第三批重点研发任务专项—厅厅、厅地联动项目申报指南

高新技术领域

1. **劣质重油浆态床加氢解构全转化关键技术研发**

**研究内容：**基于新疆重质原油、克拉玛依及独山子石化渣油油浆焦油等重油资源轻质化转换，开展每年20万吨级加工能力的高压浆态床加氢反应器研发；开展新疆具有代表性的减压渣油、裂解焦油、煤热解油、油砂沥青四类劣质重油的工业化加氢解构技术研发并形成工艺包，取代目前广泛采用的低效率延迟焦化工艺技术。

**关键指标：**

①完成国产首台套工业级高温高压浆态床加氢反应器的研发和制造，满足反应压力20兆帕、反应温度430℃等极限工艺条件；

②建立20万吨/年的工业示范装置，各种原料转化率不低于94%，残渣外排不高于2%；催化剂添加量不大于800ppm。打通全流程，形成成熟、可靠、技术先进、节能环保的百万吨级工艺包技术；

③20万吨/年劣质重油浆态床加氢解构工业示范装置建成投用后，预计可实现年产值不低于7亿元、年利税不低于1亿元。

推荐单位：自治区发改委。

**2.面向低效油田绿色开发的原位碳捕获、利用与封存关键技术研发及应用**

**研究内容：**聚焦国家、自治区碳达峰、碳中和的“双碳”目标,以碳捕获、利用与封存(CCUS)**关键**技术及实施路径为研究方向，依托蒸汽锅炉等产碳资源及油田服务市场的使用需求，开展蒸汽锅炉高效绝氮燃烧、尾气中二氧化碳富集回收、二氧化碳气驱强化采油（CO2-EOR）相关技术等研发攻关，解决蒸汽锅炉尾气二氧化碳浓度低，回收再利用成本高的难题。

**关键指标：**

①锅炉热效率提高2%以上，单台年节约天然气不低于20万立方米；

②现场72小时试验烟气中二氧化碳浓度从10%提升至85%，年回收不低于1.5万吨；

③确定油田蒸汽锅炉源汇匹配规模及提高规模的技术方法，原位源汇匹配率不低于80%；

④换油率不低于0.5吨油/吨二氧化碳；

⑤原油采收率提高20%以上；

⑥实现低效油田的目标区块原油年产量增加50%以上，年增效5000万元以上。

推荐单位：克拉玛依市

**3.乙炔法氯乙烯绿色合成关键技术研发**

**研究内容：**针对乙炔法生产氯乙烯采用汞触媒的工艺路线中存在环境危害的问题，开展无汞触媒及反应评价装置研发并工业化应用，开展加压反应转化新工艺及配套转化器等设备研发，形成乙炔法氯乙烯绿色合成新工艺，建立万吨级无汞触媒中试装置，实现新型无汞催化剂在乙炔法合成氯乙烯反应中的示范推广，发展乙炔氢氯化合成氯乙烯绿色清洁产业。

**关键指标：**

①控制乙炔气含水在200ppm以下；氯化氢单独除水，含水控制在200ppm以下；

②编制万吨级无汞氯乙烯装置工艺包；设计一套符合新型无汞催化剂工业应用的设备及工艺，建成万吨级电石法无汞氯乙烯生产示范装置；

③在无汞非贵金属催化剂的催化下，后台转化器出口乙炔含量不高于5%，氯化氢含量不高于10%，氯乙烯含量不低于80%，乙炔空速达到30h-1—45h-1；

④催化剂有效运行时间不低于8000小时，实现无汞非贵金属催化剂的规模化应用；

⑤开发无汞触媒失效后的处理及回收利用工艺，无汞触媒失效后有效成份的回收率不低于85%。

推荐单位：自治区国资委。

**4.电石渣水泥窑协同处置生活垃圾技术研发及应用示范**

**研究内容：**针对当前水泥工业发展急需解决节能、降耗、环保等问题，开展利用水泥窑处置城市生活垃圾的研究，将生活垃圾转化为水泥生产的替代原料和燃料，减少对不可再生能源资源的消耗；开发负压抽风、生物净化和高温焚烧等技术，实现对车间和设施产生的异味进行全过程控制和垃圾的“无害化、减量化、资源化”的要求，解决生活垃圾占用土地、二次污染、二恶英排放以及焚烧灰渣处理等难题。

**关键指标：**

①构建垃圾分类回收系统结构，研制垃圾分类回收装置1套，研制城市有机废弃物处理装置1套；

②分类箱容积率比同类产品提升2倍以上，收运效率提升1倍以上；

③处理垃圾能力达到300吨/天，在工业园区开展应用示范。

推荐单位：吐鲁番市

**5.离子膜电解装备首台套国产化技术研发**

**研究内容：**围绕新一代国产离子膜在1350/1500型电解槽上各项性能参数系统匹配性问题，开展国产离子膜对二次盐水中杂质耐受性能的研究，膜极距与非膜极距及1350/1500型电解槽对离子膜运行性能研究，电解槽不同阴阳极涂层对于离子膜性能影响研究，国产电解装置主要工艺参数对膜性能影响研究等新一代低电耗国产全氟离子膜在国产电解槽中的适应性研究，形成首台套全国产离子膜电解示范工程。

**关键指标：**

①单槽电压不高于2.98伏特（5千安/立方米）、电流密度5～6千安/立方米、直流电耗低于2500度电/吨、电流效率不低于97%、氯气纯度不低于95%、碱中含盐不高于40ppm；

②建立15万吨/年生产能力的国产化离子膜电解示范装置；

③形成整套国产离子膜电解工艺包；

④预计产值2亿元。

推荐单位：自治区国资委。

**6.生物法长链二元酸关键技术研发**

**研究内容：**围绕重要精细化工原料—长链二元酸的制备，建立高通量菌种筛选平台，利用基因编辑技术构建高效基因工程菌种；开展菌种环境耐受性研究；开展二元酸发酵多相反应体系研究、反应器装备的改造与优化，建立连续分离、连续结晶、连续干燥的提取纯化工艺包。

**关键指标：**

①获得适用于长链二元酸高效基因工程菌种3株，相对对照发酵转化率提高10%以上；

②菌种生长pH从碱性环境改造为酸性pH环境，无机酸碱用量减少80%以上；

③长链二元酸提取收率达到99%以上。

推荐单位：塔城地区

**7.湿法电石渣生产电石原料活性氧化钙关键技术研发**

**研究内容：**针对电石渣堆积严重问题，将电石渣生产的氧化钙作为电石的生产原料，围绕电石废渣-石灰-电石一电石废渣的循环利用中的关键技术问题，开展电石渣高纯、高效、低成本化分离提纯关键技术研发，实现石灰低耗、高效和高活性生产；开展高温粉状氧化钙石灰粉末冷却及预热环节余热利用关键技术研究，提高产品附加值。

**关键指标：**

①建成2万吨/年湿法电石渣生产电石原料活性氧化钙环保型应用及配套石灰粉制球示范线；

②电石渣回收率不低于95%左右，氧化钙含量不低于90%，电石炉参烧电石渣比例不低于30%；

③节能降碳不低于25000吨标准煤当量；

④获得发明专利不少于1项；

⑤湿法电石渣煅烧生产球型氧化钙成本180元/吨左右；年节约石灰石开采37600吨，处理电石渣40600吨。

推荐单位：自治区国资委。

**8.利用脱硫石膏建设干法α型高强石膏及其制品生产研发**

**研究内容：**针对新疆煤电、煤化工、硅基、铝基生产基地产生的脱硫石膏及其他固废高性能化、规模化、市场化应用，开展利用脱硫石膏干法技术制备α型高强石膏及其制品关键技术研发及应用研究，提升自治区大宗固废资源化利用，改善生态环境。

**关键指标：**

①α型高强石膏凝结时间（α25、α30、α40、α50）：

初凝：≥3小时，终凝：≤30分钟；

②α型高强石膏细度（α25、α30、α40、α50）：0.125毫米方孔筛筛余≤5%；

③α型高强石膏力学性能：

（1）2小时抗折强度：α25≥3.5兆帕,α30≥4兆帕,α40≥5兆帕,α50≥6兆帕；

1. 烘干抗压强度：2小时抗折强度：α25≥25兆帕,α30≥30兆帕,α40≥40兆帕,α50≥50兆帕；

④预计全部达产后年产值13.89亿元，利税6.032亿元。

推荐单位：自治区国资委。

**9.新疆基地煤矸石混凝土充填沿空留巷关键技术研发**

**研究内容：**围绕新疆基地粉煤灰、煤矸石等矿井固废的高效处置与利用科学问题，研究煤矸石混凝土机械化学反应机制及性能、煤矸石混凝土巷旁支护与围岩相互作用机理、煤矸石混凝土沿空留巷围岩稳定机理、煤矸石混凝土沿空留巷充填体高效制备技术与快速构筑工艺等技术，形成新疆基地粉煤灰、煤矸石等矿山固废处置的新模式和新途径。

**关键指标：**

①揭示新疆矿区工作面长壁开采沿空留巷围岩变形破坏的影响因素及影响规律，提出生态脆弱矿区长壁工作面沿空留巷围岩控制理论与技术体系；

②研究煤矸石混凝土机械化学反应机制及性能优化，开发1种基于煤矸石混凝土的沿空留巷巷旁充填新材料；研发1套煤矸石混凝土沿空留巷巷旁充填体高效制备系统，形成煤矸石混凝土巷旁充填体快速施工工艺1套；

③建成新疆基地生态脆弱矿区煤矸石混凝土沿空留巷充填开采示范性生产线1套；建成新疆基地基于绿色矿山建设的煤矸石混凝土充填沿空留巷示范矿井1个；

④示范矿井采掘工效提高30%及以上、煤矸石综合利用率不低于75%、区段煤柱回收率不低于90%。

推荐单位：新疆工程学院。

**10.中科炉气化关键技术研发**

**研究内容：**针对现有气化炉的碳转化率和冷煤气效率低、灰渣含炭量高等问题，开展炉气化技术研发，形成新的工艺包。改造后的中科炉须具有碳转化率高、冷煤气效率高、灰渣含炭量低、油气产率高、二氧化碳排放少、废水排放减少、投资大幅降低等特点。

**关键指标：**

①冷煤气效率不低于83%；

②煤炭转化率不低于99.8%；

③废水产生量消减不低于80%，废水量约0.96吨/立方千米（煤制气）；废水量煤气化废水量不高于1.5吨/吨（甲醇）；

④二氧化碳排放量不高于3.2吨/立方千米（煤制气）；二氧化碳排放量不高于3.5吨/吨（甲醇）。

推荐单位：自治区国资委。

**11.基于化工园区的安全风险智能化管控系统关键技术研发**

**研究内容：**面向化工园区，运用物联网、大数据、云计算、人工智能（AI）、5G、边缘计算、数字孪生等新一代信息技术，与园区生产企业生产工艺、安全管控技术深度融合，研发化工园区和生产企业安全风险实时监测及风险分区分级管控系统，开发研究相关技术和装备，实现园区和生产企业风险隐患的智能化识别、自动预警和高效管控，以及园区和生产企业应急指挥的辅助决策，构建园区区域安全生产分析预警及智能发布系统。

