附件2：

重点研发与推广专项和技术创新引导专项申报指南

安阳市重点研发与推广专项包括科技攻关、国际科技合作及软科学研究，技术创新引导专项包括科技开放合作。资金支持项目按照“限量申报、限额资助”的方式支持高校、科研单位和公益机构。无资金支持项目不受数量限制，且企业也可以申报。项目实施周期不超过两年，即完成时间不晚于2025年12月31日。

一、科技攻关、科技开放合作项目指南

（一）农业领域

1.种植

（1）作物栽培：主要农作物减药、减肥、减水、循环、增效生产技术，农机农艺配套技术，保护性耕作技术，设施栽培、无土栽培、植物工厂技术，精准种植栽培技术。

（2）农林治理和新品种选育：林木生物灾害形成机制、检测技术和综合治理研究，开展林特产资源高效开发利用技术、可持续发展关键技术研究。作物育种新技术、新方法研究及高效育种技术体系构建，优异种质材料保护、创制与评价，农作物、林果、蔬菜等新品种选育，良种高效繁育技术，新品种配套生产技术研发。

（3）农业面源污染防控和农田污染修复：平原农业典型区域农业面源污染现状调查，农田土壤污染状况调查，农产品绿色生产技术，生态农业技术，化肥、农药安全使用和减量化施用技术，农田污染土壤的修复与防治。

（4）农产品贮运：农产品贮运技术工艺与装备，仓储理论与仓型设计，农产品贮运过程中的保鲜与品质控制，储粮有害生物监测与综合防控，粮食收后干燥、果蔬食用菌采后减损和贮运技术。

2.养殖（含水产）

（1）畜禽安全养殖：畜禽新品种选育，畜产品加工及副产品增值利用，肉蛋奶生产全程深度溯源，规模化畜禽场废弃物的处理与资源化利用，水生态修复和生态健康养殖，养殖装备制造。

（2）新型饲料：饲料营养价值动态评估与高效利用，新型饲料产品研发。

（3）畜禽疫病防控：重大动物传染病应对策略及重大疫病防控、新型动物疫苗研制。

3.食品

（1）冷链食品：速冻米面制品、预制菜肴、蛋奶制品、调理肉制品等冷链食品生产与质量控制，冷链食品专用智能装备。

（2）休闲食品：烘焙、膨化食品、饮料等休闲食品营养化便捷化。

（3）发酵食品：发酵奶制品、发酵饮品等发酵食品的生产与质量控制。

4.农业装备

农田作业机械装备、农作物耕种收重要机具、基于多信息融合的智能控制系统、适合不同生产规模的农田作业智能控制系统。

5.农村信息化

农村电子商务，农村社区信息化，农业大数据的采集、存储、融合和共享利用技术,农业遥感技术，物联网农业的数据采集、传输和云平台处理，作物生长环境精确预测、农产品信息追溯。

