

附件 1:

2020 年创艺节科创类比赛项目及规则

序号	项目	报名对象	报名数量	备注
1	纸折飞机留空赛	1-6 年级	每班 5 名	
2	乒乓球塔	3-6 年级	每班 2 名	
3	飞行投送	1-6 年级	每班 5 名	
4	科技创意	1-6 年级	不限	提交文档
5	纸质吊臂	3-6 年级	不限	提交视频
6	纸桥承重	1-6 年级	每班 5 名	
7	积木艺术家	1-4 年级	每班 5 名	
8	一飞冲天	1-6 年级	每班 5 名	
9	水陆两栖车	3-6 年级	每班 5 名	
10	巡线抓纸杯	3-6 年级	每班 5 名	

1.纸折飞机留空赛

一、 任务说明

参赛选手须在 6 分钟内，使用学校统一提供的 1 张标准纸(一般为 A4)现场制作一架纸飞机。指定纸张只能折叠，不能撕、胶粘、剪、订、悬挂重物。参赛选手完成制作即可按编排顺序进入飞行比赛。

二、 竞赛场地

室外。

三、 比赛方法

每名参赛选手可单向飞行 1 次，模型出手即为正式飞行，飞出去的模型由本人拣取。

参赛选手可在操场任意选择地址放飞。

四、 成绩评定

纸飞机以出手开始计时，直到飞机落地或者触碰任何的物体（建筑物等）停表；如果飞出裁判视线也会进行停表。最终以纸飞机飞行时长进行评定成绩，飞行时间长的纸飞机排前，依据时间长短往后排序。

备注：所有参赛纸飞机折叠后，须在机翼上填写参赛编号（见赛前发布的比赛秩序册），无编号纸飞机不计成绩。竞赛结束后，把纸飞机拿回，不准扔到场地，如有发现，根据编号取消该同学成绩。

五、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

2.乒乓球塔

一、 任务说明

用指定材料制作一个可以把尽可能多的乒乓球连接起来的球塔装置，并尽可能增加球塔的竖直高度。

二、 材料及工具

准备材料：4 根塑料吸管（规格同肯德基自取吸管）、8 张粘纸（小号口取纸）、1 只一次性塑料杯、20 只乒乓球。（注：乒乓球自备）

制作工具：剪刀、美工刀、尺子（注：制作工具自备）

测试工具：1 把米尺、1 张桌子。

三、 比赛要求

- （1） 比赛时间为 8 分钟。超时不计分，但可以继续比赛。
- （2） 球塔装置必须安装在桌子面上，至少要有一只乒乓球与桌面接触。
- （3） 球塔装置上的每个乒乓球都必须互相接触，任何 1 只乒乓球都不能损坏。
- （4） 测试时，身体任何一个部分都不能去接触乒乓球及球塔装置。

四、 评分

- （1） 球塔装置的高度以 cm 为单位计分，每 1cm 得 1 分，不到 1cm 不得分。
- （2） 装置上的乒乓球数量至少 5 只，每增加 1 只得 1 分。
- （3） 装置设计制作的创造性的 1—20 分不等。

