

共青团重庆市合川区委员会文件

团合川委〔2024〕15号



共青团重庆市合川区委员会 重庆市合川区科学技术协会 重庆市合川区教育委员会 重庆市合川区文化和旅游发展委员会 关于开展合川区首届中小学生科技运动会 的通知

各学区派驻工作组，各中小学，教师进修校：

为助力市七运会顺利举行，加强体育竞技精神宣传，提升中小学生学习科学素养和实践能力，展现全区中小学生的精神面貌，通过科技运动会促进校园科技文化的繁荣发展。经研究，团区委、

区科协、区教委和区文化旅游委决定联合举办合川区首届中小學生科技运动会。现就活动相关事宜通知如下：

一、大赛主题

迎七运 学科技

二、组织单位

主办单位：团区委、区科协、区教委、区文化旅游委

承办单位：区青少年活动中心

协办单位：重庆睿象领域科技有限公司、重庆移通学院智能工程学院青年志愿者协会、重庆对外经贸学院大数据与智能工程学院、重庆市合川区花果小学

三、参赛对象及组别设置

全区各中小學生均可参加，组别分为小学组、初中组。具体赛项组别要求如下：

赛项名称	组队要求	指导老师	竞赛形式
橡皮筋动力竞速滑翔赛	组别：小学（1-3）、小学（4-6）、初中 组队：1人	1人	线下
编程马拉松	组别：小学（1-3）、小学（4-6）、初中 组队：1人	1人	线上
四旋翼无人机飞行赛	组别：小学（1-3）、小学（4-6）、初中 组队：1人	1人	线下
轮式机器人竞赛	组别：小学（1-3）、小学（4-6）、初中 组队：1人	1人	线下
创意作品设计	组别：小学、初中 组队：1人	1人	线下

四、参赛内容

（一）竞技类

1.橡皮筋动力竞速滑翔赛

橡皮筋动力竞速滑翔赛是以自身有动力装置的模型飞机进行比赛。模型飞机有一定数量的橡筋条，飞行前先缠绕橡皮筋，利用储存在橡皮筋内的能量，带动螺旋桨旋转产生拉力，使模型飞机升空，比赛通过飞行时长来评选成绩。

2.编程马拉松

比赛考查学生编程思维和能力，学生需要在比赛系统上完成一系列的编程题目，比赛以完成题目数量、质量和时间评选成绩。

3.四旋翼无人机飞行赛

比赛采用四旋翼遥控无人机进行比赛。比赛过程中需要遥控无人机飞越指定路线，并完成转圈、旋转等任务动作，比赛以时间和任务得分评选成绩。

4.轮式机器人竞赛

比赛利用可编程轮式机器人进行比赛，机器人需要通过编程自主完成指定路线，并在过程中完成指定任务。比赛以时间和任务得分评选成绩。

（二）创作类

5.创意作品设计

比赛以“七运会”为主题，学生自主选择图形化编程或开源硬件编程制作符合题目要求的作品。作品的提交，需包含作品演

示视频（含操作说明）、作品创作说明视频、源程序。

五、时间安排

（一）报名时间：2024年6月10日—9月10日

（二）比赛时间：2024年10月13日（暂定）

（三）比赛地点：合川区花果小学

六、活动组织

（一）活动内容培训

6月将由区教委组织该活动的培训会，各中小学至少派1名科技辅导员参与培训，具体时间另行通知。

（二）赛项规则

赛项规则以培训会解读和活动现场值裁为准，规则附件作为参赛培训参考。有未尽说明处请添加“合川区首届科技运动会”钉钉群（80800008493）了解和咨询。

（三）比赛报名

各中小学校赛事负责人在“合川区青少年活动中心”公众号下载赛事相关材料，并将相关报名信息登记表发送至邮箱380340401@qq.com。具体报名流程在赛事钉钉群内咨询。

七、评审及奖项设置

评审团从大赛评委库中随机抽选若干名评委组成，在坚持公平、公正、公开的原则下对大赛作品进行评选。

（一）学生奖项

所有赛项均设一、二、三等奖，颁发获奖证书。获奖比例根

据报名人数公布，原则上按总人数 30%比例评奖。

（二）优秀指导教师

获评一等奖学生的指导老师颁发优秀指导教师证书。

（三）优秀组织奖项

区赛获得优异成绩的单位颁发优秀组织单位奖，为成绩突出的组织工作者颁发优秀组织工作者奖。

八、其他相关

（一）本次比赛为纯公益性质，不向学生收取任何费用，各比赛产生的交通费及食宿费按有关规定回单位报销。

（二）请各有关单位接此通知后，根据本单位实际情况，广泛宣传动员，积极组织参赛。

（三）相关活动信息将通过合川区青少年活动中心微信公众号和赛事钉钉群不定期发布，请随时关注更新。

附件：1.橡皮筋动力滑翔机竞赛规则

2.编程马拉松规则

3.四旋翼无人机飞行赛规则

4.轮式机器人竞赛规则

5.创意作品设计规则

(此页无正文)



重庆市合川区委员会



重庆市合川区科学技术协会



重庆市合川区教育委员会



重庆市合川区文化和旅游发展委员会

2024年6月13日

(联系人：廖老师，孙老师；联系方式：42700090，
18523883591)

附件 1

橡皮筋动力竞速滑翔赛规则

一、器材要求

- 1.材质：环保 EPP 泡沫机体、塑料配件、无毒无味，木质骨架。
- 2.拼装要求：滑翔机需由机体、配件、骨架、橡筋拼装组成，不得一体成型。
- 3.尺寸：翼展 500mm，机长 400mm。
- 4.橡筋要求：胶质，重 2g。
- 5.整体：选手需携带拼装完整的滑翔机入场。

