深入学习贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示精神,特别是在临汾考察调研时的重要指示精神,按照省第十二次党代会“全方位推动高质量发展”目标要求,按照市第五次党代会“1355”战略和市政府“十个坚定不移”部署,以“开放、创新、协同”为新动力,以建设黄河流域绿色崛起转型样板城市、打造晋陕豫黄河金三角区域中心城市为牵引,紧抓新一轮科技革命和产业变革机遇,立足现有产业基础和人才基础,加快推进新型基础设施建设,着力应用5G、大数据、云计算等新一代信息技术改造提升传统产业,发展壮大新兴产业,加快发展社会服务业,打造几个跻身国内外市场前列的高新技术产业集群,推进新技术发展跃上新台阶。

### 第二节 主要目标

把创新驱动放在经济社会发展全局的核心位置,突破一批关键技术和共性技术,全面增强原始创新能力,努力形成一批具有自主知识产权的新产品、新技术,不断提高产业核心竞争力。经过努力,到“十四五”末,全市5G、大数据、云计算等新一代信息技术得到广泛应用,新型基础设施基本健全,传统优势产业新型化水平得到实质性提高,新兴优势产业得到快速发展,各项社会事业得到显

著进步。

——煤炭、焦化、钢铁、煤电等传统优势产业技术基本实现网络化、数字化、智能化；对生态环境的污染基本消除，对资源环境的破坏基本扭转；生产设备和生产工艺进入国内外同行业先进行列；焦化、钢铁产品质量跻身国内外市场前列，部分产品领先同行业；产业整体技术达到国内外同行业先进技术水平，部分技术领先同行业。

——装备制造、氢能产业、中医药、中药农业、文化旅游等新兴优势产业技术水平大幅度提高，拥有自己的核心技术、关键技术，总体水平达到全国同行业前列；规上企业基本实现网络化、数字化、智能化；生态环境保护达到国家先进水平；产业规模持续扩大，成为带动全市经济社会发展的新兴主导产业。

——教育、医疗、卫生、文体、科技等社会事业和金融、物流、征信等社会服务业基本实现网络化、数字化、智能化；基于行业领先技术的产业化水平显著提高，教育、医疗、文体等领域的若干服务业成长为带动市域经济社会发展的新兴主导产业；总体水平基本满足广大人民群众需求。

——5G 基站建设实现市、县(市、区)、乡(镇)全覆盖；物联网平台、工业互联网平台、卫星互联网平台和人工智能、云计算、区块链等新技术基础设施得到普遍应用；水电暖气路网等传统基础设施基本实现网络化、数字化、智能化；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建设取得实质性进展。

专栏1 “十四五”新技术发展主要指标			
领域	行业	主要技术	指标
传统优势产业	煤炭工业	新型化率	100%
		煤制气技术	行业领先
		煤制油技术	突破
	焦化工业	新型化率	100%
		炼焦技术	行业领先
		新能源技术	达到行业先进水平
		新材料技术	达到行业先进水平
	钢铁工业	新型化率	100%
		新材料技术	达到行业先进水平
		冶炼技术	达到行业先进水平
电力工业	光伏、风电占比	0.5%	
	生物质发电占比	0.2%	
新兴优势产业	装备产业	新型化率	100%
		精密铸(锻)造产品占比	60%
		整机制造技术	达到行业先进水平
		智能装备占比	50%
	中医药产业	新型化率	100%
		中药材种植技术	行业领先
		原料药技术	行业领先
		新中药研发	实现突破
	大健康产业	功能食品研发	行业领先
		药食同源食品研发	行业领先
	现代农业产业	数字农业新技术	达到行业先进水平
		果蔬精深加工新技术	达到行业先进水平
		有机旱作农业新技术	达到行业先进水平
		农作物病虫害统防统治新技术	达到行业先进水平
	文化旅游产业	历史文化保护技术	达同行业先进水平
		历史文化开发技术	行业领先
景区(点)5A级		达到4个	
文创产品技术		达省内同行业先进水平	



领域	行业	主要技术	指标
社会服务业	教育	网络化、数字化、智能化水平	达同行业先进水平
		集团化率	60%
	医疗	网络化、数字化、智能化水平	达同行业先进水平
		集团化率	100%
		区域医疗中心	2个
		三甲医院	5家
	科技	省级企业技术中心	40个
		省级重点实验室	1个
		省级技术创新中心	5个
		省级新型研发机构	5个
重点行业龙头企业与市域外高等院校和科研院所合作建立的实(试)验室		12个	
金融	网络化、数字化、智能化	达同行业先进水平	
基础设施	新基础设施	5G基站	实现重点区域全覆盖
	传统基础设施	网络化、数字化、智能化率	60%

### 第三节 基本原则

重点突出,兼顾一般。研发和应用新技术,不可能面面俱到。要立足临汾市资源优势、产业基础和人才基础,瞄准具有区位优势、未来能够进入国际国内产业分工体系的产业领域,集中力量研发和应用新技术,使现有优势产业更强更优,全面提升临汾市区域核心竞争能力。

行业整合,协同创新。以行业龙头企业为核心,整合产业上下游企业,以工业互联网平台为纽带,引导产业上下游企业协同研发和应用新技术,打造高新技术产业集群。

前瞻谋划,行业领先。瞄准国内外市场需求,紧盯世界科学技

术发展态势,紧抓优势行业核心技术、关键技术和前沿技术集中优势力量进行突破,力争掌握行业最新技术,使优势行业技术处于国内外市场同行业领先地位。

### 第三章 工业新技术

临汾市经济社会发展,工业居于主导地位。这种态势,“十四五”及今后一个较长时期内不会发生重大变化。发展新技术,首先立足临汾市工业现状,加快先进技术研发应用,全力推进工业从低端向高端迈进。

#### 第一节 煤炭工业转型升级新技术

煤炭工业是临汾市的基础工业,既是全市经济社会发展的支柱,又是焦化、钢铁、煤电等工业发展的根源。发展新技术,首先要规划发展煤炭工业新技术,加快推进煤炭工业转型升级。

一、煤炭工业新型化技术。全力推进5G、大数据、智能装备等新技术应用,加快推进煤炭工业网络化、数字化、智能化;立足我市煤炭工业切实需求,加快推进煤炭工业互联网建设;瞄准我市煤炭工业发展中的难点问题,组织开展技术攻关,提升煤炭工业竞争优势。

二、煤基新能源新材料技术。以研发生产煤基新能源新材料为目标,立足现有产业链,全力组织煤层气开采、煤制气、煤制油等技术研发应用,全力提升煤炭工业现代化水平;立足煤-煤制气-煤制油产业链,研发和应用新技术,生产柴油、汽油、航空煤油、液

化石油气等；立足煤-煤制气-焦化化工原料-碳基新材料产业链，研发生产芳香烃类产品、新能源材料、碳基新材料等；以产业龙头企业为核心，整合产业上下游企业，通过延链、补链、强链，打造现代焦化工业产业集群。

