

附 件

# 2025 年度河南省高等学校重点科研项目 申报指南

1. 无机功能材料合成与应用研究
2. 功能配合物合成与性能研究
3. 纳米与团簇基材料构筑与性能研究
4. 有机合成新方法、新试剂、新机理研究
5. 有机高分子材料合成新方法、新机制及应用基础研究
6. 金属有机及小分子催化研究
7. 表界面结构调控与性能研究
8. 均相和多相催化剂的设计与作用机制研究
9. 电化学理论和化学电源制备研究
10. 谱学分析理论与方法研究
11. 化学与生物传感器技术与性能研究

12. 新型二次电池体系研究
13. 绿色制氢理论和关键技术研究
14. 化学与生物传感器技术与性能研究
15. 生命和公共安全分析方法和分析仪器创制研究
16. 太阳能电池、燃料电池的设计以及能量转换与存储机制研究
17. 生物质能高效转化技术与利用研究
18. 纳米材料材料合成及应用研究
19. 超硬材料研究
20. 先进合金材料研究
21. 高端专用化学品研究
22. 绿色建筑材料研究
23. 膜分离技术及应用研究
24. 河南特色优势作物优异性状关键基因挖掘与种质创新研究
25. 河南重要畜禽水产优异基因挖掘与新种质创制研究
26. 农业生物种质创新和品种培育的共性关键技术研发研究
27. 河南主要农业生物新品种选育与示范应用研究
28. “粮食+”种植模式创新与区域绿色农作制构建研究
29. 农作物绿色高效关键技术创新与集成示范研究

30. 动物健康养殖与重要疾病防控关键技术研究
31. 土壤质量提升与农业环境保护关键技术研发与集成示范研究
32. 主要作物病虫害生态防控与新型农药创制研究
33. 食品加工和质量安全控制研究
34. 智慧农业关键技术研发与应用研究
35. 农业废弃物资源化利用关键技术研究
36. 植物种质创新与生物育种研究
37. 植物重要性状遗传基础研究
38. 智慧农林业和乡村振兴研究
39. 畜禽种业创新与生物育种研究
40. 重点区域、流域生态保护研究
41. 现代牧场科技创新研究
42. 肿瘤治疗与临床转化研究
43. 肝胆胰相关疾病机制探索与干预研究
44. 生殖发育障碍相关疾病机制探索与诊治研究
45. 皮肤病相关机制的探索与干预研究
46. 免疫治疗靶点筛选与调节研究
47. 中枢神经系统疾病的机制探索与干预研究

48. 神经系统疾病诊断与预后评估新技术、新方法研发研究
49. 肥胖/代谢相关疾病的机制探索与诊治研究
50. 感染/炎症性疾病的机制探索与干预研究
51. 认知与情感障碍的机制探索与干预研究
52. 人工智能和数字化医疗技术在疾病诊治及预防中的应用研究
53. 呼吸系统疾病的机制探索与干预研究
54. 肾病机制探索与干预研究
55. 中医药研究新技术新方法研究
56. 干细胞和类器官研究
57. 新型生物材料研发与应用研究
58. 表观遗传学新机制研究
59. 高性能先进工程机械研究
60. 机器人复杂环境感知、通信与自主作业研究
61. 农机新型动力系统与智能控制研究
62. 车-路-云协同一体化研究
63. 动力电池安全与节能优化控制研究
64. 氢能高效制取与安全储运研究
65. 高端装备服役安全研究

66. 医疗机器人设计、分析、控制关键技术研究
67. 多模态智能感知与协同优化决策研究
68. 轻量化材料高性能制造研究
69. 动力电池与新型储能研究
70. 新能源汽车与零部件研究
71. 清洁能源与节能减排研究
72. 基础零部件与先进共性制造研究
73. 机器人与智能制造研究
74. 高端机械装备研究
75. 先进电子器件研究
76. 传感器与智能运维研究
77. 量子密码现实安全性增强理论与方法研究
78. 天空地一体化的农业信息采集关键技术与装备研究
79. 算力网络环境下大数据智能管理与分析技术研究
80. 重大技术装备大尺度空间坐标精密测量关键技术研究
81. 超几何级数及其应用研究
82. 泛函分析及其应用研究
83. 多离子量子信息热力学研究

84. 面向高端智能制造的弹性控制与智能决策理论与技术研究
85. 面向异构终端的端边协同智能计算关键技术研究
86. 面向智能终端跨媒体人机交互的多模态数据情感分析研究
87. 网络化多智能体集群系统状态估计理论与方法研究
88. 面向复杂感知环境的新型柔性传感器系统研究
89. 复杂环境下智能无人系统自主感知与理解技术研究
90. 复杂动态系统智能协同控制理论与关键技术研究
91. 复杂工业过程综合安全一体化分析与监控研究
92. Mini/Micro LED 新型显示装备巨量转移共性关键技术研究
93. 硅基超宽带可重构数字射频芯片技术研究
94. 实时光场 3D 获取与显示技术研究
95. 面向恶劣成像环境的鲁棒视觉智能感知技术研究
96. 智能机器人集群人机共融作业规划与决策系统研究
97. 基于信息融合的智能网联车协作决策与调度研究
98. 教育元宇宙构建理论与关键技术研究
99. 大型机械装备智能控制中的关键数学理论与方法研究
100. 多模态数据融合及 RAG 场景化应用研究
101. IPv6+教育专网创新应用关键技术研究

102. 数据智能驱动的教育决策系统关键技术研究
103. 教育多源数据融合分析关键技术研究与应用研究
104. 基于国产密码算法构建可信智能校园关键技术研究
105. 师生数字素养智能测评关键技术研究
106. 面向高校人才培养过程的人工智能关键技术研究
107. 联邦学习模型安全与隐私数据保护关键技术研究与应用
108. 基于人工智能的智慧校园平台设计与应用研究
109. 教育数字化转型背景下的数据要素构建关键技术研究
110. 河南省校企研发中心建设与发展研究
111. 河南省高校科技创新改革体制机制研究
112. 河南省高校科技成果转移转化模式创新研究
113. 河南省高校科研诚信和学风作风建设问题研究
114. 河南省高校实验室安全管理体系建设研究