

## 附件 1

# 国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作” 重点专项 2021 年度第二批项目申报指南 (征求意见稿)

当今世界正处于百年未有之大变局，全球范围内新一轮科技革命和产业变革加速演进，世界各国既要共享科技全球化深入发展的机遇，也要共同携手应对全球变化、粮食安全、能源和资源短缺、人口健康、环境污染等一系列全球性问题的挑战。中国政府秉持互利共赢的理念，通过支持政府间科技合作项目、开展共同资助联合研发、推动科技人员交流和合作示范、鼓励参与国际大科学工程（计划）、鼓励大型科研基础设施开放共享等方式，与有关国家、地区、国际组织和多边机制开展科技创新合作，共同解决全球性问题，推动经济社会发展，为打造人类命运共同体作出应有的贡献。

按照中外双（多）边政府间科技合作协定（协议）要求、落实国家元首外交承诺等任务部署，科技部会同有关部门遵循国家重点研发计划项目形成机制，编制形成了国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项 2021 年度第二批项目申报指南。

### 一、总体目标

2021 年，本专项继续支持我国与相关国家、地区、国际组织和多边机制签署的有关政府间协议框架下开展的各类

国际科技创新合作与交流项目，项目任务涉及政府间科技合作层面共同关注的科学、技术和工程问题以及通过科技创新合作应对全球性重大挑战的有关问题等。针对政府间关注的重大议题和共同挑战，同主要发达国家和发展中国家积极加强科技创新合作，致力于共同推动解决有关问题。以科技创新领域交流合作为先导，围绕互联互通和其他民生科技领域，推动加强能力建设，促进与周边国家和其他发展中国家协同发展。积极参与政府间国际科技组织，促进创新领域的多边科研和技术合作。推进我国参与国际大科学工程（计划），加速推动国内外大型研究基础设施开放共享。鉴于国家外交工作需要和本专项定位，对于 2020 年度签署的双多边政府间科技合作协议以及国家新近作出的重大外交承诺任务，本专项 2021 年度指南一并予以支持。

## **二、领域和方向**

经与有关合作方磋商议定，2021 年度第二批项目将设立 9 个指南方向，支持与 8 个国家、地区、国际组织和多边合作机制开展科技合作，项目任务数 87~90 项左右，每个项目实施周期一般为 2~3 年。具体指南方向及要求如下。

### **1.1 中国和以色列产业技术研发合作项目**

合作协议：《中华人民共和国政府和以色列国政府关于促进产业研究和开发的技术创新合作协定》《中国科技部与以色列创新署关于 2021 年度产业技术研发合作项目的会议纪要》。

领域方向：领域不限。

拟支持项目数：不超过 10 个。

共拟支持经费：2000 万元人民币。

其他要求：

- 1) 牵头申报单位必须为企业；
- 2) 项目合作双方须分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

### **1.2 中国和日本理化学研究所（RIKEN）联合资助项目**

合作协议：《中国科技部国际合作司与日本理化学研究所合作备忘录》。

领域方向：不限领域。

拟支持项目数：10 个。

共拟支持经费：3000 万元人民币。

其他要求：

- 1) 日方合作者必须是日本 RIKEN 系统正式研究人员；
- 2) 项目合作双方须分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

### **1.3 中国科技部与日本国际协力机构（JICA）联合研究项目**

合作协议：《中国科技部与日本国际协力机构关于 2019-2022 年共同研究的谅解备忘录》《中国科技部与日本国际协力机构关于 2019-2022 年共同研究的谅解备忘录的追加事项》。

