青少年智能创新公开赛（YIOC）组委会
（2026 年 5 月 7 日发布）

青少年智能创新公开赛（YIOC）细则

一、基础设计类----------3
（一）3D 设计赛 ----------4
（二）图形化编程赛 ----------6
（三）Python 编程赛----------7
（四）C++编程赛----------8
（五）智能硬件编程赛----------10
（六）实物编程赛----------12
（七）无人机设计制作飞行赛----------16

青少年智能创新公开赛

基础设计类细则

一、赛项背景

加强科学教育是贯彻党的教育方针的必然要求，是落实立德树人根本任务的重要途径，是培育国家战略科技力量的基础支撑。在竞赛活动中融入爱国主义、集体主义教育，锤炼学生为强国建设、民族复兴而矢志创新的坚毅品质。

二、赛项概要

1. 组别设置：

赛项名称	参赛人数	儿童组	小学组 1-3 年级	小学组 4-6 年级	初中组	高中组
3D 设计赛	1	●	●	●	●	●
图形化编程赛	1		●	●	●	
Python 编程赛	1			●	●	●
C++编程赛	1			●	●	●
智能硬件编程赛	1		●	●	●	●
实物编程赛	1	●	●			
无人机设计制作飞行赛	1		●	●	●	●

备注：表格中标注“●”代表该组别设置对应的项目

2. 同一赛项，每人限报一个作品。

3. 指导教师：不多于两人，由各学科教师或科技辅导员联合少先队辅导员或校团委负责人共同指导。

青少年智能创新公开赛

4. 比赛流程：

（1）初赛：根据赛项规则提交参赛资料；

（2）决赛：现场任务创作与作品展示。

三、赛项规则

（一）3D 设计赛

1. 创作工具：

（1）3D 设计软件

（2）3D 打印机

2. 创作主题：

（1）儿童组：美好生活

（2）青少组：数智兴农

3. 创作要求：

（1）儿童组：走进田园地头，感受美好生活，使用 3D 设计软件的简单几何体或者“插件”命令，设计你喜欢的瓜果蔬菜。作品有特色，能较好地展现童真。不要求使用 3D 打印机制作实物作品。

（2）青少组：农业承载着粮食安全、乡村振兴与文化赓续的时代使命。请你使用 3D 设计软件进行创作，展现智慧农业装备、农田生态场景、农耕文化遗产和美乡村空间田野之美，助力探索未来农业。要求使用 3D 打印机制作实物作品。

4. 作品提交内容和要求：

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

青少年智能创新公开赛

（2）结构与外观设计文件，t3d 格式，作品的尺寸不超过 200mm*200mm*200mm。青少组提交的设计源文件至少可以分解为两个部分，不得合并成整体。

（3）设计说明文档（儿童组不要求），包含至少 5 个步骤的作品设计和制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明，作品完成后的 3 个不同角度的 3D 打印实物照片，PDF 格式。

（4）演示视频：针对功能、创意、外观结构设计等需着重介绍和展示，视频为横屏 16:9，时长不超 2 分钟，大小不超过 100MB，mp4 格式（不得出现姓名、学校等个人信息）。

（5）软硬件清单，PDF 格式。

作品文件总大小不得超过 200MB。

5. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
初赛	作品评分	50%	1、符合创作主题	10%
			2、作品的完成度	5%
			3、结构合理美观	10%
			4、作品的科学性	10%
			5、作品的创新性	15%
决赛	创作演示	50%	1、现场任务完成度	30%
			2、任务项目演示效果	10%
			3、选手表达能力	10%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。			

（二）图形化编程赛

1. 创作工具：图形化编程软件

2. 创作主题：弘扬长征精神

3. 创作要求：今年是长征胜利 90 周年，请你以代码追寻红色足迹，感悟信仰伟力，用原创程序致敬英雄先辈，赓续长征精神。作品形式可以是趣味益智游戏、创意宣传视频等，体现计算思维能力，作品内容积极向上、正确。

4. 作品提交内容和要求：

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

（2）程序设计文件，sb3 格式文件+图形化程序完整截图。

（3）设计说明文档，PDF 格式，包含至少 5 个步骤的作品设计过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明。

（4）软硬件清单，PDF 格式。

作品文件总大小不得超过 100MB。

5. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
初赛	作品评分	50%	1、符合创作主题	10%
			2、作品的完成度	5%
			3、作品的逻辑性	10%
			4、作品的科学性	10%
			5、作品的创新性	15%
决赛	决赛任务	50%	1、现场任务完成度	30%
			2、任务项目演示效果	10%
			3、选手表达能力	10%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。			

