



世界机器人大会

青少年机器人设计与信息素养大赛

机器人设计项目

挑战类 – VRmaker 赛项

竞赛规则规程

2025 年 4 月

VRmaker 新世界元宇宙挑战赛

一、赛事概况

为了激发青少年对计算机编程、虚拟现实技术等领域的兴趣，引导青少年深入了解人工智能、元宇宙、物联网等前沿技术和概念，掌握 VR 三维程序设计及智能应用场景实践技能，设立了 VRmaker 新世界元宇宙挑战赛。

VRmaker 新世界元宇宙挑战赛旨在让选手通过虚实结合的任务场景，了解元宇宙概念与运行机制，探究人工智能与元宇宙的应用发展。选手们需围绕比赛主题，运用国产自研三维程序设计软件，创作符合任务场景要求并可在元宇宙空间中运行的程序作品，在规定时间内操控智能设备完成虚实结合的比赛任务。

二、参赛队伍

组别设置：小学组（10 岁及以上）、初中组、中学组（12-16 岁），以地方教育厅行政主管部门认定的选手所在学段为准。

参赛形式：每只队伍限 1-3 名参赛选手，最多可有 1 名教练老师，多名学生的教练老师可以重复。

三、比赛主题

《AI 月宫——地月协同》

主题简介：中国人对苍穹的向往从未停歇。“嫦娥”两个字从奔月的传说变成探月工程其实也不过短短几十年。

2004 年，中国探月工程正式立项。

2007 年，嫦娥一号成功绕月探测。

2013 年，嫦娥三号实现月面软着陆，玉兔号月球车探索启程。

2019 年，嫦娥四号首次实现人类航天器在月球背面软着陆。

2020 年，嫦娥五号完成月球采样，带回中国首份月球样品。

2024 年，嫦娥六号完成月球背面采样，带回人类首份月背样品。

2025 年，春晚节目《玉盘》声声问月震撼人心，“望宇”登月

服和“探索”载人月球车也已亮相。按计划，中国将在 2030 年前实现载人登陆月球，完成“登、巡、采、研、回”等多重任务，形成独立自主的载人月球探测能力。

月球不仅是科学研究的宝地，更是人类迈向深空的重要跳板。遥想未来，人类将在地月系统建立太空基地网络，开启地月协同发展新纪元，地球与月球之间的物资运输和资源共享变得至关重要，为了确保地月之间的高效协作，我们将借助虚拟现实和智能设备搭建地月协同管理系统并完成协同任务。

四、任务要求

《AI 月宫——地月协同》任务分为现实任务和虚拟任务。

现实任务：在月球基地场景中，选手需操控巡月者号越过复杂地形并清除障碍，在基地区完成物资运载和燃油加注等任务，触发飞船启动信号，开启虚拟任务。

虚拟任务：现实任务完成后触发虚拟任务，选手需现场展示自行创作的 VR 三维程序设计作品，可以是“地月飞船航行”、“地球物资接收”、“未来地球场景”等符合任务场景的作品，并完成评委问辨。

现实任务	虚拟任务
------	------

极限穿越	清除障碍	运载物资	加注燃料	VR 三维程序 设计作品展示
计时挑战				

以下是各项任务具体要求：

现实任务 1：极限穿越	
任务描述	月球地形复杂，选手需要操控巡月者号穿越峡谷、翻越山丘，顺利达到下一任务地点。
任务要求	选手操控巡月者号从起始区出发，依次穿越峡谷模型赛道、翻越丘陵任务区域，均需完全进入并完全离开对应任务区域。
任务得分	1、设备完全穿越、完全离开峡谷区域得 20 分，设备未完全离开峡谷区域得 0 分。 2、设备完全翻越、完全离开丘陵区域得 15 分，设备未完全离开丘陵区域得 0 分。 3、任务期间选手以任何形式触碰任务道具或巡月者号得 0 分。

现实任务 2：清除障碍	
任务描述	月球表面的陨石，阻挡了巡月者号前进的道路，选手需要操控巡月者号完成清除障碍的任务。
任务要求	选手操控巡月者号来到障碍物前，将障碍物完全移动到道路前方的清障区中。