### 专栏2 “十四五”煤炭工业重点新技术

1. 煤田地质物理勘探。
2. 矿井灾害(瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩、地温、冲击地压等)防治。
3. 型煤及水煤浆技术开发与应用。
4. 煤炭伴生资源加工与综合利用。
5. 煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用。
6. 煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值燃料综合利用。
7. 管道输煤。
8. 煤炭清洁高效洗选技术开发与应用。
9. 地面沉陷区治理、矿井水资源保护与利用。
10. 煤电一体化建设。
11. 提高资源回收率的采煤方法、工艺开发与应用。
12. 矿井采空区、建筑物下、铁路等基础设施下、水体下采用煤矸石等物质填充采煤技术开发与应用。
13. 井下救援技术及特种装备开发与应用。
14. 煤矿生产过程综合监控技术、装备开发与应用。
15. 大型煤炭储运中心、煤炭交易市场建设及储煤场地环保改造。
16. 新型矿工避险自救器材开发与应用。
17. 煤矿智能化开采技术及煤矿机器人研发应用。
18. 煤炭清洁高效利用技术。

## 第二节 焦化工业转型升级新技术

焦化工业是临汾市经济社会发展的重要工业，既是煤炭工业的延伸，又是钢铁、铸造等工业的基础。发展新技术，必须规划发展焦化工业新技术，加快推进煤炭工业转型升级。

一、焦化工业新型化技术。以焦化工业网络化、数字化、智能化为目标,全力推进 5G、大数据、智能装备等新技术应用;立足我市焦化工业实际需求,加快推进焦化工业互联网建设;瞄准我市焦化工业网络化、数字化、智能化过程中面临的难点问题,组织开展技术攻关,提升焦化工业现代化水平。

二、碳基新材料技术。以产业龙头企业为核心,整合产业上下游企业,通过延链、补链、强链,打造现代焦化工业产业集群。以山西焦化、安泽永鑫、闽光新能源等为链主,全力推进 8 个大机焦项目建设,进一步延伸发展碳基合成新材料、高端炭材料,加快山西焦化 1000 吨/年沥青基碳纤维、1 万吨/年硅碳负极材料,永鑫集团 10 万吨/年各向异性微晶焦,山西闽光新能源科技 4 万吨/年高性能碳负极材料等项目建设,加快突破聚乙醇酸(PGA)、PBAT、尼龙 6/66、沥青基碳纤维、硅碳负极材料、超高功率石墨电极等先进碳基新材料产业化关键共性技术研发和应用。

### 专栏 3 “十四五”焦化工业重点新技术

1. 焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用。
2. 脱硫废液资源化利用,CO<sub>2</sub> 捕获、封存、利用。
3. 焦化废水及综合污水深度处理回用。
4. 煤焦油炭基材料。
5. 煤沥青制针状焦。
6. 焦炉煤气高附加值利用。
7. 荒煤气和循环氨水等余热回收。
8. 低阶粉煤干燥成型-干馏一体化等先进技术的研发和应用。
9. 能源互联网技术与设备。

10. 高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造,加氢站及车用清洁替代燃料加注站。
11. 移动新能源技术开发及应用。
12. 传统能源与新能源发电互补技术开发及应用。
13. 乙烯-乙烯醇共聚树脂、聚偏氯乙烯等高性能阻隔树脂。
14. 聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃。
15. 高碳 $\alpha$  烯烃等关键原料的开发与生产。
16. 液晶聚合物、聚苯硫醚、聚苯醚、芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈等工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用。
17. 高吸水性树脂、导电性树脂和可降解聚合物的开发与生产。
18. 长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产。

### 第三节 钢铁工业转型升级新技术

钢铁工业是临汾市重要主导产业,既是带动临汾市经济社会发展的支柱产业,又是装备制造、金属材料等工业的上游产业。“十四五”应重点规划发展钢铁工业新技术,全力推进钢铁工业从低端向高端发展。

**一、钢铁工业新型化技术。**全力推进 5G、大数据、智能装备等新技术应用,加快推进钢铁工业网络化、数字化、智能化;立足我市钢铁工业切实需求,加快推进钢铁工业互联网建设;瞄准我市钢铁工业发展中的难点问题,组织开展技术攻关,提升钢铁工业现代化水平。

**二、高性能金属新材料技术。**以研发生产高性能特殊金属材料为目标,立足现有产业链,全力组织开展研发和技术攻关,开发生产市场紧缺高性能金属材料,在做精做优普通钢铁材料的基础上,发展高精尖特种金属材料。大力发展精品钢产业,突出集群高端发

展,加快建设翼城高质量钢铁新材料工业园区,支持晋南钢铁、通才工贸等重点企业发展焊丝钢、型钢、焊管、带钢,开展专用钢、高性能合金钢、高性能工程用钢、特殊用途钢等新型钢材研发生产,打造千亿级钢铁铸造产业集聚区,实现优特钢占比达到 20% 以上。依托北方铜业、春雷铜材等龙头企业,加快高品质特种铜材料发展,巩固铜基合金功能材料等主导产品规模及技术水平,探索第四代弥散铜合金带技术路径,打造晋南铜合金研发和生产基地。培育铝、镁、锂材料产业,积极开发高强度钛合金、铝镁合金、铝锂合金等轻量化结构件材料。依托临汾中磁尚善、瑞科磁业等发展磁性材料。

#### 专栏 4 “十四五”钢铁工业重点新技术

1. 黑色金属矿山接替资源勘探及关键勘探技术开发,低品位难选矿综合选别和利用技术,高品质铁精矿绿色高效智能化生产技术与装备。

2. 焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用、脱硫废液资源化利用、焦化废水深度处理回用、煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值利用、荒煤气和循环氨水等余热回收、低阶粉煤干燥成型-干馏一体化等先进技术的研发和应用、综合污水深度处理回用、冷轧废水深度处理回用、烧结烟气脱硫废水处理回用等技术研发和应用。

3. 非高炉炼铁技术,短流程技术。以竖炉直接还原工艺为主导,积极推进短流程、非高炉炼铁、氢冶金等新工艺和新技术,积极开展关键设备国产化研究,提升综合经济效益。

4. 高性能轴承钢,高性能齿轮用钢,高性能冷镦钢,高性能合金弹簧钢,先进轨道交通装备用钢,节能与新能源汽车用钢,低铁损高磁感取向电工钢,高性能工模具钢,建筑结构用高强度抗震钢筋、钢板及型钢,超高强度桥梁缆索用钢,高性能管线钢,高性能耐磨钢,高性能耐蚀钢,高强度高韧性工程机械用钢,海洋工程装备及高技术船舶用钢,电力装备用特殊钢,油气钻采集输用高品质特殊钢,高性能不锈钢,高温合金,高延性冷轧带肋钢筋,非调质钢,汽车等机械行业用高强钢,高纯度、高品质合金粉末,复合钢材,半导体用高纯高性能钢。

5. 在线热处理、在线性能控制、在线强制冷却的新一代热机械控制加工(TMCP)工艺、铸坯直接轧制、无头轧制、超快速冷却、节能高效轧制及后续处理等技术应用。

6. 直径 600 毫米及以上超高功率电极、高炉用微孔和超微孔碳砖、特种石墨(高强、高密、高纯、高模量)、石墨(质)化阴极、内串石墨化炉开发与生产,环保均质化凉料设备开发与生产应用。

