

吉林省科技发展规划 2021 年度项目指南

二〇二〇年八月

吉林省科学技术厅 文件 吉林省财政厅

吉科发规〔2020〕189号

关于发布《吉林省科技发展规划 2021年度项目指南》的通知

各有关单位：

按照省级科技创新专项资金组织管理的相关要求，现就吉林省科技发展规划2021年度项目申报工作有关事项明确如下：

请各申报单位及项目申报人在填写项目申报书前务必认真阅读本申报要求。

一、申报资格要求

本指南只接受非涉密技术申报。

（一）申报单位资格条件

1、**基本要求。**申报单位应为具有独立法人资格，有固定的场所，实行独立经济核算，有健全的财务制度，能独立承担法律责任的企事业单位。其中，作为申报主持单位的应为在吉林省内注册的企事业等单位。

2、**保障条件。**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研发条件。

3、诚信条件。申报单位应有良好的科研信用记录，未在失信惩戒期，到本次申报项目截止日期时没有无故拖期的项目。

4、研发投入条件。企业作为申报主持单位，2019 年度 R&D 投入占主营业务收入应不低于 1%（科技服务类企业不做 R&D 投入要求）。

5、优先支持条件。同等条件下，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；优先支持参加“新冠肺炎”疫情防控一线医务人员；优先支持按照省工信厅、省科技厅、省财政厅联合下发的《关于鼓励企业建立研发准备金制度的通知》备案的拥有研发准备金的企业；优先支持牵头实施国家重大科技计划项目及成功创建国家技术创新中心（国家工程技术研究中心）、国家制造业创新中心的民营企业申报的项目；优先支持创新型县（市）申报的项目；优先支持文化科技融合项目。

（二）项目负责人资格条件

1、基本要求。各类科技计划项目设 1 名负责人，应为所在单位正式职工，且在项目执行期内为在职人员，项目执行期内除极特殊原因外应保持稳定，鼓励青年科技人员申报和承担省级科技计划项目。

2、诚信条件。项目申报人应有良好的科研信用记录，在科研诚信禁止申报处罚期内的人员不能申报及参与申报 2021 年度

吉林省科技发展规划项目；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，不能申报 2021 年度所有吉林省科技发展规划项目。

3、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》有关精神，为避免一题多报、交叉申请和重复立项，确保申请人有足够的时间和精力从事课题研究，2021 年度省科技计划项目申报作如下限定：

(1) 项目（含课题，下同）负责人同一年度只能申报 1 个省科技发展规划项目（仅限科研项目，下同），同一项目类别的项目只能承担 1 项，且同期作为项目负责人承担省科技发展规划项目数不得超过 2 项（单位法人作为项目负责人申报及已承担的《指南》中第四大类“技术创新引导-医药健康产业发展专项”中的“奖励、补助和贷款贴息”项目和第五大类“创新平台（基地）和人才项目”中的“吉林省重点实验室、吉林省科技创新中心、吉林省临床医学研究中心、国际科技合作平台”项目不计入）；作为项目负责人已承担《指南》中第五大类“创新平台（基地）和人才项目”中的“吉林省重点实验室”“吉林省科技创新中心”或“吉林省临床医学研究中心”中任一项目类别项目的，不得再作为项目负责人申报此三个项目类别中的其他项目类别项目。

(2) 在研“省级科研专项”项目达到 2 项及以上（不含省科技发展规划项目申报截止日结项的）的项目负责人，以及在研“省级科研专项”项目达到 1 项及以上的高等学校、科研机构

企业负责人，不得作为项目负责人申报省科技发展规划。“省级科研专项”是指通过省级财政安排资金（含省级财政统筹使用中央财政资金安排）的，由省直相关部门组织实施的各类省级科技（社科）计划（专项、基金等），采取公开竞争方式择优立项的科研项目，包括但不限于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。

（3）同一申请人的同一项目不得重复申报，或改头换面多头申报；拟以同一项目或相似项目申请其他省级科研专项的，不得申报省科技发展规划；项目申请人需在《项目申报书》中明确列出作为项目负责人承担的各级各类科研项目情况（填报 2016 年以来获得的项目），包括项目名称、资助机构、资助金额、结项情况、研究起止时间等；不得将内容基本相同或相近的申报材料以不同申请人的名义提出申请；凡在内容上与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》中详细说明所申请项目与已承担项目的联系和区别，否则视为重复申请；不得以内容基本相同或相近的同一成果申请多个项目结项；对同一项目重复申报且获得多项资助的，或者同一申请人多项申报且获得超额资助的，一经发现，取消相关立项并收回项目资助经费，计入个人诚信档案。

二、申报材料

项目申报采取网上申报和纸件申报并行的方式，网上申报材料与纸件申报材料应一致，主要包括：

1、项目申报书（所有项目均需提交）；

2、项目经费预算书（除吉林省国际科技合作基地项目、技术交易补助项目及医药健康产业发展专项中的奖励、补助和贷款贴息项目等后补助、奖励性质的项目外，其他项目均需提交）。预算编制要科学合理、真实有效，会议费/差旅费/国际合作交流费预算不超过直接费用 10%的，无需提供预算测算依据；超过 10%的，提供必要的测算依据，无需对每次会议、差旅做单独的测算和说明。

3、企业为申报主持单位的有关要求：

（1）须提交经会计师事务所审计的 2019 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）复印件，并加盖企业公章。

（2）须提交经会计师事务所审计的 2019 年度 R&D 投入专项审计报告（需要与向税务部门申报的一致）或提交税务部门备案的 2019 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）复印件，并加盖企业公章。

（3）2019 年 9 月 1 日及以后成立的企业，需提交企业成立之日起至 2020 年 6 月 30 日的财务审计报告和 R&D 投入专项审计报告。

（4）有效期内的高新技术企业和 2020 年度吉林省科技小巨人企业提供相关证明，可不出具 R&D 投入专项审计报告。

（5）申报地方科技创新引导项目中的科技特派员农村创新

创业、星创天地建设的项目，须提交经会计师事务所审计的上一年度财务审计报告复印件（含会计师事务所营业执照、注册会计师证书），并加盖企业公章，可不出具 R&D 投入专项审计报告。

（6）按照省财政厅《关于建立健全涉企财政资金分配查重机制的通知》要求，需要提供统一社会信用代码、企业全称、项目名称、核心内容（500 字以内，申请贴息资金的，应当逐一说明融资信息）、补助金额、该项目过去两年获得财政资金支持情况（按财政拨款指标文件详细说明，并附文件复印件）、该项目当年申请其他财政资金支持情况（按申报资金全称，申报项目和金额逐一说明，并附申报材料）等 7 项必备要素表。

4、联合申报要求：需提交经双方确认的合作协议（包括合作方式、任务分解、双方职责、经费投入、研究成果权益归属及划分等），如果项目列入计划，合作协议的内容将作为签订任务书的依据，原则上不得更改。

5、“新冠肺炎”疫情防控一线医务人员佐证材料要求：省科技发展规划将对参加“新冠肺炎”疫情防控一线医务人员申报科研项目进行倾斜，相关人员申报时需要提供相关证明材料（本单位人事部门证明，加盖单位公章）。

6、其他要求：各计划类别不同类型项目单独要求的其他相关附件材料。

三、申报注意事项

1、拨款信息采集。项目申报书中“拨款信息采集”表的相

关内容，是用于项目立项后的拨款。项目申报单位须保证填报的信息真实性、完整性(不可简称或简化)，确保财政拨款渠道的顺畅。吉林省科技发展计划项目资金拨款分为三个级次，具体是：

(1) 中直单位。由省科技部门转拨到项目单位，项目单位需填报：单位名称的全称、开户行及银行账号（必须为可收到拨款资金的银行账号）；

(2) 省直单位。通过省直单位国库零余额支付系统拨付，项目单位须填报单位名称的全称，同时还须填报预算主管部门的单位全称；

(3) 市（州）、县（市）财政。通过市县部门上报的项目，项目立项拨付资金时，按照省财政拨款管理要求，由省财政拨付至市（州）、县（市）财政，市（州）、县（市）财政按照资金管理办法要求，及时将资金拨付至项目单位。

请项目单位要高度重视认真对待拨款信息的采集，项目单位填报的拨款所在地（即市、县财政局属地）和项目单位名称、开户行及银行账号等相关信息必须准确、真实、完整，以便市县财政及时拨付项目资金。因项目单位自身原因造成填报拨款所在地信息错误的，已拨付的资金原则上不予调整，资金原渠道返还省财政，项目按终止程序办理。

2、申报书填写。项目申报书的研究内容、考核指标等应合理、明确、可考核；如果项目列入计划，将作为签订任务书、验收的依据，原则上不得更改。项目组现有研究基础中前期相关研

究成果限报 5 项，不能填写与本课题无关的成果，其中论文成果按照《吉林省科技厅落实在科技评价中破除“唯论文”不良导向的实施方案（试行）》（吉科发监〔2020〕74 号）要求执行。

3、依据项目支持发表的论文要求。依据省科技发展计划资助的项目发表的相关论文需要标注任务书编号，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，论文发表按照《吉林省科技厅落实在科技评价中破除“唯论文”不良导向的实施方案（试行）》（吉科发监〔2020〕74 号）和《关于加强省科技发展计划项目论文列支管理的通知》（吉科发监〔2020〕96 号）要求执行。

4、科技伦理要求。项目内容不允许违背国家和吉林省关于科技伦理治理的有关要求；临床医学研究类项目，须经本单位伦理委员会审查合格后方可申报（需提供本单位医学伦理委员会出具的审查合格证明）。

5、知识产权要求。研究成果产权归属不明确的、项目申报人或参加人有不良信用记录且在惩戒期的、涉嫌侵害他人知识产权的项目和申请人的，不能申报本年度吉林省科技计划项目。

6、项目申报受理。信息系统自动不受理：超项、超资金限额、同一项目重复申报、申报人资格不符等项目；信息系统自动标记：信用记录不良、项目申报内容雷同等事项；不接收网上申报和纸质申报书不一致、申报材料无公章、超过申报截止日期、无正式推荐公函的项目；凡不符合指南要求的申报，视为无效申

报；故意违规申报的，按有关规定处理。

7、申报材料的时效性。申报材料所附知识产权归属证明、中外合作协议书、技术标准、产品检测（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。

8、认真核对申报材料的准确性。申报单位应认真核对申报书及其他相关申报材料内容，确认无误后再提交，如填报的申报信息有误，不予修改，后果自负；申报单位科技部门需要对项目负责人填报的在研项目情况进行核对，避免遗漏，并对真实性负责，否则以后年度对该单位项目申报数量进行限量管理。

9、重点研发项目支持方式及资助要求。重点研发项目以公开竞争方式分配为主，择优委托方式分配为辅。除部分社会公益研究项目外，申报单位需自筹部分经费，省科技发展计划资助额度一般不超过项目经费预算总额的 70%，在限额资助标准内确定。限额资助标准一般不低于 20 万元，最高不超过 100 万元，具体根据项目类别等分档确定。根据项目实施周期和经费预算，一般采用分期拨款的方式，其中，分两期拨款的，一期拨款一般不低于 50%；分三期拨款的，前两期拨款合计一般不低于 70%。

10、重大科技专项项目支持方式及资助要求。重大科技专项项目以公开竞争方式分配为主，择优委托方式分配为辅。申报单位需自筹部分经费，省科技发展计划资助额度最高不超过项目经

费预算的 50%，在限额资助标准内确定。限额资助标准一般不低于 50 万元，最高不超过 1000 万元，具体根据项目类别等分档确定。根据项目实施周期和经费预算，一般采用分期拨款的方式，其中，分两期拨款的，一期拨款一般不低于 50%；分三期拨款的，前两期拨款合计一般不低于 70%。

11、医药健康产业发展专项择优遴选项目支持方式及资助要求。医药健康产业发展专项择优遴选项目资金实行公开竞争方式分配，申报单位需自筹部分经费，省科技发展计划资助额度最高不超过项目经费预算的 70%，在限额资助标准内确定。限额资助标准一般不低于 20 万元，最高不超过 100 万元，具体根据项目类别等分档确定。根据项目实施周期和经费预算，一般采用分期拨款的方式，其中，分两期拨款的，一期拨款一般不低于 50%；分三期拨款的，前两期拨款合计一般不低于 70%。

12、需要提交科技报告项目。吉林省自然科学基金、重点研发项目和重大科技专项中的研发项目验收时需要提供科技报告 1 份。

13、项目执行周期。项目执行周期时间统一为 2021 年 1 月 1 日至 202X 年 12 月 31 日，“X”具体数字根据项目执行期年限数确定。

14、答辩要求。项目申报负责人必须本人参加评审答辩（如因特殊原因不能参加答辩的需要提前提供本单位相关证明），无特殊原因不参加评审答辩的，不予立项。

四、申报流程

1、申报人申报。项目申报人登陆吉林省科技厅网站，进入吉林省科技计划项目管理信息系统或直接登陆吉林省科技计划项目申报网站，网上填报、上传提交，并经审核推荐后下载打印纸件申报书及其他申报材料，一式3份胶装装订成册，报送推荐单位盖章。

2、推荐单位审核推荐。中省直单位科研管理部门对本单位申报的项目进行网上审核推荐，重点审核申报条件和申报材料真实性，在纸件申报书中盖章，并出具加盖本单位公章的推荐项目的名单；市（州）或县（市、区）以及省级以上高新区和各类国家级开发区科技管理部门会同财政部门对辖区内企业和省直以下事业单位申报的项目进行真实性审核和明确财政拨款属地，由科技管理部门进行网上审核推荐，科技管理部门、财政管理部门共同在纸件申报书中盖章，并出具加盖科技管理部门、财政管理部门公章的本地区推荐项目的名单（省级以上开发区、工业园区科技管理部门会同同级财政管理部门联合推荐的项目名单同时报送所属地地级市州财政局备案）。省属事业单位开办的企业（协会）必须通过当地科技局和财政局联合推荐申报项目，没有科技局的县市区，不具备推荐资格，申报项目需经上一级科技局和财政局推荐。

项目申报单位提供的申报资料要真实、可靠，项目推荐单位要对推荐项目的真实性和可靠性负责，如有弄虚作假的，要按照

有关项目及资金管理规定的规定承担相应责任。

3、报送申报材料。推荐单位汇总所推荐项目的纸质申报材料，连同正式推荐公函（一式3份），送至吉林省科技创新平台管理中心。

五、申报时间及其他

1、受理时间：网上申报受理时间为本指南发布之日起至2020年9月26日17时，纸件受理截止时间为2020年9月28日17时。逾期不予受理。申报书模板可在吉林省科技计划项目管理信息系统下载，待系统调试结束后正式网上填报。

2、吉林省科技厅网址：<http://kjt.jl.gov.cn>。

3、吉林省科技计划项目申报网址：<http://www.jlkjxm.com>。

4、综合业务咨询电话：发展规划处 0431-88975536（具体项目问题请与指南中各项目类别咨询电话进行联系）。

5、网上申报操作咨询电话：0431-89101521、89101522、89101523。

6、吉林省科技创新平台管理中心地址：长春市前进大街1244号二号楼北门一层（吉林省科技厅科研园内），联系人：周伟东 联系电话：0431-89101531, 0431-89101532；邮箱：jlkjps@163.com。

吉林省科学技术厅 吉林省财政厅

2020年8月27日

前 言

《吉林省科技发展规划 2021 年度项目指南》(以下简称《指南》),紧紧围绕贯彻落实党的十九大精神及习近平总书记关于振兴东北指示精神以及到吉林视察时关于科技创新指示精神、落实《国家驱动创新发展战略纲要》、国家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,促进我省支柱产业、高新技术产业和战略性新兴产业等产业高质量发展,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。

2021 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,并突出落实省委、省政府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,共分为省自然科学基金、重点研发(工业领域、农业领域、社会发展领域、医药健康领域)、重大科技专项(工业领域、农业领域、社会发展领域、医药健康领域)、技术创新引导(医药健康产业发展专项、国际科技合作、中国创新创业大赛获奖企业、地方科技创新引导)、创新平台(基地)和人才专项(吉林省重点实

