

共青团温州市委
温州市教育局
温州市科学技术局
少先队温州市工作委员会

文件

团温联〔2023〕30号



关于举办温州市第十四届青少年创意大赛的
通知

各县（市、区）团委、教育局、科技局、少工委，市直各学校：
为深入推进青少年创新教育，引导中小學生主动探索身边的科学问题、激发科技创新热情，团市委、市教育局、市科技局、市少工委决定联合举办温州市第十四届青少年创意大赛。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

大赛由团市委、市教育局、市科技局、市少工委主办，温州市青少年活动中心承办，温州市计算机学会、温州大学计算机与人工智能学院协办。

二、参赛对象

全市中小學生。

三、活动时间

2023年10月27日-28日，11月4日—5日。

四、活动项目

本届青少年创意大赛开展团体项目、智能机器人项目、3D创意设计项目、信息创意项目、未来工程师项目等5类9项活动，具体比赛规程见附件1。

五、报名、奖项及其它

1. 温州市第十四届青少年创意大赛报名时间从9月15日起至9月25日，额满即止。以学校或青少年宫为单位上报。

2. 奖项设置：团体项目根据组别分设团体一、二、三等奖，智能机器人、3D创意设计、信息创意等项目根据组别分设个人一、二、三等奖；组委会将根据学校组织参加活动情况设优秀组织奖若干名、优秀指导师奖若干名。团体项目一等奖获得者将有资格推荐参加中国青少年创造力大赛总决赛、德国纽伦堡国际发明展中国区选拔赛、美国匹兹堡国际发明展。

3. 大赛组委会对所有参赛作品拥有使用权，用于非营利性展出、发表、出版，不另付稿酬。如涉及肖像权事宜由作者负责。

4. 报名方式：关注“温州市青少年活动中心”微信公众号，点击“活动阵地”—“创意大赛”菜单进行报名、作品上传。

5. 其它说明：所有年级段以 2023 年 9 月份入学为准，各项目参赛队，仅限报 2 名指导师；比赛开始 15 分钟后不得入场，视为自动弃权。

未尽事宜，请联系大赛组委会办公室，联系人：黄央素、胡益锋、李群英、余聪、张璐、朱容欢、王辉明，联系电话：88060187、88060167、88060157、88060158。

大赛信息发布查询网站：：www.wzqsn.com。

附：温州市第十四届青少年创意大赛项目规程

共青团温州市委

温州市教育局

温州市科学技术局

少先队温州市工作委员会

2023 年 8 月 7 日

共青团温州市委办公室

2023 年 8 月 7 日

附：

温州市第十四届青少年创意大赛项目比赛规程

一、团体项目

(一) 空中架桥承重比赛

1. 场景说明：

中国是四大文明古国之一，我国古代工匠对于世界桥梁史有着杰出的贡献，早在几百年前，我国桥梁大师们就掌握了各种各样造桥技能，其中不乏石拱桥，平板桥，廊桥等完美力学经典之作。此次我们就利用自己所学的知识，站在古代桥梁大师的肩膀上，设计一座模拟的三墩空中汇合平台，而且所选的材料必须符合以下要求（材料统一由大赛组委会提供，任何自带材料的作品视为无效），每座桥只提供一张桥段桥墩位置示意图，打印在A3纸上（桥墩起点为等边三角形的三个顶点，以每个顶点为圆心画一个直径4cm的圆圈，选手设计的桥梁支撑点必须落在桥墩范围内，每座桥只允许使用3根柱子（柱子为一次性筷子或其它定制木棍，木棍长度为18-30cm之间），然后参赛选手就利用三根柱子和给出的桥墩位置（详见以下示意图）搭建一个能承受一定重量的空中平台，搭建时允许选手对提供的木棍进行适当的加工，但不允许使用任何其它辅助材料（包括任何紧固器材或粘性材料）。

