**附件2**

**2016全国青少年创意工程挑战赛参赛指南**

**一、竞赛类别**

 团体赛：团体赛每队参赛队员为4人，指导教师1-2名

 个人赛：个人赛每队参赛队员为1人，指导教师限1名

**二、竞赛组别**  团体赛：小学组、初中组、高中组

 个人赛：小学组

**三、报名参赛方式**

 竞赛采取预先报名并提交“设计方案”、竞赛当天“作品创作”的方式来进行。请从竞赛官网或竞赛交流群（QQ 292903854）下载报名表和设计方案（范例），参加团体赛、个人赛的每个参赛队均需要填写报名表和设计方案。

 提交报名表和设计方案到指定邮箱：chinawlck@163.com

 报名表及设计方案提交的截止日期：2016年4月30日

**四、竞赛通则**

**（一）作品规定**

团体赛作品最大底面积为180厘米x60厘米。个人赛作品最大底面积为60厘米x60厘米。

**（二）安全规定**1、原材料：可携带各成品器材或未加工的原材料入场，如木条、易拉罐、布条、玻璃珠、钢珠、纸张等，但其材质须是安全环保的材料。2、液体：参赛队可自带瓶装水或饮料用于竞赛使用和队员饮用，如可乐、苏打水、食盐水、果汁等。有毒有害和腐蚀性的液体禁止带入赛场，如硫酸、盐酸等。3、电源与光源：现场不提供外接电源，需自备可充电电池；可使用自带锂电池的射灯作为光源；不得使用铅酸电池；不得使用36伏以上的电源。4、气体：比赛中禁止使用氢气等易燃易爆气体或有毒有害气体。5、漆料：现场禁止使用罐装喷漆和具有刺激性的可挥发颜料。6、火、烟：参赛队不得使用能产生明火或浓烟的设备及物质，如：点燃的蜡烛、燃烧工具、火、烟花、易燃的燃料、“拉炮”、烟雾弹、爆炸物、烟雾制造机等。7、动物：作品的任何地方不能使用活的动物。8、粘接剂：允许带入双面胶、胶带、胶棒，不可带入具有刺激性气味的粘接剂。**（三）注意事項**

1、组织机构对参赛作品具有摄影摄像、出版、展览、仿作及其它图版转载等权利。2、参赛者若对评定有疑问，必须立即询问评审，组织机构不受理竞赛之后的争议。3、作品制作期间严禁使用自带的设备（笔记本、手机、ipad等）与外界进行通讯沟通，设计方案等电子文档和纸质文档可以带入赛场辅助现场制作。蓄意破坏其它参赛队伍作品，经检举且查证属实的将取消竞赛资格并赔偿对方全部损失。 4、参赛队不可事先制作成品或半成品进场，携带物品须通过检查后方可携带进场；零件可分类装入透明袋，便于使用和检查；链条及非功能性的装饰材料可事先加工。5、参赛师生不尊重评审及工作人员，将取消作品评审资格。

**五、团体赛规则条款（一）现场作品运作与评审过程**1、基本运作：整个作品由若干个连锁控制的关卡结构组成；运行时，除了起始关卡可人为手动操作启动，其他接续的关卡应该由上一个关卡结构触发后自动运行；运行过程中若有中断，如移动物件（球）中途出现“卡住”、“掉落”现象，要从中断的位置手动处理继续运行。2、评审过程：评审人员分四组，第一组评审“关卡数量”与“科学原理”；第二组评审“绿色能源”与“关卡创意”；第三组评审“指定主题”与“智能设计”；第四组评审“顺畅程度”。

3、四组评审均涉及到作品的实际运行，“顺畅程度”评审需要整体作品运行，其他评审项目只需要个别关卡运行。7项评审项目，原则上每项评审时间为三分钟(包含队员解说)。**（二）现场评审项目计分说明**1、关卡数量：小学要求最少6关，初中要求最少8关，高中要求最少10关；总分10分，缺少1个关卡结构从总分扣除1分；参考《设计方案（作品流程图）》统一规格打印每个关卡标签，粘贴在每个关卡结构的明显位置上；一个关卡结构未贴标签或标签不规范扣除0.5分。2、科学原理：根据作品所用的科学原理种类计分，每种原理计1分，总分15分；重复使用的科学原理不重复计分；科学原理的基本单位及名称参考《设计方案（科学原理参考表）》；太阳能、风能、水能、磁能具有双重性质，可作为科学原理和绿色能源同时计分。3、绿色能源：关卡中使用太阳能、风能、水能、磁能等能源，按照类别和应用次数计分；每种能源类别计5分；同一能源类别可重复使用，第二次使用起每次计1分；总分20分。4、关卡创意：关卡创意分为关卡独创性、路径多样性；关卡独创性指某个关卡的设计精巧度和新颖性，满分5分；路径多样性指某个关卡具有两条运行路径皆可触发下一关，满分5分。

5、指定主题：需体现在作品整体设计中，满分15分；包括作品创设的主题情境、作品装饰设计的主题符合度。各组别具体要求如下： 小学组：未来生活 初中组：未来城市 高中组：未来世界

