

关于发布《吉林省科技发展规划 2027 年度项目申报指南》的通知

各有关单位：

按照省委、省政府关于科技创新的决策部署，根据《吉林省科技发展规划项目管理办法》《中央引导地方科技发展资金管理办法》等相关规定，现将吉林省科技发展规划 2027 年度项目申报工作有关事项通知如下。

一、申报要求

只受理**非涉密**项目申报，申报书和附件材料严禁出现“X 密”“内部”“不公开”等字样。

（一）项目申报单位要求

1.基本要求。牵头申报单位应为在吉林省注册的独立法人单位，联合申报单位可为省内外、国内外高校院所和企业等。牵头和参与单位应遵守国家各项法律法规，诚信状况、企业经营状况良好，依法纳税、依法缴纳社保，未按规定纳税、缴纳社保的企业不能申报。

2.保障条件。申报单位应具有较好的研发条件、前期工作基础，有能力及时足额落实配套经费、组建研发团队，保障项目实施。

3.研发投入条件。企业作为牵头申报单位，2025 年度 R&D 投入占主营业务收入应不低于 1%，科技服务类企业或研发投入超 1000 万元的企业不做 R&D 投入不低于 1%的要求，无研发活动、无研发投入、无研发人员的企业不能申报。

（二）项目负责人要求

1.基本要求。项目原则上设 1 名负责人，应为牵头申报单位正式职工，遵守法律法规及科技计划项目相关规定，自觉践行、大力弘扬新时代科学家精神，项目执行期内除极特殊原因外应保持稳定；省内用人主体在域外建立研发中心、开放实验室、技术转移中心等“人才飞地”聘用的高层次人才，视同全职在吉工作，可以以省内用人主体为申报单位申报项目；在省内工作的外籍科研人员，可使用永居证件作为身份证明，牵头或参与申报项目。申报截止日期前，仍有到期未验收项目或超项的申报人不得申报 2027 年度项目。

2.限项要求。按照《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》文件精神，为避免一题多报、交叉申报、重复立项，确保申报人有足够的时间和精力从事研究工作，做如下限定：

（1）前补助项目。同一项目内容不得重复申报。项目（含课题，

下同) 负责人同一年度只能申报 1 项省科技发展计划项目, 同一项目类别只能承担 1 项, 且同期作为项目负责人承担项目不得超过 2 项。聚力攻坚专项、揭榜挂帅项目不计入限项总数, 但同一项目类别只能承担 1 项。

(2) 后补助项目。不计入限项总数, 同一项目内容不得重复申报, 且作为项目负责人同一年度、同一类别只能申报 1 项。

(3) 平台类项目。不计入限项总数, 科技平台(基地) 遵循“一体一牌”原则, 同一研究团体不能同时兼设两个类别及以上的平台(国际科技合作平台除外); 同一年度, 作为平台负责人最多获得 1 项平台类资金支持。

(4) 项目负责人。在研“省级科研项目”达到 2 项及以上, 以及在研“省级科研项目”达到 1 项及以上的高等学校、科研机构领导人员和企业主要负责人, 不得再作为项目负责人申报项目。在项目评审论证尚未进入公示阶段, 申报并获得省级财政资金支持的其他科研项目, 视为在研项目。

“省级科研项目”是指通过省级财政资金(含省级财政统筹使用的中央财政资金) 支持的, 由省直相关部门组织实施的各类科研(社科) 项目等, 包括但不限于省科技发展计划项目、省高校科研规划专项项目、省社科基金项目、省哲学社会科学智库基金、省科技创新智库专项等。

(三) 项目申报内容

项目内容应符合本指南要求, 不得使用 AI 直接生成。

1. 优先支持条件。同等条件下, 优先支持国家和省科技创新领域相关“十五五”规划专栏任务的项目; 优先支持落实东北全面振兴、创新型省份建设等相关文件的项目; 优先支持吉林省教育科技人才产业一体化发展, 以及促进文化科技融合的项目; 优先支持“吉翔企业”、规上企业、高新技术企业、专精特新企业等作为牵头单位申报的项目; 优先支持完成研发准备金备案的企业申报的项目; 优先支持牵头实施国家重大科技计划及成功创建国家级“白名单”科技创新平台的高校院所、企业申报项目; 优先支持自创区、农高区、创新型县(市) 推荐的项目; 优先支持获得国家科技人才计划人才及团队申报项目; 优先支持青年科技人才跨学科、跨领域组建团队开展颠覆性技术创新, 开展原创、前沿、交叉科学问题的项目; 优先支持针对高校毕业生设立科研财务助理等见习岗位的项目; 优先支持合理设置科普工作任务的项目。

2. 不得重复申报。同一项目(相同内容、相同目标、相同研究方法或技术路线) 及内容基本相同或高度相似的项目不得重复申报。即: 已获得省级以上(含省级) 财政资金支持, 不得重复申报省

级其他科研专项。内容基本相同或高度相似的项目（课题）不得以不同申报人的名义申报。项目申报人需在《项目申报书》中列出近3年以来作为项目负责人承担的省级及以上各类科研项目情况；项目内容与已申报、在研或已结项的各级各类项目有较大关联的，须在《项目申报书》中详细说明与所申报项目的联系和区别，否则视为重复申报；对同一项目重复申报且获得多项资助的，或者同一申报人多项申报且获得超项资助的，一经发现，取消立项并收回项目资助经费，按相关规定处理。

（四）科研诚信及科技伦理要求

1.项目申报单位和合作单位。项目申报单位和合作单位应符合科研诚信管理要求，不在禁止承担或参与科技计划（专项、基金）等财政性资金支持的科技活动期限内，不存在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和其他社会领域信用失信行为记录。项目申报单位和合作单位应遵守科研诚信和科技伦理相关法律法规和制度规范，按照《负责任研究行为规范指引（2023）》等规范开展负责的科学研究。在项目申报前，项目申报单位应对项目负责人、项目团队成员进行科研诚信审核，按照《科技伦理审查办法（试行）》等相关规定对应进行科技伦理审查的申报项目进行伦理审查和监管。

2.项目负责人和项目团队成员。项目负责人和项目团队成员应符合科研诚信管理要求，不在禁止承担或参与科技计划（专项、基金）等财政性资金支持的科技活动期限内，不存在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和其他社会领域信用失信行为记录。项目负责人和项目团队成员应遵守科研诚信和科技伦理相关法律法规和制度规范，按照《负责任研究行为规范指引（2023）》等规范开展负责的科学研究。项目负责人应严格落实《科技伦理审查办法（试行）》《人工智能科技伦理审查与服务办法（试行）》等相关规定，对须进行科技伦理审查以及科技伦理专家复核的项目，在申报书附件中提供《吉林省科技发展计划项目申报科技伦理审查意见书》。签订任务书时，须将《吉林省科技发展计划项目立项科技伦理审查意见书》上传到项目管理信息系统。

（五）开展动物实验研究的要求

涉及开展动物实验的研究，须开展实验动物福利伦理审查，应取得实验动物使用许可证，没有取得许可证的承担单位须提供委托协议、发票及转账记录。

二、申报材料

采取网上“无纸化”申报方式，申报人按要求在项目管理系统中填报、提交申报书，并上传附件材料，主要包括：

（一）项目申报书

所有项目均须提交项目申报书。

(二) 附件材料

1.年度财务审计报告。企业作为牵头单位或参加单位，须提供会计师事务所出具的 2025 年度财务审计报告（报告应按规定在财政部“注册会计师行业统一监管平台”上报备验证，验证后报告每页均印有验证二维码，下同）复印件，并加盖企业公章（注册未满 1 年的企业，提供自成立之日起至 2025 年末的财务审计报告）。2025 年 7 月 1 日及以后成立的企业，须提交连续半年以上的财务审计报告，2026 年 1 月 1 日以后成立的企业，须提供自企业成立之日起至 2026 年 7 月 1 日的财务审计报告。

2.R&D 投入佐证材料。企业作为牵头单位，须提供《中华人民共和国企业所得税年度纳税申报表》中《研发费用加计扣除优惠明细表》（含税务部门印章页）复印件，并加盖企业公章；须提供会计师事务所出具的 2025 年度 R&D 投入专项审计报告。规上企业另须提供企业研究开发项目情况表、企业研究开发活动及相关情况表。以上报表、报告数据应详实、有效，互为支撑，真实客观体现企业创新和研发投入能力。认定有效期内的高新技术企业提供《高新技术企业证书》，可不提供 R&D 投入专项审计报告。2025 年 7 月 1 日及以后成立的企业，须提交连续半年以上的 R&D 投入专项审计报告，2026 年 1 月 1 日以后成立的企业，须提供自企业成立之日起至 2026 年 7 月 1 日的 R&D 投入专项审计报告。

3.联合申报协议。联合申报的项目须提交经双方（或多方）确认的正式合作协议（包括合作内容、经费投入、经费分配、知识产权归属等）。

4.其他附件材料。按具体项目类别要求填报上传。

三、申报注意事项

(一) 拨款信息采集

请各单位高度重视，在项目管理系统中准确填报单位名称、开户行及银行账户等信息，务必确保信息准确无误，立项后项目经费按此拨付。因填报信息错误导致经费无法拨付的，责任由项目申报单位自行承担。

(二) 申报书填写

申报书填报内容应真实、完整、准确，研究目标、研究内容、绩效（验收）指标等应明确、合理、可考核；如立项，将作为任务书签订、项目验收、绩效考核的重要依据，原则上不得更改。

(三) 项目支持发表的论文

省科技发展计划项目资助发表的论文应标注任务书编号，且仅能标注 1 项最直接相关的省科技发展计划项目资助字样，论文发表费用按照

《关于加强省科技发展计划项目论文列支管理的通知》要求执行。

（四）知识产权

研究成果知识产权归属不明确的、涉嫌侵害他人知识产权的项目和申报人，不能申报 2027 年度吉林省科技发展计划项目。项目形成的知识产权归属、使用和转移，按照国家有关法律法规和政策执行。为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，国家可许可他人有偿实施或者无偿实施项目形成的知识产权。

省科技发展计划资助的项目，其承担单位或个人在专利申请时（专利申请受理后），需在国家知识产权局专利业务办理系统（网址：<http://cponline.cnipa.gov.cn>）“财政资助登记”中，对该专利申请所依托的项目类型、项目名称、项目编号等信息进行声明。每件专利只能声明一项科研项目信息，涉及多个科研项目的，仅声明其主要资金来源的项目信息，未进行声明的财政科研项目专利不得作为项目结项验收的成果。

（五）项目申报受理

申报时间截止，系统将自动关闭，超期无法申报。推荐单位不予推荐或无正式推荐公函的项目不予受理。违规申报的项目，按有关规定处理。

（六）申报材料时效性

申报材料所附知识产权许可（独占许可）、合作协议书、技术标准、产品检测（检验）报告、科技查新（检索）报告、咨询报告、产品用户定性、定量使用意见（报告）等证明材料，须在有效期内。没有标明时效期的，按有效期为 2 年界定。

（七）申报材料准确性

申报单位应认真核对申报材料，并对真实性负责，如填报有误，后果自负；推荐单位应认真审核申报材料，规范履行推荐职责。

（八）科技报告要求

基础研究、技术研发、成果转化（技术转移体系建设项目除外）等计划类别项目，验收前应完成科技报告提交工作。

（九）项目执行周期

项目执行周期统一为 2027 年 1 月 1 日至 202X 年 12 月 31 日，“X”根据项目执行期确定。

（十）资金管理

专项资金按照《吉林省科技聚力攻坚专项资金管理办法》《中央引导地方科技发展资金管理办法》《吉林省科技聚力攻坚专项资金管理实施细则》等相关文件组织实施。

（十一）项目额度管理

项目资金按照国家和省财政安排的预算额度执行，当国家和省财政资金和政策发生变化时，项目支持额度及资金来源将依据实际情况予以调整。专项资金应加快资金执行使用进度，提高财政资源配置效率和资金使用效益。

（十二）绩效管理

所有项目均须科学合理制定总体和分年度绩效目标、绩效指标，并按年度和阶段完成相应绩效目标、绩效指标。

（十三）答辩要求

项目申报人需本人参加评审答辩（如因特殊原因不能参加答辩的，须向对应管理处室提出正式申请），无特殊原因不参加评审答辩的，不予立项。

（十四）技术就绪度管理要求

计划从重点研发（计划类别二：技术研发）的 2027 年度获批立项项目中选取部分项目，省科学技术厅将指导项目承担单位组织项目负责人在项目全生命周期开展技术就绪度试评价。

四、申报流程

（一）申报人申报

项目申报人登录吉林省科技计划项目管理信息系统，进行网上填报、上传相关附件材料后提交，并联系推荐单位审核推荐。如有弄虚作假，按照有关规定追究相应责任。

（二）单位审核推荐

中省直单位科研管理部门对本单位申报的项目进行审核推荐，重点审核申报条件和申报材料的真实性、完整性，并出具正式推荐公函（附推荐项目名单）。

市（州）或县（市、区）科技管理部门、省级及以上高新区、农高区等科技管理部门对辖区内企业和省直以下事业单位等机构申报的项目进行审核推荐，重点审核申报条件和申报材料的真实性、完整性。由科技管理部门进行网上审核推荐，并出具正式推荐公函（附推荐项目名单），县（市、区）科技管理部门、省级及以上高新区、农高区等科技管理部门应将推荐项目情况报所属地级市（州）科技局备案。省属事业单位开办的企业（协会）可通过当地科技部门审核推荐，不具备推荐资格的县（市、区），应经上一级科技局审核推荐。

审核推荐过程中，如有弄虚作假，按照有关规定追究相应责任。

（三）申报材料报送

推荐单位出具正式推荐公函（红头文件并加盖公章，附推荐项目名单）一式 2 份，报送至吉林省科技创新平台管理中心，无推荐函，不予受理。如立项，纸质申报材料与任务书一同签章齐全报送。

五、申报时间及其他

(一) 申报时间

1.项目申报及推荐：指南发布日期至2026年8月28日17:00。在此期间，申报人通过项目管理系统申报项目，推荐单位进行审核推荐，如发现问题可退回申报人修改并再次提交，或退回不予推荐。以上工作均须在截止时间前完成，到期系统自动关闭。关闭后无法进行任何填写、修改、提交、审核推荐等操作。

2.推荐公函报送：2026年9月1日17:00前，推荐单位将推荐公函报送至吉林省科技创新平台管理中心（长春市前进大街1244号吉林省创企人才孵化器东门一层），联系人：邹连杨 0431-89101531、0431-89101532。

(二) 申报网址

吉林省科技计划项目管理信息系统（www.jlkjxm.com）

(三) 申报咨询

1.技术支持电话

吉林省科技创新平台管理中心 0431-89101521、89101522、89101523

2.综合政策咨询电话：

科技发展规划处 0431-88975536、89359656

3.具体项目咨询电话：

(1) 创新体系与政策法规处 0431-88975471

(2) 科技资源统筹处 0431-88973925

(3) 基础研究与科研条件处 0431-88971017、88938720

(4) 重大任务与省实验室处 0431-89310001

(5) 科技成果转化促进处 0431-88970727

(6) 高新技术处（科技安全处）0431-88979697

(7) 科技人才处 0431-88910207

(8) 国际合作处 0431-89314887

(9) 农村科技处 0431-88975139

(10) 社会发展科技处 0431-88975413

(11) 医药健康科技处 0431-88972482

(12) 省自然科学基金管理办公室 0431-88952866

(13) 省科技创新研究院 0431-88620619

4.监督电话

机关纪委 0431-88973816

监督评估与科研诚信处 0431-88955600

吉林省科学技术厅

2026年8月4日

前 言

深入贯彻习近平总书记在国家科学技术奖励大会、两院院士大会、中国科协第十一次全国代表大会上的重要讲话精神，落实党的二十届三中、四中全会、全国科技工作会议、吉林省委十二届历次全会精神，锚定省委省政府“加快构建体现吉林特色的‘2266’现代化产业体系”的重要部署，聚焦构建体现吉林特色的现代化产业体系最关键、最急需、最紧迫的创新需求，持续深化“有组织科研+有组织成果转化”，通过重大科技项目牵引、高能级创新平台支撑、高潜力科技企业驱动、高层次科技人才赋能、高效率成果转化加速，推动传统产业升级、新兴产业壮大、未来产业培育，使科技创新成为推动吉林高质量发展明显进位、全面振兴取得新突破的重要支撑、关键变量和最大增量。

2027 年度吉林省科技发展规划统筹使用中央和省级财政科技专项资金。按照《吉林省科技聚力攻坚专项资金实施方案》要求，谋划设计框架体系，主要支持基础研究、技术研发、成果转化、创新能力建设 4 大计划类别，包含吉林省自然科学基金、重点研发、聚力攻坚专项、科技成果转化、科技创新平台建设、科技企业创新引导、科技人才培养、区域创新体系建设、科技创新战略研究 9 个项目类别。经充分调研和广泛征求意见，形成《吉林省科技发展规划 2027 年度项目申报指南》，编制原则如下。

一是深化科技体制机制改革。发挥省委科技委重大科技创新决策作用，推进创新体系建设和科技体制机制改革，统筹谋划科技发展战略、发展规划、创新政策。积极融入新型举国体制，聚焦优势领域，精准对接国家战略需求，鼓励高校、科研院所与企业的优势科技力量协同合作，主动承担更多国家重大科技任务。

二是增强科技创新体系化攻关能力。以高质量科技供给支撑现代化产业发展，系统布局应用基础研究突破方向，持续实施企业关键技术研发专项和产业关键技术研发专项，突破一批制约我省产业发展的关键核心技术，推动各级各类创新主体培育成果转化应用场景。全面提升科技成果转化效能，设立有组织科技成果转化专项，加快打通“技术－样品－商品－产品”转化路径。

三是推动科技创新和产业创新深度融合。立足“国家使命、吉林所需”，围绕“2266”现代化产业体系，持续从我省重点产业需求中凝练问题，谋划实施聚力攻坚重大科技专项。鼓励高新技术企业、科技型中小企业以及更多有条件、有能力的企业开展科技创新，实施揭榜挂帅、先投后股等新型资金投入方式，探索科技资金多样性、多元化投入，促进科技成果转化落地。

四是推进教育科技人才产业一体发展。以科技创新为引领，一体推进教育科技人才产业融合发展，建立健全一体化发展协同联动机制，打造“政策共商、资源共享、项目共推”的教育科技人才一体化发展新模式，推动教育资源、科技成果、人才信息高效流转、优化配置，加速创新成果向重点产业转化落地，着力形成教育培养创新人才、人才引领科技创新、科技创新和产业创新深度融合的发展格局。

五是强化企业创新主体地位。强化企业创新主体地位，引导项目、平台、人才等创新资源要素向企业集聚，围绕企业技术需求和重点产业发展方向凝练科研攻关任务。加快构建科技企业梯度培育体系。鼓励产学研结合，支持企业牵头或与高校院所联合，开展关键技术研发。支持企业牵头组建紧密型创新联合体，加强产业链上下游、大中小企业融通创新。

本指南为项目申报的重要遵循，每个项目类别均明确了支持重点、申报要求、资助额度、执行周期等内容。申报结束后，将开展专家评审论证等工作，择优立项支持。

目 录

计划类别一：基础研究

一、吉林省自然科学基金	1
（一）青年科学基金项目	1
（二）自由探索类联合基金项目	2
（三）基础学科战略布局项目	28

计划类别二：技术研发

二、重点研发	32
（一）高新技术领域	32
（二）现代农业领域	61
（三）社会发展领域	72
（四）医药健康领域	80
（五）国际科技合作	95
（六）科技资源开发	96

计划类别三：成果转化

三、科技成果转化	99
（一）科技成果转化专项	99
（二）揭榜挂帅（军令状）项目	104
（三）科技协同创新（拨改投试点）项目	106
（四）院士工作站成果转化项目	107

计划类别四：创新能力建设

四、科技创新平台建设	109
（一）吉林省重点实验室（吉林省野外观测研究站）	109
（二）吉林省科技创新中心	110
（三）吉林省国际科技合作平台	112
（四）吉林省临床医学研究中心	114
（五）吉林省创新发展战略研究中心	116
（六）科研条件自主保障（科技资源开放共享）	117

五、科技企业创新引导	118
（一）吉林省企业“科创专员（科创副总）”.....	118
（二）中国创新创业大赛（吉林赛区）获奖企业项目	1199
（三）科技型中小微企业“破茧成蝶”专项.....	120
六、科技人才培养	121
（一）中青年科技人才（团队）项目	121
（二）青年科技人才培养项目	125
七、区域创新体系建设	126
（一）科技特派员区域创新服务项目	126
（二）厅地会商区域科技企业创新能力提升项目	127
八、科技创新战略研究	128

计划类别一：基础研究

一、吉林省自然科学基金

(一) 青年科学基金项目

1. 支持重点

(1) 青年科学基金项目(A类): 立足全省重点产业发展急需领域, 支持在基础研究和应用基础研究方面已取得突出成绩的青年学者, 支持其自主选择研究方向开展原创性或前沿性研究。申请人须具备原创性科研成果, 拥有开辟新领域、提出新理论、创建新方法的潜力, 重点培育优秀学术带头人, 为申报国家青年科学基金项目(A类)夯实基础。

(2) 青年科学基金项目(B类): 面向有望跻身国内外科技前沿、在基础研究领域已取得良好科研积累的青年科研人员, 支持其自主选择研究方向开展创新性研究。突出强化“从0到1”原始创新导向, 力争产出重大原创性科研成果, 重点培养优秀学术骨干, 为申报国家青年科学基金项目(A类和B类)做好储备。

(3) 青年科学基金项目(C类): 面向科研起步阶段的青年科学技术人员, 在自然科学基金资助范围内自主确定研究选题, 开展基础性科学研究。重点培养独立主持科研项目和自主创新研究的能力, 激励科研创新思维, 积蓄青年科技人员后备力量, 为申报国家青年科学基金项目做好培育基础。

2. 申报要求

在满足2027年度吉林省科技发展计划总体要求基础上, 还应具备以下条件:

(1) 项目负责人申报条件

1) 与境外单位没有正式聘用关系。

2) 青年科学基金项目(A类): 申报当年男性未满43周岁(1983年1月1日及以后出生), 女性未满46周岁(1980年1月1日及以后出生); 具有高级专业技术职务(职称); 作为负责人主持国家自然科学基金项目2项及以上。

3) 青年科学基金项目(B类): 申报当年男性未满36周岁(1990年1月1日及以后出生), 女性未满38周岁(1988年1月1日及以后出生); 具有高级专业技术职务(职称)或取得博士学位; 作为负责人主持国家自然科学基金项目1项及以上。

4) 青年科学基金项目(C类): 申报当年男性未满33周岁(1993年1月1日及以后出生), 女性未满38周岁(1988年1月1日及以后出生); 具有中级及以上专业技术职务(职称)或硕士及以上学历。

(2) 其他要求

1) 选题应具有创新性, 符合指南确定的支持领域与方向, 类型为基础研究和应用基础研究。

2) 涉及实验动物相关的研究, 所用的实验动物及开展动物实验的实验室需提供相关部门的生产许可或使用许可; 涉及人类生命科学和医学研究伦理事

项的研究，需提供伦理委员会审查意见。

3) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标（如：催化效率、性能参数、分子含量等），仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形，视为无效申请。

4) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写“项目验收时，完成国家青年科学基金类项目申报工作”。

5) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书，作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目（含在研）的任务书或立项证明等材料，符合申报条件的代表性成果证明材料。

6) 青年科学基金项目（A类）：吉林大学限报5项，其他单位限报2项。

7) 青年科学基金项目（B类）：吉林大学限报8项，其他单位限报3项。

8) 青年科学基金项目（C类）：吉林大学限报10项，其他单位限报3项。

9) 已获国家青年科学基金项目（A类）资助人员，不得申报省级青年科学基金项目；已获国家青年科学基金项目（B类）资助人员，不得申报省级青年科学基金项目（B类）；已获得国家青年科学基金项目（C类）资助人员，不得申报省级青年科学基金项目（C类）。

3. 资助额度及拨款方式

（1）资助额度

青年科学基金项目（A类）：25—50万元/项；

青年科学基金项目（B类）：15—25万元/项；

青年科学基金项目（C类）：10—15万元/项。

（2）拨款方式

经费分两批次拨付，立项当年拨付比例不低于50%，第二年拨付剩余资金。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

4. 项目执行周期

3年（2027—2029年）。

5. 咨询电话

省自然科学基金管理办公室：曲 强、郭丽莹 0431-88952866

（二）自由探索类联合基金项目

支持高等院校、科研院所、企业从事基础研究的科研人员，锚定重大战略需求，聚焦原创性、探索性、前瞻性的科技创新方向，开展自由探索和目标导向相结合的基础研究和应用基础研究。

●省校/省院联合基金

1. 支持重点

（1）数学物理科学重点资助领域

专项1：奇点理论与代数量子结构研究（申请代码A01）

专项2：非线性偏微分方程解的定性理论（申请代码A03）

专项 3: 随机动力系统与分数阶微分系统动力学 (申请代码 A02、A03、A07)

专项 4: 复杂网络相依数据建模与统计推断 (申请代码 A04)

专项 5: 智慧医疗与临床医学统计方法 (申请代码 A04、A06)

专项 6: 分数阶微分弹性波传播理论与应用 (申请代码 A06)

专项 7: 空间目标光学监视与高精度惯性稳定技术研究 (申请代码 A18、A19)

专项 8: 极端环境建造索驱动机构动力学分析 (申请代码 A07)

专项 9: 宇宙射电辐射的多波段观测及物理机制研究 (申请代码 A14)

专项 10: 高压极端条件下新型超导材料与轻元素行为 (申请代码 A20)

专项 11: 第一性原理功能材料物性调控 (申请代码 A20)

专项 12: 拓扑量子光力学与窄线宽激光器机理 (申请代码 A22)

专项 13: 非厄米量子系统的动力学调控与量子态操控研究 (申请代码 A24)

(2) 化学科学重点资助领域

专项 14: 非贵金属催化与光催化绿色合成方法研究 (申请代码 B01、B02)

专项 15: 锂硫电池正极材料设计与研究 (申请代码 B02)

专项 16: 高安全凝胶电解质设计与界面稳定机制研究 (申请代码 B02)

专项 17: 光催化材料设计与资源化利用研究 (申请代码 B02、B05、B09)

专项 18: 超分子自组装与智能响应功能材料 (申请代码 B02)

专项 19: 辐射制冷调控下药用植物生长与品质形成机制 (申请代码 B02)

专项 20: 半导体 SERS 材料特性与环境污染检测研究 (申请代码 B03、B04)

专项 21: 多谱学非靶向筛查基础理论与特征库构建 (申请代码 B04、B06)

专项 22: 光电化学功能材料设计与多场响应机制 (申请代码 B05)

专项 23: 水环境污染物质迁移转化及界面作用研究 (申请代码 B06)

专项 24: 农业固废高值化利用与土壤修复研究 (申请代码 B06)

专项 25: 电催化转化生物质技术基础研究 (申请代码 B08)

专项 26: 寒区储能体系界面特性与稳定性机制研究 (申请代码 B09)

(3) 生命科学重点资助领域

专项 27: 牧草盐碱胁迫适应机制 (申请代码 C13)

专项 28: 大豆等作物抗逆表观遗传调控与耦合机理 (申请代码 C13)

专项 29: 水稻等作物真菌病害与免疫调控 (申请代码 C14)

专项 30: 玉米等作物虫害灾变规律与绿色防控研究 (申请代码 C14)

专项 31: 农药多介质环境行为与菌群协同降解调控机制 (申请代码 C14)

专项 32: 寒地浆果种质精准鉴定与重要性状分子机制 (申请代码 C15)

专项 33: 梅花鹿种质资源保护与良种选育 (申请代码 C17)

专项 34: 梅花鹿疫病防控与健康养殖机制研究 (申请代码 C18)

专项 35: 布鲁氏菌等人兽共患病的致病机制 (申请代码 C18)

专项 36: 养殖环境耐药细菌噬菌体净化与精准防控理论 (申请代码 C18)

- 专项 37: 中药活性成分、益生菌协同肠道微生物调控 (申请代码 C18)
专项 38: 动物保护、病原生态与疫源疫病防控 (申请代码 C03、C18)
专项 39: 森林与湿地等生态系统碳循环及服务功能 (申请代码 C03)
专项 40: 城市湿地土壤微生态与外来植物入侵机制 (申请代码 C03、C13)
专项 41: 神经表征与认知计算基础理论 (申请代码 C09)
专项 42: 肿瘤微环境调控与纳米药物递送 (申请代码 C10)
专项 43: 特色农产品精深加工与品质调控 (申请代码 C20)
专项 44: 长白山林下经济植物采后保鲜与生理代谢调控 (申请代码 C20)
专项 45: 药用真菌共培养代谢产物调控及活性物质研究 (申请代码 C15、

C20)

- 专项 46: 天然产物抗代谢性疾病药效物质基础 (申请代码 C20)

(4) 地球科学重点资助领域

- 专项 47: 特色植物种质资源保护与遗传改良机制研究 (申请代码 C02、C13)

- 专项 48: 林下参高质量培育的环境影响机制 (申请代码 C13)

- 专项 49: 图们江流域跨境生态安全与水环境智能预警 (申请代码 D01、D07)

- 专项 50: 吉林省城市多灾种韧性机制与协同优化 (申请代码 D01、D07)

- 专项 51: 黑土地耕地质量提升与地力演变机制 (申请代码 D01)

- 专项 52: 黑土地土壤有机碳周转与碳库稳定性调控 (申请代码 D03、D07)

- 专项 53: 黑土地生态屏障稳定性与驱动机制 (申请代码 D01)

- 专项 54: 长白山沼泽湿地生物级联效应与碳库稳定性调控 (申请代码 D01)

- 专项 55: 多源遥感与人工智能驱动的智慧农业与农田生态感知 (申请代码 D01、D05、D07)

- 专项 56: 对地观测卫星自动化设计与陆气交互智能模拟 (申请代码 D04、D05)

- 专项 57: 寒区雪冰-水体连续体中新污染物跨介质迁移与溯源 (申请代码 D01、D07)

- 专项 58: 寒区土壤-水系统中新污染物跨介质行为与绿色修复 (申请代码 D07)

- 专项 59: 苏打盐碱地微生物-有机物料耦合改良与大豆种植障碍调控 (申请代码 D07)

- 专项 60: 吉林省水资源-区域发展协同演化与水网空间均衡调控 (申请代码 D07)

(5) 工程与材料科学重点资助领域

- 专项 61: 金属基复合材料设计与表界面调控 (申请代码 E01)

- 专项 62: 增材制造可降解镁合金骨植入材料降解调控与骨再生机制 (申请代码 E01)

- 专项 63: 石墨金属密封材料失效机理与寿命预测 (申请代码 E01、E05)

- 专项 64: 稀土发光材料与钙钛矿光伏器件 (申请代码 E02)
- 专项 65: 非贵金属电催化与海水制氢 (申请代码 E02)
- 专项 66: 高安全水系锌离子和锂/钠离子电池关键材料 (申请代码 E02)
- 专项 67: 功能膜材料多级结构调控 (申请代码 E03)
- 专项 68: 半导体气体传感器多组分响应机理 (申请代码 E04)
- 专项 69: 动力电池热失控与安全预警 (申请代码 E04、E06)
- 专项 70: 车辆智能监测与高效传动系统控制 (申请代码 E05)
- 专项 71: 难加工/半导体材料超精密加工与缺陷调控 (申请代码 E05)
- 专项 72: 智能制造视觉检测与工艺优化 (申请代码 E05)
- 专项 73: 仿生轻量化复合材料与结构 (申请代码 E05、E13)
- 专项 74: 寒区能源装备热物理耦合机制研究 (申请代码 E06)
- 专项 75: 氢氨混合动力燃烧与智能调控 (申请代码 E06)
- 专项 76: 寒区电力系统协同优化及电工材料制备技术 (申请代码 E07、

E12)

- 专项 77: 寒区建筑数字建造与水利工程防灾减灾 (申请代码 E08、E09)
- 专项 78: 寒区水环境新污染物降解处理与温室气体减排 (申请代码 E10)
- 专项 79: 秸秆高值化利用与功能材料 (申请代码 E10、E13)
- 专项 80: 海洋极端环境下工程材料多场耦合损伤与自愈合 (申请代码 E11)

(6) 信息科学重点资助领域

- 专项 81: 智能感知与协同技术研究 (申请代码 F01)
- 专项 82: 信息安全技术研究 (申请代码 F02)
- 专项 83: 控制与人机交互技术研究 (申请代码 F03)
- 专项 84: 半导体与光电子器件技术研究 (申请代码 F04)
- 专项 85: 光电与激光技术研究 (申请代码 F05)
- 专项 86: 人工智能赋能技术研究 (申请代码 F06、F07、F13)

(7) 交叉科学重点资助领域

专项 87: 具身智能与低空装备的多模态感知 - 决策 - 操控体系研究 (申请代码 T02)

专项 88: 玉米联合收获机高效低损智能作业基础理论与机制研究 (申请代码 T02)

专项 89: 人参等道地药材多维指纹溯源体系构建 (申请代码 T02)

专项 90: 数智财经智能体大模型与轻量化模型研究 (申请代码 T02)

专项 91: 老年人常见疾病呼气无创检测与模块化传感系统构建 (申请代码 T03)

专项 92: 油莎豆蛋白源生物活性肽 - 多糖复合体系多维度作用机制研究 (申请代码 T03)

专项 93: 心脏疾病精准干预的靶向递送与基因编辑关键机制研究 (申请代码 T03)

专项 94: 天然多糖基水凝胶促组织修复与 3D 打印精准营养调控 (申请代

码 T03)

专项 95: 多功能纳米材料高灵敏传感与多场景应用基础研究(申请代码 T04、T05)

专项 96: 面向人机协同社会治理的有限理性决策与行为认知研究(申请代码 T04)

(8) 医学科学重点资助领域

专项 97: 呼吸系统疾病发病机制与干预(申请代码 H01)

专项 98: 循环系统疾病发病机制与代谢调控(申请代码 H02)

专项 99: 消化系统疾病免疫调控与损伤修复(申请代码 H03)

专项 100: 生殖系统疾病与健康管理(申请代码 H04)

专项 101: 泌尿系统疾病与损伤修复机制(申请代码 H05)

专项 102: 运动系统疾病与损伤修复机制(申请代码 H06)

专项 103: 内分泌与代谢性疾病防治策略(申请代码 H07)

专项 104: 神经系统疾病机制及干预策略(申请代码 H09)

专项 105: 皮肤疾病与感染免疫(申请代码 H12)

专项 106: 眼科学与视觉功能保护(申请代码 H13)

专项 107: 口腔颌面组织修复与再生(申请代码 H15)

专项 108: 急重症医学与感染性疾病(申请代码 H16)

专项 109: 创伤、烧伤与组织修复(申请代码 H17)

专项 110: 肿瘤发生发展与精准诊疗(申请代码 H18)

专项 111: 老年医学与抗衰老机制(申请代码 H19)

专项 112: 重大疾病多模态影像与介入诊疗(申请代码 H27)

专项 113: 医学影像人工智能与病理智能分析(申请代码 H27)

专项 114: 生物医学工程与再生医学(申请代码 H28)

专项 115: 放射医学与辐射损伤(申请代码 H29)

专项 116: 预防医学与环境健康(申请代码 H30)

专项 117: 中医经典理论与特色疗法机制(申请代码 H31)

专项 118: 中医药对疾病的防治与干预研究(申请代码 H31)

专项 119: 人参/林下参药效物质基础及对疾病的干预(申请代码 H32)

专项 120: 炮制及发酵人参对神经保护作用的研究(申请代码 H32)

专项 121: 人参资源挖掘与连作土壤生态修复(申请代码 H32)

专项 122: 梅花鹿核心药用部位活性成分发掘与药效物质基础(申请代码 H32)

专项 123: 鹿茸干细胞外泌体调控组织器官再生修复(申请代码 H32)

专项 124: 长白山特色药材物质基础与活性机制研究(申请代码 H32、H34)

专项 125: 中西医结合与疾病防治研究(申请代码 H33)

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上,还应具备以下条件:

(1) 项目负责人申报条件

1) 申请课题经费超过 15 万元 (不含 15 万元) 的项目负责人, 应具有高级专业技术职务 (职称) 或博士学位。

2) 项目执行期起始时 (2027 年 1 月 1 日), 项目负责人年龄应为 57 周岁以下 (1970 年 1 月 1 日及之后出生), 博士生导师年龄应为 62 周岁以下 (1965 年 1 月 1 日及之后出生)。

3) 项目负责人或团队骨干成员年龄在 40 周岁 (1987 年 1 月 1 日及以后出生) 以下的人员占比须达到 50% 以上。

(2) 其他要求

1) 申请人需按照“专项下设课题”方式申请, 申请课题名称不能与专项名称一致。

2) 申请人所在单位必须已签订吉林省自然科学基金联合基金协议书, 加入联合基金。具体情况咨询所在单位科研管理部门。

3) 联合基金加入方应缴纳配套资金, 并存入省自然科学基金联合基金账户, 按照一般不高于账户经费 1.5 倍的申请经费比例推荐项目, 逾期未缴纳将取消申报资格。

4) 涉及实验动物相关的研究, 所用的实验动物及开展动物实验的实验室需提供相关部门的生产许可或使用许可; 涉及人类生命科学和医学研究伦理事项的研究, 需提供伦理委员会审查意见。

5) 在申报书“绩效 (验收) 指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标 (如: 催化效率、性能参数、分子含量等), 仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形, 视为无效申请。

6) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明; 作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目 (含在研) 的任务书或立项证明等材料; 符合申报条件的代表性成果证明材料。

7) 经费来源请按照财政与联合资助方 1:3 比例填写。

3. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

各专项中单个课题额度: 10—25 万元/项。

由中央引导地方科技发展资金和联合资助方资金共同支持, 资助额度包含联合出资方资金。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕, 同时完成当年相应的绩效指标。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付, 立项当年拨付 100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围, 按有关规定执行。

4. 项目执行周期

3 年 (2027—2029 年)。

5. 咨询电话

省自然科学基金管理办公室：曲 强、郭丽莹 0431-88952866

●省企联合基金——轨道交通装备（中车长客）专项

1.支持重点

课题 1: 轨道车辆结构仿真模型智能离散方法与技术研究(申请代码 E12)