2. 比赛规则：

此项比赛为团体项目，每支队伍只允许10名队员参赛（少于10人理论上允许，但每名队员只能取一次最好成绩计入团体总分）。

(2) 每名参赛选手拿到搭建图纸和对应木棍后（如果是一次性筷子就发 3 双，但每人只能用其中三根筷子，中途不得更换材料，但本组内可以调剂，如果是定制木棍，每名选手只发 3 根，而且每名选手只有一次申请材料更换机会，而且每申请一次材料团队成绩降一个铁球或 5 枚硬币的承重量）。

(3) 选手拿到材料和底座定位图纸后，可以适当对木棍进行加工，然后按照底座定位（只要木棍一端落在规定圆圈内即可），每个圆圈只允许放置一根柱子，搭建一个空中承重平台，平台搭建后要在上面方一个承重盘（由组委会统一提供），然后依次向里边添加重物，重物为同一规格铁球或 1 元硬币，直到承重平台垮塌为止，减去最后一次添加的重量，即为这名选手所搭建的空中平台承重值，然后作为个人成绩计入团队成绩（如有换材料，每换一次团队成绩降一个铁球或 5 枚硬币的承重量，添加重物只能由选手本人操作，不得其他选手代为添加，否则成绩无效。

(4) 每队 10 名选手所承重的总重量即为本队最终成绩（有换材料的队伍要减去损耗重量），选手搭建完毕后最好只是试验性的添加一点重量检验平台是否坚固，否则垮塌后材料折损影响比赛后果自负。

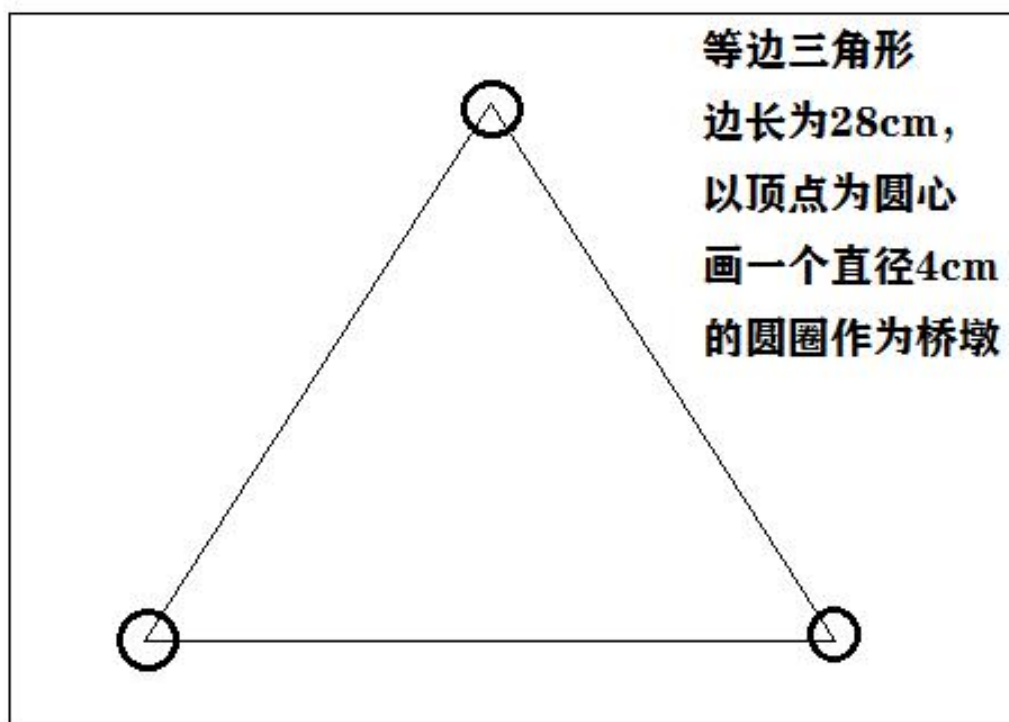
3. 制作要求：

空中架桥承重为现场制作比赛项目，要求选手必须在 60 分钟内完成承重平台的搭建，完成后的承重平台为 3 根木棍自然架空，不允许有任何丝带、铁丝、螺钉、胶水或胶带纸之类的任何外物辅助架空，否则成绩无效。