（三）Python 编程赛

1. 创作工具：IDLE（3.0 及以上版本）

2. 创作主题：徽风皖韵

3. 创作要求：黄山奇松、徽派建筑、黄梅戏、文房四宝……安徽的山水与人文，值得被更多人看见。这一次，请你用代码当“数字画笔”——创作动画、视频或图片，秀出安徽山水人文之美，争当数字时代家乡推荐官。

4. 作品提交内容和要求：

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

（2）作品运行所需的环境软硬件清单，PDF 格式，作品文件总大小不得超过 100MB。

（3）软件设计，py 格式文件+代码程序完整截图。

（4）作品功能演示讲解视频（不得出现姓名、学校等个人信息）。

（5）文件操作使用说明、系统初始或内置账号信息等文档。PDF 格式，包含每个步骤的作品设计过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明。

作品文件总大小不得超过 200MB。

（6）运行在单台计算机的软件作品需编译成可执行程序，原则上应配有相应的安装和卸载程序，应能稳定流畅的实现安装、运行和卸载。如不能生成可执行程序，应提供软件源代码、运行环境说明文档以及使用指南等。

青少年智能创新公开赛

5. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
初赛	作品评分	25%	1、主题明确，内容健康向上	5%
			2、科学严谨，无常识性错误	5%
			3、文字内容通顺，无错别字和繁体字，作品应采用普通话（特殊需求除外）	5%
			4、非原创素材（含音乐）及内容应注明来源和出处，尊重版权，符合法律要求	5%
			5、具有想象力及个性表现力	5%
	知识问答	25%	详见考察范围和内容	25%
决赛	决赛任务	50%	1、现场任务完成度	30%
			2、任务项目演示效果	10%
			3、选手表达能力	10%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。			

6. 考察范围和内容

（1）计算机基础与 Python 环境：程序基本概念、数与进制及位运算、Python 运行与编码规范。

（2）语法核心：基础数据类型、顺序、分支、循环语句、基本运算、math 库等常用函数。

（3）结构化程序设计：三大结构、模块化与代码封装。

（4）数组与字符串：列表（一维、二维）操作、字符串常用方法。

（5）函数与结构体对等内容：自定义函数、变量作用域、字典与极简类。

青少年智能创新公开赛

（6）基础数据结构：栈、队列、二叉树基础及遍历。

（7）基础算法：枚举、模拟、递归递推、二分查找、分治。

（8）高级算法与标准库：贪心、DFS、BFS、动态规划基础、collections 库及高阶函数。

（四）C++编程赛

1. 参赛形式：参赛选手到达指定位置，在规定时间内完成试卷并提交。

2. 初赛和决赛：初赛为线上比赛模式，决赛为现场比赛模式。

3. 时长、满分：不超过 90 分钟，满分 100 分。

4. 参赛报名要求：报名表扫描件，PDF 格式。

5. 评分标准：

阶段	题型	评分内容	占比
初赛	单选题 多选题 判断题	详见考察范围和内容	50%
决赛	编程	1、现场任务完成度	30%
		2、任务项目演示效果	10%
		3、选手表达能力	10%
说明	1. 按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2. 进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。		

6. 考察范围和内容

（9）计算机基础知识与编程环境

（10）程序基本概念、数据类型、程序基本语句、基本运算

青少年智能创新公开赛

（11）数学库常用函数

（12）结构化程序设计

（13）数组与字符串的处理

（14）函数与结构体

（15）基础数据结构（栈、队列、树与二叉树）

（16）数与进制（二进制、八进制、十进制、十六进制）

（17）基础算法（枚举、模拟、递归递推、二分、分治）

（18）高级算法（贪心、深度和广度优先搜索、动态规划、STL 库的应用）

（五）智能硬件编程赛

1. 创作工具：

（1）编程软件：图形化编程软件/仿真物联网编程软件/Arduino IDE/Micropython

（2）开源智能硬件

2. 创作主题：智创未来，守护安全

3. 创作要求：生活中，安全隐患无处不在：湿滑的地面、忘关的电源、独自走夜路的孩子……许多意外其实可以被提前发现和阻止。请你从信息技术的角度出发，从自己的学习生活场景，使用编程软件，结合智能硬件，创作一件能提高安全意识、增强安全保障的作品，能够体现和演示控制原理。

