

附件 3

第二十二届全国学生信息素养提升实践活动

哈尔滨赛区活动

指 南

目 录

- 一、活动背景
- 二、人员范围
- 三、活动内容
- 四、数字创作项目设置及有关要求
- 五、程序设计项目设置及有关要求
- 六、创客项目设置及有关要求
- 七、人工智能项目设置及有关要求
- 八、机器人项目设置及有关要求
- 九、注意事项
- 十、证书
- 十一、组织工作

附件 1：数字创作项目地方评价指标

附件 2：程序设计项目地方评价指标

附件 3：创客项目活动规则

附件 4：“3D 创意设计”项目现场展评环节竞赛规则

附件 5：机器人篮球竞赛规则

附件 6：机器人接力竞速赛规则

附件 7：智能机器人工程挑战赛规则

附件 8：智能园艺家活动规则

附件 9：WM 机器人挑战赛比赛规则

附件 10：九宫（IER）智能挑战赛——“九宫对抗赛”规则

附件 11：九宫（IER）智能挑战赛——“九宫联运”竞赛规则

附件 12：九宫（IER）智能挑战赛——“九宫普及赛”规则

附件 13：水下机器人协同竞技规则

附件 14：NOC 水中机器人协同竞技国赛规则

附件 15：智能冰壶对抗赛比赛规则

- 附件 16: ENJOY AI 普及赛比赛规则
- 附件 17: RoboMaster 机甲大师比赛规则
- 附件 18: 青少年创意天梯挑战赛项规则
- 附件 19: 机器人越野赛比赛规则
- 附件 20: VEX IQ 竞赛规则
- 附件 21: 能工巧匠竞赛规则
- 附件 22: 奔跑式机械竞赛规则
- 附件 23: 3D 智能作品创作
- 附件 24: FTF 青少年无人机城市选拔赛
- 附件 25: 可编程控制的空中飞行器（飞行机器人）规则
- 附件 26: 《创意编程专项赛》kitten 创新编程线上交流活动安排
- 附件 27: 《创意编程》线上交流活动安排
- 附件 28: 《3D 创意设计》线上交流活动安排
- 附件 29: 《创意制造》线上交流活动安排
- 附件 30: 《创意天梯挑战赛》线上交流活动安排
- 附件 31: 《3D 智能作品创作》线上交流活动安排
- 附件 32: 《可编程控制空中飞行器(飞行机器人)》线上交流活动安排
- 附件 33: 《奔跑式机械》线上交流活动安排
- 附件 34: 《能工巧匠》、《未来机械师》线上交流活动安排

一、活动背景

为贯彻落实教育部《教育信息化 2.0 行动计划》精神，促进和加强中小学育工作信息技术教，根据《中央电化教育馆关于举办第二十二届全国学生信息素养提升实践活动的通知》（教电馆〔2021〕6号）及《黑龙江省教育厅关于举办第二十二届全国学生信息素养提升实践活动黑龙江赛区活动的通知》（黑教基二函〔2021〕36号），我市将举办第二十二届全国学生信息素养提升实践活动哈尔滨赛区活动（原“全国中小学电脑制作活动哈尔滨赛区活动”），选拔优秀作品（选手）代表我市参加全省活动。现将有关事宜通知如下。

二、人员范围

全市小学、初中、高中（含中职）在校学生。

三、活动内容

1. 本次活动不收取任何费用；
2. 竞赛分为数字创作、程序设计、创客、人工智能、机器人五个项目；
3. 2021年3月18日开启选手报名、作品上报、线上评审、成绩公示查询通道（网址：www.yfsteam.cn）。
4. 2012年3月23日14时召开第二十二届哈尔滨市学生信息素养提升活动线上培训会议（腾讯会号：715958842），具体活动相关要求将在培训会进行解读，请各区县（市）务必通知到各学校及相关单位。
5. 2021年4月6日22时前，完成作品类项目上报，请各参赛选手及指导教师做好时间安排及参赛准备。
6. 依据省里要求，本次活动将根据疫情发展情况决定是否举办现场活动；
7. 活动期间将免费开展参赛选手及指导教师线上交流活动；
8. 活动期间将免费开放参赛选手及指导教师备赛资源；
9. 竞赛相关文件（通知、附件等）请至活动网址 www.yfsteam.cn 或扫描下方二维码下载



