

中国人工智能机器人大赛组委会

中智赛（2022）8 号

关于举办2022第四届中国人工智能机器人大赛 “羊角锤”杯STEM教育创新挑战赛的通知

中国人工智能机器人大赛（简称：中智赛）[China National Artificial Intelligence Robot Contest（简称：CNAIRC）]自2019年起举办，已成为中西部专业的、国赛水准的行业赛事之一。为了更好地发掘STEM教育创新方面人才，为全国青少年提供一个水平高、参与度广、形式丰富、权威与专业并行的STEM创新活动成果展示交流平台，经大赛组委会同意，举办2022第四届中国人工智能机器人大赛“羊角锤”杯STEM教育创新挑战赛。请符合条件的学校、青少年中心、校外机构、个人报名参加。现将有关事项通知如下（适用全国参赛队伍）：

一、时间地点

1. 初赛：

时间：2022年10月1日-11月3日

形式：线上

2. 决赛：

时间：2022年11月25日-27日

地点：西安

二、组织机构

主办单位：

中国人工智能机器人大赛组委会

陕西省丝路创客协会

承办单位：

羊角锤STEM创造力中心

陕西省丝路创客协会人工智能机器人专业委员会

冠名单位：

羊角锤STEM创造力中心

支持单位：

西安牛人机器人科技有限公司

陕西中智牛人机器人科技有限公司

指导单位：

中国教育技术协会

中国发明协会

三、参赛对象

参赛对象：6-12岁小、中、高龄组别

数量限制：共计300支参赛队

四、活动安排

主要活动为开幕式、创新挑战赛（初赛、决赛）、主题论坛（与第四届中国人工智能机器人大会同步）、闭幕式（颁奖仪式）等。

1. 开幕式（11月25日9:00-10:00）：

拟邀请科技、科普、教育部门领导、专家出席，主承办单位领导、各参赛学校负责同志、参赛选手、辅导老师代表、家长代表、媒体代表参加。

2. 主题论坛（11月25日10:00-17:00）：

与第四届中国人工智能机器人大会同步，拟邀请相关行业专家及优秀机构代表进行主题分享。

3. 创新挑战赛（10月1日-11月27日）：

比赛方式为初赛、决赛，初赛晋级后方可进入决赛。赛项类别为工程制作类、实验设计类，比赛组别根据年龄划分。

4. 闭幕式（颁奖仪式）（11月27日15:00-16:00）：

主要环节为公布比赛结果、获奖结果、根据奖项设置规定颁发各种奖项。

五、比赛内容、组别和规则

以现实问题为导向，引导参赛选手利用生活中有限的资源解

决实际问题。综合考察参赛选手对跨学科知识应用掌握能力，锻炼青少年发现问题、寻找思路、多维度探索和解决问题的能力。组委会坚持以去模块化、发散式思维的创新方式作为制定比赛规则的依据。比赛方式为初赛、决赛，初赛晋级后方可参加决赛。赛项类别为工程制作类、实验设计类，比赛组别根据年龄划分，每个赛项大类依据年龄分为三个组别，共六个组别。