验室、吉林省科技创新中心、吉林省临床医学研究中心、国际科技合作平台、科技企业孵化器（众创空间）、科技资源管理与开放共享服务、技术转移体系建设和技术交易补助、人才专项）及创新发展战略研究六个计划类别，二十二个项目类别，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。**二是强化重点目标任务的贯彻落实。**贯彻落实党的十九大精神及习近平总书记关于科技工作指示精神、落实《国家驱动创新发展战略纲要》、国家科学技术发展规划目标以及省委、省政府关于“五个合作”、“一主、六双”规划、“六个聚焦”、“十个围绕”、新基建“761”工程和重点目标责任制等方面工作部署要求，抓好关键技术领域科技项目布局，在重点研发项目和重大科技专项项目中实行“揭榜挂帅”，谁能干就让谁干，通过择优评审立项，力争突破一批制约产业发展的“卡脖子”技术，促进我省支柱产

业、高新技术产业和战略性新兴产业等产业高质量发展，加快构建支撑经济社会发展的科技创新体系，为我省全面振兴发展提供科技支撑。

三是深化科技改革的具体落实。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》《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》《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《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，放宽了项目负责人年龄、职称、学历等方面要求。对论文评价实行代表作制度，不把代表作的数量多少、影响因子高低作为量化考核评价指标。

四是加强项目管理领域的“放管服”结合。建立健全涉企财政资金分配查重工作机制，让财政资金惠及更多企业；减轻企业压力，项目参与单位不再要求 R&D 投入专项审计；强化科研诚信管理，严格贯彻落实《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》等相关规定，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 2021 年度所有吉

林省科技发展计划项目；对同一法人单位、同一项目申报多项资金的实行主动申报制度。**五是体现对疫情防控医护人员的支持关怀。**对参加“新冠肺炎”疫情防控一线医务人员申报科研项目进行倾斜，同等条件下，给予优先支持。

《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和经费预算情况等内容进行评审，择优立项支持。

目 录

一、吉林省自然科学基金	01
二、重点研发	04
(一)工业领域	05
(二)农业领域	21
(三)社会发展领域	24
(四)医药健康领域	29
三、重大科技专项	35
(一)工业领域	35
(二)农业领域	48
(三)社会发展领域	56
(四)医药健康领域	63
四、技术创新引导	66
(一)医药健康产业发展专项	66
(二)国际科技合作	77
(三)中国创新创业大赛(吉林赛区)获奖企业	80
(四)地方科技创新引导	81
五、创新平台(基地)和人才专项	84
(一)吉林省重点实验室	84
(二)吉林省科技创新中心	85
(三)吉林省临床医学研究中心	90

（四）国际科技合作平台	92
（五）科技企业孵化器（众创空间）	97
（六）科技资源管理与开放共享服务	100
（七）技术转移体系建设和技术交易补助	102
（八）人才专项	108
六、创新发展战略研究	113

一、吉林省自然科学基金

面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家和省重大需求，聚焦省政府“十个围绕”，按照自由探索、共性导向、交叉应用等层次鼓励原始创新、突破需求瓶颈，重点在精密仪器、智能制造、生命科学、现代农业、人工智能、生物医药、安全生产等领域开展前瞻性、原创性、多学科交叉融合的创新研究，围绕关键核心技术的重大科学问题开展基础研究和应用基础研究。省自然科学基金除学科布局项目外均联合资助。

（一）支持重点

1、学科布局项目

支持促进学科均衡发展的基础研究和应用基础研究，包含数理科学、化学科学、生命科学、地球科学、工程与材料科学、信息与计算科学和医学7个方向，其中医学领域继续实施白求恩医学专项（联合基金资助）。学科布局项目着眼提高学科建设能力和学术水平、发挥自身优势提升研究能力、瞄准市场开辟应用前景，开展广泛深入研究。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“面上项目”指南。截止申报日期前申请人应具有高级职称或获得博士学位。

2、联合基金项目

（1）自由探索一般项目

支持激发创新灵感、培育创新思维，提高青年科技人员独立承担科研项目和组织开展创新研究能力的基础研究和应用基础研

究，鼓励自主选题开展“奇思妙想”、“个性化”和“非共识”项目研究。自由探索项目尊重科技人员自主选题，全领域申报。限1990年1月1日（含）以后出生的人员申报。

（2）自由探索重点项目

支持扎根吉林、潜心钻研，在基础研究和应用基础研究方面已取得突出成绩的科技人员自主选择研究方向开展创新研究，强化“从0到1”的基础研究，要求申请人有较系统的研究工作基础，有望取得原创性新成果，有利于开辟新领域、提出新理论、建立新方法等。

（3）主题引导项目

围绕省情和产业需求，聚焦前瞻性、战略性和基础性科学问题，开展应用基础研究，解决产品背后的科学问题。优先支持有稳定研究方向的创新团队、省重点实验室、吉林应用数学中心等申报主题引导项目。

- 1) 碳纤维及复合材料应用的关键科学问题研究；
- 2) 精密仪器制造关键科学问题研究；
- 3) 经济、药用动植物大品种基因组、转录组、蛋白质组等组学研究；
- 4) 大数据、区块链等应用基础研究；
- 5) 吉林应用数学中心专项：数学与其他学科交叉应用研究。

（4）企业联合基金项目（引导企业投入试点）

支持高校和科研单位从事基础研究的科技人员针对企业发

展迫切需要解决的问题开展应用基础研究，由企业独立出资，资助额度依据联合基金协议确定。

1) 高铁轮对几何参数检测及智能输送机制研究

合作企业：长春来安技术装备有限公司

研究内容：轮对自动检测控制系统、软件平台以及自动仿真编程软件的开发；不同类型轮对所有零部件的物料二维码生成及扫描检索，自动实现将组成一条轮对的合适零部件放置在同一个托盘里的配盘作业，包括输送工艺的制定、输送机构结构设计、多重二维码（DM和QR码）的识别及轮对物料的3D定位。

考核指标：轮对测量控制软件系统1套、自动仿真编程软件1套；轮对智能输送技术研发，包括轮对输送工艺一套、输送机构硬件一套、多重二维码的识别及轮对物料的3D定位软件一套；发表论文3篇、申请发明专利2项、申请软件著作权3项。

2) 基于源网荷储协同的新能源规划布局关键问题研究

合作企业：吉林省电力科学研究院有限公司

研究内容：电网稳定和消纳指标双重约束下的“十四五”新能源目标容量研究；源网荷储促进新能源发展的容量配比研究；源网荷储协同的促进新能源发展的价值评估。

考核指标：提出的新能源消纳能力评估方法置信度高于95%；掌握源网荷储提升新能源发展的量化关系；掌握源网荷储促进新能源发展的价值评估方法；申请发明专利2项。

（二）申报要求

在满足2021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，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；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、课题申请时应按要求上传居民身份证、博士学位证书、高级职称证书和项目任务书扫描件等证明材料。

4、同等条件下优先支持地方及科研一线申报项目。

（三）执行周期

企业主体创新项目执行周期由承担单位与企业商定，不超过3年；其他项目执行周期为3年。

（四）资助额度

学科布局项目：8～15万/项；自由探索一般项目：8万/项；自由探索重点项目：20～40万/项；主题引导项目：20～30万/项。其中，联合资助项目省财政出资与自筹配套资金比例不高于1:3。

（五）咨询电话

基础研究处：唐喆 0431-88971017 李明石 0431-88938720
唐文婷 0431-81213767

二、重点研发

(一) 工业领域

1、企业关键技术研发项目

课题1：混合集成可见光-短波红外探测器芯片研制

(1) 目标：

攻克混合集成可见光-短波红外探测器芯片关键核心技术，研制具有自主知识产权的混合集成可见光-短波红外探测器芯片，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 感光谱段：400~1600nm；
- 2) 探测器像元尺寸： $\leq 14\ \mu\text{m}$ ；
- 3) 分辨率： $\geq 1\text{K} \times 1\text{K}$ ；
- 4) 测量温度范围：0~60℃；
- 5) 测量精度： $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ；
- 6) 形成年产混合集成可见光-短波红外探测器芯片 30 万片的生产能力；
- 7) 申请专利不少于 1 件。

课题2：超高压4500V系列快恢复二极管研制

(1) 目标：

攻克超高压快恢复二极管产业化关键技术，研制具有自主知识产权的超高压快恢复二极管，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) IF(正向额定电流-A)：100A；

- 2) VR(反向最大击穿电压-V): 4500V (最小值);
- 3) IR(反向漏电流-uA): 50uA (最大值);
- 4) VF(正向导通压降-V): 3.05V (典型值);
- 5) TRR(恢复时间-ns): 1140ns (典型值);
- 6) 形成年产 6 万片超高压快恢复二极管的生产能力;
- 7) 申报专利不少于 1 件。

课题3：流式细胞摄像机研制

(1) 目标:

攻克流式细胞摄像机制备关键核心技术，研制具有自主知识产权的流式细胞摄像机。

(2) 主要考核指标:

- 1) 可检测微颗粒物尺寸范围: 1 微米-100 微米;
- 2) 成像系统放大倍率: 5×、10×、20×三档可选;
- 3) 样品处理能力: 0.05~5 毫升/分钟;
- 4) 图像采集质量: 1920×1200 像素;
- 5) 研制流式细胞摄像机一台;
- 6) 申请专利不少于 1 件。

课题 4：高性能全光纤拉曼非线性变频激光器研制

(1) 目标:

攻克全光纤拉曼激光器制备关键核心技术，研制具有自主知识产权的全光纤拉曼激光器。

(2) 主要考核指标:

- 1) 激光波长: $1177\text{nm} \pm 10\text{nm}$ 、 $588\text{nm} \pm 5\text{nm}$; $1240\text{nm} \pm 10\text{nm}$ 、 $620\text{nm} \pm 5\text{nm}$;
- 2) 平均输出功率: $\leq 1\text{W}$ @ 1177nm & 1240nm 、 $\leq 0.5\text{W}$ @ 588nm & 620nm ;
- 3) 功率不稳定性: $\leq 1\%$;
- 4) 预期寿命: $\leq 5000\text{h}$;
- 5) 工作模式: 连续;
- 6) 研制高性能全光纤拉曼激光器 2 台;
- 7) 申请专利不少于 1 件。

课题 5: 600W 二氧化碳合束激光器研制

(1) 目标:

攻克 600W 二氧化碳合束激光器制备关键核心技术, 研制开发具有自主知识产权的 600W 二氧化碳合束激光器, 形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标:

- 1) 输出功率: 600W;
- 2) 工作模式: 连续;
- 3) 功率调节范围: $100\text{W} \sim 600\text{W}$;
- 4) 波长: $10.6\ \mu\text{m} \pm 0.3\ \mu\text{m}$;
- 5) 束腰光斑直径: $\leq 13\text{mm}$;
- 6) 功率不稳定性: $\leq 5\%$;
- 7) 使用寿命: ≥ 10000 小时;

- 8) 研制 600W 二氧化碳合束激光器一台;
- 9) 形成年产 50 台 600W 二氧化碳合束激光器的生产能力;
- 10) 申请专利不少于 1 件。

课题 6：高性能电子软磁粉末材料产业化关键技术研发

(1) 目标：

攻克高性能电子软磁粉末材料产业化制备关键技术，获得高性能电子软磁粉末材料，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 还原铁粉：全铁 $\geq 99.2\%$ ，氢损 $\leq 0.25\%$ ，松装密度 2.0-3.0 g/cm³;
- 2) 还原铁粉磁芯：电感 ≥ 36 H，品质因数 ≥ 21 ;
- 3) 铁镍 50 合金粉：氧含量 $\leq 0.3\%$ ，松比 3.5~4.5 g/cm³;
- 4) 铁镍 50 合金粉磁芯：饱和磁感应强度 ≥ 1.3 T，磁导率 14-160，功率损耗 ≤ 1200 mW/cm³;
- 5) 申请发明专利不少于 1 件;
- 6) 建成年产 3 万吨电子软磁粉末材料生产线。

课题 7：低气味 PP/麻纤维复合材料制备关键技术研发

(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，符合汽车内饰材料相关标准，形成批量生产能力。

(2) 主要考核指标：

- 1) 弯曲强度 ≥ 10 MPa;
- 2) 弹性模量 ≥ 1000 MPa;
- 3) 燃烧速度 ≤ 40 mm/min;
- 4) 气味等级 ≤ 3 级;
- 5) VOC检测: 苯 $\leq 1\mu\text{g/g}$ 、甲苯 $\leq 5\mu\text{g/g}$ 、甲醛 $\leq 3\mu\text{g/g}$;
- 6) 申请发明专利不少于1件;
- 7) 建成千吨级环保型PP/麻纤维复合材料生产线。

课题 8: 聚双环戊二烯 A/B 组合料制备及聚合关键技术研发

(1) 目标

开发新型高效开环易位催化剂, 获得具有自主知识产权的高品质DCPD-A/B组合料。

(2) 主要考核指标:

- 1) 密度 ≤ 1.05 g/cm³;
- 2) 断裂伸长率 $\geq 5\%$;
- 3) 悬臂缺口冲击强度 ≥ 24 KJ/m² (23℃);
- 4) 弯曲模量 ≥ 1850 MPa;
- 5) 弯曲强度 ≥ 60 MPa;
- 6) 拉伸强度 ≥ 40 MPa;
- 7) 热变形温度 ≥ 90 °C;
- 8) 申请发明专利不少于 1 件;
- 9) 建成年产 10 万件 PDCPD 产品生产线。

课题 9: 新型 PDS 复合脱硫催化剂关键合成技术研发

(1) 目标:

攻克PDS有机硫脱除率低关键技术，开发兼具无机硫和有机硫高效脱除能力的新型PDS复合脱硫催化剂。

(2) 主要考核指标:

- 1) 催化活性 $\geq 0.08 \text{ min}^{-1}$;
- 2) 有机硫脱除率 $\geq 80 \%$;
- 3) 硫容 $\geq 0.6 \text{ g/L}$;
- 4) 水不溶物 $\leq 10 \%$;
- 5) 堆密度 $0.8 \sim 1.0 \text{ g/cm}^3$;
- 6) 申请发明专利不少于1件;
- 7) 建成百公斤级复合脱硫催化剂中试生产线。

课题 10: 水性纳米耐刮擦流滴涂覆液开发

(1) 目标:

开发高效流滴涂覆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) 涂层耐洗刷性 ≥ 100 次;

7) 建成百吨级水性纳米耐刮擦流滴涂覆液生产线；

8) 申请发明专利不少于 1 件。

课题 11：汽车变速箱壳体智能制造技术研发及应用示范

(1) 目标：

研发汽车关键零部件智能制造技术并开展应用示范。

(2) 主要考核指标：

1) 满足 8 种以上、年生产能力 10 万套以上关键零部件的智能化生产；

2) 建立变速箱壳体高效切削数据库，有效切削数据 2000 条以上；

3) 现场数据采集覆盖率 90%，数据采集准确率 95%；

4) 实现任务动态调度及智能生产协同，生产履约率达到 95% 以上；

5) 关键质量特性 100%跟踪管理；

6) 申报发明专利不少于 1 件。

课题 12：4DHL 混合动力汽车专用变速器研发

(1) 目标：

研发具有自主知识产权的 4DHL 混合动力汽车变速器。

(2) 主要考核指标：

1) 变速器传动效率 > 95%；

2) 变速器轴向限位尺寸/轴向最大尺寸：小于 350mm/360mm；

3) 变速器质量不大于 97kg（包括电机及润滑油）；

- 4) 变速器工作噪声(NVH)不高于 76 分贝;
- 5) 变速器最大输出扭矩不小于 $2900\text{N} \cdot \text{m}$;
- 6) 研发工程样机 1 台并实现装车路试;
- 7) 申请专利不少于 1 件。

课题 13: 小型风力发电清洁取暖成套装置研发

(1) 目标:

研发满足农村冬季取暖需求的小型风力发电清洁取暖成套装置。

(2) 主要考核指标:

- 1) 风力发电机组: 额定功率 $\leq 0.5\text{KW}$, 直流输出电压 12V, 交流输出电压 220V, 交流输出频率 50Hz;
- 2) 单套设备取暖面积 60m^2 ;
- 3) 电热转换效率达到 95%;
- 4) 研制小型风力发电清洁取暖成套装置 1 套;
- 5) 开展应用示范 10 户;
- 6) 申请专利不少于 1 件。

课题 14: 数字式立式平面激光干涉装置研发

(1) 目标:

研制具有自主知识产权的数字化立式激光平面干涉装置。

(2) 主要考核指标:

- 1) 被测产品尺寸: $10\text{mm} \sim 190\text{mm}$;
- 2) 检测精度: PV 值小于 $1/20$ 波长 (λ) ($\lambda = 632.8\text{nm}$);