**关键指标：**

①形成解决危险品生产工业园区和企业风险隐患自动监测、识别、预警及安全管控辅助决策关键技术10项；

②针对不同类型危险品生产企业，研发数据采集系统、移动监测系统等2套；

③开发危险品生产工业园区和企业安全风险管控辅助决策及应急指挥智能系统1套；

④制定危险品生产工业园区和企业安全监测管控数据采集、传输、接入标准2项；

⑤获得发明专利4项；

⑥在1家危险品生产工业园区或企业示范应用并验证相关技术。

推荐单位：自治区应急管理厅。

**12.全流程智能制造数字孪生关键技术研发**

**研究内容：**基于复杂环境下工业设备现场预测性维护与运维管理，开展面向智能制造设备的数字孪生实时监控和故障诊断研究，面向工厂的数字孪生全过程生产管控，面向产品数字孪生全生命周期追溯工作。实现数字孪生车间设备健康管理，车间能耗多维分析与优化，车间生产线可视化工艺仿真，车间过程实时控制。

**关键指标：**

①提出知识经验与应用前景自洽的数字孪生建模方法2种以上；突破基于数字孪生全流程智能制造车间智能化关键技术3项以上；

②开发智能制造设备智能运维数字孪生系统1套，在企业数字化车间验证应用，支持50台套以上设备的运维服务，主要运维功能覆盖率大于80%；

③实现生产线可视化工艺仿真，车间过程实时监控与调度，车间能耗多维分析与优化，申请发明专利2项，软件著作权登记2项，制定企业标准1项；

④产能提高约20%，年增收约740万元；节约用工25人，年可节约用工成本约110万元；节约用电耗能15%，年可节约电费约169万元。

推荐单位：伊犁州

**13.航空枢纽数字化安全运行预警监管关键技术研发**

**研究内容：**针对航空枢纽安全运行保障需求，采用大数据、云计算、物联网等新一代信息技术，开展安全运行、态势感知监测及风险管控智能技术、风险隐患识别及分析技术，运行管理和应急指挥辅助决策分析等关键技术研发，部署应用IPv6技术协议，构建枢纽及关联系统内区域安全预警及物联网数字化系统，实行远程管理和监控。

**关键指标：**

①采用双栈技术实现IPv6技术协议全面部署应用。解决IPv6部署应用中涉及的相关技术问题，实现所有相关系统和平台IPv6访问100%的全兼容应用；研究提出基于IPv6协议的相关数字化系统和平台的安全解决方案1套；

②研发构建航空枢纽安全预警底层物联网系统1套，满足前端设备（传感器）的接入，支持环境监控应用传感器、各场地设备状态应用前端传感器等设备的数据采集，实现设备管理，运营管理，能耗管理，安全管理，智能控制，综合决策，数据可视化等七个方向的智能应用；

③研发安全预警监管监测人工智能分析模型1套，含安全管理、标准管理、服务品质、运行协调、人员管理、安全态势指标维护等6大主模块；

④实现安全态势、运行态势四色状态分析结果在全域管控中心可视化综合管理系统的展示；

⑤在新疆航空枢纽开展示范应用，提出经第三方或专家评估通过的应用示范报告及用户报告。

推荐单位：自治区国资委。

**14.工业互联网标识解析全要素集成关键技术研发**

**研究内容：**基于工业互联网标识解析体系，开发可用于跨企业、跨行业、跨地区，覆盖研发、设计、制造、物流、服务等环节的全要素集成平台，支持不同标识载体的数据接入、映射、标准化清洗功能，能够兼容多种IT/OT侧网络协议硬件和应用系统，通过集成标识属性数据和业务数据，实现工业互联网标识解析典型场景应用。通过标识解析体系实现产品、设备等信息监控及产品质量追溯管理。

**关键指标：**

①建成工业互联网标识解析二级节点系统1个，提供稳定的标识注册、标识解析服务，服务可用性不低于99.99%；标识注册响应时间小于500毫秒、修改标识响应时间小于100毫秒、创建标识吞吐量大于5000次/秒，标识解析响应时间小于10毫秒、数据更新时间小于10分钟，标识解析吞吐量大于10000次/秒；

②标识解析应用服务平台支持至少2种数据库，支持结构化及非结构化数据存储，标识数据存储不少于180天，标识数据准确率不低于90%，标识解析信息传输支持TCP、UDP、HTTP等至少3种协议；

③保持与国家顶级节点的互联互通，能够向国家顶级节点同步二级节点及其下属企业节点相关数据和运行状态，接受国家顶级节点对二级节点及其下属企业节点的运行监测，能够支持对标识数据的访问权限控制能力，支持对标识解析过程中数据传输的机密性与完整性保护；

④基于标识解析二级节点研发标识解析应用服务系统，具备防窜管理、溯源管理、电子质保数字营销等功能不低于10项；面向不少于2个行业，实现产品防伪、产品防窜货、产品质量追溯等场景应用不低于4项；申请发明专利2项，软件著作权登记4项，制定标准1项。

推荐单位：自治区科协。

农业农村领域

**15.新疆加工型辣椒主要病虫害灾变机理及绿色防控技术集成与应用**

**研究内容：**针对加工辣椒产业绿色丰产及提质增效最为突出的植保问题，围绕加工辣椒重大病虫害根结线虫病、细菌性病害、病毒病、疫病、棉铃虫、蚜虫、蓟马及叶螨等开展智能化监测预报、抗性评价及筛选绿色高效的生物菌剂和高毒高残留农药替代技术研究与示范；优化关键生育期植保无人机精准施药技术；构建辣椒主要病虫害绿色防控技术。明确新疆不同生态区主要病虫害灾变规律；研发精准智能化辣椒流行性病害监测预警系统；明确新疆主栽及后备辣椒品种的抗病虫水平，筛选抗性品种；明确新疆主要辣椒病虫抗药性频率，筛选新型高效、低毒药剂；构建以监测预警技术为核心，品种抗性和绿色防控药剂或方法为手段，多因素协调利用的辣椒病虫害综合防控技术体系，在南北疆主要辣椒产区进行示范推广应用。

**关键指标：**

①揭示不同生态区加工辣椒的主要病虫害及灾变规律，

提出抗病虫评价标准，建立植保无人机精准高效施药技术；

②研发精准智能化辣椒流行性病害监测预警系统1套；③筛选抗性品种3-5个，筛选新型高效、低毒药剂2-3种；

④制定绿色防控技术规程/标准2项；

⑤建立核心示范区2000亩，辐射面积30万亩。

推荐单位：自治区农业农村厅。

**16.大豆病虫草害综合防控技术及绿色农药新产品研发**

**研究内容：**针对大豆种植业病、虫、草等有害生物危害严重问题，围绕大豆根腐病、疫霉病、菌核病、孢囊线虫、叶螨、叶蝉、棉铃虫等病虫害和草害，开展抗性品种选育、病虫草害种类识别、鉴定、危害规律调查及精准监测预警研究；研发病虫草害物理防治、化学防治、生物防治技术；加强包括种衣剂、除草剂、杀菌剂、杀虫剂等病虫草害综合绿色防控产品引进、筛选、自行研制等；构建以种子处理为核心，抗性品种和绿色防控技术协同的大豆病虫草害综合防控技术体系，在大豆主产区进行示范推广应用，促进新疆大豆高质量发展和粮食安全。

**关键指标：**

①筛选、鉴定高产优质适应性广的抗性大豆品种，建立抗性评价体系；

②明确我区正播、复播大豆不同种植制度、不同种植模式、不同生态区病虫草害种类及发生规律；

③研制括种衣剂、除草剂、杀菌剂、杀虫剂等病虫草害绿色防控产品；

④筛选、鉴定高产优质适应性广的抗性大豆品种2～3个；

⑤引进、筛选、自行研制等病虫草害绿色防控产品8～10个；

⑥制定绿色防控技术规程/标准3项；

⑦建立核心示范区2000亩，辐射面积10万亩。

推荐单位：自治区农业农村厅。

**17.基于昆虫生物转化的农田残膜回收混合物分离技术及其产业化**

**研究内容：**针对残膜污染治理中残膜混合物回收利用难的“卡脖子”问题，开展白星花金龟规模化养殖技术、残膜混合物预处理技术、残膜混合物白星花金龟高效转化分离体系及转化产物残膜、虫体、虫砂和残渣的高效分离技术和配套设备等研究。形成适合在新疆地区工厂化周年繁育技术体系，解决残膜混合物高效粉碎和有机物快速腐熟技术，缩短转化、分离周期，配套相关设施及设备。建立白星花金龟高效转化、分离残膜混合物的设施、装备等技术体系和模式。形成残膜、虫体、虫砂和残渣高效分离的技术模式和配套设备的装备与高效运行。在残膜回收企业开展技术落地，建设配套厂房及工艺，建成年实现30万亩棉田残膜回收混合物的高效分离产业基地。

**关键指标：**

①建立吨量级白星花金龟规模化养殖技术，实现年生产白星花金龟150吨的规模；

②形成基于昆虫生物转化的农田残膜回收混合物分离技术及其产业化体系1套；

③转化产物残膜、虫体、虫砂和残渣的高效分离技术和配套设备；

④建立年实现30万亩棉田残膜回收混合物的高效分离产业基地。

推荐单位：新疆农业大学。

**18.“双30A”早熟机采棉品种选育及品质提升关键技术研究与示范**

**研究内容：**针对机采棉生产模式下，新疆地区棉花产业面临的产量和质量下降、效益降低、环境污染严重和竞争力减弱等突出问题，开展“双30A”早熟、丰产、优质、抗病和适宜机采等主要性状关键基因挖掘及新种质创制；选育适宜新疆棉区种植的“双30A”的早熟、丰产、稳产、抗逆性强的机采棉新品种；探明最适宜配套种植模式，确定新疆“双30A”早熟机采棉品质提升水肥运筹和调控措施，明确最佳打顶时期和用药量及不同叶龄的叶片对脱叶剂的敏感度，研发适宜机采棉品质提升的脱叶催熟调控技术，建立新疆病虫害防控的新技术体系，制定系列技术标准和规程；开发集成信息采集、传输、分析和控制为一体的智慧农业云端平台系统，构建品质提升核心示范区和示范田，辐射带动新疆机采棉产业高质高效发展，促进新疆棉花产业由低质、低效、数量型向高质、高效、质量型转型升级。

**关键指标**：

①创新棉花早熟、丰产、株型紧凑、吐絮集中、纤维品质优良等种质资源10-15份，创制出适于新疆种植的不同类型棉花骨干亲本15-20份，选育不同类型棉花新品种3-5个；

