附件1

2022年自治区重点研发和成果转化计划（科技支撑黄河流域生态保护

和高质量发展）项目申报指南

2021年12月

目录

[一、黄河流域生态保护与修复 - 3 -](#_Toc87538590)

[（一）典型退化区生态修复 - 3 -](#_Toc87538591)

[（二）水资源节约高效利用 - 3 -](#_Toc87538592)

[（三）污染防治 - 4 -](#_Toc87538593)

[二、现代农牧业 - 5 -](#_Toc87538594)

[（一）绿色种植养殖 - 5 -](#_Toc87538595)

[（二）农畜产品生产加工技术 - 6 -](#_Toc87538596)

[三、现代能源产业 - 6 -](#_Toc87538597)

[四、先进制造业 - 7 -](#_Toc87538598)

[（一）现代化工 - 7 -](#_Toc87538599)

[（二）绿色冶金 - 7 -](#_Toc87538600)

[（三）绿色建材 - 7 -](#_Toc87538601)

[五、战略性新兴产业 - 8 -](#_Toc87538602)

[（一）新材料 - 8 -](#_Toc87538603)

[（二）高端装备与智能制造 - 8 -](#_Toc87538604)

[（三）现代服务业 - 9 -](#_Toc87538605)

[（四）节能环保 - 9 -](#_Toc87538606)

[（五）绿色生物制造 - 10 -](#_Toc87538607)

[（六）生物医药 - 10 -](#_Toc87538608)

[（七）中医药（蒙医药） - 10 -](#_Toc87538609)

