附件1

2022年度自治区自然科学基金项目申请指南

为引导广大科研人员开展基础研究、应用基础研究和战略前沿技术研究工作，特制定本申请指南。

一、重点项目

（一）项目定位

重点项目择优资助自治区经济社会发展中具有现实指向性的重大应用基础研究；对自治区基础研究水平提高和学科发展具有重大带动性的基础研究。

（二）申报条件

1.项目申请应符合本通知确定的资助方向。

2．申请人是重点项目的实际负责人，年龄不超过60周岁（1962年1月1日（含）以后出生），具有高级专业技术职称。

3.有承担国家自然科学基金项目或自治区科技计划项目的经历。

（三）资助强度与实施周期

计划资助20项，单项资助金额不高于50万元，研究期限为3年。

1. 申报方向指南

1．生物与农牧业领域

（1）瘤胃微生物组对羔羊瘤胃发育的调节作用及其机制研究

（2）调控蒙古羊繁殖力的代谢分子机理研究

（3）马铃薯抗病基因挖掘及基因改造机制研究

（4）中药（蒙药）材黄芪根系共生菌资源开发及分子机制研究

（5）甜菜数量性状精细调控的分子机理研究

（6）禾本科农作物产量性状的分子调控机制研究

2．电子信息领域

（7）内蒙古农牧业领域大数据知识图谱构建和应用研究

（8）基于高分遥感的黄河内蒙古段生态结构表征和功能研究

3．能源与化工领域

（9）褐煤／生物质低阶碳燃烧-气化过程积灰结渣特性及其抑制机制研究

（10）高效稳定有机太阳电设计与性能调控研究

4．新材料与先进制造领域

（11）增材制造合金材料设计及制备技术研究

（12）高性能稀土功能材料设计原理及性能调控研究

5．环境与生态领域

（13）退化农田生态系统土壤微生物群落结构重塑机制与途径研究

（14）盐生植物和耐盐碱微生物修复盐碱化土壤耦合机制及生态效应研究

（15）黄河流域内蒙古段冰-水-沙-堤驱动下堤岸崩塌演化机制研究

6．人口与健康领域

（16）基于经典中药（蒙药）名方小分子活性物质研究

（17）内蒙古重大传染病发病特征与预警监控机制研究

（18）中药（蒙药）的活性成分与药物靶点的相互作用及其在慢性阻塞性肺疾病中的作用机制研究

7．数学和物理学科前沿领域

（19）稀土基储能电介质的构筑与物理机制研究

（20）数据驱动方法与数学模型的构建及其应用研究

二、杰出青年基金项目

（一）项目定位

以培养有望获得国家杰出青年基金的高层次青年科技人才为目标，支持区内优秀青年科研人才面向国家和自治区重大科技需求，根据研究所属学科领域，自主选择研究方向开展创新性研究。

（二）申报条件

具有博士学位及高级专业技术职称；年龄不超过45周岁（1977年1月1日（含）以后出生）；有承担国家自然科学基金项目的经历。

（三）资助强度与实施周期

计划资助10项，单项资助金额不高于30万元，研究期限为3年。

三、青年基金项目

（一）项目定位

以培养青年科研骨干，建设高水平基础研究后备人才队伍为目标，鼓励青年科技人员积极投入创新活动、自由探索，开展前沿性、原创性的基础研究与应用基础研究。根据研究所属学科领域，自主选择研究方向开展创新性研究。

（二）申报条件

具有全日制硕士及以上学位，年龄不超过40周岁（1982年1月1日（含）以后出生）；未主持过自治区级及以上科技计划项目（科技部及自治区科技厅的所有科技计划项目）；须由两名具有高级专业技术职称的同行专家推荐（博士学位不需推荐），项目组成员不得作为推荐专家。

（三）资助强度与实施周期

单项资助金额不高于10万元，研究期限为3年。

四、面上项目

（一）项目定位

以获得基础研究创新成果为主要目的，着眼于总体布局，突出学科建设，凝聚优势力量，激励原始创新，提升我区基础研究整体水平。根据研究所属学科领域，自主选择研究方向开展创性研究。

（二）申报条件具有博士学位或高级专业技术职称，年龄不超过60周岁（1962年1月1日（含）以后出生）。硕士学位或中级专业技术职称的申请者，必须由两名具有高级专业技术职称的同行专家推荐，项目组成员不得作为推荐专家。

（三）资助强度与实施周期

单项资助金额不高于10万元，研究期限为3年。

五、分析测试专项

分析测试专项主要支持运用本单位重大科研基础设施和大型科研仪器连续两年实际开展开放共享工作的在岗专职分析试验人员，在科学仪器设备升级改造、检验检测方法研究和标准制定等方面自主选题开展研究。

（一）申报条件

具有全日制硕士及以上学位或高级专业技术职称；每台开放共享的仪器设备只能申报一个项目；中级专业技术职称的申请者，必须由两名具有高级专业技术职称的同行专家推荐，项目组成员不得作为推荐专家。

（二）资助强度与实施周期

单项资助金额不高于5万元，研究期限为2年。

六、联合基金项目

联合基金项目由自治区科技厅与联合资助方共同出资支持基础研究、应用基础研究，旨在发挥自治区自然科学基金的导向作用，引导与整合社会资源投入基础研究，推动我区相关学科、行业、区域自主创新能力的提升。

联合基金项目不单独申报，根据评审情况，从申报的青年基金项目、面上项目中择优资助。有意愿与科技厅做联合的单位请于11月15日前提出书面申请，待批复后方可作为联合基金依托单位。联合基金依托单位需按1：2的比例对立项项目进行经费配套，如发现未按要求匹配资金，将取消联合资格。

联合基金项目计划每项资助6万元，其中科技厅支持2万元，依托单位匹配4万元。