4. 比赛名次：团队按比赛成绩分一、二、三等奖。

5. 比赛时间：10 月 28 日下午 13:30-16:30 。

6. 其他说明：每所学校限报 1 支参赛队，青少年宫每个社团限报 1 支参赛队。



(二) 蒸汽动力竞速船



1. 项目描述：

这是模拟蒸汽轮机推动船体前进的一种动力船模制作比赛，要求参赛选手能够利用铝箔做出吸热和密封性都很强的蒸汽生

成锅炉室，并利用吸管把生成的蒸汽导出作为小船的前进动力。本次比赛要求只采用一根蜡烛火苗作为蒸汽室的加热动力，点燃蜡烛之后，火焰加热动力船的铝箔蒸气室里的水，使水蒸发成水蒸气，由于液态水蒸发成气态水蒸气，体积变大超过一千倍，所以会由吸管冲出去。而水蒸气跑出去之后，会使蒸气室内的压力变小而再度进水，重新加热成为水蒸气推动船继续前进，如此反复进行使船体前进，由于蒸汽动力推进器反复释放蒸汽时会发出“噗噗”不断的声音，因此这种蒸汽动力船又称为“噗噗”船。

2. 比赛规则：

此项比赛为团体项目，要求每队派出10名队员，每名队员现场制作一艘蒸汽动力小船并下水航行，航行时间限定为2分钟，超过2分钟小船未能到达终点，小船的船头前进距离就视为本轮比赛成绩。小船规定在3m*50cm的赛道上前进，以小船离手后出发到小船达到终点所用时间长短为成绩，10名队员成绩相加距离远的队伍胜出，如果两队小船前进距离相同（如全部满分），则总用时短为胜出，如果中途小船卡在边上无法前进或掉头往回开，则船头所到最远处即为本轮成绩，小船下水后，参赛选手有1分钟时间准备（用于点燃蜡烛和调整方向，准备时间超过1分钟，超出时间计入小船航行时间），一旦松手，马上计时；松手时不能出现手推小船前行动作，否则成绩无效；松手后在小船到达终点之前不能用手或器械再次触碰小船进行方向调整，否则成绩无效，成绩无效者，统一计时为5分钟。

3. 制作要求：

本次蒸汽小船制作限时为 90 分钟（含调试），所用材料限定如下：蒸汽锅炉只能使用一只 350ml 的铝质易拉罐材料制作（易拉罐和吸管由大赛组委会统一发放），燃料动力只能采用一个蜡烛火苗（不能多火头），船体材料不限（但长宽不能大于 8*30cm），船高和舵不限。要求参赛选手必须现场完成蒸汽锅炉的制作并安装到小船上去。制作工具由参赛选手自行准备。

4. **比赛名次：**团队按比赛成绩分一、二、三等奖。

5. **比赛时间：**10 月 28 日上午 8:30-11:30 。

6. **其他说明：**每所学校限报 1 支参赛队，青少年宫每个社团限报 1 支参赛队。

二、智能机器人项目

（一）机器人足球

1.项目描述：

为了更好的切合亚运主题，今年的创意大赛机器人特增设机器人足球，本次比赛模拟中学生绕标足球，设定机器人足球场地大小为 100*260cm（宽度和长度，详细图纸见附图），在场地的中轴线上依次设有机器人摆放区（大小为 25*25cm）；足球停放点（红点位置），足球由乒乓球代替，比赛开始前由橡皮圈固定在离出发区 10cm 的中轴上；然后是 5 个标杆点（用 5 个直径 5.5cm 左右的椰汁金属罐替代杆子）；最后在距离底线 50cm 的位子划有一条射门线，机器人必须在射门线之前停下并把球射进球门，球门设立在底线中间，球门采用宽度为 20cm（是指外框宽度），高度为 12.5cm，深度为 10cm 现成模拟球门（淘宝有卖），采用球门前平面与底线重合方式摆放。

2.比赛规则:

比赛分中学组和小学组，每个参赛队由1—3名学生组成。

本次比赛机器人采用现场搭建，搭建时间为90分，入场选手必须把机器人拆成散件，不能有现成的车架及控球装置（具体按现场制作裁判要求执行），参赛选手搭建完成后，在90分钟内可以重复在比赛场地进行测试，但遇到多人测试必须排队轮流，严禁插队和长时间霸占场地反复测试。