针对轨道交通车辆结构传统仿真中结构模型离散依赖人工、效率低下和一致性差等难题，突破数据驱动的典型结构的自动建模、自适应分网与参数化表征建模装配等技术，构建典型结构网格数据库和几何参数化表征数据集，形成结构几何驱动下的网格快速智能生成方法。

课题 2: 车载高温超导磁体无绝缘线圈匝间电阻率调控理论与关键技术研究(申请代码 E12)

针对高温超导磁体在高速电动磁浮列车服役条件下电阻率演变与临界电流退化不清的问题，揭示动载作用下超导线圈匝间电阻率演变及临界电流退化规律，提出线圈匝间电阻率空间分布与临界电流的无损探测方法，形成兼顾失超保护与励磁速率的匝间电阻率匹配设计及调控技术。

课题 3: 基于服役载荷的轨道车辆关键结构裂纹扩展机理与试验方法研究(申请代码 E12)

针对轨道车辆车体、转向架等结构疲劳裂纹产生机理问题，揭示典型结构在实际服役载荷作用下疲劳与裂纹扩展规律，建立综合考虑服役载荷、工艺和评估方法三类分散性的损伤容限评估方法，形成典型结构的台架裂纹扩展试验方法。

课题 4: 轨道车辆车内低频振动机理及控制技术研究(申请代码 E12)

针对轨道车辆在轮轨、气动及有源设备等多源耦合激励下引发的车内低频振动预测难题，揭示多激励源在低频段的耦合机制，预测振动能量传递路径，开发低频减振新材料、新结构，结合试验与仿真方法与技术，形成集评估与控制于一体的高精度振动性能优化方法和车内低频减振控制方案。

课题 5: 融合多源信息的氢能列车氢电混合动力系统健康状态预测与评估方法研究(申请代码 E12)

针对氢能列车氢电混合动力系统复杂运行环境下健康状态预测精度低、评估难等问题，揭示氢电混合动力系统内部耦合机制对健康状态的影响规律，建立系统级健康状态动态预测与评估模型，形成面向工程应用的氢电混合动力系统健康状态预测与评估方法。

课题 6: 高速磁浮列车的 REBCO 超导带材紫外激光界面结构调控与缺陷机理研究(申请代码 E12)

针对高速磁浮列车对高性能 REBCO 超导带材对界面结构稳定性与缺陷调控的问题，分析表面活化、缓冲层取向诱导及氧化窗口微调中的作用机理，揭示界面结构演化与缺陷形成规律，阐明缺陷分布与应力场演化机制，构建界面调控-缺陷机理-超导性能之间的关联模型。

课题 7: 轨道车辆用高性能非金属吸能材料性能提升方法研究(申请代码

E12)

针对现有金属吸能材料存在密度大、应变率敏感性、吸能效率低等问题，揭示新型轻质非金属吸能材料的冲击变形演化规律与吸能机理，阐明其泡孔结构调控机制，建立材料-结构-性能之间的构型关系模型，形成**轨道车辆用**非金属吸能材料性能提升方法。

课题 8: 高频激励下高速列车转向架螺栓失效机理与连接优化方法研究(申请代码 E12)

针对高频振动引发的转向架螺栓连接松脱和断裂问题，探明高速列车转向架螺栓服役载荷谱边界，揭示高频非线性共振机理和连接状态演变规律，挖掘振动-载荷-失效的内在关联，建立高频激励下螺栓连接失效分析模型，形成抗高频振动的螺栓连接优化设计方法。

课题 9: 复杂环境高速列车轮轨冲击载荷谱与高频振动传递机制研究(申请代码 E12)

针对高寒等复杂环境下高速铁路轮轨冲击作用显著与车辆异常振动的问题，揭示复杂环境高速列车轮轨冲击载荷演变与高频振动传递规律，建立高速列车与运行环境多物理场动态耦合预测模型，构建复杂线路与环境条件下高速列车轮轨冲击载荷谱，形成抑制高速列车关键部件振动疲劳损失的控制方法。

课题 10: 基于气体特征识别的高速列车动力系统火灾预警与多级防控技术研究(申请代码 E12)

针对**高速列车**新型动力系统火灾风险高、传统探测手段预警滞后、易误报的问题，揭示动力系统热失控初期特征气体释放规律，开发高灵敏 MEMS 气体传感与智能识别算法，提出多源信息融合的诊断方法，建立多级预警模型，实现动力系统火灾的极早期识别与分级防控。

课题 11: 高速列车速度传感器抗电磁干扰方法与技术研究(申请代码 E12)

针对列车车体暂态过电压、车体电流等对**高速列车速度传感器**的电磁干扰问题，揭示列车在过分相、升降弓、VCB 操作等不同工况下车体暂态过电压、车体电流分布对速度传感器的影响规律，建立列车接地对敏感设备速度传感器的电磁干扰模型，形成列车接地优化、车体暂态过电压及车体电流抑制方法。

课题 12: 轨道车辆独立轮转向架导向机理与控制方法研究(申请代码 E13)

针对轨道车辆独立轮转向架直线对中、曲线导向问题，揭示独立轮转向架失稳模态演变机理和线路运行规律，阐明独立轮列车关键动力学参数响应机制，提出轮轨接触非线性动力学特性精准建模方法，形成主动导向控制列车多轮转矩协同控制方法。

课题 13: 高速列车高强韧镁合金多维微观组织调控机制研究(申请代码 E13)

针对高速列车轻量化需求下镁合金成型难、性能低问题，揭示多维微观结构交互机制，阐明强塑性协同机理，提出非对称大剪切挤压成型与微合金化、镁合金“成分-工艺-组织”耦合设计方法，提升镁合金成型效率与性能，实现镁合金在高速列车上应用。

课题 14: 轨道车辆中空薄壁镁型材控形控性方法研究 (申请代码 E13)

针对轨道车辆用中空薄壁镁型材制备成本高、缺陷抑制难等问题,阐明镁合金构件形性协同调控机理,揭示新型低成本镁合金高效挤压多级组织与织构调控机制,提出基于成分设计与挤压参数优化的挤压缺陷控制方法,形成中空薄壁镁型材高效成形与控形控性方法。

课题 15: 高速列车桁架结构车体拓扑优化方法研究 (申请代码 E13)

针对复杂工况下高速列车的轻量化与车体拓扑优化的问题,阐明复杂荷载下桁架式车体材料-疲劳-模态耦合失效机理,提出基于 NSGA-III与制造约束的拓扑优化方法,建立桁架式前沿车体概念、数字模型,形成下一代高速列车桁架结构车体拓扑优化方法。

课题 16: 轨道车辆典型部件循环利用材料分选机理研究 (申请代码 E13)

针对轨道交通车辆存量资产如何回收利用,转化为循环收益的难题,揭示铝合金车体油漆、涂层、阻尼浆与铝合金高效分离、非金属部件(如塑料、橡胶、复合材料)材料分选机理,形成铝合金车体、非金属部件材料分选方法,实现回收利用应用验证。

课题 17: 轨道车辆激光散斑法残余应力高精度测试方法研究 (申请代码 E13)

针对传统残余应力测试精度低、效率不足的问题,建立光波-应变-应力数学模型,设计激光干涉光路,形成融合相移理论与图像处理方法,获取高质量散斑条纹,实现轨道交通关键部件应力状态的高效、高精度检测。

课题 18: 高速列车稀土复合强化高可挤压性铝合金机理研究 (申请代码 E13)

针对高速列车铝合金力学性能与可挤压性难以协同调控的问题,揭示稀土复合强化的作用机理,阐明稀土在铝合金中的多种存在形式及多元协同机制,建立成分-结构-变形抗力的关联模型,分析稀土等元素对高温变形抗力的协调作用,实现新型铝合金车体材料应用验证。

课题 19: 轨道车辆碳纤维复合材料健康监测技术研究 (申请代码 E13)

针对碳纤维复合材料结构健康监测、复材自身力学性能下降、微损伤检测灵敏性不足等问题,提出传感结构与复合材料一体化方法,通过碳纤维表面原位构筑三维导电传感结构,制备具有结构健康监测功能的树脂基碳纤维增强复合材料,揭示压阻传感结构组成对纤维-树脂应力传递以及传感方式路径的影响规律,建立构性关系,提升复材力学性能及损伤监测的灵敏性。

课题 20: 高速列车近场无线通信系统天线传输机理研究 (申请代码 E12)

针对高速列车车厢连接处晃动、摆动等动态特征,建立高保真近场信道模型,阐明可量化表征动态因素对电磁波传播的影响规律,设计多层次动态防护体系,建立高速列车场景下的无线天线传输性能和通信质量的评价能力。

课题 21: 轨道车辆无线信息通讯安全方法研究 (申请代码 E12)

针对轨道车辆间无线网络信息通讯安全问题,揭示无线通信方式下的信息安全通信机制,提出一种面向轨道车辆有线-无线融合网络的安全架构,形成

检测、防护与性能分析一体化无线通信安全框架，构建加密算法性能测试验证平台。

课题 22: 轨道客车异构新型网络架构技术研究（申请代码 E12）

针对高速轨道客车在高动态复杂环境中网络系统面临的干扰与性能优化问题，揭示通感算融合性能边界与低时延通信机理，建立面向业务需求的轨道客车异构网络统一架构设计方法，形成云-边协同的资源管理方法。

课题 23: 融合多源信息的高铁安全监测传感器故障诊断与预报方法研究（申请代码 E12）

针对高铁监测设备在长期运行中由于环境温差和设备老化等导致的故障问题，分析高铁安全监测传感的故障产生机理，揭示高铁安全监测传感的故障形成规律，提出融合多源信息的故障特征提取方法，形成复杂工况下高铁安全监测传感器故障诊断与预报方法。

课题 24: 轨道交通车辆绝缘材料性能衰变机理研究（申请代码 E12）

针对轨道交通车辆绝缘材料在复杂环境下绝缘稳定性衰变问题，揭示高铁动车组电气部件绝缘材料在承受电、热、机械应力及化工液体侵蚀等多因素影响下绝缘性能衰变机理，形成复杂环境下绝缘性能衰减程度的量化评估方法。

课题 25: 基于光纤传感的超导磁浮系统测速定位机理研究(申请代码 E12)

针对超导磁浮系统测速定位问题，揭示超导电动磁浮列车位置、速度、悬浮高度、牵引工况等参数对场强的影响机理，提出光纤传感的安全冗余拓扑方法，形成基于光纤传感的超导磁浮系统测速定位数据采集、降噪、目标识别及信息表决方法。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

- 1) 应具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。
- 2) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及之后出生）。

（2）其他要求

1) 申请人应为中车长春轨道客车股份有限公司在职人员或与中车长春轨道客车股份有限公司联合申报。

2) 选题应具有创新性，符合指南确定的支持领域与方向，类型为基础研究及应用基础研究。

3) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标（如：催化效率、性能参数、分子含量等），仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形，视为无效申请。

4) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明；作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目（含

在研)的任务书或立项证明等材料;符合申报条件的代表性成果证明材料。

5)经费来源请按照财政与联合资助方 1:4 比例填写。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

资助额度为 50 万元/项。

由中央引导地方科技发展资金和联合资助方资金共同支持,资助额度包含联合资助方资金。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕,同时完成当年相应的绩效指标。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付 100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围,按有关规定执行。

4.项目执行周期

3 年(2027—2029 年)。

5.咨询电话

省自然科学基金管理办公室:曲 强、郭丽莹 0431-88952866

●省企联合基金——恒瑞专项

1.支持重点

课题 1: 基于 GBP5 介导的 Nrf2 抗氧化引发致死性心肌炎的机制研究(申请代码 H02)

围绕心肌 Nrf2 抗氧化防御系统存在的问题,阐明 GBP5 通过 GSK3 β 介导 Nrf2 降解并协同 BACH1 抑制抗氧化基因表达诱发心肌氧化损伤的分子机制,为挖掘免疫检查点抑制剂引发致死性心肌炎防治靶点提供理论依据。

课题 2: 不同磁共振信号与温度场的关系在消融治疗中的机制研究(申请代码 H29)

针对现有消融治疗中影像温度监测存在的问题,通过研究多类型组织在变温下的多参数磁共振信号演化规律,探究不同组织微观结构与温敏信号响应机制,构建温度-信号定量关联模型,为消融治疗的温度场精准评估提供依据。

课题 3: 基于晚期肝癌 HAIC 联合靶免治疗疗效模型预测的研究(申请代码 H18)

通过研究肝动脉灌注化疗联合贝伐珠单抗及免疫治疗晚期肝细胞癌的疗效预测标志物,对治疗前后肿瘤组织行单细胞转录组测序,对比应答与无应答组差异,筛选关键细胞亚群、基因及配体-受体互作,建立多维度预测模型,为精准治疗提供依据。

课题 4: PETCT 结合 ctDNA 评估 Pola-R-miniCHP 方案治疗初诊老年/unfit DLBCL 的疗效分析(申请代码 H08)

针对初诊老年/unfit DLBCL 弥漫性大 B 细胞淋巴瘤患者缺乏标准治疗的临床困境,通过 PETCT 与 ctDNA 动态监测的方法,探究微小残留病(MRD)

与预后的关联性，并构建双靶向联合治疗 DLBCL 疗效预测模型，为初诊老年/unfit DLBCL 精准个体化治疗提供理论支持和实践依据。

课题 5: 纳米递送系统介导的 DC 重编程及其对乳腺癌免疫微环境的调控机制研究（申请代码 H18）

围绕“精准递送+双重调控”，构建纳米递送系统，通过重塑肿瘤物理屏障与免疫抑制微环境、特异性激活树突状细胞，从肿瘤微环境与免疫激活双维度打破乳腺癌免疫耐受，揭示其增强抗肿瘤免疫应答的机制，为提升乳腺癌免疫疗效提供理论依据。

课题 6: 脐带间充质干细胞治疗再生障碍性贫血的机制研究（申请代码 H08）

针对自身免疫异常引发造血干细胞的损伤，解析 BCOR、PIGA 基因表达，检测 Treg/Th17 比例、IFN- γ 水平及表观遗传调控，研究造血干细胞增殖分化与端粒酶活性变化，阐明联合增效机制。

课题 7: 右美托咪定通过 $\alpha 2$ 肾上腺素能受体介导信号轴调控慢性应激相关血栓形成与脂肪炎症的机制研究（申请代码 H07）

针对右美托咪定（Dex）在慢性应激性心脑血管损伤中的应用保护问题，研究右美托咪定（Dex）通过经 $\alpha 2$ -AR 介导的调控机制，揭示其在慢性应激相关心脑血管血栓与代谢紊乱中的保护机制。

课题 8: 甲苯磺酸瑞马唑仑对脑缺血再灌注损伤大鼠昼夜节律影响的研究（申请代码 H08）

针对脑缺血再灌注损伤后的节律紊乱问题，系统探究甲苯磺酸瑞马唑仑对脑缺血再灌注损伤大鼠昼夜节律核心基因表达的调控规律，阐明其在脑缺血再灌注损伤、调控神经节律紊乱中的作用特征与生物学效应。

课题 9: 瑞马唑仑改善新生儿缺氧缺血性脑损伤的作用及信号通路研究（申请代码 H09）

针对新生儿缺氧缺血性脑损伤的问题，揭示 BDNF/TrkB/CREB 信号通路在瑞马唑仑抑制神经元凋亡、减轻炎症反应与氧化应激以及促进突触可塑性及神经发生中的介导作用，为瑞马唑仑治疗新生儿缺氧缺血性脑病提供依据。

课题 10: 阳离子聚精氨酸肽抗孢子丝菌感染作用及机制研究（申请代码 H22）

针对孢子丝菌耐药难题，通过阳离子聚精氨酸肽研制，评估其疗效、生物安全性及体内稳定性，并结合分子对接与代谢组学解析机制，探索孢子丝菌病治疗新方法。

课题 11: 靶向 LETM2 调控肝癌 T 细胞耗竭的线粒体机制与免疫治疗增敏研究（申请代码 H18）

针对肝癌免疫治疗问题，通过基因编辑、代谢组学，阐明肝细胞癌线粒体内膜蛋白 LETM2 调控 T 细胞耗竭的线粒体机制，并探索靶向 LETM2 联合 PD-1 抑制剂的协同疗效，为肝癌免疫治疗提供新靶点。

课题 12: 艾司氯胺酮改善术后疼痛的肠道菌群-SCFAs-炎症/小胶质细胞

调控机制研究（申请代码 H03）

通过研究“肠道微生态-神经免疫”调控机制，评价艾司氯胺酮对疼痛模型小鼠行为学、肠道菌群及短链脂肪酸、炎症因子与小胶质细胞活化的干预作用，为疼痛治疗提供基于菌群-免疫调节的新思路。

课题 13: GIP/GLP-1 双受体激动剂干预肥胖性高血压及其机制研究（申请代码 H06）

立足人群代谢性肥胖合并高血压高发及临床防治难题，聚焦疾病发生发展关键病理机制开展基础与转化研究，深入解析脂肪组织炎症信号通路在病程中的调控作用，探索新型活性药物靶向干预作用机理，挖掘代谢性高血压防治潜在分子新靶点与精准干预策略，为该病临床防控与新药研发提供理论支撑。

课题 14: 计算机辅助丙谷胺结构异构体筛选及其抗血栓活性研究（申请代码 H08）

开展计算机辅助丙谷胺异构体筛选与抗血栓活性研究，优化丙谷胺空间构型，构建多维度评价模型，探究不同异构体抗血栓活性，揭示重要官能团与其体外抗血栓活性的构效关系，为血栓规范化诊疗提供技术支撑。

课题 15: 白鲜皮对肺纤维化的改善作用及机制研究（申请代码 H01）

针对白鲜皮及其活性成分抗肺纤维化作用机制尚不明晰的现状，利用多维度疾病模型开展研究，阐明白鲜皮的主要活性成分通过 TGF- β 通路调控肺纤维化的相关分子机制，为相关靶点的天然来源肺纤维化抑制剂开发提供依据。

课题 16: 基于线粒体质量控制机制挖掘天然化合物改善肺移植相关缺血再灌注损伤的转化策略及机制研究（申请代码 H01）

围绕肺移植相关缺血再灌注损伤的问题，揭示其损伤破碎的新机制及关键分子靶点，阐述乳酸堆积对线粒体超微结构稳态失衡的驱动作用，为靶向先导化合物的研究提供实验模型和理论依据。

课题 17: 基于 micro-CT 多维度探索人参皂苷 Rg3 改善小鼠绝经后骨质疏松的作用及机制（申请代码 H06）

针对人参皂苷 Rg3 改善绝经后骨质疏松机制不明的现状，利用 micro-CT 多维度骨微结构分析技术，评价其对小鼠绝经后骨质疏松的骨量与骨质量影响；阐明 Rg3 骨保护作用的分子机制与多维度调控机制，为绝经后骨质疏松防治提供新的天然药物干预策略。

课题 18: 非小细胞肺癌肿瘤细胞和肿瘤相关巨噬细胞交互作用的分子机制研究（申请代码 H16）

针对非小细胞肺癌肿瘤微环境中肿瘤细胞与肿瘤相关巨噬细胞交互作用机制不清的问题，通过单细胞多组学测序、基因编辑小鼠及体外共培养体系，解析肿瘤细胞与巨噬细胞促肿瘤进展的双向调控网络，阐明其协同构建免疫抑制微环境并驱动肺癌演进的分子机制。

课题 19: 脑钠肽前体调控肺癌肿瘤微环境影响免疫检查点抑制剂疗效的分子机制及干预策略（申请代码 H18）

针对肺癌免疫检查点抑制剂耐药与肿瘤微环境免疫抑制关键科学问题，利

用基因编辑、单细胞测序及分子互作等技术，探究脑钠肽前体调控免疫细胞亚群、重塑肿瘤微环境并影响免疫治疗疗效的分子机制，为挖掘克服免疫耐药的潜在靶点提供理论依据。

课题 20：基于多组学标志物的非小细胞肺癌免疫治疗联合预测模型研究（申请代码 H18）

针对非小细胞肺癌免疫治疗疗效及预后评估精度不足的问题，联合 PD-L1 表达、TMB 负荷、肿瘤微环境等多维度指标，构建免疫抑制剂的疗效预测与预后评估模型，并解析基因组、蛋白组等多维指标与治疗反应的关联性，为非小细胞肺癌免疫治疗提供理论依据。

课题 21：基于 ITPRIP 调控巨噬细胞乳酸代谢的肺癌免疫治疗应答机制研究（申请代码 H18）

针对非小细胞肺癌免疫治疗应答不佳的问题，围绕 ITPRIP 在肿瘤相关巨噬细胞中的功能展开研究，运用乳酸化修饰组学等技术，解析其调控代谢重编程及乳酸化修饰的机制，阐明其介导巨噬细胞与肺癌细胞互作影响免疫应答的分子机制。

课题 22：环状 RNA 调控非小细胞肺癌 EGFR TKI 耐药的机制研究（申请代码 H18）

针对 EGFR 突变非小细胞肺癌 TKI 耐药机制尚未完全阐明的问题，本研究采用组学与分子生物学技术，筛选与 EGFR TKI 耐药相关的环状 RNA，解析其介导的 miRNA 与 mRNA 调控网络及下游蛋白表达，阐明环状 RNA 参与 NSCLC 等肿瘤进展与耐药机制。

课题 23：虫草素调控色氨酸代谢途径改善酒精性肝损伤的机制研究（申请代码 H03）

针对酒精性肝损伤中炎症反应、氧化损伤及色氨酸代谢途径机制不清的问题，围绕 IDO1/TDO2-犬尿氨酸代谢通路，检测关键代谢产物的变化，探讨虫草素调控 KAT/KMO 分支影响代谢流向，阐明其对炎症反应的调控作用。结合 AhR 信号通路及 GPR35 解析，阐明虫草素抑制炎症反应与分子损伤调控机制。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

1) 所在单位是经卫生健康等主管部门认定的医疗机构或高等院校附属医疗机构。

2) 具有卫生技术系列专业技术职称，且在基金项目执行期内须在项目承担单位任职。

3) 具有承担基础研究、应用基础研究课题的能力，且能保障所申请项目的研究时间。

4) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 58 周岁以下（1969 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 63 周岁以下（1964

年1月1日及之后出生)。

(2) 其他要求

1) 选题应具有创新性,符合指南确定的支持领域与方向,类型为基础研究及应用基础研究。

2) 涉及实验动物相关的研究,所用的实验动物及开展动物实验的实验室需提供相关部门的生产许可或使用许可;涉及人类生命科学和医学研究伦理事项的研究,需提供伦理委员会审查意见。

3) 在申报书“绩效(验收)指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标(如:催化效率、性能参数、分子含量等),仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形,视为无效申请。

4) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明;作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目(含在研)的任务书或立项证明等材料;符合申报条件的代表性成果证明材料。

5) 项目研究成果管理按照国家有关规定执行。对于有转化应用前景的项目成果,在同等条件下恒瑞医药可优先取得进行科技成果转化相关权利。

6) 经费来源由联合资助方全额出资。

3. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

课题1—2 资助额度为20万元/项,课题3—23 资助额度为10万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围,按有关规定执行。

4. 项目执行周期

2年(2027—2028年)。

5. 咨询电话

省自然科学基金管理办公室: 曲 强、郭丽莹 0431-88952866

● 省企联合基金——医学专项

1. 支持重点

课题1: 表观遗传异质性协同调控肝癌免疫微环境与代谢重塑的分子机制研究(申请代码 H18)

针对肝癌演进中表观遗传调控机制不清的问题,通过多队列临床样本与单细胞多组学技术,分析肝癌演进过程中表观遗传异质性特征;探究关键表观遗传因子修饰对免疫与代谢通路的调控作用机制;利用空间组学与体内外功能模型,探讨表观异质性与微环境的关系;开展关键代谢节点的功能验证,为肝癌表观遗传基础理论及干预靶点发现提供重要依据。

课题2: mPFC^{Glu}-DRN^{GABA}神经环路在阿尔茨海默病(Alzheimer's Disease, AD)合并抑郁中的作用及机制研究(申请代码 H09)

针对 AD 合并抑郁症状的分子机制不清问题, 采用 5×FAD 小鼠开展 AD 背景下相关抑郁行为的发生特征与神经环路机制研究; 应用行为学、化学遗传学、离体脑片膜片钳、环路病毒示踪等技术, 探究 mPFC^{Glu}-DRN^{GABA} 环路在 AD 合并抑郁行为中的作用; 利用单细胞空间转录组学技术, 探究 AD 相关抑郁行为的分子神经生物学机制, 完善 AD 合并抑郁的环路理论, 开展环路特异性干预靶点验证。

课题 3: 铜死亡与氧化应激互作介导癫痫发作后神经元损伤作用机制研究 (申请代码 H09)

针对癫痫发作后所致神经元损伤机制不清问题, 通过构建匹罗卡品小鼠 SE 模型, 结合铜离子、脂质过氧化及铜死亡相关分子变化分析等分子生物学技术, 开展癫痫发作后铜死亡的激活规律及其对海马神经元损伤的调控作用机制研究; 明确铜死亡在癫痫后脑损伤中的作用机制, 为靶向铜死亡的神经保护策略及改善癫痫远期预后提供理论依据与实验基础。

课题 4: 多发性骨髓瘤与浆细胞白血病免疫微环境空间特征及免疫表型差异研究 (申请代码 H08)

针对多发性骨髓瘤与浆细胞白血病免疫微环境异质性及免疫逃逸机制不清的问题, 通过分析肿瘤及间质区域免疫细胞空间分布与表型, 探究 T 细胞与浆细胞空间互作模式及免疫检查点分子表达差异; 阐明免疫排斥与炎症表型的空间形成规律; 揭示微环境空间构象与免疫细胞功能状态的关联规律, 为靶向免疫治疗提供理论依据。

课题 5: 白细胞介素-27 调节自身免疫性神经炎辅助性 T 细胞亚群的机制研究 (申请代码 H09)

针对吉兰-巴雷综合征治疗手段有限的临床问题, 通过自身免疫性神经炎动物模型, 探究白细胞介素-27 (IL-27) 对辅助性 T 细胞亚群平衡的调控作用及其分子机制; 揭示 IL-27 水平与疾病预后的内在关联, 明确其双重免疫调节规律, 为自身免疫性神经炎新治疗策略提供理论依据。

课题 6: 抗肿瘤药物所致急性肝损伤保护协同调控机制研究 (申请代码 H18)

针对抗肿瘤药物所致急性肝损伤中氧化应激与细胞凋亡失衡的问题, 阐明 Keap1/Nrf2/p53 信号通路对肝细胞氧化应激、凋亡及炎症反应的协同干预作用; 揭示该通路介导的肝损伤保护机制, 为抗肿瘤药物所致急性肝损伤提供新靶点的理论依据。

课题 7: 基于高灵敏检测与多源数据融合的脑卒中诊断与预后评估的研究 (申请代码 H26)

针对脑卒中早期快速鉴别与院内风险预警中的临床瓶颈问题, 研究基于等离子体增强荧光检测技术的生物芯片, 建立高灵敏快速检测方法, 开展多维度神经损伤标志物的定量分析; 整合患者多时间点检验与临床信息, 构建基于多源数据融合的预测模型; 揭示标志物动态变化与疾病进展及预后的关联规律。

课题 8: 内皮细胞外泌体调控成骨-成血管偶联骨损伤修复的机制研究 (申

请代码 H06)

针对骨损伤修复过程中成骨与血管耦合失衡的科学问题，基于瑞香素（DAP）促内皮细胞活化的特性，构建 DAP 工程化内皮细胞外泌体，采用多组学技术解析其调控成骨-成血管偶联的分子机制，验证其促进骨再生的生物学效应，为骨损伤修复提供新的策略和理论依据。

课题 9: 基于辅助诊断大模型的产后出血风险动态评估及分级管理研究（申请代码 H04）

针对孕产妇产后出血风险动态评估及分级管理的临床需求，通过出凝血智能辅助分析软件，整合新型血栓分子标志物、炎症细胞因子谱及临床多模态数据，构建个体化风险预警模型，阐明生物标志物动态变化与产后出血进展的关联规律，揭示多因素协同作用下的风险评估机制；为建立产后出血精准分级管理策略提供理论依据。

课题 10: 控释镁支架在感染性骨微环境中动态调控骨再生的机制研究（申请代码 H15）

针对口腔颌面骨缺损修复中对可控降解、抗感染金属支架的临床需求，通过激光增材制造技术，构建控释镁支架，探究其在复杂感染性力学微环境下的感染控制与骨再生能力；阐明镁离子释放介导的巨噬细胞动态转化及成骨-破骨平衡调控的分子机制；揭示支架降解与骨微环境动态适应的内在规律，为感染性骨缺损修复提供理论依据。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

1) 所在单位是经卫生健康等主管部门认定的医疗机构或高等院校附属医疗机构。

2) 具有卫生技术系列专业技术职称，且在基金项目执行期内须在项目承担单位任职。

3) 具有承担基础研究、应用基础研究课题的能力，且能保障所申请项目的研究时间。

4) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 58 周岁以下（1969 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 63 周岁以下（1964 年 1 月 1 日及之后出生）。

（2）其他要求

1) 选题应具有创新性，符合指南确定的支持领域与方向，类型为基础研究及应用基础研究。

2) 涉及实验动物相关的研究，所用的实验动物及开展动物实验的实验室需提供相关部门的生产许可或使用许可；涉及人类生命科学和医学研究伦理事项的研究，需提供伦理委员会审查意见。

3) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收

的实质性技术参数性指标(如:催化效率、性能参数、分子含量等),仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形,视为无效申请。

4) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明;作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目(含在研)的任务书或立项证明等材料;符合申报条件的代表性成果证明材料。

5) 课题研究成果管理按照国家有关规定执行。对于具有转化应用前景的项目成果,在同等条件下,金域医学(仅限课题1—6)、万孚生物(仅限课题7—10)享有优先获得科技成果转化相关权利。

6) 课题9—10:拟支持不同技术路线的课题各2项。

7) 经费来源由联合资助方全额出资。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

课题1资助额度为30万元/项,课题7—8资助额度为25万元/项,课题2—5资助额度为15万元/项,课题6、9、10资助额度为10万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围,按有关规定执行。

4.项目执行周期

3年(2027—2029年)。

5.咨询电话

省自然科学基金管理办公室:曲强、郭丽莹 0431-88952866

●省企联合基金——耕地保护和土地整治科技创新专项

1.支持重点

课题1:吉林省“以补定占”新机制下耕地占补平衡全流程管控机制研究(申请代码D01)

针对吉林省耕地占补全流程管理不系统的问题,按照“补—占—核—治”的模式,提出后备耕地资源潜力评价方法,明确补充耕地数量和质量,构建“潜力—生态—效率”的“以补定占”运行机制,形成“源头管控—过程监管—末端考核”全流程管控机制。

课题2:吉林省耕地耕作层土壤剥离利用与提质增效规制机制研究(申请代码D01)

针对耕作层土壤剥离利用体系碎片化问题,构建覆盖剥离、施工、管护、验收全环节的制度体系,建立储存场地选择与建设标准、土壤管护与储存场地管控体系,开展剥离土壤利用成效评价。

课题3:盐碱地等耕地后备资源综合利用模式和治理机制研究(申请代码D01)

针对吉林省盐碱地等耕地后备资源亟需进行综合利用模式区划的问题,建

立兼顾土壤质量提升与综合效益最大化的评价指标体系，构建耕地后备资源利用模式适宜性评价多目标优化模型，开展吉林省盐碱地资源利用模式区划，形成覆盖责任主体、实施流程、监督办法、保证措施等方面的完善治理框架体系。

课题 4: 吉林省后备耕地资源调查与评价方法研究（申请代码 D01）

针对后备耕地资源底数不清、评价体系不完善的问题，基于遥感与实地核查等，建立后备耕地资源调查方法，阐明资源调查与恢复制约机理，构建复垦适宜性评价标准，明确资源等级与开发时序关系，揭示区域后备耕地资源分布规律，开展耕地占补支撑机制验证。

课题 5: 面向盐碱地的吉林西部水资源立体配置模式研究（申请代码 D01）

针对吉林西部盐碱地利用与水资源时空配置中水资源工程调蓄能力不足、利用效率低的问题，通过地表水-地下水耦合模拟，揭示水资源可供水量与盐碱地治理需水的时空适配关系，分析未来不同情境下盐碱地治理供需水平衡，提出基于盐碱地治理需求的水资源时空优化配置方案。

课题 6: 吉林省土地综合整治数字化管控与智慧监管体系研究（申请代码 D01）

面向吉林省土地综合整治全流程监管效能不足、数据共享不畅等问题，通过融合 GIS、大数据、AI 及物联网技术，开展数字化管控与智慧监管关键技术攻关；构建“空天地”一体化感知网络与智能合规校验模型；揭示土地整治时空演变规律，建立多级联动监管体系，开展典型区域应用验证，实现监管精准化、决策智能化。

课题 7: 苏打型盐碱地旱作农业开发工程建设标准研究（申请代码 D01）

针对吉林西部水资源匮乏区苏打盐碱地开发利用需求，结合典型区调查与工程试验，阐明旱作农业区土壤中水盐运移与作物生长协同调控机理，研究苏打型盐碱地旱作农业开发工程的建设标准与技术规范，明确关键工程参数。

课题 8: 吉林省黑土区耕地质量提升与生态保护协同的土地整治模式研究（申请代码 D01）

针对吉林省黑土区耕地退化、生态功能下降等问题，通过区域调查与典型区试验，阐明土地整治对土壤有机质、水分保持及生物多样性的作用机制，提出基于“质量-生态”双目标协同的土地整治模式；揭示不同整治模式下的耕地生产力与生态服务功能响应规律，并开展典型县域验证。

课题 9: 吉林省多维度阈值约束下乡村建设用地低效空间辨识与格局优化研究（申请代码 D01）

围绕土地综合整治需求，针对农村建设用地低效利用问题，阐明低效利用成因与分布规律，构建农业建设用地利用的多维度识别指标阈值体系，提出契合全域土地综合整治要求、兼顾效率与公平的农村建设用地空间格局重构与均衡化配置策略，为盘活农村建设用地和助推乡村振兴提供支撑。

课题 10: 多胁迫扰动下吉林省西部乡村人地系统韧性演化机理与地域分异研究（申请代码 D01）

针对吉林西部乡村生态脆弱与重大工程扰动叠加情境，基于“缓冲—适应

—转型”三维韧性框架，识别乡村韧性短板因子及其时空分异规律，构建限制性因子量化解析模型，厘清韧性空间分异的成因机制与地域演化规律。

课题 11：吉林西部苏打盐碱水田改良与产能协同提升关键技术研发（申请代码 D01）

面向吉林西部苏打盐碱地碱度高、质地粘重、作物生长受限的问题，研制生物炭基等新型复合土壤调理制剂；研发肥沃耕层快速构建和立体控盐降碱新技术，形成苏打盐碱水田快速培肥改良与产能协同提升新模式并开展应用示范。

课题 12：矿山生态修复“天空地网”一体化监测与智能评价系统（申请代码 D01）

针对吉林省矿山生态修复效果的监测手段传统、智能化不强、监测与监管联动不足等问题，构建基于“天空地网”一体化监测指标体系，研发矿山生态修复多要素协同监测评价方法，集成矿山生态修复智能监测评价平台。

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

1) 应具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。

2) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及之后出生）。

（2）其他要求

1) 选题应具有创新性，符合指南确定的支持领域与方向，类型为基础研究及应用基础研究。

2) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标（如：催化效率、性能参数、分子含量等），仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形，视为无效申请。

3) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明；作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目（含在研）的任务书或立项证明等材料；符合申报条件的代表性成果证明材料。

4) 经费来源请按照财政与联合资助方 1:4 比例填写。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

资助额度为 10 万元/项。

由中央引导地方科技发展资金和联合资助方资金共同支持，资助额度包含联合资助方资金。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

（2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

4.项目执行周期

3年（2027—2029年）。

5.咨询电话

省自然科学基金管理办公室：曲强、郭丽莹 0431-88952866

●行业联合基金——气象专项

由吉林省科学技术厅与吉林省气象局共同出资设立，重点围绕气象行业创新发展重大需求，通过自由探索和主题引导相结合的方式开展基础研究和应用基础研究，提升气象科技能力现代化水平和支撑区域经济社会发展能力。

1.支持重点

课题 1.暴雨山洪灾害链致灾机理与短临时效风险预警技术研究（申请代码 D05）

面向吉林省暴雨山洪灾害链防治与紧急避险转移风险预警需求，揭示灾害链式效应（级联效应、放大效应、复合效应）转化机理，阐明同源链生驱动机制。研发基于暴雨山洪动力学物理模型约束机器学习算法的短临时效预警检验技术，构建灾害链“发育-形成-演进-成灾”全链条动态预警模型，提升东部山区山洪应对能力。

课题 2.松辽流域旱涝异常与海气异常模态的关联及预测方法研究（申请代码 D05）

研究全球变暖背景下松辽流域暖季旱涝的多时空变化特征；诊断分析松辽流域旱涝异常与海温异常模态、东北冷涡、东亚阻塞等中高纬关键环流系统及副热带高压季节内振荡、台风等协同作用的关系，揭示海气异常模态对松辽流域旱涝异常的影响机制；建立基于物理约束与机器学习耦合的高分辨率流域旱涝异常智能气候预测模型。

课题 3.冬季强寒潮和极端低温异常影响机理及预测研究（申请代码 D05）

针对吉林省冬季强寒潮和极端低温次季节预测的科学难题，筛选关键前兆信号，分析导致寒潮爆发的大气环流异常特征，揭示冬季极端低温事件异常的影响机理，建立强寒潮和极端低温爆发时对流层—平流层耦合天气—气候模型，构建强寒潮和极端低温的次季节预测和早期预警方法，提升吉林省冬季强寒潮和极端低温事件的应对能力。

课题 4.阶段性干旱链式致灾机理及早期预警技术研究（申请代码 D05）

采用标准化降水蒸散指数、土壤相对湿度指数分析气象干旱、农业干旱发生的链式致灾机理，研究其传播时滞效应。结合农业干旱灾变过程中各气象要素间的链式关系以及大尺度环流系统间的遥相关关系阐明主要农作物生育期内干旱的致灾机理，构建气象干旱向农业干旱转变的时间、强度、历时预测模型，研发干旱早期监测预警方法，为农业干旱防御提供科学支撑。

