附件1

**第四届全国中小学生创·造大赛**

**智慧创客分项赛参赛指南**

全国中小学生创·造大赛智慧创客分项赛（下称“分项赛”）是全国中小学生创·造大赛设立的一个分赛项。本项赛事聚焦创客与人工智能领域，围绕编程、建模、电子、设计、表达等五大能力展开，突出多媒体与自动控制、开源机器人、人工智能以及虚拟现实技术的有机融合，是一项以培养有时代精神、创新能力与家国情怀的全球化时代学习者和可持续发展的创新者为目标的中小学生科学实践活动、教学活动。

一、比赛内容

本届智慧创客分项赛主题为：关注科技冬奥、传播中国文化。创设情境为：冬奥文化大使就是我——在北京2022年冬奥会和冬残奥会期间，会有大量外国运动员与游客来到中国，这是展示中国文化一个非常好的时机。参赛队伍应就如何借助北京冬奥会这个国际化舞台，传播中国文化，提出有创造性的设计和实施方案。

二、团队构成

比赛将按照小学、初中、高中/中职分组进行。每个级别都以团队形式报名参赛，每支队伍人数不得超过4人（含4人）， 可以自己拟定队伍名称。

三、报名方式

赛事活动不向学生收取报名费。

参赛人员可在全国中小学生创·造大赛官网（创·造者学习平台www.chuangzaodasai.com）上的智慧创客分项赛通道报名。

四、赛程安排

比赛分为预赛（网络作品提交）和决赛（线上创客马拉松）。

预赛参赛选手可以从即日起登录大赛官网（创·造者学习平台www.chuangzaodasai.com）进行报名注册，预赛作品提交截止时间将在截止日前一个月在大赛官方平台公告。

分项赛决赛（线上创客马拉松）的具体举办时间，将在举办前一个月在大赛官方平台公告，并公布晋级名单。

五、作品提交

网络预赛中，每一个参赛作品须包括以下五个方面的文件，未开学地区参赛队员应当通过网络方式协同完成参赛作品。

（一）视频文件

视频应分成三个段落，第一个段落简单描述作品制作过程和亮点，第二个段落呈现作品的演示效果（虚拟现实三维交互编程作品可使用双目视角呈现，开源机器人作品可有竞技能力展示，第三段落介绍团队中各成员分工。视频总时长不超过4分钟，MP4格式，大小不超过500M。

（二）作品制作过程文档

介绍参赛作品和设计理念、详细制作过程（WORD、PPT格式均可），该文档还应包括物料清单和成本核算表格（在官网下载模板后填写）。 如果作品参考了他人的成果，应在文档中注明。

（三）图片文件

参赛团队应提交作品海报（JPG格式），内容应包含作品的展示图、作品介绍以及团队成员的介绍。团队同时应提交作品制作过程照片、成品展示照片不超过3张（每张图片大小不超过5M）。

（四）团队信息表（在官网下载模板填写），其中应明确每位团队成员的工作分工及工作量占比。大赛组委会鼓励学生在日常学习生活中积极参加各类科创类赛事及活动，团队成员如有参加创客马拉松、科创类比赛或活动的经历，请如实详细填写，这将作为今后过程性评价的重要参考。

（五）作品涉及到的原始文件，如程序源文件、3D建模模型文件、虚拟现实三维交互编程原始文件、激光切割、平面设计等材料的原始文件电子版(ZIP压缩文件)。

上述文件须同时提交，以最后提交的版本为准。

六、预赛赛题

每个参赛队伍需提交两个作品，其一为根据不同组别的要求完成的主题作品，具体要求见后；其二为自主选择的、能够体现团队特长或突出能力的自选作品，自选作品主题不限，形式不限，但应突出体现软件编程与人工智能、机器人与开源硬件、数字化设计、手工与创意四项技能中的某一个方面，并进行归类申报。两个作品都需按照要求分别提交五份作品资料。

（一）小学组主题作品赛题：冬奥会与冬残奥会每个比赛项目的颁奖环节都是万众瞩目的高光时刻，颁奖台是传播、展示中国文化的重要载体。请为北京2022年冬奥会和冬残奥会某一单项比赛设计一个颁奖台。

**具体要求：**

1.完成颁奖台功能模型的制作，尺寸不大于100×50×50（单位：厘米），鼓励加入智能化元素，比如LED显示屏，颁奖台的升降移动等。作品要体现项目特色，同时表现中国传统文化元素或中国地域特色。