机器人足球比赛开始时，选手将足球机器人摆放在起点阴影区域内（阴影区大小为25*25cm），机器人身体的垂直投影必须落在阴影区边框内，超出成绩无效。

机器人摆放完毕经裁判检查合格后，裁判喊口令提示选手启动机器人，裁判喊开始后，裁判按下手中计时器开始计时，2分钟内机器人如果没有将球带到前面或踢出足球，比赛视为结束。

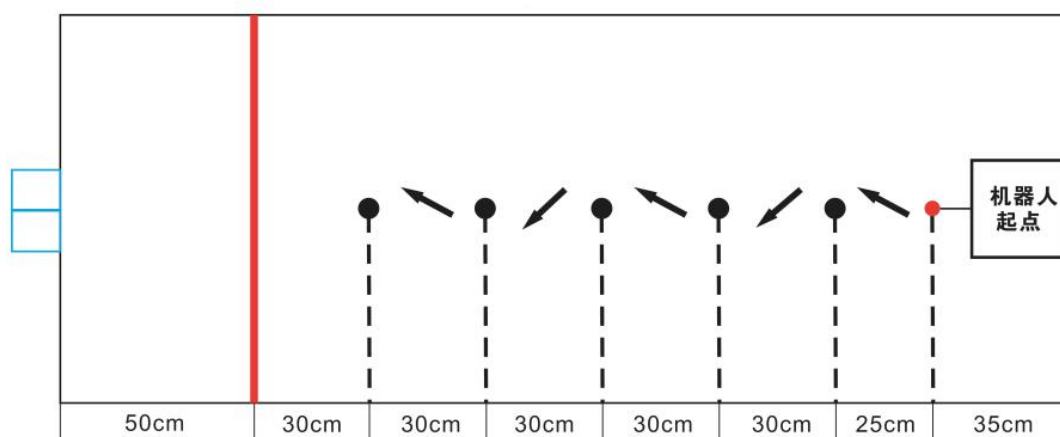
3、成绩计算

（1）机器人启动后按下图所示路线运行，先是走到足球摆放点（红点处），带上足球，可以控制足球在地上滚动前行，但不能把足球抬升到机器人身上固定前行，控球方式不限，机器人在控球时允许体积超出25*25cm的限定尺寸。控球后，机器人必须按图中所示路径（比赛时没有黑色实线，但有可能会打上箭头提示机器人的行进路线），机器人每绕过一个标杆得10分（以机器人整体穿越两柱之间连线为准，最后一个杆子只要能把机器人停在射门线前就能拿10分，过射门线不给分），绕标时机器人不得触碰标杆（每碰一次标杆扣1分（标杆采用空铝罐），如果推离标杆全部离开黑点或弄翻标杆，该处绕杆不得分。

(2) 机器人带球绕完所有杆子并在射门线前完全停住得 50 分，射门进球再得 50 分，计时以球越过球门线即为结束，如果球打在球门边框上反弹出来视为未进球。相同得分以用时短为胜出。机器人出球后体积必须恢复到规定尺寸内进球才有效，否则进球无效，但运球分依然有效。

(3) 机器人足球允许在绕完一杆之后马上开始射门，但此时得分就只能为射门分（射门进球框得 50 分）+一次绕杆分（完整绕一杆为 10 分）。

此项比赛每名选手有 2 次机会，取最好成绩（另外一次成绩作为参考）。



3. 比赛时间：10 月 27 日下午 13:30-16:30

4. 其他说明：每所学校限报 2 支参赛队，青少年宫每个社团限报 2 支参赛队。比赛图纸可自行登录温州市青少年活动中心官网（www.wzqsn.com）下载打印。

(二) 机器人攀岩

1. 项目描述:

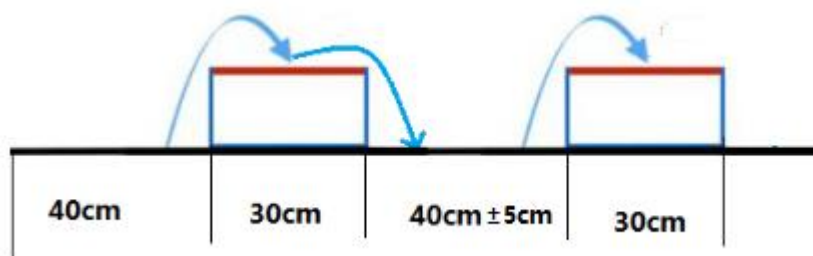
(1) 项目简介: 该项目是 blast games 机器人赛事里的一项高级别比赛项目, 本次比赛为最高难度攀岩设计, 参赛的选手必须进行一项挑战, 完成一个完美的设计, 让机器人从长方形盒子的长边一侧攀上盒子, 并自动通过高台, 再从高台的另一侧攀下盒子, 然后再攀上另外一个与第一个盒子间隔 $40\text{cm} \pm 5\text{cm}$ 的盒子高台 (间隔以盒子竖直投影间距为准), 要求整个过程中机器人必须结构完整 (散架机器人不计成绩), 并正常站立, 侧躺机器人不计成绩, 盒子高度为乐高 EV3 头脑风暴机器人专用收纳盒, 每位选手有 2 次机会, 以攀上攀下再攀上盒子的时间短者为胜。

(2) 机器人尺寸及编程

机器人尺寸不能超过 $25\text{cm} * 25\text{cm} * 40\text{cm}$, 且包含机器人装置的策略工具 (如桥梁、斜坡)。凡是超过最大尺寸的机器人将被取消比赛资格。机器人可以在比赛过程中自动调整尺寸, 但是其主体尺寸在比赛结束 (终止区域) 始终不能超过规定的尺寸。策略工具 (如桥梁、斜坡) 的尺寸不能超过 $25\text{cm} * 40\text{cm}$ 。

(3) 场地与道具

场地: $50\text{cm} * 100\text{cm}$, 道具: 一个箱子, 尺寸为 $42\text{cm} * 31\text{cm} * 15\text{cm}$ 如图:



(4) 规则与得分

爬上第一高台就意味机器人具备攀高本领,可以得 40 分(但机器人主体必须完整,无散架,无侧翻等),并记录时间,然后再从另外一侧完整攀下,落地机器人尺寸不能超标、而且必须完整、稳妥站立才能再得 40 分,同时记录整个过程的所用时间。如发现下来**机器人尺寸超标、结构不完整**(如掉落部分零件或零件虽然没掉落,但主体已经散开)或侧躺或翻仰在地上,下攀成绩一律无效。如果机器人在成功登上第二个高台,则可以再得 80 分,攀爬第二平台后要求机器人身体投影不能超出第二平台,而且不能有零件散落或发生侧翻,否则成绩无效,本次攀岩比赛限时 3 分钟,超时即为比赛结束。每队选手两次机会。成绩排名以分数为主,同样分数以用时短者排前。

2. 比赛规则:

比赛分中学组和小学组,每个参赛队由 1—3 名学生组成。本次比赛所用的机器人只能现场组装(机器人品牌不限),严格禁止使用完整的商业机器人(或赛场外已经拼装完整的机器人,是否定义为已经拼装完整机器人由现场裁判确定)进行比赛。参加比赛的机器人规格大小限制在 25cm*25cm(长和宽)厘米之内,高度不能超过 40cm,如选用策略工具(工具大小限制在 25cm*40cm 之内),比赛选手自带机器人散件(马达、车架、控制器及所有传感器必须分离),必须单独进入比赛现场进行限时组装和编程测试,规定制作时间为 90 分钟。比赛可能会有超过 1 个场地同时开始,每次攀岩规定时间不能超过 3 分钟。