课题 5.电线覆冰成因机理及预测模型研究（申请代码 D05）

针对吉林省不同区域输电线路覆冰预报精度低的问题，通过地面电线积冰观测、垂直观测以及数值模拟，分析产生电线积冰的天气过程类型、大气垂直结构特征以及时空分布演变特点，研发覆冰厚度物理计算技术及其人工智能订正模型，构建 0—72 小时电线覆冰概率和厚度预报方法。

课题 6.基于空、地基探测资料的雷暴临近预警技术研究（申请代码 D05）

综合利用卫星、雷达等空间和地面观测数据，建立多尺度、多维度的雷暴数据融合分析方法，研究雷暴云热力、动力结构和水汽条件的演变特征，阐明其三维动力、云微物理特征。综合利用高分辨数值预报模式预报结果，深度融合雷暴产生机理与机器学习，构建高时空分辨率、低虚警率的雷暴临近预警模型。

课题 7.吉林省静稳天气指数构建与污染扩散影响机制研究（申请代码 D05）

分区域统计吉林省春季和秋冬季雾霾天气过程中主要气象要素的分布特征，筛选静稳天气显著相关的气象因子，确定气象因子阈值范围，建立静稳天气指数；采用扩散模式等方法，探讨不同强度、不同方向冷空气与污染物浓度变化的相关关系，分析冷空气对污染物的扩散、沉降等影响机制，探讨污染物扩散对下游的影响程度，建立重污染天气预警指标。

课题 8.风电功率预测多算法智能优选与集成技术研究（申请代码 D05）

针对风电资源预测难题，基于气象和风机等观测数据，采用数据清洗、异常修复等技术，构建**人工智能学习数据集**；利用机器学习方法智能优选与集成技术，研发风力发电功率及多层风场的精细化预报模型；基于表征天气学过程原则，研发自适应迭代算法，提升模型对实况的响应能力。

课题 9.基于多源数据融合的低空气象要素微尺度模拟研究（申请代码 D05）

针对低空（3km 以下）天气监测和预报精度不高问题，研发基于多尺度变分同化、集合卡尔曼滤波等的多源气象数据融合技术，构建微尺度模式精细化初始场；研制大涡微尺度精细化低空气象要素模拟模型，研发低空三维气象要素预报产品和可视化技术。

课题 10.吉林省恶劣天气高影响路段识别及精细化风险预警技术研究（申请代码 D05）

构建气象、地形、公路网、交通事故记录多源融合数据集，依据国标识别吉林省道路结冰与低能见度影响路段，揭示双灾种时空分布规律。融合 AI 算法与注意力机制，构建适配吉林省复杂地形的路段级风险预警模型，建立双灾种四级风险预警阈值，研发精细化风险预警技术。

课题 11.基于多光谱遥感的森林火险因子关键信息提取技术研究（申请代码 D05）

以吉林省林区为研究区，融合星载微波与地面原位观测，结合微波频点穿透差异，构建东部山区林内垂直分层网格化温度反演模型，实现温度火险因子广域快速监测。融合多源卫星与地面实测数据，研发公里级网格化可燃物含水

率反演技术，提取核心火险因子，支撑林区火险精准预警。

课题 12. 长春都市圈大气边界层垂直结构及热岛效应演变研究（申请代码 D05）

针对长春都市圈快速城市化进程中的大气边界层观测技术不足的问题，依托长春国家气候观象台，构建长期、连续、高精度的城市大气边界层温度、风等要素的观测数据集，开展气候变化和城市化背景下，城市大气边界层垂直结构及热岛效应演变特征分析。

课题 13. 基于多源气象数据和机器学习的能见度视觉识别技术研究（申请代码 D05）

针对吉林省能见度监测站点有限、行业应用支撑不足的问题，融合多源气象观测和监控数据，研究以机器视觉与机器学习为核心的天气能见度识别技术，建立恶劣天气能见度精准判别模型，支撑交通、生态、农业等领域的高质量气象服务。

课题 14. 人工增雨效果及人影作业减灾综合效益评价技术研究（申请代码 D05）

利用统计检验、物理检验，应用雷达、卫星、新型探测设备等多源数据，研究作业目标云在人工影响天气作业前后云宏微观物理变化特征，分离云和降水自然变化因素，建立判定催化作业效果的研究方法。评估人工增雨作业产生的农业、生态效益，构建量化评价技术模型算法。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

- 1) 应具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。
- 2) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及之后出生）。

（2）其他要求

1) 申请人应为吉林省气象局下属科研业务单位在职人员或与吉林省气象局下属科研单位联合申报。

2) 选题应具有创新性，符合指南确定的支持领域与方向，类型为基础研究及应用基础研究。

3) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标（如：催化效率、性能参数、分子含量等），仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形，视为无效申请。

4) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明；作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目（含在研）的任务书或立项证明等材料；符合申报条件的代表性成果证明材料。

5) 经费来源请按照财政与联合资助方 1:3 比例填写。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

资助额度为 10 万元/项。

由中央引导地方科技发展资金和联合资助方资金共同支持,资助额度包含联合资助方资金。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕,同时完成当年相应的绩效指标。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付 100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围,按有关规定执行。

4.项目执行周期

3 年(2027—2029 年)。

5.咨询电话

省自然科学基金管理办公室:曲 强、郭丽莹 0431-88952866

●行业联合基金——自然资源专项

由吉林省科学技术厅与吉林省自然资源厅共同出资设立,重点围绕自然资源行业创新发展重大需求,通过自由探索和主题引导相结合的方式开展基础研究和应用基础研究,提升自然资源科技能力现代化水平和支撑区域经济社会发展能力。

1.支持重点

课题 1:吉林东南部碳系地层金属矿产地球物理异常分离与识别方法研究(申请代码 D02)

针对吉林省东南部大范围分布碳系地层对金属矿探测造成强干扰问题,通过物性统计分析明确金属矿异常识别典型标志;开展三维联合反演信号分离方法研究。探索碳系地层干扰机制与异常规律,研究金属矿产异常智能识别方法,提升金属矿探测准确性与可靠性。

课题 2:面向矿产目标的航空重磁电数据智能处理与反演关键技术(申请代码 D04)

针对航空地球物理探测动态干扰严重以及地下矿体精确快速成像需求,探究轻量化探测装备的动态干扰规律、多源数据耦合机制和物理智能化网络的映射关系,开展航空重磁电数据智能噪声压制、高精度反演、高效率复杂地形区正反演方法研究,高精度解析构造、岩体三维结构与空间分布,开展典型矿区应用验证。

课题 3:吉林省铬铁矿床成因和成矿规律研究(申请代码 D02)

针对吉林省内典型铬铁矿床(或矿化点)研究程度偏低的问题,分析铬铁矿床的成矿地质背景和矿床地质特征,研究铬铁矿床中铬和铂族等元素的赋存状态,探究吉林省铬铁矿床成因类型及其成矿机制,揭示区域铬铁矿成矿规律,评估其资源潜力。

课题 4: 地质约束下的深部隐伏矿体人工智能预测关键技术研究 (申请代码 D02)

针对深部隐伏矿体找矿方向不明、多源异构数据融合难、三维预测模型可解释性弱等关键问题,构建“知识+数据+模型”三重驱动智能预测体系,研究多源地质数据特征融合与三维地质建模方法,提出协同集成学习与深度学习的成矿预测新算法,揭示矿化空间分布与成矿控制因素的关联规律,构建地质约束下可解释的深部矿体人工智能预测模型,开展典型矿区应用示范。

课题 5: 吉南老岭成矿带深地探测方法研究 (申请代码 D02)

针对吉林省老岭金及多金属成矿带深部找矿始终没有取得突破的难题,通过优选深地探测物探方法技术组合和老岭变质核杂岩拆离—滑脱构造控矿理论指导,开展深部控矿因素和成矿规律的研究。建立地质—地球物理找矿模型。力求破解老岭成矿带深部找矿突破的重要难题。实现找矿新突破,并为我省其它地区深部找矿工作起到示范作用。

课题 6: 吉林省斑岩型铜矿成矿规律及找矿研究 (申请代码 D02)

以二密—常发沟,小西南岔—马滴达斑岩型铜成矿带为重点,兼顾抚松—长白—通化—集安、吉中和延边等中生代火山盆地,以斑岩—次火山岩—矽卡岩—浅成低温热液型铜多金属成矿系统为主线,总结成矿规律与找矿标志,结合地、物、化、遥、矿等综合信息,开展矿产预测研究,圈定斑岩型铜多金属矿成矿远景区和找矿靶区,提出找矿方向,为新一轮找矿突破战略行动提供理论支撑。

课题 7: 面向复杂地形区大深度矿产勘查的磁通聚焦型无人机航空天然场源电磁探测系统 (申请代码 D04)

面向复杂地形区深部矿产资源高精度勘查需求,开展磁通聚焦型无人机航空天然场源电磁探测系统研究,突破轻量化高灵敏弱磁传感、准零刚度隔振、磁姿融合校正与深部成像关键技术,研制原理样机并开展复杂地形验证。

课题 8: 吉林省东部山区地质灾害时空变化分析与预测研究 (申请代码 D02)

针对吉林省夏季高植被覆盖、冬季积雪的复杂环境,面向东部山区典型地质灾害隐患区域,构建适用于吉林省东部山区崩塌、滑坡、泥石流的 InSAR 多维度分析技术体系,揭示冻融循环和降雨作用下的地质灾害时序演化规律,开展灾害危险性评价和预测趋势研究,进行典型灾害区应用示范。

课题 9: 面向自然资源管理多目标的吉林省实景三维应用体系关键技术研究 (申请代码 D01)

面向吉林省实景三维建设与国土空间智慧治理需求,构建省域实景三维应用技术与标准体系;开展多源三维数据融合、动态更新、轻量化服务与安全管控技术研究;构建面向国土空间规划、耕地保护、生态修复、地质灾害防控的一体化应用模型与场景,开展典型区域验证。

课题 10: 基于实景三维吉林的低空数字底座及场景应用关键技术研究 (申请代码 D01)

针对低空经济时空信息化、精准化需求，基于实景三维吉林数据，构建基于天空地一体化协同感知网络的全流程智能管控模型和低空空域航路精细化划设模型，探索全省卫星导航定位服务体系统筹机制，研发天空地多源数据融合与智能挖掘技术，开展多行业场景应用验证。

课题 11：城市国土空间监测指标的优化与利用（申请代码 D01）

通过筛选监测指标和建立分析模型，结合动态监测数据，揭示城市地块开发与设施选址的空间适宜性规律。基于场景理论，利用大数据分析经济与地理等多源数据，探究人、城、产之间的空间作用机制，优化城市国土空间监测指标体系。构建生活便利性评价模型，定量评估城市不同区域的服务便利程度，为理解国土空间开发格局的形成机理提供依据。

课题 12：吉林省自然资源 AI 智能地类核查技术研究（申请代码 D01）

开展 AI 智能遥感影像解译辅助地类核查技术研究，构建“AI 解译—重点提取—自动核查—验证分析”一体化技术体系，实现变化图斑智能提取以及影像与地类一致性判断分析，为自然资源监管、耕地保护及国土空间用途管制提供精准技术支撑。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目负责人申报条件

- 1) 应具有高级专业技术职务（职称）或博士学位。
- 2) 项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），项目负责人年龄应为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及之后出生），博士生导师年龄应为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及之后出生）。

（2）其他要求

1) 指南课题 9，申请人应为吉林省自然资源厅直属单位在职人员或与吉林省自然资源厅直属单位联合申报。

2) 选题应具有创新性，符合指南确定的支持领域与方向，类型为基础研究及应用基础研究。

3) 在申报书“绩效（验收）指标”表中必须填写可量化、可考核、可验收的实质性技术参数性指标（如：催化效率、性能参数、分子含量等），仅填写“无”、无关数字或重复罗列辅助指标等情形，视为无效申请。

4) 应按要求上传佐证材料。包括最高学位证书、职称证书、博士生导师证明；作为负责人主持的国家自然科学基金项目、省级财政资金资助项目（含在研）的任务书或立项证明等材料；符合申报条件的代表性成果证明材料。

5) 经费来源请按照财政与联合资助方 1:3 比例填写。

3. 资助额度及拨款方式

（1）资助额度

资助额度为 10 万元/项。

由中央引导地方科技发展资金和联合资助方资金共同支持，资助额度包含

联合资助方资金。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

以上项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

4.项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

5.咨询电话

省自然科学基金管理办公室：曲 强、郭丽莹 0431-88952866

(三) 基础学科战略布局项目

1.支持重点

●面上项目

坚持“四个面向”，针对我省中长期经济社会发展战略需求和当前全省重大战略实施，凝练前瞻性、战略性关键科学问题，组织多学科队伍开展应用基础研究，力争从源头和底层解决关键科学问题，为科技强省建设提供创新源头供给。

工程与材料领域重点支持：

- 专项 1：原子级制造应用基础研究专项
- 专项 2：智能制造应用基础研究专项
- 专项 3：高端装备设计与制造应用基础研究专项
- 专项 4：金属材料制备及其加工应用基础研究专项
- 专项 5：先进功能材料应用基础研究专项
- 专项 6：高性能高分子材料及其复合材料应用基础研究专项
- 专项 7：新概念材料与材料共性科学应用基础研究专项
- 专项 8：材料设计与计算模拟应用基础研究专项
- 专项 9：工程热物理与能源利用应用基础研究专项
- 专项 10：交通与运载工程应用基础研究专项
- 专项 11：电气科学与工程应用基础研究专项
- 专项 12：建筑与土木工程应用基础研究专项
- 专项 13：水利与环境工程应用基础研究专项

信息领域重点支持：

- 专项 14：新一代人工智能应用基础研究专项
- 专项 15：智能体与具身智能应用基础研究专项
- 专项 16：先进控制理论与技术应用基础研究专项
- 专项 17：基础软件与智能计算应用基础研究专项
- 专项 18：网络空间安全与可信智能应用基础研究专项
- 专项 19：新型光电器件技术应用基础研究专项

专项 20: 智能光电感知与成像应用基础研究专项

专项 21: 空天信息技术应用基础研究专项

数学物理领域重点支持:

专项 22: 数学建模与科学计算应用基础研究专项

专项 23: 前沿数学应用基础研究专项

专项 24: 凝聚态物理应用基础研究专项

专项 25: 前沿物理应用基础研究专项

专项 26: 极端条件与综合极端物性调控应用基础研究专项

生命领域重点支持:

专项 27: 盐碱地综合治理应用基础研究专项

专项 28: 黑土地保护与利用应用基础研究专项

专项 29: 智能品种创制与环境互作应用基础研究专项

专项 30: 动植物资源挖掘与利用应用基础研究专项

专项 31: 微生物及特色菌物应用基础研究专项

专项 32: 农产品加工与贮藏技术应用基础研究专项

专项 33: 前沿生物技术与生物智造应用基础研究专项

专项 34: 生态系统修复及保护应用基础研究专项

专项 35: 遗传免疫及细胞生物学应用基础研究

专项 36: 认知科学与心理健康应用基础研究

化学领域重点支持:

专项 37: 催化及合成化学应用基础研究专项

专项 38: 能源化学应用基础研究专项

专项 39: 化学工程与工业化学应用基础研究专项

专项 40: 前沿化学应用基础研究专项

专项 41: 先进医用材料化学应用基础研究专项

专项 42: 环境材料化学应用基础研究专项

地球领域重点支持:

专项 43: 深空-深海-深地应用基础研究专项

专项 44: 自然灾害风险智能预测应用基础研究专项

专项 45: 火山与地热地质模式发展应用基础研究专项

专项 46: 战略性矿产资源绿色勘探与高效开发应用基础研究专项

专项 47: 稀土资源研究与综合利用应用基础研究专项

●前沿交叉专项

1) 重点支持吉林省重点实验室(上年度考核评估结果良好及以上)发挥在本领域的基础研究优势,开展对相关产业、行业有驱动作用,有望取得重大突破的前沿研究或多学科交叉应用基础研究。

2) 重点支持吉林省重点实验室围绕冰雪装备材料与粘合剂、安全性时空推演预测模型、冰雪运动大数据分析,以及冰雪运动中医药食保障等领域开展应用基础研究,助力冰雪旅游产业发展。

●科技期刊卓越行动计划专项

重点支持省内期刊围绕 AI 赋能科技期刊建设、科技期刊服务地方经济发展、科技期刊科学数据和情报分析等方面开展基础研究，助力吉林省科技期刊高质量发展。

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

(1) 选题应符合当年指南确定的支持领域与方向，关键科学问题提炼精准，特色鲜明，具备创新性。

(2) 项目研究类型为应用基础研究，避免偏技术应用。

(3) 申报时的“预期研究成果”应合理、明确、可考核；项目获得资助后申请书中的“预期研究成果”将直接转入项目任务书并作为验收的重要依据，不能更改。

(4) 项目负责人应具有高级专业技术职称或博士学位，申请时应按要求上传居民身份证、博士学位证书、高级职称证书和作为负责人承担过所有省级财政资金支持项目及课题（含在研）的任务书或立项证明扫描件等佐证材料。项目团队构成合理，规模适当。

(5) 项目负责人需提供在职证明，项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），年龄为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及以后出生），博士生导师年龄为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及以后出生）。

(6) 联合申报须提交合作协议，企业牵头或参与申报须按要求提交相关审计报告，具体要求详见前文总体通知要求。

(7) 同等条件下，优先支持 40 周岁（1987 年 1 月 1 日及以后出生）以下青年科技人才作为省自然科学基金项目负责人或团队骨干的项目。

(8) 优先支持全国重点实验室、国家野外科学观测研究站以及吉林省重点实验室、吉林省野外观测研究站、吉林省科学家工作室申报的项目。

(9) 申报前沿交叉专项，还需满足以下要求：

1) 申报单位应为吉林省重点实验室所在依托单位，鼓励联合企业共同申报，鼓励提供配套经费；

2) 项目申报团队人员应为吉林省重点实验室固定人员（例如，申报书中项目团队人员组成栏中“所在单位及部门”填写 XX 大学吉林省 XX 重点实验室）或联合申报的企业人员；

3) 项目资助产生的科技报告、论文等科研成果，原则上应标注吉林省 xx 重点实验室资助字样；

(10) 申报科技期刊卓越行动计划专项，申报单位应为科技期刊主办单位，鼓励多家科技期刊联合申报，集成开展研究。

3.项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

4.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

面上项目，财政资金 10—20 万元/项，鼓励配套自筹经费；

前沿交叉专项项目，财政资金 30—50 万元/项，鼓励配套自筹经费；

科技期刊卓越行动计划专项项目，财政资金 2—5 万元/项，鼓励配套自筹经费。

(2) 拨款方式

经费分两批次拨款，立项当年拨付不低于 50%，第二年拨付剩余经费。项目纳入《进一步深化吉林省科技发展计划项目经费“包干制”改革实施方案》范围，按有关规定执行。

5. 咨询电话

基础研究与科研条件处：

陈兴波 0431-88971017

孙 爽 0431-88938720

安泰宇 0431-88931693

计划类别二：技术研发

二、重点研发

(一) 高新技术领域

1. 企业关键技术

支持重点—光电技术专项

课题 1：大 NA 长工作距超低波像差深紫外掩模版检测物镜研制

(1) 目标：

攻克应用于先进制程的掩模版检测物镜的关键技术，开发具有自主知识产权的 193 nm 掩模版检测物镜，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 波段：193 nm；
- 2) $NA \geq 0.85$ ；
- 3) 轴上波像差 ≤ 8 nm；
- 4) 物镜透过率 $\geq 75\%$ ；
- 5) 视场 $\geq \phi 0.3$ mm；
- 6) 工作距离 ≥ 8 mm；
- 7) 重量 ≤ 8 Kg；
- 8) 申请发明专利不少于 3 件；
- 9) 项目执行期内实现销售收入不低于 800 万元。

课题 2：SiC 高精度激光微孔加工光学系统研制

(1) 目标：

攻克双焦点 SiC 加工光学系统关键核心技术，开发具有自主知识产权的低成本光学系统，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 适用波长：适用激光器波长 $1030 \text{ nm} \pm 20 \text{ nm}$ ；
- 2) 焦点数量：2 个；
- 3) 两焦点间距离：两加工点之间轴向距离可调，调整范围不小于 $20 \mu\text{m}$ ；
- 4) 焦点光斑尺寸：聚焦光斑直径不大于 $5 \mu\text{m}$ ；
- 5) 同轴度要求：两焦点在目标区域垂轴偏差不大于 $0.5 \mu\text{m}$ ；
- 6) 申请发明专利不少于 2 件；
- 7) 形成年产 20 台套 SiC 高精度激光微孔加工光学系统生产能力。

课题 3：深能级高稳定性 OLED 空穴阻挡层材料研发

(1) 目标：

攻克新一代半导体显示核心材料关键技术，开发具有自主知识产权的高性能 OLED 空穴阻挡层材料，并形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

1) 绿光器件性能 (电流密度 15 mA/cm^2 下): 工作电压 $\leq 4.41 \text{ V}$, 电流效率 $\geq 184.5 \text{ cd/A}$, 色坐标 $\text{CIE-x:}0.226$;

2) 红光器件性能 (电流密度 15 mA/cm^2 下): 工作电压 $\leq 3.67 \text{ V}$, 电流效率 $\geq 92.28 \text{ cd/A}$, 色坐标 $\text{CIE-x:}0.682$;

3) 蓝光器件性能 (电流密度 15 mA/cm^2 下): 工作电压 $\leq 3.88 \text{ V}$, 电流效率 $\geq 9.62 \text{ cd/A}$, 色坐标 $\text{CIE-y:}0.0469$;

4) 绿光器件寿命 (35°C , 35 mA/cm^2): $\text{LT95} \geq 103 \text{ h}$;

5) 红光器件寿命 (35°C , 35 mA/cm^2): $\text{LT95} \geq 550 \text{ h}$;

6) 蓝光器件寿命 (35°C , 35 mA/cm^2): $\text{LT95} \geq 170 \text{ h}$;

7) 申请发明专利不少于 5 件;

8) 项目执行期内实现销售收入不低于 2500 万元, 形成年产 150 kg 生产能力。

课题 4: 单片集成可调谐激光器研制

(1) 目标:

攻克 C 波段宽调谐单频激光器芯片光栅区无源化技术、二次外延生长技术、可调谐激光器的波长控制技术、波长扫描测试技术, 开发具有自主知识产权的半导体激光器芯片, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

1) 中心波长: 位于 C 波段的 $1529 \text{ nm} \sim 1564 \text{ nm}$ 之间;

2) 调谐范围: 36 nm ;

3) 线宽: $< 10 \text{ MHz}$;

4) 可调谐范围内的边模抑制比: 均 $> 35 \text{ dB}$;

5) 单芯片输出功率: $> 50 \text{ mW}$;

6) 单模光纤耦合模块出纤功率: $> 20 \text{ mW}$;

7) 模块体积: $< 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$;

8) 申请发明专利不少于 2 件;

9) 形成年产 3000 套生产能力, 项目执行期内年产值不低于 600 万元。

课题 5: 全固态 193 nm DUV 光源研制

(1) 目标:

突破可见/近紫外基频光源、多路基频光束的同步控制与相位锁定、高效非线性频率转换及抗紫外镀膜等核心技术, 研制出具有结构紧凑、稳定性高和长寿命特性的全固态 193nm DUV 光源。

(2) 主要考核指标:

1) 激光波长: $193 \text{ nm} \pm 1 \text{ nm}$;

2) 激光功率: $\geq 10 \text{ mW}$;

3) 功率稳定性: 优于 $\pm 1\%$ (2 小时);

- 4) 申请发明专利不少于 1 件;
- 5) 项目执行期内实现销售收入不低于 200 万元。

课题 6: 高轨卫星与低轨卫星间基于一对多的激光中继通信系统研制

(1) 目标:

突破高轨-低轨卫星一对多激光中继通信系统核心技术,解决多低轨并发接入冲突、高动态星间光链路稳定维持等难题,开发自主可控的一对多同时激光中继通信系统,实现 45000 km 级高轨-低轨中继、单链路 300 Mbps 稳定传输,支撑海量低轨星座高速、实时、大容量空间数据回传。

(2) 主要考核指标:

- 1) 同时服务用户数: ≥ 6 个;
- 2) 链路传输距离: ≥ 45000 km;
- 3) 单链路通信速率: ≥ 300 Mbps;
- 4) 工作波段: 兼容 1549.72 nm、1550.52 nm、1540.56 nm、1563.05 nm;
- 5) 捕获时间: 能够快速捕获和稳定建链,捕获时间优于 15s@1mrad;
- 6) 捕获概率: $\geq 95\%$;
- 7) 链路余量: ≥ 3 dB;
- 8) 申请发明专利不少于 2 件;
- 9) 项目执行期内实现产值不低于 500 万元。

课题 7: 高性能 700 V 半桥栅驱动 IC 芯片研制

(1) 目标:

攻克高压 LDMOS 设计技术、高压互连屏蔽技术,解决生产工艺中高低压器件工艺兼容难点,研发具有自主知识产权的 IC 产品,搭建 700 V 高压 BCD 工艺平台和研发高压半桥栅驱动 IC 芯片。

(2) 主要考核指标:

- 1) 高侧浮动相对基准电压: -5 V ~ 600 V;
- 2) 高侧控制电源电压 (VBS): -0.3V ~ 20 V;
- 3) 逻辑输入电压 (VIN): -0.3V~VCC+0.3 V;
- 4) VCC 欠压关断阈值电压: 7.5 V;
- 5) VCC 供电开启阈值电压: 8.4 V;
- 6) 允许偏执电压变化速率 (dV/dt): < 50 V/ns;
- 7) HBM (ESD): 2.0 KV;
- 8) MM (ESD): 200 V;
- 9) 申请发明专利不少于 1 件;
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 2000 万元。

课题 8: 面向高端光刻的一体镜核心元件研制

(1) 目标:

围绕高端光刻装备核心光学件受制于人的“卡脖子”瓶颈，研制 325 mm×300 mm×50 mm 一体镜核心元件，完成系统验证，提升高端光刻装备一体镜的自主研制能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 最大外形尺寸: 325 mm×300 mm×50 mm;
- 2) 铝基合金 (AlSi25) 屈服强度: ≥ 80 MPa;
- 3) 反射面改性: 镍磷合金, 镍磷合金热膨胀系数与铝基合金材料匹配性 $\geq 90\%$;
- 4) 冷热循环尺寸稳定性 (温度范围 20-70°C): $\leq 2.8 \times 10^{-5}$;
- 5) 垂直度: 底面、X 轴反射面、Y 轴反射面相互之间 ≤ 10 角秒;
- 6) 面形精度: X 轴反射面、Y 轴反射面的全口径面形 PV 值 $\leq 0.3\lambda$ ($\lambda=632.8$ nm), 95%口径 PV 值 $\leq 0.3\lambda$ ($\lambda=632.8$ nm);
- 7) 粗糙度: X 轴反射面、Y 轴反射面中任意 0.5 mm×0.5 mm 区域 ≤ 5 nm;
- 8) 反射率: X 轴反射面、Y 轴反射面对红色氦氖激光 (632.8 nm ~ 800 nm) 的反射率大于 95%;
- 9) 外观要求:
 - ① 抛光面无剥落、表面划伤、斑纹及其他明显缺陷;
 - ② 结构件完整、无机械损伤;
- 10) 申请发明专利不少于 3 件;
- 11) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 9: 高精度单镜全口径透过率分布测量系统研制

(1) 目标:

攻克高稳定光源、高精度位姿控制与高灵敏参数测量等关键技术, 解决紫外透镜镀膜质量评价缺乏全口径、多点透过率标准测量方法的关键难题, 研制紫外透镜全口径多点透过率测量系统, 实现紫外透镜全口径多点透过率的直接、快速、高精度测量。

(2) 主要考核指标:

- 1) 激光波长: 266 nm;
- 2) 激光稳定精度: $\leq 1.5\%$;
- 3) 单点测量时间: ≤ 1 min;
- 4) 透过率测量精度: $\leq 1\%$;
- 5) 最大可测量透镜直径: > 200 mm;
- 6) 可模拟光线入射角度范围 (与入射点法线): $0 \sim 25^\circ$;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 10: 高精度非制冷长波红外测温机芯研制

(1) 目标:

攻克测温型长波红外机芯全国产化及高精度测温关键核心技术,开发具有自主知识产权的 100%国产化高精度非制冷长波红外测温机芯,形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

1) 帧频: ≤ 50 Hz;

2) NETD (F/1.0, 300K): < 40 mK;

3) 测温范围: -20°C 至 120°C ;

4) 测温精度 (环境温度 15°C 至 30°C):

①目标温度 -20°C 至 10°C : $\pm 2^{\circ}\text{C}$;

②目标温度 10°C 至 50°C : $\pm 1^{\circ}\text{C}$;

③目标温度 50°C 至 120°C : $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或读数的 $\pm 2\%$ (取较大值);

5) 申请发明专利不少于 1 件,获得软件著作权不少于 1 项;

6) 项目执行期内实现年产 1000 台套高精度非制冷长波红外测温机芯的生产能力。

课题 11: 基于高分辨率卫星影像的松林变色立木智能识别算法研发及应用

(1) 目标:

基于高分辨率卫星影像,研发精度高、适用性强的松林变色立木智能识别算法,实现大范围、高精度的变色立木自动检测,完成示范区技术验证,提升林业病虫害遥感监测效率。

(2) 主要考核指标:

1) 松林变色立木识别准确率 $\geq 85\%$;

2) 松林变色立木识别漏检率 $\leq 25\%$;

3) 吉林省松林变色立木样本库点位数量 ≥ 10000 ;

4) 识别的点位位置偏差 ≤ 10 m;

5) 算法识别效率 ≥ 5000 km²/h;

6) 申请发明专利不少于 2 件;

7) 吉林省内应用监测的林区面积不少于 20000 km²;

8) 项目执行期内实现销售收入不低于 200 万元。

课题 12: 晶圆级超薄硅膜三维集成技术研发

(1) 目标:

攻克等离子体激活低温键合、超薄硅膜减薄刻蚀两大核心工艺,优化 SOI 晶圆与逻辑电路晶圆复合加工全流程,制备 50 nm ~ 100 nm 高质量超薄硅膜晶圆,实现高键合强度、低空洞、低 TTV 的晶圆结构,形成自主可控晶圆级超薄硅膜三维集成成套工艺,支撑 AI 芯片、汽车电子、高端图像传感器研发。

(2) 主要考核指标:

1) 硅薄膜厚度: 50 nm ~ 100 nm;

2) 晶圆键合强度: ≥ 1.6 J/m²;

- 3) 晶圆键合空洞率: $< 0.5\%$;
- 4) 晶圆总厚度偏差 TTV: $\leq 0.6 \mu\text{m}$;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件;
- 6) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 13: 应用于 AMOLED 显示 COE 技术的低温彩色光刻胶研制

(1) 目标:

攻克多性能同步平衡、低温高效交联、高精度图形制备等关键技术, 开发对标国际先进水平的低温彩色光刻胶产品, 完成下游面板产线验证, 建成年产 50 吨量产产能。

(2) 主要考核指标:

- 1) 光谱匹配: 材料频谱满足 COE 器件色彩仿真设计需求;
- 2) 耐化学性能: $\Delta\text{FT} < 5\%$, 色差值 $\Delta E^*_{ab} \leq 1.0$;
- 3) 图形形貌: Taper 角 $< 90^\circ$, 无底切 Undercut 缺陷;
- 4) 光学性能: 同等透过率条件下折射率 > 1.7 ;
- 5) 固化工艺: 热固化温度区间 $85 \sim 90^\circ\text{C}$;
- 6) 申请发明专利不少于 3 件;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 14: 高精度微小铍振镜镜片研制及应用

(1) 目标:

突破微小铍振镜镜片设计与先进制造全链路关键技术, 提升产品表面质量、面形精度及质量偏差, 解决批产一致性差、成品率低等问题, 实现稳定化量产。

(2) 主要考核指标:

- 1) 谐振频率可达 4 kHz;
- 2) 重量制造偏差 $< 3 \text{ mg}$;
- 3) 面形精度 $< \text{RMS } 1/40\lambda @ 632.8 \text{ nm}$;
- 4) 表面粗糙度 $< 2 \text{ nm}$;
- 5) 镜片口径 $12 \text{ mm} \sim 13 \text{ mm}$;
- 6) 批产成品率 $> 90\%$;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 400 万元。

课题 15: 高稳定性量子光源及其长周期在线监测系统研制

(1) 目标:

解决微型原子钟、量子磁强计核心 795 nm VCSEL 激光器寿命早期预测难题, 建立长周期在线监测数据链路与筛选算法模型, 指导核心工艺优化迭代, 研制出符合应用需求的高稳定性 795 nm VCSEL。

(2) 主要考核指标:

- 1) 激光波长: $795\text{ nm}\pm 1\text{ nm}$;
- 2) 激光功率: $\geq 0.1\text{ mW}$;
- 3) 功率稳定性: 优于 $1\% @ 100\text{H} (\geq 60^\circ\text{C})$;
- 4) 建立 1 套激光器长周期在线监测系统, 实现对电流、光功率两个关键参数的数据同步采集, 单批次连续监测时长不少于 1000 h ;
- 5) 形成 1 套面向企业应用的激光器筛选算法;
- 6) 申请发明专利不少于 5 件, 获得软件著作权不少于 1 项;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 300 万元。

课题 16: 融合光谱通道新型成像芯片研制

(1) 目标:

攻克光谱通道与 RGB 芯片一体化集成关键技术, 研制具有自主知识产权的融合光谱通道新型成像芯片, 解决分立式架构功耗高、适配差等短板, 实现低功耗、高精度色彩还原, 形成批量供货能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 动态范围: $\geq 60\text{ dB}$;
- 2) 信噪比: $\geq 35\text{ dB}$;
- 3) 光谱范围: $400\text{ nm} \sim 50\text{ nm}$;
- 4) 空间分辨率: 8192×6144 ;
- 5) 光谱分辨率: $\leq 10\text{ nm}$;
- 6) 色差 (实验室 D65 条件下): $\Delta E \leq 3$;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件, 申请实用新型专利不少于 1 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 3000 万元。

课题 17: LED 精准医疗立体影像显示系统研发

(1) 目标:

突破医学影像三维重构、高灰阶立体显示校正、系统适配优化三大核心技术, 构建满足临床诊断需求的高保真立体显示方案, 实现医学影像精准三维呈现, 提升病灶识别与观察效果, 形成一套可产业化的医疗立体显示关键技术。

(2) 主要考核指标:

- 1) 医学影像库立体元分辨率 $\leq 0.1\text{ mm} \times 0.1\text{ mm} \times 0.1\text{ mm}$;
- 2) 全画面亮度均匀性 $\geq 95\%$;
- 3) 立体串扰率 $\leq 3\%$;
- 4) 医学影像三维重构准确率 $\geq 95\%$;
- 5) 显示响应延迟 $\leq 30\text{ ms}$;
- 6) 亮度 $\geq 350\text{ cd/m}^2$;
- 7) 灰阶深度 12 bit 及以上 (带 LUT);
- 8) 申请发明专利不少于 2 件;

9) 项目执行期内实现销售收入不低于 800 万元。

课题 18: 基于无人机平台的激光通信及量子密钥分发系统研发

(1) 目标:

攻克复杂条件下激光高精度捕跟、空间激光-量子复合高效传输等关键技术, 研制轻量化、可移动、抗扰动的无人机平台激光通信与量子密钥分发一体化验证系统, 实现公里级动态高速激光数据传输, 并完成量子密钥分发实验, 为构建空基高速安全通信网络提供技术支撑与试验依据, 形成量产能力及规模化部署条件。

(2) 主要考核指标:

- 1) 波长 1550 nm 波段;
- 2) 激光通信速率 ≥ 1.25 Gbps;
- 3) 量子通信速率 ≥ 155 Mbps;
- 4) 通信误码率不大于 $1\text{E-}6$;
- 5) 建链时间不大于 60 s;
- 6) 通信距离大于 1 km;
- 7) 申请发明专利不少于 8 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 19: 具身智能机器人用高精度电感式编码器研发及应用

(1) 目标:

攻克具身智能机器人用高精度电感式编码器关键核心技术, 开发具有自主知识产权的具身智能机器人用高精度电感式编码器, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 精度: $\pm 5''$;
- 2) 重复精度: $\pm 2''$;
- 3) 分辨率: 23 位及以上;
- 4) 工作温度: $-40 \sim 105^{\circ}\text{C}$;
- 5) 通信协议: Biss-C、SSI;
- 6) 绝对位置检测: 单圈及多圈;
- 7) 申请发明专利不少于 1 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 20: 面向半导体光刻的氟化钙光学元件超精密抛光关键技术研发

(1) 目标:

攻克氟化钙 (CaF_2) 光学元件超精密抛光全技术链关键核心技术, 开发具有自主知识产权的超精密抛光工艺, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 加工口径: $\phi 8 \text{ mm} \sim \phi 100 \text{ mm}$;

- 2) 面形 (RMS 值): 优于 2 nm;
- 3) 面形 (PV 值): 优于 20 nm;
- 4) 粗糙度 (Sa 值): 优于 0.2 nm;
- 5) 光洁度: 优于 III 级;
- 6) 产品合格率: $\geq 95\%$;
- 7) 申请发明专利不少于 1 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 21: 商业航天型中低轨高精度小型化低成本光电角度编码器研发及应用

(1) 目标:

攻克商业航天型中低轨高精度小型化低成本光电角度编码器关键技术, 开发具有自主知识产权的商业航天型低成本光电角度编码器, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 测角误差: 优于 $\pm 3''$;
- 2) 分辨力: 23 位;
- 3) 工作环境真空度: $\geq 1.3 \times 10^{-3}$ Pa;
- 4) 最高转速要求: 200°/s;
- 5) 总剂量要求: ≥ 100 krad (Si);
- 6) 申请发明专利不少于 2 件;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 22: 千瓦级高功率窄线宽半导体激光高效泵浦光源研制

(1) 目标:

攻克面向高能碱金属蒸汽激光的高效泵浦源腔反馈光谱锁定技术、光谱线宽展宽抑制技术, 开发具有自主知识产权的千瓦级高功率、亚纳米量级窄线宽半导体激光泵浦光源, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 激光波长: $780 \text{ nm} \pm 0.1 \text{ nm}$;
- 2) 激光功率: $\geq 1000 \text{ W}$;
- 3) 光谱线宽: $\leq 0.18 \text{ nm}$;
- 4) 边模抑制比: $\geq 20 \text{ dB}$;
- 5) 波长稳定性: $\leq 0.2 \text{ nm}$ (连续工作 2 分钟);
- 6) 申请发明专利不少于 2 件;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 300 万元。

