

附件2

科技重大专项 重大科技成果转化专项项目申报指南

一、总体安排

2022年重大科技成果转化专项分为重大科技成果转化（含重点领域重大科技成果转化、中央驻冀院所重大科技成果转化、中科院重大科技成果转化）、应用场景建设、中试熟化基地建设3个主题。专项聚焦省委省政府重大战略部署和我省经济社会发展需求，**一是**围绕全省产业布局，支持已取得关键核心知识产权的重大科技成果进行转化和产业化，形成一批具有较强市场竞争力的新产品。**二是**以应用场景建设驱动技术创新和经济发展，推动新技术、新产品的示范应用和迭代升级，带动跨界合作及上下游产业链相关企业的衍生与汇聚。**三是**发挥中试基地支撑产业链创新、助推科技成果向生产领域转化的重要通道与桥梁作用，推动我省产业向中高端跃升，为实现经济社会高质量发展提供有力支撑。

完善转化链条。着力强化科技成果转化链条关键环节，设立中试熟化基地建设、应用场景建设和重大科技成果转化三个主题，通过培育中试平台，加快布局应用场景，推动中、高端环节和关键节点的成果转化，催生一批附加值高、产业带动性强、经济和社会效益显著的战略新产品，加速形成新的经济增长点。

服务产业布局。立足我省十二大主导产业，瞄准区域产业发展定位和目标，围绕产业链部署创新链，围绕创新链提升价值链，增强产业核心竞争力。

强化“京津研发，河北转化”。聚焦京津成果在冀转化，鼓励我省企业与京津高校、院所、企业开展合作，通过吸引技术、共同研发等方式，推进京津科技成果在我省进行中试、转化、落地，加大支持力度，助力京津研发、河北转化、河北制造。

突出企业主体。发挥企业成果转化主体作用，扩大专项资金杠杆效应，引导企业加大研发投入力度，加快推进创新型领军企业形成国际竞争力，助推成长型企业成为行业排头兵，着力培育一批潜力巨大的骨干企业，带动产业高质量发展。

加强项目组织。构建上下联动、横向协同的组织模式。聚焦地方发展需求，突出重点项目组织，省市统筹推进，形成工作合力；聚焦产学研合作，鼓励企业联合高校、科研院所整合优势资源，协同攻关，打造示范标杆型项目。

重点领域重大科技成果转化、中央驻冀院所重大科技成果转化每个项目财政资金一次性支持200~500万元，项目执行期一般为2~3年。

应用场景建设每个项目财政资金一次性支持100~500万元，项目执行期一般为1~2年。

中试熟化基地建设每个项目财政资金一次性支持200~500万元，项目执行期一般为1~2年。

二、支持重点

(一) 重点领域重大科技成果转化

1. 钢铁产业高质量发展（指南代码：2010101）

重点支持高端轴承钢、弹簧钢、重轨等轨道交通用钢，核电、超高压锅炉、高等级管线用钢，船舶及海洋工程用钢，高强、耐火、耐蚀、低成本绿色建筑及桥梁用钢，模具钢、高速工具钢、汽车钢等特种合金钢，高磁感取向硅钢等电工钢，高效低成本纯净钢冶炼等关键工艺装备，连铸连轧、连续铸轧、无头轧制、热送直轧、在线热处理、钢材在线表面质量检测系统、在线性能检测系统等工艺装备，“智能制造+钢铁”关键设备研发。

2. 高端装备制造产业（指南代码：2010102）

重点支持高端数控机床及加工中心、工业机器人、特种机器人、增材制造装备、智能制造专用装备，现代轨道交通整车及其关键配套系统与核心部件，“架运提”成套装备，新能源汽车、智能网联汽车、重型工程卡车、施工工程车、汽车关键零部件，海洋工程装备、应急救援装备、冰雪体育装备，高速轴承、高端液压/气动元件、智能化仪器仪表、精密减速器、节能电机、智能化农业作业装备。

3. 信息智能产业（指南代码：2010103）

重点支持基于区块链、大数据、云计算、物联网、VR/AR等技术融合的应用产品，新型光电显示产品，5G通信、光通信、微波通信、卫星通信核心设备，卫星导航关键器部件及终端设备，网

络安全核心设备，自主可控高端核心芯片、微电子机械系统、先进封装和测试关键设备、第三代半导体外延片产品及制造装备，太赫兹应用产品，AI、计算机视听觉、生物特征识别、人机交互、智能决策控制产品。

