附件1

2024年度陕西省重点研发计划项目

申报指南

目录

一、一般项目 1

（一）工业领域 1

1.电子信息 1

2.自主可控技术 1

3.华为鲲鹏、鸿蒙生态培育 2

4.先进制造 2

5.新材料 3

6.能源化工 4

7.现代服务业 5

8.文化和科技融合 5

（二）农业领域 5

1.农业种植 5

2.农业养殖 6

3.农产品加工及质量安全 7

4.农业装备及信息化 8

5.农业资源高效利用及生态修复 9

（三）社会发展领域 10

1.疾病防诊治 10

2.药物与医疗器械 11

3.中医药现代化 11

4.碳达峰碳中和与生态环境保护 12

5.绿色建筑 12

6.公共安全与社会事业 12

（四）乡村振兴科技专项 13

1.支持重点 13

2.申报要求 15

（五）资助额度 15

（六） 支持年限 15

（七）联系咨询 15

二、国际科技合作计划 16

（一）项目类别 16

（二）支持方向 16

（三）申报要求 18

（四）资助额度 19

（五）联系咨询 19

一、一般项目

## （一）工业领域

**1.电子信息**

1.1 半导体与集成电路

1.2 柔性电子技术

1.3 卫星通信与导航应用技术

1.4 新一代通信技术

1.5 下一代互联网技术及应用

1.6 高性能计算与工业软件

1.7 天地一体化信息网络

1.8 网络与信息安全

1.9 人工智能技术及应用

1.10 大数据和云计算技术

1.11 工业互联网和物联网

1.12 智能软硬件和智能传感设备

1.13 区块链技术及应用

1.14 新型电子元器件

1.15 量子计算技术

1.16 光子与光电子技术

**2.自主可控技术**

2.1 自主可控计算机外设关键技术

2.2 基于国产处理器的虚拟化、云计算关键技术

2.3 国产云平台基础设施测评关键技术及工具开发

2.4 基于国产操作系统的应用软硬件开发

2.5 自主国产化智能软硬件操作系统及其支撑环境与平台开发

2.6 国产密码应用关键技术

2.7 其他自主可控技术

**3.华为鲲鹏、鸿蒙生态培育**

3.1 基于华为鲲鹏、昇腾系列处理器的产品开发和行业应用

3.2 基于华为鸿蒙操作系统的产品开发和行业应用

3.3 基于欧拉操作系统的产品开发和行业应用

3.4 基于华为高斯数据库的产品开发和行业应用

**4.先进制造**

4.1 航空航天装备及制造技术

4.2 增材制造（3D 打印）技术与装备

4.3 新能源与智能网联汽车

4.4 机器人技术及应用

4.5 无人机技术及应用

4.6 先进输变电装备与技术

4.7 石化、冶金、矿山装备

4.8 先进轨道交通技术与装备

4.9 船舶与海洋装备

4.10 工程机械装备及制造技术

4.11 数控机床及智能装备

4.12 轻工装备技术及应用

4.13 高性能仪器仪表

4.14 工业传感器与系统

4.15 特种制造加工技术及应用

4.16 传统内燃机高效节能减排技术及装备

4.17 分布式能源装备

4.18 新能源动力系统及装备

4.19 智能包装和物流技术与装备

4.20 关键基础零部件制造

4.21 量子基准和传感技术

4.22 精密测量技术

4.23 其他新型工艺与装备

**5.新材料**

5.1 高性能轻金属材料

5.2 先进稀贵金属材料

5.3 先进高分子材料

5.4 碳纤维及复合材料

5.5 煤基生物可降解材料

5.6 陶瓷及陶瓷基复合材料

5.7 半导体集成电路关键材料

5.8 新型显示材料

5.9 石墨烯材料

5.10 纳米材料

5.11 超导材料

5.12 特种分离膜材料

5.13 先进功能晶体材料

5.14 先进钢铁材料

5.15 增材制造用粉末材料

5.16 储能与储氢关键材料

5.17 新型建筑材料技术

5.18 绿色包装材料及应用

5.19 材料腐蚀防护技术

5.20 材料回收再利用技术

**6.能源化工**

6.1 煤炭资源开发与利用技术

6.2 石油天然气开发与利用技术

6.3 清洁能源开发与利用技术

6.4 氢能开发与利用技术

6.5 太阳能光伏技术

6.5 先进可再生能源综合利用技术

6.6 新型电力系统及其支撑技术

6.7 安全高效核能技术

6.8 能源系统数字化智能化技术

6.9 煤基特种燃料

6.10 工业三废技术及资源化综合利用技术

6.11 催化剂和表面活性剂技术

6.12 特种化学品合成技术

6.13 绿色化工技术

6.14 矿产资源开发及综合利用技术

6.15 节能技术

6.16 有机化工原料合成技术

6.17 电池与储能技术

**7.现代服务业**

7.1 现代服务业共性关键技术

7.2 研发设计与科技信息服务平台研发与应用示范

7.3 智慧旅游/教育/医疗/居家/商贸/安防/金融/物流/矿业服务

7.4 质量关键共性技术（计量/标准/检验检测等)

