附件2

2021年度常德市“揭榜挂帅”项目

申 报 指 南

**一、项目选题**

**为进一步完善我市科技创新项目组织管理方式，充分利用市内外优势科技资源，探索项目“揭榜挂帅”机制。根据市委、市政府明确的重大项目建设需求导向、“十四五”科技创新重大库与我市申报2021年度省“揭榜挂帅”项目需求情况，提出如下选题:**

1. 大规格中强高韧损伤容限型航空钛合金关键技术

1.**主要研究内容**

（1）5-8吨级铸锭成分均匀性控制技术研究。

（2）基于连续变温组合锻造技术的低成本锻造工艺研究。

（3）多规格棒材/锻坯的批次稳定性成套控制技术研究。

2.**考核指标**

完成5吨级、8吨级规格铸锭研制；棒材/锻坯规格有效截面210mm、300mm、380mm，其中典型规格380mm截面产品单重≥1.8吨；从棒材或锻坯上切取不少于75mm厚试样坯进行整体热处理，热处理后力学性能满足：Rm≥960MPa，Rp0.2≥860MPa，A≥8%，Z≥12%，Aku≥50J，ＫIC≥75MPa·m1/2，450℃高温拉伸Rm≥680MPa；连续3炉次铸锭主要化学成分稳定性满足Cv≤5%；连续10批次棒材不少于100点室温拉伸性能稳定性Cv≤5%、Cpk≥1%，具备转工程化批产条件；中强高韧损伤容限钛合金技术达到国内领先水平。

（二）高定位精度液压油缸关键技术

1.主要研究内容

（1）通过对液压油缸行程位置控制方法研究，实现液压油缸位置信息数字化。

（2）通过对数字化位置信息处理、计算形成回馈控制信号，达到液压油缸位置闭环控制，实现液压缸高定位精度。

2.考核指标

研发出一种高定位精度液压油缸，工作压力35MPa，行程达2米，调速范围大于500倍，重复定位精度小于0.1mm。

（三）核电主泵专用拆装机器人关键技术

1.**主要研究内容**

（1）通过对四支链机器人平台技术研究，实现在重载作用下狭小空间内的水平位置、圆周角度原地微调功能。

（2）通过对高动态超精密伺服电机远程控制技术研究，实现多点同步提升、垂直度调整功能。

2.**考核指标**

（1）提升载荷120吨。

（2）最大组件通过截面尺寸不大于2000毫米×1400毫米。

（3）装备外形尺寸（长宽高）不大于3000毫米×2500毫米×4410毫米。

（4）完成两层组合四支链机器人平台装置的研制，水平调整范围±8毫米，圆周调整范围±1.5度，毫米级精度无极调整。

（5）完成高动态超精密伺服电机远程控制装置的研制，主泵提升高度1200毫米，垂直度调整范围±0.5度，同步精度0.1毫米。

（四）环洞庭湖芦苇及秸秆高值化综合利用关键技术

1.**主要研究内容**

（1）采用基因遗传改良技术对新型芦苇种质资源筛选、引种及驯化；研究新型芦苇的组培快繁和标准化栽培，培育高产、耐盐碱的优质芦苇；开展芦苇对盐碱地与重金属污染土壤治理效果研究。

（2）开展高值、高效的芦苇种收联合机械化关键共性技术研究，开发全自动化芦苇收储装备及工艺，研究应用于芦苇深加工的芦苇切断、刨片、铺装等新型芦苇料生产装备及工艺。

（3）研发应用于制备高强度无醛芦苇生态板材的淀粉基生物胶黏剂和芦苇全素农用地膜及淀粉基热熔树脂，性能指标均达到国家标准。

2.**考核指标**

（1）选育芦苇新品种能抗0.5%盐度、PH值8.5-9土壤条件、亩产干物质达3吨以上，并建立100亩以上示范基地。

（2）研制芦苇种植机与芦苇刨片工艺及相关装备，实现自动化芦苇收割、储运，田间切段初加工打包成本控制在450元/吨以内的目标，整地—开沟—种植—施肥—覆土一体化，种植效率达到1亩/小时。

（3）形成淀粉基粘合剂配方及制备工艺；生产出满足可饰面定向刨花板要求的芦苇生态板，产能达到10万方/年，相比市场对标产品综合成本降低30%以上，并取得第三方检测报告；开发出无水化干法工艺、原料全素利用、用金属压延工艺制备农膜技术，农膜厚度0.01-0.03mm，拉伸负荷≥1.6N，全降解，降解周期6个月以内，取得第三方质检报告。

（4）申请相关发明专利4-6项、实用新型专利1-2项。

1. **揭榜条件**

**本次揭榜面向国内外高校、科研院所、企业、新型研发机构等法人单位，鼓励产、学、研、用组成协同创新联合体揭榜。揭榜方须符合以下条件：**

**1.揭榜单位有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，具备完成揭榜任务的相关条件。**

**2.揭榜单位具有良好的科研道德和社会诚信，近三年内无不良信用记录。**

**3.揭榜单位为市外法人单位的，需确定一家常德市内的企业为项目依托单位，负责项目日常管理、成果承接和转化。依托单位要求能够提供成果转化所需的专业人员、资金、场地等配套条件。**

**4.在项目执行期内，产业化最长时间跨度为两年。**

**三、支持方式和申报材料要求**

**共分三次拨付财政专项支持资金，项目立项后拨付首次支持资金，余下资金经中期评估通过或到期验收合格后拨付。支持标准和申报材料详见科技重大项目相关条款。**

**四、经费预算和管理**

**为深入贯彻落实科研项目经费管理的改革精神，推进项目经费使用“包干制”改革工作，自2021年起在“揭榜挂帅”项目中实行科研项目经费“包干制”试点。具体要求如下：**

**1.实行项目负责人承诺制。项目负责人需签署承诺书，承诺尊重科研规律，弘扬科学家精神，遵守科研伦理道德和作风学风诚信要求，认真开展科学研究工作；承诺项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，不得截留、挪用、侵占，不得用于与科学研究无关的支出。**

**2.项目经费管理。项目经费不再分为直接费用和间接费用。项目申请人提交申请书和立项后签订绩效任务书（合同）时，均无需编制项目预算，只需要填报经费预算来源，不需要填报经费使用计划（预算科目）。经费使用范围限于设备费、材料费、测试化验加工费、燃料动力费、差旅/会议/国际合作与交流费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、劳务费、专家咨询费、依托单位管理费用、绩效支出以及其他合理支出。依托单位管理费用由依托单位根据实际管理支出情况与项目负责人协商确定。绩效支出由项目负责人根据实际科研需要和相关薪酬标准自主确定，依托单位按照现行工资制度进行管理。其余用途经费无额度限制，由项目负责人根据实际需要自主决定使用。**

**3.项目经费决算。项目结题时，项目负责人根据实际使用情况编制项目经费决算，经依托单位财务、项目推荐部门审核后，报市科技局。**