

# 杭州市科学技术委员会 杭州市科学技术协会 杭州青少年活动中心 少先队杭州市工作委员会

文件

杭青少联〔2018〕3号

---

## 关于举办 2018 年杭州市青少年科技竞赛活动的 通知

各区、县（市）社发局青少年活动中心、少工委、科技局、科协、中小学校：

为了进一步落实《全民科学素质行动计划纲要（2016—2020年）》，结合中国学生发展核心素养要点，培育和践行社会主义核心价值观，引导学生建立起实事求是、脚踏实地的科学探索精神和务实品质，激发青少年科学兴趣，培养青少年科学思想和科学精神，全面提高中小学生的科学素养。杭州市科学技术委员会、杭州市科学技术协会、杭

州青少年活动中心、杭州市少先队工作委员会经研究决定举办青少年科技竞赛活动，内容公布如下：

- 一、2018年杭州市青少年信息学竞赛
- 二、2018年杭州市青少年车辆模型竞赛
- 三、2018年杭州市青少年航空模型竞赛
- 四、2018年杭州市青少年机器人竞赛
- 五、2018年第三届杭州市青少年创客大赛
- 六、2018年杭州市青少年天文科普竞赛
- 七、第三十三届杭州市青少年科技创新大赛

请各有关单位根据各地实际情况统筹安排，做好竞赛的宣传、组织、选拔组队和报名等工作。各项活动的具体细则详见附件1至附件6。

相关信息发布网站：<http://kjj.hzqsn.com> 科技竞赛栏目。

附件：

- 1、2018年杭州市青少年信息学竞赛规程
- 2、2018年杭州市青少年车辆模型竞赛规程
- 3、2018年杭州市青少年航空模型竞赛规程
- 4、2018年杭州市青少年机器人竞赛规程
- 5、2018年杭州市青少年第三届创客大赛规程
- 6、2018年杭州市青少年天文科普竞赛规程

杭州市科学技术委员会

杭州市科学技术协会

杭州青少年活动中心

少先队杭州市工作委员会

2018年5月3日

## 附件 1

# 2018 年杭州市青少年信息学竞赛规程

## 一、竞赛时间、地点

比赛时间：2018 年 10—11 月

比赛地点：杭州青少年活动中心

## 二、参赛对象

杭州市青少年计算机爱好者

## 三、竞赛项目

### 1、Scratch 语言趣味编程挑战赛（初中组、小学组）

竞赛利用 Scratch 语言的编程功能，根据竞赛给定任务进行故事创编和互动游戏设计。让青少年在创作体验中学习编程、表达想法、学会用技术解决问题。

### 2、Android 手机应用程序开发竞赛（高中组、初中组、小学组）

结合生活和学习需求，参赛者提交基于 MIT App Inventor 2 平台开发的 Android 手机应用程序的作品。

## 四、竞赛任务与要求

### （一）Scratch 语言趣味编程挑战赛（初中组、小学组）

使用 Scratch 语言，现场上机，根据给定主题和要求进行故事创编和互动游戏设计。

1、竞赛形式：由两名同学组队现场竞赛，分工、合作提交一个 Scratch 作品，制作时间为 120 分钟。

2、上机环境：现场为每个参赛队提供两台电脑、局域网和 FTP 环

境及帐号、Scratch2.0 离线版。

## **(二)Android 手机应用程序开发竞赛(高中组、初中组、小学组)**

App Inventor 2 是一款图形化在线安卓开发软件，将枯燥的编码转变成积木式的拼图，使得手机应用程序的开发变得简单而有趣。提交基于 MIT App Inventor 2 平台开发的 Android 手机应用程序作品，作品要求完整、内容健康向上。

1. 形式：竞赛采用提交作品方式。竞赛组委会将选取部分作品现场测试。

2. 作品提交：作品以“作者-作品名”命名的文件夹压缩包形式上交，内含参赛报名表电子稿（网站下载）；应用程序文件包（作品源文件和.apk 程序文件，文件名同作品名）；作品创作说明（介绍、程序特色和亮点，关键性代码等）信息。各组织单位将作品统一刻录一张光盘上交。