7. 焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺;精炼钢用低碳、无碳耐火材料、保温材料 and 高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺。

8. 钢铁产品全流程质量管控技术。

9. 利用钢铁生产设备处理社会废弃物(不含危险废物)。

10. 钢铁行业超低排放技术,以及副产物资源化、再利用化技术。

11. 钢铁与相关产业间可循环流程工艺技术开发与应用。

12. 带式焙烧等高效球团矿生产工艺技术,高炉高比例球团冶炼工艺技术。

#### 第四节 装备制造产业转型升级新技术

装备制造业处于我市传统产业链顶端,其发展能够带动整个传统优势产业发展,同时又是近年来市委市政府重点扶持的新兴战略性新兴产业,对“十四五”及今后全市资源型经济高质量转型发展具有重要支撑作用。“十四五”应重点开展装备制造产业领域新技术研发攻关,用先进技术加快推进装备制造产业尤其是装备制造业转型发展,使之成为带动全市经济高质量发展的战略性新兴产业。

一、新型化技术。顺应传统工业网络化、数字化、智能化需求,组织开展 5G、大数据、人工智能(AI)等新技术应用攻关,全力提升企业新型化水平;加快推进工业互联网技术应用研究,提升企业应用工业互联网水平;紧扣制约装备制造产业高端化技术难题,组织开展技术研发和攻关,加快形成现代化产业体系。

**二、精密铸(锻)造技术。**以开发高端整机装备为目标,组织开展精密铸(锻)造工业发展关键技术、核心技术和前沿技术研发攻关,全力发展高端精密铸(锻)造。重点研发生产压缩机、高端装备轴承、发动机缸体等装备制造业核心部件、系统集成等。推进铸(锻)造业从低端铸(锻)造向高端铸(锻)造挺进,打造现代铸(锻)造工业体系,夯实装备制造业转型升级基础。以华翔集团、中信机电等为“链主”,协同汤荣机械、东鑫等重点企业,构建以汽车拆解零部件为重点,以整车制造、汽车产业配套为补充的产业格局,打造全国知名的汽车及零配件制造基地。

**三、整台套煤机装备技术。**以生产整台套智能煤机装备为目标,立足现有产业链,全力组织新技术研发攻关,研发生产现代化整台套煤机装备。以掘进机、采煤机、刮板运输机和液压支架为核心,重点开发全断面掘进机、钻爆破岩掘进机和悬臂式掘进机总功率 3000 千瓦左右的大型电牵引采煤机等系列产品。以煤矿智能化建设为契机,围绕煤炭精细化勘探、智能化开采等领域开发新技术和智能化成套装备,将临汾打造成煤机装备制造生产基地。

**四、整台套建筑装备技术。**以生产整台套智能化建筑装备为目标,立足现有产业链,全力组织新技术研发攻关,研发生产现代化整台套建筑装备。立足铁-钢-钢材-建筑装备产业链,瞄准缺项、难点、关键点,打通产业链、补齐产业链、做强产业链,推进零部件生产向整机装备延伸,打造以高端建筑装备为牵引的建筑装备现代化产业体系。重点发展塔机装备,打造国家重要现代化塔机



装备生产基地。

### 专栏5 “十四五”装备制造重点新技术

1. 高强度、高塑性球墨铸铁件。
2. 高性能蠕墨铸铁件。
3. 高精度、高压、大流量液压铸件;有色合金特种铸造工艺铸件。
4. 高强钢锻件。
5. 耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能、轻量化新材料铸件、锻件。
6. 高精度、低应力机床铸件、锻件。
7. 数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表,原位在线成份分析仪器,电磁兼容检测设备,智能电网用智能电表(具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能),具有无线通信功能的低功耗各类智能传感器,可加密传感器,核级监测仪表和传感器。
8. 矿井灾害(瓦斯、煤尘、矿井水、火、围岩噪声、振动等)监测仪器仪表和安全报警系统。
9. 直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与装备。
10. 铸造用高纯生铁、铸造用超高纯生铁生产工艺与装备。
11. 粘土砂高紧实度造型自动生产线及配套砂处理系统;自硬砂高效成套设备及配套砂处理系统。
12. 消失模铸造实型成套技术与装备;外热送风水冷长炉龄大吨位(10吨/小时以上)冲天炉。
13. 外热风冲天炉余热利用技术与装备;大型压铸机。
14. 壳型、精密组芯造型、硅溶胶熔模、压铸、半固态、挤压、差压、调压等特种铸造技术与装备。
15. 应用于铸造生产的3D打印和砂型切削快速成型技术与装备。
16. 自动浇注机。
17. 铸件在线检测技术与装备。
18. 铸件高效自动化清理成套设备。
19. 铸造专用机器人的制造与应用。
20. 铸造用树脂砂、粘土砂等干(热)法再生回用技术应用。
21. 环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术的应用。
22. 径向锻造机(精锻机)和旋锻机(630~22000kN)。

23. 脉动挤压机(振动挤压机)(630~22000kN),高速锻压机(100件/分钟,锻件重量1.6kg以上)。

24. 智能焊接设备,激光焊接和切割、电子束焊接等高能束流焊割设备,搅拌摩擦、复合热源等焊接设备,数字化、大容量逆变焊接电源。

## 第五节 氢能产业新技术

氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源,正在成为全球能源转型的重要载体之一。贯彻落实省委、省政府氢能产业革命和战略规划,积极践行“双碳”战略,拓展全省南北氢能低碳汽车运输大循环大格局,开发并推广富氧炼铁、氢能冶金技术等,推动低碳绿色炼铁技术的进步深入,推进能源革命,全面构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

氢能产业新技术。依托晋南钢铁集团作为氢能产业链“链主”企业,发挥钢铁、焦化、化工的能源互补优势,积极构建“钢-焦-化-氢”全闭环低碳产业链,利用高炉、转炉和焦炉煤气合成乙二醇、LNG(液化天然气)及氢气,不仅减少了污染、降低了碳排放,而且实现了氢能炼铁,达到降本增效的目的,同时向上向下延伸产业链条,形成制氢、储氢、运氢、加氢、用氢等产业链的一体化循环经济产业,推动城市氢能汽车应用与氢能基础设施建设,打通氢能应用供给网。

### 专栏6 “十四五”氢能产业重点新技术

1. 可再生能源绿色制氢装备。
2. 工业副产氢纯化装置、低温液态储氢装备、复合储氢装备、加氢机等配套装备。
3. 氢燃料电池系统等领域专用装备。
4. 加氢储氢核心部件研制应用。
5. 氢燃料电池核心材料的研制应用。

## 第六节 现代医药和大健康产业新技术

临汾市中药材资源丰富,具有市场开发价值的多达一百多种。同时经过长期发展,目前拥有规上制药企业 12 家,许多产品畅销国内市场。近年来国家、省高度重视中医药发展。“十四五”发展新技术,应重点研发中医药新技术,加快推进中医药产业发展,让中医药产业成为带动全市经济高质量发展的重要支柱产业。利用全市黄芩、地黄、连翘等“道地中药材”品牌优势,发挥云鹏制药、侯马旺龙药业、安泽岳康等龙头企业带动作用,以化学制药、现代中药为抓手,积极推进化学医药制造高端化、中药加工现代化,加快培育生物制药、医疗器械产业,推动产业规模化、集群化、高端化转型发展,重点打造安泽、侯马生物医药集群。到 2025 年,现代医药和大健康产业产值达到 15 亿元左右。

