



保定市幼儿机器人创意挑战赛

项 目 细 则

2024年4月



幼儿主题搭建比赛规则

1. 比赛主题——未来社区

于未来，伴随科技的疾速发展以及社会的持续进步，人们针对生活环境的需求亦产生了巨大的转变。为满足人们对更美好、更智能、更具可持续性生活的憧憬，未来社区的构建遂成为一项重要的发展走向。

在该未来社区里，居民们将一道追求创新、和谐且可持续的生活模式，共同缔造一个更为美好的未来。如此背景可为未来社区的搭建给予一个明晰的愿景与方向，激发人们对未来生活的想象与追求。

此次举行的幼儿主题搭建比赛需围绕“未来社区”进行建构，诸如可持续发展、健康生活、文化与艺术、夜光社区、宠物友好型社区等方面；让幼儿利用大颗粒积木进一步充实未来社区的环境，使之更为多样化并独具特色。亦可依据社区的地理位置、资源以及居民需求来进行设计，塑造一个满溢活力与创新的未来社区。

2. 参赛要求

2.1 参赛组别：4—6 岁幼儿

2.2 参赛人数：2 人/队

2.3 指导教师：1 人

2.4 每人限参加 1 个赛项、1 支队伍。

3. 竞赛要求

3.1 比赛器材为自带器材，材料需为通过安全检测标准的 ABS 塑胶拼插类大颗粒积木器材，不限品牌厂家，不限数量品种。

3.2 比前参赛队伍自备的器材中除装饰物之外，其他器材必须是独立的散件，不得提前组装，或使用相应完整套件。



3.3 比赛形式为现场搭建，搭建时间为 60 分钟，若确认已完成搭建，可以提前示意裁判提交作品。

3.4 比赛场地：搭建场地为长 1000mm×1000mm，以黑色线为边，比赛场地为自然光、低照度、无磁场干扰，场地表面平整。

3.5 赛场秩序

3.5.1 比赛过程中，选手须听从裁判员和工作人员的安排，场内外任何人员不得再向选手提供影响比赛成绩的任何帮助。选手遇到问题，可向裁判员或工作人员提出。

3.5.2 各参赛选手必须在比赛所指定的区域（每队一个位置）进行作品的搭建、测试，裁判评委和工作人员之外，其他人员未经裁判允许，不得进入比赛区域。

4. 比赛流程

4.1 入场：参赛选手在赛前20分钟根据裁判和工作人员指挥，到达指定的区域安静等待。

4.2 检录：入场后，选手需配合裁判人员进行参赛器材的检录，是否符合材料要求，参赛队需携带搭建作品所需部件，主办单位不提供任何部件。

4.3 搭建：本赛项搭建时间为60分钟。裁判长确认参赛队已准备好后，将发出“5，4，3，2，1，开始”的倒计时启动口令，参赛队听到总裁判长的发令后，在规定的场地进行搭建。



4.4评审：参赛队搭建完毕后，举手示意裁判前来评分。参赛队需在5分钟内，以演说方式说明作品的设计思路、用途等，其后评委进行评审计分。

4.5确认成绩：若对最终的综合分数有异议，需当场向裁判提出申请。如无合理投诉，参赛队伍必须在计分表上签字确认。若有异议当场未能提出，赛后提出异议则视为无效。

5. 违规

5.1比赛开始后20分钟才前来参赛的，取消比赛资格。

5.2在60分钟比赛时间结束后，仍继续搭建作品且不执行裁判停止比赛指令的，比赛成绩为零。

5.3辅导员老师或家长存在口授选手影响比赛成绩的指引，或亲手参与搭建任务，亦或触碰、修复作品等行为的，比赛成绩均为零。

5.4参赛选手不听从裁判员指令的，将视情况轻重，由裁判确定给予扣除10-20分，乃至取消比赛资格或成绩为零。

5.5使用危险物品或可能干扰比赛的危险行为，取消比赛资格。

6. 评分标准

评分标准如下表。累加评委总分为该参赛队最后成绩，按照分值高低排序确定名次。如两支参赛队最后成绩出现一样时，以评委最低评分较高者名次排前。成绩均保留小数点后1位。



幼儿组“未来社区”主题搭建赛计分表

队伍编号_____

评分内容	评分标准	分值	得分
积木搭建	灵活运用搭建技巧、机械结构等，作品结构牢固美观	20	
创新创意	作品符合主题，设计新颖，具有创新性	30	
团队合作	团队分工明确，共同解决问题并完成任务	15	
作品展示	演说内容符合主题，语言表达流畅精彩	25	
整理教具	拆卸积木，分类回收摆放	10	
总分			