（二）高新领域

1.电子信息

（1）计算机软件技术及应用；

（2）集成电路设计；

（3）新一代移动通信技术；

（4）高性能宽带信息网、计算机及网络产品；

（5）新型电子元器件；

（6）光传输技术及新型接入技术；

（7）数字广播电视技术；

（8）新型显示技术；

（9）智能交通技术；

（10）信息安全技术；

（11）网络融合与数字媒体技术集成；

（12）云计算、物联网关键技术与系统。

2.生物医药技术

（1）微生物发酵新技术和新产品；

（2）新型、高效工业酶制剂；

（3）天然产物有效成分的分离提取及加工技术；

（4）生物催化技术及产品；

（5）生物技术在食品添加剂领域的应用；

（6）生物反应及分离技术。

3.新材料

（1）高性能金属材料及特殊合金材料关键技术；

（2）低成本、高性能金属复合材料关键技术；

（3）高性能超硬材料、功能陶瓷等无机非金属材料关键技术；

（4）高性能工程塑料、工程橡胶等高分子材料关键技术；

（5）新型精细化工材料关键技术。

4.新能源与附件2：

高效节能

（1）动力型锂离子电池及材料关键技术；

（2）新型储能电池及关键材料；

（3）太阳光伏电池关键技术；

（4）工业领域高效节能新技术与新装备。

5.新能源汽车、汽车及关键零部件

（1）新能源汽车及其关键零部件；

（2）乘用车、专用车、载货汽车的整车设计开发能力及平台建设；

（3）汽车安全性、振动、噪声、平顺性等关键技术研究，发动机、变速器、转向器、汽车电子等汽车关键局部总成的开发；

（4）适用于国Ⅳ、Ⅴ标准的发动机及其关键零部件的开发；

（5）纯电动汽车数据采集，测试评价、技术标准等研究。

6.装备制造

（1）工业生产过程控制系统关键技术；

（2）高性能、智能化仪器仪表、新型传感器等关键技术；

（3）先进制造系统、数控加工技术及装备、机器人开发及应用、激光加工技术及产品关键技术；

（4）机械基础件及模具、通用机械产品、新型机械产品的关键技术；

（5）智能电网关键技术、电力系统自动化技术、电力电子技术和电工设备关键技术；

（6）数字化企业信息化、面向中小企业和特色产业的制造业信息化技术研发及集成应用，制造服务、制造物联技术研发及应用。

7.有色、钢铁

（1）铝、镁合金冶炼及重大节能技术；

（2）铝、铜、镁等有色金属精深加工技术；

（3）高品质特殊钢生产关键技术；

（4）焦化产品回收、余热利用、铁合金和炭素等先进节能减排技术。

8.化工

（1）现代煤化工关键技术；

（2）石化产品深加工新技术；

（3）新型化学原料和精细化学品关键技术；

（4）化工清洁生产工艺和节能降耗技术。

9.轻工

（1）新型造纸技术及关键设备研发；

（2）家用制冷技术及设备研发；

（3）新型玻璃生产工艺及设备研发；

（4）数字化家电控制技术；

（5）新型塑料、皮革制备及清洁生产技术。

10.纺织服装

（1）新型纤维材料技术；

（2）新型纺织机械；

（3）节水印染、清洁生产及纺织节水减排新技术；

（4）产业用纺织品、功能性纺织品及新型高档服装面料。

（三）社会发展领域

1.人口与健康

（1）疾病防控：新冠疫情防控技术研究，艾滋病传播，人口生殖健康技术的研究与推广，降低出生缺陷发生率以及孕产妇和新生儿死亡率；遗传性疾病治疗；重大、慢性疾病和精神类疾病的早期筛查、预警、干预、诊断和治疗；常见传染性疾病的诊断、检测和防治；禁毒戒毒防控技术研究，精准医学相关的基因检测技术、肿瘤精准治疗技术以及干细胞临床研究，生物技术在疾病诊断治疗上的应用；体育运动损伤预防与治疗；加强中医适宜技术及中西医结合治疗方法的应用研究。

（2）新药开发：新结构、新靶点、新机制药物，分子靶向治疗药物；大品种药物，复方创新药物和缓控释药物，新型先导化合物，纳米混悬剂稳定剂，中药大品种二次开发，新药研发。

（3）中药现代化：道地大宗中药材规范化生产技术、原生态种植技术、产地初加工技术及质量评价研究；中药材优质种质资源保护与开发；道地大宗中药材生产全过程信息追溯体系研究；中药、复方中药生产技术集成与创新；中医药保健品、功能食品、日用品、化妆品的研发；中药材非药用部分及中药生产废渣的再利用。

