

江门市科学技术协会文件

江科协〔2022〕56号

关于举办 2022 年江门市青少年科技实践能力挑战活动（线上）的通知

各县（市、区）科协，各有关单位：

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，进一步落实《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》，深入推进“双减”工作，结合全国科普日系列活动，开展丰富多彩的科普活动，提高学生的科学素养，全面推进素质教育，激发青少年科学梦想和科学志向，形成“学科学、爱科学、用科学”的氛围，经研究，在疫情防控常态化的背景下，举办 2022 年江门市青少年科技实践能力挑战活动（线上）。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

1. 主办单位：江门市科学技术协会

2. 协办单位：各县（市、区）科学技术协会

二、活动申报要求

1. 名额安排：每个学校（校区）原则上参加活动的队伍不超过 2 支；

2. 参评队伍，需要在 10 月 31 日前将参评所录制视频以及参评活动报名表、参评作品数据表、诚信承诺书的电子版和加盖公章的纸质版扫描件发至市科协邮箱（jmkexie@126.com），并来电告知，若录制视频过大，可刻录光盘并邮寄至市科协科普部。市直属学校参照以上执行。

三、活动内容

本活动根据省科协举办的文博杯第十届广东省青少年人工智能机器人编程展示交流活动科技实践能力挑战赛的规则，分为小学组“飞翔吧，纸火箭”、初中组“首屈一‘纸’”和高中组“‘筷’乐腾飞”等 3 个活动项目，参评活动选手根据所在年龄段选择对应项目参加，活动规则见附件 4。

（一）活动方式

本活动是疫情防控常态化下举办的线上活动，活动采取录制视频评分方式进行，需参评队伍采用“一镜到底”的方式录制。（录制要求详见附件 5）

（二）活动奖项设置

本次活动以交流为主，不设相关奖项，优秀作品将会通报表扬，并从中择优推荐参加文博杯第十届广东省青少年科技实践能力挑战赛。

四、组织实施

1. 请各县（市、区）科学技术协会认真做好组织发动工作，选拔或推荐师生参加。各学校特别是各级青少年科学教育特色学校，可结合学校实际组织师生开展以上科技实践活动。活动时需用到尖锐工具，请做好学生人身安全指导工作。

2. 本通知及附件、活动各项具体安排、活动规则，可登陆市科协官方网站或江门市青少年科技竞赛活动服务平台查阅下载。

五、联系方式

1. 市科协科普部，李树新，电话：3363930，电子邮箱：jmkexie@126.com，邮寄地址：江门市蓬江区港口路68号市科协。

2. 江门市中小学科技教育QQ群：316494297。

- 附件：
1. 参评活动报名表
 2. 参评作品数据表
 3. 诚信承诺书
 4. 活动规则
 5. “一镜到底”的录制要求

江门市科学技术协会

2022年9月29日

附件 1

2022 年江门市青少年科技实践能力挑战活动 (线上) 参评活动报名表

参加单位 (盖章):

填报时间: 年 月 日

组别	成员	姓名	性别	年级	所在学校	手机号码	备注
小学组	辅导老师						
	参加活动学生						
初中组	辅导老师						
	参加活动学生						
高中组	辅导老师						
	参加活动学生						

备注: 1. 本表可复制; 参加活动师生较多的学校, 可在各组别中另行增加表格;
2. 各参加活动学校请于 10 月 31 日前将电子版和加盖公章的扫描件发至 jmkexie@126.com, 并来电告知 (3363930);

附件 2

小学组参评作品数据表

参加单位（盖章）：

填报时间： 年 月 日

学生姓名	第一次距离	第二次距离	第一次穿环	第二次穿环	指导老师签名	学生签名

备注：各参加活动学校（校区）请于 10 月 31 日前将电子版和加盖公章的扫描件发至 jmkexie@126.com，并来电告知（3363930）。

初中组参评作品数据表

参加单位（盖章）：

填报时间： 年 月 日

学生姓名	模型尺寸是否符合要求	模型重量是否符合要求	承重	指导老师签名	学生签名

备注：各参加活动学校（校区）请于10月31日前将电子版和加盖公章的扫描件发至 jmkexie@126.com，并来电告知（3363930）。

高中组参评作品数据表

参加单位（盖章）：

填报时间： 年 月 日

学生姓名	第一次距离	第二次距离	第三次距离	第四次距离	第五次距离	指导老师签名	学生签名

备注：各参加活动学校（校区）请于10月31日前将电子版和加盖公章的扫描件发至 jmkexie@126.com，并来电告知（3363930）。

附件 3

诚信承诺书

一、我单位参加活动的资料信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改、虚构成分。若违反本承诺，一经证实，我单位愿意承担由此造成的一切不良后果。