注：不能使用遥控器和其他控制器进行遥控操作。

3. **比赛时间：**10月27日上午8:30-11:30

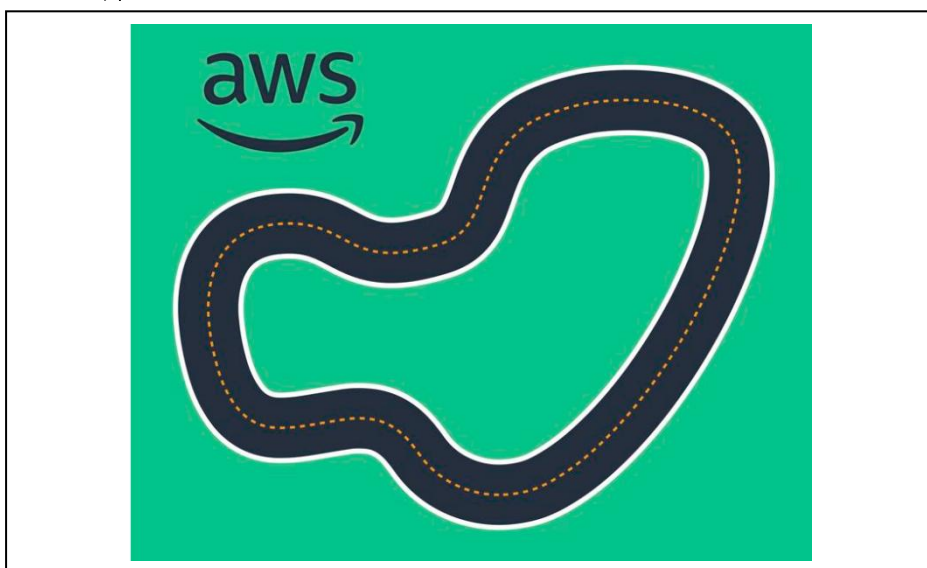
4. **其他说明：**每所学校限报2支参赛队，青少年宫每个社团限报2支参赛队。比赛图纸可自行登录温州市青少年活动中心官网（www.wzqsn.com）下载打印。

（三）巡线机器人(wedo)

1. **项目描述：**该项目意在训练学生对于wedo编程的应用能力，要求参赛选手用wedo器材和传感器搭建一台机器人小车，通过编程让机器人小车沿着图中所示路线走完2圈，以用时短者为胜。

2. **比赛规则：**本项比赛为小学低段选手专项（仅限于1-2年级学生），每个参赛队由1-3名学生组成，比赛跑道为尺寸3m*2m，要求选手制作的机器人能在跑道上完成2圈，起点与终点重合，起点由白线标出，要求机器人在跑圈过程中不能脱线，完成时间短者为胜出。

3. 场地：



4. **比赛时间：**10月27日下午13:30-16:30。

5. **其他说明：**每所学校限报2支参赛队，青少年宫每个社团限报2支参赛队。比赛图纸可自行登录温州市青少年活动中心官网（www.wzqsn.com）下载打印。

三、3D创意设计项目

1. **参赛对象：**全市中小學生

2. **作品要求：**要求作品具有积极、健康、快乐、时尚、创新、智能的特点；作品要求原创，不是某个现有产品或物品的原始写照，个性化鲜明，要充分体现创意、创新特点。

3. **比赛形式：**现场制作。

4. **比赛内容：**采用3D one（中文版）、123D Design（中文版）、Blender（中文版）软件，根据试题要求设计作品。比赛软件版本可自行登录温州市青少年活动中心官网（www.wzqsn.com）下载测试。

5. **评奖方式：**分小学组与中学组，按成绩排名选出一、二、三等奖。

6. **比赛地点：**温州大学茶山南校区5号楼1楼机房。

7. **作品存放提交要求：**3Done、123DDesign只需提交保存的源文件，Blender需提交模型的源文件及渲染图若干张，所有3D建模源文件完成后建立独立的文件夹，以“编号+姓名”命名。