- 3) 设备垂直工作距离: 优于 $240\text{mm} \pm 10\text{mm}$;
- 4) 检测工作台移动距离: $\pm 50\text{mm}$;
- 5) 研制数字化立式激光平面干涉装置 1 套;
- 6) 申请专利不少于 1 件。

课题 15: 大气压等离子电源研发

(1) 目标:

研发具有自主知识产权的大气压等离子电源。

(2) 主要考核指标:

- 1) 电源控制等离子束射出温度: $\geq 40^{\circ}\text{C}$;
- 2) 功率因数: > 0.9 ;
- 3) 输出功率: $100\text{W}-1000\text{W}$;
- 4) 输出频率: $20\text{kHz} \sim 60\text{kHz}$ 可调;
- 5) 控制模式: 功率/电压/电流;
- 6) 接口: RS-485/232/远程/本地/MFC;
- 7) 研发大气压等离子电源装置 1 套;
- 8) 申请专利不少于 1 件。

课题 16: 多语种人机交互关键技术研发及应用示范

(1) 目标:

研发多语种人机交互关键技术, 并在智能手机等家电产品上应用示范。

(2) 主要考核指标:

- 1) 支持不少于 5 个语种实现在不少于 4 个场景上的 15 个头

部技能的对话理解；

- 2) 语义理解正确率不低于 90%；
- 3) 用户对话意图准确率不低于 90%；
- 4) 系统响应延时小于 2 秒；
- 5) 建设不少于 1 个典型场景应用示范；
- 6) 申请发明专利不少于 1 件，软件著作权不少于 1 件。

课题 17：多星联合大区域覆盖成像关键技术研究

(1) 目标：

研发多星联合大区域覆盖成像关键技术，开发应用系统软件。

(2) 主要考核指标

- 1) 对同一大区域目标规划可调用卫星数量：大于 16 颗/天；
- 2) 成像分辨率范围：0.5m~50m；
- 3) 成像幅宽范围：10km~150km；
- 4) 卫星最大侧摆范围： $< \pm 45^\circ$ ；
- 5) 5 米分辨率规划覆盖速度：不低于 800 万 km^2 /月；
- 6) 亚米分辨率规划覆盖速度：不低于 160 万 km^2 /月；
- 7) 同一区域重复覆盖率 $\leq 50\%$ ；
- 8) 申请国内发明专利不少于 1 项、软件著作权不少于 1 项。

课题 18：面向 5G+全场景通信的网络优化平台研发及应用

(1) 目标

构建面向 5G+新一代复杂网络可靠性分析和网络优化方法，

研制适合于全场景通信情况下网络可靠性评估和网络优化平台产品原型，并示范应用。

(2) 主要考核指标

- 1) 支持 LAN、WAN;
- 2) 支持 5G NRF、WIFI、VLC、MMW 四种接入;
- 3) 对高突发度业务可节省带宽 10%-15%;
- 4) 链路可靠度误差 $<1\%$;
- 5) 申请国内发明专利不少于 1 项，获得软件著作权不少于 1 项;
- 6) 完成 2 个局域网和 1 个城域网的可靠性评估和网络优化。

课题 19：大数据智慧金融系统关键技术研发及示范应用

(1) 研究目标

构建金融客户智慧营销模型，开发智慧营销金融服务平台，并在相关金融机构示范应用。

(2) 主要考核指标

- 1) 语序点击验证码识别通过率 $>75\%$;
- 2) 数据压缩比 $>75\%$;
- 3) 数据归一化准确率 $>80\%$;
- 4) 形成至少 2 种金融客户智慧营销模型;
- 5) 形成大数据智慧营销金融服务平台 1 套，服务响应时间 <5 秒;
- 6) 申请发明专利不少于 1 项，获得软件著作权不少于 1 项;

7) 在至少 3 个地级以上城市应用示范。

2、产业关键核心技术攻关项目

(1) 新材料领域

1) 碳纤维及其复合材料

重点支持碳纤维及其复合材料制备关键技术，碳纤维用助剂开发，碳纤维及其复合材料在制造业中的应用技术开发。

2) 生态环境材料

重点支持生物基及二氧化碳基材料的低成本合成技术及高性能绿色产品开发。

3) 先进能源关键材料

重点支持宽温区、高功率、高安全性储能电池关键核心材料开发。

4) 金属材料

重点支持高性能特种合金、高性能轻合金、成型加工与表面处理技术及其在汽车、轨道客车等关键零部件轻量化上的应用技术研究。

5) 高分子材料

重点支持车辆用通用高分子材料的高性能化和加工新技术、新工艺研究，高性能工程塑料和复合材料树脂基体的制备技术研究及其在交通、工程、显示、通信等领域的应用技术开发。

6) 精细化工

重点支持医药中间体、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、新型电力电子器件、新型光通信器件、新型光电传感器等关键技术研发及应用。

2) 科学仪器与设备

重点支持新型光电成像/分析/检测/探测仪器、新型空间探测仪器、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。

3) 光电材料及应用

重点支持新型有机发光材料、稀土发光材料、新型半导体材料等关键技术研发及应用。

(3) 先进制造领域

1) 先进设计、制造技术及应用

重点支持面向高端装备及其关键件的智能、绿色先进设计技术，微纳加工、极端难加工等高性能加工技术，3D、4D 打印技术研发及应用。

2) 机器人技术及应用

重点支持面向工业和服务的高端智能机器人，以及面向遥感、检测的无人机研发及应用。

3) 高端装备研发及应用

重点支持高端通用航空装备、工程机械、大型专用设备、换热器等研发。

4) 汽车、轨道车辆等关键技术及应用

重点支持智能网联汽车、节能与新能源汽车、先进轨道车辆及其关键件的研发与智能制造技术研发及应用。

(4) 新一代信息技术

重点支持 5G 通信、工业互联网、车联网、机器人关键技术及应用，人工智能、大数据、区块链关键技术研究及在教育、医疗、能源等领域的应用示范；虚拟现实智能建模、自然语言处理、人机交互和异构系统架构等技术及应用，超高清数字内容知识服务、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；文化和科技融合示范基地建设。

(5) 先进技术领域

重点支持密码技术、网络安全与保密技术及应用、特种新材料、特种光电器件、特种仪器、特种设备等关键技术及应用。

3、申报要求

满足 2021 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) 申报单位要求

1) 企业关键技术研发项目申报单位要求：

A.申报单位应为在吉林省内注册，具有独立法人资格，有固

定的场所和充裕的资本金，实行独立经济核算，有完善的财务管理制度，能独立承担法律责任的企业。

B.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。

C.申报单位应具有较好的前期工作基础，能够投入必要的配套资金等支撑条件。

D.申报单位应有良好的科研信用记录。

E.企业R&D（研究与开发经费）投入占主营业务收入之比应不低于1%。

2) 产业关键核心技术攻关项目申报单位要求:

A.申报单位应为在吉林省内注册的独立法人单位。

B.项目可由企业、高校、科研单位等牵头申报。申报主持单位为高校、科研单位等非企业单位的，必须与吉林省内注册企业以产学研形式联合申报。

(2) 项目负责人申报条件

1) 项目负责人为**项目申报单位**的在职人员，有省工业高新技术计划拖期在研项目的负责人，不能申报2021年度工业高新领域类别的计划项目。

2) 作为项目负责人只允许申报1项，且同期作为项目负责人承担省科技发展计划项目数不得超过2项(承担研科技创新专项资金项目的，项目验收前不得申报工业高新领域项目)。

3) 作为项目负责人, 博士生导师的申报年龄为 62 周岁以下, 其他人员申报年龄为 57 周岁以下。

(3) 申报材料要求

1) 企业作为牵头单位或参加单位, 须提交经会计师事务所审计的**2019年度财务审计报告和2019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) 复印件, 加盖企业公章。**有效期内的的高新技术企业和2020年度吉林省科技小巨人企业提供相关证明, 可不出具2019年度R&D投入专项审计报告。**

2) 联合申报时, 需提交经双方确认的合作协议 (包括合作方式、任务分解、双方职责、经费投入等), 如果项目列入计划, 合作协议的内容将作为签订任务书的依据, 原则上不得更改。优先支持企业先行投资、与高校、科研单位联合开发的项目。

4、资助额度

企业关键技术研发项目: 70~80万元/项;

产业关键核心技术攻关项目: 40~50万元/项。

5、项目执行周期

3年 (2021年~2023年) 。

6、咨询电话

高新技术处: 杨景鹏 (光电领域、先进技术领域) 0431-89634220
张永洪 (先进制造领域、新一代信息技术) 0431-88973493 刘利柱 (新材料领域) 0431-88951855

（二）农业领域

1、支持重点

（1）种质创新与新品种培育

优质、多抗、宜机收、专特用、资源高效利用等优异玉米种质资源的收集、筛选及新品种培育；食味、营养健康、多抗、养分高效利用等优异水稻种质资源的发掘及新品种培育；高产、优质、多抗、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、经济动物、水产新品种（品系）的选育、保护及优化利用；引进种群的选育、扩繁及综合利用。

（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；黑土地保护性耕作与耕地质量保育、提升技术；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与生物防治技术；农作物精量节水节肥新技术及新装备研发；农作物重大病虫害防控技术；农田水利关键技术研究与应用；秸秆肥料化、饲料化、燃料化等高效利用工程化新技术及新产品研发；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。

动物营养精准调控关键技术；高效绿色新型饲料及添加剂研发、生产技术；畜禽新发与再发重大疫病与流行性疾病的诊断、防控关键技术；新型兽用生物制品研制与开发；高效环保兽药研

制与开发；集约化畜禽养殖废弃物无害化处理与综合利用技术。

（3）农畜产品精深加工与食品安全生产关键技术研发

区域特色农畜产品及营养健康食品绿色高效加工关键技术；食品加工、储运质量安全控制关键技术；农产品质量安全检测及溯源关键技术。

（4）特色动植物资源

长白山区珍稀野生动植物资源保护；林下优良经济动植物种质创新、品种优化、繁育技术；优质果类（核果、浆果、坚果）种质资源创制、高效育种和新品种（砧木）选育技术；蔬菜优良种质资源收集、筛选及新品种培育技术；蔬菜设施改进与环境修复技术；优质食用菌资源收集、整理、新品种选育及繁育技术；食用菌废弃物无害化处理技术；蔬菜、果树等病虫害防治技术。

（5）林草资源培育及开发利用技术

优良林木品种选育及造林技术；林业自然资源保护关键技术；绿色环保板材加工技术及产品开发。

优质牧草种质资源评价及品种选育；吉林中西部地区优质牧草、饲料作物的品种选育与综合利用技术。

2、申报要求

在满足 2021 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）项目负责人申报条件

1) 项目执行期内负责人应为申报单位的在职人员，具有副

高级以上职称（含副高级）或已经取得博士学位 1 年以上。

2) 项目申报人如有农业领域重大科技专项、重点研发、地方科技创新引导等在研项目（2017 年度项目已提交验收申请并通过审核，但受疫情影响未验收的除外），不能作为项目负责人申报 2021 年度农业领域的计划项目。

（2）其他要求

1) 项目应为有本省企业参与的产学研合作形式申报，产学研合作企业应经营状况良好，合作各方应签订责权利分配清晰的合作协议。

2) 申报内容为种质创新与新品种培育的，其申报单位和参加单位可以为非企业性质，不需提供上年度财务审计报告。

3) 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

农村科技处：高占波（养殖、加工业领域） 0431-88975139 刘国权（特色产业领域） 0431-88957685 刘刚（种植业领域） 0431-88975596

（三）社会发展领域

1、支持重点

（1）人口与健康

重大新发突发传染病综合防控技术；心脑血管疾病、恶性肿瘤、代谢性疾病、呼吸系统疾病、精神神经系统疾病以及消化、口腔、眼耳鼻喉等常见多发病临床诊治新技术、新方法；AI 技术在临床诊治中的应用；中医药诊疗现代化技术；健康状态辨识和健康管理等公共卫生方向关键技术；慢病健康管理、康复及心理护理技术；老龄健康的干预节点和技术等。

（2）生态环保

典型生态系统生态功能提升与保育技术，退化生态系统山水林田湖草一体化修复技术，生态环境损害鉴定评估技术，生态资产评估及生态效益补偿方法与技术，生态环境天地一体化系统监测平台构建技术；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；重点河湖流域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；大气污染动态化溯源与联防联控技术；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，污染治理综合智能监控平台动态监测、评价与预警技术；新型环保技术、材料、装备与产品等。

（3）公共安全

重大突发事件和危险源快速识别、智能感知、影响评价与监

测预警技术和产品；生产事故智能感知、风险评估、防控与安全保障技术和产品；社会安全事故监测、风险评估、防控与安全保障技术和产品；食品安全快速检测、安全保障技术和产品；突发公共卫生事件监测预警、疫情传播与风险预测、应急防控与安全保障技术和产品；重大基础设施监测预警、诊断评价、风险评估、调控防控和智慧管理等安全保障技术和产品；城镇安全的风险评估与安全规划、城市地下综合管廊安全保障、城镇高层建筑运维等安全保障技术和产品等。

（4）防灾减灾

地震灾害、地质灾害、气象灾害、水旱灾害、森林草原火灾等重大自然灾害全过程综合监测、影响快速评估与灾情信息挖掘与传输、灾害情景推演模拟、预测预报预警与信息共享技术和产品，多灾种重大自然灾害综合风险智能感知、动态评价与防范关键技术和产品，生物病虫害和粮食作物气象灾变过程监测预警、评估及其减灾保产调控技术和产品，城市基础设施灾害监测预警、评估与韧性城市构建技术和产品，重大自然灾害应急决策技术与智慧系统，新型防灾减灾救灾技术、仪器装备和产品等。

（5）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，有针对性地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)

(6) 资源综合利用

新型制储氢一体化系统集成与优化运行控制关键技术研究；生物质消纳与区域干燥、制冷、采暖供能集成关键技术及其装备研究；绿色物流包装产品关键技术研究；城镇废弃物无害化处置与资源化利用技术与产品；互联网+智慧能源开发与利用技术；油页岩、尾矿和废石资源等清洁高效利用技术及装备研究与示范；硅藻土等非金属矿物功能材料深加工关键技术研究、秸秆高效利用及关键技术研究；智能化回收与分类技术及装备等。

(7) 城镇化与城市发展

既有城市工业区功能提升与改造技术；城市新区人工环境与生态环境耦合关键技术；物联网与智慧城市关键技术及示范；严寒地区城镇老旧小区改造关键技术研究及示范；低能耗建筑可再生能源集成供热技术；城市固废堆场及固废产生源的高分遥感与大数据结合的识别技术；城镇建筑垃圾智能精细分选与升级利用技术；城市规划建设管理的全生命周期一体化云平台技术；装配式住宅产业化关键技术与装备；人居环境优化提质关键技术，城市智能交通控制管理技术，新型城镇化下的社会治理和公共服务智慧化关键技术与装备等。

(8) 节能减排

节能技术与产品，可再生及清洁能源高效利用技术与产品，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等。

（9）文化体育旅游

虚拟现实技术应用；智慧教育技术应用；智慧旅游相关技术研发与应用；文化体育旅游产品开发等。重点支持具有吉林地域文化和冰雪特色旅游产品的相关技术研发与应用，冰雪装备及休闲旅游产品的研发与应用。

2、申报要求

在满足 2021 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 2021 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) 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企业的项目，含会计师事务所营业执照、注册会计师证书）；

②R&D 投入专项审计报告（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) 申报时，考核指标中核心指标涉及的“具体指标及指标值”必须填报可考核量化指标，否则不予受理。

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，40~50 万元/项；以公益性为主的项目，20~30 万元/项；人口与健康领域项目，10~20 万元/项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

社发处：张梅（人口与健康、节能减排、资源综合开发利用、城镇化与城市发展、生态环保、公共安全、可持续发展实验区建设领域）0431-88975413；欧海杰（防灾减灾、文化体育旅游领域）

0431-88951116。

（四）医药健康领域

1、支持重点

（1）中药材生产关键技术及健康产品研发

1) 道地药材规范化生产关键技术研究

支持优势道地药材品种选育、野生护育与仿生栽培、土壤生态修复、主要病害生物学防治等规范化、标准化、生态化生产关键技术研究及基地建设。

2) 道地药材质量控制与提升关键技术研究

支持道地药材品种有效成分、独特品质因子等成因关键技术研究，道地药材生产适宜区及质量调控关键技术研究，道地药材农药残留、重金属等有害残留物限量标准研究，基于遗传特征、核心功效、化学成分等道地药材质量标准提升与质量追溯体系研究。

