

吉林省科技发展规划 2020 年度项目指南

二〇一九年六月

前 言

《吉林省科技发展规划 2020 年度项目指南》(以下简称《指南》),紧紧围绕落实《国家驱动创新发展战略纲要》和“十三五”科学技术发展规划目标以及省委、省政府工作部署,以服务吉林经济社会发展需求为出发点,以进一步提升全省科技创新能力和水平为目标,依托我省技术方面优势,抓好关键技术领域科技项目布局,力争突破一批制约产业发展的“卡脖子”技术,加快构建支撑经济社会发展的科技创新体系,通过设计、调研、征求意见、凝练编制而成。

2020 年度吉林省科技发展规划项目,以吉林省科技创新专项资金为支撑,按照专项资金支持的重点和方向设计,并突出落实省领导对科技创新工作提出的新要求,突出落实资金和项目改革的现实要求。共分为 8 个计划类别,18 个重点支持领域,项目类别涵盖科技战略与规划研究、吉林省自然科学基金、科技人才、重点研发、重大科技专项、创新平台、科技服务和科技合作,将科技创新的各个环节有机结合起来。

《指南》具有以下特点:一是注重发挥财政资金的带动作用。鼓励产学研结合,引导企业加大研发投入,把 R&D 投入作为企业申报各类项目的重要条件,明确规定企业 R&D 投入占销售收入应不低于 1%。同等条件下,优先支持 R&D 投入金额较多且投入强度高的企业;优先支持申报单位能够投入必要的配套资金等支撑条

件的项目；优先支持企业先行投资、与高校、科研单位联合开发的项目；优先支持按照《关于鼓励企业建立研发准备金制度的通知》要求备案的拥有研发准备金的企业。二是**突出与重点任务相**对接。对照中央经济工作会议“八字”方针、第32次省政府党组（扩大）会议确定的“五个合作”、“一主、六双”规划和省政府重点目标责任制等任务要求。2020年，在工业高新技术领域、现代农业领域、社会发展领域、医药健康领域等领域启动实施第一批重大专项课题，力争取得突破一批核心关键技术问题，构建起全产业链条的技术支撑体系。三是**深化科技计划管理体系和管理机制改革，突出“放”字**。贯彻落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于抓好赋予科研机构 and 人员更大自主权有关文件贯彻落实工作的通知》《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》和《关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》及我省相关文件精神，简化申报材料及放宽申报资格。各类别项目只要求设1名负责人，不再要求主要参加人员情况。放宽了项目申报负责人年龄、职称、学历等方面要求。四是**加强项目管理，突出“管”字**。强化科研诚信管理，严格贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》和《吉林省科技计划科研诚信体系建设方案》等相关要求。要求项目申报负责人应有良好的科研信用记录，无拖期项目；有到期应验收未验收项目的及因主观或人为因素终止、撤销项目的；3年内有不良科研诚信记

录的人员不能申报 2020 年度所有吉林省科技发展计划项目。此外，对同一法人单位、同一项目申报多项资金的，也作出了明确要求。**五是减轻企业压力，突出“服”字。**以企业等营利性机构为主体承担的重点研发项目，专项资金由原来的 30%前补助和 70%后补助，变为现在的 50%前补助和 50%后补助。有效期内的高新技术企业、2019 年度吉林省科技小巨人企业和提交税务部门备案的 2018 年度《企业所得税优惠事项备案表》中研究开发费用加计扣除部分（税务部门盖章）等相关证明，可不出具 R&D 投入专项审计报告。

《指南》中各个类别的项目均独立成章，每一类项目都根据实际情况写明具体的支持重点、申报要求、资助额度、执行周期、咨询电话等内容，方便申报人查询。项目申报工作结束后，省科技厅、省财政厅将组织专家对项目 and 经费预算情况等内容进行评审，择优立项支持。

目 录

一、科技战略与规划研究	01
二、吉林省自然科学基金	03
三、科技人才-中青年科技创新创业领军人才及团队	10
四、重点研发	13
(一)工业领域	13
(二)农业领域	32
(三)社会发展领域	34
(四)医药健康领域	39
五、重大科技专项	48
(一)工业领域	48
(二)农业领域	58
(三)社会发展领域	63
(四)医药健康领域	68
六、创新平台	73
(一)吉林省重点实验室	73
(二)吉林省科技创新中心建设与发展	79
(三)吉林省临床医学研究中心	83
七、科技服务	84
(一)科技企业孵化器(众创空间)建设与发展	84
(二)地方科技创新引导与扶贫	87

(三)科技资源共享服务平台建设与科研条件保障	91
(四)技术转移体系建设和技术交易补助	93
(五)中国创新创业大赛(吉林赛区)获奖企业	99
(六)吉林省科技小巨人企业 R&D 投入补助	100
(七)科技援疆、援藏	101
(八)医药健康专项	102
八、科技合作	112
(一)国际科技合作	112
(二)国际合作创新平台	114

一、科技战略与规划研究

（一）支持重点

1、先期启动（委托）项目

（1）科技支撑发展思路、路径、理论

- 1) 《吉林省深化科研院所体制机制改革总体方案》研究
- 2) 《省政府落实新一代人工智能发展规划的实施意见》研究
- 3) 《吉林省科教优势转化为“双创”优势推进方案》研究
- 4) 吉林省可持续发展示范区创建路径研究
- 5) 中以创新创业体制和机制比较研究
- 6) 吉林省梅花鹿产业现状、问题及对策研究
- 7) 辽源地区特色文化资源保护的路径与对策研究

（2）科技创新方针、政策、措施

- 1) 吉林省科技成果转移转化工作现状、问题及对策研究
- 2) 吉林省企业科技创新现状、问题及对策研究
- 3) 吉林省农业创新现状、问题及对策研究
- 4) 吉林省科研诚信体系建设路径及对策研究

（3）科技创新发展计划、规划（先期委托重大项目）

- 1) 《2021—2035年吉林省中长期科技发展规划》
- 2) 《吉林省十四五科技发展规划》研究
- 3) 《吉林省科技创新发展报告（2018）》研究

2、招标项目

（1）科技支撑发展思路、路径、理论

1) “一主、六双”产业空间布局创新机制研究

① “长春经济圈”建设对全省经济社会发展的引领与辐射机制研究

② “双廊”城市间相互配套特色产业集群研究

③ “双带”建设合作模式与机制研究

④ “双线”建设的商业模式创新研究

⑤ “双通道”建设对全省产业空间布局的有效供给机制研究

⑥ “双基地”建设的金融创新体系研究

⑦ “双协同”建设的一体化协同发展模式研究

2) 吉林省经济发展新路径战略研究

3) 吉林省农村三产融合促进产业兴旺发展对策研究

4) 数字吉林建设—数字化技术背景下产业深度融合模式研究

(2) 科技创新方针、政策、措施

1) 域外新科技新产业新业态在吉林先行先试战略研究

2) 吉林省科技创新“卡脖子”技术现状及对策建议研究

3、一般项目

(1) 吉林省经济改革与发展问题研究

(2) 吉林省三农与乡村振兴问题研究

(3) 吉林省科技创新与创新驱动问题研究

(4) 吉林省创新文化、社会治理和民生问题研究

(二) 申报要求

在满足 2020 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：

先期启动（委托）项目，由委托的牵头部门按原题组织申报。招标项目按原题申报，其中“一主、六双”产业空间布局创新机制研究按二级标题申报。一般项目可参照研究领域，自拟题目进行申报。

（三）执行周期

1 年。

（四）资助额度

1、先期启动（委托）项目中重大项目 10~30 万元，其他项目 5~8 万元/项；

2、招标项目 5~8 万元/项；

3、一般项目 3~5 万元/项。

（五）咨询电话

政策法规与创新体系建设处：欧海杰 0431-88975471

二、吉林省自然科学基金

吉林省自然科学基金资助格局为“学科布局项目”“主题引导项目”及“吉林省重点实验室研究专项”和“主题科学家专项”。

（一）支持重点

1、学科布局

重点支持鼓励自由探索、激励原始创新、促进学科均衡发展的基础研究和应用基础研究。

(1) 数理科学

包括数学、力学、物理学和天文学。重点支持问题驱动的应用数学、应用力学、应用物理学等研究。鼓励与数学、力学、物理学等相关的学科交叉问题的研究。

(2) 化学、材料与纳米科学

包括化学、材料科学和纳米科学。重点支持与绿色化学、环境友好材料，以及纳米科学应用相关的基础性研究。

(3) 生命科学

包括植物、动物、微生物，以及人类本身的生命现象、过程与本质等方面的研究。重点支持涉及分子、细胞、组织、器官、个体、群体、群落以及生态系统的国际前沿研究。

(4) 医学（省联合基金白求恩医学专项）

包括基础医学、临床医学、预防医学、中医与传统医学、药学、转化医学和医学技术。重点支持流行病学、MDT诊疗、精准医疗、健康管理等医学领域国际前沿研究。

(5) 地球、资源与环境科学

包括地球科学和资源与环境科学。重点支持与地球、农业、生态、环境相关的国际前沿研究。

(6) 工程与能源科学

包括工程科学和能源科学。重点支持与智能制造和新能源相关的国际前沿研究。

(7) 信息与计算科学

包括信息科学和数据与计算科学。重点支持与互联网+、云计算、大数据、人工智能等相关的国际前沿研究。

2、主题引导

重点支持立足省情和产业需求，聚焦前瞻性、战略性和基础性的目标导向性基础研究和应用基础研究。

(1) “现代农业”主题

吉林省土壤动物多样性分布格局及驱动机制研究。研究不同耕作方式、不同土壤类型下农田土壤动物群落物种组成与结构特征，综合群落系统发育结构特征和功能性状进化特征，从进化和农田生态系统多功能的角度明晰群落演化的过程，揭示农田生态系统土壤动物多样性分布格局的驱动机制，为通过管理土壤动物资源推进农业绿色发展提供理论支撑。

(2) “中医药现代化”主题

长白山药用植物天然多糖资源系统化研究。多糖是理想的开发食品、保健食品和药物的资源。吉林省天然多糖资源广泛，长白山地区更是有得天独厚的特色多糖资源。以长白山天然特色多糖为主，系统研究多糖的组分、结构活性与功能，为潜在的应用提供理论基础。

(3) “尖端材料”主题

1) 先进镁合金材料设计与制备基础研究。针对汽车制造等领域的轻合金高性能化战略需求，重点开展先进镁合金多元少量成分设计、非平衡近快速凝固组织控制、固态变形加工组织演化规

律的基础研究和先进镁合金高强塑性与织构弱化调控机制研究，实现组织性能全流程一体化调，为发展先进镁合金材料及其低成本制造技术提供理论基础，为轻质镁合金的应用提供理论指导。

2) 基于可再生能源的绿色制氢技术应用基础研究。吉林省将在西部地区建设中国北方氢谷，打造氢能利用全链条产业集群，抢占未来能源领域的制高点。重点开展提高贵金属利用率降低贵金属载量的新途径，研究贵金属高分散型催化剂活性增强机理与高效关系、电催化电解水制氢催化反应界面相容性与膜电极微纳匹配、自洽于可再生能源的高效能量转换的化学与材料基础，为理性设计、精准控制和批量制备活性与稳定性兼备的低成本催化剂的开辟新思路，突破大规模工业化应用催化材料瓶颈问题。

(4) “精工制造”主题

精密制造技术及集成工艺基础科学问题研究。精密制造技术是世界制造技术领域的主要趋势之一，发展精密制造技术及集成化工艺，贯彻落实“中国制造2025”及“吉林实施纲要”战略规划精神，推进我省制造业的工业化、信息化、智能化深度融合，高效、优质、柔性、清洁、安全、敏捷地制造产品和服务用户，实现制造装备智能化，设计理念人文化，加工工艺精细化，产品品质优良化，管理过程信息化以及服务体验人性化的“精工制造”精神。

要求：利用精密制造领域形成的技术优势，结合汽车、光学制造、航空航天、生物医学等领域，开展半导体、光学材料的智

能化、精细化、协同化制造研究，探索超精密加工机理与控制机制，为我省光电子、医疗器械以及汽车电子等产业和高端装备制造产业的提升提供科学引领和技术支撑。

(5) “长白山自然与人文”主题

1) 长白山不同湿地生态系统底栖动物群落结构特征及对湿地系统健康的指征功能特性研究。研究长白山不同水域底栖动物多样性、群落结构及主要环境主控因子、底质和植被关系，进而揭示不同水区底栖动物的环境指示功能特性。

2) 长白山自然环境与人文社会发展关系的研究。长白山不仅影响吉林省的自然环境，也影响了吉林省的社会和人文发展。以长白山天池、山脉、森林、人参、鹿茸等独特的自然资源和环境为研究对象，探讨它们对吉林省地区乃至东北地区的人口变迁、社会发展、风俗习惯、饮食健康、思维方式等方面的影响，为打造长白山文化为主题的区域特色提供理论指导，为规划吉林省社会发展、科技创新以及经济建设的蓝图提供思路。

(6) “绿色城市”主题

1) 乡镇污水处理新理念、关键问题和整体解决方案研究。开展乡镇污水水量、水质及排放规律等污染源特征基础调查研究，开展适合不同地区要求处理的新理念、新方法应用基础研究，开展集成、小型、高效、低耗、抗冲击负荷能力强的乡镇污水处理方法研究，提出适合不同地区要求的乡镇污水处理整体解决方案。

3、 “吉林省重点实验室研究专项”和“主题科学家专项”

为尊重科学规律，鼓励原始性创新和自由探索，包容“非共识”项目，扩大基础科研平台和主题科学家科研选题、荐题自主权，设立“吉林省重点实验室专项”和“主题科学家专项”。

“吉林省重点实验室研究专项”支持以重点实验室为依托开展的自由探索性研究和以开放课题形式开展的对外合作研究（申报时请在课题名称后标注“实验室研究专项”，并在“参加单位2”栏中标注实验室名称）。

“主题科学家专项”支持“主题科学家”自主开展的自由探索性课题或“主题科学家”发现并推荐的“奇思妙想”和“非共识”课题（申报时请在课题名称后标注“主题科学家专项”，主题科学家推荐的申报课题请在“参加单位2”栏中标注推荐者姓名）。

注：未按要求标注将被视为无效申报。

（二）申报条件和要求

1、选题应符合当年指南确定的支持领域与方向，课题活动类型为基础研究和应用基础研究。

2、课题申请时的“预期研究成果”应合理、明确、可考核，其中要包含“提交科技报告1份”；项目获得资助后申请书中的“预期研究成果”将直接转入课题任务书并作为验收的重要依据，不能随意更改。

3、“学科布局项目”各领域专业涵盖范围可参照“国家自然科学基金”学科布局与优先领域相关内容。申报人应具有高级专

业技术职称，或取得2年以上博士学位。

4、“省联合基金白求恩医学专项”仅受理同意加入联合基金的具有独立法人资格的单位申报。申报单位在系统申报结束后5日内行正式公函（固定格式）报送项目清单。申报时须在课题名称后标注“省联合基金白求恩医学专项”。申报条件、评审程序、管理要求、成果认定和效果评价等均按《吉林省科技发展计划（项目）管理办法》及《吉林省白求恩医学科研专项资金项目管理暂行办法》执行。

5、“主题引导项目”的课题可根据指南所指方向、内容，自我设计规划课题目标、研究内容、课题分级和成果产出等。如需要也可在“主题引导项目”支持方向与范围内自拟课题名称。**申报人应具有高级专业技术职称，或取得2年以上博士学位。**“主题引导项目”采取“主题科学家”（领衔科学家）负责制管理模式。主题科学家对主题项目负总责，并拥有该课题设计、人员组织、任务分解、子课题经费分配等自主权。

6、“省重点实验室研究专项”面向2019年度批准建设的“主题化”省重点实验室和2019年度省重点实验室评估为“优秀”的实验室。每个有资格的实验室可推荐申请自由探索性研究或对外合作研究课题1项。“主题科学家专项”只接受2019年度省自然科学基金主题引导项目主持人推荐的项目申请，且仅限1项。两类专项课题均需有主题科学家或主题实验室主任签字的“书面推荐（确认）函”（固定格式）。原件送科技厅基础处，扫描件作为申报

书附件上传系统。

(三) 资助额度

学科布局项目：8~15万元/项，主题引导项目：30~50万元/项，吉林省重点实验室研究专项和主题科学家专项：10~20万元/项。

(四) 项目执行周期

3年。

(五) 咨询电话

基础研究处：张博 0431-81213767 唐 喆 0431-88971017
李明石 0431-88938720

三、科技人才-中青年科技创新创业领军人才及团队

为大力推动吉林省创新驱动发展，不断优化人才发展制度环境，实施创新人才引育工程，加大对中青年人才支持力度，加强高层次创新创业科技人才队伍建设，设立中青年科技创新创业领军人才及团队计划，对在科技创新、领办创办科技企业方面有突出贡献的中青年科技人才及团队给予支持。

(一) 支持重点

1、中青年科技创新领军人才及团队

瞄准国家科技发展前沿，在基础研究、应用基础研究等方面取得突出研究成果，在国内外相关领域具有一定学术影响的创新人才及团队；在突破主导产业关键技术、掌握核心技术和实现技

术跨越上有突出成就，对行业科技进步有重大贡献的创新人才及团队；围绕我省产业发展需求，在企业技术创新及成果转化方面成果显著的创新人才及团队。

2、中青年科技创新领军人才及团队

领办、创办或技术入股科技企业，转化自主创新成果，推动商业模式创新，带动我省相关产业发展，产生较大经济、社会、生态效益的创业人才及团队。

(二) 申报条件

在满足 2020 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、中青年科技创新领军人才及团队

(1) 中青年科技创新领军人才（团队负责人）须任职于吉林省内高等院校、科研院所、企业的专职科研人员，主要精力放在科研一线从事研究开发工作，品德优良，具有较强的科研领军才能和团队组织管理能力。在所在行业或领域业绩突出，已取得高水平创新性成果，相关成果已实施并取得较大成效，具有较大的创新发展潜力。

(2) 中青年科技创新团队有明确的研究方向和发展规划，已形成稳定的产学研合作基础(合作 3 年以上)，在省内有一定影响；自主创新成果已得到应用，为我省企业提供科技服务的满意度较高，产生显著的经济、社会、生态效益；团队成员结构合理，核心成员不少于 5 人；团队年龄结构合理，负责人年龄不超过 50

周岁（1969年1月1日以后出生），核心成员年龄不超过45周岁（1974年1月1日以后出生）。

2、中青年科技创业领军人才及团队

（1）中青年科技创业领军人才领办、创办或技术入股的企业须在吉林省内注册成立1年以上（含），具有独立企业法人资格，具有特色产品和良好的经营业绩，无不良记录和重大法律纠纷。