五、 奖项设置

一等奖（10%） 二等奖（20%） 三等奖（30%） 参与奖（40%）

3.飞行投送

一、任务说明

用一张 A4 纸制作一个飞行器，要求飞行器在制定区域内空投一元硬币一枚。

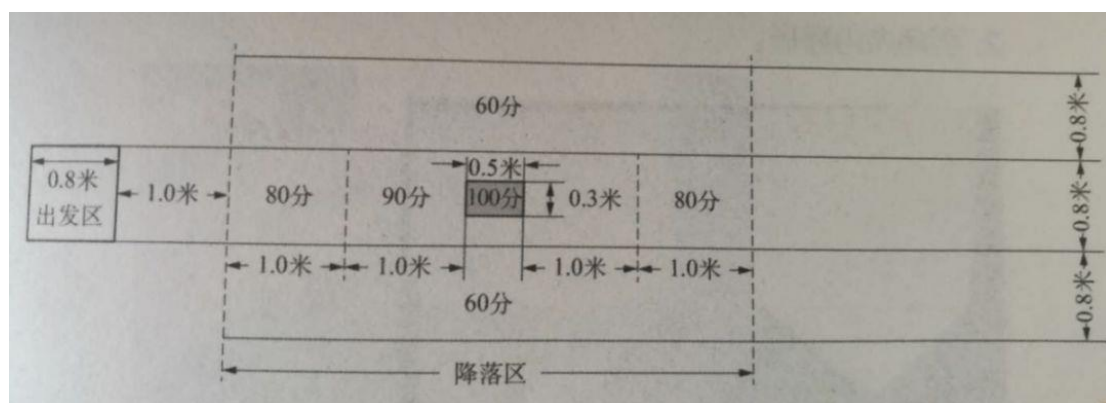
二、限制条件

- (1) 不能使用市场上的飞行产品。
- (2) 飞行器投影面积的长和宽均不得小于 10cm。
- (3) 飞行器只能用手掷方法。
- (4) 硬币应放在飞行器上，不能粘贴、包裹。

三、比赛方式

- (4) 飞行器从起飞区飞出，飞行 1 米距离后把一枚硬币投送到规定范围内。
- (5) 飞行器手掷的方向不限（只能在出发区内起飞）。
- (6) 有两次手掷机会，取得成绩高的一次作为正式成绩。
- (7) 根据硬币在降落后的位置不同位置获得相应的得分。

出发区、降落区尺寸见下图。



注：100 分得分区为一高度为 5cm 的木框

四、奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

4. 科技创意（亲子赛）

一、 任务

科技创意，是现实生活中还没有实现的，依据科学原理进行思维，用夸张的语言、异想天开的手法进行创造设计的一项作品（用文字叙述或画图说明）。

二、 要求

它一定要符合科学规律，想法、构思、设计要具有超前性、新颖性、创造性。创意作品的设计，随着时代的发展、人们能力的不断提高，将来一定会实现的。

填写内容有：

- （1） 题目。
- （2） 对所提出问题的描述（字数不超过 200 字）。
- （3） 与所提出的问题相关背景综述和分析（包括选题的目的、意义，国内外相关领域的现状分析，附重要的参考文献，字数不超过 800 字）。
- （4） 设计模型、解决方案、思路（包括拟采用的设计模型和解决方案、思路等，可画图说明，字数不超过 1000 字）。

三、 作品上交要求

- （1） 以电子文本稿为主，班级、姓名、家长及联系方式要求填写。
- （2） 如文字不能说明情况的，可以附设计模型图进行说明。
- （3） 10 月 25 日之前发送到邮箱 lssyex@126.com

四、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

5.纸质吊臂

一、 任务说明

用一张 A4 纸任意裁剪组装成一个结构后，计算其吊臂的水平长度。

二、 限制条件

- (1) 将完成后的结构放在桌面上，结构必须直立 5 秒以上。
- (2) 吊臂支架（高度大于 3cm）不能接触除桌面或地面以外的任何东西。
- (3) 参赛队必须以班级为单位。（2-3 名学生为一队）

三、 制作材料及工具

材料：一张 A4 纸（70 克）

工具：垫板、剪刀、美工刀（注：工具自备）

四、 限制时间

比赛时间为 15 分钟

五、 计分

- (1) 从吊臂支架的落地点测量吊臂的水平最大长度，每 1cm 得 1 分，不足 1cm 不计分。
- (2) 根据解题的创造性在 1—15 分内计分。
- (3) 根据团队的合作程度在 1—10 分内计分。