（4）医疗器械：新型治疗、诊疗设备，数字化医疗技术及设备，个体化医疗工程技术及设备，生物医用材料前沿高端产品、体外诊断仪器设备与试剂。

（5）生物药物与疫苗：生物技术，免疫原性低、稳定性好、靶向性强、长效、生物利用度高的重组蛋白药物和抗体药物；多联多价联合疫苗、治疗性疫苗、重组疫苗等新型疫苗。

（6）康复医疗研究：智能康复医疗设备及辅助器具研究与开发、基于家庭的智能化、小型化、便携化康复设备及辅助器具研究与开发、脑卒中病人临床康复研究；心血管病人康复研究与实践；婴幼儿及青少年日常康复训练内容和实践、医康养结合服务模式研究及示范推广。

2.公共安全

（1）食品、药品安全：大宗食品、药品安全控制、跟踪、溯源和应急处置技术，食品药品安全风险监测，超市食品安全防控，食品污染物快速检测，食品药品安全突发事件监控预警系统。

（2）生产安全：矿山生产安全与救援，交通安全疏导与应急处置，建筑施工安全，危险化学品智能救援应急处置设备的研发，危险化学品行业生产、危害预防、控制和安全监测监控体系设备的研发，高危行业劳动保护，重点行业生产事故与职业危害预防、控制、监管，事故应急处置，智能救援设备研发。

（3）气象、地质灾害预警:冰雹、雷暴、暴风、暴雨（雪）、沙尘等常见气象灾害的监测及快速预警，地震、滑坡，泥石流等常见地质灾害监测及快速预警。

（4）城市社会安全：消防安全、重特大火灾防控与防火灭火技术装备研发。毒品安全。

3.节能环保

（1）节能及能源高效利用：绿色技术，节水技术，低碳及节能减排技术，先进储能技术，碳捕捉利用和封存技术，分布式能源开发技术，煤炭提质高效清洁利用技术，能量高效转化和传递过程研究，动力系统节能，能量梯级综合利用和系统集成，绿色建筑节能，交通节能，节能电器与绿色照明技术。

（2）矿产资源开发利用：矿产资源快速高效勘察及预测，深层和复杂矿体采矿技术，先进深层地热能开发利用技术，非常规油气资源勘探开发，矿山绿色安全开采综合利用技术，中低品位、复杂难处理和共伴生矿产资源的高效利用，非金属矿产资源综合开发利用，矿山及脆弱地区生态修复，尾矿利用技术。

（3）环境污染综合治理：土壤、水、大气等污染防治技术，城市生活垃圾、建筑垃圾高效利用技术，大气雾霾防控先进技术，清洁生产与主要环境污染物控制，工业、农业及生活废水、废气、废弃物、污泥等的处理与资源化循环利用，低浓度有机废气及室内空气污染控制与净化，危险废弃物安全处置，废弃物处置过程中二次污染控制，水污染治理及河道水生态修复，突发性环境污染控制，持久性有机污染物控制。

（4）绿色建筑与智慧宜居城市：现代化建筑技术规范标准，新型建筑结构体系及配套构件，新型预制装配式建筑技术及材料，被动式超低能耗建筑，绿色建筑互联网化，绿色高性能建材；绿色生态城区规划与动态监测，城市综合信息平台，城市雨水综合利用，城市功能提升与空间节约利用，城市生态居住环境质量保障，地方特色生态人居环境与低碳消费方式。

4.社会事业

（1）教育。义务教育均衡化、教学知识可视化、教育智能体等现代教育应用技术研究，教育大数据分析与评测技术，教育心理学应用评测技术。发展特色职教，做强特色学科。

（2）乡村振兴。奶业振兴，农机与装备，农村创业就业，脱贫攻坚、乡村规划、园区建设。

（3）黄河流域高质量发展

（4）旅游。旅游资源融合开发技术，旅游文化，智慧旅游。

（5）体育。运动训练和体育健康行为的识别、监测和评估、等技术研究，运动装备研发、运动康复的技术研究。

二、国际科技合作

项目技术应具有国际先进或国内领先水平,着力解决制约我市经济、科技发展的重大科学问题和关键技术瓶颈，实现“填补空白、解决疑难、实现跨越”的目标；应有明确的实施计划和具体可考核的绩效目标。