

# 中国 21 世纪议程管理中心文件

国科金议程办字〔2023〕46 号

---

## 关于国家重点研发计划“重大自然灾害防控与公共安全”重点专项 2023 年度项目立项的通知

各项目牵头单位：

国家重点研发计划“重大自然灾害防控与公共安全”重点专项 2023 年度项目立项工作已经完成，具体立项情况详见附件。

请根据《关于改进加强中央财政科研项目 and 资金管理的若干意见》（国发〔2014〕11 号）、《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64 号）、《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》（中办发〔2016〕50 号）、《关于改革完善中央财政科研经费管理的若干意见》（国办发〔2021〕32 号）、《国家重点

研发计划管理暂行办法》（国科发资〔2017〕152号）、《国家重点研发计划资金管理办法》（财教〔2021〕178号）、《国家重点研发计划项目综合绩效评价工作规范（试行）》（国科办资〔2018〕107号）及项目实施期间出台的国家重点研发计划管理有关规章制度的要求，认真落实项目（课题）承担单位法人责任，做好项目实施和资金管理使用工作；项目牵头单位和负责人要切实加强课题之间的衔接与协调，确保项目的研究开发目标和任务按期完成；严格按照中央财政科研经费管理的有关规定，资金专款专用，提高资金使用效益。

特此通知。

附件：1.国家重点研发计划“重大自然灾害防控与公共安全”

重点专项 2023 年度项目立项表（略）

2.项目立项批复内容

中国 21 世纪议程管理中心

2023 年 12 月 4 日

（此件依申请公开）

---

抄送：科技资源统筹司、监督评估与诚信建设司。

各项目推荐单位。

各课题承担单位。

---

中国 21 世纪议程管理中心

2023 年 12 月 4 日印发

附件 2-47:

**“面向大型复杂火场的举高喷射消防机器人关键技术  
研究及应用”项目立项批复内容**

一、项目名称（编号）：面向大型复杂火场的举高喷射消防机器人关键技术研究及应用（2023YFC3011100）

二、项目牵头单位：明光浩淼安防科技股份有限公司，项目负责人：韩瑜

三、项目执行年限：2023 年 11 月-2026 年 10 月

四、项目总经费 5200 万元，其中中央财政经费 1200 万元

五、项目目标和主要考核指标

（一）项目目标

针对危化品储罐区、高大空间厂房、电化学储能电站等火灾救援难度高、救援效率低等问题，研究新型举高喷射消防机器人，突破超高型臂架设计技术、六足一履带复合底盘设计技术、环境感知与自主决策技术、精准喷射技术、轻量化开发技术等关键技术。开发具备举升高、工作幅度大的臂架系统，开发高机动、强越障、强稳定性的底盘系统，开发智能化的中央控制系统，开发喷射精度高、多喷射介质兼容的喷射灭火系统，并在此基础上进行整机集成制造，开展实际复杂火场救援测试和应用示范，并制定领域行业标准，旨在研制新一代自动举高喷射灭火装备。举高喷射灭火机器人将为大型复杂火灾现场的快速高效救援提供装

备保障，实现机器人替代人工完成安全、高效、智能化的火场扑救作业，支撑“平安中国”战略实施。

## （二）主要考核指标

形成举高喷射消防机器人工程样机 1 套，技术就绪度达 7 级及以上，重量 $\leq 10\text{t}$ ，最高工作高度 $\geq 30\text{m}$ ，抗风等级 6 级，水平作业幅度 $\geq 12\text{m}$ ，耐高温 $\geq 100^{\circ}\text{C}$ ，通过防爆认证，具备自主行进、自主寻的、自主避障、主动作业等功能；爬坡角度 $\geq 30^{\circ}$ ，垂直越障高度 $\geq 0.5\text{m}$ ，水平越障宽度 $\geq 0.8\text{m}$ ；可喷射水和泡沫，消防炮流量 $\geq 60\text{L/s}$ ，20m 充实水柱误差小于 0.2m；在最大举升高度、最大水平作业幅度、最大喷射流量等情况下，可实现持续稳定喷射灭火时间 $\geq 1\text{h}$ ；制修订标准（送审稿）2 项；在 3 个省级及以上消防救援队伍开展危化品储罐区、高大空间厂房、电化学储能电站等火灾扑救应用示范；申请发明专利 10 项。

详细考核指标以项目任务书为准。

## 六、项目课题安排

序号	课题编号	课题名称	课题负责人	课题承担单位	中央财政经费（万元）
1	2023YFC3011101	举高喷射消防机器人臂架举升系统设计研究	程继国	明光浩森安防科技股份有限公司	276.00
2	2023YFC3011102	举高喷射消防机器人底盘系统集成和轻量化设计研究	高峻峤	北京理工大学	240.00
3	2023YFC3011103	举高喷射消防机器人智能控制系统研究	吴亮红	湖南科技大学	156.00
4	2023YFC3011104	举高喷射消防机器人消防炮精准喷射灭火系统研究	王春	中石化安全工程研究院有限公司	180.00
5	2023YFC3011105	面向大型复杂火场的机器人扑救试验验证及应用示范	韩瑜	中山大学	348.00