4. 高性能新材料产业（指南代码：2010104）

重点支持高端合金材料、高端全合金粉末材料，新型显示材料、新型功能陶瓷材料，高性能橡塑材料、高端催化剂、新型合成树脂，高性能复合材料、石墨烯材料、碳纤维材料，纳米材料、高端水性环保涂料、绿色建材。

5. 新能源产业（指南代码：2010105）

重点支持高效光伏电池及核心组件，先进电池材料，生物质能高效利用装备，热泵采暖制冷装备，先进风力发电机组与关键部件，核电机组关键装备及部件，氢能生产及利用相关装备，动力及储能电池关键材料及装备，智能电网装备。

6. 节能环保产业（指南代码：2010106）

重点支持废水超低排放与深度处理回收成套装备，工业气体净化与资源化利用等大气污染控制装备，水体、土壤等环境修复关键核心装备，大宗工业固体废物高值化和规模化综合利用成套装备，低品位余热利用成套装备，高能耗行业节能、节水装备。

7. 生物医药健康（指南代码：2010107）

重点支持新型冠状病毒肺炎等新发突发传染病疫苗、多联多价疫苗，重大仿制药物，抗体、重组蛋白、细胞治疗产品等创新生物

技术药及微生物药物，治疗恶性肿瘤、心脑血管、神经退行性疾病、糖尿病等重大疾病的化学新药和创新中药，高端制剂和辅料，新型冠状病毒肺炎等新发突发传染病检测试剂及检测盒，医用机器人、生物医用材料、新型影像设备、植介入医疗器械等高端医疗器械，康复机器人、仿生假肢、可穿戴便携式移动医疗和辅助器具产品等康复辅助器具，药用包装材料，环境友好型功能肥料，兽药原料药及其制剂。

（二）中央驻冀科研院所重大科技成果转化（指南代码：2010201）

重点支持卫星及5G通讯系统，卫星导航系统与装备，太赫兹芯片，微电子机械系统，射频核心器件，电力电子及新能源器件，光电子器件，特种气体（含氢）制备及装备，先进功能复合材料及装备，高端精细化工材料。

（三）应用场景建设（指南代码：2010301）

应用场景是指新技术、新产品、新设施或集成系统进行验证试验和示范应用的特定场合。应用场景建设通过搭建新型技术创新基础设施、真实的技术试验验证环境，创造科技成果产业化的场景条件，演示具有前沿性、创造性的新生产生活方式，拓展产品应用的新市场，形成可复制可推广的商业模式，加速新技术新模式落地转化，实现产业化应用，孕育更多成长性高的科技型企业。

重点支持基于我省主导产业和107个县域特色产业的新技术、

新产品应用示范，紧贴重大工程建设、城市精细管理、产业转型升级、服务民生需求等方面，推动新技术新产品新模式应用。

（四）中试熟化基地建设（指南代码：2010401）

中试熟化基地是指围绕前沿产品创制、概念产品试制、产学研联合攻关等中试需求，对科技成果进行集成、熟化与二次开发实验，为企业工程化、工艺化、规模化生产提供成熟、适用、成套技术而开展中间试验服务的产业化开放型载体。重点立足我省信息智能、生物医药健康、高端装备制造、新能源、新材料、精品钢铁、绿色石化和现代农业等主导产业，支持建设面向产业，专业性和综合性相结合的中试熟化基地。

（五）中科院重大科技成果转化

该类项目申报指南另行发布。

三、绩效目标

围绕主导产业和特色产业领域建设一批新技术、新产品、新设施验证示范场景，形成可复制可推广的商业模式，布局一批基础成熟、产业带动能力强的中间试验服务开放型载体，催生一批高竞争力战略新产品，扶持一批龙头企业、科技型领军企业，带动上下游产业链发展，加速产业聚集，培育新的经济增长点，带动区域经济发展。

四、申报要求

项目申报除应符合《2022年度省级科技计划项目申报须知》要求外，还需满足以下条件：

（一）重点领域重大科技成果转化

1. 申报项目的基本条件

1.1 项目应在我省区域内实施转化，符合本专项定位要求，符合国家和我省产业、技术政策，符合《指南》支持领域和方向。

1.2 转化的成果应具有国内领先水平、技术成熟度高，处于中试熟化、试生产或产业化初始阶段，产权归属清晰，权利义务明确，没有法律纠纷。

1.3 项目目标产品明确，附加值高、市场容量大、产业带动性强、经济效益和社会效益显著，完成后能够形成批量生产销售。

1.4 新药类项目须已完成Ⅲ期临床试验且获得报产受理通知书，医疗器械项目已完成样机检验，并已启动临床研究，生物医药健康产业领域中涉及开展临床研究的项目，须由具体开展该研究的正规临床机构出具伦理审查意见。