课题 23: 高清晰大尺寸 LED 壁纸屏研制

(1) 目标:

攻克高清晰大尺寸 LED 壁纸屏像素与纹理匹配、熄屏装饰与亮屏显示一体化集成、薄型化封装等关键技术，研制兼具高清显示与熄屏美学的高清晰大尺寸 LED 壁纸屏，形成批量供货能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 芯片单边尺寸: $\leq 65\ \mu\text{m}$;
- 2) 亮度: $\geq 1000\ \text{cd/m}^2$;
- 3) 附着力 (划格法): $\leq 5\%$ 脱落;
- 4) 光泽度偏差: $\leq 5\ \text{GU}$;
- 5) 硬度: $\geq 3\ \text{H}$;
- 6) 侧视角: $> 165^\circ$;
- 7) 申请发明专利不少于 3 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 24: 面向智能辅助驾驶的事件相机关键技术研发

(1) 目标:

面向智能辅助驾驶规模化落地对高精度环境感知的需求,针对传统视觉传感器在高动态、低延迟场景下的技术瓶颈,突破事件相机与深度学习融合核心技术,形成可落地的自动驾驶视觉感知技术方案,完成实车验证及推广应用。

(2) 主要考核指标:

- 1) 事件相机时间分辨率 $\leq 1\ \mu\text{s}$, 动态范围 $\geq 100\ \text{dB}$, 实现无运动模糊成像;
- 2) 端到端感知与计算延迟 $22\ \text{m} \sim 33\ \text{ms}$, 较传统系统降低 50% 以上;
- 3) 数据处理带宽降低 90%, 适配车载低功耗计算平台;
- 4) 基于事件表征的目标检测准确率 $\geq 95\%$;
- 5) 地面车辆位姿估计绝对误差 $\leq 2\ \text{cm}$, 相对轨迹误差 $\leq 1\%$;
- 6) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 7) 项目执行期内完成实车验证, 并推广应用年节省感知系统成本不低于 500 万元。

课题 25: AI 高速光通讯模块专用键合电阻器研制

(1) 目标:

研发适配 AI 高速光通讯模块专用键合电阻器, 突破高键合强度、耐高温等关键核心技术, 实现高端元器件的国产化替代。

(2) 主要考核指标:

- 1) 阻值及精度: $1\ \Omega \sim 1\ \text{K}\Omega$, 精度 $\pm 0.5\%$;
- 2) 金丝键合拉力: $\geq 2.5\ \text{N}$;
- 3) 电极焊接强度: $\geq 120\ \text{N}$;
- 4) 温度系数 TCR: $\leq \pm 25\ \text{ppm}/^\circ\text{C}$ ($-55^\circ\text{C} \sim 175^\circ\text{C}$);
- 5) 高温老化稳定性: 1000 小时 175°C 功率负载老化, 阻值变化率 $\leq \pm 0.5\%$;
- 6) 功率: $\geq 1/8\ \text{W} \sim 1/4\ \text{W}$;

- 7) 封装: 1206~0805;
- 8) 生产合格率: $\geq 70\%$;
- 9) 申请发明专利不少于 1 件;
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 350 万元。

支持重点—人工智能专项

课题 26: 智能网络安全防护体系研发

(1) 目标:

攻克全流量实时采集与多源数据融合治理、网络安全垂域大模型训练、多安全智能体协同编排与自主决策等关键核心技术。研发集成化智能安全防御系统,构建“感知—决策—行动”一体的主动智能安全防御体系,实现安全运营从“被动救火”到“主动防控”的范式跃迁,形成具备自主知识产权且可向行业推广复用的整体解决方案。

(2) 主要考核指标:

- 1) 构建网络安全垂域大模型 1 个,模型参数规模 $\geq 13\text{ B}$,安全专业知识条目 ≥ 10000 条,告警语义理解准确率 $\geq 90\%$;
- 2) 研发安全运营智能体集群 1 套,覆盖告警研判、攻击链分析、应急响应、API 防护、渗透测试、代码审计等核心场景,智能体数量 ≥ 7 个,多智能体协同编排任务成功率 $\geq 95\%$;
- 3) 安全告警智能研判准确率 $\geq 90\%$,误报过滤率 $\geq 85\%$;
- 4) 安全事件从告警触发到自动化闭环处置时长 ≤ 5 分钟;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件,获得软件著作权不少于 3 项;
- 6) 项目执行期内实现销售收入不低于 200 万元。

课题 27: 空间智能驱动的电厂数字孪生系统研制与应用

(1) 目标:

研制实时任意视角下高分辨高保真的电厂实景渲染模型,构建面向运维管理决策的高效时空约束建模器与推理机,形成一套完整的电厂数字孪生空间智能解决方案。

(2) 主要考核指标:

- 1) 电厂孪生数字模型关键尺寸与实测偏差 $< 10\text{ mm}$;
- 2) 单显卡(RTX3090 32G)下 Web 端渲染分辨率 $\geq 2\text{ k}$,渲染速率 $\geq 60\text{ fps}$;
- 3) 轻量化(可移动)终端可视化数据读写速度 $\geq 10\text{ mb/s}$;
- 4) 具备大模型驱动的空间约束生成能力,首次生成冲突约束数量占比 $\leq 10\%$,空间约束建模周期缩短 90%以上;
- 5) 具备内嵌空间分析和计算的空间约束推理能力,保证推理算法的时空效能分别提升 10%以上;
- 6) 在至少包含但不限于电厂数字资产建设和设备运维的应用场景下进行示范验证;

- 7) 申请发明专利或获得软件著作权不少于 2 项;
- 8) 项目执行期内实现销售或技术服务收入不低于 500 万元, 并形成年产 10 套以上电厂数字孪生体的生产能力。

课题 28: 广域智算训推及 IPv6 关键技术研发与应用

(1) 目标:

开发智算训推协同系统, 跨域调度快速部署, 集成 IPv6 网关。攻克存算分离、云边协同训推、业务需求精确感知技术, 实现算网业务差异化呈现、精细化管理与高效调度。

(2) 主要考核指标:

- 1) 平台支持 IPv6 全域贯通, 算力节点支持 IPv6 接入率 $\geq 100\%$;
- 2) 跨域训练效率 $\geq$ 本地集群训练效率的 90%;
- 3) 算力响应时间 ≤ 1 分钟, 支持按需/包月全计费模式;
- 4) 申请发明专利或软件著作权不少于 1 项;
- 5) 项目执行期内实现年收入不低于 200 万元。

课题 29: 融合多模态感知与 AI 边缘计算的山洪泥石流预警关键技术研发

(1) 目标:

攻克多传感器优化布设、多模态数据级联触发、轻量化边缘推理及灾害特征融合识别等关键技术, 实现传感器-边缘-云协同决策架构, 研发具有自主知识产权且达到国内领先水平的山洪泥石流协同预警平台, 达到精准防灾减灾。

(2) 主要考核指标:

- 1) 震动传感节点响应频率范围: 2 Hz ~ 200 Hz, 灵敏度 ≥ 190 V/m/s ($f=10$ Hz);
- 2) 震动事件检测时间 ≤ 2 s;
- 3) 前端感知设备功耗 ≤ 5 W;
- 4) 泥石流预警模型, 模型推理时间 ≤ 2 s;
- 5) 系统漏报率 $\leq 3\%$ (模拟事件: 通过直径 ≤ 150 mm 的岩石, 检测半径 ≤ 25 m 的山体落石情形检测);
- 6) 申请发明专利不少于 3 件, 获得软件著作权不少于 3 项;
- 7) 项目执行期内至少完成 1 项典型场景的示范应用;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 200 万元。

课题 30: 工业制造领域跨场景智能体协同关键技术研发及应用

(1) 目标:

本项目聚焦轻量级跨场景智能体协同技术研究, 打造小型化、易配置的智能协同平台, 解决工业数据简易集成、基础工控接口对接、轻量人机协同适配等核心问题。聚焦核心场景轻量化落地, 形成极简版工业智能协同组件与标准

化对接方案，提升任务执行效率与部署便捷性，以低成本、轻量化模式为制造业数字化转型提供简易技术支撑。

(2) 主要考核指标:

- 1) 智能协同平台支持跨场景工业应用类型数量 ≥ 3 类;
- 2) 平台支持主流工业通信协议及工控接口数量 ≥ 5 种;
- 3) 平台轻量化部署 (含镜像大小、资源占用) 相比传统方案降低 $\geq 30\%$;
- 4) 平台配置及适配时间缩短 $\geq 40\%$, 硬件成本降低 $\geq 20\%$;
- 5) 跨场景智能体协同任务执行效率提升 $\geq 20\%$;
- 6) 轻量人机协同交互响应延迟 ≤ 2 s;
- 7) 采用 Docker 容器化封装, 现场部署时间 ≤ 3 周, 部署成功率 $\geq 85\%$;
- 8) 典型场景流程编排与配置时间 ≤ 120 分钟;
- 9) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项。

课题 31: AI 驱动的车路云一体化协同感知与轨迹预测关键技术研发

(1) 目标:

攻克复杂场景车路云协同感知与轨迹预测关键技术, 开发具有自主知识产权的车路云协同感知与轨迹预测原型系统, 实现典型场景下协同感知、风险预测与安全增强功能验证。

(2) 主要考核指标:

- 1) 协同感知目标关联综合准确率 $\geq 90\%$;
- 2) 协同感知目标检出率较单车相比提升 $\geq 30\%$;
- 3) 协同预测结果对风险预警与辅助决策功能的输入有效支撑率 $\geq 98\%$;
- 4) 轨迹预测 ADE ≤ 6.5 m; 轨迹预测 FDE ≤ 14.1 m; 轨迹预测单步推理时间 ≤ 0.1 s;
- 5) 基于量产车路云产品, 开发 AI 驱动的车路云一体化协同感知与轨迹预测系统 1 套;
- 6) 申请发明专利不少于 3 件, 获得软件著作权不少于 1 项;
- 7) 项目执行期内为整车开发、示范区验证提供技术测试与方案支撑不少于 2 次。

课题 32: 基于端侧 AI 模型的智能超声无损检测识别关键技术与全流程自动化系统研发

(1) 目标:

研发端侧 AI 驱动的智能超声无损检测系统, 攻克缺陷智能识别、端侧实时分析、自动报告生成关键技术, 完成系统样机开发与性能验证, 在高端装备、精密仪器检测服务企业实现示范应用, 形成自主知识产权成果。

(2) 主要考核指标:

- 1) 典型缺陷 AI 识别准确率 $> 98\%$, 误判率 $< 0.5\%$, 检率 $< 0.3\%$;
- 2) 端侧 AI 模型单帧超声检测数据响应时间 < 500 ms;

- 3) 超声检测全流程自动化率 98%，多行业定制化报告自动生成时间<30 s；
- 4) 检测效率较传统人工模式提升>200%，单场景检测人工成本降低>60%；
- 5) 仪器—直探头组合性能灵敏度余量应不小于 32 dB；
- 6) 直探头远场分辨率应不小于 20 dB；
- 7) 仪器—斜探头组合性能灵敏度余量应不小于 42 dB；
- 8) 斜探头远场分辨率应不小于 12 dB；
- 9) 申请发明专利不少于 2 件，获得软件著作权不少于 3 项；
- 10) 形成企业级技术规范不少于 1 套。

课题 33：多模态感知驱动的工业微缺陷智能检测识别系统研发

(1) 目标：

攻克精密与超精密制造场景中多模态数据自动标注与协同感知、复杂背景下微缺陷精准分割识别、缺陷特征与材料组织及工艺参数关联分析等关键技术，开发集数据标注、模型训练、智能检测、成因分析和质量溯源于一体的工业微缺陷智能检测识别系统。

(2) 主要考核指标：

- 1) 支持多模态数据类型 ≥ 3 类；
- 2) 系统稳定识别最小缺陷尺寸 ≤ 5 像素，可识别工业微缺陷类型 ≥ 10 类；
- 3) 缺陷检测准确率 $\geq 95\%$ ，漏检率 $\leq 3\%$ ；
- 4) 缺陷成因识别准确率 $\geq 90\%$ ；
- 5) 系统具备数据标注、模型训练和模型推理全链路功能，支持本地私有化部署及离线运行；
- 6) 申请发明专利不少于 2 件，获得软件著作权不少于 1 项；
- 7) 在不少于 2 个精密制造典型厂区完成应用验证。

课题 34：面向汽车铸件的多工艺协同智能设计与优化系统研发

(1) 目标：

攻克汽车铸件多工艺条件下工艺设计统一建模与工艺知识结构化表达关键技术，开发铸造过程多工艺协同设计与智能工艺优化系统，实现重力、低压、高压及倾转等工艺的缺陷预测、智能生成和协同设计。

(2) 主要考核指标：

- 1) 建立覆盖不少于 4 类铸造工艺的多工艺知识库 1 套；
- 2) 开发工艺智能设计系统 1 套，具备浇注系统与补缩系统自动生成及参数优化功能；
- 3) 形成工艺参数—缺陷预测模型 1 套，典型缺陷预测准确率不低于 85%；
- 4) 典型汽车铸件工艺设计效率较人工经验设计提高 30%以上；
- 5) 典型汽车铸件一次工艺方案合格率提高 15%以上，或试制造代次数减少 20%以上；
- 6) 申请发明专利不少于 3 件，软件著作权不少于 2 项；

7) 完成不少于 2 类典型汽车铸件的应用验证, 并形成第三方检测或企业测试报告;

8) 项目执行期内新增软件及技术服务收入不低于 300 万元。

课题 35: 重载四足机器人足端增附与稳定性控制技术研发

(1) 目标:

聚焦冰雪及湿滑硬地等典型低附着工况, 攻克重载四足机器人足端主动增附与整机协同稳定性控制等关键技术, 提升机器人在低附路面上的抓地能力与运动稳定性。

(2) 主要考核指标:

1) 可实现增附的低附着路面种类: ≥ 4 种;

2) 可在冰雪路面连续稳定行走: 有效载荷 ≥ 100 kg, 连续稳定行走时间 ≥ 30 分钟;

3) 在低附着路面发生瞬时滑移或外界扰动后, 机器人恢复稳定运动所需步态周期: ≤ 5 个;

4) 机器人在低附着路面连续行走过程中姿态(俯仰、侧倾)波动幅值较未采用该技术的方案降低: $\geq 20\%$;

5) 申请发明专利不少于 4 件;

6) 项目执行期内实现销售收入不低于 2000 万元。

课题 36: 具身智能机器人批量化装配产线及智能装配技术研发及应用

(1) 目标:

对具身智能机器人批量化产线的整体生产布局、生产设备的选型, 物流组织、智能管理系统以及典型设备自动装配工作站等各部分进行系统性研究, 实现产能 ≥ 5 JPH 的整体解决方案。

(2) 主要考核指标:

1) 具身智能机器人批量化产线生产节拍 ≥ 5 JPH;

2) 具身智能机器人批量化产线综合开动率 $\geq 95\%$;

3) 产线设备自动装配工作站数量 ≥ 10 套;

4) 单个设备自动装配工作站装配综合成功率 $\geq 95\%$;

5) 物流配送自动化率 $\geq 90\%$;

6) 关键拧紧数据实现 100%实时可视化输出、云端上传及存储, 拧紧数据存储周期 ≥ 10 年;

7) 具身智能机器人静态及动态检测综合成功率 $\geq 99\%$;

8) 具身智能机器人在批量化产线应用数量 ≥ 5 套;

9) 产线智能管理系统支持生产信息 100%自动传递, 自动分析;

10) 产线智能管理系统年度可用率 $\geq 99\%$, 年停机时间 ≤ 8 h;

11) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;

12) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 37: 面向磁粉探伤的人形机器人具身智能检测系统研发与应用

(1) 目标:

攻克磁粉探伤人形机器人多模态感知融合、具身智能决策规划、高精度灵巧执行控制三大核心技术,开发具身智能原型系统,完成复杂曲面探伤自主决策与执行,实现人形机器人在磁粉探伤领域的实际应用。

(2) 主要考核指标:

- 1) 多模态融合缺陷识别率 $\geq 99\%$;
- 2) 可识别磁痕缺陷尺寸 $\geq 0.05\text{ mm}$;
- 3) 油污、强光复合干扰环境下缺陷识别衰减率 $\leq 1\%$;
- 4) 决策响应时间 $\leq 0.5\text{ s}$;
- 5) 全域障碍物实时避障反应时间 $\leq 100\text{ ms}$, 紧急停止响应时间 $\leq 200\text{ ms}$;
- 6) 最大抓取重量要求 $\leq 20\text{ kg}$, 抓取力控制精度 $\leq 0.5\text{ N}$;
- 7) 移动精度 $\leq \pm 10\text{ mm}$, 定位精度 $\pm 0.1\text{ mm}$, 重复定位精度 $\pm 0.05\text{ mm}$;
- 8) 跨场景部署时间 $\leq 2\text{ h}$;
- 9) 申请发明专利不少于 2 件、软件著作权不少于 1 项;
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 800 万元。

课题 38: 面向多品种复杂构件的具身智能焊接系统研发

(1) 目标:

攻克手眼协同标定、点云逆向建模识别工件场景、识别焊缝自主路径规划与焊接工艺匹配等核心技术,开发具有自主知识产权的具身智能免示教焊接系统。

(2) 主要考核指标:

- 1) 单工件扫描至焊接就绪时间: $\leq 3\text{ 分钟}$;
- 2) 系统响应延迟: 从视觉图像采集至焊接轨迹指令输出的端到端延迟 ≤ 1 个处理帧周期 ($\leq 40\text{ ms}$);
- 3) 焊缝识别精度: $\leq \pm 1\text{ mm}$;
- 4) 焊缝自动识别率: $\geq 90\%$;
- 5) 焊缝特征检测能力: 最小可识别焊缝特征尺寸: $\geq 2\text{ mm}$ (宽度) $\times 1\text{ mm}$ (深度), 目标与背景对比度 $\geq 15\%$ (目标与背景灰度差值/背景灰度);
- 6) 工艺参数自动匹配准确率: $\geq 90\%$;
- 7) 空跑预验证覆盖率: 100% (所有路径执行前须通过预验证);
- 8) 多轴联动轴数: ≥ 6 轴+附加轴 (6 轴机器人本体+第 7、8、9 轴导轨);
- 9) 适用板厚: $\geq 8\text{ mm}$;
- 10) 焊脚高度范围: $6\text{ mm} \sim 12\text{ mm}$ (高度最大值: 板材厚度 $\times 1.2$);
- 11) 焊缝间隙适应范围: 平焊 $\leq 2\text{ mm}$, 立焊 $6\text{ mm} \sim 8\text{ mm}$;
- 12) 焊接工艺类型: MIG/MAG;
- 13) 适用焊缝类型: 平焊、立焊、搭接焊;

- 14) 适用母材：低碳钢、低合金钢；
- 15) 系统工作模式：支持逆向建模无图模式（点云识别）；
- 16) 申请发明专利不少于 2 件，申请软件著作权不少于 3 项；
- 17) 项目执行期内实现销售收入不低于 800 万元。

课题 39：基于具身智能的高精度缺陷与尺寸智能检测系统研制

(1) 目标：

攻克 2D/3D 多模态视觉融合成像、复杂工况目标识别及具身智能感知同步控制等核心技术，研制具有自主知识产权的具身智能高精度视觉检测系统，形成多场景柔性切换与工件全域一体化智能检测能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 成像距离：300 mm ~ 500 mm；
- 2) 2D 彩色相机分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；
- 3) 3D 相机分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；
- 4) 2D 彩色相机帧频： ≥ 60 fps；
- 5) 3D 相机单次测量时间： ≤ 1 s；
- 6) 测量尺寸： ≥ 1 m；
- 7) 3D 尺寸测量绝对精度 $\leq \pm 0.5$ mm；
- 8) 工件表面缺陷检出率 $\geq 98\%$ ，误报率 $\leq 2\%$ ；
- 9) 视觉相机模组与工业机器人实现标准化接口通讯，具备不少于 3 种典型工件/检测场景的快速切换适配能力；
- 10) 申请发明专利不少于 2 件，获得软件著作权不少于 1 项；
- 11) 项目执行期内实现销售收入不低于 300 万元。

支持重点—先进制造/新一代信息技术/新材料领域

课题 40：基于全栈国产化的动车组调试数据运用与诊断技术研发及应用

(1) 目标：

以动车组调试数据为核心，研究数据治理、智能诊断与预测技术，构建一体化诊断应用平台，形成可推广的应用示范，提升调试智能化水平与故障识别精度。

(2) 主要考核指标：

- 1) 端到端数据处理延迟 ≤ 3 s；
- 2) AI 故障解决方案匹配响应时间 ≤ 10 s；
- 3) 故障匹配准确率 $\geq 90\%$ ；
- 4) 动态电路图/数字孪生渲染帧率 ≥ 30 FPS；
- 5) 支持并发运行检测模型数量 ≥ 20 个；
- 6) 故障预警准确率 $\geq 90\%$ ，误报率降低 $\geq 70\%$ ；
- 7) 系统年度可用率 $\geq 99\%$ ，年停机时间 ≤ 8 h；
- 8) 常规接口响应时间 ≤ 200 ms，复杂数据查询 ≤ 500 ms；

- 9) 数据热存储 ≥ 30 天、冷存储 ≥ 5 年, 操作日志留存 ≥ 5 年;
- 10) 申请发明专利不少于 1 件, 形成可在同类主机厂、路局推广的应用示范案例不少于 2 个。

课题 41: 基于卫星影像的应急响应智能无人机系统研制

(1) 目标:

突破空天地信息高效协同、无人机智能快速响应技术, 构建空天地协同的灾害监测处置体系与协同工作模式, 完成应急响应智能无人机系统开发与应用。

(2) 主要考核指标:

- 1) 卫星信息处理及上注时间 ≤ 3 min;
- 2) 目标识别准确率 $\geq 96\%$;
- 3) 自主导航定位精度 ≤ 3 m;
- 4) 自主飞行轨迹跟踪误差 ≤ 2 m;
- 5) 目标指示精度 ≤ 1 m;
- 6) 飞行器部署时间 ≤ 2 min;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 8) 项目执行期内实现硬件销售或数据增值服务合同额不低于 500 万元。

课题 42: 汽车用热舒适性评价测试假人研制

(1) 目标:

研制具有自主知识产权的汽车用热舒适性评测假人, 实现全面、动态反映座椅表面温湿度分布变化规律, 亦可模拟真实人体出汗状态的测试设备, 能准确评价座椅热舒适性。

(2) 主要考核指标:

- 1) 具备靠背、坐垫 2 个独立模块, 模块内置独立液压泵单元, 拆装可逆, 具备人体出汗模拟功能;
- 2) 多物理参数传感器指标: ①温度范围: $-40\sim 300^{\circ}\text{C}$, 精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、②湿度范围: $0\sim 95\%\text{RH}$, 精度 $\pm 6\%\text{RH}$ 、③全向风速传感器范围: $0.1\sim 5$ m/s, 精度 ± 0.1 m/s、④双谱热辐射传感器测量范围: $0\sim 2000$ W/m², 精度 7%;
- 3) 数据采集存储指标: 搭载本地存储, 数据采集频率 $\geq 1\text{Hz}$;
- 4) 假人稳定工作温度范围: $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$;
- 5) 加热功率与温控指标: 48 V 供电, 总加热功率 $0\sim 100$ W 级可调 ($0\sim 100\%$ 功率输出);
- 6) 申请发明专利不少于 4 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 600 万元。

课题 43: 面向复杂工况的驾驶员认知评估与决策干预终端研制

(1) 目标:

攻克极端复杂工况下的非接触式生理信号及衍生信息的鲁棒提取技术,构建融合生理与姿态的认知评价模型,研制具有自主知识产权的认知评估与安全决策终端,实现高危驾驶场景的主动安全闭环保障,形成产品工程化、批量化生产和示范应用能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 工作照度适应范围: $0 \sim 100,000 \text{ Lux}$;
- 2) 端侧处理性能: 单帧处理延迟 $\leq 50 \text{ ms}$, 状态输出刷新率 $\geq 20 \text{ Hz}$;
- 3) 非接触式生理检测精度: 心率测量误差(标准差) $\leq \pm 4 \text{ bpm}$, 外周血氧饱和度测量误差 $\leq \pm 2\%$;
- 4) 认知状态评估准确率: 基础形态识别准确率 $\geq 92\%$, 缺氧迟钝/高负荷认知状态评估准确率 $\geq 85\%$;
- 5) 系统闭环响应性能: 危险认知状态识别至安全干预报文生成的时间 $\leq 200 \text{ ms}$;
- 6) 数据采集指标: 完成 300 人次、1000000 公里以上的数据采集与模型验证;
- 7) 申请国家发明专利、获得软件著作权不少于 3 项;
- 8) 项目执行期内实现销售或技术服务收入不低于 300 万元。

课题 44: 严苛临氢环境力学测试系统研发

(1) 目标:

高温高压氢气环境的建立技术以及该环境下材料性能评估技术的研究。

(2) 主要考核指标:

- 1) 环境模拟系统指标: 温度控制精度: $300 \sim 1100^\circ\text{C}$ 范围内, 温度波动 $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ 。
- 2) 压力控制精度: 6 MPa 氢压下, 压力波动 $\leq \pm 0.1 \text{ MPa}$ 。
- 3) 加载速率范围: $0.00001 \sim 10 \text{ mm/min}$, 速率控制误差 $\leq \pm 2\%$;
- 5) 疲劳加载精度: 50 kN 量程下, 波形为正弦/三角/梯形波, 加载频率范围: $0.01 \sim 5 \text{ Hz}$, 位移分辨率: $\leq 0.1 \mu\text{m}$, 位移控制精度 $\leq \pm 1\% \text{ F.S.}$ 。
- 7) 闭环力控指标: 力控量程: $4\% \sim 100\% \text{ F.S.}$ 力控响应时间 $\leq 100 \text{ ms}$ 。
- 8) 实现 $> 1000 \text{ h}$ 连续测试, 泄漏率满足压力容器标准。
- 9) 申请发明专利 2 件, 获得软件著作权 1 项, 人才培养 2 人
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 45: 白车身柔性焊装生产过程故障演化、传播机理及智能运维技术研发

(1) 目标:

突破白车身柔性焊装生产过程智能运维关键技术, 研究白车身柔性焊装生产过程故障演化、传播机理, 针对白车身柔性焊装生产, 建立产线级智能运维体系。

(2) 主要考核指标:

- 1) 设备综合效率: $\geq 85\%$;
- 2) 关键设备(机器人、焊机)平均无故障时间: $\geq 400\text{h}$;
- 3) 30 天内同一故障重复发生率: $\leq 12\%$;
- 4) 一次焊接合格率: $\geq 99\%$ 。
- 5) 非计划停线时间下降率 $\geq 50\%$;
- 6) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 1 项;
- 7) 项目执行期内年节约成本不低于 300 万元。

课题 46: 镁/钢异种金属嵌入式主动中介 SPR 连接技术及设备研发

(1) 目标:

从工艺特性、机理研究、双工艺兼容性及防腐性能等方面研究镁/钢异种金属嵌入式主动中介 SPR 连接技术。

(2) 主要考核指标:

- 1) 连接接头静强度剪切强度: $\geq 3.6\text{ kN}$, 拉伸强度: $\geq 5\text{ kN}$ 。按标准拉伸/剪切试验(如 ISO 14273)进行测试。
- 2) 压装重复定位精度: $\pm 0.05\text{ mm}$ 。
- 3) 压装力控制精度: $\pm 5\%$;
- 4) 盐雾试验通过时间: ≥ 900 小时(无基体金属腐蚀);
- 5) 申请发明专利不少于 3 件;
- 6) 项目执行期内实现收益不低于 5000 万元。

课题 47: 全画幅高性能航测 CMOS 图像传感器研制

(1) 目标:

攻克高动态范围、超低噪声、低功耗探测器集成电路设计技术, 完成全画幅高性能航测 CMOS 图像传感器研制, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 像素尺寸: $\leq 7\text{ }\mu\text{m}$;
- 2) 有效分辨率: $\geq 6000(\text{H}) \times 4000(\text{V})$;
- 3) 满阱容量: $\geq 70\text{ ke-@HG}$;
- 4) 读出噪声: $\leq 4\text{ e-@HG}$;
- 5) 动态范围: $\geq 84\text{ dB@DCG}$;
- 6) 帧频: $\geq 60\text{ fps}$ (全幅分辨率);
- 7) 芯片功耗: $\leq 3\text{ W}$;
- 8) 申请发明专利不少于 1 件;
- 9) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 48: 车身覆盖件冲压拉延智能模具技术研发与应用

(1) 目标:

攻克多模态数据实时采集传输、虚实协同仿真匹配及多源数据拟合智能闭环控制等核心技术，开发具有自主知识产权的拉延智能模具系统，形成车身覆盖件试模与移模高效自适应调整能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 拉延试模调整工时降低 $\geq 30\%$; 移模精度恢复调整工时降低 $\geq 30\%$;
- 2) 成形制件尺寸精度优于 $\pm 0.3\text{ mm}$; 虚拟成形仿真与实测误差 $\leq 10\%$;
- 3) 数据传输延迟 $\leq 50\text{ ms}$; 传感器数据采集频率 $\geq 30\text{ Hz}$; 智能决策响应时间 $\leq 300\text{ s}$;
- 4) 适配 3 种以上车身覆盖件模具; 工业验证通过率 $\geq 95\%$;
- 5) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 6) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

课题 49: 基于人工智能的商用车质子交换膜氢燃料电池双极板研发与应用

(1) 目标:

攻克大活性面积金属双极板流场多物理场高精度建模与人工智能驱动多目标优化关键技术, 开发自主可控的仿真设计与优化系统, 完成 $\geq 400\text{ cm}^2$ 级双极板及短堆集成验证, 形成面向商用车燃料电池电堆的工程化设计与验证能力, 搭载燃料电池整车应用。

(2) 主要考核指标:

- 1) 大功率金属双极板: 活性面积 $\geq 400\text{ cm}^2$;
- 2) 腐蚀电流: $\leq 1\text{ }\mu\text{A/cm}^2$;
- 3) 接触电阻: $\leq 10\text{ m}\Omega\cdot\text{cm}^2$;
- 4) 燃料电池金属双极板电堆效率: $\geq 53\% @ 1.8\text{ A/cm}^2$;
- 5) 燃料电池金属双极板电堆压降: 空气路压降 $\leq 70\text{ kPa}$, 氢气路压降 $\leq 30\text{ kPa}$, 冷却路压降 $\leq 70\text{ kPa}$;
- 6) 申请发明专利不少于 3 件;
- 7) 项目执行期内实现燃料电池整车销售收入不低于 2000 万元。

课题 50: 复杂地形高精度三维扫描式测风激光雷达研制

(1) 目标:

攻克应用于复杂环境的高精度扫描转镜技术、三维扫描雷达与测风塔协同标定技术和单雷达虚拟测风塔技术, 开发具有自主知识产权的高精度三维扫描式测风激光雷达系统, 形成批量制造能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 风速测量精度: $\pm 0.1\text{ m/s}$;
- 2) 风向测量精度: $\pm 1^\circ$;
- 3) 扫描指向精度: $\pm 0.05^\circ$;
- 4) 探测距离: $\geq 10\text{ km}$;
- 5) 最大阵风抗风能力: $\geq 44\text{ m/s}$;

- 6) 数据处理延时: ≤ 10 s;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 800 万元。

课题 51: 面向电池全生命周期的云边端协同人工智能检测设备与大数据诊断平台研发

(1) 目标:

攻克高压成组电池免拆解直测与云边端协同技术, 研发具备系统级穿透能力的人工智能快检设备及云边协同诊断系统, 形成新能源成组电池人工智能快检及配套终端生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 检测效率: Pack 级电池检测时间 ≤ 15 分钟/组;
- 2) 检测精度: SOH 及容量估计准确率 $\geq 97\%$;
- 3) 分级预测: 电池剩余使用寿命 (RUL) 预测误差 $\leq 5\%$;
- 4) 安全预警: 微短路、析锂早期隐蔽性故障检出率 $\geq 95\%$;
- 5) 电压兼容: 10 ~ 1000V 宽电压直接接入;
- 6) 申请发明专利不少于 3 件, 获得软件著作权不少于 3 项;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 5000 万元。

课题 52: 新能源汽车/低空飞行器传动系统限扭减振器研制

(1) 目标:

突破限扭减振器限扭扭矩匹配、总成集成等关键技术, 开发新能源汽车/低空飞行器传动系统限扭减振器, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 开发限扭减震器, 形成新工艺 1 套;
- 2) 限扭扭矩: 540 ± 100 Nm;
- 3) 主减振滞后值: 20 ~ 200 Nm;
- 4) 主减振角刚度: 50 ~ 90 Nm/°;
- 5) 转动惯量: 0.034 kg·m²;
- 6) 不平衡量 ≤ 480 g·mm;
- 7) 申请发明专利不少于 4 件, 申请实用新型专利不少于 3 件;
- 8) 项目执行期内实现销售收入不低于 2400 万元。

课题 53: 基于卫星遥感的应急救援智能体服务系统研发

(1) 目标:

攻克遥感卫星应急流式处理、大模型智能解译和任务流自主编排智能体关键技术, 研制全国产化遥感应急救灾智能体全链路服务平台, 实现灾情分钟级响应与自动化闭环作业, 赋能于防灾减灾体系。

(2) 主要考核指标:

- 1) 亚米级卫星成像到 L3 级影像产品生产完成耗时 < 15 分钟;
- 2) 构建卫星无标注预训练样本 ≥ 50 万张、精标样本 ≥ 5 万张, 样本切片大小为 512 像素 × 512 像素;
- 3) 建立桥梁、堤坝、建筑物、存储罐等不少于 6 类目标知识图谱, 实体数 > 100 万, 属性关系数 > 100 万, 目标识别准确率 > 90%;
- 4) 构建遥感应急服务链标准化 API 工具库, API 工具 ≥ 20 种;
- 5) 智能体对自然语言指令的意图识别准确率 ≥ 90%, 自动编排 workflow 准确率 ≥ 90%;
- 6) 申请发明专利不少于 1 件, 获得软件著作权不少于 1 项。

课题 54: 抗量子密码关键技术研发和产品研发

(1) 目标:

突破抗量子密码在混合证书模式下的性能瓶颈与兼容性难题, 解决“双证书”体系下的抗量子平滑迁移方案, 研制抗量子密码 PKI 产品及跨平台 SDK, 研制高性能抗量子签名验签服务器与抗量子网关产品。

(2) 主要考核指标:

- 1) 混合证书 (最少支持 SM2 国密签名和 ML-DSA-65 抗量子签名) 压缩后总大小 ≤ 6 KB;
- 2) 在常规硬件条件下 (CPU 不多于 24 核, 主频不高于 2.6 GHz, 内存不高于 32 G, 下同), 抗量子网关产品在 TLS 1.3 协议下混合证书完整握手时延 ≤ 100 ms;
- 3) 在常规硬件条件下, 抗量子网关产品加密隧道吞吐量 ≥ 5 Gbps;
- 4) 在常规硬件条件下, 抗量子签名验签服务器验签速率 ≥ 10000 次/秒;
- 5) 在常规硬件条件下, 抗量子签名验签服务器混合证书并行验证时延 ≤ 15 ms;
- 6) PKI 产品跨平台 SDK 至少支持: x86_64、ARM64、龙芯、飞腾;
- 7) PKI 产品支持抗量子“双证书”体系, 具备抗量子加密与签名证书分别生成与管理能力;
- 8) 产品支持 ML-KEM、ML-DSA、SLH-DSA、SM2、SM3、SM4 等密码算法;
- 9) 申请发明专利不少于 3 件;
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 1000 万元。

课题 55: 面向智慧边境的“轮-足-翼”机器人多维环境感知与自主巡检平台研发与应用

(1) 目标:

通过构建完整的技术体系和应用平台, 实现在非结构化环境下的高精度环境感知、可靠自主定位以及高效执行巡检任务, 提高我省智慧边境领域的智能化、无人化水平。

(2) 主要考核指标:

1) 支持“轮-足-翼”从轮式巡航、足式跨越到稳定飞行的形态切换,形态切换过程响应时间 ≤ 500 ms,复杂边境环境下通行成功率 $\geq 95\%$;

2) 具备边境抗卫星拒止能力,在弱 BDS 或无 BDS 环境下,数据融合与定位计算延迟 ≤ 100 ms;

3) 1 公里范围内:静态环境定位精度水平 ≤ 20 cm,高程 ≤ 30 cm,动态环境米级定位精度水平 ≤ 1 m,高程 ≤ 1 m;

4) 在雨、雪、雾等三类以上天气条件下,对沟坎、临时路障等边境典型障碍物分类准确率 $\geq 95\%$;

5) 目标识别帧率 ≥ 8 FPS,基于 BEV Fusion 等算法的目标识别准确率 $\geq 95\%$;

6) 申请发明专利不少于 2 件。

课题 56: 低成本碳纤维布/酚醛复合材料商业航天固体火箭发动机喷管制造技术研发

(1) 目标:

攻克碳纤维布/酚醛复合材料及其喷管制造关键技术,开发“低成本、高性能、自主可控”的固体火箭核心部件制备技术体系,形成关键材料从“原材料成本控制”到“终端产品应用验证”的全链条制造能力。

(2) 主要考核指标:

1) 1K 碳纤维布的材料成本较原 1K 碳纤维布材料下降 $\geq 40\%$;经向拉伸断裂强力(N/25 mm) ≥ 900 ;纬向拉伸断裂强力(N/25 mm) ≥ 800 ;上浆率 $\leq 4\%$;含碳量 $\geq 93\%$ 。

2) 碳纤维布/酚醛复合材料性能指标:

密度 ≥ 1.40 (g/cm³);拉伸强度(经向、纬向) ≥ 350 MPa;拉伸模量(经向、纬向) ≥ 45 GPa;层间剪切强度(经向) ≥ 20 MPa;层间剪切强度(纬向) ≥ 14 MPa;氧乙炔烧蚀率 ≤ 0.08 (mm/s);平均比热容(室温~150℃) ≥ 900 J/(kg·K);纬向平均线胀系数(室温~150℃) ≤ 5 (10⁻⁶/K);Z 向平均线胀系数(室温~150℃) ≤ 50 (10⁻⁶/K);径向热导率(室温~200℃)0.5~1.2 W/(m·K);

