附件1

2021年度内蒙古自治区关键技术

攻关计划项目申报指南

2020年11月

目录

[一、高新技术领域 3](#_Toc56612947)

**[1.能源](#_Toc56612948)** [3](#_Toc56612948)

**[2.冶金建材](#_Toc56612949)** [4](#_Toc56612949)

**[3.化工](#_Toc56612950)** [4](#_Toc56612950)

**[4.新能源](#_Toc56612951)** [5](#_Toc56612951)

**[5.新材料](#_Toc56612952)** [6](#_Toc56612952)

**[6.装备制造](#_Toc56612953)** [8](#_Toc56612953)

**[7.节能环保](#_Toc56612954)** [9](#_Toc56612954)

**[8.电子信息](#_Toc56612955)** [10](#_Toc56612955)

**[9.生物技术](#_Toc56612956)** [12](#_Toc56612956)

**[Z1.军民融合专题](#_Toc56612957)** [12](#_Toc56612957)

[二、农牧业领域 14](#_Toc56612958)

**[10.种业创新工程](#_Toc56612959)** [14](#_Toc56612959)

**[11.绿色种养技术](#_Toc56612960)** [15](#_Toc56612960)

**[12.“互联网+”农牧业](#_Toc56612961)** [16](#_Toc56612961)

**[13.农畜产品加工](#_Toc56612962)** [16](#_Toc56612962)

[三、社会发展领域 17](#_Toc56612963)

**[14.重点区域生态质量改善](#_Toc56612964)** [17](#_Toc56612964)

**[15.生态保护与修复](#_Toc56612965)** [18](#_Toc56612965)

**[16.污染防治研究](#_Toc56612966)** [19](#_Toc56612966)

**[17.资源综合利用](#_Toc56612967)** [20](#_Toc56612967)

**[18.重大非传染性疾病临床防控技术](#_Toc56612968)** [21](#_Toc56612968)

**[19.常见病、多发病诊治技术](#_Toc56612969)** [22](#_Toc56612969)

**[20.生物诊疗技术、生物医用材料及高端医疗器械](#_Toc56612970)** [24](#_Toc56612970)

**[21.蒙中医药防治重大疾病](#_Toc56612971)** [25](#_Toc56612971)

**[22.蒙中药资源保障](#_Toc56612972)** [26](#_Toc56612972)

**[23.生物医药](#_Toc56612973)** [27](#_Toc56612973)

**[24.食品安全](#_Toc56612974)** [27](#_Toc56612974)

**[25.公共安全](#_Toc56612975)** [27](#_Toc56612975)

**[26.文化与科技融合](#_Toc56612976)** [29](#_Toc56612976)

2021年度内蒙古自治区关键技术攻关

计划项目申报指南

# 一、高新技术领域

**1.能源**

**（除国际招标项目外，该领域每个项目支持额度40-60万元,项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码101）**：**煤炭清洁高效利用新技术新工艺研究开发**（该方向只支持通过国际招标引进消化吸收国外先进技术，支持额度200-300万元）**

**研究方向2**（指南代码102）**：**煤矿开采环境快速感知技术和采煤机智能调控装置研制，基于音频识别的智能浮选机器人、基于快速掘进的窄机身锚钻机器人、掘进机智能截割远程控制系统、矿井火灾智能抑控系统、露天煤矿边角资源智慧化连采连充新工艺研制。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码103）**：**煤系共伴生资源综合开发利用技术研究开发

**研究方向4**（指南代码104）**：**二氧化碳捕集封存利用技术研究开发

**研究方向5**（指南代码105）**：**智能电网及输变电技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报，只支持通过国际招标引进消化吸收国外先进技术，支持额度200-300万元）**

**2.冶金建材**

**（该领域每个项目支持额度40-60万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码201）**：**稀土钢、轴承钢、金属靶材等高端钢铁新产品研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码202）**：**铝、铜、锌、铅、镁等绿色高效深加工技术研究开发

**研究方向3**（指南代码203）**：**稀土合金产品研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码204）**：**耐高温、耐腐蚀、耐疲劳高品质合金材料研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码205）**：**白云鄂博矿产资源综合利用技术研究开发**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向6**（指南代码206）**：**装配式建筑材料的研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向7**（指南代码207）**：**清洁热处理、表面工程、清洁切削工艺研究开发

