

关于举办第二十四届鹿城区学生信息素养提升实践活动的通知

各中小学：

根据《温州市教育技术中心关于举办2023 年温州市师生信息素养提升实践活动（第二十四届学生活动）的通知》（温教技中心〔2023〕4 号）精神，为培育提升师生信息素养，引导学生在创造、分享过程中锻炼劳动实践能力，培养科学探究精神，激发创新热情，决定组织举办第二十四届鹿城区学生信息素养提升实践活动。现就有关事项通知如下：

一、本次活动以“实践、探索与创新”为主题，以全方位助力学生信息素养提升，培养具有科学探究精神、劳动实践能力和国际竞争力的人才为目的，结合《中共中央办公厅、国务院办公厅关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》文件精神，将活动开展与“提升课后服务水平，满足学生多样化需求”相结合，落实好立德树人和“五育”并举要求。请各校认真组织，积极鼓励学生参加，开展好活动。

二、在全区活动开展的基础上，将遴选优秀作品和选手参加第二十四届温州市学生信息素养提升实践活动的遴选和交流。

三、本次活动包括数字创作、计算思维、创客、机器人四大项目。其中，数字创作项目、计算思维项目参赛作品要求在3月15日之前在鹿城教育内网或使用VPN登录鹿城区教育局评比系统

(<http://10.129.250.190/>)上传作品（详见活动指南）；创客项目拟于2023年下半年开展活动，届时将组织全区学生信息素养提升实践活动创客竞赛，具体比赛要求另行通知；机器人项目拟于2023年上半年开展活动，具体比赛要求另行通知。

附件：第二十四届鹿城区学生信息素养提升实践活动指南

鹿城区教育技术中心

2023年2月16日

附件

2023 年鹿城区师生信息素养提升实践活动 (第二十四届学生活动)

指南

鹿城区教育技术中心

2023 年 2 月

目录

- 一、人员范围
- 二、活动内容
- 三、数字创作项目设置及有关要求
- 四、计算思维项目设置及有关要求
- 五、创客项目设置及有关要求
- 六、机器人项目设置及有关要求
- 七、奖项设置
- 八、组织工作

- 附表 1：推荐作品登记表
- 附表 2：作品创作说明
- 附表 3：数字创作项目作品推荐名单
- 附表 4：计算思维项目作品推荐名单
- 附表 5：活动参与情况数据统计表
- 附表 6：组织单位联系人信息表和评委推荐表

- 附件 1：数字创作项目作品推荐参考指标
- 附件 2：计算思维项目作品推荐参考指标

一、人员范围

全区小学、初中、高中（含中职）在校学生。

二、活动内容

数字创作、计算思维、创客和机器人4个大项14个子项。

三、数字创作项目设置及有关要求

数字创作项目是使用数字化资源和工具，设计、制作完成数字化创新作品。

（一）项目设置

项目名称	小学组	初中组	高中组（含中职）
电脑绘制（电脑绘画和电子板报）	●	●	
电脑设计（标志设计和 3D 创意设计）	●	●	●
微动漫		●	●
微视频(含网络素养专项)	●	●	●

注：1.表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

2.电子板报仅对应小学组，标志设计仅对高中组（含中职）。

（二）作品形态界定

1.电脑绘制（电脑绘画和电子板报）

电脑绘画作品运用各类绘画软件制作完成。可以是单幅画或表达同一主题的组画、连环画（建议不超过五幅）。创作的视觉形象可以是二维或三维的，可以选择写实或抽象的表达方式。

作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，作品大小建议不超过 20MB。注意：单纯的数字摄影画面、数字摄影画面经软件处理（如数字滤镜处理画面）等作品均不属于此项目范围。

电子板报或电子墙报作品运用文字、绘画、图形、图像等素材和相应处理软件创作，适用于电子屏幕展示。设计要素包括报头、标题、版面设计、文字编排、美术字、插图和题花、尾花、花边等部分，一般不超过 4 个版面。以文字

