**吉林省科学技术厅、吉林省财政厅关于发布吉林省碳纤维重大科技专项的张榜通知**

吉林省科学技术厅、吉林省财政厅关于发布吉林省碳纤维重大科技专项的张榜通知

各有关单位：  
　　为深入贯彻省政府关于推动碳纤维产业高质量发展的决策部署，落实《关于推动碳纤维及复合材料产业高质量发展若干措施》，充分发挥科技创新支撑和引领作用，加快促进吉林省碳纤维产业高质量发展，按照吉林省科技领导小组2022年第一次工作会议精神，在2022年度吉林省科技发展计划中启动实施吉林省碳纤维重大科技专项。专项坚持市场需求导向；企业技术创新主体，企业应为课题经费投入的主体、成果应用的主体和研发决策的主体；坚持产学研深度融合，组织开展产学研用协同创新；坚持参照揭榜挂帅机制导向，充分发挥科技专项资金的杠杆作用，不问出身，谁能解决问题谁来做，支持社会最优质的科技创新资源向碳纤维领域头部企业或骨干企业聚集。现将有关事项通知如下：  
**一、**张榜课题  
　　吉林省碳纤维重大科技专项围绕高性能碳纤维制备技术研发、100K以上巨丝束碳纤维原丝和碳纤维及油剂与上浆剂制备技术研发、碳纤维在新能源领域的应用开发、碳纤维在轨道客车等专业领域的应用开发，设置4个项目、13个课题，课题参照“揭榜挂帅”机制组织实施。重大专项拟投入省科技创新专项资金3500万元，申报单位匹配比例不低于1：1（各课题匹配比例要求见附件）。项目、课题及投入如下（项目具体研究内容及考核指标等见附件）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 课题名称 | 专项经费投入  （万元） |
| 1 | 高性能（高强度、高模量）碳纤维制备技术研发 | 课题1：T800级碳纤维制备技术研发与产业化 | 500 |
| 课题2：T1000级碳纤维制备技术研发与工程化 | 500 |
| 课题3：提高碳纤维收率关键技术研究及产业化 | 100 |
| 2 | 低成本巨丝束碳纤维及其助剂的制备技术研发 | 课题1：100K及以上巨丝束碳纤维原丝及碳纤维技术研发及产业化 | 500 |
| 课题2：高耐热巨丝束碳纤维上浆剂的研制及在耐高温复合材料中的应用 | 200 |
| 课题3：巨丝束碳纤维原丝油剂制备技术开发 | 200 |
| 3 | 碳纤维在新能源领域的开发应用 | 课题1：碳素热场材料高纯化处理项目 | 150 |
| 课题2：国产车载碳纤维储氢气瓶关键技术及产业化开发 | 250 |
| 课题3：高性能大丝束碳纤维拉挤复合材料产业化开发 | 200 |
| 课题4：高性能碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料的开发 | 200 |
| 4 | 碳纤维在轨道客车等专业领域的开发应用 | 课题1：碳纤维-悬浮架专业系统开发与应用 | 300 |
| 课题2：低烟无卤阻燃碳纤维/环氧树脂复合材料制备技术 | 100 |
| 课题3：国产M55J级碳纤维复合材料的制备及在空间光学结构中的应用 | 300 |

**二、**申报资格要求  
　　（一）课题牵头申报单位应在吉林省注册的企业、高等学校、科研院所等，具有独立法人资格；参与单位应为中国大陆境内注册的高等学校、科研院所和在吉林省注册的企业。注册时间为2021年7月15日前。  
　　（二）申报单位应具有较好的前期工作基础，具有较强碳纤维科技研发、科技成果转化能力和条件，运行管理规范。企业可以单独申报或企业牵头与高等学校、科研院所等联合申报。企业重视研发投入，2021年度R&D投入（研发投入，下同）占主营业务收入应不低于1%。  
　　（三）高等学校、科研院所，必须与企业以产学研形式联合申报。合作企业经营状况良好，重视研发投入。  
　　（四）联合申报时，需签署研发合作协议，包括合作方式、任务分工、各方职责、经费分配及投入、知识产权归属、单位法人代表签字、单位公章、签署日期等。  
　　（五）课题牵头申报单位、参与单位以及团队成员诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。  
　　（六）课题负责人应为申报单位在职职工，具有完成该课题所需的研发能力和组织协调能力。高校、科研单位课题负责人，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。  
　　（七）在研“省级科研专项”项目达到2项及以上（省科技发展计划项目以申报截止日期统计项目为准，其他类别项目以查验时各相关项目管理部门提供的在研项目名单为准，下同）的项目（课题）负责人，以及在研“省级科研专项”项目（课题）达到1项及以上的高等学校、科研机构和企业负责人，不得作为课题负责人申报吉林省科技发展计划重大科技专项。“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，由省直相关项目管理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，包括但不限于省科技发展计划项目、省高校科研规划专项项目、省社科基金项目、省哲学社会科学智库基金、省科技创新智库专项等，项目管理部门包括省教育厅、省科技厅、省科协、省社科院、省委宣传部等。课题负责人只能申报1个吉林省碳纤维重大科技专项课题。有在研的吉林省科技发展计划重大科技专项课题的负责人，不得作为课题负责人申报吉林省碳纤维重大科技专项课题。  
　　（八）国家机关不得牵头或参与申报，公务人员不得参与申报。