选手签字_____ 裁判签字_____



幼儿创意制作比赛规则

1. 比赛主题——未来家园

围绕“未来家园”这一主题，基于自身的了解及认识展开创意制作。例如：①建筑与居住环境方面：构想未来的房屋建筑风格、结构和功能，以及居住环境的优化提升；②能源利用方面：探讨可再生能源的开发及利用方式，像太阳能、风能等；③交通方式：思考诸如飞行汽车、高速磁悬浮列车等新式交通工具给家园带来的影响；④科技设施方面：涵盖智能家居系统、虚拟现实设备等；⑤社交互动领域：社区活动、社交平台等方面的转变。

2. 参赛要求

2.1 参赛组别：4—6 岁幼儿

2.2 参赛人数：2 人/队

2.3 指导教师：1 人

2.4 每人限参加 1 个赛项、1 支队伍。

3. 竞赛要求



材料不限，从生活中得到的启发进行创作，可以是纸箱、木材、塑料、纸杯等材料，严禁使用套件。如发现使用套件队伍则取消本次参赛资格。

3.2.1 赛前选手应以“未来家园”为主题，完成作品的创意制作。

4. 比赛流程

4.1 入场：参赛选手在赛前 20 分钟根据裁判和工作人员指挥，到达指定的区域安静等待。

4.2 检录：选手需配合裁判人员进行参赛作品的检录，是否符合材料要求。抽取比赛顺序号码牌。

4.3 评审：参赛队员需在 5 分钟内，以演说方式说明作品的设计思路、用途等，其后，评委进行评审计分。

5. 违规

5.1 比赛开始后 20 分钟才前来参赛的，取消比赛资格。

5.2 展示作品为购买套件，没有自己创新部分的队伍，取消比赛资格。

6. 评分标准

评分标准如下表。按照分值高低排序确定名次。如两支参赛队最后成绩出现一样时，按使用材料种类多的队伍获胜。



幼儿创意制作赛评分表

队伍编号：

序号	评审标准		得分
1	创意性	作品具有新颖、独特的创意（20分）	
2	完成度	作品结构完整、牢固。（15分）	
3	美观度	色彩搭配、图形设计、材料选择的合理性与艺术美感（15分）	
4	实用性	作品是否具备实际应用价值和社会效益。（15分）	
5	材料种类	1-5种（5分） 5-10种（10分） 10种及以上（15分）	
6	团队协作	团队精神，分工明确（10分）	
4	作品讲解	演说内容符合主题，语言表达流畅精彩。（10分）	
最终得分			
选手 确认签字：		裁判员 确认签字：	



幼儿实物化编程比赛规则——畅游动物园

1. 比赛主题

动物园充满生机与欢乐，当机器人走进动物园又会碰撞怎样的火花呢？ENJOY AI ——“畅游动物园”，选手将操控机器人游览动物园，把场地的小动物们送到正确的家园，进而了解不同种类的动物知识，了解动物的生活习性。

2. 参赛要求

2.1 参赛组别：4—6 岁幼儿

2.2 参赛人数：2 人/队

2.3 指导教师：1 人

2.4 每人限参加 1 个赛项、1 支队伍。

3. 比赛场地与环境

3.1 场地

比赛场地尺寸为 120X120cm（图 1），材质为 PU 布或喷绘布，左上方和右下方为机器人基地（20X20cm）。



图 1 比赛场地示意图

3.2 赛场环境

机器人比赛场地环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，例如场地表面可能有纹路和不平整，边框上有裂缝，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。

4. 机器人任务得分

以下任务只是对生活某些情景的模拟，切勿将它们与真实生活相比。

4.1 动物园打卡（点读阶段）

4.1.1 场地上有 28 个绿色方格区域，其中随机挑选 4 个区域角落放置 4 个动物场馆标志。

4.1.2 机器人选择任意基地出发，依次到达标志所在区域打卡，每成功打卡一个场馆得 25 分。



4.1.3 机器人可以连续完成打卡，也可以完成一次回到基地再次出发。

4.1.4 到达标志所在区域，可以申请裁判员将标志去掉。

4.1.5 此任务必须使用点读笔和点读卡编程来完成。



图 2 动物园

4.2 动物分类（遥控阶段）

4.2.1 场地中央 16 个绿色区域，虚线内随机摆放有 4 类 16 种动物（边长约 3.5cm 的 EVA 方块），上有贴图。场地 4 边有 4 处动物归类点。