3) 中药饮片炮制生产规范化关键技术研究

支持我省道地药材产地加工、中药饮片特色炮制工艺和质量标准等关键技术研究，建立中药饮片标准和炮制规范。

4) 健康产品研发

支持特殊医学用途食品、保健食品、新资源食品原料、医疗机构制剂、配方颗粒、化妆品等健康产品开发。优先支持以获得相关批件为考核指标的研究项目。

(2) 创新药物研发

1) 创新药物临床前研究

中成药：支持以经典名方、名老中医验方、医疗机构制剂为来源的中药新药研究，支持有较好研究基础、具有自主知识产权的复方、有效部位及有效成分中药新药研究，朝药等民族药新药临床前研究。

生物药：支持新型疫苗、抗体药物、基因工程药物、血液制品等生物创新药物的临床前研究，支持具有新结构、新作用靶点、新作用机制的蛋白类药物、核酸类药物、细胞生长因子类药物、新型疫苗以及其它生物大分子等新型生物药物研发。

化学药：支持疗效确切、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）临床前研究。优先支持具有新结构、新物质、新配方、新制剂或新用途的化学新药临床前研究。

2) 创新药物临床研究

针对已取得临床试验批件或临床试验许可且具有一定研究基础的中成药、生物药、化学药，开展临床试验研究，优先支持已完成 I 期临床试验研究且结果较好的新药临床研究。

3) 药品工艺改进、上市后再评价等技术升级研究

支持药品生产工艺改进、上市后再评价、产品升级换代、增加新适应症或新规格或研制新剂型等关键技术研究。优先支持能够获得国家药品补充申请受理通知书或批件的品种技术升级研究。

4) 仿制药研究

支持国外专利到期或非专利药物的仿制，以及仿制药质量标准、疗效和安全性等一致性评价研究。优先支持临床急需、以获得国家药品注册申请通知书为考核指标的仿制药研究项目。

5) 药品研发与生产关键技术引进与提升研究

支持药效成分筛选、复杂成分检测分析、晶型、辅料与药物释放、纯化、修饰等药物研发过程中新技术、新方法、新剂型的引进与提升研究，以及生产过程中质量控制技术、溯源技术、数字化与智能化技术、新工艺和新制剂的引进与提升研究。完成时需向国家药监局提交注册申请或备案。

6) 干细胞关键技术研究及制剂开发

支持干细胞及干细胞来源外泌体制备、安全性及有效性检定新技术研究，用于相关疾病干细胞制剂研发，依托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。

(3) 医疗器械研发

1) 新型体外诊断试剂及仪器研发

支持体液分析、分子诊断、免疫分析等新型体外诊断试剂盒、校准品、质控品、医学检验分析仪器的研发，支持可实现现场快速、操作简便的 POCT（即时检验）以及高通量、高灵敏的检验仪器研发，优先支持以获得注册受理通知书或批件为考核指标的研究项目。

2) 先进医学影像设备及治疗设备研发

支持先进超声成像、显微成像、光学影像、复合内窥镜成像等先进医学影像设备及影像分析系统的研发，支持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、呼吸机、器官体外灌注机等先进治疗设备及系统的研发。优先支持以获得注册受理通知书或批件为考核指标的研究项目。

3) 智慧医疗产品研发

支持智能康复和治疗机器人、智能护理机器人、智能助行系统、智能假肢、智能矫形器等智能化医疗护理产品的研发，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，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。

4) 生物医用材料研发

支持骨科、心脑血管、神经修复、眼科、口腔等疾病领域的修复及植介入材料等生物医用材料的研发，支持可控降解支架、载药缓释等新型的介入诊断、治疗和康复产品。

(4) 智能化药品生产设备研发

1) 中药生产设备及生产线研发

支持中药材种子优选、生长过程病害监测及预警、采收与加工等智能化设备的研发，支持符合中药炮制特色的智能化设备研究，支持中药生产前处理设备、提取、粉碎、过滤、浓缩、干燥、制剂、包装等智能化设备及生产线研发。

2) 制药设备及生产线研发

支持发酵、分离、纯化、制剂、灭菌、包装、制水、制冷等自动化、数字化、智能化、绿色化、安全化制药设备及生产线的研发。

3) 药品检测仪器研发

支持中药饮片、中成药、生物药、化学药等现场快速检测仪器及检测试剂研发，以及实验室检测仪器的研发。

(5) 新发突发传染病诊断与防治产品研发

1) 新冠病毒诊断试剂、设备及疫苗产品研发

支持新冠病毒临床诊断试剂及设备研究，实现快速、简便检测、诊断及重症患者甄别；支持操作简单、敏感特异、快速准确、适合现场操作的新型诊断试剂及设备研究；支持预防性和治疗性新冠肺炎的灭活疫苗、重组基因工程疫苗、腺病毒载体疫苗、核酸疫苗、减毒流感病毒载体疫苗等疫苗产品研发。优先支持以获得注册受理通知书或批件为考核指标的研究项目。

2) 新发突发传染病诊断和防治产品研发

针对病毒性肝炎、结核病、艾滋病、出血热、登革热、流感、感染性腹泻等传染性疾病，支持新发突发传染病临床新型诊断试剂、耐药诊断试剂、应急检测试剂及设备研发；支持多种病原菌、多种耐药的高通量诊断试剂及配套设备研发；高风险样本智能采样及样本转运机器人等智能化设备研究；基于经典名方和名老中医验方开展防治传染病的储备药物研究。优先支持以获得注册受

理通知书或批件为考核指标的研究项目。

2、申报要求

在满足 2021 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。

3) 企业作为参加单位，也须提交经会计师事务所审计的 2019 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）复印件，加盖企业公章。

(2) 项目负责人申报条件

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（1958 年 1 月 1 日以后出生），其他人员申报年龄为 57 周岁以下（1963 年 1 月 1 日以后出生）。博士生导师需提供证明材料。

(3) 其他要求

1) 涉及实验动物的相关药物研究，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，需提供相关的生物安全实验室备案凭证；涉及生命科学和医学伦理问题的，需提供所在单位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，需提供相关部门的备案许可。

2) 申报的考核指标作为项目评审中重要参考依据，优先支持具有一定研究基础、成熟度较高、能够获得相关注册受理通知书或批件的项目。

3、项目资助额度

资助额度一般不超过项目经费预算总额的 70%，实际资助额度不超过 50 万元/项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

医药健康产业处：韩红祥 0431-88935899

三、重大科技专项

(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高速动车组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

我省高速动车组和装配制造业强省地位具有重要意义。本年度启动支持下一代高速智能动车组关键技术研究及应用，围绕下一代高速智能动车组的智能化、轻量化关键技术，运维技术、网络协同制造技术和评估技术开展研究，力争实现下一代高速智能动车组自动驾驶技术的突破，实现下一代高速智能动车组的示范运行。重点支持以下方向：

课题 1：下一代高速智能动车组网络控制及自动驾驶技术研究

开展下一代高速智能动车组网络控制和自动驾驶技术研究。突破 TCN（列车通信网）+以太网多网融合、互为冗余技术，突破 CTCS3+ATO 系统与 TCMS（列车网络系统）通信协议、控制策略技术。构建下一代高速智能动车组实时以太网网络控制系统构架，开发自动驾驶多目标控制算法；实现技术落地并应用于下一代高速智能动车组中。

（1）主要考核指标

- 1) 实时数据通信速率：100Mbit/s；
- 2) 网络的启动时间： ≤ 30 秒；
- 3) 数据传输抖动时间： $\leq 10\text{ms}$ ；
- 4) 开发自动驾驶多目标控制算法，实现列车停车精度 0.15m；
- 5) 开发以太网控车列车网络系统 1 套；
- 6) 申请发明专利不少于 2 件。

(2) 资助额度

不超过 200 万（分 3 年拨付）。

课题 2：下一代高速智能动车组智能运维技术研究

开展基于数据构型的健康评估、故障预测及运维决策技术研究,构建下一代高速智能动车组大数据故障预测与健康管理平台,实现对下一代高速智能动车组车辆监测数据的集中管理,下一代高速智能动车组可对自身运维状态进行实时数据分析处理,进行早期的预警预测,提高车辆运营安全可靠性和提高使用效率、降低维修成本。

(1) 主要考核指标

- 1) 安装各类传感器数量 ≥ 1200 个;
- 2) 对 15 个关键系统实现数据构型关联, 关联参数 ≥ 15000 条;
- 3) 建立下一代高速智能动车组故障预测与健康评估模型 ≥ 20 个;
- 4) 开发下一代高速智能动车组故障预测与健康管理系统软件一套;
- 5) 开发下一代高速智能动车组车载中央维护主机样机一件;
- 6) 申请专利或软件著作权不少于 3 件。

(2) 资助额度

不超过 200 万（分 3 年拨付）。

课题 3：下一代高速智能动车组节能技术研究

开展下一代高速智能动车组轻量化新材料、新结构、新工艺技术研究，开发碳纤维复合材料零部件，突破碳纤维复合材料车体的关键技术，实现车体结构轻量化。

(1) 主要考核指标

- 1) 实现车体重量减重 2t 以上（现有铝合金车体重量 6.8t）；
- 2) 车体纵向载荷不小于 80t；
- 3) 拉伸强度 $\geq 300\text{MPa}$ 、压缩强度 $\geq 200\text{MPa}$ 、弯曲强度 $\geq 400\text{MPa}$ ；
- 4) 开发碳纤维复合材料的车体样机一台；
- 5) 申请发明专利不少于 2 件。

(2) 资助额度

不超过 200 万（分 3 年拨付）。

课题 4：下一代高速智能动车组人机工程与交互技术研究

研究下一代高速智能动车组人机工程与交互技术，建立下一代高速智能动车组人机工程仿真分析评价体系，重点突破多维度多因素评价分析理论与方法，开展基于视野性、舒适性、可触性、私密性等的评价分析，实现高准确度评价，提升设计效率和驾乘人机工程效果。

(1) 主要考核指标

- 1) 开发新一代环境友好型智能高铁虚拟样机一套；
- 2) 建立的评价体系具备对视野性、可触性、舒适性、私密性等的分析评价功能，使原有分析评价周期由 3 个月缩减至 1.5

个月；

3) 乘客总体舒适度 $\geq 95\%$;

4) 常用设施或功能区的可触性 $\geq 95\%$;

5) 座椅、卧铺、过道等心理修正量 $\geq 100\text{mm}$;

6) 制定基于人工智能与专家系统的人机工程仿真分析评价标准一套;

7) 申请发明专利不少于 2 件。

(2) 资助额度

不超过 200 万（分 3 年拨付）。

课题 5：下一代高速智能动车组数字化协同制造技术研究

开发下一代高速智能动车组数字化协同制造生产管理平台，完成跨系统的、实时数据在线的嵌入式开发；支持多种文件格式、多种数据系统实时共享分析、实现分层级大数据分析；实现多部门、异地多工厂部署；准确定位生产瓶颈，减少生产中的冗余环节，提高生产效率。

(1) 主要考核指标

1) 开发数字化协同制造生产管理平台一套；

2) 实现跨系统（windows\IOS\Android）实时数据在线功能；

3) 支持 ≥ 5 种以上常用文件格式的集成导入、导出，实现文件实时共享分析；

4) 支持 ≥ 3 种以上系统（ERP/MES/PLM/OA 等）实时数据集成；

- 5) 支持异地多工厂部署 (≥ 10 个);
- 6) 申请专利 (软件著作权) 不少于 3 件。

(2) 资助额度

不超过 200 万 (分 3 年拨付)。

2、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**新型 OLED 显示关键材料技术开发与产业化**, 重点攻克高性能长寿命发光功能材料、高性能高稳定性空穴及电子功能材料的制备关键技术, 突破 OLED 显示材料性能短板和产业化技术瓶颈, 实现高性能 OLED 显示材料的批量化生产。

课题 1: 高性能发光功能材料的设计、合成及批量制备技术开发

开发蓝光发光材料结构设计技术, 构建新型红、绿磷光主客体材料体系, 突破发光功能材料批量制备关键技术, 解决生产工艺不稳定和产品批次稳定性差的问题, 形成高性能发光功能材料批量生产能力。

(1) 主要考核指标

1) 红光: @6000nits 驱动电压 $\leq 3.5\text{V}$, 发光效率 $\geq 60\text{cd/A}$, 寿命 LT95 $> 1600\text{h}$, CIE_x > 0.680 ;

2) 绿光: @15000nits 驱动电压 $\leq 4.0\text{V}$, 发光效率 $\geq 170\text{cd/A}$, 寿命 $\text{LT}_{95} > 1300\text{h}$, $\text{CIE}_x > 0.240$;

3) 蓝光: @1000nits 驱动电压 $\leq 4.0\text{V}$, $\text{BI}(\text{cd/A/CIE}_y) \geq 190$, 寿命 $\text{LT}_{95} > 500\text{h}$, $\text{CIE}_y < 0.055$;

4) 申请发明专利不少于 8 件;

5) 建立年产 1000 公斤的高性能发光功能材料生产线, 实现产值 2 亿元。

(2) 资助额度

不超过 450 万 (分 3 年拨付)。

课题 2: 高稳定性空穴功能材料的设计、合成及批量制备技术开发

优化空穴功能材料空间构型, 开发高稳定性空穴功能材料设计技术, 解决高迁移率下稳定性降低的问题, 形成高稳定性空穴功能材料批量生产能力。

(1) 主要考核指标

1) 纯度 $\geq 99.9\%$;

2) 玻璃化转变温度 $\geq 120^\circ\text{C}$;

3) 材料卤素: $\text{F} \leq 2\text{ppm}$, $\text{Cl} \leq 2\text{ppm}$, $\text{Br} \leq 1\text{ppm}$, $\text{I} \leq 1\text{ppm}$;

4) 空穴传输材料迁移率 $\geq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm}^2/(\text{V} \cdot \text{s})$;

5) 申请发明专利不少于 3 件;

6) 建立年产 1000 公斤的高稳定性空穴功能材料生产线, 实现产值 0.6 亿元。

(2) 资助额度

不超过 250 万（分 3 年拨付）。

课题 3：高效率电子功能材料的设计、合成及批量制备技术开发

研究电子功能材料的构造特点，突破高迁移率、高稳定性电子功能材料的关键制备技术，解决器件中电子-空穴传输平衡问题和在放大合成中材料纯度、收率和性能降低问题，形成高效率电子功能材料批量生产能力。

(1) 主要考核指标

- 1) 纯度 $\geq 99.9\%$;
- 2) 玻璃化转变温度 $\geq 120^{\circ}\text{C}$;
- 3) 材料卤素： $\text{F} \leq 2\text{ppm}$, $\text{Cl} \leq 2\text{ppm}$, $\text{Br} \leq 1\text{ppm}$, $\text{I} \leq 1\text{ppm}$;
- 4) 电子功能材料迁移率 $\geq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm}^2/(\text{V} \cdot \text{s})$;
- 5) 申请发明专利不少于 3 件;
- 6) 建立年产 1000 公斤的高效率电子功能材料生产线，实现产值 0.8 亿元。

(2) 资助额度

不超过 300 万（分 3 年拨付）。

3、新能源高效利用重大科技专项

我省可再生能源产能严重过剩，弃风弃光严重，能源利用效率较低。本专项针对我省新能源及燃料电池汽车发展的战略需求，整合我省可再生能源产学研用技术优势，围绕风电利用技术、储

能技术、智能管理控制技术，突破新能源高效利用的关键核心技术，开发新能源高效利用的系列产品，对加快打造新能源战略性新兴产业集群，培育我省战略新兴产业具有重要意义。本年度启动支持**基于质子交换膜（PEM）体系的氢能高效利用技术及其应用示范**，重点解决低成本、长寿命的催化剂、质子交换膜等关键材料制备技术，实现膜电极、电堆等核心部件的批量制备技术及系统装置的集成，构建与可再生能源耦合的安全环保的站内制氢、燃料电池车加氢、用氢的完整链条。重点支持以下方向：

课题 1：PEM 电解水制氢技术研究

攻克高活性、低成本、长寿命催化剂宏量制备技术，界面有序、高电流密度、大尺寸膜电极批量制备技术，研究材料、部件与性能间的构效关系，突破高功率密度电堆模块高效性与制氢设备模块化集成装配一致性等技术瓶颈，实现一体式 PEM 电解水制氢系统的设计与集成应用。