**8.文化和科技融合**

鼓励国家、省级文化和科技融合示范基地内的企事业单位申报

8.1 文化创作生产传播和消费等共性关键技术研究

8.2 文化遗产资源保护、展示和传播技术及应用

8.3 数字文化创意技术及产品开发

8.4 文化装备技术及应用

8.5 新媒体与媒体融合技术

8.6 文化大数据技术及应用

8.7 文化和科技融合场景应用及示范

## （二）农业领域

### 1.农业种植

1.1 主要粮油作物种质资源创新与新品种选育

1.2 主要粮油作物绿色高效生产关键技术研究

1.3 玉米增密度、小麦宽幅沟播集成技术模式研究与示范

1.4 重要果蔬提质增效关键种植技术集成与示范推广

1.5 高品质设施蔬菜种质创新与示范推广

1.6 农林病虫害早期监测和防控技术集成与应用

1.7 陕西野生珍稀植物资源开发与利用

1.8 农业有害生物绿色防控投入品及关键技术研究

1.9 设施农业主要病虫害生物防控技术集成与应用

1.10 陕西特色植物资源开发与利用

1.11 茶树新品种筛选及配套生产关键技术集成与示范

1.12 抗逆、优质专用饲草作物新品种选育及丰产技术研究 1.13 食用菌良种选育及配套技术集成与示范

1.14 中药材良种选育与标准化种植新技术集成应用

1.15 特色小杂粮新品种选育及标准化种植示范推广

1.16 高聚硒种植品种引进及应用研究

1.17 作物高效绿色生产关键技术研发

1.18 农作物智慧化种植管控技术研发与应用

1.19 陕南浅山丘陵区马铃薯玉米大豆间作套种技术集成与示范

1.20渭北陕北春玉米区试点大豆玉米复合种植技术集成与示范

### 2.农业养殖

2.1 优质畜禽新品系选育扩繁技术研究

2.2 陕西地方优质畜禽种质资源调查与优势基因发掘

2.3 家畜基因编辑育种体系建设与生物安全性评价

2.4 青贮饲料良种选育及配套技术集成与示范

2.5 畜禽干细胞育种技术体系建立与应用

2.6 饲用豆粕减量替代技术研究与新产品研发

2.7 畜禽新型饲料及饲料添加剂资源开发与应用

2.8 非洲猪瘟、人兽共患病等重大动物疫病常态化防控技术研究应用

2.9 冷流水养殖、设施渔业和大水面生态渔业关键技术集成示范

2.10 稻渔综合种养技术集成与示范推广

2.11 家畜繁殖障碍性疾病发病机制与防控技术研究

2.12 畜禽投入品功能成分标准化检测技术

2.13 畜禽肠道健康营养调控技术

2.14 畜禽免疫营养表观遗传调控

2.15 秦岭珍稀濒危动物保护技术研究与应用

2.16 优质高效水产新品种（系）选育

2.17 畜禽标准化健康养殖及环控标准化研究与示范

2.18 牛羊健康养殖及重要疫病防控技术

2.19 牛羊奶检测技术研究及品质控制

2.20 畜禽水产重要疫病快速诊断和检测技术研究

**3.农产品加工及质量安全**

3.1 功能性粮食原料及休闲食品加工工艺研究与示范

3.2 农产品绿色节能贮藏保鲜关键技术研究与应用

3.3 畜禽产品加工关键技术及加工副产物利用研究

3.4 果蔬精深加工新技术及多元化产品开发技术集成

3.5 益生菌资源挖掘与新型发酵饮品关键技术研究

3.6 新型功能性乳制品开发利用与评价

3.7 特色传统食品的标准化、工业化加工技术及装备研究3.8 农产品深加工中质量安全因子检测及绿色控制技术研发

3.9 主要粮油作物精深加工关键技术研究与示范

3.10 豆制品绿色深加工及副产物综合利用技术研究

3.11 特色预制菜关键技术研发与利用