（2）中青年科技创业领军人才（团队负责人）品德优良，具有较强的研发能力和创业能力，取得了突出的创业业绩，已取得相关投资机构或投资人投资支持。

（3）中青年科技创业团队有明确的发展规划，已形成稳定的产学研合作基础（合作2年以上）或具有独立的研发机构，在省内有一定影响，采用自主创新成果或转让的科技成果，为企业产生显著的经济、社会、生态效益团队成员结构合理，核心成员不少于3人；团队年龄结构合理，负责人年龄不超过50周岁（1969年1月1日以后出生），核心成员年龄不超过45周岁（1974年1月1日以后出生）。

（三）资助额度

20~30万元/项。

（四）资助方式

中青年科技创新领军人才及团队采用科研经费资助方式；中青年科技创业领军人才及团队采用后补助资助方式，资助经费用于开展创业活动。

(五) 咨询电话

科技人才与企业服务处：陈延光 0431-88979697

四、重点研发

(一) 工业领域

1、招标项目

课题 1：近视防控健康照明关键技术研究

(1) 目标：

开发具有自主知识产权的防控近视健康照明灯具，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 光谱波长范围：360nm-800nm；
- 2) 蓝光危害等级：RG0；
- 3) 频闪比 \leq 3%；
- 4) 眩光抑制参数 UGR $<$ 16；
- 5) 色温：3000-6000K；
- 6) 显色指数 \geq 90；
- 7) 形成年产 5 万盏灯具的能力；
- 8) 申请发明专利不少于 3 件。

课题 2：新型 OLED 发光材料技术研发

(1) 目标：

研制具有自主知识产权的 OLED 发光材料，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

1) 蓝光材料：发光效率 $>10.5\text{cd/A}$ ；寿命 $\text{LT}_{97}>120$ 小时（ $1000\text{cd}/\text{m}^2$ ， $\text{CIE-}y<0.06$ ）。

2) 红光材料：发光效率 $>50\text{cd/A}$ ；寿命 $\text{LT}_{97}>790$ 小时（ $6000\text{cd}/\text{m}^2$ ， $\text{CIE-}x>0.680$ ）。

3) 绿光材料：发光效率 $>165\text{cd/A}$ ；寿命 $\text{LT}_{97}>620$ 小时（ $15000\text{cd}/\text{m}^2$ ， $\text{CIE-}y>0.70$ ）。

4) 材料金属含量：Li、Mg、K、Ca、Cr、Fe、Ni、Cu、Pd、Ag、Sn、Ba 含量均 $\leq 500\text{ppb}$ ，且 Li、Mg、Cr、Ni、Cu、Pd、Ag、Sn、Ba 之和 $\leq 1000\text{ppb}$ 。

5) 材料卤素：F $\leq 2\text{ppm}$ ，Cl $\leq 2\text{ppm}$ ，Br $\leq 1\text{pp}$ ，I $\leq 1\text{ppm}$ 。

6) 形成年产 2000kg OLED 发光材料的能力。

7) 申请发明专利不少于 10 件。

课题 3：Trench 肖特基产业化关键技术开发

(1) 目标：

开发具有自主知识产权的高端 Trench 肖特基器件，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

1) 开发出不少于 3 种 Trench 肖特基器件，形成批量生产能力。

2) 器件一:

IF(正向浪涌电流 -A): 20A; VB(反向最大击穿电压-V): 45V; IR(反向漏电流-uA): 30uA ; VF(正向导通压降-V) : 0.5V ;

3) 器件二:

IF(正向浪涌电流 -A): 10A ; VB(反向最大击穿电压-V): 45V ; IR(反向漏电流-uA): 20uA; VF(正向导通压降-V) : 0.47V;

4) 器件三:

IF(正向浪涌电流 -A): 10A; VB(反向最大击穿电压-V): 105V; IR(反向漏电流-uA): 30uA ; VF(正向导通压降-V) :0.65V。

5) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 4: 无人机高精度激光导航装置研发

(1) 目标:

研制具有自主知识产权的无人机高精度激光导航装置。

(2) 主要考核指标:

- 1) 搜索模式下有效距离范围: ≤ 10 km;
- 2) 导航距离: ≤ 10 km;
- 3) 导航精度: ≤ 1.5 m;
- 4) 数据传输速率: 5Mbps;
- 5) 测距精度: ≤ 1 m;
- 6) 着陆偏航量: ≤ 1.5 m;
- 7) 研制无人机高精度激光导航装置 1 套;
- 8) 申报发明专利不少于 2 件。

课题 5：芯片原子钟专用垂直腔面发射半导体激光器研发

(1) 目标：

研制芯片原子钟专用垂直腔面发射半导体激光器，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 激光波长 $894\text{nm} \pm 3\text{nm}$;
- 2) 阈值工作电流 $< 0.3\text{mA}$;
- 3) 基模激光功率 $> 0.5\text{mW}$;
- 4) 激光器工作温度 $> 60^\circ\text{C}$;
- 5) 形成年产 5000 只垂直腔面发射半导体激光器的能力;
- 6) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 6：高精度光学镜面间隔装调测量仪研制

(1) 目标：

研制具有自主知识产权的高精度光学镜面间隔装调测量仪，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 定心测量仪：
 - ①测量模式：反射模式;
 - ②测量精度： $\pm 0.5 \mu\text{m}$;
 - ③重复测量精度： $\pm 0.2 \mu\text{m}$;
 - ④被测曲率半径范围： $-\infty \sim +\infty\text{mm}$;
 - ⑤被测镜头最大口径： $600 \mu\text{m}$ 。

2) 间隔测量仪:

①测量波长: 1310nm;

②测量精度: $\pm 1 \mu\text{m}$;

③重复测量精度: $\pm 0.5 \mu\text{m}$ 。

3) 研制定心测量仪和间隔测量仪各一台。

4) 形成年产 50 台的生产能力。

5) 申请发明专利不少于 2 件。

课题 7: 低成本、大丝束碳纤维拉挤板产业化开发

(1) 目标:

攻克拉挤成型碳纤维复合材料的成型工艺、环氧树脂增韧等关键技术, 形成规模化生产能力。

(2) 主要考核指标:

1) 0 度拉伸强度 $\geq 2000 \text{ MPa}$;

2) 0 度拉伸模量 $\geq 130 \text{ GPa}$;

3) 0 度弯曲强度 $\geq 1000 \text{ MPa}$;

4) 0 度弯曲模量 $\geq 140 \text{ GPa}$;

5) 层间剪切强度 $\geq 60 \text{ MPa}$;

6) 建成万吨级碳纤维拉挤板材示范生产线;

7) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 8: 连续纤维增强 PE 复合管的动态复合成型技术

(1) 目标:

开发 PE 板带缠绕成型技术和玻纤 PE 浸渍带与管壁本体相融技术，形成规模化生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 纵向尺寸收缩率 $\leq 3\%$ ；
- 2) 静液压试验（20℃，1.5 倍，100h）：不破裂、不渗漏；
- 3) 爆破强度试验（20℃，3 倍）：不破裂、不渗漏；
- 4) 最大管径不小于 dn1200 mm；
- 5) 建成千吨级 PE 复合管示范生产线；
- 6) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 9：光伏叠瓦低银印刷导电胶关键技术开发

(1) 目标：

开发低银含量复合粒子的结构调控技术和低粘度、高粘结强度树脂封端技术，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 体积电阻率 $\leq 0.0005 \Omega \cdot \text{cm}$ ；
- 2) 拉伸剪切强度不低于 5 MPa；
- 3) 导电胶银含量 $\leq 50\%$ ；
- 4) 85℃、85%RH 中老化 500 h，电阻变化 $\leq 20\%$ ；
- 5) 建成年产 5 吨的光伏叠瓦低银导电胶材料示范生产线；
- 6) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 10：耐温异山梨醇改性共聚酯（PEIT）产业化技术研究

(1) 目标：

开发异山梨醇改性共聚酯关键制备技术,形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) PEIT 中异山梨醇单体占醇类含量 $\geq 20\%$;
- 2) 颜色: $L > 60, a > -2, b < 2$;
- 3) 力学性能: 拉伸强度 $> 50\text{MPa}$, 断裂伸长率 $> 150\%$, 弯曲强度 $> 70\text{MPa}$;
- 4) 玻璃化转变温度 $\geq 105^\circ\text{C}$;
- 5) 热变形温度 $\geq 90^\circ\text{C}$;
- 6) 建成千吨级异山梨醇改性共聚酯示范生产线;
- 7) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 11: 水性耐刮擦流滴涂覆纳米材料

(1) 目标:

开发高效流滴消雾液的多组分复配技术,并在农用棚膜领域进行示范应用。

(2) 主要考核指标:

- 1) 不挥发物 $\geq 26\%$, 粒径 $\leq 10\text{ nm}$, pH 值 4~6;
- 2) 棚膜润湿角 ≤ 45 度;
- 3) 棚膜初始透光率 $\geq 91\%$;
- 4) 棚膜耐老化性能 ≥ 36 月;
- 5) 棚膜流滴持效性 > 3 年;
- 6) 涂层附着力 ≤ 3 级;
- 7) 建成百吨级水性耐刮擦流滴涂覆纳米材料示范生产线;

8) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 12：二氧化碳共聚物医用敷料规模化应用关键技术

(1) 目标：

开发二氧化碳共聚物与其它环境友好型材料复合技术、复合材料的微观结构控制技术，形成规模化生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 敷料拉伸强度 ≥ 45 MPa;
- 2) 二氧化碳共聚物薄膜透氧率 $\leq 65\text{mL}/\text{m}^2\cdot 24\text{h}\cdot 0.1\text{MPa}$;
- 3) 25℃下吸水率不低于敷料自身重量的 60%;
- 4) 25℃下干态剥离强度不低于 0.1 N/25 mm;
- 5) 25℃下生理盐水中浸泡 5 小时后无剥离现象;
- 6) 建成百吨级二氧化碳共聚物医用敷料示范生产线;
- 7) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 13：高性能环保型 PP/麻纤维复合材料的开发与产业化

(1) 目标：

攻克无油剂纤维和复合材料成型关键技术，开发无油剂 PP 纤维和麻纤维混合制备低 VOC 释放板材，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 拉伸强度 ≥ 1500 MPa;
- 2) 断裂伸长率 $\geq 10\%$;
- 3) 尺寸变化率 $\leq \pm 1.0\%$;
- 4) 燃烧速度 ≤ 40 mm/min;

- 5) 气味强度 ≤ 3 级;
- 6) 重金属含量 0;
- 7) VOC 检测: 苯 $\leq 1 \mu\text{g/g}$ 、甲苯 $\leq 5 \mu\text{g/g}$ 、甲醛 $\leq 3 \mu\text{g/g}$;
- 8) 建成千吨级环保型 PP/麻纤维复合材料示范生产线;
- 9) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 14: 燃煤污染物超低排放系统智能调控与优化技术研发

(1) 目标:

攻克燃煤污染物超低排放系统智能调控与优化技术, 开发燃煤污染物超低排放优化控制系统并开展应用示范。

(2) 主要考核指标:

- 1) 系统控制延时 $\leq 1\text{s}$;
- 2) 系统优化间隔 $\leq 15\text{min}$;
- 3) 污染物浓度预测精度 $\geq 95\%$;
- 4) 实施火力发电燃煤机组超低排放系统智能调控及优化改造工程 2 项以上;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 15: 大型复杂工件产品三维轮廓变形检测技术研发

(1) 目标:

研究开发大型复杂工件产品三维轮廓变形检测技术, 解决大型工件三维形貌偏差高精度测量难题。

(2) 主要考核指标:

1) 检测工件最大尺寸： 10000mm（长）*3500mm（宽）*4000mm（高）；

2) 面形检测精度 $\leq 0.15\text{mm}$ ；

3) 具备表面检测，凸凹曲率（不包含镂空部分）检测及 3D 重构等功能；

4) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 16：“星-地”一体化农业物联网大数据智能处理技术研发与应用

(1) 目标：

研发“星-地”一体化的农业物联网大数据智能处理平台，并开展应用示范。

(2) 主要考核指标：

1) 能够实现卫星遥感数据、气象数据、地面智能抓拍图片数据、光谱观测数据等多源信息的有机融合；

2) 能够实现吉林省大宗农作物空间分布特征的自动识别，可以识别作物种类 ≥ 7 种；

3) 能够实现作物单产估算，并依据当地的农业经济状况，为农作物种植结构优化提供决策支持。

4) 能够实现吉林省大宗农作物产量估测，估测精确度 $\geq 90\%$ ；

5) 能够实现内涝灾害和干旱灾害的农业灾害动态监测、预警预报与受灾等级划分；

6) 建立不少于 1 个典型示范区，开展应用示范。

7) 申请发明专利不少于 1 件, 获得软件著作权不少于 3 项。

课题 17: 边防周界智能监测技术研发与应用

(1) 目标:

研发基于震动传感的边防周界智能安防监测系统, 并开展应用示范。

(2) 主要考核指标:

1) 系统入侵检测识别半径 ≥ 20 m, 入侵对象识别准确率 $\geq 85\%$;

2) 系统能够实现入侵行为习惯分析、入侵路径分析、入侵时间趋势分析;

3) 系统能够进行入侵路径预测, 预测准确率 $\geq 80\%$;

4) 系统工作环境: $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$;

5) 建立不少于 1 个典型示范区, 开展应用示范;

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 18: 智慧监管关键技术研发与应用

(1) 目标:

研发面向公益诉讼监督和民事检察监督的智慧监管大数据处理与服务平台, 并开展应用示范。

(2) 主要考核指标:

1) 监管领域知识库中实体数 ≥ 6 万个, 实体关系数 ≥ 10 万个;

2) 重点案件类型分类准确度 $\geq 80\%$;

- 3) 重点案件类型成案可能性评估的准确度 $\geq 80\%$;
- 4) 至少在 1 个地区, 开展应用示范;
- 5) 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 19: 镍铁电炉脱硫除尘 (RKEF) 成套设备智能化关键技术研发

(1) 目标:

攻克镍铁电炉脱硫除尘 (RKEF) 成套设备智能化关键技术, 开发具有自主知识产权的镍铁电炉脱硫除尘 (RKEF) 成套设备。

(2) 主要考核指标:

- 1) 脱硫效率 $\geq 90\%$;
- 2) 镍铁电炉脱硫除尘设备运行正常率 $\geq 95\%$;
- 3) 应用范围: 高、中、低硫烟气;
- 4) 无脱硫废水排放, 不会造成二次污染;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 20: 光轮送拉镀锌钢带自动打捆机关键技术攻关

(1) 目标:

研究镀锌钢带光轮送拉技术, 开发具有自主知识产权的光轮送拉镀锌钢带自动打捆机。

(2) 主要考核指标:

- 1) 镀锌钢带宽度: $32 \pm 0.2\text{mm}$; 厚度: $0.8 \sim 1.0\text{mm}$;
- 2) 压缩空气压力: $0.5 \sim 0.6\text{MPa}$; 流量: $2.5 \text{ Nm}^3/\text{min} \sim 2.8\text{Nm}^3/\text{min}$;

- 3) 捆扎牵引力： $\geq 9.0\text{KN}$ （可调）；
- 4) 最大拉带速度： $V=90\text{m/min}$ （可调）；
- 5) 接头断裂拉力： $\geq 1200\text{Kg}$ （镀锌钢带抗拉强度 600MPa 时）；
- 6) 工作状态捆扎机噪声声压级应不大于 80dB（A）；
- 7) 捆扎机的捆扎合格率 $\geq 99\%$ ；
- 8) 研制光轮送拉镀锌钢带自动打捆机样机 1 台；
- 9) 形成年产 20 台的生产能力；
- 10) 申请专利不少于 1 件。

课题 21：网联自动缝头一体袜机研发

(1) 目标：

研发具有自主知识产权的网联自动缝头一体机并形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 能够实现自动缝头一体袜机生产产品数量、故障点、生产速度等 13 种生产数据采集；
- 2) 可调取一年内生产数据；
- 3) 袜机针筒：3.5 寸；
- 4) 袜机针数：200 针；
- 5) 袜机额定气压：0.6MPa；
- 6) 袜机额定电压：380V；
- 7) 研发网联自动缝头一体袜机样机 1 台；

8) 形成年产 200 台的生产能力;

9) 申请专利不少于 3 件。

课题 22: 楼宇集中供热板式换热机组智能集成控制系统开发

(1) 目标:

研发板式换热机组专用智能集成控制系统, 实现换热器控制系统国产化。

(2) 主要考核指标:

1) 主控系统平均无故障时间: ≥ 20000 小时;

2) 谐波电压峰值: $\leq 40V_{PP}$;

3) 板式换热器控制系统响应周期: $\leq 100 \mu s$;

4) 控制功率: $\geq 20kW$;

5) 防护等级达到 IP54;

6) 研发板式换热器集成控制系统样机 1 套;

7) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 23: 城铁车辆牵引系统核心技术研究

(1) 目标:

研发具有自主知识产权的城铁车辆牵引系统, 具备牵引系统国产化能力。

(2) 主要考核指标:

1) 牵引逆变器额定点效率 $\geq 97\%$;

2) 适应东北气候, 实现 $-40^{\circ}C$ 存储, $-25^{\circ}C$ 正常运行;

3) 牵引逆变器箱防护等级达到 IP65;

- 4) 研制具有自主知识产权城铁车辆牵引系统样机 1 套;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 24: 汽车覆盖件模具设计智能化关键技术与开发

(1) 目标:

研究汽车覆盖件模具设计智能化关键技术, 开发具有自主知识产权的汽车覆盖件模具设计系统。

(2) 主要考核指标:

- 1) 汽车覆盖件模具设计参数自适应关联的快速自动化设计不低于 80%, 其他为参数化交互设计;
- 2) 汽车覆盖件模具设计由传统的 240 小时缩短到 48 小时, 模具设变修改设计由传统的 60 小时缩短到 10 小时;
- 3) 开发汽车覆盖件模具智能化设计系统 1 套;
- 4) 申请发明专利不少于 2 件, 获得 2 项软件著作权。

课题 25: 智能化卫星制造产线关键技术研究

(1) 目标:

攻克卫星批量化制造产线的关键技术, 推动卫星批量化生产能力的提升。

(2) 主要考核指标:

- 1) 产线卫星生产装配种类不低于两种;
- 2) 自动化电子学测试系统并行控制卫星个数 ≥ 64 颗;
- 3) 自动化电子学测试系统单星测试时间 ≤ 10 h;
- 4) 申请专利不少于 1 件。