二、计时

- 1.自模型出手开始计时，模型触地终止计时。凡在比赛时间内起飞、发射的飞行均有效，其留空时间计时可超出比赛时间。
- 2.发生以下情况应终止计时：模型飞行过程中脱落零部件或解体，任一零部件触地时；模型碰到障碍物坠落触地时；模型着陆前，如参赛选手、助手或本参赛队人员接触模型。
- 3.模型飞行过程中，在障碍物上停止前进运动或飞出视线，应停止计时；模型如被障碍物遮挡，10 秒钟内重新看见模型继续飞行，应连续计时。
- 4.除项目细则中有特殊规定外，航空模型竞时项目每轮最长

测定时间为 60 秒，航天模型每轮最长测定时间为绝对飞行时间。

5.以留空时间记录成绩，留空时间精确到 0.01 秒，每 0.01 秒换算为 0.01 分。每个号位计时表之间出现 1 秒以上误差则取平均成绩，1 秒以下取高不取低。

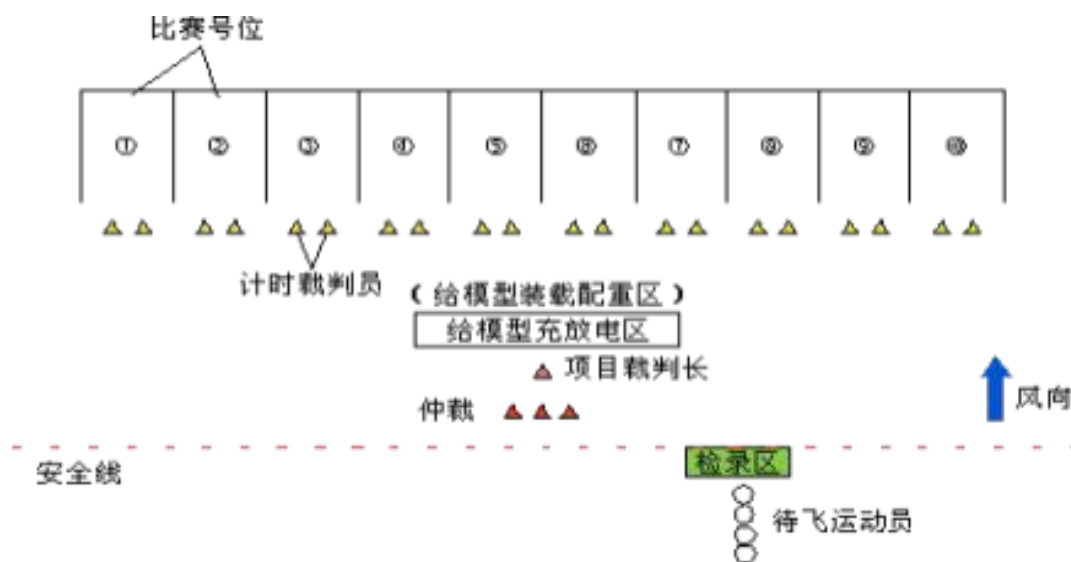
三、比赛时间

除特殊规定外，竞时项目的每轮比赛时间为 3 分钟，自进场点名开始计时。每轮比赛时间均包含入场后的准备时间。橡筋动力项目允许参赛选手进场后提前绕橡筋。

四、成绩评定

除在项目细则中有特殊规定外，比赛进行两轮，以两轮成绩之和为个人比赛成绩并确定名次。得分高者名次列前。

五、竞时赛项目场地示意图



竞时项目竞赛场地示意图

附件 2

编程马拉松规则

一、比赛组别

- (一) 小学 A 组 (1-3 年级)
- (二) 小学 B 组 (4-6 年级)
- (三) 中学组

二、比赛流程及内容

- (一) 小学 A 组 (1-3 年级)

1.比赛形式

比赛时长 40 分钟,参赛选手使用 AR 编程平台(移动端 APP)完成任务,根据比赛平台发布的任务利用编程卡牌编程,扫描上传编程程序,系统自动评分。参赛需自备参赛用的编程卡牌(卡牌示意图如下,可以打印使用,打印源文件请联系学校指导老师或在报名官网下载)。

序号	卡牌内容	卡牌数量
1	前进卡牌	6
2	左转卡牌	4
3	右转卡牌	4
4	动作卡牌	6
5	循环卡牌	4
6	数字卡牌 2	3
7	数字卡牌 3	3
8	数字卡牌 4	2
9	数字卡牌 5	1



2. 考点内容

考察分解任务、编写程序、调试验证；编程顺序结构、循环结构、参数使用。

3. 评分标准

(1) 初赛、决赛各有 3 道编程题，比赛总时长 60 分钟。

(2) 比赛开始后，系统自动启动计时，提交成绩或赛事时间用完计时结束。

(3) 选手需自备参赛编程卡牌，根据比赛公布的赛事题目（移动端可查看题目讲解视频资料），完成任务分解、编写程序、调试验证步骤并在 APP 上提交成绩。

(4) 初赛由选手自备移动设备参赛。决赛参赛设备由组委会统一提供，孩子需自行完成程序调试验证环节。

(5) 可通过赛事 APP 多次验证程序的正确性，但只有一次提交成绩的机会。最终根据提交的成绩进行评分，得分相同的，根据提交程序用时长短排序。

(6) 可提前提交成绩，没有提交成绩将没有得分，比赛时

间结束时系统自动提交。

（二）小学 B 组（4-6 年级）

1.比赛形式

比赛时长 90 分钟，参赛选手登录比赛平台 www.cqsteam.cn，选择创意编程赛事进入编程比赛平台。根据系统题目提示完成图形化编程实操闯关题。完成每道题目后，提交系统自动打分，共计 10 道题目。完成当前题目任务后可跳转下一题，已提交的题目不能返回修改。

