

关于发展壮大新兴产业加快培育未来产业的 实施方案(2025—2027 年)

为发展壮大新兴产业加快培育未来产业,因地制宜发展新质生产力,构建四川特色现代化产业体系,制定如下方案。

一、总体目标

突出建圈强链,坚持市场主导、企业主体、创新驱动、重点突破,着力构建创新策源、转化孵化、应用牵引、生态营造的产业培育链条,到 2027 年,新兴产业成链集群发展,培育 30 家以上具有全国影响力的行业领军企业,打造 5 个千亿级产业集群、10 个五百亿级产业集群;未来产业创新突破发展,培育 10 家以上高成长创新型企业,涌现一批重大创新成果和标志性产品,产业化能力初步形成。

二、重点突破方向

(一)壮大新兴产业。

1. 人工智能。坚持以数据高效汇聚为支撑、以重点行业应用为牵引、以底层架构突破为驱动,推动人工智能赋能千行百业。鼓励省内行业领军企业和国内龙头企业合作,推动人工智能与防灾减灾、智能制造、先进核能等重点领域融合,加快构建行业高质量数据集,支撑打造全国一流的行业大模型。发挥电子科技大学等高等院校和相关企业的人才优势,加快多模态模型、模型压缩等技

术突破,着力构建自主高效的模型底座,培育高粘性的爆款应用。聚焦交通、医疗、网络安全等优势领域,积极争取国家人工智能应用中试基地落地。

2. 机器人。突出整机带动,强化关键零部件制造和系统集成,打造一批高辨识度标志性产品。鼓励科研单位、重点企业发展特色整机产品,加快具身智能控制、全身协同运动自主学习、人机智能交互等技术迭代,加快机器人软件算法升级。加快推动机器人向商用服务、社区家庭、应急救援等场景拓展,实现规模化商业应用。支持省内重点企业做强谐波减速机、高精度传感器、智能一体化关节、高性能伺服系统、机器人皮肤等关键零部件,提升市场占有率。

3. 集成电路。推动集成电路全产业链能力提升,加快打造中西部集成电路产业发展高地。壮大设计规模,聚焦计算、存储、网络等优势领域,加快产品迭代,抢占市场先机。提升成熟制程产能,支持在建项目加速投产达产,争取先进制程项目落地四川。发展先进封测,支持大力发展板级封装、2.5D 封装、3D 封装,做大封测规模。提升配套能力,推动我省具有比较优势的激光退火装备、光学系统、湿化学品等产业化,大幅提升本地配套率。

4. 新型显示。巩固 AMOLED(有源矩阵有机发光二极管显示器件)、Micro-LED(微型发光二极管显示器件)、TFT-LCD(薄膜晶体管液晶显示器件)、激光显示等领域优势,积极拓展全息显示、电子纸等显示领域,提升材料设备产业配套能力,打造多技术路径协

同发展的世界级显示产业集群。支持高世代 AMOLED 产线加快建设,鼓励 TFT 基 Micro-LED 产线增产扩能,支持 TFT-LCD 加快发展,推进激光显示、全息显示、彩色电子纸产业化,打造特色消费级产品。加快提升高纯 OLED(有机发光二极管)发光材料、显示用玻璃、偏光片等关键部件供给能力,补齐面板切割、检验检测等配套设备短板。

5. 生物医药。聚焦血液制品、新型疫苗、抗体和蛋白重组药物、细胞和基因治疗药物等优势领域,加快构建特色鲜明的生物医药产业体系。鼓励发展人血白蛋白、静注人免疫球蛋白、人凝血因子 VIII 等拳头产品,开发耐受性好、给药便利的新型血液制品。鼓励发展病毒载体疫苗、重组蛋白疫苗、mRNA(信使核糖核酸)疫苗、多联多价疫苗等新型抗病毒、抗肿瘤类疫苗,开发新型预防和治疗性疫苗产品。鼓励发展多功能抗体、GPCR(G 蛋白偶联受体)等抗体药物,创制新一代抗体偶联药物(ADC)产品。鼓励发展针对新靶点、新适应症的免疫细胞治疗药物以及干细胞治疗、基因治疗产品和重组病毒类药物。

6. 核医疗。推动核医疗全产业链创新突破,打造世界级核医疗产业发展高地。依托乐山核技术应用产业园,提升堆照医用同位素分离提纯生产能力,实现镭-177、钼-99、钇-90、铜-64 等主要同位素稳定供应。依托成都医学城、天府国际生物城,联合高校院所和国省高能级创新平台,加快精准靶向放射性创新药物研发,推动一批新药上市。依托绵阳核医疗健康产业园,加快 FLASH(闪