**3.化工**

**（该领域每个项目支持额度40-60万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向2**（指南代码302）**：**高效煤化工催化剂研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码303）**：**煤基产品高端化应用技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码304）**：**高端氯碱化工产品改性及加工技术研发应用（该方向要求以企业牵头申报）

**研究方向5**（指南代码305）**：**高端精细化工产品及材料研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**4.新能源**

**（除国际招标项目外，该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码401）**：**焦炉煤气、风电制氢技术研究开发

**研究方向2**（指南代码402）**：**氢能燃料电池和动力系统集成技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码403）**：**物联网与分布式能源融合技术研究开发

**研究方向4**（指南代码404）**：**大规模储能装置、系统的研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码405）**：**大规模储能技术研究开发

**研究方向6**（指南代码406）**：**高参数太阳能发电技术研究开发

**研究方向7**（指南代码407）**：**大型风电系统成套技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向8**（指南代码408）**：**氢气液化工艺研究

**研究方向9**（指南代码409）**：**液氢储运和液氢存储-气氢加注站关键技术研究开发

**研究方向10**（指南代码410）**：**钙钛矿太阳电池关键技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向11**（指南代码411）**：**高效、低成本晶体硅太阳电池研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向12**（指南代码412）**：**新型高效风能转换装置研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向13**（指南代码413）**：**互联网、云计算、大数据、物联网、5G、区块链、人工智能等现代信息技术在能源产业链中的研究开发

**5.新材料**

**（除国际招标项目外，该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码501）**：**高品质中重稀土金属制备技术研究开发

**研究方向2**（指南代码502）**：**稀土功能材料研究开发**（该方向只支持通过国际招标引进消化吸收国外先进技术，支持额度200-300万元）**

**研究方向3**（指南代码503）**：**石墨烯粉体及薄膜材料下游应用新产品研制**（该方向要求以企业牵头申报，只支持通过国际招标引进消化吸收国外先进技术，支持额度200-300万元）**

**研究方向4**（指南代码504）**：**石墨电极、高纯石墨、柔性石墨制备技术应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码505）**：**蓝宝石在智能终端、航空航天、半导体等领域应用技术研究开发

**研究方向6**（指南代码506）**：**高分子工程材料、密封材料研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向7**（指南代码507）**：**高端功能陶瓷材料研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向8**（指南代码508）**：**先进复合材料及非晶材料研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向9**（指南代码509）**：**生物基环保包装材料研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向10**（指南代码510）**：**纳米结构材料的工业化改性技术研究开发

**研究方向11**（指南代码511）**：**面向超高清显示的第一代窄谱带有机发光材料研究开发

**研究方向12**（指南代码512）**：**集成电路关键材料研究开发

**研究方向13**（指南代码513）**：**电子级高纯硅材料产品研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**6.装备制造**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码601）**：**新能源汽车配套零部件及整车研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码602）**：**自动化分拣设备、机械化装卸设备研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码603）**：**工程机械、矿山机械、智能农机核心基础零部件研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码604）**：**高效光伏电池及组件研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码605）**：**新能源逆变器研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向6**（指南代码606）**：**高端医疗设备研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向7**（指南代码607）：3D打印技术研究开发

**研究方向9**（指南代码609）**：**高精度数控机床、精密测量设备、高档伺服系统关键零部件研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向10**（指南代码610）：高端仪器仪表研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向11**（指南代码611）**：**高速精密重载智能轴承研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向12**（指南代码612）：高端液压与密封件研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向13**（指南代码613）：高性能齿轮传动系统、高端稀土永磁电机研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向14**（指南代码614）：集装箱专用车、铁路驼背运输专用平车、公铁两用挂车、公铁滚装运输装备研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向15**（指南代码615）：数字化、智能化工程建设装备研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向16**（指南代码616）**：**高性能机器人核心零部件、机器人专用传感器、机器人软件研究开发

**研究方向17**（指南代码617）**：**先进传感器研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**7.节能环保**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码701）**：**能源梯级利用、能量系统优化等节能技术研究开发

**研究方向2**（指南代码702）**：**大宗固废制备新型建材研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码703）**：**绿色发泡陶瓷内墙板及复合外墙板研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**8.电子信息**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码801）**：**面向大数据的新型计算、存储、传感、通信等高端电子元器件研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码802）**：**大型通用海量数据管理软件、数据分析挖掘软件、数据可视化软件、非结构化数据处理、数据采集治理软件、海量数据边缘计算（超算）软件、数据分级分类管理应用等软件产品研究开发