二、我团队指导老师自觉遵守师德，做到文明、诚信指导学生参加活动，保证向活动组委会提交的所有参评资料（包括并但不限于学校和团队成员信息以及参评作品、数据、视频）均为真实、有效、准确、完整，若违反本承诺，一经证实，我本人愿意承担由此造成的一切不良后果。

三、我团队所有成员（以下简称：“承诺人”）充分知晓活动规则，做到诚信参加活动，相关作品是在规定时间内独立完成的，如有违反本承诺，一经证实，同意活动组委会随时取消承诺人的活动资格。

承诺单位： （加盖公章）

指导老师签名：

承诺人签名：

年 月 日

附件 5

“文博杯”第十届广东省青少年科技实践能力挑战赛比赛规则

“文博杯”第十届广东省青少年科技实践挑战赛由广东省科学技术协会指导，广东省科学技术协会事业发展中心（广东科学馆）主办，地市科协和学校承办。本届比赛设小学、初中和高中三个组别，每支活动队伍由 2 名学生选手和 1-2 名辅导老师组成。

一、飞翔吧，纸火箭赛（小学组）

（一）比赛内容

参赛选手用普通 A4 纸制作纸火箭，并用 PVC 管将纸火箭吹出，分为距离赛和穿环赛，两项成绩合计高者排名为前。

（二）制作材料

1. 主办单位统一为每名队员各提供两张A4纸，制作中如有损坏，可向裁判员申请对换数量相同的材料。

2. 选手自带PVC材质的4分管两根（长20厘米，外径约2厘米）和剪刀、尺、笔和固体胶水等制作工具，不得添加或使用其他工具和材料。