表达为主，辅之适当的图片、视频或动画；主要内容应为原创。

作品（含其中链接的所有独立文件）大小建议不超过 50MB。

2.电脑设计（标志设计和 3D 创意设计）

标志设计作品通过电脑图形、图像处理软件设计制作完成，应围绕某一特定主题，强调对艺术设计中图形、文字、色彩三大基本元素的综合表现能力。以形象、文字或形象与文字综合构成一个简洁、具体可见的图形来展现事物对象的性质、理念、特征。作品鼓励学生结合学习生活中的实际应用进行设计，如文具教具、服装服饰、徽标徽章等。作品力求创意新颖、设计规范，视觉表达鲜明统一，突出主题特色，有一定实际应用价值。

作品展示图为 JPG 等常用格式，注明标准比例、标准色、字体、尺寸等。作品大小建议不超过 100MB。一并提交作品 PSD、AI 等格式源文件。

3D 创意设计作品使用各类计算机三维设计软件创作设计完成，思考、发现在日常生活中有待改善的地方，提出创新解决方案。要求首先完成设计说明文档，根据设计说明文档，进行三维建模、3D 打印、零件装配，并制作相关功能演示动画或视频。

提交文件包括：设计说明文档，源文件，演示动画（建议格式为 MP4）和作品缩略图。作品文件总大小建议不超过 100MB。作品设计的实物尺寸不超过150mm×200mm×200mm，薄厚不小于 2mm，提交文件中建议包含 3D 打印实物照片。

注意：单纯的电脑绘画、摄影和动态的视频等不属于此项目范围。

3.微动漫

运用各类动画制作软件，通过故事角色、场景、动作设计，音效处理、合成的原创动漫作品。作品主题应积极向上，主要展现与学生家庭、校园生活等紧密相关的内容，如近视

防控、体育与健康、传统美德等。需表现完整故事情节，主题明确，细节合理，表现手法不限。微动漫中主要人物角色、场景等应为原创，通过网上或其他渠道下载、搜集、破解的内容，不属于原创范畴。

作品播放文件格式建议转为 MP4 格式，大小建议不超过 200MB，播放时长建议不超过 5 分钟。请一并提交作品源文件。

4.微视频（含网络素养专项）

通过创意、编剧、导演、拍摄及剪辑、合成等手段，运用声画语言表现内容的动态影像短片，作品主题应积极向上，主要展现与学生家庭、校园生活等紧密相关的内容。其中网络素养专项是针对学生了解网络知识、使用网络的能力，包含对网络信息进行理解、分析和评价的辩证思维能力，以及利用网络进行沟通时的法理与伦理道德修养。提高青少年的网络素养对构建健康、文明的网络生态，于青少年成长和发展具有重要意义。

作者应参与各个环节的主创工作（作品编剧、导演、拍摄、演出等），并完成后期剪辑及合成制作。主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须添加中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，花絮播放时间为 30 秒左右。微视频中展示内容应为原创，通过网上下载或其他渠道搜集、经作者加工整理的内容，不属于原创范畴。

作品格式为 MP4 等常用格式。作品大小要求不超过 200MB，播放时长不超过 8 分钟。请一并提交部分重要情节的镜头原素材压缩包。

（二）作品报送和推荐

1. 本次比赛作品评比采用鹿城区教育局评比系统，网址为：<http://10.129.250.190>。本系统还未对外开放，仅限鹿城教育内网登录，外网需通过VPN连到鹿城教育内网才能使用。请各学校于2023年3月15号之前登录评比系统提交参赛作品、推荐作品登记表和作品创作说明等。

2. 参赛各项目作品（除“网络素养专项”外）每个学校限额报送 5 件（集团校报送数量=校区数*4）。“网络素养专项”每个学校（校区）限额报送 2 件（集团校报送数量=校区数*2），属于同一学校（校区）的作品不超过 5 件。每件作品小学、初中组限报 1-2 名作者，高中组限报 1 名作者。每名作者限报 1 件作品，每件作品限报 1 名指导教师（中小学生应独立设计并创作作品，指导教师可以给予适当的启发和技术指导，但不能直接动手帮助学生完成作品制作，下同）。