**三、**申报材料  
　　课题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：  
　　（一）课题申报书（申报网址及申报书模板下载网址：http：//www.jlkjxm.com/ ）。  
　　（二）企业作为牵头单位或参与单位的，应提交经会计师事务所审计的2021年度财务审计报告（含会计师事务所营业执照、注册会计师证书及财务报表附注）复印件，并加盖企业公章。同时，需提交经会计师事务所审计的2021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，含会计师事务所营业执照、注册会计师证书）或提交税务部门备案的2021年度《企业所得税优惠事项备案表》中研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。2020年及以后年度认定的高新技术企业提供相关证明，可不出具R&D投入专项审计报告。  
　　（三）合作协议。  
　　（四）课题负责人在职证明材料。  
　　（五）自筹资金承诺。各课题均需筹措与专项经费支持额度相匹配的自筹资金（各课题的专项资金与自筹资金比例要求见附件）。自筹资金承诺需加盖提供自筹资金单位公章。  
　　（六）其他自愿提供的佐证材料。

**四、**揭榜流程  
　　（一）材料填报。  
　　1、申报人申报。课题申报人登陆吉林省科技厅网站，进入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管理信息系统申报网站，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。中省直事业单位对本单位申报的课题进行网上审核推荐，重点审核申报条件和申报材料真实性，在纸质申报书中盖章，并出具加盖本单位公章的正式推荐公函（附所有推荐的课题名单）；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对辖区内企业和省直以下事业单位申报的课题进行网上审核推荐，在纸件申报书中盖章，并出具加盖科技管理部门公章的正式推荐公函（附所有推荐的课题名单）。省属事业单位开办的企业必须通过当地科技局推荐申报课题，没有科技局的县市区，不具备推荐资格，申报课题需由上一级科技局推荐。推荐单位要对推荐课题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办法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课题的纸质申报材料，连同正式推荐公函（一式3份，正式文件、带编号、盖公章），送至吉林省科技创新平台管理中心，无正式推荐公函，不予受理。  
　　网上申报受理时间为本通知发布之日起至2022年8月15日16时，纸件受理截止时间为2022年8月19日16时（如果采用邮寄方式，以快递寄出时间为准，吉林省科技创新平台管理中心联系人及地址见本文第六部分）  
　　（二）评审论证。吉林省科技厅组织专家对13个张榜课题的揭榜方的资质条件、课题研究可行性等进行评审论证，提出课题揭榜单位建议。  
　　（三）履行审批决策程序。  
　　（四）公示。拟支持的入榜课题由吉林省科技厅会同吉林省财政厅在吉林省科技厅网站进行公示。  
　　（五）签署任务书。吉林省科技厅对公示无异议的课题，按有关规定与课题承担单位签订任务书。  
　　（六）专项资金投入及拨款方式。各课题专项资金投入及支持方式见附件。  
　　（七）课题执行期。各课题执行期见附件，自课题任务书签订日算起。  
　　（八）课题验收。课题验收参照《吉林省科技发展计划项目验收管理办法》执行。