3.12 工业化主食糕点与传统面制食品功能提升关键技术研究

3.13 健康低钠肉制品加工技术研究与示范

3.14 肉制品低温灭菌防腐保鲜与质量控制技术研究

3.15 食品非热加工技术研究与应用

3.16 食品增材制造关键技术研发

3.17 食用菌精深加工及副产物高值化利用技术研究

3.18 茶资源高效利用与精深加工关键技术研究

3.19 功能性油脂资源开发与产品创制

3.20 杂粮特征性功能成分挖掘与营养富集技术研究

3.21 功能食品、保健食品、特膳食品创制关键技术研究

3.22 农业投入品减量增效技术研发与质量安全评价

### 4.农业装备及信息化

4.1 设施蔬菜生长模型与智能化控制设备研发及应用

4.2 设施农业智能化控制远程监控技术研发

4.3 果园高效管理关键技术研究与装备研发

4.4 农产品加工新设备研发与示范

4.5 丘陵山区适用小型机械和园艺机械化技术与装备开发

4.6 果蔬对靶授粉关键技术研究与装备研发

4.7 食品专用新型增材制造设备研发与产品开发

4.8 果蔬品质安全实时感知与智能采摘装备研发

4.9 农产品质量安全追溯信息化系统开发与利用

4.10 果蔬病虫害快速识别技术研究与装备开发

4.11 优质绿色洁净干燥加工技术与设备研发

4.12 智能信息水肥一体化灌溉技术与装备开发

4.13 农业遥感快速监测研究与智能评估系统开发

4.14 智慧农业大数据共享技术研究与平台开发

4.15 农业气象灾害精细化监测预报技术研究与系统开发

4.16 农畜产品无损检测关键技术研究与装备开发

4.17 设施畜禽智能化环境控制技术及装备研发

4.18 农产品智能保鲜和冷链物流技术及装备研发

4.19 农机北斗智能监测终端及辅助驾驶系统集成应用

4.20 精准整地、播种、施肥、喷药、中耕等复式作业机械

装备研发

**5.农业资源高效利用及生态修复**

5.1 农业废弃物无害化肥料化高值化处理研究与示范

5.2 土壤质量改良与提升技术研究

5.3 土壤污染成因溯源、修复治理技术研究

5.4 农用地膜环境污染风险评价及管控技术

5.5 果园水肥高效管理与规模化利用技术

5.6 生物农业关键技术研究与生物制剂产业化开发

5.7 “种养结合”绿色循环农业技术集成与示范

5.8 农村垃圾智能化处理与高效安全利用技术研发

5.9 农村污水智能化、安全化处理技术及装备研发

5.10 农村厕所节水、防冻、卫生适宜技术及产品研发

5.11 环境友好型农药研制与开发

5.12 水产养殖尾水循环利用和生态化处理关键技术

5.13 农业生物质高值化利用关键技术研究

5.14 农业高效节水灌溉技术研究

5.15 区域水体－土壤污染的生态修复协同技术研究

5.16 区域生态循环农业模式构建与应用

5.17 休闲观光、创意农业技术研究与示范

5.18 耐候型防虫网用材料研发及无损织造关键技术

5.19 新型农膜替代品制备关键技术及产品研发

5.20 畜禽粪污无害化处理和资源化利用新技术研究与示范

## （三）社会发展领域

**1.疾病防诊治**

1.1心血管系统疾病防诊治关键技术研究

1.2神经系统疾病防诊治关键技术研究

1.3呼吸系统疾病防诊治关键技术研究

1.4消化系统疾病防诊治关键技术研究

1.5血液系统疾病防诊治关键技术研究

1.6代谢性疾病防诊治关键技术研究

1.7泌尿系统疾病防诊治关键技术研究

1.8免疫系统疾病关键技术研究

1.9外科疾病防诊治关键技术研究

1.10精神心理疾病防诊治关键技术研究