2、招标项目申报要求

在满足2020年度吉林省科技发展规划总体要求基础上，还应具备下面条件：

(1) 申报单位要求

1) 申报单位应为在吉林省内注册。

2) 项目应为企业单独或企业牵头，与高校、科研院所等以产学研合作形式申报。

3) 申报单位应具有较好的前期工作基础和完善的财务管理制度，能够投入必要的配套资金等支撑条件。

(2) 资助额度

80~100万元/项。

(3) 项目执行周期

3年。

3、其他支持方向

(1) 新材料领域

1) 碳纤维及其复合材料

重点支持碳纤维复合材料关键制备技术及其在制造业中的应用技术开发。

2) 生态环境材料

重点支持生物基单体及其聚合物材料、聚乳酸材料等环境友好材料关键技术研究。

3) 先进能源关键材料

重点支持宽温高比能电池关键材料、高性能锂电池材料、动力电池隔膜、复合电介质材料和固态聚合物电解质材料等关键制备技术研究。

4) 金属材料制备与成型加工

重点支持高性能特种合金材料、复合材料制备、成型加工与表面处理技术及其在汽车、轨道客车等零部件上的应用技术研究。

5) 高性能高分子材料

重点支持高性能特种橡胶、高性能工程塑料、纤维基复合材料等制备技术及应用。

6) 精细化工

重点支持医药中间体、绿色高效有机合成催化剂、功能添加剂等精细化学品绿色合成的新方法、新工艺和新技术研究。

(2) 光电领域

1) 光电子器件及应用

重点支持新型激光器件、新型显示与照明器件、集成电路与芯片、光子集成芯片、电力电子器件、探测器、光通信器件等关键技术研发及应用。

2) 科学仪器

重点支持新型光电传感器关键技术研发及应用。重点支持光谱仪器、成像仪器、测试/检测/探测仪器、空间探测仪器等科学仪器研制与应用。

3) 光电材料

重点支持新型有机发光材料、稀土发光材料、量子点材料、半导体材料、激光陶瓷材料等新型光电材料研发及应用。

(3) 人工智能与大数据领域

重点支持智能工业机器人、多智能体协作系统、智能柔性制造技术、智慧能源等关键技术及应用，面向多源异构数据的数据采集、存储、分析挖掘、智能搜索与决策等大数据关键技术研究，及其在医疗和教育领域的应用。

(4) 军民融合领域

重点支持网络和信息安全关键技术及应用、密码技术及应用，特种光电材料、特种金属材料、特种高分子材料、特种照明器件、特种电子器件、特种分析仪器、特种加工设备、特种通信等军民融合技术及应用。

(5) 先进制造领域

1) 先进设计、制造技术及应用

重点支持复杂曲面加工、复合材料、极端尺度加工、高速高效加工等技术及应用，网络协同制造技术及应用，微纳加工、精密制造技术及应用，3D、4D打印技术及应用，通用航空装备等高端装备制造技术及应用。

2) 机器人技术及应用

重点支持关节机器人等工业机器人技术及应用，医疗健康机器人等服务机器人技术及应用，资源遥感无人机等无人机技术及应用。

3) 汽车、轨道车辆等关键技术及应用

重点支持智能网联汽车、新能源汽车技术及应用，汽车零部件技术及应用，汽车电子技术及应用，轨道车辆及零部件技术及应用。

(6) 现代服务业

重点支持虚拟化、资源调度、流式计算、近似计算和异构系统架构等技术及应用，智能感知、网络互联等技术及应用，虚拟现实、增强现实技术及应用，数字内容知识服务、文化创意设计服务、影视媒体服务和高端动漫产品等文化科技融合关键技术及应用。

4、其他支持方向申报要求

在满足 2020 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) 申报单位要求

1) 申报单位应为在吉林省内注册。

2) 项目应为企业单独或高校、科研院所等与企业以产学研合作形式申报。申报主持单位为高校、科研单位的，必须与吉林省内注册企业以产学研形式联合申报。

(2) 资助额度

50~60万元/项。

(3) 项目执行周期

3年。

5、咨询电话

高新技术处：杨景鹏 0431-89634220 刘利柱 0431-88951855
张永洪 0431-88973493

(二) 农业领域

1、支持重点

(1) 种质创新与新品种培育

稳产、优质、抗性强、宜机收、资源高效利用等优异玉米种质资源的收集、筛选、发掘及新品种培育；食味、营养健康、稳产、多抗、养分高效利用等优异水稻种质资源的收集、筛选、发掘及新品种培育；高产、优质、抗病虫害、抗（耐）逆、专特用等大豆种质资源收集、筛选、发掘及新品种培育；优质、高效、特用经济作物新品种培（选）育；生物工程等关键育种新技术的研究与利用。

具有地方特色的优良畜禽、牧草、经济动物、水产新品种（品系）的选育及扩繁技术；引进种群的选育及综合利用。

(2) 农业高效、绿色生产关键技术

农作物配套高效、绿色环保栽培技术；耕地质量提升与保育技术；农田面源污染修复技术；化肥、农药减施增效、环保高效农药研发应用技术；农作物精量节水节肥新技术；农作物重大病虫害预测与防控技术；农田水利关键技术研究与应用；秸秆肥料化、燃料化、原料化等高效利用工程化新技术、生产工艺及新

产品研发；农作物耕种收全程机械化、适应特色生产的高效专用农机装备研发；农业物联网应用技术。

安全高效新型饲料及添加剂生产技术；现代畜牧业生产关键技术；畜禽新发及在发重大疫病与流行性疾病的诊断、防控技术；新型动物疫苗研制及生产技术；兽用生物制品、动物专用抗菌素等新型高效环保兽药研制与应用；集约化畜禽养殖、农村粪便等农业废弃物无害化处理与利用技术研发。

(3) 营养健康与安全食品生产关键技术开发

农、畜、特产产品精细化及高效化加工共性关键技术、产品研发与装备创新应用；动植物源性食品储运、加工质量控制与安全生产工程化技术；农产品质量安全检验检测及溯源技术。

(4) 特色动植物资源开发利用技术

长白山区珍稀野生动植物资源的保育及应用利用；优质食用菌、林下特色植物品种的优化及繁育技术；蜂等特色动物品种的选育及安全高效饲养技术；特色蔬菜、花卉品种选育及栽培技术；优良林木品种选育及主要病虫害防控技术。

2、申报要求

在满足 2020 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) 项目申报单位应具有一定规模的科技创新基础资源、技术装备和试验中心等。

2) 在吉林省内注册。

(2) 项目负责人申报条件

项目负责人为在职人员。2019 年度省农业科技计划项目的负责人，不能申报 2020 年度农业类别的计划项目。

(3) 其他要求

1) 吉林省农业科技发展计划项目执行周期:项目一般不超过 3 年，从项目申报次年的 1 月 1 日起计算。

2) 项目应为有本省企业参与的产学研合作形式申报，并明确各自承担的任务分工及经费使用方案。

3) 申报项目为主要农作物、林木、蔬菜类种质创新与新品种培育的，其申报单位、合作单位或成果应用单位可以为非企业性质，不需提供上年度财务审计报告。

4) 项目要有明确的创新点，技术指标可考核，项目实施完成要能取得自主知识产权的成果，有明确的应用目标和市场前景。

3、资助额度

40~50 万元/项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

农业农村处：高占波 0431-88975596

(三) 社会发展领域

1、支持重点

(1) 人口与健康

新型诊疗前沿创新技术，常见病、多发病临床诊治的新技术新方法，医工结合临床诊疗技术，中医辨证诊疗新技术，智慧医疗技术，干细胞技术的临床应用，传染病与慢病防控、健康状态辨识和健康管理等公共卫生方向关键技术，慢病健康护理、康复及心理护理技术。（不支持发病机制、机理等方面的理论性或基础性研究）

(2) 在建临床医学研究中心建设

支持吉林省在建临床医学研究中心内各类型创新主体，围绕各自定位，以临床应用为导向，开展高质量、高水平的临床研究和疗效评价研究。（本项目支持方向需由吉林省在建临床医学研究中心所在单位推荐申报）

(3) 生态环保

生态系统保护规划与生态修复及安全调控技术，生态环境损害鉴定评估技术，生态安全动态监测、评价与预警技术，生态系统服务价值与生态资产评估技术，生态环境综合治理技术，土壤污染诊断、监测预警、风险评估、联合修复与安全利用技术，水污染监测预警与防控治理技术，污水、废水深度处理与高效循环利用技术，城镇废弃物无害化处置与资源化利用技术，重金属污染风险评估、防控与治理技术，复合型污染场地污染修复与安全利用技术，新型环保技术、材料、装备与产品，清洁生产技术。

(4) 公共安全

食品安全快速检测技术与产品，生产安全保障与重大事故防控预警技术与产品，道路交通安全管理与事故防范技术与产品，公共安全监测预警与应急处置技术与产品，社会安全监测预警与控制技术与产品，预防和打击犯罪等公共治安保障技术与产品，新型消防技术与产品。

(5) 防灾减灾

地震、地质、气象、旱涝、森林草原火灾等重大自然灾害监测预警、快速识别、损失快速评估、减灾避险与应急处置技术与装备，多灾种耦合及灾害链综合风险评估与防范技术，极端天气事件精细化预测预报预警、情景模拟和影响评价技术，粮食作物主要气象灾变过程监测预警、评估及其减灾保产调控技术，城市暴雨积水情景模拟、预警与迁安避险决策技术，新型防灾减灾救灾技术、仪器装备与产品，面向灾害人工影响天气技术与产品。

(6) 可持续发展实验区建设

支持可持续发展实验区内各类型创新主体，围绕破解本地制约可持续发展瓶颈问题，有针对性的提出先进适用技术路线，开发新技术新产品，打造新业态下新模式，进而形成成熟有效的可持续发展系统解决方案。(本项目支持方向需由可持续发展实验区管理部门推荐申报)

(7) 节能减排

节能及智能技术与产品，可再生及清洁能源高效利用技术及

产品，能耗综合管控技术，节能监测及评估技术与产品，以及节能标准研究和制定；主要污染物减量化、资源化和无害化处理技术及产品，产业低碳化技术及产品，多污染协同处理技术。

(8) 资源综合利用

生物质资源综合利用；油页岩、硅藻土等矿产资源的综合利用，重点支持伴生资源和低品位资源的高值化利用技术；富余电力消纳、储能、互联网+智慧能源等技术，贵重催化剂回收、工业废弃物的综合利用和废弃产品的再生利用等技术。

(9) 城镇化与城市发展

城市新区与人居环境优化提质关键技术及工程示范，城镇三维空间信息采集、分析与处理，既有城市住区功能提升与改造技术，社会治理和公共服务智慧化技术与产品，城镇地下空间合理布局与节约利用。

(10) 文化体育旅游

虚拟现实技术应用，基于智慧旅游相关技术研发与应用，文化体育旅游产品开发，重点支持具有吉林地域文化和冰雪特色的旅游产品开发，冰雪装备产业及休闲旅游基础设施建设的高性能材料及产品研发。

2、申报要求

在满足 2020 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) 项目申报单位条件

1) 项目申报单位应具有一定规模的科技创新基础资源、技术装备和试验中心等。

2) 以研发具有市场前景的技术或产品为主的项目，优先支持企业牵头申报（企业可独立申报或产学研合作），高校、科研单位等申报要有企业作为成果应用单位参加；以公益性为主的项目，要有成果应用单位（可以为非企业）参加。

3) 项目技术成果应服务于吉林省经济社会发展。

(2) 项目负责人申报条件

1) 项目负责人为申报单位在职人员，在本行业有较高的学术造诣。

2) 作为项目负责人，如有社会发展领域在研项目，不允许再申报 2020 年度社会发展领域项目。

(3) 其他要求

1) 人口与健康领域项目实行限额申报，每家医疗单位限报 10 项以内。

2) 在建临床医学研究中心建设项目实行限额申报，每个在建临床医学研究中心限报 1 项。

3) 申报需提供的附件材料

① 财务审计报告复印件并加盖企业公章（申报单位或参加单位为项目的项目，含会计师事务所营业执照、注册会计师证书）；

② R&D 投入专项审计报告（企业作为申报主持单位的项目，由会计师事务所或审计师事务所出具且 R&D 投入比例不低于 1%）；

③项目合作协议（联合申报的项目）。

3、资助额度

以研发具有市场前景的技术或产品为主的项目，40~70万元/项；以公益性为主的项目，20~40万元/项；人口与健康领域项目、在建临床医学中心建设项目，10~20万元/项。

4、项目执行周期

3年。

5、咨询电话

社发处：张梅（节能减排、资源综合利用、城镇化与城市发展、文化体育旅游领域） 0431-88975413 刘家红（人口与健康、在建临床医学研究中心建设领域） 0431-88972137 88951116 陈松（生态环保、公共安全、防灾减灾、可持续发展实验区建设领域） 0431-88951116

（四）医药健康领域

1、支持重点

（1）中药材领域

1) 中药材种质资源保存评价与良种繁育关键技术研究

研究内容：开展具有一定研究基础、道地性强的大宗中药材种质资源收集、保存与质量评价技术研究，建立种质资源圃；开展新品种（系）选育技术研究，选育出优质、高产新品种（系）；开展良种扩繁及配套技术研究，建立良种扩繁基地。

考核指标：建立中药材种质资源圃 1 个，面积 20 亩以上，收集药材种源 10 种以上，每个种源保存 20 份以上；每个种源针对不同区域，筛选出优良品种（品系）1-2 个；建立良种繁育基地 30 亩以上。

2) 道地中药材生态种植（养殖）关键技术研究

研究内容：开展道地药材的精细化耕作、土壤改良、测土配方施肥、仿生种植、病虫草害防治等生态种植技术研究，以及道地中药材采收、干燥等产地初加工技术与仓储运输技术等研究；开展适用于道地药材种植、病虫害防控、采收与产地加工的配套设备研究；开展特色药用动物的品种繁育、疫病防控等关键技术与养殖基地建设研究。

考核指标：药材种植研究，需制定规范化生产操作规程或相关产品，建设中药材生态种植基地 200 亩以上；配套机械设备研究，需提供产品样机，适合推广应用；特色药用动物养殖研究，制定规范化养殖操作规程 1 个，建立具有一定规模和示范作用的规范化养殖基地。

3) 道地中药材质量评价与提升关键技术研究

研究内容：开展道地产区土壤理化状况、气候因子、根际微生物等关键生态因素对中药材质量形成的影响与提升中药材质量生态因子调控关键技术研究，研究土壤、气候、生物对道地药材品质的影响机理，明确道地药材种植核心控制技术与关键节点。

考核指标：完成 1 种中国药典或地方药材标准收录的道地药

材药效成分的形成规律研究，明确影响药材品质的关键因子并阐明影响机理，建设种植关键技术基地 15 亩以上，制定规范化生产操作规程 1 个，申请发明专利 1 件以上，提高并制定该品种的质量标准。

4) 中药材外源性有毒有害物质检测技术及控制研究

研究内容：针对我省道地药材或大品种，开展农残、重金属、二氧化硫等外源有害物质及植物生长激素对中药材质量及安全性影响研究；开展中药材农药残留高效快速检测技术研究；根据中药材有害外源污染物的区域特性及吸收分布特性，提出适合风险评估方法，开展有害物质适宜安全限量控制标准研究。

考核指标：阐明植物生长激素、农残、重金属等外源有害物质对中药材质量及安全性影响机理，建立中药材外源有毒有害物质残留数据库；建立中药材农药残留的高效快速检测方法和技术；建立中药材有害物质安全限量标准。

5) 珍稀濒危中药资源新来源开发

研究内容：开展珍稀濒危中药资源新来源研究，遴选民族、民间长期使用、疗效确切的药用植物或珍稀濒危中药材的替代品、或常用中药材的非传统药用部位为研究对象，加强珍稀濒危中药人工繁育或替代品研究，开发新药材或新药用部位。

考核指标：完成 1 种珍稀濒危中药资源或其替代品（新中药材、中药材新药用部位）临床前研究资料。

6) 中药材综合利用关键技术研究

研究内容：开展中药材“非药用部位”潜在药效成分发现、药效评价、质量评价的关键技术研究；开展药材生产过程下脚料的循环利用、中药制药等深加工产业化过程产生的固体废弃物及副产物转化利用等关键技术研究；开发可用于医药、植物生长、畜禽养殖、生物农药、生物肥料、生物材料等的原料或再生资源性产品，提升中药资源的利用效率和效益。

考核指标：建立中药材“非药用部位”功效定位、质量评价等关键技术标准，明确“非药用部位”药效成分和药效活性；形成2-3种不同类型中药非药用部位转化利用技术标准；开发药用、兽用、饲用等新原料资源1个，申请发明专利2件以上。

7) 中药饮片特色炮制工艺关键技术研究

研究内容：针对我省具有地方炮制特色的中药饮片，开展特色炮制工艺现代化及机理的研究，优化炮制方法和关键工艺参数，探索炮制工艺对中药饮片安全性、有效性和质量的影响。

考核指标：每个课题需开展3种以上中药饮片研究，每个品种需制定符合中药饮片特点的专属性炮制规范1项。

8) 中药材健康产品开发

研究内容：开展保健食品、新资源食品原料、化妆品、特殊医学用途食品等健康产品研究；基于中医古方、名方、验方开展医疗机构制剂研究，以及吉林省保健用品目录内产品研究。

考核指标：制定质量标准1项，获得新产品备案许可、注册或生产许可等批准证书。

(2) 创新药物研发领域

1) 创新药物临床前研究

研究内容：开展以长白山中药材为来源的有效部位、有效组分、有效成分的创新中药研究；开展以经典名方、中医验方、医疗机构制剂为来源的创新中药研究；开展以民族医药理论指导下的朝药等民族药的研究；开展有较好研究基础、药效物质和作用机理相对清晰、疗效确切、拥有自主知识产权的创新中药研究。

开展具有自主知识产权的创新疫苗、抗体药物、基因重组药物等生物药的临床前研究，重点开展预防性与治疗性创新疫苗、单克隆抗体药物、新型基因重组蛋白药物及多肽药物、抗体偶联药物和核酸药物等创新药物研究。

