**内蒙古自治区科学技术厅关于发布2022年内蒙古自治区“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目第一批技术榜单的公告**

内蒙古自治区科学技术厅关于发布2022年内蒙古自治区“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目第一批技术榜单的公告

　　为贯彻落实自治区党委、政府关于“双碳”科技创新工作重要部署，按照围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链的原则，紧扣我国重要能源基地建设要求，自治区科技厅决定启动实施自治区“双碳”科技创新重大示范工程，充分利用全国范围的优势创新资源解决自治区传统优势产业发展关键核心技术难题。在广泛征集技术需求基础上，经过专家严格咨询论证，按照成熟一批、启动一批的原则，依据《内蒙古自治区2022年坚持稳中求进推动产业高质量发展政策清单》《内蒙古自治区科技计划“揭榜挂帅”实施办法》，现发布自治区“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目第一批技术榜单，具体事项如下：  
**一、**揭榜条件  
　　1.揭榜方应组建创新联合体申报。创新联合体原则上由自治区注册、创新资源整合能力强的行业企业牵头组建，须联合国内相关企业、高等学校、科研院所或其他组织机构等多个独立法人单位组成，经自治区科技厅备案有效（https：//f.nmkjt.org.cn/，账号登录后填报备案）。创新联合体牵头企业应处于行业领军或骨干地位，高等学校、科研院所应在合作技术领域具有前沿水平，成果转移转化、科技金融、科技服务等相关机构可参与创新联合体建设。  
　　2.创新联合体以承担“双碳”科技创新重大示范工程为主要任务，以市场机制为纽带、自愿自发组建利益共同体。创新联合体牵头单位应与成员单位签署具有法律效力的组建协议。牵头单位应设立决策、咨询和执行等组织机构，建立有效的决策与执行机制，并配备必要的相对固定工作人员，负责开展日常工作。  
　　3.揭榜方应针对榜单要求提出具体解决关键核心技术的实施方案，且须完成全部预期目标。“双碳”科技创新重大示范工程探索实行首席科学家负责制，揭榜方应确定1名领军型科研人员作为首席科学家，负责牵头制定实施方案，协调组织实施示范工程项目。  
　　4.“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目资金由揭榜方企业和财政科技资金共同投入，推动示范工程的重点产品和重大成果应用推广。原则上企业自筹资金与财政科技资金比例不低于2：1，财政支持经费分两个年度滚动支持，第一年支持70%，第二年支持剩余的30%。  
　　5.优先支持有地方资金配套政策（地方政府部门资金承诺函或政策文件）的揭榜方，加强与盟市创新资源的统筹协调，共同推进实施“双碳”科技创新重大示范工程。  
　　6.其他要求详见榜单（附件1）。

**二、**揭榜流程  
　　1.揭榜申报。请揭榜方于2022年6月20日前登录“内蒙古自治区科技计划管理信息系统公共服务平台”（https：//f.nmkjt.org.cn/）填写《内蒙古自治区科技计划“揭榜挂帅”项目实施方案》并提交有关资料。  
　　2.组织对接。自治区科技厅根据揭榜情况，及时审查指导创新联合体的组建备案、创新合作、资源整合等，结合实际组织与区内外优势科研单位的对接合作。  
　　3.遴选评审。申报截止后自治区科技厅将组织专家对揭榜方的资质条件、揭榜实施方案可行性等进行充分论证，遴选确定揭榜方。对于面向不同技术路线的可采取“赛马制”的方式，支持多支研发团队平行攻关。  
　　4.揭榜公告。自治区科技厅向全社会公示揭榜情况。对公示无异议的项目签订任务书。

**三、**联系方式  
　　业务咨询电话：  
　　科技厅高新技术处　宝伟君　0471-6328606  
　　佟永兴　 0471-6328607  
　　政策咨询电话：  
　　科技厅战略规划处　 杨　瑞　 0471-6328708  
　　附件：1.内蒙古自治区“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目第一批技术榜单  
　　2.内蒙古自治区“揭榜挂帅”项目实施方案

