2020年度省定向财力转移支付科技项目

申报指南

全面贯彻省委十一届七次全会、市委七届十次全会精神，按照市委、市政府高质量发展工作部署，围绕省“5+1”现代产业、市“4+1”现代产业重点领域创新发展需求开展关键核心技术攻关，为全市构建现代产业体系和发展壮大高新技术产业提供有力科技支撑。

**支持方式：**采取前补助方式予以支持。

**实施周期：**2020年12月至2022年12月。

**重点领域：**省“5+1”现代产业、市“4+1”现代产业

一、先进材料

（一）单晶炉大热场技术研发

**研究内容：**针对直拉法拉制单晶硅生产工艺中的重要设备“热场”进行研发，首次研发出32吋大热场，实现同行业最大的热场，使设备中单只坩埚投料量增加至600kg，单炉投料量达到2500kg，达到行业目前最大投料量。

**考核指标：**突破关键技术1~2项；申请专利1项以上，单晶炉能耗由17度/kg降低至14.8度/kg；单晶硅生产过程中氩气从1.80kg/kg降低至1.5kg/kg，水从13.3kg/kg降低至5kg/kg；通过设备改造实现JKES改造，副室加高，晶棒产出速度更快，拉出更大产量。项目执行期内实现销售收入2亿元。

**有关说明：**拟支持1项，本项目支持经费100万元，自筹与申请经费比例不低于2:1。要求企业牵头，鼓励产学研联合申报，企业注册资本不低于5000万元，且在本项目相关领域具有较好的研发基础。优先支持8.18特大洪灾中受灾单位。

1. 催化裂解多产低碳烯烃技术及产品研究

**研究内容：**针对石油从“传统燃油”向“化工原料”的转型，解决石油化工重大关键过程多产低碳烯烃的迫切需求，提高石油产品附加值，发展具有高温催化裂解活性的多孔催化材料理论设计方法，开发针对重油和原油催化裂解多产低碳烯烃多种催化剂技术，实现形成产业化过程，实现生产和工艺配套。研究石脑油催化裂解过程中的裂解和脱氢等反应过程，开发出石脑油催化裂解和脱氢协同催化剂，开发优化反应过程温度分布的放热助剂。

**考核指标：**突破关键技术3~5项；申请专利5项以上，获得授权发明专利不少于1项；完成1款产品量产；催化裂解产品中低碳烯烃总收率提高2%；项目执行期内实现销售收入5000万元。

**有关说明：**拟支持1项，项目支持经费100万元，自筹与申请经费比例不低于2:1。要求企业牵头，鼓励产学研联合申报，企业注册资本不低于5000万元，且在本项目相关领域具有较好的研发基础。优先支持8.18特大洪灾中受灾单位。

二、绿色化工

（一）草铵膦废渣资源化利用关键技术开发

**研究内容：**针对草铵膦废弃物资源化利用开展研究，利用草铵膦废弃物制备新型优质阻燃材料次磷酸铝，解决次磷酸铝生产中纯度、粒度和白度的难点。通过研制反应器解决废渣溶解中大量气体和热量产生的安全风险问题，并回收氯化氢制成工业盐酸；开发溶解液分离工艺，研制分离设备，去除固体和半固体杂质，得到相对纯化的偏铝酸钠液再进行离子交换生成次磷酸铝，再分离制得次磷酸铝粗品；配制混合溶剂对粗品进行纯化重结晶，提高产品的白度并调整结晶的粒度，制备合格的产品。

**考核指标：**1、突破关键技术1~2项；申请专利2项以上。2、产品纯度达99%，粒度 D90大于85%；3、建成2000吨/年草铵膦废渣制备次磷酸铝生产线，新增产值3000万元。

**有关说明：**拟支持1项，项目支持经费100万元，自筹与申请经费比例不低于2:1。要求企业牵头，鼓励产学研联合申报，企业注册资本不低于5000万元，且在本项目相关领域具有较好的研发基础。优先支持8.18特大洪灾中受灾单位。

三、装备制造

（一）宽调速高效伺服电机性能优化研究

**研究内容：**针对目前宽调速高效伺服电机中存在的问题进行深入研究，通过1) 三维建模确定电机结构方案及性能优化设计；2）伺服电机齿槽转矩削弱方法研究；3）电机温度场及电磁振动噪声研究等方面研究，发现高效永磁伺服电机的宽调速结构、效率性能优化、齿槽转矩、振动噪声等电磁性能优化设计方法，提高我国伺服电机的理论技术水平，实现国产高性能智能装备水平提升。

**考核目标：**1) 将现代电机理论及设计方法、电机矢量解耦技术结合，形成基于稀土永磁体的宽调速高效伺服电机结构新方案。2）预期项目实施过程中通过宽调速技术研究，调整范围由现有的5-100Hz提升到2-200Hz。通过高效技术研究，电机效率由现有的80%提升至85%-87%，攻克现有行业关键技术2项，申请专利2项。3）项目实施期间新增产值1000万元。

**有关说明：**拟支持1项，项目支持经费100万元，自筹与申请经费比例不低于2:1。要求企业牵头，鼓励产学研联合申报，企业上年度营收不低于5000万元，且在本项目相关领域具有较好的研发基础。优先支持8.18特大洪灾中受灾单位。

（二）新能源汽车动力总成系统减震技术研究应用

**研究内容：**为提高汽车的安全性和舒适性，采用AMESim建模软件对自适应车辆减震器进行建模，利用遗传算法对AMESim模型的重要参数进行辨识，获得减震器示功特性和电流-阻尼力特性，进行减震器优化设计。采用自适应车辆减震器的微电脑模块设计，根据路面情况，控制气泵和电磁气阀按照车辆的移动速度、路面的起伏变化情况和车辆的移动方向对气囊进行相应的充气和排气，以调节上支管和下支管之间的距离，使车辆始终处于平衡状态。

**考核目标：**（1）突破关键技术1~2项；申请发明专利1项，实用新型专利1项。（2）形成“自适应可调减震器”新产品1项，产品性能满足QC/T491-1999、QC/T545-1999、QC/T484-1999以及QC/T546-1999标准要求。（3）项目实施期间新增产值1000万元。

**有关说明：**拟支持1项，项目支持经费100万元，自筹与申请经费比例不低于2:1。要求企业牵头，鼓励产学研联合申报，企业上年度营收不低于5000万元，且在本项目相关领域具有较好的研发基础。优先支持8.18特大洪灾中受灾单位。