

# 2021 年度河北省省级科技计划 项目申报指南

河北省科学技术厅

2021 年 2 月

# 目 录

2021 年度省级科技计划项目申报须知.....	6
经费概算填报说明.....	16
绩效评价表填报说明.....	19
<b>一、科技重大专项</b>	
重大科技成果转化专项项目申报指南.....	22
<b>二、重点研发计划</b>	
新一代电子信息技术创新专项项目申报指南.....	30
高端装备制造技术创新专项项目申报指南.....	39
新能源产业技术创新专项项目申报指南.....	48
高性能新材料技术创新专项项目申报指南.....	54
农业高质量发展关键共性技术攻关专项项目申报指南.....	60
现代种业科技创新专项项目申报指南.....	68
农业节水科技创新专项项目申报指南.....	75
卫生健康创新专项项目申报指南.....	81
社会公共事业创新专项项目申报指南.....	102
生物医药创新专项项目申报指南.....	114
资源与环境创新专项项目申报指南.....	132
京津冀协同创新共同体建设专项项目申报指南.....	149
军民科技协同创新专项项目申报指南.....	152

### 三、技术创新引导计划

科技冬奥专项项目申报指南.....	155
-------------------	-----

### 四、创新能力提升计划

高水平人才团队引进专项项目申报指南.....	165
------------------------	-----

软科学研究专项项目申报指南.....	173
--------------------	-----

科学普及专项项目申报指南.....	189
-------------------	-----

# 2021 年度省级科技计划项目申报须知

## 一、申报基本条件

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员应符合以下基本条件：

1. 项目申报单位应为河北省所属的或者在河北省行政区域内登记、注册、具有独立法人资格的企事业单位或其它机构，省外高等学校、科研院所、企业等可作为合作单位参与申报项目。

2. 项目申报单位注册时间为 2020 年 1 月 1 日（含）前，具有与项目实施相匹配的基础条件，有研发经费投入，具有完成项目所必备的人才条件和技术装备，有健全的科研管理制度、财务管理制度。行政机关不得作为项目申报单位和合作单位。

3. 项目负责人一般为申报单位在职人员，1961 年 1 月 1 日（含）以后出生（对在职在岗的高层次、紧缺型人才可适当放宽年龄限制，具体由项目申报单位向相关专项主管处室提出申请），在相关技术领域具有较高的学术水平，熟悉本领域国内外技术和市场动态及发展趋势，具有完成项目所需的组织管理和协调能力。行政机关工作人员不得申报项目。

4. 申报单位、合作单位和项目组成员无不良社会信用和科研失信记录。

5. 在专项项目申报指南中，对基本条件有具体要求的，以申报指南有关要求为准。

## 二、相关事项

1. 申报人在研项目与本年度申报项目总数不可超过 2 项，其中作为项目负责人（第一名）最多申报 1 项。

2. 在研项目负责人（第一名），可作为参与人（非第一名）申报本年度项目 1 项。

3. 在研项目参与人（非第一名），可作为项目负责人或参与人申报本年度项目 1 项。

4. 基础研究计划、科技研发平台建设专项项目不纳入上述在研项目范围。

5. 列入联合惩戒、记入科研失信记录的企业和人员，不具备本年度项目申报资格。

6. 同一单位相同或相近的研究内容，不得重复、多头申报省级科技计划项目。

7. 申报单位、项目负责人须对项目申报书（含附件材料）各项内容的真实性负责。科研诚信要求贯穿项目申报及组织实施的全过程。

8. 归口管理部门要按照指南的具体要求进行审核推荐。

## 三、申报方式及程序

### （一）申报方式

项目申报采取网上申报方式，实行归口管理逐级申报和试点直报。项目申报时，应同时上传签字盖章页及项目相关附件材料。涉及国家秘密的项目内容，不得通过网络传输，通过归口管理部门纸质件报送省科技厅。

省属重点骨干大学、中央驻冀科研开发机构作为试点单位试行直报。

序号	省属重点骨干大学	序号	中央驻冀科研开发机构
1	河北工业大学	14	中国电子科技集团公司第13研究所
2	燕山大学	15	中国电子科技集团公司第54研究所
3	河北大学	16	中国电子科技集团公司第45研究所
4	河北师范大学	17	中国核工业集团公司核工业航测遥感中心
5	河北农业大学	18	中国船舶重工集团公司第718研究所
6	河北医科大学	19	中国地质科学院水文地质环境地质研究所
7	河北科技大学	20	中国地质调查局水文地质环境地质调查中心
8	河北经贸大学	21	中国地质科学院地球物理地球化学勘查研究所
9	华北理工大学	22	中国地质调查局勘探技术研究所
10	石家庄铁道大学	23	中国自然资源经济研究院
11	河北工程大学	24	中煤科工集团唐山研究院有限公司
12	河北中医学院	25	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司
13	河北地质大学	26	秦皇岛视听机械研究所有限公司
		27	中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
		28	北方工程设计研究院有限公司

## (二) 申报程序

登录“河北省科学技术厅网站”——“科技计划”——“河北省科技计划项目综合服务平台”进行操作。

### 1. 用户注册

单位管理员、申报人账号如已在旧计划系统中存在，无需重新注册，旧账号仍可继续使用。

(1) 申报单位注册。第一次申报省科技计划项目的单位，需在“河北省科技计划项目综合服务平台”——“申报单位注册”进行注册。注册时，选择本单位上级归口管理部门，详细填写本单位相关信息，并如实填写“单位管理员”用户信息。“单位管理员”负责本单位科技计划管理，一个单位只能确定一名“单位管理员”，应

由固定人员担任。单位管理员用户名密码务必妥善保管，忘记密码后可通过“河北省科技计划项目综合服务平台”——“忘记密码”功能进行重置或与归口管理部门联系解决。

单位注册信息需经上级归口管理部门审核，审核通过后方可登录系统进行相关业务操作。已注册过的单位，原“单位管理员”权限仍然有效，须如实完善本单位有关信息。

(2) 单位管理员负责分配本单位项目申报人账号。“单位管理员”登录系统后，在“申报管理”——“用户管理”——“申报人用户管理”栏目为本单位申报人创建登录账号，创建成功后，系统自动将登录账号及随机密码以短信形式发送至申报人。

## 2. 填报项目申报书

项目申报人通过“河北省科技计划项目综合服务平台”——“项目申报人”进入登录页面，登录后点击“申报书填报”，并按照申报指南要求准确选择对应的“指南代码”，不符合指南内容要求的项目不被受理。

申报书填写过程中可以多次保存，填写完成检查无误，经过系统检测通过后，生成 PDF 版申报书并提交单位审核，未提交项目等同于未申报。

## 3. 单位审核

单位管理员登录“河北省科技计划项目综合服务平台”，点击“项目申报单位”按钮登录系统，登录成功后在“申报项目管理”——“计划项目审核”或“基金项目审核（自然科学基金依托单位）”栏目对项目申报书进行审核。单位管理员可点击项目名称浏览项目详

细信息，并可在线查看 PDF 申报书以及相关附件材料。单位管理员审核项目时须填写审核意见，审核结果将以短信形式发送给项目申报人。

#### ①直报试点单位

单位审核通过后，系统将自动生成带有“河北省科学技术厅”水印的盖章页，申报人登录系统后点击“申报项目管理”—“申报书管理”，点击盖章页列中的“下载”，下载盖章页电子版文件，并打印、签字、盖章、扫描后将扫描件上传。**申报单位登录系统后对盖章页进行审核**，审核通过后直接推送至省科技厅。

#### ②非直报试点单位（自然科学基金项目申报单位）

单位审核通过后，将自动生成带有“河北省科学技术厅”水印的盖章页，申报人登录系统后点击“申报项目管理”—“申报书管理”，点击盖章页列中的“下载”，下载盖章页电子版文件，并打印、签字、盖章、扫描后将扫描件上传。**申报单位登录系统后对盖章页进行审核**，审核通过后自动推送至归口管理部门审核。

#### 4. 归口管理部门审核（自然科学基金项目依托单位审核）

归口部门管理员使用科技厅分配的用户名和密码通过“河北省科技计划项目综合服务平台”—“归口管理部门”页面登录系统。登录成功后在“申报项目管理”—“申报书审核”栏目对项目进行审核。归口部门管理员可点击项目名称浏览项目详细信息，并可在线查看 PDF 申报书以及相关附件材料。归口部门管理员审核项目时须填写审核意见，审核结果将以短信形式发送给项目申报人。

对试点直报单位申报的项目，归口部门可通过“河北省科技计划项目综合服务平台”——“申报项目管理”——“直报项目浏览”栏目进行浏览。

#### **四、申报注意事项**

##### **(一) 系统账号及登录、注册注意事项**

###### **关于旧账号密码忘记——**

1. 项目申报人、单位管理员如忘记密码，可通过“河北省科技计划项目综合服务平台”——“忘记密码”功能自助找回；或联系上级管理部门通过“河北省科技计划项目综合服务平台”对密码重置，再登录“河北省科技计划项目综合服务平台”，对密码进行设置。

2. 归口管理部门如忘记密码，可联系归口部门管理员进行重置，也可联系科技厅管理员进行重置。

###### **关于新账号注册——**

1. 新单位注册时，请务必填写正确的单位名称（与单位公章一致）、统一社会信用代码、法定代表人、单位管理员的有关信息，并确保所填写信息真实有效，省科技厅将对所填写信息的真实性进行核验，核验不通过的无法登录系统。

2. 单位管理员首次登录系统时需完善单位信息，修改完善单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、单位管理员以及与单位有关的其他信息，并确保所填写信息真实有效。如不及时完善单位信息，将影响本单位项目申报。

3. 单位管理员添加申报人用户时请正确填写申报人的姓名、身份证号及手机号，已注册用户不可重复添加，系统将自动进行重复信息比对。

## **(二) 项目申报注意事项**

1. 关于单位信息。单位管理员应及时更新完善单位信息，否则将影响本单位项目填报。

2. 关于项目申报人账号。省科技厅已对单位管理员、项目申报人信息进行了真实性核验和唯一性审查，核验通过的信息已自动锁定，核验未通过的须修改完善并核验通过后才可进行操作；单位管理员和项目申报人用户信息存在重复注册的只可保留一个账号，请根据系统有关提示，联系技术人员对重复账号进行删除；申报人如需变更工作单位，请在个人信息修改页面，点击“变更工作单位”按钮，查询选择将要变更的工作单位申请变更，待新单位管理员审核通过后，方可登录系统进行操作。

3. 关于项目负责人。申报人用户姓名默认为项目负责人。如负责人为外单位人员，可在项目负责人信息页勾选非本单位人员并修改负责人；如负责人为本单位人员，请使用负责人账号登录系统进行申报；如无账号请联系单位管理员进行添加相关负责人账号。

4. 关于项目组成员。项目组成员信息务必填写正确的姓名、身份证号、手机号等信息，省科技厅将对所填写信息的真实性进行核验，信息核验不通过的将影响项目申报。

5. 关于合作单位。添加合作单位时请确保合作单位的单位名称、统一社会信用代码以及法定代表人的相关信息真实有效，系统将通

过已授权的第三方平台对信息的真实性进行核验，核验不通过的将影响项目的申报。

6. 关于申报书附件。申报项目有关附件材料通过系统在线上传，项目申报人需按照系统预设的附件类别对应上传，如无附件对应的类别，请选择“其他”，并将附件名称填写完整。附件上传后请逐项浏览检查类别、名称、附件是否一致，避免出现附件类别对应错乱、附件名称错误、附件不清晰、附件无法打开等问题，影响项目评审。

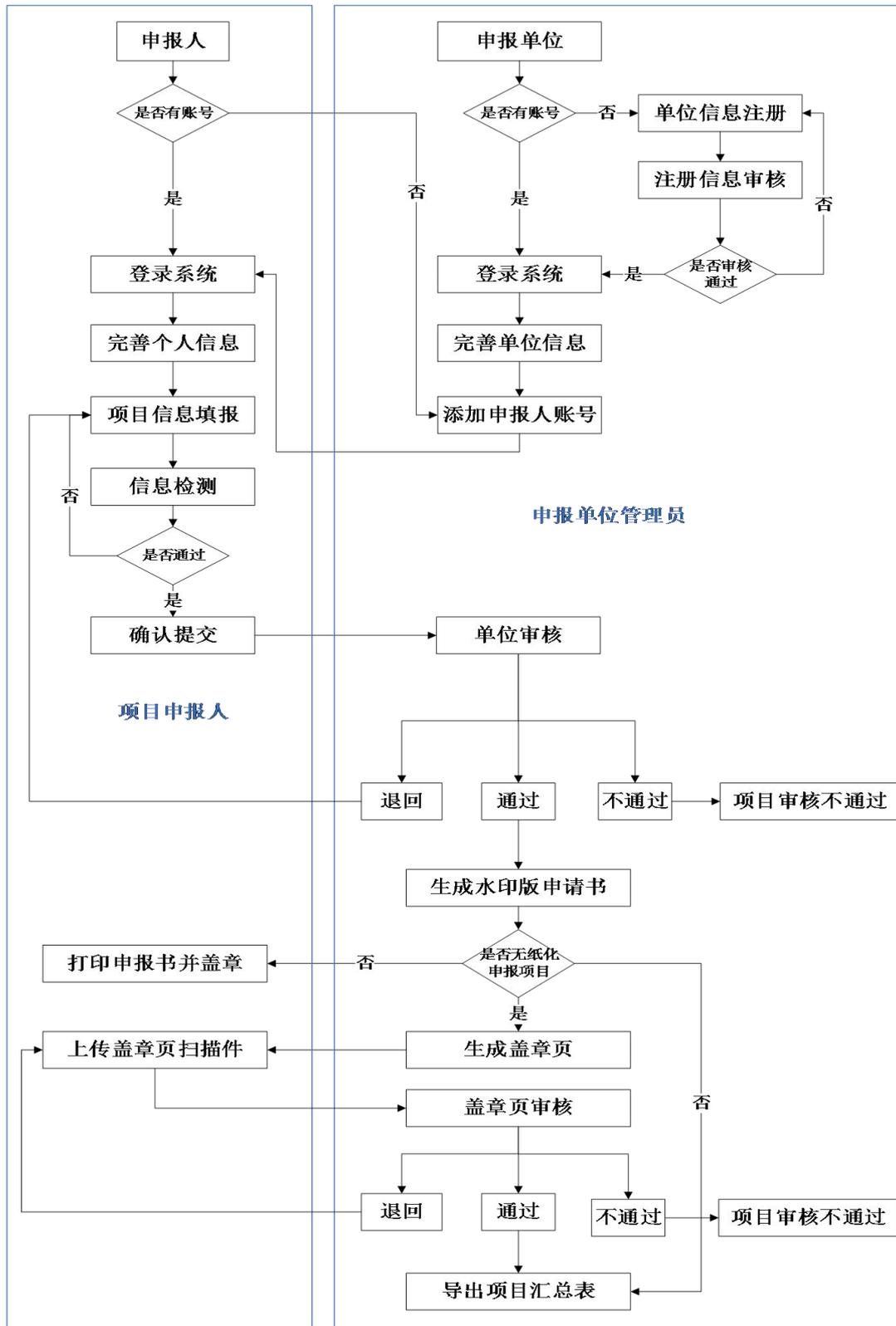
7. 关于申报书盖章页。申报项目的申报单位盖章页独立一页，每个合作单位盖章页独立一页，项目审核通过后申报人可同时联系多个单位盖章，节省盖章时间。

8. 关于申报书提交后再修改。在网上申报期间，申报项目提交至单位审核后，如需修改项目内容，项目申报人在单位审核前可取消提交，修改完善后可再次提交至单位审核。申报项目经单位审核推送至归口管理部门后，项目申报人如需修改项目内容，单位管理员在归口管理部门管理员审核前，可退回项目，退回后的项目由项目申报人修改完善提交后，需经单位管理员审核后再次推送至归口管理部门。

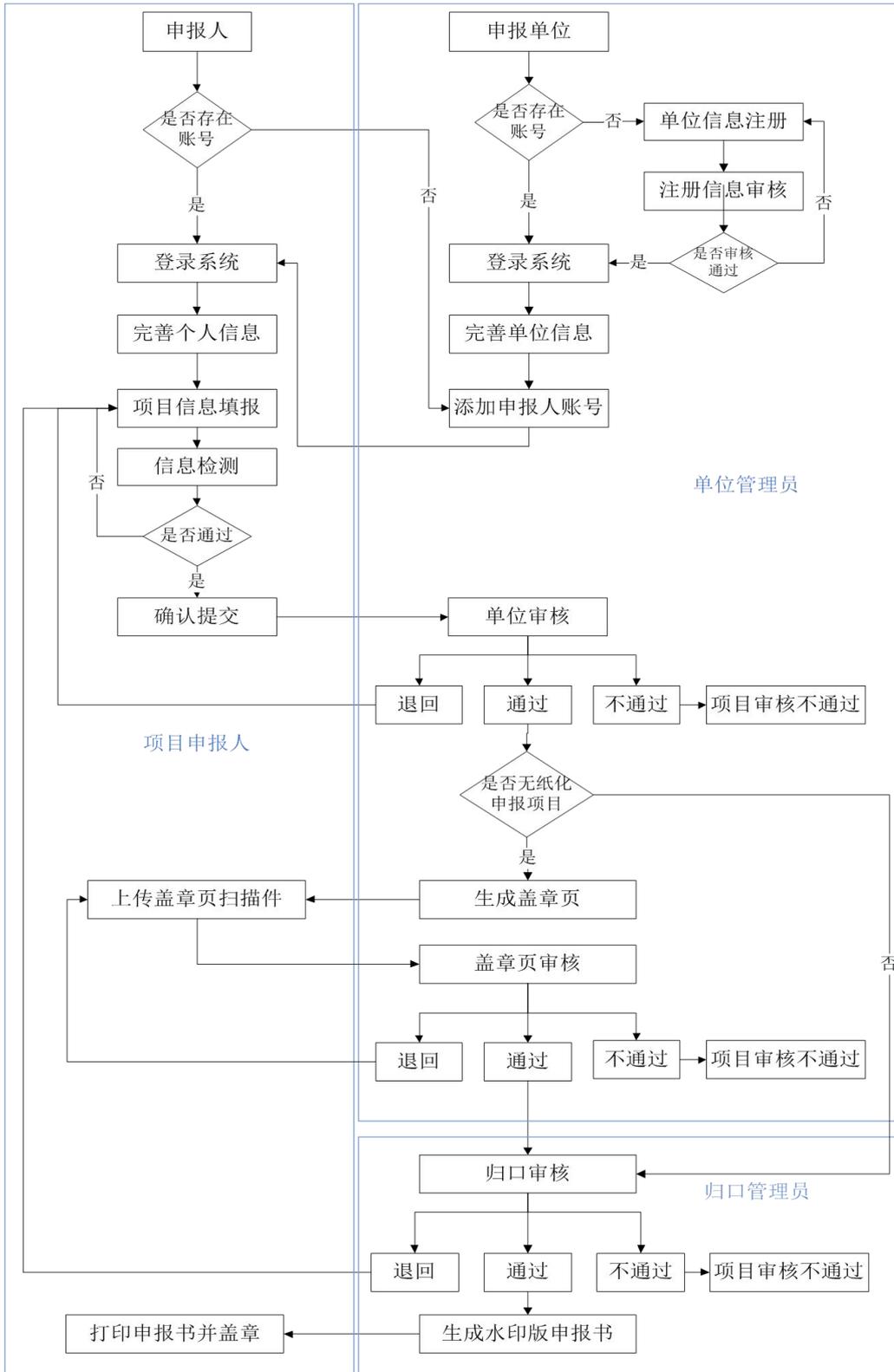
9. 关于项目审核退回后项目修改截止时间。如项目提交后被单位审核退回，在单位审核截止时间前，可以进行修改重新提交；如项目提交后被归口管理部门审核退回，在归口管理部门审核截止时间前，可以进行修改重新提交。

## 五、项目申报流程图

### (一) 直报单位申报流程



## (二) 非直报单位申报流程



# 经费概算填报说明

## 一、直接费用

指在项目实施过程中发生的与之直接相关的费用，具体包括：

1. 设备费：指在项目实施过程中购置或试制专用仪器设备，对现有仪器设备进行升级改造，以及租赁外单位仪器设备而发生的费用。应当严格控制设备购置，鼓励共享、试制、租赁专用仪器设备以及对现有仪器设备进行升级改造，避免重复购置。

2. 材料费：指在项目实施过程中消耗的各种原材料、辅助材料等低值易耗品的采购及运输、装卸、整理等费用。

3. 测试化验加工费：指在项目实施过程中支付给外单位（包括项目申报单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用。

4. 燃料动力费：指在项目实施过程中直接使用的相关仪器设备、科学装置等运行发生的水、电、气、燃料消耗费用等。

5. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费：指在项目实施过程中，需要支付的出版费、资料费、专用软件购买费、文献检索费、专业通信费、专利申请及其他知识产权事务等费用。

6. 会议/差旅/国际合作交流费：会议费是指在项目实施过程中为组织开展学术研讨、咨询以及协调项目等活动而发生的会议费用；差旅费是指在项目实施过程中开展科学实验（试验）、科学考察、业务调研、学术交流等所发生的外埠差旅费、市内交通费用等。国

际合作与交流费是指在项目实施过程中项目研究人员出国及外国专家来华工作的费用。国际合作与交流费应当严格执行我省外事经费管理的有关规定。项目发生国际合作与交流费，应当事先报经项目申报单位审核同意。

在编制预算时，本科目支出预算不超过直接费用预算 10%的，不需要编制测算依据。项目申报单位和科研人员应当按照实事求是、精简高效、厉行节约的原则，严格执行我省和单位的有关规定，统筹安排使用。

#### 7. 劳务费/专家咨询费:

劳务费是指在项目实施过程中支付给参与项目的研究生、博士后、访问学者以及项目聘用的研究人员、科研辅助人员等的劳务性费用。在科研项目经费预算合理的前提下，科研项目负责人、骨干技术人员（不含参与科研的公务员）经项目申报单位审核后可开支劳务费，其他人员根据贡献大小由项目负责人据实合理确定。项目聘用人员的劳务费开支标准，参照当地科学研究和技术服务业从业人员平均工资水平，根据其在项目研究中承担的工作任务确定，其社会保险补助、住房公积金补助纳入劳务费科目列支。劳务费预算由项目申报单位和项目负责人、科研人员据实编制，不设比例限制。

专家咨询费是指在项目实施过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。专家咨询费不得支付给参与项目及其项目管理相关的工作人员。专家咨询费标准参照《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》（财科教〔2017〕128号）规定，由项目申报单位结合实际自行确定。

## 二、间接费用

指项目申报单位和项目合作单位在组织实施项目过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用。主要包括：项目申报单位为项目研究提供的房屋占用，日常水、电、气、暖消耗，有关管理费用的补助支出，以及绩效支出等。

间接费用实行总额控制，项目申报单位申请的间接费用总额按照不超过直接费用扣除设备购置费的一定比例核定，与项目申报单位信用等级挂钩，其中：100万元以下的部分为20%；100万元至300万元的部分为15%；300万元以上的部分为13%。对省级科技计划项目中软科学研究专项项目，提高间接经费比例，100万元以下的部分不超过30%，100万元至300万元部分不超过25%，300万元以上的不超过20%；对省级科技计划项目中自然科学基金专项项目，提高数学和管理学科（学科代码A01和G下属代码）间接经费比例，100万元以下的部分不超过30%，100万元至300万元部分不超过25%，300万元以上的不超过20%。

绩效支出是指项目申报单位在间接费用中、为提高科研工作的绩效安排的相关支出，不设比例限制。

# 绩效评价表填报说明

## 一、预算项目绩效目标的设定

绩效目标要清晰反映预算资金的预期产出和效果，并以相应的绩效指标予以细化、量化描述。预期产出，是指预算资金在一定期限内预期提供的公共产品和服务情况，包括产品和服务的数量目标、质量目标、时效目标、成本目标。预期效果，是指上述产出可能对经济、社会、环境等带来的影响情况，以及服务对象或项目受益人对该项产出和影响的满意程度等。

## 二、预算项目绩效目标具体设置方法

1. 收集预算项目相关资料并进行梳理，明确项目功能特性。包括资金性质、预期投入、支出范围、实施内容、工作任务、受益对象等，明确项目具体做什么，规模有多大，做到什么程度，达到什么效果。

2. 依据预算项目的功能特性，确定预算项目年度绩效目标，并对产出和效果以定量和定性相结合的方式表述。例如：“高标准农田建设”，要分析建设多少亩，建成以后亩均生产能力能提高多少，能为当地百姓带来多少收入等。

3. 对预算项目绩效目标进行细化分解，从中概括、提炼出最能反映绩效目标预期实现程度的关键性指标，并将其确定为相应的绩效指标。

4. 确定绩效指标值。通过收集相关基准数据（如过去三年的平均值、以前年度的数值、平均趋势、类似单位的先进水平、行业标准、经验标准等），并结合项目预算安排情况，确定绩效指标的具体数值。

### 三、绩效目标设置的具体要求

1. 语言简洁。绩效目标设置要简明扼要、清晰直观、通俗易懂，便于公众理解和信息公开。

2. 指向精准。绩效目标要符合国民经济和社会发展规划、单位职能及事业发展规划等要求，能精准反映一定时期内主要工作、重大决策或预算资金支出等的产出和效果。

3. 客观公正。设定绩效目标要经过调查研究、科学论证。绩效目标要符合客观实际，能够在一定期限内实现，同时还要保持一定的前瞻性。

4. 数量适当。绩效目标的设置要突出专项资金或预算项目的关键性特点，数量合适，重点突出。

5. 便于衡量。绩效目标尽量用定量表述，明确做什么，达到什么结果，不能以量化形式表述的，可采用定性表述，但应具有可衡量性，以保证能对绩效目标进行有效控制。

### 四、预算项目绩效指标的设置

绩效指标是绩效目标的细化和量化描述，主要包括产出指标、效益指标和满意度指标等，指标值要依据计划标准、行业标准、历史水平等来设定，既要实事求是，也要具有一定的挑战性。

1. 产出指标是对预期产出的描述，包括数量指标、质量指标、时效指标、成本指标等。数量指标反映项目计划完成的产品或服务数量，例如“技能培训人数、新增绿化面积”。质量指标反映预算项目提供产品或服务达到的标准、水平和效果，例如“验收通过率、检测合格率”。时效指标反映预算项目提供产品或服务的及时程度和效率情况，例如“培训完成时间、项目完工时间”。成本指标反映预算项目提供产品或服务所需成本，分为单位成本和总成本。例如“人均培训成本、每台检测车价格”。

2. 效益指标是对预期效果的描述，包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标等。经济效益指标反映预算支出对经济发展带来的影响和效果，是项目实施后预期取得的各项经济效益，例如“农民人均收入增加额、特色产业新增收入”。社会效益指标反映预算支出对社会发展带来的影响和效果，是项目实施的目的或对社会发展等方面的影响度，例如“就业增长率、脱贫人口数量”。生态效益指标反映预算支出对自然环境带来的影响和效果，是项目实施对自然环境保护等方面的影响度，例如“万元GDP能耗下降率、重点污染物降低率”。可持续影响指标反映预算支出带来影响的可持续期限等，是项目实施对社会经济和资源环境的持续影响程度，例如“项目持续发挥作用期限”。

3. 满意度指标是反映服务对象或项目受益人的认可程度的指标，例如“受益群体满意度”。

# 重大科技成果转化专项项目申报指南

## 一、总体安排

聚焦省委省政府重大战略部署和我省经济社会发展需求，围绕全省重点产业布局，支持一批正处于中试熟化、试生产或产业化初始阶段的高新技术成果进行转化、产品化和规模化，形成一批产品附加值高、具有较强市场竞争力的新产品，扶持一批龙头企业、科技型领军企业，壮大一批优势传统产业，培育一批产业带动性强战略性新兴产业，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。

服务产业布局。立足我省高端装备制造、信息智能、新材料、新能源、生物医药健康、现代农业等重点产业，瞄准区域产业发展定位和目标，立足优势领域转化一批处于中试熟化、试生产或产业化初始阶段的重大科技成果，增强产业核心竞争力。

打造拳头产品。通过支持中、高端科技成果转化，着力填补国家或我省行业空白，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和特色商品，加速形成新的经济增长点。

强化企业主体。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。

多方协同发力。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；聚焦京津成果在冀转化，加大支持力度，助力京津研发、河北转化、河北制造；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。

每个项目财政资金一次性拟支持 200~500 万元，项目执行期一般为 2~3 年。

## **二、支持领域**

项目分重点领域重大科技成果转化和中央驻冀科研院所重大科技成果转化两类。优先支持已获得国家或省部级科技奖励的项目以及已经结题的国家科技计划项目、省级应用技术与开发类项目在省内成果转化。

### **(一) 重点领域重大科技成果转化**

#### **1. 高端装备制造产业（指南代码：2010101）**

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。

#### **2. 信息智能产业（指南代码：2010102）**

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。

### **3. 高性能新材料产业（指南代码：2010103）**

重点支持高端钢铁材料、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。

### **4. 新能源产业（指南代码：2010104）**

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。

### **5. 节能环保产业（指南代码：2010105）**

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。

### **6. 生物医药健康（指南代码：2010106）**

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。

### **7. 现代农业产业（指南代码：2010107）**

重点支持优质农作物、高效林果、特色畜禽水产等品种产业化，智能化农田作业装备、智能化设施农业装备、畜禽水产养殖装备产业化，食品和农副产品贮运保鲜、加工技术和产品产业化，农业绿色高效生产、规模化种养殖和农林废弃物综合利用、农业生态修复等技术与产品的产业化，环境友好型功能肥料，兽药原料药品及其制剂。

### **（二）中央驻冀科研院所重大科技成果转化（指南代码：2010201）**

重点支持卫星通信及物联网、无人机装备、北斗导航应用、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，电子功能材料，特种气体制备及装备，氢能应用，先进功能复合材料，高端精细化工材料。