（1）主要考核指标

1) 析氢催化剂：质量比活性 $\geq 10\text{A/mg}@0.1\text{V}$ ，析氧化剂质量比活性 $\geq 450\text{mA/mg}@1.6\text{V}$ ，寿命 >50000 小时（考察 2000 小时），衰降率 $\leq 20\%$ ；

2) 水电解膜电极：催化剂贵金属载量 $\leq 1.2\text{mg/cm}^2$ ；电流密度为 2A/cm^2 时，单槽电压小于 1.85V ；寿命 >50000 小时，衰降率 $\leq 20\%$ （实测 ≥ 2000 小时，电压变化 $\leq 6.8\mu\text{V/h}$ ）；

3) 电堆模块：功率 $\geq 200\text{kW}$ ；直流电耗（额定工况下） $\leq$

4.1kWh/m³;

4) 制氢系统: 产氢速率 $\geq 45\text{m}^3/\text{h}$, 氢气纯度 $\geq 99.9995\%$;

5) 申请发明专利不少于 5 件;

6) 建立水电解催化剂和膜电极生产线, 形成 100kg/年 (催化剂)、5000 片/年 (水电解膜电极) 生产能力。

(2) 资助额度

不超过 450 万 (分 3 年拨付)。

课题 2: PEM 燃料电池发动机关键材料与核心部件研究

突破燃料电池发动机用氧还原催化剂、抗中毒氢氧化催化剂、质子膜、膜电极等关键材料性能提升与制备技术, 掌握长寿命高比功率电堆装配技术, 开发集成燃料电池发动机样机并应用于样车示范。

(1) 主要考核指标

1) 燃料电池氧还原催化剂: 初始氧还原质量比活性 $\geq 0.35\text{A}/\text{mgPt}@0.9\text{V}_{\text{IR-free}}$, 耐久性 ≥ 3 万次循环 (0.6V~0.95V, 衰减率 $\leq 40\%$);

2) 质子交换膜: 质子电导率 $\geq 0.18\text{S}/\text{cm}$, 机械强度 $\geq 20\text{Mpa}$, 寿命 ≥ 5500 小时;

3) 燃料电池膜电极: 催化剂贵金属载量 $\leq 0.4\text{mg}/\text{cm}^2$, 功率密度 $\geq 0.5\text{W}/\text{cm}^2@0.65\text{V}$, 寿命 ≥ 5000 小时, 性能衰退 $\leq 2.5\%$;

4) 电堆: 功率密度 $\geq 3\text{kW}/\text{L}$, 功率 $\geq 35\text{kW}$;

5) 发动机: 比功率 $\geq 550\text{W}/\text{L}$, 最高效率 $\geq 55\%$, 低温冷启

动 $\leq -25^{\circ}\text{C}$,

6) 开发燃料电池发动机样机 1 套及样车 1 台;

7) 申请发明专利不少于 10 件。

8) 建立燃料电池关键材料生产线, 形成 150kg/年 (催化剂)、20000 片/年 (燃料电池膜电极) 的生产能力。

(2) 资助额度

不超过 400 万 (分 3 年拨付)。

课题 3: 电解水制氢-燃料电池电动车加氢应用示范

突破能量输入智能调控、高灵敏度氢气传感检测技术, 解决制氢装置对离/并网风电的宽功率适应问题, 开发加氢站必备设施, 包括: PEM 电解水制氢加氢站场地、缓存储氢系统与加氢管道、枪、仪表以及安全保障警示系统, 实现电解水制氢-燃料电池电动车加氢应用示范。

(1) 主要考核指标

1) 加氢能力: 模块化产氢量 $\geq 200\text{kg}/\text{天}$, 加氢量 ≥ 20 辆燃料电池公交车或 40 辆乘用车/天, 加氢速度 ≤ 8 分钟/次;

2) 系统功率调节范围: 额定功率的 20-150%;

3) 氢气环境监测传感器: 灵敏度为 $1\text{nA}/\text{ppm} \pm 0.5 \text{ nA}/\text{ppm}$, 分辨率 $< 100\text{ppm}$;

4) 缓存系统储氢能力: 60kg;

5) 申请发明专利不少于 5 件;

6) 建立示范加氢站。

(2) 资助额度

不超过 150 万（分 3 年拨付）。

4、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 Micro 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。本年度启动支持全彩色超高清 Micro LED 显示器关键技术研发及产业化，重点解决 Micro LED 显示中的卡脖子技术问题，形成一批具有自主知识产权、达到国际一流水平的科研成果，开发出 Micro LED 显示模组、超高清 Micro LED 大尺寸显示器并达到批量生产能力。

重点支持以下方向：

课题 1：Micro LED 显示模组研发及产业化

突破大电流 TFT 像素电路设计与器件制备，Micro LED 芯片批量转移、键合及封装技术。研发出 Micro LED 显示模组，形成批量生产能力。

(1) 主要考核指标

1) Micro LED 显示模组：像素点间距 $\leq 0.5\text{mm}$ （实像素）；模组分辨率 $\geq 320 \times 240$ ；亮度 $\geq 1000 \text{ cd/m}^2$ ；灰度等级 $\geq 8\text{Bit}$ ；模

组尺寸误差 $\leq 10\mu\text{m}$;

2) 申请发明专利大于 10 件;

3) 建成 Micro LED 显示模组自动化生产线, 形成年产 10000 平方米生产能力。

(2) 资助额度

不超过 450 万 (分 3 年拨付)。

课题 2: 80-175 英寸超高清 Micro LED 大尺寸显示器整机研发及产业化

突破 4K/8K 超高清高精度图像显示, 分布式驱动精细控制, 均一性调控及补偿技术, 基于 TFT 基板大尺寸无缝拼接及整机集成技术。研发出 Micro LED 大尺寸显示器, 形成批量生产能力。

(1) 主要考核指标

1) 80-175 英寸超高清 Micro LED 大尺寸显示器: 分辨率 3840×2160 ; 亮度 $400 \sim 1000\text{cd/m}^2$ 可调; 亮度均匀性 $\geq 98\%$; 色坐标一致性 $\leq 0.005xy$; 对比度 $\geq 10000:1$; 拼接误差 $\leq 50\mu\text{m}$;

2) 申请发明专利大于 10 件;

3) 建成年产 1500 台超高清 Micro LED 大尺寸显示器生产线, 实现产值 5 亿元。

(2) 资助额度

不超过 450 万 (分 3 年拨付)。

5、工业领域重大科技专项申报要求

在满足 2021 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) 申报单位应为吉林省内注册。

(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，能够提供不低于 1:1 的配套资金。

(3) 在经会计师事务所审计的 2019 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 2019 年度 R&D 投入专项审计报告。

6、项目执行期

3 年（2021 年～2023 年）。

7、咨询电话

高新技术处：张永洪（智能制造重大科技专项）0431-88973493
杨景鹏（核心光电子器件和高端芯片重大科技专项）
0431-89634220 刘利柱（战略性先进材料产业发展重大科技专项、
新能源高效利用重大科技专项） 0431-88951855

（二）农业领域

1、吉林省主粮作物良种科技创新重大专项

本专项以玉米、水稻、大豆三大作物良种提质增效为目标，实施全产业链育种科技攻关，重点突破核心技术，获得具有育种利用价值的营养高效、抗逆等重要性状基因，创制有重大应用价

值的新种质，培育突破性重大新品种，实现品种的全面更新换代，使良种贡献率达到 45%以上。以完善良种繁育体系建设为重点，从鉴定、挖掘、育种一体化设计，将专项分解为种质资源精准鉴定与利用；重大育种技术研究；突破性重大新品种培育；良种繁育技术体系建设四大研究方向，共设置 12 个课题。

(1) 种质资源精准鉴定与利用

引进国内外种质资源，建立种质资源精准评价鉴定平台和技术；发掘重要功能基因，筛选目标性状突出的新种质，应用互联网技术建立高效“云”基因库。

课题 1：玉米优异资源鉴定、挖掘与材料创制

重点内容：针对当前和今后玉米生产的重要性状，系统收集国内外优异玉米种质资源，依托种质资源表型组学鉴定平台，研究完善育种急需性状的精准评价技术，对种质资源进行性状的精细鉴定以及基因型鉴定，建立核心种质资源基因库；开展基于群体改良的种质创新，创制目标性状突出、具有育种利用价值的新材料。

考核指标：引进玉米种质 80-100 份；完成 100-150 份种质和育种材料的重要性状鉴定；创制优异新材料 80-100 份，获得具有重要育种价值的育种材料 30-40 份；申请或获得植物新品种保护权 2-3 项。

课题 2：优质、多抗水稻资源鉴定与材料创制

重点内容：系统收集国内外优异水稻种质资源，构建不同类

型群体材料进行基因型和特性鉴定，快速聚合有利基因和优质、多抗、耐逆、氮、磷营养高效等优良性状，创制育种新材料；建立吉林省育种新材料核心资源库。

考核指标：引进水稻种质资源 80-100 份；完成 100-150 份种质和育种材料的重要性状鉴定；创制优异新材料 70-80 份，获得具有重要育种价值的育种材料 20-30 份。

课题 3：高产、优质专用大豆资源鉴定、功能基因发掘与材料创制

重点内容：对具有重要或特殊用途的大豆种质资源进行大规模的精准化鉴定，发掘出一批具有重要利用价值的种质资源，挖掘高产、优质、抗病、抗逆、广适性、营养高效、生理活性物质等重要性状新基因，创制高产、优质专用的大豆新材料。

考核指标：引进大豆种质资源 80-100 份；完成 100-150 份种质资源和育种材料的重要性状鉴定；创制优异新材料 70-80 份，获得具有重要育种价值的育种材料 20-30 份；获得具有育种价值和知识产权的重要性状基因 5-7 个；申请或获得发明专利 2-3 件。

课题 4：资源“云平台”的构建与共享

重点内容：采集、存储课题 1-3 的种质资源信息，应用互联网技术建立高效“云”基因库，实现种质资源的动态出入库管理与预警提醒、远程查询检索，云端辅助研究；建立种质资源精准评价鉴定体系，利用大数据技术挖掘平台中潜在的数据关联，辅助研究人员进行农作物基因组学研究与分析，并对省内外开放共

享。

考核指标：建立种质资源“云平台”1个；构建完善的种质资源数据库体系，实现种质资源的动态出入库管理与预警提醒、远程查询检索，对种质信息进行精准评价鉴定。

（2）重大育种技术研究

研究和提升以玉米单倍体为代表的现代育种技术，构建与常规育种技术相结合的现代高效育种技术体系，聚合目标基因，创制突破性育种新材料。

课题 5：玉米单倍体育种技术研究

重点内容：攻克玉米单倍体关键技术环节，完善单倍体技术体系的构建。主要包括：新标记单倍体诱导系选育、单倍体自然加倍和工厂化加倍育种技术研究；开展单倍体加倍主效 QTL/基因定位及 EH 系育种技术研究。

考核指标：攻克玉米单倍体工厂化加倍及自然高效加倍育种关键技术 1-2 项，大幅度提高新品种选育效率；选育诱导率达 10% 左右新型标记诱导系 1-2 份，突破杂合株早期确认模糊的技术关键；申请或获得发明专利 1-2 项；应用单倍体技术创制优异新材料 10-12 份。

课题 6：玉米分子育种技术研究与应用

重点内容：开展玉米重要育种性状的基因发掘研究；研究开发分子标记、全基因组选择、基因组编辑等技术，构建完善的分子育种技术体系；与常规育种技术组装集成，构建现代高效精准

的玉米育种技术体系；集成应用分子育种技术聚合优异基因，创制抗病、抗逆、优质、高产、资源高效利用的优异育种新材料。

考核指标：攻克玉米分子育种的关键技术 1-2 项，构建高效育种技术体系，新品种选育效率大幅度提高；获得具有育种价值和知识产权的重要性状基因 3-5 个；开发重要性状分子标记 10-12 个；申请或获得发明专利 2-3 件；应用分子育种技术创制优异新材料 8-10 份。

课题 7：水稻分子育种技术研究

重点内容：开展水稻重要育种性状的基因发掘研究；研究创新水稻分子育种技术、高能重离子束辐照诱变技术，将高通量测序、基因芯片等先进的生物技术手段与利用两系不育系进行群体改良、不同生态区域穿梭选拔、品质早代选拔技术等现代育种手段相结合，研究更加准确高效的育种技术方法，丰富现有我省粳稻育种理论并探索新的育种技术体系。

考核指标：攻克水稻分子标记等关键技术 1-2 项，研发高效育种技术 1 套并构建高效育种技术体系，新品种选育效率大幅度提高；获得具有育种价值和知识产权的重要性状基因 3-5 个；开发重要性状分子标记 10-12 个；申请或获得发明专利 2-3 件；应用新技术创制优异新材料 8-10 份。

课题 8：大豆分子设计育种与杂种优势技术研究与应用

重点内容：加强大豆分子设计育种和杂种优势利用等育种技术研发，围绕大豆重要农艺性状形成的遗传基础，开展功能基因

组学、生物信息学、系统发育学、整合生物学原始创新性研究，解析控制大豆产量、品质、抗逆的主效基因及其调控网络，获得重要分子模块并应用于育种实践，提高大豆育种效率和水平。

考核指标：攻克大豆分子设计、杂种优势利用等关键技术 2-3 项，新品种选育效率大幅度提高；获得具有育种价值和知识产权的重要性状基因 3-5 个；开发重要性状分子标记 15-18 个；申请或获得发明专利 3-4 件；应用分子设计育种技术创制优异新材料 8-10 份。

（3）突破性重大新品种培育

以高产、高效、优质、多抗、绿色为目标，实现三大作物产量、品质、抗逆基因聚合和重大突破，并实现玉米快速适应机械化、养分高效利用，水稻好吃营养安全、创建吉林大米品牌，大豆适合轮作高效专用。

课题 9：高产、稳产、适宜机械化玉米重大新品种培育

重点内容：以保障粮食安全、突出绿色发展、符合市场需求为目标，强化多性状的协调改良，科学制定不同生态区、不同种类的育种目标，应用现代育种技术培育高产、优质、多抗、广适、适应机械化作业和专用的玉米新品种，并开展试验示范。

考核指标：培育高产优质、环境友好、高抗广适、适宜机械化生产、营养专用玉米新品种 6-8 个，其中重大新品种 1-2 个；申请或获得植物新品种权 3-5 项；品种累计示范应用 300-500 万亩。

课题 10：优质、食味水稻重大新品种培育

重点内容：利用育种新材料进行群体构建，采用准确高效的育种新方法，优化组合，培育适应我省不同生态区种植的水稻新品种，新品种在保证稳产的前提下，要聚合优质、食味佳、多抗、广适、资源高效利用等优良特性，以达到减少化学品及劳动力投入，提升吉林大米品质，创建吉林大米品牌的目标。

考核指标：培育高产优质、食味佳、环境友好、高抗广适的水稻新品种 5-6 个，其中重大新品种 1-2 个；申请或获得植物新品种权 3-5 项；品种累计示范应用 250-300 万亩。

课题 11：优质、专用型大豆重大新品种培育

重点内容：实现超高产大豆品种选育上的突破；培育适应不同区域种植的大豆新品种，重点培育早熟、秆强耐密、高附加值、蛋白含量较高、耐旱、耐低温、耐涝、抗病虫、适于大面积机械精准化栽培的新品种；加强高蛋白、豆浆与豆腐品质优、鲜食、小粒或超大粒、高油酸、高异黄酮、高维生素 E、高叶黄素等优质食用加工型大豆新品种选育，满足我国食用大豆消费对专用品种的需求。

考核指标：培育高产优质、环境友好、高抗广适的大豆新品种 5-6 个，其中重大新品种 1-2 个；申请获得植物新品种权 3-5 项；品种累计示范应用 150-200 万亩。

(4) 良种繁育体系建设

课题 12：良种繁育体系建设

重点内容：研究玉米新品种不育化繁制、规模化高产高效制繁种技术，强化种子生产与质量控制技术、种子规模化加工技术、种子 DNA 指纹检测技术，种子安全储藏、物流与质量控制技术研究等。