1.5 涉及安全生产等特种行业的，须拥有相关行业准入资格或许可。

1.6 项目实施过程中应有明确的研发任务和创新目标，无实质性创新内容的单纯扩产量产、单纯技术研发项目不在支持范围。

1.7 该类项目试用新型评估评价方式，以技术创新就绪度评价科技成果的实用化程度。参照《科学技术研究项目评价通则》及开发研究指南规定的技术创新成熟度评价标准及评价细则（附后），专项支持成熟度达到第八级产品级（小批量合格、图纸完备、工艺成熟），项目实施过程中应当达到第九级系统级（实现

大批量商业化生产，产品质量合格），项目完成后应当达到第十级销售级（第一批销售收入到账）或者第十一级盈亏级（实现较大规模的销售）。

2. 申报单位的基本条件

2.1 申报主体应为在河北省境内注册的独立法人企业，高校、科研院所、医院等单位可作为合作单位参与申报项目。

2.2 申报企业应具有研发产业化的良好基础条件，有稳定增长的研发投入。

2.3 申报企业资产及运营状态良好，具有较高的资信等级和相应的配套资金筹措能力，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 3:1。

2.4 如为合作申报项目，申报单位应与合作单位签订合作协议，明确合作分工任务、资金投入结构、知识产权归属等。

2.5 一个申报单位在本年度只能牵头申报一项重大科技成果转化项目。未完成重大科技成果转化项目验收的牵头单位，不得继续牵头申报。

（二）中央驻冀院所重大科技成果转化

1. 项目转化的成果来源于中央驻冀科研院所，在我省区域内实施转化，符合《指南》支持领域和方向。项目目标产品明确，附加值高、市场容量大、产业带动性强、经济效益和社会效益显著，完成后能够形成批量生产销售。

2. 申报主体应为中央驻冀科研院所，且与我省企业联合申报，

应与合作单位签订合作协议，明确合作分工任务、资金投入结构、知识产权归属等。

3. 涉及安全生产等特种行业的，须拥有相关行业准入资格或许可。

4. 项目实施过程中应有明确的研发任务和创新目标，无实质性创新内容的单纯扩产量、单纯技术研发项目不在支持范围。

5. 该类项目试用新型评估评价方式，以技术创新就绪度评价科技成果的实用化程度。参照《科学技术研究项目评价通则》及开发研究指南规定的技术创新成熟度评价标准及评价细则（附后），专项支持成熟度达到第八级产品级（小批量合格、图纸完备、工艺成熟），项目实施过程中应当达到第九级系统级（实现大批量商业化生产，产品质量合格），项目完成后应当达到第十级销售级（第一批销售收入到账）或者第十一级盈亏级（实现较大规模的销售）。

（三）应用场景建设

1. 申报单位和主要合作方均应为河北省内独立法人单位，项目应在我省区域内实施。

2. 申报单位或主要合作方应有较强研发能力，具备独立的技术、产品研发团队和必要的研发条件或生产设备、设施、场所。

3. 申报单位和主要合作方资产及运营状态良好，具有较高的资信等级和相应的配套资金筹措能力，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于3:1。

4. 应用场景需求应明确，能够为新技术新产品的应用提供机会，应有详细的技术需求分解，需求指标应科学、合理、可行。

5. 应用场景建设内容应能够向社会开放，不涉密部分应做到“应开尽开”。

6. 申报项目应已取得相关行业准入资格或许可，应用场景建设实施主体、建设周期、投资主体、投资额度、资金来源等应明确，项目方案应已通过立项论证，列入投资计划，具备实施条件。

（四）中试熟化基地建设

1. 申报主体必须是具备独立法人资格的单位，注册地、主要办公场所和科研场所均在河北省境内，具备较强的资金实力和技术实力。

2. 拥有本行业必要的通用计量、检测仪器，常规实验设备，有承担行业综合性中间试验任务必需的专用设备、场地及配套设施。

3. 研究方向符合我省产业导向，研究技术具有前瞻性、创新性、先进性，中试产品有良好市场前景，并有使技术不断升级和产品不断换代的能力。

4. 拥有提供中试服务相适应的人才队伍。技术团队人员不少于8人，其中具有本科（含）以上学历或中级（含）以上职称的科技人员不低于技术团队人员总人数的50%。

5. 具有科技成果转化的相关经验，能够对外部科技成果提供开放化的中试服务，有良好的商业信誉、健全的管理制度、规范

的服务流程、明晰的收费标准、完善的服务质量保证措施。

五、申报材料

该专项实行“无纸化”申报。

重点领域重大科技成果转化项目、中央驻冀院所科技成果转化项目申报材料包括：项目申报书、项目申报单位签字和盖章部分扫描页、申报单位统一社会信用代码证、2021 年度审计报告（或 2019 和 2020 年两个年度的审计报告）（中央驻冀院所重大成果转化专项除外）、成果知识产权证明、申报单位与合作单位的合作协议、相关批件以及其他需提交原件的扫描件、工作分解结构表（WBS 表）、质量成本进度表（QCD 表）。