领域方向：环境（含能源）、医疗、减灾防灾。

拟支持项目数：20 个。

共拟支持经费：6000 万元人民币。

其他要求：

- 1) 日方合作单位仅限在日本境内注册的企业；
- 2) 双方项目合作单位须分别向本国科技部门指定的机构提交申报材料，单方申报项目无效。

#### **1.4 中国和马来西亚政府间科技合作项目**

合作协议：《中国科技部与马来西亚科技创新部支持联合研究的指南》。

领域方向：

1. 公共卫生（包括疫苗研发）；
2. 人工智能；
3. 信息通信（如区块链、大数据）；
4. 空间遥感技术。

拟支持项目数：8 个。

共拟支持经费：2000 万元人民币。

其他要求：项目执行期不超过 2 年。项目合作双方需分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

#### **1.5 中国和欧盟科技创新合作联合资助机制研究创新合作项目**

合作协议：《中国科技部和欧盟科研创新总司关于依托共同资助机制实施 2018—2020 年度中欧研究创新旗舰合作计划和其他类研究创新合作项目的协议》。

领域方向：

1. 农业、食品和生物技术。
2. 环境（包括但不限于可持续城镇化、气候变化等）。
3. 交通。
4. 航空。
5. 新一代信息网络：5G 通讯技术、光通讯技术、处理器（CPU）技术、物联网技术、虚拟现实技术、量子计算、大数据技术。
6. 智能绿色制造：高档数控机床和智能机器人、电力装备、下一代半导体、增材制造、新能源装备、微纳制造、燃气轮机。
7. 安全清洁高效的现代能源：清洁煤利用技术、海洋风电技术、智能电网技术、氢能燃料电池技术、核能利用与核退役技术。
8. 先进有效、安全便捷的健康技术：生物制药、精准医疗、高性能医疗器械、重大传染病防治（包括科技抗击新冠肺炎疫情）、抗生素耐药、再生医学、医疗大数据、医疗机器人、老龄化服务技术、中医药。
9. 海洋装备：海洋工程装备及高技术船舶、深海油气、天然气水合物、深海作业。
10. 航天：航天装备、空间科学技术、卫星应用技术（小卫星及载荷技术）、遥感技术（深空探测、卫星成像、大气探测、月基观测）。
11. 新材料：石墨烯技术、纳米材料、高性能结构与复

合材料、先进半导体材料、先进轻合金材料、先进功能与智能材料、催化材料。

12. 大科学装置科学研究。

13. 公共安全：灾害预警与处理、食品药品安全检测。

拟支持项目数：20 个。

共拟支持经费：6000 万元人民币。

其他要求：

1) 中国—欧盟科技创新合作联合资助机制项目旨在支持中方参与优先领域内欧盟地平线 2020 计划；

2) 项目申请人须与其欧方合作伙伴共同申请欧盟地平线 2020 计划发布的 2018、2019 和 2020 年度指南项目，其他年度项目不在本次征集之列；

3) 单个地平线 2020 项目只支持对应单个中方项目申请，对于参加同一地平线 2020 项目的多家中方单位，应通过协商确定一家单位牵头提交一份中方申请书。中方申报单位须为其参与地平线 2020 项目的正式合作伙伴（participants），即列入地平线 2020 项目“participants”名单；

4) 中欧双方应开展优势互补、互惠互利的科研创新合作；

5) 中方单位须提交其参与地平线 2020 计划项目申请书的英文版，及其中项目预算及中方单位参与研究内容的中文翻译，并确保地平线 2020 项目整体预算中包括中方单位预算，中方单位提交科技部的项目申请中预算不超过地平线 2020 项目中的中方单位预算，研究内容应包括英

文申请书中的中方参与研究内容；

6) 项目执行期一般为 2 至 3 年；

7) 欧方项目安排请查询具体领域 2018—2020 工作方案：  
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-work-programme>； 中欧科技创新合作联合资助机制整体方案：  
[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020\\_localsupp\\_china\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020_localsupp_china_en.pdf)；

中欧科技创新合作联合资助机制常见问题：  
[https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/questions\\_answers\\_on\\_eu-china\\_co-funding\\_mechanism\\_for\\_research\\_and\\_innovation\\_cooperation\\_0.pdf](https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/questions_answers_on_eu-china_co-funding_mechanism_for_research_and_innovation_cooperation_0.pdf)；

## 1.6 中国和丹麦政府间科技合作项目

合作协议：《中华人民共和国科学技术部国际合作司与丹麦创新基金关于科技创新合作的谅解备忘录》。

合作领域：

1. 二氧化碳捕集、封存与利用 (CCUS)。研发低成本的二氧化碳捕集和封存方案，该方案可用于减少二氧化碳排放并实现大型工业排放源、废物焚烧厂、沼气厂和生物质混燃电厂的负排放目标。结合可再生能源制氢技术，CCUS 能够为实现碳中和目标提供解决方案。围绕二氧化碳矿化利用、二氧化碳合成化学品和材料等开展协同技术研发，带动产业低碳科技创新和绿色转型。