内蒙古自治区科学技术厅  
　　2022年5月31日

　　附件1

内蒙古自治区“双碳”科技创新重大示范工程“揭榜挂帅”项目第一批技术榜单  
内蒙古自治区科学技术厅  
2022年5月

**一、**项目名称：新型电力系统“网源荷储”关键调度技术研究及其示范应用  
　　项目需求：为满足新型电力系统要求，通过开展新型电力系统“网源荷储”关键调度技术研究及其示范应用，充分挖掘灵活调节资源，实现新型电力系统安全、灵活、高效运行。具体包括：需求侧响应和负荷控制管理工作机制研究，并建立自动功率控制分级体系；基于适应多元化多场景的新型储能调度策略与优化控制技术研究；新能源多场站短路比提升措施及安全控制技术研究；数值天气预报高频更新与供电能力多尺度评估预测技术；依托市场机制实现多时间尺度网源荷储协同优化；形成“网源荷储”良性互动、协调发展、安全可靠的新型电力系统调度技术研究及示范运行。  
　　预期目标：  
　　一年目标：新能源并网点多场站短路比大于2.0，升压站主变低压侧多场站短路比大于1.5；数值天气预报日内更新次数不少于4次，风电/光伏日内4-24小时的预测精度达到90%以上。  
　　三年目标：系统负荷控制能力达到本地区最大负荷的7%以上；实现全网250万千瓦以上\*2小时储能集中监控；新型电力系统“网源荷储”协调调度技术的控制决策时间不大于60秒、控制决策周期不大于10分钟。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1200万元

**二、**项目名称：规模化电动汽车充放电与电网多层级互动技术研究和示范应用  
　　项目需求：围绕目前配电网资源及运行技术难以支撑电动汽车规模化发展、电动汽车充放电难以纳入电网运行调控、灵活性资源难以为新型电力系统有效利用等急需解决的问题，通过攻破配电台区电动汽车充放电与常规负荷协同调控并支撑电能质量提升、电动汽车充放电可调度资源精准预测与聚合调控等核心技术，开展电动汽车同配电台区及分布式资源协同管控、规模化电动汽车与电网多时空尺度友好互动等方面的研究示范，促进道路交通电动化和电力来源绿色化协同发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：完成电动汽车充放电灵活性资源精准预测方法和调控策略研究，完成电动汽车和配电网、主网多层级友好互动框架设计，确定示范应用场景。  
　　三年目标：研发电动汽车充放电和配电台区及分布式资源协同管控终端，管控能力超过1兆瓦；管控终端在10个以上配电台区示范应用，实现充电报装容量提升1倍以上，配变安全和电能质量不低于无充电设施时的水平；研发充放电资源聚合管控平台及电网调控技术支持系统充放电资源管控模块，充放电终端接入能力超过30000个；开展充放电聚合调控示范应用，纳入调控的充放电容量达到50兆瓦，分钟级响应能力达到±10兆瓦，至少1个充放电场站实现AGC闭环控制。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1200万元

**三、**项目名称：“源网荷储”功率路由器关键装备研制与示范应用  
　　项目需求：面向“双碳”背景下新型电力系统发展需求，针对工业园区分布式新能源发电利用率不高的问题，通过突破高效率大容量多端口功率路由器关键装备研制、“源网荷储”多元素功率优化协调控制等关键核心技术，开展“源网荷储”功率路由器系统架构研究、中压大容量关键装备研制、系统控制与保护策略研究、系统集成与示范运行，促进工业园区负荷清洁电能替代和新能源就近高比例消纳等方面的发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：完成基于功率路由器的“源网荷储”系统架构、拓扑结构和控制保护策略研究，完成“源网荷储”功率路由器关键装备研制，具体指标如下：功率路由器至少具备10kVac、10kVac、10kVdc、±750Vdc四个端口；两个10kVac端口容量分别不小于6MW和3MW，并通过10kVdc端口合环互联；10kVdc和±750Vdc端口通过隔离型直流变压器进行互联，直流变压器总容量≥3MW、单模块功率≥1MW、运行效率≥97%，并采用国产化功率器件；±750Vdc端口配备固态直流断路器，额定电压750V、额定电流2kA、开断电流≥10kA、开断时间≤1ms、通态压降≤1.5V。  
　　三年目标：完成“源网荷储”功率路由器系统联合调试和示范工程建设，实现不同交流配电区域在线互联、高比例分布式新能源汇集、大容量储能接入以及“源网荷储”灵活互动，具体指标如下：功率路由器±750Vdc端口至少接入1.4MW/2.8MWh能量型储能、0.9MW/90kWh功率型储能以及150kW光伏；接入功率路由器的分布式新能源弃电率为0，并且实现新能源发电100%就地消纳。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元

