

青 岛 市 科 学 技 术 局

关于组织国家重点研发计划“战略性国际科技创新合作”重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报的通知

各有关单位：

近日，科技部下发《关于发布国家重点研发计划“战略性国际科技创新合作”重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报指南的通知》（国科发资〔2019〕266 号），为有序组织指导我市高校、科研机构和企业等单位申报，现将通知转发你们，并将有关要求通知如下：

1. 请各单位按照通知、指南和形式审查条件要求，结合自身科研优势和特色组织申报。

2. 确定由我局初审并推荐的项目需在 2019 年 9 月 23 日 12:00 前完成系统在线填报和单位管理员提交工作，以便我局进行初审，逾期未提报的，将不予推荐。

3. 项目申报单位及所有参与单位要落实《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》要求，加强对申报材料审核把关，杜绝夸大不实，甚至弄虚作假。各申报单位提报申请书时，需同时提交《承诺书》（附件 2），并按要求签字盖章并送至科技合作处（地址：市南区香港中路 11 号二期 1707 室，电话：85911393）。

青 岛 市 科 技 局

附件:

1. 科技部关于发布国家重点研发计划“战略性国际科技创新合作”重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报指南的通知
2. 承诺书（纸质，向青岛市科技局提交）



附件 1

科技部关于发布国家重点研发计划“战略性国际科技创新合作”重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报指南的通知

国科发资〔2019〕266 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市科技厅（委、局），新疆生产建设兵团科技局，国务院各有关部门科技主管司局，各有关单位：

根据国务院印发的《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64 号）的总体部署，按照国家重点研发计划组织管理的相关要求，现将战略性国际科技创新合作重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报指南予以公布。请根据指南要求组织项目申报工作。有关事项通知如下。

一、项目组织申报工作流程

1. 申报单位根据指南支持方向的研究内容以项目形式组织申报，项目不设任务（或课题）。项目应整体申报，须覆盖相应指南方向的全部考核指标。项目申报单位推荐 1 名科研人员作为项目负责人。

2. 国家重点研发计划项目申报评审采取填写预申报书、正式申报书两步进行，具体工作流程如下。

——项目申报单位根据指南相关申报要求，通过国家科技管理信息系统填写并提交 3000 字左右的项目预申报书，详细说明申报项目的目标和指标，简要说明创新思路、技术路线和研究基础并附指南要求的有关附件。从指南发布日到预申报书受理截止日不少于 50 天。

——项目申报单位应与所有参与单位签署联合申报协议，并明确协议签署时间；项目申报单位和项目负责人须签署诚信承诺书，项目申报单位及所有参与单位要落实《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》要求，加强对申报材料审核把关，杜绝夸大不实，甚至弄虚作假。

——各推荐单位加强对所推荐的项目申报材料审核把关，按时将推荐项目通过国家科技管理信息系统统一报送。

——中国科学技术交流中心受理项目预申报。为确保合理的竞争度，对于非定向申报的单个指南方向，若申报团队数量不多于拟支持的项目数量，该指南方向不启动后续项目评审立项程序，择期重新研究发布指南。

——中国科学技术交流中心组织形式审查，并开展首轮评审工作。首轮评审不需要项目负责人进行答辩。根据专家评审结果，遴选出拟立项数 3-4 倍的申报项目，进入下一步答辩评审。对于未进入答辩评审的申报项目，及时将评审结果反馈项目申报单位和负责人。

——申报单位在接到中国科学技术交流中心进入答辩评审

的通知后，通过国家科技管理信息系统填写并提交项目正式申报书。正式申报书受理时间为 30 天。

——中国科学技术交流中心对进入正式评审的项目申报书进行形式审查，并组织答辩评审。申报项目的负责人通过网络视频进行报告答辩。根据专家评议情况择优立项。

二、组织申报的推荐单位

1. 国务院有关部门科技主管司局；
2. 各省、自治区、直辖市、计划单列市及新疆生产建设兵团科技主管部门；
3. 原工业部门转制成立的行业协会；
4. 纳入科技部试点范围并且评估结果为 A 类的产业技术创新战略联盟，以及纳入科技部、财政部开展的科技服务业创新发展行业试点联盟。

各推荐单位应在本单位职能和业务范围内推荐，并对所推荐项目的真实性等负责。国务院有关部门推荐与其有业务指导关系的单位，行业协会和产业技术创新战略联盟、科技服务业创新发展行业试点联盟推荐其会员单位，省级科技主管部门推荐其行政区划内的单位。推荐单位名单已在国家科技管理信息系统公共服务平台上公开发布。

三、申报资格要求

1. 项目牵头申报单位和参与单位应为中国大陆境内注册的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，注册时间为

2018年6月30日前，有较强的科技研发能力和条件，具有良好国际合作基础，运行管理规范。国家机关不得牵头或参与申报。

项目牵头申报单位、项目参与单位以及项目团队成员诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

申报单位同一个项目只能通过单个推荐单位申报，不得多头申报和重复申报。

申报项目时必须要有1个（或以上）外方单位共同参与申报。外方参与单位应为在中国大陆境外注册3年以上的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，是本领域掌握相关优势资源的机构，具有较强的科技研发能力和条件，同中方项目申报单位有长期稳定合作基础（应在附件中提供中外方合作单位的合作专利、合作论文、有重大影响的合作项目等前期合作成果作为证明材料），运行管理规范。