四、计算思维项目设置及有关要求

计算思维项目是使用常用程序设计语言（C/C++、C#、Java、Python、PHP 等）、图形化编程工具等创作完成软件作品，实现某些特定功能或解决某种需求。软件作品可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、面向移动互联网的 APP 应用等。

（一）项目设置

项目名称	小学组	初中组	高中组（含中职）
创新开发			●
创意编程	●	●	

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

（二）作品形态界定

1. 创新开发

以创新为导向，在考虑使用场景及应用的基础上进行作品创作，注重解决实际问题，体现作品对变革学习方式、提高工作效率的促进作用。作品呈现可以是管理信息系统、互联网服务、工具类应用等。鼓励将人工智能、物联网、数据分析等新技术恰当地运用于作品创作中。

2. 创意编程

作品呈现可以是结合实际的系统工具、趣味益智游戏、辅助学习的创意工具等，注意突出程序结构和算法，体现计算思维能力。可使用 Kitten、Coding、NUTS 等具有国内自

主知识产权的工具和平台（包括 PC 端和移动端）创作作品。为提升学生人工智能素养，鼓励使用包括人工智能等相关模块的工具。内容需紧密结合作者的学习生活，充分发挥想象力，积极向上。

（三）提交材料

- 1.作品成果以及运行所需的环境软件；
- 2.软件设计、操作使用说明、系统初始或内置账号信息 等文档；
- 3.软件功能演示讲解视频文件，以及用于补充说明的配 套材料等。要求文件大小不超过 700MB。

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。

面向互联网的应用服务，或互联网+、人工智能、大数 据方向的程序作品，需提供部署所需的程序、部署环境软件 和部署指南。应充分考虑部署实施的简易性，必要时可考虑在 提供作品的基础上，增加提供作品部署后的虚拟机镜像， 或结合 公有云提供测试服务。

面向移动互联网的APP 应用需编译发行为可安装程序， 明确注明作品所需要的系统环境和硬件需求。对于不能提供 安装程序的作品，应提供软件源程序，必要时可提供 APP 在应用商城的下载渠道。

（四）作品报送和推荐

1. 本次比赛作品评比采用鹿城区教育局评比系统，网 址为：<http://10.129.250.190>。本系统还未对外开放，仅 限鹿城教育内网登录，外网需通过VPN连到鹿城教育内网才 能使用。请各学校于2023年3月15号之前登录评比系统提交 参赛作品、推荐作品登记 表和作品创作说明等。

2.参赛作品每个学校（校区）各项目报送 3 件，（集 团校报送数量=校区数*3）同一学校（校区）每个子项目作

品数不超过 3 件。每件作品小学、初中组限报 1-2 名作者，高中组(含中职)限报 1 名作者。每名作者限报 1 件作品，每件作品限报 1 名指导教师。

五、创客项目设置及有关要求

鹿城区教育技术中心拟于下半年组织 2023 年鹿城区师生信息素养提升实践活动（第二十四届学生活动）创客竞赛。

（一）项目设置

项目名称	小学组（四年级及以上）	初中组	高中组（含中职）
创意智造	●	●	●
任务挑战*	●	●	●

（二）作品形态界定

1.创意智造

通过在电脑辅助下进行设计和创作，使用各类计算机三维设计软件、3D 打印、激光切割等，结合开源硬件，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品。也可结合人工智能技术原理，鼓励将人工智能技术如机器学习、自然语言处理、智能语音、计算机视觉、自定义图像识别等技术恰当地运用于作品创作中。使用简单的人工智能应用模块，通过方案设计、硬件搭建、编程调试等初步实现人工智能创意应用方案，突出生活中实际问题的解决，初步探索人工智能领域的奥秘。创作中强调人工智能在社会生活各方面的创新性应用，如智慧社区、智慧农业、智慧交通等。或通过计算机编程和手工搭建，智造机器人进行交流展示，可围绕“AI 机器识别”，模拟多场景的智能识别及文本分类工作，如物品分类、情绪分类等。学生通过熟练应用智能语音、计算机视觉、自然语音处理等技术，设计并实现一款具备能听会说、能看会认、能理解会思考的智能系统。