### **三、绩效目标**

在重点产业领域转化核心成果形成新产品 50 项以上，培养产业技术创新团队 50 个以上，形成各类知识产权、标准 150 项以上，撬动企业投入研发经费 5 亿元以上，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《2021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际先进或国内领先水平、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 涉及农业种业、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。

###### **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 申报企业应为国内同行业中的骨干企业或高成长性的科技型企业，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。项目承担单位应对项目研发经费进行单独分账核算。

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。在本年度我省抗击新冠疫情中做出突出贡献的项目成果可不受此条限制。

## **(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产、单纯技术研发项目不在支持范围。

## 五、申报材料

该专项实行“无纸化”申报。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、企业法人营业执照（中央驻冀院所重大成果转化专项除外）、2020年度审计报告（或2018、2019年两个年度审计报告）（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，符合申报单位基本条件2.5“在本年度抗击新冠疫情中做出突出贡献的项目”需提供相关佐证材料。

## 六、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；
3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；
4. 项目执行期是否符合指南要求；
5. 有合作单位的，是否提供合作协议；
6. 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是否不低于3:1；
7. 研究内容是否与申报指南内容相符；
8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 重点领域重大科技成果转化项目的牵头申报单位是否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是否为中央驻冀科研院所；

10. 是否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)；

11. 是否提供 2020 年度审计报告或 2018、2019 两年度审计报告(中央驻冀院所重大成果转化项目除外)；

12. 填报有知识产权的项目，是否提供成果知识产权证明；

13. 若知识产权为合作单位所有的，是否在合作协议中明确双方权利义务；

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

15. 涉及开展临床研究的项目是否提供伦理审查意见；

16. 涉及农业种业、安全生产等特种行业的，是否提供相关行业准入资格或许可佐证材料。

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**

科技奖励与成果转化处 0311-86252722 85813259

# 新一代电子信息技术创新专项项目申报指南

## 一、总体安排

为推动创新链高效服务产业链，按照省委、省政府《大力提升重点产业链供应链稳定性和竞争力行动计划（2020-2022）》部署，2021年新一代电子信息技术创新专项延续2020年科技计划安排，聚焦现代通信、大数据2个产业链，按照“强链、补链、延链”的科技需求，以打造更强创新力、更高附加值的产业链为目标，布局8项重点研发任务。

## 二、支持重点

### （一）现代通信产业链

按照省科技厅《关于推动河北省现代通信产业链创新发展实施方案（2020-2022年）》文件精神，坚持巩固基础材料、提升芯片器件、引进设备终端的创新驱动发展路线，提升现代通信产业基础能力和产业链现代化水平。本专项在大尺寸碳化硅半导体材料、太赫兹放大器芯片、北斗导航抗干扰天线、低轨星载接入网和大功率光芯片检测设备等方面布局5项重点研发任务，形成包括核心技术、系统集成、标准规范在内的成果体系，为河北省现代通信产业链的健康发展和创新研发提供有效支撑。

1. 大尺寸碳化硅半导体材料关键技术与应用示范。（指南代码：3010101）

**1.1 研究内容。**以巩固强化我省半导体基础材料产业链优势为目标,围绕第三代半导体产业急需突破的大尺寸碳化硅单晶衬底“卡脖子”问题,研发具有自主知识产权的晶体生长装备,重点攻克大尺寸、低缺陷、高品质碳化硅单晶衬底制备的关键技术及应用示范,解决因材料品质、成本问题制约大功率密度器件推广应用的难题,进一步夯实我省现代通信产业半导体关键材料基础,实现单晶衬底制备工艺的自主可控,增强我省现代通信产业链的竞争力和安全稳定性。

**1.2 考核指标。**研发具有自主知识产权的晶体生长装备样机,攻克大尺寸、低缺陷、高品质碳化硅单晶衬底制备关键技术,形成稳定制备工艺,建设年产 5000 片示范线;单晶衬底直径控制在  $150 \pm 0.5\text{mm}$  之间;4H-SiC 晶型的面积占比  $\geq 98\%$ ;表面粗糙度  $\leq 0.2\text{nm}$ ;微管密度  $\leq 0.5\text{cm}^{-2}$ 。

## **2. 太赫兹放大器芯片关键技术研发。(指南代码: 3010102)**

**2.1 研究内容。**以填补我省大功率芯片制造产业空白为目标,围绕太赫兹通信技术的开发应用,开展太赫兹放大器关键芯片技术研究。集中解决太赫兹材料、器件、建模及芯片设计等方面的关键技术,重点攻关太赫兹器件设计技术、电路匹配技术、电路仿真技术、低噪声放大及功率合成技术等方面研究;解决高频太赫兹通信中的增益、功率和噪声等问题,实现太赫兹功率放大器芯片和低噪声放大器芯片样品,开发太赫兹通讯发射和接收单元模块,推动我省大功率芯片制备产业的快速发展,提升现代通信产业链的完整性和竞争力。

**2.2 考核指标。**研制太赫兹晶体管器件，最大振荡频率  $f_{\max} \geq 450\text{GHz}$ ；实现太赫兹功率放大器芯片工作频段  $\geq 200\text{GHz}$ ，输出功率  $\geq 30\text{mW}$ ，增益  $\geq 12\text{dB}$ ；实现太赫兹低噪声放大器芯片工作频段  $\geq 200\text{GHz}$ ，噪声系数  $\leq 6.0\text{dB}$ ，增益大于  $\geq 18\text{dB}$ 。利用芯片，开发太赫兹通讯发射和接收单元模块。

### **3. 北斗三代抗干扰天线关键技术研发。（指南代码：3010103）**

**3.1 研究内容。**以打造我省大规模天线产业新优势为目标，开展北斗三代抗干扰天线关键技术攻关，围绕接收阵列天线、抗干扰射频芯片、抗干扰算法等关键核心技术，集中开展抗干扰阵列天线布阵技术、紧密天线阵列技术、北斗全球卫星导航抗干扰射频芯片、基于 FPGA 的抗干扰算法实现等方面研究；重点攻关北斗三代抗干扰天线工程的关键技术，完成大规模抗干扰天线样机研制，为推动北斗三代系统的可靠应用打下良好的技术基础，实现现代通信产业链的协作配套、优势互补的产业发展格局。

**3.2 考核指标。**解决阵列天线布阵优化和紧密阵技术，完成多种 7 阵元及以上的实用阵列天线样机；完成北斗全球卫星导航抗干扰射频芯片，通道数  $\geq 4$ ，通道间隔离度  $\geq 60\text{dB}$ ；完成基于 FPGA 的抗干扰算法工程实现，波束数  $\geq 12$  个，抗干扰个数  $\geq 6$ ；完成北斗三代抗干扰阵列天线样机研制，典型带内单干扰干信比优于  $100\text{dB}$ 。

### **4. 低轨星载接入网关键技术研发。（指南代码：3010104）**

**4.1 研究内容。**以实现卫星 5G 技术示范应用为目标，围绕我国低轨互联网星座系统，集中开展星载接入网研究，重点攻关低轨卫星高动态信道环境下载波同步技术、适应覆盖区快速移动变化的星

内/星间波束切换技术、全球覆盖拓扑时变星间组网协议等，研制低功耗低成本卫星通信载荷原理样机，实现关键技术突破，加快推动我国面向全球应用的低轨互联网星座研制建设进程，培育我省现代通信产业链新优势，实现创新链、价值链的新跃升。

**4.2 考核指标。**需要满足卫星轨道在 800~1500 公里间，工作在 ka 频段，星座组网数量  $\geq 72$  颗，波束带宽  $\geq 400\text{MHz}$  的星座系统需求；研制 1 台以上载荷原理样机，要求能够处理波束  $\geq 4$  个，每波束信息处理能力  $\geq 600\text{Mbps}$ ，功耗  $\leq 450\text{W}$ ；搭建演示环境，完成基于载荷原理样机的技术验证。

**5. 大功率光芯片全自动测试设备关键技术研发。（指南代码：3010105）**

**5.1 研究内容。**以实现最新一代大功率通信芯片以及大功率消费类芯片光电性能的检测，突破大功率芯片测试技术的瓶颈为研发目标，围绕着大功率芯片大电流驱动下发热升温带来的光谱波长漂移、电特性重复稳定性差的技术难题开展攻关；集中进行高速脉冲驱动电路、精密快速温控系统、芯片承载测试台的技术研发；研制大功率光芯片全自动测试设备，打破国际上的技术垄断与封锁，延长现代通信产业链，实现国内光芯片生产企业的全产业链的关键设备自主可控，增强我省通信产业链竞争力。

**5.2 考核指标。**攻克大功率芯片测试关键技术，研发大功率光芯片全自动测试设备样机。针对特殊芯片的测试需求，具有相应的自主核心测试算法和测试模式；大电流驱动下大尺寸光芯片的温度精准控制，可精确到  $\pm 0.2$  度；重复性和再现性满足客户的 GRR 评估

要求；测试高速且稳定，单颗测试速度 6.5 秒。

## **（二）大数据产业链**

重点落实省科技厅、省委宣传部、省委网信办、省文旅厅等六部门印发的《关于促进文化和科技深度融合的实施意见》（冀科高〔2020〕22号）文件精神，支持大数据技术赋能文化产业的优先发展，推动文化和科技深度融合。在雄安新区公共文化智慧化、视听文化产业数字化、文化教育智慧化等方面布局3项重点研发任务，形成包括核心技术、系统集成、示范应用与标准规范在内的成果体系，有效推动河北文化产业创新发展。

### **1. 雄安新区公共文化智慧化关键技术与应用示范。（指南代码：3010201）**

**1.1 研究内容。**以推动雄安新区公共文化服务体系智慧化为目标；研究雄安新区文化遗产数据的来源稳定的高效整备与可视化关键技术；重点攻关海量异构、多源多类数据的精准理解与分析技术、雄安新区文化遗产的三维数字化融合关键技术、数字化虚拟展览及5G+XR交互关键技术；研究依托国家级媒体的可视化云平台构建关键技术，实现海量数字文化内容的上载、存储和传播等服务，强化“雄安文化遗产IP”国家级数字传播渠道和应用价值，实现文化遗产的活态传承，打造文化和科技深度融合的行业示范与应用。

**1.2 考核指标。**建立1个以雄安新区为核心辐射全省的PB级文化遗产数字资源库，数据类型涵盖文化遗产相关的空间三维、全景影像、高清图片、史料文字、音频解说、视频资源等，采集示范数据总量不少于10TB；建设1个文化遗产科技服务平台，实现三维场

景、虚拟展览、5G+XR 等创新产品的示范应用，支持 10 万级用户并发访问，用户访问量累计达到 5000 万次以上；建设 1 个依托国家级媒体平台的文化科技融合示范应用，实现国内外 100 家主流权威媒体宣传推广。

## **2. 视听文化产业数字化关键技术与应用示范。（指南代码：3010202）**

**2.1 研究内容。**以推进全省视听文化产业数字化建设为目标，围绕科技与视听文化产业融合、视听文化消费激发、新型文化业态催生，集中开展视听媒体大数据采集存储与挖掘、视听内容创意生产与智能推荐、标准化体系建设与智能评价研究，重点攻关用户视听行为分析与建模、视听内容创新与呈现、多元数据融合辅助决策等关键技术，解决用户视听体验提升、视听文化产品个性化精准推介等问题，构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的视听文化产业新业态，促进文化消费升级，助力视听文化产业链重构和创新发展，建成覆盖全省的视听文化产业数字化平台。

**2.2 考核指标。**建立 1 个 PB 级全省视听文化大数据资源库及千万级用户大数据画像标签库，标签种类不少于 200 个；建成 1 个视听内容智能推荐系统，支持千万级用户并发访问，覆盖省市县 3 级区域，全省用户覆盖率达到 70%以上；数据日采集能力不低于 10 亿条；搭建至少 1 个示范应用场景，实现省域用户视听数据的跟踪、评价、分析和可视化。

## **3. 文化教育智慧化关键技术与应用示范。（指南代码：3010203）**

**3.1 研究内容。**以全省文化教育智慧化建设为目标，围绕中华

文化传承与弘扬、文化精神与价值体系重构、新型文化业态生成与聚集，集中开展文化教育的场景数字化、实施智慧化、评价科学化、管理规范化的研究，重点攻关基于行为数据和结果数据的多元评价算法技术，沉浸式感知设备、智能式交互设备的集成和应用技术等，解决文化教育过程中数据采集、分析、评价等问题，实现文化教育体系重塑、文化传承内涵提升、文化教育大数据汇聚、文化教育创新与产业科技融合，打造文化教育智慧化产品和服务，助力文化教育的价值提升，推动文化产业发展，建成覆盖全省的文化教育智慧化大数据平台。

**3.2 考核指标。**建立 1 个覆盖大、中、小学生的省级文化教育大数据资源库，日采集数据能力  $\geq 1$  千万条；建成 1 套文化教育评价系统，开展文化教育过程监测与评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能，支持 10 万级用户并发访问，系统安全方面应满足信息安全等级保护三级要求；建设至少 80 个文化教育基地，实现省内 3 个以上设区市的文化教育数据采集、分析、评价。

### **三、绩效目标要求**

通过专项实施，承担单位至少形成 1 项以上产业优势技术、关键共性技术、前沿重大技术；形成 1 项以上国内一流的新产品、新装备，形成 2 项以上申请或授权发明专利或实用新型专利，全面提升全省关键核心技术创新能力。

### **四、申报要求**

项目须由省内企业牵头，鼓励联合省内外特别是京津科研单位和产业链上下游企业共同申报。自筹经费与申请省财政资助经费比

例不低于 1:1。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。本专项实施周期为 1~2 年，每个项目财政资金一次性拟支持 150~200 万元。

该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、专利证书、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

### 五、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；
3. 申请的省财政专项金额度是否符合指南要求；
4. 项目执行期是否符合指南要求；
5. 有合作单位的，是否提供合作协议；
6. 承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例是否不低于 1:1；
7. 研究内容是否与申报指南内容相符；
8. 是否存在重复、多头申报项目；
9. 牵头申报单位是否为具有独立法人资格的企业；
10. 申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。

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。

## 六、业务咨询电话

高新技术处 0311-85802776

# 高端装备制造技术创新专项项目申报指南

## 一、总体安排

为推动创新链高效服务产业链，按照省委、省政府《大力提升重点产业链供应链稳定性和竞争力行动计划（2020-2022）》部署，2021年高端装备制造技术创新专项延续2020年科技计划安排，聚焦机器人、先进轨道交通装备和新能源汽车3个产业链，按照“强链、补链、延链”的科技需求，以打造更强创新力、更高附加值的产业链为目标，布局9项重点研发任务。

## 二、支持重点

### （一）机器人产业链

按照省科技厅《关于推动河北省机器人产业链创新发展实施方案（2020-2022年）》文件精神，以工业机器人、特种机器人关键技术、成套装备研发和“机器人+行业”应用示范为重点，在水下机器人、焊接机器人、酿造机器人及管道机器人方面，布局4项重点研发任务，形成包括关键技术、成套装备和“机器人+行业”应用示范在内的成果体系，有效提升我省机器人产业链竞争力。

**1. 全海深高速智能导航机器人关键技术与应用示范。（指南代码：3020101）**

**1.1 研究内容。**针对水下机器人大深度、长航时、高减阻、自主智能导航等作业需求，开展航行体高速减阻降噪、新型燃料高能

动力推进、高精度水下自主导航定位、水下多源信息智能识别与控制等关键技术研究，实现水下复杂环境中机器人高速、高精度探测、运载与搜救等多场景应用。

**1.2 考核指标。**最大航行深度 $\geq 11000$ 米，最大定深航速 $\geq 18$ 节；复杂水文情况下，实现水下高精度导航和目标识别，导航精度 $\leq 5\%$ （全距离长度），水下目标识别率 $\geq 85\%$ ；水下最长连续航行时间 $\geq 1$ 个月；项目执行期间，实现6~8种水下机器人应用示范。

## **2. 基于自主决策的智能焊接机器人系统关键技术与应用示范。 （指南代码：3020102）**

**2.1 研究内容。**聚焦汽车、建筑钢结构、工程机械等行业焊接机器人应用中存在的共性问题，突破基于激光视觉的自主焊缝纠偏技术、几何-工艺信息耦合的焊接路径自主规划技术、多类型焊接工艺自主生成技术、云计算和边缘计算融合的焊接机器人实时管控技术等焊接机器人自主决策关键技术；实现面向智慧工厂的焊前、焊中和焊后全流程智能焊接机器人解决方案。

**2.2 考核指标。**焊缝自主纠偏精度 $\leq 0.1\text{mm}$ ；焊接路径自主规划效率比示教编程提高80%以上；完成焊接专家工艺数据库数量 $\geq 5$ 种，基于专家系统的焊接工艺合格率 $\geq 95\%$ ；智能焊接云管理系统远程控制时延 $\leq 20\text{ms}$ ，远程焊接质量分析准确率 $\geq 90\%$ ；实现在汽车、建筑钢结构或工程机械行业的2~3家企业应用示范。

## **3. 面向传统酿造行业的机器人化生产系统关键技术与应用示范。 （指南代码：3020103）**

**3.1 研究内容。**聚焦传统酿造行业劳动强度大、产量质量不稳

定、智能化水平低等行业共性难题，突破多级精准配料、视觉识别、自主起料、自主导航、质量在线检测等关键技术，研制智能配料/起料机器人、转运AGV、成份在线检测机器人，构建面向酿造生产过程的系统化机器人化酿造作业系统。

**3.2 考核指标。**机器人化系统实现醪醅/主辅料智能配比、醪池识别、自主取料、自动转运及成分自动检测等功能；其中淀粉浓度偏差 $\leq \pm 0.5\%$ ，水分偏差 $\leq \pm 1\%$ ；挖取醪池时间 $\leq 3\text{min}$ ；转运AGV负载 $\geq 1200\text{kg}$ ，速度 $\geq 60\text{m/min}$ ；成份浓度检测精度 $\leq \pm 0.5^\circ$ ；建立相应的工艺规范；构建机器人化酿造生产线1~2条。

**4. 管道施工与修复智能机器人关键技术与应用示范。（指南代码：3020104）**

**4.1 研究内容。**面向水、油、气等长输管道对复杂环境下施工与维护的需求，突破多维度精整加工、自适应摆宽智能连接、多模式缺陷识别、野外环境低温增材修复和多机器人协同施工等关键技术；开发管道智能检测、打磨、连接和修复机器人，实现管道现场施工、油气不停输在线修复等多场景应用。

**4.2 考核指标。**连接自适应摆宽精度 $\geq 0.25\text{mm}$ ，一次连接合格率 $\geq 95\%$ ，最大连接速度 $\geq 750\text{mm/min}$ ；打磨、跟踪和运动精度 $\leq 0.1\text{mm}$ ；缺陷识别精度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，修复速度 $\geq 45\text{mm/s}$ ；增材制造工作区域温度 $\leq 600^\circ\text{C}$ ；施工机器人级联数量 $\geq 10$ 台；项目执行期间，实现城市供水管网或油气长输管道等行业1~2种场景应用示范。

## **（二）先进轨道交通装备产业链**

聚焦轨道交通关键零部件及其核心技术，在轨道车辆转向架、

空调、轨道工程减振降噪技术和轨道交通飞轮储能技术方面，布局 4 项重点研发任务，形成包括关键零部件、核心技术、应用示范和标准在内的成果体系，有效推动我省轨道交通产业迈向价值链中高端。

## **1. 轨道车辆智能转向架研制与应用示范。（指南代码：3020201）**

**1.1 研究内容。**为适应现代轨道交通高效、绿色、智能的发展需求，开展轨道车辆转向架先进结构集成匹配技术、轻量化技术、直接驱动技术及绿色制造技术研究；突破基于多元信息的复合材料智能感知及应用技术、先进材料和先进工艺应用制造研究及试验评估技术、服役考核及评估技术等设计制造关键技术，实现批量化生产及应用示范。

**1.2 考核指标。**实现转向架智能感知功能，偏差率 $\leq 1\%$ ，整体减重 $\geq 30\%$ ，采用先进材料零部件减重 $\geq 60\%$ ；生产效率提高 $\geq 50\%$ ；车辆运行能耗降低 $\geq 15\%$ ，载客能力增加 $\geq 10\%$ ，噪音降低 $\geq 3\text{dB(A)}$ ；适用复杂地质条件运用并可承受 9 度区罕遇地振动；项目执行期间，完成转向架数量 $\geq 6$  台，客货通用轨道车辆样车 1 列。

## **2. 新一代轨道车辆空调关键技术与应用示范（指南代码：3020202）**

**2.1 研究内容。**聚焦轨道车辆空调装备共性难题，突破低 GWP 制冷剂轨道车辆空调系统集成技术、超高压制冷和制热模式自动切换技术和振动环境高压变工况密封技术，减少温室气体排放；研究模糊控制及自适应精确控温技术、耦合跨临界及回热循环技术和基于 5G 的智能故障预测技术，提高舒适度、能效比和可靠性；实现空

调装备的绿色节能、舒适智能、安全可靠。

**2.2 考核指标。**环保空调制冷剂零排放  $GWP \leq 1$  且  $ODP=0$ ；车厢内控温精度  $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ；超高压（高压侧 14MPa，低压侧 9MPa）及轨道振动应用条件下，制冷剂泄漏量  $< 5\text{g/年}$ ；空调压缩机、风机等关键部件故障预警率准确率  $> 80\%$ ；项目执行期间，实现 2~3 种车辆应用示范。

### **3. 轨道工程减振降噪关键技术及应用示范(指南代码: 3020203)**

**3.1 研究内容。**针对现有轨道结构减振和噪声高性能、易维护、长效耐久、信息化运维等工程需求，开展宽温域高阻尼减振、长效耐久隔声降噪、减振装置快速更换、服役状态评价及寿命预测等关键技术研究，实现轨道结构复杂环境下减振降噪装置快速施工、服役状态评价与维护等多场景应用。

**3.2 考核指标。**综合减振效果  $\geq 15\text{dB}$ ，更换效率提高  $\geq 30\%$ ，综合造价降低  $\geq 10\%$ ；降噪系数  $\geq 0.85$ ，计权隔声量  $\geq 35\text{dB}$ ；实现静刚度、极限变形等关键指标在线实时监测；形成新产品 2~3 个，标准 1~2 项；项目执行期间，实现 2~3 种减振降噪装置应用示范。

### **4. 轨道交通用高速飞轮储能关键技术及应用示范（指南代码: 3020204）**

**4.1 研究内容。**聚焦轨道交通列车牵引供电系统节能减排和电能质量提升的需求，开展无轮毂高强度复合材料飞轮转子、磁悬浮轴承和大功率复合材料高速永磁电机等关键零部件研发，实现飞轮单机大容量、高密度储能；突破大规模飞轮储能阵列优化控制、飞轮对牵引节能与电能质量治理优化等关键技术，实现高性能飞轮储

能系统在轨道交通领域的应用示范。

**4.2 考核指标。**飞轮储能本体转速 $\geq 40000$  转/分钟，能量密度 $\geq 38\text{Wh/kg}$ ，功率密度 $\geq 4\text{kW/kg}$ ；飞轮储能单机额定功率 $\geq 500\text{kW}$ ，总储能量 $\geq 16\text{MJ}$ ，自耗散率 $\leq 1\%$ ，循环效率 $\geq 85\%$ ；飞轮储能阵列系统总功率 $\geq 2\text{MW}$ ，总储能能量 $\geq 64\text{MJ}$ ；飞轮储能阵列系统总功率 $\geq 2\text{MW}$ ，总循环可用能量 $\geq 10\text{kWh}$ ；节能率 $\geq 10\%$ ，三相电压不平衡度的95%概率大值 $\leq 2\%$ ；项目执行期间，在城市轨道交通牵引供电系统中1~2个场景应用示范。

### **（三）新能源汽车产业链**

围绕全省新能源汽车产业基础能力提升、网联化智能化发展，在动力电池隔膜、自动驾驶域控制器方面布局2项重点研发任务，形成包括关键技术、系统集成、应用示范与标准规范在内的成果体系，完善关键核心技术布局，提高产业技术创新能力。

#### **1. 动力电池高安全高性能隔膜关键技术与应用示范。（指南代码：3020301）**

**1.1 研究内容。**聚焦动力电池隔膜的长期安全使用和高性能化关键核心技术，集中攻关基膜关键性能指标过程控制技术、高安全耐高温隔膜技术，重点解决耐高温涂层与基膜涂覆工艺的匹配性，完善动力电池高安全功能隔膜批量化生产技术并开展应用示范，提升河北省新能源汽车产业基础能力。

**1.2 考核指标。**形成高安全性、高性能化和长使用寿命的动力电池隔膜自主可控技术。基膜的指标达到：厚度 $12 \pm 0.8 \mu\text{m}$ ，透气值 $150 \pm 20\text{s}$ ，孔隙率 $40 \pm 4\%$ ，拉伸强度 $\text{MD} \geq 170\text{MPa}$ ；高安全隔膜

耐温性指标达到：热收缩 MD ≤ 3%，TD ≤ 3% (180℃，1h)，破膜温度 ≥ 200℃；形成技术标准（或草案）1 项，打通批量化生产工艺，产品性能稳定可控，至少为 3 家动力电池企业配套。

## **2. 新能源汽车自动驾驶域控制器关键技术与应用示范（指南代码：3020302）**

**2.1 研究内容。** 聚焦新能源汽车电动化、网联化、智能化技术互融协同发展，集中攻关基于 AI 芯片 L4/L5 级自动驾驶域控制器关键技术，设计自动驾驶系统架构方案，开展环境感知融合算法、激光雷达实时建图算法等研究，研发自动驾驶与车路协同技术，实现新能源汽车自动驾驶多场景应用示范，提升河北省新能源汽车产业链智能化水平。

**2.2 考核指标。** 域控制器算力 32 ~ 200Tops，最大功耗 ≤ 100W，工作温度范围 -40 ~ 85℃，基础软件可兼容 Linux、ROS/ROS2；感知精度 ≤ 2cm，定位精度 ≤ 2cm，探测距离 ≥ 200m；形成技术标准（或草案）1 项，项目执行期内试制域控制器 1000 套以上，自动驾驶系统应用不少于 3 种场景，并实现为新能源汽车主机厂配套。

### **三、绩效目标要求**

通过专项实施，承担单位至少形成 1 项以上产业优势技术、关键共性技术、前沿重大技术；形成 1 项以上国内领先的新产品、新装备，形成 2 件以上申请或授权发明专利或实用新型专利，全面提升全省关键核心技术创新能力。

### **四、申报要求**

项目须由省内企业牵头，鼓励联合省内外特别是京津科研单位

和产业链上下游企业共同申报。自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。本专项实施周期为 1~2 年，每个项目财政资金一次性拟支持 150~200 万元。

该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、专利证书、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

### 五、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；
3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；
4. 项目执行期是否符合指南要求；
5. 有合作单位的，是否提供合作协议；
6. 承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例是否不低于 1:1；
7. 研究内容是否与申报指南内容相符；
8. 是否存在重复、多头申报项目；
9. 牵头申报单位是否为具有独立法人资格的企业；
10. 申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。

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。

## 六、业务咨询电话

高新技术处 0311-85891811

## 新能源产业技术创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

为推动创新链高效服务产业链，按照省委、省政府《大力提升重点产业链供应链稳定性和竞争力行动计划（2020-2022）》部署，2021年新能源产业技术创新专项延续2020年科技计划安排，聚焦光伏和氢能2个产业链，按照“强链、补链、延链”的科技需求，以打造更强创新力、更高附加值的产业链为目标，布局4项重点研发任务。

### 二、支持重点

#### （一）光伏产业链

聚焦2030年碳达峰、2060年碳中和的战略目标，结合我省能源结构清洁转型、加快新旧动能转换实际，支持我省光伏产业强基础、上水平、扩布局，推动光伏产业高质量发展和产业链现代化水平提升。在光伏系统性能检测、“光伏+”场景应用创新等方面布局2项重点研发任务，形成包括核心技术、系统集成、示范应用与标准规范在内的成果体系，提升省光伏产业链安全稳定性、推动光伏产业迈向价值链中高端。

#### 1. 新型光伏电池与组件性能检测及户外实证关键技术研发。

（指南代码：3030101）

##### 1.1 研究内容。聚焦新型晶硅光伏电池、组件的第三方性能检

测与实证测试公共平台建设的共性关键问题，开展新型晶硅光伏电池的差异性测试技术研究和典型气候环境下的光伏组件实证测试技术研究，建立覆盖新型晶硅光伏电池和组件的第三方测试与实证技术创新平台，填补我省光伏产业电池及组件环节的测试空白，提升我省光伏产业链的竞争力和安全稳定性。

**1.2 考核指标。**突破新型晶硅光伏电池差异化测试关键技术，光伏电池短路电流测量不确定度 $\leq 2\%$ ；突破光伏组件能效测试关键技术，建立典型气候环境下的光伏组件户外实证测试平台，光伏组串测试电压等级 $\geq 1500V$ ，光伏组件能效测量不确定度 $\leq 3\%$ ；形成国家、行业或团体标准及规范草案 1 项以上。

## **2. 光-储-热耦合的“光伏+智慧供热”关键技术与应用示范。 (指南代码：3030102)**

**2.1 研究内容。**聚焦“光伏+”应用场景创新和清洁能源替代，开展“光伏+智慧供热”的高效光伏-储能-供热耦合系统关键技术研究及示范。重点攻克用于清洁供暖的高发电效率智能光伏组件技术和光伏发电、直流储能与供热用电适配性规律及智能控制技术，优化光储供热系统效能，开发“光伏+智慧供热”运行测控平台，延伸光伏产业链、提升价值链。