4.2.2 机器人将 16 个动物分别归类放置到哺乳区、鸟类区、鱼类区、爬行区（对应虚线内或者虚线上）。每放对一个得 10 分。





图 3 动物分类

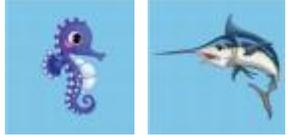
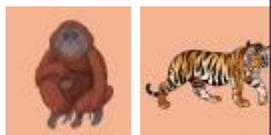
	哺乳类	爬行类	鸟类	鱼类
图片				
				
名称	熊猫、长颈鹿、大猩猩、老虎	壁虎、蜥蜴、蛇、鳄鱼	猫头鹰、鹦鹉、丹顶鹤、画眉鸟	海马、剑鱼、锦鲤、鲨鱼

表 1 动物分类

5. 机器人

5.1 机器人尺寸不得大于 20cm*20cm*20cm（长*宽*高）。

5.2 控制器：单轮比赛中，不允许更换控制器。控制器尺寸不得大于 11x8cm（长*宽）。

5.3 执行器：每台机器人只允许使用机器人控制器自带的两个电机，不得外接电机。

5.4 传感器：每台机器人允许使用的传感器种类、数量不限。



5.5 结构：机器人必须使用塑料材质的拼插式结构，不得使用扎带、螺钉、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料。

5.6 电源：每台机器人必须自带独立电池盒，不得连接外部电源，电池电压不得高于 5V，不得使用升压、降压、稳压等电路。

6. 比赛流程

6.1 搭建机器人与调试

参赛队员进入比赛场地后由裁判带到指定位置来完成机器的搭建和调试。

6.2 赛前准备

6.2.1 比赛时，队员拿好自己的机器人，在裁判员带领下进入比赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。

6.2.2 将机器人放到基地内，机器人的任何部分及其在地面的投影不能超出基地。

6.2.3 到场的参赛队员应抓紧时间（不超过 1 分钟）做好启动前的准备工作，准备期间不得启动机器人。完成准备工作后，队员应向裁判员示意。

6.3 启动

6.3.1 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。听到“开始”命令后，队员启动机器人。

6.3.2 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。



6.4 自动阶段

6.4.1 自动阶段时间为 120 秒。

6.4.2 机器人从任意基地出发完成任务 3.1。全程必须使用点读笔（编程笔）和点读卡（指令卡）来控制机器人完成任务。

6.5 手动阶段

6.5.1 手动阶段时间为 120 秒。自动阶段到手动阶段参赛队员有 30 秒调整时间，此时裁判员撤下任务 3.1 道具，换上任务 3.2 道具。参赛选手将机器人切换为遥控模式。

6.5.2 手动阶段开始后，队员遥控机器人从基地出发完成任务 3.2。

6.6 比赛结束

6.6.1 参赛队在完成一些任务后，如不准备继续比赛，应向裁判员示意，裁判员据此停止计时，结束比赛；否则，等待裁判员的终场哨音。

6.6.2 裁判员吹响终场哨音后，参赛队员停止运行机器人。

6.6.3 裁判员填写记分表，参赛队员应确认自己的得分。

6.6.4 参赛队员将场地恢复到启动前状态

7. 犯规

7.1 未准时到场的参赛队，每迟到 1 分钟则判罚该队 10 分。如果 2 分钟后仍未到场，该队将被取消比赛资格。



7.2 第 1 次误启动将受到裁判员的警告，机器人回到待命区再次启动，计时重新开始。第 2 次误启动将被取消比赛资格。

7.3 如果由参赛队员或机器人造成比赛模型损坏，不管有意还是无意，将警告一次。该场该任务不得分，即使该任务已完成。

7.4 比赛中，参赛队员有意接触比赛场上基地外的比赛模型，将被取消比赛资格。偶然的接触可以不当作犯规，除非这种接触直接影响到比赛的最终得分。

7.5 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。

注：每个组别按照总成绩排名，如果出现并列的排名，按如下顺序进行排名：

- (1) 自动任务用时少的队在前；
- (2) 手动任务用时少的队在前；
- (3) 自动任务得分高的队在前；
- (4) 手动任务得分高的队在前。

8. 评分标准（附件）



附件

幼儿实物化编程评分表

队伍编号_____

任务	得分标准	分值	数量	得分
动物园打卡（自动）	对应区域完成打卡	25 分/个		
动物分类（手动）	动物分类成功	10 分/个		
最终得分				
自动时间：				
手动时间：				
选手签字：		裁判签字：		