**四、**项目名称：适应高海拔低温型陆上大型国产化风电机组研制  
　　项目需求：围绕国家重要能源基地建设需求，针对陆上大功率风电机组运行外部环境、安装运输条件受限等急需解决的问题，通过攻破轻量化、高扭矩行星传动链、整机模块化设计以及场站级风机群控制策略等关键核心技术研究，提出具有低度电成本的总体解决方案。开展风资源与机型相匹配的经济性分析，基于结构的动力学及工艺技术、传动链技术研究，研制适应陆上集群化大功率风电机组，满足相关国家技术规范标准的要求。促进大型风电装备关键核心部件的国产化发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：完成陆上大功率风电机组传动、风轮、机舱、塔筒、控制和电气系统等关键核心部件的匹配设计和研发，对叶片气动翼型及材料进行优化，降低叶片重量，增加风能转换效率，风轮直径≥165m。  
　　三年目标：完成研制陆上大功率风电机组整机，风电机组额定功率≥6MW，整机国产化率不低于95%；完成试运行及优化，示范运行时间不少于6个月，机组满足相关国家标准的技术要求。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1500万元

**五、**项目名称：高效晶硅太阳电池研究及示范应用  
　　项目需求：面向大规模光伏发电对晶硅电池持续提高效率和降低成本的需求，开展大尺寸高效晶硅电池及其组件关键技术研发。通过高效晶硅电池结构设计、图形化和电池稳定性及其控制技术研究，开发适用于高效晶硅电池的低损耗金属化技术、新型组件互联技术和高可靠性组件封装技术，通过高效率电池组件的研究与示范，促进光电转换效率的提升，降低光伏发电成本。  
　　预期目标：  
　　在高效晶硅电池的钝化、低损耗金属化技术及制备工艺方面实现突破，量产批次太阳电池光电转换效率平均不小于25.8%（面积不小于182×182 平方毫米）；组件光电转换效率平均不小于24%（组件不少于60 片电池），完成1-2个应用场景示范。  
　　一年目标：建成电池生产示范线，太阳电池光电转换效率达到24.5%以上。  
　　三年目标：太阳电池量产转换效率达到25.8%以上，组件光电转换效率平均不小于24%，完成1-2个应用场景示范。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1500万元

**六、**项目名称：高寒环境下重卡用大功率长寿命石墨板电堆技术开发  
　　项目需求：围绕高寒环境下重卡的重载应用、高可靠性、活化时间等方面急需解决的技术问题，通过攻破电堆性能、低温启动、高寿命、低制造成本等关键核心技术，开展重卡用大功率电堆性能提升、低温启动、长寿命安全可靠性验证及快速活化等方面研究，并在氢能重卡上推广示范，促进氢能燃料电池在重载领域的产业化应用。  
　　预期目标：  
　　一年目标：电堆输出功率≥120kw，性能≥2.0A/0.6V，功率密度≥3.8kw/L，低温启动-30℃，寿命＞10000h，活化时间＜3h。  
　　三年目标：电堆输出功率≥150kw，性能≥2.0A/0.65V，功率密度≥4.5kw/L，低温启动-35℃，寿命＞20000h，活化时间＜2h，重卡装车推广示范超过100辆。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元