8. **比赛时间：**11月5日上午8:30—11:30。

9. **其它说明：**限300人，每所学校限报5人，青少年宫每个社团限报5人，额满截止。

四、信息创意项目

（一）程序设计竞赛

1. **参赛对象：**全市中小學生。
2. **项目描述：**學生可以采用 C、C++ 中的任何一种语言来编程。
3. **比赛内容：**比赛采用在线编程的形式，系统采用温州大学在线评测系统。
4. **评奖方式：**分小学组与中学组，按成绩排名选出一、二、三等奖。
5. **比赛地点：**温州大学茶山南校区 5 号楼 1 楼机房。
6. **比赛时间：**小学组：11 月 4 日上午 9:00—11:00，中学组：11 月 4 日下午 13:30-16:30。
7. **其它说明：**中、小学各限 300 人，每所学校限报 5 人，青少年宫每个社团限报 5 人，额满截止。根据报名情况，在上届程序设计竞赛中，有获得一等奖学校可根据一等奖获奖人数增加相应参赛名额，但最多增加名额不超过 3 人。

（二）创意编程竞赛

1. **参赛对象：**全市小学三年级-六年级學生
2. **比赛形式：**现场制作
3. **比赛内容：**采用 Scratch3.0 软件，根据试题要求完成任务。
4. **评奖方式：**按成绩排名选出一、二、三等奖。
5. **决赛比赛地点：**温州大学茶山南校区 5 号楼 1 楼机房。
6. **作品存放要求：**选手们独立编程，所有作品完成后建立

独立的文件夹，以“编号+姓名”命名。

7. 其它说明：

(1) 限 300 人，每所学校限报 3 人，青少年宫社团限报 3 人，额满截止。根据报名情况，在上届创意编程竞赛中，有获得一等奖学校可根据一等奖获奖人数增加相应参赛名额，但最多增加名额不超过 2 人；

(2) 决赛选手按比赛规定到指定的位置坐下，等待赛场“开始制作”指令；

(2) 决赛选手利用比赛提供的工具软件制作，不提供外网连接。若作弊行为，皆取消参赛资格；

(3) 不论是动画、故事、演示类还是互动、游戏类，作品必须完整，要有开始和结束的按钮或者标识，要有帮助和说明；

(4) 提交的作品除作品源文件以外，还必须包括《作品说明文档》；

例：

作品说明文档

作品名称	(选手根据所选的设计主题自行命名)
作品类别	(可选动画、故事、演示类、互动、游戏类)
作品描述	(包括构思想法的来源、创作目的、运用了哪些技术)
创新之处	(作品独特的地方、哪些是原创成分、对于作品接下来如何完善有哪些构想)
作品操作说明	(对作品启动、交互及一些特殊的过程操作作具体说明)

8. 比赛时间：11 月 5 日下午 13:30-16:30。

五、未来工程师项目

过山车比赛项目作为未来工程师项目之一，是一项充分体现STEAM教育理念，需要参赛者综合运用科学、技术、工程、艺术和数学等知识，同时具备动手能力和团队合作能力才能完成的竞赛项目。参赛者在任务式竞赛中感受力与美的结合，体验过山车飞驰而过的惊险与刺激，其参与过程比乘坐真实过山车更具趣味性和挑战性。

1. 项目描述：用指定的材料设计和制作二段轨道，让一颗钢珠从一段轨道的顶部释放，然后使钢珠在重力的作用下下滑，并用它去引发第二段轨道上的钢珠滚动，直至它到达该轨道的终点。第二颗钢珠到达终点的时间越接近指定值越好。详细描述及器材购买可自行登录温州市青少年活动中心官网下载“第14届青少年创意大赛未来工程师项目介绍”。

2. 参赛对象：全市小学生。每个参赛队由3名小学生组成。

3. 轨道设计规则：

第一段轨道的起点端必须离地90cm（钢珠与底板的垂直距离），起点端需要有一个制动阀，能够使一颗钢珠保持静止状态；

第一段轨道内必须完成2个竖直平面的360°迴转；（此次比赛两个竖直平面的直径都不得小于15cm）

第一段轨道的末端和第二段轨道的始端之间要有一个触发装置的机关，当来自第一段轨道的钢珠作用于该装置机关时，必须触发第二段轨道上的钢珠开始滑动。触发装置机关不能有可控的时间延迟功能。