**研究方向3**（指南代码803）**：**语音图像识别、生物特征识别、自然语言理解等人工智能技术研究开发

**研究方向4**（指南代码804）**：**区块链安全防护关键技术、监管技术研究开发

**研究方向5**（指南代码805）**：**空气动力、航空传感、激光测量、微波测量、移动测量、电磁环境、声环境等领域动态、在线、多参数综合一体化计量技术研究开发

**研究方向6**（指南代码806）**：**量子通信、量子加密关键技术和应用产品研究开发

**研究方向7**（指南代码807）**：**集成电路涉及工具、基础软件、工业软件、应用软件研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向8**（指南代码808）**：**无人驾驶技术开发应用，包括极寒型复杂气候环境露天矿5G+无人驾驶卡车、防爆无轨胶轮车无人驾驶、5G+矿用电铲自动挖掘模式下的远程监控系统研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向9**（指南代码809）**：**智慧工厂、智能车间关键技术研究开发

**研究方向10**（指南代码810）**：**海量存储、网络设备、计算设备、安全设备、智能终端、数据采集产品及大数据一体机等大数据硬件产品研制**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向11**（指南代码811）**：**建筑信息模型（BIM）、大数据、移动互联网、云计算、物联网、人工智能等技术在设计、施工、运营维护全过程的集成应用技术研究开发

**研究方向12**（指南代码812）**：**虚拟现实在医疗、应急、消费、文旅等领域应用技术及产品研究开发**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向13**（指南代码813）**：**零信任安全技术、安全多方计算、同态加密算法、隐私计算、可信计算等网络与数据安全技术研究开发

**研究方向14**（指南代码814）**：**支持基于新型网络的消费领域共性关键技术研发应用**（该方向要求以企业牵头申报）**

**9.生物技术**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

**研究方向1**（指南代码901）**：**生物发酵新技术新工艺研究开发

**研究方向2**（指南代码902）**：**生物活性酶、活性因子提取技术研究开发

**研究方向3**（指南代码903）**：**稀土复合肥关键技术研究开发

**Z1.军民融合专题**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期不超过3年）**

申报该领域项目请在申报书-项目基本信息表-所属技术领域-勾选“其他”并注明为“军民融合”。研究内容由申报单位自行确定，研究内容是否属于军民融合技术，由科技厅委托军民融合办审核。

**研究方向1**（指南代码Z101）**：**杂环芳纶纤维低成本高性能制备关键技术研究开发

**研究方向2**（指南代码Z102）**：**新型高分子功能复合材料研究与应用

**研究方向3**（指南代码Z103）**：**镧基固体电解质材料合成、改性以及应用技术研究开发

**研究方向4**（指南代码Z104）**：**高端碳基复合材料研究开发

**研究方向5**（指南代码Z105）**：**铀基重费米子超导材料高质量合成工艺研究开发

**研究方向6**（指南代码Z106）**：**石墨烯掺杂核电燃料芯体制备技术及性能研究开发

**研究方向7**（指南代码Z107）**：**风机检测专用机器人及系统研究开发

**研究方向8**（指南代码Z108）**：**应急救援装备研制

**研究方向9**（指南代码Z109）**：**高性能军用防护装备及系统研制

**研究方向10**（指南代码Z110）**：**3D打印技术在核电燃料研发及修复中的研究与应用

**研究方向11**（指南代码Z111）**：**多用途核燃料激光表面清洗技术研究开发

**研究方向12**（指南代码Z112）**：**生活垃圾低温热解技术研究与应用

**研究方向13**（指南代码Z113）**：**危险行业人机协作技术研究与应用

# 二、农牧业领域

**10.种业创新工程**

**（研究方向1，每个项目支持额度300-500万元，项目执行期为3-5年；研究方向6-8，每个项目支持额度150-200万元，项目执行期为3-5年；种业创新工程项目经费按执行期分年度平均支持）**

**研究方向1**（指南代码1001）**：奶牛良种选育**

重点支持优质奶牛新品种选育和优质种公牛选育**。（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向6**（指南代码1006）**：畜禽新品种选育。**

