

# 中国仪器仪表学会文件

仪学秘字【2022】077号

## 关于举办 2022 年“智芯杯”AI 芯片应用 创新创业大赛的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实习近平总书记关于科技创新的重要论述和党的“二十大”精神，实施创新驱动发展战略，突破芯片产业技术瓶颈，推动国产云端和边缘计算 AI 芯片应用技术创新，夯实国家信息安全，促进人工智能技术与产业应用的深度融合与发展，加快培养优秀创新创业人才，中国仪器仪表学会联合北京智芯微电子科技有限公司特举办 2022 年“智芯杯”AI 芯片应用创新创业大赛（以下简称大赛），具体内容如下。

### 一、大赛主题

大赛主题：“打造 AI+典例 彰显智能未来”

### 二、组织机构

**主办单位：**中国仪器仪表学会

**联合主办单位：**北京智芯微电子科技有限公司

**协办单位：**中国仪器仪表学会电子测量分会、北京京仪集团、广东省测量控制技术与装备应用促进会、哈尔滨电工仪表研究所有限公司、华中科技大学人工智能与自动化学院、重庆科技发展战略研究院有限责任公司、山东省人工智能协会。

**支持单位：**中科寒武纪科技股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司输变电工程研究所、北京邮电大学信息通信工程学院、香港计量与自动化学会、东莞市新一代人工智能产业技术研究院、工业控制系统产业联盟。

**合作媒体：**人民日报、中国青年报、中国电力报、腾讯网、DeepTech 深科技、半导体行业观察、芯榜。

### **三、赛事安排**

#### **（一）赛道设置**

大赛包括：创新创意、揭榜挂帅两个赛道。

##### **1. 创新创意赛道**

面向高校、科研机构、企业等，针对装备制造、能源化工、轨道交通、汽车制造、电子信息、生物医药、航空航天等工业领域对人工智能的典型应用需求，推荐基于“猎鹰”AI 芯片进行产品方案设计及集成实现。

##### **2. 揭榜挂帅赛道**

本赛道包括：基于图像识别的输电线路通道检测、非介入式用电负荷识别两个赛题。面向高校、科研机构、企业等，



基于“猎鹰”AI芯片开发适用于电力典型场景的AI产品方案，提升电网运行的智能化水平，助力新型电力系统建设。

### **题目 1：基于图像识别的输电线路通道检测**

利用智能图像识别技术，实现输电线路状态的智能化监测，如：塔吊监测、烟火检测、导线异物检测、防尘网检测等，提升输电线路巡检的智能化水平。

### **题目 2：非介入式用电负荷识别**

利用电参量特征识别技术，对用户负荷类别和用电行为进行非介入式智能识别和实时监测，如：空调、冰箱、电热水器、微波炉、洗衣机等负荷的识别监测，为电网调节用电峰谷和引导用户有序用电提供辅助监测手段。

## **（二） 参赛要求**

1. 大赛遵循“学会主导、多方协同、广泛参与、注重实效、引领创新”，坚持“公开、公平、公正”的原则。
2. 参赛对象为全国企业、高校、科研机构等。
3. 大赛采用自由组队方式，按要求组成团队报名参加，每个团队不超过5人，每个参赛选手同一赛道不得重复参赛。
4. 参赛报名须保证所提供的信息准确、真实、有效，团队不得使用敏感、不文明字样。
5. 参赛作品必须符合国家相关法律法规和产业政策，不得侵犯他人专利、著作权、商标权及其他知识产权，并确保提交作品真实性、准确性、完整性。参赛作品的创意、技术

虚假材料或违反相关法律法规一经发现即刻取消参赛权利，并自负一切法律责任。

### **（三）赛事安排**

大赛设六大分赛区，包括：华北（京津冀）赛区、华南赛区（含港澳）、华东赛区、华中赛区、东北赛区、西南赛区，赛事分为四个阶段。

#### **1. 报名阶段（2022年11月-12月）**

报名截止日期：2022年12月31日

报名网址：[www.aicontest.cis.org.cn](http://www.aicontest.cis.org.cn)