参赛需自备电脑或在学校机房参赛，通过浏览器登录比赛平台（推荐谷歌浏览器）。

2.考点内容

角色的移动和旋转；角色的显示、隐藏；造型切换及外观属性的设置；输入、输出；事件；顺序结构；循环结构；选择结构；二维坐标系的基本概念；侦测模块和广播等图形化编程知识点和内容（以关卡实际设置为准）。

3.评分标准

（1）初赛、决赛将各设置 10 个关卡，关卡通过后可根据提示操作进入下一关。注意：切不可回到上一关卡。比赛总时长 90 分钟。

（2）比赛开始后，系统自动启动计时，提交成绩或赛事时间用完计时结束。

（3）选手得分和排名将由系统根据选手参赛的通关数、通

关代码质量、通关累计耗时顺序进行评分和排名，即如果通关数相同，则依靠通关代码质量评分排名，以此类推。

（4）当选手因特殊原因或者不可抗力因素出现比赛中断的情况，选手应以最快速度重新进入比赛页面继续比赛，关卡通关耗时将会从再次进入关卡时重新开始计算。若选手恶意或者蓄意中断比赛，经系统查证或他人举证核实，将判为无效成绩。

（5）点击进入比赛系统后，当系统界面在试题加载出来后就开始计时。

（6）可提前交卷，比赛时间结束时系统自动提交。

（三）中学组

1.比赛形式

比赛时长 120 分钟，参赛选手登录比赛系统 www.cqsteam.cn，根据系统题目主题完成 Python 编程创作题，完成任务后提交。共计 2 道题。参赛需自备电脑或在学校机房参赛，通过浏览器登录比赛平台（推荐谷歌浏览器）。

