附件2：

2022年自治区重点研发任务专项申报指南

自治区重点研发任务专项需围绕自治区国民经济和社会发展的重大科技需求，突出问题导向、目标导向和效益导向，针对工业、农业、生态环境、人口健康、公共安全等领域中需要解决的最紧急、最紧迫的关键共性技术问题，以及事关新兴业态、产业核心竞争力的关键核心技术和产品，不断提高我区经济质量效益和核心竞争力。

主要方向：围绕“十四五”期间我区重点发展的“十大产业”、“十二个产业集群”和自治区重点任务，兼顾战略性新兴产业发展和特色产业培育，着力解决最紧急、最紧迫的关键技术核心问题，持续推进我区产业基础高级化、产业链现代化，持续改善社会发展和人民生活水平。 2022年自治区重点研发任务专项设置以下重点任务：

一、支持方向

（一）高新技术领域

**1.高纯铝基粉体材料的关键技术研究与典型应用**

为满足精细化工领域对功能陶瓷和催化剂载体等用高纯氧化铝的需要，依托我区高纯铝原料优势和四季干燥的气候有利条件，通过开展粉体雾化成型关键技术及关键材料、设备、附属系统研究，开发光伏电子浆料用高纯球形铝基粉体，制造满足功能陶瓷、高品质研磨球和催化剂需求的氧化铝粉体并进行应用示范，延长我区铝基产业链，实现基础材料进口替代。

**2.煤焦油分质分级精细化利用技术研究及示范**

开发现代煤化工副产焦油提取高值化学品芳香族化合物的高效分离与提取工艺技术，提取酚、芴、蒽等高附加值化学品；开发煤焦油加工过程中污染物高效处理技术；开发煤焦油馏分油改质生产特种油品技术及产业化应用示范。实现对煤焦油中典型芳香族化合物的精细化利用，促进新疆煤焦油产业链提质增效。

**3.棉籽加工品质提升关键技术装备研发及应用**

针对棉花收购环节品质提升问题，开展籽棉回潮率、含杂率、衣分、长度、颜色等快速检测技术研究，研发籽棉品质快速检测技术装备，籽棉水杂在线检测装备，籽棉回潮率在线调控设备各一套；开展棉花柔性加工、气流分级等清理技术，研发新型高效棉花杂质清理技术装备一套。开展关键技术装备集成示范与工艺优化研究，提高籽棉加工信息化、智能化技术水平。

**4.印染废水分质处理及循环利用关键技术开发与示范**

针对新疆地区纺织服装产业现状，特别是重点行业的棉印染废水高浓度有机物、高盐度、高色度、高水耗等问题，研究开发印染废水分质处理及资源化利用关键技术，实现棉染废水在印染厂内回用率达到70%和无机盐高效原位70%回用；开展双膜-MVR蒸发结晶系统研发，实现30%尾水的资源化利用，为印染废水低成本近零排放做出样板示范；开展废水中水解染料资源化技术研发，使印染固废减排30%。

**5.智能光伏系统及太阳能半导体照明成果的转化及示范**

针对国家整县推进分布式光伏和乡村振兴建设的需要，结合物联网云控制技术，对高耐候性太阳能绿色照明进行技术提升及产品升级，实现成本可控、智能可靠、数据远传、维护方便等功能，并开展成果转化及推广工作。结合小、微型分布式光伏系统灵活布设的特点，进行具有智能光伏自洽功能的光伏+市电+储能的研究，开展小、微型光伏分布式系统多样化应用场景中的研究、成果转化与实施。

**6.油田废弃物资源化、减量化、无害化闭环处置技术研究**

针对油田产能建设过程中产生的岩屑、废弃钻井液、固井液、固井混浆等废弃物处置存在的增量、资源化利用不足、信息化不足等问题，开展废弃物收集预处理及密闭氧化运输设备关键技术研究，消除废弃物收集及运输环保隐患；开展废弃物模块化、信息化技术研究，实现处置过程信息化管理；开展废弃物减量化关键技术、高效均质氧化无害化处理关键技术等研究，实现废弃物资源化利用。

（二）农业领域

**7.新疆地方特色种植、养殖关键技术研究示范**

开展丰产、优质、抗(耐)病的甜菜、加工番茄、甜瓜新品种培育，创制一批遗传背景丰富、关键性状优异、具有自主知识产权的核心种质资源，同时开展新品种栽培模式研究与示范。

以主要油料作物等特色经济作物，开展绿色高产高效及标准化种植关键技术研究、应用与示范，突破设施轻简装配化、作业全程机械化、环境调控智能化等关键技术瓶颈，构建现代绿色高效种植标准化技术体系。

围绕畜禽、水产优质高产高效安全生产关键技术研究，开展适度集约化养殖模式、安全健康高效养殖技术的研究和标准化养殖示范基地建设，开展饲草优质高产高效栽培与利用关键技术研究。