幼儿实物化编程比赛规则 - 足球小将

1 比赛主题

“足球小将”激发了无数人对足球运动的热爱和梦想。“足球小将”赛项用机器人带领大家重温经典。该赛项不仅融合了基础的机械搭建、编程、人工智能技术，还通过赛项设置，培养选手们的团队精神和不服输的毅力。

2 比赛场地与环境

2.1 场地

比赛场地尺寸为 120X120cm（图 1），材质为 PU 布或喷绘布，双方禁区旁的虚线框为机器人基地（20X20cm）。



图 1 比赛场地示意图

2.2 赛场环境

机器人比赛场地环境为冷光源、低照度、无磁场干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，例如，场地表面可能有纹路和不平整，边框上有裂缝，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。

3 机器人任务及得分

以下任务只是对生活某些情景的模拟，切勿将它们与真实生活相比。

3.1 运球练习（自动阶段）



3.1.1 场地中线上放有 2 个红色方块，2 个蓝色方块（边长约 5cm 的 EVA 方块）。

3.1.2 机器人从基地出发，将对应颜色的足球运回到对应区域（压线或者线内即可），每个得 1 分，4 个足球都运回到对应区域自动阶段结束（停止自动阶段计时，开始手动阶段计时）。

3.1.3 机器人移动过程中不可触碰对方足球方块。

3.1.4 此任务必须使用编程器编程模式来完成。

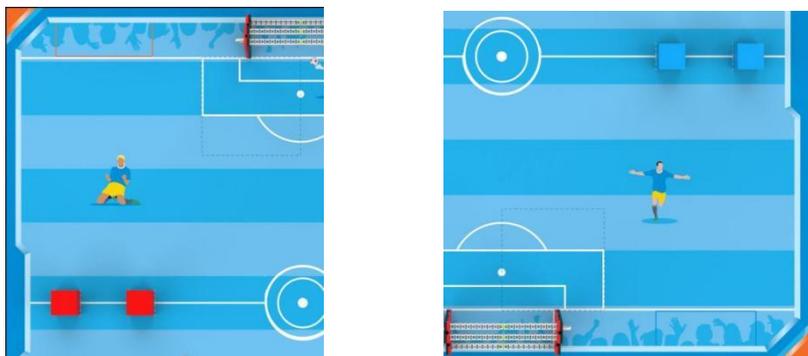


图 2 运球练习

3.2 射门练习（手动阶段）

3.2.1 自动阶段计时结束后，开始射门练习第一阶段，场地中有 4 个球员图标，手动阶段开始后，选手需将各自区域颜色足球方块摆放到对应位置（2 个红点和 2 个蓝点标注位置），摆放足球方块要求垂直投影下，方块任意部分与球员身体任意部分有接触即可。机器人放回各自颜色区域基地，待双方足球方块和机器人摆放好后，双方需将各自颜色足球方块射入对方球门，整个方块完全越过球门线，即为进球，进 1 个足球方块计 1 分，双方需要各自将 2 个足球方块射入对应球门后，才可以开始射门练习第二阶段，一方选手先完成射门后可以给另外一方选手进行助攻传球，但是射门必须要由对应颜色足球方块一方选手完成。



图 3 射门练习方块摆放位置

3.2.2 射门练习第一阶段完成后，机器人放回对应基地，由裁判把整个足球放到中圈开球点（足球边长约 6cm，球上有数字 1-6），数字随机摆放。开始射门练习第二阶段，数字若是单数，双方配合将球踢入蓝方球门，数字若是双数，双方配合将球踢入红方球门，完全越过球门线，即为进球，进球后得 2 分，比赛结束（停止计时）。