2.考点内容

运算相关的指令模块；逻辑运算；数值比较；随机数；变量；列表；循环结构－嵌套循环；选择结构－多条件判断；递归和函数等编程知识点和内容（以题目实际设置为准）

3.评分标准

（1）初赛、决赛将各设置 2 道 python 操作题，2 道题各占 50% 的分数。比赛总时长 120 分钟。

(2) 比赛开始后，系统自动启动计时，提交成绩或赛事时间用完计时结束。

(3) 系统将给定题目描述和素材，学生进行编码还原。系统将自动导入题目所需素材，学生可以在网页端编码提交作品。

(4) 最终根据样例复原程度、代码质量、复原用时顺序进行评分，即如果复原程度相同，则依靠代码质量排名，以此类推。

(5) 可提前交卷，比赛时间结束时系统自动提交。

附件 3

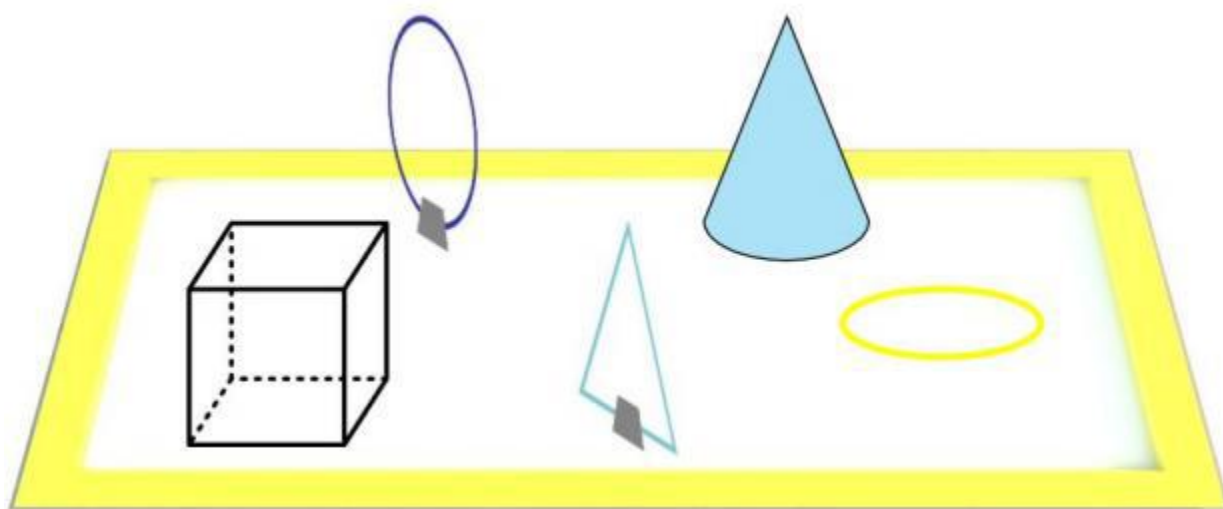
四旋翼无人机飞行赛规则

一、飞行器要求

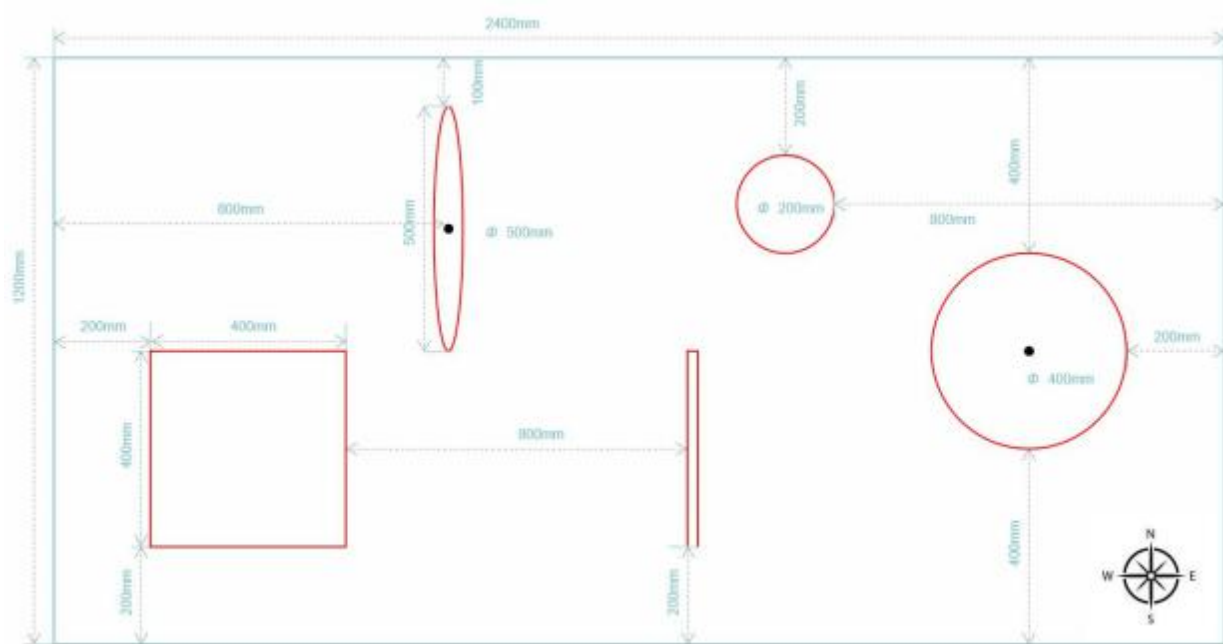
组别	小学组、初中组、高中组（含中职、职高）
机型	四轴飞行器
机身尺寸	9cm * 9cm
电机类型	空心杯电机
桨叶类型	三叶桨
起飞重量	≤ 35 g （含保护罩和电池）
飞行安全保护设计	具有紧急停桨功能，全包围保护罩
辅助飞行传感器	不得支持 GPS、光流、摄像头、超声波等辅助传感器
飞行时间	≥ 5 分钟
电池类型	锂电池，可更换
电池参数	1S，额定电压 3.7 V，容量 500 mAh
遥控器	独立遥控器，非手机、平板

二、比赛场地

比赛场地为室内桌面赛道，高度在 600—900mm 之间，长度为 2400mm±5mm，宽度为 1200mm±5mm，场地上设置有起飞降落区、障碍物，障碍物为 500mm 直径圆圈、边长为 400mm 正三角形、边长为 400mm 正方体框架、底面直径 200mm 高 400mm 锥形圆桶。



