

第四届全国青少年人工智能创新挑战赛
三维程序创意专项赛

项 目 手 册

中国少年儿童发展服务中心

2020 年 12 月

第四届全国青少年人工智能创新挑战赛

三维程序创意专项赛项目手册

一、赛事简介

虚拟现实（VR）是多媒体技术的终极应用形式，它是计算机软硬件技术、传感技术、机器人技术、人工智能及行为心理学等科学领域飞速发展的结晶。

为了培养青少年的创意能力，考察其对计算机编程、虚拟现实技术等有关知识的综合运用情况，我们设立了三维程序创意专项赛项目。参赛青少年将利用三维设计与编程的相关软件工具，围绕特定主题，设计创作可以在虚拟现实设备上沉浸浏览的三维程序作品，并通过向评委进行作品展示和问辩的形式进行竞赛。

挑战赛所有环节活动（包括报名、分站赛选拔、网上选拔、总决赛等）将严格坚持公益性和公平公正，主办单位及任何单位和个人不会以挑战赛名义向学生收取任何费用，更不会以开展夏冬令营、培训班、捆绑器材商品、捆绑书籍材料等其他方式变相收取费用。将严格坚持自愿原则，不强迫、诱导任何学校、学生或家长参加竞赛活动。挑战赛成绩不作为中小学招生入学的依据。

二、参赛条件及分组办法

1. 凡在 2021 年 7 月前，在校小学、初中、高中、中专或职高学生均可参赛。
2. 每个单位（学校、青少年宫、青少年活动中心或其他校外教育机构）允许推荐多名学生参赛。
3. 三维程序创意专项赛为个人赛，不设置团队赛。

4. 每人最多可有 1 名教练老师，多名学生的教练老师可以重复。教练老师作为责任人，有责任监督竞赛期间财产、人身安全保护，指导参赛学生制定学习计划，督促参赛学生顺利完成比赛。

三、入围选拔

1. 入围选拔活动采取地区赛选拔和线上选拔相结合的办法。有条件的单位根据当地教育和防疫部门的规定，组织学生参与地区选拔赛。没有举办线下初选赛的地区可统一参加线上选拔赛。线上选拔赛以线上作品申报的形式举办，地区选拔赛采用与全国挑战赛的规则相同，线上选拔赛网址：<http://xrmaker.com/>，线上初选活动时间：即日起至 2021 年 5 月 1 日。

2. 线上初选活动要求：参加活动的青少年需通过三维程序创作工具（XRmaker）进行程序和作品创作，并在规定时间内完成提交。线上选拔赛主题为“未来世界”，有条件的区域可自行命制区域选拔活动主题。参赛青少年可围绕活动主题，运用三维编程技术，通过创新、创意，展现未来的人、动植物、建筑、交通或人类生存空间等。作品创作要求与全国挑战赛作品“评分标准”一致。

3. 主办单位将结合线上和线下选拔赛的成绩，甄选出部分优秀选手入围全国挑战赛。

4. 入围名单将于 2021 年 5 月 15 日前在中国少年儿童发展服务中心网站及微信公众号上进行公示，入围名单内的选手可以参加全国挑战赛。

四、全国挑战赛规则

1. 编程平台：使用 XRmaker 三维编程软件，最终作品可

在 Windows 系统运行。

2. 入围的同学可以在老师的带领下参加全国挑战赛。比赛现场将公布编程试题，选手根据赛事要求，通过 XRmaker 三维编程软件进行作品创作，完成后保存本地作品（.XD 格式）。

3. 选手需按要求命名作品，等待工作人员拷贝，并依序进行现场展示。

4. 展示时间：每人展示时间限时 5 分钟，评委提问 2 分钟，总用时 7 分钟。

5. 评分标准

项目	评分说明	评分细则	占比
设计表达	本项目评价创作者本人的表达沟通能力。要求创作者能全面的介绍自己的作品，通过对作品的表达体现出创作者个人的独特风采。 创作者服饰大方、自然、得体，举止从容、端正，反映新时代学生的精神风貌。	1、声音适中，普通话标准 2、服饰妆容大方得体 3、思路清晰，有肢体语言表达，语言流畅。 4、重点突出，完全能清楚地讲述自己的作品创意、实现的过程。 5、注意倾听评委问题，回答问题自然，遇到问题诚实坦诚	20
创新创造	本项目评价作品的整体创意。要求创作者在创作作品时能在主题要求的基础上发挥创新，创作出具有独特创意的作品。 作品构思完整，作品主题鲜明，创意独特，表达形式新颖，构思巧妙，充分发挥想象力。创意来源于学习与生活，积极健康，反映青少年的年龄心智特点和创新思维。	1、作品原创 2、主题表达形式新颖 3、具有想象力和表现力 4、构思巧妙，创意独特	20
艺术审美	本项目评价作品的艺术设计。要求创作者在创作作品时考虑作品的美学体验。 环境设计美观、布局合理，给人以审美愉悦和审美享受；角色造型生动丰富，动画动效协调自	1、模型摆放正确 2、模型搭配协调，不突兀 3、环境设计具有一定的艺术感，能较好地反映主题 4、角色突出，内容设计上与环境能较好的互动	20