2. 项目负责人须具有高级职称或博士学位，1959年1月1日以后出生，每年用于项目的工作时间不得少于6个月。

项目外方参与单位应指定1位外方牵头人。外方牵头人在国外单位工作时间每年不得少于6个月，应担任高级研发职位（相当于国内副高级以上专业技术职务或担任主要技术、产品研发负责人）或具有博士学位，具有较高国际学术声誉和科研水平。项目外方牵头人必须依托本人所在外方机构参与本专项项目，并由其所在外方机构出具相关证明材料（须附本人任职证明和中外机

构间合作协议或意向性协议、备忘录、证明信等或在中外方合作协议中对外方牵头人职务、职称做出明确说明)。

3. 项目负责人原则上应为该项目主体研究思路的提出者和实际主持研究的科技人员。中央和地方各级国家机关的公务人员(包括行使科技计划管理职能的其他人员)不得申报项目。

4. 项目负责人限申报 1 个项目;国家重点基础研究发展计划(973 计划,含重大科学研究计划)、国家高技术研究发展计划(863 计划)、国家科技支撑计划、国家国际科技合作专项、国家重大科学仪器设备开发专项、公益性行业科研专项(以下简称“改革前计划”)以及国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项在研项目(含任务或课题)负责人不得牵头申报项目。国家重点研发计划重点专项的在研项目负责人(不含任务或课题负责人)也不得参与申报项目。

项目负责人、项目骨干的申报项目和改革前计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划在研项目总数不得超过 2 个;改革前计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划的在研项目(含任务或课题)负责人不得因申报国家重点研发计划重点专项项目而退出目前承担的项目(含任务或课题)。国家重点研发计划的在研项目(含任务或课题)负责人和项目骨干退出项目研发团队后,在原项目执行期内原则上不得牵头或参与申报新的国家重点研发计划项目。

计划任务书执行期(包括延期后的执行期)到 2019 年 12 月

31 日之前的在研项目（含任务或课题）不在限项范围内。

5. 特邀咨评委委员不能申报项目；参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，不能申报该重点专项项目。

6. 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目负责人，全职受聘人员须由内地聘用单位提供全职聘用的有效材料，非全职受聘人员须由内地聘用单位和境外单位同时提供聘用的有效材料，并随纸质项目预申报书一并报送。

7. 申报项目受理后，原则上不能更改申报单位和负责人。

8. 项目的具体申报要求，详见项目申报指南。

各申报单位在正式提交项目申报书前可利用国家科技管理信息系统公共服务平台查询相关科研人员承担改革前计划和国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项在研项目（含任务或课题）情况，避免重复申报。

9. 合作各方对未来知识产权归属和成果转化收益归属有明确约定或意向性约定，且符合我国法律法规中关于知识产权归属和成果转化收益的有关条款（须附知识产权协议或意向性协议、备忘录、证明信或在中外合作协议中明确知识产权相关条款）。

10. 企业作为中方牵头单位申报的，自筹资金与中央财政资金的比例至少要达到 1:1 以上。

11. 中方单位务必与外方合作机构和人员明确以下几项要求：外方项目牵头人不得就同一研究方向和技术路线与国内不同

单位合作多头参与申报。已作为受聘于内地的外籍科学家参与改革前计划、国家科技重大专项、国家重点研发计划在研项目的，不得再作为外方人员参与申报。外方项目牵头人按照国家重点研发计划项目骨干限项规定实施，其作为外方项目牵头人申报项目和参与在研项目总数不得超过 2 个。

四、具体申报方式

1. 网上填报。请各申报单位按要求通过国家科技管理信息系统公共服务平台进行网上填报。中国科学技术交流中心将以网上填报的申报书作为后续形式审查、项目评审的依据。预申报书格式及附件在国家科技管理信息系统公共服务平台相关专栏下载。

项目申报单位网上填报预申报书的受理时间为：2019 年 8 月 22 日 8:00 至 2019 年 9 月 25 日 16:00。申报项目通过首轮评审后，申报单位按要求填报正式申报书，并通过国家科技管理信息系统提交，具体时间和有关要求另行通知。

国家科技管理信息系统公共服务平台：

<http://service.most.gov.cn>;

技术咨询电话：010-58882999（中继线）；

技术咨询邮箱：program@istic.ac.cn。

2. 组织推荐。请各推荐单位于 2019 年 9 月 27 日前（以寄出时间为准），将加盖推荐单位公章的推荐函（纸质，一式 2 份）、推荐项目清单（纸质，一式 2 份）寄送中国科学技术信息研究所。推荐项目清单须通过系统直接生成打印。