无人机竞速赛场地简图



无人机竞速赛场地平面图

三、比赛方式

参赛选手需在规定时间内通过遥控器控制无人机按顺序完成起飞、穿越障碍、降落等任务。

1.无人机竞速赛为个人飞行赛，根据飞行得分和时间排定比赛名次；

2.比赛所用飞行器，均由参赛选手自备。每位选手可带 2 架飞行器进入比赛场地，场上选手需佩戴护目镜，在赛道指定区域进行操作；

3.每位选手有两次飞行机会，以较好的成绩作为比赛成绩；

4.无人机竞速赛规定时间为 120 秒，时间到视为本轮比赛结束，规定时间内完成规定科目可获得相应分数。

四、成绩计算方式

1.如比赛中出现以下情况，对应的成绩计算方式如下：

（1）按照规定科目，规定顺序完成任务，坠机且无法复飞的只记录已完成科目的得分，飞行时间按 120 秒计时；

（2）对于未按规定顺序完成的科目，按实际总飞行时间计时，相应的科目不得分；

（3）对于未按规定科目要求完成的科目，按实际总飞行时间计时，相应的科目不得分；

（4）飞行时间超出规定时间的，飞行得分按 120 秒内完成得分计，飞行时间按 120 秒计；

（5）比赛过程中发现作弊，取消成绩。

2.比赛结束后，现场裁判向参赛选手出示《计分表》，需场上选手签字确认；

3.以下几种情况可判定本轮飞行结束：

(1) 在规定时间内完成飞行科目，安全着陆完成锁桨动作，桨叶停转；

(2) 飞行时间超出规定时间；

(3) 飞行器跌落无法复飞；

(4) 比赛开始后场上选手触碰飞行器；

五、比赛内容

参赛选手需按照科目一至科目六顺序，并按照各科目要求完成任务，获得相应得分，满分为 100 分。

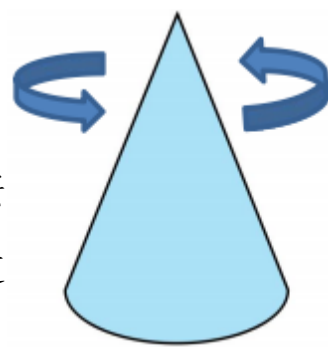
1.科目一：起飞

基地（黄圈）位于场地的正东方，选手需操控无人机从基地起飞，无人机明显离开基地，视为起飞成功，得 10 分。



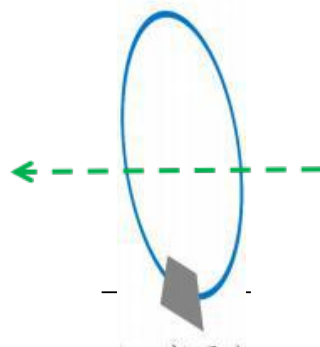
2.科目二：绕圆锥桶

选手需操控无人机完成绕圆锥桶飞行一圈，要求按逆时针飞行，得 20 分。无人机飞行高度不得超过圆锥桶的顶点高度。



3.科目三：穿圈

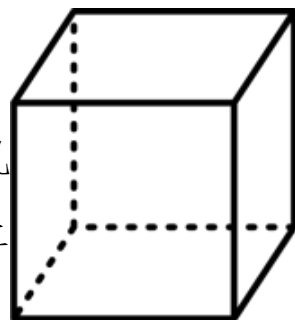
选手需操控无人机完成穿过圆圈，要求机身



从圆圈中完全通过，得 10 分，无人机穿圈的方向要求为自东向西。

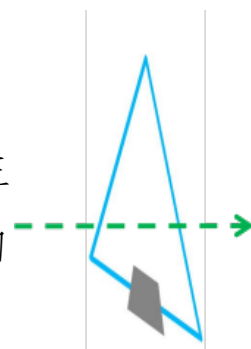
4.科目四：穿正方体

选手需操控无人机完成穿过正方体，要求无人机从正方体的东南西北 4 个竖面之一飞入，然后从顶部飞出，得 20 分，比赛时随机抽取其中一个竖面。



5.科目五：穿三角形

选手需操控无人机完成穿过三角形，要求机身从三角形中完全通过，得 20 分，无人机穿圈的方向要求为自西向东。



6.科目六：降落

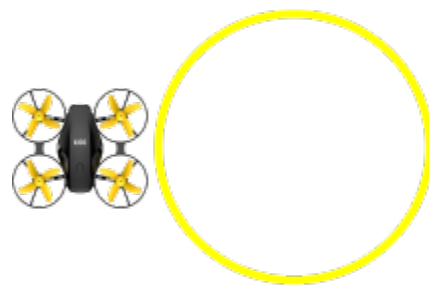
选手需操控无人机在基地降落，根据降落情况获得相应的分数。



完美降落得 20 分



优秀降落得 10 分



降落失败得 0 分

“四旋翼无人机飞行赛” 计分表

参赛选手编号：

比赛用时：

比赛得分：

参赛选手 签字：			
参赛组别：	小学组□	初中组□	高中组□
科目	任务描述		得分
科目①	选手需操控无人机从基地起飞，无人机明显离开基地，得 10 分。		
科目②	选手需操控无人机完成绕圆锥桶飞行一圈，要求按逆时针飞行，得 20 分。无人机飞行高度不得超过圆锥桶的顶点高度。		
科目③	选手需操控无人机完成穿过圆圈，要求机身从圆圈中完全通过，得 10 分，无人机穿圈的方向要求为自东向西。		
科目④	选手需操控无人机完成穿过正方体，要求无人机从正方体的东南西北 4 个竖面之一飞入，然后从顶上飞出，得 20 分，		
科目⑤	选手需操控无人机完成穿过三角形，要求机身从三角形中完全通过，得 20 分，无人机穿圈的方向要求为自西向东。		
科目⑥	选手需操控无人机在基地降落，根据降落情况获得相应的分数。		完美着陆 20 分 优秀着陆 10 分 降落失败 0 分

附件 4

轮式机器人竞赛规则

一、活动背景

合川，一座融汇古今、独具魅力的城市，以其美丽的自然风光和人文景观吸引了无数游客。在这里，我们将领略到壮丽的自然风光、浪漫的江边夜色、诱人的美食以及厚重的历史文化遗产。

合川，这座美丽江城，以其千姿百态的美景、丰富多样的人文风俗、悠久的历史故事，深深地吸引着你我的目光和心灵。这里的自然景观如诗如画，让人流连忘返；这里的人文风情浓郁而古老，让人感受到历史的厚重；这里的历史故事如波浪般涌动，传承了合川的灵魂。

本届活动的主题为“合川之旅”，热情好客的机器人小科模拟“合川之旅”专列，从起点出发，需要将游客代表运送至江城参加活动，体验美丽江城、多彩合川，完成所有任务后回到（任务终点）。要求青少年学生在比赛现场自行制作机器人、编写程序并进行调试、竞技。