任务得分	1、障碍物及其投影完全进入清障区得 15 分，障碍物或其投影未完全进入清障区得 0 分。 2、任务期间选手以任何形式触碰任务道具或巡月者号得 0 分。
现实任务 3：运载资源	
任务描述	月球基地的重任之一是将月球资源运回地球，选手需要把指定物资仓按要求运至发射区指定位置。
任务要求	选手需要操控巡月者号挂载物资仓，沿规定路线（黑色路径）运送至发射区指定区域，将物资仓完全放置在区域内后松开挂载，执行下一个任务。
任务说明	1. 本任务为抽签任务，小学组需抽取并运载 1 种物资仓，初中组需抽取并运载 2 种物资仓，中学组需抽取并运载 3 种物资仓。 2. 抽签规则：由每个组别裁判长现场抽取“物资仓”和“卸货位置”并公示，选手根据抽签结果，将对应物资转运至指定区域，未抽中的任务无需执行。 3、“物资仓”分别指“月钛资源”、“氦 - 3 能源”、“月壤稀土”，“卸货位置”分别指火箭发射区的“A 区”、“B 区”、“C 区”。
任务得分	1. 选手操控巡月者号成功挂载指定物资仓，每个得 5 分； 2. 挂载成功后，选手操控巡月者号沿规定路线（黑色路径）运送至发射区指定区域，将物资放置在指定位

	置，使其对应的指示灯亮起，每个得 5 分，指示灯未亮起，得 0 分； 3、任务期间选手以任何形式触碰任务道具或巡月者号得 0 分。
现实任务 4：加注燃料	
任务描述	为保障火箭顺利发射返回地球，选手需要操控巡月者号前往燃料站获取燃料，并运送至加注区为火箭加注燃料，全部完成后返回安全区，触发飞船启动信号，开启虚拟任务。
任务要求	1. 选手操控巡月者号沿规定路线（黑色路径）前往燃料站，成功触发 NFC 无线信号后开始获取燃料。 2. 获取成功后，继续操控巡月者号前往加注区，触发 NFC 无线信号，为火箭加注燃料。 3. 获取燃料及加注燃料均有对应的任务指示灯，指示灯由红色完全变为绿色即为该任务完成。 4. 选手操控巡月者号返回安全区并触发 NFC 无线信号，任务装置通过无线设备向电脑发送消息，自动触发虚拟任务。
任务得分	1. 选手操控巡月者号前往燃料站获取燃料，成功触发指示灯由红变绿信号即为完成装载得 10 分，未触发该信号得 0 分。 2. 选手操控巡月者号前往加注区为火箭加注燃料，成功触发指示灯由红变绿信号即为完成加注得 10 分，未触发该信号得 0 分。

	3. 选手操控巡月者号返回安全区并触发 NFC 无线信号，由任务装置无线触发虚拟任务得 30 分，未完成无线触发或选手选择手动开启虚拟任务得 0 分。
现实任务 5：计时挑战	
任务描述	月球表面气候条件特殊，长期工作会对巡月者号造成损耗，为延迟巡月者号的工作寿命，应尽量减少其在月球表面直接暴露的时间。
任务要求	从巡月者号在起始区启动开始计时，到巡月者号在安全区完全停止并触发虚拟任务停止计时。全部现实任务阶段限时 120s。
任务得分	1. 计时挑战任务得分 = 120 - 全部现实任务用时（单位：s）。 2. 超时或未完成全部现实任务得 0 分。

虚拟任务：VR 三维程序设计作品展示	
任务描述	选手需现场展示自行创作的 VR 三维程序设计作品，可以是“地月飞船航行”、“地球物资接收”、“未来地球场景”等符合任务场景的作品，并完成评委问辨。
任务要求	虚拟任务分为作品介绍和评委问询两个部分。 作品介绍：参赛选手向评委展示自行创作的 VR 三维程序设计作品，并进行介绍。 评委问询：评委根据参赛选手的作品和介绍进行提问，参赛选手作答。

