

大型电气传动系统与装备技术国家重点实验室

2024 年度开放基金项目申请指南

一、实验室简介

大型电气传动系统与装备技术国家重点实验室于 2015 年 9 月批准建设，专注于石油钻探、矿山开采、粒子加速器等领域，着重研究以具有高电压、大电流、极高可靠性、超长连续工作时间等特点的专用大容量电力电子变流器为核心的大型电气传动系统与装备技术，解决现存的技术难题，创建国内外一流的科技创新基地，开展基础理论研究和重大装备应用研究，引领和带动行业技术进步。

二、开放基金项目设立原则

为提升实验室应用基础研究水平，产出高水平研究成果，本着“开放、流动、联合、竞争”的运行方针，实验室诚挚邀请本领域学者和科研人员申请开放基金课题。实验室每年公开受理一次开放基金项目申请，凡经批准的申请项目，实验室为申请者提供项目经费以及相应的研究条件。

三、资助领域

2024 年度实验室重点支持以下 4 个技术领域的相关研究：大型电气传动基础理论、大容量极快动态特性电力电子变流技术、电气传动储能技术、电气传动装置/系统可靠性技术。

1. 大型电气传动基础理论

电气传动系统多物理场模型参数表征和跨时间尺度交互方法，综合考虑环境和工况的非线性统一数学模型；电机/磁铁参数精确在线参数辨识技术及方法。

2. 大容量极快动态特性电力电子变流技术

大功率 SiC 新型宽禁带器件智能驱动技术；大功率 SiC 新型宽禁带器件多并联应用技术；基于 SiC 新型功率器件的先进变流调制技术。

3. 电气传动储能技术

基于燃气/燃油发电机组、超级电容/电池储能、风电/光伏绿色能源的微网调控管理系统，建立微网多目标能量优化控制模型；储能系统中 AC/DC、DC/DC 电能双向转换高性能变流装置。

4. 电气传动装置/系统可靠性技术

变流器关键器件（IGBT、整流二极管、储能电容等）失效机理研究，设计数学模型或仿真模型，实现器件和装置在功率循环、温度循环等条件下故障预测、健康诊断功能。

四、资助计划

本年度每项课题研究资助期限为 1~2 年，资助额度由本实验室评审后确定。课题资助类型及资助金额等级划分具体参见表 1-1。

表 1-1 开放基金课题项目资助等级对照表

序号	资助类型	资助金额 (万元)	研究期限（年）	备注
1	A 类	16-60	1-3	
2	B 类	6-15	1-2	
3	C 类	3-5	1-2	

注：其他类型合作研究课题可通过双方协商立题

五、申请条件

1. 在与本实验室研究方向的相关领域取得一定科研成果，所申请的课题已具备相应的前期研究工作基础；

2. 课题申请人应具有高级专业技术职称或博士学位（含在读博士研究生），在读博士研究生申请开放基金课题，必须提供由其导师签署的支持课题研究工作的承诺书；不具有高级专业技术职称或博士学位的，需有两名具有高级专业技术职称的同行专家书面推荐；

3. 申请人申报的课题须经所在单位同意并签章；

4. 申请课题必须符合开放基金课题指南，学术思想新颖、立论根据充足、研究目标明确、研究内容具体、技术路线合理。

实验室对有以下情况之一的申请不予受理：

1. 申请人为实验室固定人员；
2. 研究内容与本指南申请方向不符；
3. 申请书填写不规范或申请材料不完整；
4. 申请人作为负责人正在承担实验室开放基金课题。

六、申报与审批程序

1. 时间期限：2024 年 7 月 15 日—2024 年 8 月 30 日；

2. 申请人从实验室网址(<http://skl1d.tedri.com>)下载开放基金课题申请表，按规定格式认真填写，一式四份(均为原件)寄送至本实验室；电子版 word 文件（以“单位名称+申请人姓名+课题名称”）发送至国重实验室电子信箱：skl.ledset2015@vip.163.com（请在主题栏注明单位名称和申请人姓名），申请人应保证纸质申请书与电子版内容一致；

3. 每项申请课题经三名以上专家评审，由实验室各分中心主任汇总评审意见，报实验室学术委员会，择优确定资助项目；

4. 对确定资助的项目将在实验室网站进行公示，然后向申请者发出正式通知，双方签署《开放基金项目资助合同》，未获得资助的课题不再另行单独通知。

七、开放基金项目管理

1. 获得资助的开放基金课题需向本实验室提交“开放基金课题中期报告”。在结束后三个月内向本实验室提交开放基金课题结题报告、研究成果及相关材料；

2. 对经费使用不当或进展缓慢的研究课题，将予以纠正或停止资助；

3. 承担者无故中断研究工作，应退赔本开放基金已拨付经费；

4. 课题执行过程中，如需改变或推迟计划，需向本实验室提交书面申请，经批准后方可执行；

5. 申请者应及时发表研究成果，在结题时课题主要研究成果应已公开发表。课题结题由实验室组织同行专家根据课题结题报告及提交的支撑材料进行评审；

6. 本开放基金资助项目在执行期间形成的有关论文、专著、研究报告、软件、专利及鉴定、获奖、成果报道等成果，应注明“大型电气传动系统与装备技术国家重点实验室开放基金课题资助项目（项目批准号）”，且本实验室应当为第一资助单位；

7. 凡经本实验室开放基金资助的课题，其研究成果由本实验室及研究者所在单位共享，并按照合同及《中华人民共和国知识产权法》的相关规定执行。

八、实验室联系方式

地址：甘肃省天水市天水经济技术开发区甘铺工业园 22 号

联系人：焦军霞 安甜瑞

联系电话：19338383959 13139322791

E - Mail: skl.ledset2015@vip.163.com

邮政编码：741020

网 站： <http://sklld.tedri.com>