3. 若参赛方案需要 Android 手机以外的设备来完成安装、测试，请自行提供相关设备，并保证在挑战赛期间参赛方案可用，如开启服务器之类。

4. 作品不得侵犯其他人的知识产权。比赛作品原型机的展示权属于活动主办方，知识产权属于创作者。

### 5. 评审标准

- (1) 创意创新：独特的设计理念；新颖的程序执行；
- (2) 实用性：所开发的应用程序应具有实用性；
- (3) 技术性：具有一定的技术含量；

(4)易于使用: 在用户互动、速度和可操作性方面提升用户体验; 用户易懂, 使用起来简便直观;

(5)精致、美观: 设计程序的用户界面美观, 在移动设备上具有较好的吸引力。

## 五、参赛方法

Scratch 语言趣味编程挑战赛由各区、县(市)在竞赛选拔的基础上推荐参与, 每区中小学组共可报 6—9 支队伍。其它竞赛项目提交作品数量不限。

## 六、奖项设置

按组别设单项一、二、三等奖; 一等奖获得者的指导教师获“优秀指导奖”。

## 七、报名方式

1. 竞赛进程成绩公告等均通过科技竞赛活动官方网站 (<http://kjj.hzqsn.com>) 公布, 不再另行通知。

2. 小学生计算机竞赛交流 QQ 群: 33405583 (仅限杭州市小学信息技术老师入群)。

3. Android 手机应用程序开发竞赛学习 QQ 群 330161219。

4. 竞赛联系人: 谢奕女

地址: 杭州青少年活动中心科体楼 101 科技部办公室。邮编: 310007。

联系电话: 85821053 ; E-mail: xiechengxi@vip.qq.com。

八、其他: 竞赛师资培训和领队会时间另行通知。

## 2018 年杭州市青少年车辆模型竞赛规程

### 一、竞赛时间、地点

2018 年 10—11 月，具体时间和地点另行通知

### 二、参赛对象

杭州市青少年车辆模型爱好者

### 三、竞赛项目

(一) 风力车直线竞速赛 (小学组): 利用规定材料, 现场设计和制作一辆以被动受风的方式驱动车辆前进的车辆, 并在不同角度风扇的作用下, 完成直线竞速竞赛。

(二) 橡筋动力车载人赛 (初中组、高中组): 制作一辆利用橡筋驱动的载人车辆, 完成一定距离的载人行驶。比赛发挥参赛者动手能力和想象力, 既要展示创意, 又要发挥团队协作能力。

(三) 1/18 两驱电动遥控平路车竞速赛 (小学组): 以 GT 赛车为原型按一定比例缩小的后两轮驱动电动遥控车, 利用无线电遥控设备操纵车辆, 在封闭的赛道内进行竞速的比赛。

(四) 1/10 四驱电动房车竞速赛 (初中组、高中组): 以四门房车为原型, 按 1/10 比例缩小的电动四轮驱动遥控车, 利用无线电遥控设备操纵车辆, 竞赛过程中对车辆的轮胎、避震、动力等进行调整, 从而使车辆具备更好的行驶性, 进而在赛道内进行竞速比赛的活动。

(五) 1/10 两驱电动公路车竞速赛 (初中组、高中组): 以一级方程式 (F1) 赛车为原型, 按 1/10 比例的缩小的电动后轮驱动车,

利用无线电遥控设备操纵车辆，在竞赛过程中可以对悬挂、避震器、空气动力学组件等进行细致调整，从而使车辆具有更好的行使性，进而在赛道内进行竞速比赛的活动。

（六）车辆模型三维设计竞赛：学生利用计算机三维设计软件设计制作一辆赛车，并现场完成公布的任务（小学组、初中组、高中组）：所有零件必须打印完成（组委会提供的零件除外），设计并完成打印时间为 8 小时，第二天进行任务竞赛。

#### **四、参加办法**

1. 各区、县（市）推荐小学组每项目 6 队，每队限报 5 人，每人限报 1 项。中学组每项目不少于 2 队，每校每项参赛人数不限制，但每人限报 1 项。教育集团可以以校区组队报名。

