



“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项2022年度项目申报指南及“揭榜挂帅”榜单

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2021年6月30日前，有较强的科技研发能力和条件，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、参与单位以及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。

2. 项目（课题）负责人须具有高级职称或博士学位，1962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。

3. 项目（课题）负责人原则上应为该项目（课题）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（课题）。

4. 项目（课题）负责人限申报1个项目（课题）；国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目（课题），课题负责人可参与申报项目（课题）。

项目（课题）负责人、项目骨干的申报项目（课题）和国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目在研项目（课题）总数不得超过2个。国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目的在研项目（课题）负责人和项目骨干不得因申报新项目而退出在研项目；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。

项目任务书执行期（包括延期后的执行期）到2022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. 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家，原则上不能申报该重点专项项目（课题）。

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项目（课题）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双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目预申报材料一并提交。

7. 申报项目受理后，原则上不能更改申报单位和负责人。

8. 项目具体申报要求详见各申报指南，有特殊规定的，从其规定。

各申报单位在正式提交项目申报书前可利用国科管系统查询相关科研人员承担国家科技重大专项、国家重点研发计划重点专项、科技创新2030—重大项目在研项目（含任务或课题）情况，避免重复申报。

其他内容请详见通知内容及附件。

重要提示：指南文件下载已加实名水印，只供申报人作为申报参考使用，请注意保管，严禁转载发布！

附件列表

序号	附件名称	操作
1	“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项2022年度项目申报指南.pdf	查看 下载
2	“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项2022年度“揭榜挂帅”榜单.pdf	查看 下载
3	“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项2022年度项目申报指南和榜单形式审查条件要求.pdf	查看 下载
4	科技部关于发布国家重点研发计划“农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究”等重点专项2022年度项目申报指南的通知.pdf	查看 下载

“动物疫病综合防控关键技术研发与应用” 重点专项 2022 年度项目申报指南

为落实“十四五”期间国家科技创新有关部署安排，国家重点研发计划启动实施“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项。根据本专项实施方案的部署，现发布 2022 年度项目申报指南。

本专项总体目标是：围绕动物疫病防控重大需求，以非洲猪瘟等畜禽重大疫病、重要人兽共患病为主攻方向，重点突破病原学与致病机制、新型诊断试剂、新型疫苗、新兽药与替抗新产品、产品应用与疫病防控等关键科学与技术瓶颈问题。

2022 年度指南部署认真贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、国务院决策部署，拟启动 12 个项目方向，拟安排国拨经费概算 2.4 亿元。其中，青年科学家项目拟安排国拨经费概算 2000 万元，拟支持项目 10 个，每个 200 万元。

如无特殊说明，每个项目方向拟支持数为 1~2 项，实施周期不超过 5 年。申报项目的研究内容必须涵盖指南所列的全部研究内容和考核指标。项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 10 家。项目设 1 名负责人，每个课题设 1 名负责人。

青年科学家项目（项目名称后有标注）不再下设课题，项目参与单位总数不超过3家。项目设1名项目负责人，青年科学家项目负责人年龄要求，男性应为1984年1月1日以后出生，女性应为1982年1月1日以后出生。原则上团队其他参与人员年龄要求同上。常规项目下设青年科学家课题的，青年科学家课题负责人及参与人员年龄要求，与青年科学家项目一致。

指南中“拟支持数为1~2项”是指：在同一研究方向下，当出现申报项目评审结果前两位评价相近、技术路线明显不同的情况时，可同时支持这2个项目。2个项目将采取分两个阶段支持的方式。第一阶段完成后将对2个项目执行情况进行评估，根据评估结果确定后续支持方式。

1. 重要人兽共患病毒的感染与致病机制

研究内容：针对危害我国动物养殖和人民健康的狂犬病病毒、日本脑炎病毒等重要人兽共患病毒，研究其在不同宿主及媒介中的存贮、传播与遗传演化规律；解析影响病毒入侵和复制的关键因子及其作用机制；揭示病毒调控宿主代谢的分子机制；解析病毒与宿主免疫系统相互作用机理；探究病毒组织嗜性与诱导组织损伤的分子机制，发掘治疗新靶标。

考核指标：分离、鉴定病毒80~100株，揭示2~3种人兽共患病毒的流行与传播规律；发掘影响病毒入侵或复制的关键分子6~8种；解析病毒调控宿主代谢、免疫应答的新机制4~5种；发现病毒造成组织损伤的关键通路2~3个；发掘药物新靶标5~6个。