开展疗效确切、成药性较好的具有自主知识产权的化学创新药物（含天然产物与生化类）临床前研究，优先支持新结构、新靶点、新机制的创新药物研究。

考核指标：完成临床前药理学和药理学等主要试验研究，或获得临床试验受理通知书，或获得新药临床试验批件。

2) 创新药物临床研究

研究内容：针对 2013 年以来取得临床试验批件且具有一定研究基础的中成药、生物药、化学药（含天然产物与生化类），开展临床试验研究。

考核指标：获得相应临床试验总结报告，或新药注册受理通知书，或生产批件。

3) 医药大品种技术升级研究

研究内容：针对年销售收入 2000 万元以上医药品种，开展生产工艺改进、质量标准提升、产品升级换代、智能化水平提升、质量评价新方法、上市后再评价、增加新适应症、变更新剂型、增加产品新规格等研究，提高药品疗效与标准，保证药物的质量和安全。

考核指标：制定药品相应的质量技术标准，涉及生产工艺改进、产品升级换代、增加新适应症、变更新剂型、增加产品新规格需要获得国家补充申请受理通知书。

4) 仿制药研究

研究内容：开展国外专利到期药物的生产工艺、质量标准、疗效和安全性等首仿与抢仿研究，以及非专利药物的仿制研究，确保药品质量与疗效完全达到原研药的标准。

考核指标：制定质量技术标准 1 项，获得国家药品注册申请通知书。

5) 干细胞关键技术研究及制剂开发

研究内容：开展干细胞制备、安全性及有效性检定新技术研究；开展干细胞来源外泌体安全性和有效性评价研究；基于肿瘤干细胞开展嵌合抗原受体疗法研究；开展相关疾病干细胞制剂研发；利用国家公布的干细胞临床研究备案机构，开展干细胞的临床研究。

考核指标：建立相应技术标准或质量标准，临床研究需要针

对目标疾病，研制不少于 1 项干细胞产品。

(3) 医疗器械领域

1) 数字诊疗装备研发

研究内容：开展超声成像、显微成像、光学影像、复合内窥镜成像等新型医学影像设备及系统的研发；开展智能感知交互手术机器人、复合引导放射治疗装备、医用植入式有源装置、血液净化与透析机等先进治疗设备及系统的研发。

考核指标：制备出产品样机 1 台（套）以上，需开展临床的产品要获得临床批件（备案）或完成临床前研究；制定产品技术标准，提交第三方测试报告；申请专利 1 项以上。

2) 体外诊断试剂及检测设备研发

研究内容：采用新技术开展临床生化、免疫诊断、分子诊断、流式细胞、血细胞分析等医用临床诊断设备和诊断试剂的研发；开展智能化现场快速检测系统、医用生物质谱仪、快速病理诊断系统等诊断设备和诊断试剂的研发。

考核指标：制备出产品样机 1 台（套）以上或样品 1 批以上，需开展临床的产品要获得临床批件（备案）或完成临床前研究；制定产品技术标准，提交第三方测试报告；申请专利 1 项以上。

3) 生物医用材料研发

研究内容：开展可吸收性骨科修复与植入器械、口腔种植修复材料与系统、新型心脑血管植介入器械、中枢神经修复与再生材料、增材制造骨科植入物及牙种植体等生物医用材料的研发。

考核指标：制备出产品样机 1 台（套）以上或样品 1 批以上，需开展临床的产品要获得临床批件（备案）或完成临床前研究；制定产品技术标准，提交第三方测试报告；申请专利 1 项以上。

4) 健康器械产品研发

研究内容：开展智能康复机器人、智能护理机器人、智能助行系统、智能假肢、智能矫形器等康复护理产品的研发；开展健康信息连续采集、动态监测、健康状态辨识、个人健康管理等健康设备及健康管理系统的研发；开展远程医疗、移动医疗、智慧医疗等医疗系统及数字化诊断软件的开发。

考核指标：制备出产品样机 1 台（套）以上或开发出软件系统，需开展临床的产品要获得临床批件（备案）或完成临床前研究；制定产品技术标准，提交第三方测试报告；申请专利或计算机软件著作权 1 项以上。

(4) 制药设备及药品检测仪器领域

研究内容：开展原料药、制剂、中药饮片、药品包装等智能化制药机械设备及生产线的研发；开展新型药品快速检测仪器及检测试剂、实验室药品检测仪器的研发。

考核指标：制备出产品样机 1 台（套），相关技术标准符合国家要求；制定技术标准 1 项以上；申请专利 1 项以上。

2、申报要求

在满足 2020 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) 申报单位为高等院校、科研院所的可独立申报，如与企业联合申报，产学研合作的企业应经营状况良好，合作各方应有明确的合作协议。

2) 申报单位以企业为主体的，需要以产学研合作形式申报，高新技术企业可独立申报（提供有效期内的认定证书），申报企业应生产经营状况良好。

(2) 项目负责人申报条件

1) 项目设 1 名负责人，其他为参加人员。

2) 项目负责人必须是项目牵头申报单位在职人员，博士生导师的申报年龄为 62 周岁以下（1957 年 1 月 1 日以后出生），其他人员申报年龄为 57 周岁以下（1962 年 1 月 1 日以后出生）。

3) 项目负责人承担的项目到期（2016 年度及以前项目）应验收未验收、终止或撤销的，不能申报 2020 年度医药健康领域项目。

3、资助额度

30~50 万元/项。其中，医疗机构制剂、化妆品、特殊医学用途食品、吉林省保健用品目录内产品等研究支持经费 20~30 万元/项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

(1) 中药材领域与创新药物研究领域

医药健康产业处（医药办）：韩红祥 0431-88935899

(2) 医疗器械领域、制药设备及药品检测仪器领域

医药健康产业处（医药办）：张欣宇 0431-89359765

五、重大科技专项

为深入贯彻习近平总书记对东北振兴及视察吉林时的重要指示精神以及省委省政府工作部署，围绕深入实施创新驱动发展战略，深入实施“三个五”发展战略，扎实推进中东西三大板块建设，打造“一主六双”产业空间布局，经过项目建议征集、前期调研、召开专家论证会和省政府专题会议研究，从2020年度科技发展规划开始，在加快传统产业转型升级、推动战略新兴产业快速提升、促进经济社会和谐发展等领域实施重大科技专项。力争到2030年，突破一批制约产业发展的核心关键技术及卡脖子问题，开发一批具有国际国内竞争力的重大战略产品，对吉林全面振兴形成强有力的科技支撑。

（一）工业领域

1、智能制造重大科技专项

制造业的智能化是制造业发展的重要趋势。本专项将突破一批核心技术，开发一批重大战略产品，形成一批制造业研发和产业化基地。本专项的实施对提升我省汽车和装备制造业创新能力，提升产业核心竞争力，推动吉林省工业转型升级，保持我省汽车

和装备制造业强省地位具有重要意义。本年度启动支持**智能网联与新能源汽车研究**，力争实现 L3 级以上智能网联汽车关键技术的突破和智能网联汽车的批量示范运行，开发完成乘用车用燃料电池发动机工程样机。重点支持以下方向：

课题 1：智能驾驶关键技术研究与应用示范

研究 L4 级智能驾驶关键技术，自主开发完成 L4 级智能驾驶车辆并开展小批量示范，推进智能驾驶技术和产品市场化应用。

主要考核指标：1) 最高自动驾驶速度：60km/h；2) 车辆检测有效距离： $\geq 150\text{m}$ ；3) 行人识别有效距离： $\geq 80\text{m}$ ；4) 速度偏差控制精度： $\pm 0.15\text{km/h}$ ；5) 横向偏差控制精度： $\leq 0.1\text{m}$ ；6) 开发 L4 级智能驾驶车辆 1 款；7) 申请发明专利不少于 10 件。

资助额度：2000 万元（分三年拨付）。

课题 2：自主泊车系统开发及应用研究

研究自主泊车相关技术，自主泊车系统自动驾驶等级达到 L4 级，开发自主泊车产品并开展示范运行，推进自主泊车技术和产品市场化应用。

主要考核指标：1) 泊车完成后侧向位置偏差 $\leq 10\text{cm}$ ，纵向位置偏差 $\leq 7\text{cm}$ ，角度偏差 $\leq 1.5^\circ$ ；2) 车位综合识别率 $\geq 95\%$ ；3) 自主泊车完成成功率 $\geq 98\%$ ；4) 自主泊车最大行驶距离 $\geq 500\text{m}$ ；5) 接驾位置精度 $\leq 1\text{m}$ ；6) 开发具备 L4 级自主泊车功能的车辆 1 款；7) 申请发明专利不少于 5 件。

资助额度：1300 万元（分三年拨付）。

课题 3：智能座舱关键技术研究

围绕 L3/L4 级自动驾驶及智能出行场景，基于 AI 及 5G 研究智能座舱核心技术，研发满足用户五觉（看/听/触/嗅/知）体验的智能、安全、舒适，并且有情感、个性化的智能座舱平台，实现技术快速落地并应用到所开发车型项目中。

主要考核指标：1) 人机交互关键技术①多模态交互：用户信息识别时间 $\leq 2s$ ；静态/低噪语音唤醒率 $\geq 95\%$ ；②生物识别及应用：可实现疲劳、情绪、健康监测；③多形式信息显示技术：可实现盲区信息显示，系统延迟 $\leq 60ms$ ；④嗅觉交互：气味切换时间 $\leq 1s$ ；2) 座舱平台技术①娱乐软件：响应时间 $\leq 300ms$ ；可替换皮肤 ≥ 3 套；②车身域控制：控制响应速度 $\leq 0.4s$ ；③智能灯光：HV 照度值为 $\geq 80Lx$ ，扩散角 $15\sim 20^\circ$ ；④独立音区：主副驾位置响度差距 $\geq 10dB$ ；3) 开发可搭载智能座舱技术的台架 1 个；4) 申请发明专利不少于 5 件。

资助额度：2900 万元（分三年拨付）。

课题 4：车联网关键技术研究

通过车联网关键技术研究，深入整合“端管云”，实现满足车辆大规模接入的车联网平台；实现基于 5G 的车云、车车、车与基础设施的连接；基于 V2X 协同感知，实现部分车云协同控制；基于车联网大数据挖掘，实现驾驶行为分析和电动车三电系统的健康管理；基于 AI 技术，实现个性化精准智慧服务的红旗智联系统。

主要考核指标：1) 开发车联网云控平台 1 套，车辆数据采集频率 $\leq 10s$ ，车辆远程控制功能 ≥ 18 项，车辆远程控制性能 $\leq 2.5s$ ；采集车辆数据 ≥ 500 项，用户行为数据 ≥ 800 项；2) 开发红旗智联系统 1 套，基于场景的智能推荐模型 ≥ 4 个，触达率 $\geq 90\%$ ；3) 开发 5G-V2X 智能通信终端平台化 1 套，实现 V2V 端到端时延 $\leq 40ms$ ，完成典型 V2X 场景应用 ≥ 7 个；4) 开发电动车三电系统的健康管理系统 1 套，典型故障预测准确率 $\geq 80\%$ ，达到 SAE 3 级；5) 开发高环境适应性驾驶行为评价模型，评价维度 ≥ 4 项，评价项目覆盖度 ≥ 15 项；6) 申请发明专利不少于 8 件。

资助额度：1800 万元（分三年拨付）。

课题 5：燃料电池发动机集成与控制关键技术开发

研究燃料电池发动机集成、控制和测试评价等关键技术，开发乘用车用燃料电池发动机功能样机，掌握燃料电池核心技术，提升开发能力。

主要考核指标：1) 突破一体化集成技术，实现燃料电池发动机体积比功率 $\geq 600W/L$ ；2) 突破高效控制技术，实现燃料电池发动机最高效率 $\geq 60\%$ ；3) 突破环境适应性控制技术，冷启动温度 $\leq -30^{\circ}C$ ；4) 突破长寿命控制技术，寿命 $\geq 5000h$ ；5) 突破快速响应控制技术，功率加载速率达到 $\geq 20kW/s$ ；6) 开发乘用车用燃料电池发动机工程样机 1 套；7) 申请发明专利不少于 5 项。

资助额度：2000 万元（分三年拨付）。

2、核心光电子器件和高端芯片重大科技专项

核心光电子器件和高端芯片产业是支撑国民经济可持续发展和保障国家战略安全的核心资源。到 2030 年，本专项将突破核心一批关键技术、卡脖子技术，开发一批战略产品，打造以全固态激光雷达、 μ LED 显示技术等为特色光电子器件和高端芯片研发和产业化基地。专项实施对打破国外技术封锁与禁运，提升我省光电子产业的核心竞争力，引领光电子产业高质量发展具有重要的战略意义。本年度启动支持**全固态激光雷达系统研发及产业化**，重点解决全固态激光雷达中的“卡脖子”技术问题，实现大角度光学相控阵芯片、高质量雪崩光电探测器阵列芯片、高功率半导体激光光源芯片等固态激光雷达核心芯片的自主研发，开发出光学相控阵固态雷达和闪光式固态激光雷达样机并形成批量生产能力。重点支持以下方向：

课题 1：固态光学相控阵激光雷达产品研发

突破光学相控制芯片的大角度扫描技术，高质量雪崩光电探测器阵列的设计和制作技术，研发出固态光学相控阵激光雷达样机，形成批量生产能力。

主要考核指标：1) 光学相控阵芯片：光束扫描角度 ≥ 90 度（水平） $\times 15$ 度（垂直），光束发散角 < 1 度，扫描速度 $\geq 50\text{kHz}$ ，驱动功率 $< 3\text{W}$ ；2) Ge/Si 雪崩光电探测器阵列：响应波长为 1550nm 波段，阵列规格 $\geq 10 \times 10$ ，单管探测器暗电流 $< 1 \mu\text{A}$ ，90%击穿电压时增益 ≥ 10 ，小信号带宽 $\geq 500\text{MHz}$ ；3) 光学相控阵激光雷达样机，作用距离 ≥ 30 米，帧频 $\geq 20\text{Hz}$ ，角分辨率 ≤ 1 度；4) 申请发

明专利不少于 2 件；5) 形成固态光学相控阵激光雷达批量生产能力。

资助额度：900 万元（分三年拨付）。

课题 2：闪光式固态激光雷达产品研发

突破近红外高功率、高速半导体激光器阵列设计及制作技术，高效散热的半导体激光器阵列光束整形封装技术，研发出闪光式固态激光雷达样机，形成批量生产能力。

主要考核指标：1) 半导体激光阵列：激射波长 800-850nm，激光器阵列峰值功率 $\geq 10\text{W}$ ，上升和下降时间 $\leq 5\text{ns}$ ；2) 半导体激光器整形模块：工作温度 30-60 $^{\circ}\text{C}$ ，圆形高斯光束发散角 ≥ 40 度，整形模块可安装在印刷电路板上；3) 闪光式激光雷达样机：作用距离 ≥ 10 米，探测精度 $\leq 3\text{cm}$ ，帧频 $\geq 20\text{Hz}$ ，视场范围 ≥ 40 度，角分辨率 ≥ 0.5 度，体积 $\leq 10\text{cm} \times 9\text{cm} \times 4.5\text{cm}$ ，功耗小于 15W；4) 申请发明专利不少于 1 件；5) 形成闪光式固态激光雷达批量生产能力。

资助额度：600 万元（分三年拨付）。

课题 3：固态激光雷达光源芯片及其光放大模块集成研发

攻克宽增益谱量子阱外延结构设计和外延生长技术，激光器芯片的制备及波长调控技术，高功率宽光谱激光放大技术，半导体激光器及光放大模块的集成技术，研发出全固态激光雷达发射光源模块。

主要考核指标：1) DFB 激光器芯片：波长范围 $\geq 60\text{nm}$ ，中心

波长 1550nm, 波长转化速率 ≤ 100 (s, 单波长单模功率 ≥ 40 mW; 2) DFB 激光器集成光放大模块: 半导体光放大器饱和输出功率 ≥ 500 mW, 集成光放大模块输出功率 ≥ 40 W, 光放大器在波长调谐范围内的增益不平坦度 ≤ 1 dB; 3) 申请发明专利不少于 1 件。

资助额度: 500 万元 (分三年拨付)。

3、战略性先进材料产业发展重大科技专项

依托我省特色科技资源, 聚焦国家科技专项积累的可转化成果设立专项, 集中攻克战略性先进材料产业化关键技术, 培育多个产业集群, 把战略性先进材料打造成为吉林省战略性新兴产业, 对培育我省产业发展新动能具有重要意义。本年度启动支持生物降解二氧化碳基塑料研究, 高分子量 PPC 的高效合成、低成本改性以及应用问题, 攻克合成高分子量 PPC 催化剂制备技术、低能耗聚合技术、低成本增韧和增强技术以及规模化应用等系列关键技术, 突破制约 PPC 大规模工业化制备技术瓶颈, 建立 PPC 万吨级生产线, 实现生物降解 PPC 制品在农用地膜、快递包装薄膜、环保家装板材等领域的规模化应用。重点支持以下方向:

课题 1: 合成 PPC 的高效催化剂制备和低能耗聚合后处理技术

研究高分子量 PPC 的高效合成技术, 突破高活性和选择性催化剂制备关键技术, 开发高分子量 PPC 的低能耗聚合技术和 PPC 中重金属、环状化合物 (PC) 等副产物的低能耗高效分离技术, 为万吨级 PPC 生产线的建设和运行提供系列关键技术支撑。

主要考核指标：1) PPC 的分子量：重均分子量 ≥ 60 万，分子量分布指数：2.5-4.5; 2) PPC 基础树脂纯度：重金属 Zn 含量 ≤ 500 ppm; PC 含量： ≤ 1.0 wt%; 3) 催化剂的消耗成本： ≤ 1500 元/吨 PPC; 4) PPC 基础树脂的生产成本： ≤ 1.5 万元/吨; 5) 建立 1000 吨/年的催化剂生产线; 6) 建立 5 万吨/年的 PPC 基础树脂生产线; 7) 申请发明专利不少于 8 件。

资助额度：700 万元（分三年拨付）。

课题 2：PPC 的低成本增韧增强技术

研究 PPC 的一次结构和多次结构的调控方法，开发低成本增韧增强技术，解决 PPC 分子团聚问题，实现 PPC 树脂在成型加工温度下的熔体稳定化，为农用地膜、快递包装等典型薄膜制品提供专用料和成型加工技术。

主要考核指标：1) 改性 PPC 树脂的耐温性能：树脂不发生团聚现象的温度： ≥ 60 °C; 改性 PPC 树脂在 170°C 下，5 分钟内分子量下降率： ≤ 10 %; 2) 改性 PPC 树脂的室温力学性能：断裂伸长率 ≥ 50 %，拉伸强度 ≥ 20 MPa; 3) 改性 PPC 树脂的成本：改性树脂比 PPC 基础树脂的成本增加率 ≤ 20 %; 4) 改性 PPC 树脂的生产能力： ≥ 6 万吨/年; 5) 项目执行期内，PPC 基础树脂和改性 PPC 树脂的产值： ≥ 6 亿元; 6) 申请发明专利不少于 8 件。