2. 直属学校直接向组委会报名，每校每项参赛人数不限制，但每人限报 1 项，每校限报 1 队。（教育集团可以校区组队报名）

#### **五、录取名次及奖励**

1. 遥控车项目分三轮进行，两轮预赛一轮决赛，取两轮预赛中最好一轮成绩的个人成绩前 10 名进入决赛，以决赛成绩记个人成绩。其余选手以预赛中最好成绩为个人成绩。普及类遥控项目、非遥控车项目分二轮进行，取最好一轮成绩为个人成绩。

2. 个人各组各项目设一、二、三等奖。

3. 设优秀指导教师奖：获一等奖的指导教师为优秀指导教师奖。报名时须报指导教师名单，指导教师必须为本校在编在职教师。

#### **六、报名方式**

比赛采用网上报名与书面报名相结合。被各区推荐的参赛学校、直属学校登陆官方网站 <http://kjj.hzqsn.com> 报名，同时纸质报名表须加盖学校公章于 10 月 1 日前寄至杭州青少年活动中心科技部袁发祥老师收，地址：杭州市昭庆寺里街 22 号科体楼 101 室，邮编 310007，电话 85821052，E-mail: y.f.x@163.com。

报名表需按栏目要求填写完整，学校名填写全称。报名资料不全、逾期报名或更改报名将不予受理。

### 七、其他

比赛辅导和领队会时间另行通知。

比赛不明事宜可与杭州青少年活动中心科技部联系。

## 2018 年杭州青少年车辆模型竞赛报名表

区属		学校	
指导教师		联系电话	
项目	组别	姓名	遥控项目个人感应器号码



## 2018 年杭州市青少年 ( 小学生 ) 航空模型竞赛规程

### 一、竞赛时间和地点

时间：2018 年 10 月

地点：杭州市青少年发展中心

### 二、竞赛项目

#### 1、橡筋动力滑翔机计时赛

利用携带的原始材料，现场制作一架利用 2g 橡筋带动螺旋桨旋转产生拉力的自由飞行类模型飞机，以留空时长为比赛任务进行现场飞行的计时赛。

#### 2、直升机障碍赛

学生操作遥控直升机完成人员救援、穿越隧道、障碍飞行等战地救援任务。

#### 3、四旋翼无人机任务飞行比赛（第一视角操作飞行、编程飞行）

（1）学生以第一视角操作四轴飞行器完成侦察、巡线飞行、穿龙门等任务以及其他常规飞行任务。

（2）学生通过计算机编程控制无人机按照现场布置的任务完成飞行，全程无人工干预。

#### 4、电动固定翼飞机趣味赛

利用无线电遥控设备操纵各舵面，以电池为动力源，以电机驱动螺旋桨产生前驱动力，并在地面用无线电遥控设备操纵各舵面以改变飞行姿态、方向和高度而进行飞行。

### 三、参赛方法

1、各区、县（市）推荐每项目 6 队，每队限报 5 人，每人限报 1 项。四旋翼无人机编程飞行项目参赛学校及人数不限。（教育集团可以校区组队报名）

2、每队可报领队 1 名，指导老师 1 名。

3、比赛采用网上报名和书面报名相结合。参赛学校登陆官方网站 <http://kjj.hzqsn.com> 报名，通过审核方可参加。同时将纸质报名表加盖学校公章，报送杭州青少年活动中心科技部（杭州市昭庆寺里街 22 号科体楼 101 室，邮编：310007），E-mail: 398360497@QQ.COM。报名表需按栏目要求填写完整。报名资料不全、逾期报名或更改报名将不予受理，报名截止时间为 2018 年 10 月 1 日。联系人：张建华，联系电话：86510151