第二段轨道的终点须设在垂直距离底板3cm处，并在轨道末端自行设置一个收集钢珠的盒子，必须使钢珠进入盒子，并停留在盒子内。终点必须是固定的，不能在轨道上任意移动。

制作轨道的材料自备，但必须是原始零件，不能有预先做好的结构；

从第一颗钢珠出发到第二颗钢珠到达终点，要求的时间区间为 10-20 秒，具体秒数在将现场抽签确定并公布。

4. 现场搭建规则：

(1) 参赛队员必须有一份完整的设计图纸和机关制作说明，并根据现场宣布的钢珠滑行时间修订设计数据，图纸上必须标有尺寸；

(2) 触发装置的材料不限。

(3) 工具和粘贴材料自备。现场不提供电源。钢珠自备，钢珠的直径为 16mm；

(4) 钢珠运行的指定时间在比赛现场抽签公布，时间区间为 10-20 秒；

(5) 搭建时间为 3 小时；

(6) 长 90cm、宽 50cm 的平板必须采用由组委会提供的底板。

5. 测试：

参赛选手不能用手直接接触轨道顶端的钢珠，只能抬起制动阀使其滑下；

在整个滑行过程中，不得再碰钢珠，以及不能施加任何能够引起钢珠改变运动状态的外力，否则该轮测试视作失败；

钢珠没能到达轨道末端就翻出轨道，则此轮测试视作失败；

如果钢珠在轨道上停止不动达 3 秒，则此轮测试视作失败；

允许进行三轮测试。第一轮测试完后，可以进行调整（中间间隔时间不超过 1 分钟），之后两轮连续进行，轮到测试而不能

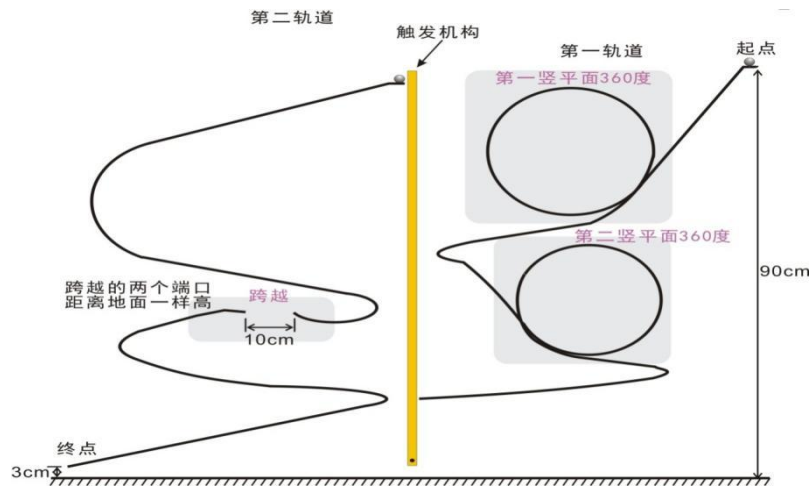
进行者视作失败。

6. 评分：

比赛得分由两部分组成：计时比赛得分占 80%+机关设计得分占 20%

(1) 计时比赛得分标准：到达终点时，所用时间与规定时间之差的绝对值，以秒为单位，精确到小数后 2 位，此数值越小越好；

取好的二轮误差成绩相加为最终比赛成绩。(注：误差成绩取绝对值，正负数值不能抵消，如：指定时间为 18 秒，第一轮测试成绩为 15" 00，第二轮测试成绩为 18" 05，第三轮成绩为 17" 22，那么该团队的最终比赛显示成绩为：0.05 秒+0.38 秒=0.43"，即距离指定成绩有 0.43 秒的差距，显而易见，该差距数值越低，团队成绩越优异)。如只有一轮得分，则加上 10 秒为最终成绩。



(上图为过山车结构图例)

计时得分第一名记为 8 分，第二名记为 7.5 分，第三名记为 7 分，以此类推。

(2) 机关设计评分标准：设计美观、新颖、巧妙、实用，

操作零失误，符合科学原理，现场介绍清晰。（需要选手事先做好演示视频加上设计原理讲解）

7. 比赛时间：10月28日下午13:30-16:30。

8. 其他说明：每所学校限报2支参赛队，青少年宫每个社团限报2支参赛队。