一、中药材种植新技术。按照现代中医药发展需求,组织研发新种植技术,加快中药材种植业发展,提高中药材质量。瞄准中药材种植业发展中的技术难点和关键点,组织开展技术攻关,构建中药材高质量发展的技术支持体系,为中医药产业发展提供高质量的原材料保障。

二、原料药制造技术。按照现代中医药工业发展需求和原料药市场需求,组织研发中药材规模化分拣、流程化加工、现代化包装等加工技术,研发生产高质量原料药产品,同时为现代中医药发展提供高质量原材料。

三、高性能中成药制造技术。瞄准中药产品高端化发展趋势,

依托现有 12 家规上药企,同时引进新的制药企业,组织开展高端中药研发和技术攻关,推进我市中药生产从普药向高端药升级,构建现代化中药生产体系和产业体系,打造国家重要的现代化中医药工业研发和生产基地。

**四、药茶产业新技术。**围绕省委省政府“发展药茶产业,全力打造中国第七大茶系”的决策部署,以襄汾荀董中药材交易中心为基础,打造成山西最大的中药材药茶流通集散地。发挥临汾药茶产业联盟的作用,利用好“山西药茶”省级区域公用品牌,深度挖掘药茶文化和功效,加大产品研发和市场推广力度,制定行业技术标准,提升药茶车间标准化水平和药茶生产工艺水平,实现药茶产品品种多样化、形式多样化。以连翘叶茶、槐米茶、蒲公英茶、牡丹花茶、玫瑰花茶、金菊花茶、黄苓茶、银杏叶茶、苦荞茶、文冠果叶茶、槐花茶等为重点,大力开发极具市场价值的片剂、冲剂、饮料等各类药茶产品,全力打造“中国连翘药茶之都”。加快中药材良种选育,注重相关技术人才的培训,持续提升药茶品质和生产加工技术,推动药茶产业做大做强。

#### 专栏 7 “十四五”现代医药和大健康产业新技术

1. 拥有自主知识产权的新药开发和生产天然药物开发和生产。
2. 满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产。
3. 药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产。
4. 药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用。
5. 基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本。
6. 原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。

7. 大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、抗体偶联、无血清无蛋白培养基培养、发酵、纯化技术开发和应用。
8. 纤维素酶、碱性蛋白酶、诊断用酶等酶制剂。
9. 采用现代生物技术改造传统生产工艺。
10. 新型药用包装材料与技术的开发和生产(中性硼硅药用玻璃,化学稳定性好、可降解、具有高阻隔性的功能性材料,气雾剂、粉雾剂、自我给药、预灌封、自动混药等新型包装给药系统及给药装置)。
11. 先进农业技术在中药材规范化种植、养殖中的应用。
12. 中药质量控制新技术开发和应用。
13. 中药现代剂型的工艺技术。
14. 中药饮片炮制技术传承与创新。
15. 中药经典名方的开发与生产,中药创新药物的研发与生产。
16. 中成药二次开发和生产,民族药物开发和生产。
17. 新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备。
18. 高端制药设备应用。
19. 透皮吸收、粉雾剂等新型制剂生产设备应用。
20. 大规模生物反应器及附属系统应用。
21. 中药高效提取设备和药品连续化生产技术及装备应用。

## 第四章 现代农业新技术

临汾市是农业大市,特色农产品资源丰富,特色农产品加工业具有一定基础,区域优势明显。发展新技术,应充分发挥资源优势,全力发展特色农产品加工业,构建适应高产、优质、高效、生态、安全农业发展要求的技术体系,建立农业重大技术攻关清单,明确农业科技创新导向。集成创新一批农机农艺融合关键技术、高产高效主推技术、生产生态安全技术。

## 第一节 数字农业新技术

顺应数字农业发展趋势,广泛应用遥感技术、地理信息系统、全球定位系统、计算机技术、通讯和网络技术、智能化技术等数字技术,推进数字技术与地理学、农学、生态学、植物生理学、土壤学等农业技术深度融合,实现农业生产过程中对农作物、土壤从宏观到微观的实时监测,以实现对农作物生长、发育状况、病虫害、水肥状况以及相应的环境进行定期信息获取,开发动态空间信息系统,对农业生产中的现象、过程进行模拟,全面提升农业生产效能。

## 第二节 现代种业新技术

坚持“特”“优”战略,攻关种业关键核心技术,打好种业翻身仗。围绕粮食安全和重要农产品有效供给,重点实施“资源保护、种质创新、良种推广、基地建设、龙头培育”5大工程及提升种业治理服务能力,做强优势,补齐短板,加快构建我市现代种业体系,为保护、利用我市特色种质资源、全力推动现代种业创新发展走在全省前列提供有力支撑。

加强种业创新研发,开展良种联合攻关,激发种业创新活力;积极推动翼城县开展小麦良种繁育基地县建设,重点打造小麦、马铃薯、果菜、畜禽和翅果油树良种基地,加快水产良种繁育基地建设,进一步提高良种基地建设水平,提升良种供应保障能力;培育打造种业龙头企业,加快成果转化,激发种业企业创新活力;完善监管体系,提升种业监管治理能力,不断优化种业营商环境。到2025年,初步形成我市种质资源保护与利用体系。

### 第三节 果蔬精深加工新技术

立足我市果蔬资源丰富、果蔬加工产业有一定基础优势,以中药农业技术为抓手,全力组织开展精深加工技术,研发生产高端果蔬产品,打造优势果蔬产业新优势,使之成为带动经济高质量发展的新兴战略性产业。发展节能型粮食、果蔬烘干设备等新能源农机新产品。推动智慧农机示范应用,促进物联网、大数据、移动互联网、智能控制等信息技术在农机装备和农机作业上的应用。

### 第四节 有机旱作农业新技术

立足全市耕地大部分为旱地实际,广泛应用旱作农业新技术,加快全市农业发展。全力扶持研发和应用新品种培育技术,提高农业耐旱性。扶持研发和应用新型肥料和农药生产技术,逐步淘汰传统化肥农药,推进传统农业向有机农业发展。扶持研发和应用节水灌溉技术,提高水资源利用效率。广泛应用5G、大数据、云计算等数字技术,提高农业的数字化水平。形成一批资源节约、绿色增产、质量安全的有机旱作技术模式。

### 第五节 农作物病虫害统防统治新技术

加强病虫害防控的农业机械化,以《临汾市农作物病虫草害专业化统防统治服务要求》为标准,进一步规范统防统治组织和服务能力,破解统防统治机械单一化难题,探索农机与农艺相结合的模式,引进1~2种适合我市的大型植保机械,提升统防统治能力和作业水平;拓展统防统治服务领域,扩大特色农作物统防统治面积。

加快推广生态调控、理化诱控、生物防治、科学用药等防控产品和技术,集成一批以生态区域和特色产业为单元的绿色防控和轻减化技术模式,提高农药利用率,减少农药使用次数和使用量,融合推进绿色防控与农药减量,保障农产品质量和生态安全。