**七、**项目名称：质子交换膜燃料电池与氢基内燃机混合发电系统技术研发与应用  
　　项目需求：围绕分布式氢能供电设备的高效灵活电源领域存在的关键技术问题，开展单一现场氢基燃料（醇、掺氢天然气等）的在线改质、富氢/纯氢燃烧与循环调控技术及其内燃机关键技术研究，开展燃料电池系统—内燃机能量耦合机制及核心器件研究、现场氢源—燃料电池—氢内燃机全系统联合热力循环设计及建模仿真技术研究、发电系统各单元内部状态识别及动态工况调控技术研究，开展质子交换膜燃料电池—氢基内燃机混合发电系统测试及示范，促进质子交换膜燃料电池—氢基内燃机混合发电系统技术创新。  
　　预期目标：  
　　质子交换膜燃料电池—氢基内燃机混合发电系统，质子交换膜燃料电池单个模块发电额定功率≥60千瓦、氢基内燃机发电额定功率≥150千瓦、总功率≥180千瓦，发电效率≥43.5%，0%～100%负荷响应时间≤1分钟，连续运行≥500小时；开发燃料电池—热机混合发电系统设计仿真软件 1 套，满足质子膜燃料电池—氢内燃机混合发电系统模拟与仿真需求，模型预测燃料电池性能与实验结果误差≤10%。  
　　一年目标：研制氢基燃料制氢系统样机，研制质子交换膜燃料电池样机，氢机内燃机成功点火并获得关键性能参数。  
　　三年目标：质子交换膜燃料电池—氢基内燃机混合发电系统，质子交换膜燃料电池单个模块发电额定功率≥60千瓦、氢基内燃机发电额定功率≥150千瓦、总功率≥180千瓦、发电效率≥43.5%、0%-100%负荷响应时间≤1分钟、连续运行≥500小时；开发燃料电池—热机混合发电系统设计仿真软件 1 套，满足质子膜燃料电池—氢内燃机混合发电系统模拟与仿真需求，模型预测燃料电池性能与实验结果误差≤10%。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1500万元

**八、**项目名称：氢燃料电池重卡开发与示范  
　　项目需求：针对氢燃料动力卡车整车匹配及能量控制技术瓶颈，开发氢燃料重卡。围绕该领域存在的供氢系统气压较低、燃料电池系统功率较小且成本过高、低温环境适应性不强等急需解决的问题，通过攻破氢燃料商用车底盘一体化技术、冷启动技术、整车能量控制技术、燃料电池系统控制策略优化及整车测试验证等关键核心技术，开展氢燃料重卡系统集成和氢燃料电池系统技术研究与示范，促进新能源汽车产业及氢能应用等方面的发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：额定功率≥120kW；峰值功率下，质量功率密度≥300W/KG、体积功率密度≥400W/L；最高效率≥50%，额定效率≥40%；系统最高工作温度≥75℃；3000米海拔额定功率损失不超过30%；5000小时工况循环测试后额定功率下效率衰减≤10%；平均无故障运行时间≥500h。  
　　三年目标：额定功率≥300kW；峰值功率下，质量功率密度≥550W/KG、体积功率密度≥600W/L；最高效率≥60%，额定效率≥50%；系统最高工作温度≥95℃ ，实现-40℃储存与-30℃低温自启动；3000米海拔额定功率损失不超过20%；5000h工况循环测试后额定功率下效率衰减≤5%；平均无故障运行时间≥1000h；批量化产能≥10000台/年。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1500万元