**五、**申报注意事项  
　　1、拨款信息采集。课题申报书中“拨款信息采集表”的相关内容，是用于课题立项后的拨款。课题申报单位须保证填报信息的真实性及完整性（不可简称或简化），确保财政拨款渠道的顺畅。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课题申报单位，课题申报单位需填报：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，课题申报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课题，课题立项拨付资金时，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课题申报单位。  
　　请课题申报单位要高度重视认真对待拨款信息的采集，课题申报单位填报的拨款所在地（即市、县财政局属地）和课题申报单位名称、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课题资金。  
　　2、申报书填写。课题申报书的研究内容、考核指标及绩效目标（验收指标）等应合理、明确、可考核；如果课题列入计划，将作为签订任务书、验收、绩效考核的依据，原则上不得更改。  
　　3、依据课题支持发表的论文要求。依据吉林省重大科技专项资助发表的相关论文需要标注任务书编号，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](https://www.pkulaw.com/lar/362091c8e9b121e79f45c8bf4bbf7923bdfb.html?way=textSlc)》（吉科发监〔2020〕96号）要求执行。  
　　4、知识产权要求。研究成果产权归属不明确的、课题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课题和申请人，不能申报吉林省碳纤维重大科技专项。  
　　5、课题申报受理。项目管理信息系统自动与往年申报的省科技发展计划项目进行对比，存在延期项目、超项、超资金限额、同一项目重复申报、申报人资格不符等情况将自动不予受理；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、无正式推荐公函的课题；凡不符合吉林省碳纤维重大科技专项的张榜通知要求的申报，视为无效申报；故意违规申报的，按有关规定处理。  
　　6、认真核对申报材料的准确性。申报单位和推荐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；申报单位需要对课题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。  
　　7、需要提交科技报告。吉林省碳纤维重大科技专项课题验收时均需要提供科技报告1份。  
　　8、答辩要求。课题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。

**六、**联系方式  
　　（一）吉林省科技厅高新处：刘利柱  
　　电话： 0431-88951855  
　　地址：长春市南关区民康路522号225办公室。  
　　（二）吉林省科技创新平台管理中心：周伟东  
　　电话：0431-89101531，0431-89101532  
　　邮箱：jlkjps@163.com  
　　地址：长春市前进大街1244号吉林省创企人才孵化器东门一层（吉林省科技厅科研园内）。  
　　（三）课题申报网址：http：//www.jlkjxm.com/，咨询电话：0431-89101521、89101522。  
　　附件：2022年度吉林省科技发展计划碳纤维重大科技专项项目及课题