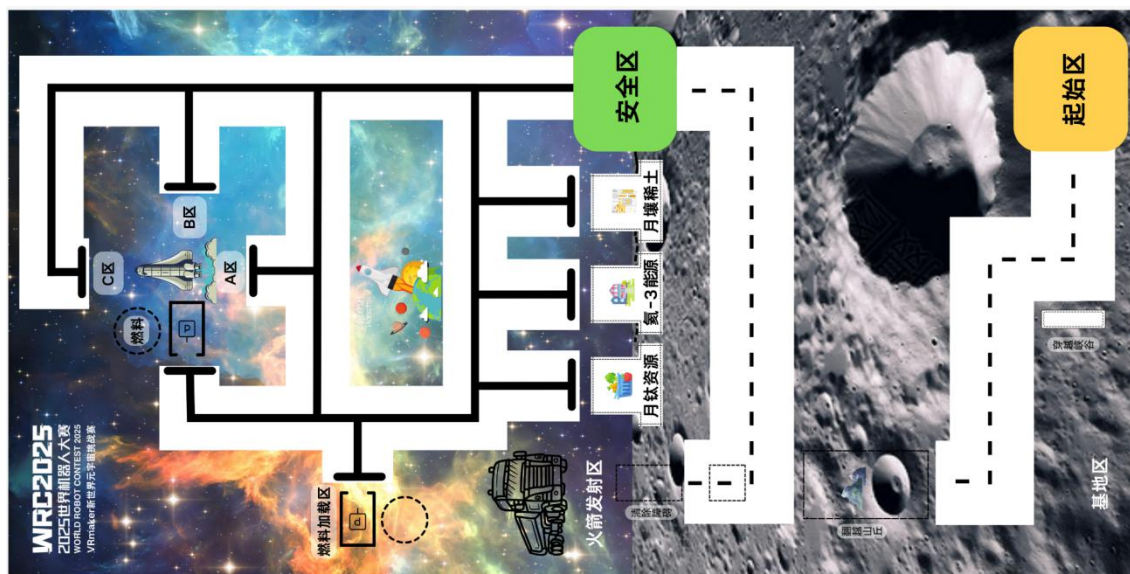
任务得分	评委将根据选手的作品以及问辨，在程序技术、创新创造、艺术表现三个维度进行综合评价。 1. 程序技术主要考察选手的 VR 三维程序设计能力与水平，其中场景设计 20 分、编程逻辑 50 分、素材运用 30 分，满分 100 分； 2. 创新创造、艺术表现为附加打分项，每项 25 分，满分 50 分，附加打分项成绩不计入总成绩，将用于评选全能奖、最佳创新奖、最佳设计奖。 3. 每个组别任务成绩+附加打分项成绩最高的队伍获全能奖，创新创造单项成绩最高的队伍获最佳创新奖，艺术表现单项成绩最高的队伍获最佳设计奖。
------	--

VRmaker 新世界元宇宙挑战赛虚拟任务评价体系			
评价维度	内容	具体要求	占比
程序技术	场景设计	1. 作品场景搭建完整，使用模型资源数量大于 50 个得 10 分，30-50 个得 6 分，小于 30 个得 3 分； 2. 作品可实现不少于 2 个场景切换得 10 分，仅有 1 个主场景得 5 分；	20 分
	编程逻辑	1. 作品启动方式为现实任务道具发送信号触发得 5 分，无法触发自动播放或手动播放得	50 分

		0 分; 2. 作品程序功能明确、结构完整清晰，程序可正确运行得 5 分；现场启动程序后出现错乱、失灵等问题得 0 分； 3. 作品有编程实现的动画功能得 5 分、可实现交互功能再得 5 分； 4. 作品体现镜头运用技巧得 5 分，体现注视点及相关功能再得 5 分； 5. 作品运用了文本显示技巧并能够正确显示文本内容得 5 分； 6. 作品使用广播、接收广播等技巧得 5 分； 7. 作品运用或与非结构指令、大小比较结构指令等循环、判断、比较等程序结构得 5 分； 8. 作品编程模块不少于 10 个得 5 分，5-10 个得 3 分，5 个以下得 2 分，没有编程模块得 0 分。	
	素材运用	1. 作品有不少于 3 个自主导入素材（图片/模型/声音等）参与创作得 10 分，1-2 个得 5 分，没有得 0 分； 2. 作品应用特效且合理得 10 分；未应用不得分； 3. 作品应用音效或 AI 配音得 10 分，未应	30 分

		用不得分;	
创新 创造		本项目评价作品的创新创意，要求选手围绕主题设计出独具特色的原创作品。创意源于学习和生活，积极健康，反映选手年龄心智特点和创新思维。 1. 作品原创且具有创新创意得 5 分; 2. 作品主题鲜明、表达新颖得 5 分; 3. 作品具有想象力和表现力得 5 分; 4. 作品构思设计完整巧妙得 5 分; 5. 能明确讲述作品创意来源、作品设计历程等内容得 5 分;	25 分
艺术 表现		本项目评价选手的艺术审美和表现，要求选手通过作品充分展现艺术审美水平及作品立意，通过介绍与问辨体现个人风采。 1. 个人仪容仪表整洁大方、语言生动流畅、态度积极向上得 5 分; 2. 团队成员或个人分工明确，现场合作默契团结得 5 分; 3. 作品环境设计和谐，具有美感和艺术感得 5 分; 4. 作品角色生动，能够充分展现故事情节得 5 分; 5. 使用多媒体元素，使作品更加优美生动得 5 分;	25 分