录像要求：

- 1、录像必须把制作全过程进行录制（从 A4 纸开始），并用测量工具进行有效测量。
测量包括：吊臂支架高度大于 3 厘米、吊臂支架的落点测量吊臂的水平长度
- 2、视频不准剪辑，画面清晰，测量位置进行拉近特写，总时长不能超过 15 分钟。
- 3、最后视频画面必须语音报告吊臂水平长度。
- 3、视频格式以 mp4 为主，保证能用暴风影音等视频软件打开。附加上班级、姓名、家长及联系方式，10 月 25 日之前发送到 lssyex@126.com 邮箱

六、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

6.纸桥承重

一、 任务说明

制作两个桥墩和一个桥面，桥面中心放置 1 元硬币，在桥面不发生变化的情况下，放置硬币越多得分越高。

二、 材料工具

材料准备：1 张 A4 纸（70 克打印纸）

制作工具：剪刀。

测试准备：1 元硬币若干，直尺 1 把。（注：硬币、工具自备）

比赛时间限制：30 分钟

三、 比赛要求及计分

- （1） 制作时不能进行任何方式的加固，不得使用任何粘接材料。
- （2） 桥墩至少 5cm 高，需放置在桥面两端，桥面最长处不少于 20cm。
- （3） 比赛时，桥墩和桥面放置在水平桌面上，然后在桥面中心放置硬币。
- （4） 第二枚硬币放置方法为叠加，以此类推，硬币在桥面上保持 3 秒后计分。
- （5） 每放置一枚硬币的 10 分。

四、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

7.积木艺术家

一、 适用年级

一至四年级在校生。

二、 展示内容

根据自己的爱好自由搭建成品（包括但不限于人物、建筑以及动物），在家完成制作，购买成品不得参加比赛，现场只做展示部分；

在展示环节口述所搭建模型的含义以及搭建过程介绍，由评委老师进行打分。

三、 搭建材料

器材不限，使用零件的种类和数量不限，其中胶水和螺丝等不得作为连接零件的固定方式；

模型表面的纹样可以用贴纸或者手绘，标准是不影响模型整体的美观。

四、 展示规则

参赛的作品创意可以参考其他来源，但成品必须是小朋友亲自手动搭建，最终展示需由小朋友自己口述，时间不超过 5 分钟。

五、 评分标准

评委老师会根据小朋友的作品以及口述，在作品外观的完整性、结构的科学性、整体的创意性、语言表达能力以及时间的把控五个维度分别打分，最终分数为五个维度分数相加。

编号	类 别	最高分值
1	外观的完整性	20 分
2	结构的科学性	30 分
3	整体的创意性	30 分
4	语言表达能力	15 分
5	演讲时间控制	5 分
分项进行打分，满分 100 分。		

外观的完整性：

能够将具象的事物建构成为相关完整的作品模型，并在结构基础上能够利用颜色进行外观创新。

整体的创意性：

在常见事物基础上能够有新奇的想法，与头脑中已有的抽象作品进行加工改造并形成新的作品。

结构的科学性：

了解几种经典事物的结构，并完成模型的科学搭建。

语言表达能力：

能够较为流畅的对自己的作品进行介绍；

能够针对老师提出的问题进行有效回答。

时间把控：

口述展示的时间不超过 5 分钟。

六、 竞赛争议

竞赛期间，规则中如有未尽事项以竞赛裁判委员会现场公布为准。

七、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

8.一飞冲天

一、 项目介绍

本场比赛要求参赛学生完成一辆以自身重力势能驱动的无动力小车的设计，加工，装配，运行等方面，旨在通过最终比赛时滑出 U 型赛道后自行的移动距离考核参赛学生在各方面的综合能力。