2. 交通和工业部门的绿色燃料 (“电转 X” 等)。考虑到

部分交通和工业部门的碳减排难以获得低成本化石能源替代方案，因此通过可再生能源的电力转化成为产品是一个较好的解决方案。

3. 气候与环境友好型农业和粮食生产。有效的技术研发和科学的解决方案能大幅减少传统生态食品生产和农业,如畜牧业、施肥与土壤的排放对气候和环境的影响，同时减少对自然的影响。

4. 以塑料和纺织品为重点的循环经济。通过发展循环经济解决方案，进一步提高资源利用效率，减少浪费,提升产品循环利用的数量和质量,并减少对环境和气候的影响。

拟支持项目数：4-5 个。

共拟支持经费：2000 万元人民币。

其他要求：

- 1) 鼓励中丹两国企业与科研单位联合申报，且参与企业应提供至少与其获得的政府资助等额的配套出资；
- 2) 该项目应为实现联合国可持续发展目标提供有力支撑；
- 3) 该项目应有效整合双边优势资源，重要研究成果和创新活动将在双边科研机构及企业共同承担并实施，项目各方投入力量要基本平衡，并具备较好的协同效应；
- 4) 中丹合作单位要签署明确的知识产权协议；
- 5) 项目执行期原则上不超过 3 年；



6) 项目合作双方需分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

### 1.7 中国和挪威政府间科技合作项目

合作协议：《中华人民共和国科学技术部与挪威研究理事会关于中挪科研创新合作的谅解备忘录》。

领域方向：

加深对于气候和地球系统各圈层之间的相互联系是理解自然和人为气候变化的基础。极地地区对气候变化特别敏感，提高对极地气候及其与全球系统相互作用的认识具有重要意义。拟在以下两个研究方向（可选其中一项或两项均参与）支持联合研究项目。

1. 气候和地球系统模拟及其可预测性。基于现有的软硬件及数据获取基础设施，开展极区海-陆-气等北极环境关键要素的新方法和新技术研究，构建北极地区高时空综合观测基础数据库建设，开展信息服务合作研究；采用大数据驱动的模式手段，开展北极典型要素变化及相互作用过程的模拟，进行系统间相关性及系统内耦合机制研究；开展北极区海或陆观测试验合作，提高海冰模型的短期可预测与预报性研究；研究北极及我国高寒区的气候变化及其对典型圈层的影响物理过程，开展北极和高寒区等时空变化的差异性和同步性机制研究。

2. 极地和高山地区的气候系统和水文过程。在格陵兰和

南极冰盖、斯瓦尔巴德群岛及北极高山地区开展联合现场观测，大力发展极地卫星遥感监测技术，研制极地和高山地区积雪、冻土、冰盖、冰川等高时空分辨率卫星遥感产品，监测极地和高山地区积雪消融、冻土演化、冰盖/冰川水文等要素冻土变化，厘清极地和高山地区地表径流与水储量变化规律，探究极地和高山地区冰冻圈关键要素与区域气候系统的关联机制，评估冰冻圈要素变化对气候系统、自然资源和生态服务功能的反馈作用。

拟支持项目数：10-12 个。

共拟支持经费：6000 万元人民币。

其他要求：

1) 中挪双方应联合申报，项目申报和参与单位仅限高校、科研院所，鼓励多家单位共同参与，项目申报和参与单位不能为企业；

2) 中挪双方合作伙伴须优势互补、平等互利，项目各方投入力量要基本平衡；

3) 中挪合作单位要签署明确的知识产权协议；

4) 项目执行期原则上不超过 4 年；

5) 项目合作双方需分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

## **1.8 中国和马耳他政府间联合研究项目**

合作协议：《中华人民共和国政府与马耳他政府科学技

术合作协定》。

领域方向：

1. 数字技术；
2. 绿色转型；
3. 健康创新。

拟支持项目数：3 个。

共拟支持经费：480 万元人民币。

其他要求：项目执行期一般不超过 2 年。项目合作双方需分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。

### **1.9 中国和克罗地亚政府间科技创新合作项目**

合作协议：《中华人民共和国科学技术部与克罗地亚科学与教育部关于联合资助研发合作项目的谅解备忘录》《中华人民共和国和克罗地亚共和国科学技术合作委员会第九届例会议定书》。

领域方向：公共卫生与疫情防控。

支持项目数量：不超过 2 项。

支持金额：300 万元人民币。

其他要求：项目执行期一般不超过 3 年。项目合作双方需分别向本国的项目征集部门提交申报材料，单方申报项目无效。