附件1：

2022年自治区重大科技专项申报指南

自治区重大科技专项面向科技发展前沿、面向经济主战场、面向自治区重大需求、面向人民生命健康，聚焦自治区最紧急、最紧迫的问题，聚集重大创新人才（团队）、平台、基地等优势创新资源，协同各方力量，开展关键核心技术攻关和重大科技成果转化、重大公益性和前沿性技术研究，提出目标明确、边界清晰、切实可行的系统解决方案，预期能够实现重大技术突破，研发重大高新技术装备或产品，形成具有自主知识产权的重大科技成果并实现产业化，促进产业链创新链深度融合，带动传统产业转型升级，产生显著的经济效益或社会效益。

主要方向：围绕自治区“十大产业”、“十二个产业集群”、战略性新兴产业以及种业发展目标，围绕自治区最紧急、最紧迫的问题，开展重大技术攻关，推动科技支撑高质量发展。2022年自治区重大科技专项设置以下重点任务：

一、支持方向

（一）高新技术领域

1. **区域综合能源系统的绿能协同技术及应用研究**

运用多能互补模型构建基于源网荷储的新型供能系统，多能流协同控制技术实现智慧能源管理，开展清洁能源最大化示范利用，助力“双碳”目标建设。

**研究内容1：**研究可再生能源电力消纳和新能源合理利用目标，构建以“新能源+储能+增量配电网+用户”的“源网荷储一体化”区域供电模式，创新建设新型柔性坚强电网，提升绿色能源消纳比例，实现用户端电力成本下降，吸引产业快速聚集。

**研究内容2：**研究氢储能技术，结合区域综合能源系统需求，探索新能源-制氢负荷-储氢-用氢的源荷协同机制，探究氢储能与电网、电网效率及能源相容技术等。

**研究内容3****：**研究多能流多系统协同优化技术，实现冷、热、电、气之间的相互转化及综合管理；利用人工智能、大数据分析等，实现区域源网荷储之间深度融合，达到源荷互动目标。

**研究内容4****：**研究基于5G的能源网快速保护技术。研究区域新型电网中重要负荷变化、电源波动等不稳定运行状态的快速保护技术。重点研究分布式保护装置的优化布置和保护、测量、控制等多源信息一致性，提升区域能源网的可靠性。

**研究内容5：**基于“区域综合能源系统的绿能协同技术及应用研究”成果，开展区域源网荷储一体化”示范工程应用研究，利用风能、光能等清洁能源制氢储能，延伸新能源产业链，引领“绿电绿能”示范区域建设。

1. **煤炭清洁利用关键技术研究与应用**

结合国家和自治区关于碳达峰、碳中和的任务目标，从煤炭加工、燃烧、转化、污染控制、余热回收等全过程开展煤炭清洁高效利用，提高新疆煤炭资源综合利用率。

**研究内容1**：开展煤中有害成分赋存规律研究，开发节能低碳、高产出的新型煤炭洗选工艺和装备。

**研究内容2：**开展燃煤发电机组节能降耗技术研究，包括：单位发电煤耗降低技术、劣质煤燃烧结渣沾污防控技术、富氧燃烧及化学链燃烧等新型高效燃烧技术等；契合新能源发展的深度调峰和快速启停技术，实现发电系统清洁低碳运行和灵活深度调峰。

**研究内容3：**开展二氧化碳捕集、工业产品制造技术研究；深化开展脱硫、脱氮、脱汞一体化技术研究，建立锅炉烟气洁净排放地方标准。

**研究内容4：**开发防腐蚀、抗积灰的烟气余热利用技术与设备，深度回收烟气中的热量，减少水雾带出问题，实现节能、节水、消白一体化目标。

（二）农业领域

1. **新疆生物育种创新工程（二）——肉牛、肉羊新品种（系）培育**

**研究内容1：**通过对新疆地方牛种资源的发掘，利用常规和分子育种新技术筛选新疆地方肉牛核心种质和特色种质，培育新疆地方牛肉用新品系。通过构建产业化联合体的组织模式提升商业化育种水平。

**研究内容2：**通过对新疆地方肉羊品种改良及新品种（系）选育关键技术研发，开展新疆地方肉羊品种的本品种选育提高，同时开展地方品种肉用性状的分子遗传机制研究，培育适应我区养殖环境及市场需求的肉羊新品种（系），探索研究当前养殖模式下的良种繁育及推广技术。