#### 专栏8 “十四五”现代农业重点新技术

1. 农田建设与保护工程(含高标准农田建设、农田水利建设、高效节水灌溉、农田整治等),土地综合整治。
2. 农产品及农作物种子基地建设。
3. 蔬菜、瓜果、花卉设施栽培(含无土栽培)先进技术开发与应用,优质、高产、高效标准化栽培技术开发与应用。
4. 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用。
5. 重大病虫害及动物疫病防治。
6. 动植物(含野生)优良品种选育、繁育、保种和开发;生物育种;种子(种苗)生产、加工、包装、检验、鉴定技术和仓储、运输设备的开发与应用。
7. 旱作节水农业、保护性耕作、生态农业建设、耕地质量建设、新开耕地快速培肥、水肥一体化技术开发与应用。
8. 生态种(养)技术开发与应用。
9. 全生物降解地膜农田示范与应用及受污染耕地风险管控与修复。
10. 获得绿色食品生产资料标志的饲料、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发。
11. 农业生物技术开发与应用。
12. 耕地保养管理与土、肥、水速测技术开发与应用。
13. 农、林作物、畜禽和渔业种质资源保护地、保护区建设;动植物种质资源收集、保存、鉴定、开发与应用。
14. 农作物秸秆综合利用(秸秆肥料化利用,秸秆饲料化利用,秸秆能源化利用,秸秆基料化利用,秸秆原料化利用等)。
15. 农村可再生资源综合利用开发工程(沼气工程、生物天然气工程、“三沼”综合利用、沼气发电,生物质能清洁供热,秸秆气化清洁能源利用工程,废弃菌棒利用,太阳能利用)。



16. 退耕还林还草、退牧还草及天然草原植被恢复工程,优质高产牧草人工种植与加工。

17. 无公害农产品及其产地环境的有害元素监测技术开发与应用。

18. 有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用。

19. 自走式谷物联合收割机(喂入量6千克/秒以上);自走式玉米联合收割机(3~6行,摘穗型,带有剥皮装置,以及茎秆粉碎还田装置或茎秆切碎收集装置);穗茎兼收玉米收获机(摘穗剥皮、茎秆切碎回收),自走式玉米籽粒联合收获机(4行以上,籽粒直收型);残膜回收与茎秆粉碎联合作业机。

20. 沼气发生设备:沼气发酵及储气一体化(储气容积300~2000立方米系列产品)、沼液抽渣设备(抽吸量1立方米/分钟以上)等。

21. 加快推广生态调控、理化诱控、生物防治、科学用药等防控产品和技术,集成一批以生态区域和特色产业为单元的绿色防控和轻减化技术模式。

## 第五章 现代服务业新技术

服务业现代化是资源型经济转型发展的内在要求,是我市发展新兴战略性产业的必然选择。“十四五”发展新技术,应构建现代化服务业体系,打造我市经济高质量发展新优势。

### 第一节 文化旅游业发展新技术

立足我市文化旅游资源优势,以加快文化旅游业发展、打造新兴战略性主导产业为目标,组织开展文化旅游,加快发展新技术,构建文化旅游现代化产业体系,打造国家重要的文化旅游目的地。

#### 专栏9 文化旅游业发展新技术

1. 考古新技术。
2. 文物保护新技术。
3. 文物修复新技术。
4. 旅游商品、旅游纪念品、旅游装备设备研发生产。

5. 休闲、登山、探险等各类户外活动用品开发与营销服务。
6. 文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务。

## 第二节 生产性服务业发展新技术

紧扣工业、农业现代化发展需求,以构建现代化生产性服务业为目标,组织开展新技术研发攻关和应用,培育现代化生产性服务体系,为我市经济高质量发展提供有力支撑。重点研发攻关和应用现代物流、科技、现代金融发展新技术,为工业、农业现代化提供坚强的人才、技术、资金支撑。

### 专栏 10 “十四五”生产性服务业发展新技术

#### 一、现代物流新技术

1. 煤炭、焦炭、铁矿石、钢铁等重要商品现代化物流设施建设。
2. 农产品物流配送设施建设,农产品、食品、药品冷链物流,食品、药品物流质量安全控制技术服务。
3. 现代供应链创新与应用。
4. 多式联运转运设施建设,多式联运快速转运换装设备、标准化运载单元的研发推广应用。
5. 标准托盘和 600mm×400mm 包装基础模数推广应用,环保型、可循环利用型材质托盘的制造和使用。
6. 物流信息服务技术、货物跟踪识别定位技术、智能仓储分拣配送技术、物流信息安全技术的研发与应用。
7. 应急物流、逆向物流、绿色物流设施建设和运营。
8. 物流公共信息平台开发及建设。
9. 物流枢纽建设与运营。
10. 城市物流所需的公共仓储,车辆停靠、装卸、充电等配套设施建设。

#### 二、科技服务技术

1. 工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务,标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及。

2. 在线数据与交易处理、IT 设施管理和数据中心服务,移动互联网服务,网络会议电视及图像等电信增值服务。

3. 行业(企业)管理和信息化解决方案开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务。

4. 数字音乐、手机媒体、网络出版等数字内容服务,地理、国际贸易等领域信息资源开发服务。

5. 数字化技术、高拟真技术、高速计算技术等新兴文化科技支撑技术建设及服务。

6. 分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务,智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。

7. 在线数据处理和数据安全服务,数据恢复和灾备服务,信息安全防护、网络安全应急支援服务,云计算安全服务,大数据安全服务,信息安全风险评估、认证与咨询服务,信息装备和软件安全评测服务,密码技术产品测试认证服务,信息系统等级保护安全方案设计服务。

8. 科技信息交流、文献信息检索、技术咨询、技术孵化、科技成果评估、科技成果转化服务和科技鉴证等服务。

9. 知识产权代理、转让、登记、鉴定、检索、分析、评估、运营、认证、咨询和相关投融资服务。

10. 国家级工程(技术)研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、国家重点实验室、国家重大科技基础设施、高新技术企业创业服务中心、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地建设。

11. 信息技术外包、业务流程外包、知识流程外包等技术先进型服务。

12. 智能制造系统集成应用体验验证服务。

13. 工业服务:现代高端装备的维护与维修、数字化生产线改造与集成、工业服务网络平台、工业电商、智能装备远程运维管理系统、智慧工厂设备监测诊断平台、预测性维护系统、专业维修服务和供应链服务、工业管理服务(包括设备运维管理咨询、设备运维与管理服务、工业 APP 和设备管理软件(SaaS))、数据及数字化服务(PaaS、IaaS、数据分析服务和其他创新数据服务)。