4. 作品提交内容和要求：

青少年智能创新公开赛

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

（2）程序设计文件：

1）图形化编程格式文件 sb3+图形化程序完整截图；

2）仿真物联网编程 lab 格式文件+程序完整截图；

3）Arduino IDE 主程序格式文件 ino 或其他模块格式文件 h 或 cpp（如有自定义模块）+程序完整截图；

4）MicroPython 程序格式文件 py 或其他模块文件+程序完整截图；

5）程序完整截图包括接线图和全部程序，如程序较多可用多张图截取。

（3）设计说明文档，包含至少 5 个步骤的作品设计和制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明，作品完成后的三个不同角度的照片，作品接线原理图，PDF 格式。

（4）演示视频：作品介绍和演示，针对功能、创意、控制原理、算法实现等需着重介绍和展示，视频为横屏 16:9，时长不超过 2 分钟，大小不超过 100MB，mp4 格式（不得出现姓名、学校等个人信息）。

（5）软硬件清单，PDF 格式。

作品文件总大小不得超过 200MB。

5. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
			1、符合创作主题	10%

初赛	作品评分	50%	2、作品的完成度	5%
			3、作品的逻辑性	10%
			4、作品的科学性	10%
			5、作品的创新性	15%
决赛	决赛任务	50%	1、现场任务完成度	30%
			2、任务项目演示效果	10%
			3、选手表达能力	10%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。			

（六）实物编程赛

1. 参赛工具：实物编程工具

2. 参赛主题：传承长征精神

3. 作品要求：实物编程方式参赛，选手需自备参赛器材。

（1）外包装完整，器材包零件分类明确且有零件清单，器材外观无明显安全隐患。

（2）机器人应含有智能主控、指令卡及配套的任务地图。

（3）指令卡符号简单易识易记，要符合学生科学认知；编程的底层逻辑和知识点完整，能够对应主流图形化编程语言或一种代码语言。

（4）器材能够按照任务说明要求编程并完整实现任务，且运行流畅、稳定。

（5）器材操作复杂度符合学生水平。

（6）经检查合格的实物编程器材方可参加比赛。

4. 比赛内容：

比赛要求参赛队使用实物编程指令完成比赛任务。比赛检验

青少年智能创新公开赛

参赛者对编程思维和算法设计的应用水平，锻炼参赛者编程和计算思维能力。比赛分为初赛和决赛，决赛为现场比赛。比赛任务现场发布，在规定的时间内，参赛者现场编程，并通过机器人验证程序，完成比赛任务。比赛任务要求机器人能从起点出发，经过若干指定途径点，抵达终点。

5. 初赛作品提交内容和要求：

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

（2）介绍视频：选手必须与作品共同入镜，视频内容需包含参赛选手编程过程，机器人运行演示过程，参赛选手的自我介绍及程序设计思路介绍，简述长征路上 1-2 个要点事件。视频为横屏 16:9，时长不超过 4 分钟，大小不超过 200MB，mp4 格式（不得出现姓名、学校等个人信息）。

（3）提交的报名表、视频等参赛资料必须相一致。作品文件总大小不得超过 300MB。

6. 场地示意图：

比赛任务主题“传承长征精神”。比赛任务地图由底图和任务点组成，任务点包括起点“瑞金出发”，终点“陕甘会师”和事件点：“血战湘江”“遵义会议”“四渡赤水”“飞夺泸定桥”“爬雪山”“过草地”等。比赛现场公布起点、终点以及四个事件点（六选四）的具体位置，实物编程任务底图如下图所示。

青少年智能创新公开赛



实物编程任务示意图

7. 任务及计分：

（1）比赛时长 5 分钟，裁判按秒记录完成小组完成时间，在比赛时间内，参赛队可多次尝试完成任务。

（2）路线顺序分：参赛选手现场拼搭程序模块，由机器人执行程序，从起点“瑞金出发”，自主移动到终点“陕甘会师”。按照历史事件的时间先后顺序，依次经过 4 个事件点，每个事件点得 10 分，到达终点即任务完成，可以获得完成分 10 分。如果路线顺序错误，错误的事件点不得分。

（3）编程技巧分：

1）编程技巧一：若机器人一次通过到达终点，获得 30 分，若比赛中途机器人需要人工干预重新开始到达终点，获得 15 分。

2）编程技巧二：普及组的编程模块拼图中，包含数字模块获得 10 分，包含循环模块获得 10 分；小学组的编程模块拼图中，包含数字模块获得 5 分，包含循环模块获得 5 分，包含函数模块获得 10 分。