考核指标：攻克玉米良种制种技术 2-3 项，形成制繁种技术规范 2-3 项，构建繁育技术体系。

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，须具备下列条件：

（1）项目申报单位须在我省主粮作物良种创新方面具备较强优势和基础；

（2）项目负责人应为在职科技人员，须在本领域具备国内或省内影响力，并在《指南》规定的研究内容范围内具备良好的前期研究基础；申报年龄为 57 周岁以下（1963 年 1 月 1 日以后出生）（博士生导师申报年龄为 62 周岁以下（1958 年 1 月 1 日以后出生）。

（3）申报团队人员组成学历、年龄结构合理，熟悉《指南》规定的研究内容的相关领域研究。鼓励有相关科研优势的单位联合申报。

（4）申报人作为项目负责人有在研、终止或撤销项目的，不能再次以项目负责人身份申报 2021 年度农业农村领域重大专项。

(5) 一个创新团队最多可以申报 1 个课题项目。

3、支持额度

预计资助总额度：1200 万元（分 3 年拨付）；不超过 100 万元/项；一个课题支持 1 项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

农业农村处：刘刚 0431-88975596

（三）社发领域

1、吉林省重大疾病防治重大科技专项

为贯彻中共中央、国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》、《中国防治慢性病中长期规划（2017-2025 年）》，落实习近平总书记推进健康中国建设的重要指示精神，针对吉林省重大疾病高发病、高致残、高致死的主要问题，全面分析制约因素间的内在联系，建立健全重大疾病研究体系和创新网络，组织协同攻关，发现并解决防治中的重大科技问题，制定综合防治策略，重点突破一批关键技术；通过推行规范化培训与辐射，实现全方位、全周期的健康管理，降低社会经济负担，推进健康吉林建设，自 2021 年度实施“吉林省重大疾病防治”重大科技专项。专项以课题为单元组织申报，需涵盖全部研究内容，执行期 3 年。专项鼓励产学研协同攻关。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)。专项遵循“全链条部署、一体化实施”的原则,以多发的心脑血管、呼吸、代谢、肿瘤、传染病等重大疾病为研究对象,共设置7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15家。

课题 1: 心脑血管病防治关键技术研发与应用及规范化诊疗体系建立

研究内容 1: 构建吉林省流行病学数据库,健全脑血管疾病的早期预警机制;发现脑卒中发病机制及与治疗 and 预后相关的生物学标记物;建立基于人工智能的新型脑血流诊断评估技术及影像学疾病风险预测体系。

考核指标: 研发脑血管病诊疗关键技术 1~2 项,基层医院推广率每年提高 5~10%。制定国内脑卒中诊治标准 1 项,申报专利 1 项。提供脑卒中发病救治示范方案 1 套。

研究内容 2: 建立冠状动脉粥样硬化早期预警机制,研究冠状动脉腔内影像学及功能学检测技术在指导冠心病患者预后评价中的应用;突破冠心病多模态成像与生理功能评价的关键技术,建立集冠心病预防、治疗、康复和预后评价的一体化管理体系。

考核指标: 研发冠心病诊疗关键技术 1~2 项,基层医院推广率每年提高 5~10%。制定国内冠心病诊治标准 1 项,申报专利 1 项。提供冠心病救治示范方案 1 套。

研究内容 3: 发挥基础研究与临床大数据优势,研发急性心肌梗死早期预警标志物;研究符合地域特征的急性心肌梗死经皮

冠状动脉介入治疗规范和溶栓后转运康复服务链条；基于共享大数据云平台绘制吉林省急性心肌梗死地图，建立急性心肌梗死急救体系。

考核指标：研发急性心肌梗死诊疗关键技术 1~2 项，基层医院推广率每年提高 5~10%。制定国内急性心肌梗死诊治标准 1 项，申报专利 1 项。提供急性心肌梗死发病救治示范方案 1 套。

课题 2：呼吸慢病关键技术研发与应用及诊疗防控网络体系建立

研究内容 1：探索呼吸慢病疑难危重症的病因学、发病学机制；突破智能化导航的精准呼吸介入新技术，实现对呼吸慢病、疑难危重症的精准诊治；构建呼吸专科医联体，建设慢性气道炎症性疾病的分级诊疗防控、呼吸疑难急危重症救治绿色通道与远程会诊和指导网络平台。

考核指标：研发呼吸慢病诊疗关键技术 1~2 项，基层医院推广率每年提高 5~10%。制定国内呼吸慢病诊治标准 1 项，申报专利 1 项。提供呼吸慢病发病救治示范方案 1 套。

研究内容 2：开展慢阻肺流行病学研究，建立省内慢阻肺患者疾病数据库，形成慢阻肺风险预测、疾病早筛、精准诊断、慢病管理的规范化诊疗方案；建立辅助医学平台，加强基层医护人员的培养和患者自我管理能力；开发慢阻肺合并重症肺炎的病原学检查新技术，建立慢阻肺合并重症肺炎患者的远程会诊平台，完善治疗救治流程。

考核指标：建立慢阻肺患者数据库；建立 1-2 项慢阻肺及其合并症规范化诊疗体系标准；研发 1-2 项呼吸疾病病原学检查新技术，申报专利 1 项；建立具有辐射引领作用的慢阻肺临床规范化诊疗示范基地。

课题 3：糖尿病精准诊疗综合管理体系建设

研究内容：结合多组学技术探讨糖尿病及其并发症的发病机制；通过大型人群队列研究，发现糖尿病及相关并发症的生物标志物，构建糖尿病及相关并发症早期诊断及风险预测体系；结合大数据和远程管理协助下的糖尿病管理新模式的开发与应用，建设糖尿病及慢性并发症的精准化、个体化诊治管理体系。

考核指标：研发糖尿病及其并发症诊疗关键技术 1~2 项，基层医院推广率每年提高 5~10%。制定国内糖尿病及其并发症诊治标准 1 项，申报专利 1 项。提供糖尿病及相关并发症早期诊断及风险预测示范方案 1 套。

课题 4：恶性肿瘤防控关键技术研发与应用及规范化诊疗体系建立

研究内容 1：开展精准肿瘤学研究，建立肿瘤精准治疗模式；建立肿瘤早诊、早筛预警机制以及三级预防的规范化诊疗体系；搭建肿瘤协同研究网络，建立肿瘤健康档案管理数据库。

考核指标：研发恶性肿瘤诊疗关键技术 1-2 项，基层医院推广率每年提高 5-10%。制定国内恶性肿瘤诊治标准 1 项，申报专利 1 项；提供恶性肿瘤规范化诊疗体系方案 1 套。

研究内容 2：解决肿瘤免疫治疗的重大科学问题，突破一批关键技术（尤其免疫细胞治疗）；建立免疫细胞制备工艺规范及评估体系；搭建肿瘤协同研究网络，研发和创建肿瘤免疫治疗新策略和新方案；推行肿瘤免疫治疗规范化治疗，建立肿瘤免疫细胞治疗临床转化应用的规范化机制。

考核指标：研发 1-2 项肿瘤免疫细胞治疗关键技术；建立 1-2 项肿瘤免疫细胞治疗技术标准和评价标准；建立肿瘤免疫治疗研发示范基地；开展肿瘤免疫治疗临床试验 2-3 项；肿瘤免疫细胞治疗临床转化应用规范化方案 1 套。

研究内容 3：针对恶性肿瘤生物治疗的临床应用，开展腺病毒载体的特异性肿瘤生物治疗关键技术研究；建立特异性抗肿瘤重组腺病毒介入治疗技术方法；建立特异性抗肿瘤重组腺病毒与放、化疗联合治疗技术方法和规范；开展特异性抗肿瘤重组腺病毒治疗方法的新靶标以及基于新靶标、新作用机制的临床应用研究。

考核指标：建立 1-2 项腺病毒载体肿瘤生物治疗与放、化疗联合应用技术和方案；突破一批腺病毒载体恶性肿瘤生物治疗的评价关键技术；明确 1-2 种腺病毒载体肿瘤生物治疗的新靶标或新作用机制。

课题 5：重大慢病转化医学支撑平台建设

研究内容：依据多组学平台，结合临床大数据资源，系统分析探索遗传因素、环境因素、突发因素导致慢病的机理；基于慢性病代谢特点，发现确定诊断标志物与治疗新靶点，以此为切入

点，阐明慢性病复杂网络调控机制。

考核指标：依据临床大数据，利用多组学方法，明确重大慢病治疗靶点 3~5 个。建立双向转诊，急慢分治、上下联动的重大慢病救治示范方案 1 套。

课题 6：中医药防控重大慢病管理方案及管理体的建立与示范

研究内容：以心脑血管病等重大慢病为示范，探索建立包括中医慢病整体状态评估、慢病综合治疗、慢病中医养生宣教等方面的慢病防治方案，构建融健康监测、评估、促进为一体的“互联网+”中医药慢病防治管理平台，建立中医慢病管理三级防控示范基地，实现医院—社区—家庭一体化的慢病管理体系。

考核指标：形成中医药防治心脑血管病等重大慢病管理方案 2-3 项，搭建中医药慢病管理平台 1 个，管理慢性病患者 1-2 万人，形成中医药慢病管理体系。

课题 7：智能精准化健康医疗大数据平台与应急防控体系建设

研究内容：研发医学影像全流程智能质控及可追溯技术；制定影像同质化互认共享标准规范；研发涵盖原始影像数据和高端设备检测分析数据的数据同质化、可信化、智能化、精准化健康医疗大数据平台；研发围绕健康监测评估、慢病与传染病判别、重大新发突发传染病预警应急防控、智能精准医学数据共享的重大疾病监测预警应急防控体系。

考核指标：重大疾病管理数据平台 1 个，健康监测数据平台 1 个，预警应急防控平台 1 个，智能精准医学科研共享平台 1 个，制定影像同质化互认共享标准规范 1 个，申报专利 1 项，获得软件著作权 4 个。

2、申报要求

在满足 2021 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）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的临床、科研经验和较强的科研团队及研究基础。

（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，如有社会发展领域同类在研项目，不允许再申报本专项。

（3）资助额度

预计资助总额度 700 万元（分 3 年拨付）。其中，课题 1 拟资助总额度不超过 190 万元；课题 2 拟资助总额度不超过 130 万元；课题 3 拟资助总额度不超过 70 万元；课题 4 拟资助总额度不超过 190 万元；课题 5 拟资助总额度不超过 60 万元；课题 6 拟资

助总额度不超过 60 万元；课题 7 拟资助总额度不超过 70 万元。

(4) 咨询电话

社发处：张梅 0431-88975413

(四) 医药健康领域

1、中医药健康产业创新重大科技专项

本专项以打造吉林省中医药科技创新强省建设为目标，从“资源、产品、健康服务”等关键环节着手，破解我省药用资源仍以提供原材料为主的发展格局，解决中医药健康产业标志性产品培育不充分，以及中医药未病干预、病后康复技术体系和推广模式尚未形成等关键问题，围绕中药资源保障与价值提升、中医药健康产品开发、中医药健康服务技术体系构建等三大任务，结合新冠肺炎等新发突发传染病疫情防控，充分发挥中医药“未病先防、已病防变、病后防复”的特色与优势，做大做强中医药健康产业，支撑长辽梅通白敦医药健康产业走廊高质量发展，为国家中医药健康产业提供模式示范。

本专项下设“道地名中药材生态种植(养殖)技术体系构建”、“中药材核心功效物质基础及食用安全性评价”、“中药新药创制研究”、“基于中医理论的健康产品开发”、“中医药健康服务业关键技术与模式研究”等 5 个课题。按照专项整体规划，2021 年度启动“基于中医理论的健康产品开发”、“中医药健康服务业关键技术与模式研究”2 个课题。

课题 1：基于中医理论的健康产品开发

研究内容：基于中医循证医学证据和中医配伍原则，开发预防和治疗新冠肺炎等新发突发疾病的医疗机构制剂，以及抗病毒中药筛选研究，开展疗效评价研究，建立健全重大疫情应对快速反应机制；以药食同源药材为重点，开展优化组方和功效评价研究，开发功能因子明确、作用机制清晰的系列功效食品；以道地药材为基源，采用药用植物发酵及生物分离等关键技术，开发系列化妆品和日化产品，开展功效机制和物质基础研究；以名老中医经方、验方为基础，开发洗剂、贴剂、膏剂等中药外用制剂。

考核指标：开发医疗机构制剂 1~2 种，获得相关备案许可；总结中药治疗传染病规律和经验，筛选有效中药方剂 1~2 种；开发功效食品 30 种以上，获得相关备案许可，其中上市销售 10 种以上；形成护肤及日化产品原料的产业化技术 3~5 个；开发 2 个系列化妆品 20 种以上，获得相关备案许可，其中上市销售 3~5 种；开发中药外用制剂 5~10 种，实现上市销售；形成中药低温提取、生物发酵等规模化制备技术 3~5 个；累计实现经济效益 2000 万元以上。

课题 2：中医药健康服务业关键技术与模式研究

研究内容：以症候学特征为重点，开展慢性疲劳、流感易感等亚健康状态人群的中医“治未病”健康状态辨识、干预技术及结局评价等关键技术研究，开展中药提高新冠肺炎等疾病易感人群免疫力的机制研究，形成系列干预技术服务包，构建适应群体

化服务的中医“治未病”推广服务模式；以改善疾病初期症状、缩短病程、阻止病症转重为目标，开展针刺、艾灸、推拿等中医特色康复治疗与评价关键技术研究，形成系列特色中医康复治疗技术及产品，构建家庭-社区-医院三级康复服务模式。

考核指标：制定人体健康状态辨识方法与技术 8~10 个，制定中医康复技术 3~5 个，开发膏方、药膳不少于 30 种，塌渍、敷贴产品 10 种以上，在省内 10 个以上社区及养老机构开展健康服务模式推广示范，构建基于慢病和重大疫情风险的中医“治未病”与康复技术服务体系，累计实现经济效益 1000 万元以上。

2、申报要求

在满足 2021 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) 项目单位申报条件

1) 申报单位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) 企业作为参加单位，也须提交经会计师事务所审计的 2019 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）复印件，加盖企业公章。

(2) 项目负责人申报条件

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（1958 年 1 月 1 日以后出生），其他人

员申报年龄为 57 周岁以下（1963 年 1 月 1 日以后出生）。博士生导师需提供证明材料。

（3）其他要求

1) 涉及实验动物的相关药物研究，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，需提供相关的生物安全实验室备案凭证；涉及生命科学和医学伦理问题的，需提供所在单位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，需提供相关部门的备案许可。

2) 申报的考核指标作为项目评审中重要参考依据，优先支持具有一定研究基础、成熟度较高、能够获得相关注册受理通知书或批件的项目。

3、项目资助额度

资助额度一般不超过项目经费预算总额的 50%，实际资助额度不超过 200 万元/项（三年总计），每个课题拟支持 1~2 项。

4、项目执行周期

3 年。

5、咨询电话

医药健康产业处：韩红祥 0431-88935899

四、技术创新引导

（一）医药健康产业发展专项

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》、《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》和《关于防控新冠肺炎疫情推进医药健康产业高质量发展的通知》，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) 支持企业自主创新

①对 2019 年 1 月 1 日以后取得药物临床试验批件，且已开展临床试验研究的中药 1-6 类、化学药 1-2 类（不包括原料药）、生物制品 1-14 类，根据类别给予补助。

申报条件：提供药物临床试验批件或通知书扫描件、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 2019 年 1 月 1 日以后完成药物临床试验研究，且已取得药品注册受理通知书的中药 1-6 类、化学药 1-2 类（不包括原料药）、生物制品 1-14 类，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 2019 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中药 1-6 类、化学药 1-2 类（不包括原料药）、生物制品 1-14 类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、2019 年企业财务审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票。化学药品每个企业最多申报 5 项。

④对 2019 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、进入新资源食品原料目录的新资源食品原料、完成备案且在我省转化生产的中药配方颗粒，根据类别给予补助。

申报条件：A、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、2019 年企业财务审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票；B、新资源食品原料提供目录公告扫描件、2019 年企业财务审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票；C、中药配方颗粒提供备案和生产许可扫描件、2019 年企业财务审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票。

⑤对 2019 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：提供国家主管部门发布的“通过一致性评价”标识扫描件。

⑥对 2019 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 2019 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 2019 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，2019 年销售收入超过 2000 万元的医药健康产品，给予补助。

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、2019 年该品种销售收入专项审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票。

⑨对 2019 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）注册认证的新药和医疗器械需提供批准函；获得欧盟药品质量指导委员会（EDQM）注册认证的新药和医疗器械需提供欧洲药典适应性证书（COS/CEP）。