2. 动物重要寄生虫的生长发育与寄生机制

研究内容：针对弓形虫、巴贝斯虫、隐孢子虫、包虫等动物寄生病原，研究其识别、入侵和感染宿主的分子机制；探究虫体生长、分化和发育的调控机理；解析虫体营寄生生活的代谢策略及其调控网络；研究虫体与宿主的多维互作关系；揭示带虫免疫与持续感染的形成机制，发掘防控新靶标。

考核指标：鉴定影响虫体感染和生长发育的关键分子 5~8 个；解析虫体适应寄生生活的代谢途径 3~4 个；解析虫体与宿主的代谢互作机制与网络 2~3 个；阐明虫体免疫逃逸和免疫抑制的策略 2 种以上；发掘阻断虫体寄生与循环传播的关键靶点 5~8 个，抑制分子 3~5 个。

3. 畜禽重要免疫抑制性病原的免疫逃逸机制

研究内容：针对猪繁殖与呼吸综合征病毒、猪圆环病毒、传染性法氏囊病病毒等具有典型免疫抑制或免疫逃逸特性的畜禽病原，研究病原抑制或逃逸宿主天然免疫的机制；研究病原抑制或逃逸宿主获得性免疫的机制；研究病原诱导免疫抑制的细胞特征与作用机制；研究病原诱导畜禽免疫功能紊乱与继发感染的分子机理；探索干预病原免疫抑制或免疫逃逸的新策略。

考核指标：解析 3~4 种免疫抑制性病原诱导免疫抑制或免疫逃逸的分子机制，鉴定 5~8 种具有免疫抑制功能的病原编码蛋白并解析其结构，发现新的畜禽免疫细胞亚型、信号通路或关键信号分子 5 种以上，发现候选药物或疫苗新靶标 8~10 个。

4. 畜禽病原耐药性产生与传播机制

研究内容：解析畜禽病原重要/罕见耐药表型的遗传基础，阐明新型耐药蛋白的结构与功能，探明新型耐药病原的适应性变化规律，揭示病原耐药与致病的关联及调控机制；阐明抗菌药、消毒剂等对重要耐药病原与基因的共筛选和共传播机制，揭示耐药基因的宿主病原特异性及其跨宿主、跨介质的传播规律，探明耐药病原与基因在畜禽肠道、养殖环境中的持留机制及其与原住菌的互作效应，定性、定量评估畜禽源耐药病原与基因向食品、环境及人群传播的风险。

考核指标：揭示 3~5 种畜禽病原重要耐药性的产生机制；解析 2~3 种新型耐药蛋白的结构与功能；探明 5~7 种重要耐药病原/耐药基因的共筛选机制及促传播机制；建立 2~3 套畜禽源病原耐药性对公共健康及环境生态的风险评估模型。

5. 重大外来动物疫病阻断与防控技术研发

研究内容：针对新近传入我国的外来动物疫病，研发传入溯源、精准诊断技术和产品，开展基于生物安全的区域化阻断技术研究；针对非洲马瘟、裂谷热、尼帕病、西尼罗河热、施马伦贝格病、疯牛病等具有潜在传入风险的重大外来动物疫病，开展跨境传播规律、传播路径及阻断技术研究，储备与研发检测、监测预警、疫苗、药物及治疗性抗体等防控技术与产品。

考核指标：研发外来动物疫病诊断新技术 8~10 项、跨境阻断技术 1~2 项、诊断产品 2~3 项；揭示 2~3 种新近传入外来动物

疫病以及 1~2 种潜在入侵外来动物疫病的跨境传播、流行模式与规律；构建疫苗候选毒株 3~5 种，开发和储备特异性治疗抗体 2~3 种，筛选阻断感染药物 2~3 种；制定外来动物疫病区域化阻断技术体系 1 套、潜在入侵外来动物疫病跨境传播风险管理体系 1 套；获得新兽药注册证书或产品批准文号 1~2 个；授权发明专利 8~10 件，制定技术标准、规范 3~4 项。

6. 兽用生物制品标准物质研制

研究内容：针对动物疫苗、诊断试剂等生物制品研发过程中的质控和标准物质需要，建立我国兽用生物制品质量标准，构建标准菌毒种资源库和基因信息库，研发动物疫苗外源病原检测技术、诊断试剂质控品制备关键技术；建立动物病原检测关键基因、蛋白或抗原的高准确度定值方法；研制关键抗原或蛋白的标准血清、核酸、质粒、假病毒等国家标准物质。