二、组队方式

比赛分为小学 I 组（1-3 年级）、小学 II 组（4-6 年级）、初中组等三个组别，每支队伍由 1 名选手和 1 名辅导老师组成，选

手为截止到 2024 年 9 月前在校学生。

三、比赛场地

3.1 比赛场地

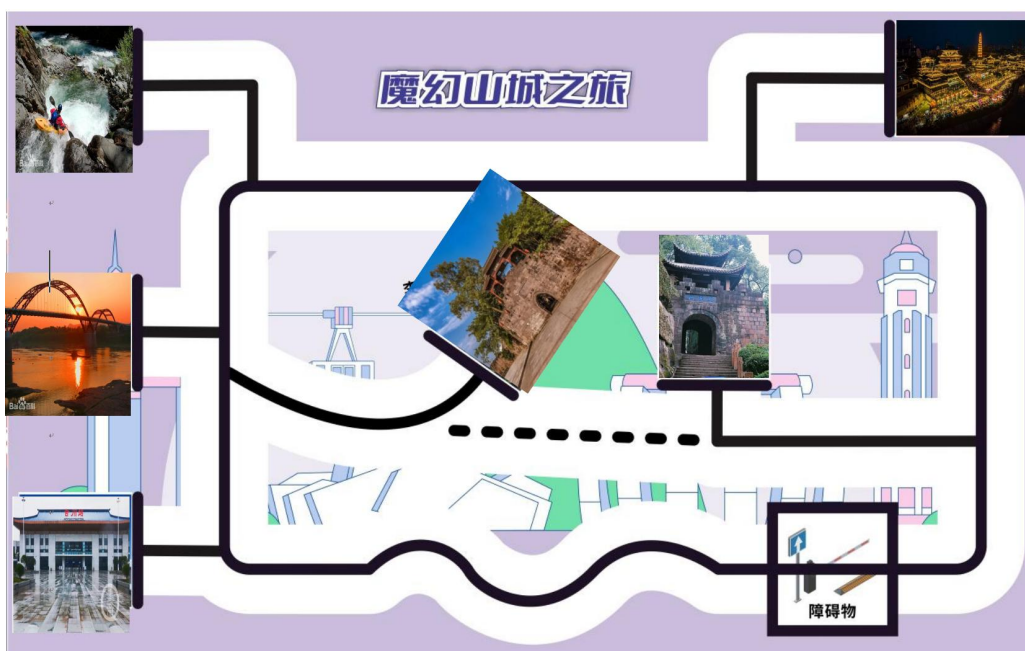


图 1 场地地图及任务区分布（示意图）

3.2 赛场规格

3.2.1 机器人比赛场地的外尺寸为长 2400mm×宽 1500mm。场地上绘有宽度为 25mm 左右宽度的黑色引导线。比赛场地为喷绘的灯箱布。决赛所使用的任务道具均由主办方提供。

3.2.2 在比赛场地上有 2 块长 300mm×宽 300mm 的区域，名称是文峰古街、合川站是机器人的起始区或终点区。

3.2.3 在比赛场地上有 5 块长 300mm×宽 300mm 的站点，是机器人需要去接送“活动代表”的站点及任务区。

3.3 赛场环境

机器人比赛场地环境为冷光源、低照度、无磁场和太阳光的干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，例如，场地表面不平整，光照条件有变化等等。参赛队在设计机器人时应考虑各种应对措施。

四、机器人

4.1 搭建器材要求

参赛队应自行设计和构建机器人。机器人仅限使用塑料外壳的电机、塑料拼插积木，不可使用 3D 打印件。所用器材不得有可能损坏比赛场地和任务模型锋利边角和尖端。

参赛队自备的器材中，除电机、电池盒、传感器、遥控器之外，所有零件不得以螺丝、焊接的方式组成部件，不允许使用胶水、扎带、橡皮筋、双面胶等辅助材料。对于禁止使用的器材，参赛队应听从组委会和裁判的安排和解释。凡报名参赛者，视为默认组委会拥有本规则的最终解释权。

4.2 机器人设计要求

项目	要求
数量	每支参赛队可以使用 1 台机器人。
规格	机器人外形最大初始尺寸不超过长 250mm×宽 250mm×高 250mm，屏幕分辨率 128*160。比赛开始后，可伸展超出此尺寸。不允许使用 3D 打印件、螺丝、扎带及橡皮筋等辅助材料。

控制器	每台机器人只允许使用一个控制器，控制器输入输出（含电机）端口不超过 5 个。
传感器	机器人允许使用的传感器种类、数量、安装位置不限。
电机	机器人只允许使用两个驱动轮，当电机用于驱动轮时，只允许单个电机独立驱动单个着地的轮子。
电池	每台机器人电源电压不得超过 5 伏。电源需置于机器人控制器内，不得使用外接的电源。
遥控	本项目小学 II 组、初中组不允许使用遥控方式。
编程	小学 I 组选手需使用卡片编程，小学 II 组和初中组选手需使用电脑图形化编程。

五、任务说明

活动任务分为任务抽取、机器人编程和机器人竞技三大部分。

5.1 任务抽取

5.1.1 比赛开始时，裁判长将在比赛现场进行任务抽签。

5.1.2 必选任务：出发任务、运送游客、抵达终点三个任务。
抽选任务：清除路障、鹫峰峡漂流、嘉陵江大桥打卡、涑滩古镇游玩、钓鱼城游览。

5.1.3 小学 I 组 5 个任务抽选 3 个任务；小学 II 组 5 个任务选 4 个任务；初中组完成全部任务。

5.1.4 小学 I 组共 6 个任务，可自选 2 个程序控制及 4 个遥控

方式完成；小学Ⅱ组共 7 个任务，全部采用程序控制方式完成；初中组共 8 个任务，全部采用程序控制方式完成。

5.2 任务分解

机器人从起始区出发，前往各个任务区，完成任务区内设置的一系列项目任务。任务过程中，机器人可无限次数返回起始区修改程序或结构并重新出发前往后续的任务区完成相应任务，返回终点区以结束比赛。比赛结束后，按照任务完成的情况获得分数。

以下为比赛中机器人要完成的任务：

5.2.1 出发任务：

机器人从“起始区”出发，前往任务区域。

机器人垂直投影完全离开起始区（文峰古街或合川站）记 10 分。

5.2.2 运送游客：

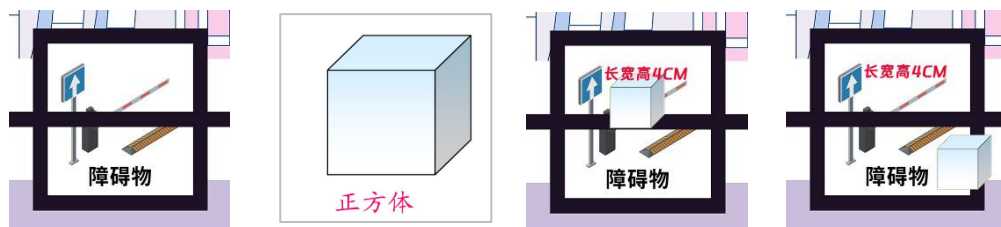
机器人从“起始区”出发携带一名游客代表（长宽高均为 40 mm 正方体 EVA）安全抵达任务区，记 10 分。（游客到达区域为现场抽签决定）

