

吕梁市科学技术协会 吕梁市教育局 文件

吕科协发〔2024〕25号

关于举办吕梁市第二届青少年信息学竞赛 的通知

各县市区科协、教育局，各相关中小学校：

为全面贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要实施方案（2021—2035年）》（国发〔2021〕9号）精神，提高我市青少年科学素养，进一步培养青少年创新意识和创造能力，激励全市广大中小学学生踊跃参加编程科技科普活动，吕梁市科学技术协会、吕梁市教育局决定举办吕梁市第二届青少年信息学竞赛（以下简称“竞赛”）。现将有关事项通知如下：

一、竞赛时间及地点

时间：2024年12月7日

地点：吕梁市第一中学

二、组织实施

指导单位：山西大学计算机与信息技术学院

主办单位：吕梁市科学技术协会

吕梁市教育局

承办单位：吕梁市计算机学会

协办单位：吕梁市第一中学

主办单位联合成立竞赛组委会。

组委会办公室主任：

吕梁市科学技术协会党组书记、主席 邢海华

吕梁市教育局党组书记、局长 赵雪宏

组委会成员：

吕梁市科学技术协会党组成员、副主席 靳海军

吕梁市科学技术协会党组成员、副主席 康海鹏

吕梁市教育局党组成员、副局长 张卫宏

吕梁市教育局四级调研员 任瑞锋

吕梁市科学技术协会青少部副部长 张静

吕梁市计算机学会常务副理事长 高小龙

组委会职责：负责竞赛前期各项准备工作，负责协调比赛报名、资料整理，负责比赛现场组织、维护场内外秩序、安全，负责赛后成绩公布、证书制作及发放等。

三、参赛对象

全市在校中小学学生

四、竞赛项目

C++编程竞赛

图形化编程竞赛

五、竞赛日程

日期	时间	内容	地点
11月 16日 - 17日	全天	模拟测试	吕梁市青少年信息学竞赛官方平台 (cspj.org.cn:9000/)
12月7日	8:00-8:30	报到、进报告厅	吕梁市第一中学大门
	8:30-9:20	开幕式活动	吕梁市第一中学报告厅
	9:30-12:00	小学组 C++竞赛	吕梁市第一中学机房
	14:30-17:00	初中组 C++竞赛	吕梁市第一中学机房
	17:30-18:30	小学组图形化编程	吕梁市第一中学机房
	活动结束	疏散	

六、竞赛申报时间及方式

吕梁市第二届青少年信息学竞赛报名日期为11月8日至11月28日，本次竞赛申报需提交电子版和纸质版，具体方法如下：

1. 县市区参赛选手以学校为单位组织参赛并报送各县市区科协，由各县市区科协审查报名信息，确认无误后进行申报。市直中小学直接由市直相关学校审核报名信息进行申报。

2. 各县市区科协、教育局、市直各相关中小学组织本地

区、本学校参赛选手填写《参赛报名表》，并对申报参赛的选手进行汇总整理审核，按要求填报《参赛汇总表》。

3. 各县市区科协、教育局、市直各相关中小学将填好的《参赛报名表》《参赛汇总表》的Word版和加盖公章扫描件发送指定邮箱，逾期未报视为自动放弃。并将纸质版送到吕梁市科协青少部。