寄送地址：北京市海淀区复兴路 15 号中信所 170 室，邮编：100038。

联系电话：010-58882171。

3. 材料报送和业务咨询。请各申报单位于 2019 年 9 月 27 日前（以寄出时间为准），将加盖申报单位公章的预申报书（纸质，一式 2 份），寄送中国科学技术交流中心。预申报书须通过系统直接生成打印。

寄送地址：北京市西城区三里河路 54 号，中国科学技术交流中心 207 室，邮编：100045。

联系电话：010-68598075。

附件：战略性国际科技创新合作重点专项 2019 年度联合研发与示范项目申报指南（形式审查条件要求、指南编制专家名单）

科技 部

2019 年 8 月 1 日

（此件主动公开）

附件

战略性国际科技创新合作重点专项 2019 年度 联合研发与示范项目申报指南

一、总体目标

本专项作为我国开展多层次、立体化对外科技创新交流与合作的引领性、旗帜性、开放性专项，实施的总体目标包括：

——推动实施创新驱动发展战略以及“一带一路”建设，更好发挥科技创新的引领和支撑作用。

——围绕重大国际合作需求，更好推动国际科技创新资源流动和共享。

——推动科技创新合作应对全球共同挑战，更好实现联合国 2030 年可持续发展议程目标。

——促进企业深度参与国际科技创新合作，更好完善创新、创业的国际化环境。

二、实施方式

我国对外科技创新合作具有多目标、多领域、多渠道、多任务类型、开放和协作的特点。本专项将坚持“全球视野、开放合作、聚焦重点、互利共赢”的指导思想，根据不同重点任务有步骤地分类部署实施。

2019 年度项目以落实“‘一带一路’科技创新行动计划”为重

点，按照《“十三五”国际科技创新合作专项规划》和《推进“一带一路”建设科技创新合作专项规划》等任务部署，通过开展国际科技创新合作支撑国家重大战略实施。本指南部署联合研发与示范方面任务。

1. 任务目标

——聚焦“一带一路”共建国家在经济社会发展中面临的关键共性技术问题，加强合作研究与技术示范。在优势互补基础上开展协同创新，加强关键技术联合攻关。发挥我国的比较技术优势，通过联合研发重点解决相关技术在“一带一路”共建国家的适用性问题，支持开展技术示范和推广应用，促进适用技术转移和成果转化。

——面向全球主要创新型国家、地区和重要经济体开展前沿研发合作，集聚各类创新资源，推动一批具有重大影响的科技创新合作项目落地。

2. 重点领域和优先方向

2019年度在以下重点领域：农业，新农村、城镇化及城市发展，信息技术，能源，地球观测与导航，新材料，先进制造，交通运输，资源，环境，生物技术，海洋与极地，人口与健康，公共安全，部署30个优先研究方向（见附表）。同一优先研究方向下，原则上只支持1项。

2019年度拟支持项目数共计30项左右，国拨经费总概算2.4亿元人民币。

3. 申报主体与合作对象

此类项目面向社会公开征集，择优支持。项目牵头申报单位需符合国家重点研发计划项目申报条件，在本领域（行业）开展对外合作方面应具有独特优势，与境外合作伙伴建立长期稳定合作关系。指南要求在“一带一路”共建国家有明确应用验证（应用示范）任务的项目，项目牵头申报单位应单独或合作拥有相关技术的核心知识产权（应提供证明材料作为附件一并报送）。

境外合作机构为：符合本专项申报条件、有意参与合作的所有国家（地区、国际组织）相关机构，在相关学术或技术领域具有较强的国际影响力。

4. 合作方案要求

申报时应结合重点领域重大技术合作需求提出系统性合作方案。方案内容包括但不限于：

——合作意义；

——合作重点内容（结合具体领域方向要求提出拟共同解决的关键问题、拟采取的合作方式与技术路线等）；

——预期成果；

——前期合作基础；

——合作可行性。

5. 评审要求与考核方式

项目评审时重点考察开展合作的必要性和紧迫性；前期合作基础和合作的互补性；合作内容与方式的可行性；研究内容的适

2. 新农村、城镇化及城市发展领域

2.1 “一带一路”共建国家绿色建筑技术及标准对比与应用推广合作研究

支持结合“一带一路”共建国家需求特点，开展绿色建筑技术及国际化标准制定研究，以及基于所研发标准的绿色建筑评价认证国际合作机制研究，推进与“一带一路”共建国家的绿色建筑标准化交流、合作与发展。

考核指标：

——同 2 个国家（地区、国际组织）开展实质性的绿色建筑技术与标准合作，国际合作团队应具有深厚合作基础；

——完成联合研发的绿色建筑技术及标准体系 1 项以上；

——完成联合研发的国际化绿色建筑标准至少 1 项，初期数据或案例收集至少涵盖 5~8 个国家；

——在至少 2 个“一带一路”共建国家开展基于所研发标准的绿色建筑评价认证；

——召开绿色建筑国际交流与研讨会议 2 次以上。

2.2 “一带一路”共建国家城市智慧能源网络协同能量管理与运行优化技术联合研发与示范

支持开展基于多场景多能流的城市能源网络集成仿真与优化模型研究，城市能源网络的分级规划理论、优化方案、能量协同管理与调度策略研究，包含多维度、多层次、多场景的城市能源系统评价指标体系和方法研究，智慧城市的跨境能源互联技术方案与管理体系研究等。