3) 申请发明专利不少于 2 件;

4) 项目执行期内实现销售收入不低于 2000 万元。

课题 57: BGA 先进集成电路封装用导电胶研制

(1) 目标:

面向高密度化封装需求,攻克 BGA 导电胶研发的关键核心技术,开发可精密控制防翘曲、兼具高导热、低成本与绿色环保特性的 BGA 封装用导电胶,加速实现国产替代。

(2) 主要考核指标:

1) 芯片尺寸兼容范围:0.5 mm×0.5 mm~10 mm×10mm;

2) 满足 BGA 封装的可靠性需求,通过 MSL3、TCT 1500 cycle、HTST 1000

H 等测试;

- 3) 粘度: 8000 ~ 12000 cps;
- 4) 触变指数 (Ti): 4 ~ 6;
- 5) 模量: 250°C, 200 MPa ≤ 模量 ≤ 400 MPa;
- 6) 300°C 热失重 ≤ 0.5%;
- 7) 导热系数 ≥ 3 W/m·K
- 8) 升温 DSC onset < 100°C;
- 9) 申请发明专利不少于 1 件;
- 10) 项目执行期内实现产能不低于 500 kg/年。

课题 58: 液体再生胶的资源化利用及高强度环保轮胎研制

(1) 目标:

聚焦废旧轮胎的再生利用需求, 解决废旧轮胎的液体再生胶制备与产业化难题, 开发基于液体再生胶的轮胎生产工艺。

(2) 主要考核指标:

- 1) 灰分 ≤ 10%;
- 2) 丙酮抽出物 ≤ 22%;
- 3) 橡胶烃含量 ≥ 35%;
- 4) 胎面胶料的拉伸强度 ≥ 18 MPa;
- 5) 胎面胶拉断伸长率 ≥ 400%;
- 6) 胎面胶回弹率 ≥ 40%;
- 7) 轮胎耐久性能 ≥ 92 h;
- 8) 轮胎滚动阻力 ≤ 6.1 N/kN;
- 9) 申请发明专利不少于 1 件, 申请实用新型专利不少于 2 件;
- 10) 项目执行期内实现销售收入不低于 8000 万元。

课题 59: 汽车外饰件用免底涂色漆关键技术研发及应用

(1) 目标:

开发汽车外饰件用免底涂色漆制备关键技术, 形成稳定的规模化生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 20° 光泽 ≥ 85 (GB/T 9754);
- 2) 附着力 GT ≤ 1 级 (GB/T 9286);
- 3) 抗石击等级 ≤ 2.0 级 (GB/T 26697);
- 4) 4800 h 氙灯老化外观无变化 (GB/T 1865);
- 5) 湿热 240 h 无起泡剥离 (GB/T 1740);
- 6) 申请发明专利不少于 2 件;
- 7) 项目执行期内实现产值不少于 5000 万元。

课题 60:50 K 粗纤高性能碳纤维研发

(1) 目标:

突破湿法高效稳定聚丙烯腈原液制备、大容积大幅宽条件下性能均一的湿法大直径大丝束碳纤维制备技术,开发聚合物原液、原丝、氧化、碳化、表面处理、上浆全流程自主可控的湿法大直径大丝束碳纤维制备关键技术,形成均质化程度高的 50K 粗纤高性能碳纤维规模化生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 产品拉伸强度 ≥ 4.5 GPa (平均值);
- 2) 拉伸模量 $\geq 220 \sim 240$ GPa (平均值);
- 3) 线密度 ≥ 3646 g/km (平均值);
- 4) 申请发明专利不少于 2 件;

5) 形成年产 3000 吨 50 K 粗纤的中试生产能力,项目执行期内实现销售收入不低于 600 万元。

课题 61: 液氢储罐用耐极低温绝热支撑复合材料研发

(1) 目标:

开发耐-253°C极低温、低导热、高承载的绝热支撑复合材料,研究其性能调控机理,形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 抗压强度 ≥ 200 MPa;
- 2) 拉伸强度 ≥ 150 MPa;
- 3) -253°C环境下抗压强度保持率 $\geq 80\%$;
- 4) 稳态导热系数 ≤ 0.2 W/(m·K);
- 5) 面内剪切强度 ≥ 60 MPa;
- 6) 冲击强度 ≥ 100 kJ/m²;
- 7) 申请发明专利不少于 2 件;

8) 形成年产 100 吨耐极低温绝热支撑复合材料的生产能力,项目执行期内实现产值不低于 300 万元。

课题 62: 大型风机叶片用高压缩性能大丝束碳纤维拉挤板研制及应用

(1) 目标:

研制大丝束专用上浆剂、碳纤维展纱-浸润一体化装置,突破丝束碳纤维集束性强、难以充分浸润的技术难题,形成大丝束碳纤维表面处理与界面强化技术。建立大丝束碳纤维拉挤成型专用生产线,形成年产 1 万吨高压缩性能大丝束碳纤维拉挤板产能。

(2) 主要考核指标:

- 1) 大丝束碳纤维拉挤板力学性能:

① 0°拉伸强度 (char.2015) ≥ 1650 MPa;

- ② 0°拉伸模量 ≥ 150 GPa;
- ③ 90°拉伸强度 ≥ 52 MPa;
- ④ 层剪强度 ≥ 60 MPa;
- ⑤ 0°压缩强度(char.2015) ≥ 1300 MPa
- 2) 申请发明专利不少于 3 件;
- 3) 项目执行期内形成年产 1 万吨高压压缩性能大丝束碳纤维拉挤板的生产能力。

课题 63: 高可焊性碳纤维增强热塑性复合材料及其焊接技术研发

(1) 目标:

开发可焊性满足要求的碳纤维增强热塑性复合材料 (CFRTP), 解决工程领域 CFRTP 超声波焊接的关键技术。

(2) 主要考核指标:

- 1) T800 级/PEEK 预浸料厚度 ≤ 0.17 mm, 面密度为 140-150 g/m², 纤维体积含量 $\geq 55\%$;
- 2) CF/PEEK 复合材料力学性能: 拉伸强度 ≥ 2800 MPa, 层间剪切强度 ≥ 110 MPa, 孔隙率 $\leq 1\%$;
- 3) CF/PEEK 复合材料焊接接头拉伸强度 ≥ 40 MPa;
- 4) CF/PEEK 复合材料接头焊合率 $\geq 95\%$;
- 5) CF/PEEK 复合材料接头外观无缺陷;
- 6) 申请发明专利不少于 4 件, 获得软件著作权不少于 2 项;
- 7) 项目执行期内实现销售收入不低于 500 万元。

2. 产业关键技术

(1) 光电技术专项

1) 光电材料及应用: 重点支持新一代半导体材料、新型激光材料、新型有机发光材料、稀土发光材料等关键技术研发及应用。

2) 光电子器件及应用: 重点支持集成电路与芯片、新型激光器件、新型显示器件、光电智能传感器件、新型电力电子器件等关键技术研发及应用。

3) 高端仪器与设备: 重点支持新型光电分析/检测/探测仪器、新型计量仪器、新型微电子设备、新型光学加工设备等关键技术研发及应用。

4) 光子技术及应用: 重点支持光纤通信、光存储、光显示、激光通信、激光加工等关键技术研发及应用。

5) 量子技术及应用: 重点支持量子芯片、量子通信、量子传感等关键技术研发及应用。

(2) 人工智能专项

重点支持模型算法开发、AI 算力芯片研制、高质量数据集构建、具身智能、“人工智能+”场景应用等关键技术。

(3) 先进制造领域

1) 汽车、轨道交通车辆：重点支持智能网联汽车、节能汽车、新能源汽车、特种车辆、先进轨道交通车辆等核心部件关键技术及应用。

2) 先进设计、制造技术：重点支持面向高端装备及其关键件的智能、绿色、融合等先进设计技术，以及微纳制造、原子级制造、生物制造、极端制造、增材制造、数字制造、精密制造等高性能制造、检测技术。

3) 机器人：重点支持具身智能机器人、工业机器人、服务机器人和特种机器人的研发及其核心部件关键技术及应用。

4) 高端工业装备：重点支持低空装备、工业母机、卫星、高端通用航空航天装备、算力装备、高端仪器设备、大型专用设备等关键技术及应用。

(4) 新一代信息技术领域

重点支持新一代网络通信、大数据、脑机接口、云计算、高性能计算集群业务协同、基础软件与工业软件、工业互联网、车联网、卫星互联网、区块链、数字孪生等关键技术研究，及其在制造、交通、物流、医疗、教育、商务、金融等领域的应用示范；重点支持密码技术、网络安全、空天信息、文化科技融合等关键技术及应用。

(5) 新材料领域

1) 高分子材料：重点支持高性能化通用塑料、特种工程材料、生物降解材料、智能响应型材料、功能性材料、高分子增材制造材料、碳纤维等高品质纤维材料制备及回收技术与应用开发。

2) 金属材料：重点支持高强轻质金属材料、特种合金材料、金属增材制造材料、金属基复合材料制备、成型加工技术与应用开发。

3) 无机非金属材料：重点支持先进陶瓷及其复合材料、特种玻璃制备技术与应用开发。

4) 精细化工：重点支持高性能涂料、特种化学品、催化剂、绿色功能助剂等精细化学品合成技术与应用开发。

3. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

(1) 企业关键技术项目申报要求

1) 由吉林省内注册企业单独申报，或企业牵头与高校、科研院所等以产学研合作形式联合申报。联合申报需提交合作协议，具体要求详见总体通知要求。

2) 牵头申报的企业和参与申报的合作企业均需要提交相关审计报告，具体要求详见总体通知要求。

3) 专项资金资助额度 50—60 万元/项，资助比例最高不超过项目经费预算总额的 50%，项目所需其余资金由项目单位自行筹措足额落实，并必须出具配套资金承诺（立项后，承诺的配套资金额度，不能因资助额度与申请额度不一致而减少）。

(2) 产业关键技术项目申报要求

1) 由高校、科研单位牵头申报，必须与吉林省内注册企业以产学研形式联合申报，高校、科研单位独立申报的项目不受理。联合申报须提交合作协议，具体要求详见总体通知要求。

2) 参与申报项目的所有合作企业须提交相关审计报告，具体要求详见总体通知要求。

3) 申报书中项目使用的名称应明确表述出重点研发的主要内容及特征，属于基础和应用基础研究、研发无实质性创新、技术改造或产能放大、已实现商品化的项目不予受理。

4) 申报书中绩效（验收）指标至少应包括：①研发（开发、研制、攻关）指标需写明验收时产出新技术（新工艺、新材料、新装备、新产品）1项及以上；②技术指标（性能参数）可量化、能考核，需在申报书项目组现有工作基础中写明申报时的指标值（初始值）；③知识产权指标需写明项目验收时形成具有自主知识产权（发明专利、实用新型、软著）1项及以上；④产业应用指标需写明项目执行期内预计累计实现产值（销售收入）或技术合同成交额。

5) 专项资金资助额度 50—60 万元/项，资助比例最高不超过项目经费预算总额的 70%，项目所需其余资金由项目单位自行筹措足额落实，并必须出具配套资金承诺（立项后，承诺的配套资金额度，不能因资助额度与申请额度不一致而减少）。

6) 限项申报要求。光电技术专项：中直光学专业研究所申报不超过 8 个项目；中直高校、中直非光学专业研究所和具有光学工程国家重点学科的省属高校申报不超过 4 个项目；其他省属高校和省属科研院所申报不超过 2 个项目。人工智能专项和其他领域项目：参照吉林省教育厅《关于公布全省普通本科高等学校发展类型选定结果的通知》（吉教高〔2020〕2 号），研究型大学申报不超过 10 个项目，应用研究型大学申报不超过 5 个项目，应用型大学申报不超过 3 个项目；中直科研院所申报不超过 7 个项目。

（3）项目负责人申报条件

项目负责人必须为牵头申报单位正式在职人员，须提供在职证明。项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），年龄为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日以后出生），博士生导师年龄为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日以后出生）。

（4）专项资助额度及拨款方式

1) 资助额度

企业关键技术项目：50—60 万元/项；

产业关键技术项目：50—60 万元/项。

2) 拨款方式

经费分两批次拨付，立项当年拨付比例不低于 50%，第二年拨付剩余资金。

（5）项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

（6）咨询电话

高新技术处：李文政 0431-88979697、89634220

(二) 现代农业领域

1.企业关键技术

支持重点—植物高效种植

课题 1: 秸秆源新型水溶肥的创制与产业化

(1) 目标

针对我省秸秆资源化利用率不高,水肥一体化模式易导致土壤退化、水溶性肥料有机质供给不足等问题,开展秸秆源新型水溶肥研发,建立秸秆高效酶解制备低聚木糖的生产工艺,构建适配秸秆源水溶肥的作物高产高效种植技术模式,建设示范基地并大面积推广,实现秸秆高值化利用,推动农业绿色低碳发展。

(2) 绩效考核指标

- 1) 围绕秸秆酶解制备低聚木糖形成工艺 1 项,每吨秸秆产低聚木糖 ≥ 100 公斤,制定企业标准 1~2 项;
- 2) 创制秸秆源水溶肥产品 1~2 个;
- 3) 研制水溶肥产品配套施用关键技术 1 项,建立千亩示范区 2 个,示范区作物增产 10%以上,推广应用面积 50 万亩以上;
- 4) 申请专利 1~2 件;
- 5) 项目执行期内累计销售收入 500 万元以上。

课题 2: 马铃薯微型薯专用栽培基质研发与应用示范

(1) 目标

以吉林省农作物秸秆为主要原料,研发马铃薯微型薯专用栽培基质,建立秸秆基质化高效利用技术体系与马铃薯种薯优质高效繁育技术模式并进行应用示范。

(2) 绩效考核指标

- 1) 筛选出适宜吉林省马铃薯微型薯栽培的基质配方 2 个;
- 2) 研发马铃薯微型薯专用栽培基质产品 2 个;
- 3) 建立马铃薯种薯 2 年制标准化优质高效繁育技术模式 1 套,与传统蛭石和草炭微型薯栽培基质相比,组培苗成活率达 95%以上,种薯产量提升 8%以上,种薯生产成本降低 20%以上;
- 4) 制定企业标准 2 项;
- 5) 申请发明专利 1~2 件;
- 6) 示范推广面积 5 万亩以上、辐射带动 10 万亩以上。

课题 3: 杏鲍菇工厂化栽培基质高效利用技术研究

(1) 目标

针对工厂化生产中废弃菌糠丢弃造成的环境污染和资源浪费问题,开展杏鲍菇工厂化栽培基质循环利用技术的研究,以期建立栽培基质高效利用和标准

化生产新模式，增加栽培基质利用效能、实现节本增效、减少环境污染，为吉林省食用菌产业的健康可持续发展提供技术支持。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研制木耳(或香菇)菌糠代料生产杏鲍菇配方 1 个，菌糠用量达到 15 % 以上；
- 2) 研制杏鲍菇菌糠代料生产其他食用菌配方 1 个，杏鲍菇菌糠用量达到 10 % 以上；
- 3) 集成食用菌工厂化栽培基质循环高效利用技术 1 项，生产成本降低 6 % 以上；
- 4) 申请相关专利 1~2 件；
- 5) 项目执行期内实现销售收入 2000 万元以上。

课题 4: 羊肚菌连作栽培与抗病技术研发与产业化应用

(1) 目标

针对我省羊肚菌连作种植导致的土壤微生态失衡、土传病害频发、化学农药依赖度高等问题，开展连作土壤生态修复及高效拮抗微生物菌剂技术研发，构建“土壤修复—抗病栽培”一体化绿色防控技术体系，显著提升羊肚菌种植的稳定性和产量，推动我省食用菌产业高质量发展。

(2) 绩效考核指标

- 1) 筛选出高抗根腐病羊肚菌菌株 ≥ 1 株，高抗白霉病羊肚菌菌株 ≥ 1 株，研制复合微生物菌剂产品 1 个(有效活菌数 ≥ 2 千万/克)，制定连作障碍综合防控技术规程(企业标准) 1 项；
- 2) 核心示范区连作田(连作 2 年)羊肚菌实现亩产鲜菇 2000 公斤，达到正常田块的 80%以上，降低连作损失 50%以上，化学农药使用量减少 30%以上，年增收 90 万元；
- 3) 申请发明专利 1 件；
- 4) 项目执行期内，辐射推广应用面积 300 亩以上，培训种植技术人员 200 人次以上。

支持重点—动物健康养殖

课题 5: 肉牛性控体外胚胎生产关键技术研发与应用

(1) 目标

针对肉牛体外胚胎生产效率偏低、性别控制精准度不足等瓶颈问题，系统攻关精子性控分离、活体采卵、卵母细胞体外成熟、早期胚胎培养与保存等关键技术，构建高效、低成本的肉牛性控体外胚胎生产与移植标准化技术体系，实现优质种牛性别精准可控批量生产。

(2) 绩效考核指标

- 1) 构建肉牛性控体外胚胎生产关键技术 1~2 项；
- 2) 实现卵母细胞体外成熟率 $\geq 85\%$ 、囊胚率 $\geq 40\%$ ，胚胎性控准确率 $\geq 95\%$ ，

胚胎移植妊娠率 $\geq 50\%$;

3) 形成性控体外胚胎生产标准化技术规程 1 套, 较传统方案综合成本降低 15%以上;

4) 建立性控体外胚胎生产平台 1 个, 打造示范基地 1~2 个, 示范肉牛 500 头以上;

5) 申请发明专利 2 件以上;

6) 项目执行期内新增销售收入 3000 万元以上。

课题 6: 人参副产物生物饲料关键技术集成与高端肉牛健康养殖体系构建

(1) 目标

集成创新人参副产物高值化利用关键技术, 研制系列功能性生物饲料, 构建配套的高端肉牛精准营养与健康养殖技术体系, 推动吉林省“人参产业”与“肉牛产业”链条深度融合与协同增效。

(2) 绩效考核指标

1) 研发人参副产物专用菌酶协同发酵剂 2~3 种;

2) 开发人参副产物高值化生产技术, 研制人参副产物生物饲料 3~5 种;

3) 建立基于人参副产物生物饲料的高端肉牛精准养殖技术模式 1~2 套;

4) 饲料转化率提高 3%~5%, 肌内脂肪提高 5%~10%;

5) 建立功能性非粮饲料育肥高档肉牛示范基地 1~2 个, 育肥高端肉牛 2000 头以上;

6) 项目执行期内实现销售收入 3000 万元以上。

课题 7: 水稻加工副产物饲用高值化利用关键技术研究与应用

(1) 目标

研发水稻加工副产物饲用高值化利用关键技术, 开发高值化水稻加工副产物饲料产品, 提高畜禽对水稻加工副产物利用效率。

(2) 绩效考核指标

1) 建立水稻加工副产物多技术协同改性处理技术 1~2 套, 形成配套工艺流程;

2) 创制高消化率水稻加工副产物饲料产品 1~2 种, 蛋白质利用率提高 5%~10%, 饲料转化率提高 3%~5%;

3) 构建猪、禽高值化产品营养精准评价参数体系各 1 套;

4) 申请发明专利 1~2 件, 制定企业标准 1~2 项;

5) 项目执行期内实现销售收入 500 万元以上。

课题 8: 鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条的研制与应用

(1) 目标

研制鹿布鲁氏菌抗体胶体金检测试纸条, 获得新兽药产品生产批准文号, 并在鹿群进行规模化推广应用, 为鹿布鲁氏菌病净化提供有效产品。

绩效考核指标

- 1) 研发鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条 1 种, 检测鹿源质控品特异性 $\geq 90\%$, 敏感性 $\geq 1:100$, 重复性 $\geq 95\%$, 试纸条有效期 ≥ 12 个月;
- 2) 建立鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条生产规程 1 个;
- 3) 建立鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条质量标准 1 个;
- 4) 生产鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条中试产品 3 批;
- 5) 获得农业农村部颁发的产品批准文号 1 件;
- 6) 鹿布鲁氏菌病抗体胶体金检测试纸条累计推广应用 500 份以上。

课题 9: 禽传染性支气管炎广谱保护性疫苗的研制

(1) 目标

针对传染性支气管炎病毒 (IBV) 严重危害养禽业以及不同血清型毒株共流行的临床实际, 研制具备广谱保护作用的传染性支气管炎疫苗候选株, 提升传染性支气管炎疫苗免疫原性与广谱防护力, 助力传染性支气管炎防控。

(2) 绩效考核指标

- 1) 筛选具有广谱免疫保护效力的重组 IBV 疫苗候选株 2~3 种;
- 2) 重组 IBV 疫苗候选株具有良好的安全性, 接种鸡无不良反应;
- 3) 重组 IBV 疫苗候选株免疫 SPF 鸡后对 QX (GI-19)、Mass (GI-1) 等主要流行毒株的攻毒保护率 $\geq 90\%$;
- 4) 申请转基因安全证书 1~2 件;
- 5) 申请发明专利 2~3 件。

支持重点—智慧农业与智慧农机装备研发

课题 10: 花生低损高效智能收获装备研发

(1) 目标

针对我省花生垄作收获 (起收与秧果分离) 环节, 突破挖掘深度自适应调控与果秧夹持调节技术、低损秧果分离与高效清选技术和多环节协同控制与智能监测技术, 研发花生低损高效智能收获装备, 实现两段收获环节数据互通及智能监测, 提升区域花生收获作业机械化和智能化水平, 推动粮油作物单产提升。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研发花生起收机 1 台, 开发基于挖掘深度可自适应调节的夹持、输送协同控制系统, 挖掘深度调节范围: 100~400mm, 起收损失率 $\leq 3\%$, 作业幅宽 ≥ 1.2 m;
- 2) 研发花生秧果分离机 1 台, 开发秧果智能分离控制系统和花生荚果高效清选技术, 分离效率 ≥ 8 亩/小时, 花生荚果破碎率 $\leq 3\%$, 清选损失率 $\leq 3\%$, 含杂率 $\leq 6\%$;
- 3) 申请发明专利 2 件以上, 获得软件著作权 2 件以上;
- 4) 项目执行期内实现销售收入 300 万元以上。

课题 11: 高速宽幅喷雾机主动平衡与变频点喷协同控制关键技术研发

(1) 目标

攻克高速宽幅喷雾机底盘主动平衡、PWM 变频点喷协同控制、风幕防飘移与转弯补偿三大关键技术,解决高速作业下喷杆稳定性差、变量响应滞后、药液飘移严重及转弯施药不均的问题,减少农药浪费与环境污染。

(2) 绩效考核指标

- 1) 发动机功率 $>220\text{kW}$,药箱容积 3600L ;
- 2) 喷幅 $27.5\sim 36\text{m}$,离地间隙 $1.35\sim 1.9\text{m}$ 可调;
- 3) 喷药作业速度 $>28\text{km/h}$,自平衡调节喷雾高度误差 $\leq 15\text{cm}$;
- 4) 药液沉积率 $>85\%$,变量喷雾量控制误差 $\leq 7\%$,单位面积喷量相对误差 $<7\%$,喷杆上各喷头喷雾量变异系数 $\leq 10\%$,沿喷杆喷雾量分布均匀性变异系数 $\leq 10\%$;
- 5) 配备 PWM 变频点喷系统,具备转弯补偿功能,同步实现变频点喷、恒压喷雾、变频防控,全程有效防止药液漂移;
- 6) 申请发明专利 $1\sim 2$ 件,制定企业标准 1 项,培养技术骨干 10 人以上;
- 7) 项目执行期新增销售收入 1000 万元以上。

课题 12: 基于 AI 大模型驱动的多源数据融合智慧农业种植与病虫害智能防控平台

(1) 目标

构建农业多源数据融合体系,研发智慧种植服务模块和病虫害智能防控模块,破解农业数据孤岛、病虫害预警滞后、水肥药粗放施用等痛点,助力吉林农业数字化转型与粮食安全保障。

(2) 绩效考核指标

- 1) 整合土壤墒情、气象监测、作物生长、病虫害图像等不少于 5 类农业数据类型;
- 2) 主要农作物病虫害识别准确率 $\geq 95\%$;
- 3) 建成种植管理平台 1 套;
- 4) 核心功能模块覆盖率 $\geq 98\%$;
- 5) 建立示范基地 2 个,示范面积 2 万亩以上;
- 6) 申请发明专利 $1\sim 2$ 件,获得软件著作权 3 件以上。

课题 13: 基于低成本光谱芯片视觉系统的蔬菜病害早期无损 AI 诊断技术研发与应用

(1) 目标

针对传统蔬菜病害依赖人工滞后观察导致农药盲目滥用的痛点,研发低成本便携式高光谱图像采集设备;创建蔬菜早期病害无损智能诊断模型;开发蔬菜病害早期光谱视觉无损 AI 诊断系统,实现靶向施药决策,并进行示范验证。

（2）绩效考核指标

1) 研发低成本便携式蔬菜病害高光谱图像采集设备。单机成本不高于传统商用高光谱设备的 10%，单机重量 200g 以内，光谱范围 350~950nm，图像分辨率不低于 1200 万像素，光谱分辨率优于 5nm；

2) 构建至少包含 2~3 种典型蔬菜高发病害的早期图谱特征数据库，样本量不少于 5000 组；

3) 创建典型蔬菜早期病害无损光谱视觉智能诊断模型 1 个；

4) 开发蔬菜病害早期光谱视觉 AI 诊断与靶向施药决策系统 1 套；

5) 申请发明专利 2 件以上，获得软件著作权 2 件以上；

6) 核心示范区面积 200 亩以上，推广面积 1000 亩以上；

7) 项目执行期内实现销售收入 300 万元以上。

课题 14：基于多模态感知的梅花鹿行为 AI 识别与疾病预警系统研发

（1）目标

针对梅花鹿野性强、应激大的养殖难题，研发轻量化多模态 AI 算法及边缘计算终端，实现非接触监测，实时识别采食、发情等关键行为，本地化预警与数据统计，降低门槛与成本，推动养殖向 AI 数据决策转型。

（2）绩效考核指标

1) 行为识别准确率：采食、饮水等基础体征行为识别准确率 $\geq 90\%$ ，产犊、爬跨等关键行为识别准确率 $\geq 90\%$ ，异常行为（如趴窝不起、异常流血、扎堆挤堆）误报率 $\leq 10\%$ ；

2) 预警响应时间：异常行为或疾病风险 1 分钟内推送至手机 APP 和管理平台；

3) 建立智慧鹿业示范场不少于 2 个；

4) 申请国家发明专利 1 件以上，获得计算机软件著作权 2 件以上。

支持重点—食品加工制造

课题 15：鲜食玉米主食化关键技术研究及产品开发

（1）目标

针对鲜食玉米主食化过程中存在的质构调控策略匮乏、复配工艺不清晰等难题，重点突破鲜食玉米预处理与加工适配性等主食化产品关键技术，开发具有鲜食玉米特征质构与特色风味型系列产品，实现鲜食玉米的高值化开发与利用。

（2）绩效考核指标

1) 建立鲜食玉米预处理及复配加工工艺 1 套以上；

2) 研发鲜食玉米主食产品 5 种以上；

3) 产品中鲜食玉米含量 $\geq 20\%$ ，玉米膳食纤维含量 $\geq 4.5\%$ ；

4) 速冻面米类产品中，过氧化值（以脂肪计） ≤ 0.25 g/100g；

5) 糕点类产品中，酸价（以脂肪计）（KOH） ≤ 5 mg/g；

- 6) 制定鲜食玉米主食化产品企业标准 2 项以上, 生产操作规程 3 项以上;
- 7) 建立鲜食玉米主食化产品示范生产线 1 条;
- 8) 项目执行期内实现主食产品销售收入 8000 万元以上。

课题 16: 基于复合碳源解析的谷棒赖发酵动态监测验证与配方优化研究

(1) 目标

解析赖氨酸发酵过程中糖蜜关键组分与发酵阶段性营养需求, 研发标准化复合碳源配方全面替代甜菜糖蜜, 实现发酵原料标准化可控, 稳定发酵生产、降低原料综合成本, 提升赖氨酸生产转化率与产品品质。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研发标准化复合碳源配方 1 个, 实现甜菜糖蜜零添加, 谷氨酸棒杆菌赖氨酸生产配方糖蜜单耗降至 0;
- 2) 发酵液透光提高 10% 以上;
- 3) 发酵原辅料每吨成本降低 30 元以上;
- 4) 单批产能 300 吨以上;
- 5) 产酸能力提高 3—5g/L。

课题 17: 功能性人参肽-皂苷协同制备复配产品生产关键技术研究

(1) 目标

研发功能性人参肽-皂苷协同制备复配产品生产关键技术, 攻克人参肽定向富集、与人参皂苷复配功能增益的产业难题, 开发具有特定分子量分布、纯度的人参肽-皂苷产品, 实现人参肽资源的高值化利用。

(2) 绩效考核指标

- 1) 开发抗氧化活性人参肽制备方法 1 种以上;
- 2) 开发高效人参皂苷提取方法 1 种, 人参皂苷含量 > 5%;
- 3) 开发功能性人参肽-皂苷调控复配产品 1 种以上;
- 4) 功能性人参肽-皂苷产品指标: 肽相对分子量 $\leq 5000\text{Da}$, 人参的有效组分含量 > 95%, 肽含量 (占干重) $\geq 8\%$, 人参总皂苷含量 > 3.5%, 水分含量 $\leq 7\%$, 铅含量 $\leq 0.9\%$;
- 5) 申请国家发明专利 1 件以上;
- 6) 建立示范生产线 2 条;
- 7) 项目执行期内实现产值 2000 万元以上。

课题 18: 西洋参/灵芝高值化利用关键技术与产品开发

(1) 目标

攻克西洋参、灵芝高值化加工与资源化利用关键技术, 解决传统加工中有有效成分提取率低、资源利用率差、产品附加值低、品质稳定性不足的行业难题, 破除传统原料利用单一、深加工产品匮乏的行业瓶颈, 实现西洋参、灵芝资源的多元化产品开发, 达成药食同源原料高效化、绿色化、高值化利用的目标。

（2）绩效考核指标

1) 优化西洋参、灵芝中有效成分及残渣中膳食纤维提取技术：西洋参与灵芝复合提取，多糖提取率 $\geq 10\%$ ；提取残渣进一步制备膳食纤维，总膳食纤维提取率 $\geq 30\%$ ，其中非水溶性膳食纤维提取率 $\geq 20\%$ ；

2) 开发西洋参、灵芝系列产品 2 种：西洋参/灵芝固体饮料（人参皂苷 $\geq 0.8\%$ ，多糖含量 $\geq 10\%$ ），膳食纤维饼干（膳食纤维含量 $\geq 15\%$ ）；

3) 申请发明专利 2 件；

4) 备案企业标准 2 项；

5) 项目执行期内实现销售收入 1000 万元以上。

课题 19：长白山特色菌类功能成分富集提取及健康饮品开发

（1）目标

针对长白山特色菌类与矿泉水资源附加值低、深加工技术应用不广泛及融合度不足等行业痛点，以特色菌类功能成分为核心，结合优质矿泉水基质，重点突破微生物定向转化与高效富集关键技术，研发“长白山特色菌类+矿泉水”高附加值健康饮品，实现资源的高效利用与深度开发，推动区域特色产业升级与高质量发展。

（2）绩效考核指标

1) 获得多糖、三萜等功能成分高效转化富集的食品级酵母菌/乳酸菌菌株 2 株以上；建立灵芝、桦褐孔菌、猴头菇、木耳等特色菌类中多糖、三萜等功能成分定向转化与富集工艺；经筛选菌株及优化工艺转化后，多糖、三萜等功效成分总含量较未转化原料提升 50% 以上；

2) 创新开发特色资源产品 2 个；

3) 申请专利 2 件以上；

4) 备案企业标准 1 项；

5) 新建或改造升级标准化健康饮品生产线 1 条；

6) 项目执行期内新增产值 1000 万元以上。

课题 20：药食同源活性成分富集功能性发酵食醋产品研发

（1）目标

以黑蒜、桑葚、灵芝、葛根、玫瑰花等药食同源食材为原料，以提取或发酵等技术开发功能性食醋产品。为大众提供安全便捷、低成本的日常养生方案，推动食醋产业升级，促进传统酿造业高质量发展。

（2）绩效考核指标

1) 开发功能性食醋 3 种：黑蒜醋多酚含量 $\geq 320 \text{ mg}/100 \text{ g}$ ；桑葚醋花青素含量 $\geq 260 \text{ mg}/100 \text{ g}$ ；灵芝醋多糖含量 $\geq 160 \text{ mg}/100 \text{ g}$ ；成品游离氨基酸总量 $\geq 1.5 \text{ g}/100 \text{ mL}$ ，铁元素含量 $\geq 10 \text{ mg}/\text{L}$ ；

2) 单一原料功能成分提取率 $\geq 85\%$ ，发酵周期 ≤ 28 天，食醋总酸度 $\geq 4.0 \text{ g}/100 \text{ mL}$ ；

- 3) 申请发明专利 2 件;
- 4) 备案企业标准 1 项;
- 5) 建立示范生产线 1 条;
- 6) 项目执行期内新增产值 1000 万元以上。

课题 21: 高品质低盐低脂型鸡肉香肠关键技术与产业化示范

(1) 目标

攻克减盐减脂导致鸡肉香肠质构劣变、保水性差、口感粗糙的产业技术难题,突破鸡肉蛋白改性与低盐低脂凝胶构建关键技术,开发高品质低盐低脂型鸡肉香肠产品并实现产业化示范,推动鸡肉制品产业向健康化、高端化转型。

(2) 绩效考核指标

- 1) 获得低盐低脂型鸡肉香肠生产工艺 1 套以上;
- 2) 鸡肉香肠成品指标: 饱和脂肪含量降低 30%以上,食盐添加量降低 20%以上,质构特性优良,弹性、咀嚼性及保水性提升 10%以上;
- 3) 研发新产品 3 种以上;
- 4) 申请发明专利 2 件以上;
- 5) 备案企业标准 1 项,制定企业生产技术规范 1 套;
- 6) 建成年产量不低于 1000 吨的鸡肉香肠生产线 1 条;
- 7) 项目执行期内实现销售收入 2000 万元以上。

课题 22: 卤制鸭货色泽稳定及护色关键技术研究

(1) 目标

攻克卤制鸭货贮藏期褪色、褐变等品质劣变难题,阐明色泽多因素耦合劣变机制并建立动力学模型。突破传统护色技术瓶颈,研发天然协同护色与品质调控技术,优化卤制加工工艺,稳定产品感官品质,推动鸭肉精深加工产业提质增效。

(2) 绩效考核指标

- 1) 卤制鸭货红度值(a^*)保持率提高 10%以上,总色差 ΔE 降低 1.0 以上;贮藏期 TBARS 值 ≤ 1.5 mg MDA/kg、TVB-N 值 ≤ 20 mg/100 g,产品货架期延长 10%以上。
- 2) 优化卤制加工及保鲜工艺,严控产品微生物污染,新工艺产品菌落总数 ≤ 10000 CFU/g,大肠杆菌 ≤ 10 CFU/g。
- 3) 开发高色泽稳定性卤制鸭货调理产品 2 种以上。
- 4) 阐明卤制鸭货色泽劣变耦合机制,建立色泽劣变动力学模型,形成卤制鸭货护色提质新工艺体系 1 套。
- 5) 申请发明专利 2 件以上,申请实用新型专利 2 件以上。
- 6) 项目执行期内实现销售收入 3 亿元以上,年产量 1.5 万吨以上。

课题 23: 蛋清活性肽高效制造与稳态化提升关键技术研究及应用

(1) 目标

攻克蛋清活性肽高效制造中功能成分调控难、工业化生产效率低、产品适用性不足等问题，开发出功能导向明确、稳定性高、适合工业化放大生产的蛋清活性肽基料/配料，实现蛋清资源的高效利用与提质增效。

(2) 绩效考核指标

- 1) 获得蛋清活性肽生产工艺 1 套以上；
- 2) 突破蛋清活性肽高效制造与稳态化提升关键技术 3 项以上；
- 3) 蛋清活性肽得率达到 60% 以上，分子量小于 1000 Da 组分占比 40% 以上，自由基清除率提升 40% 以上，胃肠稳定性提升 30% 以上，溶解性提升 20% 以上；
- 4) 开发蛋清活性肽基料/配料 2 种以上；
- 5) 申请发明专利 3 件以上；
- 6) 制定企业标准 2 项以上；
- 7) 项目执行期内实现销售收入 1000 万元以上。

2. 产业关键技术

(1) 农作物种质资源创新与新品种培育研发专项

优质、抗逆、专特用经济作物新品种培（选）育。智能设计、全基因组选择、基因编辑等现代生物育种技术的研究与应用。

(2) 畜禽水产种质资源创新与新品种培育研发专项

畜禽、经济动物和水产动物种质资源的高效利用及新品种（系）培育；优质牧草、饲料作物新品种选育。智能育种、分子育种等技术的研究与应用。

(3) 农作物高效绿色生产关键技术研发专项

农作物高产、高效、绿色栽培技术；耕地质量保育与提升技术；盐碱地低成本改良与利用技术；肥料增效技术与新产品研发；农作物主要病虫害绿色防控技术，新型生物农药研发与生物防治技术；秸秆肥料化、饲料化等综合利用新技术与新产品研发。

(4) 畜禽水产高效绿色生产关键技术研发专项

畜禽、经济动物和水产动物地源性饲料资源开发利用、豆粕减量替代、低蛋白日粮配制、新型绿色饲料添加剂创制及饲料安全快速检测等技术；良种快速扩繁技术、智能化饲养技术；重要动物疫病、人兽共患病及新发突发传染病综合防控技术，创新型兽药研制与开发；粪污减排与资源化利用技术。

(5) 农机装备与智慧农业技术研发专项

农作物“耕、种、管、收、烘、储”全程氢能化、轻量化、数字化、全地形高端农机装备与设施农业装备研发与应用；高效养殖智能装备研发与应用。智慧农业相关技术研究与应用。

(6) 农畜产品精深加工与食品安全生产关键技术研发专项

“吉字号”等区域特色农畜产品精深加工、副产物综合利用关键技术与营养健康食品研发；食品加工和储运过程中质量安全控制与检验关键技术。

(7) 特色动植物资源开发利用关键技术研发专项

蔬菜优良种质资源挖掘与创新利用；蔬菜新品种选育；蔬菜优质、抗逆、绿色栽培技术研发与应用。食用菌优良种质资源保育与创新利用；食用菌工厂化生产专用品种选育及配套栽培技术研发与应用。特色树种良种选育及高效培育技术；林下绿色、高效种植和养殖技术；林木主要病虫害防控技术。

3. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

(1) 项目单位申报条件

应具有一定规模的科技创新基础资源。

(2) 项目负责人申报条件

须在《指南》规定的研究内容范围内具备良好的前期研究基础，项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），年龄为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日及以后出生），博士生导师申报年龄为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日及以后出生）。

(3) 其他要求

- 1) 企业关键技术项目须由企业牵头，并与高校或科研院所联合申报。
- 2) 产业关键技术项目须由高校、科研院所牵头，与省内企业联合申报。
- 3) 联合申报须提交合作协议，具体要求详见前文总体通知。
- 4) 企业牵头或参与申报须提交相关审计报告，具体要求详见前文总体通知。

5) 项目要有明确的创新点，有详细、可供考核的技术指标。申报书绩效（验收）指标表中“具体技术、性能指标参数”须包括目标参数及相应的文字描述（“以上”含本数），企业关键技术研发项目须涵盖所有绩效考核指标。项目实施完成要能取得自主知识产权的成果，有明确的应用场景和市场前景。基础研究、无具体考核指标及参数的项目不予受理。

6) 产业关键技术项目，中直高校、科研院所以及农林类省直高校、省政府直管科研院所限报 15 项，其他高校、科研院所限报 5 项。

4. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

企业关键技术项目：50—60 万元/项。

产业关键技术项目：30—40 万元/项。

企业牵头承担的项目、市县所属单位申报的项目，资助比例最高不超过项目预算总额的 50%；高校、科研院所等事业单位联合企业共同申报的项目，资助比例最高不超过项目预算总额的 70%；公益类项目可不受资助比例限制，在资助额度内足额资助。项目所需其余资金由项目单位自行筹措足额落实。

(2) 拨款方式

经费分两批次拨付，立项当年拨付比例不低于 50%，第二年拨付剩余资金。

5. 项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

6.咨询电话

农村科技处:

谭渊博（种植业） 0431-88957685

刘 宪（特产业） 0431-88913439

张亿萱（养殖业、加工业） 0431-88975139

（三）社会发展领域

1.企业关键技术

支持重点—新能源产业创新发展

课题 1: 面向电力市场化的燃气机组运行与交易关键技术研究及示范应用

（1）目标

研究电力市场场景下燃气机组建模评估方法及运行调控、市场交易一体化技术，提升智能决策调控能力，开展燃气机组参与多类电力市场交易示范，促进燃气机组灵活高效运行。

（2）绩效考核指标

1) 研发涵盖现货交易、调峰调频辅助服务及容量补偿的燃气机组多维交易报价与智能调控辅助决策软件 1 套，支持不少于 10 万条历史数据规模的分析处理；支持不少于 100 个场景并行仿真计算，单次仿真计算时间不超过 10 分钟；

2) 开展燃气机组参与电力市场交易运行示范应用 1 项，机组深度调峰最小出力 $\leq 35\%$ 额定负荷；

3) 机组综合运行收益（电能量+辅助市场等方式）较仅参与电能量市场运行方式提高 $\geq 5\%$ ，示范机组年市场交易收益较项目实施前增加 >300 万元；

4) 申请发明专利 ≥ 3 项；发表研究论文 ≥ 3 篇；获得软件著作权 ≥ 1 项。

课题 2: 面向虚拟电厂的储能系统状态感知与可调能力评估关键技术研究

（1）目标

研发适应虚拟电厂应用的储能系统状态感知与可调能力评估方法，研制储能系统状态感知与可调能力评估原型系统，实现系统运行状态在线识别和可调能力动态评估。

（2）绩效考核指标

1) 研发面向虚拟电厂的储能系统状态感知与可调能力评估原型系统 1 套；

2) 支持 ≥ 6 类储能运行数据接入， ≥ 4 类关键状态参数融合识别，关键状态参数识别结果准确率 $\geq 95\%$ ，更新时间 $\leq 60s$ ；

3) 支持 ≥ 3 类储能可调能力指标的在线生成与结果展示，储能可调能力评估结果生成时间 $\leq 120s$ ；

4) 支持 ≥ 2 类虚拟电厂调度运行场景，具备典型工况在线识别与自适应匹配功能；

5) 申请发明专利 ≥ 3 项；发表研究论文 ≥ 2 篇；

6) 依托本项目研发的原型系统, 实现储能产品销售收入 ≥ 500 万元/年。

课题 3: 畜禽粪便抗生素废物水热资源化利用

(1) 目标

面向农业废弃物能源化与无害化协同处理的重大需求, 旨在突破含抗生素畜禽粪便高值化利用的技术瓶颈, 构建“解毒 - 产能”一体化的新能源技术体系。

(2) 绩效考核指标

- 1) 形成含抗生素生物质废物水热闪蒸解毒与能源化利用工业化推广技术工艺包 1 项 (含工艺流程、设备图集、操作规范等);
- 2) 制备的固体生物燃料 (水热炭) 热值 $\geq 4200 \text{ kcal} \cdot \text{g}^{-1}$;
- 3) 生物质基质中抗生素去除率 $\geq 95\%$;
- 4) 申请发明专利 ≥ 1 项;
- 5) 依托本项目研发的原型系统, 实现销售收入 ≥ 1000 万元/年。

课题 4: 应用于储能电站的混合型超级电容器的研发

(1) 目标

研发与锂离子电池相匹配的高性能超级电容器, 通过电极材料开发、性能优化, 并结合混合储能系统仿真系统, 实现“超级电容+锂电池”混合储能的灵活联调, 提升大型共享独立储能电站的调频适应性、经济性与安全性。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研制高性能碳基电极材料与赝电容电极材料各 1 种;
- 2) 开发混合储能系统寿命计量仿真模型 1 套, 仿真误差 $< 5\%$;
- 3) 混合电容器在 $100 \text{ mA} \cdot \text{cm}^{-2}$ 下, 3 秒内充电至额定容量 $\geq 50\%$; 器件比电容 $> 800 \text{ F} \cdot \text{g}^{-1}$; 功率密度为 $10 \text{ kW} \cdot \text{kg}^{-1}$ 工况下, 能量密度 $> 65 \text{ Wh} \cdot \text{kg}^{-1}$;
- 4) 常温常规工况下寿命 > 50 万次, 容量保持率 $> 90\%$;
- 5) 在 -20°C 至 60°C 温域范围内, 容量保持率 $\geq 85\%$;
- 6) 申请发明专利 ≥ 3 项;
- 7) 依托本项目研发的原型系统, 实现销售收入 ≥ 500 万元。

课题 5: 110m 级高性能轻量化陆上风电叶片设计与制造技术研发

(1) 目标

研发 110m 级陆上叶片气动 - 结构轻量化设计、大节圆叶根高可靠连接、玻纤混合主梁高精度灌注、气弹稳定性控制及防雷系统集成等技术, 开发主梁 - 单腹板组合结构、M36/M42 预埋螺栓套方案及长距离同步灌注工艺, 实现混合材料叶片高可靠制造技术体系。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研发 110m 级陆上轻量化风电叶片, 覆盖主流长度需求, 匹配 8~10MW 机组;

- 2) 叶片设计重量较同级别常规叶片减重 $\geq 5\%$; 叶根连接疲劳安全系数 ≥ 1.2 (IEC 标准); 主梁灌注缺陷率 (干纱、发白) $\leq 2\%$;
- 3) 首支叶片成型周期 ≤ 20 天, 试制叶片无 A 类缺陷;
- 4) 申请发明专利 ≥ 3 项;
- 5) 依托本项目研发的原型系统, 实现销售收入 ≥ 1 亿元。

课题 6: 风光氢氨醇一体化项目超轻度并网系统运行控制关键技术研究

(1) 目标

通过对不同运行方式下电压、频率、相位、潮流、谐波、有功无功功率特性定性和定量分析, 研究供电系统运行特性和稳定性问题, 并对影响安全运行的因素进行分析研究和提出解决方案。提高能源转化效率及供电系统的稳定性。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研发“风光氢氨醇一体化项目超轻度并网系统供电系统的仿真计算分析平台一套”1 套;
- 2) 运行工况降低网购电率 1.5%; 总下网电量 $\leq 5\%$; 功率偏差 $\leq 2\%$;
- 3) 风光储场站群整体弃电率减少 $\geq 1.6\%$; 系统总弃电量 $\leq 6\%$;
- 4) 风力发电功率预测精准度 $\geq 90\%$; 光伏发电功率预测精准度 $\geq 90\%$;
- 5) 合成氨装置柔性可调节范围为 30%—110%;
- 6) 申请专利 ≥ 3 项; 发表研究论文 ≥ 2 篇; 取得软件著作权 ≥ 1 项;
- 7) 营销收入 ≥ 1000 万元。

课题 7: 严寒地区城乡有机废弃物高值化利用微电网系统研发与示范应用

(1) 目标

围绕严寒地区城乡有机废弃物资源化利用与可再生能源高效消纳需求, 研发多底物厌氧共消化制生物燃气关键技术, 构建“生-光-风-储”多能融合微电网系统, 开展示范基地建设, 实现有机废弃物高值转化、绿电就地消纳与系统稳定运行。

(2) 绩效考核指标

- 1) 形成一套严寒地区城乡有机废弃物高值化利用微电网系统; 研发一套多底物厌氧共消化强化技术;
- 2) 城乡有机废弃物处理量: 粪污 ≥ 1.0 吨/天, 秸秆 ≥ 0.3 吨/天, 中药渣 ≥ 0.2 吨/天;
- 3) 微电网系统冬季严寒时段稳定连续运行时间 ≥ 60 天;
- 4) 沼气产量 $\geq 400 \text{ Nm}^3/\text{d}$; 发电量 $\geq 1600 \text{ kWh/d}$;
- 5) 申请发明专利 ≥ 3 件; 发表科研论文 ≥ 3 篇; 培养硕士 ≥ 4 人;
- 6) 依托本项目研发的原型系统, 实现销售收入 ≥ 300 万元。

课题 8: 基于碳化硅器件的新型配电网双向电压快速调节关键技术研究及

应用

(1) 目标

揭示分布式光伏高比例接入下新型配电网的电压演化机理,研发基于碳化硅器件的双向快速调压装置,突破装置高频高效运行与中低压协同调控关键技术,形成适用于典型场景的快速调压技术方案并开展示范应用。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研发基于碳化硅器件的双向电压快速调压装置,装置容量 $\geq 50\text{kVA}$;
- 2) 装置具备双向不间断调压能力,电压调节范围 $\geq \pm 40\text{V}$;
- 3) 装置开关响应时间达到 $\leq 10\mu\text{s}$;电压动态调节响应时间 $\leq 20\text{ms}$;电压控制偏差 $\leq \pm 1\%$;
- 4) 装置效率 $\geq 98\%$;
- 5) 申请发明专利 ≥ 3 项;发表研究论文 ≥ 3 篇。
- 6) 项目期内供用电企业应用本装置实现节支 ≥ 300 万元。

支持重点—绿色建材

课题 9: 城市地下空间结构损伤成因、快速检测及修复技术研究

(1) 目标

探明地下空间结构损伤成因并建立量化判定标准,基于多种无损检测技术协同,开发非接触一体化检测预警成套技术;根据损伤类型研制新型修补材料及配套修复工艺,实现结构病害快速修复。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研制超细水泥基修补材料 1 种,
- 2) 颗粒粒径 $\leq 5\mu\text{m}$,初凝时间 $< 30\text{min}$;
- 3) 7d 抗压强度 $\geq 35\text{MPa}$,抗折强度 $\geq 6\text{MPa}$;
- 4) 28d 抗压强度 $\geq 50\text{MPa}$,抗折强度 $\geq 10\text{MPa}$;
- 5) 抗渗等级 $\geq \text{P10}$,抗冻融 $\geq \text{F200}$;
- 6) 基于项目研发的城市地下空间结构损伤成因分析、快速检测及修复技术,申请工法 1 项;
- 7) 申请发明专利 ≥ 2 项,发表学术论文 ≥ 2 篇;
- 8) 实现销售收入 300 万元以上。

课题 10: 碱矿渣胶凝材料再生骨料小型构件研究与应用

(1) 目标

针对区域内大宗固废应用量较低,传统硅酸盐水泥能耗高、碳排放大等问题,研究绿色低碳碱矿渣胶凝材料体系,攻克混凝土及其制品收缩开裂难题;研制高性能再生骨料沟渠盖板等农田设施以及护坡砖、人行道砖等小型交通工程构件,揭示其力学性能及耐久性影响规律,形成产品设计方法与生产工艺,并开展工程应用。

(2) 绩效考核指标

- 1) 碱矿渣复合胶凝材料终凝时间大于 40min, 粉煤灰掺量 $\geq 30\%$;
- 2) 碱矿渣复合胶凝材料 3d 抗压强度 $\geq 30\text{MPa}$, 28d 强度 $\geq 65\text{MPa}$;
- 3) 碱矿渣再生骨料混凝土的耐久性能: 56d 电通量 $\leq 1500\text{C}$; 5% Na_2SO_4 溶液浸泡 28d 强度损失率 $\leq 10\%$; 28d 加速碳化深度 $\leq 15\text{mm}$ 。
- 4) 沟渠盖板: 承载能力(均布荷载) $\geq 150\text{kN/m}^2$, 抗弯强度 $\geq 5.0\text{MPa}$;
- 5) 边坡护坡砖、人行道砖: 抗压强度 $\geq 15.0\text{MPa}$;
- 6) 碱矿渣胶凝材料 28d 干燥收缩率较未改性体系降低 $\geq 20\%$;
- 7) 形成“碱矿渣胶凝材料再生骨料沟渠盖板及边坡护坡砖制备、设计及施工关键技术”1 套;
- 8) 公开发表论文 2 篇, 申请发明专利 1 项;
- 9) 实现销售收入 200 万元。

课题 11: 固废基绿色低碳建材生产应用

(1) 目标

针对区域内大宗固废成分复杂, 资源化利用率较低的现状, 并针对传统水泥及其混凝土制品在生产过程中存在能源消耗量大、温室气体排放量大、耐久性较低等问题, 研发固废基绿色低碳建材制备关键技术。

(2) 绩效考核指标

- 1) 制备出一种固废用量大于 80% 的新型固废基绿色低碳胶凝材料;
- 2) 3d 抗压强度 $\geq 20\text{MPa}$, 抗折强度 $\geq 5\text{MPa}$;
- 3) 28d 抗压强度 $\geq 43\text{MPa}$, 抗折强度 $\geq 9\text{MPa}$;
- 4) 固废胶凝材料中, 粉煤灰掺量 $\geq 15\%$, 氟石膏掺量 $\geq 10\%$;
- 5) 制备出适用于建筑领域的固废基低碳混凝土, 形成 C30、C40 两种强度等级的固废混凝土新产品;
- 6) 建成年产 15 万吨以上固废基绿色胶凝材料生产线 1 条;
- 7) 公开发表论文 2 篇, 申请发明专利 1 项;
- 8) 实现销售收入 200 万元。

课题 12: 面向寒冷地区多层住宅的高性能绿色建材外墙内保温一体化关键技术与示范

(1) 目标

紧扣吉林省城市更新与既有多层住宅节能改造刚需, 针对历史风貌管控、沿街市容管控、施工场地受限等无法实施外墙外保温的老旧多层住宅痛点, 研发一体化内保温复合板材与干法装配成套技术, 解决梁柱结构性热桥、室内墙体结露霉变关键技术难题, 完成实体住宅工程示范。

(2) 绩效考核指标

- 1) 研制一体化外墙内保温复合板及配套系统 1 套, 形成梁柱、悬挑构件热断桥补强节点 ≥ 2 套, 编制标准化干法施工工艺 1 套;
- 2) 复合板抗冲击 ≥ 10 次, 甲醛释放量 $\leq 0.04\text{mg/m}^3$, $\text{VOC} \leq 0.10\text{mg/m}^3$, 燃

烧性能不低于 B1 级；

3) 通过热断桥构造优化, 实现改造后室内墙体无结露、无霉变；

4) 示范建筑外墙传热系数 $\leq 0.35\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 满足吉林省居住建筑 75% 节能地方标准；

5) 落地示范工程总面积 $\geq 1200\text{m}^2$ ；

6) 申请发明专利 ≥ 2 项, 获得实用新型专利或软件著作权 ≥ 2 项；

7) 项目执行期内实现销售收入 100 万元。

支持重点—冰雪运动装备及智能管理

课题 13: 无人机平台冰雪场地多光谱偏振智能巡检系统

(1) 目标

攻克抑制反光偏振成像、多模态信息融合分类表征等关键技术, 开发具有自主知识产权的冰雪场地多光谱偏振智能巡检系统, 提升冰雪环境综合感知效能和预警能力。

(2) 绩效考核指标

1) 成像光谱范围: $0.4\text{--}0.75\mu\text{m}$ ；

2) 多光谱融合图像融合谱段数量 ≥ 6 个；

3) 偏振参量信息获取技术偏振参量解析度 $\geq 1\text{K} \times 1\text{K}$ ；偏振矢量解算分析 Stokes 参量 I, Q, U, DOP, AOP 分量；

4) 成像饱和像素抑制率 $\geq 95\%$, 图像信噪比提升 $\geq 30\%$ ；干扰场景下, 雪场人员和滑雪装备搜索识别准确率 $\geq 90\%$ ；

5) 申请发明专利 ≥ 3 项；获得软件著作权 ≥ 1 项；

6) 实现销售收入 300 万元。

课题 14: 面向滑雪场智能巡检的具身智能四足机器人关键技术研发与示范

(1) 目标

攻克冰雪低温环境多传感器融合具身认知、雪场场景智能任务规划、仿生足端与雪地步态协同控制核心技术, 研发适配全地形、全工况的雪场专用具身智能巡检四足机器人, 提升雪场运营安全保障能力, 降低人工风险。

(2) 绩效考核指标

1) 障碍物识别准确率 $\geq 95\%$ ；复杂冰雪场景避障响应时间 $\leq 0.2\text{s}$, 具备实时自主避障与路径修正能力；

2) 30° 陡坡防滑率 $\geq 90\%$ ；松软雪面（雪厚 $\leq 50\text{cm}$ ）下陷深度 $\leq 3\text{cm}$ ；

3) 整机连续巡检作业时长 $\geq 5\text{h}$, 巡检移动速度 ≥ 8 公里/小时；

4) 申请发明专利 ≥ 2 项；获得软件著作权 ≥ 2 项；

5) 实现销售收入 200 万元。

课题 15: 基于多模态感知的冰雪运动智能训练系统的研发与应用

（1）目标

攻克多源数据同步融合、动态运动学数据精确提取等关键技术，研发集成高精度运动感知、运动负荷监测与 AI 分析的冰雪运动智能训练系统，完成监测背心、AR 眼镜、生理臂带、UWB 基站全套工程样机研制，实现运动员运动姿态、生理负荷的全维度量化评估、动作智能诊断与损伤风险预警，并完成示范应用。

（2）绩效考核指标

- 1) 整机工作的环境温度-30℃~50℃，续航时间≥6 小时，定位精度≤0.3 米（视距）。
- 2) 运动状态下，系统心率监测数据连续性≥95%，心率变异性趋势分析准确；姿态角度（横滚、俯仰）测量误差≤3°。
- 3) 可识别不少于 3 类冰雪专项动作，识别准确率≥90%；数据从采集到云端显示延迟<10 秒；
- 4) 惯性单元、生理传感器综合采样频率≥500Hz；
- 5) 建立 1—2 个示范应用点，系统累计稳定运行时间≥500 小时，服务测试运动员≥50 人。
- 6) 申请发明专利 1 项、实用新型专利 2 项，获得软件著作权 1 项。
- 7) 实现销售收入 1000 万元。

2.产业关键技术（新质生产力）

支持重点—公益类

（1）人口与健康科技应对专项

支持重点：常见、重大慢病和急危重症临床诊疗技术；人工智能、脑机接口等在临床诊治中的创新应用；现代中医诊疗与康复技术；职业病治疗康复及诊断鉴定技术；妇儿、老龄及残障人士亚健康的干预技术及产品；大型自然人群队列研究。

（2）防灾减灾技术及产品研发专项

支持重点：重要病虫害灾变监测预警、风险评估及其减灾保产技术与产品；地质、地震、气象等灾害早期识别、智慧防控及应急处置关键技术与产品。

（3）科技兴警技术及产品研发专项

支持重点：信息深度合成治理技术；多模态感知与预警技术；反电信网络诈骗技术；物证勘验及光电侦查检测技术；新型禁毒技术与产品；反恐技术与产品。

支持重点—非公益类

（1）智慧康养技术及产品研发专项

支持重点：智能护理机器人、康复辅助器具和智能助残技术及产品；智能穿戴、安全监护、照护服务和功能代偿技术及产品。

（2）城镇化与城市发展技术产品研发专项

支持重点：城市建筑与管网智能建造、监测及智慧运维技术；城镇既有建筑节能和适老化改造关键技术；建筑防火保温材料结构一体化技术；城市建筑能源综合利用、智慧配电、绿色建材技术及产品。

（3）文体旅游技术及产品研发专项

支持重点：智慧教育技术及产品；历史文化保护利用、公共文化服务技术及产品；智慧旅游、文旅体验技术及产品；高端冰雪装备、冰雪运动及赛会保障技术及产品；全民健身相关技术及产品。

（4）生态环保技术及产品研发专项

支持重点：大气复合污染溯源、治理技术与产品；水生态、水环境监测、保护技术与产品；退化土壤等生态修复技术与产品；新污染物检测、筛查和治理技术与产品；生态环境损害鉴定评估、修复技术；节能减排技术及产品。

（5）资源综合开发与利用技术产品研发专项

支持重点：生物质绿色资源化技术研发与应用；地方矿产资源开发利用技术及产品研发；新能源及海洋资源开发利用技术与产品；固体废弃物综合利用技术及产品。

（6）公共安全技术及产品研发专项

支持重点：重大生产安全风险监测预警和防控技术与装备；城市建设与运行安全风险监测预警和防控关键技术与产品；食品安全快速检测技术与装备；战略性矿产资源勘查技术及产品。

（7）重大传染性疫病防控技术产品研发专项

支持重点：重大新发突发传染性疾病预防预警技术及产品；传染性疾病快速检测、诊断、应急监测等技术及产品。

3.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备下面条件：

（1）项目单位申报条件

- 1) 单位如有配套资金，需提供自筹资金承诺函。
- 2) 科技兴警专项须由公安系统内相关单位牵头或参与申报。
- 3) 大型自然人群队列研究，申报单位须取得国家主管部门行政许可。

（2）项目负责人申报条件

项目负责人申报年龄为 57 周岁以下（1970 年 1 月 1 日以后出生），博士生导师申报年龄为 62 周岁以下（1965 年 1 月 1 日以后出生）。项目负责人在职证明、身份证、学历、学位、博导等证明由申报单位负责严格把关，无需上传系统。

（3）其他要求

- 1) 项目必须有量化可供考核的技术指标，技术指标必须有详实的性能参数。
- 2) 指南中没有明确指出的研究领域和方向原则上不予支持。
- 3) 企业关键技术项目必须由企业作为牵头单位与高校、科研单位联合申

报。

4) 产业关键技术项目(非公益类)必须由高校院所与企业联合申报,优先支持企业牵头申报且有经济效益的项目。

5) 企业牵头或参与申报须提交相关审计报告,具体要求详见前文总体要求。

6) 联合申报须提交合作协议,具体要求详见前文总体要求。

7) 人口与健康领域项目须由医疗机构牵头或独立申报,每家医疗机构限报10项以内,推荐函需单独报送社发处一份。(不支持发病机制、机理等方面的理论性或基础性研究)

8) 项目涉及以人为研究参与者的科技活动,要按照规定通过伦理审查(需提供本单位医学伦理委员会出具的审查同意证明);涉及人类遗传资源采集、保藏、利用等,应遵守《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》及其实施细则。

9) 产业关键技术项目(人口与健康除外),吉林大学限报60项,其他单位限报20项。

4.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

企业关键技术:50—60万元/项。

产业关键技术:公益类技术攻关20—30万元/项,其中人口与健康、科技兴警领域10—20万元/项;非公益类技术攻关30—40万元/项。

企业独立或牵头承担的项目、市县所属单位申报的项目,资助比例最高不超过项目预算总额的50%;高校、科研院所等事业单位联合企业共同申报的项目,资助比例最高不超过项目预算总额的70%;产业关键技术(公益类)技术攻关项目可不受资助比例限制在资助额度内足额资助。

(2) 拨款方式

经费分两批次拨付,立项当年拨付比例不低于50%,第二年拨付剩余资金。

4.项目执行周期

3年(2027—2029年)。

5.咨询电话

社会发展科技处:

马宝超、王国庆 0431-88975413

欧海杰 0431-88951116

(四) 医药健康领域

1.企业关键技术

课题1:重组HA流感疫苗的研发

目标:

开发重组HA流感疫苗,完成临床前研究,并申报临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 完成安全性评价报告 1 份;
- (4) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 2: 基于 3D 微载体工艺的间充质干细胞治疗缺血性脑卒中 1 类新药的研发

目标:

开发基于 3D 微载体工艺的间充质干细胞治疗缺血性脑卒中的 1 类新药, 完成临床前研究, 并申报临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 制定质量标准 1 项;
- (2) 完成安全性评价报告 1 份;
- (3) 获得临床试验批准通知书(默示许可) 1 件。

课题 3: 间充质干细胞治疗烧伤后难愈性溃疡注射液的研发

目标:

开发用于烧伤后难愈性溃疡治疗的充质干细胞注射液, 完成临床前研究, 并申报临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 制定质量标准 1 项;
- (2) 完成动物烧伤后难愈性溃疡模型药效研究报告 1 份;
- (3) 完成安全性评价报告 1 份;
- (4) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 4: 人干扰素 $\alpha 2b$ 雾化吸入制剂的研发

目标:

开发一种 2.2 类改良型新药, 完成药学、药效学、药理毒理学等全部临床前研究, 并申报临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 完成安全性评价报告 1 份;
- (4) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 5: 全人源抗呼吸道合胞病毒 (RSV) 单克隆抗体的研发

目标:

开发全人源抗呼吸道合胞病毒 (RSV) 单克隆抗体, 完成 I 期临床研究, 并开展 II 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 完成 II 期临床试验登记。

课题 6: APRIL/BAFF 双靶拮抗剂 1 类新药的研发

目标:

开发一种 BCMA 三聚体融合蛋白新药, 完成 I 期临床研究, 并开展 II 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 完成 II 期临床试验登记。

课题 7: 治疗炎症性疾病的双特异性抗体 1 类新药的研发

目标:

开发用于治疗子宫内膜异位症 (EM)、中重度化脓性汗腺炎 (HS) 双特异性抗体, 完成 I 期临床研究, 并开展 II 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 完成 II 期临床试验登记。

课题 8: 眼用多重阻断剂 1 类新药的研发

目标:

开发用于治疗新生血管性年龄相关性黄斑变性 (nAMD)、糖尿病性黄斑水肿 (DME) 和视网膜静脉阻塞 (RVO) 眼部疾病的 VEGF-A/C/D+Ang2 四靶点协同阻断剂, 完成 I 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 完成 II 期临床试验方案设计。

课题 9: 流感病毒裂解疫苗 (BK-01 佐剂) 的研发

目标:

开发一种流感病毒预防用生物制品, 完成 III 期临床研究, 并申请药品注册。

绩效考核指标:

- (1) 完成 III 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 10: 冻干人用狂犬病疫苗 (人二倍体细胞) 的研发

目标:

开发一种人用狂犬病预防用生物制品, 完成 III 期临床研究, 并申请药品注

册。

绩效考核指标:

- (1) 完成Ⅲ期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 11: 超速效赖脯胰岛素注射液的研发

目标:

开发用于治疗糖尿病的超速效赖脯胰岛素注射液, 完成临床试验研究, 并申请药品注册。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品注册证书 1 件。

课题 12: 精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合注射液 (25R) 的研发

目标:

开发用于治疗糖尿病的精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合注射液 (25R), 完成临床试验研究, 并申请药品注册。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品注册证书 1 件。

课题 13: 口服抗实体恶性肿瘤的 1 类创新药物的研发

目标:

开发一种口服抗实体恶性肿瘤创新药, 完成 I 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验研究报告 1 份;
- (2) 完成Ⅱ期临床试验方案设计。

课题 14: 用于治疗苯丙酮尿症 1 类创新药物的研发

目标:

开发治疗苯丙酮尿症新药, 完成 I 期临床试验研究。

绩效考核指标:

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份;
- (2) 完成Ⅱ期临床试验方案设计。

课题 15: 变构抑制剂治疗基因突变的晚期乳腺癌 1 类创新药物研发

目标:

开发变构抑制剂治疗基因突变的晚期乳腺癌新药，完成 I 期临床研究。

绩效考核指标：

- (1) 完成 I 期临床试验总结报告 1 份；
- (2) 完成 II 期临床试验方案设计。

课题 16：2 类新药 AMERT 缓释片的研发

目标：

开发一种 2 类新药 AMERT 缓释片，完成 I 期临床研究，并申请下一期临床试验研究。

绩效考核指标：

- (1) 完成 I 期临床试验研究报告 1 份；
- (2) 完成下一期临床试验登记。

课题 17：新型镇痛 2 类改良型新药的研发

目标：

开发 2.3 类新药复方布洛芬，完成原料药和制剂的临床前研究，并申请临床试验。

绩效考核指标：

- (1) 制定原料药生产工艺 1 套；
- (2) 制定制剂生产工艺 1 套；
- (3) 制定质量标准 2 项；
- (4) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 18:2 类化学创新药物辣椒碱凝胶贴膏的研发

目标：

开发一种具有长期镇痛作用的辣椒碱凝胶贴膏创新药，完成临床前研究，并申请临床试验。

绩效考核指标：

- (1) 制定生产工艺 1 套；
- (2) 制定质量标准 1 项；
- (3) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 19：JAK 抑制剂乌帕替尼原料药的研发

目标：

完成 JAK 抑制剂乌帕替尼原料药临床前研究，并申请药品注册。

绩效考核指标：

- (1) 制定生产工艺 1 套；
- (2) 制定质量标准 1 项；
- (3) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 20: 德谷胰岛素中间体的研发

目标:

开发德谷胰岛素中间体,完成化学修饰物的中试工艺,并提交药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定生产工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请受理通知书 1 件。

课题 21: 注射用阿奇霉素冻干工艺优化研究

目标:

开展仿制药注射用阿奇霉素冻干工艺优化变更研究,并提交药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请批准通知书 1 件。

课题 22: 多种微量元素注射液(II)质量及工艺研究

目标:

开展多种微量元素注射液(II)质量及工艺研究,并提交药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请批准通知书 1 件。

课题 23: 复方脑肽节苷脂注射液生产工艺优化及质量控制体系研究

目标:

优化复方脑肽节苷脂注射液提取工艺及过程质控,申请药品备案。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品备案凭证 1 件;
- (4) 申请发明专利 1—2 件。

课题 24: Mur 抗原检测试剂(单克隆抗体)的研发

目标:

研制分泌抗 Mur 单克隆抗体的细胞株,建立抗 Mur 抗体原料及 Mur 抗原

检测试剂的生产工艺、检定方法及检定标准，申请Ⅲ类医疗器械注册。

绩效考核指标：

- (1) 制定质量标准 1 项；
- (2) 完成临床试验总结报告 1 份；
- (3) 获得Ⅲ类医疗器械注册受理通知书 1 件；
- (4) 申请发明专利 1 件。

课题 25：便携式静电纺丝创伤护理系统的研发

目标：

开发一种便携式静电纺丝创伤护理系统，申请Ⅲ类医疗器械注册。

绩效考核指标：

- (1) 输出电压稳定度 $\leq 1\%$ ，成膜厚度 100-300 μm ；
- (2) 获得Ⅲ类医疗器械注册受理通知书 1 件；
- (3) 申请发明专利 1—2 件。

课题 26：防控近视激光治疗仪的研发

目标：

开发集光学、电子、机械、算法于一体的防控青少年近视的激光治疗仪，申请Ⅲ类医疗器械注册。

绩效考核指标：

- (1) 激光波长 630-670nm；
- (2) 出射功率（角膜平面）1.2-2.0mW，入眼功率 $< 0.35\text{mW}$ ；
- (3) 光斑形态呈均匀弥散圆斑，直径 7—9mm；
- (4) 获得Ⅲ类医疗器械注册受理通知书 1 件；
- (5) 申请发明专利 1—2 件。

课题 27:9.3 μm 骨科二氧化碳激光治疗机

目标：

开发波长为 9.3 μm 的医用高精度骨科二氧化碳激光治疗机，申请Ⅲ类医疗器械注册。

绩效考核指标：

- (1) 激光波长 9.3 $\mu\text{m} \pm 0.2\mu\text{m}$ ，脉冲宽度 $\leq 600\mu\text{s}$ ，最大平均功率 $\geq 80\text{W}$ ，最大峰值功率 $\geq 350\text{W}$ ，最大重复频率 $\geq 1\text{kHz}$ ；
- (2) 获得Ⅲ类医疗器械注册受理通知书 1 件；
- (3) 申请发明专利 1 件。

课题 28：光致变色软性亲水接触镜的研发

目标：

开发一款光致变色软性亲水隐形眼镜新产品，申请Ⅲ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

- (1) 具备防眩光功能; 光致变色能力, 降低光透过率, 过滤有害蓝光 30%-60%; 防紫外 (280-380nm) 能力 (UVI或 UVII类);
- (2) 获得III类医疗器械注册受理通知书 1 件;
- (3) 申请发明专利 1 件。

课题 29: 一种 AI 视觉监测型烧伤创面敷料的研发

目标:

建立 AI 慢性伤口分析体系, 开发适配的烧伤创面敷料, 申请III类医疗器械注册。

绩效考核指标:

- (1) 伤口区域分割平均交并比 (mIoU) ≥ 0.80 ;
- (2) 肉芽、腐肉、结痂三类关键创面组织识别准确率 $\geq 90\%$;
- (3) 单张伤口影像分析结果输出响应时间 $\leq 10s$;
- (4) 透气率 $\geq 2000g/(m^2 \cdot 24h)$;
- (5) 获得III类医疗器械注册受理通知书 1 件;
- (6) 申请发明专利 1 件。

课题 30: 智能化高精度蜂巢细胞培养箱研发

目标:

开发一款用于干细胞及原代细胞等敏感细胞培养的高精度蜂巢细胞培养箱, 申请II类医疗器械产品注册。

绩效考核指标:

- (1) 温度控制: 精度 $\pm 0.1^\circ C$, 均一性 $\pm 0.3^\circ C$ ($37^\circ C$ 下); CO_2 浓度: 范围 1%—20%, 精度 $\pm 0.1\%$; 湿度范围: 大于 95%RH; HEPA 过滤效率: 开门 30 秒后 5 分钟内恢复至 ISO5 级洁净度;
- (2) 获得II类医疗器械注册证 1 件;
- (3) 申请发明专利 1 件。

课题 31: 可视化肠内营养智能输注系统的研发

目标:

开发基于多模态感知与自适应控制的可视化肠内营养输注系统, 申请II类医疗器械注册。

绩效考核指标:

- (1) 可视化摄像头: 分辨率 $\geq 400 \times 400$ 像素, 视场角 $\geq 90^\circ$;
- (2) 智能输注模块: 输注速率范围 1 ~ 500mL/h, 精度 $\leq \pm 5\%$; 温度控制范围 32 ~ 40 $^\circ C$, 误差 $\leq \pm 1^\circ C$; 报警响应时间 (反流/误吸/气泡/阻塞) $\leq 3s$;
- (3) 获得II类医疗器械产品注册证 1 件;

(4) 申请发明专利 1—2 件。

课题 32: 基于脑机融合感知的柔顺上肢康复机器人研发

目标:

开发融合脑机接口、意图感知与多模式自适应柔顺控制技术的上肢康复机器人, 申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 运动意图解码准确率 $\geq 90\%$, 解码延迟 $\leq 200\text{ms}$;

(2) 具备被动、助力、主动、阻抗四种康复模式, 模式切换过渡时间 $\leq 160\text{ms}$, 力控精度范围 $\pm 1\text{N}$;

(3) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(4) 申请发明专利 1—2 件。

课题 33: 基于酶促液相化学发光的脑卒中快速分型检测试剂盒的研发

目标:

开发基于酶促液相化学发光技术的超敏 POCT 检测试剂盒, 实现脑卒中患者关键标志物的定量检测, 申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 生物标志物检测灵敏度 $\leq 10\text{pg/mL}$, 检测时间 $\leq 15\text{min}$, 批间差 $\leq 10\%$;

(2) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(3) 申请发明专利 1 件。

课题 34: 高性能抗菌正畸矫治器的研发

目标:

开发一种高性能抗菌隐形矫治器, 申请Ⅱ类医疗器械注册或药械组合注册。

绩效考核指标:

(1) 拉伸弹性模量 $> 700\text{MPa}$, 对变异链球菌的抑菌率 $> 99\%$;

(2) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证或药械组合产品注册证 1 件;

(3) 申请发明专利 1 件。

课题 35: 尿酸荧光免疫检测系统的研发

目标:

研发尿酸荧光免疫检测系统, 包括尿酸荧光分析仪、尿酸荧光免疫检测卡等, 申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 尿酸检测灵敏度达到 μmol 级, 批内变异系数 $\leq 5\%$, 回收率 $85\%—115\%$, 线性相关系数 ≥ 0.99 ;

(2) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(3) 申请发明专利 1—2 件。

课题 36: 智慧医院陪诊轮椅机器人研发

目标:

开发一种医院陪诊轮椅机器人、智能导航,可接入互联网医院和 HIS 系统,申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 导航精度误差 $<50\text{cm}$, 载荷 150 公斤, 越障高度 $\geq 5\text{cm}$, 最大安全爬坡角度 10° , 避障距离 $\geq 0.5\text{m}$, 制动距离 $\leq 0.3\text{m}$;

(2) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(3) 申请发明专利 1—2 件。

课题 37: 液态胰腺超声造影剂研发

目标:

开发一种液态胰腺超声造影剂, 申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 黏度 $\geq 80\text{mPa}\cdot\text{s}$, 需氧菌总数 $\leq 200\text{cfu/mL}$, 霉菌、酵母菌总数 $\leq 20\text{cfu/mL}$, 大肠杆菌不得检出;

(2) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(3) 申请发明专利 1 件。

课题 38: 基于多传感融合的智慧康养智能监测床研发

目标:

开发一款集无感生命体征监测、在床状态识别、尿床检测及智能报警、后台数据一体化管理于一体的智慧康养监测床, 申请Ⅱ类医疗器械注册。

绩效考核指标:

(1) 坠床风险预警响应时间 ≤ 3 秒, 心率监测误差 $\leq \pm 5$ 次/分钟, 血压监测误差 $\leq \pm 4\text{mmHg}$, 血氧饱和度监测误差 $\leq \pm 1\%$, 尿床检测响应时间 ≤ 10 秒;

(2) 单平台可接入监测设备 ≥ 50 台, 数据存储时长 ≥ 1 年;

(3) 本地、移动端、后台端报警同步率 100%, 无漏报、误报情况;

(4) 获得Ⅱ类医疗器械产品注册证 1 件;

(5) 申请发明专利 1 件。

课题 39: 古代经典名方清金化痰汤的研发

目标:

开展古代经典名方清金化痰汤颗粒的新药研究, 完成药学和药理毒理等研究, 申请药品注册。

绩效考核指标:

(1) 制定制剂生产工艺 1 套;

- (2) 制定制剂质量标准 1 项;
- (3) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 40: 古代经典名方真武汤的研发

目标:

开展古代经典名方真武汤颗粒的新药研究, 完成药学和药理毒理等研究, 申请药品注册。

绩效考核指标:

- (1) 制定制剂生产工艺 1 套;
- (2) 制定制剂质量标准 1 项;
- (3) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 41: 复方活脑舒胶囊改良型新药研发

目标:

开发一种改善睡眠质量的改良型新药, 完成临床试验研究, 申请药品注册。

绩效考核指标:

- (1) 完成临床试验研究总结报告 1 份;
- (2) 获得药品注册受理通知书 1 件。

课题 42: 参枣健脑口服液改良型新药研发

目标:

开发参枣健脑口服液用于改善阿尔茨海默病认知功能障碍的改良型新药, 完成临床前研究, 申请临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 完成药学研究资料 1 份;
- (2) 完成药效学研究资料 1 份;
- (3) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 43: 复方苦参肠炎康片改良型新药研发

目标:

研发复方苦参肠炎康片治疗溃疡性结肠炎的改良型新药, 聚焦“微生态 - 免疫 - 肠屏障轴”解析促黏膜愈合机制, 确定药物量效关系, 完成临床前研究, 申请临床试验。

绩效考核指标:

- (1) 完成药学研究资料 1 份;
- (2) 完成药效学及机制研究资料 1 份;
- (3) 获得临床试验受理通知书 1 件。

课题 44: 参一胶囊二次开发

目标:

开展参一胶囊绿色制备、精准质控、制剂优化关键技术研究,建立产业化工艺与全程质控标准,完成上市后 20 年典型病例小样本临床再评价的真实世界研究,形成循证证据,申请澳门中成药注册。

绩效考核指标:

- (1) 制定产品工艺 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 完成上市 20 年典型病例小样本临床再评价研究报告 1 份;
- (4) 完成小样本临床再评价真实世界循证证据报告 1 份;
- (5) 获得参一胶囊澳门中成药注册证明书 1 件。

课题 45: 基于仿生发酵技术的中成药胃乐新胶囊二次开发

目标:

开展基于仿生发酵技术的胃乐新胶囊(猴头菌干浸膏)工业化生产工艺二次开发与放大验证研究,并申报药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定工艺规程 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请受理通知书 1 件;
- (4) 申请发明专利 1 件。

课题 46: 琥珀安神丸小蜜丸的研发

目标:

建立琥珀安神丸小蜜丸制备工艺,制定产品质量标准,开展安全性评价,明确不良反应、注意事项和禁忌研究,并申报药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定工艺规程 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请受理通知书 1 件;
- (4) 申请发明专利 1 件。

课题 47: 喘嗽宁片二次开发

目标:

优化喘嗽宁片制备工艺,开展安全性评价,提升产品质量标准,明确不良反应、注意事项和禁忌,并申报药品补充申请。

绩效考核指标:

- (1) 制定工艺规程 1 套;
- (2) 制定质量标准 1 项;
- (3) 获得药品补充申请受理通知书 1 件。

课题 48：咽炎片二次开发

目标：

优化咽炎片制剂工艺，开发薄膜衣新产品，提升质量标准，申报药品补充申请。

绩效考核指标：

- (1) 制定工艺规程 1 套；
- (2) 制定质量标准 1 项；
- (3) 获得药品补充申请受理通知书 1 件；
- (4) 申请发明专利 1 件。

课题 49：以梅花鹿胶原蛋白肽为主要成分的保健产品研究与开发

目标：

开发以梅花鹿胶原蛋白肽为主要成分的保健食品，完成保健食品配方及功效评价，并申请保健食品注册。

绩效考核指标：

- (1) 制定企业标准 1-2 项；
- (2) 制定生产工艺 1 套；
- (3) 获得保健食品注册受理通知书 1 件；
- (4) 申请发明专利 1—2 件。

课题 50：以林蛙为基源的化妆品新原料研发

目标：

开发以林蛙为基源的化妆品新原料，并申报注册。

绩效考核指标：

- (1) 制定生产工艺 1 套；
- (2) 制定质量标准 1 项；
- (3) 获得化妆品新原料注册受理通知书 1 件。

课题 51：长白山道地药材天麻高效栽培技术研究

目标：

收集保护种质资源，选育优良品种，建立良种繁育基地；筛选适配长白山乌天麻的优良本地蜜环菌菌株，建立全流程标准化栽培技术规程。

绩效考核指标：

- (1) 建立良种繁育基地 1 个；
- (2) 筛选优良蜜环菌菌株 1—2 个；
- (3) 制定种植技术规程 1 套；
- (4) 申请发明专利 1 件。

课题 52：以人参（林下山参）为基源的化妆品新原料研发

目标：

开发以人参（林下山参）为基源的化妆品新原料，并申报注册。

绩效考核指标：

- （1）制定生产工艺 1 套；
- （2）制定质量标准 1 项；
- （3）获得化妆品新原料注册受理通知书 1 件。

课题 53：桑黄新食品原料研发

目标：

开展桑黄食用安全性评价，并申报新食品原料。

绩效考核指标：

- （1）制定质量标准 1 项；
- （2）完成食用安全性评价报告 1 份；
- （3）获得新食品原料注册受理通知书 1 件。

2.产业关键技术

- （1）生物药的临床前和临床研究

重点支持疫苗、核酸类药物、基因工程药物、细胞治疗药物等研究与开发。

- （2）化学药的临床前研究、临床研究及大品种二次开发

重点支持化学创新药物开发、化学仿制药质量和疗效一致性评价、化学药大品种二次开发等研究与开发。

- （3）中成药的临床前研究、临床研究及大品种二次开发

重点支持中药新药创制、经典名方、中药大品种二次开发等研究与开发。

- （4）医疗器械

重点支持 AI 赋能诊疗设备、医疗机器人、康复（康养）设备，高性能生物医用材料及体外诊断试剂，智能制药装备与检测仪器等研究与开发，重点支持预期可获得临床受理通知或注册受理通知的Ⅲ类医疗器械和可获得注册证的Ⅱ类医疗器械。

- （5）“吉字号”特产

重点支持人参、梅花鹿、林蛙、食药菌、松子等“吉字号”特产优良品种选育，以“吉字号”特产为基源的保健食品、化妆品和新食品原料研究与开发。

3.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划指南总体要求基础上，还应具备以下条件：

- （1）企业关键技术项目申报有关要求

1) 由吉林省内注册企业单独或牵头与高校、科研院所等以产学研合作形式联合申报。联合申报须提交正式规范的合作协议，具体要求详见前文总体通知。

2) 企业运营正常, 具有技术创新能力, 重视研发投入, 能够提供不低于 1:1 的配套资金, 并须提交企业上一年度相关审计报告, 具体要求详见前文总体通知。

3) 专项资金资助比例最高不超过项目经费预算总额的 50%, 项目所需其余资金由项目单位自行筹措足额落实, 并须出具配套资金来源证明及承诺函。

(2) 产业关键技术项目申报有关要求

1) 由高校、科研院所牵头且必须与吉林省内注册企业以产学研形式联合申报, 高校、科研院所独立申报的项目不予受理。联合申报须提交正式规范的合作协议, 具体要求详见前文总体通知要求。

2) 参与申报企业须运营正常, 具有技术创新能力, 重视研发投入, 并提交上一年度相关审计报告, 具体要求详见前文总体通知。

3) 申报已上市大品种二次开发的项目, 应提供 2025 年度该品种销售收入超过 5000 万元的专项审计报告。

4) 专项资金资助比例最高不超过项目经费预算总额的 70%, 项目所需其余资金由合作企业提供配套并足额落实, 须出具配套资金来源证明及承诺函。

(3) 项目负责人申报条件

项目执行期起始时 (2027 年 1 月 1 日), 项目负责人年龄为 57 周岁以下 (1970 年 1 月 1 日及以后出生), 博士生导师年龄为 62 周岁以下 (1965 年 1 月 1 日及以后出生)。项目负责人在职证明、身份证、学历、学位、博士生导师等证明由申报单位负责严格把关, 无需上传系统。

(4) 其他要求

1) 涉及实验动物的相关研究, 所用的实验动物及开展动物实验的实验室需提供相关部门的生产许可或使用许可; 涉及病原微生物实验的相关研究, 必须符合国家病原微生物实验室有关要求, 并具备从事相关研究的经验和保障条件; 涉及人的生命科学和医学研究伦理问题的研究, 须提供伦理委员会审查意见; 涉及国家法律法规限制的动植物相关研究, 须提供相关部门的备案许可。

2) 在申报书“绩效 (验收) 指标”表中须填写可量化、可考核的具体技术参数性指标 (如: 提取率、浓度、含量、误差、角度等), 如填写“无”或仅填写无关数字或重复填写辅助指标等无效内容的, 视为无效申请。

3) 为保证申报单位项目实施质量, 产业关键技术研发项目中直高校限报 30 项, 中直科研机构和省直高校限报 10 项, 其他单位限报 5 项。

4. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

企业关键技术项目: 50—60 万元/项

产业关键技术项目: 50—60 万元/项

(2) 拨款方式

经费分两批次拨付, 立项当年拨付比例不低于 50%, 第二年拨付剩余资金。

5. 项目执行周期

3 年 (2027—2029 年)。

6.咨询电话

医药健康科技处:

门佳茹 0431-88972482

宋博文 0431-88972482

王贵宝 0431-88935899

(五) 国际科技合作

围绕高新技术、现代农业、社会发展、生物医药等领域,重点支持符合国家政府间科技合作框架计划、符合吉林省重大国际合作需求的国际科技合作项目,优先支持能够获得国际发明专利、实现成果转化和促进我省“2266”现代化产业体系建设的国际科技合作项目,优先支持企业参与申报的国际合作项目,支持与港澳台合作项目,注重产品目标和转化目标导向,有效利用国际科技资源,提升我省科技创新能力。通过国际合作项目的实施,吸引国外优秀科研团队和国际知名学者与我省开展科技合作研究,共同进行关键技术联合研发,促进技术与国际化接轨。

1.支持重点

(1) 工业领域

重点围绕新一代光电信息、新能源、新装备、新材料、智能制造、石化、冶金、轻工纺织、汽车及零部件等重点产业领域,开展关键技术合作研究。同时聚焦人工智能、大数据、氢能与新型储能等国际前沿技术方向,推进前瞻性、创新性科技协同攻关。

(2) 农业、社会发展领域

重点围绕培育农业和农产品加工、黑土地保护、种质创新与新品种选育、农业绿色高效生产、农畜产品精深加工、特色动植物资源开发利用、食品安全、资源开发与利用、生态环保、特色旅游业等农业与社会民生领域,开展关键技术合作研究。同时聚焦低空经济、银发经济、冰雪经济等新兴社会经济领域,推进前瞻性、创新性科技协同攻关。

(3) 医、药、生物技术领域

重点围绕基础医学、预防医学、临床医学、转化医学、精准医疗、先进诊疗技术、下一代医疗技术、生物医药、生物制品、化学药、中药现代化及前沿生物技术应用等医药健康领域,开展关键技术合作研究。同时聚焦突发传染病疾病防控、病毒快速筛查检测、预防治疗、病毒消杀、感染者精准识别、抗病毒药物与疫苗研发等国际前沿方向,优先推进前瞻性、创新性科技协同攻关。

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展规划总体要求基础上,还应具备以下条件:

(1) 国际科技合作项目需与外国或港澳台地区合作方签有正式、具有实质性合作内容的合作研究协议(如外文合作协议,须附中文译件)。

1) 国际合作协议须具有中外双方负责人签字或盖章,注明双方的姓名、

单位、部门、职务（或职称）及联络方式等具体信息，或在协议之外另纸说明。

2）国际合作协议经申报单位审核通过后加盖单位公章或单位管理部门公章，随申报材料提交。

3）国际合作协议文本包含合作期限、合作内容、分工、知识产权、权益分配和签署日期等要件，合作协议约定的合作内容须与申报项目的研究内容相符。

4）合作方应具有良好的合作研究基础，并提供相关佐证材料。

5）合作方信誉良好，且在该领域具有较大的国际影响力。

（2）医学领域项目实行限额申报，每家医疗单位限报9项以内。

（3）优先支持企业参与申报的国际合作项目，与企业参与合作的需提供具有实质性合作内容的合作研究协议。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

工业领域：15—20万元/项；

农业、社会发展领域：10—15万元/项；

医、药、生物技术领域：10—15万元/项。

（2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付100%。项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

4.项目执行周期

3年（2027—2029年）。

5.咨询电话

国际合作处：高 鹤 0431-89314887

（六）科技资源开发

科技资源是支撑科技进步和创新的基础条件，是引领前沿科技创新的先导，是吸引顶尖人才的重要手段。科技资源对经济和社会发展具有重要的支撑作用，是经济和社会持续健康快速发展的根本保障。

1.支持重点

（1）大型科研仪器功能开发项目

聚焦产业发展需求，提升全省大型科研仪器使用功能及性能指标，支持围绕大型科研仪器的应用技术开发、系统集成、工程化开发、核心关键部件开发、产业化开发等项目，加快推进科研仪器国产化进程。

1）先进制造领域

围绕全省汽车、轨道车辆等支柱产业，重点支持汽车动力系统试验平台、薄板焊接设备功能开发与提升；轨道车辆拉伸、疲劳试验平台功能开发与提升；无人系统、数控加工中心、超声无损检测仪器功能开发与提升。

2）光电信息领域

围绕全省光电产业发展布局，重点支持高精度测量显微镜、高端光谱仪等

仪器功能开发与提升；高端光电传感器、半导体激光器、高端光学元件等研制与测试平台功能开发与提升；软件分析与测试平台功能开发与提升。

3) 其他领域

特种检测仪器、计量与测量仪器、高端医疗仪器、分析表征平台等功能开发与提升。

(2) 实验材料创新研究项目

立足夯实全省实验材料基础，围绕高端实验试剂、实验动物两大领域开展研究，着力破解超高纯试剂依赖外购、特色实验动物资源不足问题，强化科研条件自主保障能力。

1) 实验试剂研制及产业化攻关

聚焦半导体、先进材料产业发展需求，研发科研级超高纯电子试剂。突破高纯原料合成、精细化除杂、无尘封装、长效保存等产业化关键工艺，优化批量生产流程，降低批次间纯度差异，形成稳定可靠、具备产业化推广条件的成套制备技术。

2) 实验动物新资源创制与评价

针对吉林省特色动物资源，重点支持梅花鹿、羊等资源实验动物化开发。开展实验动物标准化、种群建立与资源保藏利用，构建适配生物医药研发、农业科研、疾病防控等特色实验动物资源体系。

3) 实验动物模型创制与应用技术攻关

紧扣吉林省生物医药与高端医疗器械产业发展需求，重点支持果蝇基因编辑、特应性皮炎、放射性肺损伤、糖尿病神经病变、甲状腺癌多器官转移、复杂炎性肠病、农药暴露损伤等模型的构建，开展复杂人类疾病及共病的防治机制、药物研发与器械开发等研究。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备下列条件：

(1) 大型科研仪器功能开发项目支持围绕已纳入吉林省大型科研仪器共享服务平台 (<http://www.dbi.com.cn>) 的大型科研仪器的功能开发与应用创新研究，项目支持开发的科研仪器须将功能开发情况在共享服务平台公开发布。优先支持科学仪器一线工作技术人员以及中青年科技人才（团队）申报；

(2) 大型科研仪器功能开发项目和实验试剂研制及产业化攻关项目申报须以企业作为依托单位或者参加单位申报；

(3) 实验动物项目须提供实验场所的实验动物使用许可证及实验动物福利伦理委员会审查意见，项目支持开发的实验动物新资源及新模型须加入吉林省实验动物资源信息库，面向社会开放共享。

3. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

30—50 万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

4.项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

科技资源统筹处：

王澜涛 0431-88934480

臧梓竹 0431-88973925

杨明晔 0431-88973273

计划类别三：成果转化

三、科技成果转化

(一) 科技成果转化专项

1. 成果转化引导项目

为深入落实创新驱动发展战略，促进科技创新和产业创新深度融合，着力构建科技成果转化全周期服务体系，加快科技成果高效转化应用，聚焦吉林振兴发展现实需求，支持对传统产业升级、新兴产业壮大、未来产业培育具有关键支撑作用的科技成果在省内落地转化，为全省经济社会高质量发展提供坚实科技支撑。

(1) 支持重点

1) 概念验证项目

重点支持前期已完成原理验证、产品与场景体系验证、原型制备与技术可行性验证或商业前景验证等工作的成果，聚焦后续转化环节，进一步验证成果的市场需求性和规模化转化潜力，将早期科技成果转化为具有潜在价值的技术。

2) 中试熟化项目

针对成果转化中的技术放大、工艺改进、设备适配等难点，开展联合攻关，优化生产工艺参数，解决中试过程中的技术瓶颈，推动技术与装备的协同适配，形成可规模化生产的工艺方案和可批量生产的成熟产品原型。

3) 产学研转化项目

支持高校、科研院所与产业链上下游企业深度合作，以产业发展需求为导向开展产学研协同转化，将科技成果转化成为实际产品，形成完备的生产与服务条件，并实现销售。

(2) 申报条件

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

1) 概念验证项目。科技成果须通过在省科技厅备案的概念验证中心或吉林大学科技成果转化中心验证，并提供由中心出具的结项证明文件。项目由高校、科研院所和企业联合进行申报，或企业单独申报，企业应在吉林省内注册。

2) 中试熟化项目。项目须在省科技厅备案的科技成果转化中试中心实施，并提供中试服务协议或合同。在本单位中试中心实施的项目，项目团队须包含中试中心服务团队人员。高校、科研院所牵头项目须与省内企业合作实施。

3) 产学研转化项目。由高校、科研院所和企业联合申报，企业应在吉林省内注册。

4) 申报单位条件。申报单位或参加单位为企业的，须是有效期内的国家高新技术企业或在优质中小企业梯度培育平台（<https://zjtx.miit.gov.cn/>）注册企业，提供相关审计报告或报表，具体要求详见前文总体通知。

5) 项目负责人条件。项目负责人在项目执行期内须为申报单位在职人员，

并保持稳定，具有组织、实施成果转化的能力和水平。

6) 联合申报条件。合作单位应具备支撑项目合作基础，须提交经双方（或多方）确认的合作协议，具体要求详见前文总体通知。

7) 科技成果有关要求：

① 申报单位应提供与项目直接相关的核心科技成果的来源证明。须是项目申报单位或合作单位依法取得或合法使用的具有自主知识产权的技术成果，包括：专利技术、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权、植物新品种权、生物和医药新品种等。

② 不支持涉及国家秘密、商业秘密、技术秘密的科技成果，以及知识产权权属不清或存在知识产权纠纷的科技成果实施转化；不支持无实质性创新内容项目。

③ 优先支持获得国家或省（部）级科技奖励、国家或省（部）级科技计划项目产出的科技成果实施转化；优先支持 2025 年 1 月 1 日至项目申报截止日前，在省科技厅或国家技术转移东北中心（吉林省科技大市场）组织的科技成果供需对接活动上促成的科技成果转化项目；优先支持长吉图国家科技成果转移转化示范区（长春新区、吉林高新区、延吉高新区）推荐的项目。

（3）项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

（4）资助额度及拨款方式

1) 资助额度

40—50 万元/项。

财政资金资助经费比例不超过项目预算总额的 50%，其他来源资金（自筹资金）由申报单位或合作单位自行筹措足额落实。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，拨付的财政资金当年执行完毕。

（5）咨询电话

科技成果转化促进处：

概念验证、中试熟化项目：赵保国 0431-88970727

产学研转化项目：赵泉臻 0431-88970727

2. 技术转移体系建设项目

为提升科技服务机构专业化、市场化服务能力，推动科技成果落地转化，支持我省技术转移体系建设，激发技术要素市场发展活力。

（1）支持重点

1) 技术合同认定登记机构建设

按照 2025 年认定登记技术合同成交额占全省总数的比例，分档给予技术合同认定登记机构支持。其中，认定登记技术合同成交额占全省总数 5%（含）以下，给予不超过 30 万元支持；认定登记技术合同成交额占全省总数 5%—10%（含），给予不超过 40 万元支持；认定登记技术合同成交额占全省总数

10%—20%（含），给予不超过 50 万元支持；认定登记技术合同成交额占全省总数 20%以上的，占比每增加 1%，在上一档基础上增加 5 万元，支持经费总额不超过 100 万元。

2) 技术转移示范机构建设

对 2025 年度考核评价结果为合格及以上，且促成登记技术交易额 5000 万元（含）以上的国家级或省级技术转移示范机构，按照不超过促成登记的技术交易额的 0.04%给予支持，最高不超过 50 万元。

（2）申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备下面条件：

1) 技术合同认定登记机构建设项目

①申报单位应是在全国技术合同管理与服务系统中设立账号的吉林省技术合同认定登记机构。

②技术合同登记日期须在 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日之间。

③依托党政机关、参照公务员法管理事业单位设立的技术合同认定登记机构不在支持范围内。

④申请项目须提交的材料：

提供全国技术合同管理与服务系统中合同统计分析页面 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日数据截图，加盖申报单位公章。

2) 技术转移示范机构建设项目

①申报主体应是经科技管理部门评定的吉林省内的国家级或省级技术转移示范机构，2025 年度技术转移示范机构考核评价结果为合格及以上。

②技术合同的登记日期须在 2025 年 1 月 1 日至项目申报截止日前，同一合同只支持一次。

③符合申报技术合同认定登记机构建设项目的单位不能申报此项目。

④须提交的材料：

● 技术转移示范机构作为第三方促成技术合同登记，须提供代理项目合同或服务协议；内设机构性质的技术转移示范机构促成所在单位技术合同登记，须提供机构所在单位出具的开展技术转移工作证明，并加盖单位公章；独立法人性质的技术转移示范机构促成本单位技术合同登记，无需提供该项上述材料。

● 技术合同登记证明（须包含合同登记编号、合同类型、合同金额、甲乙双方单位名称、技术合同登记机构印章、登记时间等信息）。

（3）资助额度及拨款方式

1) 资助额度

技术合同认定登记机构建设项目不超过 100 万元/项。

技术转移示范机构建设项目不超过 50 万元/项。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。由机构在规定范围内自主用于机

构能力建设和科技服务活动支出，不能用于个人科研活动支出。

(4) 项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

(5) 咨询电话

科技成果转化促进处：

赵泉臻 0431-88970727

曹 亮 0431-88972663

3. 科技型企业孵化器

为引导依托高校、科研院所和企业建设的科技型企业孵化器，提升管理水平与专业孵化能力，营造良好的创新创业生态环境，加快推动我省科技型中小微企业快速成长，支持科技型企业孵化器建设。

(1) 支持重点

重点支持依托骨干企业、高校、科研院所和新型研发机构等主体建设的科技型企业孵化器，聚焦我省传统产业转型升级、战略性新兴产业培育和未来产业布局，提供专业特色服务，不断培育科技型中小微企业，并以企业孵化、产业孵化为导向开展评价，择优予以支持。

(2) 申报要求

1) 新申报省级孵化器

按照吉林省科技型企业孵化器认定管理办法相关规定，自评认为达到条件的按要求申报。

2) 申报运营保障项目孵化器

①申报主体必须是已批准的省级及以上孵化器。

②经考核评价，在孵化创业企业和培育创业团队、创业者方面成效显著，孵化服务业绩突出的，近 2 年内有不少 2 个新的典型孵化案例。

③孵化器在孵企业须在优质中小企业梯度培育平台（<https://zjtx.miit.gov.cn/>）注册，且注册率不低于 90%。

④积极开展创新创业创造相关活动，在区域范围内辐射带动作用大，能为当地营造有利于创新创业创造的良好发展环境。

⑤不支持资产负债率高于 70% 的孵化器。

(3) 申报材料

1) 新申请的孵化器须提供下列材料：

①运营管理部门的营业执照复印件；

②上年度工作总结报告；

③上年度财务审计报告；

④孵化场产权证明或租赁合同复印件；

⑤上年度参加孵化器火炬统计证明文件；

⑥上年度开展有特色、有创新的服务工作及突出服务案例 1—2 个；

⑦开展投资路演、创业交流、创业培训、技术转移等服务相关证明材料；

- ⑧运营管理人员参加过孵化器从业培训的相关证明材料;
 - ⑨拥有种子资金、孵化资金的相关证明材料复印件(如存款证明、设立孵化资金的文件或与投资机构合作的提交合作协议);
 - ⑩在孵企业营业执照复印件;
 - ⑪内部主要管理制度和孵化管理文件(入孵制度、毕业制度等);
 - ⑫在孵企业(创业团队)与孵化器签署的孵化服务协议或入驻协议复印件;
 - ⑬投入平台的在用的设施设备、开展孵化服务或组织创新创业创造活动过程中产生费用的相关证明材料(服务内容、支出明细等,并提供不少于总支出 20%的票据);
 - ⑭可以证明孵化器公共技术服务能力和工作绩效的材料(专业型孵化器填写);
 - ⑮在孵企业注册率为 90%的证明材料。
- 2) 申请运营保障项目的孵化器须提供下列材料:
- ①运营管理部门的营业执照复印件;
 - ②上年度工作总结报告;
 - ③上年度财务审计报告;
 - ④孵化场产权证明或租赁合同复印件;
 - ⑤上年度参加孵化器火炬统计证明文件;
 - ⑥上年度开展有特色、有创新的服务工作及突出服务案例 1—2 个;
 - ⑦开展投资路演、创业交流、创业培训、技术转移等服务相关证明材料;
 - ⑧运营管理人员参加过孵化器从业培训的相关证明材料;
 - ⑨开展孵化服务或组织创新创业创造活动过程中产生费用的相关证明材料(服务内容、支出明细等,并提供不少于总支出 30%的票据);
 - ⑩入库科技型中小企业名单及编号;
 - ⑪截至申报日期,孵化器内国家高新技术企业名单。

(4) 相关说明

- 1) 申报此项目不需要提供 R&D 专项审计报告和经费预算书。
- 2) 优先支持在孵企业中科技型中小企业入库率高或有效期内高新技术企业占比高的孵化器。
- 3) 2025 年及以后获得支持的孵化器不得再次申报。

(5) 资助额度及拨款方式

1) 资助额度

新申请省级的科技型企业孵化器按申报单位在上一年度及申报当年投入平台的在用的设施设备、开展孵化服务或组织创新创业创造活动总投入(不含来自各级政府部门资助的财政性资金)的 20%, 给予支持, 额度不超过 50 万元/项。

申报运营保障项目的孵化器按不超过申报单位在上一年度用于平台开展孵化服务或组织创新创业创造活动实际总投入(限单位使用可自行支配资金)

的 30%，给予支持，额度不超过 50 万元/项。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。资金在规定范围内用于开展孵化服务或组织创新创业创造活动直接费用支出。

(6) 项目执行周期

经费在 3 年内执行完毕（2027—2029 年）。

(7) 咨询电话

科技成果转化促进处：邹 峤 0431-88975516

(二) 揭榜挂帅（军令状）项目

围绕我省传统产业转型升级、新兴产业培育壮大、未来产业前瞻布局，坚持教育科技人才一体化发展，突出企业创新主体地位，积极推进科技创新和产业创新深度融合，聚焦我省重点产业、科技企业最急需、最紧迫的关键核心技术需求，以现代农业、冰雪旅游、新能源、新装备、新医药、新一代光电信息、新材料、人工智能、新能源智能网联汽车、氢能与新型储能、生物制造、空天信息、低空经济、人参特产等领域为重点，开展“原点突破式”创新，加快构建体现吉林特色的“2266”现代化产业体系。

1. 组织模式

揭榜挂帅与军令状是指由技术供需双方提出技术研发和成果产业化需求，由政府部门提供对接平台，通过公开发榜形式，在全社会范围内组织最具优势的科技攻关力量攻克关键技术难题，寻求最合适的科技成果承接力量进行科技成果产业化，推动技术供需双方达成实质性合作，并给予科技计划立项和经费资助的项目组织模式。

揭榜挂帅机制强化目标导向，发榜单位与揭榜单位签订技术合同，共同完成目标技术的研发；军令状机制从属于揭榜挂帅机制，是揭榜挂帅项目合同签订的一种特殊形式，主要由揭榜单位组织项目实施，并完成研发任务。

2. 榜单类型

本次征集内容为技术需求榜单和成果转化榜单，征集后将组织开展专家评审论证、现场考察，择优面向社会公开发布。发布后，揭榜方进行申报，经发榜、评榜、对接后，双方签订合同书，予以立项。

(1) 技术需求榜单

主要是省内行业龙头企业、骨干企业、科技企业等根据其自身研发能力不能解决的问题，提出的关键核心技术需求。技术榜单应聚焦我省产业发展，重点解决企业新产品开发、技术升级等方面的关键技术难题。

(2) 成果转化榜单

主要是省内外拥有自主知识产权及科技成果的高校、科研院所等单位根据其自身转化能力不足，发布具有近期转化前景的优秀科研成果。成果转化榜单应符合吉林高质量发展需求，具有一定的创新性和良好的社会效益、经济效益前景。

3.发榜条件

(1) 技术需求榜单发榜方

- 1) 省内具有独立法人资格的企业;
- 2) 具有保障项目实施的研发投入能力和配套条件;
- 3) 项目完成后能率先在本企业转化应用, 或能在我省转化落地;
- 4) 企业上年度研发经费占主营收入比例一般要达到 1%以上或研发经费总额达到 1000 万元以上;
- 5) 应具备良好的社会信用, 近三年内无不良公共信用记录、无违反科研诚信或重大违法违规行为;
- 6) 应明确提出拟解决的主要技术问题、核心指标、时限要求、知识产权归属、资金投入及揭榜方须具备的条件等。

(2) 成果转化榜单发榜方

- 1) 省内具有独立法人资格的高校、科研院所;
- 2) 具有承担国家或省部级科研任务的基础条件, 在相关领域关键核心技术攻关中已取得重大突破;
- 3) 拟发布的科研成果具有产业化和推广应用的前景和条件, 且符合我省产业发展需求;
- 4) 拟发布的成果知识产权明晰, 市场用户和应用范围明确, 能够对我省产业转型升级发挥积极推动作用;
- 5) 拥有产业化研发的人才队伍, 能够主动参与和协助成果转化和产业化研发;
- 6) 应具备良好的社会信用, 近三年内无不良公共信用记录、无违反科研诚信或重大违法违规行为;
- 7) 应明确提出成果应用范围、产业化研发或转化时限要求、知识产权归属、资金投入及揭榜方须具备的条件等。

4.揭榜条件

由发榜方参照《吉林省科技发展计划揭榜挂帅(军令状)机制实施方案》要求, 结合榜单具体情况提出。

5.资助额度

财政资金不超过项目研发总投入的 30%, 最高不超过 500 万元/项。具体按照《吉林省科技发展计划揭榜挂帅(军令状)机制实施方案》执行。

6.拨付方式及要求

- (1) 技术需求类项目, 财政资金拨付给发榜方;
- (2) 成果转化类项目, 财政资金拨付给揭榜方;
- (3) 资金分两期拨付。项目立项后, 拨付立项资金的 50%—70%, 其余部分在项目通过验收(绩效评价)后拨付;
- (4) 企业支付给科研方(技术需求榜单的揭榜方, 成果转化榜单的发榜方)的资金原则上不低于项目总投入的 20%, 可一次性或分两期支付, 分两期支付的首笔资金不能少于 50%, 首笔资金须在签订任务书后一个月内完

成拨付，并向管理部门提供相关凭证。

7.项目执行周期

2年（2027—2028年）或3年（2027—2029年）。

8.咨询电话

科技发展规划处：

王浩翔 0431-88975536

王 迪 0431-89359656

（三）科技协同创新（拨改投试点）项目

根据《吉林省聚力攻坚专项资金“拨改投”实施办法（试行）》要求，创新财政资金有偿投入模式，“拨改投”是以“先投后股”方式支持创新主体实施科技成果转化项目。在“先投”阶段以科技项目补助方式向创新主体投入财政资金，在“后股”阶段，被支持主体达到转股条件后，按约定将财政资金转换为相应的“股权”，并按照“适当收益”原则，在约定期限内逐步退出。

1.支持重点

重点支持新能源、新材料、装备制造、医药健康、现代农业、光电信息以及人工智能等特定前沿技术领域。

2.申报要求

（1）企业申报条件

吉林省内（2018年1月1日后）注册的企业单独申报；企业已开展实质性经营活动，且净资产应大于申报财政资金支持额度，具有提供项目所需配套经费投入能力。若申报企业在2025年7月1日及以后成立的，须实缴资本500万元以上。

（2）项目条件

1）优先支持能够预期获得合格外部风险投资机构一定规模投资的项目。

2）重点支持已取得重大技术突破、获得重要专利成果、填补产业技术空白的项目。

3）不支持无实质性创新内容以及量产能力放大、技术改造的项目或成熟的商品化生产项目。

4）项目技术属性强，应具有较好的开发价值，良好的产业化前景，技术路线及实施方案具有可行性，不存在知识产权争议和纠纷。

5）项目在执行期内应完成小试中试等成果熟化环节，并进入市场化发展阶段，原则上产品或服务应实现一定预期销售收入，且企业新增营业收入不低于1000万元。

（3）项目负责人申报条件

项目负责人与申报企业具有明确的关联关系（持有一定比例股权或为企业高级管理人员），无违法失信和不良科研诚信记录，未纳入“失信联合惩戒对象名单”，无影响项目实施的未决诉讼。

（4）转股条件

项目达到以下条件之一，即认定为达到转股条件：

1) 项目承担企业获得私募基金、创业投资机构、产业战略投资等市场化专业投资机构股权融资。

2) 项目承担企业纳入省级拟上市企业后备库、正式启动 A 股上市/新三板挂牌辅导、实施重大产业链并购重组。

3) 项目通过综合绩效评价（验收）。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

支持额度不超过 300 万元/项，结合项目实际投入需求，自筹经费额度应高于申请财政资助经费额度。

立项后，项目实际拨付的资金中 30%可作为无偿补助，剩余资金以增资形式完成股权投资转化，原则上转股后持股期不超过 5 年，且持股主体不应成为被投企业第一大股东。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

4.项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

5.咨询电话

省科技创新研究院：李 青 0431-88620619

(四) 院士工作站成果转化项目

根据《吉林省院士工作站管理办法》，充分发挥院士团队在吉林省科技创新中的重要作用，支持省科技厅已备案的院士工作站开展科技成果转化活动。

1.支持重点

围绕承建单位与院士团队合作的研究领域，支持具有较好市场前景、经济效益、发展支撑的科技成果转化项目。

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，符合以下要求：

(1) 合约期内、绩效评价结果为良好（含）以上的院士工作站承建单位。

(2) 项目研究成果应用前景广阔，能够解决相关领域成果产业化过程中的关键技术问题，或对促进所属行业技术升级、推动产业结构优化产生重大作用。

(3) 每家院士工作站承建单位限报 1 项，已有在研院士工作站成果转化项目的不得申报。

(4) 联合申报须提交合作协议，具体要求详见前文总体通知。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

最高不超过 100 万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

4.项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

创新体系与政策法规处：刘嵩扬 0431-88975471

计划类别四：创新能力建设

四、科技创新平台建设

（一）吉林省重点实验室（吉林省野外观测研究站）

吉林省重点实验室是省科技创新体系的重要组成部分，是省组织高水平基础研究和应用基础研究以及前沿研究、聚集和培养优秀科技创新人才、开展高层次学术交流与合作的重要基地。其主要任务是解决事关国家和吉林省重大需求背后的科学问题和拓展认识自然边界，聚焦关键核心技术突破和原始创新能力提升，结合全省重要的科技发展方向和优势领域，开展创新性研究。

吉林省野外观测研究站是省重点实验室的有机组成部分，通过长期野外定位观测获取科学数据，开展野外科学试验研究，加强科技资源共享，为科技创新提供基础支撑和条件保障。

1.吉林省重点实验室（吉林省野外观测研究站）建设

（1）申报要求

1）已在吉林省基础研究动态管理平台填报完整信息、纳入筹建序列的实验室和野外观测研究站分别有资格申报吉林省重点实验室、吉林省野外观测研究站建设。

2）组织申报的实验室和野外观测研究站应符合《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》（吉科发国〔2021〕50号）有关规定。

（2）项目执行周期

3年（2027—2029年）。

（3）资助额度及拨款方式

1）资助额度

省重点实验室和省野外观测研究站主要由申报单位组织建设，参与单位按协议各负其责。对批准新建的省重点实验室和省野外观测研究站，按筹建单位申请认定前三年及当年投入实验室的在用的科研仪器、设备和软件（不包括生产用设备和软件）和支持科技研发活动（限单位使用可自行支配资金安排的科研经费）的资金总额计算，执行期内资助比例最高不超过20%，省重点实验室、省野外观测研究站资助额度最高不超过50万元。