资助额度：700 万元（分三年拨付）。

课题 3：超薄 PPC 地膜的土壤安全性研究和规模示范应用

研究 PPC 地膜在土壤中的降解机理，解决地膜覆膜有效期与生物降解性能的调控问题，明确地膜降解过程的中间产物和最终产物的土壤安全性，获得 3 年连续覆膜对土壤影响数据，在包括吉林省在内的全国寒旱地区实现连续覆膜示范。

主要考核指标：1) 生物降解 PPC 地膜厚度： $5-8\ \mu\text{m}$ ；2) 生物降解 PPC 地膜的室温力学性能：拉伸强度 $\geq 15\ \text{MPa}$ ，断裂伸长率 $\geq 300\%$ ，纵向和横向直角撕裂强度 $\geq 15\ \text{kN/m}$ ；3) PPC 地膜使用寿命：在以吉林省为代表的寒旱地区覆膜期 ≥ 3 个月；4) PPC 地膜的土壤安全性：扣除天气差别，农作物续种的每年产量偏差在 15%以内；5) PPC 地膜生产成本： ≤ 1.8 万元/吨；6) 建立 3000 吨/年的 PPC 地膜生产线，实现 PPC 地膜的 2 万亩示范，项目执行期的产值 ≥ 0.2 亿元；7) 申请发明专利不少于 3 件。

资助额度：200 万元（分三年拨付）。

课题 4：快递包装薄膜的低成本 PPC 专用料制备技术

研究 PPC 与有机高分子或无机组分间的分子间相互作用机理，攻克无机层状材料的低成本有机插层改性技术，获得低成本、高效的高分子相容剂，解决多组分相容性和多相分离平衡问题，提高薄膜专用料的抗撕裂性能和热合强度，获得快递包装薄膜低成本 PPC 专用料。

主要考核指标：1) PPC 快递薄膜专用料的耐热性能：维卡软化温度 $\geq 60\ ^\circ\text{C}$ ；2) PPC 薄膜室温下综合力学性能：厚度 $\leq 60\ \mu\text{m}$ 下，纵向拉伸强度 $\geq 20\ \text{MPa}$ ，断裂伸长率 $\geq 50\%$ ，横向拉伸

强度 ≥ 20 MPa, 断裂伸长率 $\geq 30\%$; 纵向和横向直角撕裂强度 ≥ 5.0 kN/m; 热合强度 ≥ 6.0 N/15mm; 3) PPC 快递薄膜透光性能: 可见光范围透明度 $\leq 5.0\%$; 4) PPC 快递薄膜专用料的成本: ≤ 1.6 万元/吨; 5) 建立 3000 吨/年的 PPC 快递薄膜专用料线, 项目执行期产值 ≥ 0.2 亿元; 6) 申请发明专利不少于 3 件。

资助额度: 200 万元 (分三年拨付)。

课题 5: 基于 PPC 的生物降解胶

研究 PPC 的高效氯化反应, 解决氯化 PPC 的氯含量控制与粘结性调控问题, 研制低成本生物降解热熔胶, 开发 PPC 热熔胶与秸秆粉、木粉的高效复合技术, 实现基于秸秆、木粉等生物质的无甲醛、中密度家装复合板材的生产示范。

主要考核指标: 1) 生物降解 PPC 热熔胶的成本: ≤ 2.0 万元/吨; 2) 秸秆、仿木板材的环保性能: 甲醛浓度 ≤ 0.05 mg/m³; 3) 秸秆、仿木、仿竹板材的成本: ≤ 3500 元/m³; 4) 建立 3000 吨/年生物降解热熔胶的生产线; 5) 建立一条 1 万立方米/年的秸秆板材和仿木板材生产线, 项目执行期总产值 ≥ 0.2 亿元; 6) 申报发明专利不少于 3 件。

资助额度: 200 万元 (分三年拨付)。

4、工业领域重大科技专项申报要求

在满足 2020 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) 申报单位要求

1) 申报单位应为在吉林省内注册。

2) 项目应为企业单独或高校、科研院所等与企业以产学研合作形式申报。申报主持单位为高校、科研单位的，必须与吉林省内注册企业以产学研形式联合申报。企业经营状况良好，能够提供 1:1 以上的配套资金。

3) 在经会计师事务所审计的 2018 年度财务审计报告中明确披露研发经费投入数据的，并能够计算 R&D 投入比例的，可不提供 2018 年度 R&D 投入专项审计报告。

5、项目执行期

3 年。

6、咨询电话

高新技术处：杨景鹏 0431-89634220 刘利柱 0431-88951855
张永洪 0431-88973493

(二) 农业领域

1、吉林省油莎豆产业发展重大科技专项

本专项以油莎豆开源增量、机械化生产节本增效、加工提能与增值利用为总体目标，破解产业化发展中重大科技问题、突破共性关键技术，培育加工专用型新品种、建立规范化栽培技术、研发全生产（种植）链农业机械设备和综合加工关键技术、创建名牌产品，全面提升油莎豆产业科技创新在保障国家食用油安全、生态安全，以及促进区域经济、社会发展等方面的支撑能力。以

油莎豆种植技术提升和产品精深开发等领域为重点,从原料供应、产品开发生产等环节进行全链条、一体化设计,将专项研究任务分解为新品种选育与繁育、规范化栽培技术研究与示范、机械化生产技术装备的自主创新研究、油莎豆综合加工技术和新产品研发四大任务,共设置4个课题,原则上每个课题下设子课题不超过3个。

课题 1: 油莎豆现代育种技术研究与新品种培育

引进、鉴定油莎豆种质资源,挖掘重要功能基因,建立油莎豆现代育种和良种繁育技术体系,培育高产、高油油莎豆新品种。

(1) 油莎豆重要功能基因的挖掘与现代育种技术研究

重点内容:引进国内外油莎豆种质资源,进行种质精准鉴定和评价,挖掘重要功能基因;建立油莎豆脱毒、分子标记辅助选择育种等现代育种技术体系。

考核指标:收集油莎豆种质资源 10-15 份;筛选高产、优质相关功能基因位点 3-5 个,获得主效 SNP 标记 5-10 个;建立油莎豆脱毒技术规程;申请发明专利 2-3 项。

(2) 高产、高油油莎豆新品种培育

重点内容:以高产、高油为目标,应用诱变育种、杂交育种等技术,培育高产、高油油莎豆新品种;建立良种繁育体系。

考核指标:培育油莎豆新品种 1-2 个,新品种亩产 500kg 以上,含油量 27%以上;建立油莎豆新品种示范基地 2-3 个。

支持项目数:2 项。

课题 2：油莎豆规范化栽培技术研究和示范

重点内容：以高产、节本高效栽培模式研发为目标，集成种植方式、种植密度、施肥、病虫草害防治、抗倒伏和灌溉等技术，集成建立油莎豆规范化栽培技术规程并示范推广。

考核指标：形成适宜北方地区的油莎豆机械化栽培技术规程 1-2 套；推广种植油莎豆 2 万亩以上。

支持项目数：1 项。

课题 3：油莎豆田间作业及干燥装备研发与示范

重点内容：以机械化高效生产为目标，突破地下块茎减阻减损挖掘、筛分瓶颈技术，研制播种、收获、分离、清洗、干燥等技术与装备，结合油莎豆生产进行试验示范与推广。

(1) 油莎豆田间作业设备研发与示范

重点内容：以机械化高效生产为目标，突破地下块茎减阻减损挖掘、筛分及木本蛋白饲草料高效收获瓶颈技术，研制播种、收获技术与装备，进行试验示范与推广。

考核指标：研制出油莎豆种植专用机械 1 套，包括油莎豆专用播种机、牵引式和自走式油莎豆收获机，收获行数 ≥ 2 行、机械化单机收获效率 30 亩/天以上、收净率 $\geq 90\%$ ；申请发明专利 2-3 项。

(2) 油莎豆收获物专用处理设备的研发

重点内容：研制油莎豆收获物分离、清洗、干燥等技术与装备，结合油莎豆产区进行试验示范与推广。

考核指标：研制出油莎豆产后处理专用机械 1 套，包括油莎豆专用剥皮机和干燥设备。剥皮机纯工作小时生产率 ≥ 500 公斤/小时，剥净率 $\geq 90\%$ ；干燥设备对油莎豆有效成份没有影响，干燥后含水率不高于 13%；申请发明专利 2-3 项。

支持项目数：2 项。

课题 4：油莎豆加工关键技术及装备研发与示范

重点内容：突破油莎豆制油、油莎豆非油组分绿色提取分离与精深加工、油莎豆系列新型食品开发等领域关键技术，研发关键技术和装备并中试。

(1) 油莎豆采后处理及制油关键技术研发与中试

重点内容：研究油莎豆采后保质干燥和储藏、杂物清除、去皮、粉碎等原料预处理关键技术；研发油莎豆高得率、高品质制油关键技术和适度精制加工技术，开展生产设备选型并中试。

考核指标：明确油莎豆原料、制油技术和工艺条件对油莎豆油脂产品营养品质、功能品质和质量品质的影响规律；提供 5 吨/小时级油莎豆保质干燥技术 1 项，500 吨级保质储藏技术 1 项，油莎豆高品质制油和精炼技术 2-3 项，申请发明专利 2-3 项。

(2) 油莎豆非油组分分离提取及深加工关键技术和新产品开发

重点内容：研究油莎豆非油组分的高效分离提取技术和精深加工技术的制备技术；研发基于油莎豆非油组分及深加工产品的健康、功能食品的加工技术并开展中试。

考核指标：提供油莎豆非油组分的精深加工技术 3-4 项，油

莎豆主食化产品加工技术 3-4 项，油莎豆饮料制品、发酵食品、健康食品及休闲食品加工技术各 2-3 项。

(3) 油莎豆食品加工关键技术及产品开发

重点内容：以油莎豆籽粒、全脂豆粉、脱脂豆粉、半脱脂豆粉等为主要原料，研究油莎豆主食化产品、发酵食品、饮料制品、健康食品和休闲食品等产品制备关键技术，优化生产工艺，开发系列新产品，制定产品标准和生产规范，开展中试。

考核指标：开发油莎豆非油组分深加工产品及其健康食品等新产品 10-15 种；建设油莎豆非油组分离提取及深加工示范线 1-2 条；申请专利 1-2 项，形成生产技术规程 1-2 项，申请地方或企业标准 1 项。

支持项目数：3 项。

2、申报要求

在满足 2020 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) 申报负责人研究基础：申报单位牵头申报人须在指南规定的研究内容范围内具有良好的研究基础。

(2) 项目单位申报条件：课题须以产学研结合形式申报。申报单位团队人员组成合理，熟悉指南规定的研究内容的相关领域研究。牵头申报人与团队成员有良好的合作基础；团队人员具有良好的专业结构和年龄结构；示范企业科研团队应具有一定的科研能力和科研服务能力。

(3) 产区科研基础：申报团队负责人及骨干成员了解油莎豆产业发展情况和需求。

(4) 符合条件的单位可自由申报参加 1-2 个课题。

3、资助额度

1000 万元

4、项目执行期

3 年。

5、咨询电话

农业农村处：高占波 0431-88975596

(三) 社会发展领域

1、吉林省辽河流域污染防治与生态修复重大科技专项

为贯彻《吉林省关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》，按照《吉林省清洁水体行动计划》、《吉林省重点流域水污染防治“十三五”规划》等相关要求，落实习近平总书记对辽河流域污染防治工作的重要指示精神，省政府对中央环保督察反馈会上关于辽河流域水污染治理的指示精神，针对吉林省辽河流域水环境污染与生态破坏的主要问题，基于污染源控制、污染治理与生态修复、区域资源环境优化调配及流域智能管控等方面，研发污染物削减、资源化利用以及污水深度处理、流域生态修复与治理技术示范等关键措施与手段；结合示范工程突破流域水污染治理与生态修复关键技术瓶颈，全面提升生态环境

管理与预警能力，改善流域水环境质量；为打造吉林省山水林田湖草生命共同体提供有效的科技支撑，为建设“美丽吉林”提供蓝图与实施途径，自 2020 年度实施“吉林省辽河流域污染防控与生态修复”重大科技专项。

专项以课题为单元组织申报，执行期 3 年。专项鼓励在国家及省部级创新示范区、实验区及相关示范区等实施开展。优先支持能有其他渠道配套经费的项目申请（包括国家财政经费、单位出资及社会渠道资金等）。专项以“基础理论、共性技术、应用示范”一体化系统实施为指导思想，遵循“源头防控”、“过程阻断”、“修复治理”、“风险管控”和“全程监管”有机结合的原则，选取流域的重点关注与防控区域，共设置 4 个课题，原则上每个课题下设子课题数不超过 3 个，参与单位总数不超过 10 家。

课题 1 流域水环境污染综合治理技术研发与示范

研究内容：针对流域城镇生活污水处理效率低、污泥处置不当，流域黑臭水体成因复杂、自净能力差，污染治理技术受寒冷气候制约等问题，研发城镇生活污水高效生物脱氮除磷与黑臭水体综合治理技术。阐明生活污水/污泥生物、生态处理方法的制约因素，优化适于北方气候特征的生活污水/污泥的新型处理设施与工艺措施，建立村镇分散式与城镇集中式生活污水深度处理及污泥处置技术体系。甄别黑臭水体关键污染物及其迁移、转化机制，结合模式标志物建立黑臭水体风险评估与安全诊断的技术方法，研发植物/微生物相结合的黑臭水体综合治理集成技术。

考核指标：研发适于流域村镇分散式与城镇集中式生活污水处理技术及相配套的污水污泥处理设施 4-6 套，提高生活污水处理效率 20%-40%。建立黑臭水体风险评估与安全诊断技术 2-3 套，研发流域水污染综合治理与修复关键技术 3-5 项，推广水污染治理及监测产品与装备 3-5 套（台）。申请国家发明专利或软件著作权 5-8 项。作为关键技术服务于辽河流域水环境污染治理工程，建立适于北方气候条件的城镇生活污水处理与流域黑臭水体治理技术体系与模式。

课题 2 农村农业废弃物综合治理与资源化利用技术研发与示范

研究内容：针对流域农村废弃物数量大、资源化利用效率低，农业掠夺性开垦、农药和化肥不合理施用及秸秆利用率低等问题，研发流域农村废弃物资源化利用与农业污染综合治理关键技术。阐明农村废弃物污染负荷及其环境转归，揭示关键污染物的环境污染效应与污染机制，突破废弃物资源化利用技术瓶颈，开发废弃物无害化及资源化利用技术途径与装备。研究耕作与冻融等过程对面源污染的影响，揭示氮磷、农药复合污染的环境效应；整合源头减量、过程阻断、养分循环和生态修复技术，实现农业面源污染的区域联控；研发农业秸秆基质化、饲料化等综合利用技术体系与装备，构建流域废弃物资源化利用及高效治理技术体系与模式。

考核指标：建立辽河源区农村废弃物污染负荷估算方法体系，

明确关键污染因子与驱动因素；集成研发农村废弃物资源化利用技术模式与装备 3-5 套（台），实现废弃物综合利用率 90%以上。建立流域河源区水土流失型面源污染防治模式 2-3 套，秸秆基质化、饲料化等综合利用技术体系与装备 2-3 套，氮磷流失量减少 20%-50%。申请国家发明专利或软件著作权 5-8 项。作为关键技术服务于辽河流域农村农业污染物防控工程，构建流域农村废弃物与农业污染综合整治技术体系与工程范式。

课题 3 流域水源涵养与岸边带生态修复技术研发与示范

研究内容：针对流域低山丘陵及源头区水源涵养能力降低，河漫滩和湖滨带湿地退化明显，流域生态功能下降、水环境质量持续恶化等问题，研发流域水源涵养与岸边带生态修复技术体系。模拟估算流域水土流失与生态环境演变规律，识别低山丘陵区水土流失关键源区，阐明水源涵养能力；研发构建耕作制度、种植方式及乔灌草生态措施等水源涵养模式，优化配置辽河源区农林复合景观结构。研究流域岸边带生态系统退化机制，评估岸边带和退化湿地的恢复潜力；构建基于植被恢复与优化配置、水文连通、边坡强化污染阻控等措施的流域关键控制区岸边带生态修复技术体系，建立岸边带结构与功能稳定的维持机制与优化管理方案。

考核指标：建立不同空间尺度水土流失估算技术方法；构建流域低山丘陵区水土保持及水源涵养综合技术 3-5 套，水土流失量减少 5%-10%。阐明岸边带和湿地退化机制，构建岸边带生态

系统恢复技术 2-3 项；研发岸边带污染截留与净化功能提升关键技术 2-3 项。申请国家发明专利或软件著作权 5-8 项。作为关键技术服务于辽河流域水源涵养与岸边带生态修复工程，建立流域生态修复技术体系与模式。

课题 4 流域资源优化与环境智慧综合管理平台研发与建设

研究内容：针对流域水资源短缺、分配不均，生态环境管理决策方法落后等问题，以及生态环境监测预警的要求，构建流域资源优化配置与生态环境智慧综合管理技术体系。系统分析流域生态环境、治理修复能力和社会经济发展状况，综合评估流域资源、环境承载力水平，阐明新型产业结构调整、优化布局方案；结合中部城市群调水工程和西辽河“河湖连通工程”，构建沟塘-湖库-河流-地下水体的水资源调配系统，优化配置流域水资源。系统整合相关研究成果，研发基于 3S 技术、自动监测、动态评估与“互联网+”等多源数据的天空地一体化综合数据库与管理系统，构建生态环境监测、评估、预警与决策体系，开发生态环境智慧综合管理与信息共享平台，为吉林省辽河流域生态环境质量的动态监管提供技术支撑和决策支持。

考核指标：建立流域生态承载力评价模型，综合评估和预测流域生态承载力阈值，阐明资源环境承载力影响因素；构建流域水文连通体系，实现流域水资源合理配置，建立生态安全调控最优途径 3-5 项，保障生态系统水量需求，流域蓄水量增加 10%-20%。构建基于多源数据的天空地一体化流域综合数据库与

管理系统 3-5 套；研发生态环境智慧管理与信息共享平台及相关软件产品 2-3 项。申请国家发明专利或软件著作权 5-8 项。完成流域生态环境监测、评估、预警与决策体系，示范推广辽河流域生态环境的智能化管理。