4. 请认真规范填写申报内容，不符合参赛规则的申报选手视作无效，取消竞赛资格。《参赛报名表》和《参赛汇总表》详见附件2和附件3。

七、奖项设置

（一）学生奖项

一等奖比例为非0分人数的10%；二等奖比例为非0分人数的20%；三等奖比例为非0分人数的30%；其余非0分选手为优秀奖。

（二）指导教师奖项

对指导学生获得一等奖的指导教师，授予“优秀指导教师”。

（三）优秀组织奖

对组织工作表现突出的相关单位进行表扬，授予“优秀组织奖”。

八、其他事项

（一）此次竞赛为吕梁市科协、吕梁市教育局组织的公益

科普竞赛，本次竞赛不收取任何费用，各参赛选手、带队教练食宿费、交通费自理。

（二）此次采取自愿原则，不强迫、诱导任何学校、学生或家长参加竞赛活动。竞赛所有环节活动将严格坚持公平公正。竞赛成绩不作为中小学招生入学的依据。

（三）各县市区科协、教育局、市直各中小学要高度重视此项工作，积极创造条件，为师生做好各项赛前准备及组织报名工作，把此项活动作为推进素质教育、培养学生创新能力的重要举措，从而推动全市青少年科技教育工作再上新台阶。

（四）本次竞赛的竞赛规则详见附件4；所有正式参赛学生必须参加模拟测试，每个学生参赛账号唯一，需在11月8日-11月13日在吕梁市计算机学会公众号申请。模拟测试目的是提前熟悉线下正式比赛的比赛环境、分配及检测账号是否有问题，每人仅有一次模拟测试机会。正式赛名额分配详见附件1，若有未报满的情况，组委会结合实际报名情况调配名额。

九、联系方式

联系人：张 静 18534890848

高小龙 18903583330

24591288@qq.com

附件：1. 参赛名额分配表

2. 参赛报名表

3. 参赛汇总表

4. 竞赛规则与要求



2024年11月1日

附件 1

参赛名额分配表

序号	类别	C++小学组 名额数	C++初中组 名额数	图形化组 名额数	备注
1	离石区	25	25	25	
2	汾阳市	25	25	25	
3	孝义市	25	25	25	
4	交城县	10	10	10	
5	文水县	10	10	10	
6	柳林县	10	10	10	
7	中阳县	10	10	10	
8	方山县	10	10	10	
9	交口县	10	10	10	
10	石楼县	10	10	10	
11	兴 县	10	10	10	
12	临 县	10	10	10	
13	岚 县	10	10	10	
14	吕梁市第三中学	10	10	10	
15	吕梁市第四中学	10	10	10	
16	吕梁市第五中学	10	10	10	
17	吕梁市第一小学	10	10	10	
18	吕梁市计算机学会	20	20	20	
19	吕梁市青少年科技教育协会	15	15	15	
20	吕梁市创客教育学会	15	15	15	
合计		265	265	265	

附件 2

参赛报名表

学生所在 学校 (盖章)				参赛 项目及 组别		模拟测试 分数	
参赛 学生 情况	姓名	性别	年级	身份证号	联系电话	免冠照	
指导 教师 情况	姓名	性别	年龄	身份证号	所授学科	电子邮箱	电话

本表一式一份，上报市科协。

附件3

参赛汇总表

单位（盖章）

序号	学生姓名	性别	学校	参赛项目及组别	指导教师姓名	电话	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

附件 4

竞赛规则与要求

一、C++竞赛项目

(一) 组别设置

设置小学组和初中组两个组别。

小学生可以兼报初中组，初中生不能报小学组。

(二) 竞赛赛制

1. 模拟测试

参赛选手需在吕梁市青少年信息学竞赛官方平台 (cspj.org.cn: 9000/) 进行线上模拟测试 (注: 模拟测试目的是提前熟悉线下正式比赛的比赛环境、分配及检测账号是否有问题, 每人仅有一次模拟测试机会), 请在吕梁市计算机学会公众号报名参赛, 模拟测试时间为 11 月 16 日—17 日全天, 每人 2.5 小时。