②构建亩产皮棉300kg的超高产高效理论与栽培、病虫害防治技术体系；

③新品种及配套技术累积示范推广面积500万亩以上；

④建立超高产示范区2个，示范面积20万亩，其中亩产皮棉300kg面积1万亩以上。

推荐单位：昌吉州

**19.葡萄新种质创制及配套栽培技术研究**

**研究内容：**针对新疆葡萄种植的品种相对单一，缺乏在商品性和市场上具有突破性的具有自主知识产权的葡萄品种，葡萄越冬成本高及葡萄功能性物质萃取延长产业链技术薄弱等问题，开展种质资源精准鉴定、优异基因发掘与功能验证、高抗寒山葡萄种质资源收集、引进和选育，分子育种技术、多亲多代杂交改良、优质、广适葡萄新品种培育、配套栽培技术、制干工艺技术研究及葡萄次生代谢物萃取工艺技术研究，解决好葡萄育种特别是高抗寒葡萄育种中的技术难题，新品种配套栽培技术等技术难题，鉴定出一批遗传背景清晰的优异种质、挖掘一批功能基因，开发功能分子标记，构建分子育种技术体系培育优质、广适、多抗葡萄重大新品种，挖掘高抗寒葡萄品种关键功能基因，筛选或培育一批高抗寒的优质品种或抗寒砧木，开发配套栽培技术体系，研发葡萄果实、叶片次生代谢物质萃取工艺技术，研发葡萄制干工艺技术，制定葡萄栽培和制干技术标准，培养葡萄分子育种、栽培等专业技术人才，促进我区葡萄产业高质量发展。实现新疆葡萄重大品种自主化，进一步从种植、田间管理、葡萄制干等环节推动就业，带动当地农民增收，助力乡村振兴。

**关键指标：**

①完成100份葡萄种质资源的鉴定与评价；

②挖掘优异基因2-3个；

③配置杂交组合50个，培养杂交单株2500余株，选育出适应新疆种植的葡萄新品种3-4个、葡萄优良品种3-5个；

④创制葡萄花色苷等功能性物质萃取工艺技术，制定萃取物质量评价技术体系2-3个；

⑤累计推广葡萄新品种2000余亩。

推荐单位：自治区林草局。

**20.新疆地产野生药材雪白睡莲、牛舌草花、大叶补血草的引种驯化及人工繁育栽培研究**

**研究内容：**针对我国重要原料药材雪白睡莲、牛舌草花及大叶补血草在新疆资源分布少，需求量大，大量依赖进口，严重制约新疆民族药产业的发展等问题，开展雪白睡莲、牛舌草花、大叶补血草药材种质资源收集与鉴定、引种驯化和繁育体系的研究，筛选和培育适合新疆种植的雪白睡莲、大叶补血草、牛舌草花的品种，攻克野生药材驯化、进口药材引种增产及栽培技术，建设道地药材种子、种苗繁育体系和标准化生产体系，实现大面积规范化种植，建立符合国家标准的人工繁育基地。通过项目的实施，将促进新疆民族药产业的健康可持续发展，进一步促进我国中药产业高质量发展。

**关键指标**：

①获得雪白睡莲、大叶补血草、牛舌草花引种驯化品种3-5个；

②建立雪白睡莲、大叶补血草、牛舌草花的种子、种苗的繁育和种植技术标准3-5项；

③建立面积不少于20亩的人工繁育基地1-2个，实现大叶补血草亩产100公斤以上，牛舌草花亩产20公斤以上；

④建立雪白睡莲、大叶补血草、牛舌草花重金属及其农药残留检测标准，铅<5mg/kg，隔<1mg/kg，砷<2mg/kg，汞<0.2mg/kg，铜<20mg/kg,33种农药残留检测符合《中国药典》2020年版规定。

推荐单位：乌鲁木齐市

**21.新疆农业微生物发酵及生物酶制剂关键技术的研发与推广应用**

**研究内容：**针对农药、化肥、除草剂的大量使用引发的土壤板结、耕地退化、农作物病虫害加重、生态条件恶化、农产品质量下降及耕种成本增加等问题，开展微生物发酵和生物酶制剂相关研究，研发高效营养促生类、土壤功能修复及连作障碍克服类生物肥料产品、新型复合（专用）生物肥料，研制定向酶与糖生物学衍生功能性和营养性产品、高效生物酶活化剂提质增效促吸收产品和天然生物酶农残修复土壤降解液产品，通过促进土壤团粒结构的形式、增加土壤的代换容量、提高土壤缓冲性能和加强土壤微生物活性实现土壤改良，并提升土壤肥力，刺激作物生产发育并改善作物品质，同时可有效降低农药残留，提高农作物的抗病虫害和免疫力。

**关键指标：**

①筛选培育高效营养、土壤修复和抑菌抗病的优质菌种3个并实现规模化生产；

②研发推广专用性微生物菌剂（粉或液）产品2个，研发推广生物有机肥、复合微生物肥料等产品2个；

③实现几丁质脱乙酰酶和壳聚糖降解酶的制取；通过定向菌培养研制提质增效和农残降解生物酶制剂2个，基于生物酶制剂研发推广产品2个；

④累计推广应用新产品50万亩，平均增产10%以上，减肥10%以上，减药10%以上；

⑤建立千亩示范田9个，召开现场观摩会9次；培养农业技术骨干20-30人，培训技术人员和种植户1000人次；

⑥申报发明专利（或软件著作权）2-3项，获得实用新型专利1-2项，发表核心论文3-5篇。

推荐单位：阿克苏地区

**22.优质抗逆稳产小麦新品种选育与推广**

**研究内容：**针对新疆小麦遗传基础日趋狭窄、优异（抗旱、早熟、品质）种质资源缺乏、生产用水紧张、市场供需矛盾突出等问题，开展小麦核心种质资源创新，选育出适于南北疆推广抗旱节水、早熟、优质小麦新品种，提高种子质量和种子生产效率，缓解当前小麦生产用水紧张，解决市场缺乏优质麦原料供需矛盾。

**关键指标：**

①开展新疆小麦种质资源遗传多样性分析，建立新疆小麦种质资源遗传图谱，收集种质资源100份以上；

②筛选和创制抗旱（抗旱系数≥0.85）、早熟（新冬20号为对照）、品质优（资源达到国标强筋或弱筋标准）小麦种质资源10份以上；

③选育适合南北疆生态条件的节水、早熟、优质小麦新品种3个以上，籽粒蛋白质含量（14%水分基）≥13.0%，湿面筋含量（14%水分基）≥28.5%，面团稳定时间≥7.0min，最大拉伸阻力≥350 E.U，拉伸面积≥80cm2，产量比对照增产3.0%以上；

④抗逆品种至少抗一种生物胁迫（白粉病、条锈病、叶锈病等）或抗一种非生物胁迫（抗旱、抗寒、耐盐、抗穗发芽等），产量比对照不减产；高产品种产量比对照增产5.0%以上;

⑤专用品种产品（面包、面条、拉面、馕等）评分≥85分，产量比对照不减产；

⑥建立原原种、原种、良种种子繁育体系和示范推广体系1000亩，累计种子繁育面积5万亩以上；

⑦申请植物新品种权、专利等知识产权3个以上；发表论文2篇以上；

⑧小麦生育期滴2水技术措施，节水新品种累计推广50万亩以上，增收5000万元；培养生物育种技术人才3人，培训农民、技术人员1500人次以上。

推荐单位：昌吉州

**23.南疆复播谷子优良品种制种及简约化栽培技术示范推广**

**研究内容：**谷子又称为粟，是我国传统的粮饲兼用作物，具有抗旱耐瘠薄、营养丰富、保健功能突出等特点，是民众膳食结构改善和种植业结构调整的主体作物。根据谷子耐旱、耐瘠薄、适应性广，可作粮饲兼用作物的特性，结合南疆无霜期长、光热资源好等适宜多熟制种植的条件，在喀什地区开展谷子品种引进和简约化栽培技术示范，对提高区域谷物生产效率、促进农民增收、保障粮食安全、保障饲草供给，促进乡村振兴具有重要的意义。目前喀什地区生产上所用的谷子品种相对单一，急需引进优良的品种，进行试种，储备生产品种。

**关键指标：**

①引进谷子品种10个以上，筛选出适合在南疆喀什地区种植的品种3个；

②进一步优化谷子简约化栽培技术，研发制定新疆谷子制种技术规程、谷子简约化种植技术规程各1套；

③培养企业技术骨干8-10名；在南疆示范推广5000亩，其中制种田200亩，辐射2-3万亩，实现亩增收800元，增加农民收入可达2100万元；

④开展技术培训20场次，培养农民技术骨干80—100名，培训农民3000人次。

推荐单位：喀什地区

**24.反刍动物饲料营养、肠道健康微生态调控及废弃物资源化处理关键技术研究与应用**

**研究内容：**针对目前喀什地区反刍动物饲草料缺口大等问题，开展对适应性强、具有抗逆性、抗病力强、消化粗饲料能力强的益生菌资源的挖掘，创制复合微生态制剂及其技术研究，开展饲料资源系统分类及营养价值评估，开发新型反刍动物功能性饲料产品，进行高成本豆粕日粮减替等技术研究；开展微生态制剂在提高反刍动物生物饲料转化率和优化反刍动物健康肠道的研究，构建反刍动物无抗养殖技术体系；开展利用复合微生态制剂和生物饲料在肉羊饲料消化能、代谢能和消化蛋白质与代谢蛋白质模型的最佳估测及确定研究，形成反刍动物饲料营养及肠道健康微生态调控关键技术；开展养殖废弃物保氮减碳资源化利用，形成绿色高效循环养殖模式。

**关键指标：**

①建成反刍动物动物源益生菌资源库1个，开发饲用复合微生态制剂2-3种；

②建立常规和非常规饲料营养价值数据库1个，开发生物饲料资源2-3个；

③开发反刍动物废弃物资源化产品1个；

④形成反刍动物健康养殖技术规范1套；

⑤建立反刍动物健康养殖示范点2-3个，辐射肉羊20000只，预测经济效益1000万；

⑥培养技术骨干20-30人，基层技术人员和农牧民2000人次以上。

推荐单位：喀什地区

**25.北疆水网水资源优化配置与生态用水高效利用研究**

**研究内容：**基于“三纵两横”水网“纲、目、结”的拓补结构，开展北疆水网区域水资源优化配置与研究，建立水网体系下多水源、多水库的联合配置模型，提出不同情景下的水网水资源调配方案；开展流域尺度下生态植被保护和修复面积的精准核算研究，明确调水流域和受水流域的生态需水量及其不确定性特征，按需调水、按需配水并给出生态用水高效配置与合理利用路径；开展北水南调工程涉及流域水资源状况综合分析，在保障流域生态用水安全等前提下，实施北水南调工程水资源调控策略研究；构建北疆流域尺度水利管理决策支持系统，实现北疆水网优化配置与调度、生态用水高效配置与调度、水资源工程调度决策支持功能为一体且可扩充可拓展的水利决策支持平台。

