



全国青少年电子信息智能创新大赛
CHINA YOUTH ELECTRONIC & INFORMATION INTELLIGENT CONTEST

2019全国青少年电子信息智能创新大赛

— 电子科技类竞赛—

电子控制工程赛

赛项说明



中国电子学会科普培训与应用推广中心

全国青少年电子信息科普创新联盟

2019 年 4 月

一、 比赛简介

本赛项是为了丰富青少年电子信息相关知识，培养青少年创新思维方法，锻炼青少年动手制作能力，发掘青少年电子信息人才而设立的，主要考核参赛选手对电子信息、智能控制等相关知识的综合运用。

本竞赛项目小学组和初中组参赛选手基于智能硬件和编程软件两大工具，利用智能硬件及提供的材料完成外观设计，通过编写程序，对搭建的作品进行控制，完成比赛项目设定的任务。高中组参赛选手综合利用单片机、软件编程、计算机通信等技术，自主设计完成一个电子控制作品，并向评委展示和答辩。

经中国电子学会考评中心批准，本赛项小学组、初中组、高中组适用于全国青少年电子信息等级考试三级、七级评价标准。符合条件的选手，可获得相应等级实操考试免试资格。

本赛项小学组、初中组以现场制作作品参赛。本赛项高中组学生以场外自创作品参赛，邀请北京大学、清华大学、北京航空航天大学等国内知名高校电子信息专业的资深教授担任评委。

二、 比赛主题

“创意电子 智造生活”

三、 报名分组

小学组和初中组比赛分为地区赛和全国总决赛。地区赛阶段，选手可以自愿报名，通过地区评选，评选优秀选手。地区赛的获奖选手将取得全国总决赛的参赛资格。

高中组参赛选手由专家推荐，经审核后直接取得全国总决赛的参赛资格。

(一) 报名需具备以下条件:

1. 参赛选手为小学、初中、高中(含中职、职高)在校学生;
2. 小学组和初中组团体参赛(2-3人), 高中组可个人参赛, 也可团体参赛(2人);
3. 小学组和初中组参赛选手需要掌握 Scratch 等编程软件的基础知识和基本操作, 熟悉智能硬件相关知识, 利用组委会提供的器材, 现场完成作品, 具备编程能力、作品搭建和设计能力, 海报设计能力, 作品演示、讲解能力。
4. 高中组参赛作品为电子信息工程、计算机应用、通信网络、自动化控制等领域的创新实用作品, 须是参赛选手自行设计并制作的含有硬件的实物作品, 而不能仅仅是软件、程序、创意或论文。作品应具有较强的实用性和可操作性。

(二) 比赛分组

1. 参赛选手按年龄段分为: 小学组、初中组、高中组;
2. 每个选手只能参加一个组别。

四、设备要求

(一) 小学组、初中组参赛选手分赛区和全国总决赛需使用组委会提供的统一器材, 自备电脑。

(二) 高中组参赛选手需自备电脑, 携带自创作品参赛。

五、比赛内容

(一) 初赛

1. 地区赛: 现场公布比赛主题, 参赛团队根据主题要求和提供的器材进行现场电路搭建、编写程序, 实现指定功能, 并利用指定材料对作品外观进行设计制作, 最后进行作品展示, 主要是介绍编程

内容、演示作品功能。限时 120 分钟，每组限时展示 5 分钟，现场评委问辩。详见竞赛方案。

（二）全国总决赛

小学组、初中组参赛选手根据主题要求，和提供的器材进行现场电路搭建、编写程序，实现指定功能，并利用指定材料对作品外观进行设计制作，最后进行作品展示，主要是介绍编程内容、演示作品功能。限时 120 分钟，每组限时展示 5 分钟，现场评委问辩。详见竞赛方案。

高中组参赛选手携带自创作品现场展示讲解，现场评委问辩。详见竞赛方案。

六、 赛程安排

（一）地区赛

地区赛：详见各赛区的赛事手册。

时间：2019 年 4 月至 2019 年 10 月

（二）全国总决赛

时间：2019 年 11 月至 12 月

赛程拟为一天，时间安排如下：

上午	开幕式
	赛事规则说明
	小学组、初中组作品设计与搭建，高中组展示与问辩
下午	小学组、初中组作品展示与问辩，高中组展示与问辩
	颁奖及总结

七、 评分标准

（一）地区赛

地区赛：根据结构部分、程序编写、智能硬件、展示答辩、团队协作等五项评分，评选优秀团体。

（二）全国总决赛

小学组、初中组由评委组对作品进行评价打分，根据“计算机编程与作品搭建环节评分”和“竞技展示环节评分”两部分得分之和作为最终成绩。详见附件一、附件二。

高中组由由评委组对作品进行评价打分，根据评委组人数取平均分作为最终成绩。打分项目包括作品完整性、创新性、实用性、选手在作品中的参与程度、作品现场演示、现场答辩的应对性等。详见附件三。