⑩对在 2019 年首次认定为国家高新技术企业的医药健康企

业（不包括已认定为省级科技小巨人企业的医药健康企业），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 2019 年营业收入首次超过 10 亿元、20 亿元、50 亿元和 100 亿元的医药健康工业企业，给予奖励。

申报条件：提供企业营业执照和生产许可证、2018 年和 2019 年企业财务审计报告。

②对 2019 年营业收入首次突破 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、2018 年和 2019 年企业财务审计报告。

③对通过网络平台销售、网上支付工具结算，2019 年线上销售收入首次超过 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、2018 年和 2019 年企业线上销售收入专项审计报告、网上支付工具结算附年度结算网页截图。

④对 2018 年 1 月 1 日以后实施，通过大品种二次开发，2019 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 2019 年该品种销售收入增长情况专项审计报告、2019 年以后新增销售收入额度的 30%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、属于工艺优化应提供 2018 年 1 月 1 日以后获得的相关专利或补充申请批件；

B、属于质量控制及提升应提供 2018 年 1 月 1 日以后新收载的国家标准或补充申请批件；

C、属于增加新适应症、增加新规格、变更剂型应提供 2018 年 1 月 1 日以后获得的补充申请批件；

D、属于药效机理、上市后再评价、临床再评价和药物经济学评价等应提供 2018 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 2019 年 1 月 1 日以前闲置、经盘活在我省生产上市、2019 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、2019 年该品种销售收入专项审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票。

⑥对 2018 年 1 月 1 日以后由省外转让到我省、2019 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、2019 年该品种销售收入专项审计报告、2019 年以后该品种销售收入额度的 30%销售发票。

⑦对 2017 年 1 月 1 日以后开工建设，投资 3000 万元以上、

2019 年 12 月 31 日前投产的医药健康领域重大产业化项目，按其固定资产实际发生贷款额和贷款利率，给予贴息补助，最高不超过 100 万元。

申报条件：提供项目工程竣工投产证明材料、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。

⑧对 2019 年 1 月 1 日以后，通过省外招商引资、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%，给予补助，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项目研究报告、2019 年新购买科研仪器设备合同及发票。

⑨对在新冠肺炎疫情防控期间，承担由国家和我省统筹调配的医用防控物资生产和运输任务，并根据国家和省统筹调配要求供应医用防控物资的医药健康企业，根据物资调配数量及金额，给予补助。

申报条件：国家和我省新冠肺炎疫情防控重点保障企业名单文件、国家和我省统筹调配医用防控物资调拨文件、生产和运输医用防控物资合同及物资清单、企业医用物资生产资质证明。

(3) 加快公共服务平台建设

对吉林省医药健康战略研究、公共研发、数据和信息服务等公共平台运行进行补助。

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、申报择优支持

（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。

②中成药产业化开发

开展中医优势病种的中药复方、组分中药、单体新药、高端剂型新产品的产业化开发；支持疗效确切院内制剂的中药新药的产业化开发；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 2019 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，不断扩大产能，提高产品经济效益和市场核心竞争力。

（2）生物药产业

①生物药产业化开发

支持新型疫苗、抗体药物、基因工程新药等生物药的产业化开发，加强国外上市大品种的仿制开发，加快技术与产品产业化进程。

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 2019 年销售收入超过 2000 万元的生物药大品种持续开展二次开发，巩固现有市场优势，不断扩大产能，提高产品经济效益和市场核心竞争力。

(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；支持创新药物、复方制剂、仿制药物等化学药的产业化开发。

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、新型给药方式的产业化开发。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化学药已上市产品二次开发

支持 2019 年销售收入超过 2000 万元的化学药大品种持续开展二次开发，支持通过仿制药一致性评价研究的化学药大品种尽快投产，不断扩大产能，提高产品经济效益和市场核心竞争力。

(4) 保健食品与特医食品产业

支持以取得批准文号为目标的高附加值、特色保健食品的产

业化开发，不断壮大保健食品产业规模。支持特殊医学用途配方食品的产业化开发；支持新资源食品原料的产业化开发。

（5）医疗器械及制药设备产业

①医疗器械产业化开发

支持新型体外诊断仪器及试剂、先进医学影像及治疗设备、康复护理、智慧医疗等医疗器械创新产品的产业化开发。支持新发突发传染病临床新型诊断试剂、应急检测试剂及设备的产业化开发。支持生物医用材料产品的产业化开发。

②制药设备及药品检测仪器产业化开发

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产业化开发。支持中药饮片、中成药、生物药、化学药等现场快速检测仪器及检测试剂，支持实验室检测仪器的产业化开发。

③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。支持替代进口医疗器械产品的产业化开发。

3、申报要求

在满足 2021 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项目申报单位均需要以产学研合作形式申报，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，申报企业能够提供 1:1 以上的配套资金。

③企业作为参加单位，也须提交经会计师事务所审计的 2019 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）复印件，加盖企业公章。

（2）项目负责人申报条件

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（1958 年 1 月 1 日以后出生），其他人员申报年龄为 57 周岁以下（1963 年 1 月 1 日以后出生）。博士生导师需提供证明材料。

（3）其他要求

①已获得过医药健康专项资金奖励、补助和贷款贴息的项目，不再继续支持。

②涉及实验动物的相关药物研究，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，需提供相关的生物安全实验室备案凭证；涉及生命科学和医学伦理问题的，需提供所在单位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，需提供相关部门的备案许可。

③申报择优类项目申报的考核指标作为项目评审中重要参考依据，优先支持有一定研究基础、成熟度较高、能够获得相关

注册受理通知书或批件的项目。

(4) 项目资助额度

①奖励、补助和贷款贴息类项目资助额度：20～200 万元/项。

②申报择优类项目资助额度一般不超过项目经费预算总额的 70%，实际资助额度不超过 80 万元/项。

(5) 项目执行周期

申报择优类项目执行周期为 3 年。

(6) 咨询电话

医药健康产业处：张欣宇 0431-89359765

(二) 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、省级国际科技合作平台开展的具有国际先进水平的国际合作项目；

(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；

(7) 优先支持能够获得国际发明专利、实现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

重点支持光电子、新一代信息技术、智能制造、战略性新兴产业等领域，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。

(3) 农业及社会发展领域

重点支持种质创新与新品种选育，农业高效、绿色生产技术，农畜产品精深加工、食品安全，特色动植物资源开发利用，以及生态环保等领域的合作研究。

(4) 医学领域

重点支持基础医学、预防医学、转化医学、先进诊疗技术、精准医疗，以及突发传染性疾病等领域具有创新性、前瞻性、并聚焦国际前沿科学问题的合作研究。

(4) 生物技术与现代医药领域

重点支持基础前沿的生物新技术及应用；支持生物医药、生物制品、化学药以及中药现代化等领域的合作研究；优先支持抗病毒药物及疫苗研发的合作研究。

3、申报要求

在满足 2021 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) 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(如系外文, 须附中文译件)。

国际合作协议须具有中外双方负责人签字或盖章; 须注明双方的姓名、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, 合作协议经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, 并将原件扫描上传至系统。

国际合作协议文本需包含合作期限、合作内容、分工、知识产权等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。

(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) 医学领域项目实行限额申报, 每家医疗单位限报 10 项以内。

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 10~20 万元/项; (4) 生物技术与现代医药领域 10~20 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

（三）中国创新创业大赛（吉林赛区）获奖企业

1、支持重点

在第九届中国创新创业大赛（吉林赛区）赛事中获得一、二、三等奖和优秀奖的企业。

2、申报要求

在满足 2021 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 2019 年营业收入不超过 2 亿元人民币。

（4）企业注册成立时间在 2010 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 2019 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 2018 年 12 月 31 日（含）之前的企业只能参加成长企业组比赛。

3、注意事项

（1）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。

(2) 成长企业组企业在参加决赛前，必须获得 2020 年度科技型中小企业入库登记编号（登记网址：www.innofund.gov.cn），否则取消参加决赛资格；初创企业组不作此项要求。

4、资助方式

定额补助，用于科研项目直接支出。

5、资助额度

预计资助额度：10～40 万元/项。

6、咨询电话

科技人才与企业服务处：刘超 蒋有文 0431- 88910207

（四）地方科技创新引导

1、支持重点

（1）科技特派员农村创新创业

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，能够为乡村振兴战略实施提供有力的科技支持，并由科技特派员（含法人科技特派员）创办、领办、协办的企业与省内涉农高等院校、科研机构等技术依托单位联合申报（申报主体不限）。同等条件下，优先支持通过省科技厅备案的科技特派员产业扶贫专家队伍成员申报此类项目。

（2）农业园区建设

农业园区是我省现代农业技术集成应用与转化的重要载体、

一二三产业融合发展的重要园地、城乡统筹发展的重要纽带。支持省内农业科技园区和农业高新技术产业示范区立足区域特色、生态类型、产业优势和科研基础等实际，加快培育创新主体、做强主导产业、推动绿色发展，围绕特色农业、现代畜牧业及农产品加工业等主题，积极组织实施技术创新。

（3）星创天地建设

星创天地是农业农村领域的众创空间，是新型的农村创新创业一站式开放性综合服务平台。支持省内星创天地围绕孵化平台、服务体系、示范基地建设等主题，以促进农村创新创业、农业产业化和科技成果示范转化，组织实施技术创新。进一步拓展服务功能、提升服务能力，助力乡村振兴发展。

（4）农村信息化建设

加强农村科技信息服务、推进农村信息化建设，围绕满足干部群众了解科技信息、学习科技知识的需求，支持制作农村党员干部现代远程教育专题教材，提升农村教育培训现代化水平。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；开发制作面向移动互联网的农业实用技术微课程；开设 12396 农业云课堂和直播课堂，开展线上线下混合式农民培训。

2、申报要求

在满足2021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，能够为乡村振兴战略实施提供有力的科技支持，并由科技特派员（含法人科技特派员）或科技特派员（含法人科技特派员）创办、领办、协办的企业与省内相关涉农高等院校、科研机构等技术依托单位联合申报。同等条件下，优先支持通过省科技厅备案的科技特派员产业扶贫专家队伍成员申报此类项目。

(2) 农业科技园区和农业高新技术产业示范区建设项目除满足“重点研发”项目的全部“申报要求”外，还需具备下列条件：

1) 须为已认定的农业科技园区和农业高新技术产业示范区的核心区或示范区内的企事业单位；

2) 须严格贯彻落实国家和省关于园区建设的有关要求，积极推进园区总体规划和方案的实施，并取得了显著成效。

3) 以产学研结合形式申报，且项目申报单位不存在拖期或终止的园区项目。

(3) 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；按照梯次推进的原则，在同等条件下，优先支持未获得过国家或省项目资金支持的星创天地。

(4) 农村信息化建设项目，申报单位须有较强的科技信息化建设能力，并经省 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。市、县所辖单位申报此类项目时，本级政府资金投入与申请经费不能小于 1:1 的比例。

农村信息化建设项目已支持过的地区，今年不再接受申报。

申报科技与应用专题教材制作项目的单位，须同时承担有科技部和省科技厅的相关任务。

3、资助额度

(1) 科技特派员农村创新创业：20~30万元/项；(2) 园区项目：40~60万元/项；(3) 星创天地建设：20~30万元/项；(4) 农村信息化建设：15~30万元/项。

4、项目执行周期

园区建设项目3年；科技特派员农村创新创业、星创天地建设、农村信息化建设项目2年。

5、咨询电话

农村科技处：高占波（农业园区、星创天地） 0431-88975139
刘刚（科技特派员、信息化、创新型县（市、区）建设）
0431-88975596

五、创新平台（基地）和人才专项

（一）吉林省重点实验室

吉林省重点实验室建设围绕我省科技、经济和社会发展以及重要民生领域，聚焦关键核心技术突破和原始创新能力提升，优化布局，整合、搭建一批主题突出、关联度高、协同发展的实验室，为构建吉林省基础研究支撑体系进行布局和建设。

1、支持重点

仅受理通过2020年度初评和现场考察的实验室及依托现有省重点实验室建设的野外科学观测研究站申报。

2、申报要求

实验室要在本研究领域具有创新性、先进性和引领性，达到省内领先水平，得到同行一致认可。

3、执行周期

3年。

4、资助方式

省财政与建设单位联合资助，出资比例为1:3。

5、资助额度

40万/项，其中省财政出资10万/项。

6、咨询电话

基础研究处：唐喆 0431-88971017 李明石 0431-88938720
唐文婷 0431-81213767

(二) 吉林省科技创新中心

科技创新中心是吉林省科技创新体系的重要组成部分，依托高等院校、科研院所和科技型企业组建，面向我省长远发展稳定的行业和产业需求，以开展共性关键技术和产品研发、成果转化及应用示范为目的的技术开发平台，其主要任务是聚集创新资源，促进技术创新与成果转化；形成创新驱动合力，加快技术成果示范应用；“科研与市场”协同衔接，推动科技成果中试熟化与工程

化产业化；秉持开放共享，提供“四技”服务。2021 年将聚焦“十个围绕”、“十大科技工程”系统布局科技创新中心建设。

1、支持重点

（1）综合性科技创新中心

面向我省长远发展的重大产业技术领域需求，依托大型骨干龙头企业，结合省内重大科技任务，以需求为导向，构建战略定位高端、组织运行开放、创新资源集聚的综合性科技创新中心。以成为重大关键技术的供给源头、区域产业集聚发展的创新高地为目标，布局建设科技创新中心，对达到建设条件的科技创新中心给予批复支持。

（2）专业性科技创新中心

面向我省经济社会发展和产业转型升级对共性关键技术的需求，依托高等院校或科研院所牵头建设公益类、依托科技型企业牵头建设企业类，以开展产业行业关键共性技术研发、工艺试验和各类规范标准制定，加快成果转化、应用示范及产业化为目标，建设科技创新中心。根据《吉林省科技创新中心管理办法（试行）》要求，科技创新中心实行“先筹建后认定”的工作原则，2021 年度对《关于下达筹建 2020 年度吉林省科技创新中心工作的通知》（吉科发资〔2019〕303 号）中筹建的 15 个科技创新中心开展评估工作，对达到建设条件的科技创新中心给予批复支持。

（3）跨区域类科技创新中心

为深化落实省委、省政府部署，持续推进“五个合作”，聚

焦聚力全方位对口合作，以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为目标，构建跨区域合作科技创新中心。2021 年度围绕新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、先进轨道交通装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械领域，具体支持吉林省内企事业单位与北京市、上海市、浙江省、江苏省、四川省、重庆、深圳及天津等地有关“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，搭建科技创新平台，对达到建设条件的科技创新中心给予批复支持。

(4) 厅地共建类科技创新中心

按照我省科技创新中心总体布局，充分发挥省、地区各自优势，充分考虑产业行业和区域需求，为加强对地区科技创新平台的指导和支持，建立省、地区科技创新平台联动机制，完善我省科技创新体系建设，实现省级、地区科技创新平台的协同发展。各地区组织开展符合产业行业特点，体现地区特色的科技创新平台建设，2021 年度与市（州）政府共同培育建设科技创新中心。

(5) 科技创新中心绩效评估后补助

根据《吉林省科技创新中心管理办法（试行）》相关规定，对 2018 年度建设运行的 29 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，根据绩效评估结果给予定档定额后补助支持。

3、申报条件

满足 2021 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) 综合性科技创新中心依托单位申报条件

1) 在吉林省内注册 3 年以上的大型骨干龙头企业，在相关领域具有明显技术优势和行业影响力；

2) 以需求为导向，战略定位高端，集聚省内行业领域创新资源，具备承担我省重大科技任务的综合性工程技术试验及服务的能力；

3) 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创新中心稳定经费投入在 50 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 100 万元以上。

(2) 专业性、跨区域类科技创新中心依托单位申报条件

1) 既要靠近创新源头，充分依托高校、科研院所的优势学科和科研资源，加强科技成果辐射供给和源头支撑；又要靠近市场需求，紧密对接企业和产业，提供全方位、多元化的技术创新服务和系统化解决方案，切实解决企业和产业的实际技术难题。