重点支持肉羊、肉牛、绒山羊、双峰驼等畜禽种质资源保存保护与创新利用研究、优良地方品种选育和新品种培育。

**研究方向7**（指南代码1007）**：农作物新品种选育。**

重点支持小麦、向日葵、甜菜、油菜、杂粮杂豆、麻类等农作物和果树、蔬菜、食用菌等经济作物的种质资源创新、新品种选育。

**研究方向8**（指南代码1008）**：有益微生物菌种选育。**

重点支持有益微生物菌种资源与创新利用,益生菌菌株精准选育。

**11.绿色种养技术**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期为2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1101）**：种植关键技术。**

重点支持基于内蒙古自然环境条件下的栽培模式创新、土壤保育、土壤连作障碍防治、黑土地保护利用、农业水资源高效利用技术的研发与应用。**（农业水资源高效利用方向要求企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码1102）**：农作物绿色生产。**

重点支持农作物生产中的减肥减药技术和绿色病虫草害防控技术的研发与应用。

**研究方向3**（指南代码1103）**：废弃物资源化利用。**

重点支持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**（该方向要求以企业牵头申报）。**

**研究方向4**（指南代码1104）**：畜禽养殖关键技术。**

重点支持奶牛、肉牛、肉羊、绒山羊及其它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5**（指南代码1105）**：动物疫病防控。**

重点支持安全、高效疫苗和兽药研制，快速诊断试剂盒研发等。

**研究方向6**（指南代码1106）**：动物营养与饲料。**

重点支持绒毛用羊、奶牛、肉牛、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7**（指南代码1107）**：草业关键技术。**

重点支持混播草地草畜配置与可持续利用，草产品加工利用与储藏技术研究，智能化、工厂化生产优质牧草研究等。

**12.“互联网+”农牧业**

**（该领域每个项目支持额度50-100万元，项目执行期为2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1201）**：智慧农牧业。**

支持农业遥感关键技术研究；支持基于大数据、互联网、物联网、区块链、人工智能等智慧型农牧业生产技术和服务技术的研发与应用**。（除农业遥感关键技术研究外，该方向要求以企业牵头申报）**

**13.农畜产品加工**

**（该领域每个项目支持额度100-150万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1301）**：主要农产品加工。**

重点支持小麦、玉米、马铃薯、大豆、向日葵、杂粮杂豆等精深加工技术的研发与应用**。（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码1302）**：畜产品生产加工。**