五、任务地图



《AI 月宫——地月协同》现实任务地图（拟）

六、比赛流程

1. 比赛开始前，参赛选手需在候赛区准备，由工作人员引导，按评比序号依次进入赛场参赛。
2. 现场进行“现实任务 3：运载资源”抽签，由各组别裁判长现场抽取并公示。
3. 选手操控巡月者号执行现实任务，现实任务阶段限时 120s。在“现实任务 5：计时挑战”火箭发射区任务装置通过无线设备向电脑发送消息，自动触发虚拟任务，选手的 VR 三维程序作品执行对应的设置功能。此处如自动触发失败，选手可自主选择手动开启虚拟任务。

4. 现实任务阶段完成后进入虚拟任务阶段，虚拟任务阶段作品介绍环节限时 5 分钟，两项任务间隔不可超过 2 分钟。

5. 两项任务结束后，将本组参赛材料提交至“作品提交裁判”，经裁判确认无误后方可返回候赛区。

七、赛前准备

（一）参赛报到

1. 领队需携带参赛选手身份证件（或户口本、学生证等能证明学生身份的证件）、保险凭证、参赛承诺书等文件复印件领取选手参赛证及其他参赛材料。

2. 所有到场参赛人员（包含领队、教练、选手）须自行办理不低于 10 万元的“人身意外伤害保险”，保单需在报到时一并出示。

3. 各参赛队需签署“参赛承诺书”（电子版见附件），报到时将纸质版承诺书提交至报到处。

（二）赛前准备

1. 比赛期间本赛项可提供现实任务阶段所用的智能设备及场地道具（仅限参赛选手在赛场比赛期间使用），选手也可自带满足比赛要求的智能设备。

2. 参赛选手需自带比赛用电脑及电源线、参赛软件、VR 三维程序设计作品源文件、电源插排、黑色中性笔。

3. 参赛选手需将虚拟任务作品材料命名为：评比序号-选手姓名-作品名称（如 A18-张某-月球基地），提前保存在电脑桌面。

八、知识产权声明

VRmaker 新世界元宇宙挑战赛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。

九、犯规及取消比赛资格

（一）犯规

1. 赛事组委会有权通过多种技术手段监测比赛中出现的异常情况并判定其是否违规。
2. 未到达决赛现场参赛的参赛队伍视为弃权，不予评奖。
3. 现场以不正当理由要求停止比赛的队伍，比赛成绩记为 0 分。
4. 比赛现场任意更换评比顺序的队伍，比赛成绩记为 0 分。

（二）取消比赛资格

1. 参赛作品必须由参赛队伍独立完成，严禁以任何形式作弊，一经核实取消比赛资格。
2. 参赛队伍不可使用违规代码和程序完成任务，若发现此类情况，将取消比赛资格。
3. 禁止冒名顶替参赛，违反者将直接取消参赛资格。
4. 发生不听从现场工作人员指挥，或发生抄袭、辱骂他人、迟到超过 30 分钟的参赛选手，将被取消参赛资格。
5. 出现严重扰乱比赛秩序且不听取警告者，直接取消参赛资格。

十、其他

1. 比赛规则最终解释权归大赛全国组织委员会所有。
2. 参赛作品须为原创，内容健康向上，不触犯法律法规，无版权争议。如引起任何法律纠纷，其法律责任由参赛队伍或参赛选手本人承担，并取消选手的参赛资格和获奖资格。所有作品一经参赛，

即视为参赛选手同意大赛组委会拥有对其作品的使用权，同意组委会以任何形式对参赛作品进行展示和传播。

3. 凡是规则中没有说明的事项均由组委会决定。本规则是实施评委工作的依据，在比赛过程中评委有最终裁定权。

VRmaker 新世界元宇宙挑战赛

参赛承诺书

在公平、公正、公开的原则下，为确保 2025 世界机器人大赛 VRmaker 新世界元宇宙挑战赛顺利进行，本人及团队作为现场参赛人员作出如下承诺：

一、本人自愿前往现场活动地点参与赛事活动，听从指挥，遵守纪律。在活动及比赛全程期间听从组委会安排，不单独行动，不去到危险的地方，保管好自己的物品，保护好自己的人身安全。

二、本人已自行办理现场活动当日的意外伤害相关保险，确保在当日如发生安全问题，能够提供相关保障。

三、本人已仔细阅读并认可所参与项目的规则，无任何异议；在活动中将服从裁判，认真备赛与参赛。

单位名称：

领队签字：

领队电话：

选手签字：

紧急联系人电话：

年 月 日

*同一单位或同一领队组织参赛签署一份承诺书即可，全部选手均需签字。