吉林省科学技术厅  
　　吉林省财政厅  
　　2022年7月13日

　　附件

　　2022年度吉林省科技发展计划碳纤维重大科技专项项目及课题

　　重大项目一：高性能（高强度、高模量）碳纤维制备技术研发  
　　课题1：T800级碳纤维制备技术研发与产业化  
　　围绕吉林省碳纤维企业对T800级碳纤维生产技术的迫切需求，为解决碳纤维制备过程中高品质与低成本之间的技术问题，开展高品质纺丝胶液的连续溶解、脱泡和输送技术研究，突破二甲基乙酰胺体系湿法T800级碳纤维原丝制备技术、原丝、预氧丝以及碳丝形貌与聚集态结构精细调控技术，开发高效预氧化与碳化技术。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维原丝聚合物数均分子量7×104～20×104 g/mol，碳纤维原丝单丝拉伸强度≥7.0cN/dtex、单丝纤度≤1.2dtex、断裂伸长率≥11%；  
　　2）碳纤维单丝拉伸强度≥5500 MPa、拉伸模量≥294 GPa、体密度≥1.79 g/cm3、断裂伸长率≥1.8%、碳纤维直径≤7 um；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）建成年产能千吨级12K、T800碳纤维原丝及碳纤维生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：500万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：3  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题2：T1000级碳纤维制备技术研发与工程化  
　　围绕吉林省碳纤维企业对T1000级碳纤维生产技术的迫切需求，为解决碳纤维制备过程中高品质与低成本之间的技术问题，开展T1000级碳纤维原丝聚合物新制备技术研究，突破“干喷湿纺”用高品质纺丝胶液的连续溶解、脱泡和输送技术、“干喷湿纺”新工艺聚丙烯腈原丝制备技术和原丝、预氧丝以及碳丝形貌与聚集态结构精细调控技术，开发高效预氧化与碳化技术。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维原丝聚合物数均分子量10×104～30×104 g/mol，碳纤维原丝单丝拉伸强度≥7.5cN/dtex、单丝纤度≤1.0dtex、断裂伸长率≥10%；  
　　2）碳纤维单丝拉伸强度≥6370 MPa、拉伸模量≥294 GPa、体密度≥1.79 g/cm3、断裂伸长率≥2.0 %、碳纤维直径≤6 um；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）建成原丝年生产能力10吨的T1000级碳纤维试验线。  
　　（2）专项经费资助额度：500万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：3  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题3：提高碳纤维收率关键技术研究及产业化  
　　以实现国家“双碳”目标为导向，立足我省碳纤维产业优势，以传统的碳纤维梯度预氧化、碳化技术为基础，研究预氧化、碳化工艺对聚丙烯腈基纤维结构、性能、收率的影响及预氧丝结构与碳丝结构、性能、收率的对应关系，优化预氧化、碳化工艺参数，攻克能够满足高效预氧化与碳化要求的大丝束聚丙烯腈基碳纤维匀质化制备技术，开发大丝束碳纤维高收率预氧化、碳化工艺，降低大丝束碳纤维成本，建成大丝束碳纤维高收率预氧化、碳化生产线。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）大丝束碳纤维拉伸强度≥4.40 Gpa，拉伸模量≥230 Gpa；体密度≥1.76 g/cm3，断裂伸长率≥1.50%；  
　　2）碳纤维收率提高5-10%；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）建设年产8000吨大丝束聚丙烯腈基碳纤维预氧化、碳化生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：100万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　重大项目二：低成本巨丝束碳纤维及其助剂的制备技术研发  
　　课题1：100K及以上巨丝束碳纤维原丝及碳纤维技术研发及产业化  
　　围绕吉林省碳纤维企业对巨丝束碳纤维生产技术的迫切需求，以现有腈纶生产技术为基础，突破100K及以上巨丝束碳纤维生产技术，开展100K及以上巨丝束原丝凝固浴系统升级改造，开发100K及以上碳纤维原丝用聚合物聚合工艺、纺丝原液制备工艺、100K及以上巨丝束碳纤维原丝成型及牵伸工艺和100K及以上巨丝束预氧化及碳化工艺。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维原丝聚合物数均分子量7×104～20×104 g/mol，碳纤维原丝单丝拉伸强度≥5.5cN/dtex、单丝纤度≤1.2dtex、断裂伸长率≥12%；  
　　2）碳纤维单丝拉伸强度≥3500 MPa、拉伸模量≥230 GPa、体密度≥1.76 g/cm3、断裂伸长率≥1.5%、碳纤维直径≤7um；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）改造升级一条年产能千吨级的100K及以上巨丝束原丝及碳丝的生产装置。  
　　（2）专项经费资助额度：500万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：3  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题2：高耐热巨丝束碳纤维上浆剂的研制及在耐高温复合材料中的应用  