1.11妇产科疾病防诊治关键技术研究

1.12口腔疾病防诊治关键技术研究

1.13感染性疾病防诊治关键技术研究

1.14老年疾病防诊治关键技术研究

1.15儿科疾病防诊治关键技术研究

1.16眼科疾病防诊治关键技术研究

1.17耳鼻喉疾病防诊治关键技术研究

1.18骨科疾病防诊治关键技术研究

1.19皮肤疾病防诊治关键技术研究

1.20地方病防治关键技术研究

**2.药物与医疗器械**

2.1新药创制关键技术研究

2.2仿制药关键技术及一致性评价研究

2.3新型疫苗关键技术研究及产品研发

2.4新型医用材料关键技术研究

2.5医疗器械关键技术研究及产品研发

2.6生物技术关键技术研究

**3.中医药现代化**

3.1“秦药”道地药材质量提升研究

3.2中药材加工、炮制、提取关键技术研究

3.3中药大品种二次开发关键技术研究

3.4经典名方、院内制剂开发研究

3.5中医药循证研究

3.6重大疑难疾病、传染病、慢性病等中西医联合攻关研究

**4.碳达峰碳中和与生态环境保护**

4.1黄河流域（陕西段）生态环境保护关键技术研究

4.2秦岭生态环境保护关键技术研究

4.3环境监测、治理和修复关键技术研究

4.4大气污染物、臭氧监测和综合管控技术、装备研发

4.5噪声污染防治关键技术装备研发

4.6新污染物监测、治理、健康风险评估关键技术研究

4.7应对气候变化关键技术研究

4.8减污降碳、节能降碳、绿色低碳关键技术研究

4.9资源保护及高效利用关键技术研究

**5.绿色建筑**

5.1新型建筑材料研发

5.2建筑施工工艺关键技术研究

5.3装配式建筑关键技术研究

5.4超低能耗建筑技术及适配建筑材料和产品研发

5.5智能建造关键技术研究

**6.公共安全与社会事业**

6.1食品安全关键技术研究

6.2生产安全关键技术研究

6.3防灾减灾救灾关键技术研究

6.4治安防控、司法鉴定、毒品查缉及戒毒、应急反恐等领域公共安全技术研究、装备开发

6.5人工影响天气关键技术研究

6.6危险化学品安全生产关键技术研究

6.7文化艺术传承、传播与挖掘关键技术研究

6.8考古与文物保护关键技术研究及装备研发

6.9全民健身和体育竞技关键技术应用研究

申报要求：项目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》《人胚胎干细胞研究伦理指导原则》等国家相关规定，严格遵循技术标准和伦理规范。涉及生物技术的研究应遵守《生物技术研究开发安全管理办法》等规章。涉及病原微生物的研究须遵守《病原微生物实验室安全管理条例》等法规。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。

## （四）乡村振兴科技专项

按照中共中央、国务院《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》和省委、省政府《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的实施意见》精神，制定2024年度陕西省乡村振兴科技专项项目申报指南。

**1.支持重点**

（1）县域优势产业的培育。围绕县（区）优势产业关键技术攻关，鼓励推广新品种、新技术，开展适用中小型农机具研发应用，推行标准化生产；支持传统食品、绿色食品、功能性食品加工关键技术研发及推广，提高农产品转化率；支持发展绿色有机和地理标志农产品，提升农产品附加值，让产业增值、农民增收。

