

广西制造系统与先进制造技术重点实验室

2025 年度开放基金项目申报指南

广西制造系统与先进制造技术重点实验室是广西科技厅 2007 年批准成立的机械工程领域的省级重点实验室，依托广西大学和桂林电子科技大学联合建设。实验室的总体目标是，通过持续建设发展，成为本学科领域居于国内先进、广西一流、特色鲜明的科技创新基地、人才培养基地、学术交流基地和获取关键技术及自主知识产权的重要科研基地。

开放基金项目（以下简称开放课题）是本重点实验研究和建设中的重要组成部分，实验室每年根据建设经费分配一定的经费吸引外单位研究人员到实验室参加研究，主要资助意义重大，具有应用前景的基础理论研究和增强开发能力的应用基础研究。研究过程中必须遵循《广西壮族自治区重点实验室管理办法》等相关规定。

2025 年度开放课题申报指南如下：

一、申报条件

1. 本实验室开放课题的申报对象是实验室固定人员之外的其他科研、企业单位的人员。
2. 申请人必须是项目的实际主持人，具有相应的研究能力，研究工作时间有可靠的保障，申请人每年参加项目研究工作时间不得少于 6 个月。
3. 申请人应为博士或至少具有高级职称或相当职称人员。
4. 申请人同期只能申请主持 1 项本实验室的开放课题，已获得 2 项本实验室的开放课题或承担本实验室开放课题仍未结题的人员本次不能申报。
5. 申报的开放课题应符合本实验室的研究方向。
6. 鼓励与实验室固定人员合作申报。

二、申报时间

2025 年度开放课题申报时间：2025 年 12 月 8 日—2025 年 12 月 22 日。

三、开放课题方向及要求

（一）课题方向

经学术委员会讨论，确定 2025 年度开放课题的研究方向是：

1. 机电系统的制造工艺过程优化及管理技术方向

面向广西高端装备制造、新能源汽车等重点产业发展需求，开展机电系统的制造工艺过程优化及管理技术相关研究。探索难加工材料加工过程中的核心科学问题，为突破精密加工效率与质量瓶颈提供理论支撑；研究多工艺参数协同优化的底层机制，构建数据驱动的工艺设计与管理基础理论；探索人工智能、大数据与制造工艺融合的基础原理，建立工艺标准化与智能化管控的科学体系，夯实机电制造产业高端化、绿色化发展的理论根基。

2. 机电系统的创新设计与性能优化方向

聚焦机器人、新能源汽车、轨道交通等广西重点装备领域，开展机电系统的创新设计与性能优化相关研究。探索智能设计与数字孪生技术在装备全周期管控中的应用机理，建立装备数字化设计的基础理论框架；研究结构性能优化的核心科学方法，为提升装备运行稳定性与综合性能提供理论依据；探索装备关键部件故障演化与智能运维的基础规律，构建装备安全高效运转的科学理论体系。

3. 机电系统的动力与控制技术方向

围绕新能源汽车、工程机械、农林机械等产业需求，开展机电系统的动力与控制技术相关研究。探索汽车动力控制领域的核心科学问题，建立车辆动力调控与安全运行的理论模型；研究适配区域地形的农林机械智能控制机理，构建农林业装备高效作业的基础理论；探索机电装备热管理的关键科学规律，建立高端装备稳定运行的热管理优化理论，为机电系统动力升级与精准控制提供理论支撑。

4. 其他

面向国家重大战略需求，聚焦广西及区域产业升级，助力传统产业实现“智能化、高端化、绿色化”转型，推动前沿产业与未来产业“强链、延链、补链”，围绕机电工程与人工智能等前沿学科的交叉融合方向，重点开展智能感知与决策融合、自主控制与优化、仿生智能与机电系统融合、AI赋能的全生命周期管理、人机协同与交互等研究，以核心技术创新驱动产业高质量升级。

其它未列出与本重点实验室有较强相关度的研究方向，可在对申报书的评议和学术委员会审议后给出支持建议。

（二）申报要求

1. 项目的完成时间一般为2年。项目开始时间统一写“2026年1月1日”。

2. 完成指标必须是获奖成果、软件、设备、专利、专著、SCI或EI收录的期刊文章（即收录类型为JA）、一级刊物文章（请标明具体刊物名称以便审核，一般核心刊物不能作为指标）。其中专著类成果要求有本实验室人员参与编写。各项成果需按“广西制造系统与先进制造技术重点实验室成果署名规范”署名，在论文发表、专著出版、产品宣传、技术推广时，应标注项目类别及实验室总项目的任务书编号，第一和第二标注的发表论文等成果作为项目验收或评估的确认依据。

3. 优先资助来源于实际需求，可以解决企业关键技术问题或在未来3-5年有技术转让前景或课题成果为获奖、专利、专著等类型的项目。

4. 开放课题项目资助经费一般控制在2万元（完成指标仅为论文成果的项目，资助经费控制在1-2万元）。

5. 为杜绝项目申报高起点，立项后自行降低要求的不良现象，请各项目申报人注意：项目合同书将以项目申请书中所填写内容为依据，项目考核也将按申请书所填写内容作为考核指标。对于申请书中，项目考核指标明显偏高或明显偏低的项目将不予立项。

6. 需使用重点实验室指定的申报书，可在本通知附件下载（见附件 1）。

四、申报书提交及联系方式

申请书需向实验室对应分部提交电子版和纸质材料（一式两份）。

广西大学分部：

联系人：邓建新（电话：13707889023）、杨春兰（电话：13471175663）

地址：广西南宁市大学路 100 号广西大学机械工程学院

邮编：530003

电邮：dengjxin@163.com（同时请提交电子文档）

广西制造系统与先进制造技术重点实验室

2025 年 12 月 1 日