重点支持乳酸菌资源的开发利用，乳制品营养健康与高端产品研发与应用，家畜副产物综合加工术研发与应用。**（该方向要求以企业牵头申报）**

# 三、社会发展领域

**14.重点区域生态质量改善**

**（该领域每个项目支持额度为50-80万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1401）**：沙地生态系统修复技术**

重点支持浑善达克等沙地水资源保护与植被生态修复技术研究及示范。

**研究方向2**（指南代码1402）**：沙漠综合固沙技术**

重点支持开展高大密集沙丘固沙、流动沙丘综合固沙、风沙入黄防治等技术研究与示范。

**研究方向3**（指南代码1403）**：荒漠草原生态系统保护技术**

重点支持研发荒漠草原微生物修复技术；研究示范荒漠草原牧场供水与生态保护关键技术。

**研究方向4**（指南代码1404）**：典型草原退化生态系统修复技术**

重点支持利用遥感技术开展天然草地结构多样性与功能多样性评估研究；研发基于生物多样性的退化草原植被构建技术。

**研究方向5**（指南代码1405）**：森林生态系统保护技术**

重点支持森林生态系统评价和提质增效技术研究与示范。

**研究方向6**（指南代码1406）**：沿黄地区生态修复技术**

重点支持研究黄河流域盐碱化草地修复治理技术、丘陵沟壑区智慧水土保持技术。

**15.生态保护与修复**

**（该领域每个项目支持额度为50-100万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1501）**：人工林保护技术**

重点支持人工林保护技术研究与示范、优良生态经济树种培育技术研发。

**研究方向2**（指南代码1502）**：生态系统服务功能研究**

以维持草原生态系统服务功能为目标，研发草原内陆河流与生态修复水文调控技术、草原生态退化智能监测与评价技术。

**研究方向3**（指南代码1503）**：生物多样性保护研究**

重点支持生物多样性调查、评估与监测研究，珍稀濒危植物种保护研究，自然保护区植被更新复壮研究与示范。

**研究方向4**（指南代码1504）**：植物资源开发技术**

重点支持开展荒漠化治理和沙产业关键技术应用与研发，开展优质植物种质资源利用、沙生灌木资源高效利用、木材绿色加工技术研究。

**研究方向5**（指南代码1505）**：生态安全屏障研究**

围绕构筑生态安全屏障，开展重点区域、典型生态系统监测评估预警研究与示范，研发生态环境大数据系统、生态防控物联网服务平台。

**研究方向6**（指南代码1506）**：应对气候变化研究**

重点支持研发人工混播草地应对气候变化关键技术，开展气候变化影响评估、风险预估研究。

**16.污染防治研究**

**（该领域每个项目支持额度为50-100万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1601）**：大气污染防治技术**

重点支持研究大气污染源精准监测与精细化管理研究，研发焦化行业挥发性有机物无组织排放源头控制技术及设备、钢铁行业烧结烟气和焦化烟气治理技术。**（该方向要求企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码1604）**：土壤污染防治技术**

重点支持开展有色金属矿区污染修复技术研究与示范、西辽河灌区盐碱化耕地综合改良技术研究与示范。**（其中有色金属矿区污染修复研究方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码1605）**：河流污染防治技术**

重点支持开展黄河流域复杂河湖体系环境治理技术应用与示范，开展额尔古纳河等河流水环境、水生态安全研究。

**研究方向8**（指南代码1608）**：持久性有机污染物防治技术**

重点支持研发全氟辛基磺酸及其盐类(PFOS)和全氟辛基磺酰氟(PFOSF)等持久性有机污染物的替代品和替代技术。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向9**（指南代码1609）**：VOCs治理技术**

重点支持研究评估自治区VOCs治理效率、运行成本等，研发先进适用的VOCs治理技术，进行工程应用示范。**（该方向支持以企业牵头、产学研联合申报）**

**研究方向10**（指南代码1610）：**塑料污染防治技术**

开展塑料制品全生命周期环境风险研究评价，研究塑料垃圾及微塑料污染防治技术，开发可循环、可降解材料。

**研究方向11**（指南代码1611）：**臭氧、雾霾污染生成机理和应对研究**

针对自治区中西部等臭氧污染较重地区，解析臭氧来源和主要前体物组成特点，研究污染防治对策。

**17.资源综合利用**

**（该领域每个项目支持额度为50-80万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1701）**：矿产资源综合利用**

重点支持褐煤矿山多资源协调利用、有色金属尾矿综合利用、稀土尾矿综合利用技术研究与示范。**（该方向支持以企业牵头、产学研联合申报）**

**研究方向2**（指南代码1702）**：水资源综合利用**

重点支持开展矿井水综合利用技术、煤-水协调开发的双资源高效利用技术研究。**（该方向支持以企业牵头、产学研联合申报）**

**研究方向3**（指南代码1703）**：有机废弃物综合利用**

重点支持开展城市有机废弃物高效处置、制药行业有机废弃物无害化处理研究；开展面向土壤生态修复的多源固体废弃物协同热处理研究。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码1704）**：典型工业固废综合利用**

重点开展典型行业危险废物处理研究，支持开展高铝煤矸石制备高纯级氧化铝研究、开发煤基固废催化剂。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**18.重大非传染性疾病临床防控技术**

**（涉及到伦理的临床研究，需要提交本单位伦理委员会的审查意见。该领域每个项目支持额度为10-50万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1801）**：心、脑血管疾病预防及临床救治技术**

重点支持心、脑血管疾病高危人群的早期筛查、I、II级干预措施、治疗方案的优化以及临床救治新技术研究与应用。

**研究方向2**（指南代码1802）**：恶性肿瘤早期诊断与临床治疗技术**

开展恶性肿瘤早期诊断、临床治疗新技术研究与应用。

**研究方向3**（指南代码1803）**：呼吸系统疾病防治临床技术**

开展呼吸系统疾病早期诊断、干预、诊治新技术新方法的研究。

**研究方向4**（指南代码1804）**：代谢性疾病诊疗技术**

针对糖尿病等代谢性疾病的预防、早期诊断、治疗、监测等问题，开展新型诊治与干预技术和方法研究。

**研究方向5**（指南代码1805）**：肾脏疾病诊疗技术**

开展肾脏疾病的早期诊断及精准治疗的新技术研究与临床应用。

**研究方向6**（指南代码1806）**：神经退行性疾病诊疗技术**

开展神经退行性疾病早期诊断新技术、临床诊治技术研究与应用。

**19.常见病、多发病诊治技术**

**（涉及到伦理的临床研究，需要提交本单位伦理委员会的审查意见。该领域每个项目支持额度为10-50万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码1901）**：消化系统疾病临床诊疗技术**