**8.新疆农副产品加工技术推广示范**

围绕辣椒、番茄、甜菜、枸杞、沙棘、红花、甜瓜等新疆主要优势特色农产品，开展新疆特色农产品营养特征品质分析，开展主要农产品产地初加工、精深加工及副产物的综合利用关键技术与装备研发，开展农产品贮藏保鲜和冷链物流关键技术、有害残留快速检测及农产品全产业链质量安全管控技术研究与开发，支持构建农产品加工质量安全全程控制技术体系，延伸农业产业链，促进农业提质增效。

**9.新疆农作物、畜禽、水产重大疫病监测、诊断与防控**

 开展重大灾害发生规律、成灾机理和监控、预警理论及技术，农作物病虫草害绿色防控技术，畜禽、水产重大疫病致病与免疫机理，病原检测与疫情预警技术，快速诊断、综合防控和净化技术，新型疫苗与兽药创制等研究与应用，推进农业绿色发展。

**10.新疆绿色农业生产技术研发推广**

加强轮作、农药化肥减量增效、土壤改良、农业节水、病虫害防治及修复等关键技术研究。推广农业废弃物资源化利用技术与农田污染防治技术，开展畜禽粪污、秸秆、残膜、农药包装等废弃物回收和资源化利用技术示范。

**11.新疆智慧农业技术与农业智能装备研发**

开展智慧农业关键技术及智能装备研发，重点研究作物长势及农田环境监测等关键技术和设备，促进农业生产的自动化、智能化。推进物联网、大数据、智能决策、高精度卫星定位等信息技术在农业生产中的广泛应用，引导信息化技术和现代农业融合，支持发展数字农业。开展高端采棉机等机械装备研发，通过技术研究和示范推广，实现农业生产的机械化、智能化。

**12.新疆绿色宜居乡村关键技术研发及示范**

 开展乡村既有民居建筑绿色宜居功能品质提升、乡村既有农宅安全宜居性能改造、农村住宅清洁供暖及蓄热技术、乡村厕所关键技术研发与应用攻关；农村污水处理与生态景观营造、农村生活垃圾与污水污泥共发酵资源化、农村生活污水自动化处理关键技术及应用示范。

（三）社会发展与基础研究领域

**13.专用项目**。定向发布。

**14.常见病、多发病、地方病防控关键技术研发**

围绕新疆常见病、多发病、地方病就老年性疾病、自身免疫病、高原病、高血压、口腔疾病的发病机制和预防诊治中的瓶颈问题，开展早期预测、生物标记物、临床转归与防治措施、患者围手术期风险管控关键技术研究，建立患者的个体化精准治疗体系。

**15.新疆主要干果营养素、植物化合物促进人体营养健康研究**

聚焦新疆主要干果营养素、植物化合物与人体营养健康关键技术，进行主要干果营养素、植物化合物的系统测定，建立主要干果营养素、植物化合物数据库，明确的营养价值和优势，筛选具有辅助保健功能的活性成分。攻克影响干果贮藏品质的氧化、变质、真菌毒素污染等主要问题防控关键技术。研发健康产品和健康科普产品，探索我区主要干果品种的宣传和推介的途径和模式。

**16.中药古代经典名方制剂的研究与应用**

突出以临床价值为导向，促进中医药的传承与创新。开展符合有明显特色与优势、疗效确切、至今仍在使用的中医古代经典名方制剂的收集、整理，建立数据库；开展中医古代经典名方制剂源头质量控制研究；在安全性、有效性的基础上，对古代经典名方目录内、目录外中药复方制剂进一步研发；提高我区经典名方的研究能力和水平，培育自治区中药大品种、大品牌。

**17.新疆南部硒产业发展关键技术研究及应用示范**

围绕新疆南部富硒自然资源优势，查明土壤中硒元素富集过程；研究特色生物资源赋存硒的能力及硒迁移转化方式；研发富硒农产品高效利用技术方法；建立精细种植模式；建立新疆富硒农产品硒含量地方标准；建立富硒产业链，开展新疆特色富硒农业应用示范。

**18.重点行业挥发性有机物与颗粒物全过程协同管控技术集成与示范**

针对煤化工与焦化等重点行业VOCs（挥发性有机物）与颗粒物排放量大，对区域环境空气质量影响严重等问题，研究重点行业全过程VOCs与颗粒物产生及排放特征；评估治理技术现状，开展减排潜力挖掘、技术工艺提升等深度治理方法研究；研发煤制甲醇、煤焦化等重点行业典型工段VOCs与颗粒物治理技术，研究VOCs与颗粒物全过程一体化系统管控技术；并在天山北坡区域开展VOCs与颗粒物协同控制应用技术集成示范。

**19.新型冠状病毒肺炎防控关键技术研究**

围绕新型冠状病毒肺炎预防、诊治关键技术，开展有效药物、预后与转归、感染或疫苗接种后免疫系统保护作用、消毒方法和产品研发、快速低成本检测技术研究（含中医、中西医结合研究方向）。

二、申报条件

1.申报自治区重点研发任务专项项目内容须在指南明确的范围内，选择相关内容提出项目的技术研发及应用方案，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3000万元以上，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.鼓励开展质量、标准、计量等核心技术指标研究，促进科技成果在质量、标准、计量等方面转化推广应用。

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