光)放射治疗装备型号验证、尽早实现量产,促进硼中子俘获治疗设备、多室质子治疗设备、重离子治疗设备产业化进程。依托泸州核医疗诊疗服务产业园,优化核素治疗临床资源配置,开展特色核医疗医养服务。

7. 商业航天。一体推进“星箭发用”,推动商业航天向低成本、高可靠、批量化方向发展。面向通信、导航、遥感一体化需求,加快多功能、可重构卫星载荷研发设计,协同国内龙头企业补齐整星制造短板。面向大推力、低成本、可重复商业发射需求,开展大直径舱段火箭研发制造,提升商业火箭生产能力。全力争取商业航天发射场在川布局,支持凉山建设西部商业航天港。加快卫星地面站配套建设,大力发展终端设备,拓展商业卫星在能源资源、现代农业、灾害预警、手机直连等领域规模化应用。

8. 新型航空。聚焦航空发动机、航电装备、机体部件等重点领域,加快打造全球知名新型航空产业高地。以氢能、混合动力为主攻方向,推动新型发动机研发定型。聚焦无人自主决策等发展方向,加快新一代国产智能化航电装备研制及产业化。围绕提升国产大飞机配套能力,大幅提升机头、起落架等机体部件产能,积极推动更多省内企业进入供应体系。

9. 低空经济。聚焦低空设施、低空装备、低空服务等重点环节,加快打造西部低空经济发展高地。加快推进通用机场和垂直起降场建设,支持民航支线机场拓展通航业务,完善通信、导航、气象等配套设施功能,组建四川省低空空域运行服务中心,构建全省

一体化管理服务体系。鼓励“翼龙”“双尾蝎”等无人机加速量产,推动一批通航飞机制造项目加快建设进度,鼓励电动垂直起降飞行器(eVOTL)投入商业运行。常态化运行10条以上通航载客(货)航线,支持载人通航运营企业做大做强,拓展无人机城际运输和末端物流配送范围,持续扩大低空公共服务和消费市场。

10. 氢能。充分发挥我省可再生能源和装备制造优势,推动氢能“制储运用”一体化发展。开展电解水制氢、光解水制氢、工业副产氢等成套设备研制,鼓励加大研发投入,降低制氢成本。开展固态、深冷高压、有机液体等储运装备研制,着力构建高可靠、低成本储运体系。推动氢燃料电池、氢能重卡、氢能轨道交通等产品研发,加快商业化应用进程。

11. 新型储能。积极推动锂电、钠电、全钒液流等储能电池技术科技创新,助力多元储能电池本体商业应用,支撑源网荷储一体化新型电力系统建设。鼓励龙头企业发展高能量密度、长循环寿命锂电储能系统,加大钠电研发力度,加快实现全钒液流电池产业化,开展高安全固态电池研发。聚焦新能源消纳利用和保供需求,支持电源侧、电网侧、用户侧科学配建储能项目,加快形成可靠储能系统集成。

12. 激光装备。聚焦材料部件、激光系统、激光整机,推动全产业链能级提升。鼓励企业拓展光纤激光器、激光晶体等特色产品应用场景,积极开发气体激光器、固体激光器等产品,着力构建体系化激光材料部件矩阵。立足伺服电机、机械臂、控制软件等产业

基础,加快培育细分领域单项冠军企业,推动激光装备控制系统产业做大做强。聚焦激光切割、激光焊接等优势领域,布局建设激光设备研发及制造基地。推动激光退火装备、动力电池激光切割装备等迭代升级及规模化应用,打造特色激光装备产业集群。

13. 增材制造。围绕材料供给、装备研制、应用创新,加快构建重点环节比较优势。开展高性能金属材料研发,推动金属粉末生产线建成投用,发展尼龙树脂、陶瓷等非金属材料,提升高性能材料供给水平。加快金属 3D 打印设备验证和优化,提升大功率扫描振镜等零部件配套能力,支持扫描仪、建模软件等协同发展,做大工业级增材设备产业规模。聚焦航空航天、医疗健康等重点领域,加大增材制造的创新和应用,支持重点企业开展“建模设计—打印成型—后处理”一体化定制服务,做大应用规模。

14. 生物农业。聚焦生物育种、生物发酵、农业生物制品等重点领域,显著提升生物农业竞争力。依托龙头企业和科研单位创制绿色高产高效新种质,培育适宜西南地区光热条件的油菜、玉米、大豆新品种,构建开发、利用和示范推广体系。坚持以人民健康需求为导向,依托川南白酒产业集聚区、眉山泡菜产业园等,加强有益微生物的深度开发利用,进一步推动酿酒、泡菜、乳制品等发酵食品提质升级。开发农业废弃物生物制剂、精准多靶标生物农药等农业制品,发展酶制剂、微生物制剂等生物饲料,积极推动兽用生物制品、植物免疫调节剂等研制。