14. 网络安全集成、安全维护、安全运营、风险评估、教育培训、咨询、应急响应等安全服务。

15. 云计算数据中心的建设、维护、租赁等。

16. 信息系统集成和物联网技术服务、运营维护服务、信息处理和存储支持服务、信息技术咨询服务、数字内容服务及其他信息技术服务。

### 三、现代金融新技术

1. 农村金融服务体系建设。
2. 债券发行、交易服务体系建设。
3. 农业保险、责任保险、信用保险、商业健康保险、财产保险。
4. 普惠金融产品研发和应用。
5. 知识产权、收益权等无形资产贷款质押业务开发。
6. 信用卡及网络服务。
7. 金融监管技术开发与应用。
8. 创业投资支持系统。
9. 金融机构的金融科技产品研发、应用和服务输出。
10. 绿色金融服务体系建设。
11. 开放银行体系安全防护。
12. 融资担保服务、融资租赁服务。

13. 资产证券化、不动产投资信托基金(REITs)等盘活存量资产的金融工具和金融产品开发应用。

## 第三节 生活性服务业发展新技术

紧扣广大人民群众日益增长的美好需求,以构建现代化生活性服务业为目标,组织开展新技术研发攻关和应用,培育现代化生活性服务体系,为我市资源型经济高质量转型发展提供有力支撑。重点研发攻关和应用教育、医疗、卫生、文化、体育发展新技术,构建现代化生活性服务体系,打造新兴战略性主导产业。

### 专栏 11 “十四五”生活性服务业发展新技术

#### 一、教育事业发展新技术

1. 学前教育新技术研发、引进、推广。
2. 初高中教育研发、引进、推广。
3. 特殊教育新技术研发、引进、推广。

4. 职业教育新技术研发、引进、推广。

5. 互联网+教育,远程教育。

## 二、卫生健康发展新技术

1. 预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设。

2. 计划生育、优生优育、生殖健康咨询与服务。

3. 互联网+医疗健康服务、医疗大数据应用。

4. 卫生咨询、医疗知识等医疗信息服务和健康管理服务。

5. 医疗卫生服务设施建设。

6. 传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院(中心)、护理院(中心、站)、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务。

7. 心理咨询服务。

8. 中医养生保健服务。

## 三、文化事业发展新技术

1. 公共文化、文化艺术、新闻出版、广播电视电影、网络视听、文化遗产保护利用及设施建设。

2. 文化创意设计服务,数字文化创意(含数字文化创意技术装备、数字文化创意软件、数字文化创意内容制作、新型媒体服务、数字文化创意内容应用服务),动漫创作、制作、传播、出版、衍生产品开发。

3. 广播影视制作、发行、交易、播映、出版、衍生品开发,网络视听节目技术服务、开发。

4. 新闻出版内容监管技术、版权保护技术、出版物的生产技术、出版物发行技术开发与应用,电子纸、阅读器等新闻出版新载体的技术开发、应用和产业化。

5. 电影数字化服务和监管技术开发及应用。

6. 非物质文化遗产保护与振兴,民族和民间艺术、传统工艺美术保护与发展,国家历史文化名城(镇、村)和文化街区、少数民族特色村镇保护,中华老字号的保护与发展,民族文化艺术精品的国际营销与推广。

7. 文化信息资源共享工程,智慧博物馆建设,传统媒体和新兴媒体融合发展、智慧广电建设、移动多媒体广播电视、广播电视数字化、有线无线卫星广播电视网智能协同覆盖、全国有线电视网络智能化建设和互联互通平台建设。

## 四、体育事业发展新技术

1. 体育智能化管理。

2. 体育竞赛表演系统集成应用。

3. 体育健身休闲技术研发应用。
4. 体育场地和设施管理智慧化管理。
5. 体育经纪与代理、广告与会展、表演与设计服务技术。
6. 体育教育与培训技术。
7. 体育传媒与信息服务技术。
8. 体育旅游、健康与康复、金融与资产管理服务技术。
9. 体育用品及相关产品研发及制造技术。
10. 体育用品及相关产品销售、出租与贸易代理技术。
11. 体育场地设施智能化建设。

#### **五、养老与托育服务新技术**

1. 长期照护服务(包括养老院、老年养护院、农村养老设施等)数字化、智能化。
2. 社区养老服务骨干网。
3. 养老金融产品服务业创新。
4. 居家适老化建设及改造工程。
5. 老年人力资源开发。
6. 老年人健康管理和体育健身。
7. 智慧健康和养老。
8. 儿童早期发展(智力开发、膳食营养、心理健康)。
9. 婴幼儿保育教育。
10. 婴幼儿照护服务。
11. 婴幼儿健康管理。
12. 家庭养育支援及育儿指导。

## **第六章 提升新型基础设施技术水平**

临汾市在持续深化产业转型的同时,要加快促进数字经济全面发展,推动全市在高质量发展上不断取得新突破。在数字转型方面,关键是在“四化”上聚焦发力。一是聚焦数字产业化,精心培育一批电子信息制造、软件、大数据等数字核心产业,引育数字经济主体,加快数字经济创新平台建设。二是聚焦产业数字化,加

快工业特别是制造业数字化改造,同步推进农业、建筑业、服务业的数字化转型,为传统产业赋智赋能。三是聚焦数据价值化,完善数据产权界定、信息共享、价值释放、安全保障等要素制度和政策体系,更好发挥数据要素的价值作用。四是聚焦治理数字化,加强数字政府建设,加快智慧城市、数字乡村、基层治理等方面的应用拓展。

新基建是发展数字经济的基石,是“四化”的前提。要加快推动5G网络、移动物联网、工业互联网等基础设施建设,持续夯实数字经济的基础底座。立足临汾市新技术研发和应用需求,以5G应用为基础,聚焦工业互联网、云计算、大数据三大行业,推动信息服务相关产品的产业化和示范应用,强化“政产学研用”结合机制,深入推动产业创新,打造“基础设施+创新平台+配套企业+示范应用”的产业发展模式,扎实推进新型基础设施建设,努力提升新型基础设施技术水平。

### 第一节 加快推进5G基站建设

紧扣资源型经济高质量转型升级需要,以加快新技术研发和应用为目标,加快5G基站建设,尽快实现市域全覆盖,满足全市经济社会发展需要。依托临汾铁塔公司,统筹推进5G宏站、微站、室内分布系统建设,重点加快主要开发区、工业集中区、农业种植区、新建住宅、商业楼宇5G基站建设,推进全市交通干线和交通枢纽场所5G网络建设。围绕5G器件、5G网络与基站设备、5G天线以及终端配件、5G应用系统制造,加大企业引进力度。推进

5G 技术与其他技术融合发展,全力拓展 5G 技术应用领域,充分发挥 5G 技术作用。重点推进 5G 技术与煤炭、焦化、钢铁、煤电、精密铸(锻)造、精细煤化工、装备制造、中医药等区域优势产业技术深度融合,加快区域优势产业发展,提高临汾市在国内外市场上的核心竞争能力;推进 5G 技术与城市建设和城市管理技术融合发展,全面提升城市网络化、数字化、智能化水平,加快推进智慧城市建设,提高城市现代化水平。