**关键指标：**

①建立北疆水网区域水资源优化配置技术1套，给出相应水资源优化配置方案1套；

②研发生态植被修复与保护精准识别系统1套，提出生态用水高效配置与合理利用方案1套；

③提出北水南调工程的水资源调配方案1部；

④建立北疆水资源管理调度平台1个，申请相关专利3-5个；

⑤培养水利科技骨干5-7人，培训基层水利人员300人次以上。

推荐单位：自治区水利厅。

**26.新疆黑蜂蜂蜜质量安全控制关键技术研发与应用**

**研究内容：**针对新疆特色蜂蜜产品品质下降和质量安全等突出问题，缺乏“从农田到餐桌”供应链全过程危害因子甄别与测定、追踪与溯源、预测与干预、优化与控制等理论与技术，重点开展伊犁河谷新疆黑蜂蜂蜜特征品质检测与分析、多维组学及稳定同位素身份特征识别、全程可追溯管理等质量安全控制关键技术，构建其特征品质指纹图谱数据库和评价体系；开发多维组学、稳定同位素的等多种技术的产品真实性鉴别方法与产地溯源方法，建立产品全程质量安全控制技术规范；制相关产品分类分级标准，开发产品认证技术标准，形成“从产地到餐桌”整个供应链的控制技术标准体系，实现新疆特色蜂蜜产品从生产到消费的“品质”信息精准传递链，真正体现优质优价。

**关键指标：**

①建立其特征品质指纹图谱数据库、评价体系及基于多维组学、稳定同位素指纹的二维码追溯体系，形成“从产地到餐桌”整个供应链的控制技术标准体系；

②制定新疆黑蜂蜂蜜品质分类分级标准，制定新疆黑蜂蜂蜜特征品质评价及标准体系；

③构建溯源数据库，开发产品真实性鉴别方法与产地溯源方法，开发新疆黑蜂蜂蜜认证技术标准；

④建立新疆黑蜂蜂蜜全程质量安全控制技术规范。

推荐单位：自治区农业农村厅。

**27.机采长绒棉籽棉高效清理与皮棉加工降损核心设备、工艺的升级改造及应用**

**研究内容：**针对新疆长绒棉种植面积连续萎缩、加工工艺落后，国内机采长绒棉设备与工艺研发基本处于空白、行业积极性不高、全程机械化进程推进缓慢等问题，通过科企联动，采用“试验－改进－试验－量产－升级”的方式，重点解决机采长绒棉生产工艺中存在的技术瓶颈，形成可复制的标准化生产模式，以点带面，有效发挥科研单位在农业生产中的示范引领作用，推动新疆长绒棉产业健康发展。

**关键指标：**

①提升机采长绒棉的籽棉清理效率，皮棉含杂降至3.5%，异纤去除量在90%以上，实现无“三丝”高质量原棉的生产；

②建立以标准化生产、机械化采收为主的全程轻简高效种植模式，实现亩节支增收400－600元/亩；

③提出机采长绒棉可行的加工设备与工艺，改造后轧花企业因降本提质，实现皮棉增效1500－2000元/吨；

④满足纺织企业对高质量原棉的需求，解决纺企因“三丝”含量高而无法开发高档纺织的现实问题。

推荐单位：新疆农业科学院。

**28.新疆肉苁蓉新产品研发与产业化示范**

**研究内容：**针对新疆肉苁蓉原料加工炮制技术参差不齐，活性成分制备技术创新度不高、深加工产业链短的瓶颈问题，围绕我国最大的肉苁蓉原料主产区，开展趁鲜仓储、运输及真空微波无水漂烫技术和装备研发；开发功能因子明确、保健功效确切的肉苁蓉健康食品、中药饮片等系列新产品研发；应用现代提取制备技术，阐明加工工艺对活性成分的影响；对已有的肉苁蓉成果进行转移转化；按新版GAP要求提升肉苁蓉规范化种植技术体系及产地初加工自动化生产线；构建肉苁蓉药材生产、产品研发的全产业链条技术体系及平台，开展管花肉苁蓉食用安全性评价，实现新疆特色肉苁蓉高值化利用。

**关键指标：**

①开发肉苁蓉保健品、普通食品等新产品不少于10个；

②创制加工与贮存方案2-3项，延长生鲜保存不少于5个月；

③形成功能提取物的制备方案1-2项，申请发明专利1-2项；

④建立肉苁蓉产地初加工、饮片加工及现代提取物自动化生产线3-4条；

⑤对1-2个已有成果产品进行转移转化，发现2-3种新的生物功能和作用机制；

⑥起草肉苁蓉产业化地方标准2-3部；

⑦建立肉苁蓉GAP规范化种植示范基地2000亩以上，辐射推广10000亩以上；

⑧获得新食品原料受理通知书1份,争取管花肉苁蓉列入新食品原料目录；

⑨建立高水平产学研商联合攻关团队1个，产业联盟平台1个，培育8-10家肉苁蓉龙头企业，培育企业技术骨干20人以上，开发30-40个食药新产品；

⑩建立肉苁蓉仓储（1000吨）-初加工-精深加工为一体的综合加工区1个，企业利润同比增加10%以上，累计新增经济效益达到8000万元以上。

推荐单位：自治区林草局。

**29.马铃薯产业提质增效关键技术研发与示范**

**研究内容：**针对新疆马铃薯产业缺少高产、优质、专用型品种，种薯繁育体系有待优化，土传病害检测防控水平低，绿色高产高效栽培技术和模式不配套，马铃薯加工产品单一及加工副产物资源化利用不足等问题，开展马铃薯优质资源保存、品种选育、栽培及精深加工关键技术研究与示范推广；建立马铃薯种质资源保存技术体系、优化脱毒种薯繁育体系及病毒检测体系，筛选高效生物有机肥、专用肥，集成新品种及绿色高效栽培技术；研制马铃薯土传病害防治新型生物源农药及马铃薯精深加工产品，开展加工副产物资源化利用研究；建立脱毒种薯繁育基地及马铃薯绿色高效栽培技术示范基地。

**关键指标：**

①保存马铃薯优质种质资源300份，引进马铃薯种质资源50个，鉴定出优质高产鲜食、适加工马铃薯品种10个；

②优化马铃薯脱毒种薯繁育体系，脱毒率提高至95%以上，原原种繁育系数提高15%以上；提升病毒检测水平，建立分子检测平台1个；全疆范围开展病毒检测3批次/年；

③建立1000亩种薯繁育基地；

④结合马铃薯养分需求特性和科学施肥技术，筛选出高效生物有机肥、专用肥等2-3种；

⑤研制防治马铃薯黑痣病、疮痂病等土传病害新型生物源农药产品1个；

⑥引进适合本地耕作模式的机械设备，完成机械化栽培技术参数确定；

⑦集成不同区域新品种及配套绿色高效栽培技术模式3套，共计建立核心示范区2000亩，单产水平较原有品种及技术增产10%以上，累计辐射推广30万亩；

⑧研发马铃薯精深加工产品2-4种，开展加工副产物资源化利用技术研究，开发产品1-2种；

⑨培养技术人员30-50名，培训农民1000人次，发放技术资料2000份；

⑩申请发明专利2项、实用新型专利3项，申请并获发布适合不同区域马铃薯品种及栽培模式的地方（区）标准3-5项，发表论文5篇；

⑪建立项目成果示范及转化平台2个，建立新疆马铃薯品质评价技术体系1套，培养硕士研究生2-3名；服务企业4-6家，培育1个以上有影响力的企业品牌；完成项目“三效”评价报告1份。

推荐单位：新疆农科院。

**30.生鲜乳品质提升关键技术及品质溯源体系建设与应用**

**研究内容：**针对我区奶牛养殖模式多样、生鲜乳品质差异大，乳品品质技术标准单一、难以体现优质优价和提升竞争力等产业关键技术问题，通过改进和提升生鲜乳质量分级标准，监测乳企不同牧场各季度生乳的乳蛋白、乳脂肪、体细胞数和菌落总数等质量体系关键指标；改进产品加工工艺，优化杀菌参数，减少生鲜乳热加工营养损失；实现从牧场源头到乳品加工全过程的营养品质和安全质量溯源监测和质控，为全面提升新疆生鲜乳的营养品质和质量安全与乳业竞争力提供技术支撑。

**关键指标：**

①构建生鲜乳质量分级中糠氨酸、乳球蛋白、乳铁蛋白在不同温度、不同时间条件下的变化图谱；

②建立生鲜乳质量分级体系，形成企业标准1项；

③提升生鲜乳品质，其中优级及特优级生鲜乳较项目实施前达标率提高5%；

④生产通过“优质乳工程”认证的乳产品1种；

⑤形成生鲜乳品质质控图1份。

推荐单位：自治区国资委。

**31.甜叶菊中提取纯化绿原酸关键技术研究**

**研究内容：**针对目前新疆伊犁州甜叶菊提取甜菊糖甙的废渣活性成分丰富，亟待提高利用转化率的需求，调查并分析不同品系、不同栽培方式下甜叶菊中酚类成分的积累与变化规律；检测绿原酸成分及含量，建立快速检测评价方法，利用有机化学手段对其进行富集、纯化，利用生物手段进行增效；结合体外活性评价，筛选优质甜叶菊品系及栽培模式，优化绿原酸制备工艺，形成不同功能、不同剂型的加工产品；制定相应质量标准体系，并进行中试工艺放大与示范，带动当地甜叶菊产业健康、稳定发展，带动当地农民增收。

**关键指标：**

①形成从原料品系、栽培模式、提取及加工赋形的甜叶菊绿原酸生产质量标准体系；

②研发甜叶菊绿原酸提取、富集与增效技术2~3项，研发新产品2～3种；

③形成技术规程2～3项，制定企业或地方标准2～3项，申请相关知识产权2~3项；

④培养技术人员8~10，研究生4~6人；

⑤建成甜叶菊绿原酸提取示范生产线1条，绿原酸提取率不低于60%；

⑥项目直接效益达1亿元，利润3000万元，带动就业100人次以上。

推荐单位：伊犁州

**32.红花产业化提质增效关键技术集成与示范**

**研究内容：**针对目前新疆红花加工工艺落后、红花品种严重退化，现有红花全产业链路径已无法满足现代农业快速发展需要等问题，开展高产、优质专用红花加工良种筛选、繁育与示范；形成新疆红花榨油工艺技术的升级创制与示范，新疆红花新产品创制关键工艺研发与示范，新疆红花籽粕综合利用技术研究及产品创制，攻克关键技术难题，打造由田间生产到包装产品的全产业链技术体系；提升红花产品质量，增加附加值和商品性，延长红花产业链，提高全链效益，带动红花产业绿色健康发展。

**关键指标：**

①建立繁育相配套的3级红花制种体系，筛选出无刺、高产、耐寒和抗性好的优质良种1-2个，并形成配套红花高产稳产栽培技术1套；

②形成“冷榨”新工艺，提高出油率5%以上；

③开发红花新产品1-2个，完成红花醋饮品、红花茶等功能性产品生产工艺1-2套；

④研建红花蛋白肽制备工艺，开发相应的红花蛋白肽饮品1-2个；

⑤建成全疆最大的红花籽粒“冷榨”工艺生产线、色素提取生产线，年加工红花油450吨，加工红花丝500吨，产业化规模提高10%以上；5.建立100亩、500亩两个层次核心示范区，辐射带动裕民县红花种植面积2万亩以上；