（三）比赛规定

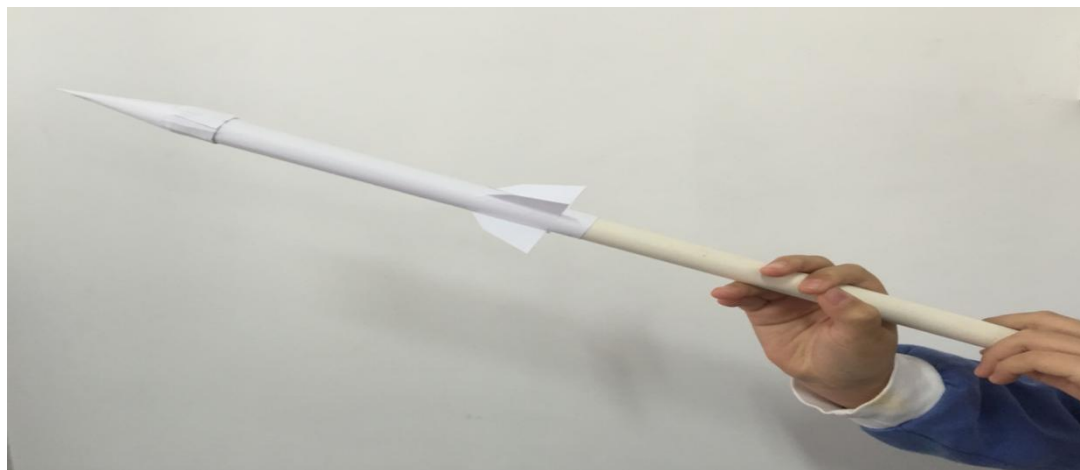
比赛分为现场制作、现场测试两个环节。

1. 现场制作

（1）参赛选手比赛编号现场抽签决定。

（2）参赛选手在 60 分钟内现场封闭制作 2 个纸火箭，并写上参赛选

手编号。制作完成后，主办单位统一组织试飞，每个纸火箭可以试飞 1 次，试飞完成后交由主办单位统一保管。纸火箭的大小和形状不限，参考图如下：



2. 现场测试

参赛选手上场测试按照抽签序号进行，纸火箭比赛满分100分，其中距离赛80分，穿环赛20分。

(1) 距离赛

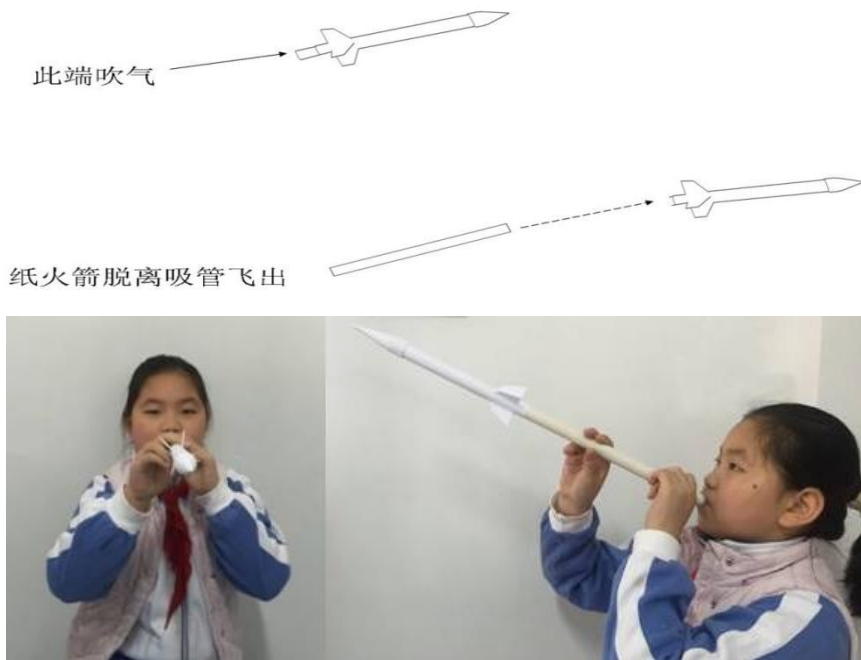
参赛选手将制作的纸火箭用 PVC 管吹出，在落地静止状态下，以火箭任何部位与起跑线之间最远的垂直距离计算成绩（单位为米，保留小数点后两位）。

① 距离赛进行两轮，每名选手各吹 2 次共 4 次，累加 4 次的距离为该队总成绩。换算成距离赛单项成绩 80 分时，以第一名为基数，按一定比例换算。例如第一名成绩为 35.58 米，换成比例为 $80/35.58=2.25$ ，第二名以后各成绩=距离 $\times 2.25$ 。换算比例和成绩均保留小数点后两位，四舍五入。