**九、**项目名称：二氧化碳加绿氢制甲醇技术开发与示范  
　　项目需求：围绕解决风光发电不稳定性、电解水槽电解效率较低、功率可调范围较小、绿氢成本高、工业化推广缓慢等问题，通过大规模风光制氢、稳态供氢系统优化配置和高效碱性电解水制氢装置大型化研究，提升电解槽单槽规模，降低直流电耗，大幅度降低绿氢成本，实现稳定供氢。通过大规模CO2加绿氢制甲醇关键技术研究示范，实现10万吨级CO2加绿氢制甲醇工业化运行，为百万吨级CO2加绿氢制甲醇工业化积累宝贵科学数据。  
　　预期目标：供氢稳定度达到80%-100%；电解槽额定产氢量≥1500Nm3/h，直流电耗≤4.3KWh/Nm3H2，电解槽效率≥82%，设备运行压力可调范围0.8MPa～1.6MPa，功率可调范围20%～110%；CO2总转化率≥90%，甲醇总选择性≥95%，催化剂稳定运行时间≥5000h，单塔规模≥10万吨。  
　　一年目标：提升CO2加氢制甲醇催化剂性能，CO2单程转化率≥15%，甲醇单程选择性≥90%，催化剂稳定性超过3000h；完成10万吨/年CO2加氢制甲醇工艺包。  
　　三年目标：完成CO2加氢制甲醇催化剂吨级放大制备，CO2单程转化率≥15%，甲醇单程选择性≥90%，催化剂稳定性超过5000h；研制完成大功率电解槽，电解槽额定产氢量≥1500Nm3H2/h，直流电耗≤4.3KWh/Nm3H2。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元

**十、**项目名称：碳化法钢渣综合利用技术研究及工业示范  
　　项目需求：围绕二氧化碳减排利用封存及钢铁生产过程中产生的钢渣利用问题，攻破碳化法钢渣综合利用核心技术，研究利用钢渣与工业副产二氧化碳生产高纯碳酸钙镁及含铁料产品的技术，测试不同工况条件、不同粒度钢渣中钙镁离子的浸出率，研究二氧化碳参与反应的使用率以及产品的应用领域，开展碳化法钢渣综合利用技术研究及工业示范，实现资源综合利用及钢铁企业循环经济产业链的建立。  
　　预期目标：  
　　一年目标：开展碳化法钢渣综合利用核心技术研究，高纯碳酸钙镁纯度达到96%，含铁料中铁酸钙成分为70%左右。  
　　三年目标：完成技术研究及工业示范，碳酸钙含量≥85%，碳酸镁含量≥7%，高纯碳酸钙镁纯度达到98%以上；产品含铁料中铁酸钙成分≥75%、TFe占比20～40%、SiO2占比10～20%、S≤1%、P≤2%；项目建成后可消耗钢渣10万吨/年，同时碳化（封存）二氧化碳2～4万吨；实现废弃物利用率100%。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元

**十一、**项目名称：氢基熔融还原技术研发与工业示范  
　　项目需求：围绕解决熔融还原工艺替代传统高炉工艺、氢冶金替代碳冶金等关键核心技术问题，攻克解决喷氢利用率等关键核心技术，提升设备、工艺稳定性。开展氢基熔融还原的基础理论研究，研究富氢气体高效还原、氢碳耦合反应机理、氢在熔融铁氧化物中的行为，研究喷煤和喷氢的最佳比例、喷氢理论极限和最经济喷氢极限。研发用于风电、轨道交通、核电等高端装备制造需要的高纯铸造生铁。开发氢基熔融还原成套工艺及装备，完成工程示范，开发新一代具有完全自主知识产权的氢基熔融还原低碳炼铁技术，促进钢铁行业转型发展和高质量发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：建成不低于30万吨/年富氢气体熔融还原示范生产线。实现示范生产线年作业率80%以上，进行喷氢工业化实验。生产符合C1、C2行业标准的铸造用高纯生铁，产品合格率≥95%。  
　　三年目标： CISP工艺能耗指标≤450 kgce/t，低于传统高炉工艺能耗工序480 kgce/t的先进值。实现喷氢量1万吨/年，同比减碳11.2万吨，氢气参与还原利用率≥45%。形成氢基熔融还原稳定生产高纯生铁成套工艺技术路线，形成1-2项氢基熔融还原成套关键技术与装备，建立完整的氢冶金熔融还原理论体系。实现一套工业化生产线的推广。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元

