附件

**2023年辽宁省国际科技合作计划项目**

**申报指南**

贯彻落实党的二十大报告中“扩大国际科技交流合作，加强国际化科研环境建设，形成具有全球竞争力的开放创新生态”要求和《在辽宁全面振兴新突破三年行动中进一步提升对外开放水平的实施意见》，加强科技对外开放合作，提升我省创新主体的对外开放水平，根据《辽宁省科技计划项目管理办法》（辽科发〔2022〕17号）的要求，现发布2023年辽宁省国际科技合作计划项目申报指南。

1. 总体考虑

优先支持国家、省委、省政府部署的紧急重大任务，落实辽宁全面振兴新突破三年行动方案《开放合作专项推进组三年工作安排》，聚焦建设具有全国影响力的区域科技创新中心需求，重点围绕沈阳浑南科技城、大连英歌石科学城发展，辽宁实验室等高水平创新平台建设等，支持我省高校、科研院所、企业等创新主体，与国外合作单位，共同开展前沿理论、科学方法、技术实验等方面的国际科学研究合作项目；围绕我省3个万亿级产业和22个产业集群，与国外合作单位，开展先进适用技术研发、科技成果转移转化和产业化等，推动科技“引进来”和“走出去”。

二、领域方向

领域方向一：新材料方向

**研究内容：**重点研究高性能零件激光精密与超精密制造技术；研究激光熔覆强化涂层耐磨性及耐蚀性技术；研发纳米耐磨复合新材料技术；研究复配型阻燃剂制备技术；研究土壤新型抑制剂材料应用关键技术等。

领域方向二：生物医药方向

研究内容：研究纳米磁医学检测与诊断等跨学科医工融合技术；研究顽固性痛风及高尿酸血症治疗药物；研究药食两用中药材皂苷等抗癌活性小分子提取技术；研究中药材根腐病的无农残预防及治疗；开发新型中药种植生物有机肥料；构建靶向恶性肿瘤的多功能载药系统和药物递送平台；研究经颅脉冲电刺激与人体抗抑郁作用机制等。

领域方向三：智能制造方向

**研究内容：**研究塑性加工技术，实现航空发动机锻造叶片精确制坯技术；研究自主可控的高速高精度数控系统软件模板；研究多金属材料一体化增材制造过程中的界面调控技术；研究电子束熔覆智能装备核心技术攻关及产业化；研究特种机器人机构学，推进特种机器人实用化进程等。

**领域方向四：节能环保方向**

**研究内容：**研究镁基先进材料与固碳技术；研究二氧化碳地质封存、碳捕集和碳利用一体化技术；研究高性能全钒液流电池用户侧储能系统；研究面向光伏产业高频光子吸收调控技术；研制光催化制氢材料性能测试全自动分析测试系统；研制光能一体集中式农村污水低耗处理装置与应用等。

领域方向五：特色农业方向

**研究内容：**研究半干旱胁迫环境下根际促生菌；研究绿色农产品溯源区块链与生物检测技术；研究高效抗逆育种品种关键技术，获取高效抗性基因转化新品种资源等。