2.设置一个场景完成颁奖台的展示，可以是实景展示也可以在虚拟现实场景中展示，如果是虚拟场景，要求观看者可通过鼠标键盘等外部设备与虚拟场景交互，比如可在虚拟场景中浏览。

（二）初中组主题作品赛题：冰雪运动在我国有着悠久的历史。

清代把冰上运动称为冰嬉，乾隆曾撰写《冰嬉赋》，并多次命画师将冰嬉场面绘成画卷收藏。这些画卷形象地再现了当时的各种冰嬉场景，为研究清代冰上运动、服饰、宫廷习俗等提供了宝贵资料，具有重要的历史和艺术价值。请自行搜索故宫收藏的《冰嬉图》或其他古代冰雪运动的文物史料，围绕这些史料进行作品制作。

**具体要求：**

1.自选《冰嬉图》中的某一局部或其他古代冰雪运动，在虚拟场景中进行呈现。

2.作品应能够通过开源硬件模块和观看者进行交互，体现运动项目特色，同时表现中国传统文化元素或中国地域特色。比如为《冰嬉图》中转龙射球项目设计一把具有民族特色的弓箭。

（三）高中/中职组主题作品赛题：冰上运动深受广大人民群众喜爱，但由于气候、场地、器材等客观条件限制，冰雪运动发展一直受到制约。请根据你所处的地理环境和冰雪运动的开展情况，围绕冰雪运动推广进行作品制作（不限于运动设备、装备创新，运动场馆利用，教学场景模拟等），让公众可以不受条件限制，感受、参与冰雪运动，助力冰雪运动的推广和普及。

**具体要求：**

1.作品应参考某一项冬奥冰雪运动项目的竞赛要求，同时展现出中国传统文化或所在地文化特色。

2.作品应具有实际应用价值，鼓励采用图像识别、语音识别等人工智能技术。

七、作品评分

预赛中，主题作品与自选作品均为百分制，但权重占比不同，主题作品权重70%，自选作品权重30%。自选作品将按照软件编程与人工智能、机器人与开源硬件、数字化设计、手工与创意四个方向进行分类评审。

**作品评分标准为：**

价值观 10分

主题明确，内容健康向上，具有创客精神，需在提交的文档资料中阐述对科技冬奥以及文化传承的认知。

艺术性 20分

反映出团队具有一定审美能力和设计能力，作品造型美观，设计中各个元素比例恰当，色彩构成协调，表达逻辑合理；画面空间和谐，作品设计符合交互性及普适性，易于理解，能够被大众所接受。

技术与科学30分

合理使用各种技术手段，技术方案规范且具有可行性；作品能够体现出编程、开源软硬件的基础素养，体现对虚拟现实交互编程、开源机器人、人工智能等新技术的学习能力。

创新性 25分

表达形式新颖，内容注重原创性，具有创新性（注：需在提交文件中重点说明创新点的来源、创新过程和实现手段，并在视频中加以展示）。

团队协作 10分

团队结构与分工合理，体现项目管理能力与团队配合的默契度等（注：需在提交的文档资料中说明团队各成员的分工）。

经济性 5分

作品应体现项目成本控制意识（注：制作过程的文档中需包含物料清单和成本核算表）。

八、线上决赛

决赛以线上创客马拉松的形式于下半年适当时候举办，具体比赛时间将提前一个月公布，届时还将公布竞赛规则和网络环境技术指标。线上创客马拉松分为编程比赛、综合素养比赛（包括冬奥与中国文化的知识）及创客技能比赛三部分，赛题现场给出现场作答。

九、奖项设立

按照决赛各个组别的得分情况，分别设立金奖、银奖、铜奖和优胜奖。另设优秀组织奖、优秀辅导教师奖等。

十、学习平台

在整个竞赛过程中，鼓励学生参加全国中小学生创·造大赛智慧创客在线直播课、技术讲解等学习活动，学习活动全部免费，学习成果可以写入选手的个人简历当中。

十一、晋级方案

获得智慧分项赛金奖、银奖、铜奖的团队将有机会入围全国中小学生创·造大赛全国总决赛。晋级名单将由主办方在官方平台统一发布。

十二、咨询方式

赛事相关信息可通过登录大赛官网（创·造者学习平台www.chuangzaodasai.com）或关注大赛官方微信公众号“壹点创造”，进行查询了解。

咨询电话：刘老师13552516187，杨老师13581575453

咨询邮箱：chuangzao@ingchuang.com