**十二、**项目名称：双还原剂低碳富氢冶金技术开发与示范  
　　项目需求：围绕高性能钢材制备基材短缺、现有工艺存在的环境问题及我国钢铁短流程发展面临的直接还原铁和废钢缺口大等急需解决的问题，攻破气固双还原制备高品质金属化球团工艺、热装热送节能技术应用、清洁生物质能源应用等关键核心技术。开展氢还原条件下，原料氧化球团品位及性能、还原剂、还原温度、还原时间等主要参数对球团还原性的影响研究；开展氢还原反应器结构设计与工艺控制技术研究，对氢冶金新流程关键反应器及装备进行优化设计；开展新工艺尾气回收与余热综合利用研究、全流程系统能效计算、资源利用及绿色产品评价；开展基于清洁能源双还原剂富氢冶金新工艺流程设计、清洁能源双还原剂低碳富氢冶金技术集成研究与示范，促进超纯净钢基础材料高端产品制备技术、低碳冶金技术等方面的发展。  
　　预期目标：  
　　一年目标：完成全流程主要工艺开发、氢还原反应器结构设计与工艺控制技术研究、氢冶金新流程关键反应器及装备设计、基于清洁能源双还原剂富氢冶金新工艺流程工厂设计、应用示范和工程试生产。金属化率≥94%；金属化球团产品：C≤0.5%、S≤0.02。  
　　三年目标：完成氢冶金新流程关键反应器及装备优化、新工艺尾气回收与余热综合利用、全流程系统能效计算、资源利用及绿色产品评价；完成年产32万吨清洁能源双还原剂富氢冶金技术应用示范工程建设与优化。金属化率≥94%；金属化球团产品：C≤0.5%、S≤0.02；项目能耗≤400 kgce/t，碳排放降低40-60%；回转窑生产效率提升20%，达到台时产量≥22.5t/h；窑内煤气利用率≥35%。  
　　实施期限：3年  
　　自治区财政科技资金投入总金额：1000万元  
　　附件2

内蒙古自治区“揭榜挂帅”项目实施方案  
（格式）

　　项　　目　　名　　称：  
　　揭　　榜　　单　　位：  
　　项　目　负　责　人：  
　　项目联系人及联系电话：  
　　项　目　起 止 时　间：　　 年　 月至　　 年　月

内蒙古自治区科学技术厅　制  
年　　月　　日

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 所属领域 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 发榜单位 | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目类型 | | □技术攻关类 □成果转化类 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 经费预算（万元） | | 总预算 |  | | | | | 其中发榜方资金 | | | | | | | | |  | | |
| 其他渠道获得资金 |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目起止时间 | | 年 月 至 年 月 | | | | | | | | | | | | | | | 共 年 | | |
| 揭榜单位 | 单位名称 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 统一社会信用代码 | |  | | | | | | | | | 单位性质 | | | | |  | | |
| 单位所在地 | 省 市 县（ 区） | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通讯地址 |  | | | | | | | | | | 邮编 | | | | |  | | |
| 联系人 |  | 电子信箱 | | |  | | | | | | 电子信箱 | | | | |  | | |
| 项目负责人 | | 姓 名 |  | | | | 性别 | | □男  □女 | | | 出生  年月 | | | | |  | | |
| 证件类型 |  | | | | 证件号码 | |  | | | | | | | | | | |
| 所在单位 |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最高学位 |  | 职 称 | | |  | | | 职 务 | | | | |  | | | | |
| 联系电话 |  | | | | E-mail | | |  | | | | | | | | | |
| 项目主要参加人员 | | 姓名 | 工作单位 | | | | 身份证号码 | | | | | | 职称 | | | 学位 | | 专业 | |
|  |  | | | |  | | | | | |  | | |  | |  | |
|  |  | | | |  | | | | | |  | | |  | |  | |
|  |  | | | |  | | | | | |  | | |  | |  | |
|  |  | | | |  | | | | | |  | | |  | |  | |
|  | （可以增减） | | | |  | | | | | |  | | |  | |  | |
| 其他  参与单位 | | 序号 | 单位名称 | | | | 统一社会信用代码 | | | | | | | 单位性质 | | | | | |
|  |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | |
|  |  | | | |  | | | | | | |  | | | | | |
|  | （可以增减） | | | |  | | | | | | |  | | | | | |
| 项目参加人数 | | 共 人。其中 | 高级 | | 人 | | 中级 | | 人 | | 初级 | | | | | 人 | 其他 | | 人 |
| 博士 | | 人 | | 硕士 | | 人 | | 学士 | | | | | 人 | 其他 | | 人 |
| 预期成果 | | □专利 □技术标准 □新产品（新品种） □新工艺  □新装置 □新材料 □计算机软件 □论文论著 □研究报告  □其他成果（ ） | | | | | | | | | | | | | | | | | |