	然，音乐音效使用恰到好处；运用的素材有实际意义，充分表现主题。	5、多媒体元素使用恰到好处，能烘托主题	
程序技术	本项目评价作品的编程技术使用。要求创作者在创作作品时合理正确地使用编程技术。 程序运行稳定、流畅、高效，无明显错误；程序结构划分合理，代码编写规范，清晰易读；通过多元、合理的算法解决复杂的计算问题，实现程序的丰富效果。	1、程序正确可运行 2、程序中体现了编程的基本结构顺序、循环、判断 3、程序中在基本结构的基础上进一步引入基本结构嵌套等技巧 4、作品编写中使用克隆、引用、消息传递等技巧 5、程序编写中使用变量或Python参与程序编写	20
用户体验	本项目评价作品的用户使用感受。要求创作者在创作作品时考虑使用者的感受。 作品观看或操作流程简易，无复杂、多余步骤；人机交互顺畅，用户体验良好。	1、功能明确、结构合理。 2、功能完整，运行稳定可靠。 3、考虑到交互设计、操作流畅 4、考虑到不同硬件设备独特的交互特性、有良好的用户体验	20

6. 其他要求

(1) 作品格式为 XRmaker 软件的 .xd 文件，应能展示在 Windows 系统的 PC 机上。

(2) 为了支持个性化创作，可将全景相机拍摄的全景照片导入到软件中作为天空球使用。

(3) 参赛作品/文件夹保存为“姓名-组别-学校-作品名称”的格式，如：小明-初中组-XX 中学-未来世界。

(4) 要求提交作品的设计说明文档 (WORD 文档)，说明文档中应包含作品创意，交互说明以及程序脚本的截图。

(5) 参赛青少年可使用软件内置的素材进行创作，利用软件的编程工具对模型进行编程设计。作品应为原创，用三维的形式展现比赛主题，可以发挥想象和创意，体现人机交

互。

(6) 参赛青少年需自带安装好相应软件的笔记本电脑、U 盘等设备。

(7) 参赛作品整体格调积极健康向上，主题及音画内容均须遵守国家法律法规。

五、回避范围及方式

(一) 回避范围。

回避是指评审专家具有法定情形，必须回避，不参与相关作品评审的制度。按照相关规定，结合竞赛活动实际，如果评审专家具备以下情形之一的，应当回避：

- (1) 是参赛选手的近亲属；
- (2) 与参赛选手有其他直接利害关系；
- (3) 担任过参赛选手的辅导老师、指导老师的；
- (4) 与参赛选手有其他关系，可能影响公正评审的。

(二) 回避方式。

回避方式有自行回避与申请回避两种：

1. 自行回避。

评审专家自行提出回避申请的，应当说明回避的理由，口头提出申请的，应当记录在案。

评审专家有上述(1)(2)(3)(4)情形之一的，应当自行回避。

评审专家在活动评审过程中，发现有上述(1)(2)(3)(4)情形之一的，应当自行提出回避；没有自行提出回避的，活动组委会应当决定其回避。评审专家自行回避的，可以口头或者书面提出，并说明理由。口头提出申请的，应当记录在案。

2. 申请回避

参赛选手及评审专家要求其他评审专家参与回避的，应当提出申请，并说明理由。口头提出申请的，应当记录在案。

六、异议处理机制

1. 第四届全国青少年人工智能创新挑战赛接受社会的监督，挑战赛的评审工作实行异议制度。

2. 任何单位或者个人对第四届全国青少年人工智能创新挑战赛参赛选手、参赛单位及其项目的创新性、先进性、实用性及推荐材料真实性、比赛成绩等持有异议的，应当在项目成绩公布之日起 10 日内向活动组委会提出，逾期不予受理。

3. 提出异议的单位或者个人应当提供书面异议材料，并提供必要的证明文件。提出异议的单位、个人应当表明真实身份。个人提出异议的，应当在书面异议材料上签署真实姓名；以单位名义提出异议的，应当加盖本单位公章。以匿名方式提出的异议一般不予受理。

4. 提出异议的单位、个人不得擅自将异议材料直接提交评审组织或者评审专家；专家收到异议材料的，应当及时转交活动组委会，不得提交评审组织讨论和转发其他评审专家。

5. 活动组委会在接到异议材料后应当进行审查，对符合规定并能提供充分证据的异议，应予以受理。

6. 为维护异议者的合法权益，活动组委会、推荐单位及其指导老师，以及其他参与异议调查、处理的有关人员应当对异议者的身份予以保密；确实需要公开的，应当事前征求异议者的意见。