4、个人成绩取两轮中最好一轮成绩，分项目设一、二、三等奖。

5、比赛设优秀指导教师奖，获各单项一等奖的指导教师获优秀指导教师奖。报名时须同时报指导教师名单，所有教练指导教师必须为学校在编在职教师。

其他具体事项另行通知。

## 2018 年杭州市青少年机器人竞赛

### 一、竞赛地点和时间

1、比赛地点：杭州青少年活动中心。

2、比赛时间：2018 年 11 月，具体详见科技节网站

(<http://kjj.hzqsn.com>) 公告。

### 二、竞赛项目

1. 竞技项目《机器人勇攀高峰 2.0》

要求参加选手设计并制作一个可以由程序控制的自主移动的机器人，通过现场拼装、编程、调试和操作机器人在即定的场地完成任务。

2. 虚拟项目《机器人勇攀高峰 2.0》

以虚拟机器人为载体在计算机上模拟实现“竞技项目”比赛过程，比赛在现场进行。

在一个虚拟的物理环境下，要求机器人在规定的时间内从基地出发完成规定任务。完成得分动作越多、用时越少，得分越高。

3. 创意项目《家庭服务机器人》

通过现场演示，呈现机器人在辅助青少年学习生活时的特殊功能，促进同学们在探索机器人知识、技能的过程中树立终身学习的理念。

体现机器人技术在帮助人类获取知识方面的作用。

4. 工程挑战项目：2018—2019 FLL 官网公布

### 三、参赛形式

以学校、社团为单位组队参赛。

比赛项目	所属组别	名额分配
竞赛	小学	每校或社团报 1-2 支，每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。
	初中	每校或社团报 1-2 支，每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。
	高中	直属中学每校报 1-2 支队伍。每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。
创意赛	小学	每校报 1 支，每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
	初中	每校报 1 支，每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
	高中	直属中学每校报 1 支队伍。每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
工程挑战赛	小学	每校报 1-2 支，每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
	初中	每校报 1-2 支，每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
	高中	直属中学每校报 1-2 支队伍。每支队伍 3 名学生和 1 名本校指导教师。
虚拟机器人	小学	每校报 1-2 支，每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。
	初中	每校报 1-2 支，每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。
	高中	直属中学每校报 1-2 支队伍。每支队伍 1 名学生和 1 名本校指导教师。

#### 四、奖项设置

分组别设单项一、二、三等奖；同时设优秀指导奖，一等奖获得者的指导教师或教练获优秀指导奖。

#### 五、报名方式

采用网上报名方式。

参赛队伍登陆科技节网站（<http://kjj.hzqsn.com>），依据要求填写报名表，未按要求上报视作放弃。联系人：许松彦；联系电话：85821053；Email: xu893@163.com。

#### 六、其它事项

竞技项目具体内容将于 9 月中旬老师培训时公布。

## 2018 年第三届杭州市青少年创客大赛规程

### 一、竞赛时间

2018 年 4 月—11 月。

### 二、参赛对象

杭州市青少年创客活动爱好者。

### 三、竞赛项目

#### (一) 创意市集

##### 1. 主题

创意让生活更有爱

##### 2. 组别

设学生组和教师组。

##### 3. 形式

参赛者围绕主题，自选工具和器材事先制作一个富有创意的原型作品（实物）。作品完成后，先提交作品说明书进行初评，初评通过后参加终评及现场展示。评审及展示有关事项组委会将在科技节网站（<http://kjj.hzqsn.com>，下同）另行通知。

##### 4. 作品要求

(1) 参赛作品创意必须是参赛者原创，不得抄袭。

(2) 参赛作品必须由参赛者自行制作完成，并保留主要制作过程的完整视频记录备查。

(3) 已在各级各类创意创新类竞赛或评比中获奖的作品谢绝参赛。

## 5. 评审维度

- (1) 主题：作品围绕主题设计制作。
- (2) 创意：作品体现的创新创意。
- (3) 技术：作品技术含量和难度。
- (4) 实践：作品制作过程。

## 6. 奖项设置

评审对象为作品原型，按组别设最佳创意、最佳设计、最佳工艺等奖项若干。

## (二) 创客马拉松

### 1. 主题

由组委会现场公布，可能有关一种现象或一件物品。

### 2. 组别

设小学组和中学组。

### 3. 形式

参赛团队由 2-3 人组成（不包括指导教师），在规定的场所和时间  
内，针对公布的主题，经过集体商议后提出问题，发挥创意形成解决  
问题的操作方案，并运用自带工具和器材制作完成解决问题的原型作  
品（实物）。