**2.2 考核指标。**阐明光储一体化与供热用电适配性规律，揭示冬季不同气候环境对系统能效的影响，突破光伏发电、直流储能与智慧供热关键技术。开发适合清洁供暖应用的智能光伏组件，具有火灾自动断电、电流适配自适应优化等功能，光伏组件效率 $\geq 21\%$ ；光伏综合发电效率（PR 值） $\geq 85\%$ ；光储热耦合系统平均能效比 $\geq$

2.5; 建设不同气候环境下光储一体化与供热耦合的示范系统 $\geq 5$ 套,单套系统光伏装机容量 $\geq 5\text{kWp}$ 、储能装机容量 $\geq 10\text{kWh}$ ;开发光储一体化与供热系统智慧运行测控平台1套,形成国家、行业或团体标准及规范草案1项以上。

## **(二) 氢能产业链**

围绕落实省发展改革委、省工业和信息化厅、省科技厅等十部门印发的《河北省推进氢能产业发展实施意见》(冀发改能源[2019]1075号),争列燃料电池汽车示范城市群,推动我省打造全国氢能产业创新发展高地,支持聚焦氢能产业链中关键系统、关键部件和关键技术开展攻关示范。在可再生能源“绿氢”制取、大型氢动力交通工具等方面布局2项重点研发任务,形成包括核心技术、系统集成、示范应用与标准规范在内的成果体系,推动我省氢能产业拓展布局、实现高水平规模化发展。

### **1. 孤岛模式的风电-质子交换膜(PEM)纯水电解制氢集成关键技术与应用示范。(指南代码: 3030201)**

**1.1 研究内容。**以实现可再生能源制氢的规模化、低能耗、高稳定性为目标,研究孤岛模式下风电-PEM纯水电解制氢集成系统的关键技术及应用,重点攻关高效、低成本风电-PEM制氢系统集成设计方法和风电离网就地直流高稳定性制氢关键技术,研发大容量风电-PEM制氢集成MW级装备,突破孤岛就地直接制氢中风能的高消纳和氢气的高产出等技术瓶颈,推进“绿氢”产业的快速发展。

**1.2 考核指标。**提供风机-PEM就地制氢集成化系统的容量配置、能量控制、集成设计方案,构建基于孤岛模式的风机-PEM纯水电解

制氢系统及氢能网络，研制高适应性风机-PEM 制氢集成化装备，在我省进行 MW 级孤岛模式风机-PEM 直接制氢集成应用示范。其中包含不低于 2MW 直流风力发电系统，PEM 制氢装备不低于 150Nm<sup>3</sup>/h，制氢纯度 ≥ 99.999%，产氢量波动范围 0-150%。

## **2. 大功率密度燃料电池关键技术与应用示范。（指南代码：3030202）**

**2.1 研究内容。**围绕大型氢动力交通工具的开发应用，开展高功率密度燃料电池的关键技术研发及在大型车辆的应用示范。重点攻关低成本、长寿命和低温环境适应性的大功率燃料电池发电技术，车用燃料电池动力系统及关键零部件优化集成技术以及车载系统的能量管理、故障诊断与预测等综合分析评价技术。实现大型氢燃料电池车辆的整车示范。

**2.2 考核指标。**攻克高功率密度燃料电池系统对高海拔、低温环境的适应性技术，并在大型车辆上示范运行。燃料电池电堆功率 ≥ 160kW，运行时间不低于 5000h 情况下性能衰减 ≤ 7%，使用海拔区间在 0 ~ 3000m，可实现 -30℃ 低温启动，并在大型车辆上稳定运行，车辆满载（≥ 30 吨）情况下百公里氢耗 ≤ 15kg/100km，建设燃料电池车辆大数据智慧监控平台 1 套，具备燃料电池系统及部件服役性能数据分析能力。

### **三、绩效目标要求**

通过专项实施，承担单位至少形成 1 项以上产业优势技术、关键共性技术、前沿重大技术；形成 1 项以上国内一流的新产品、新装备，形成 2 项以上申请或授权发明专利或实用新型专利，全面提

升全省关键核心技术创新能力。

#### **四、申报要求**

项目须由省内企业牵头，鼓励联合省内外特别是京津科研单位和产业链上下游企业共同申报。自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。本专项实施周期为 1~2 年，每个项目财政资金一次性拟支持 150~200 万元。

该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、专利证书、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

#### **五、形式审查要点**

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；
3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；
4. 项目执行期是否符合指南要求；
5. 有合作单位的，是否提供合作协议；
6. 承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例是否不低于 1:1；
7. 研究内容是否与申报指南内容相符；
8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 牵头申报单位是否为具有独立法人资格的企业；

10. 申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。

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。

## 六、业务咨询电话

高新技术处 0311-85251938

# 高性能新材料技术创新专项项目申报指南

## 一、总体安排

为推动创新链高效服务产业链，按照省委、省政府《大力提升重点产业链供应链稳定性和竞争力行动计划（2020-2022）》部署，2021年高性能新材料技术创新专项延续2020年科技计划安排，聚焦新型显示、先进钢铁材料2个产业链，按照“强链、补链、延链”的科技需求，以打造更强创新力、更高附加值的产业链为目标，布局6项重点研发任务。

## 二、支持重点

### （一）新型显示产业链

按照省科技厅《关于推动河北省新型显示产业链创新发展实施方案（2020-2022年）》文件精神，以增强稳定性和提升竞争力为目标，聚焦高可靠性车载OLED显示终端、高性能氧化铌靶材、新型OLED显示用CPL材料等方面，布局3项重点研发和示范应用项目。通过项目的实施，突破一批基础材料和显示器件关键核心技术，推动形成以龙头面板企业为核心，本地化配套便利、链条完整的新型显示产业集群，增强新型显示产业链的创新能力和市场竞争力。

#### 1. 高可靠性车载 OLED 器件及配套关键技术与应用示范。（指南代码：3040101）

1.1 研究内容。围绕高性能、高可靠车载 OLED 器件开发关键核心技术，开展车规级 OLED 器件设计和制备方面的研究。重点攻关高

效深红光 OLED 器件技术，车载用 OLED 屏体高温高湿耐候性关键技术，超高稳定性封装技术；实现产品的示范应用。

**1.2 考核指标。**实现深红光器件的色度  $CIE_x \geq 0.70$ （底发光），外量子效率  $\geq 20\%$ ；研制出高可靠器件，高温高湿（85℃，85%RH）工作寿命  $LT_{70} > 1000hr@1000nit$ ，电压变化  $\leq 20\%$ ，且色度漂移  $\Delta x \leq \pm 0.01$ 、 $\Delta y \leq \pm 0.01$ ；打通高可靠车规级 OLED 屏体工艺制备技术，实现车载产品的示范应用。

## **2. 新型显示用高端氧化铌溅射靶材制备关键技术与应用示范。（指南代码：3040102）**

**2.1 研究内容。**围绕显示用高端氧化铌溅射靶材制备核心技术，集中开展靶材杂质及致密度控制、成分与组织结构均匀化调控、靶材与背板的表面处理与联结等方面研究；重点攻关高纯度与高致密度靶材的制备技术、靶材晶粒尺寸及织构调控与优化技术、靶材与背板高绑定稳定溅射技术和低成本大尺寸靶材关键技术；实现具有膜层均匀、高清晰度、色差稳定的高寿命显示器用高端靶材的示范应用。

**2.2 考核指标。**形成高性能氧化铌靶材制备关键技术，靶材纯度  $\geq 99.99\%$ ，相对密度  $\geq 99\%$ ，电阻率  $\leq 10m\Omega \cdot cm$ ，绑定率  $\geq 95\%$ ；完成氧化铌靶材量试生产工艺开发，实现吨级量试生产并通过客户测试。

## **3. 新型 OLED 显示器用高折射率材料关键技术与应用示范。（指南代码：3040103）**

**3.1 研究内容。**研究高热稳定性、高折射率的新型 OLED 显示器件用 CPL（光学耦合层）材料，以新型中性和 P 型结构为主体，设

计大平面型和线型分子材料结构,实现不对称分子结构的合成制备,增加分子的堆叠紧密度,提高材料的折射率和高稳定性,使成膜性更好,不易结晶。通过 OLED 显示器件的理论分析和结构设计,优化材料的使用性能,有效提升显示屏的寿命和发光效率。

**3.2 考核指标。**HPLC 纯度达到 99.9%以上;具有高热稳定性, $T_g \geq 120^\circ\text{C}$ ,  $T_d \geq 400^\circ\text{C}$ ;在 450nm 处的折射率  $\geq 2.2$ ,在 550nm 处的折射率  $\geq 2.0$ ;实现高折射率 CPL 材料的示范应用。

## **(二) 先进钢铁材料产业链**

以提高我省钢铁产品附加值,提升钢铁产业核心竞争力为目标,在氢冶金直接还原、高端轴承钢、航空航天用复杂结构件增材制造等方面布局 3 项重点研发任务。通过项目的实施,形成包括核心技术、系统集成、示范应用与标准规范在内的成果体系,有效推动河北钢铁产业创新发展。

### **1. 面向高端金属材料制造的氢冶金直接还原关键技术与应用示范。(指南代码: 3040201)**

**1.1 研究内容。**研发适合我国国情的大规模低成本富氢气体制备技术与装备,开展氢能还原专用球团制备技术研究,重点研究不同氢碳比、温度、气氛等工艺条件对直接还原的影响,揭示氢冶金条件下竖炉内多场耦合作用机制,形成氢冶金直接还原理论与技术;系统研究制氢、氢还原、新一代电炉冶炼等工序全流程技术,集成氢能直接还原关键技术,解决工程转化难题,设计、建设氢冶金直接还原工业性装置。

**1.2 考核指标。**面向高端金属材料制造,建成氢冶金直接还原关键技术集成与应用示范工程;氢能还原专用球团  $T\text{Fe} \geq 66\%$ 、抗压

强度 $\geq 2000\text{N}$ 、耐磨性指数 $\leq 15\%$ 、还原膨胀指数 $\leq 15\%$ ；还原产品为面向高端金属材料制造的洁净钢基料， $\text{TFe} \geq 92\%$ 、 $\text{P} \leq 0.09\%$ 、 $\text{S} \leq 0.003\%$ ；氢冶金直接还原短流程 $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟粉尘比高炉-转炉长流程分别约减排50%、30%、70%、80%以上；形成国家、行业或团体标准及规范征求意见稿1项以上。

## **2. 高品质高碳铬轴承钢关键技术与应用示范。（指南代码：3040202）**

**2.1 研究内容。**研究连铸轴承钢生产工艺过程夹杂物的数量、成分、大小及分布的演变规律，超纯净钢冶炼的理论研究和技术集成；研究电磁搅拌及轻压下重压下工艺对夹杂物及宏观偏析的影响规律；研究高温扩散退火、热加工及球化退火工艺对碳化物带状及网状消除的影响机理及演变规律，为碳化物均匀控制技术提供支撑；研究圆钢尺寸高精度控制技术。

**2.2 考核指标。**化学成分C：0.95%–1.05%、Cr：1.40%–1.65%、 $\text{P} \leq 0.015\%$ 、 $\text{S} \leq 0.015\%$ ， $\text{T}[\text{O}] \leq 5.5\text{ppm}$ ， $[\text{Ti}] \leq 12\text{ppm}$ ，水浸高频探伤按SKF标准100%合格，圆钢棒材尺寸精度达到1/6DIN；钢的纯净度超过国标特优级轴承钢指标；通过TIMKEN、SKF、NSK等世界著名的八大轴承公司认证两家以上；建设2条高品质轴承钢示范线。

## **3. 航空航天用复杂结构件增材制造成型技术与应用示范。（指南代码：3040203）**

**3.1 研究内容。**研究低成本高品质球形合金粉制备-选区激光熔化打印航空航天复杂零部件成型技术，表征制件显微组织及对力学性能的影响，获得增材制造零部件热处理工艺及后处理技术，形成性能稳定的航空航天用复杂结构件增材制造成型技术体系。

**3.2 考核指标。**球形 TC4 合金粉细粉(15 ~ 53  $\mu\text{m}$ )收得率  $\geq 35\%$ , 成本较传统工艺降低 10%; TC4 合金结构件(热处理态)抗拉强度  $\sigma_b \geq 1050\text{MPa}$ , 屈服强度  $\sigma_{0.2} \geq 980\text{MPa}$ , 延伸率  $\geq 14\%$ , 零件表面粗糙度  $Ra \leq 8 \mu\text{m}$ ; 4J36 因瓦合金新型滤波器的热膨胀系数满足平均线膨胀系数  $\leq 1.5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , 力学性能(热处理态)抗拉强度  $\sigma_b \geq 400\text{MPa}$ , 屈服强度  $\sigma_{0.2} \geq 300\text{MPa}$ , 延伸率  $\geq 35\%$ ; 建成增材制造示范生产线 2 条。

### 三、绩效目标要求

通过专项实施, 承担单位至少形成 1 项以上产业优势技术、关键共性技术、前沿重大技术; 形成 1 项以上国内一流的新产品、新装备, 形成 2 项以上申请或授权发明专利或实用新型专利, 全面提升全省关键核心技术创新能力。

### 四、申报要求

项目须由省内企业牵头, 鼓励联合省内外特别是京津科研单位和产业链上下游企业共同申报。自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。本专项实施周期为 1 ~ 2 年, 每个项目财政资金一次性拟支持 150 ~ 200 万元。

该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、专利证书、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

### 五、形式审查要点

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是否

符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 承诺的自筹经费与申请的省财政专项资金比例是否不低于1:1；

7. 研究内容是否与申报指南内容相符；

8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 牵头申报单位是否为具有独立法人资格的企业；

10. 申报项目的研究内容须涵盖指南所列的全部考核指标。

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。

## 六、业务咨询电话

高新技术处 0311-86251915

# 农业高质量发展关键共性技术攻关专项 项目申报指南

## 一、总体安排

该专项重点围绕农业绿色优质生态关键技术、农产品精深加工技术、现代化牧场生物安全与环境控制、数字农业与智能化农机装备等四个方面开展技术攻关，突破一批核心关键技术和新产品，为农业全产业链高质量发展配置先进创新链，用先进的技术、绿色的模式、经济的投入、科学的标准驱动农业高质量发展。每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右，项目执行期一般为 2~3 年。

## 二、支持重点

### 1. 农业绿色优质生态关键技术

#### 1.1 农业有害生物绿色防控投入品及关键技术研究(指南代码: 3050101)

针对农业有害生物频发、化学农药不合理使用、绿色防控投入品匮乏等问题，研究不同栽培模式下农业有害生物成灾规律及其早期监测与预警技术；研发生物农药、植物免疫诱抗剂、理化诱控产品、天敌昆虫、授粉昆虫等绿色防控品生产及应用技术；研究有害生物抗性治理和绿色防控关键技术。

#### 1.2 农业绿色高效肥料产品及关键技术研究（指南代码: 3050102）

针对农业生产中肥料产品与农艺需求不匹配、产品功能单一、

肥料利用率低等问题，研究绿色作物养分需求规律、肥料养分协同共效技术、肥料-作物-土壤综合调控技术；研发高效水溶肥料、功能性肥料、生物有机肥料、新型减损增效复合肥料、微生物菌剂等绿色肥料产品及应用技术等。

### **1.3 耕地质量保育技术研究（指南代码：3050103）**

针对耕地质量下降、设施菜地土壤退化、果园土壤瘠薄等问题，研究合理耕层构建、休耕轮作和保护性耕作等耕地保育技术；研究农田绿肥轮作与果园生草土壤改良技术；研发土壤调理、土壤连作障碍治理技术及配套产品；研究提高秸秆还田农田碳转化效率的秸秆深还增碳技术、秸秆控腐还田技术、秸秆生物碳基肥料技术、盐碱障碍土壤秸秆生物炭改良技术等。

### **1.4 农业面源污染防治技术研究（指南代码：3050104）**

针对农田施肥和农膜使用不合理、农业畜禽养殖排污处理不当导致的面源污染问题，研究农业源氨排放削减技术、农田硝酸盐淋失阻断技术、新型农膜替代技术、农业面源污染负荷综合消减技术；研究新型农膜替代品、全生物降解地膜产品及加工技术等。

### **1.5 绿色农产品高效生产技术研究（指南代码：3050105）**

针对绿色优质专用农产品供给不足，产量、品质和水肥利用效率不协调，生态和效益难统一的问题，研究主要粮油作物品质提升、水肥增效、化学农药减量的全程绿色优质生产关键技术、林下种养高效生态技术、智能化生态综合种养技术；研究多熟种植资源高效利用技术、盐碱地等障碍土壤开发利用等技术，研发绿色生产技术与绿色投入品高度耦合的规范化种养技术模式。

## **2. 农产品精深加工关键技术**

## **2.1 农产品贮运保鲜及初加工关键技术研究（指南代码：3050201）**

针对农产品采后损失严重、附加值低等问题，研究主要农产品的采后品质劣变防治、无损检测、环保型保鲜剂与包装材料开发等关键技术，开展农产品采后商品化处理、品质保持、节能减损、智能冷链物流等关键技术研发与示范；研究农产品的净化、分级、保鲜、干燥和储运过程中能够有效降低损失率的创新性方法和技术。

## **2.2 食品精深加工关键技术研究（指南代码：3050202）**

针对食品加工过程中的营养健康和质量安全等问题，研究食品原料加工适应性、功能因子解析、品质改良、营养评价等关键技术；研究农产品中的营养功能组分筛选、稳态化保持、个性化营养设计与营养功能型食品制造等关键技术；研究主粮专用粉，全谷物食品等品质改良、健康低碳的关键生产技术研究；研究畜（水）产品的加工适宜性，黄曲霉毒素、亚硝酸盐和重金属等有害物质消除，添加剂减量化等关键技术等。

## **2.3 农产品副产物综合利用关键技术研究(指南代码: 3050203)**

针对农产品附加值低和加工损耗大等问题，应用生物发酵、高效提取、分离和制备等先进技术，综合利用胚芽、麦麸、饼粕等副产物，开发胚芽油、膳食纤维、多糖多肽等食品或食品配料的关键技术；综合利用果皮果渣、菜叶菜帮等副产物，开发饲料、肥料以及果胶、精油、色素等新产品和新技术；综合利用皮毛鳞、骨骨髓、内脏等副产物，开发血浆蛋白、多肽、有机钙、多不饱和脂肪酸等新产品和新技术。

## **2.4 乳制品加工关键技术研究（指南代码：3050204）**

针对乳品行业乳清原料进口依赖度高、乳品用发酵剂制品关键技术和液态乳制品创新工艺研究不足、功能性乳制品缺乏等问题，研究非乳基配料的婴幼儿配方奶粉制造技术；研究中国母乳特点的婴幼儿配方奶粉核心配料产业化技术；研究乳酸菌等发酵剂高密度培养与应用膜过滤工艺技术的功能性产物富集关键技术；开发应用上述技术的针对不同特定人群的高品质、功能性用途乳制品等。

### **3. 现代化牧场生物安全与环境控制**

#### **3.1 畜禽健康养殖及环控标准化研究（指南代码：3050301）**

针对规模化畜禽养殖、特种动物养殖中环境控制粗放、畜禽繁殖率低等问题，研究高效繁殖、快速扩繁、适合疫病阻断和产业化生产技术；研究畜禽精准、健康养殖及靶向调控技术；研究本地粗饲料资源、蛋白饲料资源利用技术；研究无生态制剂、酶制剂、中草药制品等绿色饲料及精细化养殖管理的减抗、替抗、无抗高质量生产技术；研究肉蛋奶等功能性畜禽产品生产调控技术；研究规模化养殖场环境数字化精准控制技术及其畜禽健康福利养殖技术。

#### **3.2 畜禽水产重要疫病快速诊断和检测技术研究（指南代码：3050302）**

针对防控突发重大动物疫情、家畜家禽和特种动物重要疫病临床快速诊断等需求，研究常见重要疫病、新发与再现疫病的血清学和病原学快速检测技术；研究区分免疫动物与感染动物的鉴别诊断技术；研究畜禽未知病原和变异病原感染快速识别的早期高通量检测技术；研究畜禽及水产疫病药物、疫苗和佐剂；研究替代禁用抗生素类新型制剂研究兽药制剂中重点违规药物检测技术；研究畜禽疫病诊断及防治技术模式。

### **3.3 畜禽养殖废弃物循环利用技术研究（指南代码：3050303）**

针对养殖粪污、病死畜禽资源化利用和无害化处理效率低、资源消耗大等问题，研究高效生态养殖粪污管理技术模式和资源化综合利用模式；研究种养循环模式和区域承载评估测算技术；研发粪污高低温快速发酵菌剂、病原菌等有害物质高效去除技术、养殖过程氨气和甲烷综合减排技术；研究病死畜禽生化炼制、肥料化利用等高效转化技术；研究养殖废弃物资源化利用与尾水处理关键技术。

## **4. 数字农业与智能化农机装备研究**

### **4.1 农业生产与管理信息化技术研究（指南代码：3050401）**

针对农业生产与管理信息化程度低、管理水平落后、产品质量追溯系统不完备等问题，研究基于作物-环境-技术相关的不同尺度（地块、区域）作物功能模拟模型；研究农作物表型数字化研究及监测与分析应用；农作物病虫害发生与生长发育关键节点的图像识别技术；研究区块链技术在农产品质量安全的精准溯源技术以及在农产品质量控制上的应用；研究农业产业行业全产业链信息化应用、协同与大数据分析；研究“空-天-地”多层次、多平台遥感数据尺度转换、数据同化、模型平移等关键技术。

### **4.2 农机装备智能化技术研究（指南代码：3050402）**

针对粮、棉、油作物的农机装备智能化程度低，作业精度低等问题，研究自动驾驶、无人驾驶及遥控技术与装备；研究株距、种量、肥量智能化、信息化整地播种复式作业机械；研究变量喷药、节水节肥节药的智能信息水肥一体化装备；研究新型秸秆深还田及离田作业技术及装备；研究低损高效的粮棉油作物机械、精深加工装备的智能化提升系统；研究农用残膜回收装备。研究精准整地、

播种、施肥、喷药、中耕等装备相配套的变量作业系统；研究农机调度、故障诊断、故障预警、远程控制等装备与技术；研究农机装备整机电子技术、数据传输、大数据处理等物联网技术装备。

#### **4.3 果园及设施农业生产机械化装备研发(指南代码: 3050403)**

针对果园和设施农业生产环节机械设备水平低、装备短缺等问题，研究标准化果园的土壤耕整、有机肥深施、树体管理、病虫害防治、果品收获等全程机械化装备；研究果品保鲜、果实分级、品质无损检测和自动化包装等关键设备；研究资源高效利用、绿色环保的新型棚室；研究与农艺相融合设施农业田间管理、收获及初加工机械；研究设施配套的温、光、气、水、肥等环境自动控制技术和装备等。

#### **4.4 山地丘陵农业机械化装备研发(指南代码: 3050404)**

针对丘陵山区特色经济作物生产机械化水平低的问题，研究轻简化小型起垄覆膜、精量播种、育苗移栽、中耕除草、联合收获等机械；研究山丘区杂粮、特色作物及道地药材生产关键环节机械化技术及装备，突破山地深根型、中深根型根茎类药材及经济作物的收获机械化技术；研究花类、叶类与种子类药材的全程机械化技术；研究轻简化山地杂豆、杂粮等特色作物的生产机械装备。

### **三、绩效目标要求**

通过实施 2021 年农业高质量发展关键共性技术攻关专项，研发各类新技术、新工艺、新装备、新产品等 200 项以上；申请或获得专利 100 项以上；编制各类技术标准、规程等 50 项以上；建立试验、示范、转化基地等 50 个以上。通过开展技术研发和创新，同时创造良好的经济、社会和生态效益。

#### 四、申报要求

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等，除应符合《2021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：

1. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。

2. 优先支持绩效总目标中指标类别覆盖齐全项目；优先支持研究转化国际一流技术及重大科技成果、急需攻克的关键核心技术；优先支持京津冀协同创新项目；优先支持产、学、研、企联合申报项目；农产品精深加工关键技术研究优先支持企业牵头申报项目；优先支持省级以上农业科技园区建设主体或园区入驻企业申报项目；优先支持在原深度贫困县研究示范项目。

3. 对于符合优先项的项目，要在项目申报书项目简介中明确标注。

4. 项目经费概算中“会议/差旅/国际合作交流费”支出预算超过直接费用 10%的，需编制经费测算依据；编制“其他支出”预算的，应详细说明预算情况；专家咨询费标准参照《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》（财科教〔2017〕128号）规定执行；间接费用实行总额控制，间接费用按照不超过直接费用扣除设备购置费的一定比例核定，其中 100 万元以下的不超过 20%，100 万元至 300 万元的不超过 15%。以上科目经费测算编制情况，要在项目申报书专项经费概算说明表中明确注明。

5. 该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作

协议、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

## 五、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 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是否不低于 1:1；

7. 研究内容是否与申报指南内容相符；

8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 是否符合国家、河北省产业发展规划和有关法律、法规、政策等；

10. 是否符合农业高质量关键共性技术攻关专项申报要求。

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。

## 六、业务咨询电话

农村科技处 0311-85882284

# 现代种业科技创新专项项目申报指南

## 一、总体安排

该专项重点围绕粮棉油、杂粮、蔬菜、林果药用植物、畜禽水产五个方面，开展种业科技创新，形成高水平的育种创新人才团队，做强具有市场竞争力的种业龙头企业，建立集种质资源创制鉴定、现代育种技术创新、新品种选育、种子（种苗）快繁、试验示范一体化的种业创新体系，促进我省种业高质量发展。专项由育种创新团队项目与常规项目两部分组成，团队项目有关事宜参照团队预申报通知，常规项目每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右，项目执行期一般为 2~3 年。

## 二、支持重点

### 1. “十四五”育种创新团队建设（指南代码：3060101）

按照《河北省科学技术厅关于开展“十四五”育种创新团队预申报工作的通知》申报并通过预申报评审的有关单位，届时按《河北省科学技术厅关于公示“十四五”育种创新团队预申报评审结果的通知》进行申报，否则不予受理。

### 2. 粮棉油种业科技创新

#### 2.1 主要粮食作物种业科技创新（指南代码：3060201）

开展主要粮食作物种质资源鉴定评价与创新利用；开展优质专用、抗旱节水、抗病抗逆、营养高效、高产稳产等小麦优异种质和骨干亲本创新及重大新品种选育。开展高产稳产、抗倒耐密、抗病

抗逆、早熟、宜机械化收获、营养高效以及粮饲兼用、青贮、鲜食、优质专用等玉米种质创新与新品种选育。开展优质高产、香稻、耐盐耐旱、抗病、抗除草剂、超高产新株型等水稻种质创新及新品种选育。开展主要粮食作物良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

## **2.2 棉花种业科技创新（指南代码：3060202）**

开展棉花高产、纤维品质优异、营养高效、多抗、株型紧凑、茎秆坚韧、适时采、特色专用等种质资源鉴定评价与创新利用；开展高产、抗病、抗逆、优质、适时采、特色专用等棉花新品种培育；开展棉花良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

## **2.3 油料种业科技创新（指南代码：3060203）**

开展大豆多抗、加工品质优良等种质资源创制；开展高蛋白、高油、高产稳产、特色专用等大豆新品种选育。开展花生优质、抗病抗逆、适宜机械化、早熟等种质资源创制；开展高油、高油酸、高产稳产、特色专用等花生新品种选育。开展向日葵、芝麻、油菜、胡麻等特色油料新品种选育。开展木本油料种质资源收集保存、评价利用与良种选育。开展油料作物良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

## **3. 特色经济作物种业科技创新**

### **3.1 薯类种业科技创新（指南代码：3060301）**

开展马铃薯抗病、抗逆、抗褐变，高干物质、低还原糖含量等种质资源创制；开展多抗优质马铃薯鲜食新品种和全粉、淀粉、薯条薯片加工专用马铃薯新品种选育。开展甘薯优质、耐逆、适宜机收等种质资源创制；开展鲜食与加工兼用、淀粉专用、茎尖菜用等

甘薯新品种选育。开展薯类作物良种快速繁育、种苗质量控制与配套技术研究示范。

### **3.2 谷子种业科技创新（指南代码：3060302）**

开展新型抗除草剂、优质专用、抗病虫、资源高效利用、高效遗传转化等种质资源鉴定评价与创新利用；开展优质高产、加工专用、早熟广适、抗病抗逆、抗除草剂、适合机械化生产等常规谷子和杂交谷子新品种选育；开展谷子良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

### **3.3 特色杂粮种业科技创新（指南代码：3060303）**

开展食用豆、燕麦、藜麦、高粱、糜子、荞麦等特色杂粮作物种质资源鉴定评价；开展优质特色、抗病虫、抗逆等种质资源创制；开展高产多抗、优质专用、适宜机械化生产等杂粮新品种培育；开展特色杂粮作物良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

### **3.4 饲草作物种业科技创新（指南代码：3060304）**

开展苜蓿、饲用小黑麦、高丹草等饲草作物种质资源鉴定评价；开展抗逆优质特异种质资源创制；开展抗逆、优质专用饲草作物新品种选育；开展主要饲草作物良种繁育、种子质量控制与配套技术研究示范。

## **4. 蔬菜种业科技创新**

### **4.1 主要和特色蔬菜种业科技创新（指南代码：3060401）**

开展叶菜类、果菜类、根茎类等主要蔬菜优质、多抗、广适及资源节约型等种质资源创制和新品种选育；开展新特蔬菜优异种质、茄果类和瓜类蔬菜砧木创新与利用；开展蔬菜良种繁育、种子质量控制及配套技术研究示范。

## **4.2 食用菌种业科技创新（指南代码：3060402）**

围绕河北省大宗食用菌及优势珍稀食用菌种类，开展丰产、抗逆、抗病、短生育期、耐贮运及富含特异性营养成分等种质资源创制及新品种选育；开展野生食用菌种质资源评价与新品种驯化；开展食用菌主栽品种种源维护、菌种质量鉴定及优质菌种快速繁育等技术研究。