1. 初赛内容及组别

1.1 比赛内容

初赛分为工程制作、实验设计两大类，每个大类依据年龄段分为三个组别，共六个组别；每个组别一个比赛题目；

最终参赛选手成绩为所选项目的考核成绩，分为合格、不合格两个评判标准。合格的选手即可晋级参与决赛。

1.1.1 工程制作类

比赛形式：为网络评审，根据题目和要求，将制作、实验过程拍摄形成视频投递官方邮箱cnairc@163.com

组别：

小龄组（6-8岁）

比赛题目：制作一个抽奖转盘

制作要求：

抽奖转盘需要设置抽奖功能，表盘和指针不能同时转动
手动控制转盘旋转即可，不需要做成电动装置

参考材料：瓦楞纸板、圆木棒、彩色卡纸、纸胶带、铅

笔、吸管、剪刀

中龄组（8-10岁）

比赛题目：设计制作手电筒

制作要求：

手电筒中的电路部分能够正常工作，灯泡可以发光，并且受开关控制

手电筒使用方便，可以参考现实生活中手电筒的外形和结构

参考材料：纸筒、电池、电池盒、贴片开关、发光二极管、导线、绝缘胶带、饮料瓶

高龄组（10-12岁）

比赛题目：设计制作简易开合抓手

制作要求：

抓手能够完成抓取和释放功能

选择合适的传动机械来控制抓手的运动，抓手由手动操作即可，不需要做成电动装置

参考材料：瓦楞纸板、齿轮、轴、轴套、纸胶带、热胶枪、滑轮、橡皮筋、圆木棒

1.1.2实验设计

比赛形式：为网络评审，根据题目和要求，将制作、实验过程拍摄形成视频投递官方邮箱cnairc@163.com

组别：

小龄组（6-8岁）

比赛题目：如何验证空气是否有重量

实验要求：选择合适的材料和工具验证空气是有重量的

参考材料：气球、打气筒、电子秤、塑料瓶、杯子、塑料袋

中龄组（8-10岁）

比赛题目：验证车体形状对空气阻力的影响

实验要求：选择合适的材料和工具，设计一个实验来验证车体形状对空气阻力的影响

参考材料：风扇、小车、硬卡纸、剪刀、纸胶带、斜面、秒表

高龄组（10-12岁）

比赛题目：验证二氧化碳是否会导致温室效应

实验要求：选择合适的材料和工具，验证二氧化碳对温度环境的影响

参考材料：塑料瓶、温度计、热灯、水、泡腾片、气球

以上仅为参考材料，若有更适合的材料可酌情加分

2. 决赛内容及组别

2.1 比赛内容

本次比赛分为工程制作类、实验设计类两大类，每个大类依据年龄分为三个组别，共六个组别；每个组别三个可选题目。

2.1.1 工程制作类

比赛形式：按照组别到场后现场抽题，完成设计图，自行在材料区选取所需材料，最后完成制作。设计图完成后向裁判讲解设计理念，制作完成后向裁判展示作品并测试其功能。裁判将根据这两个环节进行评分。

组别：

小龄组（6-8岁）

比赛题目：

- （1）定点停车
- （2）苹果运输
- （3）创意椅子

中龄组（8-10岁）

比赛题目：

- （1）抗震塔
- （2）橡皮筋动力车
- （3）不用电池的灯

高龄组（10-12岁）

比赛题目：

- （1）叉车
- （2）摩天轮
- （3）宠物喂食装置

2.1.2 实验设计

比赛形式：场外完成实验并制作实验报告/模型/展板，在比赛现场讲解答辩。裁判将根据实验报告/模型/展板的完成情况，结合讲解和答辩的表现进行评分。

组别：

小龄组（6-8岁）

比赛题目：

- （1）消除水垢
- （2）房屋排水系统
- （3）冰块保卫者

中龄组（8-10岁）

比赛题目：

- （1）肌肉-骨骼模型
- （2）滑翔伞
- （3）测定常见液体的酸度

高龄组（10-12岁）

比赛题目：

- （1）水果中的维生素C
- （2）可穿戴式降温设备
- （3）捕蝇装置

3. 评分规则

3.1初赛及决赛评选规则（工程制作、实验设计两大类<二选一即可>）

3.1.1完整性：工程制作作品应尽量完整，不成形作品将会予以扣分；实验设计过程应尽量包括实验的目的、猜想假设、材料选择、实验的具体过程、结果分析、复盘改进等等完整的内容。