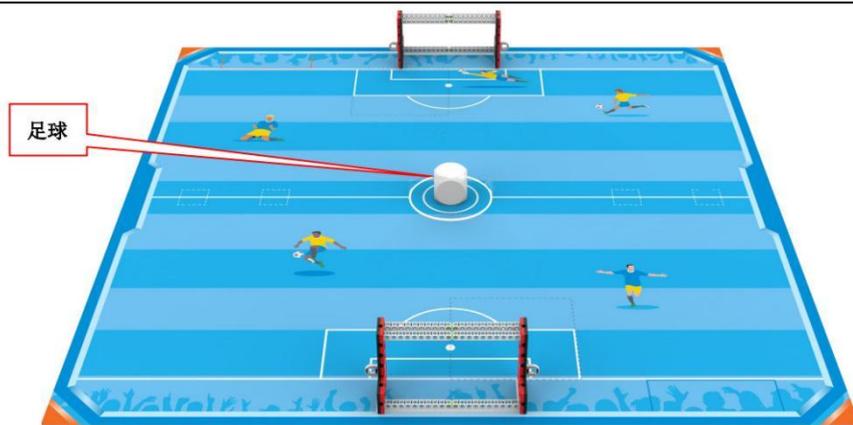


图 3 射门练习

3.2.3 如果足球出界，裁判会将球重新放置到中圈开球点。如果球被一个及一个以上的机器人长时间（10 秒以上）围着（或夹着），且足球无法移动，裁判会将球移动到中圈开球点。如果球门进错，裁判会将球移动到中圈开球点。

3.2.4 遥控阶段，机器人的持球装置必须小于足球的一半（垂直投影，图 4）。

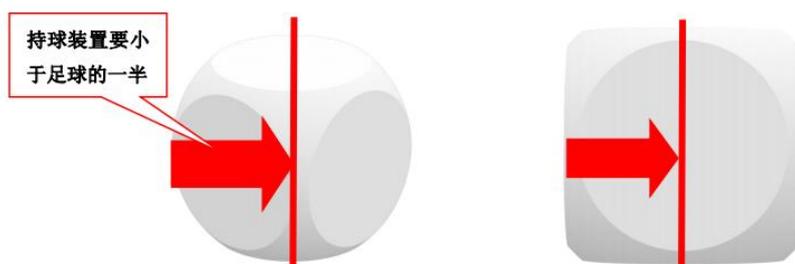


图 4 持球状态示意

4 机器人

4.1 机器人尺寸：机器人尺寸全程不得大于 20cm*20cm*20cm（长*宽*高）。

4.2 控制器：单轮比赛中，不允许更换控制器。控制器尺寸不得大于 11x4cm（长*宽），I/O 接口不得超过 4 个，按键不得少于 3 个。

4.3 执行器：每台机器人允许使用机器人控制器自带的两个电机，或者使用两个外接电机。总电机数不能超过 2 个。

4.4 传感器：每台机器人允许使用的传感器种类、数量不限。

4.5 结构：机器人必须使用塑料材质的拼插式结构，不得使用扎带、螺钉、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料。

4.6 编程：不得使用电脑和平板编程，可以使用实物编程，实物编程需满足判断、循环、函数等功能。

4.7 电源：每台机器人必须自带独立电池盒，不得连接外部电源，电池电压不得高于 5V，不得使用升压、降压、稳压等电路。

5 比赛



5.1 参赛队

5.1.1 每支参赛队应由 2 名学生和 1 名教练员组成。学生必须是截止到 2024 年 6 月仍然在校的学生。

5.1.2 参赛队员应以积极的心态面对和自主地处理在比赛中遇到的所有问题，自尊、自重，友善地对待和尊重队友、对手、志愿者、裁判员和所有为比赛付出辛劳的人，努力把自己培养成为有健全人格和健康心理的人。

5.2 赛制

5.2.1 比赛按幼儿组 4-6 岁。

5.2.2 比赛计分排位赛。每支队伍比赛一轮，比赛结束后根据红蓝双方得分总和进行队伍排名。如得分相同则按如下顺序决定先后：

- (1) 用时少的队在前；
- (2) 手动得分高的队在前；
- (3) 自动最快获得满分的队在前。

5.2.3 竞赛组委会有可能根据参赛报名和场馆的实际情况变更赛制。

5.3 比赛过程

5.3.1 搭建机器人与调试

参赛队员进入比赛场地后由裁判带到指定位置来完成机器的搭建和调试。

5.3.2 赛前准备

5.3.2.1 比赛时，队员拿好自己的机器人，在裁判员带领下进入比赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。

5.3.2.2 将机器人放到基地内，机器人的任何部分及其在地面的投影不能超出基地。

5.3.2.3 到场的参赛队员应抓紧时间（不超过 1 分钟）做好启动前的准备工作，准备期间不得启动机器人。完成准备工作后，队员应向裁判员示意。

5.3.3 启动

5.3.3.1 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。听到“开始”命令后，队员**启动机器人**。