项目旨在锻炼学生观察生活和问题解决的能力，突出创

新、创意和动手实践，不鼓励依赖高端器材或堆积器材数量。通过合理的结构设计、科学的元器件使用、恰当的技术运用、有效的功能实现，完成智能实物作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能机器等。

2.任务挑战

任务挑战项目以戈德堡原型为基础，参赛选手根据预设 规则，通过现场设计方案、工程结构搭建等完成任务，并进 行团队展示交流。

（三）参赛名额和人员要求

各项目参赛作品限额推荐名额和参赛要求另文通知。

创意智造每件作品 2 名作者。每名作者限报 1 件作品，每件作品限报1 名指导教师。任务挑战赛每支队伍2 名学生，1 名指导老师。

六、机器人项目设置及有关要求

鹿城区教育技术中心拟于上半年组织 2023 年鹿城区师生信息素养提升实践活动（第二十四届学生活动）机器人项目赛事。

(一) 项目设置		
项目名称		组别
实体机器人	双足人形机器人或多足仿生类机器人	小学组、初中组、高中组（含中职）
	轮式或履带式行走机器人	小学组、初中组、高中组（含中职）
	可编程控制的空中飞行器（飞行机器人）	小学组、初中组、高中组（含中职）
实体机器人（乐高专项）**	FLL 少儿探索科创活动**	小学组（一至三年级）
	FLL 青少年机器人挑战**	小学组（四年级及以上）、初中组、高中组（含中职，且 2006 年 9 月 1 日后出生）
虚拟机器人*		小学组、初中组、高中组（含中职） ¹⁾

注：项目名称带*标记为浙江省自设项目；带**标记项目为国际比赛项目；其余为全国交流展示项目。

（二）项目规则

1.市级比赛现场举办，实体机器人项目、虚拟机器人比赛规则另文发布。各校可参照往年全国活动机器人项目规则（网址：<http://huodong2000.ncet.edu.cn/news/2022-11/717.html>）选拔优秀选手，也可根据实际情况自定规则，鼓励将人工智能技术运用于比赛。

2.实体机器人（乐高专项）项目设置、活动主题和内容详见《全国学生信息素养提升实践活动之2022-2023年央馆-乐高教育科创活动指南》（网址：<http://huodong2000.ncet.edu.cn/news/2022-09/716.html>）。

（三）参赛名额和人员要求

各项目参赛队伍限额推荐名额和参赛要求另文通知。实体机器人项目每支队伍 2 名学生；乐高专项 FLL 少儿探索科创活动每支队伍 4 名学生，乐高专项 FLL 青少年机器人挑战每支队伍 4-6 名学生；虚拟机器人项目每支队伍 1 名学生。每支队伍限报 1 名指导教师。

七、参与资格审定和奖项设置

（一）参与资格审定

如有以下情况，取消本届活动参与资格，情节严重者取消其参赛学生和指导教师两年内的参赛资格，将有关情况通报相关市级教育部门及所在学校。

- 1.作品有政治原则性错误和科学常识性错误。
- 2.作品中非原创素材及内容过多，且未注明具体来源和出处。
- 3.存在指导教师代替学生完成作品制作的情况。
- 4.作品已正式出版或已参加其他市级及以上赛事活动并获奖。
- 5.作品不符合作品形态界定相关要求。

6.其它弄虚作假行为。

(二) 个人奖项

1.数字创作项目和计算思维项目按照学段组别和项目类别分设一等奖：作品总数的 10%；二等奖：作品总数的 20%；三等奖：作品总数的 30%；并推荐优秀作品参加温州市师生信息素养提升实践活动。

2.创客和机器人项目按照学段组别和项目类别分设一、二、三等奖若干，并推荐优秀队伍参加温州市师生信息素养提升实践活动。

3.为体现获奖作品的水平，各项目各奖项可空缺、可并列；作品获奖等级、并列情况和数量，由组委会依据参赛作品数量、专家评审意见做出最终确定。

4.为获奖作者（并注明指导教师）颁发证书。

八、联系方式

1. 鹿城区教育技术中心联系人：廖老师；
2. 联系电话：13588941954（611954）
3. 请参赛指导老师扫码加入赛事钉钉群，本届比赛所有项目未尽事宜见群公告。