1. **新疆葡萄酒产业关键技术研发与示范**

开展酿酒葡萄新品种（系）优选和推广；葡萄酒安全营养健康与质量提升关键技术研究、典型风格葡萄酒酿造集成技术研究、酿酒葡萄绿色高值化利用技术研究；葡萄酒文化旅游田园综合体关键技术开发。

1. **新疆马产业关键技术研发与示范**

开展国产马专门化品系高效繁育技术体系构建；健康养殖与疫病防控技术体系构建；马产品精深加工与品质控制体系构建；马文化旅游资源开发与产业发展模式构建；现代马产业生产关键技术集成与示范。

（三）社会发展与基础研究领域

1. **大型机场工程关键技术研究与应用**

依托新疆大型机场建设工程，通过航站楼绿色节能及飞行区低碳排放技术研究及应用，制定机场两碳排放评估体系；通过西北特殊气候条件下高填方场道工程、高烈度区航站楼减隔震、超大型航站楼围护结构等研究，对施工技术创新及全过程进行监测，揭示其发展规律并提出预控措施，并形成相关技术标准确保工程的快速建成和安全舒适的运营，为机场工程提供指导和借鉴；通过全生命周期智慧建造与运维技术智慧数字化施工研究，为平安、绿色、智慧、人文机场建设提供技术支持、搭建技术平台，做到科研与生产运行并举，加快新疆信息化建设，促进新疆社会经济发展。成果推广应用后，提升新疆和西北地区大型机场的建设运营水平。

1. **自治区远程医疗关键技术研究与应用**

为解决制约自治区远程医疗普及应用存在的关键技术问题，保障远程医疗的健康发展，在已有的远程医学信息平台基础上，开展远程医疗质控标准体系研究，建立远程医疗大数据平台，开发智能远程医疗信息管理系统，开展核心诊疗数据与远程医疗信息管理系统互联互通的研究，建立远程会诊、远程影像诊断、远程培训等平台，提高基层医疗卫生水平，提升我区临床医学水平和服务能力。

二、申报要求

1.申报自治区重大科技专项项目内容须在指南明确的范围内，以整体申报方式提出项目的技术研发及示范应用方案，由申报单位自拟项目及其分任务（课题）名称。

2.同一项目不得多头申报和重复申报；项目申报受理后，如无特殊原因不能更改申报单位和负责人。

3.项目执行期为3-5年。

4.项目下设课题不超过6个，参与单位总数不超过10家，课题之间内容不交叉、技术不重复。

5.项目及课题负责人须为副高及以上职称，于1962年1月1日以后出生，每年用于项目的工作时间不少于6个月。

6.鼓励企业牵头与科研院所、高等院校等以产学研联合形式进行申报。提出申报要求的企业须在2019年12月之前注册成立，资产负债率不超过60%。高新技术领域的申报企业注册资金规模在5000万元以上，申请财政经费不高于项目总经费三分之一。农业领域和社会发展领域有企业参与的项目申请财政经费与自筹经费比例不低于1:1。

7.涉及人体组织、器官、细胞等的生物医学研究必须在申请书中提供依托单位或者其上级主管部门提供的伦理委员会审查意见。涉及人类遗传资源采集、保藏、利用和对外提供等，承诺遵照《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》相关规定执行。涉及动物实验的项目，需遵守国家动物伦理与福利的相关规定和要求。

三、其它要求

1.鼓励自治区、兵团单位联合开展重大技术攻关研究，加强兵地科技创新融合发展。

2.鼓励在项目中开展质量、标准、计量等方面研究，促进质量、标准、计量等方面科技成果转化推广应用。

3.凡在项目组织实施过程中形成的科技成果进行技术交易活动，需签订技术交易合同，并及时进行登记。

四、联系方式

（一）高新技术领域

管理处室：高新技术处

联 系 人：肖毅 薛飞

联系电话：0991-3824870 3832818

（二）农业领域

管理处室：农村科技处

联 系 人：陶柳婷 戴虹宇

联系电话：0991-3828086

（三）社会发展与基础研究领域

管理处室：社会发展与基础研究处

联 系 人：常晓晖 杨晓平

联系电话： 0991-3837354 3813713