

2022-2023 学年

中国“芯”助力中国梦——全国青少年通信科技创新大赛

**赛博空间程序设计赛
全国决赛规则文件**

2023 年 8 月

一、比赛背景

第五代移动通信技术（5th Generation Mobile Communication Technology，简称 5G）是具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术，5G 通讯设施是实现人机物互联的网络基础设施。5G 作为一种新型移动通信网络，能够为用户提供增强现实、虚拟现实、超高清(3D)视频等更加身临其境的极致业务体验。5G 技术将渗透到社会经济的各行业各领域，成为支撑社会经济数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施。

5G 技术与 5G 云可以开拓虚拟现实技术的使用领域，让虚拟现实技术在更多领域得到的应用与发展，同时，5G 与 5G 云也可以让虚拟现实设备轻量化，提高虚拟现实设备使用的方便性，降低了虚拟现实设备的技术指标，让虚拟现实设备的的价格更加亲民，从而推动虚拟现实技术的广泛应用。

工信部在 2020 年印发《关于推动 5G 加快发展的通知》，就提出了推广 5G+VR/AR。2022 年工信部等五部门联合印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划（2022—2026 年）》指出，虚拟现实（含增强现实、混合现实）是新一代信息技术的重要前沿方向，是数字经济的重大前瞻领域，将深刻改变人类生产生活方式。文件同时提出虚拟现实要与 5G 深度融合。

基于此，为贯彻党的二十大精神，坚持立德树人的根本要求，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、通信科技等有关知识的综合运用情况，设立了赛博空间程序设计项目。

二、比赛概要

（一）比赛形式

参赛选手将利用三维设计与编程的相关软件工具，围绕特定主题，设计创作符合要求的沉浸式三维程序作品，并通过向评委进行作品展示和问辩的形式进行竞赛。

（二）参赛要求

1. 凡在 2023 年 7 月前，在校小学、初中、高中、中专或职高学生均可参赛。

2. 比赛按小学组、初中组、高中组（中专、职高）三个组别进行。

3. 每支参赛队由不多于 3 名的学生和不多于 1 名指导教师组成，每名学生只能参加一支参赛队，不得跨组别组队，不得重复参加不同项目。

（三）比赛时间

8 月 18 日-20 日，具体安排如下：

日期	时间	内容	组别	形式
8 月 18 日	9:00-11:30	自行测试 参赛环境	小学组 初中组	线上测试
8 月 19 日	9:00-11:30 13:30-17:00	作品展示 及答辩	高中组 (中专、	参赛选手在指定时间内登录对应的腾讯会议房间进行评比

8月	9:00-11:30		职高)	(讲解 PPT、运行项目源文件 并回答评委提问)
20日	13:30-17:00			

三、比赛内容及任务要求

(一) 比赛主题《信息技术革命》

信息技术革命正在以惊人的速度改变着我们的世界。在这个全新的时代，信息技术已经渗透到我们生活的方方面面，对我们的社会、经济和文化产生着深远的影响。

信息技术的快速发展使得信息的获取和传播更加迅捷和便利。通过互联网、智能手机和社交媒体等工具，我们可以随时随地获取各种信息。这使得人们能够更广泛地了解世界，扩展知识领域，增强自我学习能力。同时，信息的传播速度大大加快，促进了人们之间的交流和合作，打破了时间和空间的限制。

信息技术对文化交流和社会互动也带来了深刻的影响。人们可以通过社交媒体与世界各地的人交流，分享自己的观点和经验。文化的多元交融、多样性的传播也变得更加便捷。此外，信息技术的进步还促进了教育的创新，提供了更丰富的学习资源和教学方式，培养了新一代具备创造力和全球视野的人才。

总而言之，信息技术革命正深刻地改变着我们的生活和社会。我们要善于把握信息技术的机遇，不断学习和适应新的技术发展，以推动我们的社会进步和个人成长。同时，我们也要关注信息技术的合理应用，加强信息安全和隐私保护，确保信息技术的发展更好地造福于人类。

现在我们正处在新一轮的信息革命之中，本文就是人工智能自动生成而来，请以信息技术革命为主题创作一个三维作品，助力中国“芯”。

（二）作品要求

本项目要求参赛选手提交的三维程序应当是一个完整的程序，要包含模型、光照、编程、特效、交互等元素。单纯 3D 模型不符合参赛要求。提交文件不大于 5M。三维程序可使用 unity3D、Unreal Engine、Cryengine、engine、Xrmaker 等行业通用的 3D 引擎进行程序开发，禁止使用我的世界（Minecraft）、迷你世界、Sandbox、Paracraft 等沙盒游戏及类沙盒程序进行程序开发。

四、赛前准备

8 月 18 日环境测试前，参赛队伍须做好以下准备：

（一）参赛材料

参加决赛的选手需提前准备作品源文件、作品介绍 PPT。

（二）竞赛器材及软件

根据规则要求，自行准备编程电脑及相关软件。

（三）腾讯会议账号

1. 账号注册：

- 选手需自行注册参赛答辩所需的腾讯会议账号，即“**答辩账号**”。
- 同一队的选手需每人各自注册单独的答辩账号。

2. 账号命名:

- 答辩账号命名为“队伍编号+选手姓名”。

五、比赛形式

1. 全国组委会负责线上监考。

2. 比赛开始前，选手使用腾讯会议登录“答辩账号”并接入指定考场，听候监考老师发布通知。

4. 答辩环节，选手按照比赛顺序及监考老师安排进入答辩室进行答辩，每组答辩时长为5分钟，答辩全程需保持摄像头开启。

5. 答辩过程，答辩过程分为作品介绍和评委问询两个环节。

- **作品介绍环节**：由一名选手开启**共享屏幕**功能，向评委展示作品文件和答辩PPT，并介绍作品（注意：该环节需打开腾讯会议的“人像画中画”和“同时共享电脑声音”两个功能，请提前进行调试，避免赛时出现问题），其他选手需保持摄像头开启。