2、社发领域重大科技专项申报要求

在满足 2020 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) 申报单位条件

1) 申报单位应具有一定规模的科技创新基础资源、技术装备和试验中心等。

2) 申报单位应具有丰富科研经验，技术实力比较雄厚。

(2) 负责人申报条件

1) 负责人为申报单位在职人员，在本行业有较高的学术造诣。

2) 作为项目负责人，如有社会发展领域在研项目，不允许再申报本专项。

3、资助额度

1000 万元（分三年拨付）。

4、咨询电话

社发处：陈松 0431-88951116

(四) 医药健康领域

1、人参产业战略提升重大科技专项

针对人参全产业链的重大关键技术问题，开展协同攻关，强化科技支撑和引领能力，加快推进我国人参产业转型升级与高质量发展，提高产业效益；全面、系统地提升人参产业整体竞争优势和核心竞争力，保持我省乃至我国人参产业的优势地位，支撑我省以人参为主的中药材产业快速发展。总体目标是破解重大科学问题、突破共性关键技术、培育优良专用品种、开发大健康产品、塑造大品牌，实现人参全产业链融合、创新发展，提升我国人参产业科技创新能力，促进我国人参产业科技进步，推动人参产业转型升级与可持续健康发展，发挥人参在大健康领域和乡村振兴战略中的重大作用。到2030年，在资源、育种、种植、精深加工与产品开发等环节，创新能力达到国际领先水平，实现引领世界人参产业发展的目标。重点解决基础研究、种植技术、产品精深开发3个方面的关键问题。其中在基础研究方面，重点阐明人参的科学本质和科学内涵，解决人参产业可持续发展、深度开发、科学消费等理论支撑不足问题；在种植技术方面，重点突破新品种选育、绿色种植、生态护育及机械化等关键技术，解决优质原料供应紧缺问题；在产品精深开发方面，重点突破质量评价技术和相分离、纳米等关键技术，开发一批新产品，解决人参产品科技附加值低、同质化现象严重、品牌效应不显著等问题。本专项以人参产业种植技术提升、产品精深开发等领域为重点，从原料供应、产品开发生产等环节进行全链条、一体化设计，将专项研究任务分解为新品种选育与繁育、农田绿色种植、林下参生

态种植、新食品原料及特色产品开发、药物研发等 5 大任务，2020 年将在上述 5 大任务部署 5 个研究课题，每个课题拟支持项目 1 项。

课题 1：人参新品种选育、繁育技术研究与示范

研究内容：人参（西洋参）资源收集、精准评价；核心种质构建及保存；功能基因挖掘与种质创新；农田人参抗逆和品质形成与调控；良种繁育等关键技术，选育红参专用型农田人参新品种、农田抗寒优质西洋参新品种。

考核指标：建设人参种质资源（圃）库 1 座，国内外人参（西洋参）资源保存量达到 5000 份以上；选育适宜农田栽培的优质、高产、抗病及红参原料专用的新品种和西洋参、林下参优良品系优良品种 4-8 个；建立优良种苗快速扩繁技术体系 1 套，并形成相关标准；建立种源扩繁与示范推广基地面积 500 亩以上；良种覆盖率提高 15%。

课题 2：人参（西洋参）农田绿色种植技术研究与示范

研究内容：围绕土壤理化状况、化感物质、根际微生态等方面，对农田栽参连作障碍机理进行研究；根据人参主产区的区域特点，开展化肥、农药等投入品减施技术研究；根据人参光合生理、需肥规律开展土壤改良、控水调光等单元技术集成研究；开展人参农田种植机械化、设施化和智能化集成技术研究，从整体上构建农田宜参生态，建立农田绿色精准生产技术体系，并示范推广。

考核指标：明确农田栽参连作障碍机理；明确农田人参（西洋参）生长发育对环境的响应与调控机制；明确农田西洋参生长发育对环境的响应与调控机制；开发人参病害发生智能识别系统 1 套；建立人参重金属、农药等有害物质污染防控技术体系 1 套；开发农田栽参高效精准环保多功能装备 5-8 台套；开发人参精细化设施与运维智能管理技术系统 1 套；在不同生态区建立示范基地 6 个以上，面积 2000 亩以上，推广面积 20000 亩以上；优质率提高 10%。

课题 3：林下参生态种植技术研究与示范

研究内容：开展林下参生长发育和形态建成过程中，根茎形态等指标与林种、郁闭度、土壤、坡向、腐殖质层等环境因素关系研究，从生态生理学角度探讨人参种群的环境适应机制；以生物信息方法研究林下参参龄与质量关系；开展林下参加工质量评价研究；建立林下参生态种植技术体系并进行示范推广。

考核指标：发表高水平文章 5 篇以上；建立林下参生态适宜性评价体系 1 套；建立林下参生态种植规范 1 套；阐明林下参生长发育及其形态建成的分子与生态机制；明确林下参种群自然更新能力与可持续采收之间关系；示范基地面积 5000 亩，推广面积 50000 亩；保苗率提高 10%。

课题 4：人参（西洋参）特色产品研发与应用

研究内容：开展人参综合利用研究，对花、果、茎叶等非传统药用部位进行开发，推进新食品原料申报；开展农田栽培人参

炮制加工工艺技术研究产品开发；采用纳米、相分离、生物转化等技术，开展市场前景广阔、特色鲜明的保健食品、化妆品等精深产品开发研究；以中医理论为指导，运用组学等技术，开展人参“大补元气”、“上火”等的生物学机制研究。

考核指标：完成花、果、茎叶等新食品原料评价，新食品原料申报 1-2 项；开发农田栽参炮制工艺各 1 套；开发相分离、纳米等人参加工技术 3-5 项，开发大健康产品 20-50 个，制定相关产品的生产规程和质量标准；实现相关产品的上市销售；阐明人参“大补元气”、“上火”等的生物学机制。

课题 5：以人参为基源的药物研究

研究内容：通过结构修饰等关键技术研究，开展以人参活性物质或有效组分为重点，技术水平领先，具有新结构、新靶点或新作用机制的药物开发。

考核指标：开发益智类新药 1 个；开发抗病毒类新药 1 个；开发抗心肌缺血及冠心病类新药 1 个；完成 1-2 注射剂大品种品质提升。

2、医药健康领域重大科技专项申报要求

在满足 2020 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

项目申报须以产学研形式申报。产学研合作的企业应经营状况良好，能够提供 1:1 以上的配套资金，合作各方应有明确的合

作协议。

(2) 项目负责人申报条件

1) 项目设 1 名负责人，其他为参加人员。

2) 项目负责人必须是项目牵头申报单位在职人员，博士生导师的申报年龄为 62 周岁以下（1957 年 1 月 1 日以后出生），其他人员申报年龄为 57 周岁以下（1962 年 1 月 1 日以后出生）。

3) 项目负责人承担的项目到期（2016 年度及以前项目）应验收未验收、终止或撤销的，不能申报 2020 年度医药健康领域项目。

3、资助额度

每个课题支持 1 项，200~300 万元/项（分三年拨付）。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

医药健康产业处：牟善春 0431-88953266

六、创新平台

(一) 吉林省重点实验室

“十三五”期间，吉林省重点实验室建设重点围绕我省国民经济和社会发展以及重要民生领域具有前瞻性、战略性、基础性、全局性、公共性领域和方向，整合、搭建一批主题突出、关联度高、协同发展的系列主题实验室，为构建吉林省基础研究支撑体

系进行布局和建设。2020年度主要围绕“精工制造”、“精准医学”、“长白山自然与人文”以及“科学家工作室”、“科学数据野外监测台站”、“企业国家重点实验室培育基地”建设若干重点实验室。

1、支持重点

(1) “长白山自然与人文”主题

“长白山自然与人文”主题实验室建设，以构筑长白山自然基础数据和科研平台为目标，通过对长白山自然全方位、多层面、经常性的科学考察与监测，以及综合研判，系统、全面观察和掌握长白山自然与人文的发展变化与趋向；长白山自然演化与全球及周边地区变化的相关性；实时更新、定期发布长白山自然与人文发展变化的“全景图”。“十三五”期间，将围绕长白山生态学、生物学、地质学、地理学、水文学、气象学，以及历史文化、生物多样性、旅游资源与文化、全球气候变化等建设一批科学基础数据与基础研究重点实验室。2020年度重点支持围绕长白山自然与人文建设的生物群落与生态系统实验室及其科学数据野外监测台站。

要求：

- 1) 长期从事长白山自然或人文领域的调查与科研，积累丰富。
- 2) 方向明确、目标集中，不搞“大而全”，提倡“小而精”，突出特色。
- 3) 科研队伍稳定、老中青结构合理、具有创新和执着精神。

4) 具备必要的科考与科研基础条件。

5) 拟建设的野外台站应是主题实验室的组成部分，重点实验室负责日常管理；依托单位已筹措到野外台站建设资金，或已具备建站所需相应基础设施条件；野外台站建设规划目标明确，方案具体、可行。

6) 每年至少发表或提交一篇具有战略指导意义的宏观分析报告。如学科发展大势研判、长白山相关领域自然与人文状况评估、相关基础数据发布与分析等。

(2) “精准医学”主题

“精准医学”主题实验室建设，以树立精准医学理念、探索精准医学模式、建立精准医学标准、促进精准医学基础研究与临床转化紧密结合为目的，推进规范化与个体化的精确预防与治疗，提升基础研究与临床医学水平。“十三五”将在医学多个领域系统布局若干相互关联、具有协同效应的“精准医学”重点实验室。2020年度围绕人口老龄化重点支持糖尿病肾病、眼病、血管及皮肤病精准治疗，肿瘤精准放疗以及外科精准手术新技术等精准医学实验室建设。

要求：

1) 站位世界科技前沿领域，定位准确。

2) 研究方向明确，目标集中，不搞“大而全”，提倡“小而精”，突出特色。

3) 基础研究与临床转化紧密结合，以临床为主。

4) 前期与之相关的工作有创新、有优势。

5) 科研团队相对稳定，结构合理，具有创新和执着精神。

6) 每年至少发表或提交一篇具有战略指导意义的宏观分析或咨询建议报告。

7) 满足《吉林省重点实验室管理办法》规定的其它条件。

(3) “人工智能”主题

“人工智能”主题实验室建设，以落实我国《新一代人工智能发展规划》，抢抓人工智能发展的重大战略机遇，构筑人工智能发展的先发优势，抓住新一轮产业变革的引擎，大力提高经济社会发展智能化水平为目的，面向包括大数据智能、跨媒体智能、群体智能、混合增强智能、自主智能系统等开展新一代人工智能基础理论和技术研究，在智能制造、智能医疗、智慧城市、智能农业等领域取得一批人工智能模型方法、核心器件、高端设备和基础软件等成果，逐步建立起我省人工智能技术标准、服务体系和产业生态链。

要求：

1) 长期从事人工智能、大数据、云计算等领域基础与前瞻研究，科研积累丰富。

2) 方向明确、目标集中，不搞“大而全”，提倡“小而精”，突出特色。

3) 科研队伍稳定、年龄结构合理、具有创新和执着精神。

4) 具备必要的科研基础条件。

5) 满足《吉林省重点实验室管理办法》规定的其它条件。

(4) “精工制造”主题

“精工制造”主题实验室建设，以贯彻落实“中国制造2025”和“吉林实施纲要”战略规划精神，加快我省制造业转型升级，推进工业化和信息化的深度融合为目的，面向产品全生命周期，开展具有信息感知、优化决策、执行控制功能以及环保、高效、安全、精细加工的智能制造基础研究和应用基础研究，不断提升我省精工制造能力与水平。

要求：

1) 长期从事精细加工和制造业信息化、智能化基础与前瞻研究，科研积累丰富。

2) 方向明确、目标集中，不搞“大而全”，提倡“小而精”，突出特色。

3) 科研队伍稳定、年龄结构合理、具有创新和执着精神。

4) 具备必要的科研基础条件。

5) 满足《吉林省重点实验室管理办法》规定的其它条件。

(5) “科学家工作室”主题

为支持和吸引国外专家学者来我省开展基础研究和科研创新工作搭建长期、稳定的基础科研平台，提升引进专家学者的荣誉感、责任感、使命感，在省重点实验室支持序列中设立以引进专家学者本人或研究领域命名的“科学家工作室”。**该主题仅受理2019年度已经批准筹建的科学家工作室申报。**

要求：

- 1) 省内单位正式聘用的国外高级专家、学者。
- 2) 在所从事的研究领域具有国际先进水平。
- 3) 研究目标明确，属国际前沿，创新性突出。
- 4) 科研队伍稳定、年龄结构合理。
- 5) 依托单位提供的科研条件优越，支持力度大。

(6) 企业国家重点实验室培育基地

面向具有申报“企业国家重点实验室”潜质，创新能力强，产品技术水平处于国内领先的高技术企业和大中型企业。

2、申报条件

满足2020年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应满足下面要求：重点实验室建设符合指南要求，主要从事基础研究和应用基础研究工作，在本领域有一定的学术地位和影响力，拥有一支结构合理、相对稳定的高素质科研团队，拥有具有一定学术影响力的学科带头人。具体要求参见《吉林省重点实验室管理办法》有关章节。

3、资助额度

50~80万元/项，其中企业国家重点实验室培育基地暂无支持。

4、咨询电话

基础研究处：唐 喆 0431-88971017 李明石 0431-88938720

(二) 吉林省科技创新中心建设与发展

科技创新中心是吉林省科技创新体系的重要组成部分，是依托有关科研院所、高等院校以及科技型企业组建，以开展行业及领域共性与关键技术研究，推进工程化研究与开发，加快科技成果转化，增强技术创新能力为目标的科技研发机构。根据新修订的《吉林省科技创新中心管理办法（试行）》，开展创新中心认定工作。

1、支持领域

人工智能、大数据、先进装备制造、新材料、现代农业、生物医学工程、航空航天工程、医药资源等领域。

2、支持重点

(1) 公益类、企业类科技创新中心

根据《吉林省科技创新中心管理办法（试行）》要求，公益类（依托高等院校或科研院所牵头建设）、企业类（依托科技型企业牵头建设）科技创新中心实行“先筹建后认定”的工作原则，按照已制定的《2020年度吉林省科技创新中心建设和资格评估工作方案》开展工作。

(2) 跨区域类科技创新中心

为落实吉林省人民政府与外省（市）人民政府签订的战略性框架合作协议有关工作，在认定跨区域类科技创新中心工作中，具体支持吉林省内企事业单位与中国科学院其他省市科研院所，与北京市、上海市、浙江省、江苏省及深圳等地有关“双一流”

高等院校、科研院所以及高技术企业，共同开展跨区域产学研用合作，意在通过引进熟化或市场前景较好的科技成果，提升省内高等院校、科研院所科技研发水平，及企业产品核心竞争力，带动省内行业科技进步和企业经济效益提高。

(3) 厅地共建类科技创新中心

为提升市县科技创新能力与成果转化水平，省科技厅支持与地方政府共建科技创新中心。

(4) 科技创新中心绩效评估后补助及研究项目

根据新修订的《吉林省科技创新中心管理办法（试行）》相关规定，对已建设的 69 个科技创新中心开展绩效评估管理工作，围绕基础条件、团队建设、研发实力、运行效率、影响与贡献、保障措施、发展潜力等七方面进行综合评估，择优后补助支持；对升级为国家级工程技术研究中心的省级科技创新中心给予重点支持；支持验收成绩良好以上的科技创新中心开展研究项目。

3、申报条件

满足 2020 年度吉林省科技发展计划总体要求基础上，还应满足下面要求：

(1) 公益类、企业类、跨区域类科技创新中心依托单位申报条件

1) 原则上吉林省内注册 3 年以上，科技型企业、高等院校、科研院所和新型研发机构等法人单位，在相关领域具有明显技术优势和行业影响力；

2) 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; 高等院校、科研院所与科技型企业为创新中心提供充足的实验场地和专用科研仪器设备;

3) 研究开发人员 20 名以上, 其中高级职称或博士研究生以上学历人员的比例不低于 30%;

4) 在申报领域承担并完成省部级科技成果转化、科技攻关等方面的科技发展计划, 获得省部级以上科技奖励, 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);

5) 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; 原则上依托单位每年应给予创新中心稳定经费投入在 30 万元以上(用于支持科研项目开展及中心运行维护)或科研仪器设备投入在 50 万元以上。

6) 中心主任应具有较强的科技创新与管理工作能力。

(2) 厅地共建类科技创新中心申报条件

1) 基本具备公益类、企业类、跨区域类科技创新中心依托单位申报条件;

2) 市县科技管理部门应制定科技创新平台建设规划及管理办法;

3) 应是市县科技管理部门已批准建设的科技创新平台, 且运行良好, 取得较好科技成果转化效果, 经本级人民政府正式推荐

（原则上推荐 1 个）；

4) 厅地共建类科技创新中心不受支持领域限制。

4、优先支持条件及要求

1) 优先支持《中共吉林省委 吉林省人民政府关于激发人才活力支持创新创业的若干意见》明确的前四类重点人才（国内外顶尖人才、国家级领军人才、部级领军人才、省级领军人才）申报公益类、企业类、跨区域类科技创新中心；

2) 优先支持吉林省科技小巨人企业、高新技术企业牵头,以产学研联合方式申报；

3) 同一项目科研团队不得同时申报或建设“创新平台”项目类别内的相关平台。

5、资助额度

(1) 公益类、企业类、跨区域类科技创新中心, 30~50 万元/项；(2) 厅地共建科技创新中心后补助, 20~30 万元/项；(3) 绩效评估择优后补助及研究项目, 20~30 万元/项, 升级为国家级工程技术研究中心的省级科技创新中心给予后补助, 50 万元/项。

6、项目执行周期

2 年。

7、咨询电话

资配处：刘明慧 0431-88934480

(三) 吉林省临床医学研究中心

1、支持重点

根据《吉林省临床医学研究中心管理办法（试行）》等3份文件（吉科发社〔2018〕171号）精神，主要围绕“十三五”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，继续开展吉林省临床医学研究中心创建工作，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