2. 正式赛

参赛选手模拟测试非零分方可报名参加正式赛, 正式比赛时, 参赛选手需凭参赛证和准考证进考场。

小学组采用 OI 赛制: 分数即时可见, 得分以最后一次提交为准。

初中组采用 NOI 赛制: 竞赛结束后, 可见分数和排名。

(三) 竞赛内容

与 CSPJ/S 类似，设 5 道编程题，每题 100 分，共 500 分。

小学组竞赛难度低于 CSPJ T1 难度，初中组竞赛难度约低于 CSPJ T2 难度，初中组为语法部分、基础算法、图论等。大纲具体如下：

小学组参考大纲	
顺序结构	理解变量的概念及定义赋值的方法
	掌握标准的输入输出（换行，保留小数，向上、下取整）
	掌握基本的算术运算（+，-，*，/，%）
	掌握数字组成的原理及拆位
选择结构	逻辑运算及优先级
	掌握双分支结构
	掌握多分支结构
	掌握多 if 结构
	掌握分支嵌套结构
循环结构	掌握 for 循环
	掌握 while 循环
	掌握 for 循环
	理解 break 和 continue

初中组参考大纲	
循环结构	掌握嵌套循环的综合应用
	递推算法
进制转换	能够进行二进制、十进制以及十六进制之间的转换
数组	掌握一维数组、二维数组及多维数组的用法
	掌握在数组中进行顺序查找的方法
数组	掌握对数组中数据进行简单排序的方法
	掌握字符串、字符数组的基本操作
函数	能够自己创建一个带参数的函数
	能够自己创建一个有返回值的函数
	掌握自调用函数的应用，实现基本算法中的递归方法
算法	掌握贪心、递推算法的基本使用
图论	掌握最短路径算法

（四）信息学竞赛知识免费科普培训

为了在我市广泛推广中小學生编程教育，让更多学生有机会投身于信息学竞赛的广阔天地，我们特此推出免费的编程公益科普培训课程。这一课程旨在打破知识壁垒，激发孩子们对编程的兴趣与热情。请访问吕梁市青少年信息学竞赛官方平台——cspj.org.cn:9000/公益科普部分了解学习。

二、图形化编程竞赛规则

（一）竞赛简介

比赛以“编写代码，控制 Dev 机器人进行太空探险”的形式进行比赛，参赛队伍以一名孩子构成，其活动对象为在校小学生，要求参赛队伍在规定时间内尽可能多地完成探险任务，并尽可能使用高效率的编程解决方案。

（二）竞赛时间

竞赛分为模拟测试和正式赛两个阶段。

1. 模拟测试

2024 年 11 月 16 日 ~ 2024 年 11 月 17 日。

2. 正式赛

2024 年 12 月 7 日。

（三）赛程规划

竞赛分为模拟测试和正式赛两个阶段。

1. 模拟测试为线上进行

各参赛者需要登录到吕梁市青少年信息学官方平台 cspj.org.cn:9000/ 图形化编程竞赛组进行答题。在规定的时间内尽可能多地完成挑战任务获取分数。（注：模拟测试目的是提前熟悉线下正式赛的比赛环境、分配及检测账号是否有问题，仅有一次模拟测试机会）。

2. 正式赛

正式赛为线下进行，参赛选手模拟测试非零分方可报名参

加正式赛。参赛选手需凭参赛证和准考证进考场。

正式赛登录地址：吕梁市青少年信息学竞赛官方平台内网 192.168.130.222，图形化编程竞赛组。

3. 学习、比赛平台入口

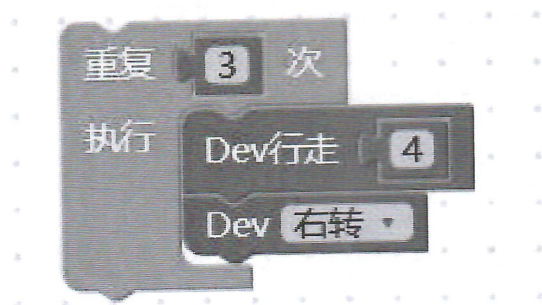
选手可以通过吕梁市计算机学会公众号图形化公益学习菜单进行赛事的注册、学习、比赛。

（四）竞赛内容

竞赛为限时编程闯关模式。参赛选手需要利用自己掌握的编程知识，模拟控制机器人，解决关卡中遇到的问题，收集所有能量。关卡总得分越高，使用的代码行数越少，移动步数越少，排名越靠前。