鹿城区教育技术中心
2023年2月16日

附表 1

推荐作品登记表

作品名称			作品大小	MB
项目大类	<input type="checkbox"/> 数字创作 <input type="checkbox"/> 计算思维			
项目名称	小学组 <input type="checkbox"/> 电脑绘制（电脑绘画） <input type="checkbox"/> 电脑绘制（电子板报） <input type="checkbox"/> 电脑设计（3D 创意设计） <input type="checkbox"/> 微视频（含网络素养专项）		<input type="checkbox"/> 创意编程	
	初中组 <input type="checkbox"/> 电脑绘制（电子板报） <input type="checkbox"/> 电脑设计（3D 创意设计） <input type="checkbox"/> 微动漫 <input type="checkbox"/> 微视频（含网络素养专项）		<input type="checkbox"/> 创意编程	
	高中组 （含中职） <input type="checkbox"/> 电脑设计（标志设计） <input type="checkbox"/> 电脑设计（3D 创意设计） <input type="checkbox"/> 微动漫 <input type="checkbox"/> 微视频（含网络素养专项）		<input type="checkbox"/> 创新开发	
作者姓名	性别	身份证号码	学籍所在学校（按单位公章填写）*	毕业年份*
指导教师姓名	性别	职务/职称	所在单位（按单位公章填写）	
<p style="text-align: center;">诚信承诺</p> <p>本人确认已了解全省学生信息素养提升实践活动相关要求；上述作品为我的原创作品，不涉及和侵占他人的著作权；若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权行为，同意取消活动资格；如涉及版权纠纷，自行承担责任；我同意作品出版权等公益性应用权属全省学生信息素养提升实践活动组委会。</p> <p><input type="checkbox"/> 以上内容已阅知，本人将严格遵守上述承诺。</p>				
承诺人（作者1）签名：			承诺人（作者2，如有）签名：	
年 月 日			年 月 日	

附表 2

作品创作说明

项目大类	<input type="checkbox"/> 数字创作 <input type="checkbox"/> 计算思维
作品名称	
创作思想（创作背景、目的和意义）	
创作过程（运用了哪些技术或技巧完成主题创作，哪些是得意之处）	
原创部分	
参考资源（参考或引用他人资源及出处）	
制作用软件及运行环境	
其他说明（需要特别说明的问题）	

附表 3

数字创作项目作品推荐名单

报送单位（盖单位公章）：

序号	组别	活动项目	作品编号	作品名称	学生 1 姓名	性别	学生 1 身份证号码	学生学籍 所在学校 （按单位 公章填写）	毕业 年份	学生 2 姓名	性别	学生 2 身份证号码	学生学籍 所在学校 （按单位 公章填写）	毕业 年份	指导教师	指导教师 联系手机	评比 排名
1																	
2																	
.....																	

附表 4

计算思维项目作品推荐名单

报送单位（盖单位公章）：

序号	组别	活动项目	作品编号	作品名称	学生 1 姓名	性别	学生 1 身份证号码	学生 1 学籍所在学校（按单位公章填写）	毕业年份	学生 2 姓名	性别	学生 2 身份证号码	学生 2 学籍所在学校（按单位公章填写）	毕业年份	指导教师	指导教师联系电话	评比排名
1																	
2																	
.....																	

附表 5

活动参与情况数据统计表

全县学 校数 (所)	全县学 生数 (人)	数字创作项目				程序设计项目			
		参与学校数 (所)	参与学校占 全县学校数 (%)	参与学生数 (人)	参与学生占 全县学生数 (%)	参与学校数 (所)	参与学校占 全县学校数 (%)	参与学生数 (人)	参与学生占 全县学生数 (%)