7. 涉及参赛选手所完成项目的创新性、先进性、实用性

及推荐材料真实性、比赛成绩的真实性等内容的异议由活动组委会负责协调，由有关指导单位或者指导老师协助。参赛选手接到异议通知后，应当在规定的时间内核实异议材料，并将调查、核实情况报送活动组委会审核。必要时，活动组委会可以组织评审专家进行调查，提出处理意见。涉及参赛选手及其排序的异议由指导单位或者指导老师负责协调，提出初步处理意见报送活动组委会审核。参赛选手接到异议材料后，在异议通知规定的时间内未提出调查、核实报告和协调处理意见的，该项目不认可其比赛成绩。

8. 异议处理过程中，涉及异议的任何一方应当积极配合，不得推诿和延误。参赛选手在规定时间内未按要求提供相关证明材料的，视为承认异议内容；提出异议的单位、个人在规定时间内未按要求提供相关证明材料的，视为放弃异议。

9. 异议自异议受理截止之日起 60 日内处理完毕的，可以认可其比赛成绩；自异议受理截止之日起一年内处理完毕的，可以直接参加下一年度比赛。

10. 活动组委会应当向活动专家评审委员会报告异议核实情况及处理意见，并将决定意见通知异议方和参赛选手。

七、赛事组委会

组委会主任：李伟、郭道新

组委会副主任：罗可亮、金蕴、季琳

组委会成员：屈源、宋显赫、辛鑫、李娟、陈玉光、杨姝婷、邢钊源

组委会联系方式：

联系人：李娟、杨姝婷

邮 箱：xiaoyuanshi@163.com

电 话：010-67037939（工作日 9：00-17：00）

赛事技术咨询：

联系人：杨洁、杨威

邮 箱：yangj@wizsch.com、yangw@wizsch.com

电 话：4000860581、13269226522、15101160371（工作日 9：00-17：00）

八、知识产权声明

挑战赛组委会鼓励并倡导技术创新以及技术开源，并尊重参赛队的知识产权。参赛队伍比赛中开发的所有知识产权均归所在队伍所有，组委会不参与处理队伍内部成员之间的知识产权纠纷，参赛队伍须妥善处理本队内部学校及其他身份的成员之间对知识产权的所有关系。参赛队伍在使用组委会提供的裁判系统及赛事支持物资过程中，须尊重原产品的所有知识产权归属方，不得针对产品进行反向工程、复制、翻译等任何有损于归属方知识产权的行为。

与本赛项相关的开源资料请参阅：

<http://xrmaker.com/>

九、主办单位免责声明

1. 未经主办单位书面授权，任何单位和个人以本赛事名义开展的活动均属假冒、侵权。

2. 未经当地防疫和教育部门批准，任何单位和个人不得以本赛事名义组织线下聚集。

3. 主办单位不会以本赛事名义向学生收取任何费用，更不会以本赛事名义举办夏冬令营、培训班，捆绑销售器材商品、书籍材料等。本赛事也不存在任何指定器材、指定培训机构、指定教材等，请参与活动的师生和家长朋友们谨防上

当受骗。

4. 所有参赛作品，均须为参赛个人原创，不能存在任何侵犯第三方权利的内容，不能违反法律法规的规定，主办单位对此不承担责任。

5. 请参与活动人员妥善保管自己的贵重物品（如现金、笔记本电脑、手机和参赛设备等），避免丢失或损坏，主办单位对此不承担责任。

十、注意事项

1. 参与活动人员必须严格遵守属地新冠肺炎疫情防控相关规定，按照疫情常态化防控要求控制现场聚集人数，凭“绿码”入场，配合工作人员测量体温，严格佩戴口罩等，体温超过 37.2℃或者未戴口罩者禁止入场。

2. 参与活动人员必须牢固确立“安全第一”的意识，把活动安全放在首要位置。严格注意用电安全，相关机器人设备须提前充好电，准备好备用电池，规范用电，防止触电。严格注意防火安全，禁止携带易燃易爆等危险品和打火机、火柴等进入赛场。严格注意操作安全，活动期间如有发射弹丸、切割材料、器件焊接等危险操作时必须戴好头盔、手套、护目镜等防护措施。活动期间，参与活动人员应熟悉场地环境，若遇紧急情况，严格服从安保人员指挥。

3. 参与活动人员应提前购买保额不低于人民币 50 万元的人身意外伤害保险和意外医疗保险等风险保险。

4. 参与活动人员应遵守场地制度，爱护公共设施，自觉保持公共卫生。

十一、其它

1. 关于挑战赛规则的任何补充、修订，将在中国少年儿童发展服务中心网站 <http://www.china61.org.cn> 上发布。
2. 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由专家评审委员会现场决定。
3. 主办单位对凡是规则中未说明及有争议的事项拥有最后解释权、补充权和决定权。