游客代表中途不得脱离车体，且游客代表安全进入任务区，记 10 分。

5.2.3 清除路障：

山城城市轨道交通线上有 1 处路障，障碍物为长宽高均为

40 mm 正方体 EVA(如下图), 机器人将障碍物推离黑色引导线, 且不能完全脱离任务区, 记 10 分。



障碍物为 4CM 正方体

初始状态

得分状态

5.2.4 鹫峰峡漂流:

机器人到达“鹫峰峡”任务区域内停止。

机器人垂直投影完全进入本任务区内, 记 10 分。

小学 I 组选手机器人需要完成参会动作, 原地旋转 1 周 (任意动力轮在任务区内即可)。记 10 分。

小学 II 组、初中选手需原地旋转 1 周 (两个动力轮均在任务区内), 并控制机器人完成亮任意颜色灯 3 秒的动作, 记 10 分。

5.2.5 嘉陵江大桥打卡:

机器人到达“嘉陵江大桥”任务区域内停止。

机器人垂直投影完全进入本任务区内, 记 10 分。

小学 I 组需将图书馆内图书模型(如下图)运送至终点区域, 记 20 分。

小学 II 组需正确识别嘉陵江大桥模型正上方条形码 (条形码为 4—6 位), 并显示在控制器屏幕上, 直至返回终点比赛结束, 记 20 分。

初中组需正确识别嘉陵江大桥模型正上方条形码,并显示在控制器屏幕上直至返回终点比赛结束,且将图书模型送至任务区(条码为奇数送至钓鱼城,偶数送至李子坝),记 20 分。



图书模型图案顺序由现场裁判

人员随机摆放

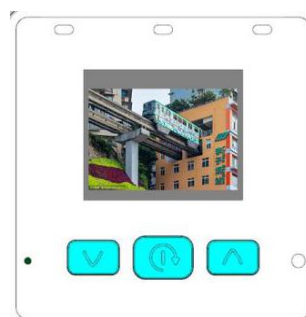
5.2.6 涪滩古镇游玩:

机器人到达“涪滩古镇”任务区并完成打卡任务:蜂鸣器响 1 秒(任意音调或旋律)。

机器人垂直投影完全进入本任务区内,记 10 分。

小学 I 组机器人在任务区内响蜂鸣器 1 秒后通过,记 10 分。

小学 II 组、初中组机器人控制器屏幕需显示涪滩古镇示意图 3 秒,记 10 分。



涪滩古镇游览示意图

5.2.7 钓鱼城游览:

机器人到达“钓鱼城”任务区内停止。

机器人垂直投影完全进入本任务区内,10 分。

小学 I 组机器人需要到达任务区通过屏幕显示出指定图形“√”，10 分。

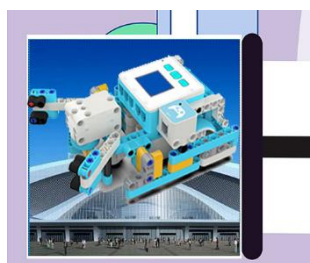
小学 II 组、初中组到达任务区之后，不可原路返回，必须沿虚线前行从另一方向回到城市轨道交通线，记 10 分（虚线部分只计分一次）。

5.2.8 抵达终点：

计时结束前，机器人需到达终点区域。

小学 I 组机器人的垂直投影完全进入终点区域内停止，并保持蜂鸣器响声，记 10 分。

小学 II 组、初中组机器人的垂直投影完全进入终点区域内停止，并控制器屏幕显示对应终点区域颜色，记 10 分。



合川站得分
状态（控制器
屏幕为蓝色）



江北机场得
分状态（控制
器屏幕为红

六、比赛流程

6.1 检录

检录时，参赛队可携带机器人整机入场，但需通过全面检查，以确保符合相关规定。检录包含但不限于机器人的合规性、安全性要求、生产厂家出具的知识产权授权和合法渠道来源证明等。

6.2 编程调试

机器人的编程、调试只能在准备区进行，时间为 90 分钟。参赛队学生队员检录后进入准备区，裁判员对参赛队携带的器材按照本规则第四节的要求进行检查。选手不得携带 U 盘、光盘、手机、相机等存储和通信器材。

6.3 赛前准备

参赛队按组委会确定的参赛顺序携带自己的机器人，轮流上场比赛。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。学生队员上场时，站立在待命区附近。队员将自己的机器人放入待命区。机器人的任何部分及其在地面的投影不能超出待命区。在 90 分钟内完成 1 台机器人的拼装、编程和调试。拼装调试时间结束后，将机器人放置在裁判指定的地方封存，直至活动结束前，除上场比赛外，选手不得触碰和调整机器人。

6.4 启动

裁判员确认参赛队已准备好后，将发出“3，2，1，开始”的倒计时启动口令。随着倒计数的开始，听到“开始”命令的第一个字，队员可以按下按键去启动机器人完成任务。在“开始”命令前启动机器人将被视为“误启动”并受到警告或处罚。第一次误启动后，参赛队员要将机器放回待命区，等候裁判的再次倒计时启动口令。