八、 奖项设置

（一）初赛

1. 地区赛：小学组和初中组分别评选出一等奖、二等奖、三等奖。获得地区赛一等奖的选手，直接取得全国总决赛的参赛资格。

（二）全国总决赛

1. 小学组和初中组、高中组分别评选出一等奖、二等奖、三等奖。

2. 设置最佳创意奖、优秀指导教师奖、优秀组织奖。

九、 其他说明

（一）比赛规则说明

1. 组委会工作人员，不得在现场比赛期间参与任何对参赛选手的指导或辅导工作，不得泄露任何有失公允的竞赛信息。

2. 参赛选手须提前 5 分钟入场，按指定位置就座。比赛过程中不得随意走动，不得扰乱比赛秩序。

3. 小学组、初中组参赛选手使用大赛组委会提供的器材，高中组参赛选手自带作品参赛。

4. 比赛过程中如因选手操作失误而导致材料损坏，组委会不负责维修或更换。

5. 比赛现场设置特殊工具使用区域，提供美工刀、热熔胶枪等工具，比赛过程中如要使用，选手须要在现场老师指导下进行。

（二）评判说明

1. 大赛组织委员会工作人员，包括技术评判组、现场评委组和仲裁组成员均不得在现场比赛期间参与任何针对个别选手的指导或辅导工作，不得泄露任何有失公允竞赛的信息。

2. 在地区赛阶段中，评委以及技术评判由各地区赛组委会参照上述决赛阶段组织原则实施，仲裁由分地区赛组委会指定的仲裁组完成，不跨区、跨级仲裁。

3. 本规则的解释权归大赛组委会。

（三）申报材料及方式（高中组）

1. 反映作品研究过程的演讲文档（PPT）一份，提纲如下（供参考）：作品背景；设计方案；原理阐述、电路图及实物照片；作品的创新点，并应从技术实施上详细阐述（亦可在原理阐述中阐述）；作品新颖性，实用性及应用前景；本人收获等。

2. 能够反映作品演示情况的视频文件（1~5 分钟）一份，视频文件片头应有作品名称、学校名称的字幕，视频内容为相应的作品演

示及解说，文件使用 MP4 格式，不大于 400M。

3. 作品完整照片 3-4 张（电子版）。

4. 项目说明书一份。

5. 将上述申报材料（1-4）统一打包命名（地区+作品名称+选手姓名）[并发送至 diyelec@163.com](mailto:diyelec@163.com)。

十、 报名咨询

全国青少年电子信息智能创新大赛组委会认可本赛项由中国电子学会科普培训与推广中心和相关承办机构共同举办本赛项。承办机构名单见大赛官方网站。

官方网站：www.kpcb.org.cn

技术咨询：010-62202916，010-62202915 转 8019

技术支持：沈老师（QQ 号:1096267772）

监督电话：010-68189859

中国电子学会

全国青少年电子信息智能创新大赛组委会

2019 年 4 月

附件一： 计分表

注：比赛决赛如配有相应的电子计分系统，不需要计分表完成。

2019全国青少年电子信息智能创新大赛

电子科技竞赛——电子控制工程赛

计分表

参赛人/团队：_____ 组别：☐小学组

计算机编程与作品搭建环节评分标准（满分：40）			
评分项	评分细则	分值（得分）	得分
任务书	流程图合理，创新点合理	10	
创作时间	按照完成的时间，即完成快慢进行排序，获取相应的分数，得分范围为 0-20 分之间。（如：第一名完成得 20 分，最后一名完成得 1 分，未完成得 0 分。）	20	
团队协作	分工合作，协作性强。	10	
合计			

竞技展示环节评分标准（满分：60）			
评分项	评分细则	分值(扣分)	得分
1	任务完成	10	
2	车辆去程压线（没超过车身三分之一）	5	
3	车辆回程压线（没超过车身三分之一）	5	
4	指示灯没按要求亮	5	
5	指示灯没亮	10	
6	车辆检测到障碍物停下过程中，与障碍物有碰撞	10	
7	完成去程任务（没压线，检测到障碍物停下，且与障碍物无碰撞），没有完成回程任务	30	
8	车辆偏离赛道（车身超过赛道三分之一）	60	
9	车辆碰到障碍物没有停下，继续行驶	60	
合计			

关于取消比赛资格的记录：

评委：_____

记分员：_____

评委组长：_____

数据录入：_____

附件二： 计分表

注：比赛决赛如配有相应的电子计分系统，不需要计分表完成。

2019全国青少年电子信息智能创新大赛

电子科技竞赛——电子控制工程赛

计分表

参赛人/团队：_____ 组别：☐初中组

计算机编程与作品搭建环节评分标准（满分：40）			
评分项	评分细则	分值（得分）	得分
任务书	流程图合理，创新点合理	10	
创作时间	按照完成的时间，即完成快慢进行排序，获取相应的分数，得分范围为 0-20 分之间。（如：第一名完成得 20 分，最后一名完成得 1 分，未完成得 0 分。）	20	
团队协作	分工合作，协作性强。	10	
合计			

竞技展示环节评分标准（满分：60）			
评分项	评分细则	分值(扣分)	得分
1	位置放置合理,满足系统检测要求,外观搭建有特色。	5	
2	能正常显示人数及世园会主题相关信息。	5	
3	人数正常,蓝色灯亮,超过设定峰值,红色灯亮。	5	
4	按下按钮指示灯,液晶显示屏数值为0,可以正常重新开始检测。	5	
5	利用两种模拟检测工具对作品进行检测。	40	
合计			

关于取消比赛资格的记录:

评委: _____

记分员: _____

评委组长: _____

数据录入: _____

附件三： 计分表

注：比赛决赛如配有相应的电子计分系统，不需要计分表完成。

2019全国青少年电子信息智能创新大赛

电子科技竞赛——电子控制工程赛

计分表

参赛人/团队：_____ 组别：☐高中组

评分项	分值	得分
作品完整性	20	
作品创新性	10	
作品实用性	20	
选手在作品中的参与程度、	10	
作品现场演示效果、	20	
现场答辩的应对性	10	
总分	100	

关于取消比赛资格的记录：

评委：_____

记分员：_____

评委组长：_____

数据录入：_____