6、智能设计：可设计在作品的任意位置，体现出物联网和传感器应用的特点，以实用性为主；某关卡成功应用一次智能设计则计5分，满分20分。

7、顺畅程度：整个作品一次运行成功则顺畅程度为满分10分；若运行中途失败，可手动处理继续运行，手动处理次数不限；3分钟内，也可选择从第一关重新启动并重新计分。**（三）扣分标准**1、手动/未运行：顺畅程度评审时，3分钟内，中途失败时，失败关卡每关扣1分；同一关卡手动处理多次不重复扣分；未运行的关卡，每关扣1分，最多扣至10分为止。2、路径多样性：路径多样性评审时需单独运行每条路径，两条路径皆可触发下一关；在顺畅程度评审时，即使有的路径未成功，只要其中一条路径触发了下一关，则不扣分。3、安全性：违反安全规定事项或超过安全限制，违规一次扣5分。

4、纪律：任何队员在场地内奔跑或打闹，扣5分，造成他人损失负责赔偿。5、作品限制：作品底面积超过限制的，扣5分。6、环境维持：环境脏乱(如垃圾乱丢、材料满地、桌面凌乱)的队伍，每次扣5分。7、参赛队伍的指导教师或家长未经允许进入比赛场地，经发现属实，一次扣5分。8、开始评审前，未经评审允许不能再触碰参赛作品，违规扣5分。

**六、团体赛评审权重标准（一）书面评审（占竞赛总成绩的20%）**评审内容：《设计方案》（参考“设计方案”范例）

提交指定邮箱：**chinawlck@163.com**

提交截止时间：**2016年4月30日**

1、关卡数量（10%）2、科学原理（15%）3、绿色能源（20%）4、关卡创意（10％）

5、智能设计（20%）6、《设计方案》完整性（作品设计说明15%、作品流程图5%、作品完成图5%）**（二）现场评审（占竞赛总成绩的80%）**1、现场制作：作品制作时间约为3小时，参赛队成员共同完成，教师不得进场指导。2、现场评审：队员分四次向评审组进行现场解说并运行作品。评审计分后，队员签字确认。

第一次解说作品的关卡数量和科学原理，根据评审要求运行演示。 第二次解说作品的绿色能源和关卡创意，根据评审要求运行演示。 第三次解说作品的指定主题和智能设计，根据评审要求运行演示。

第四次解说作品运行的所有路线并实际运行，评审顺畅程度。

**七、个人赛规则条款及评审标准**

个人赛《设计方案》（参考“设计方案”范例）与现场作品合并计分。《设计方案》提交邮箱和截止时间与团体赛相同。现场制作时间约为1.5小时，作品可以独立运行，可以仿作日常生活中的任何具有功能性的装置或虚拟装置。2016指定主题：智造生活。现场评审一次，时间为5分钟(包含解说和作品演示运行)。评审计分后，队员签字确认。

|  |  |
| --- | --- |
| **评分项目** | **说明（依据国际STEAM教育融合理念设计）** |
| 1、科学原理 | 科学原理运用正确（10%） |
| 2、技术手段 | 技术实现方式科学有效（10%） |
| 3、工程结构 | 工程结构合理，稳定牢固（10%）  |
| 4、绿色能源 | 使用了绿色能源（10％） |
| 5、智能设计 | 运用了信息技术和智能传感器（10%） |
| 6、创意创新 | 作品体现了对现实生活中实际装置的改进或创造性设计（10%） |
| 7、设计美学 | 外观设计精巧，装饰美观（10%） |
| 8、应用价值 | 作品具有实际应用推广价值或对生产生活具有辅助作用（10%） |
| 9、设计方案 | 设计方案完整，与设计作品对应（10%） |
| 10、作品运行 | 作品能够正常运行（10%） |

**八、奖项设置**

 1、本届竞赛由举办单位统一印制颁发师生获奖证书。

 2、证书设置：一等奖占比约10%，二等奖占比约15%，三等奖占比约20%，鼓励奖占比约25%；指导教师奖全部设置。

 3、各组别获奖队伍，经竞赛举办单位选拔后推荐参加各类国际竞赛。

 4、奖品设置：本届大赛提供总值5万元的实物奖品，奖励获奖队。

**九、技术咨询和参考资料下载**

为便于指导教师组织参赛及技术咨询事宜，特创建了指导教师交流群，提供24小时在线咨询服务，并可下载更多参赛相关资料。

 竞赛交流群名称：全国创意工程挑战赛

 QQ 交流群号码：292903854

参赛相关资料下载：

 2016全国青少年创意工程挑战赛通知 2016全国青少年创意工程挑战赛报名表 2016全国青少年创意工程挑战赛参赛指南 2016创意工程团体赛设计方案(范例) 2016创意工程个人赛设计方案(范例) 2016创意工程团体赛作品-视频 2016创意工程个人赛作品-视频 2016创意工程团体赛作品-分步图

 2016全国青少年创意工程挑战赛规则解读

 2016全国青少年创意工程挑战赛传感器应用案例

 2016全国青少年创意工程挑战赛即时通知