1. 组别设置及使用语言

竞赛采用图形语言界面如下。



2. 关卡设置

模拟测试在结束日期前可多次参加，每个组别各 60 道关卡。

正式赛为限时闯关模式。每个组别各 30 关关卡，比赛时间

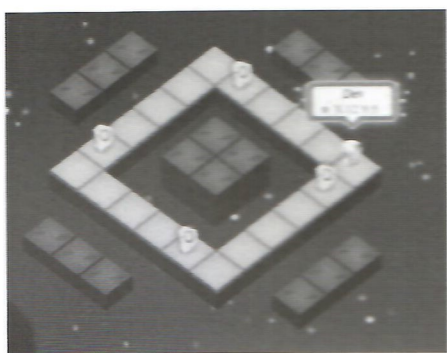
为 60 分钟。

2.1 模拟测试、正式赛关卡设置是否相同

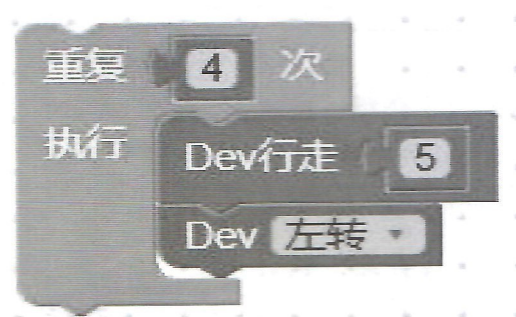
除时间设置外，模拟测试、正式赛关卡的知识点结构相同，比赛规则相同，模拟测试关卡的内容设置仅作为参考，模拟测试的成绩仅作为模拟使用，不计入正式赛成绩。

2.2 任务关卡示意图

比赛内容以任务关卡形式呈现，选手需要使用图形化代码，控制关卡中的机器人行动，完成规定的任务。下述展示了其中一个关卡和对应的答案：



关卡设置



图形化编程答案

2.3 竞赛知识免费科普培训

为促进科普，让零基础的学生也能参加此次活动，将提供免费的编程公益科普培训课程。

图形化编程公益科普培训课程表

序号	线上公益科普培训内容
1	第一节：图形化竞赛基本操作 介绍：了解如何参加图形化竞赛，学习使用积木代码控制 Dev 行走和转弯，以便收集关卡中散落在各地的物品。
2	第二节：重复执行积木 介绍：重复执行积木专门用于处理需要重复执行的事情，使用它可以大大简化我们的积木代码，提升执行效率。在使用重复执行积木时，应该遵循什么样的规则，又有哪些容易出错的地方呢？
3	第三节：变量积木基础 介绍：灵活使用变量积木，可以用更简洁的积木代码，实现复杂的程序功能。让我们看看变量积木是如何使用的吧！
4	第四节：计算积木 介绍：有时候，我们需要用数字积木进行一些数学运算。如何在积木代码中实现数学计算功能呢？一起来看看计算积木吧！
5	第五节：条件积木 介绍：我们常常需要让程序作出判断：如果某个条件为真时，执行某些动作。这时候就需要用到条件积木了。如何正确地使用条件积木呢？在使用条件积木时，又有哪些需要特别注意的地方呢？一起来学习一下吧！
6	第六节：逻辑运算符 介绍：在程序中我们常常用到如果积木进行判断，当有多个条件时，我们怎样正确地连接多个条件，多个条件之间都有什么关联呢？这时候就需要用到逻辑运算积木啦。一起来看看吧！
7	第七节：嵌套重复的基本含义与应用 介绍：如果在重复执行积木的内部再加上一个重复执行积木，我们就实现了重复执行积木的嵌套结构。重复的嵌套可以帮助我们实现更加多样的效果，当然这对我们的逻辑思维也提出了更高的要求！