项目简介

　　从研究背景、国内外现况，研究目标、研究内容（包括拟解决的重大科学问题或关键技术问题）、技术路线、研究基础和团队、预期成果和效益等方面简要描述。限2000字以内。

　第一部分　研究目标及内容

**一、**项目目标及考核指标  
　　限2000字以内（不包括表格），并填写下表。  
　　（一）项目目标、成果与考核指标表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目目标 | 成果名称 | 成果  类型 | 考核指标 | | | 考核方式（方法）及评价手段 |
| 指标  名称 | 目前指标值/状态 | 完成时指标值/状态 |
|  | 1： | □新理论 □新原理 □新产品 □新技术 □新方法 □关键部件 □数据库 □软件 □应用解决方案 □实验装置/系统 □临床指南/规范 □工程工艺 □标准 □论文 □发明专利 □其他 | 指标1.1 |  |  |  |
| …… |  |  |  |
| 2： | 同上 | 指标2.1 |  |  |  |
| …… |  |  |  |
| … | 同上 | 指标 |  |  |  |
| …… |  |  |  |
| 其他目标与考核指标完成情况 | | | | | | |

　　备注：  
　　1.“项目目标”，应从以下方面明确描述：（1）项目研发主要针对什么问题和需求；（2）将要解决哪些科学问题、突破哪些核心/共性/关键技术；（3）预期成果；（4）成果将以何种方式应用在哪些领域/行业/重大工程等，并拟在科技、经济、社会、环境或国防安全等方面发挥何种的作用和影响。  
　　2.“考核指标”，指相应成果的数量指标、技术指标、质量指标、应用指标和产业化指标等，其中，数量指标可以为论文、专利、产品等的数量；技术指标可以为关键技术、产品的性能参数等；质量指标可以为产品的耐震动、高低温、无故障运行时间等；应用指标可以为成果应用的对象、范围和效果等；产业化指标可以为成果产业化的数量、经济效益等。同时，对各项考核指标需填写立项时已有的指标值/状态以及项目完成时要到达的指标值/状态。立项时已有指标值/状态可填写“无”，若某项成果在立项时已有指标值/状态难以界定，则可填写“/”。  
　　3.“考核方式方法”，应提出符合相关研究成果与指标的具体考核技术方法、测算方法等。  
　　（二）项目成果的呈现形式及描述  
　　限1000字以内。

**二、**项目研究内容、研究方法及技术路线  
　　（一）项目的主要研究内容  
　　拟解决的关键科学问题、关键技术问题，针对这些问题拟开展的主要研究内容。限3000字以内。  
　　（二）项目拟采取的研究方法  
　　1. 针对项目研究拟解决的问题，拟采用的方法、原理、机理、算法、模型等。限2000字以内。  
　　2. 项目研究方法（技术路线）的可行性、先进性分析。限2000字以内。