#### **2. 提交作品阶段（2023年1月-2月）**

提交作品截止日期：2023年2月28日

#### **3. 初赛评审阶段（2023年3月初）**

对各赛区申报团队和作品进行审核、评审，初赛采取线上答辩的方式，按照成绩高低排序遴选决赛项目。

#### **4. 决赛阶段（2023年3月底）**

决赛时间：2023年3月，具体时间另行通知。

决赛地点：北京，具体地点另行通知。

决赛形式：决赛以现场作品展示（揭榜挂帅赛道须提交样机）、现场答辩相结合的形式进行。

## **四、奖励设置**

### **（一）奖项设置**

决赛设特等奖1个、一等奖4个、二等奖10个、三等



决赛设特等奖 1 个、一等奖 4 个、二等奖 10 个、三等奖 32 个。对大赛中表现突出的组织单位和支持单位，颁发优秀组织奖，予以鼓励。

## (二) 奖励办法

1. 对决赛各奖项颁发奖金、奖牌、荣誉证书。

赛道	奖励 / 奖金			
	特等奖	一等奖	二等奖	三等奖
创新创业赛道	80000 元	30000 元	8000 元	3000 元
揭榜挂帅赛道		40000 元	12000 元	5000 元

2. 邀请知名院士、企业家、投资人等组成专家团队，大赛组委会将为获奖项目提供与投融资机构的对接及推介服务。

3. 对荣获大赛一等奖以上的获奖项目，优先推荐“中国仪器仪表学会科学技术奖”评选。

4. 针对大赛中表现优秀的在校生、应届毕业生，由大赛组委会推荐进入智芯公司实习、工作。对于获奖学生，在满足国网公司招聘条件要求的基础上，优先录用为智芯公司正式员工，并优先解决北京户口。

5. 所有进入决赛作品将收录至2022年“智芯杯”AI芯片应用创新创业大赛作品集。

## 五、疫情防控

- (一) 严格按照党中央疫情防控政策开展大赛相关活动。
- (二) 做好大赛活动场所每日消毒工作。
- (三) 大赛线下活动期间，做好大赛期间防疫措施，确保大赛顺利开展。

## 六、大赛组委会联系方式

大赛组委会办公室：

联系人：何明哲、武娟

联系方式：010-82800971、13011396984、13331199712

电子邮箱：jingsai@cis.org.cn

网址：www.aicontest.cis.org.cn

- 附件：
1. 参赛作品信息表
  2. 参赛作品提交要求
  3. “猎鹰”AI芯片开发板简介



## 附件 1

## 2022 年“智芯杯”AI 芯片应用创新创业大赛 参赛作品信息表

基本信息						
<b>项目名称</b>	(“揭榜挂帅”部分填写所选预设子任务; “创新创业”部分自拟题目)					
<b>项目类型</b>	<input type="checkbox"/> 创新创业 <input type="checkbox"/> 揭榜挂帅					
<b>项目方案 应用状态</b>	<input type="checkbox"/> 研发阶段 <input type="checkbox"/> 试点应用 <input type="checkbox"/> 规模应用					
<b>团队单位</b>	(团队所属企业或者高校的名称)				<b>单位性质</b>	
					<input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 高校 <input type="checkbox"/> 科研机构 <input type="checkbox"/> 其它	
<b>团队负责人</b>	姓名		性别		联系方式	
	工作单位			职位/职称/技术等级		
	联系电话			电子邮箱		
<b>项目参与者 (含负责人最多 5人)</b>	<b>序号</b>	<b>姓名</b>	<b>身份证号</b>	<b>职位/职称/技术等级</b>	<b>学历</b>	
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
项目信息						

<p><b>项目背景</b></p>	<p><i>(对参赛项目的选题背景和应用场景进行概述)</i></p>
<p><b>方案介绍</b></p>	<p><i>(系统性介绍参赛项目的技术原理和实现架构)</i></p>
<p><b>技术先进性</b></p>	<p><i>(详细描述主要技术的关键创新点、先进性等)</i></p>
<p><b>“猎鹰”平台开发的结合度</b></p>	<p><i>(描述项目开发时使用的“猎鹰”平台的组件，包括服务器、芯片、工具链等。描述使用“猎鹰”平台开发时遇到的问题及解决方案)</i></p>