## 第二节 加快数字平台建设

以推进数字化转型为目标,加快数字平台建设,充分发挥数据在全市资源型经济高质量转型升级中的关键作用。应用 5G、大数据、云计算等数字技术,贯通政府之间、企业之间、消费者之间及政府、企业、消费者之间的数字流通渠道,构建经济高质量转型升级的数字支撑平台;应用 5G、大数据、云计算等数字技术,融合传感、遥感等先进技术,加快建设工业互联网平台,加速推进企业人机之间、物物之间互联互通,全力提升企业生产效能;应用 5G、大数据、云计算等数字技术,融合遥感、地理信息系统、全球定位系统、人工智能(AI)、虚拟现实(VR)等技术,加快建设智慧城市、智慧乡村等社会治理平台,推进社会治理体系和治理能力现代化。研发和应用新技术,加快推进其他数字平台建设。让数据成为推进全市资源型经济高质量转型升级的重要支撑。

## 第三节 加快工业互联网建设

落实国家工业互联网创新发展工程,推动多学科知识与智能



化分析技术融合,重点攻克数据集成、数据处理、数据建模等领域的关键性技术难题,为全市制造业发展提供有力支撑。积极开展制造业信息化改造,推动工业企业上云,培育工业 APP,开展工业互联网集成创新应用示范,实现制造业与信息化的深度融合。

以加快区域优势工业产业转型升级为目标,应用 5G、大数据、云计算等数字技术,融合传感、遥感、地理信息系统、全球定位系统、人工智能(AI)、虚拟现实(VR)等技术和行业技术,加快推进工业互联网建设,实现跨设备、跨系统、跨厂区、跨地区的互联互通,提高企业效率和服务体系智能化。立足区域优势工业产业需求,应用工业互联网技术,加快建设工业互联网平台。重点建设煤炭、焦化、钢铁、铸造、装备制造、中医药等工业互联网平台。以网络为基础、平台为中枢、数据为要素、安全为保障,通过对人、机、物全面连接,变革传统制造模式、生产组织方式和产业形态,构建起全要素、全产业链、全价值链全面连接的新型工业生产制造和服务体系,推动传统工业产业向高端工业产业转型升级。

#### 第四节 加快大数据和云计算应用

推动大数据软硬件发展,加快大数据企业引进,重点发展大数据架构服务器、大数据存储设备、传感器、RFID 芯片、智能终端等大数据硬件制造。加强大数据分析关键算法和共性基础技术研发,重点推动大规模数据仓库、数据存储、数据清洗、数据分析挖掘、数据可视化、大数据条件下隐私保护等核心技术研发创新。依托临汾云时代公司,加快行业大数据应用,推动健康医疗、装备制

造、冶金、化工、现代物流等行业与大数据企业加强合作。

实施“上云用数赋智”行动,完善基础设施服务(IaaS)、平台服务(PaaS)、软件服务(SaaS)功能,重点加强智能电网、节能减排、地理信息、大规模视频采集和播发等新兴领域云计算能力。加快阿里云钢铁大脑-转炉优化和阿里云视觉算法-废钢自动判级示范项目建设,推动全市钢铁企业的数字化升级改造。依托山西晋南北斗科技有限公司,加快位置内容云计算服务平台建设,重点推进智慧光伏、智慧养老、智慧交通产业化发展。

## 第七章 构建新技术突破六大支持体系

### 第一节 构建科技计划项目管理体系

#### 一、完善市科技计划管理制度

遵循结果导向、权责清晰、公开透明、鼓励创新、宽容失败的原则,充分激发全社会创新创造活力,持续优化科技创新资源配置。参照《山西省科技计划管理办法》,在市科技计划项目设置、指南发布、实施管理、中期跟踪、结题验收、“揭榜挂帅”“经费包干制”等方面,不断完善相关管理制度,形成评审、决策、执行、监督相互分离,项目立项、过程管理、绩效评估独立运行、相互制约的管理模式。

#### 二、建立多元化、多渠道的科技投入体系

充分发挥政府在科研投入中的引导作用,通过财政直接投入、税收优惠等多种财政投入方式,增强政府投入调动全社会科技资

源配置的能力。财政投入主要用于支持市场机制不能有效解决的基础研究、前沿技术研究、社会公益研究、重大共性关键技术研究等科技活动,并引导企业和全社会的科技投入,逐步提高财政性科技投入。同时,要进一步强化企业科技投入主体的地位。

### 三、加快突破主导产业和战略性新兴产业关键核心技术

聚焦临汾主导产业和战略性新兴产业需求方向,围绕科技创新工作重点任务,产业链固链、补链、强链,精准筛选具有重大引领作用的“卡脖子”技术攻关,采用揭榜招标方式,吸引国内顶尖水平的科学家、科技领军人才及团队参与技术攻关。

## 第二节 构建产学研用融合体系

### 一、拓展对外科技合作渠道

积极拓宽对外科技合作渠道,鼓励我市具有较强科技实力和国际合作能力的企业、科研院所和大学建设联合研究室,推动构建产学研用共同体,以需求为导向,开展基础性、关键性、应用型技术攻关,从基础研究、应用研究、技术创新到科技成果转化、产业化协同布局,强化标准引领。继续深化与中科院北京分院、太原理工大学、中北大学等院校合作,加强科研院所和企业信息交流,推动企业与高等院校、科研院所合作共建研发机构,促进优势互补、共同发展,为临汾新产业的形成、新业态的成长以及传统产业的升级改造提供科技支撑。

### 二、加快科技创新平台建设

充分调动政府、企业、高校和科研院所积极性,多措并举建设

科技创新平台。统筹布局科技创新平台建设,打造高效产业创新与发展平台,加快临汾市清控创新基地、山西智创城 NO. 11、高新技术产业园区等项目建设。重点支持企业与高等院校、科研院所合作共建省级重点实验室、技术创新中心等研发机构,构建布局合理、梯次衔接的科技创新平台。扶持行业龙头企业建设新型研发机构,引导中小企业成立技术中心。

### 第三节 构建企业创新主体培育体系

#### 一、实施企业梯度培育行动。

大力推进科技型中小企业走专、特、精、强发展之路,重点支持创新能力强、成长性好的中小企业,引导科技型中小型企业开展各类技术创新活动和科技成果转化活动,形成一批科技型企业。培育小巨人、隐形冠军等一批“专精特新”科技企业,打造形成科技型小微企业-科技型中小企业-高新技术企业金字塔型梯队培育体系,推动形成以高新技术企业为主力军的创新型企业集群。

#### 二、加大企业创新支持力度

支持企业牵头或参与国家和省市重大科技专项、重点研发计划及各类省级科技计划,建立高水平研发机构,建设企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、新型研发机构等创新平台,发展产业技术创新战略联盟。

#### 三、培育壮大创新型领军企业

围绕我市产业集群,遴选一批创新能力强、引领作用大、研发

水平高、发展潜力好的骨干高新技术企业,加大在研发平台建设、重大技术攻关应用、高端人才引进培育等方面的支持力度,加强在创新政策落实、产学研合作、知识产权管理等方面的服务,实行“一企一策”和定制化联系帮扶,打造一批创新型领军企业。

#### **四、加强企业科技创新能力建设**

充分发挥企业主体作用,全力提高企业新技术研发和应用能力。制定实施系列政策措施,加快推进企业研发创新平台建设。引导企业建立和提升技术创新中心,推进稀缺资源向企业技术创新中心聚集。重点支持区域优势行业企业技术创新中心建设,引导企业加强与高等院校和科研院所合作,建立创新联合体,加快博士工作站、院士工作站建设。瞄准行业前沿技术、关键技术、核心技术,集中力量建设重点实验室,全力提升区域优势行业研发和应用新技术能力。引导支持中小企业加强科技创新能力建设。