考核指标：

——建立新型城市能源网络集成方案，开发多网集成建模与仿真原型系统；

——构建多能流综合能量管理与优化运行指标体系，研发城市智慧能源网络测试系统，对比、验证优化运行策略，单个场景计算时间小于 5 分钟；

——研发城市智慧能源网络综合能量管理原型系统，涵盖 3 种以上能源链，实现 10 个以上能量子系统的协同互动；

——在“一带一路”共建国家开展 1 项以上国际示范工程，总能耗降低 30% 以上。

3. 信息技术领域

3.1 面向 IPv6 的网络空间国际治理联合研发与示范

本方向支持“一带一路”共建国家 IPv6 网络的网络空间国际治理技术研究，重点开展网络主动探测、网络被动流量测量分析、IPv6 国际网间威胁溯源等合作研究。

考核指标：

——与多个国家（地区、国际组织）开展合作，其中至少有 2 个“一带一路”共建国家参与，并有法学研究人员参与；

——具有 100Gbps 的 IPv6 流量测量能力，支持 10 种以上 IPv6 加密应用流量的分类，能够识别 VPN 加密流量；

——满足“一带一路”共建国家网络需求，研制完成原型样机，建成大规模的试验床进行验证；

——在合作国家建立 1 套示范系统并开展应用示范；

——提出面向 IPv6 网络的国际治理决策新规则，兼容现有的国际规则；

——实现成果在“一带一路”共建国家的转移和转化，项目实施后经济和社会效益显著。

3.2 大规模智能机物无线组网与可信管控技术联合研发与示范

本方向支持大规模智能机器人和物理设备之间、人机器人之间的实时交互、智能互联与可靠管控的共性关键技术研究，重点开展实时交互与智能互联的无线组网模型或管控体系框架，控制驱动的低时延高可靠连接技术，多域融合资源协同管理和控制，安全可靠无线接入机制合作研究。

考核指标：

——选择至少一种行业应用背景，开展大规模智能机物的组网理论与原型系统研究，满足应用协同需求；

——在“一带一路”共建国家开展示范应用至少 1 项，实现成果在共建国家进行转移和转化，项目实施后取得显著的经济和社会效益。

3.3 基于量子密钥的物联网安全体系和关键技术联合研发

本方向支持面向未来量子信息时代的物联网安全体系研究，合作研究智能终端运

行环境的安全可信机制，涵盖物联网智能终端及组网环境下基于量子密钥的安全体系及关键支撑技术。

考核指标：

——构建基于量子密钥分发的物联网安全防护体系，合作完成基于量子密钥的新型物联网架构、协议、接口、机制等研究；

——设计内嵌量子密钥服务的智能终端设备模型，实现量子密钥的边缘侧分发与移动化应用；

——以后量子密码算法为基础，合作完成抗量子计算硬件密码模块和可信计算技术体系研究；

——建立以物理不可克隆硬件指纹为基础的物联网智能设备轻量级信任体系，同时满足智能设备场景对低功耗、可用性和实时性的要求；

——合作输出一批核心专利和高水平学术论文；

——参与 ISO/IEC、IEEE/IETF 等国际标准组织，完成至少 1 项标准提案。

4. 能源领域

4.1 超高温气冷堆多联产一体化应用关键技术联合研发

本方向支持联合研发具有高安全性、多用途的超高温气冷堆先进核能系统，为冶金、化工等行业提供“热-电-氢”多联产一体化应用技术，重点开展相关的核安全标准体系、总体技术方案和关键核心设备的研究。

考核指标：

——联合提出适用于冶金、化工等行业的“热-电-氢”多联产一体化应用技术总体设计方案；

——联合提出适用于具有高安全性的超高温气冷堆的核安全标准体系，并开发核安全技术标准（建议）2 项以上；

——合作完成超高温气冷堆“热-电-氢”多联产系统与冶金、化工等行业耦合的技术经济性分析；

——合作完成超高温气冷堆工艺热利用、制氢等关键设备原型样机研制。

4.2 中亚地区超深层油气地震勘探关键技术联合研发与应用

合作研究中亚地区埋深 8000~10000 米盐下目的层低信噪比地震数据采集、超深层资料处理及解释等关键技术,提升超深层地球物理技术能力,扩展和储备超深层油气勘探领域技术,推动中亚地区“一带一路”共建国家超深层油气的有效勘探开发。

考核指标:

——合作实现 2 项超深层地震勘探关键技术的突破和应用,包括但不限于:基于稀疏变换的超深层盐下目标高精度三维地震采集技术,超深层盐下弱信息增强及高精度三维地震成像技术;

——完成中亚地区盐下超深层二维地震攻关试验 100 千米,设计与实施超深层三维地震 100 平方千米以上;