⑥企业通过加工工艺升级和红花产品开发，产品销售收入达5000万元以上。

推荐单位：塔城地区

**33.新疆无花果优质高效栽培和贮运保鲜关键技术研究与示范**

**研究内容：**针对新疆无花果品种单一、缺乏规模建园经验等问题，对引进的无花果品种进行评价，筛选出适合喀什地区大面积发展的优良品种；研究规模化、标准化种植无花果建园模式和丰产栽培技术，集成无花果优质高效省力化栽培技术进行示范；针对无花果头茬果少、部分秋果不能成熟、枝条越冬易抽干、埋土和开墩劳动强度大等问题，开展防抽干技术、越冬埋土机械和春季起土开墩技术及机械的研究；针对无花果生理裂果、病毒病、“果斑病”等病虫害日趋严重，开展无花果生理裂果机理及预防裂果技术研发、“果斑病”形成机理及绿色防治技术研究；针对无花果不耐储藏、品质劣变快、货架期短、贮运保鲜技术缺失等问题，开展无花果保鲜包装和产品全过程冷链贮运技术研究，攻克新疆无花果产业化贮运保鲜关键技术，显著提升新疆无花果采后贮运和货架期品质。

**关键指标：**

①筛选出适合喀什地区栽培的优良品种2-3个；

②形成无花果优质高效省力化栽培管理技术规程1项；

③形成无花果病虫害绿色防治技术规程1项；

④制定无花果越冬技术规程1项；

⑤研发无花果包装保鲜技术1-2项，开发保鲜产品1-2个，形成无花果包装保鲜技术规程1项；

⑥培养研究生4-6人，技术人员8-10人，培训农民2000人次；

⑦建品种资源圃及核心示范基地100亩，连片示范园5000亩，辐射带动5万亩。

推荐单位：喀什地区

**34.核桃谷物冲调奶茶粉加工技术研发及产品创制与产业化示范**

**研究内容：**重点针对核桃谷物冲调奶茶粉冲重调性差，风味口感不佳，保质期短等突出问题，重点开展核桃粉、谷物粉及奶茶粉类干燥技术及复配加工方式和生产工艺研发；开发核桃谷物冲调奶茶粉功能性系列产品，建立核桃谷物冲调奶茶粉加工产品生产示范线，开展产业化示范。

**关键指标：**

①研发核桃谷物冲调奶茶粉加工技术2~3项；

②开发核桃谷物冲调奶茶粉功能性系列产品3~5种，形成相关的技术规程3~5项；

③建立核桃谷物冲调奶茶粉加工技术生产线2~3条，产年产核桃谷物冲调奶茶粉200吨，每公斤核桃增加收益0.75元左右，项目实施期内实现产值5000万元，利润650万元以上；

④申请专利2~3项；

⑤解决当地100个固定就业岗位。

推荐单位：和田地区

**35.针对新疆特色农畜产品的移动冷冻冷藏关键技术与装备研发**

**研究内容：**针对新疆特色生鲜农畜产品市售期集中、品质劣变快、货架销售期短、无法外运疆外，保鲜贮藏、冷冻冷藏与储运难度大等问题，开展生鲜农畜产品冷冻与解冻过程中冰晶体调控机理研究，不同产品预冷和冻藏工艺优化研究，研建解冻食品品质评价及关键指标，研发新型食品冷冻与超声解冻装备；通过新疆特色农畜产品新型冷链技术与装备研发，显著提升新疆特色农畜产品冷链贮运和货架期品质，促进新疆特色农畜产品冷链加工产业技术升级和现代化。

**关键指标：**

①研制新型食品冷冻与解冻一体装备样机1套，包括：基于环保工质的气调型果蔬保鲜设备1台，CO2气调、载冷，功率＞3kW；

②肉类低温快速冻结设备1台，冷阱温度≤-18℃；

③实现生鲜食材冰晶体尺寸下降≥30%；

④实现生鲜食材长期冷冻（1-2年）再解冻后食材汁液流失率≤5%；

⑤建立新疆特色农畜产品品质数据库1个；

⑥建立新型物理场速冻与解冻技术体系配套农畜产品预调控关键技术4项；

⑦申请专利10项，其中发明专利3项；

⑧完成新型装备样机开发，实现新型生鲜食品冷冻、解冻保鲜技术工艺1套，并在1家以上企业完成应用示范；

⑨编制或修订企业标准2项，并逐步形成行业标准。

推荐单位：哈密市

**36.高白鲑欧米伽脂肪酸-3与鲑精蛋白技术开发与产业化应用**

**研究内容：**针对新疆赛里木湖高白鲑鱼加工附加值和综合利用率低的产业关键技术问题，开展高白鲑鱼油及其ω-3脂肪酸提取、精制与产品开发，ω-3脂肪酸分离与富集精制技术研发，高白鲑鱼油高效微囊化技术与营养产品研发，鲑精蛋白粉制备技术研发，复合保鲜剂研发，硫酸鲑精蛋白、鲑精蛋白活性肽产品研发，形成高白鲑鱼加工新技术、新产品的突破，建设高白鲑鱼高品质深加工综合利用技术开发及产业化示范基地，开展高白鲑鱼高值化加工利用产业化示范，实现新疆赛里木湖白鲑鱼产业升级。

**关键指标：**

①研发白鲑鱼功能油脂蛋白加工利用技术4 -5项，加工新产品6-8个；

②申报技术规程4-5项，申请相关知识产权4-6项；

③形成功能油脂和鲑精蛋白粉示范生产线2-3条，与传统工艺相比，示范线出油率和鲑精蛋白提取率提高5%以上；

④项目直接效益5亿元以上。

推荐单位：博州

**37.和田特色果品品种选育与精深加工关键技术研发与应用**

**研究内容:**针对土桃、石榴、果桑、药桑、和田红葡萄、木瓜等和田本地乡土优良种质资源匮乏的问题，通过现代生物学手段开展高产优质绿色抗逆品种选育工作，筛选一批风味独特，不同熟期，适合栽培、保鲜和加工的乡土品种，并构建适宜的栽培模式；开展高效低温制汁、复合酶解、生物护色、营养功能稳态化、高效复合技术、新型杀菌与质量安全控制等关键加工技术，开发出纯天然无添加的健康食品进行产业化；开展水果冷加工技术及装备研究，有效提升果汁产品的品质，集成开发智能化控制系统装备并在果蔬汁产品加工过程及产业化中应用。

**关键指标：**

①筛选土桃、石榴、果桑、药桑、和田红葡萄等品种和农家类型10-15份，并对其农艺学性状进行评价；

②选育的土桃贮藏期＞30天，石榴保鲜期＞90天，果桑、药桑贮藏期＞30天，和田红葡萄贮藏期＞180天；

③建立果汁冷加工生产线1条；

④开发无添加果汁产品6-8种，开发功能性保健食品1-2种；

⑤申报国家专利5-10件，解决就业200-300人，培养技术骨干30-40人。

推荐单位：和田地区

**38.罗布麻品质控制与高值化利用关键技术的产业化应用**

**研究内容:** 针对新疆罗布麻产业存在质量标志物不达标、储藏品质不清、功能活性不明等关键问题，对罗布麻产业开展系统全程技术的研究和示范，重点确认罗布麻质量标志物，提升药材相应的国家标准，阐释防治高血压、糖尿病并发症的药效作用及分子机制，形成新产品的制备工艺；建立罗布麻从药材采收到产品全链条质量控制体系并分析不同贮藏期罗布麻药材的品质，开展罗布麻产品的海外注册及推广，推动罗布麻产业转型和效益提升。

关键指标：

①发现罗布麻质量标志物1-3个，获得其国家标准样品证书；

②升级现有的《中国药典》中药材标准，建立罗布麻从药材采收到产品全链条质量控制体系；

③确认罗布麻防治高血压、糖尿病并发症功能因子，并揭示其治疗作用的分子机制；

④开发新产品不少于2个，形成制备工艺1-2项，申报专利不少于3-5项；

⑤获得罗布麻品种在中亚的保健品注册证书或药品临床批件1-2个；

⑥成果应用后，完成累计销售收入3000万元以上，较现有罗布麻产品提升15％；带动农户600户以上，举办罗布麻检测技术实训3次以上，带动就业150人以上。

推荐单位：阿勒泰地区

**39.棉花加工副产物高价值产品开发及营养价值评定**

**研究内容：**针对国内肉禽养殖产业匮乏饲料加工资源，玉米—豆粕型日粮饲喂模式亟待替代，棉粕饲料加工关键技术尚未突破，新疆棉花加工副产物无法规模化饲料利用等产业共性重大技术问题，开展棉粕和棉籽蛋白型颗粒饲料加工工艺和新产品研发，棉籽糖生物发酵工艺和饲料添加新配方研发；研建配套的饲养模式，集成棉籽蛋白和发酵棉籽糖肉禽日粮饲喂养殖技术体系；建设规范化基地开展新饲料养殖技术体系的示范推广，提升新疆棉籽饲料原地加工利用率，降低肉禽养殖业成本，促进新疆肉禽产业饲养模式转变，加快产业升级转型和提质增效。

**关键指标：**

①研建棉粕和棉籽蛋白精准营养饲料模型，建立适于棉粕和棉籽蛋白型颗粒饲料的加工工艺标准1~2套；

②研建适用于南北疆肉禽生长饲料配方和配套的饲养模式各1套；

③研建棉籽糖发酵饲料配方和配套饲养模式各1套，与现行饲料配方模式相比，料肉比基本不变，成本明显降低。

④建立棉粕、棉籽蛋白饲料应用体系，棉籽糖发酵饲料应用体系；

⑤集成棉籽蛋白和发酵棉籽糖肉禽日粮饲喂养殖技术体系；

⑥构建新型饲料加工和饲喂模式规范化基地并示范推广。

推荐单位：昌吉州

**40.新疆核桃精深加工产品关键技术研究与应用**

**研究内容：**开展核桃高效脱青皮、智能分拣、自动清洁、智能干燥技术研究，建立核桃原料高效预处理与智能一体化加工生产线；广泛收集新疆核桃原料品种，建立核桃加工专用品种筛选与品质评价技术体系，筛选核桃仁用、油用、蛋白用等加工专用品种，创制核桃（仁）高效制备与精制分级技术，提升核桃白仁率及品质，开发多味核桃仁等精深加工产品并产业化应用；创建高品质核桃油-蛋白联产关键技术，探究核桃油脂肪酸组成与其稳定性、安全性、营养功能的关联机制，开发高品质核桃油系列新产品；开展低残油低变性核桃蛋白粉绿色制备技术研究，探究物理、酶法修饰改性技术对核桃蛋白结构与功能特性的影响机制，创建高溶解核桃蛋白粉高效制备技术并开发系列核桃蛋白精深加工产品。

**关键指标：**

**①**筛选核桃加工专用品种3-4个，研发核桃原料高效预处理与智能一体化初加工技术、核桃原料加工适宜性评价技术、高品质核桃仁精深加工技术、核桃油绿色高效制取工艺技术、核桃蛋白高效提取及高溶解性核桃蛋白粉等核桃产品深加工技术4-6项，相关产品生产技术规程3-5个，