## **5. 林果药用植物种业科技创新**

### **5.1 林草种业科技创新（指南代码：3060501）**

开展河北省主要和珍稀濒危乡土林草新优种质资源收集保存，建立种质资源原生境与异地保存库；开展抗旱寒、耐盐碱、防污滞尘环保、抗病虫、优材质、多彩化等种质资源创制，在分子水平形成核心种质库；开展用于我省生态修复、景观营建、经济用材等优良林草新品种选育，开展高效标准化繁育技术研究示范。

### **5.2 果树种业科技创新（指南代码：3060502）**

开展优异、高抗、广适、特色果树种质资源收集保存与鉴定评价，建立和完善种质资源基因库和表型数据库；开展优质、丰产、多抗、耐贮运、易管理、适宜鲜食和加工等果树（干果和鲜果）种质资源创制及新品种选育；开展果树矮化、多抗、耐盐、广适、易繁殖系列矮化自根砧木选育；开展良种规模化高效繁育关键技术研究示范。

### **5.3 药用植物花卉种业科技创新（指南代码：3060503）**

针对河北大宗道地药材，开展抗病、抗逆、高含量、矮化等种质资源挖掘和创制；开展生产急需、优质高产、高含量、抗根腐病、食用型药食同源等新品种选育。开展我省野生花卉种质资源挖掘与

保存；以高抗逆性为目标，开展花卉新品种选育；开展药用和花卉植物高效繁育及栽培技术研究。

## **6. 畜禽水产种业科技创新**

### **6.1 畜禽及特色养殖种业科技创新（指南代码：3060601）**

开展节粮、抗逆、高产、优质等优良畜禽品种和地方品种（系）选育及配套系培育；开展特色畜禽品种（系）的选育及配套系培育；开展地方畜禽种质资源挖掘、保护与创新利用；开展特种养殖动物种质资源创新与开发利用；开展畜禽良种繁育与配套技术研究示范。

### **6.2 水产动物种业科技创新（指南代码：3060602）**

开展鱼、虾、蟹、贝、藻等水产种质资源收集、保存与扩繁；开展水产良种引进与规模化繁育技术研究；开展水产养殖亲本培育和扩繁关键技术研究；开展水产速生、优质、高抗新品种（系）选育与培育技术研究。

## **三、绩效目标要求**

通过实施 2021 年现代种业科技专项，收集、引进新种质 500 份以上，鉴定评价 200 份以上，创制优异新种质 100 份以上；定位重要性状基因、获得育种实用分子标记 50 个以上；参加区试或审定新品种 100 个以上，其中，聚集优良性状，在优质专用、早熟、抗逆、节约资源等方面具有突破性的重大品种 10 个以上，适应产业结构调整的特色品种 20 个以上；创新育种技术方法 30 项以上；建立育种试验示范基地等 50 个以上。通过专项实施，显著促进河北省现代种业发展，创造良好的经济、社会和生态效益。

## **四、申报要求**

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等，除应

符合《2021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：

1. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于1:1。

2. 优先支持绩效总目标中指标类别覆盖齐全的项目；优先支持绩效目标为获得省级以上审（鉴）定品种或获得突破性品种的项目；优先支持运用分子标记、全基因组选择、基因编辑等现代生物育种技术以及人工智能、大数据信息技术进行研发的项目；优先支持京津冀协同创新项目；优先支持产、学、研、企联合申报项目；优先支持省级以上农业科技园区建设主体或园区入驻企业申报项目；优先支持在原深度贫困县研究示范项目。

3. 对于符合优先项的项目，要在项目申报书项目简介中明确标注。

4. 项目经费概算中“会议/差旅/国际合作交流费”支出预算超过直接费用10%的，需编制经费测算依据；编制“其他支出”预算的，应详细说明预算情况；专家咨询费标准参照《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》（财科教〔2017〕128号）规定执行；间接费用实行总额控制，间接费用按照不超过直接费用扣除设备购置费的一定比例核定，其中100万元以下的不超过20%，100万元至300万元的不超过15%。以上科目经费测算编制情况，要在项目申报书专项经费概算说明表中明确注明。

5. 该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

## 五、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；
3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；
4. 项目执行期是否符合指南要求；
5. 有合作单位的，是否提供合作协议；
6. 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是否不低于 1:1；
7. 研究内容是否与申报指南内容相符；
8. 是否存在重复、多头申报项目；
9. 是否符合国家、河北省产业发展规划和有关法律、法规、政策等；
10. 是否符合现代种业科技创新专项申报要求。

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。

## 六、业务咨询电话

农村科技处 0311-85808657

# 农业节水科技创新专项项目申报指南

## 一、总体安排

该专项在保障粮食安全生产的基础上，以提高我省作物水分利用效率和降低农业用水总量为目标，重点围绕主要粮食作物和蔬菜节水增效可持续发展，针对我省山前平原、低平原、城郊地区和坝上4个区域，开展具有区域特色的农艺节水和管理节水技术集成研究与示范应用，创新一批核心关键技术和集成技术体系，形成高度规模机械化、资源高效化、绿色生态化、精准智慧化的农业节水标准化生产体系，为农业节水高质量发展配置先进创新链，用先进的技术、绿色的模式、经济的投入、科学的标准驱动我省农业转型升级和农业高质量发展。每个项目财政资金一次性拟支持200万元，项目执行期一般为2~3年。

## 二、支持重点

### 1. 山前平原区小麦玉米节水增效技术集成与示范（指南代码：3070101）

研究内容：基于河北山前平原生态区冬小麦-夏玉米一年两熟制生产特点，以信息化关键技术集成创新为核心，进行区域特色的节水增效技术集成与示范。针对冬小麦-夏玉米生长过程中耗水多、灌溉用水量大、灌溉水利用效率低等问题，研发创新智能化信息化节水灌溉和高效用水关键技术、产品和设备，集成以节水作物品种、

冬小麦季定额限水和水肥调控技术，夏玉米季应急补水和增密抗倒技术，周年喷、微灌节水灌溉及稳夏增秋技术，地上地下协同高效用水和精准控灌技术和产品，农田用水周年区域遥感监测等关键技术为主体的规模化节水增效技术体系。以降低灌溉用水、提高产量和水资源利用效率为主攻目标，联合农业新型经营主体、地方农业技术部门建立“百、千、万”亩示范区，将集成的生产技术体系在相应示范区进行标准化大面积应用，充分发挥科技引领和示范辐射带动作用。

## **2. 低平原区小麦玉米节水提质增效技术集成与示范(指南代码: 3070102)**

研究内容: 基于河北低平原生态区冬小麦-夏玉米一年两熟制生产特点，以信息化关键技术集成创新为核心，进行区域特色的节水增效技术集成与示范。针对该区深层地下水压采情况下冬小麦-夏玉米耗水多，灌溉水利用效率低和微咸水等非常规水资源丰富但利用率低等问题，研发创新非常规水替代淡水灌溉关键技术、产品和设备，集成以节水优质耐盐作物品种，冬小麦季微咸水补灌提质，有机肥增施调控和雨养旱作提质增效技术，夏玉米季补水抗旱和雨水集蓄技术，周年土壤水盐精准预测技术，水精准补灌信息化控盐技术和产品，水肥盐高效调控技术和产品等关键技术为主体的规模化节水提质增效技术体系。以适水种植、提高作物品质产量和微咸水资源利用效率为主攻目标，联合农业科技园区、农业新型经营主体、地方农业技术部门建立“百、千、万”亩示范区，将集成的生产技术体系在示范区进行标准化大面积应用，充分发挥科技引领和示范辐射带动作用。

### **3. 城郊设施蔬菜节水增效技术集成与示范(指南代码: 3070103)**

研究内容: 基于京津冀城市群城郊设施蔬菜生产特点, 以智能节水关键技术集成创新为核心, 进行设施蔬菜的节水增效技术集成与示范。针对蔬菜生产用水多、灌溉水利用效率低和品质有待提高等问题, 研发创新以降低灌溉定额为核心的智能节水关键技术, 集成以设施蔬菜根区水肥同步同位管理的智能精准微灌技术及灌水制度, 水肥药一体化高效调控技术, 覆盖减蒸、深层控漏、土壤墒情精准预测和智能灌溉精准计量和控制等关键技术为主体的规模化节水提质增效技术体系。以降低城郊蔬菜灌溉用水、提高蔬菜产量和品质为主攻目标, 联合农业科技园区、农业新型经营主体、地方农业技术部门建立标准化的高标准示范区, 将集成的生产技术体系在相应示范区进行大面积应用, 充分发挥科技引领和示范辐射带动作用。

### **4. 坝上特色作物节水高效技术集成与示范(指南代码: 3070104)**

研究内容: 基于河北坝上特色作物的旱作生产特点, 以特色种植关键技术集成创新为核心, 进行特色蔬菜和杂粮作物的节水高效技术集成与示范。针对区域水资源匮乏和作物种植效益低等问题, 集成以特色杂粮节水品种、垄作蓄水、深中耕蓄水和土壤减蒸等旱作雨养杂粮高效生产、种植结构调整、特色蔬菜智能精准微灌节水技术, 水肥药一体化高效调控技术, 低压智能定量灌溉等关键技术为主体的规模化节水提质增效技术体系。以降低灌溉用水、提高产量和品质为主攻目标, 联合农业新型经营主体、地方农业技术部门建立“百、千、万”亩示范区, 将集成的生产技术体系在相应示范区进行标准化大面积应用, 充分发挥科技引领和示范辐射带动作用。

### 三、绩效总目标

通过实施 2021 年农业节水科技创新专项，研发各类新技术、新工艺、新装备、新产品等 50 项以上；创新集成适宜不同生态区特点的节水提质增效关键技术模式 10~15 套；申请或获得专利 30 项以上；编制各类技术标准、规程等 20 项以上；建立试验、示范、转化基地等 10 个以上。培育带动适度规模经营的新型农业经营主体 50 个以上，培训农技人员 5000 人次，培训新型职业农民 5000 人次。通过开展技术研发和创新，同时创造良好的经济、社会和生态效益。

### 四、申报要求

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等，除应符合《2021 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：

1. 项目组须吸纳基层相关业务部门人员。
2. 项目实施地政府须高度重视，主动协调当地项目实施过程中相关保障工作。
3. 项目申报或合作单位须包含省级以上农业科技园区管理委员会或拥有独立法人的农业科技企业。农业科技企业需拥有运行良好和一定规模的农业试验、示范基地。
4. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。
5. 项目经费概算中“会议/差旅/国际合作交流费”支出预算超过直接费用 10%的，需编制经费测算依据；编制“其他支出”预算的，应详细说明预算情况；专家咨询费标准参照《中央财政科研项目专家咨询费管理办法》（财科教〔2017〕128 号）规定执行；间接

费用实行总额控制，间接费用按照不超过直接费用扣除设备购置费的一定比例核定，其中 100 万元以下的不超过 20%，100 万元至 300 万元的不超过 15%。以上科目经费测算编制情况，要在项目申报书专项经费概算说明表中明确注明。

6. 该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

### 五、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 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是否不低于 1:1；

7. 研究内容是否与申报指南内容相符；

8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 是否符合国家、河北省产业发展规划和有关法律、法规、政策等；

10. 是否符合农业节水科技创新专项申报要求。

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。

## 六、业务咨询电话

农村科技处 0311-85882284

## 卫生健康创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

卫生健康创新专项面向人民生命健康，围绕我省疾病防治和公众健康的问题与需求，推动一批重大疾病防治与健康促进关键技术研究，加快新技术在卫生健康领域应用示范，完善卫生健康领域科技创新体系建设，提高我省重大疾病防治、公共卫生保障和服务能力，为提升人口健康水平和应对人口老龄化提供积极有效科技支撑。

### 二、重点支持方向

#### （一）疾病防治重点研究

#### 1. 呼吸系统疾病领域防治技术研究

##### 1.1 肺动脉高压精准诊疗技术研究（指南代码：3080101）

**研究内容：**针对肺动脉高压精准诊疗难题，聚焦肺动脉高压肺血管重构机制，利用全基因组学、转录组学等分析技术筛选分子靶点，开展肺动脉高压发病机制研究，明确疾病诊断和治疗的潜在靶点；结合临床数据资料，开展肺动脉高压临床治疗验证研究，开发肺动脉高压精准诊疗新技术和方案。

**绩效指标：**基于血管重构理论，阐明并揭示肺动脉高压发病机制；筛选出疾病相关靶点分子1~2个；形成专利1~2项；优化治疗方案，完成300例左右病例的临床验证研究，完成新方案的有效性和安全性评价；形成肺动脉高压诊疗新技术、新规范和共识。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金

一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **1.2 慢性阻塞性肺疾病诊疗技术研究（指南代码：3080102）**

重点支持慢性阻塞性肺疾病治疗适宜新技术推广及应用研究。重点关注慢性阻塞性肺疾病诊疗规范化研究；特异性标志物在慢性阻塞性肺疾病临床诊断中的应用研究；慢性阻塞性肺疾病治疗特异性分子靶点的开发；雾霾与呼吸系统疾病风险评估关键技术研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省呼吸系统疾病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## **2. 恶性肿瘤（肺癌）领域防治技术研究**

### **2.1 肺癌耐药应对方案研究（指南代码：3080201）**

**研究内容：**针对中晚期肺癌临床治疗难题，聚焦耐药问题，通过开展大规模、多中心、规范化的肿瘤临床队列研究，评估不同药物治疗方案的有效性；结合临床数据分析，从肿瘤微环境、肠道微生物生态和 EGFR 基因突变等方面，筛选介导肿瘤原发或继发耐药的靶点分子，优化临床治疗方案，开展治疗效果及安全性评价研究，开发肺腺癌患者的精准个体化治疗新方法。

**绩效指标：**根据中晚期肺癌临床治疗的特点和临床数据分析，完成现有治疗方案有效性评价；筛选出肿瘤耐药相关靶点分子 2~3 个；形成专利 2~3 项；优化临床治疗方案，完成 300 例左右病例的临床验证研究，完成新方案的有效性和安全性评价；形成肺癌耐药诊疗新技术、新规范和共识。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金

一次性拟支持 60 万元左右;由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **2.2 肿瘤免疫治疗新技术研究（指南代码：3080202）**

**研究内容：**针对传统免疫检查点抑制剂肿瘤治疗效果不佳的问题，聚焦精准纳米载药系统，通过构建精准纳米载药体系，开展免疫治疗药物的靶向递送、可控释放和协同增效等方面研究，揭示其作用机制；优化临床规范化治疗方案，开展纳米载药新技术的免疫治疗效果及安全性评价等临床前研究，开发肿瘤免疫治疗新技术。

**绩效指标：**构建免疫治疗药物精准纳米载药系统，阐明并揭示作用机制，为相关技术开发提供理论依据；形成具有针对性的产品，形成 1~2 项专利；完成 300 例左右病例的临床验证研究，完成新技术有效性和安全性评价；在精准纳米载药体系上形成具有自主知识产权的临床治疗新技术和新方法。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右;由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **2.3 肺癌相关精准诊疗新技术的研究（指南代码：3080203）**

支持肺癌治疗适宜新技术推广及应用研究。重点关注肺磨玻璃结节、影像学等在肿瘤早期诊断中的应用研究；特异性标志物、分子靶点在肺癌早期诊断中的应用研究；肺癌药物治疗特异性分子靶点的开发；重点支持肺癌治疗适宜新技术推广及应用研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右;由省肿瘤临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## **3. 妇产疾病领域防治技术研究**

### 3.1 妇科肿瘤的精准防治研究（指南代码：3080301）

**研究内容：**针对妇科肿瘤的诊治进展，聚焦妇科肿瘤精准化、个体化、人性化及多学科的立体防治模式，通过对妇科恶性肿瘤发病机制、基因诊断、分子病理分型、年轻女性的保育、靶向治疗、免疫治疗等展开基础及临床多中心研究，开展对妇科恶性肿瘤的早诊断、早治疗及精准化的靶向治疗和长期综合管理，开发妇科肿瘤疾病的精准防治新方法。

**绩效指标：**根据当前妇科恶性肿瘤临床治疗的方案和数据进行分析，完成对现有治疗模式的有效性评价，提出优化建议并参与和完成对新方案的有效性和安全性评价。要求参与或主持国际/国内多中心的药物临床研究2~3项。筛选出妇科肿瘤相关靶点分子或标记物1~3个，开展推广妇科肿瘤专家共识或新指南培训2~3场。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持60万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

### 3.2 高龄、高危孕产妇的立体化防治（指南代码：3080302）

**研究内容：**针对当前高龄一胎、二胎孕妇增多、生育风险明显增加的现状，聚焦备孕指导、孕期管理及产后康复亟待重视的问题，制定高龄孕妇的孕前卵巢功能评估、助孕技术及方案；评估孕产妇妊娠筛查风险评估体系、孕期高危因素的预测指标、高危孕妇全孕期的分层管理模式及其母儿预后；开展妊娠对女性盆底功能影响的基础研究、产后盆底功能评估方法以及盆底功能康复研究；开展相关的基础研究与多中心临床研究，建立孕产妇的全周期多层次立体化防治。

**绩效指标:** 联合多层次（各级孕产妇保健机构）、多中心（省际或区域联合）收集现有数据，通过对孕产妇临床状态评估数据进行分析，筛选出妊娠高危因素预测指标和卵巢功能评估指标或 2~3 项，完成新指标或新方案的有效性和安全性评价，优化现有临床方案。

**有关说明:** 本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

### **3.3 妇科相关疾病诊治技术研究（指南代码：3080303）**

支持妇科常见多发疾病诊治新技术和适宜技术推广应用研究。关注宫颈病变的筛查、治疗与管理研究；不同筛查方法的敏感性、特异性、个体化治疗方案研究；宫颈病变的筛查与治疗规范研究；开展疫苗后时代面临的新问题研究。

**有关说明:** 每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省妇产疾病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## **4. 儿童健康与疾病领域防治技术研究**

### **4.1 儿科严重感染性疾病临床流行病学及诊疗技术方案研究（指南代码：3080401）**

**研究内容:** 针对儿童严重感染性疾病，特别是重症肺炎、脓毒症、化脓性脑膜炎等危及生命甚至儿童远期健康的感染性疾病，通过临床流行病学调查，研发可检测致病微生物的新型技术，并开展多中心临床标本验证，通过儿童严重感染性疾病诊疗方案的队列研究，新型药物及诊疗技术的评价研究，建立具有循证依据的感染防控措施体系。

**绩效指标：**根据儿科严重感染性疾病的临床特点和数据分析，完成现有诊疗方案有效性评价；建立儿童常见致病菌的菌株库；建立病原体新型检测方法，形成国家发明专利 1~3 项；优化临床诊疗方案，完成多中心（3~5 个）临床验证，开展有效性和安全性评价；形成儿科严重感染性疾病诊疗新技术、新规范和共识 1~3 项。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

#### **4.2 儿童疾病治疗新技术研究（指南代码：3080402）**

支持儿童多发疾病诊治新技术和适宜技术推广应用研究。重点关注儿童病毒性肺炎的临床流行病学研究及药物疗效评价研究；儿科神经系统常见病精准治疗的新技术临床应用研究；优化儿科合理用药方案的临床研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省儿童健康与疾病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

### **5. 精神心理疾病领域防治技术研究**

#### **5.1 应激导致抑郁障碍的防治新技术研究(指南代码: 3080501)**

**研究内容：**针对抑郁症作为最重要的精神心理疾病、发病率逐年上升的趋势，聚焦应激这一重要危险因素，探讨基于客观诊断指标的早期识别及个体化干预模式，并通过建立多中心数据平台，结合临床诊治大数据分析，系统开展新型诊断、治疗技术及综合策略研究和评价，面向基层单位推广，完善我省抑郁症临床数据库及防治网络。

**绩效指标:**明确抑郁症应激相关客观诊断指标 1~3 个,建立网络数据平台 1 个,开展前瞻性、覆盖 5 个以上的多中心抑郁症个体化综合干预的队列研究,建立个体化规范治疗方案 1~3 套,形成指导手册 1 套以上,面向基层推广,并参与国家多中心研究、专家共识及治疗指南修订。

**有关说明:**本项目整体申报,须涵盖全部绩效指标;财政资金一次性拟支持 60 万元左右;由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **5.2 其它精神心理疾病的精准诊疗技术研究(指南代码: 3080502)**

重点支持焦虑症、自闭症、失眠症及精神分裂等诊治新技术推广及应用研究。

**有关说明:**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右;由省精神心理疾病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## **6. 皮肤病与性病领域防治技术研究**

### **6.1 银屑病流行病学特点、发病风险预测与防治新技术研究(指南代码: 3080601)**

**研究内容:**针对银屑病发病率高、中重度银屑病导致心血管疾病等并发症风险升高现状,建立河北省多中心银屑病大数据库,分析河北省银屑病流行病学特点、病变特征以及并发症风险;结合临床样本资料,开展免疫介导的发病机制研究;聚焦生物制剂靶点,开展临床治疗验证研究,优化银屑病及并发症治疗方案,开发银屑病风险预测与防治新策略。

**绩效指标：**建立河北省银屑病数据库，揭示我省银屑病流行病学特点；完成我省银屑病并发症风险评估报告 1~2 个；完成 500 例左右病例的临床验证研究，完成新方案的有效性和安全性评价；制定银屑病及其并发症诊断治疗新规范 2~3 项；实现银屑病风险预测与防治新策略，达到早防、早诊、早治的预期目标。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **6.2 临床皮肤疾病与性病相关诊疗新技术的研究（指南代码：3080602）**

支持诊治相关适宜新技术推广及应用研究。重点关注皮疹、皮肤性老化及瘢痕等皮肤疾病的诊断、治疗新技术应用研究；梅毒与大疱性类天疱疮等性病的干预与诊疗技术研究；皮肤疾病与性病诊疗规范化研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省皮肤病与性病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## **7. 口腔疾病领域防治技术研究**

### **7.1 口腔正畸伴发牙周损伤的防治新技术研究（指南代码：3080701）**

**研究内容：**针对口腔正畸临床最常出现的牙周问题，聚焦规避正畸治疗过程中牙周损伤的风险，开展正畸治疗过程中牙周损伤的基础研究和临床研究，探讨发病机制，研发新的治疗手段，开展省内相关培训，降低我省正畸治疗过程中的牙周损伤风险，提高正畸

治疗患者牙周健康及治疗后的长期稳定性。

**绩效指标：**形成正畸治疗牙周风险评估专家共识 1 项，建立正畸治疗患者牙周风险因素评估方案及防范措施 1~2 项；完成参与制定正畸诊疗规范 1 项；规范化培训及技术推广 3~5 家基层单位。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## 7.2 其它口腔疾病防治新技术研究（指南代码：3080702）

重点关注基于新材料的早期龋病修复、颌骨缺损畸形修复、先天缺牙修复、疑难咬合病症及阻塞性睡眠呼吸暂停矫治器防治的适宜新技术推广及应用研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省口腔疾病临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

## 8. 出生缺陷领域防治技术研究

### 8.1 出生缺陷预防与精准治疗研究（指南代码：3080801）

**研究内容：**针对出生缺陷严重危害儿童生存和生活质量，加重家庭和社会经济负担的问题，聚焦三级防控，开展规范孕前、孕期、新生儿筛查和诊断技术，探索无创胚胎评估、改进胚胎检测技术，基于母婴健康大数据研究建立多基因风险预测以及新生儿各阶段疾病筛查流程、规范化精准诊治体系建立的研究。

**绩效指标：**突破无创胚胎检测技术的瓶颈，形成河北省胚胎检测技术规范，达到出生缺陷三级防控标准；建立母婴健康大数据，完善新生儿出生缺陷的筛查和治疗，完成筛-诊-治工作闭环。形成专家共识 1 项，建立技术标准 2~3 项，制定治疗规范 1 项，完成

300 例以上病例的临床验证研究，形成专利 1 项以上。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元左右；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报。

## **8.2 出生人口缺陷筛查、防治新技术（指南代码：3080802）**

重点关注单基因遗传病筛查临床应用、生殖医学产前诊断规范等适宜推广应用的研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持 10 万元左右；由省出生缺陷临床医学研究中心团队或其协同创新网络成员单位申报。

### **（二）中医优势诊疗技术研究**

## **9. 中医药防治突发急性呼吸道传染病新技术研究（指南代码：3080901）**

**研究内容：**发挥中医药防治呼吸道传染性优势，选择 1~2 种呼吸道传染性疾病，对疾病的各个分期或不同并发症、后遗症，建立足够样本量的研究队列，对 3~4 种临床治疗疗效确切、优势突出、有较好研究基础的中医药疗法，在预防疾病、防止并发症、减轻后遗症等方面，进行评价研究和机制探讨。

**绩效指标：**完成中医药防治 1~2 种呼吸道传染性疾病的高质量效果评价研究，形成规范可行的实施方案；完成相关机制的探索性研究，提出完善 1~2 种呼吸道传染性疾病新技术的建议方案；形成中医药防治 1~2 种呼吸道传染性疾病的操作规范或应用指南。

**有关说明：**项目应整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

## 10. 浊毒理论指导下脾胃重大疑难疾病防治方案的疗效评价研究（指南代码：3081001）

**研究内容：**在浊毒理论指导下，针对1~2种脾胃重大疑难病，选择疗效确切、优势突出，但缺少较高质量临床研究证据的防治方案，采用公认的临床结局指标，开展大样本、多中心随机对照或基于真实世界的临床研究，分析中医药与非药物治疗法在疾病防治方面的疗效；进行相关机理研究阐释疗效机制，丰富完善浊毒理论。

**绩效指标：**完成中医或中西医结合防治1~2种脾胃重大疑难疾病的效果评价研究，形成较高质量、国内公认的临床证据；形成规范可行的防治方案，并纳入较高级别的临床指南或专家共识；研制1~2种医疗机构制剂；初步阐明相关方药的可能机制。

**有关说明：**项目应整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持50万元左右；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

## 11. 难治性妇科疾病中医药治疗方案的优选及临床评价研究（指南代码：3081101）

**研究内容：**针对1~2种难治性妇科疾病，开展对古今临床经验及其文献分析研究，以临床效果为依据，优化出针对性明确、确有疗效优势和特色的中医或中西医结合治疗方案。遵循国际通行的研究规范，采用适宜的临床结局指标，开展高质量的临床评价研究。

**绩效指标：**形成1~2种难治性妇科疾病的诊疗方案；完成优化方案的足够样本量、高质量且具临床优势特色的临床评价研究，取得高级别的临床证据；制订1~2项诊疗指南。

**有关说明：**项目应整体申报，须涵盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

## **12. 燕赵医学古籍文献挖掘整理及数字化研究（指南代码：3081201）**

**研究内容：**针对挖掘和传承燕赵中医药精华需求，对燕赵医学著名的医经学派、河间学派、易水学派和中西医汇通学派的著作进行挖掘整理，从基础资源数据到扩展资源数据，建立具有全文检索功能的燕赵医学古籍保护与利用数据库。

**绩效指标：**完成不少于 10 位燕赵医学代表性医家重要著述及扩展文献资源的挖掘整理，建立具有文档管理和文档检索功能的数据库，并在 8 家以上单位应用。

**有关说明：**项目应整体申报，须涵盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持 50 万元左右。

### **（三）公共卫生与公众健康**

## **13. 基于废水流行病学的重大传染病预警监测的研究（指南代码：3081301）**

**研究内容：**针对目前在重大传染病“早发现”环节方面缺少有效可行的预警监测方法问题，以及在评估病毒爆发的规模和传播范围时缺少及时有效手段的局面，聚焦公共卫生研究和检测技术新突破，通过国际先进的废水流行病学方法，在空间、时间上及时评估病毒爆发的规模和传播范围，探索构建重大传染病预警监测机制的研究。

**绩效指标：**突破目前滞后的疫情监测模式，形成基于废水流行

病学的重大传染病预警监测机制，对病毒的爆发行使有效的、低成本的监控或预警。建立基于数字 PCR 的高灵敏、高精度的社区污水病毒监测方法，形成操作手册 1 套，在全省疾控系统培训技术人员 50~100 名，开发培训教材 1 套。

**有关说明：**项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

#### **14. 老年人群肌肉衰减营养评估和个体化技术支持（指南代码：3081401）**

**研究内容：**针对老年人群中存在衰老、身体机能下降、肌力减退易发生跌倒骨折和继发性肺炎感染问题，聚焦老年肌肉衰减综合征，通过开展老年肌肉衰减症评估、诊断技术研究和个性化营养支持技术及产品开发应用，解决老年人因肌力下降带来的体能下降、跌倒、继发感染等一系列问题的研究。

**绩效指标：**突破国外行业壁垒，形成精准的老年肌肉衰减综合征营养诊断体系；建立肌肉衰减综合征检测技术；研制老年肌肉功能评定相关检测产品；开发治疗肌肉衰减综合征相关特殊食品不少于 1 种；制定并推广老年肌肉衰减综合征的诊断标准、应用指南。取得相关专利等知识产权不少于 1 项；转化相关产品 2~3 种；制定国家行业标准或共识、规范 1~2 个。

**有关说明：**项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见。

#### **15. 河北省女性乳腺癌患者负向情绪的预防干预研究（指南代**

码：3081501)

**研究内容：**针对女性负向情绪与乳腺癌发生发展、转归康复关系密切的问题，在对现有人格特质、心理社会高危因素进行系统评价、深度挖掘的基础上，进一步从表观遗传学角度全面筛选验证生物标志分子及其甲基化特征，开展建立预测模型、开发预防干预技术的相关研究。

**绩效指标：**采集临床标本、数据资料 300 例以上，筛选验证表观遗传学防治靶点 1~3 个，基于回归法/机器学习法建立涵盖生物-心理-社会因素的多维预测模型 1 个，开发预防康复技术 1~2 套，形成指导手册 1 套以上，评价修订指南 3~5 个，临床干预 100 人及以上，推广应用 3~5 家医疗机构或社区卫生单位。