开展肝硬化、炎症性肠病、胆道胰腺疾病等消化系统常见疾病多发病的临床诊治新技术研究与应用。

**研究方向2（**指南代码1902**）：血液系统疾病诊治技术**

开展血液系统疾病临床诊疗新技术及新方法的研究与应用。

**研究方向3**（指南代码1903）**：妇产科疾病临床诊疗技术**

开展妇产科常见疾病筛查、风险预测与干预策略研究及精准治疗的新方法、新技术研究。

**研究方向4**（指南代码1904）**：口腔疾病诊治技术**

开展口腔疾病的临床诊疗新技术的应用研究。

**研究方向5**（指南代码1905）**：皮肤病防治技术**

支持细菌感染等皮肤常见病预防、早期诊断，开展具有显著临床疗效治的新型治疗与干预技术研究。

**研究方向6**（指南代码1906）**：儿科疾病临床诊治技术**

开展感染、免疫疾病、恶性肿瘤、危重症等儿童疾病的诊疗技术研究与应用。

**研究方向7**（指南代码1907）**：骨科疾病诊治技术**

开展骨科创伤、脊柱、关节等骨科疾病的临床诊疗新技术新方法研究。

**研究方向8**（指南代码1908）**：眼耳鼻喉疾病诊治技术**

开展眼科疾病和耳鼻咽喉疾病诊断及精准治疗新技术新方法研究与应用。

**研究方向9**（指南代码1909）**:传染性疾病防控技术**

开展新冠肺炎、鼠疫、布鲁氏菌病、虫媒传染病、艾滋病、病毒性肝炎、结核病等传染性疾病的筛查、诊断、治疗以及防疫等新技术的开发与转化应用研究。

**研究方向10**（指南代码1910）**:生殖健康及出生缺陷防控技术**

开展生殖健康及出生缺陷防控新技术的研究与应用。

**研究方向11**（指南代码1911）**:地方病防控技术**

开展非传染性地方病检测、诊断、监测预警等防控技术研究。

**研究方向12**（指南代码1912）**:精神卫生与心理健康防治技术**

开展精神心理疾病的中蒙医药联合治疗及抗精神病药物精准治疗新技术研究与应用。

**研究方向13**（指南代码1913）**：风湿免疫系统疾病诊治技术**

开展风湿免疫系统疾病临床诊疗新技术及新方法的研究与应用。

**20.生物诊疗技术、生物医用材料及高端医疗器械**

**（涉及到伦理的临床研究，需要提交本单位伦理委员会的审查意见。该领域每个项目支持额度为30-50万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2001）**：生物诊疗技术**

应用遗传学、分子生物学、影像学等技术，开展肿瘤等疾病的早期筛查、分型诊断、预后判别的新技术开发与应用研究；开展干细胞、免疫细胞、肿瘤营养治疗技术、肠道菌群、免疫以及生物靶向等分子与生物治疗前沿性技术的开发与临床应用研究**（该方向可以国际招标，支持额度适当放宽）**。

**研究方向2（**指南代码2002）：**生物医用材料**

开展修复、植入、3D打印仿生结构等生物医用材料的研发与应用。

**研究方向3**（指南代码2003）：**高端医疗器械**

开展数字诊疗装备、体外诊断产品的开发与研制。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**21.蒙中医药防治重大疾病**

**（涉及到伦理的临床研究，需要提交本单位伦理委员会的审查意见。该领域每个项目支持额度为,20-50万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2101）**：蒙医优势病种临床诊疗技术**

开展蒙医药治疗慢性呼吸系统疾病、脑血管疾病、消化系统疾病等的临床评价及疗效研究。

**研究方向2**（指南代码2102）**：蒙医特色诊疗与康复技术**

开展蒙医整骨、蒙医康复技术的临床研究与应用。

**研究方向3**（指南代码2103）**：中医防治重大疾病**

开展常见、慢性疾病的中医治疗技术的研究与应用。

**研究方向4**（指南代码2104）**：蒙医药大数据开发**

开展智慧蒙医药公共服务体系研发与示范。

**22.蒙中药资源保障**

**（该领域每个项目支持额度为50-100万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2201）**：蒙药材中药材种质资源保护**

开展濒危野生药用动、植物种质资源保护关键技术、人工快繁技术研究。

**研究方向2**（指南代码2202）**：蒙药材中药材生态种植（养殖）技术**

开展蒙药材中药材生态种植（养殖）关键技术研究与示范。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向3**（指南代码2203）**：蒙药材中药材综合利用**