在满足2020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) 三级甲等医院，具有独立法人资格；

(2) 在申报领域具有省内先进临床诊疗技术水平，科学研究应与临床转化紧密结合，以临床为主；

(3) 临床医学研究能力突出，领军人才和创新团队优势明显，临床和科研队伍稳定，年龄结构合理，应有持续建设、发展能力；

(4) 申报单位能够对拟申报的中心建设在设备、人才等方面提供相应的条件保障；

(5) 已在专业领域内与省内其他医疗机构开展医联体、联盟等形式合作，有较好的协同网络建设条件。

3、申报需提供的附件材料

(1)近五年牵头承担的与本中心拟建设方向相关的省科技厅及国家级项目/课题情况；

(2)近五年获得与本中心拟建设方向相关的国家级及省部级奖励情况；

(3)近五年发表的与本中心拟建设方向相关的代表性论文情况；

(4)近二十年以来主持或参加多中心（或高质量单中心）临床医学研究情况；

(5)目前已建立的与本中心拟建设方向相关的样本资源库情况；

(6)本单位参与临床中心的核心团队情况。

4、资助额度

50~80 万元/项。

5、项目执行周期

3 年。

6、咨询电话

社发处：刘家红 0431 - 88972137 88951116

七、科技服务

(一) 科技企业孵化器（众创空间）建设与发展（后补助）

1、支持重点

重点支持专业型孵化器，特别是聚焦大数据、智能制造、人工智能、机器人、“互联网+”等新兴领域建设的专业型孵化器；中省直大企业、科研院所、高校和新型研发机构建设的具有独立法人资格的专业型孵化器；开展“众创空间-孵化器-加速器-产业园”链条建设的孵化器；开展国内跨区域合作或国际合作的综合型孵化器；主题为综合创业服务型、投融资服务型、产业孵化型、创客孵化型等特色显著，专业服务能力强的众创空间。

2、申报要求

在满足 2020 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) 申报新认定的孵化器、众创空间

需按新修订的《吉林省科技企业孵化器和众创空间认定管理办法》中的具体要求进行申报(众创空间不受毕业企业数量限制)。

(2) 申报运营经费补助的孵化器、众创空间

1) 申报主体必须是已认定的省级及以上孵化器、众创空间。

2) 经评价考核，科技创业和企业培育成效显著，有成功的孵化案例。

3) 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。

4) 不支持资产负债率高于 70%的孵化器、众创空间。

3、申报材料

(1) 申请新认定的和申请运营补助的孵化器、众创空间均

须提供下列材料：

- 1) 运营管理单位的营业执照复印件；
- 2) 上年度工作总结报告；
- 3) 上年度财务审计报告；
- 4) 孵化场地产权证明或租赁合同复印件；
- 5) 上年度参加孵化器网上统计证明文件；
- 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、创业媒体、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。

(2) 申报新认定的孵化器、众创空间还须提供下列材料：

- 1) 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）；
- 2) 在孵企业营业执照复印件，众创空间需提供孵化企业营业执照复印件和团队信息（名称、入驻时间、联系人及电话）；
- 3) 内部主要管理制度和孵化管理文件（入孵制度、毕业制度等）；
- 4) 在孵企业（创业团队）与孵化器、众创空间签署的孵化服务协议或入驻协议复印件。
- 5) 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）。

(3) 申请运营补助的孵化器、众创空间还须提供下列材料：

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文件（服务内容、费用额度、支出明细等，并提供不少于30%支出票据），已在“双创周”活动中列支过的活动或服务内容，不得重复用于申请运营补助。

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) 对上一年度获得过后补助支持的孵化器、众创空间，除孵化服务业绩特别突出，否则原则上不得再次申报。

5、资助额度

30~50 万元/项。

6、咨询电话

科技人才与企业服务处：刘超 0431-88910207

(二) 地方科技创新引导与扶贫

1、支持重点

(1) 科技扶贫

落实精准扶贫战略，围绕国家和省扶贫开发重点县（市、区）区域特色、资源优势和产业布局，重点支持推动贫困地区产业升级、资源合理开发利用和适宜在贫困地区推广转化的项目。

(2) 科技特派员产业扶贫专家队伍贫困地区科技服务

瞄准贫困地区科技需求，支持通过备案的科技特派员产业扶

贫技术团队及产业扶贫技术专家组在贫困地区（含非贫县的贫困村）开展科技服务，转移、转化先进适用技术成果，带动农村贫困群众增收致富。

（3）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、科技特派员工作站采取项目、技术、资金等多元化投入方式，通过创办、领办、协办经济实体，推动与农民建立“风险共担、利益共享”的共同体；重点支持法人科技特派员整合科技、信息、资金、管理等现代生产要素，围绕农业全产业链和深入推进农业供给侧结构性改革，加快培育农业农村发展新动能开展科技创业和服务，辐射带动农民增收致富的创新创业项目，推动农村创新创业深入开展。同等条件下，优先支持在“三区”开展创新创业带动项目的科技特派员。

（4）国家农业科技园区、省农业科技园区、省农业高新技术产业示范区（简称‘农高区’）建设

以实施创新驱动发展战略和乡村振兴战略为引领，以培育创新主体、做强主导产业、推动绿色发展为目标，支持省内在建的国家农业科技园区、省农业科技园区，以及经认定新建的省农高区内的企事业单位，立足区域特点、生态类型、产业优势和科研基础等实际，围绕区域特色农业、现代畜牧业、智慧农业及农产品加工业等主题，以产学研结合的方式申报科技计划项目。以项目带动、产业拉动，不断提升农业科技园区、农高区的建设水平。

（5）星创天地建设

支持不断创新服务模式、拓展服务功能、提升服务能力，致力于促进农村创新创业、推进精准扶贫精准脱贫、助力乡村振兴的新型农业创新创业一站式开放性综合服务平台建设项目。

(6) 农村信息化建设

支持市、县农村科技 12396 信息服务平台建设和管理平台开发创新建设；农村科技与应用专题教材制作；农民科技培训、农村科技 12396 远程教学及相关人员培训项目。

2、申报要求

在满足 2020 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) 科技扶贫项目须在国家和省扶贫开发重点县（市、区）实施，并由国家和省扶贫开发重点县（市、区）所辖单位与省内相关高等院校、科研机构等技术依托单位联合申报。

(2) 科技特派员产业扶贫专家队伍贫困地区科技服务项目，须由通过省科技厅备案的科技特派员产业扶贫技术团队及科技特派员产业扶贫技术专家组以成员所在单位为主体独立或联合申报。项目主要以集中培训、现场指导等形式开展，产业扶贫技术团队承担的项目，实施地须在贫困地区；产业扶贫技术专家组承担的项目，实施地须涵盖专家组推荐单位所在地区（市辖区或县域）所有贫困村。

(3) 科技特派员农村创新创业项目，由科技特派员（含法人科技特派员和科技特派员工作站）创办、领办、协办的企业与省

内相关高等院校、科研机构等技术依托单位联合申报。企业要有推广示范的科研成果，有较强的项目实施能力。“三区”科技人才创办、领办、协办的企业在同等条件下优先支持。

(4) 国家农业科技园区、省农业科技园区、省农高区建设项目除满足“重点研发”项目的全部“申报要求”外，还需具备下列条件：

1) 须为已认定的国家农业科技园区、省级农业科技园区、省级农高区(2019年启动新建)的核心区或示范区内的企事业单位；

2) 项目申报单位不存在拖期或终止的园区项目；

(5) 星创天地建设项目须由已通过备案的国家级、省级星创天地建设单位申报，已获得国家或省项目资金支持的星创天地，2020年度原则上不再重复支持。

(6) 农村信息化建设项目，其申报单位要有较强的科技信息化建设能力，本级政府资金投入与申请经费不能小于1:1的比例。申报前，须经省12396信息服务中心(省农科院农业经济与信息研究所)技术核准通过后，方能申报。农村信息化建设项目已支持过的地区，今年不再接受申报。同等申报条件下，优先倾斜贫困地区。

科技与应用专题教材制作项目要求申报单位曾承担过国家和省相关任务。农村科技培训项目，申报单位须是已认定的国家级、省级星火培训基地。

3、资助额度

(1) 科技扶贫：15~20 万元/项；(2) 科技特派员产业扶贫专家队伍贫困地区科技服务：10~30 万元/项；(3) 科技特派员农村创新创业：15~20 万元/项；(4) 园区项目：50~70 万元/项；(5) 星创天地建设：20~30 万元/项；(6) 农村信息化建设：15 万元/项（专题片制作 30 万元）。

4、项目执行周期

园区项目 3 年，其它项目均为 2 年。

5、咨询电话

农业农村处：刘 刚 0431-88913439

(三) 科技资源开放共享服务平台建设与科研条件保障

1、支持重点

(1) 吉林省科技资源共享服务平台建设与发展

按照《吉林省科技资源共享服务平台管理办法》要求，为促进吉林省科技资源整合与共享服务，支持围绕科学仪器、科学数据、生物种质与实验材料等科技资源建设专业化、综合性公共服务平台建设与发展（例如：吉林省相关领域科学数据中心、生物种质与实验材料资源库等）。

(2) 科研仪器开放共享后补助及功能开发创新研究项目

1) 支持科研仪器管理单位开展对外开放共享服务工作，对开放服务工作实施效果显著单位给予开放共享后补助支持，用于补助设备运行、奖励分析测试技术人员和管理工作人员。

2) 为提高吉林省大型科研仪器开放共享的服务、创新能力,支持围绕大型科研仪器的应用技术、检测方法等功能开发研究与应用创新研究项目。

(3) 支持依托吉林省实验动物相关公共服务平台开展的创新研究项目。

1) 实验动物新资源新品种培育;

2) 人源化和复杂疾病动物模型创制与应用以及评价体系建立;

3) 动物实验新技术研究;

4) 实验动物标准化体系建设。

2、申报要求

在满足 2020 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)科技资源共享服务平台建设与发展应依托具有较好科技资源优势及特色基础的科研院所和高等院校建设,申报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正高级专业技术职称。

(2)科学仪器资源共享后补助由纳入“吉林省大型仪器共享服务平台”的科研设施和仪器管理单位申报。提供资料为:设备管理、机时利用、应用成果、信息公开、服务质量和效益等。设备管理制度及落实情况及使用记录;机时利用情况统计、汇总,并与大仪网记录数据进行对照;利用该设备的实验结论或利用该

设备制成的样品取得的科研成果或完成的学术论文；开放共享仪器设备应向社会公开的内容；用户意见，取得的经济和社会效益等方面的佐证材料。

大型科研仪器功能开发项目支持纳入吉林省大型仪器共享服务平台的科研仪器管理单位申报，优先支持科学仪器一线工作技术人员申报。

(3)实验动物领域科研项目应依托吉林省实验动物相关公共服务平台组织开展，围绕平台发展方向申报。

3、资助额度

(1) 科技资源共享服务平台建设与发展，50~70 万元/项；
(2) 科学仪器开放共享后补助，10~20 万元/项，科研仪器功能开发创新研究，10 万元/项；(3) 实验动物领域科研项目，10 万元/项。

4、项目执行周期

2 年。

5、咨询电话

资配处：刘明慧 0431-88934480

(四) 技术转移体系建设和技术交易补助

1、技术转移体系建设

(1) 支持重点

1) 吉林省科技大市场及分市场建设

支持吉林省科技大市场并经各级地方政府、国家级高新区批准建设或吉林省科技大市场根据业务发展需要推动建设的吉林省科技大市场分市场的建设与运营。

2) 区域技术服务体系建设

支持以县域综合科技服务平台为载体的区域技术服务体系建设。通过县域综合科技服务平台的网络系统为农村生态、农业生产和农民生活提供服务。

3) 科技服务机构能力提升建设

支持包括国家级和省级技术转移示范机构在内的，提供技术转移、研发设计、专利服务、科技咨询、成果孵化等科技服务机构的能力提升项目。

(2) 申报要求

在满足 2020 年度吉林省科技发展规划总体要求基础上，还应具备下面条件：

1) 作为项目负责人和主要参加人员，确保在项目执行期间即 2021 年底前为在职工作状态。

2) 申报吉林省科技大市场及分市场建设项目，应提供当地政府批准建设的文件或吉林省科技大市场的确认文件、科学的建设规划方案、完善的管理制度，且具有高层次的建设团队、必须的硬件设施和网络基础作支撑。

3) 申报县域综合科技服务平台建设项目，应具有开展科技服务业与科技信息网络建设的工作基础，有满足科技信息集成、传

输、发布的条件和功能，有维护和指导农村开展信息化建设的团队。

4) 申报科技服务机构能力提升建设项目，应具有明确的建设或实施目标，科学、可行的技术路线和实施方案；具有一支高效、结构合理、稳定的科技服务和管理人员队伍；有较好的前期工作基础和从事相关技术转移服务的良好业绩；项目负责人具有较高的专业水平和完成项目所需的组织管理与协调能力。

(3) 资助额度

- 1) 吉林省科技大市场及分市场建设，30~80 万元/项；
- 2) 区域技术市场服务体系建设，30~50 万元/项；
- 3) 科技服务机构能力提升建设：30~50 万元/项。

(4) 项目执行周期

2 年。

(5) 咨询电话

成果转化与区域创新处（市场办）：毕冬梅 0431-88975516

2、技术交易补助（后补助）

(1) 支持重点

重点对2016年1月1日至2018年12月31日期间，省内企业、技术转移示范机构开展的科技成果转移转化工作和技术成果作价入股创立企业给予补助。

- 1) 企业技术交易补助。省内企业与高校或科研院所签订技术

开发或技术转让合同并实施转化，且单份合同实际发生技术合同交易额30万元以上(含30万元)的，给予实际技术合同交易额10%、不超过50万元的交易后补助；单份合同实际发生技术合同交易额5000万元以上(含5000万元)的，给予不超过100万元的交易后补助；单份合同实际发生技术合同交易额1亿元以上(含1亿元)的，给予不超过200万元的交易后补助。同一企业同一年度补助额度不超过200万元。省科技厅根据实际发生的技术合同交易额排名确定补助对象。

2) 技术成果作价入股补助。以技术成果作价入股创立的省内企业，给予其注册资本实缴现金金额的1%补助，补助额度从1万元起，同一企业同一年度补助额度不超过100万元。

3) 技术转移示范机构补助。服务技术转移和科技成果转化的吉林省技术转移示范机构，在吉林省科技大市场注册成为经纪会员，经认定的年技术合同交易额达2000万元(含2000万元)以上且促成不低于5项科技成果在本省转化的，给予不超过50万元补助。

(2) 申报要求

在满足2020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) 申报企业技术交易补助项目，补助对象应是在我省行政辖区内进行工商登记及税务注册，且注册时间1年以上，从事支柱产业、战略性新兴产业或特色优势产业，与高校或科研院所签订技

术开发和技术转让合同,技术合同经技术合同登记机构认定登记,具有独立法人资格的企业。

申请补助须提交的材料:

①企业营业执照副本、税务登记证副本;

②技术交易证明材料;

技术开发:技术开发合同;结题验收证明;支付技术交易费银行对帐单;技术交易发票。

技术转让:技术转让合同;转让成果证明(包括专利,药品批号,动植物新品种,软件著作权,吉林省科技成果评价试点单位出具的科学技术成果评价报告,省级及以上科技管理部门成果登记);买卖双方技术权属转移证明;支付技术交易费银行对帐单;技术交易发票。

③实施转化报告;

内容包括:项目名称;实施时间;实施内容(为实现技术转化所需场地、厂房,设备购置,工艺、技术改进,产品生产或销售等情况);实施效果;相关证明材料等。

④其它有关证明材料。

以上材料③必须为原件,其他材料可以为复印件,但必须加盖单位公章。

2)申报技术成果作价入股补助的企业,应是在我省行政辖区内进行工商登记及税务注册。

申请补助须提交的材料:

①企业法人执照副本；

②公司章程；

③企业信息；

④技术成果证明材料（包括专利，药品批号，动植物新品种，软件著作权，吉林省科技成果评价试点单位出具的科学技术成果评价报告，省级及以上科技管理部门成果登记）；

⑤权属转移证明；

⑥现金方式缴付公司注册资本银行进账单。

以上材料须提交复印件，②③需加盖工商管理部门公章，其他必须加盖单位公章。

3) 申报技术转移示范机构补助项目，补助对象应是吉林省的国家级和省级技术转移示范机构。

申请补助须提交的材料：

①机构营业执照副本、税务登记证副本；

②技术转移示范机构代理项目合同；

③技术转移示范机构促成的技术交易合同；

④促成技术交易证明材料；

促成技术开发、转让证明材料（格式见申报企业技术交易补助项目须提交的材料②、③）

促成技术成果作价入股证明材料（格式见申报技术成果作价入股补助项目须提交的材料①、②、③、④、⑤）

⑤其它有关证明材料。

以上材料可以为复印件，但必须加盖单位公章。

(3) 资助额度

- 1) 企业技术交易补助，3~200万元/项；
- 2) 技术成果作价入股补助，1~100万元/项。
- 3) 技术转移示范机构补助，30~50万元/项；

(4) 咨询电话

成果转化与区域创新处（市场办）：鲁俊峰 0431-88975516

(五) 中国创新创业大赛（吉林赛区）获奖企业（后补助）

1、支持重点

在中国创新创业大赛（吉林赛区）赛事中获得一、二、三等奖和优秀奖的企业。

2、申报要求

在满足 2020 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) 企业具有创新能力和高成长潜力，主要从事高新技术产品研发、制造、服务等业务，拥有知识产权且无产权纠纷。
- (2) 企业经营规范、社会信誉良好、无不良记录，且为非上市企业。
- (3) 企业 2018 年营业收入不超过 2 亿元人民币。
- (4) 企业注册成立时间在 2009 年 1 月 1 日（含）以后。
- (5) 大赛按照初创企业组和成长企业组进行比赛。工商注册

时间在 2018 年 1 月 1 日（含）之后的企业方可参加初创企业组比赛，工商注册时间在 2017 年 12 月 31 日（含）之前的企业只能参加成长企业组比赛。

（6）成长企业组企业获奖时，必须取得科技型中小企业入库登记编号（详见科技厅网站《关于开展吉林省科技型中小企业评价工作的通知》（吉科发高〔2017〕248 号）），否则取消获奖资格；初创企业组不作此项要求。

3、注意事项

获奖企业（含优秀奖）须登录吉林省科技计划项目管理信息系统进行补报（<http://www.jlkjxm.com/>），补报时间及要求另行通知，没有获奖的企业不用补报。

4、资助额度

20~50 万元/项。

5、咨询电话

科技人才与企业服务处：刘超 蒋有文 0431- 88910207

（六）吉林省科技小巨人企业 R&D 投入补助（后补助）

1、支持重点

对符合申请条件的吉林省科技小巨人企业 2019 年度研发费投入给予适当补助。

2、申报条件

申请 R&D 投入补助的企业必须为 2020 年新认定和以往认定且

未申请过 R&D 投入补贴的吉林省科技小巨人企业。有关申报、推荐与受理方式、时间和材料报送要求，另行通知。

3、资助额度

10~60 万元/户。

4、资助方式

后补助，经费用于企业开展科技创新活动。

5、咨询电话

科技人才与企业服务处：陈延光 0431-88979697

(七) 科技援疆、援藏 (定向委托)