应用场景建设项目申报材料包括：项目申报书、项目申报单位签字和盖章部分扫描页、申报单位统一社会信用代码证、申报单位与合作单位的合作协议、知识产权证明、相关批件以及其他需提交原件的扫描件。申报单位或主要合作方为企业的，还需提供该企业的 2021 年度审计报告（或 2019 和 2020 年两个年度的审计报告）。

中试熟化基地建设项目申报材料包括：项目申报书，申报单位统一社会信用代码证，中试熟化基地可行性论证报告及实施方案，联合单位或开展技术合作单位的合作协议，中试基地管理制度，相关仪器设备、场地及配套设施、人才队伍佐证材料，中试服务合同及到账额等相关证明材料（仅已建成运营的提交）、其他相关证明材料。

六、形式审查要点

存在以下任何一项不符合的，则形式审查不予通过：

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等符合《2022年度省级科技计划项目申报须知》要求。

2. 项目申报书按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页齐全。

3. 申请的省财政专项资金额度符合指南要求。

除上述要求外，各类项目分别要求如下。

（一）重点领域重大科技成果转化项目、中央驻冀院所科技成果转化项目以下任何一项不符合的，则形式审查不予通过：

1. 有合作单位的，提供合作协议。

2. 企业牵头申报的项目，承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例不低于 3:1。

3. 研究内容与申报指南内容相符。

4. 不存在重复、多头申报项目。

5. 重点领域重大科技成果转化项目的牵头申报单位为具有独立法人资格的企业；中央驻冀院所重大科技成果转化项目的牵头申报单位为中央驻冀科研院所。

6. 提供企业法人营业执照（中央驻冀院所重大成果转化项目除外）。

7. 提供 2021 年度审计报告或 2019 和 2020 两个年度的审计报告（中央驻冀院所重大成果转化项目除外）。

8. 填报有知识产权的项目，提供成果知识产权证明。

9. 若知识产权为合作单位所有的，在合作协议中明确双方权利义务。

10. 新药类项目提供完成Ⅲ期临床试验且获得报产受理通知书佐证材料，医疗器械项目提供已完成样机检验，并已启动临床研究佐证材料。

11. 涉及开展临床研究的项目提供伦理审查意见。

12. 涉及安全生产等特种行业的，提供相关行业准入资格或许可佐证材料。

13. 完整准确填写并提交工作分解结构表（WBS表）、质量成本进度表（QCD表）。

（二）应用场景建设项目以下任何一项不符合的，则形式审查不予通过：

1. 有合作单位的，提供合作协议。

2. 承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例不低于 3:1。

3. 研究内容与申报指南内容相符。

4. 不存在重复、多头申报项目。

5. 申报单位为在河北省内注册的单位。

6. 提供统一社会信用代码证。

7. 申报单位或主要合作方为企业的，提供 2021 年度审计报告或 2019 和 2020 两个年度的审计报告。

（三）中试熟化基地建设项目以下任何一项不符合的，则形式审查不予通过：

1. 提交中试熟化基地可行性论证报告及实施方案。
2. 研究内容与申报指南内容相符。
3. 申报单位为在河北省内注册的单位。
4. 提供统一社会信用代码证。
5. 有合作单位的，提供联合单位或开展技术合作单位的合作协议。
6. 提供中试基地管理制度。

以上各类项目出现上述未能涵盖的特殊情况，经综合研判确定是否通过形式审查。

七、业务咨询电话

重点领域重大科技成果转化项目、中央驻冀院所科技成果转化项目、应用场景建设项目：科技奖励与成果转化处
0311-86252722

中试熟化基地建设项目：科技奖励与成果转化处
0311-86251066

关于工作分解结构表（WBS表）、质量成本进度表（QCD表）填报有关问题请咨询：省产业技术研究院 0311-85117331，相关问题也可发至该电子邮箱 kjgl@hitri.com.cn，工作人员将及时解答回复。