开展蒙药材中药材药效研究和食药同源新产品开发。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向4**（指南代码2204）**：蒙配方剂、中药配方颗粒及蒙药饮片**

开展蒙药配方剂及中药配方颗粒提取工艺与质量标准研究；开展特色蒙药炮制技术及应用研究。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**23.生物医药**

**（优先支持在项目执行期内取得新药临床批件、形成全套新药注册申报资料并取得新药注册受理通知的研究项目。该领域每个项目支持额度为50-100万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2301）**：创新药物研发**

针对恶性肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、风湿病等重大疾病，重点支持具有临床效果好、市场前景好的原创性化药及生物新药研发。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向2**（指南代码2302）**：蒙中药新药及其制剂**

重点支持有明显临床优势和特色、针对常见多发病的蒙中药新药**、**医院制剂及经典名方研发。

**24.食品安全**

**（该领域每个项目支持额度为30-50万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2401）**：食品安全关键技术研究**

开展食品安全检验检测、监测评估、过程控制等技术研究。

**25.公共安全**

**（该领域每个项目支持额度为50-100万元,项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2501）**：虫害、鼠害防控技术**

针对荒漠、草原、森林的虫害、鼠害造成的危害，开展虫害、鼠害防控决策与监测预警技术研究。

**研究方向2**（指南代码2502）**：灾害监测预警与风险防范技术**

针对极端气象灾害、重大旱涝灾害，开展森林草原火灾、雪灾、旱灾、洪涝灾害风险分析和灾害监测预警技术研究;基于湖泊、流域气象数据的变化，开展对湖泊、流域气象灾害的分析研究；开展复杂地形条件下数值预报模拟研究。

**研究方向3**（指南代码2503）**：交通安全、特定区域目标管控技术**

重点支持道路交通运输安全生产数据汇总分析、交通事故防范技术研究、机动目标动态监测技术等关键技术研究与应用，构建生产数据分析、风险评估、风险防控和扩大安全风险监测预警系统，并进行示范应用。

**研究方向4**（指南代码2504）**：地质灾害风险防控技术**

针对矿区地质灾害、重点工程的地质灾害风险，开展矿区安全风险监测预警系统研发，提升重点工程的地质灾害风险防范能力。**（该方向要求以企业牵头申报）**

**研究方向5**（指南代码2505）**：智慧城市**

针对城市公共交通、地下管沟、管网供电供热等城市生命线系统，开展安全监测、大数据监测预警平台等技术研究与示范。

**研究方向6**（指南代码2506）**：绿色生态城市管理**

针对城市绿色生态发展中面临的管理和服务问题，进行绿色生态城市监测与性能评估，构建综合管理与智能服务平台；开展文脉传承与绿色节能双导向下的历史建筑改造更新研究。

**26.文化与科技融合**

**（该领域每个项目支持额度为50-100万元，项目执行期2-3年）**

**研究方向1**（指南代码2601）**：蒙医药中药文化传承与传播**

重点支持利用现代数字与新媒体技术在蒙医药中药文化传承与传播中的应用，促进蒙医药中药文化健康发展。

**研究方向2**（指南代码2602）**：文化遗产传承**

聚焦内蒙古非遗及传统特色文化，开展非物质文化遗产传承关键共性技术研究和现代数字技术在古建筑文化传承中的应用。

**研究方向3**（指南代码2603）**：蒙古族文化保护利用**

重点支持利用多学科技术开展蒙族语言文字、民俗文化保护，为自治区民族文化保护提供解决方案。

**研究方向4**（指南代码2604）**:智慧科技文化图书公共平台**

开展智慧科技文化图书公共服务体系、公共服务平台开发与示范。

**研究方向5**（指南代码2605）**：旅游文化创新**

研究利用互联网、大数据技术推进文化宣传推广与旅游服务平台建设，构建公共文化资源服务传播互联互通体系；研发马产业与文旅融合智慧服务大数据云平台。**（该方向要求以企业牵头申报）**