**三、**主要创新点  
　　围绕基础前沿、共性关键技术或应用示范等层面，简述项目的主要创新点。每项创新点的描述限500字以内。

**四、**预期经济、社会效益  
　　项目的科学、技术、产业预期指标及科学价值、社会、经济、生态效益，对产业共性技术发展贡献。限2000字以内。

　第二部分　揭榜单位研究基础

**一、**揭榜单位在该研究方向的相关研究基础及成果  
　　限1000字以内。

**二、**项目负责人的科研水平及主要成果  
　　包括工作简历、主要学术业绩、近五年主持的与申请项目相关的各类国家、省级科技计划项目情况、人才计划资助情况，奖励、论文、专利等重点成果取得情况，限2000字以内。

**三、**揭榜单位相关科研条件支撑状况  
　　包括国家、省级（重点）实验室、国家、省级工程（技术）中心、国家、省级重大科研基础设施（含大型仪器设备）等情况，限1000字以内。

　第三部分　进度安排

包括项目主要研究任务的研发进度、年度及关键节点（“里程碑”）安排、中期目标等。限2000字以内。

　第四部分　项目预算安排

提供经费基本测算说明。

　第五部分　相关附件

在本部分，请附上实施方案所需的相关材料。

内蒙古自治区“揭榜挂帅”项目申报人科研诚信承诺书

　　本人根据[内蒙古自治区科技计划项目管理办法](https://www.pkulaw.com/lar/024ade40add67ead6808ae790d295d2abdfb.html?way=textSlc)，并在认真阅读理解内蒙古自治区科技计划经费预算管理相关文件及有关财务规章制度基础上，自愿提交项目（课题）申报材料。本人在此郑重承诺：所申报材料内容真实有效，不存在科研不端、违反科研伦理行为和虚假、虚高编报项目预算行为；申报材料符合《[中华人民共和国保守国家秘密法](https://www.pkulaw.com/chl/64aaf242e65550f4bdfb.html?way=textSlc)》和《[科学技术保密规定](https://www.pkulaw.com/chl/83090f4b5a91bf5cbdfb.html?way=textSlc)》等相关法律法规。在参与内蒙古自治区科技计划项目申报、评审、立项、实施、验收过程中，遵守有关评审规则和工作纪律，杜绝以下行为：  
　　（一）采取造假、剽窃、故意重复申报等不正当手段获取科技计划项目承担资格。  
　　（二）以任何形式探听未公开的评审专家名单及其他评审过程中的保密信息，干扰评审或可能影响评审公正性的活动。  
　　（三）在实施过程中，随意降低目标任务和约定要求。  
　　（四）抵触、不配合科研不端行为调查工作。  
　　（五）以次充好，虚构科研成果、证件、协议书、审计报告等验收材料，或以实施周期外、不相关的成果冲抵交差。  
　　（六）其它违反财经纪律和相关管理规定的行为。  
　　如有违反，本人愿接受相关部门做出的各项处理决定，包括但不限于取消项目（课题）承担资格追，回项目（课题）经费，向社会通报违规情况，一定期限内取消科技计划项目申报资格，记入科研诚信严重失信行为数据库以及接受相应的党纪政纪处理等。

项目负责人签字：  
年　月　日

©北大法宝：（[www.pkulaw.com](https://www.pkulaw.com)）专业提供法律信息、法学知识和法律软件领域各类解决方案。北大法宝为您提供丰富的参考资料，正式引用法规条文时请与标准文本核对。 欢迎查看所有[产品和服务](http://www.pkulaw.net/" \t "_blank)。  
[法宝快讯： 如何快速找到您需要的检索结果？ 法宝 V6 有何新特色？](http://www.pkulaw.com/helps/69.html" \t "_blank)



扫描二维码阅读原文

原文链接：[https://www.pkulaw.com/lar/6f927e3f148be334a96002e66044711bbdfb.html](https://www.pkulaw.com/lar/6f927e3f148be334a96002e66044711bbdfb.html" \t "_blank)