　　以我省巨丝束碳纤维高耐热上浆剂为需求导向，结合我省巨丝束碳纤维发展现状和市场对轻质、高韧、高耐热承力结构材料的需求，突破巨丝束上浆剂主浆料合成技术、碳纤维表面处理技术、复合材料预浸成型等关键技术，形成巨丝束碳纤维上浆剂和复合材料中试生产能力。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）（乳液）上浆剂可稳定存放30天，上浆剂乳液粒径＜2.5 m，上浆剂树脂初始失重温度≥400℃，复合材料界面剪切强度≥70 MPa；  
　　2）30%短切碳纤维复合材料拉伸强度≥260 MPa，复合材料初始热失重温度≥500℃；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）建成1条1吨/年适用于耐高温高性能树脂基体的高耐热上浆剂中试生产线和1条100吨/年复合材料中试生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：200万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题3：巨丝束碳纤维原丝油剂制备技术开发  
　　以我省巨丝束碳纤维原丝油剂为需求导向，研究原丝性能随油剂组成的变化规律、碳丝性能随油剂组成的变化规律和改性硅油及油剂的中试放大效应，开发改性硅油合成技术及油剂复配技术，突破巨丝束碳纤维原丝油剂制备关键技术，建立巨丝束碳纤维原丝油剂质量控制标准，实现批量生产能力。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）巨丝束碳纤维原丝油剂：外观为乳白色水性乳液，pH值为6.0-7.0，固含量为30％左右，乳液粒径为0.10-0.35μm，粘度≤30 mPa·s（25℃），油剂与PAN的接触角≤40°，油剂在空气中250℃加热1h，重量减少率小于20％（除去水后），随后转换气氛为氮气，升温至450℃，加热30s，油剂重量减少率≤90%，油剂在-25℃低温冷冻1h条件下，无相分离，形成均相冰体，室温融化后，无相分离，为均相乳液，油剂静止3个月无明显相分离，油剂高速离心（3000rpm，30分钟）无明显相分离；  
　　2）申请发明专利不少于5件；  
　　3）建成改性硅油及原丝油剂中试装置各1套，形成年产10吨级产品生产能力。  
　　（2）专项经费资助额度：200万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：3  
　　（5）课题执行期：3年  
　　重大项目三：碳纤维在新能源领域的开发应用  
　　课题1：碳素热场材料高纯化处理项目  
　　以降低碳素热场材料灰分、优选纯化介质、满足环保要求为攻关方向，开展热场材料提纯设备和纯化工艺研究，建立材料金属离子测试、金属离子去除机理技术体系和高温实验装置计算机控制系统，实现高纯碳素热场材料批量生产能力。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）开发一套2500℃的纯化实验装备，具备生产外径不小于800mm碳素热场材料能力；  
　　2）碳素热场材料能够应用于工业装备；  
　　3）纯化后的碳毡金属离子总量不高于10ppm；  
　　4）申请专利不少于5件，其中发明专利不少于2件，实用新型专利不少于3件；形成企业标准1项；  
　　5）形成年产20吨碳素热场材料的生产能力。  
　　（2）专项经费资助额度：150万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题2：国产车载碳纤维储氢气瓶关键技术及产业化开发  
　　以我省碳纤维产业与汽车产业发展需求为导向，实现氢能储运装备本地化制造为目标，突破适合于碳纤维复合材料储氢气瓶缠绕成型工艺的上浆剂制备技术、碳纤维复合材料缠绕成型技术、国产车载碳纤维储氢气瓶制造技术，实现车载全碳纤维复合储氢气瓶生产示范。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）车载全碳纤维复合储氢气瓶安全工作压力≥35MPa， 密度≥4%，储氢质量比≥6%，爆破压力≥78.75MPa，水容积不小于100L，剪切强度≥60MPa；  
　　2）申请发明专利不少于5件；  
　　3）建设万套年产能的车载全碳纤维复合储氢气瓶示范生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：250万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题3：高性能大丝束碳纤维拉挤复合材料产业化开发  
　　以碳纤维风电叶片、油田抽油杆市场需求为导向，实现我省大丝束碳纤维拉挤复合材料的高性能化、大规模产业化为目标，研究拉挤工艺参数（成型温度、固化时间、拉挤速度及牵引力）对碳纤维复合材料性能影响，突破适合于碳纤维复合材料拉挤工艺的上浆剂制备技术、碳纤维复合材料拉挤成型技术，实现碳纤维复合材料生产示范。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维复合材料拉挤板材制品：层间剪切强度≥60 MPa，90度压缩强度≥140 MPa，90度拉伸强度≥50 MPa，0度拉伸强度≥1650 MPa，0度拉伸模量≥135 GPa，0度压缩强度≥1100 MPa，0度压缩模量≥120 GPa，直线度：6m≤0.08%，平整度：1m≤0.02mm；  
　　2）申请发明专利不少于5件；  
　　3）建设年产6000吨级产能的碳纤维复合材料示范生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：200万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：2年  
　　课题4：高性能碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料的开发  