②开发核桃休闲食品、核桃油及蛋白精深加工产品3-5个，建立高品质核桃、核桃仁、核桃油及核桃蛋白产品精深加工生产线2-3条；

③培训企业技术骨干100人次以上，核桃产品出口国际市场不低于2万吨，加工产品实现产值不低于3亿元。

推荐单位：自治区供销社。

**41.恰玛古功能性成分高效提制与新产品研制关键技术研发与应用**

**研究内容：**恰玛古又名芜菁或蔓菁，是一种新疆传统的药食同源植物，其中含有大量的黄酮、皂苷、糖苷、生物碱等生物活性成分，具有清除自由基活性和抗氧化作用。项目针对新疆恰玛古种植品种杂乱、单产不高、功能性产品研发不充分等问题，开展恰玛古种质资源收集引进评价，建立新疆恰玛古高产高效绿色标准化生产技术体系，优选出品质优活性物质含量高的加工品种；通过对不同品种恰玛古主要营养物质的提取和结构表征，明确主要活性物质的含量、种类和高效提制方法；基于活性物质的功效特性，研发出具有营养强化或保健功能的产品，提高恰玛古附加值，为产业提质增效、农民致富增收提供科技保障。

**关键指标：**

①收集、引进恰玛古种质资源15-20份，筛选出高产优质品种3-5个，确定高效的恰玛古黄酮、多糖、膳食纤维等组分的提制技术和工艺参数；

②研发恰玛古黄酮、多糖、膳食纤维等深加工产品5-7个，配套工艺3条；

③新建示范生产线1 条，培育加工企业1 家，企业利润同比增加10 %以上，项目累计新增产值2000万元；

④建立绿色标准化技术核心示范区3000亩，累计辐射带动面积1万亩，制定栽培技术规程2-3个，产品技术标准3-5个，申请地方标准1项，申请国家发明专利4-6项；

⑤培养研究生8-10名，培养当地农业技术骨干50人次以上，农民4000人次以上；发表论文5-8篇。

推荐单位：阿克苏地区

**42.城市、农村有机固废综合资源化利用堆肥技术在土壤改良和碳中和的应用**

**研究内容：**针对目前城乡有机固废处置利用难度加大等问题，研究有机固废组分分类特征及全量化处置利用途径，研究有机固废分类收集处理处置全链条系统设计、规划、管理模式，及处理过程的物质流能量流影响，研究集中式有机固废高效分质分项除杂技术和装备，研究有机固废分相后有机组分的精细化处理及资源化利用技术，研究有机固废分相后无机及有毒有害物质的无害化处理技术，选择典型城乡开展技术与装备集成及工程示范。

**关键指标：**

①形成3-4种不同城市地域特点的有机固废分类收集全链条关键技术设计、规划、管理及资源化技术利用模式；

②形成2-3项集中式有机固废无机质、有机质和有害物质等高效分离和除杂技术及装备，核心分拣和破碎处理能力大于50t/h，无机类物质分离率大于90%，塑料类杂质分拣率大于95%，纤维类物质分离率大于85%，易腐性有机固渣得率高于95%；

③形成2-3项固、液精细化高效资源化利用关键技术及装备，有机组分转化率达到90%；

④形成2-3项无机及有毒有害物质的无害化处理技术，无害化率达100%；

⑤选择典型城市和区域建成厨余垃圾资源化处理示范工程2-3项，有机固废处理总规模不小于10万吨/年；

⑥形成覆盖研究内容的技术专利与标准体系，建立商业化推广创新模式。

推荐单位：自治区农业农村厅。

**43.面向空-天遥感大数据的棉粮作物精准估产关键技术与应用研究**

**研究内容：**围绕“农作物空间信息获取-大数据综合分析挖掘--信息应用与服务”的主线，构建基于多源、多尺度、多模态空-天遥感大数据的农作物遥感监测技术体系，研发多尺度天（遥感）地（地面）数据深度融合的农作物信息要素自动化提取技术；构建农作物关键生长要素（水、肥、土壤、作物等）的特征提取和识别模型，研发面向农业生产全过程(耕、种、管、收)的农作物遥感长时序、多模态数据联合建模技术；基于多来源涉农历史数据（农业生产、气象观测、遥感数据、水文等）和高时空分辨率遥感数据，构建我区主要粮食作物全生产周期、长时间序列农作物精准估产模型，实现大数据驱动下的高时空间分辨率棉粮作物产量动态预测；基于高时空间分辨率光谱影像建立遥感监测系统（CHARMS）实现主要农作物的分类、种植面积预估、长势监测、精准估产、病虫害预警和时空可视化分析等应用和服务，并开展示范应用和验证。

**关键指标**：

①建立具有自主知识产权的遥感监测系统（ CHARMS ) 1-2个，可实现示范区主要农作物（棉花、小麦、玉米等）的分类、种植面积预估、长势监测、精准估产、病虫害预警和时空可视化分析等功能，产业应用示范基地10000亩以上，乡级产量预测模型准确率不低于90%，种植面积预估准确率不低于90%，满足1：1000比例尺的地图精度要求;

②申请并获批国家发明专利4-6项、计算机软件著作权3-4项;

③发表高水平学术论文8-10篇，组织国内外学术会议2--3次。

推荐单位：新疆大学。

**44.智慧农田精准灌溉施肥技术与装备研究及其产业化示范**

**研究内容：**针对我区智慧农业产业化进程中存在的田间数据采集不精准、灌溉施肥决策不精准、灌溉施肥控制不精准、球阀可靠性低、液体肥悬浮稳定性差等问题，开展基于介电常数、电导率（EC）等多影响因子条件下的农业传感器与智能感知技术研究；基于多种作物生长信息监测与检测决策支持系统的精准灌溉施肥决策技术、模式与软件开发；高稳定性智慧球阀研发；液体肥沉淀结晶颗粒形成机理及其影响因素研究。攻克我区在农业传感器试验与标定、农业生产复杂场景信息获取整体技术解决方案；单一灌溉施肥决策模型到结合作物耗水预测模型、降水预测模型及作物最优灌溉施肥决策模型的综合性精准灌溉施肥决策系统搭建；结合实时监测水田状态信息及气象参数的自适应精准灌溉施肥控制系统等方面存在的难点问题，取得农业传感器设备研发、精准灌溉施肥决策及控制系统构建的方法体系和产品创新。开发新型悬浮剂、分散剂、抑制剂等添加剂，研制高悬浮稳定性液体肥新产品、生产工艺和装置设备，实现液体肥新产品的量产和规模化推广。

**关键指标：**

①研发作物关键生命信息实时无损感知器件3-5套，建立农业传感器试验与标定以及农业复杂场景信息获取整体技术解决方案1套；

②构建多种模型融合的精准灌溉施肥智能决策系统1套；

③研发农田变量精准灌溉施肥关键装备2-3套，建立智慧农田精准灌溉施肥动态控制系统1套；

④开发高悬浮稳定的液体肥新产品配方2-4个，新产品液体肥存放时间提升30%-50%，同期液体肥沉淀结晶量降低30%-50%；形成不同添加剂低沉淀结晶技术及其产业化体系1套；

⑤年生产销售液体肥新产品5000吨；

⑥形成地方标准1-2项，申请专利5-8项；

⑦建立核心示范区5000亩，辐射推广50000亩以上；水肥用量减少10%-20%，农场管理减少人工50%以上，作物较目前生产水平增产10%以上，效率提高20-30%。

推荐单位：新疆农业大学。

**45.新疆绿色储粮关键技术研究与综合示范应用**

**研究内容：**新疆南北气候差异较大。北疆冬季时间长、温度低，夏季温度较高，伊犁河谷、塔额盆地夏季雨水较多，粮食储存期间易产生虫粮和霉变。南疆夏季高温持续时间长，气候干燥少雨，长时间高温易造成储粮害虫大量繁殖，难以有效控制。该项目旨在通过深入调研、试点应用等方式，针对南北疆气候差异，提出不同的绿色储粮模式。南疆地区以粮情检测预警技术为基础，开展虫、霉、气等新型多参数粮情检测系统应用示范，实现精准预测虫霉发生；根据示范地区仓房条件、虫情、环境温湿度等实际情况，采用惰性粉、多杀菌素等多种绿色防护技术组合应用，比较分析确定组合方式、使用方式、使用剂量等组合应用方案。根据粮堆环境条件，以害虫监测为依据，选择不同的熏蒸时机，综合评价硫酰氟熏蒸效果与综合效益。北疆地区研究确定适用于北疆地区仓房施用保温隔热材料性能参数限值，提出北疆地区仓房保温隔热材料合理选择方案，针对夏季仓内空间控温和粮堆环流控温、秋冬季自然冷源保水降温、春季隔热保冷等储粮全周期内各阶段进行工艺参数测试，明确各阶段工艺控制指标和控温方案，提出低温保鲜储粮技术的区域性应用方案。

**关键指标：**

①建立3个南疆地区的害虫综合防治示范试点和3个北疆地区的低温储粮应用示范试点；

②制订一套可复制、可推广的适合于南疆地区绿色储粮技术综合应用方案；

③通过示范，优化完善北疆地区适配可行的低温保鲜成套储粮技术应用方案和操作规程；

④开展技术推广与应用培训，实现全疆范围内的绿色储粮新技术培训人数1000人次以上。

推荐单位：自治区粮食储备局。

**46.棉田残膜机械化回收新技术装备的推广示范应用**

**研究内容：**针对棉花收获后地表残膜性状、秸秆物料特性和土壤物理条件，研究实现高净度残膜捡拾、膜面清理、残膜防撕作用机理，提升残膜捡拾关键装置作业性能；研究秸秆粉碎还田装置的刀具形状、转速、排列和机具作业速度对膜面杂质清洁率、地膜损伤率的影响，确定最优结构参数和工作参数，实现残膜高效清杂和输送；研究残膜输送方式、传输速度、前进速度与脱膜效果的关系等，开发基于液压、电控技术的自动卷膜和卸膜机构，提高机具作业效率；明确机具作业速度与作业质量之间的最优参数组合，改进零部件设计和选型，优化整机配置，提升作业可靠性；进行产品定型与工程化优化设计，生产加工制造工艺设计与优化，标准制定，装配工艺设计，生产线设计优化，批量化生产技术提升。

**关键指标：**

①在新疆南北疆各建设示范区1个，每个示范区10万亩，推广通过筛选、符合要求的残膜回收机；

②开发高收净率残膜回收技术装备2-3种；

③建立残膜回收装备生产线1-2条，年生产能力200台以上；

④建立技术装备示范基地2个，核心示范区20万亩，辐射100万亩以上。

推荐单位：巴州

**47.4LZ-14纵轴流多功能谷物联合收割机研制**

**研究内容：**根据国家农机发展战略，重点研究大直径谷物脱粒滚筒的脱离分离系统，优化高效两层倒阶梯加预清选风筛装置，研发机、电、液一体化自动控制等系统和技术；开发小麦整体钢性山地仿形谷物割台和大豆挠性割台，集成开发小麦、玉米、大豆通用型多功能联合收获机械。填补国内大型多功能高端自走式谷物联合收获机空白，提升行业技术水平，实现在少量更换部件的情况下增强玉米籽粒、油菜、大豆、小麦、油葵等多种农作物的收获能力。