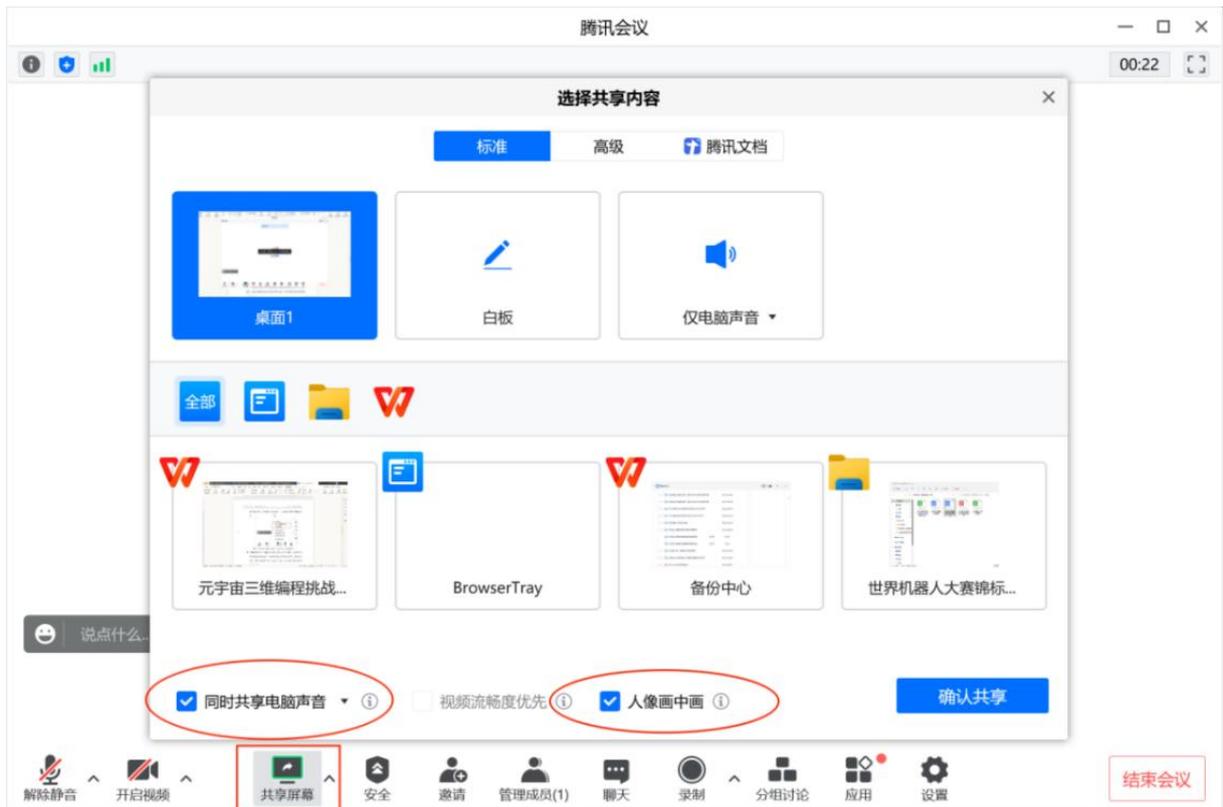


图 1 共享屏幕设置示意图（请赛前 1 天提前调试，避免影响比赛！）

- **评委问询环节：**评委根据参赛队伍的作品提问。当评委向队伍中指定选手提问时，该问题必须由被提问选手回答；若无指定选手，则由参赛队伍自行决定回答人选。该环节所有选手需保持摄像头开启。

6. 选手在结束比赛前，不得进行任何与比赛任务无关的操作。

7. 选手按照要求完成答辩环节并上传比赛材料后，经裁判允许方可退出答辩房间，结束比赛。

- **比赛作品上传：**答辩结束后，将比赛材料（设计源文件及 PPT）打包发送给“作品提交裁判”。每个小组由 1 名成员提交本组作品即可。

- **比赛作品命名格式：**评比序号-作品名称。



图 2 比赛作品上传示意图（请赛前 1 天提前调试，避免影响比赛！）

六、评分维度

（一）评审原则

本赛项倡导每个参赛队伍进行团队协作，一起学习和讨论，充分利用团队智慧来发挥创意，齐心协力将想法落地为实际作品，并且将所有成果分享出来，在这个过程中真正感受到创造、协作和分享的快乐。

（二）评分规则

决赛阶段的现场展示与答辩，将从内容表达、创新创造、艺术审美、程序技术、用户体验五个维度对参赛作品进行评选打分。

具体评分规则如下表：

项目	评分说明	评分细则	占比
内容表达	本项目评价创作者本人的文字表达能力。 要求创作者能使用有限的文字精准介绍自己的作品立意与技术特点，通过对作品的表达体	1. 文字通顺，无语病、错别字 2. 语言简洁、精准 3. 重点突出，完全能清楚地讲述自	20

	现出创作者个人的独特风采。	己的作品创意、实现的过程	
创新 创造	<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>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，动画动效协调自然，音乐音效使用恰到好处；</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 5. 多媒体元素使用恰到好处 	20

	运用的素材有实际意义，充分表现主题。	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。	<ol style="list-style-type: none"> 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函数参与程序编写。 	20

<p>用户体验</p>	<p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p>20</p>
-------------	---	---	-----------