考核指标：建立兽用生物制品质量评价标准菌毒种 30~40 种；研制国家标准物质 40~50 种，标准物质不确定度小于 20%；建立我国兽用生物制品质量标准、产品生产与制造工艺规程 15~20 项；授权发明专利 10~15 件；建立动物疫病检测关键基因、蛋白或抗原定值方法 8~10 种。

7. 草食家畜重要疫病新型诊断技术与产品研发

研究内容：针对牛结节性皮肤病、布鲁菌病、结核病、病毒性腹泻、牛白血病、马流感等草食家畜重要疫病，发掘特异性诊断标识，研发适合现场快检的可视化检测技术与产品、实

实验室确诊的高特异性检测技术与产品、鉴别诊断技术与产品；研发用于血清学、病原学检测及免疫效果评价的高通量检测技术与产品。

考核指标：鉴定新型诊断标识 8~10 种；研发分子诊断和免疫学诊断新产品 6~8 种；授权发明专利 6~8 件；制定国家或行业标准 2~3 项；获得新兽药注册证书或产品批准文号 3~5 个。

8. 猪病毒性疫病新型疫苗创制

研究内容：针对猪 δ 冠状病毒病、塞内卡病毒 A 型感染等新发展疫病，研制新型灭活疫苗、新型活疫苗；针对猪流行性腹泻等猪常发或再现重要病毒病，研发基因工程亚单位疫苗、核酸疫苗、黏膜免疫疫苗、多联多价疫苗等新产品。

考核指标：研制新型疫苗 5~8 种，并完成其安全性和有效性评价；获得兽用生物制品临床试验批件 3~4 个；授权发明专利 3~5 件；获得新兽药注册证书 2~3 个。

9. 猪细菌性疫病新型疫苗创制

研究内容：针对格拉瑟病、猪肺炎支原体病、猪链球菌病、猪传染性胸膜肺炎等危害我国养猪业的重要细菌病，研制新型灭活疫苗、新型活疫苗、基因工程亚单位疫苗、黏膜免疫疫苗、多联多价疫苗等新产品。

考核指标：研制新型疫苗 5~8 种，并完成其安全性和有效性评价；获得兽用生物制品临床试验批件 3~4 个；授权发明专利 3~5 件；获得新兽药注册证书 2~3 个。

10. 禽病毒性疫病新型疫苗创制

研究内容：针对禽流感新亚型、禽腺病毒病、新城疫新基因型等新发疫病，研制新型疫苗；针对鸡传染性支气管炎、鸡马立克氏病、鸭坦布苏病等禽重要病毒病，研发新型基因工程亚单位疫苗、核酸疫苗、黏膜免疫疫苗、多联多价疫苗等新产品。

考核指标：研制新型疫苗 5~8 种，并完成其安全性和有效性评价；获得兽用生物制品临床试验批件 3~4 个；授权发明专利 3~5 件；获得新兽药注册证书 2~3 个。

11. 中兽药现代化与产业化技术研发

研究内容：针对动物疾病绿色防控与现代中兽药产品研发需求，开展中兽药药效物质基础研究和组方筛选；建立中兽药有效性和安全性评价体系；基于传统经方验方、新药材资源及新药用部位，研发中兽药新产品；研发中兽药疗效提速增效新技术，创新中兽药制剂工艺与产业化技术。

考核指标：解析 2~3 种中兽药功效的物质基础；研制新型兽用单方制剂 15~20 种，复方新制剂 6~8 种；突破中兽药制剂工艺与增效关键技术 3~5 项；授权发明专利 8~10 件；获得新兽药注册证书或产品批准文号 4~5 项。

12. 动物病原与宿主、药物与机体的互作机制及疫苗分子设计（青年科学家项目）

研究内容：研究动物病原与宿主的相互作用，解析病原致病与免疫机理；研究动物药物与机体或病原的相互作用，解析药物

作用机理；探索动物精准疫苗分子设计理论与技术。

考核指标：选取并聚焦研究内容中的任一方向，支持青年科学家进行探索性研究，取得原创性研究成果。

拟支持项目数：10 项。

香港中文大学深圳研究院 cuhksz

“动物疫病综合防控关键技术研发与应用” 重点专项 2022 年度“揭榜挂帅”榜单

为深入贯彻落实党的十九届五中全会精神和“十四五”规划，切实加强创新链和产业链对接，“动物疫病综合防控关键技术研发与应用”重点专项聚焦国家高质量发展亟需、应用导向鲜明、最终用户明确的重大攻关需求，凝练形成 2022 年度“揭榜挂帅”榜单，现将榜单任务及有关要求予以发布。

