

# 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛江苏赛区

## 创意作品项目大学组——人机协作 初赛规则

### 一、命题背景

人类正快速迈入人工智能时代，在未来人-机-物混合的大环境下，人机协作可充分融合人类智能和机器智能的不同特点，实现优势互补，更好地执行协同感知、决策与执行等任务。国务院印发的《新一代人工智能发展规划》指出“混合增强智能理论重点突破人机协同共融的情境理解与决策学习、直觉推理与因果模型、记忆与知识演化等理论，实现学习与思考接近或超过人类智能水平的混合增强智能。”“重点突破人机协同的感知与执行一体化模型、智能计算前移的新型传感器件、通用混合计算架构等核心技术，构建自主适应环境的混合增强智能系统、人机群组混合增强智能系统及支撑环境。”“人机协同将成为主流生产和服务方式。”

本项目以“人机协作”为主题，旨在引导青年学生关注国计民生、前沿技术，鼓励学生通过调查研究，发现真实场景中的问题，积极投入到未来人机协作系统创意、设计与实现中，推动“人机协作”前沿技术在未来生产生活中的应用。

### 二、命题内容

新一代信息技术、机器人技术的快速发展推动了未来人-机-物深度混合环境的形成。请同学们畅想未来“人机协作”会是什

么样子的？如何实现？请在调查研究的基础上，大胆发挥想象力与创造力，从科学、技术、工程、人文和艺术的角度综合考虑，探索丰富的人机协作模式，设计智慧、安全、环保的人机协作设备、装置或系统。相关作品内容可以包括（但不限于）以下场景，同时鼓励基于对实际生产生活的观察和思考，创新场景应用。

**场景 1：面向自然探索与保护的人机协作。**自然探索与保护对于地球生态和人类社会可持续发展至关重要。我国领土广袤，存在多样的地形地貌，蕴藏着丰富的自然资源，如草原、森林、农田、河流等。将人类经验、判断力与智能系统的数据采集、决策作业等能力相结合，可有效提高自然探索与保护行为的效率、持续性和安全性。通过创意设计相关作品，基于人机协作相关前沿技术，面向某一具体自然探索或保护问题提出有效解决方案。

**场景 2：面向文化传承与交流的人机协作。**中华民族文化历史悠久，多元包容，在当今世界中独树一帜。传统文化的风采镌刻在人们生活中的各处细节，如待人接物的礼节风俗、服饰装扮等。人机协作在促进优秀文化交流、传承与创新方面，可提供高效、多样的技术途径。通过创意设计相关作品，基于人机协作相关前沿技术，结合本地文化民俗等特色，面向某一具体文化传承与交流问题提出有效解决方案。

**场景 3：面向社会服务与治理的人机协作。**面向人们丰富多样的生产生活需求，高效有序的社会服务与治理有助于推动社会环境的持续改善。人机协作可广泛服务于人类社会生活中的各个

场景，如运动健康、情感关怀、安全防护、社会救助等，并提高服务的效率、精准度和覆盖面等。通过创意设计相关作品，基于人机协作相关前沿技术，面向某一具体社会服务与治理问题提出有效解决方案。

**其他场景：**鼓励基于对实际生产生活的观察和思考，创新其他符合“人机协作”主题的场景应用。

### **三、考查目标**

面对国计民生和科技发展的正确价值观和主观能动性。

发现与定义问题的洞察力和批判性思维能力。

提出科学系统解决方案的创新意识与创新能力。

多学科知识交叉学习与应用的能力。

动手实践、团队协作的能力。

文字和语言表达以及作品呈现、展示能力。

### **四、比赛规则**

本命题面向大学组开展，每支参赛队伍由2-4名参赛选手（鼓励女性参赛）和1-2名学校指导老师组成。同一选手不得跨队参与同一命题比赛。作品文件中涉及团队人员的内容须和网站报名填报信息一致。

初赛为作品材料评审，各参赛队伍按照以下要求提交作品文件。

#### **1. 项目研究方案**

项目实施前的研究计划，模板见附件 1。项目研究方案必须包含但不限于模板内容。

## 2. 项目研究报告

项目完成后的研究总结，模板见附件 1。项目研究报告必须包含但不限于模板内容。

## 3. 研究日志

研究过程中的工作研讨情况，模板见附件 1。

## 4. 程序清单（如有）

项目程序代码或图形化编程逻辑介绍。

## 5. 参赛承诺

参赛队伍填写参赛承诺，模板见附件 1。打印签字后扫描上传，要求 PDF 格式，大小 10MB 以内。

# 五、其他要求

## （一）参赛作品要求

1. 提交作品不得为本大赛往届全国总决赛获得特、一、二、三等奖的作品。
2. 提交作品不得为教育部公布的全国性竞赛活动（参考《2023 全国普通高校大学生竞赛分析报告》竞赛目录）获得一、二、三等奖的作品。
3. 大赛组织委员会将对作品原创性等进行查新、查重审核。如有违规，一经查实，取消参赛资格。

## （二）参赛纪律和要求

1. 参赛队伍所有选手均须到场参与问辩，如缺席视为放弃比赛资格；如果确因不可抗力因素导致缺席，需提供情况说明。
2. 问辩过程中，仅参赛队伍选手入场问辩，其他人员一律不得进入场内。
3. 各参赛队伍须按要求提前将问辩相关材料提交大赛组织委员会，问辩过程中不得对作品结构功能进行调整。参赛期间，由参赛队伍自行保管参赛作品。
4. 参赛队伍在比赛现场须服从大赛组织委员会、专家评审组及监审委员会的决定和指令。
5. 入围决赛的参赛队伍有义务参加大赛举办的相关展示和交流活动。
6. 参赛队伍须承诺作品为团队原创研究成果，大赛主办方享有对其提交作品的无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他形式的使用权；承诺若作品被查证存在“代考”、“买成果”、家长或商业机构代劳、抄袭、侵权、一个作品多次参赛等造假或违规行为，参赛队伍承担一切责任。