15. 先进材料。以高价值融合应用为导向,大力发展先进基础

材料、关键战略材料、前沿新材料。聚焦先进金属材料、先进化工材料,加快打造先进基础材料高端产品。聚焦新型电子材料、生物医用材料、复合材料、稀土功能材料,提升关键战略材料自主保障能力。前瞻布局超高纯金属、高纯半导体、钙钛矿等重点领域,加快前沿新材料产品研制和应用领域拓展。

(二)培育发展未来产业。

16. 第六代移动通信(6G)。聚焦技术标准制定、试验基础设施建设、重点领域规模化应用,加快形成 6G 产业发展先发优势。支持在川科研单位、高校院所和重点企业参与 6G 全球统一标准制定,推动技术标准转化为 ITU(国际电信联盟)、3GPP(第三代合作伙伴计划)国际标准。提升卫星互联网、数据服务、地面网络协同支撑能力,依托高校院所、重点企业、基础电信运营商等开展太赫兹通信、智能超表面、天地一体化等技术方向试验,推动构建 6G 试验网和测试验证平台。积极开展应急通信、远程医疗、自动驾驶等领域需求验证,加速促进场景试验向商业化落地推进。

17. 量子科技。聚焦量子通信、量子计算、量子精密测量三大领域,加快推动核心器件、装备研制。支持具有先发优势的在川科研单位、高校院所和重点企业开展固态量子存储芯片、单光子探测器等核心器件研发,加快量子随机数发生器、量子保密通信设备等迭代升级,探索开展量子城域网建设。加快量子计算测控系统、低温测控芯片等元器件产业化,支持超冷里德堡原子量子计算机原理样机研发,以及量子操作系统等软件算法开发验证。推动量子

测量芯片级分子时钟原理样机研制,探索量子精密测量在能源勘探、计时导航、医疗诊断等领域应用。布局建设量子科技产业园。

18. 元宇宙。积极推动硬件、软件、数字内容等协同创新,促进元宇宙与实体经济融合发展。支持骨干企业加快增强现实眼镜、全身传感器、力反馈设备等产品革新,推动光学器件、虚拟现实(VR)显示屏等规模化量产。加快推进数字孪生、物联网等技术创新,推动渲染呈现、建模工具、3D引擎等软件推广。加快推动未来公园社区、元宇宙产业园等载体建设,提升动画、游戏、新闻、音乐等数字内容供给能力,稳步推动数字人、数字资产等创新发展。

19. 前沿生物。聚焦基因工程、异种器官、合成生物等主攻方向,加快推动重点突破和创新应用。加强新型基因编辑、细胞分化与去分化调控等前沿基础研究,挖掘启动子、基因开关等重要生物元件。拓展基因编辑供体猪繁育优势,有序推动基于DPF(无指定病原体)级器官供体猪的类器官和异种器官移植探索。构建基于基因改造的功能性工业菌种,生物合成甜菊糖苷、肌醇等特色产品。

20. 脑科学与脑机接口。聚焦原创技术突破、标志性产品研发、临床应用和场景打造,推动脑科学与脑机接口技术创新发展。加强神经信号采集与处理、脑状态评估与调控等技术攻关,打造原创技术策源地。引导领军企业前瞻布局,面向类脑智能等加快软件产品研发,突破具有自主知识产权的脑机接口产品、手术机器人、康复机器人等高端装备产品。加快推动智能化辅助神经精神

系统疾病筛查与诊疗技术、脑电影响辅助康复技术等开发和临床应用。遴选发布典型应用场景清单和推荐目录,鼓励打造差异化特色化的标杆示范场景,依托场景组织高水平对接活动,加速新技术新产品推广。

21. 可控核聚变。以重大工程为牵引,带动磁约束、惯性约束核聚变技术双线突破,促进可控核聚变前沿技术成果加速转化,培育发展聚变能源创新型企业。加快建设准环对称仿星器,全力争取聚变堆关键技术攻关工程落地实施,开展氦氖燃烧、聚变材料等研制,提升真空器件、涉氦阀门等配套零部件生产能力。依托中国工程物理研究院,加快建设电磁驱动聚变大科学装置,全力争取高效激光聚变能源工程落地实施,开展大能量激光器、重频靶等研制,拓展新型功能材料研发、激光加工等方面应用场景和商业化应用。