**有关说明：**项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见。

## 16. 儿童青少年近视分级防控研究（指南代码：3081601）

**研究内容：**针对 4~12 岁儿童青少年进行大规模的近视流行病学调查，发现我省近视分布及发展规律，为制定针对性防治措施奠定基础；对低浓度阿托品滴眼液（0.004%）、中医穴位刺激、OK 镜、化学交联、近视屈光手术等预防或延缓近视进展的疗效进行多中心临床研究，获得高级别循证医学证据，为建立疾病共识、诊疗方案等奠定基础；针对病理性高度近视并发症的控制及治疗进行系列研究，减少不可逆视觉损害的发生。

**考核指标：**建立我省儿童青少年近视流行病学大数据，形成近视防控专家共识 1 项，建立技术标准 2~3 项，制定治疗规范 2 项，

完成多中心临床研究 1 项以上，形成专利 1 项以上。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 60 万元；由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

#### **（四）医工融合和智慧医疗领域研究**

##### **17. 腰椎间盘突出治疗机器人的研发与应用研究（指南代码：3081701）**

**研究内容：**针对腰椎间盘突出临床手术治疗需求，聚焦人工智能机器人在临床治疗中的应用前景，通过人工智能、机械学科与临床医学交叉融合，开展集实施牵引、推拿、振动、扭转等综合治疗于一体的人工智能机器人开发研究；开展临床验证研究，明确适应人群、以及治疗效果和安全性；开发机器人临床治疗新技术和非手术治疗规范，以提高腰椎间盘突出疾病的治疗效率和治疗效果。

**绩效指标：**突破传统手术治疗腰椎间盘突出的技术屏障，提高临床治疗的效果，形成精准化、微创化、快速康复化的治疗新技术；形成机器人主要研发参数：适宜患者体重、身高，机器扭动和震动频率、振幅等；申报二类产品注册证 1 项以上；形成 1~2 项专利；完成 60 例以上临床验证研究，完成新技术有效性和安全性评价；形成 1 项以上腰椎间盘突出症智能化个体化非手术治疗规范，并进行推广应用示范。

**有关说明：**由医疗机构牵头申报；项目应整体申报，涵盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持 100 万元左右；项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

##### **18. 基于 5G 技术的河北省癫痫脑电远程诊疗技术平台（指南代**

**码：3081801)**

**研究内容：**针对我省癫痫等神经系统疾病整体诊疗水平不均衡的问题，聚焦临床数据、人工智能技术、计算机大数据等交叉融合，依托省内三级诊疗机构，整合我省各级医疗机构临床信息资源，通过建立基于5G的临床癫痫脑电信息采集、存储平台，开展多中心疾病诊断、治疗协同合作研究，促进单位间诊疗合作和远程会诊，诊疗资源共享，提高我省疾病整体诊疗水平。

**绩效指标：**突破现有疾病诊疗体系局限，建成我省癫痫等神经系统疾病多中心远程诊疗体系，促进单位间科研、人才培养和诊疗合作；建成临床癫痫脑电信息采集、存储平台，实验临床数据和诊疗资源共享；建成省内三级诊疗智慧网络，实现疑难病例远程会诊；形成癫痫等神经系统疾病诊疗新规范和共识1~2项，提高我省疾病整体诊疗水平。

**有关说明：**由医疗机构牵头申报；项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持50万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见。

**19. 神经退行性疾病精准影像诊断系统构建（指南代码：3081901)**

**研究内容：**针对神经退行性疾病的早期诊断难题，探索临床影像学和人工智能的医工融合，基于医学影像技术与大数据分析、人工智能技术及创新算法等，将相关脑区的精细解剖（大体解剖、断面解剖）分析、标注与影像图像分析结合；通过临床病例队列数据分析，开展神经退行性疾病早期诊断-计算机智能系统构建的研究，评估和验证新型诊断系统的精准效果；提升神经退行性疾病早期远

程精准诊断水平。

**绩效指标：**研发基于智能软件系统及新产品，实现影像诊断精准化；形成专利 1~2 项；申报二类产品注册证 1 项；完成 500 例以上临床数据收集，建立数据库；建立神经退行性疾病早期影像诊断及远程精准诊断新体系，形成 1 项以上神经退行性疾病影像诊断规范，并进行推广应用示范。

**有关说明：**由医疗机构牵头申报；项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见。

### **（五）人类遗传资源高水平利用研究**

#### **20. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSAS）专病库建设标准化研究（指南代码：3082001）**

**研究内容：**针对 OSAS 的心血管发病率高，致病因素众多、发病机制复杂、个体的差异性强的问题，开展专病库的建设，基于真实世界数据研究，解决其发病机制以及转化治疗的各个环节的瓶颈问题，探索 OSAS 并发血管损伤的早期预警指标及相关的标准化临床疗效评价体系。推动该疾病群体的个性化精准治疗。

**绩效指标：**建立基于 OSAS 的流行病学信息、实验室检查、影像学检查、手术部位、生活质量量表等多个维度的标准化数据集，制定符合临床科研需求的 OSAS 及相关心脑血管疾病数据标准，建立长时程多维度的专病数据库，并可支持多元化系统对接；建立全生命周期的 OSAS 样本多元化、规范化的样本收集标准和质量体系，规范 OSAS 队列血液库（血清、血浆等）、体液库（唾液和尿液）、组织库及样本组学数据库。

**有关说明：**由建有人类遗传资源保藏平台的单位申报；项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持100万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见、人类遗传资源保藏批准文件，须遵守《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。

### **（六）卫生健康领域面上项目（指南代码：3082101）**

**研究内容：**支持常见病、多发病、罕见病临床诊治技术研究与适宜技术推广应用，以及中医指导下的疾病防治研究。

**重点关注：**环境与健康风险评估关键技术研究；血液安全关键技术研究；地方病、职业病防治技术研究；康复护理关键技术研究；中医、中西医结合、针灸诊疗技术和康复研究；互联网、人工智能技术在疫情防控下医院管理领域应用研究。

**有关说明：**每个项目财政资金一次性拟支持10万元左右；项目申报单位须提交伦理委员会审查意见。

### **三、申报要求**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等应符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求。

2. 项目申报单位须对项目研究的安全性负责。涉及人体被试和人类遗传资源的科学研究，须尊重生命伦理准则，遵守《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。涉及实验动物和动物实验，要遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定，使用合格实验动物，在合格设施内进行动物实验，

保证实验过程合法，实验结果真实、有效，并通过实验动物福利和伦理审查。

3. 申报疾病防治领域（指南 1.1-8.2）项目申报有关要求：

（1）由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报的项目，中心需联合不少于 3 家其协同创新网络成员单位共同申报，并提供网络成员单位协议；

（2）由网络成员单位牵头申报的项目，须提供所申报领域省级临床医学研究中心的推荐函和网络成员单位协议；

（3）项目申报单位需提交伦理委员会审查意见。

4. 项目申报须符合本指南“有关说明”要求；指南“有关说明”中要求整体申报的项目，请在项目申报书中“项目目标和考核指标”中体现对绩效指标的全覆盖，涉及专利的，须写明预期获得授权或申请专利的类型、数量。

5. 项目组人员原则上应为申报单位或合作单位人员。

6. 项目实施期限不超过 3 年。

7. 指南中要求提供伦理审查意见的，需在网上填报申报书时，将伦理委员会审查意见等原件扫描（彩色），作为附件上传。

8. 涉及合作单位的，应提交合作协议。合作协议应明确申报项目名称、任务分工、知识产权归属等内容，并签字盖章（公章或科研用章）。

9. 该专项实行“无纸化”申报。申报材料包括：

（1）项目申报书；

（2）项目申报单位、合作单位盖章页；

（3）申报单位与合作单位的相关合作协议；

(4) 指南中明确要求提供的伦理审查意见等相关附件的扫描件。

10. 优先支持京津冀产学研用协同创新项目。

#### 四、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议（申报单位与合作单位属于临床中心依托单位及其网络成员单位关系，且已提交网络成员单位协议的，可不提交合作协议，涉及与网络成员单位以外高校院所企业合作的，须按要求提供合作协议）；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 申报指南 1.1-8.2 项目的，申报单位是否符合要求（由省级临床医学研究中心依托单位牵头申报的，中心需联合不少于 3 家其协同创新网络成员单位共同申报，并提供网络成员单位协议；由网络成员单位牵头申报的项目，须提供所申报领域省级临床医学研究中心的推荐函和网络成员单位协议）；

9. 申报指南 9 以后（包括 9）项目的，申报单位是否符合有关说明要求；

10. 是否按指南要求提供伦理审查意见;

11. 是否属于纯基础研究(本专项坚持应用导向,单纯开展基础研究,不属于专项支持范围);

12. 指南中明确要求整体申报的项目,是否体现绩效指标全覆盖。

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。

## **五、业务咨询电话**

社会发展科技处 0311-85872427 85811566

## 社会公共事业创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

社会公共事业创新专项针对人民群众关心的社会发展热点问题，重点围绕我省食品安全、公共安全、城市安全与发展、政法科技、应急产业、文体事业等领域重点科技需求，开展关键技术研究与应用示范，为提高我省社会公共事业发展、社会治理能力和公共服务现代化水平提供有效科技支撑。

### 二、支持重点

#### (一) 食品安全关键技术

#### 1. 乳制品、葡萄酒等食品中污染物识别和阻控技术研究（指南代码：3090101）

**研究内容：**针对乳制品和葡萄酒等食品中污染物形成，开展污染物种类和成因研究，分析形成、迁移、转化和代谢消长规律，研究污染物在食品形成过程中预防控制技术及污染物的吸附、酶解和化学调控等污染物去除技术；研制绿色、安全的阻控酶制剂、菌制剂等产品，并开展有毒物质降解产物的安全性评价；形成内源污染物高通量、高精度、快速检测技术。

**绩效指标：**构建食品中污染物种类和本底值数据库 1 个，信息不少于 200 条；研发食品中污染物安全预防和控制技术不少于 6 项；

完成不少于 10 种污染物降解产物的安全性评价；建立 5 项以上污染物检测方法；研制绿色安全绿色、安全的阻控酶制剂、菌制剂等产品不少于 3 种；提出基于 HACCP 策略的安全控制规范 2~3 个；制定相关技术规程或标准不少于 5 项，申请国家专利不少于 5 项，相关成果在 1 个省级、5 个以上市县级食品安全监管部门和 20 家以上食品生产企业应用。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持不超过 150 万元。

## **2. 食品真实性识别和鉴伪技术研究（指南代码：3090102）**

**研究内容：**针对食品掺假缺少标准化检测方法、缺乏掺假定量识别能力和未知物种鉴伪技术等问题，以动物源性和植物源性食品为研究对象，在肉及肉制品、水产制品等易存在掺假行为的食品中，基于新型基因检测和数据处理技术、新型质谱技术，研发不同食品类别动物源性、植物源性食品真实性非靶向鉴伪技术和食品真实性定量识别技术，建立食品掺杂、掺假生物传感分析新方法，开发现场实时并行检测新设备。

**绩效指标：**研发不同食品类别动物源性、植物源性食品真实性非靶向鉴伪技术 3~5 项；定量识别技术 3~5 项；制备 5~8 种高敏感性、高特异性生物功能新材料；开发 2~3 种适合现场高通量快速检测的生物传感检测仪器，实现 5 种以上食品快速定性定量鉴定；申请专利 2~3 项；形成国家市场监督管理总局食品补充检验方法不少于 2 项；在不少于 10 家市场监管系统实验室进行验证和应用；形成食

品风险检测报告。

**有关说明：**本项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 100 万元。

## **（二）公共安全与应急产业**

### **1. 防灾减灾救灾关键技术装备研发与应用(指南代码: 3090201)**

**研究内容：**针对各类灾害的应急响应和救援能力提升，开展各类自然灾害、城市安全、火灾消防等领域的防灾减灾监测预警技术、灾害处置技术及装备研发与应用示范。重点支持基于大数据、人工智能的气象、地震等自然灾害预测预警关键技术、装备及灾害评估研究；多灾种作用下城市基础设施的脆弱性评估及韧性提升技术应用与示范；支持开展全省自然灾害风险系统评估相关研究。

**绩效指标：**构建暴雨、强对流等灾害性天气智能预报模型和风险评估指标；针对地震及不同类型地震次生灾害，研发 1~2 项以上灾害处置技术及设备，研发 1~2 项远程侦测技术和灾害快速评估技术；构建多灾害因素耦合效应下城市基础设施全寿命性能预测模型、灾变特征及多指标评估方法；研发 1~2 项以上大型生命线工程系统安全性监测、预警技术装备和快速评估技术。

**有关说明：**鼓励产学研联合申报。拟针对不同灾害类型或技术路线择优支持。每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。优先支持项目执行期内形成具有自主知识产权创新产品的项目。

### **2. 安全生产关键技术装备研发与应用（指南代码: 3090202）**

**研究内容：**针对防范化解重大安全风险、防范遏制重特大事故，

支持危险化学品安全保障、工程施工安全保障和煤矿、非煤矿山等重点领域安全生产关键技术装备研究与应用。重点支持化工与制药危险工艺本质安全技术及装备研发与应用，化工园区高危行业重大事故防控技术研究、智能化道路交通运输安全保障技术研发与示范。

**绩效指标：**针对化工与制药产业安全生产需求，实现对生产全过程的安全监控与风险溯源智能分析，开发 1~2 套化工制药危险工艺本质安全技术装备，并完成应用验证；针对化学工业园区高危行业，研发爆炸性环境现场泄漏物探测、爆炸性智能判定与侦检、点火源早期探测与熄灭等关键技术 3 项以上；开发 1 套高速公路大件运输安全智能评估系统，构建智能化风险源管控技术平台；研发废弃危险化学品鉴定与协同处置、工程施工安全、矿山深部开采安全等安全生产关键技术及装备 5 项以上。

**有关说明：**鼓励产学研联合申报，拟针对不同灾害领域事故类型或技术路线择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。优先支持项目执行期内形成具有自主知识产权的创新产品的项目。

### **3. 应急救援装备研发（指南代码：3090203）**

**研究内容：**针对新时期我省重大自然灾害防治现代化和应急产业发展需求，支持开展自然灾害防治、城市安全保障、安全生产重大事故防控等方面应急技术装备研发及应用，重点支持新型应急指挥通信、智能无人应急救援、超高层建筑火灾消防救援、自然灾害专用抢险救援、生命救护、水上搜救等技术装备的研发与应用。

**绩效指标：**开发 1~2 套以上自然灾害专用抢险救援技术装备；开发 1~2 套火场内消防员生命体征监测和人员精准定位技术装备；研发 1~2 项新型抑爆剂、环境友好型灭火等产品；研发针对高层建筑、水上、地下空间、大型商业综合体、城市交通隧道等不同特殊行业或特定环境的应急处置与智能救援装备 3~5 套以上。

**有关说明：**鼓励产学研联合申报。拟针对不同灾害领域事故类型或技术路线择优支持。每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。优先支持项目执行期内形成具有自主知识产权创新产品的项目。优先支持国家、省应急产业示范基地中的企业牵头申报。

### **（三）被动式超低能耗建筑**

#### **1. 建筑外墙高性能新型保温材料研发（指南代码：3090301）**

**研究内容：**为解决被动式超低能耗建筑外墙保温系统厚度增加带来的安全、防火及容积率增加问题，开展保温材料热工性能、防火性能研究，结合材料生产成本，研发集保温性能、耐火性能于一体的 A 级耐火高性能建筑外墙保温材料。

**绩效指标：**研发 1 种以上建筑外墙高效保温材料，燃烧性能等级 A 级，导热系数不高于  $0.018\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$ ，经济成本增量不高于现有进口石墨聚苯板的 20%，可工业化生产，完成示范项目建设不少于 2 项，建筑面积不低于 1 万平方米。

**有关说明：**企业牵头，鼓励产学研联合申报。本项目应整体申报，须覆盖全部考核指标。财政资金一次性拟支持不超过 200 万元。

#### **2. 装配式超低能耗建筑技术体系研发（指南代码：3090302）**

**研究内容：**针对超低能耗建筑建设周期长、效率低、智能化、工业化水平不高、施工质量稳定性不强等问题，聚焦不同类型装配式建筑与超低能耗建筑交叉融合建设中的无热桥连接和气密性等技术难点，开发适用于超低能耗建筑的不同类型的围护系统，提出装配式超低能耗建筑的整体解决方案，形成装配式超低能耗建筑设计及施工关键技术体系，建立配套的标准体系。

**绩效指标：**形成不少于3个类型的装配式超低能耗建筑成套技术体系，建立配套的设计及施工技术指南；编制装配式超低能耗建筑标准1项；完成示范项目建设不少于2项，建筑面积不少于5000平方米。

**有关说明：**企业牵头，鼓励产学研联合申报。项目应整体申报，须覆盖全部考核指标。财政资金一次性拟支持不超过200万元。

#### **（四）政法科技创新**

##### **1. 互联网庭审技术研究应用（指南代码：3090401）**

**研究内容：**为满足新形势下互联网庭审的智能化需求，开展法言法语和地方方言的语音识别技术、笔录在线签名技术、互联网当事人不同终端接入技术、庭审参与人多画面合成技术研究。

**绩效指标：**语音识别准确率不低于90%；远程签名发起签名到签名完成时间不高于1分钟；适配主流电脑或手机操作系统，支持多种协议和现有设备接入；提升庭审路数至12路。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。研究成果应直接应用于人民法院相关业务工作。财政资金一次性拟支持不超过

100万元。

## **2. 检察机关减假暂智能化监督关键技术研究应用（指南代码：3090402）**

**项目内容：**针对检察机关刑事执行检察工作中减刑、假释、暂予监外执行法律监督案件量大、监督点多、办案人员少等问题，运用监狱管理部门提供的减假暂办案数据，构建减假暂案件的法律监督模型，实现对违法违规办理减假暂案件的智能分析和自动报警，提升刑事执行检察监督的智能化水平。

**绩效指标：**运用监狱管理部门提供的减假暂办案数据，构建积分考核监督等不少于10个监督模型，至少3个模型填补行业空白。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。研究成果应直接应用于检察机关相关业务工作。财政资金一次性拟支持不超过100万元。

## **3. 场所内(外)吸毒成瘾人员综合戒治技术装备及管理系统研发应用（指南代码：3090403）**

**项目内容：**针对我省戒毒场所缺少信息化管理的迫切需要，开发戒毒场所综合信息管理系统，研制戒毒人员应激期使用的经皮穴位电刺激戒毒远程治疗设备及实用技术标准，实现对场所内外戒毒人员健康信息管理、数据分析、数据共享、应急事件干预等功能。

**绩效指标：**开发戒毒人员综合健康信息管理系统1套；研制经皮穴位电刺激戒毒远程治疗设备样机；完成应激期戒毒人员经皮穴位电刺激治疗方案及技术标准；选取1个戒毒场所示范应用。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。研究成果应直接应用于司法行政系统相关单位业务工作。财政资金一次性拟支持不超过100万元。

## **（五）文体事业发展**

### **1. 长城文物数字化与虚拟互动展示传播关键技术研究应用（指南代码：3090501）**

**研究内容：**针对长城巨型线性遗产数字化采集与处理困难问题，开展全方位高清信息采集与处理关键技术研究，海量点云三维仿真建模与压缩存储的关键技术与理论方法研究，沉浸式虚拟互动展示传播系统研发，构建长城文物资源智能管理体系，研发语义提取与安全共享技术并进行应用示范。

**绩效指标：**提出巨型线性遗产高清数据采集、处理、仿真建模关键技术、理论方法与实施方案；实现高仿真建模、优化压缩关键技术；完成沉浸式虚拟互动展示传播系统研发；构建云端数字平台1个，实现真三维互动体验并开展应用示范；取得专利、软著3项以上。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。申报单位应具有长城相关研究基础，研究成果应直接应用于我省文物保护相关业务工作。财政资金一次性拟支持不超过80万元。

### **2. 基于高分辨率卫星遥感技术对长城、大运河监测与预警系统研发应用（指南代码：3090502）**

**项目内容：**针对我省长城和大运河安全隐患不能满足文物保护

和监管需要的问题，运用高分辨率卫星遥感技术，研发集数据管理、监测分析、可视化展示、预警管理一体的监测预警系统，实现长城和大运河本体及“两线范围”内的遥感影像转绘落图，识别、提取、监测文物本体损毁及违法信息，为省文物局和地方文物管理机构执法检查提供数据信息。

**绩效指标：**建立并完善长城、大运河文物资源动态数据库；开发集数据管理、监测分析、可视化展示、预警管理等一体的系统1套；实现周期性动态监测数据成果积累以及可视化浏览、查询、统计。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。申报单位应具有长城、大运河相关研究基础，研究成果应直接应用于我省文物保护相关业务工作。财政资金一次性拟支持不超过80万元。

### **3. 石窟寺数据采集工作中四位一体成像技术的研究应用（指南代码：3090503）**

**研究内容：**针对石窟寺文物构成多样，刻线、颜色复杂，采集数据深度不够的问题，开展影像采录、全细节立体成像、深度测绘和三维激光扫描技术融合的四位一体三维激光扫描成像技术研究，形成涵盖石窟寺窟形、造像、刻字、彩绘和各类病害的全息技术数据库，进行数字拓片、数字化线图、光影纹理图等二次技术数据开发，实现石窟寺采集数据应用和示范。

**绩效指标：**完成一个主要石窟的全息技术数据、数字拓片技术数据、数字化线图数据、数字化光影纹理图数据各1套；完成四位

一体三维激光扫描成像技术构建方法 1 套；培养一批石窟寺数字化保护的专业技术人员。

**有关说明：**项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。申报单位应具有石窟寺相关研究基础，研究成果应直接应用于我省文物保护相关业务工作。财政资金一次性拟支持不超过80万元。

#### **4. 科学健身促进健康关键技术研发与示范应用（指南代码：3090504）**

**研究内容：**针对慢病防治运动处方规范性不强的问题，建立不同场景下的科学健身指导体系模型、澄清实施路径、形成不同慢性病人群的科学健身技术方案，研发基于体质健康监测大数据的智能预警预测技术与产品，并开展融合体育健身等多种形式的健康促进服务示范应用。

**绩效指标：**开展通过规模化（样本量 500 例以上）的实证研究，形成适应症明确的科学化运动处方 1 套以上，形成运动处方规范化手册，运动康复指导人员培训中应用。

**有关说明：**体育科学研究机构或高校联合医疗机构申报。项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 50 万元左右。须提供伦理审查意见。

### **三、申报要求**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等应符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求。

2. 项目申报须符合本指南“有关说明”要求；指南“有关说明”

中要求整体申报的项目，请在项目申报书中“项目目标和考核指标”中体现对绩效指标的全覆盖。

3. 项目组人员原则上应为申报单位或合作单位人员。

4. 项目实施期限不超过3年。

5. 指南中要求提供伦理审查意见的，需在网上填报申报书时，将伦理委员会审查意见等原件扫描（彩色），作为附件上传。

6. 涉及合作单位的，应提交合作协议。合作协议应明确申报项目名称、任务分工、知识产权归属等内容，并签字盖章（公章或科研用章）。

7. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于1:1。

8. 该专项实行“无纸化”申报。申报材料包括：

（1）项目申报书；

（2）项目申报单位、合作单位盖章页；

（3）申报单位与合作单位的合作协议；

（4）指南中要求提供的伦理审查意见等相关附件的扫描件。

9. 优先支持京津冀产学研用协同创新项目。

#### **四、形式审查要点**

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是

否齐全;

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求;
4. 项目执行期是否符合指南要求;
5. 有合作单位的, 是否提供合作协议;
6. 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是否不低于 1:1;
7. 研究内容是否与申报指南内容相符;
8. 是否存在重复、多头申报项目;
9. 申报单位是否符合“有关说明”要求;
10. 是否按指南要求提供伦理审查意见;
11. 指南中明确要求整体申报的项目, 是否体现绩效指标全覆盖。

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。

## 五、业务咨询电话

食品安全、公共安全、体育	0311-85872427
被动式超低能耗建筑	0311-85891978
政法科技、文物保护	0311-66506360

## 生物医药创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

生物医药创新专项重点面向我省生物技术、医药健康产业、中医药事业发展需求，加快生物技术前沿布局和赶超跨越，加速推动生物技术在工业、医药等领域融合应用，推动医药健康重大创新产品研发和中医药传承创新。

### 二、支持重点

#### （一）生物技术领域

#### 1. 基因编辑技术

1.1 不依赖于外源核酸酶的新一代基因组编辑技术研究（指南代码：3100101）

**研究任务：**针对 CRISPR 的基因编辑技术的垄断局面，在真核生物中开展不依赖于 Cre、Talen、Cas 或 Ago 等外源核酸酶的全新一代基因组编辑技术原理的探索研究，建立和发展具备自主知识产权的原创性基因编辑技术。

**绩效指标：**在真核模式生物中实现不依赖于 CRISPR 元件的基因组编辑，包括编码基因的靶向删除、置换、敲入，编辑效率不低于 CRISPR-Cas9、理论脱靶率低于 CRISPR-Cas9，形成发明专利 2 至 3 件。

**有关说明：**本项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 200 万元左右。

## **1.2 基因组编辑技术优化与应用（指南代码：3100102）**

**研究内容：**针对高等真核生物，扩展 CRISPR 的可编辑范围、减少 PAM 位点限制，开发低脱靶率的编辑工具，优化 prime editing 技术，提升基因组插入、替换和修饰的精准度，开展动植物分子育种中的应用。

**绩效指标：**在高等真核生物中实现无 PAM 位点限制的基因组编辑工具，降低脱靶率，在较短基因区域内的编辑精确度达到 100%。

**有关说明：**根据不同技术路线或应用方向择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。

## **2. 工业生物技术研究与应用**

### **2.1 工业菌种构建（指南代码：3100201）**

**研究内容：**针对燃料乙醇、高值食品、功能性菌群等，利用合成生物技术等手段，开展酵母、细菌、微藻等工业核心菌种设计和创制研究；设计和构建即插即用的功能性元件和基因线路库；分析与重构全局性调控网络，构建高版本微生物底盘细胞；向底盘细胞加载功能性原件或基因线路，提升菌种在抗逆性能和生产性能，构建扩充菌株库；协同调试不同性能的菌株，构建功能性菌群。

**绩效指标：**针对酵母，建立基因元件库、库容达到 400 个，获得高鲁棒性多重抗逆酿酒酵母菌 2 株，生产效能提升 15% 以上，形成发明专利 1 至 2 件。针对细菌，获得高版本细菌底盘细胞 1 个，

获得 10 种以上水解酶的高分泌表达菌株,目标酶蛋白的平均表达量大于 5g/L,组合构建功能性菌群 2 种以上,形成发明专利 1 至 2 件。针对微藻,获得高产蛋白质的藻种 1~2 株,在异养发酵工艺条件下菌体收获量达到 80g/L 以上、蛋白含量达到 40%以上,形成发明专利 1 件。

**有关说明:** 根据不同微生物细胞类型择优支持,每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

## **2.2 手性胺和手性醇的生物-化学级联催化与转化技术(指南代码: 3100202)**

**研究内容:** 针对手性醇和手性胺等重要手性医药中间体,开发高效生物-化学级联催化合成反应体系,探索手性形成与传递机制及质能传递耦合规律,优化以多孔材料为载体的生物-化学双功能催化剂的制备方法,设计构建多功能纳米反应器;提升手性醇和手性胺生物催化合成的过程效率和原子经济性。

**绩效指标:** 创制具有工业属性的基于水解酶的生物-化学集成催化剂 2~3 个以上,获得具有自主知识产权的生物-化学级联催化不对称合成新策略 1~2 种以上,创建手性胺和手性醇的生物催化合成工艺路线 2 种以上。形成发明专利 1~2 件。

**有关说明:** 本项目应整体申报,项目内容须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 200 万元左右。

## **2.3 绿色生物制造关键核心技术研究(指南代码: 3100203)**

**研究内容:** 针对稀有糖、重组胶原蛋白、医学检验用酶、饲料

用酶等重点产品，设计构建高性能菌种、关键酶等核心生物工具，强化关键过程，创建绿色生物制造工艺流程，实现产业化应用示范。

**绩效指标：**针对稀有糖，筛选、改造并获得具有自主知识产权的氧化酶 2~3 种，酶的比活达到 1000U，构建氧化酶高效表达菌株 3 株，建立全细胞催化转化技术体系，建立 L-木糖或 D-木糖、纤维二糖的酶法制备工艺建成 100 公斤级中试线 1 条；形成发明专利 2 件。针对重组人源胶原蛋白，获得高产工程菌 3~4 株，建立高密度发酵及纯化工艺，开发医用相关产品 2~3 个，制定企业生产标准 1~2 个，形成发明专利 2~3 件。针对医学检验用酶，构建自主知识产权的产酶菌株 3 株以上，创建分离纯化新技术，获得高纯度的医学检验用酶产品 1 个以上，形成发明专利 1 件。针对饲料用酶，创制 3 种以上新型饲用酶，形成发明专利 1 件。

**有关说明：**拟针对不同产品类别或技术路线择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。

### 3. 生物信息技术融合发展

**3.1 基于大数据和人工智能的药物设计关键技术研究（指南代码：3100301）**

**研究内容：**面向海量生物医学文献与化合物专利信息，开展药物设计相关的大数据挖掘与整合；结合特定靶点的生物学特征和相关疾病的临床医学数据，针对小分子化合物数据库，开展先导化合物高内含筛选的机器学习，优化药物吸收、分布、代谢、排泄和毒性 (ADMET) 等预测模型，开展成药性的人工智能评价，构建基于大