2) 原则上在吉林省内注册 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；

3) 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；

4) 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%；

5) 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)；

6) 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。

7) 中心主任应具有较强的科技创新与管理工作能力。

(3) 厅地共建类科技创新中心申报条件

1) 基本具备专业性、跨区域类科技创新中心依托单位申报条件；

2) 各地区应制定科技创新平台建设规划及管理办法，且投入稳定的扶持经费；

3) 申报单位为已通过市(州)科技管理部门认定批准的科

技创新平台，运行良好，且取得较好科技成果转化效果，须经市（州）政府正式推荐（原则上推荐数量不超过 2 个）；

4) 厅地共建类科技创新中心需符合产业行业特点，体现本地区特色经济发展需求，不受研究领域限制。

4、优先支持条件及要求

(1) 优先支持各类领军人才申报专业性、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) 综合性科技创新中心每项给予后补助支持 50~80 万元；

(2) 专业性、跨区域类科技创新中心每项给予后补助支持 30~50 万元；(3) 厅地共建科技创新中心每项给予后补助支持 20~30 万元；(4) 绩效评估择优每项给予后补助支持 20~30 万元。

6、项目执行周期

3 年。

7、咨询电话

资配处：王澜涛 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 2021 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；

(6) 同一申报单位申报中心数量不超过 2 个。

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

40~50 万元/项。

5、项目执行周期

3 年。

6、咨询电话

社发处：张梅 0431-88975413

（四）国际科技合作平台

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。

2021 年度主要围绕“大数据智能计算技术及应用”、“高效新能源”和“生物技术与应用”三个主题，建设 2021 年“吉林省国际科技合作重点实验室”。

（1）支持主题

①大数据智能计算技术及应用

围绕我省大数据智能计算技术优势领域，汇聚国内外优秀科技资源，以国家战略需求为导向，以技术集成创新与应用为核心，结合中外联合研究团队特长，建设高水平国际科技合作研发平台。加强与相关国家多边合作开发，攻克关键核心技术，积极开展大数据智能计算前沿科学探索和应用技术研究，为服务我省创新产业发展与应用提供核心解决方案和相关技术支持，服务于科技强国、强省的战略目标。

②高效新能源

紧紧围绕国家发展计划和我省新能源存储的低成本、绿色化、高能量、高功率要求，加强与相关国家多边合作开发，攻克关键核心技术，建设高水平的国际科技合作研发平台，积极开展基于对系统纳微尺度的精准调控和构筑设计的高性能储能系统前

沿基础研究,培育重大原创成果并促进应用,服务于科技强国、强省的战略目标。

③生物技术与应用

为推进生物技术开放合作和融合发展,全面提升我省生物技术创新和应用水平,紧紧围绕生物技术的特性化、多功能化、智能化、微纳化及绿色化等世界科技前沿研究领域,建设高水平国际科技合作研发平台,积极开展生物技术前沿探索和应用技术研究,加强与相关国家多边合作开发,攻克关键核心技术,打造一支具有国际影响力的研发团队,加速推动科技成果转化,服务于科技强国、强省的战略目标。

(2) 申报要求

在满足 2021 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,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，对我省国际科技创新和产业发展起到支撑和引领作用。

(3) 资助额度

资助额度：60～80 万元/项。

(4) 实验室建设评估周期

3年。

(4) 咨询电话

国际合作处：王冰 0431-88956092

2、吉林省国际科技合作基地建设（后补助）

为进一步发挥吉林省国际科技合作基地对领域和区域国际科技合作的引领和示范作用，按照前期评审和现场评估情况，对本年度国际创新园、国际联合研究中心类型的吉林省国际科技合作基地进行支持。

(1) 支持重点

①国际创新园重点支持吉林省融入国家“一带一路”建设，落实国家政府间科技合作计划的科技园区建设。

② 国际联合研究中心重点支持人工智能、大数据、智能制造、战略性新兴产业、现代农业、生物技术与应用、医药健康等领域。

(2) 申报要求

在满足 2021 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申报单位为省内科技园区、科研院所、高等院校、科技型企业、科技中介机构等，所开展的国际科技交流与合作具有国际先进水平并取得良好经济社会效益；

②在政府间双边、多边科技合作协议的框架下开展合作，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；

③具有独立开展国际科技合作的条件和能力，具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具有稳定的国际科技合作渠道、长效合作机制和资金渠道，并已与多个国家建立了良好的合作关系，签订了多个国际合作协议，具有开展国际化科学研究、技术引进、智力引进、人才培养、技术转移、成果转化等功能和条件；

⑤具有完整、可行的发展规划，以及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、辐射和示范作用；

⑦吉林省国际科技合作基地按照前期评审和评估情况申报。

(3) 资助额度

①国际创新园 30～50 万元/项；②国际联合研究中心 20～30 万元/项。

（4）资金支持方式

后补助。

（5）咨询电话

国际合作处：王冰 0431-88956092

（五）科技企业孵化器（众创空间）（后补助）

1、支持重点

重点支持专业型孵化器，特别是聚焦我省支柱产业、优势产业和战略性新兴产业发展的专业型孵化器；骨干企业、科研院所、高校和新型研发机构等主体建设的具有独立法人资格的专业型孵化器；开展国内跨区域合作或国际合作的综合型孵化器；主题为投资驱动型、产业链服务型、综合创业生态体系型等特色显著、专业服务能力强的专业化众创空间；依托骨干企业、科研院所、高校、新型研发机构、投资机构等主体创办的专业化众创空间。

2、申报要求

（1）新申报省级的孵化器、众创空间

按照吉林省科技企业孵化器和众创空间管理办法中相关规定，自评认为达到条件的按要求申报。

（2）申报运营补助的孵化器、众创空间

1) 申报主体必须是已批准的省级及以上孵化器、众创空间。

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 3 个新的典型孵化案例。

3) 积极组织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) 新申请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) 新申请的孵化器、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, 否则不得再次申报。

3) 优先支持在抗击新冠肺炎疫情期间, 曾出台减租、免租或其他优惠政策等政策或开展过捐赠活动的孵化器、众创空间。
(需提供相关证明文件)

5、资助方式

后补助。

6、资助额度

平均资助额度 30~50 万元/项。

7、咨询电话

科技人才与企业服务处：刘超 0431-88910207

（六）科技资源管理与开放共享服务

科技资源管理与开放共享平台是科学研究、技术创新的基础支撑和条件保障，面向科技创新、经济社会发展等需求，加强优质科技资源有机集成，提升科技资源使用效率，为科学研究、技术进步和社会发展提供提供公益性、共享性、开放性基础支撑和科技资源共享服务。

1、支持重点

（1）完善科技资源共享服务平台布局

按照《吉林省科技资源共享服务平台管理办法》要求，面向科技创新需求，围绕我省区域发展战略，建设具有影响力的科学数据中心、生物种质与实验材料资源库等专业化、综合性公共服务平台，形成覆盖重点领域的科技资源支撑服务体系。

（2）推动科技资源共享服务平台建设发展

完善“吉林省大型科学仪器共享服务平台”建设，建成跨部门、多层次的网络管理体系，建立开放共享的评价考核和管

理制度，以省内科研基础设施和大型科研仪器为重点，开展考核评价工作，对开放效果显著的管理单位给予后补助支持。

（3）科研基础支撑与条件保障类项目

1) 大型科研仪器功能开发项目

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；

2) 实验动物领域创新研究项目

加强实验动物新品种（品系）、动物模型的研究和我国优势实验动物资源的开发与应用，建立实验动物、动物模型的评价体系和质量追溯体系，开展动物实验替代方法研究，保障实验动物福利。围绕人类重大疾病、新药创制等科研需求，通过基因修饰、遗传筛选和遗传培育等手段，研发相关动物模型资源。加强具有中国特色实验动物资源培育，开展实验动物资源研究，加快建立实验动物遗传修饰技术和模型分析技术体系。

2、申报要求

在满足 2021 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副高级及以上专业技术职称；

(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。考核评价工作另发通知；

(3) 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；

(4) 实验动物领域创新研究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；(3) 科研仪器功能开发创新研究，10 万元/项；(4) 实验动物领域科研项目，10~30 万元/项。

4、项目执行周期

2 年。

5、咨询电话

资配处：王澜涛 0431-88934480

(七) 技术转移体系建设和技术交易补助

依据《吉林省技术市场条例》和《吉林省技术转移体系建设方案》，统筹推进统一开放的技术市场和互联互通的技术交易网络建设，促进科技成果的持续生产，推动科技成果扩散、流动、共

享、应用；引导技术转移机构市场化、规范化发展，提升服务能力与水平；深化产学研用协同创新，推进大院大所大校成果转化，服务产业创新发展。

1、技术转移体系建设

（1）支持重点

1) 技术市场建设与运营

支持吉林省科技大市场 and 经各级地方政府、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) 科技服务机构能力提升建设

支持围绕科技成果转移转化支撑企业或产业创新发展，提供科技咨询、研发设计、专利服务、技术转移、技术交易、成果孵化和科技成果转化平台运维等服务的科技服务机构能力提升项目。优先支持技术转移机构、大院大所大校及重点企业建立的成果转化机构。

（2）申报要求

在满足 2021 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) 申报技术市场建设与运营项目，应提供当地政府、高新区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。

2) 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) 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：曹 亮 0431-88970727

2、技术交易补助（后补助）

(1) 支持重点

重点对 2015 年 1 月 1 日至 2019 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，同一合同只补助一次。原则上对虽已实施转化但已淘汰或换代的技术合同不予补助，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额的 1% 补助，补助额度从 1 万元起，同一企业补助额度不超过 100 万元，且只补助一次。

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 2021 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: 程万军 0431-88970727

(八) 人才专项

为落实科教兴省、人才强省战略, 打造科学合理的人才梯队, 推进创新人才引育工程落实, 推动吉林经济实现创新驱动发展, 根据国家创新人才推进计划和吉林省长白山人才工程人才培养方向和选拔需求, 设立中青年科技创新创业卓越人才(团队)项目和青年成长科技计划项目, 扶持中青年和青年科技工作者, 围绕我省支柱产业、优势产业、战略性新兴产业发展对科技的需求, 开展科学研究、核心技术攻关和领办创办企业开展科技成果转化活动, 为培育高层次人才奠定基础。

1、支持重点

(1) 中青年科技创新创业卓越人才(团队)项目

创新类: 支持在国家科技发展前沿、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、对行业科技进步有突出贡献, 具备成长为吉林省长白山人才工程科技创新类领军人才、国家创新人才推进计划中青年科技创新领军人才潜力的中青年科技创新卓越人才(团队)。

创业类: 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，具备成长为吉林省长白山人才工程科技创业类领军人才、国家创新人才推进计划科技创新创业人才潜力的中青年科技创业卓越人才（团队）。

（2）青年成长科技计划项目

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优秀青年科技工作者。

2、申报要求

（1）中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创新类）

1) 申报中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创新类）应当同时具备以下条件

①团队负责人申报当年1月1日未满50周岁〔1970年1月1日（含）以后出生〕；

②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（企业中青年科技人才可放宽至中级职称或硕士学位）；

③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；

④团队核心成员不少于5人，连续合作3年以上；专业搭配科学，能够满足创新需要；年龄结构合理，核心成员年龄均未满45周岁〔1975年1月1日（含）以后出生〕；

⑤所申报的项目具有可行性、实用性、必要性和创新性，有

扎实的前期工作基础；

⑥所在单位（产学研合作单位）具备实施申报项目所必需的支撑条件、环境保障和必要的配套资金。

2) 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，具有产业化基础；

③承担过省级以上科技计划项目；

④获得过省级以上科学技术奖励。

(2) 中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创业类）

1) 申报中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创业类）应当同时具备以下条件

①团队（项目）负责人申报当年1月1日未满50周岁（1970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）。业绩特别突出的，年龄可适当放宽；

②创办或技术入股的企业须在吉林省内注册成立1年以上（2019年9月1日（含）以前），具有独立法人资格；

③团队（项目）负责人须为企业法人或股东前2位；

④创办或技术入股企业有明确的创新发展规划，科研团队核心成员不少于3人，并连续合作2年以上；专业搭配科学，能够满足创新需要；年龄结构合理，核心成员年龄均未满47周岁（1973年1月1日（含）以后出生）；

⑤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。

2) 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高新技术企业或吉林省科技小巨人企业；

③创办或技术入股企业成立有研发机构，并得到省级以上认定。

(3) 青年成长科技计划项目

1) 申报青年成长科技计划项目应当同时具备以下条件

①申报人申报当年1月1日未满35周岁（1985年1月1日（含）以后出生）；

②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）；

③所申报的项目具有科学性、前瞻性或可行性、实用性、必要性和创新性，2年内能够取得阶段性成果；

④所在单位具备实施申报项目所必需的支撑条件、环境保障和必要的配套资金。

2) 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；

②参与过省级以上科技计划项目；

③获得过省级以上科学技术奖励。

3) 推荐名额

①吉林大学可推荐 50 人（含）；

②其它院校、科研单位可推荐 10 人（含）。

(4) 以下人员（团队）不得申报

1) 以项目负责人身份获得过国家创新人才推进计划、长白山人才工程、省中青年科技（创新创业）领军人才（团队）项目支持的，不得申报中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目；

2) 以项目负责人身份获得过国家青年科学基金和优秀青年科学基金以及省优秀青年人才基金项目（青年科研基金项目）项目支持的，不得申报青年成长科技计划项目；

3) 以项目负责人身份在同一年度同时申报国家创新人才推进计划和长白山人才工程的。

3、资助额度

中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目 20~30 万元/项；青年成长科技计划项目 8~12 万元/项。

4、资助方式

中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创新类）、青年成长科技计划项目采用科研经费资助方式；中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创业类）采用后补助资助方式。

5、项目执行周期

中青年科技创新创业卓越人才（团队）项目（创新类）、青

年成长科技计划项目执行周期为 2 年

6、咨询电话

科技人才与企业服务处：陈延光 0431- 88979697

六、创新发展战略研究

创新发展战略研究设立择优委托项目、重点（招标）项目和一般项目。

（一）支持重点

1、择优委托项目

（1）《科技进步法》实施情况调研与《吉林省科技进步条例》修订对策建议研究

（2）《吉林省促进科技成果转化条例》修订研究

（3）《吉林省科技成果转化贡献奖励办法》制定研究

（4）《吉林省科学技术发展报告（2019）》研究

（5）吉林省扩大高校和科研院所相关自主权政策研究与制定

（6）国家及吉林省科技创新政策梳理研究

（7）吉林省科技保密相关制度研究与制定

（8）吉林省后疫情时期升级科教资源引导型双创生态功能的对策研究

（9）吉林省促进高新区高质量发展问题研究

（10）《吉林省“十四五”社会发展科技创新规划》研究

- (11) 吉林省高新技术企业年度发展报告研究
- (12) 吉林省促进文化和科技深度融合战略研究
- (13) 吉林省国外科技智力需求研究
- (14) 生物安全立法背景下吉林省实验动物生物安全研究
- (15) 吉林省科技伦理治理体系建设研究
- (16) 科学事业单位实施政府会计制度问题、对策分析及评价体系研究
- (17) 新基建背景下吉林省氢能产业创新发展研究
- (18) 新时代加快完善社会主义市场经济体制背景下吉林省进一步深化改革的对策研究
- (19) 新时代加快完善社会主义市场经济体制背景下吉林省进一步扩大开放的对策研究
- (20) 吉林省进一步深化科技体制机制改革路径探索研究
- (21) 科技创新政策实施情况分析与评价研究
- (22) 环长白山全域旅游通达度提升研究

2、重点（招标）项目

- (1) 吉林省应对突发公共安全事件的科技快速响应体系研究
- (2) 吉林省“政—产学研用”创新联盟发展模式研究
- (3) 吉林省承接科技成果转化能力对策研究
- (4) 吉林省引才留才对策建议研究
- (5) 吉林省企业技术创新动力研究

(6) 2020 年后吉林省农村人口减贫机制研究

(7) 吉林省全面深化小康社会成果影响因素及对策建议研究

3、一般项目

(1) 吉林省经济社会发展问题与对策研究

(2) 吉林省乡村振兴问题与对策研究

(3) 吉林省创新驱动问题与对策研究

(4) 吉林省创新文化、社会治理和民生问题与对策研究

(二) 申报要求

在满足 2021 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、择优委托项目由委托的牵头部门按原题申报。

2、重点（招标）项目按原题申报。

3、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

择优委托项目最高不超过 10 万元/项，重点（招标）项目最高不超过 6 万元/项，一般项目不超过 3 万元/项。

(五) 咨询电话

政策法规与创新体系建设处：孙爽（择优委托项目）
0431-88975471 卢晓冬（重点项目、一般项目） 0431-88950700