1、支持方向

(1) 援疆项目：立足新疆阿勒泰地区哈巴河县等地区的自然条件与资源禀赋，有针对性开展该地区玉米新品种适应性评价与高产品种鉴选、小面积超高产创建与高产高效栽培技术集成示范研究，重点解决新疆地区适宜品种缺乏、高产高效栽培技术不配套、超高产难以突破等问题。

(2) 援藏项目：依托西藏日喀则地区现有信息服务平台，建设面向日喀则全区的，具有农牧业科技信息管理、网络培训、先进适用技术发布与推广、农牧业技术远程咨询与诊断等功能的交互式信息服务平台。

2、申报要求

在满足 2020 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) 要求申报单位有较好的前期工作基础，研究团队力量较强，具备承担项目的能力；2) 申报单位要有较强的科技信息化建设、实施能力。

(2) 项目负责人申报条件：项目负责人在项目运行期间应为在职人员，要求具有副高级以上职称或已经取得博士学位1年以上。

3、资助额度

40~60 万元/项。

4、项目执行周期

2 年。

5、咨询电话

成果转化与区域创新处：曹亮 0431-88970727

(八) 医药健康专项

依据《吉林省人民政府关于推进医药健康产业发展的实施意见》和《关于推进长辽梅通白敦医药健康产业走廊发展规划实施的若干政策》，医药健康专项指南发布内容包括两方面：一是采取奖励、补助和贷款贴息等方式支持；二是通过申报择优支持。

1、奖励、补助和贷款贴息

(1) 支持方向及申报条件

1) 支持企业自主创新

①对 2018 年 1 月 1 日以后取得临床批件,且已开展临床研究的 1-6 类中成药、1-2 类化学药品(不包括原料药)、1-14 类生物制品,根据类别给予补助。

申报条件:提供临床批件扫描件、临床方案及伦理批件、临床研究合同及付款凭证。化学药品每个企业最多申报 5 项。

②对 2018 年 1 月 1 日以后完成临床研究,且已取得药品注册受理通知书的 1-6 类中成药、1-2 类化学药品(不包括原料药)、1-14 类生物制品,根据类别给予补助。

申报条件:提供临床总结报告、药品注册受理通知书。化学药品每个企业最多申报 5 项。

③对 2018 年 1 月 1 日以后获得新药证书(生产批件)且在我省转化生产的 1-6 类中成药、1-2 类化学药品(不包括原料药)、1-14 类生物制品和首次注册的第三类医疗器械、国家创新医疗器械,新获得批准文号且在我省转化生产的保健食品(不支持再注册、延续注册和转让品种,以及营养素补充剂类保健食品),根据类别给予补助。

申报条件:提供新药证书(医疗器械注册证、国家创新医疗器械认定证书或保健食品注册批件)和生产批件扫描件、GMP 证书扫描件、2018 年企业财务审计报告、2018 年以后该品种销售额的 30% 发票。化学药品每个企业最多申报 5 项。

④对 2018 年 1 月 1 日以后获得批号且在我省转化生产的特殊医学用途配方食品、进入新食品原料目录的新食品原料、完成备

案且在我省转化生产的中药配方颗粒，给予补助。

申报条件：特殊医学用途配方食品提供食品生产许可证和注册证书扫描件、GMP 证书扫描件、2018 年企业财务审计报告、2018 年以后该品种销售额的 30%销售发票；新食品原料提供目录公告扫描件；中药配方颗粒提供备案和生产许可扫描件、GMP 证书扫描件、2018 年企业财务审计报告、2018 年以后该品种销售额的 30%销售发票。

⑤对 2018 年 1 月 1 日以后，已完成一致性评价研究的仿制化学药，给予补助。

申报条件：国家主管部门发布的“通过一致性评价”标识扫描件。

⑥对 2018 年 1 月 1 日以后已完成再评价工作的注射剂，给予补助。

申报条件：提供再评价总结报告、国家药监局受理批件扫描件。

⑦对 2018 年 1 月 1 日以后由企业牵头起草、首次进入《中国药典》的中药材、中成药、生物制品和化学药，根据类别给予补助。

申报条件：提供《中国药典》该品种相关内容扫描件。

⑧对医药健康企业 2018 年 1 月 1 日以后通过外包研发成果、引进关键技术或购买核心专利在我省转化，2018 年销售收入超过 2000 万元的医药健康产品，给予奖励。

申报条件：提供外包研发机构的资质证明、合作协议、转让合同及付款凭证、成果（技术或专利）与产品的相关性说明、2018年该品种销售收入专项审计报告、2018年以后该品种销售额的30%销售发票。

⑨对2018年1月1日以后获得美国食品药品监督管理局（FDA）或欧盟药品质量指导委员会（EDQM）注册认证的新药和高端医疗器械，给予补助。

申报条件：获得美国食品药品监督管理局（FDA）注册认证的新药需提供批准函，医疗器械需提供批准函；获得欧盟药品质量指导委员会（EDQM）注册认证需提供欧洲药典适应性证书（COS/CEP）。

⑩对2018年新认定的、非省级科技小巨人企业的医药健康领域国家高新技术企业，给予奖励。

申报条件：国家高新技术企业认定证书及认定文件。

2) 支持企业做大做强

①对2018年主营业务收入首次超过10亿元、20亿元、50亿元、100亿元和1000亿元的医药健康工业企业，给予奖励。

申报条件：提供2017年和2018年企业年度审计报告，GMP证书扫描件。

②对2018年主营业务收入首次突破30亿元和50亿元的医药流通企业，给予奖励。

申报条件：提供企业医药销售资质证明、2017年和2018年

企业审计报告。

③对通过网络平台销售、网上支付工具结算、2018年成交额首次超过1亿元的医药流通企业，给予奖励。

申报条件：提供企业医药销售资质证明、2017年和2018年企业审计报告，网上支付工具结算附年度结算网页截图。

④对2017年1月1日以后实施，通过医药大品种二次开发，2018年较上一年度新增销售收入5000万元和1亿元以上的医药大品种，给予补助。

申报条件：提供2018年该品种销售收入增长情况专项审计报告及销售发票，同时医药大品种二次开发属下列情况之一的，还需根据具体情况提供相关材料：

A、工艺优化应提供2017年1月1日以后获得的相关专利或补充申请批件；

B、质量控制及提升应提供2017年1月1日以后新制定的国家标准或补充申请批件；

C、增加新适应症、增加新规格、变更剂型应提供2017年1月1日以后获得的补充申请批件；

D、药效机理、上市后再评价、临床再评价和药物经济学评价等应提供2017年1月1日以后的合作协议、研究总结报告、付款凭证及合作单位资质证明。

⑤对省内2018年1月1日以前闲置、经盘活在我省生产上市、2018年销售收入超过2000万元的医药健康产品，给予奖励。

申报条件：提供当地主管部门出具的该产品闲置证明、2018年该品种销售收入专项审计报告、2018年以后该品种销售额的30%销售发票。

⑥对2017年1月1日以后由省外转让到我省、2018年销售收入超过2000万元的医药健康产品，给予奖励。

申报条件：提供产品转让合同及付款凭证、产品变更批件、2018年该品种销售收入专项审计报告、2018年以后该品种销售额的30%销售发票。

⑦对2016年6月30日以后开工建设，投资3000万元以上、2018年6月30日前投产的医药健康重大产业化项目，按其固定资产实际发生贷款额和贷款利率，给予贴息补助。

申报条件：提供项目工程验收报告、项目建设专项审计报告、固定资产银行贷款合同及付息凭证、新取得的GMP证书。

⑧对2018年1月1日以后，通过对省外招商引资、省内外兼并重组的医药健康企业在我省实施的技术提升改造与产品优化升级项目，按其新购科研仪器设备实际投资额的20%，给予支持，最高不超过100万元。

申报条件：提供招商引资、兼并重组合同，技术提升或产品优化升级研究报告，2018年购买研发仪器设备合同及发票。

3) 加快公共服务平台建设

对吉林省医药健康公共研发、战略研究、智能分析、信息和培训等公共服务平台运行进行补助。

申报条件：根据平台服务功能，提供平台运行及开展服务相关证明材料。

(2) 申报要求

在满足 2020 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) 医药健康专项资金优先支持长辽梅通白敦医药健康产业走廊地区申报的项目。

2) 已获得过医药健康专项资金补助的项目不再继续支持。

3) 申报该类别项目，单位法人不受限项条件限制。

(3) 资助额度

20~200 万元/项。

(4) 咨询电话

医药健康产业处（医药办）：张欣宇 0431-89359765

2、申报择优支持

(1) 支持方向

1) 现代中药产业

① 中药材生产技术集成及规范化生产基地建设

围绕我省道地、紧缺及濒危的中药材，加强生产关键技术集成，建立规范化、规模化与标准化生产基地（500 亩以上），提升中药材质量水平和安全性，为中药产业健康发展提供优质原药材。

② 中成药新产品产业化开发

开展中医优势病种的中药复方、组分中药、单体新药、高端剂型新产品的临床研究与产业化开发；支持疗效确切院内制剂的中药新药临床研究与产业化开发；支持中药经典名方复方制剂的产业化开发；支持配方颗粒的产业化开发。

③中成药已上市产品二次开发。

支持 2018 年销售收入超过 2000 万元的中成药大品种持续开展二次开发，提高产品质量稳定性、有效性和安全性，提升产品市场核心竞争力。

2) 生物药产业

①生物药新产品的产业化开发

支持基因工程新药、疫苗、生物诊断试剂、抗体药物等生物制品的临床研究与产业化开发，加快技术与产品产业化进程；加强国外上市大品种的仿制开发。

②生物药生产关键技术应用与产业化

支持大规模细胞培养、无血清培养工艺、抗体偶联、新型佐剂等生产关键技术的应用；支持缓释、靶向、长效等新型制剂及预充注射器、非注射给药等新型给药方式的产业化开发。

③生物药已上市产品二次开发

支持 2018 年销售收入超过 2000 万元的生物药大品种开展技术升级与产能扩大，不断提高产品市场占有率和覆盖率。

3) 化学药产业

①化学原料药和制剂的产业化开发

支持原料药与医药中间体的产业化开发;支持自主创新药物、复方制剂、仿制药物等化学药临床研究与产业化开发。

②化学药新型制剂与制备技术开发

支持缓释、靶向、长效、预充注射器等化学药新型制剂、新型给药方式的研发与产业化。支持手性合成、酶催化等化学药制备技术的产业化应用,提升化学药工艺技术和质量控制水平。

③化学药已上市产品技术提升与产业化

支持仿制药一致性评价研究,提升产品质量和疗效。支持2018年销售收入超过2000万元的化学药大品种持续开展技术升级与产能扩大,提升产品核心竞争力,形成新的经济增长点。

4) 保健食品、生物健康材料产业化开发

①保健食品产业化开发

支持以取得批准文号为目标的高附加值、特色保健食品的开发与产业化,不断壮大保健食品产业规模。

②医药包材、药用胶囊等辅料的产业化开发

支持医药包材、药用胶囊等天然辅料的开发与产业化,完善产业链条。

③精深加工产品产业化开发

支持特殊医学用途配方食品的产业化开发;支持新食品原料的产业化开发。

5) 医疗器械与制药设备产业化开发

①医疗器械的产业化开发

支持体外检测与诊断产品、医用材料、智慧医疗产品等医疗器械创新产品的产业化开发。

②康养设备的产业化开发

支持数字化、小型化、集成化和智能化康养设备的开发与产业化。

③制药设备产业化开发

支持中药饮片生产设备、提取分离设备、制剂设备、制药用水设备、药品包装设备等制药成套设备的开发与产业化，提升现有药品生产装备智能化及制造过程自动化水平。

④已上市产品技术升级换代

支持已上市、国内市场优势明显的医疗器械和制药设备技术升级与产品换代，提升市场竞争力。支持进口替代医疗器械产品的产业化开发。

(2) 申报要求

在满足 2020 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项目申报均须以产学研形式申报。产学研合作的企业应经营状况良好,合作各方应有明确的合作协议。

②以企业作为申报主体的,企业能够提供 1:1 以上的配套资金。

2) 项目负责人申报条件

①项目设 1 名负责人，其他为参加人员。

②项目负责人应为项目牵头申报单位在职人员，博士生导师的申报年龄为 62 周岁以下（1957 年 1 月 1 日以后出生），其他人员申报年龄为 57 周岁以下（1962 年 1 月 1 日以后出生）。

（3）资助额度

50~80 万元/项。

（4）项目执行周期

3 年。

（5）咨询电话

医药健康产业处（医药办）：魏忠宝 0431-88972482

八、科技合作

（一）国际科技合作

1、支持方向

- （1）围绕国家“一带一路”倡议开展的国际合作项目；
- （2）符合国家政府间科技合作框架计划的国际合作项目；
- （3）国家级、省级国际科技合作基地、省级国际科技合作重点实验室等国际平台开展的国际合作项目；
- （4）提升吉林省国际创新资源聚集和辐射能力，符合吉林省重大国际合作需求的国际合作项目；
- （5）优先支持优秀海归人员回国创新创业的国际合作项目；
- （6）优先支持能够吸引国外优秀科研团队和国际知名学者来

我省开展科技合作研究，共同进行关键技术联合研发的项目（每年来华连续工作半年以上）；

（7）优先支持能够获得发达国家专利技术、实现技术成果转化或产业化的国际合作项目。

2、支持重点

（1）工业领域

重点支持光电、信息、先进制造、新材料等领域，尤其是人工智能、大数据、新能源等国际前沿技术领域的合作研究。

（2）农业领域

重点支持农作物优良品种选育，农业高效、安全生产技术，农畜产品精深加工、食品安全，特色农林资源开发利用，以及生态环保等领域的合作研究。

（3）医学领域

重点支持具有创新性、前瞻性的基础医学、预防医学、转化医学，以及先进诊疗技术、精准医疗等国际前沿科学的合作研究。

（4）生物技术与现代医药领域

重点支持生物制药、基因工程药物、现代中医药、化学药以及生物技术等领域的合作研究。

3、申报要求

在满足 2020 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）与国外合作方签有正式、具有实质性合作内容的合作研

究协议；

(2) 合作方应具有良好的合作研究基础，并提供相关佐证材料；

(3) 合作方信誉良好，且在该领域具有较大的国际影响力；

(4) 项目负责人应具有主持国际合作研究和技术开发的能力，应具有高级专业技术职称或博士学位。

4、资助额度

(1) 工业领域 15~30 万元/项；(2) 农业领域 10~20 万元/项；(3) 医学领域 10~15 万元/项；(4) 生物技术与现代医药领域 10~15 万元/项。

5、项目执行周期

3 年。

6、咨询电话

国际合作处：王冰 朴明爱 0431-88956092 89314887

(二) 国际合作创新平台

1、吉林省国际科技合作重点实验室建设

“吉林省国际科技合作重点实验室”的建设将围绕我省经济与社会发展，以高水平的国际科技合作引领和带动我省科技创新发展，强调从国家战略的视角，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，切实发挥国际科技合作创新对经济与社会发展的促进和支撑作用。

2020 年度主要根据国家“一带一路”倡议，围绕“超快光子学”、“先进材料”两个主题，建设 2020 年“吉林省国际科技合作重点实验室”。

(1) 支持主题

① “超快光子学”主题

围绕我省超快光子学优势领域，汇聚国内外优秀科技人才和项目，开展超快光子学领域的联合研发，结合中外联合研究团队，建设高水平的国际科技合作平台。积极开展重大前沿科学探索和应用研究，服务于科技强国、强省的战略目标。

② “先进材料”主题

贯彻落实国家“一带一路”倡议、“中国制造 2025”行动纲领，应对国家安全和重大工程需求，紧紧围绕材料的特性化、复合化、多功能化、智能化、微纳化、低维化及绿色化等世界科技前沿，积极开展科学研究和国际合作，建设高水平国际科技合作平台，面向我省传统制造业升级改造和高新技术产业对先进材料的重大需求，解决先进材料研发的关键技术瓶颈问题，服务于科技强国、强省的战略目标。

(2) 申报要求

①具有良好的技术创新储备，并在国内外具有突出的研究优势，具有与国外开展高水平合作研发的必要科研条件和优秀的国际科技合作管理和研发团队；

②具有长期、稳定高水平国际科技合作关系和基础，与“一

带一路”国家合作密切，并已与多个国家的科研机构签订了高水平的国际合作研究协议；

③能与国外科研机构联合建立国际合作创新机构，外方认可“吉林省国际合作重点实验室”的资格认证，并加挂牌子；

④面向多个自然科学领域，鼓励多学科交叉，站位世界科技前沿领域；

⑤产出国际前沿性合作成果，对我省国际科技合作创新和产业发展起到支撑和引领作用。

⑥项目负责人应具有主持国际合作研究和技术开发的能力，应具有高级专业技术职称。

(3) 资助额度

50~70 万元/项。

(4) 咨询电话

国际合作处：时星光 0431-89314880

2、吉林省国际联合研究中心建设（后补助）

为进一步发挥国际合作创新平台项目对国际科技合作的引领和示范作用，开展 2020 年度吉林省国际联合研究中心建设工作。

(1) 支持重点

大数据开发与利用、人工智能与智能控制、先进材料与器件、生命科学、生态与环境、现代传感技术等领域。

(2) 申报要求

在满足 2020 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) 申报单位系吉林省内依托科技园区、科研院所、高等院校、科技型企业、科技中介机构等开展国际科技合作工作、承担国家和省国际科技合作任务并取得良好经济社会效益、具有良好示范和辐射作用的机构载体；

2) 在政府间双边、多边科技合作协定的框架下开展合作，合作内容符合国家和我省科技发展规划纲要和重点领域，并符合国家和我省的有关政策和规定，承担过国家级或省级国际科技合作项目；

3) 具有独立开展国际科技合作的条件和能力，设有开展国际科技合作的管理机构和管理人员，拥有一支经验丰富的、稳定的国际科技合作交流管理和研发队伍，有条件吸引海内外高层次人才和创新团队与之开展相关工作，能够促进相关领域的跨越发展；

4) 具有相对稳定的国际科技合作渠道、长效合作机制和资金渠道，具有开展国际化科学研究、人才培养、学术交流所需的设施与仪器设备；

5) 有明确的国际科技合作发展目标和实施方案，并有能力达到预期合作目标；

6) 对本地区、本领域或本行业国际科技合作的发展具有引领和示范作用；

7) 国际联合研究中心按照前期评审和认定情况申报。

(3) 资助额度

20~30 万元/项。

(4) 资金支持方式

采取后补助支持方式。

(5) 咨询电话

国际合作处：时星光 0431-89314880