（4）程序优化分：鼓励选手用较少的动作模块（前进，向左，向右，后退）编制程序完成任务，裁判根据编程模块的拼图打分，满分 10 分。详细计分规则由大赛组委会根据比赛现场任务给出评定标准。

（5）参赛选手完成任务后，必须保留编程模块的拼图，如果拆除或不可辨别，程序技巧分和程序优化分为 0 分。

（6）规定时间内，机器人没有到达终点，编程技巧和程序优化都为 0 分。

8. 计分及排名规则：

（1）参赛选手现场比赛的分数为决赛总分，决赛总分最高的队伍折合成 50 分，每支队伍得分以最高分队伍决赛总分为标准进行等比例折合（决赛总分=本队伍决赛总分/决赛总分最高分*50）。

（2）所有队伍按照决赛总分加初赛总分进行排名，总分相同时，决赛用时少的队伍排名在前。

9. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
			1. 程序搭建过程	10%
			2. 执行任务完成度	10%

初赛	作品评分	50%	3. 程序逻辑性	15%
			4. 主题内容表述	15%
决赛	决赛任务	50%	1. 路线顺序	20%
			2. 编程技巧	25%
			3. 程序优化	5%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。			

（七）无人机设计制作飞行赛

1. 比赛要求：

（1）为确保公平公正，主体结构和飞控等主要部件必须使用组委会认证通过的器材。动力源：允许使用不超 4 个小型直流马达作为动力源，满足飞行动力需求。电池：必须为不高于 3.7V 的可充电锂电池，环保且安全。辅助材料：如纸板、竹签、天然胶水等可降解或可回收材料，严禁非环保材料，贯彻环保理念。

（2）安全要求：螺旋桨必须安装环保材料制作的保护罩，防止意外伤人。不得安装可能造成伤害的尖锐部件，保障参赛者及观众安全。

2. 比赛内容：

选手在 30 分钟内按照要求完成无人机的设计与组装，从无人机的创意设计、机身机构、飞行性能等三方面来综合进行评比，考验选手们各种学科知识、无人机理论基础、动手能力、抗压能力和创新思维。

3. 参赛报名要求：报名表扫描件，PDF 格式。

4. 现场评分与计分

青少年智能创新公开赛

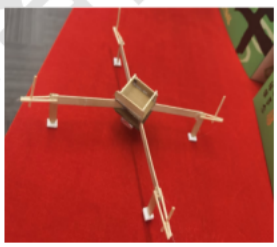
（1）创意设计制作（20 分）：通过主控板电源供电完成无人机发光类装饰得 15 分，通过环保材料进行机身装饰得 5 分。

（2）机体结构制作（40 分）：无起落架（电池与地面接触）0 分，有起落架（电池与地面无接触）10 分，有起落架并具备实质性功能（减震、加固）20 分；无防撞结构 0 分，非环状防撞结构 10 分，环状式防撞架（整机环形或单电机环形、非标准件或 3D 打印）20 分。

（3）飞行性能评比（40 分）：每人 2 次试飞机会；无法起飞、贴地飞行 0 分，起飞高度以穿越环高度为准、并稳定飞行无明显偏移持续 10 秒（偏移出起飞点得分一半）5 分；穿越障碍圈、撞机落地、偏移 0 分，穿越障碍圈、撞击穿越过圈 15 分，完全穿越障碍圈 20 分；穿越并返场安全降落 15 分。