一、申报说明

本批榜单围绕新型兽药创制等重大应用场景，拟解决抗细菌、抗寄生虫或抗病毒新药靶标缺乏等关键实际问题，拟安排国拨经费不超过 2500 万元。除特殊说明外，每个榜单任务拟支持项目数为 1 项。项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 10 家。项目设 1 名负责人，每个课题设 1 名负责人。企业牵头申报的项目，配套经费与国拨经费比例不低于 1:1。

榜单申报“不设门槛”，项目牵头申报和参与单位无注册时间要求，项目（课题）负责人无年龄、学历和职称要求。申报团队数量不多于拟支持项目数量的榜单任务方向，仍按程序进行项目评审立项。明确榜单任务资助额度，简化预算编制，经费管理探索实行“负面清单”。

二、攻关和考核要求

揭榜立项后，揭榜团队须签署“军令状”，对“里程碑”考核要求、经费拨付方式、奖惩措施和成果归属等进行具体约定，并将榜单任务目标摆在突出位置，集中优势资源，全力开展限时攻关。项目（课题）负责人在揭榜攻关期间，原则上不得调离或辞去工作职位。

项目实施过程中，将最终用户意见作为重要考量，通过实地勘察、仿真评测、应用环境检测等方式开展“里程碑”考核，并视考核情况分阶段拨付经费，实施不力的将及时叫停。

项目验收将通过现场验收、用户和第三方测评等方式，在真实应用场景下开展，并充分发挥最终用户作用，以成败论英雄。由于主观不努力等因素导致攻关失败的，将按照有关规定严肃追责，并依规纳入诚信记录。

三、榜单任务

药物靶标发现与新兽药创制

需求目标：针对动物重要细菌、寄生虫和病毒等病原微生物，系统开展基于功能基因或蛋白质等药物靶标的筛选、识别和验证，发掘新的药物靶标并解析其结构；基于靶标合理设计、筛选或合成先导化合物；系统评价候选化合物的抗微生物活性或抗感染活性及成药性；优化候选化合物的结构和合成路径，研发原创新兽药。具体需求目标如下：

发现具有开发前景的抗细菌、抗寄生虫或抗病毒新药靶标

3~5 个；获得抗细菌、寄生虫和病毒及其感染的先导化合物 15~20 种，完成 3~5 种先导化合物的成药性论证，完成 2~3 种先导化合物的合成路径开发；授权发明专利 10~15 件；完成至少 1 种原创新兽药的试验研究并申报新兽药。

时间节点：研发时限为 5 年，立项 24 个月后开展“里程碑”考核。

榜单金额：不超过 2500 万元。

香港中文大学深圳研究院 CUKSZ

“动物疫病综合防控关键技术研发与应用” 重点专项 2022 年度项目申报指南和 榜单形式审查条件要求

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（榜单任务）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（课题）负责人应为 1962 年 1 月 1 日以后出生，具有高级职称或博士学位。

(2) 青年科学家项目负责人应具有高级职称或博士学位，男性应为 38 周岁以下（1984 年 1 月 1 日以后出生），女性应为 40 周岁以下（1982 年 1 月 1 日以后出生）。原则上团队其他参与人员年龄要求同上。

(3) 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项目（课题）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双方单位同时提供聘用的有效材料，并作为项目预申报材料一并提交。

(4) 项目(课题)负责人限申报1个项目(课题); 国家科技重大专项、国家重点研发计划、科技创新2030—重大项目的在研项目负责人不得牵头或参与申报项目(课题), 课题负责人可参与申报项目(课题)。

(5) 参与重点专项实施方案或本年度项目指南编制的专家, 原则上不能申报该重点专项项目(课题)。

(6) 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。

(7) 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(课题)。

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。国家机关不得作为申报单位进行申报。

(2) 注册时间在2021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) 项目执行期不超过5年。每个项目下设课题数不超过5个, 项目参与单位总数不超过10家。

(2) “揭榜挂帅”项目(课题)负责人无年龄、学历和职称

要求，项目牵头申报和参与单位无注册时间要求。

(3) 青年科学家项目不再下设课题，项目参与单位总数不超过3家。

本专项形式审查责任人：边晓萌

香港中文大学深圳研究院 cuhksz