3.1.2科学性：作品及实验应符合客观科学规律。

3.1.3创新性：作品/实验的设计、操作以及研究的方法等方面有新意、有创见。

3.1.4其他：工程制作、实验设计的逻辑严谨程度；作品制作、实验过程中孩子的动手操作能力；作品或实验是否能真正解决问题……

3.2工程制作类评价标准

3.2.1目标完成：作品应能完成指定目标，裁判将根据目标完成度划分等级。

3.2.2成本控制：设计作品时应考虑到所用材料的数量和成本，在保证作品品质的前提下，使用尽可能少的材料完成目标。

3.2.3设计理念：作品应能清晰的体现出所运用的原理；在测试和展示中能够用简洁语言阐述设计理念或原理；展示和讲述设计图纸时能体现原理、结构、所用材料。

3.2.4美观：作品应尽可能干净美观。

3.3实验设计类评价标准

3.3.1实验报告：实验报告完整且清晰，能明确展示实验目的、实验所用材料、实验现象、对实验现象的分析、实验结论。

3.3.2展板制作：条理清晰；数据正确；整洁美观。

3.3.3讲解和答辩：展示过程语言流畅，逻辑清晰；答辩过程顺畅，准确。

具体比赛规则请通过QQ群文件、微信群及微信公众平台进行下载查阅。（QQ交流群：221471861；微信交流群：添加13379065877申请入群，申请备注：参赛+个人姓名；微信公众平台：CNAIRC）

六、参赛要求

1. 报名方式

1.1初赛比赛形式

为网络评审，选手们需要在工程制作或实验设计中选择其一，并根据年龄段匹配相对应的选题，独立制作并形成5分钟以内视频于11月3日前投递给中国人工智能机器人大赛组委会-本次比赛官方邮箱账号：cnairc@163.com，由组委会评审，评审晋级者即可参加决赛。

1.2初赛作品提交模板

正文：姓名+年龄+地区+项目类别（工程制作/实验设计）+联系电话，例如：张晓明+8岁+杭州+工程制作+1388888xxxx。

附件：上传视频附件

1.3各参赛队伍在参赛时，须全程佩戴统一参赛证，参赛证在签到现场领取。

1.4预约赛事培训的选手关注微信公众平台CNAIRC点击“赛

事培训”预约。

2. 参赛资格和名额

2.1 在校就读学生(包括普通学校、特殊教育学校)以学校组队报名参赛；青少年校外活动中心、教育培训机构以单位组队参赛。

2.2 学校、校外活动中心、校外机构在组织学生参加比赛时，每个比赛小项不限制比赛人数，每个比赛组别带队老师原则上不超过1名。

2.3 个人报名的，每位参赛选手陪同家长原则上不超过1名。

2.4 于11月5日-7日公布初赛成绩、晋级决赛名单及决赛相关事宜。

3. 费用

3.1 初赛不收取任何报名费和评审费，如有发现冒用大赛名义收取初赛费用，直接或变相销售参赛用品的，请向中国人工智能机器人大赛组委会举报。

3.2 晋级决赛的选手，每人收取180元报名费（含场地费，赛前说明会，比赛道具专用收纳箱，比赛专用背包，比赛基础材料，证书制作，评审费，保险费等）。

3.3 决赛比赛期间参赛选手和随队教练交通、食宿费用自理。

4. 安全及防疫要求

4.1 各参赛队带队老师严格按照大赛统一要求，配合体温检

测、健康码查验、人员信息登记及安全检查要求。

4.2各参赛队人员路途及现场安全由各参赛队负责。比赛现场严格遵守现场秩序，带队老师、家长在配合防疫要求及不影响现场比赛秩序的前提下可申请在指定区域现场观赛。

4.3如因上级疫情防控要求导致比赛日期延迟的，组委会将及时通过平台通知。

七、表彰奖励

1. 根据比赛成绩评出一、二、三等奖。获奖结果公示后，颁发获奖证书，获奖证书体现参赛队员名字、参赛项目、获奖名次、指导老师名字等。

2. 设立优秀教练员奖、优胜学校(单位)奖、优秀组织单位奖。

3. 设立STEM创新教育优秀学校奖、STEM创新教育优秀校长奖、STEM创新教育优秀教师奖。

4. 为大赛做出积极工作及支持的单位颁发突出贡献单位奖。

八、联系方式

会务组：13379065877 李老师

竞赛组：13279220058 杨老师

培训组：15802924787 李老师

赛务组：13379229101 王老师

报名邮箱：cnairc@163.com

QQ通知群：221471861

微信通知群：13379065877

（添加时备注：参赛+个人姓名）

微信平台：CNAIRC

九、知识产权

大赛组委会拥有包括但不限于大赛中文、英文名称全称、简称、形象标识及活动形式创作的知识产权，未经组委会许可，严禁擅自使用。

中国人工智能机器人大赛组委会

2022年9月28日



（官方微信平台）