——发现和储备盐下超深层油气勘探目标 2 个以上。

5. 地球观测与导航

5.1 面向“一带一路”的定量遥感基础共性产品协同处理与联合验证关键技术联合研发

研究面向定量化特征和长时间序列的光谱数据处理和境外遥感信息智能化提取技术,实现多源定量产品一体化组织及标准产品生产,为“一带一路”建设空间信息服务提供高可靠、高精度的遥感产品。

考核指标:

——至少 2 个“一带一路”共建国家参与;

——研发面向“一带一路”的时间序列数据产品和全球地表典型要素产品数据集,建立一个具有 PB 级生产能力的遥感共性产品生产示范系统;

——研发面向“一带一路”的综合地球观测系统数据在线分析处理平台和共享服务平台,可查询的数据达到 1000 万条以上,服务用户 1 万个以上;

——开展遥感共性与专题产品的检验,包括陆表、大气、水体、植被等 8 种以上产品的联合验证;

——形成“一带一路”建设可持续发展遥感监测与评估报告。

5.2 森林资源激光雷达遥感动态监测与蓄积量估测技术联合研发

本方向针对“一带一路”共建国家森林资源实际调查既有方法效率低的问题,通

过国际合作重点联合研究大空间尺度多维森林资源以激光雷达为核心的遥感动态监测、蓄积量估测及森林规划应用等技术。

考核指标:

- 至少 1 个“一带一路”共建国家参与;
- 国际合作双方应有长期的合作基础,国内、国外双方优势互补;
- 国际合作双方具备至少 400 个森林样地精细测量的历史数据,并在项目实施过程中新增至少 200 个森林样地的三维精细测量。

6. 新材料领域

6.1 金属复合材料设计与制备技术联合研发

本方向主要支持金属基复合材料的设计、制备、表征与检测技术,联合研究金属复合材料及其产品的成分设计、冶金行为、强化机理、精密制造。

考核指标:

- 设计出新型高强高韧耐热镍基或钛基复合材料成分体系,金属复合材料耐温能力比基体合金提高 100℃ 以上,主要力学性能提高至基体材料的 120% 以上;
- 突破金属复合材料的结构设计、界面适配、加工制造、表征评价和质量检测等关键技术,揭示其组织和性能调控机理;
- 用增材制造等先进精密成形技术制备出异形复杂薄壁结构件,开发出苛刻服役环境下使用的高性能复合材料产品,在航空航天或能源领域开展应用验证。

本方向鼓励产学研联合申报。

6.2 先进材料表面工程技术联合研发

本方向主要支持表面工程技术新工艺、新材料、新装备,研发隔热、耐磨、抗氧化、耐疲劳的涂层材料和制造技术,满足动力和能源装备的重要结构件表面完整性需求。

考核指标:

- 实现表面结构功能一体化设计和精密增量制造,表面处理构件在复杂环境下长期服役,制定相关工艺规范;
- 开发耐热耐磨涂层微观结构和界面特征的先进表征技术,建立表面处理工

艺、组织与性能关系；

——开发先进材料表面工程新装备技术，建立适应涂层材料制造和应用的新型装备技术和配套工艺、规范；

——形成先进金属材料关键结构件的表面性能控制能力，支撑高端装备制造示范工程建设。

本方向鼓励产学研联合申报。

7. 先进制造领域

7.1 新能源汽车齿轮绿色精密加工关键技术与成套装备联合研发

本方向针对新能源汽车齿轮高转速、低噪音、高效率、高精度、长寿命特点，攻克齿轮绿色精密加工基础理论，以及滚磨珩多种加工工艺协同等核心关键技术，研制高效绿色滚齿机床、超精密磨齿机床等成套装备，并在新能源汽车变速箱行业应用。

考核指标：

——基于齿轮绿色加工研究齿轮干切机理及边界条件、机床动态精度调控机理、机床效率特性等基础理论；

——基于高精高效攻克机床动态力热性能检测与评价、齿轮精密加工全齿面修形、滚磨珩多种加工工艺协同等核心关键技术；

——研制高效绿色滚齿机床、超精密磨齿机等成套装备，并在新能源汽车变速箱行业企业开展应用。

本方向鼓励企业牵头，产学研联合申报。

7.2 先进激光制造技术联合研发

本方向重点支持集成电路制造领域微电子器件异种材料激光熔钎连接技术的联合研究和应用。研发激光微连接技术和产品质量管控系统，实现高精度及高重复性微连接质量，减少表面加工材料使用及后续清洁。

考核指标：

——开发出激光脉冲熔钎连接技术，铜质导电层厚度不大于 20 微米；实现铜质导电层与局部金属化树脂基材的微观连接，同时避免对热敏树脂基材造成热损伤；

——结合热力学模拟，对熔点高于 1000℃ 的铜质导电层及玻璃态温度低于 400℃

的树脂基材间的温度场、应力场进行数值模拟分析，实现基于计算机精确控制的焊接质量。

7.3 流程工业中关键装备故障诊断与产品质量在线管控关键技术联合研发

本方向重点支持流程工业领域关键装备故障诊断与产品质量在线管控的先进技术联合研究和应用示范，解决复杂工业环境下关键装备状态在线监测与故障诊断、产品质量在线检测与全流程管控等科技难题，研发装备预知性维护管控系统和产品质量全流程管控系统。