5.3.3.2 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。

5.3.4 自动阶段

5.3.4.1 自动阶段时间为 60 秒。

5.3.4.2 机器人从任意基地出发完成任务 3.1。全程必须使用编程器编程模式来控制机器人完成任务。自动阶段 60 秒内，可以手动将机器人拿回基地进行编程、改装及维修。

5.3.5 手动阶段

5.3.5.1 手动阶段时间为 180 秒。自动阶段结束后，手动阶段计时开始，红蓝双方选手，摆好任务 3.2 道具。将机器人切换为遥控模式。机器人进行改装及维修需遥控返回基地。机器人垂直投影进入基地边框线即可上手操作。



5.3.5.2 队员遥控机器人从基地出发完成任务 3.2，射门必须使用持球装置。

5.3.6 比赛结束

5.3.6.1 裁判员吹响终场哨音后，参赛队员停止运行机器人。

5.3.6.2 裁判员填写记分表，参赛队员应确认自己的得分。

5.3.6.3 参赛队员将场地恢复到比赛前状态。

6 犯规和取消比赛资格

6.1 未准时到场的参赛队，每迟到 1 分钟则判罚该队 1 分。如果 2 分钟后仍未到场，该队将被取消比赛资格。

6.2 第 1 次误启动将受到裁判员的警告，机器人回到待命区再次启动，计时重新开始。第 2 次误启动将被取消比赛资格。

6.3 如果由参赛队员或机器人造成比赛模型损坏，不管有意还是无意，将判罚该队 1 分。

6.4 进入遥控阶段后，机器人未遥控返回基地就上手操作，第 1 次警告，第 2 次扣 1 分，两次以上取消比赛资格。

6.5 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。



幼儿虚拟编程项目规则

1. 比赛主题

本次比赛要求幼儿以“童话故事”为主题，参赛选手使用 Scratch JR 编程软件进行现场编程，在作品评比环节通过作品展示并讲述的方式进行展示，评委将根据作品的创意性、程序的流畅性与编程作品的介绍等方面进行评分。

本次比赛强调幼儿创意的发挥，旨在锻炼参赛选手的编程能力创新能力，考察其逻辑思维和言语表达能力。

2. 比赛规则

2.1 组别

每队由1名学生组成

2.2 比赛形式

现场编程可以是故事、游戏、动画等形式。编程时间为40分钟。参赛作品展示：完成编程后，举手示意评审老师，待评审老师确认后，参赛选手需要通过编程作品介绍的方式进行展示参赛作品。参赛作品展示时间不能超过5分钟。

2.3 比赛要求

- (1) 作品必须由选手独立完成，不得抄袭他人作品；
- (2) 作品展示时，参赛选手需要简单介绍自己的作品，包括创意、程序的流畅性与编程作品的介绍等。



(3) 参赛选手必须使用指定的Scratch JR编程软件。

软件下载链接：

平板安卓版<http://m.danji100.com/app/138475.html>

平板苹果版<https://apps.apple.com/cn/app/scratchjr/id895485086>

(4) 本赛项使用赛事要求的平板或者电脑笔记本进行参赛。参赛选手不允许携带纸质手册等文件入场。若在比赛过程中发现参赛选手打开不符合要求的软件，则取消该队伍成绩。

2.4 比赛细则

(1) 不能携带成品作品入场。

(2) 可以提前提交作品。

(3) 参赛选手在比赛时间内不允许破坏或损坏其他参赛选手的比赛作品，不允许有意打乱其他参赛选手的比赛作品的搭建，否则取消比赛成绩。

2.5 犯规、取消参赛资格

(1) 未能准时到场的队伍，迟到5分钟之内每分钟扣该队10分，超过5分钟则取消参赛资格。

(2) 直接或间接影响其他队伍比赛或评分的将取消参赛。

(3) 不听从裁判员警告和指示的，情节严重者取消资格。

(4) 禁止将食物或饮料带入竞赛区域。

(5) 比赛期间，禁止参赛队伍使用任何通信工具和方法。竞赛区之外任何人禁止与比赛中的学生进行交流。违者将取消比赛资格并立即退出



比赛。如果确实有必要进行交流， 则在工作人员的监督下让参赛队员与场外人员进行交流， 或经裁判允许传递纸条进行交流。



虚拟编程评分表

队伍编号_____

评分内容	标准描述			评分占比	得分
与主题切合度	较少切合	基本切合	完全切合	10	
程序流畅性	一般	较好	完美	30	
作品的创意性	一般	较好	完美	30	
参赛作品讲解	一般	较好	完美	30	
总分					
选手签字:		裁判签字			