附表 6

组织单位联系人信息表和评委推荐表

组织单位联系人信息表						
姓名	单位	部门	职务/职称	联系手机	邮编	通讯地址

评委推荐表						
序号	姓名	单位	职务/职称	联系手机	熟悉项目	近两年受邀参加同类活动名称
1						
2						

备注：

1. 每市“数字创作”“计算思维”可各推荐 1-2 名评委。其中本年度指导教师不可推荐。推荐人选须具备以下条件：

（1）大中小学计算机、信息技术领域教科研人员、电教机构人员。

（2）具有中级以上专业技术职称，年龄在 55 周岁以下；

（3）能熟练操作计算机并至少熟悉 2 个项目。

2. 各市推荐评委人选将进入“专家库”，组委会根据要求从中选取。

附件 1

数字创作项目作品推荐参考指标

一、思想性、科学性、规范性

1. 内容健康向上、主题表达准确。
2. 科学严谨，无常识性错误。
3. 文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品的语音应采用普通话（特殊需要除外）。
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。

二、创新性

1. 主题和表达形式新颖。
2. 内容创作注重原创性。
3. 构思巧妙、创意独特。
4. 具有想象力和个性表现力。

三、艺术性

1. 电脑绘制（电脑绘画和电子板报）

- （1）反映出作者有一定的审美能力和艺术表现能力。
- （2）准确运用图形、色彩等视觉表达语言，处理好画面空间、明暗，结构合理并具有美感。
- （3）构图完整、合理，具有较好的视觉效果，系列作品前后意思连贯，电子板报版面设计简洁、明快，图文并茂，前后风格协调一致，报头及版面的设计突出主题。

2. 电脑设计（标志设计和 3D 创意设计）

- （1）反映出作者具有一定的审美能力和设计能力。
- （2）设计主题鲜明、创意新颖、构思简洁，具有较强的可识别性。

(3) 表现形式美观、新颖、准确，具有一定的艺术表现力和感染力。3D 创意设计作品款式造型有创意，样式功能搭配合理；数字三维模型局部精细、美观；作品渲染效果图精美，作品功能动画演示详细。

3.微动漫、微视频（含网络素养专项）

(1) 能运用图形、色彩、空间、动作、音乐、音效等元素，正确使用视听语言来表达思想、情感或故事内容，具有一定的审美情趣和故事情节。

(2) 角色形象有特点，人物关系清晰，场景符合情节的需要，画面美观、色彩和谐。

(3) 配音配乐得当，整体风格统一，具有艺术感染力。

(4) 内容具体充实，叙事流畅精炼，故事情节完整有层次，表达连贯，富有情趣，体现时代精神。

四、技术性

1. 电脑绘制（电脑绘画和电子板报）

(1) 选用制作软件和表现技巧恰当。

(2) 技术运用准确、适当、简洁，电子板报还需便于阅读、结构清晰、导航和链接无误。

(3) 视觉效果良好、清晰。

2.电脑设计（标志设计和 3D 创意设计）

(1) 选用软件适当、作品符合规范。

(2) 技术运用准确、表现技巧恰当，其中 3D 创意设计作品装配结构设计合理、各零件逻辑关系正确、设计说明书内容详实且条理清晰、模型及零件尺寸设计符合工艺要求。

(3) 视觉效果良好、清晰。

3.微动漫、微视频（含网络素养专项）

(1) 场面调度正确、镜头与声音运用得当，剪辑流畅。

(2) 制作和表现技巧恰当，制作完整。

- (3) 技术运用准确、适当、简洁。
- (4) 声画同步，播放清晰流畅，视听效果好。

计算思维项目作品推荐参考指标

一、思想性、科学性、规范性

1. 主题明确，内容健康向上。
2. 科学严谨，无常识性错误。
3. 文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品应采用普通话（特殊需要除外）。
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。

二、创新性

1. 主题选择新颖，表达方式恰当。
2. 软件构思独特，功能创意巧妙。
3. 内容注重原创，操作切实可用。
4. 具有想象力及个性表现力。

三、艺术性

1. 命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高。
2. 界面美观，设计风格和主题一致，交互操作简便顺畅。
3. 功能布局合理，用户体验好。

四、技术性

1. 技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰。
2. 程序算法准确，代码逻辑严谨。
3. 功能完整，运行稳定可靠。
4. 部署安装简便，升级维护灵活。
5. 成熟度高，完整解决问题，有实际意义。
6. 兼容性好，适配主流环境。
7. 运用先进技术，具有一定的探索性。