**关键指标：**

①生产通用型多功能联合收获机械样机1台，收获总损失率小于1.5%，作业效率为54 t/h，自动监控与测产计价系统测产精度≤3％，故障诊断正确率≥95％；

②核心实验验证面积10000亩；完成新产品推广鉴定1项；

③申请发明专利1项，实用新型专利2项；

④生产线年生产能力达到400台,实现年销售利润6300万元。

推荐单位：自治区工业和信息化厅。

**48.智能型穗茎兼收玉米收获关键技术装备创制及示范应用**

**研究内容：**针对南疆喀什、和田及克州三地的玉米机收水平较低（不足60%），且作业效率低，特别是中小地块的复播玉米的青贮或黄贮耗时且成本高等玉米机械化收获的短板和瓶颈问题，研发智能型穗茎兼收型玉米收获机，主要开发集玉米摘穗和秸秆切碎为一体的低损伤高效率收获割台，研究基于国IV发动机排放的整机监测系统和平台、剥皮机构的智能化监测和控制、作业信息智能检测、作业部件参数调控、行间导航、协同转运等智能化技术，创制系列自走式智能型穗茎兼收玉米联合收获机新产品，使机具实现系统优化、效率提升、功率消耗和排放降低和智能跨区域作业，显著改善南疆区域玉米机械化收获水平和效率。

**关键指标：**

①突破南疆复播玉米及秸秆一体化收获关键技术2项以上，创种智能收获装备3个以上，具备作业参数智能调控功能，总损失率小于2.5%（比国标低一个百分点），籽粒破碎率小于0.5%，果穗含杂率小于1%，苞叶剥净率大于90%，秸秆切断长度合格率大于88%，秸秆收获损失率小于8%，秸秆含杂率小于3%；

②在喀什、和田及克州三个区域开展示范应用，核心试验验证面积10000亩，预计完成10万亩推广应用，玉米机收率提升5个百分点，亩新增综合收益30元以上，示范基地劳动生产率提高30%以上。

推荐单位：自治区工业和信息化厅。

**社会发展领域**

**49.“新疆品质”区域公共品牌产品优质控制关键技术研发与应用示范**

**研究内容：**围绕“新疆品质”区域公共品牌建设和质量控制过程中存在的基础性和关键性技术问题，研究区域产品品质特异性和优质性，面向我区重点产业领域的创新发展，突破制约领域技术、质量、标准、品牌创新发展的关键技术，构建和完善涉及“新品工程”领域协同创新技术体系，开展相关集成与应用验证。项目完成后能够在自治区范围内进行推广示范。

**关键指标：**

①可比对产品特质性数据库1套；优质产品检验检测体系1套；重点产业和企业“新疆品质”品牌诊断和提升模型1套，推广应用10家以上；制定“新疆品质”相关产业、产品标准体系1套，包括地方标准3项以上、团体标准15项以上；优质产品认证体系1套；

②形成产品质量追溯系统1套，数字化综合服务平台系统1套；

③获得国家发明专利授权3项以上，软件著作权2项以上；

④建立“新疆品质”验证基地8个以上，相关技术示范和推广10000亩以上。

推荐单位：自治区市场监督管理局。

**50.高寒高海拔生态脆弱天山山区独库高速公路建设关键技术研究及应用**

**研究内容：**针对独库高速公路建设关键问题，开展复杂地-气耦合山区多重雪害、泥石流、碎落滑坡等灾害防治关键技术研究，开展环境敏感旅游山区高速公路生态保护关键技术研究，突破强震复杂地质环境隧道建设关键技术及恶劣环境高速公路智慧管控关键技术。

**关键指标：**

①研究破解独库高速公路建设的5项关键技术。独库高速公路多重雪灾、泥石流、碎落滑坡等灾害防治技术，工程措施实施点位灾害防治效率与公路设计频率保持一致，灾害监测预警体系可靠性90%以上；生态恢复技术中草地恢复植被存活率提高20%，草地植被恢复部分施工成本降低15%，移植乔木成活率提高10%；深埋隧道围岩勘察、监测、预测技术中理清强震高裂隙复杂地质环境状态，确定初始地应力分布规律；揭示隧道软弱围岩与支护结构协同作用机理，精准控制施工步，节约造价2-5%；研发隧道围岩变形监测与大变形预测技术，给出施工风险综合评价方案；隧道通风技术中，隧道通风节能技术中提高隧道通风效率8%左右，降低隧道风机运营能耗20%以上；

②研发新疆高速公路网交通运行智慧云控平台软件1套和3套以上子系统；高速公路交通运行实时分析精度达到95%以上，交通运行态势预测精度达到90%以上。提供不少于交通运行状态、交通安全预警、交通诱导、服务区（停车区）、旅游景点等5种以上类型信息服务；公众出行满意度达到98%以上；

③编制项目关键技术相关地方标准、指南3部及以上；

④授权国家发明专利2项及以上、国家实用新型专利8项及以上，获得软件著作权6项及以上，发表核心期刊论文15篇及以上，出版著作1项及以上；

⑤高速公路交通运行实时分析精度达到95%以上，交通运行态势预测精度达到90%以上。提供不少于交通运行状态、交通安全预警、交通诱导、服务区（停车区）、旅游景点等5种以上类型信息服务；公众出行满意度达到98%以上。

推荐单位：自治区交通厅。

**51.克州锰矿资源高值化利用成套技术研发**

**研究内容**：围绕新疆海相沉积型碳酸锰矿高质量开发利用需求，开展新疆菱锰矿资源高效浸出、菱锰矿分离提纯制备电池锰盐及锰氧化物关键技术研发，开展菱锰矿矿石浸出-电解体系中钙镁的深度脱出关键技术研究及示范应用。

**关键指标：**

①形成新工艺/技术3项：研发1种新疆菱锰矿两段连续浸出新工艺/技术，矿石浸出综合回收率≥82%；研发出1套国内领先的电解锰阳极泥工业产业化处置工艺技术，锰回收率>93%，铅回收率>99%；研发1种高效的电池级四氧化三锰关键制备技术，锰的综合回收率≥85%。形成产业示范线3条；

②受理或授权国家发明专利3-5项，形成新装备2-3台套，授权实用新型8-10项目，发表核心期刊论文5-8篇，培养技术骨干4-6人，职称晋升2-4人；

③年金属锰回收量增加8000t以上，新增产值3000万元。

推荐单位：克州

**52.中重度盐碱地综合改良技术集成与规模化示范**

**研究内容：**针对新疆地区中重度盐碱地土壤盐分含量高、作物难以生长和改良利用难度大等关键问题，开展中重度盐碱地的生物改良利用与生态修复研究，重点围绕耐盐宜饲盐生植物品种鉴定筛选与抗旱节水配套栽培模式、盐生植物吸盐改土与生态修复模式构建、盐生植物饲料化食用化等综合开发利用等关键问题开展研究与示范，建立“生物改良+生态修复+综合利用”的中重度盐碱地改良利用新模式，实现中重度盐碱地生态高效利用，降低盐碱地改良成本，增加改良收益，开展新疆盐碱地的生物改良利用和可持续发展示范应用。

**关键指标：**

①筛选适应在土壤含盐量1.2%-2.0%的重度盐碱地中正常生长耐盐宜饲盐生植物3-5种，构建配套栽培模式技术标准1-2个，明确盐生植物对不同类型盐碱地的生物改良和生态修复效果；

②制定耐盐宜饲盐生植物改良重度盐碱地技术规程，研发盐生植物饲料化应用等综合利用技术3-5项；建立中重度盐碱地生物改良示范基地5000亩以上；示范基地耕层土壤总盐每年降低10%以上，植被覆盖度提高到60-80%以上，建成饲料生产中试线一条，年产饲料2000吨，形实现亩综合收益800-1000元；成规模化标准化生产设计。

推荐单位：自治区自然资源厅。

**53.新疆荒漠化生态系统的自然恢复潜力利用技术集成示范与应用推广**

**研究内容：**面向新疆生态治理实践的紧迫需求，充分考虑自然地域的空间分异规律，以流域为单元评估分析山地、河流、湖泊、荒漠等不同植被景观区域的自然生态恢复潜力，诊断其生态恢复的关键限制因子；研发集成具体的生态恢复潜力人工激发技术，依托重点治理工程建设项目，建设技术应用示范区；依托重点生态工程建设项目和野外台站的连续监测数据，评价生态治理技术的使用效果和可持续性，总结可推广的技术模式；构建流域生态治理技术体系和技术模式，结合生产实践，形成适宜的技术推广应用模式。

**关键指标：**

①在南北疆典型流域建立技术示范区7个（山地草原、矿产基地、荒漠草原、退耕地经济荒漠林、萎缩湖泊、干涸河道−湖盆、荒漠河岸林），示范区植被盖度增加30%，地上生物量增加25%，水土流失模数减少50%；累计推广面积20000亩；

②发表学术论文15-20篇，受理或授权发明专利8-10项，为行业管理部门编写技术手册7套，制定自治区行业技术规程4-5项，出版生态建设技术方面的科技专著3部；

③针对行业管理者、基层技术骨干、乡镇林草生态建设工人，开展多层次技术培训会，累积培训5000人次以上，培训技术骨干100-150人，培养研究生10-15名；

④制定适于新疆全域不同类型退化生态治理技术体系4套（山区、灌区、沙区、矿区），编制新疆全域生态退化区生态治理技术应用区划图1套；

⑤针对新疆生态建设实践的实际需求，及时向政府行业管理部门提交咨询建议报告3-5项。

推荐单位：自治区林草局。

**54.城镇建筑垃圾精细分选与升级利用技术研发**

**研究内容：**以实现建筑垃圾减量化、资源化、无害化为目标，加快建筑垃圾分类处理和综合利用，建立完善的建筑垃圾资源化利用体系。围绕新疆建筑垃圾处理及应用现状与突出问题，开展再生回收废料设计生态型超高性能混凝土（UHPC）及再生保温混凝土的研发，开展再生混凝土空心砌块的研究及推广应用。建立建筑垃圾精细分选的示范性基地。

**关键指标：**

①开发建筑固废综合利用成套技术和装备，实现建筑垃圾精细化分选，受理或授权1-3项发明专利，3-5项实用新型专利，编制自治区标准1项；

②建立1个城镇建筑垃圾精细分选示范基地，建筑固废综合利用率不低于80%，推动自治区“无废城市”建设试点工作；

③编制建筑固废分级分类评价标准和综合利用导则，开展拆建协同示范项目建设工作，建筑面积不少于1万平方米；

④发表核心期刊论文5-7篇，其中SCI/EI论文2-3篇；培养硕士研究生5-8人。

推荐单位：自治区住建厅。

**55.基于双碳目标的新疆地区建筑低碳关键技术研究与应用**

**研究内容：**针对我区不同气候区、不同建筑功能，建立建筑领域碳排放预测模型及建筑用能和碳排放考核体系，开展绿色低碳建材关键技术研究与应用，研究适宜新疆地区的近零能耗建筑关键技术，开展工程示范应用。

**关键指标：**

①发布绿色低碳建筑技术相关技术标准2项；绿色低碳建筑材料、产品等相关标准2项；

②完成绿色低碳建筑设计、施工构造、碳排放评估、可再生能源应用等相关指南、图集5项；低碳建筑材料相关指南、图集1项；受理或授权发明专利5-10项；获得软件著作权登记证书2项；发表核心期刊论文15-20篇；

