

2026 全国青少年科学探究建模能力大赛 · 复赛

F1-1 开源硬件艺术建模

线上（腾讯会议）比赛参赛指南

比赛平台：腾讯会议号（ ） | 比赛时间、会议号见省组委会赛前通知

各位参赛选手、指导教师：

本指南适用于参加 2026 全国青少年科学探究建模能力大赛 复赛、选择「F1-1 开源硬件艺术建模」的全部参赛队。本主题为团队赛（2—3 人/队），复赛采取线上比赛（腾讯会议直播）的方式。线上比赛时，各队在自备场地完成表演，评委通过腾讯会议实时观看并评分。

请务必逐条对照本指南完成赛前准备，尤其是「腾讯会议账号实名与入会报到」「参赛设备线上检录」「比赛场地与拍摄机位自检」三项——按竞赛规则；参赛设备不符合技术规范的，取消比赛资格。

一、秩序表

每队占用 4 分钟（调试与准备 0.4 分钟 + 表演 3 分钟 + 退场与切换 0.3 分钟）。

场次	比赛时段	队伍名称	组别
1			
2			
3			
...			

★ 请各队提前 2 场进入候场状态（如第 5 场的队伍，在第 3 场开始时即应处于会议候场席，保持摄像头开启、麦克风静音）。叫号三次无应答的，顺延至本组最后一场；全场结束仍未响应的，按未参赛处理。

二、赛前准备（会议 · 设备 · 场地）

2.1 入会报到与实名核验要准备的東西

序号	项目	要求	自查
1	本人身份证件	选手本人身份证或学生证原件，报到时须在摄像头前出示核验。	☐
2	腾讯会议账号	已安装最新版腾讯会议客户端并登录；入会昵称须改为「编号+姓名」，例如：A013-张三。未实名的账号无法完成报到。	☐
3	会议信息	会议号、入会密码、入会链接已记录（建议抄写在纸上，不要只存在手机里）。	☐
4	参赛设备	完整可运行的参赛机器人（含主控、传感器、电机舵机、供电系统等），须通过线上检录。	☐

5	检录工具	卷尺（测量尺寸）、电子秤（称量重量）、正常工作的摄像头与充足照明，用于在镜头前向评委演示技术规范符合情况。	☐
6	备用器材	备用电池 / 充电设备、常用工具（螺丝刀等）、备用扎带与装饰件。	☐
7	数据与展示材料	音效音频文件、程序源码备份（U 盘）、必要的展示材料。	☐

2.2 参赛设备技术规范自查（重要：不符合的禁止参赛）

请在赛前逐项自查。线上检录时，须按工作人员指令在摄像头前现场演示测量过程，由评委核验确认：

项目	规范要求	自查
最大静态尺寸	120mm（长）× 150mm（宽）× 150mm（高）。比赛全程中，设备在地面的垂直投影不得超出该方形区域，高度不超过 150mm。	☐
尺寸测量方式	由检录时的长宽高定义，此后比赛中任意时刻都不允许重新定义；可在表演中展开的结构，其展开尺寸可超过上述限制。	☐
柔性材料	使用扎带、装饰贴纸等柔性材料时，测量尺寸时须在不受外力影响下符合规范。	☐
重量	比赛过程中任意时刻净重量不大于 2 KG。	☐
主控	芯片为 ESP32 / ESP32-S2 系列；工作电压 3.3V；支持显示字符的 LED 屏；使用 Micro Python 语言；支持 Mixly 编程软件。	☐
传感器	额定电压 3.3V—5V；支持 Mixly 编程软件。	☐
电机与舵机	轮式最多安装 4 个电机，最多安装 2 个舵机。	☐
无线控制	仅限 1 个基于 2.4G 的无线通讯遥控手柄，且需支持 Mixly 编程软件；禁止使用除该手柄以外任何形式的无线控制（包括但不限于任何人为触发的传感器）。	☐

2.3 比赛场地与拍摄机位自检（单机位）

线上比赛由各队在自备场地完成表演，评委通过腾讯会议实时观看。场地条件与画面质量直接决定评委能否看清作品表现，请务必按要求布置：

项目	要求	自查
比赛场地	按赛规铺设 1500mm × 1500mm 的表演区域，地面平整、无强反光；场地四周留出不少于 500mm 的安全余量。	☐
启动区	比赛场地一端设 3 个启动区（虚线方框），每位队员占用 1 个，启动区为边长 200mm 的正方形。	☐
机位位置	单机位：摄像头架设在场地上正前方偏高处（建议高度 1.2—1.5m），俯视全场。	☐
画面构图	画面须同时完整容纳场地 4 个角、边界线、全部队员与机器人动作，无遮挡；比赛开始前先向评委展示一次全景画面确认。	☐
光线	场地光照均匀、不逆光、无频闪（避免与机器人 LED 光效叠加导致画面过曝）。	☐
声音	环境安静；音乐与音效经设备扬声器外放，同时确保会议麦克风能收清音乐，评委可听辨节奏与段落转换。	☐
背景	背景简洁，不得出现其他提示性内容或人员走动。	☐
现场人员	除本队参赛队员外，其他人员不得进入画面范围；指导教师须在画面外协助，不得出声提示或干预比赛。	☐

2.4 腾讯会议与网络自检

检测项	具体要求	自查
摄像头	画面清晰、机位固定不晃动；能完整覆盖比赛场地；提前锁定摄像头位置，比赛中不得移动。	☐
麦克风	收音清楚无回音、无电流声；建议使用带麦克风的耳机与评委沟通，避免外放啸叫。	☐
设备电量	笔记本 / 台式机接电源使用；提前关闭自动更新、休眠与弹窗通知。比赛器材的电量。	☐
腾讯会议	已安装最新版客户端并登录；会改实名、会共享屏幕、会静音 / 开麦、会开关摄像头、会在等候室中等待。	☐
手机	调至静音或飞行模式（备用热点除外），避免来电打断比赛。	☐
录制	建议自备设备对整个比赛过程全程录像留存，以备成绩复核与申诉使用。	☐

2.5 进会后必做的三件事

环节	操作要求
改实名	进入会议后立即将昵称改为「编号+姓名」，例如：A013-张三。未实名的账号无法完成报到。
进候场	核验通过后进入候场状态：保持在线、麦克风静音、摄像头开启，等待叫号。
出示证件	打开摄像头，手持本人身份证（或学生证）正面置于镜头前，配合工作人员完成身份核验。

★ 候场期间不得离开、不得随意退出会议或切换到其他会议；如因网络原因掉线，应立即重新入会，并在会议聊天区或用备用手机联系工作人员说明情况。

三、线上赛场纪律

- 参赛队员须全程独立完成表演，画面内不得出现其他人员；指导教师不得进入画面，也不得在画面外出声提示。
- 比赛中不得切换摄像头、不得使用虚拟背景遮挡场地、不得中途移动机位。
- 不得以录播视频、预渲染动画等非实时手段替代现场表演；一经发现按违规处理。
- 参赛设备不得出现包含粘性材料污染比赛场地或划伤场地的结构。
- 在使用螺丝刀、锋利刀具等工具时请注意安全；设备通电调试时注意用电安全。
- 会议期间请勿大声喧哗，尊重评委与其他队伍，保持线上赛场秩序。