考核指标：

——基于特定生产线进行关键装备故障诊断与产品质量在线管控的关键技术合作研发；

——以提高产品质量、降低生产成本和能源消耗、提高生产运营效率等关键指标为目标，开发成套的装备预知性维护管控系统和产品质量全流程管控系统，并进行示范应用验证。

8. 交通运输领域

8.1 交通运输基础设施 BIM 国际标准及全寿命通用平台关键技术联合研发

本方向支持开展水运、公路交通运输基础设施开放 BIM 国际标准制定，以及基于所研发标准的交通运输基础设施 BIM 全寿命通用平台关键技术国际联合研发。

考核指标：

——合作团队应具有深厚合作基础，同 2 个以上国家（地区、国际组织）开展实质性合作；

——形成水运等基础设施 BIM 技术国际标准（建议）至少 1 项，初期数据或案例收集至少涵盖 5~8 个国家；

——提出基于国际标准的交通运输基础设施全寿命通用平台原型 1 套；

——在至少 3 个“一带一路”共建国家开展应用验证。

8.2 大型港口智能化建设关键技术联合研发与示范

本方向支持开展大型港口智能化的设计、建设及升级改造等方面的关键技术合作研究，满足进出港智能调度、智能引航、物流智能管理等智慧港口功能，并在“一带

一路”共建国家开展智慧港口工程的示范应用。

考核指标:

- 与1个以上“一带一路”共建国家开展合作;
- 智慧港口建设技术和性能指标符合合作国家要求,应用推广前景良好;
- 突破港口智能多模感知、调度、物流管理关键技术,构建数字重构实时三维港口运行系统,形成智慧港口建设方案,并在“一带一路”共建国家海域港口开展应用示范。

9. 资源领域

9.1 深部热储地球物理探测技术联合研究

本方向支持联合研发深部高温地热体的地球物理综合探测、解译及评价技术,以预测深部热储空间展布和建立高精度热储物性参数模型为目标,研发地震与其他地球物理方法的联合反演技术,研发基于综合地球物理场的热储层评价技术,为深部地热资源勘查评价提供有效技术支撑。

考核指标:

- 同地热能勘查开发较为成熟的国家合作;
- 在典型高温地热区采集地球物理(地震、重力、电磁等)数据100km²;
- 在典型地热区验证技术的可靠性,验证成功率 $\geq 70\%$ 。

9.2 地下水超采综合治理联合研究

本方向主要针对不同类型超采区地下水生态、资源和环境功能定位,研究地下水超采区水平衡控制指标;研发和集成地下水超采评价技术、地下水超采治理技术、治理效果与环境风险评估技术;开展重点地区地下水超采区地下水回补技术与方案研究,提出地下水的治理策略和政策措施与建议。

考核指标:

- 研发基于数值模拟的含水层超采评价与可回补性评价技术;
- 提出华北平原地下水水平衡控制标准;
- 提出基于“点面结合”的自然-人工耦合系统地下水回补技术与方案;
- 以超采治理为导向的大尺度、多水源联合调度技术研究;

——综合性地下水超采治理技术与方案。

10. 环境领域

10.1 跨区域典型重污染行业清洁生产技术比较与应用联合研究

本方向针对钢铁、水泥、石化、纺织、造纸等重污染行业资源能源消耗高、污染物排放严重等问题，与“一带一路”共建国家开展跨区域合作，调研筛选出典型重污染行业，研究典型重污染行业国际清洁生产水平评价指标体系，开展合作国典型重污染行业清洁生产水平评价和潜力分析，通过先进适用清洁生产技术评估、筛选、推荐和示范，提升“一带一路”共建国家典型重污染行业整体清洁生产水平。

考核指标：

——同3个以上“一带一路”共建国家开展跨区域合作，其中应包括亚洲、非洲、拉丁美洲至少各1个国家，调研筛选出2~3个典型重污染行业；

——建立上述2~3个典型重污染行业的国际清洁生产水平评价指标体系；

——建立上述2~3个典型重污染行业在“一带一路”共建国家的清洁生产技术需求清单；

——在不少于1个“一带一路”共建国家合作开展1项以上的应用示范。

牵头申报单位应在清洁生产领域富有多边国际合作经验，鼓励产学研联合申报。

10.2 跨国界河流域突发事件应急与风险管控联合研究

本研究方向重点支持“一带一路”共建国家中涉及跨国界河流的国家机构在跨国界河流域突发环境事件应急处置成套技术、应急调度技术、环境风险管控关键适用技术和决策平台以及应急装备等领域开展合作研究，并完成应用示范。