③形成《新疆建筑领域碳达峰实施路径研究报告》，提出新疆建筑领域能各建筑模块源消耗及碳排放指标；

④研发低碳墙体材料、混凝土等产品2项；完成严寒地区近零能耗建筑示范项目1项；完成1万m2低碳建筑技术研发、检测实验室基地建设，相关试验参数通过自治区计量认证；完成100栋农村可再生能源应用示范项目；

⑤培养博士1-2人、硕士3-4人、专业技术人员15-20人。

推荐单位：自治区住建厅。

**56.克孜尔石窟壁画智慧修复技术研究与应用**

**研究内容：**针对文化旅游资源数字化开发（挖掘）和利用产业线下虚拟现实石窟沉浸式体验问题，开展克孜尔石窟壁画多模态知识图谱构建标准研究，克孜尔石窟壁画多模态数据多层次语义标引技术研究，克孜尔石窟壁画多模态数据多层次语义对齐技术研发，攻克多元流数字资产的有效整合，取得《新疆克孜尔石窟寺壁画智慧修复融合技术标准》，申请专利1项，培养专业人才队伍，相关技术可示范到其他石窟（库木吐喇石窟）及其他地区（吐鲁番地区）。此项目可取得长期的直接经济效益和广泛的社会效益，拉动新疆文旅产业发展并提供就业机会。

**关键指标**：

①克孜尔石窟壁画图像风格迁移资源库1个；

②计算机图形学领域和计算机视觉领域（软件著作6项），受理或授权发明专利1项；

③克孜尔石窟重点洞窟壁画的智慧修复示范1项；

④克孜尔石窟遗失海外壁画残片智慧修复示范20项；

⑤克孜尔石窟重点洞窟数字资源元宇宙沉浸体验项目1项；

⑥制定《新疆克孜尔石窟寺壁画智慧修复融合技术标准》1套。

推荐单位：自治区文旅厅。

**57.矿山安全监测预警和应急管理关键技术研究与示范**

**研究内容：**围绕非煤矿山地下开采、露天边坡等安全监察数据薄弱环节进行研究，推进现有井工煤矿监测数据的综合利用；加强各级应急救援平台与自治区矿山安全监测平台的数据深度融合，提升应急救援的时效性；建设自治区矿山监测平台，对全区煤矿、非煤矿山实现统一调度、监管、预警和应急响应“一体化”。有效解决矿山行业安全风险感知，在事故发生前预判预警、提前处置，及时消除安全隐患，全面提升自治区对各类安全风险全领域应对处置能力，有效防范矿山安全事故发生的风险。推广应用“互联网+执法”，实现远程监管，全面提升自治区矿山安全监测预警和应急救援的现代化、信息化水平。

**关键指标：**

①查明全区煤矿、非煤矿山、尾矿库重大危险源、关键安全部位以及重点防护对象的空间分布和运行状况信息，建立自治区矿山安全灾害数据库；

②建成1处省级矿山安全指挥中心（场所和配套设备、软件），用于自治区矿山安全监察监管对管辖各类矿山实施预警数据监测和应急管理、风险研判和处置、应急指挥；

③建设1套自治区应急管理平台（软件），对自治区应急管理厅下属的矿山安全监管部门、国家矿山安全监察局新疆局开放数据接口，实现信息共享，根据需要建设处室接口，行使自治区应急管理厅矿山安全有关处室形成管理和监察职责。推进矿山行业向智慧化、无人化方向健康、快速地发展，全面提升自治区矿山行业的安全水平；

④完成自治区内的煤矿、非煤矿山的信息化标准制定、安全感知数据接入、视频接入工作和矿山信息化推进工作，使本平台能够发挥其强大的数据挖掘能力，综合研判各个矿山的安全状况，掌握矿山安全动态，避免重大事故、灾害的发生；

⑤受理或授权发明专利3项，发表核心期刊论文10篇，培养应急管理方向专业技术人才10名。

推荐单位：自治区应急管理厅。

**58.高寒地区公路边坡地质灾害空天地监测方法与防控技术研究**

**研究内容：**开展新疆干线公路路域地质灾害早期识别及防控体系研究，在资料收集、汇总及统计分析的基础上，提出基于空天地监测数据的隐患地质体识别技术方法，建立全过程地质灾害防控体系，从宏观层面建立干线公路路域典型地质灾害勘察设计阶段的早期识别技术流程与方法，构建典型公路边坡灾害全寿命周期“早期识别-精准监测-动态调控-韧性提升”技术体系，保障新疆干线公路合理选线、建设和运营安全。

**关键指标：**

①建立新疆干线公路全寿命周期地质灾害识别技术体系；

②开发新疆干线公路典型地质灾害全寿命周期安全管养平台；

③完成省部级工法不少于3项，授权专利不少于5项（其中发明专利3项），发表核心期刊论文4篇；

④建立新疆干线公路路域地质灾害监管系统，实现对新疆干线公路主要地质灾害的覆盖；实现地质灾害数据采集率不低于95%，灾害识别准确率不低于80%，风险评估效率较传统模式提高80%以上。完成不少于10KM的干线公路地质灾害安全监控；

⑤培养施工技术人员5人以上，科研技术骨干5名以上。直接创造就业岗位不少于20个。

推荐单位：自治区国资委。

**59.针对新疆方域性病证“西北燥证”的生物学基础探索、病证辨识体系、临床标准及特色方药研发一体化研究**

**研究内容：**在西北燥证辨识传承基础上，结合现代信息学技术，研究西北燥证的生物学基础，利用临床大数据平台结合名老中医学术经验，确定常见疾病西北燥证证候结构谱系及遣方用药规律；同时围绕西北燥证相关常见病、多发病，开展特色中药创新与开发，研究解决创新药开发关键技术，解决名医名方中道地药材规范化种植和资源保护中的关键问题，提高新疆及周边地域性常见病、多发病诊疗水平，促进新疆中医药产业发展，助力“健康新疆”和“一带一路”核心区建设。

**关键指标：**

①在建设西北燥证生物样本库的基础上，建立生物数据信息平台；进行古今文献研究，建立西北燥证中医文献挖掘整理研究平台。

②制订预防西北燥证相关亚健康状态的生活指南，制订西北燥证相关地域性常见病、多发病临床诊疗路径及疗效评价标准5-6个。

③突出新疆中医研究的地域性特色，培养本土中医科研领军人物3-5人及20余名中医骨干。培养150-200人学习了解西北燥证，产出一批高质量科研论文和专著；

④筛选5-10个特色药物，研发2-6种西北燥证院内制剂及相关保健食品1-2个，获2-5个新药临床试验受理，构建“研-转化-产-用”一体化平台，为健康新疆做出贡献，使健康产品新药辐射周边国家，同时拉动本地中药种植产业发展。

推荐单位：新疆医科大学。

**60.喀什地区结核早期诊断、精准治疗与防控的关键技术研发**

**研究内容：**面向喀什地区结核病具有相对稳定遗传背景的TB患者人群和多谱系M.tb流行的特点，开展结核分枝杆菌与宿主互作机制、免疫逃逸及传染病防治新靶点研究，研究TCR受体、HLA分子分型差异，分析TB患者免疫功能，阐明关键宿主因子作用。研发结核分枝杆菌快速检测技术并开展示范推广应用。

**关键指标：**

①确定喀什地区结核病流行病学特征2-3个；

②揭示病原的遗传演化和分子流行病学特征1-3项；

③开展结核分枝杆菌与宿主互作机制和病原免疫逃逸机制1-2项，研发治疗相关新靶点1-2个；

④研发新的结核分枝杆菌快速检测试剂1-2个，在3个以上县推广应用，检测人群达到5万以上，发表具有影响力的SCI论文2-3篇，受理或授权发明专利1-3项。

推荐单位：喀什地区

**61.胃食管反流病与肥胖相关代谢性疾病多学科诊疗体系的构建关键技术研究与应用**

**研究内容：**针对胃食管反流病和肥胖相关代谢性疾病，聚焦早知、早防、早诊、早治，突出解决精准防控及诊治中的瓶颈问题，研究胃食管反流病与肥胖相关代谢性疾病发生发展机制、个体化精准诊疗策略、外科诊疗新技术、网络智能化随访管理及风险预测平台等关键技术，突破学科间界限，构建多学科诊疗体系，提高胃食管反流病与代谢性疾病的诊疗水平，减少严重并发症发生率及降低死亡率，为促进新疆地区卫生医疗水平发展做出重大贡献。

**关键指标：**

①研究包含胃食管反流病相关并发症发生机制基础研究、肥胖合并胃食管反流病非外科手术（药物，内镜等）临床治疗研究、肥胖合并胃食管反流病外科手术治疗研究等3项关键技术；

②建立随访及管理多中心数据库、研发疾病智能管理及风险预测平台软件1套和3套以上子系统；

③编制项目关键技术相关标准或专家共识1-3部；

④揭示胃食管反流病相关并发症发生发展机制；为肥胖合并胃食管反流综合治疗及预防提供有效的理论及临床依据，并发表核心期刊论文5-15篇，SCI论文1-3篇；

⑤项目培养硕博士研究生1-3名，推广多学科诊疗体系并建立分中心10余家，培训及培养学科骨干50-100名。

推荐单位：自治区卫健委。

**62.大品种复方一枝蒿颗粒的儿童适用人群开发和国际化市场推广**

**研究内容：**开展评价复方一枝蒿颗粒治疗1-5岁儿童急性上呼吸道感染（乃孜来型）的有效性和安全性的多中心、随机、双盲、安慰剂平行对照Ⅲ期临床试验，根据Ⅱ期临床研究的疗效和安全性结果，参考前期药效学、毒理学研究资料，选定合适的剂量，选定适宜疗效指标，开展Ⅲ期确证性研究，进一步评价复方一枝蒿颗粒治疗儿童急性上呼吸道感染（乃孜来型）的有效性与安全性。按照乌兹别克斯坦药品注册相关要求，开展复方一枝蒿颗粒（每袋装5g，低糖型）相关技术研究，通过乌兹别克斯坦相关部门的现场核查，整改完善，取得相关批件。

**关键指标：**

①获得复方一枝蒿颗粒“增加1-5岁儿童适用人群”国家药品监督管理局（NMPA）补充注册申请批件；

②获得复方一枝蒿颗粒（5g，低糖型）乌兹别克国药品注册批件1份；

③获得不少于100例的确证性临床数据统计分析报告1份；

④受理或授权发明专利1-2项，发表核心期刊论文3-5篇；

⑤培养硕士、博士研究生2-3人，企业科研技术骨干6-8人；

⑥项目期末预计实现产品年销量1000万盒，产值16000万元；累计实现销量2500万盒，累计实现产值4亿元，利税9000万元。

推荐单位：乌鲁木齐市