数据和人工智能的药物设计关键技术平台，提升候选药物临床前评价的针对性和新药研发的总体效率。

**绩效指标：**开发快速药物筛选与发现软件 1 套，筛选出具有临床研究价值的新型骨架先导化合物不少于 6 个，申请临床研究 1~2 个，申请国家发明专利 3 件、软件著作权不少于 2 件。

**申报说明：**本项目应整体申报，由高校或研究机构牵头，鼓励产学研联合，项目须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 150 万元左右。

### **3.2 脑机融合系统研究及在康复养老服务的应用（指南代码：3100302）**

**研究内容：**支持运用脑电、脑网络、功能核磁、机器学习等技术，建立神经精神类疾病康复和养老的脑功能信号评价体系，针对帕金森、脑卒中、意识障碍等脑损伤疾病的临床干预，研究脑机接口技术和不同神经环路的协作与互促，开发涵盖运动、情感、认知的综合型脑机接口系统，制订基于动态理论的质量安全标准化检验方法，研制应用康复机器人、电刺激、磁刺激等技术的创新装备，稳步缩短康复训练疗程，提高养老质量。

**绩效指标：**开发脑功能信号评价体系 1 套，研制配备自主研发脑机融合接口的装备样机 2 种，无线传输速率达到 10Mbps，康复疗程缩短 20%，建立不少于 300 例的具有典型临床运动障碍特征的脑电数据库，意图辨识精度不低于 85%，制定产品技术标准 1~2 项，形成发明专利 2~3 件。

**有关说明：**本项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标。鼓励产学研联合申报。财政资金一次性拟支持 200 万元左右。须提供伦理审查意见。

### **3.3 多参数医学远程监测技术及示范（指南代码：3100303）**

**研究内容：**运用物联网、5G 网络、大数据、人工智能等技术，构建连接个体、家庭、社区、体检机构、医院的大数据健康管理服务平台，研究新型医疗设备的抗运动干扰、便携监测、多功能预警的技术，研发高精度、多参数的远程诊疗平台配套装备，提高医学数据传输高速度、完整性、安全性，并建立基于动态理论的性能评价标准方法，实现临床应用示范。

**绩效指标：**研制人体生理参数采集关键技术并应用于远程监测设备不少于 5 种，建立具备大数据存储、健康数据管理、远程诊疗协助和数据并行处理能力的健康管理服务平台，并在 2 家医疗机构开展应用示范，覆盖人群不少于 2 万人，形成性能检验标准化新方法 3~4 项，形成产品质量安全评价标准 1 项，形成发明专利 5 件、软件著作权 3 件。

**申报说明：**由企业牵头，项目团队须包含医疗机构。鼓励产学研联合。本项目整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 200 万元左右。须提供伦理审查意见。

## **4. 生物安全防控**

### **4.1 进境生物安全与疫情防控研究（指南代码：3100401）**

**研究内容：**针对河北口岸境外输入性重要传染病及病媒生物监

测与防控，开展境外输入性重要传染病及病媒生物流行规律和成灾机理、扩散风险评估及防控体系研究，建立河北口岸境外输入性重要传染病及病媒生物风险评估模型，编制河北口岸及输入性病媒生物图谱，研发输入性传染病快检溯源技术及病媒生物智慧监测装备平台，构建口岸境外传染病及病媒生物跨境传播风险防控技术规范及策略体系。

**绩效指标：**阐明境外重要传染病和病媒生物跨境传播扩散规律和成灾机理，建立河北口岸输入性传染病数据库及病媒生物数据库、库容不少于 200 种，建立口岸境外输入性重要传染病及病媒生物跨境传播风险评估模型 1 个；研发境外重要传染病快速检测和溯源技术方法 10 种以上、智能病媒生物采集装置 3 种以上；建立口岸病媒生物智慧监测网络平台；研究制定技术标准或工作方案 5 项以上，制定行业或地方标准 5 项以上；申请专利 3 件以上。

**申报说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

#### **4.2 新型冠状病毒全基因组测序与暴发疫情溯源研究（指南代码：3100402）**

**研究内容：**针对新冠病毒不断演化成为新变异株，并引发的可能的传播力或致病性增强的问题，通过全基因组测序，结合临床数据资料，阐释我省新冠疫情过程中的病毒变异规律，开展溯源研究，为进一步主动防控提供支撑。

**绩效指标：**完成新冠肺炎确诊病例病毒全基因组测序 100 例以

上，探讨病毒核苷酸突变速率与时间、空间及人群相互关系，形成较为清晰、完整的病毒变异图谱，为病毒溯源和揭示病毒人群传播规律奠定基础。选取典型的局部暴发疫情，通过新冠病毒全基因组测序与溯源调查，阐明疫情延伸传播链。

**有关说明：**本项目整体申报，须涵盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持 50 万元左右。申报单位须提交伦理审查意见，项目研究遵守《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》。

## 5. 医药生物技术研究与应用

### 5.1 泛素介导的蛋白靶向降解关键技术研究（指南代码：3100501）

**研究内容：**运用泛素介导的蛋白靶向降解技术进行抗肿瘤、抗病毒等相关药物研发，开展新型 E3 酶及配体研究，进行药物分子设计构建、成药性改善等相关研究，发展蛋白靶向降解药物的体外、体内筛选评价技术体系。

**绩效指标：**构建新型靶蛋白配体及 E3 酶配体 1~3 个，获得新药候选化合物 3~5 个，申请国际发明专利 3~5 项，申请临床试验许可 1 项以上。

**有关说明：**由企业牵头申报，鼓励产学研合作。本项目整体申报，项目须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 200 万元左右。

### 5.2 基因组编辑技术在生物治疗中的应用(指南代码: 3100502)

**研究内容：**针对传统治疗手段难以奏效的疾病，运用基因编辑

技术开展基因治疗研究，设计和优化 AAV 病毒载体，发展 GMP 临床试验级别的基因治疗技术工具与治疗方案，进行动物模型治疗评价、制品生产质检、安全性评价等临床前试验研究。

**绩效指标：**获得基因治疗候选药物的临床级基因治疗制品 1~2 个，获得基因治疗新药的 I 期临床试验批件 1~2 项，制订质量标准 1~2 个以上，形成发明专利 2 件以上。

**有关说明：**针对不同技术路线择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

### 5.3 新型疫苗与佐剂关键技术（指南代码：3100503）

**研究内容：**支持运用多种技术路线对病毒感染性疾病疫苗进行重大技术提升，研究疫苗通用的平台型技术，实现对现有菌毒株、细胞基质或目的基因的升级改造，研发新基因重组疫苗，新核酸疫苗，含新抗原或新抗原形式的多联/多价疫苗、新型佐剂等创新品种，有效提高产品体内外有效性和安全性、稳定性。

**绩效指标：**构建创新型通用疫苗平台 1 个以上，开发新型疫苗或佐剂产品 2 个以上，完成中试工艺研究及临床前药学及非临床安全性研究；申报临床许可 1-2 个，形成发明专利 3 件。

**申报说明：**鼓励采用不同技术路线开展研究。鼓励产学研联合申报。每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

### 5.4 仿生 3D 生物打印增材制造关键技术与应用示范（指南代码：3100504）

**研究内容:** 应用 3D 生物打印和新生物医药材料, 研究人体器官匹配技术、力学性能调控技术等, 实现 3D 打印多孔结构力学性能调控, 开发用于修复、维护和促进人体组织或器官损伤后的功能和形态的生物替代物, 构建个性化单一类型或多种类型复合组织及器官, 建立产品质量检验评价标准, 实现临床应用示范, 缩短手术愈合周期。

**绩效指标:** 开发基于 3D 生物打印技术的组织或器官假体结构, 成型品精度不低于 120 微米, 并形成质量控制标准; 开发个性化创新产品 2 个以上, 并在 2 家以上临床医院开展应用研究, 获得产品注册证书 1 件, 申报发明专利 3 件。

**申报说明:** 由企业牵头联合医疗机构实施, 拟根据不同产品类型择优支持, 每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

## **(二) 医药健康新产品研发**

### **6. 创新药物研发 (指南代码: 3100601)**

**研究内容:** 针对严重危害我国人民健康的 10 类 (种) 重大疾病 (恶性肿瘤、心脑血管疾病、神经退行性疾病、糖尿病、精神性疾病、自身免疫性疾病、呼吸系统疾病、耐药性病原菌感染、肺结核、病毒感染性疾病) 以及其他常见病和多发病, 开展化学药、生物药物的研制和开发。

--化学药: 优先支持针对重大疾病的原创性及改良型新药。

--生物药: 优先支持新型疫苗、多联多价疫苗、抗体药物、重组蛋白药物、多肽药物、血液制品、抗体偶联药物、双功能抗体等

创新生物药和生物类似药的研发。

—支持儿童用药、临床需求量大的到期专利药仿制研发。

**绩效指标：**在项目执行期内获得新药证书或生产批件；或在项目执行期内完成临床前试验研究，并获得临床许可。

**申报说明：**企业牵头申报，鼓励产学研联合。拟对临床需求量大、市场前景良好的品种择优支持；每个项目财政资金一次性拟支持100万元左右。涉及临床试验研究须提供临床试验许可和伦理审查意见。

### **7. 细胞治疗药物研发（指南代码：3100701）**

**研究内容：**支持间充质等类型干细胞在卒中、脊髓损伤等神经系统疾病、急性心梗、慢性心衰等心血管系统疾病、骨修复等运动系统疾病、自身免疫性疾病、糖尿病、眼病等药物的研发，支持在组织修复、组织工程领域的应用研究；支持CAR-T、CAR-NK等细胞治疗药物在临床难治性实体瘤靶向治疗、通用型治疗药物等产品研发；支持大批量扩增工艺、制剂生产工艺和质量控制体系及标准研发。

**绩效指标：**在项目执行期内完成临床前试验研究，获得临床许可。

**有关说明：**企业牵头申报，鼓励产学研联合。根据不同技术路线择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持100万元左右。项目研究遵守《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等规定。

### **8. 病毒快速现场筛检创新产品研制与示范(指南代码: 3100801)**

**研究内容：**针对新型冠状病毒等病毒快速检测需求，运用快速抗体修饰、快速释放剂、一体化集成等技术，研发超快速基因检测、微流控检测、免疫荧光检测等用于现场大批量筛检的快速产品，大幅提高检测速度，同时保证较高灵敏度和特异性，建立新型产品的质量控制标准，实现新型冠状病毒及其变异株的高灵敏、快速、准确的现场检测能力，并获得临床应用示范。

**绩效指标：**研发新冠病毒及其变异株快速检测产品 1 种，全部检测时间不超过 45min，灵敏度优于 300 拷贝/毫升，特异度不低于 99%；完成全部临床前研究与临床验证，至少获得 1 项受理证书或注册证书，完成 200 例以上样品检测应用；制订相关产品技术标准 1~2 项，申报国家发明专利 2 项。

**申报说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报。拟根据不同技术路线，支持不同类型产品 1~2 项，每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。须提供伦理审查意见。

## **9. 高端制剂及辅料研究（指南代码：3100901）**

**研究内容：**重点支持开展新型注射液、缓控释、长效靶向释药关键技术、以及新型吸入给药制剂及其规模化生产的共性关键技术的研究；支持大分子药物口服给药、自组装制剂等关键技术研究；支持针对新制剂、新剂型等亟需的新型功能性辅料研发。

**绩效指标：**项目执行期内获得上市许可。

**有关说明：**企业牵头申报，拟根据不同技术路线或产品类型择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元。

## **10. 医疗器械研发（指南代码：3101001）**

**研究内容：**支持互联网、物联网、人工智能、大数据技术的高端医疗器械研发；支持骨科植入物、医用敷料、组织工程修复等高价耗材类医疗器械的研发；支持基于超快速基因检测、微流控技术、单分子测序、智能生物传感等技术研发的可高通量精准用于临床重大疾病（肿瘤、心脑血管病、糖尿病等）诊断、伴随诊断的试剂产品研发；支持新型高性能生物医学材料及其产品的研发和评价。

**绩效指标：**在项目执行期内完成产品注册并取得二类或三类医疗器械证书的产品研发。

**有关说明：**拟根据不同技术路线或产品类型，择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持100万元左右。

## **11. 健康新产品研发（指南代码：3101101）**

**研究内容：**支持开展基于大数据、人工智能、3D打印、机器学习等技术研发的小型化个性化高精度诊疗设备、智能型康复辅助器具、养老助残服务相关产品、体温检测及消杀用品等疫情防控用品的研发与应用示范。

**绩效指标：**项目执行期内完成产品研发和注册。

**有关说明：**拟根据不同产品类型或技术路线，择优支持，每个项目财政资金一次性拟支持50万元左右。

### **（三）中药领域**

## **12. 中药质量特征标识新技术研究（指南代码：3101201）**

**研究内容：**以我省大宗优势药材为研究对象，针对中药质量与疗效关联性差的问题，通过高分辨质谱及多谱联用技术，结合传统中药鉴定技术，运用大数据分析，探索研究中药材质量特征标识和数字化表征方法，系统分析中药材及饮片的化学成分、生物活性、功效等变化规律与药材品质的内在联系，解析与疗效相关的关键质量属性，建立中药鉴定与质量评价新模式。

**绩效指标：**选择 10 个我省大宗优势药材品种进行研究，形成中药质量特征标识研究技术规范，申报发明专利 5~10 件，制订 5~10 项药材等级行业标准、3~5 项国家药品标准。

**有关说明：**项目由高校或科研院所牵头整体申报，须覆盖全部绩效指标。财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

### 13. 中药创新药开发研究（指南代码：3101301）

**研究内容：**针对重大疑难疾病、重大传染病、常见病、多发病、慢性病的用药需求，开展基于中医理论指导的中药创新药药效物质基础及作用机制研究，根据国家相关规定开展临床试验研究，探索运用循证医学等方法进行临床评价研究，进行生产工艺优化及生产全过程质量控制体系研究。

**绩效指标：**形成全套注册申报资料，取得新药注册受理通知。

**有关说明：**项目主要支持已获得临床批件的创新产品（提供临床批件），鼓励产学研联合。每个项目财政资金一次性拟支持 100 万元左右。

### 14. 经典名方成药研究（指南代码：3101401）

**研究内容：**以国家中医药管理局发布的《古代经典名方目录》为基础，优选应用广泛、疗效确切、有明显特色的经典名方，开展处方与药材考证、制剂工艺、质量标准、物质基准、非临床安全性等研究，建立药材-饮片-基准物质-制剂的质量评价指标，确定科学合理的生产工艺与质量标准。

**绩效指标：**形成全套注册申报资料，获得国家相关部门注册受理通知。

**有关说明：**项目主要支持已获得临床批件的创新产品（提供临床批件），鼓励产学研联合（提供合作协议）。每个项目财政资金一次性拟支持 50 万元左右。

### **15. 中成药大品种和传统特色中成药二次开发研究（指南代码：3101501）**

**研究内容：**针对我省中成药大品种（销售额 2 亿元以上、具有临床重大需求）和传统特色中成药，开展药效物质整体系统辨析、作用机制、工艺优化、全过程质控和增加适应症、剂型改进等研究。

**绩效指标：**突破 1~2 项关键技术，申报专利不少于 2 件，形成全套注册申报资料，获得国家相关部门受理通知。

**有关说明：**企业牵头申报。每个项目财政资金一次性拟支持不超过 50 万元。

## **三、申报要求**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等应符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求。

2. 项目申报单位须对项目研究的安全性负责。涉及人体被试和人类遗传资源的科学研究，须尊重生命伦理准则，遵守《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。涉及实验动物和动物实验，要遵守国家实验动物管理的法律、法规、技术标准及有关规定，使用合格实验动物，在合格设施内进行动物实验，保证实验过程合法，实验结果真实、有效，并通过实验动物福利和伦理审查。

3. 项目申报须符合本指南“有关说明”要求；指南“有关说明”中要求整体申报的项目，请在项目申报书中“项目目标和考核指标”中体现对绩效指标的全覆盖。

4. 项目组人员原则上应为申报单位或合作单位人员。

5. 项目实施期限不超过3年。

6. 项目内容涉及药物、医疗器械等医药产品开展临床试验研究的，须提供临床试验批件；相关批件和伦理审查意见，需在网上填报申报书时，将相关资料扫描，作为附件上传。

7. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于1:1。

8. 涉及合作单位的，应提交合作协议。合作协议应明确申报项目名称、任务分工、知识产权归属等内容，并签字盖章（公章或科研用章）。

9. 该专项实行“无纸化”申报。申报材料包括：

- (1) 项目申报书;
- (2) 项目申报单位、合作单位盖章页;
- (3) 申报单位与合作单位的合作协议;
- (4) 指南中要求提供的临床试验批件、伦理审查意见等, 以及其他相关附件的扫描件。

10. 优先支持京津冀产学研用协同创新项目。

#### 四、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求;
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范, 承诺书、盖章页是否齐全;
3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求;
4. 项目执行期是否符合指南要求;
5. 有合作单位的, 是否提供合作协议;
6. 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是否不低于 1:1;
7. 研究内容是否与申报指南内容相符;
8. 是否存在重复、多头申报项目;
9. 项目申报单位是否符合“有关说明”要求;
10. 是否按指南要求提供相关临床试验批件、伦理审查意见;
11. 指南中明确要求整体申报的项目, 是否体现绩效指标全覆

盖。

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。

## 五、业务咨询电话

社会发展科技处 0311-85811566 85872427 86252239

## 资源与环境创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

资源与环境创新专项面向高质量的资源保障、人民美好生态环境需要和海洋产业发展需求，聚焦我省资源安全保障、生态环境治理和海洋环境安全保障技术需求，加强前沿布局和自主创新，组织开展先进技术集成研发与应用示范，推动构建市场导向的绿色技术创新体系和绿色低碳发展。

### 二、重点支持方向

#### （一）水资源安全保障

##### 1. 河北省地下水漏斗成因解析及精准管控关键技术研究（指南代码：3110101）

**研究内容：**面向水资源安全保障技术需求，聚焦地下水漏斗综合治理技术瓶颈，开展河北省地下水补径排条件及其变化规律研究，系统分析地下水漏斗形成机理、地下水开采与地面沉降耦合关系，研发不同区域、不同深度地下水对地面沉降的贡献率指标体系和生态环境约束条件下的地下水水量、水位控制指标体系，研究建立县域尺度地下水超采精准预警系统。

**绩效指标：**建立河北省地下水资源与地面沉降耦合模型、水资源“水量-水位”双控管理模型，编制地下水对地面沉降贡献率的指

标体系、生态环境约束条件下的地下水资源控采指标体系，向行业主管部门提交河北省地下水漏斗形成机理研究报告及附图、河北省地下水漏斗综合治理控采指南建议稿。形成 1 套地下水超采智慧监测预警系统，并在典型县区开展示范。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持不超过 100 万元，鼓励产学研联合申报。

## **（二）国土空间综合利用**

### **2. 超深盐穴地下储气库建设关键技术研究(指南代码: 3110201)**

**研究内容：**面向能源安全保障和地下空间综合利用技术需求，针对超深盐穴地下储气库建设运行中存在的稳定性控制、体积收缩防控、腔体形态监测等技术难题，通过实验室模拟和现场造腔试验，研究超深盐岩地层应力场、高温高压盐岩长期蠕变规律，建立测深 2600 米以上、腔体 30 年收缩率小于 30% 的超深盐穴储气库建设关键技术体系，为下一步开展盐穴储气库先导性试验井、可行性研究乃至盐穴储气库群的建设奠定基础。

**绩效指标：**建立一个不小于 3000 立方米的小型超深溶腔，构建测深 2600 米以上的超深盐岩地层应力场模型和高温盐岩长期蠕变模型，形成适用于超深盐穴储气库群建设的钻完井、造腔和测腔技术体系。

**有关说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报；项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

## **（三）战略性矿产资源开发利用**

### 3. 河北省铁矿伴生钴高效综合利用关键技术研究（指南代码：3110301）

**研究内容：**面向资源安全保障和综合利用技术需求，针对铁矿伴生钴协同高效开发技术瓶颈，开展河北省邯郸、邢台地区矽卡岩型铁矿中伴生硫钴资源矿石质量研究，研发铁矿伴生钴协同选冶工艺技术路线，开展实验室选冶试验，开发经济适用的选冶新药剂、新工艺，并进行应用示范。

**绩效指标：**研发1套硫钴精矿选矿工艺流程，开发1套硫钴精矿冶金技术体系，建立1个年产钴精矿200吨以上的示范工程。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持不超过150万元，鼓励产学研联合申报。

#### （四）战略接替资源开发利用

### 4. 大埋深高地应力下煤炭地下气化关键技术与示范（指南代码：3110401）

**研究内容：**面向资源安全保障技术需求，针对大埋深煤炭资源绿色开采技术难题，开展煤炭地下气化点火、气化过程控制和顶板高温稳定技术集成研究，研发埋深1200米以上、地应力24兆帕以上的煤炭资源地下气化技术体系，建立示范工程。

**绩效指标：**形成1套气化炉设计、点火控制、稳定燃烧技术体系，建立相应的技术指南；建设埋深1200米以上、地应力24兆帕以上的煤炭地下气化炉建设示范工程1项，连续燃烧1个月以上。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持不超过100万元，鼓励产学研联合申报。

### **（五）资源领域面上项目**

#### **5. 资源开发利用关键技术研究（指南代码：3110501）**

**研究内容：**支持开展战略性矿产资源勘探开发与综合利用、水资源安全高效利用、国土空间开发保护、接替资源开发等领域技术研究与应用。重点支持“三稀”矿产资源勘查开发利用、非常规水资源高效利用、城市地下空间开发利用、地热资源开发利用关键技术研究。

**有关说明：**鼓励产学研联合申报，每个项目财政资金一次性拟支持不超过50万元。

### **（六）碳减排与大气污染防治**

#### **6.1 碳排放监测系列装备研发与应用（指南代码：3110601）**

**研究内容：**面向“碳达峰、碳中和”及应对气候变化技术需求，针对重点行业、城市及农村等碳排放监测需求，研究建立重点行业碳排放高精度数据模型，研发典型行业、环境大气碳浓度自动在线监测仪及网络传感系列装备，构建全面、高品质的产品质量体系，完成碳排放监测系列装备的产业化开发，并在典型碳排放行业和大气环境碳浓度监测领域示范应用。

**绩效指标：**研发典型碳排放行业、大气环境及网络传感等碳排放监测装备及成套工艺文件2套以上，申请专利2项以上，编制典型碳排放行业和大气环境碳监测规范1项以上，完成示范项目1项

以上。装备示值误差  $\pm 1.5\%FS$ ，性能指标达国内先进水平，典型碳排放行业装备检出限  $\leq 40 \mu\text{mol/mol}$ ，大气环境及网络传感碳监测节点装备检出限  $\leq 0.2 \mu\text{mol/mol}$ 。

**有关说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报；项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 200 万元。

## 6.2 河北省重点领域（行业）碳排放核算体系研发与应用（指南代码：3110602）

**研究内容：**面向“碳达峰、碳中和”技术需求，针对河北省碳排放源清单不全面、核算体系不健全、综合分析模型缺失等问题，开展河北省重点领域（行业）碳排放贡献率分析，编制碳排放源清单，开发碳减排综合分析模型，研究建立碳排放核算方法技术体系。

**绩效指标：**形成河北省工业、建筑、交通、电力等重点领域碳排放源清单 1 套、核算技术体系 1 套，开发 1 套适用于河北省工业、建筑、交通、电力等重点领域的碳减排综合分析模型，相关研究成果被行业主管部门采用。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持不超过 100 万元，鼓励产学研联合申报。

## 6.3 臭氧及 PM<sub>2.5</sub> 气态污染物多源监测数据融合分析技术研究与应用（指南代码：3110603）

**研究内容：**面向臭氧及 PM<sub>2.5</sub> 协同防控技术需求，利用卫星遥感、地面站等多维空间监测技术，开展臭氧及其前体物、PM<sub>2.5</sub> 等大气污染物监测分析技术研究，研发高精度短期数值预报、中期数值预测

与多模式集合自动预警技术体系，建立臭氧动态污染精准防控措施库。

**绩效指标：**建立多污染物全耦合预警技术体系和污染源排放清单模型，在河北省现有空气质量预报信息发布系统中开展全耦合多尺度预报预警示范，PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>24h、48h、72h、96h时效等级预报准确率不低于75%；120h、144h时效等级预报准确率不低于67%。建立臭氧动态污染精准防控措施库，并向行业主管部门推送。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；项目团队应包括环境领域科研院所或监测机构，鼓励产学研联合申报；财政资金一次性拟支持不超过100万元。

#### 6.4 钢铁行业高炉煤气精脱硫技术及装备研发与示范（指南代码：3110604）

**研究内容：**面向大气污染防治技术需求，针对钢铁行业高炉煤气有机硫高效脱除技术瓶颈，开展焦炭、铁矿原料、高炉煤气硫元素迁移过程研究，解析高炉煤气硫组分来源，研发煤气有机硫加氢转化及硫化氢高效吸收脱除技术体系，开发有机硫加氢转化催化剂和成套高炉煤气脱硫装备。

**绩效指标：**建立1套高水平的钢铁行业高炉煤气脱硫工艺体系，集成研发高炉煤气脱硫的成套化装备，并建立示范工程（大于5万Nm<sup>3</sup>/h），煤气脱硫出口总硫浓度小于30mg/m<sup>3</sup>，后端热风炉SO<sub>2</sub>小于30mg/m<sup>3</sup>。

**有关说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报；项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 200 万元。

## **（七）水污染防治**

### **7.1 白洋淀水质保障关键技术研究与应用(指南代码: 3110701)**

**研究内容：**面向白洋淀生态环境治理技术需求，针对白洋淀水环境污染来源复杂、精准阻断与控制难度大等技术难题，开展白洋淀水污染物精细化源解析研究，系统分析入淀污染物来源、运移路径、特征污染源贡献率和生态系统协同作用，集成研发白洋淀污染治理和生态修复技术体系，建立白洋淀污染精准防控技术措施库。

**绩效指标：**研发 1 套水污染物精细化源解析技术方法，编制白洋淀高分辨率污染源清单，建立白洋淀污染精准防控措施库，向行业主管部门提交 1 套白洋淀水污染成因分析及精准防控技术报告。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；项目团队应包括环境领域科研院所或监测机构，鼓励产学研联合申报；财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

### **7.2 白洋淀农村生活污水处理设施提质增效关键技术集成研究与示范(指南代码: 3110702)**

**研究内容：**面向白洋淀生态环境治理技术需求，针对农村生活污水处理设施稳定运行、低温运行、高效处理和低运维成本等技术难题，开展基于生化-生态复合过程的一体化污水处理技术装备研发，建立污水处理设施设计、施工、运维、管理技术评估体系，并在白洋淀淀区典型村庄进行应用示范。

**绩效指标:** 研发 1 套基于生化-生态复合过程的村庄污水一体化处理技术装备, 改造提升淀中村现行污水处理系统 1 套, 处理规模不小于 200 立方米/天, 总磷、总氮等主要污染物稳定达标排放, 直接运行成本低于 1 元/立方米; 建立 1 套淀中村生活污水处理技术评估指标体系, 编制村庄污水处理设施运营管理技术方案、绩效评估报告、风险评估报告各 1 份, 方案和报告被雄安新区有关部门采用。

**有关说明:** 项目应整体申报, 须覆盖全部绩效指标; 财政资金一次性拟支持不超过 100 万元, 鼓励产学研联合申报。

### **7.3 焦化废水近零排放技术集成研发与应用 (指南代码: 3110703)**

**研究内容:** 面向污水资源化利用技术需求, 针对高浓度难降解焦化废水生物强化处理、深度处理、中水回用以及无机盐资源化回收等关键技术瓶颈, 开展焦化废水水质分析、污染物降解规律、源头减排、浓水达标与分质提盐等技术集成研究, 研发焦化废水近零排放技术体系, 编制焦化废水污染物控制与资源化利用整体技术解决方案。

**绩效指标:** 编制焦化废水重要特征污染物水质检测标准 1 项, 形成焦化废水近零排放成套技术与工艺体系 1 套, 配套建立智能化运行管控系统; 建设示范项目 1 项以上, 核心单元技术产业化应用不少于 3 项, 中水回用率达到 90% 以上, 浓水提盐后氯化钠、硫酸钠产品质量达到行业标准一级品。

**有关说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报；项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 200 万元。

## **(八) 固体废物污染防治与资源化利用**

### **8.1 危险废物全流程智能监管技术集成研发与应用(指南代码: 3110801)**

**研究内容：**面向河北省危险废物全流程智能监管技术需求，针对危险废物产排关联性定量分析等技术难题，运用大数据、物联网、区块链等技术，开展危险废物产生量与能源物料消耗、工艺流程、运行工况等关联关系研究，研发全程溯源、定量监控、实时预警的危险废物智能监管系统。

**绩效指标：**建立危险废物定量算法和统计模型，构建 1 套与河北省现有固废监管平台无缝兼容的危险废物智能监管平台系统。系统数据库覆盖河北省所有年危险废物产生量 1000 吨以上的单位，能够实时监控预警企业异常情况。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；项目团队应包括环境领域科研院所或监测机构，鼓励产学研联合申报；财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

### **8.2 废旧汽车零部件绿色再造关键技术研发与示范(指南代码: 3110802)**

**研究内容：**面向废旧汽车及零部件高价值循环利用技术需求，开展废旧零部件表面涂层寿命演变规律和高速激光增材再制造关键技术研究，研发自动变速箱等典型汽车零部件表面高效绿色去污、

无损智能综合检测技术装备，实现损伤零部件精密再制造，建立典型汽车零部件再制造示范工程。

**绩效指标：**形成 1 套典型汽车零部件深度净化与循环再造成套技术装备，建成再制造示范工程 1 项。典型汽车零部件综合再制造率不低于 85%，再制造成本不超过新品 50%，形成技术标准不少于 1 项。

**有关说明：**由企业牵头，鼓励产学研联合申报；项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 200 万元。

### **（九）生态安全保障**

**9. 滦河流域生态安全格局构建与风险管控关键技术研究（指南代码：3110901）**

**研究内容：**面向水资源保护技术需求，聚焦滦河流域生态安全和水源涵养能力提升技术瓶颈，研究识别不同单元生态环境退化主要驱动因子，构建生态环境修复指标体系，研发生态修复与景观构建、预测与预警关键技术，提出滦河流域水生态环境修复与景观构建、风险管控技术方案。