（2）科技特派员产业技术服务团及科技特派员科技服务。支持科技特派员产业技术服务团和科技特派员对接帮扶县经营主体合作建立产业科技示范基地，对农民专业合作组织、企业或种养大户开展技术服务和指导。

（3）农业科技创新平台能力提升。支持农业科技公共创新平台提升技术支撑条件、科技研发和成果转化能力，开展现代种业、生物农业、绿色果业、智慧农业、旱作节水技术等成果推广应用；支持平台依托企业开展农产品产地初加工、精深加工关键技术研发与示范。

（4）农业科技实用技术培训。支持大专院校、科研院所和企业，结合县域当地特色产业，开展新型职业农民科技培训，年培训活动不少于 5 次，培训技术骨干 20名、新型农牧民 200 人次以上。

（5）特色产业提质增效关键技术研发推广。支持优势特色产业品种扩繁引进，新技术、新业态、新模式示范推广；支持“互联网＋”农产品生产营售模式，推动特色经济、联农带农经济协调发展。

（6）秦创原创新驱动平台农业成果在县域转化。支持县（区）举办“三农类”秦创原专场路演和科技创新创业大赛；支持秦创原创新驱动平台农业科技成果“进园入县”应用示范。

（7）苏陕科技协作。支持双方成果转化集成示范推广、农产品精深加工等合作项目；支持江苏省的高校、科研院所专家教授来陕开展科技服务和培训。

**2.申报要求**

（1）乡村振兴科技项目应在县域实施，鼓励企业与高校、科研院所产学研结合联合申报。

（2）多家单位联合申报的项目，应在申报材料中明确各自任务分工，并附合作协议。

（3）产业开发示范类项目必须明确发展壮大产业解决的实际问题、增收任务指标和带动农户数量。

（4）优先支持科技特派员、科技特派团成员参与的科技项目。

（五）资助额度

支持经费 5万-20万元。

（六）支持年限

2024年—2025年。

（七）联系咨询

以上未尽事宜请向省科技厅相关处室咨询。

工业领域：高新技术处 联系人：席蒙，电话：029-88440994

农业领域：农村科技处 联系人：李艳杨，电话：029-81770897

社会发展领域：社会发展科技处 联系人：郑会娟，电话：029-87294140

# 二、国际科技合作计划

2024年度陕西省重点研发计划国际科技合作项目，坚持“四个面向”，加快推进秦创原开放创新平台建设，扩大陕西科技国际合作，支持我省企业、高校、科研院所与国（境）外创新机构联合开展基础科学研究、产业技术创新研发、“一带一路”科技合作交流活动等，重点支持一批关键核心技术攻关和解决产业技术升级等难题，推进更高水平创新能力开放合作的项目，为陕西高质量发展集聚国际科技合作力量。

（一）项目类别

本年度重点研发国际科技合作计划包括产业技术研发合作、基础科学研究合作、“一带一路”创新合作和高端国际科技交流4类。

产业技术研发合作和基础科学研究合作为重点项目；“一带一路”创新合作和高端国际科技交流为一般项目。

我省企业、高校和科研院所与港澳台创新机构开展科研技术合作，参照上述项目类别。

（二）支持方向

**1.产业技术研发合作项目**

面向经济主战场和陕西重大需求，聚焦先进制造、现代能源、文化旅游和战略性新兴产业等产业集群打造，强化科技创新支撑引领作用，重点创新链产业链“两链”深度融合和高新技术成果转化，由我省高校、科研院所联合产业技术创新能力强的企业，与国外创新机构或优势企业合作，围绕高端机床、光子技术、能源化工、新能源汽车、新材料、增材制造、北斗技术、氢能、生物育种等重点产业链，开展联合研发和技术转移转化，解决创新关键技术，加速成果转化应用的项目。优先支持国际高新技术落地秦创原项目。