项目成效		
实施效果	指标	(描述项目运行结果的关键指标, 可以是题目规定性能指标、推理时间、内存占用等)
	应用	(描述项目的应用案例, 可以通过图片、视频或者现场演示等方式体现)
商业价值	可推广性和推广范围	(描述作品成果能够解决的领域或专业的痛点、热点问题; 描述作品成果的核心竞争力及可复制性; 描述作品成果可推广应用的场景。)
	经济和社会效益	(描述项目成果的经济效益, 包括产品的成本/技术优势、市场机会和前景、商业模式; 描述项目成果的社会效益, 包括掌握核心技术知识产权、创新行业应用、响应国家产业政策等)

## 附件2

# 2022年“智芯杯”AI芯片应用创新创业大赛 参赛作品提交要求

**1、作品要求：**针对装备制造、能源化工、轨道交通、汽车制造、电子信息、生物医药、航空航天等工业领域对人工智能的典型应用需求，提交系统集成创新解决方案。

## **2、开发资源：**

### **数据集：**

(1) 创新创业赛道由各参赛团队自行准备数据集；

(2) 揭榜挂帅赛道由主办方提供参考训练集(需签署保密协议后，由主办方将数据集发送至参赛团队的报名邮箱)。

**训练环境：**参赛团队可使用主办方提供的云端服务器资源(报名后由主办方将账号信息发送至参赛团队报名邮箱)，也可使用其它训练环境进行算法开发。

### **边缘侧开发环境：**

(1) 创新创业赛道可使用基于“猎鹰 SCA200”芯片开发板，也可使用其它开发板进行推理部署；

(2) 揭榜挂帅赛道必须使用基于“猎鹰 SCA200”芯片开发板，报名后由主办方将板卡和使用说明邮寄至参赛团队(详见报名网站)。

## **3、提交作品形式及要求：**

(1) 附件1参赛作品信息表；

(2) 视频或PPT，以及展现作品特点的其他材料，其中视频时长不超过5分钟，大小不超过200M；PPT大小不超过200M。

(3) 决赛作品须有路演、实物或半实物模型展示。作品必须体现方案架构的合理性、可行性，与“猎鹰”平台开发的结合度，并对方案进行技术现状分析、关键技术先进性分析，展现方案的前瞻性、创新性、实用性，说明方案的商业价值。



## 附件3

### “猎鹰”人工智能开发板简介

猎鹰人工智能开发板是北京智芯微电子科技有限公司推出的基于新一代高性能人工智能芯片 SCA200 打造的人工智能开发平台。SCA200 是一颗性能强劲的高性能人工智能专业视觉芯片，最大可支持 4K@60 帧 H.265 视频编码和解码能力。芯片内部集成高性能 NPU，提供最高可达 4Tops@int8 的 AI 算力，可支持当前人工智能业界绝大多数的神经网络模型。芯片内部设有特殊的可重构计算单元 RCU，可支持一定程度的算子硬件定制，为客户实现更先进的人工智能算法加速提供支持。猎鹰人工智能开发板配套有完整的 SDK 和算法工具链，用户可以快捷高效地完成功能实现和自主算法的研发。

猎鹰人工智能芯片支持目标检测、人脸识别、语义分割、指纹识别和声纹识别等算法的边端应用，可应用于输电线路通道状态监测、现场作业人员安监、智慧楼宇、配电辅控等业务场景。猎鹰人工智能芯片及应用项目曾获第八届“创青春”中国青年创新创业大赛（科技创新专项）创新组优秀奖、中国电力企业联合会电力科技创新奖二等奖。2022 年，在国网设备部输电处统一指导下，智芯公司陆续在山东、安徽、浙江、冀北、河北五个网省公司进行基于猎鹰人工智能芯片的试点设备的部署验证，为电网运行、设备运维提供数字化的有力支撑。