**绩效指标：**建立滦河流域生态环境修复指标体系，编制水生态环境修复与景观构建技术方案 1 套，制定生态安全评价和预警技术规范 1 项，形成生态风险防控政府决策报告 1 份。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标；财政资金一次性拟支持不超过 100 万元，鼓励产学研联合申报。

### **（十）环境领域面上项目**

## 10. 环境质量改善与生态修复关键技术研究（指南代码：3111001）

**研究内容：**支持开展大气、水、土壤污染防治关键技术研究，支持开展生态环境保护、应对气候变化及节能减排、固体废物资源化利用等关键技术研究与应用。重点支持 VOCs 与 O<sub>3</sub> 源解析与防控关键技术研究，污水资源化利用关键技术研究，污染场地环境损害鉴定、评估、修复关键技术研究；白洋淀流域、大运河流域生态环境治理关键技术研究，生物多样性保护关键技术研究，碳减排和碳增汇关键技术研究，感染性医疗废物全过程无害化处理关键技术研究，塑料垃圾污染防治关键技术研究，生活垃圾高效处理关键技术研究。

**有关说明：**优先支持高新技术企业牵头，产学研联合申报，解决具体环境问题，形成新技术、新装备并进行应用示范的项目。每个项目财政资金一次性拟支持不超过 50 万元。

### （十一）海洋装备

#### 11.1 海上多功能补偿式人员传送、货物过驳智能装备研发（指南代码：3111101）

**研究内容：**针对海上摇荡条件下船与船、船与海上平台的人员传送和货物过驳的安全高效要求，开展复杂海况下补偿式人员传送、货物过驳机器人智能装备研发，为风电塔运维、海上补给与施工提供技术支撑。

**绩效指标：**可在四级海况条件下，补偿船舶摇荡运动，满足人

员连续安全传送及货物过驳要求；研发系统样机一套，传送臂长不小于 9m，满足横摇 $\pm 15^\circ$ 、纵摇 $\pm 10^\circ$ 、升沉 1.5m 运动补偿能力；申请发明专利不少于 2 项。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 80 万元。

### **11.2 3000 米水深有缆遥控水下机器人重载卸扣及吊钩装备研发（指南代码：3111102）**

**研究内容：**面向海洋石油天然气行业 ROV（有缆遥控水下机器人）深水作业需求，突破 3000 米水深重载 ROV 配套装备卸扣及吊钩的设计、制造、检验试验关键技术，实现产品国产化。

**绩效指标：**研发新产品 3 项：ROV 卸扣最大安全工作载荷 400 吨，ROV 直柄吊钩最大安全工作载荷 100 吨，ROV 环眼吊钩最大安全工作载荷 400 吨；热处理奥氏体晶粒度大于等于 7；申请专利不少于 3 项；实现工程示范应用。

**有关说明：**由企业牵头申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 80 万元。

## **（十二）海洋环境安全保障**

### **12.1 河北省近海典型生态灾害多源遥感监测预警技术研究与示范（指南代码：3111201）**

**研究内容：**针对河北省近海频发的典型生态灾害，结合我国国产卫星最新遥感数据产品和海上现场观测数据，开发海洋生态灾害多源遥感监测预警技术，实现业务化示范运行。

**绩效指标：**国产卫星数据产品使用量不低于4种，预警产品时间分辨率不低于1天；开发的监测预警技术需在具有外海现场观测能力的单位示范运行3个月以上，示范运行期间海上现场观测数据有效率不低于90%，海上数据采样周期不高于1小时；生态灾害预警识别率不低于85%，需提供示范运行期间海上实测数据对比分析验证报告和海上现场观测数据。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过80万元。

## **12.2 河北省近海关键陆源入海污染物智能监控预警平台研发 (指南代码：3111202)**

**研究内容：**针对河北省近海关键陆源入海污染物，利用分布式岸基在线监测站、海洋监测浮标等现场观测数据，开发我省关键陆源入海污染物智能监控预警平台，并实现业务化示范运行。

**绩效指标：**入海污染物连续数据整体时间不少于3年，监测数据周期不大于4小时，监测预警平台涵盖陆源入海河流不少于8条，每条河流生态环境监测参数不少于15项，监测预警平台实现业务化运行示范，能够实现赤潮等生态灾害的预警功能。

**有关说明，**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过70万元。

## **12.3 低成本可循环海面吸油材料性能优化及应用示范(指南代码：3111203)**

**研究内容：**针对我国近海特别是渤海湾日益严重的海面泄油污

染和当前使用吸油材料成本高、不可循环使用、污油不可回收的实际情况，开发低成本、可循环使用、可回收污油的高性能吸油材料，为我国近海特别是渤海湾海洋表面净化提供新的技术途径。

**绩效指标：**吸油率不低于 50g/g，循环使用次数不低于 20 次；申请发明专利不少于 2 项。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 70 万元。

#### 12.4 用于海洋装备防水、防潮、防生物附着的超疏水功能涂层的研发与应用（指南代码：3111204）

**研究内容：**针对海洋环境中智能观测、监测装备与智能作业装备等存在的海水腐蚀与生物污损等重要问题，开展超疏海水功能涂层的研发，获得适用于海洋环境的超疏水功能涂层的制备方法、处理工艺。

**绩效指标：**涂层具有对海水的接触角大于 150 度、滚动角小于 10 度；海水中浸泡 10 天后接触角仍大于 150 度；申请发明专利不少于 2 项。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 70 万元。

### （十三）海洋资源开发利用

#### 13. 海水制盐用的单价选择性离子交换膜开发（指南代码：3111301）

**研究内容：**针对海水淡化制盐用的核心材料选择性离子交换膜

迫切需要国产化制备问题，开展浓海水制盐用单价离子选择性交换膜制备技术研发，获得国产单价阳离子交换膜规模化生产工艺。

**绩效指标：**以浓海水为原料，NaCl 浓缩倍率不小于 4 倍， $\text{Na}^+/\text{Mg}^{2+}$ 选择性(浓淡室浓缩倍数比值)不小于 10;建成 1 套 5m<sup>3</sup>/h 浓海水制液体盐装置；申请专利不少于 1 项。

**有关说明：**项目应整体申报，须覆盖全部绩效指标，财政资金一次性拟支持不超过 70 万元。

### 三、申报要求

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《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求。

2. 项目申报须符合本指南“有关说明”要求；指南“有关说明”中要求整体申报的项目，请在项目申报书中“项目目标和考核指标”中体现对绩效指标的全覆盖。

3. 项目组成员原则上应为申报单位或合作单位工作人员。

4. 项目实施期限不超过 3 年。

5. 涉及合作单位的，应提交合作协议。合作协议应明确申报项目名称、任务分工、知识产权归属等内容，并签字盖章（公章或科研用章）。

6. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。

7. 该专项实行“无纸化”申报。申报材料主要包括：

(1) 项目申报书；

(2) 项目申报单位、合作单位盖章页；

(3) 申报单位与合作单位的合作协议。

8. 优先支持京津冀产学研用协同创新和围绕重大科技需求开展多学科、跨领域的技术研发项目；优先支持高新技术企业和省级以上研发平台依托单位申报的项目。对于符合优先项的项目，要在项目申报书项目简介中明确说明。

#### 四、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 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是否不低于 1:1；

7. 研究内容是否与申报指南内容相符；

8. 是否存在重复、多头申报项目；

9. 申报单位是否符合“有关说明”要求，指南 6.3、7.1 和 8.1 的项目申报单位或合作单位是否包括环境领域科研院所或监测机构。

10. 指南中明确要求整体申报的项目，是否体现绩效指标全覆盖。

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。

## 五、业务咨询电话

社会发展科技处：0311-85891978（资源、环境领域）

0311-66506360（海洋领域）

# 京津冀协同创新共同体建设专项项目申报指南

## 一、总体安排

京津冀协同创新共同体建设专项是依据《京津冀协同发展规划纲要》等设立的重点研发计划专项，旨在充分借力京津优质创新资源，围绕河北省重点产业领域开展联合攻关，突破一批制约经济社会发展的关键共性技术，形成一批具有自主知识产权的重要科技成果，培育一批引领行业发展的高科技企业，有效提升全省高质量发展的技术供给能力。力争突破 5 项左右关键共性技术，形成 7 项以上具有自主知识产权的重要科技成果，为我省培育 10 个左右具有较强创新能力的科技团队。

每个项目财政资金一次性拟支持 50~100 万元，项目执行期一般为 1~3 年。

## 二、支持重点

**与京津共同支持一批关键共性技术攻关项目（指南代码：3120101）**

围绕我省重点产业发展和未来需求，重点支持与京津在先进钢铁材料、机器人产业、先进轨道交通产业、智能输变电产业、新能源汽车、氢能产业、光伏产业、现代通信产业、大数据产业、先进显示材料产业、中药产业、奶业领域开展关键共性技术研究，解决产业转型升级、健康可持续发展的瓶颈制约，进一步提升产业核心竞争力。

### 三、专项要求

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等除应符合《2021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：

1. 符合国家法律法规，符合国家产业技术政策和其他规划政策。
2. 同等条件下，专项对雄安新区内申报项目、与京津共建的科技园区申报项目给予优先支持。
3. 专项项目仅支持京冀、津冀两方或京津冀三方共同参与的协同创新项目。
4. 京津高校、科研院所、企业、医院、机构等作为合作单位参与申报项目。承担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。
5. 申报企业应为国内同行业中的骨干企业或高成长性的科技型企业，运营状态良好，具有研发和产业化的良好基础条件与资金筹措能力，有稳定增长的研发投入。新办企业（原则上注册成立时间需满一年）应具有高素质、有影响的领军人才及创新团队。
6. 专项项目应在河北省内实施。
7. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 2:1。对技术水平高、自筹比例大、合作前景好的项目，同等条件下优先支持。

### 四、申报材料

该专项实行“无纸化”申报。项目申报书、合作协议及符合申报要求的相关证明材料。属于与京津共建的科技园区内的项目，需提供市级科技管理部门出具的相关证明材料。

## 五、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 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是否不低于 2:1；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 是否符合京津冀协同创新共同体建设专项申报要求；

9. 牵头申报单位是否与京津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。

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。

## 六、业务咨询电话

综合规划处 0311-86252839

## 军民科技协同创新专项项目申报指南

### 一、总体安排

为贯彻落实省委、省政府重要部署，推动军民科技协同创新，促进军民两用关键技术研发和军民协同创新体系建设，实施本专项。重点项目每个项目财政资金一次性拟支持 50~80 万元，一般项目每个项目财政资金一次性拟支持 30~50 万元。项目执行期不超过 2 年。

### 二、支持重点

围绕我省重点产业发展的关键核心技术、前沿引领技术，支持我省和中央驻冀高校、院所、企业开展军民两用技术同领域、同专业、同产品、同方向协同合作研发，对技术含量高、技术成熟度高、市场应用前景良好、知识产权明晰的项目给予重点支持。（指南代码：3130101）

### 三、绩效目标要求

项目研究要形成新产品、新工艺、新技术等。产出指标应体现技术创新程度、技术实际应用程度、科技成果转化应用前景等。效果指标应体现对经济发展带来的影响和效果、解决产业发展重大需求或关键问题等。

### 四、申报要求

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等除应符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求外，申报单位还

需提供军地合作协议，包括战略合作协议、科研项目合作协议、供需合同等。

2. 项目材料提交前应按照相关规定脱密处理。

3. 项目申报书及符合申报要求的相关佐证材料。

4. 企业牵头申报的项目，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于 1:1。

5. 该专项实行“无纸化”申报。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、申报单位与合作单位的合作协议、合作单位盖章部分扫描页等其他相关附件的扫描件。

## 五、形式审查要点

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 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是否不低于 1:1；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 是否提供有效军地合作协议，包括战略合作协议、科研项目合作协议、供需合同等。

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。

## 六、业务咨询电话

政策法规处 0311-85818115

## 科技冬奥专项项目申报指南

### 一、总体安排

为深入贯彻落实习近平总书记“简约、安全、精彩”的办赛要求及我省《科技冬奥智慧崇礼行动计划》，统筹抓好疫情防控和筹办工作，推动科技与冬奥深度融合，2021年，科技冬奥专项重点面向冬奥筹办和本地发展重大需求，在办赛、参赛、观赛、赛事保障、赛后可持续利用以及发展冰雪产业等方面，开展先进技术研发、集成应用与示范，为冬奥筹办和本地发展提供科技支撑。

### 二、支持重点

#### 1. 冬奥智慧安保指挥调度系统研发与应用(指南代码: 4010101)

**研究内容：**围绕冬奥会安保工作需求，整合公安信息网，移动警务网，电子政务外网，互联网四类网络，对接部省市县基础设备和新建信息化系统，全面集成安保区域内的感知数据资源，应用物联感知技术、应用数字集群技术、云计算、大数据、高精测绘、虚拟仿真、视频GIS等技术，开发冬奥智慧安保指挥调度系统，构造核心区、重点线路实景三维模型基础和赛场高精仿真数字赛场，实现全景展现、仿真推演、动态指挥，并在冬奥会上应用。

**绩效指标：**完成数据中台系统、数字孪生仿真系统开发；实现核心区、重点线路的24小时多种真实天气的模拟、多元素组合展示，光照模拟实现实时阴影渲染，建筑地面阴影、水面倒影等可根据24小时光照变化进行实时调整；构建大量群众集中退场仿真、人群紧急疏散仿真、场所实时安全监测仿真、突发事件处置仿真等不少于4个仿真场景；以突发事件为线索生成不少于3套安保力量调度预案仿真过程；实现与冬奥赛场的安防类设备、信息化平台24小时不间断的精准感知、数据实时分析，实时预警动态调度指挥。

**有关说明：**项目实施期不超过2年，整体申报，由河北省公安厅组织推荐。项目须涵盖本指南全部内容及绩效指标，研究成果应直接应用服务于冬奥会和冬残奥会安保工作。财政资金一次性拟支持不超过400万元。

## **2. 应急决策辅助指挥系统研发与应用（指南代码：4010201）**

**研究内容：**针对张家口赛区赛事核心区及周边区域应急处置需要，基于高清电子矢量地图和卫星影像地图，运用大数据分析、多灾种耦合、三维倾斜摄影、次生衍生演化模拟和知识图谱等技术，汇聚冬奥赛事周边重点区域森林草原防火、防汛、地震和地质灾害、非煤矿山、危险化学品等数据资源，研发应急决策辅助指挥系统，并在冬奥会上应用。

**绩效指标：**建设5个以上灾种资源库和专题库；绘制专题图不少于5个，二级图层不少于20个，实现各类基础信息标注点、矢量

图层的分级分类筛选、地图定位、地图查询、数据统计、实时路径规划等功能;开展灾害隐患区域三维倾斜摄影,面积不低于20平方千米,精度不低于2.5m分辨率数字正射影像(配合90m格网数字高程模型),部分重点区域不低于0.8m分辨率数字正射影像(配合30m格网数字高程模型);研发1套冬奥应急处置分析研判系统,支持进行各灾种风险和资源分析研判,辅助生成指挥调度、现场救援、资源保障等处置方案。

**有关说明:**项目实施期不超过2年,整体申报,由河北省应急管理厅组织推荐。项目须涵盖本指南全部内容及绩效指标,研究成果应直接应用服务于冬奥会和冬残奥会应急保障工作。财政资金一次性拟支持不超过400万元。

### 3. 科技冬奥综合示范

#### 3.1 云顶滑雪场智慧运营管理系统开发与应用示范(指南代码:4010301)

**研究内容:**针对冬奥会赛事活动与日常运营智慧管理服务和安全组织需求,充分运用人/物识别、安全感知、实时智能行为、云计算、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术,开发自动化智能化、灵活可拓展的云顶滑雪场智慧运营管理系统。

**绩效指标:**开发三维可视化数据 AI 控制中心系统,显示精准度不低于 99%;开发智能哨站防护 AI 系统,全天候实时智能监控 50m\*1000m 以及更远范围内的移动入侵目标识别率大于 99%,报警延迟小于 3s;开发智慧人员通行 AI 管理系统,多人同时识别(1~8

人) 小于 1 秒, 正确率不低于 99%; 开发人员行为和身份监管 AI 识别系统, 识别种类不少于 5 种, 正确率不低于 99%。

**有关说明:** 项目实施期不超过 2 年, 整体申报, 须涵盖本指南全部内容及绩效指标, 研究成果直接应用服务于冬奥会或系列测试活动。财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

### **3.2 国家跳台滑雪中心智慧照明关键技术研究与应用示范 (指南代码: 4010302)**

**研究内容:** 针对国家跳台滑雪中心夜景照明与舞台灯光完美对接的需求, 研究物联网技术与多专业光影系统深度融合的关键技术; 研究 3D 灯光演绎的智能控制技术; 研究多灯光系统基于同一时间轴实现四维联动控制的关键技术。

**绩效指标:** 开发基于物联网技术的多媒体智慧照明控制系统 1 套; 智慧照明控制系统为不同级别、不同类型的体育赛事提供模式不少于 5 种; 多专业系统程序响应时间小于 0.2s, 在同一时间轴上同步联动的时间差小于 0.2s。

**有关说明:** 项目实施期不超过 2 年, 整体申报, 须涵盖本指南全部内容及绩效指标, 研究成果直接应用服务于冬奥会或系列测试活动。财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

### **3.3 供奥食品禁限用药物残留高通量检测技术研究及应用示范 (指南代码: 4010303)**

**研究内容:** 针对冬奥会赛事活动与日常运营的食品安全保障需求, 以动物源性食品原料、植物源性食品原料、预制调制食品三类

食品基质中禁限用药物残留为对象，充分运用新型净化富集技术和液相色谱-四极杆飞行时间质谱、液相色谱-四极杆-静电场轨道阱质谱两类高分辨质谱技术，开发操作简便、处理快速、定性定量准确的高通量筛查确证方法。

**绩效指标：**建立基于不同裂解原理的禁限用药物残留高分辨质谱数据库 2 套；建立不同基质和不同原理的禁限用物质筛查确证方法不少于 6 套；建立不同基质和不同浓度范围的禁限用物质质控样品不少于 9 套；单套方法和质控样品中涉及的禁限用药物范围应符合供奥食品监管需求（不少于 49 种）；建立的方法需经 10 家以上实验室验证，质控样品定值须经 5 家以上检测实验室协作。

**有关说明：**项目实施期不超过 2 年，整体申报，须涵盖本指南全部内容及绩效指标，研究成果直接应用服务于冬奥会或系列测试活动。财政资金一次性拟支持不超过 80 万元。

### **3.4 冬奥会传染病防控技术研究与应用示范（指南代码：4010304）**

**研究内容：**研究多病原快速检测关键技术，完善传染病传播链分析、溯源追踪技术，研究制定冬奥会传染病防控技术方案。

**绩效指标：**建立多病原快速检测技术平台 1 个；开发大数据信息采集和流行病学调查分析软件 1 套；提出针对冬奥会传染病防控的技术方案，形成报告 1 份。

**有关说明：**项目实施期不超过 2 年，整体申报，须涵盖本指南全部内容及绩效指标，研究成果直接应用服务于冬奥会或系列测试

活动。申报单位需提交本单位伦理委员会审查意见。财政资金一次性拟支持不超过 100 万元。

### **3.5 冬奥筹办关键技术研究与应用示范（指南代码：4010305）**

**研究内容：**聚焦冬奥科技亮点打造，重点支持在冰雪项目运动训练与恢复、绿色生态环境与无障碍环境营造、场馆建设与运维、临时建筑、文化宣传以及其他筹办保障方面（医疗卫生除外）开展的先进技术集成和应用示范。

**有关说明：**项目实施期不超过 2 年，项目成果应直接应用服务于冬奥会或系列测试活动。每个项目财政资金一次性拟支持不超过 60 万元。

### **4. 冰雪产业技术创新（指南代码：4010401）**

**研究内容：**支持冰雪运动场地专用设备及配套设备研发；支持基于多传感器数据融合技术、沉浸式数字仿真、人工智能、物联网技术等新技术、新材料开展冰雪运动个人装备、室内冰雪运动设备及冰雪运动赛事装备研发；支持开展冰雪仿真材料研发；支持开展冰雪运动装备公共检测技术及标准研究。

**有关说明：**项目实施期不超过 2 年。项目绩效指标应体现项目研发新技术、新产品、新工艺、新材料的数量及技术先进性，培养人才情况，取得科技成果和核心技术专利等情况。每个项目财政资金一次性拟支持不超过 50 万元。

## **三、申报要求**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等应符合

合《2021年度省级科技计划项目申报须知》以及本指南有关说明中的相关要求。

2. 项目申报单位法人对所申报内容的真实性、伦理、技术安全性等负责。

3. 本专项“1. 冬奥智慧安保指挥调度系统研发与应用”项目，仅限省公安厅作为归口管理部门申报。

4. 本专项“2. 应急决策辅助指挥系统研发与应用”项目，仅限省应急管理厅作为归口管理部门申报。

5. 本专项“3. 科技冬奥综合示范”“4. 冰雪产业技术创新”项目，优先支持冬奥场馆建设业主单位、冬奥组委特许生产商和供应商以及目前参与冬奥会筹办工作保障的单位牵头组织或参与申报项目，并提供相关资质证明。

6. 指南“有关说明”中要求整体申报的项目，请在项目申报书中“项目目标和考核指标”中体现对绩效指标的全覆盖；

7. 企业牵头申报“3. 科技冬奥综合示范”“4. 冰雪产业技术创新”项目的，自筹经费与申请省财政资助经费比例不低于1:1。

8. 本专项实行“无纸化”申报。申报材料包括：

(1) 项目申报书；

(2) 项目申报单位、合作单位盖章页；

(3) 申报单位与合作单位的合作协议；

(4) 指南中要求提供的伦理审查意见、资质证明等附件（需用高清照片或扫描件上传）。

## 五、形式审查要点

以下任何一项不符合的，则形式审查不予通过：

### （一）冬奥智慧安保指挥调度系统研发与应用

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 有合作单位的，是否提供合作协议；

5. 研究内容是否与申报指南内容相符；

6. 是否存在重复、多头申报项目；

7. 项目是否由省公安厅作为归口管理部门推荐；

8. 项目完成期限是否不超过2年（2022年底前）；

9. 项目是否整体申报；

10. 项目考核指标是否涵盖本主题下全部绩效指标。

### （二）应急决策辅助指挥系统研发与应用

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 有合作单位的，是否提供合作协议；

5. 研究内容是否与申报指南内容相符;
6. 是否存在重复、多头申报项目;
7. 项目是否由省应急管理厅作为归口管理部门推荐;
8. 项目实施期是否不超过 2 年 (2022 年底前)。
9. 项目是否整体申报。
10. 项目考核指标是否涵盖本主题下全部绩效指标。

### **(三) 科技冬奥综合示范**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求;
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范, 承诺书、盖章页是否齐全;
3. 申请的省财政专项金额度是否符合指南要求;
4. 有合作单位的, 是否提供合作协议;
5. 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是否不低于 1:1;
6. 研究内容是否与申报指南内容相符;
7. 是否存在重复、多头申报项目;
8. 项目实施期是否不超过 2 年 (2022 年底前);
9. 传染病防控项目是否提供本单位伦理委员会审查意见;
10. 要求整体申报的项目, 考核指标是否涵盖本主题下全部绩效指标。

### **(四) 冰雪产业技术创新**

1. 项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求；

4. 有合作单位的，是否提供合作协议；

5. 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是否不低于 1:1；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 项目实施期是否不超过 2 年（2022 年底前）；

如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。

## 六、业务咨询电话

社会发展科技处 0311-85811566 86252239

## 高水平人才团队引进专项项目申报指南

### 一、总体安排

深入贯彻落实省委九届十一次、十二次全会部署，围绕提升产业链供应链现代化水平，坚持以产聚才，推进产才融合，突出“高精尖缺”导向，引进培育一批具有国际水平的重点产业领域创新团队和产业技术创业团队，加强科技人才团队的引进、培养、集聚和使用，为建设创新型河北提供高水平科技人才智力支撑。2021年度，重点支持信息智能、生物医药健康、高端装备制造、新能源、新材料、现代农牧、应急、冰雪、环保等重点产业链和主导产业领域的人才团队，每个项目财政资金一次性拟支持35~45万元。

### 二、支持重点

#### 优先主题一：重点产业领域创新团队

**重点产业领域创新团队（指南代码5010101）**重点支持由企业引进，以高层次科技创新人才为核心，以团队协作为基础，以企业重大创新需求为目标，对我省重点产业领域发展有较大推动作用的产业创新团队。

#### 优先主题二：产业技术创业团队

**产业技术创业团队（指南代码5010201）**重点支持带技术、成果、项目、资金落户河北创办企业的优秀团队，创办企业符合我省

产业发展方向，能引领推动我省产业创新发展。

### 三、绩效目标

支持不少于 30 名高水平科技人才带技术、带成果、带项目在我省创新创业，为相关企业培养不少于 100 名科技创新创业人才，进一步扩大我省科技创新创业人才队伍规模，提升我省企业的自主创新能力和创业水平。

### 四、申报条件

#### （一）重点产业领域创新团队

以企业为申报主体，需同时具备以下条件：

1. 团队所在企业应在河北省行政区划范围内注册登记，经营运行状况良好，具有良好的成长性，能为团队完成研发、转化等目标任务提供资金、设备、人力等各类要素保障。

2. 团队负责人应是企业近 5 年内（2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间）引进的高层次人才，引进前一般应在国内外高校、科研院所任职并具有高级以上专业技术职称，或在企业、机构担任技术骨干，在相关研究领域达到国内先进以上水平，掌握我省产业发展所需的核心技术成果。

3. 团队创新业绩突出，研发水平居行业或领域前列，并具有持续创新能力和较好的发展前景。

4. 团队有稳定的主攻方向，根据企业的需求，在研究开发、成果转化、人才培养、平台建设等方面有明确的目标任务。

5. 团队结构稳定合理，核心成员一般不少于 5 人、不超过 10

人，可跨单位协作。

6. 团队负责人本人应承诺团队入选后在企业的服务年限不少于 3 年，每年在企业的工作时间不少于 3 个月。

## **(二) 产业技术创业团队**

以企业为申报主体，需同时具备以下条件：

1. 团队创办企业应在河北省行政区划内完成工商注册登记，成立时间在 2 年以上（2019 年 1 月 1 日及以前注册），依法经营，具有较好的经营业绩、成长性和创新能力。

2. 团队负责人为企业主要创办者和实际控制人（企业第一大股东或法人代表），具有较强的创新创业精神、市场开拓和经营管理能力。

3. 团队创办企业具有核心技术和自主知识产权，至少拥有 1 项主营业务相关的发明专利（或动植物新品种权、著作权等）。创业项目符合我省战略性新兴产业发展方向，具有特色产品或创新性商业模式，技术水平在行业中处于先进地位。

4. 团队成员由技术、管理、经营、金融等方面的人员组成，结构合理，合作稳定，能满足实现创业目标的需求。

5. 企业应具备良好的盈利能力和市场前景，创办 5 年以上（2016 年 1 月 1 日及以前注册）的企业，最近 2 年净利润累计不少于 500 万元。

## **五、申报要求**

除满足前述相应条件外，还须符合以下要求：

1. 项目申报单位应当是注册在本省的独立法人单位，具有组织实施的相应能力。

2. 已经获得过省“巨人计划”“百人计划”“外专百人计划”和省委组织部引进高层次人才专项等省级人才计划支持的人才团队不再重复给予支持。研究内容已经获得国家或省级财政资金支持的，不得重复申报。

3. 重点产业领域创新团队和产业技术创业团队优先支持以院士、国家级人才计划入选者、获得中国国家最高科学技术奖、获得国际重要奖项、外国最高学术机构会员、担任过国际著名学术组织主席或副主席、担任过世界知名大学校长或副校长等高层次人才为核心的团队。

(1) 国际重要奖项包括：诺贝尔奖；美国国家科学奖章、美国国家技术创新奖章；法国全国研究中心科研奖章；英国皇家金质奖章；科普利奖章；图灵奖；菲尔兹奖；沃尔夫数学奖；阿贝尔奖；拉斯克奖；克拉福德奖；邵逸夫奖。

(2) 外国最高学术机构会员，包括美国、英国、德国、法国、日本、意大利、加拿大、瑞典、丹麦、芬兰、比利时、瑞士、奥地利、荷兰、西班牙、澳大利亚、俄罗斯、以色列、印度、乌克兰等国家的科学院院士、工程院院士(即成员 member 或高级成员 fellow, 见中国科学院国际合作局网站 <http://www.bic.cas.cn>)。

(3) 国际著名学术组织主要包括：电气与电子工程师学会（美国）电气工程师学会（英国）、国际电工委员会、美国物理学会、美

国医药生物工程学会、美国计算机协会、美国机械工程师学会、美国工业与应用数学学会、美国航天航空学会、英国皇家化学会、国际儿科肿瘤协会、世界儿科感染学会、世界眼科学会联盟、世界精神病学协会、世界心胸外科医师学会。

(4) 世界知名大学以上海交通大学高等教育研究院《世界大学学术排名》排名前 200 名的境外大学为参考，限申报年度最新排名。

4. 申报重点产业领域创新团队的，应根据团队负责人引进类型，提供相关佐证材料。

(1) 人事关系转入申报企业，签订劳动合同的，首次劳动合同应在 5 年以内签署，提供劳动合同。

(2) 人事关系保持不变，与申报企业合作，且本人与申报企业签订工作或合作协议的，首次协议应在 5 年以内签署，提供与企业签订的工作或合作协议。

(3) 省（海）外人才带技术、带项目、带成果在我省创办企业，拥有企业股权或担任企业法人申报创新团队的，企业创办时间在 5 年以内，提供企业营业执照及公司章程等文件。

(4) 企业是省（海）外院所、集团等单位在我省设立的分公司或企业性质的分支机构，从原单位聘用核心技术人才的，首次聘用时间 5 年以内，提供有关聘用文件及企业与省（海）外院所、集团等单位的关系证明文件。