考核指标：

——形成跨国界河流域应急处置技术体系、环境风险源识别与管理技术体系等，完成不少于2套便携式应急装备，同时，技术、装备适合合作国家需要，应用推广前景良好；

——建设跨国界河流域环境风险防控智能化综合管理平台应不少于2个，涉及不少于3个国家；

——完成技术体系与平台的融合并在1个以上合作国家开展应用示范或实战

演练。

11. 生物技术领域

11.1 人类表型组测量技术及表型数据跨尺度关联合作研究

本方向支持合作研究适合当地的人类表型测量技术和操作规范；共同合作研究基于标准的人类表型组的跨尺度关联计算方法；并在“一带一路”共建国家推广示范。

考核指标：

——开发适宜“一带一路”共建国家的成套人类表型精密测量技术和跨尺度关联计算方法；

——技术平台装备功能要求和性能指标适宜合作国家需要，应用推广前景良好；

——人类表型测量技术在不少于10个“一带一路”共建国家开展示范应用。

11.2 新一代肿瘤预防疫苗的机制解析和孵化推广的联合研究

本方向主要支持采用新兴的结构疫苗学研制的新一代肿瘤预防疫苗的机制研究和国际推广，阐明疫苗诱导广谱保护的体内免疫学机理，探索多联多价疫苗设计的新途径，并建立支持该疫苗走向世界的国际标准品。

考核指标：

——获得疫苗体内分布、细胞识别的10纳米级超高分辨图像和识别平衡多型别病毒保护的分子途径；

——获得新型嵌合免疫原的保护性抗体生成规律和指导多联多价疫苗的免疫原设计；

——获得各级层次的免疫原的高分辨分子结构和阐明交叉保护的免疫学基础；

——建立符合疫苗临床、认证和注册等需求的国际标准品和标准方法；

——获得高价值的专利、高水平合作论文和国际标准品等的科技合作成果，实现疫苗研究的原始创新和国际推广。

12. 海洋与极地领域

12.1 印度洋季风对深海生物碳泵和底栖生物群落的影响联合研究

支持在印度洋季风影响海域，围绕季风对深海生物碳泵以及底栖生物多样性的影

响展开合作研究，支持深海生态和生物地球化学调查、观测与取样技术的合作开发，合作建立海洋联合观测与研究平台，揭示印度洋上层海洋过程与深海生物地球化学通量及底栖生物群落的耦合与非耦合关系。

考核指标：

——同 2 个以上国家（地区、国际组织）开展合作，其中应包括至少 1 个“一带一路”共建国家；

——建立联合实验室 1 个；

——联合完成 1 个以上多学科综合航次；

——完成季风对印度洋深海生物泵及底栖生物群落响应专著 1 册；

——发表 10 个底栖生物新种（或新属），建立底栖生物样品库（500 个以上）和 DNA 条形码数据库（50 种以上）；

——召开 100 人以上规模相关国际会议 1 次。

12.2 格陵兰冰盖快速消融实时监测、模拟及地球工程联合研究

支持发展格陵兰冰盖物质平衡密切相关的在线实时观测智能系统合作开发，建立空-天-地协同观测体系；发展具有自适应网格技术的冰盖动力学模式，优化冰盖模式动力学参数，合作开展不同地球工程情境下的格陵兰冰盖动力学模拟研究。

考核指标：

——同 2 个及以上北极国家开展合作，建立北极联合研究中心 1 个；

——在格陵兰冰盖上合作布放一套实时观测系统并开展应用验证；

——开展不少于 2 种地球工程情境下的格陵兰冰盖动力学模拟。

13. 人口与健康领域

13.1 重大疾病治疗药物制剂质量研究评价技术联合研究

本方向围绕肿瘤、心脑血管、重大传染病、代谢性疾病等危害人类健康的重大疾病治疗药物的缓控释制剂、吸入制剂（药械组合产品），利用先进技术手段，开展前沿性药品质量安全及有效性评价新技术、新方法及标准的研究。为创新及复杂仿制药研发、审批/核查、生产、风险评估与控制、标准制定和上市后监管提供科学的技术、方法、标准、程序及指南。

考核指标:

——采用 Micro CT、FIB-SEM 或 SEM 等制剂结构成像技术, 以及人工智能、计算机仿真等技术, 通过重构制剂三维立体结构, 结合临床数据, 建立三维结构-体外指标-体内作用的数学模型;

——建立长效、全息、精准并经临床验证的“金标准”数字化制剂质量监管数据库和技术支撑平台, 全面、准确反映药品全生命周期中的质量;

——为创新药物及仿制制剂走向国际搭建产学研用相结合、服务药品监管科学的国际合作平台。

13.2 创新中医药疗法和技术的联合研究

本方向主要支持对 2 种常见慢性非传染性疾病肿瘤或糖尿病有较好临床基础的创新中医药疗法、技术和药品的临床疗效评价及基础研究, 明确影响临床疗效的关键环节, 形成可推广应用的临床方案, 并在“一带一路”共建国家合作开展临床研究。

考核指标:

——至少 1 个“一带一路”共建国家参与;

——与“一带一路”共建国家高水平机构合作开展临床研究, 得到当地监管部门积极支持;