2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

2.吉林省重点实验室评估

为加强省重点实验室的管理，按照《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》（吉科发国〔2021〕50号），省重点实验室实行考核评估制度，评估周期原则上为3年，检查实验室3年的整体运行状况，引导实验室的定位

和发展方向，促进实验室建设与发展，并为我省相关管理部门的决策提供依据。评估的主要指标为：研究水平与贡献、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理。运行满 3 年的实验室应参加评估。评估结果及建设投入作为择优支持的重要依据。

(1) 申报要求

1) 运行满 3 年及以前批准建设、尚未参加前两轮评估的吉林省重点实验室均应参加本轮评估。对于无正当理由不参加评估的以及评估结果为不合格等次的吉林省重点实验室将淘汰摘牌。

2) 在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，已在吉林省基础研究动态管理平台补充完善信息，且数据填写完整的实验室。参评实验室应认真准备和接受评估，准确真实地提供相关材料，实验室依托单位负责审核评估申请材料的真实性和准确性，并承担材料失实的连带责任。

(2) 项目执行周期

1 年（2027 年）。

(3) 资助额度及拨款方式

1) 资助额度

对运行良好且周期性考核评估结果为良好及以上的实验室，结合日常运行成本、科技产出贡献和承担的公益任务等因素，给予一次性后补助，最高不超过相关单位在评估周期内用于实验室的科技创新活动的实际资金投入（限单位使用可自行支配资金）的 30%，执行期内后补助最高不超过 50 万元。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

3. 咨询电话

基础研究与科研条件处：孙 爽 0431-88938720

(二) 吉林省科技创新中心

吉林省科技创新中心是依托科技型企业、高等院校、科研院所组建，面向全省行业、产业发展需求，以开展共性关键技术和产品研发、成果转移转化及应用示范为目的的技术开发与应用平台。为加强吉林省科技创新中心的管理，根据《吉林省科技创新平台管理办法》（吉科发国〔2021〕50 号），对吉林省科技创新中心开展新建设及考核评估工作。

1. 支持重点

(1) 新建设科技创新中心

根据《吉林省科技创新平台管理办法》（吉科发国〔2021〕50 号）要求，对《关于批准筹建 2026 年度吉林省科技创新中心的通知》中筹建的 55

个科技创新中心开展建设评估工作，并对达到建设条件的科技创新中心择优给予后补助支持。

(2) 科技创新中心考核评估

对已建设且运行周期满 3 年（2023 年度及以前年度批建）的 90 个科技创新中心开展考核评估工作，围绕科技创新中心在本评估周期内的建设成效、科技创新成果产出、创新人才引进和培养、人才团队建设、对吉林省相关领域科技创新发展的推动和促进作用，以及经费使用情况等方面进行综合评估，根据考核评估结果给予后补助支持。

2. 申报要求

在符合 2027 年度吉林省科技发展规划总体要求基础上，还应具备以下条件：

(1) 基本具备工程技术试验条件和基础设施，有必要的检测、分析、测试手段和工艺设备，具备承担综合性工程技术试验任务和服务的能力；为创新中心提供充足的实验场地和专用科研仪器设备；

(2) 原则上依托单位每年应给予创新中心稳定的经费投入（用于支持科研项目开展及中心运行维护）和必要的科研仪器设备投入；

(3) 拥有一定数量具有自主知识产权的技术成果或专有技术，并发生技术转让（转化）；

(4) 具有相对集中的研究方向、科学合理的组织架构和规范有效的管理运行制度；具有明确的目标定位和发展规划，具备承担国家、省级重大科研任务的能力；

3. 项目执行周期

3 年（2027—2029 年）

4. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

新建设科技创新中心：按筹建单位申请建设前三年及当年投入中心的在用的科研仪器、设备和软件（不包括生产用设备和软件）和支持科技研发活动（限单位使用可自行支配资金安排的科研经费）的资金总额计算（企业投入中不含来自各级政府部门资助的财政性资金），资助比例最高不超过 20%，执行期内后补助最高不超过 50 万元，根据中心功能定位，在规定范围内自主用于能力建设及科研活动直接费用支出。

科技创新中心考核评估：对运行良好且周期性考核评估结果为优秀、良好的中心，结合日常运行成本、科技产出贡献和承担的公益任务等因素，给予后补助支持，最高不超过相关单位在评估周期内用于中心的科技创新活动的实际资金投入（限单位使用可自行支配资金）的 30%，执行期内后补助最高不超过 50 万元，根据中心功能定位，在规定范围内自主用于能力建设及科研活动直接费用支出。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。中央引导地方科技发展资金资

助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

5.咨询电话

科技资源统筹处：

王澜涛 0431-88978328

臧梓竹 0431-88973925

（三）吉林省国际科技合作平台

围绕我省经济与社会发展，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，以高水平的国际科技合作引领和带动我省科技创新发展，促进“2266”现代化产业体系建设，推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，创建具有前瞻性、战略性、基础性和全局性的高水平国际科技合作平台，有效发挥平台在提升我省科技创新实力、培育新质生产力和扩大科技开放中的促进和推动作用。

1.吉林省国际科技合作重点实验室建设

（1）支持重点

根据功能定位、建设目标、重点任务等不同，在新能源汽车、现代农业、极地科学、电化学分析等领域培育建设吉林省国际科技合作重点实验室。

（2）申报要求

1) 组织申报的吉林省国际科技合作重点实验室应符合《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》有关规定。

2) 仅受理通过2027年度初评的吉林省国际科技合作重点实验室。

（3）项目执行周期

3年（2027—2029年）。

（4）资助额度及拨款方式

1) 资助额度

对新建成国际科技合作重点实验室，区分不同情况，按不超过筹建单位用于国际科技合作重点实验室建设发展的实际资金投入的一定比例，分年给予后补助。其中，科技研发类按筹建单位申请认定前三年及当年投入国际科技合作重点实验室的在用的科研仪器、设备和软件（不包括生产用设备和软件）以及支持科技研发活动（限单位使用可自行支配资金安排的科研经费）的资金总额计算（企业投入中不含来自各级政府部门资助的财政性资金），资助比例最高不超过20%；支持额度最高不超过50万元/项。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成相应的绩效指标。由所在单位根据国际科技合作重点实验室功能定位，在规定范围内自主用于科研活动直接费用支出。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付100%。中央引导地方科技发展资金资

助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

(5) 咨询电话

国际合作处：苗 菲 0431-88956092

2.吉林省国际联合研究中心建设

(1) 支持重点

根据功能定位、建设目标、重点任务等不同，在新能源、生命健康、现代农业、智能机器人等领域培育建设吉林省国际联合研究中心。

(2) 申报要求

1) 组织申报的吉林省国际联合研究中心应符合《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》有关规定。

2) 仅受理通过2027年度初评的吉林省国际联合研究中心。

(3) 项目执行周期

3年（2027—2029年）。

(4) 资助额度及拨款方式

1) 资助额度

对新建成国际联合研究中心，按筹建单位申请认定前三年及当年投入国际联合研究中心的在用科研仪器、设备和软件（不包括生产用设备和软件）以及支持科技研发活动（限单位使用可自行支配资金安排的科研经费）的资金总额计算（企业投入中不含来自各级政府部门资助的财政性资金），资助比例最高不超过20%；支持额度最高不超过30万元/项。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成相应的绩效指标。由所在单位根据国际联合研究中心功能定位，在规定范围内自主用于科研活动直接费用支出。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

(5) 咨询电话

国际合作处：苗 菲 0431-88956092

3.吉林省国际科技合作平台评估

(1) 支持重点

积极支持并推进国际科技合作平台的健康稳定发展，对达到评估周期的已建成合作平台，根据近三年获得的科技研发成果、人才队伍建设、国际科技交流与合作，以及取得的社会、经济效益等情况进行周期性考核评估并择

予以支持，推动平台高质量发展，切实发挥国际科技创新合作对我省经济与社会发展的促进和支撑作用。

（2）申报要求

按评估周期顺序，对 2014 年、2021 年建成，运行良好且周期性考核评估结果为优秀的吉林省国际科技合作平台择优支持。

（3）项目执行周期

3 年（2027—2029 年）。

（4）资助额度及拨款方式

1）资助额度

结合日常运行成本、科技产出贡献和承担的公益任务等因素，按不超过相关单位在评估周期内用于国际科技合作平台科技创新活动的实际资金投入（企业投入中不含来自各级政府部门资助的财政性资金）的 30%，给予后补助。即：按评估优秀的国际科技合作重点实验室实际资金投入比例，执行期内资助额度不超过 50 万元/项；按评估优秀的国际联合研究中心实际资金投入比例，执行期内资助额度不超过 30 万元/项。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成相应的绩效指标。由所在单位根据国际科技合作重点实验室和国际联合研究中心功能定位，在规定的范围内自主用于科研活动直接费用支出。

2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

（5）咨询电话

国际合作处：苗 菲 0431-88956092

（四）吉林省临床医学研究中心

1. 吉林省临床医学研究中心建设

吉林省临床医学研究中心须依托省内临床医疗机构组建，以开展临床研究、协同创新、学术交流、人才培养、成果转化、推广应用为目的，要紧密围绕相关领域疾病防治的重大需求和临床研究中存在的共性技术问题，开展临床研究与应用，不断增强临床医学科技创新能力，为我省临床诊疗水平的整体提升提供有力支撑。

（1）支持重点

主要围绕国家临床医学研究中心涉及的主要疾病领域和临床专科进行建设，以吉林省医学科技发展需要和重大疾病防控需求为导向，以培育国家临床医学研究中心为目标，推进临床医学和转化研究发展，积极构建衔接紧密、转化顺畅、协同整合、服务基层的医学科技创新体系，加快推进医学领域的创新突破和普及推广。

（2）申报要求

1）仅限经省科技厅批准筹建的省临床医学研究中心申报。

2）经筹建，中心在组织建设、学术研究、管理体系、团队优化等方面进展顺利，发展规划及相关规章制度不断完善。

3）申报要遵守《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》（吉科发国〔2021〕50号）以及《吉林省科技创新平台管理办法实施细则（试行）》（吉科发国〔2022〕12号）的有关规定。

4）申报材料中的人才培养、成果转化、刊发文章等内容，应提供相关证明材料。

（3）资助额度及拨款方式

1）资助额度

对批准建设的省级临床医学研究中心，采取项目法和因素法，按筹建单位申请认定前三年及当年投入中心的在用的科研仪器、设备和软件（不包括生产用设备和软件）和支持科技研发活动（限单位使用可自行支配资金安排的科研经费）的资金总额计算（企业投入中不含来自各级政府部门资助的财政性资金），资助比例最高不超过20%，执行期内资助额度最高不超过50万元。

2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付100%。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第1年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

（4）项目执行周期

3年（2027—2029年）。

（5）咨询电话

社会发展科技处：马宝超 0431-88975413

2.吉林省临床医学研究中心评估

按照《吉林省科技创新平台管理办法（试行）》（吉科发国〔2021〕50号）及《吉林省科技创新平台管理办法实施细则（试行）》（吉科发国〔2022〕12号）相关规定，对吉林省临床医学研究中心开展考核评估工作，评估主要围绕评估周期内平台投入设施设备、研发场地、单位对平台建设的支持情况，国际交流与合作、人才队伍建设，以及在本领域内对吉林省社会发展、科技进步中发挥的作用。

（1）支持重点

考核评估为良好以上等次的省临床医学研究中心。

（2）申报要求

1）2023年及以前建设且未参加评估或距上次评估时间满3年及以上的省临床医学研究中心，应参加本次评估。

2) 在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上,符合考核评估的省临床医学研究中心填报《吉林省临床医学研究中心自评估报告》,并提交相应的辅助证明材料。自评采取网上填报和纸件申报并行的方式,网上材料与纸件材料必须一致。

(3) 资助额度及拨款方式

1) 资助额度

对考核评估等次为良好以上的省临床医学研究中心,结合日常运行成本、科技产出贡献和承担的公益任务等因素,按不超过相关单位在评估周期内用于省临床医学研究中心科技创新活动的实际资金投入的 30%,最高不超过 30 万元。

2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付 100%,中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕,同时完成当年相应的绩效指标。

(4) 项目执行周期

1 年(2027 年)。

(5) 咨询电话

社会发展科技处:马宝超 0431-88975413

(五) 吉林省创新发展战略研究中心

围绕吉林高质量发展,聚焦重点领域、行业发展方向和任务,依托高等院校、科研院所和科技服务机构,开展经济社会科技创新发展战略研究,推进科技创新与产业发展深度融合。

1. 支持重点

(1) 吉林省人机交互与智能接口创新发展战略研究中心

深入实施“人工智能+”行动战略部署,紧扣吉林省具身智能与人形机器人产业培育、数字吉林建设及传统产业“智改数转”发展要求,聚焦人机交互与智能接口核心领域,开展战略研究、政策咨询、技术研判、路径设计、场景引导,培育高价值示范应用,为提升吉林省区域产业核心竞争力提供高水平智力支撑与实施路径指引。

(2) 吉林省“吉字号”农产品品牌建设创新发展战略研究中心

落实省委省政府“品牌强农”战略部署,聚焦“吉字号”优势产业,围绕农产品品牌建设开展数字营销与品牌传播战略研究,探索科技成果品牌化的实现路径,拓展大数据、人工智能在精准营销和品牌评价中的应用,推动农业科技成果向品牌价值转化,为做强做优吉林农业提供智力支撑。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上,还应具备下面条件:

(1) 依托单位为高等院校、科研院所、科技服务机构、企业等;依托单位为企业的,须在吉林省内注册 2 年以上(含 2 年)。

(2) 依托单位能够为研究中心提供科研场所、办公设备、学术交流平台、成果转化渠道、信息采集分析系统等。拥有长期稳定的经费来源和保障能力,具备承接重大项目的条件与能力,依托单位每年应给予研究中心稳定的经费投入。

(3) 依托单位应具有稳定的研究队伍,相关领域专业研究人员应超过 10 人,其中高级职称或博士研究生以上学历人员的比例不低于 50%。

(4) 依托单位应研究基础扎实、研究方向聚焦,富有创新精神,具有前瞻性、重大性、应急性和储备性决策研究能力,相关领域研究成果获省级以上领导批示或被相关部门采纳应用,对行业和领域发展具有引领作用。

(5) 联合申报须提交经双方(或多方)确认的正式合作协议(包括合作内容、经费投入、知识产权归属等)。

(6) 仅支持按指定领域建设申报,原则上实行一轮评审。

3.资助额度及拨款方式

只评审认定,无资金资助。

4.项目执行周期

3 年(2027—2029 年)。

5.咨询电话

创新体系与政策法规处: 于 晶 0431-88951015

(六)科研条件自主保障(科技资源开放共享)

围绕全省科技创新、产业创新和经济社会发展等需求,推动全省科技资源高效统筹、开放共享及精准服务,提高科技资源使用效率,提升科技创新服务能力。

1.支持重点

(1)吉林省科技资源共享服务平台建设

根据《吉林省科技资源共享服务平台管理办法》(吉科规〔2026〕4 号),面向全省产业创新需求,重点围绕科技资源,建设专业化、综合性公共服务平台,加强优质科技资源有效集成,提升科研条件自主保障能力。

(2)科研基础设施和大型科研仪器开放共享

根据《吉林省科研基础设施和大型科研仪器开放共享管理办法》(吉科发资〔2022〕167 号),对纳入省级共享服务平台的仪器管理单位上一年度的组织管理情况、运行使用情况以及共享服务成效等进行考核,根据考核结果,予以后补助支持。

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上,还应具备下面条件:

(1) 申报吉林省科技资源共享服务平台建设项目,须完成共享服务平台备案,申报人须为共享服务平台负责人,应具有较高学术水平、掌握本领域科技资源、管理协调能力较强且具有副高级及以上专业技术职称;

(2) 申报科研基础设施和大型科研仪器开放共享的管理单位需在本年度大型科研仪器开放共享考核评价中获得“良好”以上(含良好)等次。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

吉林省科技资源共享服务平台建设采取后补助的支持方式,按不超过申报单位申报项目前两年及当年投入平台的在用的设施设备和提供科技服务的资金总额计算,资助比例最高不超过 20%,资助额度最高不超过 80 万元,由所在单位根据科技资源共享服务平台功能定位,在规定范围内自主用于科技研究及平台的升级改造支出;

科研基础设施和大型科研仪器开放共享采取后补助的支持方式,按实际对外服务成交金额的 20%核定补助额度,单台套补助不超过 5 万元,每个管理单位每年度补助总额最高不超过 50 万元,由所在单位优先用于科研设施与仪器开放共享,以及科研仪器的升级改造支出。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付,立项当年拨付 100%。

4.项目执行周期

2 年(2027—2028 年)。

5.咨询电话

科技资源统筹处:

王澜涛 0431-88978328

杨明晔 0431-88933273

五、科技企业创新引导

(一) 吉林省企业“科创专员(科创副总)”

为积极推动“产才融合”,从省内外高等院校、科研院所选派科技人才入驻企业兼任 2 年“科创专员(科创副总)”,大力促进企业科技创新和成果转化,为企业创新发展赋能助力。

1.支持重点

支持具有较强专业技术水平和组织管理能力,且从事的研究领域与企业创新发展需求一致或相近的省内外高等院校、科研院所的科技人才到我省企业担任“科创专员(科创副总)”。

2.申报要求

(1) 科创专员(科创副总)

1) 符合 2027 年度吉林省科技发展计划项目申报指南总体要求,入选后等同于承担省科技发展计划项目,但不受申报限项限制;

2) 申报人为省内外高等院校、科研院所的在职科技人才;

3) 申报当年不超过 55 周岁〔1971 年 1 月 1 日(含)以后出生〕;一般应具有博士学位或副高级及以上专业技术资格(企业特别急需的,可适当放宽);

4) 选派后须在派驻企业“科创专员（科创副总）”岗位工作满两年，执行期内为派驻企业服务时间不少于 120 个工作日；

5) 鼓励“科创专员（科创副总）”以团队的形式为企业服务；

6) “科创专员（科创副总）”申报人一次只能申请派驻一户企业，入选后不得再申报其他企业的“科创专员（科创副总）”岗位。执行期结束通过验收后方可再申报。

（2）派驻企业

1) 吉林省域内注册企业并具有独立法人资格（不支持高等院校及科研院所创办、入股企业），企业有固定的生产经营、办公场地；

2) 企业重视科技创新，主营产品所属领域契合吉林特色“2266”现代化产业体系重点方向；

3) 企业愿意为选派人才提供“科创专员（科创副总）”岗位。支持“科创专员（科创副总）”帮助企业解决技术难题、推动产学研融合、促进校院所企深度合作等重点任务；

4) 企业能够为“科创专员（科创副总）”提供必需的办公场所、用品和安全保障，且每月给予“科创专员”必要的交通及生活补贴和综合意外商业保险；

5) 每户企业申请派驻“科创专员（科创副总）”不超过 2 人，执行期结束通过验收后方可再申请；

6) 具体申报时间和要求另行通知。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

5 万元/项/年，连续支持 2 年。

（2）拨款方式

经费拨付到派驻企业，专项用于企业支持“科创专员（科创副总）”开展科技创新活动。

4.项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

科技人才处：耿 坤 0431-89634756

（二）中国创新创业大赛（吉林赛区）获奖企业项目

根据“中国创新创业大赛”有关要求，围绕发展高科技、实现产业化、加快形成新质生产力，推动科技创新和产业创新深度融合发展，强化企业科技创新主体地位，赋能高新技术企业和科技型中小企业发展。

1.支持重点

第十五届中国创新创业大赛（吉林赛区）获奖项目。

2.申报要求

（1）在第十五届中国创新创业大赛（吉林赛区）赛事中获得一、二、

三等奖和优秀奖的项目。

(2) 获奖企业须登录吉林省科技计划项目管理信息系统 (<http://www.jlkjxm.com/>) 进行补报。补报时间及要求另行通知。

3. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

成长组一等奖 40 万元、二等奖 30 万元、三等奖 25 万元、优秀奖 10 万元项目支持；

初创组一等奖 35 万元、二等奖 25 万元、三等奖 20 万元、优秀奖 10 万元项目支持。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

4. 项目执行周期

后补助经费在 3 年内执行完毕（2027—2029 年）。

5. 咨询电话

科技人才处：耿 坤 0431-89634756

(三) 科技型中小微企业“破茧成蝶”专项

为深入贯彻落实党的二十届三中全会和省委十二届五次全会“强化企业科技创新主体地位”部署，持续激发企业科技创新活力和内生动力，形成新质生产力，实施“破茧成蝶”专项，培育孵化更多科技创新和科技成果转化主体，打造经济高质量发展新引擎。

1. 支持重点

重点支持符合《吉林省雏鹰、瞪羚、独角兽企业评价办法（试行）》的科技型企业，不断提升自主创新和成果转化能力，加快成长为具有高质量、高价值、高成长性的科技型企业，实现“破茧成蝶”。

2. 申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应当同时具备以下条件：

(1) 申报单位要求

1) 申报单位应为 2025 年度入库（可登录优质中小企业梯度培育平台 <https://zjtx.miit.gov.cn/> 进行查看要求并在线进行申报办理评价入库）的科技型中小企业或有效期内的国家高新技术企业。

2) 申报单位上一年度研发投入强度，须分别满足雏鹰企业、瞪羚企业对应的要求。

3) 申报单位应具有较好的前期工作基础、完善的科研项目管理制度、财务管理制度以及较好的研发条件，能够提供必要的配套资金。提供相关审计报告或报表，具体要求详见前文总体通知。

4) 不支持存在以下情况的企业申报项目：

① 已获得省科技发展计划立项项目，且单个项目财政支持经费超过 100

万元（含）；

②2021年以来，累计获得省科技发展计划立项数量超过5项（含）；

③无特殊情况，存在到期应验收未验收“破茧成蝶”专项项目的企业。

④同一年度申报2项（含2项）以上“破茧成蝶”项目的企业。

（2）项目负责人要求

1)项目负责人应当为企业正式聘用人员，申报当年不超过57周岁〔1968年1月1日（含）以后出生〕；

2)有较稳定的科研团队，核心成员不少于3人；专业搭配科学，能够满足创新需要；年龄结构合理。

（3）其他要求

按照申报书中的材料清单，提供相关佐证材料。其中必备材料（必须提供）包含：

1)关键核心技术的科技成果和产品证明；

2)高价值知识产权证明（不少于5件）；

3)企业上一年度财务审计报告（含会计师事务所营业执照、注册会计师证书及财务报表附注）复印件，上一年度R&D投入专项审计报告（含会计师事务所营业执照、注册会计师证书及财务报表附注）复印件，并加盖企业公章；

4)企业营业执照。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

雏鹰企业20—25万元/项，瞪羚企业25—30万元/项。

（2）拨款方式

经费一次性拨付。

4.项目执行周期

2年（2027—2028年）。

5.咨询电话

科技成果转化促进处：李程、潘重圻 0431-88975516

六、科技人才培养

深入推进新时代人才强省建设，强化科技人才队伍建设、促进科技人才全周期培养，构建高层次科技人才、中青年科技人才和青年科技人才梯队培育体系，壮大科技人才规模、提升人才创新创业能力，为推动吉林高质量发展明显进位、全面振兴取得新突破提供有力人才支撑。

（一）中青年科技人才（团队）项目

1.高层次人才培养项目

（1）支持重点

支持入选国家高层次人才计划、具有战略科学家潜力的我省顶尖科技创新人才，锚定新兴产业、未来产业和“2266”吉林特色现代化产业发展急需的

原创性、前沿性基础理论和颠覆性、引领性关键技术组织实施的科研项目。

（2）申报要求

1）符合 2027 年度吉林省科技发展计划项目申报指南总体要求，联合申报需提交合作协议，企业牵头或参与申报须提交相关审计报告，具体要求详见前文指南总体要求通知；

2）申报人全职在吉林省域内独立法人单位工作，所从事研究为自然科学领域，并同时具备下列条件之一：

①2023 年（含）以后，入选国家高层次人才特殊支持计划（不含青年项目）；

②2023 年（含）以后，入选长江学者奖励计划－特聘教授；

③2023 年（含）以后，青年科学基金项目（A 类）（原国家杰出青年科学基金项目）承担者；

④2019 年度（含）以后，获得国家科学技术奖励第一完成人。

3）申报项目具有一定的前期工作基础，承担单位（产学研合作依托单位）具备实施申报项目所必需的支撑条件。

（3）资助额度及拨款方式

1）资助额度

80—100 万元/项。

2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

项目纳入《进一步深化吉林省科技发展计划项目经费“包干制”改革实施方案》，按有关规定执行。

（4）项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

（5）咨询电话

科技人才处：侯冠宇 0431-88910207

2.中青年科技创新人才（团队）培育项目

（1）支持重点

支持在科技发展前沿、突破产业关键技术等方面，取得突出科研成果、在国内外相关领域具有一定学术影响力，对新兴产业、未来产业以及“2266”吉林特色现代化产业等科技进步有突出贡献，具备成长为吉林省顶尖人才和国家高层次人才潜力的科技创新人才（团队）组织实施的科研项目。

（2）申报要求

1）符合 2027 年度吉林省科技发展计划项目申报指南总体要求，联合申报需提交合作协议，企业牵头或参与申报须提交相关审计报告，具体要求详见前文指南总体要求通知；

2）团队负责人所在单位为高校、科研院所的，申报当年不超过 50 周岁〔1976 年 1 月 1 日（含）以后出生〕；所在单位为企业的，申报当年不超

过 55 周岁〔1971 年 1 月 1 日（含）以后出生〕；

3) 团队负责人与吉林省域内独立法人单位签订有正式劳动合同。具有高级专业技术职务(职称)或博士学位(企业可放宽至中级职称或硕士学位)；

4) 团队负责人品德优良，具有较强的科研领军才能和团队组织管理能力，带领团队取得了较高水平的科技创新成果；

5) 团队成员必须含年龄 45 周岁〔1981 年 1 月 1 日（含）以后出生〕以下青年科技人才；团队核心成员不少于 3 人（不含团队负责人），核心成员均不超过 50 周岁〔1976 年 1 月 1 日（含）以后出生〕。

6) 申报项目具有可行性、实用性、必要性和创新性，具有扎实的前期工作基础；

7) 承担单位（产学研合作单位）具备实施申报项目所必需的支撑条件；

8) 具备下列条件之一给予优先支持：

①通过为企业提供科技服务，已产生较大经济社会效益的；

②以产学研合作形式申报，具有较强产业化基础；

③以第一完成人获得过省级科学技术二等奖及以上科学技术奖励。

9) 推荐名额：

①中直单位限报 7 项，其中吉林大学限报 35 项；

②其他单位限报 5 项。

10) 以下人员（团队）不得申报：

以项目负责人身份获得过国家海外高层次人才引进计划，国家高层次人才特殊支持计划，长江学者奖励计划，青年科学基金项目（A 类）（原国家杰出青年科学基金项目）、青年科学基金项目（B 类）（原国家优秀青年科学基金项目），国家创新人才推进计划，国家级青年人才托举工程，长白英才计划（长白山人才工程）杰出人才、领军人才，省科技发展规划—中青年科技人才（团队）项目、中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目支持的。

（3）资助额度及拨款方式

1) 资助额度

25—35 万元/项。

2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

项目纳入《进一步深化吉林省科技发展规划项目经费“包干制”改革实施方案》，按有关规定执行。

（4）项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

（5）咨询电话

科技人才处：侯冠宇 0431-88910207

3. 中青年科技创业人才（团队）培育项目

（1）支持重点

支持领办创办企业，转化自主创新成果，推动商业模式创新，带动相关产业（行业）发展，产生较大经济、社会、生态效益，具备成长为吉林省顶尖人才和国家高层次人才潜力的科技创业人才（团队）组织实施的科研项目。

（2）申报要求

1）符合 2027 年度吉林省科技发展规划项目申报指南总体要求，联合申报需提交合作协议，企业需提交相关审计报告，具体要求详见前文指南总体要求通知；

2）团队负责人申报当年不超过 55 周岁〔1971 年 1 月 1 日（含）以后出生〕；具有中级以上职称（含）或硕士以上学位（含）；

3）创办或技术入股的企业须在吉林省内注册成立 1 年以上〔2025 年 1 月 1 日（含）以前〕，具有独立法人资格；

4）团队负责人须为企业董事长或总经理或执行董事或自然人股东前 2 位（同一企业限报 1 人）；

5）团队核心成员不少于 3 人（不含团队负责人），专业搭配科学，年龄结构合理，核心成员年龄均不超过 50 周岁〔1976 年 1 月 1 日（含）以后出生〕；

6）创办或技术入股企业无不良记录和重大法律纠纷，生产经营业绩良好，主营产品核心技术拥有自主知识产权、科技含量较高、市场潜力大。

7）具备下列条件之一给予优先支持：

①创办或技术入股企业已获得社会资本投资；

②创办或技术入股企业被评为国家高新技术企业或国家科技型中小企业；

③创办或技术入股企业设立研发机构，并得到省级及以上认定。

8）以下人员（团队）不得申报：

以项目负责人身份获得过国家海外高层次人才引进计划，国家高层次人才特殊支持计划，长江学者奖励计划，青年科学基金项目（A 类）（原国家杰出青年科学基金项目）、青年科学基金项目（B 类）（原国家优秀青年科学基金项目），国家创新人才推进计划，国家级青年人才托举工程，长白英才计划（长白山人才工程）杰出人才、领军人才，省科技发展规划—中青年科技人才（团队）项目、中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目支持的。

（3）资助额度及拨款方式

1）资助额度

25—35 万元/项。

2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

项目纳入《进一步深化吉林省科技发展规划项目经费“包干制”改革实施方案》，按有关规定执行。

（4）项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

(5) 咨询电话

科技人才处：侯冠宇 0431-88910207

(二) 青年科技人才培养项目

1. 支持重点

支持学术思想新颖、创新能力较强，取得较好科研成果，具备成长为高层次科技创新创业人才潜力的青年科技人才组织实施的科研项目。

2. 申报要求

1) 符合 2027 年度吉林省科技发展计划项目申报指南总体要求，联合申报需提交合作协议，企业牵头或参与申报须提交相关审计报告，具体要求详见前文指南总体要求通知；

2) 申报人申报当年不超过 35 周岁〔1991 年 1 月 1 日（含）以后出生〕，女性、企业青年人才放宽至不超过 38 周岁〔1988 年 1 月 1 日（含）以后出生〕；

3) 与吉林省域内独立法人单位签订有正式劳动合同。具有高级专业技术职务（职称）或博士学位（企业申报人可放宽至中级职称或硕士学位）；

4) 所申报的项目具有科学性、前瞻性或实用性、创新性，2 年内能够取得阶段性成果；

5) 承担单位具备实施申报项目所必需的支撑条件；

6) 具备下列条件之一给予优先支持：

①以产学研合作形式申报，具有一定产业化前景；

②获得过省级及以上科学技术奖励；

7) 推荐名额：

①吉林大学限报 25 项；

②其他单位限报 5 项。

8) 以下人员不得申报：

以项目负责人身份获得过国家自然科学基金青年科学基金，长白英才计划（长白山人才工程），省优秀青年人才基金项目（青年科研基金项目），青年成长科技项目，省级青年人才托举工程及青年科技人才培养项目等支持的。

3. 资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

15—20 万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

项目纳入《进一步深化吉林省科技发展计划项目经费“包干制”改革实施方案》，按有关规定执行。

4. 项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

科技人才处：侯冠宇 0431-88910207

七、区域创新体系建设

（一）科技特派员区域创新服务项目

1.支持重点—科技特派员农村创新创业

支持科技特派员、法人科技特派员围绕深入推进农业供给侧结构性改革、推动农业全产业链建设、加快培育农业农村发展新动能，深入乡村一线开展科技创业和服务，辐射带动农民增收、农业增效，推动农村创新创业深入开展，巩固脱贫攻坚成果，助力乡村振兴战略实施。

共设置 9 个项目：

- （1）科技特派员长春地区科技服务项目
- （2）科技特派员吉林地区科技服务项目
- （3）科技特派员四平地区科技服务项目
- （4）科技特派员辽源地区科技服务项目
- （5）科技特派员通化地区（含梅河口）科技服务项目
- （6）科技特派员白山地区（含长白山）科技服务项目
- （7）科技特派员松原地区科技服务项目
- （8）科技特派员白城地区科技服务项目
- （9）科技特派员延边地区科技服务项目

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应具备以下条件：

（1）项目单位申报条件

在吉林省内注册的事业单位。

（2）项目负责人申报条件

负责人应为有效期内省级科技特派员或法人科技特派员单位的法人代表（须提供科技特派员身份佐证材料）。项目执行期起始时（2027 年 1 月 1 日），年龄为 58 周岁以下（1969 年 1 月 1 日及以后出生），博士生导师年龄为 63 周岁以下（1964 年 1 月 1 日及以后出生）。

（3）项目参加人申报条件

参加人应为有效期内省、市、县级科技特派员或法人科技特派员单位的法人代表（须提供科技特派员身份佐证材料）。

（4）其他要求

1) 科技特派员农村创新创业项目，须有较强的示范带动效应及精准帮扶作用，能够为乡村振兴推进工作提供有力的科技支持。

2) 项目实施期内，除结合农时所需适时开展技术指导服务外，还须完成以下工作任务：①示范推广农业新技术（或新品种、新工艺、新方法等）不少于 3 个（项）；②实现地区内各县（市、区）年度科技服务全覆盖，

并将科技服务重心向脱贫地区、边境地区以及乡村振兴重点帮扶县倾斜；③每年组织开展送科技下乡集中示范活动不少于 1 场，活动形式包括技术培训会、田间现场会、成果展示会等；④在申报单位官方网站或同级别电子网络媒体发布宣传报道不少于 3 篇或在省级以上纸质媒体发布报道不少于 1 篇。

3) 每个市（州）限推荐 1 项；每个高校、科研院所针对每个地区限推荐 1 项。

4) 申报及参与单位均为公益事业单位的项目，不须提供财务审计报告。

3.资助额度及拨款方式

(1) 资助额度

10—20 万元/项。

(2) 拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

4.项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

农村科技处：刘 宪 0431-88913439

（二）厅地会商区域科技企业创新能力提升项目

贯彻省委、省政府关于创新型省份建设的任务部署，突出产业核心地位和发展需求，强化产业技术供给，促进科技成果转移转化，推动我省区域科技创新能力整体提升。

1.支持重点

支持与省科技厅建立会商制度的市域企业，优化提升汽车、石化、食品加工等传统产业，加快培育新能源、新材料、新医药、光电信息等新兴产业，前瞻布局低空经济、具身智能等未来产业的科技攻关或成果转化项目。

2. 申报条件

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，符合以下条件：

(1) 申报单位须是与省科技厅签订会商制度议定书的市域企业，申报方向符合厅地会商制度议定书内容。

(2) 项目申报单位自筹经费与申请资助经费比例应不低于 1:1。

(3) 每家企业限报 1 项，已有在研厅地会商区域科技企业创新能力提升项目的不得申报。

(4) 申报厅地会商区域科技企业创新能力提升项目时，当地科技管理部门负责真实性考察，推荐申报项目并提出项目绩效目标建议。

(5) 申报项目涉及成果转化的，项目申报单位应提供科技成果的来源证明。科技成果须是项目申报单位依法取得或合法使用的下列成果：有效技术成果（专利技术、计算机软件著作权、集成电路布图设计专有权、植物新品种权、生物医药新品种）；承担国家级科技计划、省（部）级和厅（局）

级科技计划任务书（合同书）及验收通过后的科技成果；获得国家和省部级科技奖励的科技成果；由省科技厅登记的科技成果。

（6）联合申报须提交合作协议，具体要求详见前文总体通知。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

30—50 万元/项。

申报书中的预算表应按自筹经费与申请财政资助项目经费比例按照不低于 1:1 匹配后再编制填报。中央引导地方科技发展资金资助经费应在执行周期第 1 年内使用完毕，同时完成当年相应的绩效指标。

（2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。

4.项目执行周期

2 年（2027—2028 年）。

5.咨询电话

创新体系与政策法规处：刘嵩扬 0431-8897547

八、科技创新战略研究

1.支持重点

（1）择优委托项目

- 1) 吉林省职务科技成果转化尽职免责机制研究
- 2) 吉林省科研院所创新发展与能力评估研究
- 3) 吉林省科技创新支撑开发区高质量发展举措研究
- 4) 吉林省科技创新支撑引领特色现代化产业体系研究
- 5) 吉林省科技创新要素大样本空间分布行业分布与新质生产力支撑分析及对策研究
- 6) 吉林省科技人才大数据画像与高质量发展适配度分析及对策研究

（2）重点项目

围绕省委省政府决策部署及重点工作，设置 10 个专项。

- 1) 吉林省构建“2266”现代化产业体系战略研究专项
- 2) 吉林省科技创新与产业创新深度融合战略研究专项
- 3) 吉林省教育科技人才一体发展战略研究专项
- 4) 吉林省深化科技体制机制改革战略研究专项
- 5) 吉林省区域科技创新能力提升战略研究专项
- 6) 吉林省企业创新能力提升战略研究专项
- 7) 吉林省有组织科技成果转化战略研究专项
- 8) 吉林省科技金融战略研究专项
- 9) 吉林省科技服务战略研究专项
- 10) 吉林省科技支撑民生发展战略研究专项

2.申报要求

在满足 2027 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，符合以下要求：

（1）择优委托项目由先期委托的牵头单位按原题申报，研究成果须获省级以上领导批示或被相关部门采纳应用，原则上实行一轮评审。

（2）重点项目根据下设专项，从不同研究视角自拟题目，细化研究问题，不得将专项名称作为申报题目。申报项目应以解决实际问题、推进决策应用为导向，提出具有战略性、前瞻性、创新性、操作性、拓展性的对策建议。申报书验收指标选填决策咨询报告的，验收时须提交呈阅领导或报送相关部门的正式报告原件。

（3）联合申报需提交经双方（或多方）确认的正式合作协议（包括合作内容、经费分配、知识产权归属等）。

3.资助额度及拨款方式

（1）资助额度

择优委托项目：6—10 万元/项；

重点项目：3—5 万元/项。

（2）拨款方式

经费一次性拨付，立项当年拨付 100%。项目纳入《吉林省科技发展计划项目经费“包干制”试点实施方案》试点范围，按有关规定执行。

4.项目执行周期

1 年（2027 年）。

5.咨询电话

创新体系与政策法规处：

于 晶 0431-88951015

张 妍 0431-88975471