# 一、黄河流域生态保护与修复

**（一）典型退化区生态修复**

**研究方向1**（指南代码1101）**：**荒漠化防治新技术集成与示范

**研究方向2**（指南代码1102）**：**盐碱地治理技术研发与集成示范

**研究方向3**（指南代码1103）**：**毛乌素沙地系统修复技术集成示范

**研究方向4**（指南代码1104）**：**山水林田湖草沙系统保护与修复技术研发与示范（重点包括乌梁素海、岱海、察汗淖尔等湖泊）

**研究方向5**（指南代码1105）**：**农牧交错区生态修复与保育技术示范

**研究方向6**（指南代码1106）**：**优良草种质资源高效繁育与加工利用

**研究方向7**（指南代码1107）**：**工矿废弃地生态修复与保护技术研究与示范

相关说明：研究方向1、2、3、6、7由企业牵头申报。

**（二）水资源节约高效利用**

**研究方向1**（指南代码1201）**：**黄河流域严重缺水地区水资源可持续利用与综合调控技术研究

**研究方向2**（指南代码1202）**：**煤系产业体系综合高效节水技术示范

**研究方向3**（指南代码1203）**：**冶炼洗选业选矿废水分级处理与节水减污技术示范

**研究方向4**（指南代码1204）**：**工业废水循环利用新技术研究

**研究方向5**（指南代码1205）**：**沙区水资源高效利用新业态技术研究

相关说明：研究方向2、3、4由企业牵头申报。

**（三）污染防治**

**研究方向1**（指南代码1301）**：**典型区域大气污染成因与预警技术研究

**研究方向2**（指南代码1302）**：**水生态环境保护与污染治理研究与示范

**研究方向3**（指南代码1303）**：**固废资源化利用技术研究与示范

**研究方向4**（指南代码1304）**：**农村牧区面源污染防治技术研究与示范

**研究方向5**（指南代码1305）**：**沿黄灌区土壤微塑料污染特征及防治技术研究

相关说明：研究方向2、3由企业牵头申报。

# 二、现代农牧业

**（一）绿色种植养殖**

**研究方向1**（指南代码2101）**：**农牧业节水增效技术

**研究方向2**（指南代码2102）**：**旱作抗旱保苗丰产技术

**研究方向3**（指南代码2103）**：**高标准农田建设技术

**研究方向4**（指南代码2104）**：**保护性耕作技术

**研究方向5**（指南代码2105）**：**农作物绿色生产

相关说明：重点支持黄河流域主要农作物生产中的减肥减药技术、绿色病虫草害防控技术和农机农艺一体化技术的研发与应用；研究方向1、3、5由企业牵头申报。

**研究方向6**（指南代码2106）**：**农牧业废弃物资源化利用

相关说明：重点支持黄河流域农牧业废弃物资源化、基质化利用技术和生态转化技术的研发与应用；农作物秸秆、养殖废弃物高效全回收、多联产技术研发。

**研究方向7**（指南代码2107）**：**畜禽养殖关键技术

相关说明：由企业牵头申报，重点支持黄河流域优势畜禽绿色高效安全养殖技术集成研究与示范。

**研究方向8**（指南代码2108）**：**动物疫病防控

相关说明：由企业牵头申报，重点支持针对黄河流域优势畜禽的安全、高效疫苗和兽药研制、快速诊断试剂盒研发等。

**研究方向9**（指南代码2109）**：**动物营养与饲料

相关说明：重点支持绒山羊、奶牛、肉羊等营养调控研究，生物复合饲料、新型饲料添加剂的研发。

**研究方向10**（指南代码2110）**：**草业关键技术

相关说明：重点支持黄河流域主要牧草丰产栽培技术，饲草产品加工、贮藏、利用与安全评价技术。

**研究方向11**（指南代码2111）**：**节粮减损技术

**（二）农畜产品生产加工技术**

**研究方向1**（指南代码2301）**：**主要农产品加工

相关说明：由企业牵头申报，重点支持马铃薯、向日葵、蔬菜、杂粮精深加工技术的研发与应用。

**研究方向2**（指南代码2302）**：**主要畜产品加工

相关说明：重点支持乳酸菌资源的开发利用，乳制品安全生产加工技术研发与应用。

# 三、现代能源产业

**研究方向1**（指南代码3101）**：**煤炭高效提质、转化和综合利用技术

**研究方向2**（指南代码3102）**：**新型高效低碳超高参数燃煤发电技术与装备

**研究方向3**（指南代码3103）：新能源汽车动力电池及其相关材料研发

**研究方向4**（指南代码3104）：新能源汽车电机、电控系统及充电设备研发

相关说明：由企业牵头申报。

# 四、先进制造业

**（一）现代化工**

**研究方向1**（指南代码4101）**：**煤焦化新产品研发

**研究方向2**（指南代码4102）**：**氯碱化工新产品研发

**研究方向3**（指南代码4103）**：**高性能树脂、高端功能性膜材料等煤基新材料产品研发

**研究方向4**（指南代码4104）**：**精细化学品及医药中间体合成工艺技术研发

相关说明：由企业牵头申报。

**（二）绿色冶金**

**研究方向1**（指南代码4201）**：**特种钢铁生产加工技术研发

**研究方向2**（指南代码4202）**：**大规格高强高韧耐蚀铝合金及精密铸锻件等铝后加工技术和新产品开发

**研究方向3**（指南代码4203）**：**高品质、智能化高速连铸连轧一体化钢材组织调控技术开发

相关说明：由企业牵头申报。

**（三）绿色建材**

**研究方向1**（指南代码4301）**：**高强高韧高耐久性纤维增强水泥基复合材料研发

**研究方向2**（指南代码4302）**：**钢铁渣、粉煤灰、煤矸石等固废生产高强度低成本建筑材料开发

**研究方向3**（指南代码4303）**：**特种玻璃、高端煤系高岭土、新型陶瓷材料产品研发

相关说明：由企业牵头申报。

# 五、战略性新兴产业

**（一）新材料**

**研究方向1**（指南代码5101）**：**石墨烯制备技术及掺杂改性、表面改性等关键技术开发

**研究方向2**（指南代码5102）石墨烯储能、导热材料开发

**研究方向3**（指南代码5103）**：**大尺寸蓝宝石单晶制备及其在智能终端、航空航天、半导体等领域应用技术开发

**研究方向4**（指南代码5104）**：**无机/高分子复合材料制备技术开发

**研究方向5**（指南代码5105）**：**高性能低成本碳纤维制备技术开发

**研究方向6**（指南代码5106）**：**芳纶纤维产品制备技术开发

相关说明：由企业牵头申报。

**（二）高端装备与智能制造**

**研究方向1**（指南代码5201）**：**工程机械和矿山智能装备研制

**研究方向2**（指南代码5202）**：**智慧决策工业机器人研制

**研究方向3**（指南代码5203）**：**自动执行功能增材制造设备研制

**研究方向4**（指南代码5204）**：**大型高效农牧业装备及系统研制

**研究方向5**（指南代码5205）**：**应急救援装备及系统研制

**研究方向6**（指南代码5206）**：**高性能防护装备及系统研制

**研究方向7**（指南代码5207）**：**工厂智能制造系统集成技术研发及应用

相关说明：由企业牵头申报。

**（三）现代服务业**

**研究方向1**（指南代码5301）**：**现代数字技术在非物质文化遗产、红色文化资源、工业遗产保护传承利用中的应用

**研究方向2**（指南代码5302）**：**文化产业与文旅融合智慧服务大数据云平台开发

**（四）节能环保**

**研究方向1**（指南代码5401）**：**全流程信息化控制窑炉节能技术开发

**研究方向2**（指南代码5402）**：**炉渣、钢坯和钢材等余热回收利用技术开发

**研究方向3**（指南代码5403）**：**余热余压跨行业协同利用和余热供暖应用技术开发

**研究方向4**（指南代码5404）**：**工厂和区域能量系统优化技术开发

相关说明：由企业牵头申报。

**（五）绿色生物制造**

**研究方向1**（指南代码5501）**：**微生物发酵菌种的选育、改造技术研究

**研究方向2**（指南代码5502）**：**生物发酵新型高效低耗提取工艺研发

相关说明：研究方向2由企业牵头申报。

**（六）生物医药**

**研究方向1**（指南代码5601）**：**体外诊断和检测产品研发

**研究方向2**（指南代码5602）**：**生物医用材料研发

相关说明：研究方向1由企业牵头申报。

**（七）中医药（蒙医药）**

**研究方向1**（指南代码5701）**：**珍稀濒危药材替代品研究和开发利用

**研究方向2**（指南代码5702）**：**中药（蒙药）复方制剂制备工艺及质量控制关键技术研究

**研究方向3**（指南代码5703）**：**防治血液病、心脑血管病、结核病等疾病的I类中药（蒙药）创新药物研发

相关说明：由企业牵头申报。