　　针对在碳纤维复合材料制备中聚醚醚酮树脂耐溶剂、熔体粘度大、难于充分浸润碳纤维的技术难题，开发高性能碳纤维/聚醚醚酮纤维复合针刺毡预制体制备技术及其复合材料成型技术、聚醚醚酮树脂的高纯化技术，突破碳纤维/聚醚醚酮纤维针刺毡基复合材料高质量成型及缺陷控制技术，实现高性能碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料成型生产示范。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料：密度≤1.55 g/cm3，热变形温度≥ 350 ℃，拉伸强度≥ 400 MPa，弯曲强度≥ 500 MPa，压缩强度≥ 500 MPa，模量≤ 35 GPa （医疗领域），层间剪切强度≥ 100 MPa；  
　　2）提供碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料3种，典型医用制品样件2-3种；  
　　3）申请发明专利不少于5件；  
　　4）建成碳纤维/聚醚醚酮针刺毡基复合材料成型示范装置1套，建成医用聚醚醚酮树脂基体生产示范线1条，实现10吨/年生产能力。  
　　（2）专项经费资助额度：200万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：2年  
　　重大项目四：碳纤维在轨道客车等专业领域的开发应用  
　　课题1：碳纤维-悬浮架专业系统开发与应用  
　　以实现碳纤维复合材料在轨道交通领域的大规模工业化生产应用为目标，研究碳纤维悬浮架材料体系，建立碳纤维悬浮架材料性能数据库、碳纤维悬浮架性能验证数据库，搭建碳纤维悬浮架结构设计平台，获得碳纤维悬浮架批量化制造工艺。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）碳纤维复合材料：层间剪切强度＞67MPa，面内剪切强度＞71MPa，单向板拉伸强度＞1500MPa，单向板压缩强度＞850MPa，弯曲强度＞1200Mpa；  
　　2）碳纤维-悬浮架（单件）：  
　　重量指标：一体化托臂＜47 Kg，防侧滚梁＜5.8 Kg，纵梁＜26 Kg；  
　　尺寸指标：一体化托臂605\*610\*360（±3）mm，防侧滚梁940\*270\*64（±3）mm，纵梁2370\*210\*140（±3）mm；  
　　3）申请专利不少于5件；  
　　4）形成年产50台（套）碳纤维-悬浮架中试生产线建设方案。  
　　（2）专项经费资助额度：300万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题2：低烟无卤阻燃碳纤维/环氧树脂复合材料制备技术  
　　以拓宽碳纤维材料应用领域为导向，设计开发兼顾高阻燃性能与抗冲击性能的碳纤维复合材料用阻燃环氧树脂体系，攻克阻燃环氧树脂体系制备技术、界面改性阻燃技术，获得以阻燃环氧树脂为基体的碳纤维/环氧树脂复合材料产业化工艺，实现低烟无卤阻燃环氧树脂生产示范。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）无卤阻燃碳纤维/环氧树脂复合材料：满足EN45545-2标准中的HL3危险等级要求（R1类别），其中平均最大热释放速率（MARHE）≤60 kW/m2，火焰熄灭时临界热辐射通量（CFE）≥20 kW/m2，4分钟时特定的烟密度（Ds（4））≤150，前4分钟特定烟密度累积值（VOF4）≤300 min，毒性指数（CITG）≤0.75，冲击后压缩强度（CAI）≥200MPa；  
　　2）申请发明专利不少于5件；  
　　3）建立100吨/年阻燃环氧树脂示范生产线。  
　　（2）专项经费资助额度：100万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：2  
　　（5）课题执行期：3年  
　　课题3：国产M55J级碳纤维复合材料的制备及在空间光学结构中的应用  
　　以实现M55J碳纤维进口替代、推进空间光学复合材料结构领域的原材料国产化为目标，突破国产M55J级碳纤维树脂基热熔预浸料制备技术、国产M55J级碳纤维空间光学复合材料结构件成型技术，实现国产M55J级碳纤维在空间光学结构领域的应用与批量化生产。  
　　（1）主要考核指标：  
　　1）国产M55J级碳纤维氰酸脂树脂复合材料单向板：纵向拉伸强度≥1300MPa、纵向拉伸模量≥290GPa、横向拉伸强度≥20MPa、横向拉伸模量≥6GPa、弯曲强度≥800MPa、弯曲模量≥220GPa、层间剪切强度≥50MPa；  
　　2）准各项同性层合板：导热率≥10W/（m·K），热胀系数≤0.1×10-6/℃；  
　　3）国产M55J级碳纤维空间光学复合材料结构缩比件：外形尺寸、产品重量、内部质量及承载能力均满足要求；  
　　4）申请发明专利不少于5件；  
　　5）实现年产10套国产M55J级碳纤维空间光学复合材料结构件的生产能力。  
　　（2）专项经费资助额度：300万元  
　　（3）拨款方式：分两批次拨付  
　　（4）配套比例（专项经费与自筹经费比例）：1：3  
　　（5）课题执行期：2年

©北大法宝：（[www.pkulaw.com](https://www.pkulaw.com)）专业提供法律信息、法学知识和法律软件领域各类解决方案。北大法宝为您提供丰富的参考资料，正式引用法规条文时请与标准文本核对。 欢迎查看所有[产品和服务](http://www.pkulaw.net/" \t "_blank)。  
[法宝快讯： 如何快速找到您需要的检索结果？ 法宝 V6 有何新特色？](http://www.pkulaw.com/helps/69.html" \t "_blank)



扫描二维码阅读原文

原文链接：[https://www.pkulaw.com/lar/f2f4c738291517ee0e571a7eeea4caf1bdfb.html](https://www.pkulaw.com/lar/f2f4c738291517ee0e571a7eeea4caf1bdfb.html" \t "_blank)