② 参赛选手吹纸火箭时，脚踩或超过起跑线，以及竞赛中纸火箭尾翼、

箭头、箭身解体或丢失的，该轮成绩均为零。

③参赛选手进入比赛区后，竞赛开始。裁判员发出“开始”口令后参赛选手开始吹。



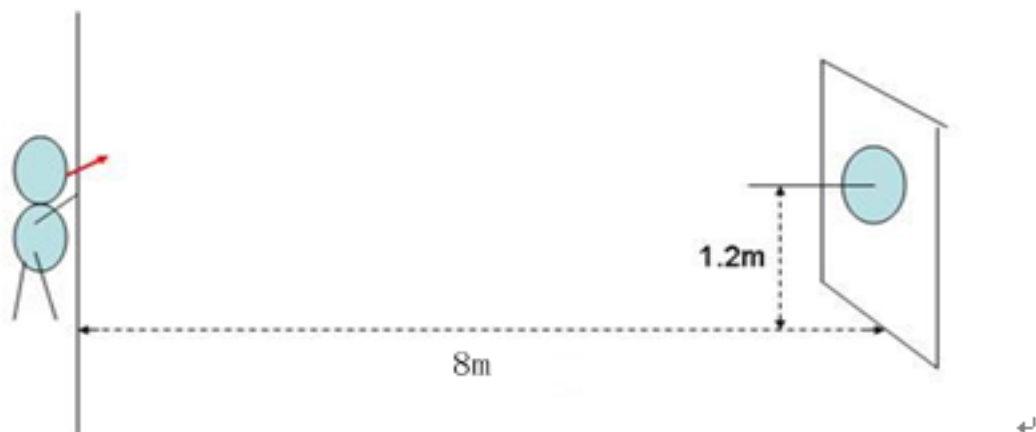
(2) 穿环赛

环直径 60 厘米，圆心离地面 1.2 米，选手与环之间距离为 8 米。

①比赛进行两轮，每名选手各吹 2 次共 4 次，成功穿环一次记 5 分，最高分为 20 分。

②参赛选手吹火箭时，脚踩到或超过起跑线，以及竞赛中纸火箭尾翼、箭头、箭身解体或丢失、火箭没穿过环的，该轮成绩均为零分。

③参赛选手进入比赛区后，竞赛开始。裁判员发出“开始”口令后参赛选手开始吹。



(3) 成绩评定

纸火箭成绩由距离赛和穿环赛的单项成绩相加，保留小数点后两位。参赛队总成绩得分相同的队伍，按照如下规则排名：先以穿环赛成绩好者排前，其次以距离赛成绩好者排前，最后以单次距离赛成绩好者排前。

二、首屈一“纸”赛（初中组）

（一）比赛内容与模型结构要求

1. 参赛选手现场用 3 张普通的 A4（型号 80g）复印纸、液体胶水制作纸结构模型。纸结构模型制作完成 8 小时后进行承重测量。

2. 纸结构模型要求：模型结构形式不限，要连为整体；模型高度 $\geq 150\text{mm}$ ，边长 $\leq 250\text{mm}$ ，重量 $\leq 19\text{g}$ 。

（二）比赛规定

比赛包括现场制作和静压承重测量两个环节。

1. 现场制作

制作时间为 60 分钟。每支队伍现场发放 3 张 A4（80g）复印纸，1 瓶液体胶水制作纸结构模型（制作过程只允许使用普通液体胶水粘接），制作工具自备。制作完成后，纸结构模型贴上统一标签后交组委会保管。

2. 承重测量程序

（现场制作结束起，间隔不少于 8 个小时之后，组委会统一提供承重测量设备开始称重测量。）

（1）选手上场顺序按照抽签约定顺序进行。

（2）选手入场提交模型，裁判员对模型尺寸和重量进行测量、登记。

（3）模型检测合格后，选手须保持其原状至进行承重测量，不得改动，违者成绩为零。

（4）选手须将承重托盘（30×30cm 透明板）放置在模型上面，并自行选择重物（装有饮料的饮料瓶）放置在托盘上（可以一瓶、多瓶或整箱放置）。

（5）选手完成添加重物后须脱离承重模型和测量装置，并举手示意，裁判员开始 3 秒钟计时。模型在 3 秒时间内未发生严重形变（高度不小于 130mm），该承重量计入成绩；反之，视为承重失败，承重量不计入成绩。

（6）承重测试时间为 5 分钟（含准备和承重测试）在规定时间内完成承重为有效成绩。

（三）成绩评定

托盘自重与重物一同计入为承重量成绩，承重量取小数点后 2 位，四舍五入。承重基数相同者以模型自重轻者名次前列。

三、“筷”乐腾飞赛（高中组）

（一）比赛内容

使用组委会统一提供的材料（筷子、橡皮筋、棉线、透明胶、金属勺），现场设计制作一个投石机，将重量 50 克的沙包投射出去，飞跃城墙并落在有效区域内，沙包飞得远的为胜者。