**2.基础科学研究合作项目**

面向国家战略需求，聚焦重大科学问题和原创性引领性技术研究，围绕生命健康、氢能与储能、粮食安全、人口健康、资源环境等全球性问题，以及新一代信息技术、高端装备制造、现代能源化工、新材料、绿色低碳、生物医药、数字经济、现代种业、文化遗产保护等重点领域，联合国（境）外创新机构开展前沿理论、科学方法、技术实验等方面合作研究的项目。

**3.“一带一路”创新合作项目**

融入“一带一路”共建大格局，积极参与国家“一带一路”科技创新行动计划，发挥陕西科教优势，支持企业、高校和科研院所，面向“一带一路”相关国家开展联合研发、技术转移转化。优先支持创新主体与上海合作组织、中亚、南亚、西亚、中东欧等国家在信息技术、先进制造、新材料、农业、文化遗产保护、传统医学、地质勘探、绿色低碳等领域开展合作的项目，推动技术成果在合作国家实现应用示范，促进我省技术和产品走出去。支持组织开展发展中国家国际技术培训班，以及建立联合研究中心和研发基地。

**4.高端国际科技交流项目**

聚焦国际科技合作创新发展，交流探讨科学研究和新技术新方法，吸引国际创新机构来陕合作，支持我省创新主体和国际科技合作基地、国际联合实验室牵头联合国（境）外机构或国际组织，开展具有国际影响的高水平学术交流和国际科技交流的项目。引进国际创新机构和高端专家，培育形成陕西国际科技创新活动品牌，提升陕西创新国际影响力，加快集聚国际高端科技创新资源。支持我省企业、高校和科研院所联合京津冀、长三角、粤港澳大湾区等地区创新机构开展国际科技交流活动。

（三）申报要求

1.申请必须依托省级及以上“一带一路”联合实验室、国际科技合作基地、引智示范基地等国际科技创新合作平台，且与国（境）外创新机构建立长期稳定合作关系。申报单位须为在陕依法注册的具有独立法人资格的企业、高校和科研院所等，须在本领域（行业）开展对外合作方面具有独特优势。

2.项目前期基础条件较好，申报单位与国（境）外创新机构签订有合作协议或意向书，符合国家安全法律规定，并明确各方分工、知识产权归属等。不受理涉及国家秘密的项目。

3.产业技术合作项目要聚焦关键技术问题，有清晰的合作研究开发内容和产业化目标及科技创新成果，技术指标可考核。产业技术合作项目须形成具有自主知识产权的科技成果和产品不少于1项，申请或授权发明专利不少于2件。

4.基础科学研究合作项目要在行业或专业领域具有前沿性、创新性、前瞻性，在有影响力的国际期刊上合作发表高水平论文，制定国际标准，实现关键原理和关键技术突破，并对行业或专业领域能够起到重要推动作用。

5.在陕举办线上线下国际科技交流活动项目应在学科和科技创新领域具有权威性和先进性，并按程序在外事管理部门完成报批或备案手续。

6.“一带一路”沿线国家的界定，参见中国“一带一路”网公布的已同我国签订共建“一带一路”合作文件的国家一览

（https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/roll/77298.htm）。

7.支持港澳台创新合作项目，促进内地与港澳、大陆与台湾之间科技创新资源互联互通，推动协同攻关，解决共同关注的科技问题，提升创新能力协同发展，实现经济社会共同繁荣。

8.对考核评价为优秀、良好的省级及以上国际科技合作基地，承担国际科技合作项目，给予优先支持。

（四）资助额度

**1.重点项目资助额度。**产业技术研发合作项目，每项资助经费30万-50万元，项目执行周期为2—3年；基础科学研究合作项目，每项资助经费不超过30万元，项目执行周期为2年。

**2.一般项目资助额度。**“一带一路”创新合作项目、高端国际科技交流项目，每项资助经费10万-20万元。“一带一路”创新合作项目执行周期为1—2年，高端国际科技交流项目执行周期为1年。

## （五）联系咨询

以上未尽事宜请向省科技厅相关处室咨询。

对外合作与交流处：联系人：李戟，电话：029-81294887