启动后的机器人不得故意分离出部件或把机械零件掉在场上。偶然脱落的机器人零部件，由裁判员及时清出场地。

启动后的机器人如因速度过快或程序错误完全越出场地边界，或将所携带的物品抛出场地，该机器人和物品不得再回到场上。

6.5 比赛结束

每场比赛的时长为 180 秒。参赛队在完成一些任务后，如不继续比赛，应向裁判员举手示意，裁判员停止计时，结束比赛；否则，等待裁判员的终场哨音。裁判员吹响终场哨音后，参赛队员除应立即停止机器人动作，不得与场上的机器人或任何物品接触。裁判员记录场上状态，填写记分表。参赛队员应签字表明知晓本场比赛的得分，并取回自己的机器人。

6.6 比赛计分

每场比赛结束后要计算参赛队的得分。单场比赛的得分为完成任务分与剩余时间分之和。任务分的计分标准见：附录计分表，剩余时间分为该场比赛结束时剩余时间的秒数，完成全部任务才能获得时间分。比赛全部结束后，以两轮得分之和作为参赛队的总得分。

7. 犯规

7.1.迟到：未准时到场的参赛队，迟到 30 分钟内允许入场比赛，但不补时。迟到 30 分钟后仍未到场，该参赛队将被取消比赛资格。

7.2.提前启动：第 1 次误启动将受到裁判员的警告，机器人

回到“起点区”再次启动，计时重新开始。第2次误启动将被取消比赛资格。

7.3.越线：机器人比赛中途如果脱离轨迹。可手动将机器人拿回出发区，手调-5分/次，手调最多调整三次，三次之后算任务失败，结束本轮比赛。

7.4.舞弊：参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消比赛资格。

8. 其它

8.1.本规则是实施裁判工作的依据。在比赛中，裁判长有最终裁定权，他的裁决是最终裁决。处理争议时不会复查重放的比赛录像。组委会不接受教练员或家长的投诉。

8.2.比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判委员会决定和解释。

“合川之旅” 循迹赛计分表

参赛队		编号	学校	组别			
比赛任务							
任务得分				分值	第一轮	第二轮	
出发				10 分			
运送游客	机器人完全进入任务区			10 分			
	游客代表中途不得脱落车体,且游客代表安全进入任务区			10 分			
清除路障	机器人将障碍物推离黑色引导线,且不能完全脱离任务区			10 分			
鹫峰峡漂流	机器人完全进入任务区			10 分			
	小学Ⅰ组选手机器人完成原地旋转 1 周			10 分			
	小学Ⅱ组、初中组原地旋转 1 周,并亮任意颜色灯 3 秒的动作						
嘉陵江大桥打卡	机器人完全进入任务区			10 分			
	小学Ⅰ组完成图书模型运送至终点			20 分			
	小学Ⅱ组完成识别图书条形码任务,运送至任务区 初中组完成识别图书条形码,并正确运送至任务区						
涪滩古镇游览	机器人完全进入任务区			10 分			
	小学Ⅰ组机器人在任务区内响蜂鸣器 1 秒后通过 小学Ⅱ组、初中组机器人完成显示涪滩古镇示意图 3 秒			10 分			
钓鱼城游览	机器人完全进入任务区			10 分			
	小学Ⅰ组屏幕显示图形“√” 小学Ⅱ组、初中组通过虚线回到城市轨道交通线			10 分			
抵达终点	投影完全进入后停止,并持续响蜂鸣器			10 分			
任务得分							
完成任务时间							
剩余时间分(180-完成时间)(1 分/秒)							
单轮总得分(任务得分+剩余时间分)							
总分							

创意作品设计

一、参赛作品类别及要求

（一）作品分图形化编程、开源硬件编程两类。每类作品的提交，需包含作品演示视频（含操作说明）、作品创作说明视频、源程序。

（二）对应的编程语言和工具为 **mlblock** 或 **Kittenblock**（小学）、**kittencode**（初中）和喵比特、启智板（开源硬件编程）。

备注：活动参考书为重庆出版社《小学编程》和《初中编程》。

二、作品申报类别及要求

（一）作品项目参考（供选手构思创作思路时参考）

学习生活项目：解决学生学习生活中实际问题的实用程序和开源硬件编程作品。

学科融合项目：融合语文、数学、物理和地理等各学科内容的展示程序和开源硬件编程作品。

创意媒体项目：采用图片、音频、视频等多媒体素材，用互动手法讲述自我愿景的创意程序和开源硬件编程作品。

交互设计项目：各种竞技类、探险类游戏、角色扮演类设计、球类、棋牌类运动模拟等交互程序和开源硬件编程作品。

（二）作品要求

1.参赛作品需以“体育竞技”“运动会”“运动员生活”等七运会相关为主题，要求创意新颖，内容健康，适合青少年观赏，充分发挥想象力和创造力，力求以独特的创意展现作品的趣味性和娱乐性。

2.参赛作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消参评资格，如涉及版权纠纷，由申报者负责。

3.参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传获奖作品。

三、提交作品要求、格式及报送方式

1.提交作品含创意项目作品登记表一份，作品源代码文件一份，作品演示录屏视频文件一份（含操作说明），作者创作说明解说自拍视频一份（5分钟内），视频文件分辨率为1280x720，格式为MP4，四份文件合计大小不超过200MB。

2.文件命名方式为：作者姓名－区县学校－组别－作品名称－文件类型，例如李明-渝中区人和街小学－小学I组－逃离时空隧道－创作说明，每件作品所有文件打包成一个ZIP文件按相同命名方式上报。

3. 上述作品文件可通过线上报名平台提交。