附件

技术创新成熟度评价标准及评价细则

技术创新成熟度（Technology Innovation Readiness Level, TIRL，也称技术创新就绪度）是技术满足预期产业化目标的成熟程度，把发现基本原理到实现应用与产业化并获得价值与效益的完整的创新过程划分为 13 个标准化等级，每个等级制定量化的评价细则与要素，对科研项目产业化交付物和关键技术的成熟程度进行定量评价。

统一度量衡			开发研究项目	举证要素/技术凭证
			技术创新就绪水平通用定义	里程碑的举证要素
显 性 收 益	第 13 级	回报级	项目累计总收益-项目全部累计总投入（研发投入+生产投入+运营投入） ≥ 0	银行账单、财务报表、销售合同、审计报告、发票、完税证明
	第 12 级	利润级	项目累计总收益 \geq 项目全部累计总投入的 50%	银行账单、财务报表、销售合同、审计报告、发票、完税证明
	第 11 级	盈亏级	项目年度总收益-项目年度运营成本 ≥ 0 ，开始年度盈利	银行账单、财务报表、销售合同、审计报告、发票、完税证明
	第 10 级	销售级	获得批量产品（可重复服务）的第一笔销售收入，销量 \geq 盈亏平衡点数量的 30%	生产线、大批量产品、银行账单、财务报表、销售合同、审计报告、发票、完税证明
隐 性 收	第 9 级	系统级	具备大批量产业化生产与服务条件（多次可重复），形成质量控制体系，质量检测合格，具备市场准入条件	大批量产品、质量检测结论、大批量生产条件、可重复服务条件、市场准入许可
	第 8 级	产品级	完成小批量试生产并形成实际产品，产品、系统定型，工艺成熟稳定，生产与服务条件完备，能够实际使用，形成技术标准、管理标准并被使用	小批量产品、工艺归档、小批量生产条件、服务条件、实际使用效果、标准

益	第 7 级	环境级	工程样机系统运行、例行环境试验合格	现场实验或例行试验报告
	第 6 级	正样级	功能样机演示测试合格、工艺验证可行	提出性能测试指标、测试报告
	第 5 级	初样级	功能样品、图纸+工艺设计、测试通过	提出功能测试的指标、测试报告
	第 4 级	功能级	实验室内关键功能指标测试达到预期目标	实验室、实物功能模型
	第 3 级	仿真级	核心技术概念模型仿真验证成功	虚拟或实物仿真概念模型
	第 2 级	方案级	提出了满足需求或解决问题的技术方案	研究方案、实施方案等
	第 1 级	报告级	发现新现象/新问题/新需求并提出报告（问题导向/技术推动/需求牵引+灵感创意）	调研报告、需求报告、产业发展、市场前景等分析报告

表 1 技术创新成熟度评价标准（一般）

技术创新成熟度的每个级别都有若干评价细则与要素，用来判定是否达到该级别，重大科技成果转化专项项目所需要素如下所示：

第八级：产品级。小批试产合格、生产条件完备、工艺成熟

要素 1：搭建初步的生产线，形成技术产品的生产条件或初步软件开发环境

要素 2：形成初步的硬件、软件质量控制文档

要素 3：形成最终的设计图纸、工艺图纸、程序文档等，所有资料归档。

要素 4：完成技术产品的小批量试生产或软件程序的流程化开发

要素 5：形成技术产品或软件的用户使用意向书或战略合作协议

要素 6: 获得各个行业不同的市场准入许可

第九级: 系统级。实现大批量商业化生产, 产品质量合格

要素 1: 形成完整的生产条件与生产环境, 形成完整的软件开发环境

要素 2: 形成完整的技术质量控制资料

要素 3: 技术产品完全成熟, 不再进行调整调试

要素 4: 技术产品可独立进入市场或并入现有信息网络

要素 5: 实现批量化生产或软件程序的完整流程开发

要素 6: 形成实际的用户使用合同

第十级: 销售级。第一批销售收入到账

要素 1: 形成正式的销售合同

要素 2: 形成第一笔实际的销售收入

要素 3: 形成技术产品的成本核算

要素 4: 形成技术产品年度盈亏平衡点的计算

要素 5: 所有生产性资料归档保存

要素 6: 形成前期全部研发投入+生产性投入的核算

第十一级: 盈亏级。销量 \geq 盈亏平衡点或累计净利润 ≥ 0

要素 1: 实现较大规模的销售

要素 2: 技术产品上线第一年达到年度盈亏平衡点

要素 3: 技术产品上线第一年实现累计净利润大于 0

要素 4: 形成用户服务标准文档

要素 5: 形成销售团队和客户服务团队