二、 参赛队伍构成

每队一辆小车，一位参赛选手。

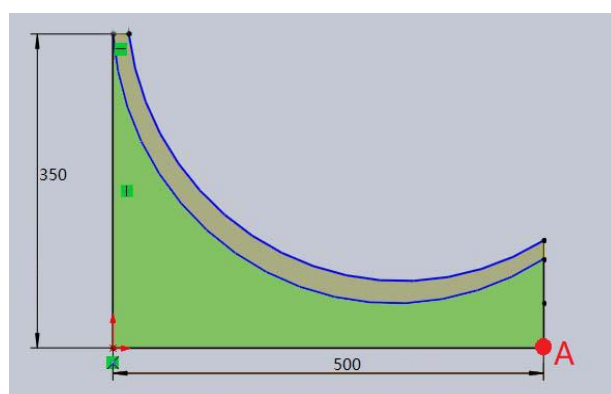
三、 器材要求

参赛学生自行设计，材料造型无限制，无电机等动力系统。

小车尺寸限制：不得超过长宽高：18cm×12cm×15cm。

四、 比赛场地

U型赛道



注：因为场地条件，比赛时场地尺寸可能作局部细微调整，以现场场地尺寸为准。

五、 比赛规则

(1) 学生在家自行完成作品制作，参赛时带自己的作品直接参加比赛，购买成品不得参加比赛。

(2) 每位参赛选手有两次比赛机会，取两次中最好成绩作为比赛最终成绩。

(3) 小车由参赛选手通过机械装置释放，释放装置对小车不产生任何外力影响。释放过程中参赛选手以及围观人员不得触碰小车。

(4) 小车前进过程中所需的能量均由重力势能转换获得，不可使用任何其他能

量形式。

六、 计胜标准

测量距离是从U型赛道A点开始到小车尾部距离，按照距离远近进行排名。

（距离相同者，小车重量较轻或者尺寸较小者获胜。）

七、 竞赛争议

竞赛期间，规则中如有未尽事项以竞赛裁判委员会现场公布为准。

八、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

9.涉水车

一、 任务说明

比赛开始前将小车放置在起始位置（小车的任何一个部位不准超过起始线），裁判发出号令比赛开始，小车从起始区经过一段陆地，进入水路行驶，通过水路后，驶向陆地终点线。小车采用电机等装置提供动力(注意防水)。

二、 参赛对象

3-6 年级在校生

每组队员最多 2 人。

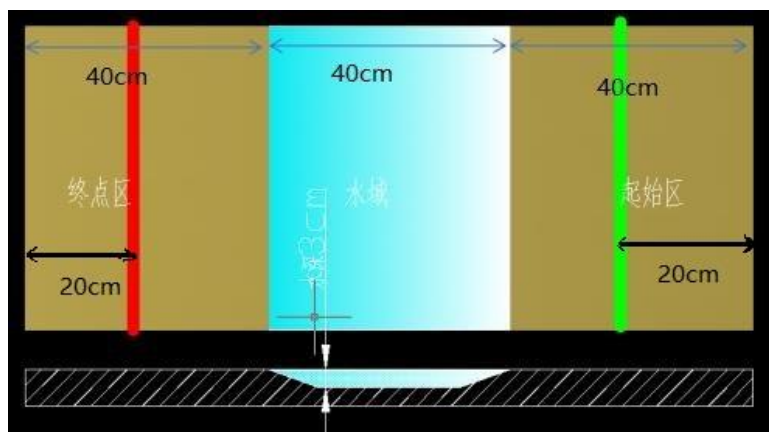
每队一台机器人，1-2 参赛选手。

三、 比赛器材

器材不限（如：乐高，积木，易拉罐，纸壳等），但不得用购买的成品参赛。

器材尺寸不得超过长宽高：18cm×16cm×16cm。

四、 比赛场地



注：因为场地条件，比赛时场地尺寸可能作局部调整，具体以现场公布为准。

五、 比赛规则

（1） 比赛有两轮，第一轮所有参赛选手结束后第二轮开始。每组队员比赛时间为 60 秒以内。

（2） 学生在家自行完成作品制作，比赛时带作品直接参加比赛即可。

(3) 在比赛过程中，参赛选手在没有裁判员的同意下不得触碰小车，否则本轮比赛终止。在比赛过程中不允许任何遥控操作，违规者将取消本轮次参赛资格。

(4) 小车动力部分可以使用直流电动机提供动力。

六、 比赛计分方法:

每个队将参加两轮的比赛，从两轮比赛的成绩中，选其中最好的一次为该参赛队在该项目中的最终比赛成绩。每轮比赛前有 1 分钟准备时间。完成任务可记录比赛成绩。

(1) 完成任务小车必须按照规定路径移动，且在规定的时间内（60 秒）内到达终点线(小车任何一部分到达终点线即可)，该种情况视为完成任务，以小车完成任务的时间多少记为本轮比赛成绩。

(2) 如出现以下情况视为未完成任务，本轮比赛无成绩：

a) 小车没有按照指定的路径行走；

b) 小车在规定的路线上行走，但在规定的时间内没有到达终点线；

c) 小车在运行过程中，程序出现明显错乱（如：小车原地静止或旋转等）

以及小车在 10 秒内没有做出任何动作，本轮比赛终止；

(3) 对最终成绩相同的队伍，取两轮总成绩进行比较，优秀的队胜出。

七、 竞赛争议

竞赛期间，规则中如有未尽事项以竞赛裁判委员会现场公布为准。

八、 奖项设置

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）

10. 巡线抓纸杯

一、 任务要求

参赛者需要设计一个自主控制的机器人，设计相应的策略使机器人从A点巡线前往B点，抓取纸杯并原路返回。

二、 器材要求

巡线抓纸杯比赛的器材要求不限，可以使用例如乐高EV3器材，能力风暴器材，单片机等。竞赛用所有设备及电脑需自备。

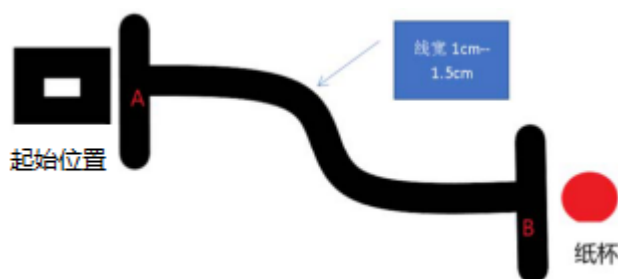
本次比赛的机器人尺寸大小(长:不超过25cm，宽:不超过25cm，高: 不限制)。

作品搭建和程序编写在家完成即可，购买成品不得参加比赛。

三、 参赛对象

三至六年级在校生。

四、 比赛场地



注：因为场地条件，比赛时场地尺寸作局部调整，具体以现场公布为准。

黑色方框为机器人起始位置，机器人从A线左侧起始位置出发（开始不放在黑线上），通过沿着黑色线到达B线，抓取纸杯，然后带着纸杯沿着黑线原路返回，把纸杯放置起始位置即可。

五、 比赛规则

（1）每位参赛选手有两次比赛机会，取两次中最好成绩作为比赛最终成绩。比赛开始之前允许学生进行调试，时间不得超过三分钟。程序启动之后直到任务完成之前，任何人不得再用手碰机器以及纸杯，如果触碰，本轮成绩无效。

(2) 机器人必须沿着轨迹线向前运行。如果机器人的主体结构投影全部脱离了轨迹线，就被认为是脱线运行，视为挑战失败，不记得分；如果机器人沿着轨迹线相反的方向行驶，挑战失败，不记得分。

(3) 三分钟未完成比赛者记零分。

六、 计分方法：

比赛总分分成两个部分：总分=任务完成得分+时间分

(1) 任务完成得分

未完成完整巡线0分，完成完整的巡线得分40分，完成完整的巡线并将纸杯抓取回来得分100分

(2) 时间分=180秒-所用时间

参赛成绩按总分由高到低进行排序。

七、 竞赛争议

竞赛期间，规则中如有未尽事项以竞赛裁判委员会现场公布为准。

八、 奖项设置：

一等奖（10%）二等奖（20%）三等奖（30%）参与奖（40%）