22. 超高速轨道交通。围绕磁悬浮列车、轨道系统、真空管道系统等核心装备,加快先进材料和关键零部件研发生产,推动超高速轨道交通创新成果系统集成与产业化。依托多态耦合轨道交通动模试验平台,支持高等院校、科研单位等建设真空管道磁浮列车试验线,推动高温超导磁浮器、磁浮电磁弹射等核心技术成果转化应用。开展磁悬浮列车车体、超导磁体、大功率永磁直线同步电机、永磁涡流制动系统等研制,提升整车系统和核心装备研发生产能力。

23. 深地科学。聚焦深地科学研究、地震预警与地质灾害防

治,强化前沿技术融合应用。依托中国锦屏地下实验室,开展暗物质前沿研究,开发高纯度锗探测器等超极限灵敏度探测装备,推动地质时变信息原位探测、肿瘤治疗、集成电路软错误测试等领域延伸应用。依托中国地震科学实验场,开展地震灾害链技术攻关和成果应用,开发三维激光雷达、高灵敏度物联网传感器等产品;支持地震系统有关单位开发全球导航卫星系统(GNSS)高精度数据产品,拓展地震监测与应急救援等应用场景。

三、重点任务

(一)聚焦产业需求开展重大技术攻关。各产业链牵头部门负责,邀请省内外行业专家,面向产业服务企业需求,立足我省现实基础,研究制定新兴产业关键核心技术、未来产业前沿技术攻关任务清单,提交省委科技委审定后由科技厅统筹安排实施。(科技厅牵头,各产业链牵头部门按职责分工负责)

(二)组建高能级创新平台加速科技成果转化。依托各产业链链主企业,联合省内外重点高等院校、科研单位、龙头企业,按照“一产业一中心”的原则,结合新兴产业发展现状支持建设产业创新中心,围绕工业制造业发展需要支持建设制造业创新中心,立足未来产业培育基础支持建设技术创新中心,以股权为纽带推进创新链产业链资金链人才链融合衔接。(科技厅、经济和信息化厅、省发展改革委按职责分工负责)

(三)实施梯次培育发展壮大市场主体。各产业链牵头部门负责,通过公开竞争比选方式,建立领军企业、专精特新企业、高成

长性企业清单,坚持省市协同、分类培育、分级服务,着力构建重点企业梯次培育体系。经济和信息化厅牵头实施“链主”企业培育计划,各产业链推荐2—3家重点企业纳入,支持打造一批产业生态主导型领军企业。鼓励地方构建本地专精特新企业、高成长性企业培育体系,培育一批具有市场核心竞争力的重点企业。(经济和信息化厅牵头,各产业链牵头部门按职责分工负责)

(四)加强协同发展提升产业整体效能。推广“研发总部+制造基地”“重大项目+全链条配套”模式,构建领军企业与配套企业协作体系,加强跨区域、跨行业产业协作配套,促进上下游左右岸一体化发展,不断强化产业链、优化生态圈,打造形成专业化分工协作、规模化集群发展的圈链协同格局。(各产业链牵头部门负责)

(五)强化应用牵引促进产业量质齐升。经济和信息化厅牵头,发布新兴产业未来产业标志性产品清单,以产品推广应用促进技术迭代升级。结合产业化项目实施,建设一批服务技术产品定型、用户群体培育、市场需求挖掘的示范应用,加速新兴产业发展进程。依托重点实验室、重大科技专项等,建立体系化试验验证场景,服务未来产业技术开发。积极争取国家未来产业相关试点示范。(经济和信息化厅、科技厅、省发展改革委牵头,各产业链牵头部门按职责分工负责)

四、保障措施

依托重点产业链协同推进机制,统筹推进新兴产业未来产业

相关领域重大问题研究、重大事项决策和重点工作落实,建立完善评价指标体系,强化企业数量能级、优秀人才集聚、科技成果转化、产业协作配套、亩均产出水平和创业就业等方面指标评估和结果运用。鼓励各市(州)因地制宜发展优势产业,根据发展情况适时纳入省级重点产业链协同推进机制。建立新兴产业未来产业专家库,开展产业发展趋势研判、技术预见、政策研究。强化新兴产业未来产业投入保障,鼓励政府产业投资引导基金投早、投小、投长期、投硬科技。鼓励各类社会资本加大新兴产业未来产业投入。加大“天府峨眉计划”“天府青城计划”等省级人才计划对新兴产业未来产业重点领域人才支持力度,持续引进培育战略科学家、前沿科技高层次人才和创新团队。依法落实研发费用加计扣除等支持科技创新的税费优惠政策。构建创新领域容错体系,健全国资创投业绩考核、激励约束和容亏机制,加强对“无人区”创新的制度性保护。加强产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用、安全生产等制度建设,完善新兴产业未来产业风险监测和防控措施。根据行业发展趋势和实际,适时修订完善相关法规制度。办好新兴产业未来产业相关领域重大活动,引导各方资源向前沿新赛道集聚发力。