（二）结构制作要求

1. 制作材料

(1) 竹筷子（上方下圆，长约 24 厘米，上方边长约 0.6 厘米，下圆最小直径 0.5 厘米）20 双；

(2) 橡皮筋（周长约 16 厘米、直径 0.2 厘米）6 根；

(3) 棉线长 600 厘米；

(4) 透明胶（普通办公用重约 20 克）1 卷；

(5) 金属勺（长约 16 厘米）1 把。

2. 投石机规格

(1) 投石机底座的长宽不得超过 60 厘米。

(2) 投射臂长不得超过 60 厘米。

(3) 投石机总重量（含投石机投射臂）不得超过 500 克。

(4) 橡皮筋可用于连接投射臂与投石机装置机身以增强投掷力度，或者用于帮助机身和底座减小震动。

(5) 投石机投射臂的投掷动力，不得附加人力及材料以外的其他动力配重。

(6) 不得将投石机装置制作为弩炮或弹弓样式，或者装置部件制作为弩炮或弹弓样式。

(7) 金属勺只能用于装载小沙袋作为发射物，沙袋重量 50 克。

(三) 比赛规则

比赛包括现场制作和投掷二个环节。

1. 现场制作

(1) 参赛队比赛编号现场抽签确定。

(2) 现场向每支参赛队发放制作投石机规定数量材料，若派发的材

料在制作过程中出现损坏,可向组委会申请对换与损坏数量相同的新材料,不得私自添加其它材料,否则取消比赛资格。

(3) 两名参赛选手现场封闭设计、制作和调试投石机(制作工具自带),制作和调试时间 100 分钟,每只参赛队有 2 次投试机会。

(4) 投石机、调试完成后,裁判按照结构制作要求进行测定登记,合格者由组委会集中封存。

2. 投掷比赛

(1) 投石机比赛按照编号的顺序进行。

(2) 参赛选手将作品放置在地面边长为 60 厘米的正方形投掷区。

(3) 在投掷区前方 300 厘米处固定一个高 150 厘米、宽 300 厘米的城墙,参赛选手使用投石机装置将小沙袋投掷出去。

(4) 两名参赛选手同时参与投掷比赛,一人可以固定投石装置,另外一人进行沙包发射。

(5) 比赛时间内,队员在不离开投掷区的前提下,对投石机进行修整、调节,所耗时间计入比赛时间。

(6) 每支参赛队可投射 5 个沙袋,规定从城墙上方飞跃而过,落入宽 200 厘米,无限长的矩形区域内,为有效得分,沙袋没有飞跃城墙或在城墙外侧,均为失败(如下图所示)。5 次投射必须在 2 分钟内完成,超时者停止投射。



(四) 成绩评定

成绩评定标准：投掷完成或比赛时间结束后，裁判对落入有效区域最远距离的沙包进行距离测量，确定为最终成绩。测量方式是从障碍物（城墙）垂直线之处到沙包落点后端的垂直线长度加 3 米。测量距离按米计算，保留小数点后 2 位。投掷距离相同的，以投石机轻者名次前列。

四、奖项设置

1. 各组别约按淘汰后的 15%、35%和 50%的比例，设一、二、三等奖并颁发证书，对于比赛成绩排名较后的参赛队伍，主办单位将不颁发奖项。

2. 广州文博智能科技有限公司提供各组别前 8 名奖金，给予冠军 10000 元、亚军 5000 元、季军 3000 元、第四至第五名各 2000 元、第六至八名各 1000 元的现金奖励。

五、其它

1. 本规则由广东省科协事业发展中心（广东科学馆）制定解释，感谢东莞长安镇第二小学和深圳市龙岗区教师进修学校等团队成员草拟规则。

2. 本规则是实施裁判工作的依据，裁判长对规则中未说明事项以及有争议事项，均拥有最后解释权和最终裁定权。裁判不复查重放的活动录像，如有裁决异议，由其中一名选手在现场测试结束后立刻向裁判长提出。

3. 本规则坚持青少年科技教育公益性和资源共建共享的原则，公开免费供下载使用，不作商业用途。在使用该规则开展活动时，亦不得损害规则制定方的有关权益。

“一镜到底”的录制要求

活动采取录制视频评分方式进行，需参评队伍采用“一镜到底”的方式录制。

录制内容包括：学生制作作品的过程、完成整个项目现场测试全景及运行情况、360 度纸结构模型、测量的数据（包括距离或承重、纸结构模型的重量或数量、规则要求限定的材料或工具的尺寸等），视频不得剪辑、合并，纸结构模型不得移出镜头之外，测量数据需要完整特写镜头，称量测量的视频也需要有连续运动镜头。

录制要求：

1. 学生完整的制作过程包括注明作者姓名在结构上；
2. “一镜到底”视频包括作品制作过程和测试运行两部分，第一部分以学生签名结束录制，第二部分以学生签名拍摄开始录制；
3. 录制视频内容需要展示与数据表格相符的内容，并按要求做好记录，一并提交至组委会。

公开方式：主动公开