——提供 1 种以上适合“一带一路”共建国家需要的针对肿瘤或糖尿病的中医药干预疗法或产品, 重点解决疗法、技术和药品在当地的适用性问题。

每个项目选择 1 个病种申报。

14. 公共安全领域

14.1 气象灾害监测预测与风险管理技术联合研发与示范

本方向支持面向“一带一路”的气象灾害监测预测与风险管理的关键技术合作研发和示范应用。开展适合“一带一路”建设特定需求的气象探测技术推广, 极端天气的监测、气象灾害风险的快速识别与风险评估、以及基于全球数值模式及其集合预测系统的极端天气和气象灾害风险的预测预警等技术的研发, 提升预警信息发布和应急响应能力, 探索建立极端天气国际联合预警机制, 实现极端天气气候灾害数据共享、技术和经验推广。

考核指标:

——同 2 个以上国家(地区、国际组织)开展合作;

——气象探测技术与装备、极端天气监测与气象灾害风险识别与评估技术、预测预警技术的功能要求和性能指标适合合作方需要,得到相关国际组织和研究计划的认可和支持,应用推广前景良好;

——针对高温、暴雨、台风等极端天气,建设至少 1 套面向“一带一路”的多灾种极端天气早期预警示范系统,实现至少 2 个“一带一路”共建国家(或地区性组织)的天气气候灾害数据信息共享和技术经验的国际培训推广。

14.2 澜沧江-湄公河地区工业生产事故防控关键技术联合研发与示范

本方向支持合作开展工业生产事故预警模型联合研究,研发针对澜沧江-湄公河地区工业生产特点的事故预警防控关键技术及装备,提升澜湄地区“一带一路”共建国家的工业生产事故防控能力。

考核指标:

——与澜沧江-湄公河地区 2 个以上国家开展合作;

——开发具有典型地域特征的工业生产灾害预警模型、防控技术软件,并在澜湄地区进行示范。

战略性国际科技创新合作重点专项 2019 年度联合研发与示范项目 申报指南形式审查条件要求

申报项目须符合以下形式审查条件要求。

1. 推荐程序和填写要求

(1) 由指南规定的推荐单位在规定时间内出具推荐函。

(2) 申报单位同一项目须通过单个推荐单位申报，不得多头申报和重复申报。

(3) 项目申报书（包括预申报书和正式申报书，下同）内容与申报的指南方向基本相符。

(4) 项目申报书及附件按格式要求填写完整。

2. 申报人应具备的资格条件

(1) 项目负责人应为 1959 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 受聘于内地单位的外籍科学家及港、澳、台地区科学家可作为重点专项的项目负责人，全职受聘人员须由内地受聘单位提供全职受聘的有效材料，非全职受聘人员须由内地受聘单位和境外单位同时提供受聘的有效材料，并随纸质项目申报书一并报送。

(3) 项目负责人限申报 1 个项目；国家重点基础研究发展计

划（973 计划，含重大科学研究计划）、国家高技术研究发展计划（863 计划）、国家科技支撑计划、国家国际科技合作专项、国家重大科学仪器设备开发专项、公益性行业科研专项（以下简称“改革前计划”）以及国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项在研项目（含任务或课题）负责人不得牵头申报项目。

国家重点研发计划重点专项的在研项目负责人（不含任务或课题负责人）也不得参与申报项目。

（4）特邀咨评委委员不能申报项目；参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，不能申报该重点专项项目。

（5）诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

（6）中央和地方各级国家机关的公务人员（包括行使科技计划管理职能的其他人员）不得申报项目。

3. 申报单位应具备的资格条件

（1）在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等学校和企业等法人单位。国家机关不得牵头或参与申报。

（2）注册时间在 2018 年 6 月 30 日前。

（3）诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

4. 本重点专项指南规定的其他形式审查条件要求

（1）申报单位应符合指南中规定的资质要求。

（2）参与申报的（境）外方合作机构及人员应符合指南中规

定的资质要求。

(3) 中方参与单位数量原则上不超过 10 家。

本专项形式审查责任人： 负涛 李姗姗

附件 2

承诺书

青岛市科技局：

根据国家重点研发计划相关文件要求，现对我单位承担的（项目名称）做出以下承诺：

一、保证申报材料的真实性，按时完成本项目确定的各项验收考核指标。

二、严格项目经费管理。项目经费独立建账、专款专用，并制定科研项目经费内部管理制度。提供项目约定的自筹经费和其他配套条件，不违规使用专项经费，确保项目的顺利实施和目标任务的完成。

三、遵守国家科技计划科技报告制度，认真填写并按时递交申报书、任务合同书、执行进展报告、后续发展报告等科技部要求的年度报告材料。

四、遵守重大事项报告审批制度。如出现调整实施计划，更换项目负责人，延期、终止、撤销合同，外方合作伙伴无法履行合作协议等问题，将严格按照规定，及时报青岛市科技局，并向科技部相关单位提交重大事项调整申请，经批准后执行。

五、及时向青岛市科技局报送项目进展和成果信息，并按

规定完成验收工作。

六、项目牵头申报单位、项目参与单位以及项目团队成员诚信状况良好，无在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

七、对合作涉及的技术，加强知识产权和保密管理等。

八、确定并上报项目的联系人和联系方式，便于项目监督管理。

项目负责人（签字）：

项目承担单位（盖章）：

年 月 日