#### **五、加快科技创新平台建设**

推动产业上下游企业相互合作成立科技创新联合体,支持企业与高等院校、科研院所合作成立科技创新联盟、中试基地、博士(院士)工作站等。

### **第四节 构建人才政策支持体系**

紧扣科技创新加快发展需求,贯彻省委、省政府关于深化省校合作的决策部署,以“双千工程”为抓手,以建设“12大基地”为载体,集聚高层次人才,加快推进人才队伍建设。重点建设专业技

术、高技能人才队伍、高层次创新人才队伍,构建能够支撑全市科技创新效能的人才队伍。

**一、建设专业技术人才队伍。**紧扣煤炭、焦化、钢铁、煤电等传统优势产业转型升级和装备制造、信创、中医药、大健康、文化旅游等新兴优势产业快速发展需求,完善各专业评价标准条件,全力加强专业技术人才队伍建设,构建结构合理、规模宏大、素质高能力强的专业技术人才队伍。兼顾其他产业和事业发展需求。

**二、建设高技能人才队伍。**立足煤炭、焦化、钢铁、煤电等传统优势产业转型升级和装备制造、中医药、大健康、文化旅游等新兴优势产业快速发展需求,打造“临汾技工”,推进技能人才队伍建设,抓好技能人才培养和评价工作,支持技工学校、企业积极申报高技能人才培训基地和技能大师工作室。加强技工学校管理,提升办学水平。全面落实市校合作部署,持续加强技能服务人才培养基地建设。

**三、建设高层次创新人才队伍。**围绕重点领域关键核心技术研发需求,面向全国遴选高端领军人才和团队来临创新创业,积聚创新人才,不断激发科技人才创新创业活力。贯彻落实好《关于构建临汾市人才服务体系的若干措施(试行)》文件精神,发挥政策导向作用,坚持以企业为主体,各类创业中心、园区、基地为载体,通过技术入股、校企合作、项目引才、活动招才、平台聚才等多种形式,筑巢引凤,加速科技人才聚集,不断提升企业对人才的吸引力和凝聚力,使科技人才愿意来、留得下。

## 第五节 构建资金政策支持体系

紧扣科技创新加快发展需求,制定实施系统完善的资金支持政策,引导各方资金向科技创新集聚,构建体系完善、渠道通畅、供给充足的资金支持体系。

**一、构建企业资金支持体系。**制定实施优惠政策,引导和支持企业持续加大科技投入,强化自身创新基础,提升科技创新能力。重点引导和支持煤炭、焦化、钢铁、煤电等传统优势产业企业和装备制造、中医药、大健康、文化旅游等新兴优势产业企业持续加大科技投入。

**二、构建财政资金支持体系。**牢固树立创新意识,持续加大科技创新投入力度,全力支持科技创新。财政部门在收支矛盾较为突出的情况下,根据科技创新发展的实际需要,加大财政投入力度,所需经费纳入本级财政预算。通过优化支出结构、盘活存量资金等方式多渠道筹措资金,有力保障我市科技创新事业稳步发展。充分发挥部门职能,加强与相关单位的沟通协调,积极配合科技部门加大向上争取资金和项目的力度,为科技创新工作注入强有力的动力。

**三、构建金融资金支持体系。**制定实施政策措施,引导和支持金融机构持续加大对企业科技创新支持力度,努力构建银企互信机制,稳定企业科技创新的信用资金来源。强化市属金融机构对企业科技创新的支持,把支持结果纳入对市属金融机构考核指标。重点引导和支持金融机构对煤炭、焦化、钢铁、煤电等传统优势产

业转型升级和装备制造、中医药、大健康、文化旅游等新兴优势产业快速发展创新支持。

## 第六节 构建知识产权保护政策体系

认真贯彻落实国家知识产权保护政策法规,完善体制机制,进一步明确相关机构职责,健全知识产权保护政策支持体系。

一、健全执法政策体系。以知识产权局为主体,整合科技、工信、农业、发改、卫健、教育、文化、体育、市场监管等相关部门,构建知识产权保护行政政策支持体系。

二、健全执法监督体系。加强人大监督,开展知识产权执法检查;发挥政协民主监督作用,定期开展知识产权保护工作调研。建立健全奖优惩劣制度,提高执法监管效能。加强监督问责,推动落实行政执法信息公开相关规定,更大范围更大力度公开执法办案信息,接受社会和舆论监督。构建知识产权保护监督政策支持体系。

三、健全信用保障体系。完善知识产权仲裁、调解、公证工作机制,培育和发展仲裁机构、调解组织和公证机构。鼓励行业协会、商会建立知识产权保护自律和信息沟通机制。引导代理行业加强自律自治,全面提升代理机构监管水平。加强诚信体系建设,将知识产权出质登记、行政处罚、抽查检查结果等涉企信息,通过国家企业信用信息公示系统统一归集并依法公示。建立健全志愿者制度,调动社会力量积极参与知识产权保护治理。构建知识产权保护全社会共治政策支持体系。



## 第八章 政策保障

### 一、加强组织领导

在市委、市政府的统一领导下,充分发挥各级政府和各个部门的积极性和主动性,大力协同,共同推动新技术规划的组织实施。加强本规划与临汾市“十四五”国民经济和社会发展规划的衔接,协调推进新技术重大工程的实施,及时交流、分析实施情况,协调解决实施过程中遇到的困难和问题;建立市、县(市、区)政府“一把手”抓技术创新的工作机制,加强对新技术发展工作的统筹协调,明确各职能部门职责,构建各级各部门联动推进新技术发展取得重大突破。实施创新“链长”制,发挥企业创新主体作用,由企业评价科研项目实施效果和各项措施落实情况,进一步强化科研项目的过程管理。形成横向协同纵向贯通的全省科技创新组织合力,同步加强创新工作、同步推进创新政策宣传解读,及时总结推广典型经验做法。

### 二、加大政策扶持力度

持续推进“三评”改革,完善基于创新导向的分类评价标准,建立分类、分层的差异化创新考核指标体系。引入市场化机制,建立政府、社会组织、公众等多方参与的第三方专业评价机制,形成以评促改、以评促建的良好氛围。深入实施以增加知识价值为导向的分配政策,赋予科研人员更大技术路线决策权,加快完善科研项目管理、评价、收益分配等制度。建立以绩效为导向的财政支持

制度,将重大创新项目对社会、经济发展的贡献、影响等作为评价重点,并纳入财政科技经费支持的重要依据。

### 三、健全规划跟踪修正制度

充分发挥各类市场研究机构、政府和企业智库、各类企业家协会和行业协会作用,建立市场变化预测机制。定期对本规划进行评估,依据变化的市场形势及时提出修正意见,协调相关职能部门,明确各部门职责,凝聚合力,确保规划的贯彻落实。

---

抄送:市委,市人大常委会,市政协,市中级人民法院,市检察院,人民团体,  
新闻单位。

---

临汾市人民政府办公室

2022年10月14日印发

---