(5) 我省企业通过在省（海）外设立的分支机构引进非我省人才，其科技成果在我省企业实施转化的，引进时间应在申报截止日

前5年以内，提供有关聘用文件或劳动合同（工作协议）、企业与分支机构的关系证明文件及其成果在我省实施转化的证明材料。

5. 申报项目若提出回避专家申请的，须在提交项目申报书等书面材料的同时，上传由申报单位出具公函提出回避专家名单与理由。

6. 该专项项目实行“无纸化”申报。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、团队负责人签字部分扫描页，以及与重点产业领域创新团队负责人引进类型相对应的证明材料、企业资质等其他相关附件的扫描件。

## 六、形式审查要点

（一）重点产业领域创新团队项目，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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 是否提供团队负责人引进类型相对应的证明文件，能否体现与企业的合作；

9. 工作或协议是否有效，且签署时间是否在 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间；

10. 团队负责人是否承诺入选后在企业的服务年限不少于 3 年，每年在企业的工作时间不少于 3 个月。

(二) 产业技术创业团队项目，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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项金额度是否符合指南要求；

4. 项目执行期是否符合指南要求；

5. 有合作单位的，是否提供合作协议；

6. 研究内容是否与申报指南内容相符；

7. 是否存在重复、多头申报项目；

8. 是否提供企业营业执照、公司章程、聘用文件或关系证明文件、审计报告或财务报表等关键附件；

9. 团队创办企业是否在河北省行政区划内注册，且注册时间为 2 年以上；

10. 团队负责人是否为企业主要创办者和实际控制人(企业第一大股东或法人代表)；

11. 企业是否至少具有 1 项核心技术或自主知识产权；

12. 创办 5 年以上的企业近两年净利润是否达到 500 万元。

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

人事处 0311-86250561

## 软科学研究专项项目申报指南

### 一、总体安排

认真贯彻党的十九届五中全会和省委九届十一次、十二次全会精神，深刻认识创新在现代化建设全局中的核心地位，围绕我省“十四五”时期经济社会发展和科技创新重大任务，聚焦优化整合科技资源、打造协同创新高地、提升企业技术创新能力、激发人才创新创造活力、完善科技创新体制机制等方面凝练研究课题，为创新型河北建设实现新突破和全面塑造发展新优势，提供重要决策咨询服务支撑。

项目设置为四类，包括重点项目、面上项目、智库项目和试点项目。重点项目每个项目财政资金一次性拟支持10~15万元；面上项目每个项目财政资金一次性拟支持5~10万元；智库项目一般每个项目财政资金一次性拟支持15~20万元，承担省重大研究任务的可增加支持额度；试点项目每个项目财政资金一次性拟支持10~15万元。项目执行期不超过1年。

### 二、支持重点

#### （一）重点项目

围绕加快创新型河北建设，对促进创新驱动发展的战略性、总体性、综合性问题进行研究。

### **1. 科研力量优化配置和资源共享研究（指南代码：5030101）**

聚焦提升我省科研整体效能，围绕优化整合全省科技资源力量，统筹全省科技基础条件资源，研究提出科研院所、高校、企业科研力量优化配置的对策建议，完善科技基础数据、自然科学资源、大型科研仪器设备等创新资源收集整理、开放共享、协作共用的制度机制。

### **2. 京津冀创新链深度融合研究（指南代码：5030102）**

围绕科研平台、人才支撑、研发投入、政策环境等方面，深入研究分析京津冀三地创新要素发展现状及特点，梳理分析三地在各创新链条中的关系，借鉴国内外创新链条先进经验，研究提出三地创新链深度融合发展的方向领域及路径对策。

### **3. 推进京津冀技术市场一体化研究（指南代码：5030103）**

聚焦提高京津科技成果在河北孵化转化成效，围绕推进京津冀技术市场一体化，共建科技成果转化公共服务平台，完善配套政策及利益共享机制等，研究提出体制机制创新和薄弱环节补强的政策建议。

### **4. 提升企业技术创新能力研究（指南代码：5030104）**

聚焦强化企业创新主体地位，围绕我省完善鼓励企业技术创新政策，促进各类创新要素向企业集聚，发挥企业家在创新中的关键作用，建立创新型企业梯度培育机制，支持企业牵头组建创新联合体，促进新技术快速大规模应用和迭代升级等方面，提出对策建议。

### **5. 重点产业领域关键核心技术攻坚机制研究（指南代码：**

5030105)

围绕健全社会主义市场经济条件下新型举省体制，发挥我省科技资源基础和优势，构建高层次开放创新机制，实施重点产业领域关键核心技术攻坚战，提升创新链整体效能，促进科技创新与实体经济深度融合，研究提出对策举措。

#### **6. 激发人才创新创造活力研究（指南代码：5030106）**

聚焦深入实施京津冀协同发展战略，分析我省聚才、引才、用才和评价、激励、服务等方面的政策机制现状，针对河北区位特点，破解人才瓶颈制约，研究提出激发人才创新创造活力的对策建议。

#### **7. 完善科技创新体制机制研究（指南代码：5030107）**

积极适应新一轮科技革命和产业变革，聚焦破解科技领域改革难题，推动我省科技创新体制机制改革向纵深发展，围绕建立健全科技创新综合服务体系，创新科研项目、基地、资金、人才一体化配置机制，构建新的科技创新组织模式和管理方式等方面，研究提出对策建议。

#### **8. 推进科技创新治理体系和治理能力现代化研究（指南代码：5030108）**

深刻认识创新在现代化建设全局中的核心地位，积极适应“四个面向”新形势新任务，评估我省科技创新治理的现状与水平，分析存在问题，研究提出推进科技创新治理体系和治理能力现代化的对策建议。

#### **9. 推进开放创新体制机制与政策研究（指南代码：5030109）**

推进加强科技创新能力开放合作，围绕吸引高精尖缺人才、提升使用全球创新资源能力、打造开放合作区域高地、积极参与“一带一路”建设等方面开展分析研究，为我省加强科技创新开放合作提供政策参考。

#### **10. 促进科技创新平台发展研究（指南代码：5030110）**

围绕我省科技创新平台建设发展优化结构、提升水平、发挥作用的目标，深入分析我省及国内外科技创新平台组织、建设和管理经验，在科技创新平台建设布局、运行管理、创新组织、队伍建设、成果转化、开放合作、绩效评价、政策激励，以及争创国家级平台、谋划建设省实验室等方面，研究提出推动科技创新平台高质量发展的策略和措施。

#### **（二）面上项目**

主要围绕我省经济社会创新发展，对专业性、行业性、区域性的热点、难点问题进行研究。

1. 促进实体经济和数字经济融合发展对策研究（指南代码：5030201）

2. 促进生物经济创新发展对策研究（指南代码：5030202）

3. 促进先进制造业创新发展对策研究（指南代码：5030203）

4. 促进海洋经济创新发展对策研究（指南代码：5030204）

5. 科技支撑产业链供应链现代化水平提升研究（指南代码：5030205）

6. 促进传统产业高端化、智能化、绿色化变革关键问题与对策

研究（指南代码：5030206）

7. 张家口赛区冬奥雪上场馆赛后利用模式、机制和相关产业培育策略研究（指南代码：5030207）

8. 被动式超低能耗建筑产业创新发展路径研究（指南代码：5030208）

9. 京津冀网信产业协同创新对策研究（指南代码：5030209）

10. 推动科技服务业高质量发展政策研究（指南代码：5030210）

11. 促进区块链技术应用对策研究（指南代码：5030211）

12. 促进量子技术应用对策研究（指南代码：5030212）

13. 促进太赫兹技术应用对策研究（指南代码：5030213）

14. 推动基础研究和应用研究相互促进对策研究（指南代码：5030214）

15. 提升科技成果转移转化成效对策研究（指南代码：5030215）

16. 科技型中小企业高质量发展问题研究（指南代码：5030216）

17. 推动科技领军企业组建创新联合体对策研究（指南代码：5030217）

18. 培育“瞪羚”“独角兽”企业对策研究（指南代码：5030218）

19. 科技企业孵化器专业化升级路径研究（指南代码：5030219）

20. 激发人才创新创造活力对策研究（指南代码：5030220）

21. 科技人才分类评价指标体系构建与应用研究（指南代码：5030221）

22. 新形势下我省国际人才交流合作工作的方向、模式及重点领域研究(指南代码: 5030222)

23. 新形势下我省国际科技合作基地建设发展对策研究(指南代码: 5030223)

24. 科技创新推动乡村振兴发展对策研究(指南代码: 5030224)

25. 科技支撑都市农业发展对策研究(指南代码: 5030225)

26. 我省生物育种产业发展现状及对策研究(指南代码: 5030226)

27. 科技创新财税政策关键问题研究(指南代码: 5030227)

28. 我省研发费用税前加计扣除政策执行情况及对策研究(指南代码: 5030228)

29. 我省科技创新应急能力体系建设研究(指南代码: 5030229)

30. 科技安全与防范化解重大风险对策研究(指南代码: 5030230)

31. 科技伦理体系健全与优化研究(指南代码: 5030231)

32. 生物安全科技创新战略研究(指南代码: 5030232)

33. 生物技术研究开发风险防控管理策略研究(指南代码: 5030233)

34. 农村突发传染病防控策略研究(指南代码: 5030234)

35. 河北省可持续发展实验区(示范区)建设问题及对策研究(指南代码: 5030235)

36. 农业科技园区创新发展研究(指南代码: 5030236)

37. 河北省碳达峰和碳中和创新战略及路径研究（指南代码：5030237）

38. 河北省“海洋碳汇”的科技实现路径研究（指南代码：5030238）

39. 科技促进民生改善对策研究（指南代码：5030239）

40. 科技促进生态保护对策研究（指南代码：5030240）

41. 科技促进环境治理对策研究（指南代码：5030241）

42. 科技促进公共服务对策研究（指南代码：5030242）

43. 科技促进社会治理对策研究（指南代码：5030243）

### （三）智库项目

围绕战略、规划、政策、服务等全省科技重点工作，选择相对稳定、连续研究的团队，提供综合服务、研究成果、决策咨询智库支撑。

#### 1. 中长期科技发展规划重大问题研究（指南代码：5030301）

对接国家新一轮中长期科学和技术发展规划，围绕新阶段提高科技创新对经济社会发展的引领支撑作用，研究提出我省中长期科技发展规划的目标、路径、举措等对策建议，承担规划编制有关工作。

#### 2. 实施科技强省行动纲要研究（指南代码：5030302）

对接国家科技强国行动纲要，以跻身创新型省份前列为目标和引领，围绕大力提升自主创新能力，研究提出我省实施科技强省行动任务目标、重大举措、保障措施等对策建议，承担方案制定有关

工作。

### **3. 实施基础研究行动方案研究（指南代码：5030303）**

对接国家基础研究十年行动方案，围绕统筹全省创新资源力量，切实加强基础研究，提高创新策源能力，积极融入国家科技重大规划布局，为国家科技自立自强作出河北贡献，研究提出我省基础研究发展对策建议，承担方案制定有关工作。

### **4. 区域创新能力提升对策研究（指南代码：5030304）**

围绕加快建设创新型河北，对标国家创新型省份指标体系和国内外先进省、市建设经验，分析当前我省和区域中心城市科技创新现状与基础，以定性与定量相结合的方式提出创新型省份和创新型城市建设的指标任务，研究分析存在的差距和短板弱项，提出破解制约因素的发展路径、建设模式、方案举措等对策建议。

### **5. 高新技术产业开发区创新发展研究（指南代码：5030305）**

瞄准将高新区建设成为创新驱动发展示范区和高质量发展先行区的目标要求，围绕我省国家级高新区和省级高新区建设发展中体制机制、财政投入、科技金融、协同创新、人才引进培养、技术转移、成果转化、股权激励、开放合作等方面改革创新，研究提出高新区创新发展和高质量发展的对策措施。

### **6. 优势产业链和创新链融合发展研究（指南代码：5030306）**

围绕我省传统产业转型升级和战略新兴产业快速发展，以突破和转化关键核心技术为目标，推动我省拥有自主知识产权、掌握核心技术的优势产业链和创新链双向深度融合，研究提出自主创新能

力的提升方式、科技与产业创新的精准对接举措、具有全球竞争力的高科技企业培育路径以及产业链和创新链深度融合发展的配套金融、人才培养、专业服务等方面的对策建议。

#### **7. 现代海洋经济产业体系创新发展研究（指南代码：5030307）**

着眼加快打造高质量沿海经济带，围绕深化港产城融合，积极培育发展海洋渔业、海洋生物医药、“智慧海洋”技术装备、滨海旅游等重点产业，做大做强临港产业集群，研究现代海洋产业体系建设的战略选择、推进机制、保障体系等问题，提出推动我省海洋经济发展实现新突破的政策建议。

#### **8. 优化科技资源配置研究（指南代码：5030308）**

围绕优化科技计划专项管理、提升科技资金使用效益等问题，研究提出我省契合新时代科技发展需求、遵循科技创新规律和科研管理规律的科技计划管理对策建议；研究提出提升科技资金管理使用水平的对策建议，形成相关专项资金管理办法；探索适应科技管理需要，优化科技服务政府采购管理的有效举措；研究提出进一步规范科技资金绩效编制，促进绩效评价结果应用的对策建议。

#### **9. 完善科研诚信与监督体系建设研究（指南代码：5030309）**

围绕我省项目管理机构、科研单位、科研人员、第三方服务机构等不同对象，区分各类科研活动，对先进省市和我省在科研诚信与监督相关领域的管理模式和工作程序等开展调研，研究科研诚信评价标准和科技监督、绩效评价的方式方法及工作流程，针对我省在完善科研诚信建设、加强科技监督评价管理等方面提出对策建议。

#### **10. 军民科技协同创新发展机制研究（指南代码：5030310）**

围绕构建军民科技协同创新体系，支持军民两用关键技术产品研发和创新成果双向转化应用，研究提出我省推动全要素、多领域、高效益的军民科技深度融合发展的对策建议。

#### **11. 提升原始创新能力研究（指南代码：5030311）**

研判基础研究新形势和新要求，围绕增强源头供给能力，提升基础研究水平，完善自然科学基金支持体系和组织方式等方面，研究提出我省基础研究和应用基础研究发展的对策建议。

#### **12. 促进创新要素向企业集聚体制机制研究（指南代码：5030312）**

围绕强化企业创新主体地位，推动把科技研发能力转化为经济发展实力，破解科技与经济脱节问题，研究提出我省促进技术、人才、资金等创新要素向企业集聚的体制和机制等对策建议。

#### **13. 高新技术企业现状及高质量发展研究（指南代码：5030313）**

围绕提升高新技术企业高质量发展水平，着眼产业链重构，对标先进地区经验，研究我省高新技术企业发展差距和存在问题，提出“双循环”背景下促进高新技术企业延伸产业链、打通创新链、提升价值链的对策建议。

#### **14. 科技特派员服务体系与推进机制研究（指南代码：5030314）**

围绕全面推行科技特派员制度，以推进县域科技创新和创新型乡镇建设为目标，开展科技特派员服务农民、服务企业、服务乡镇、服务园区的组织模式、工作体系和收入分配、利益保障、绩效评价、

监督激励等工作举措和管理制度等研究，形成具有我省特色的科技特派员组织和管理工作体系，进一步激发科技特派员工作积极性，优化农村、乡镇和园区创新生态，加快科技成果转移转化。

#### **15. 推进乡村振兴科技创新政策供给体系研究（指南代码：5030315）**

围绕发挥科技优势助力全面推进乡村振兴，紧密结合我省农业农村基础条件和科技创新优势资源，研究相关科技政策供给的责任协同机制、政策内容框架、执行治理机制、质量监控体系等问题，提出精准研策精准施策的系统化建议。

#### **16. 科技创新促进卫生健康事业发展研究（指南代码：5030316）**

聚焦加强我省医学创新体系建设，为人口健康提供科技保障，围绕突发公共卫生事件应急处置、传染病院感防控、老龄化应对、慢病康养、智慧医疗服务、健康产业发展等方面，研究提出解决方案、创新策略等对策建议。

#### **17. 人类遗传资源管理政策研究（指南代码：5030317）**

围绕《人类遗传资源管理条例》及相关法律法规实施，调研国内外相关法规政策和经验做法，结合科技创新和科技管理工作实践，提出我省人类遗传资源管理和利用的重大政策和具体措施，以及针对企业、医疗机构、高校、院所等不同创新主体关于人类遗传资源保护和利用的对策措施，形成符合实际的管理制度机制。

#### **18. 增强公益类科研机构发展活力研究（指南代码：5030318）**

围绕提高公益类科研机构创新活力，提升创新绩效，从治理理

念更新、组织结构变革、人才激励方式转变、协同创新机制构建、组织文化塑造等方面，研究提出我省科研机构增强内生动力的制度机制等对策建议。

### **19. 临床医学研究创新体系建设研究（指南代码：5030319）**

围绕推动我省省级临床医学研究中心建设，对标国内外先进经验做法，总结分析临床医学研究与发展现状和需求，开展临床研究与医学科技创新体系的建设模式、管理方式、运行评估等方面的理论和实践应用研究，构建数据分析工具开展临床医学研究中心信息化管理运行情况分析，提出体系建设重大政策和具体措施。

### **20. 促进新型研发机构高水平发展研究（指南代码：5030320）**

围绕促进新型研发机构高水平发展，研究总结国内外新型研发机构建设与管理的先进经验，提出适应我省需要的新型研发机构建设发展、准入评价、绩效评估等策略，探索新型研发机构发展的组织模式、管理机制、支持政策及保障措施等。

### **21. 京津冀国家技术创新中心建设与运行发展研究（指南代码：5030321）**

围绕京津冀国家技术创新中心建设运行与发展，立足京津冀协同创新和我省产业发展需求，重点研究我省推进建设和管理的体制机制，在关键核心技术研发方向确定、协同攻关组织模式、科技成果转移转化和产业化等方面提出工作举措和政策建议。

### **22. 科技资源科普化研究（指南代码：5030322）**

聚焦丰富科普资源、提升科普能力，围绕将科研设施设备、科研成果、科研人员等科技资源转化为科普设施、科普产品、科普人

才等科普资源，解决科技资源与科普资源割裂、科学知识的生产者与传播者分离等问题，研究提出我省科技资源科普转化对策建议。

### **23. 优化科技创新生态研究（指南代码：5030323）**

围绕创建良好的创新生态系统，提高创新效率，对我省区域创新生态系统内部构成及运行机理、系统演化规律、系统运行水平进行评价，剖析存在问题和面临瓶颈，开展理论和实践应用研究，借鉴国内外先进经验做法，提出构建完善河北省区域创新生态系统的模式、路径与重大举措等对策建议。

### **24. 科技创新政策评估与体系优化研究（指南代码：5030324）**

围绕创新型河北建设实现新突破和全面塑造发展新优势的战略目标，对创新主体、创新基础、创新资源、创新环境的相关政策进行统筹评估，研究分析存在的主要问题及新目标下的政策需求变化，提出政策体系优化调整的对策建议。

### **25. 科技法规体系构建研究（指南代码：5030325）**

围绕构建科学完备的科技法规体系，对我省现行科技法规规章体系及实施情况进行评估，对标和衔接国家科技法律政策体系，研判“立改废释”需求，提出规划布局建议。

## **（四）试点项目**

围绕贯彻落实《关于深化科技创新推动高质量发展的意见》（冀发〔2019〕4号）、《关于深化“放管服”改革优化科研管理若干政策措施》（冀政字〔2019〕4号）、《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的实施意见》（冀办发〔2019〕1号）、《关于加强科研诚信建设的实施意见》（冀办字〔2019〕1号）、《关于落实以增加知识价值为导向分配政策的实施意见》（冀办字

〔2017〕26号)等文件精神,促进赋予创新主体自主权落地,由项目承担单位开展试点,建立健全有关制度,形成有示范推广意义案例。

#### **1. 科技成果转化股权激励改革试点(指南代码: 5030401)**

围绕赋予科研人员职务科技成果转化所有权或长期使用权、实行股权激励、探索期权奖励、对担任领导职务科技人员股权内部奖励等内容,结合实施情况,形成改革政策落实典型案例。

#### **2. 科研人员薪酬激励改革试点(指南代码: 5030402)**

围绕实行灵活薪酬制度自主权、科研人员兼职、科研人员离岗创业等内容,结合实施情况,形成改革政策落实典型案例。

#### **3. 科研活动容错纠错机制建立试点(指南代码: 5030403)**

围绕加强科研过程精细化管理,强化对科研过程和结果的审核和验证,建立鼓励创新、宽容失败的容错纠错机制,对确因勇于创新造成的失败予以充分理解和激励,对确因科研不端造成的失信认真核实、严肃查处等内容,科研活动责任单位结合实施情况,形成改革政策落实典型案例。

#### **4. 科技政策培训服务体系建设试点(指南代码: 5030404)**

围绕打通科技政策落实“最后一公里”,扩大覆盖面和提高知晓度,支持建立省、市服务机构,在高校院所设立“辅导员”、在企业设立“助理员”,创新服务方式,实施精准服务,构建政策培训服务体系和长效机制。

### **三、绩效目标要求**

形成对策建议、调研报告、机制模式、理论支撑、政策创新、规划研究、典型案例等研究成果,建设高水平科技创新智库,为深

化改革创新提供决策咨询服务支撑。

#### 四、申报要求

项目申报单位、合作单位、项目负责人和项目组成员等除应符合《2021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：

1. 申报项目要紧扣申报指南要点，项目名称表述科学规范、简明具体。项目研究以解决实际问题、推进决策应用为导向，立足河北省情，注重针对性、时效性、实践性和创新性，深入一线实地调研，掌握数据，运用多种研究方法和手段，提出具有建设性、操作性和可行性的对策建议。

2. 智库项目研究团队骨干人员一般不少于5人，团队负责人所在单位从事该方向研究的专职人员在3人以上，近几年有相应的研究基础，在科技创新工作中发挥支撑作用，提供了决策咨询服务。

3. 试点项目须有实施对象，由申报单位结合本单位或联合有关单位开展试点建设工作，形成制度成果。鼓励开展政策集成试点，形成综合或系列典型案例。科技政策服务培训体系建设试点项目仅限省、市科技政策培训服务中心申报。

4. 智库项目、试点项目立项后，将组织有关进展及研究交流。重点项目、智库项目、试点项目实施过程中，应根据工作需要及时提交中期报告。

5. 鼓励组建跨单位、跨学科的协同创新团队。

6. 项目结项时的成果形式，应符合《河北省省级软科学项目管理办法》（冀科政规〔2020〕1号）的要求，并完成“项目申报书”设定的其他指标。

7. 申请财政资金资助额度不能得到完全满足时, 差额部分自筹, 项目目标指标不得降低。

8. 该专项实行“无纸化”申报。

## 五、形式审查要点

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是否符合《2021年度省级科技计划项目申报须知》要求;

2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范, 承诺书、盖章页是否齐全;

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求;

4. 项目执行期是否符合指南要求;

5. 有合作单位的, 是否提供合作协议;

6. 研究内容是否与申报指南内容相符;

7. 是否存在重复、多头申报项目;

8. 选题是否属于软科学研究范畴;

9. 智库项目人员组成是否合理;

10. 试点项目有没有应用对象;

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。

## 六、业务咨询电话

政策法规处 0311-85818115

## 科学普及专项项目申报指南

### 一、总体安排

按照省委、省政府关于科学普及工作重要部署，为推动科技创新与科学普及“两翼齐飞”，加快创新资源科普化，增强科普公共服务供给，提升全民科学素质，实施本专项。重点支持两类科学普及项目。一是科普资源开发项目，每个项目财政资金一次性拟支持15~20万元；二是科普示范基地项目，每个项目财政资金一次性拟支持20~30万元。项目执行期不超过2年。

### 二、支持重点

#### (一) 原创科普资源开发

##### 1. 科普图书（指南代码：5040101）

主要支持自然科学领域创作的科学普及图书。包括为启发青少年科学智慧创作的青少年科学普及图书，为让公众普遍掌握防灾减灾、公共安全、卫生健康、节约能源资源、保护生态环境和冰雪运动、科技冬奥等等科学知识创作的科普图书，针对重大科学发现和科学进展开展解疑释惑和科学传播而创作的科普图书。

##### 2. 科普影视作品（指南代码：5040102）

主要支持自然科学领域创作的科普影视作品。包括原创科普电影（3D、4D、穹幕电影、网络电影等）、科普影视节目（电视剧、科

普剧、专题片、纪录片)、科普微视频和科普动漫等。

### **3. 科普创新产品 (指南代码: 5040103)**

主要支持将科学技术和科学知识转化为可互动、可宣教的科普展教品,包括互动体验性强的成套科普展教品和大型单件互动展教品研制,推动最新科技创新成果向科普产品的转化。支持研发和生产具有传播科学知识内容的不同产业、领域或学科特色的学习用品、互动产品、APP、软件等科普创新产品,应用新产品新技术和现代技术手段,提高科普组织能力和科学传播能力。

## **(二) 省级科普示范基地提升建设**

### **1. 综合场馆类 (指南代码: 5040201)**

支持具有独立建筑、展馆面积达到 3000 平方米以上专门面向公众普及科学知识,弘扬科学精神的科技、文化、教育类综合性场馆和专业性场馆,拓展丰富科普资源,提档升级,建设成具有示范引领作用的综合性科普场馆。

### **2. 专题特色类 (指南代码: 5040202)**

支持在动植物、环保、地质、天文、气象、体育和大数据、人工智能、冰雪等科技领域具有独特科普资源的 2000 平方米以上的专题特色场馆,开展自然、历史和科技成果的科学普及,深入挖掘科普资源,提升展示传播的手段和效果,建设成独具风格的专题科普基地。

### **3. 科研基地类 (指南代码: 5040203)**

支持科学研究机构、科学观测机构、重点实验室、技术创新中

心等建立高水平科普基地，促进高端科研资源转化为科普资源，定期面向社会公众开放，组织科普活动，讲解科学知识，并丰富科学普及展示和传播方式。

#### **4. 公共服务类（指南代码：5040204）**

支持生态、生物、海洋、湿地、地质、森林等自然和人文公众场合、公共设施等开展科普基地建设，完善科普资源展示内容，丰富展示和传播手段，开展科普活动，使公共场所成为提升全民科学素质的重要载体。

#### **5. 信息传媒类（指南代码：5040205）**

支持以网络、电子、印刷品等为载体，面向公众普及科学知识的主流媒体和权威机构，如权威科普网站、科普读物、科普研究开发单位等，依托本身科普资源，进一步拓展线下科普空间，丰富科普资源，定期开展科普活动，吸引更多的公众关注科普、学习科学。

### **三、绩效目标要求**

按照项目类别，将创作优秀科普图书、科普（技）音像制品，开发科普创新产品，提升科普示范基地建设水平作为项目主要绩效目标，分别进行细化填报。

### **四、申报要求**

该专项项目实行“无纸化”申报，同时上传有关佐证材料。

#### **（一）科普图书项目**

1. 作品应具有原创性，并兼具科学性、思想性和启发性，做到概念清晰、逻辑严谨、导向正确；

2. 要图文并茂，文字表达要清晰流畅、通俗易懂，图片和文字相互呼应、相得益彰，有助于启发、提高公众对科学的兴趣，促进公众理解科学技术；

3. 应遵守有关法律法规要求；

4. 申报的作品，要求原创图书已完成 30% 或以上的初步创作书稿，翻译作品已完成 60% 以上初步翻译稿，并取得汉译出版权（提供原作者简介、翻译者简介以及取得版权证明材料）；

5. 立项图书结项均应出版发行，发行后应向资助方提供不少于 100 套（册）图书，用于公益科普事业。

## **（二）科普影视作品项目**

1. 作品必须是原创影视作品，内容须围绕普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神；

2. 科学知识、科学原理表述客观、准确，事件、事物的解释要有严谨的学科知识支撑；

3. 内容表达通俗易懂，艺术构思成熟，逻辑清晰，表现生动，制作精良，有助于启发和提高公众对科学的兴趣，便于公众理解、接受科学知识；

4. 申报作品应有脚本大纲；

5. 科普影视节目申报（电视剧、科普剧、专题片、纪录片），须已完成剧本或电视节目脚本创作，并已列入拍摄计划，提供拍摄制作或播出相关备案证明复印件；

6. 音像制品首次制作成的存储介质应有良好的设计和包装，并

提供给资助方不低于 30 套，用于公益科普事业。

### **(三) 科普创新产品项目**

1. 产品应为原创产品，项目结题提供相关材料；
2. 展品应有科学性、知识性、创新性、趣味性、互动性；
3. 申报时提供产品的科学概念、设计思路、设计方案和效果图等；
4. 经资助的单位有义务无偿协助资助方或资助方指定单位做好社会科普事业。

### **(四) 省级科普示范基地提升建设项目**

1. 申报单位在申报时须已经省科技厅认定省级科普示范基地的依托单位；
2. 提供上年度开展的重点活动、开放接待人次情况，提供基地提档升级的规划、方案和建设目标等有关材料；
3. 经资助的科普示范基地有义务无偿协助资助方或资助方指定单位开展社会公益科普事业；
4. 项目名称应准确、简明反映研究的主要内容及特征。

## **五、形式审查要点**

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是否符合《2021 年度省级科技计划项目申报须知》要求；
2. 项目申报书是否按要求填写完整、规范，承诺书、盖章页是否齐全；

3. 申请的省财政专项资金额度是否符合指南要求;
4. 项目执行期是否符合指南要求;
5. 有合作单位的, 是否提供合作协议;
6. 研究内容是否与申报指南内容相符;
7. 是否存在重复、多头申报项目;
8. 选题是否在科普专题研究范畴;
9. 科普基地是否属于经省科技部门认定的科普示范基地范围。

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。

## **六、业务咨询电话**

政策法规处 0311—85818115