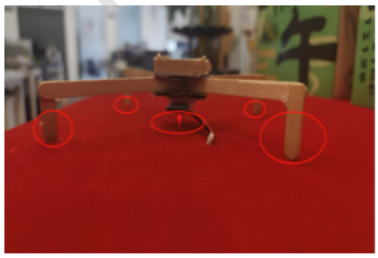
（创意设计 20 分）



（机体机构 40 分）



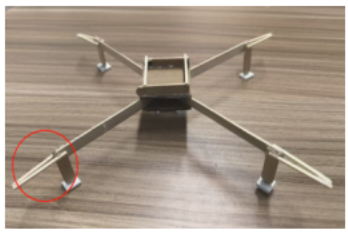
（飞行性能 40 分）



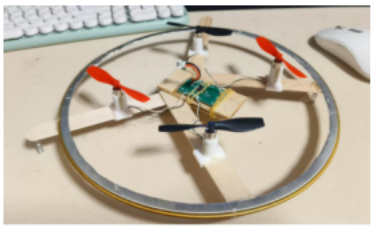
（起落架展示）



（功能性起落架参考-防震）



（防撞结构）



（环形防撞结构）



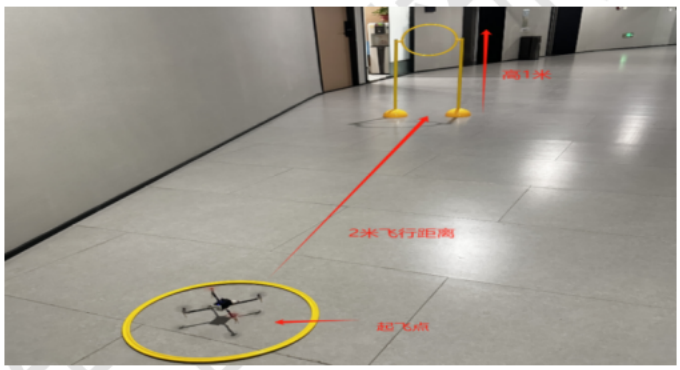
（无人机稳定悬停手操）



（光源展示）



（无装饰展示）



（场地展示）

备注：所有队伍按照决赛总分进行排名，总分相同时，比赛用时少的队伍排名在前。

评分标准（表）

创意设计评分标准（20 分）						
评分明细	**评分细则**	**评分项目**	**分值**	**备注**	**得分**	**小计**
电子装饰	通过主控板电源供电完成发光类装饰	无光源安装	0	累计得分		
		有光源安装	15			
其他装饰	环保材料机身装饰	无装饰或装饰主题不明显	0			
		有明显有主题的装饰	5			
机身结构评分标准（40 分）						
评分明细	**评分细则**	**评分项目**	**分数**	**备注**	**得分**	**小计**
功能 1	起落架	无起落架（电池与地面接触）	0	单项得分		
		有起落架（电池与地面无接触）	10			
		有且具备减震或加固功能	20			
功能 2	防撞结构	无防撞结构	0			
		非环状防撞结构	10			
		整机环形或单电机环形，使用非标准件或 3D 打印	20			
时间	制作完成用时	起飞后稳定飞行 5 秒且无明显偏航、撞击、掉落等行为	同等得分，用时少者排名在前			
飞行性能评分标准（40 分）						
评分明细	**评分细则**	**评分项目**	**分数**	**备注**	**得分**	**小计**
飞行比赛	规定起飞点内起飞	无法起飞或贴地飞行	0	每人 2 次试飞机会，取最好成绩		
		起飞高度以穿越环高度为准，并稳定飞行无明显偏移持续 10 秒得满分，垂直投影偏移出起飞点一半分数。	5			
	穿越障碍	穿越障碍圈师撞机落地或偏移	0			
		穿越障碍圈时撞击穿越过圈	15			
		完全穿越障碍圈	20			
		穿越并返场安全降落	15			
时间	飞行完成时间	从起飞计时到飞行结束	同等得分，用时少者排名在前			
总分（满分 100 分）						

选手签名：　　裁判签名：　　日期：

四、附则

1.如有以下情况，取消指导教师和参赛选手本届赛事参赛资格，情节严重者取消指导教师和参赛选手三年参赛资格（含本届），并通报相关部门及所在单位：

（1）作品有政治原则性错误、科学常识性错误。

（2）作品中非原创素材及内容过多，未注明来源和出处。

（3）指导教师代替学生完成作品制作。

（4）抄袭他人作品。

（5）作品不符合作品形态界定相关要求。

（6）其他不符合赛事文件要求的情况。

2.竞赛环境

（1）初赛：

与赛事平台兼容的国产正版软件、开源硬件。

（2）决赛：

电脑：选手自备参赛笔记本电脑，并保证电量充足。

操作系统：●Window10 及以上系统；

应用软件：●Mind+图形化编程软件；

●Linkboy 仿真物联网编程软件；

●Arduino IDE/C/C++/Python

●童思妙创 3D 设计软件。

硬件设备：●开源硬件；

●智能手机或平板电脑，安卓系统 8.0 及以上，

青少年智能创新公开赛

运行内存 3G 及以上；苹果 iPadOS 12.0 及以上，运行内存 4G 及以上；摄像头不低于 1200 万像素。

请参赛选手提前熟悉软件环境以免影响参赛。

青少年智能创新公开赛