现场制作和评审的有关事项，组委会将在科技节网站另行通知。

### 4. 要求

(1) 指导教师不参与方案的形成与原型作品的制作，但可以在现  
场进行口头指导与安全管理。

(2) 自带的工具与器材需赛前申报，并经组委会审核通过后，方可带入赛场。

(3) 比赛结束时，团队提交作品说明书和原型作品，由组委会组织专家进行集中评审。

#### 5. 评审维度

(1) 方案的焦点及制作意图。

(2) 作品的创意优势或优化水平。

(3) 作品的技术含量与难度。

(4) 团队分工与协作能力。

#### 6. 奖项设置

设一等奖、二等奖、三等奖及优秀奖，一等奖的指导教师获优秀指导教师奖。

### 四、报名方式

#### 1. 创意市集

各区、县（市）、市直属学校择优推荐作品，名额不限，但各组别每位参赛者限报一项作品，每项作品作者不超过3名。

#### 2. 创客马拉松

参赛青少年以学校为单位组队，各区、县（市）选拔后推荐小学组、中学组各3队，市直属学校推荐1队。

3. 报名采取网上和线下两种方式。报名开始时间和具体办法组委会将在科技节网站（[kjj.hzqsn.com](http://kjj.hzqsn.com)）另行通知。联系人：叶老师，联系电话：88690151。

## 2018 杭州市青少年天文科普竞赛规程

### 一、活动对象

杭州市青少年天文爱好者（初中、小学）。

### 二、活动内容

#### 1、青少年天文技能竞赛

##### （1）竞赛方式

理论与实践相结合，分初赛和复赛两阶段。

初赛为笔试形式，考察青少年天文理论知识；复赛为笔试加实践操作形式，考察青少年天文研究和观测能力。

##### （2）竞赛范围

以基本天文常识与概念为基础，注重天文实践操作的评价。

主要内容：近两年发生较为重大的国内国际天文学方面新闻。小学和初中科学等课程中涉及的与天文相关的内容；北半球常见星座的辨认；天球基本概念；天体周日视运动和太阳周年视运动的基本概念及简单应用；太阳系天体一般概念；月相及其相关的基本概念；日月食简单概念；流星基本概念；星等概念；天体的大小和距离尺度，天文学常用距离单位的定义和换算；光学天文望远镜的基本概念和简单使用等。

##### （3）参考书目

基础类：

《夜观星空：天文观测实践指南》北京科学技术出版社



《文科天文》科学出版社

进阶类

《大众天文学》北京大学出版社

《基础天文学》高等教育出版社

#### (4) 初赛安排

根据报名情况分设分赛场若干，同步进行初赛

比赛时间：2018年9月21日

竞赛地点：另行通知（见<http://kjj.hzqsn.com/>）

竞赛形式：比赛形式为笔试，题型为选择题，题量待定。

#### (5) 复赛安排

按参加初赛实际人数确定复赛人数，如有分赛场按一定比例独立晋级。

比赛时间：另行通知（见<http://kjj.hzqsn.com/>）

比赛地点：另行通知（见<http://kjj.hzqsn.com/>）

比赛形式：复赛的比赛为笔试加天文实践操作形式，笔试为主观题，天文实践操作为反射式天文望远镜操作

#### (6) 奖项设置

按初中、小学组别根据竞赛成绩分设学生个人一、二、三等奖，一等奖学生的指导教师获优秀指导教师奖。

#### (7) 竞赛报名

以学校、少年宫名义报名，需要报名的单位或个人请填写2018年杭州青少年天文技能竞赛报名表（附件），于9月14日前将报名表电

子稿发至 7736971111@qq.com 邮箱，同时将加盖单位公章的纸质报名表送至杭州青少年活动中心科体楼 101 办公室。

联系人：窦老师，电话：85821053

#### （8）参赛费用与安全性要求

竞赛报名、笔试、操作不收取费用；交通、食宿等费用由参赛单位或个人自理；竞赛期间，应服从组委会统一组织和安排，遵守纪律，确保安全。

#### 2、青少年天文观测活动

2018 年将组织举行一系列青少年天文观测活动，具体安排另行通知。

## 2018 年杭州青少年天文技能竞赛报名表

报送单位（盖章）：

区（县市）				学校			
指导教师				手机			
序号	姓名	性别	年级	参赛组别（初中组、小学组）	备注		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

注：少年宫或学校需要加盖单位公章。