四、数字创作项目设置及有关要求

数字创作项目是使用计算机，设计、制作完成数字化创意作品。

(一) 项目设置

项目名称	小学 1~3 年级组	小学 4~6 年级组	初中组	高中组 (含中职)
电脑绘画	●	●	●	
电脑动画			●	●
微视频				●
微视频（网络素养专项）	●	●	●	●
电脑艺术设计（标志设计）				●
电子板报	●	●		
3D 创意设计	●	●	●	▲

注：1.表格中打“●”和“▲”代表该组别设置对应项目；

2.“●”代表全国活动，“▲”代表市级特色活动。

(二) 作品形态界定

1.电脑绘画

本年度主题（二选一）：爱国主义精神、冰雪青春。

运用各类绘画软件制作完成的作品。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的或三维的，可以选择写实、写意或抽象的表达方式。

作品格式为 JPG、BMP 等常用格式，作品大小建议不超过 20MB，统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

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。

2.电脑动画

本年度主题（二选一）：诚信、健康生活。

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、合成的原创作品。作品需表现完整的故事情节，表现手法不限。

作品播放文件大小建议不超过 100MB，播放时长建议不超过 5 分钟。

请一并提交：作品源文件、内容素材来源说明文档，统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

3.微视频

本年度主题（二选一）：身边的小美好、平凡英雄。

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。

作者应参与作品编剧、导演、拍摄、演出等环节的主创工作，并完成后期剪辑及合成制作。格调积极健康向上，主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须加设中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，播放时间为30秒左右。

作品格式为MP4、MOV等常用格式。作品大小建议不超过100MB，播放时长建议不超过8分钟。

请一并提交：内容素材来源说明文档（含选题、故事、图像、声音等）和作品所使用的镜头与声音的原素材，统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

4.微视频（网络素养专项）

本年度主题：我与互联网的故事。

网络素养是指了解网络知识、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。

需通过创意、编剧、导演、拍摄及剪辑、合成等手段，运用声画语言表现内容来完成动态影像短片。

作者应参与作品编剧、导演、拍摄、演出等环节的主创工作，并完成后期剪辑及合成制作。格调积极健康向上，主题及音画内容均须遵守国家法律法规。作品须加设中文字幕。作品片尾应加入拍摄花絮，播放时间为30秒左右。

作品格式为MP4、MOV等常用格式。作品大小建议不超过100MB，播放时长建议不超过8分钟。

请一并提交：内容素材来源说明文档（含选题、故事、图像、声音等）和作品所使用的镜头与声音的原素材。

5.电脑艺术设计（标志设计）

本年度主题为：砥砺前行-疫情防控标志。

突如其来的疫情打破了平静的生活，但病毒无情人有情，除了身披白大褂的白衣天使们，还有无数的志愿者、社区服务人员、运送抗疫物资的

司机等也默默地奋战在防控前线，请为他们设计一个统一、可识别的标志，通过标志让大家更多的关注到他们，提高执行抗疫任务的效率。

需通过电脑图形、图像处理软件设计制作完成。作品应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、精神、内容、理念、特征等。

标志设计力求创意突出，形式美观，信息传达准确。

作品格式为 **JPG**、**BMP** 等常用格式，作品大小建议不超过 **20MB**。

请一并提交：作品源文件、内容素材来源说明文档，统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

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。

6.电子板报

本年度主题（二选一）：劳动创造美好生活、环境保护。

运用文字、绘画、图形、图像等素材和相应的处理软件创作的适用于电子屏幕展示的电子板报或电子墙报作品。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，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（含其中链接的所有独立文件）大小建议不超过 **50MB**，统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

7.3D 创意设计

本年度主题为：抗疫帮手。

使用计算机三维设计软件制作的作品。思考、发现在抗疫过程中有待改善的地方，提出创新解决方案，为抗击疫情提供更多的便利。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。（推荐使用 **3D One Plus** 和 **3D One** 教育版软件）。

提交文件包括：设计说明文档，相关 **z1** 格式源文件，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，统一整理一个文件夹（以

作品名+学校+选手命名)。

(三) 报名安排

1.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。每名学生限报 1 件作品，每件作品限由 1 名指导教师指导完成。

2.请各单位或个人于 2021 年 4 月 6 日晚 22 时前于大赛活动网站完成报名及参赛作品上传 (www.yfsteam.cn)，作品统一整理一个文件夹 (以作品名+学校+选手命名)。

3.微视频 (网络素养专项) 的作品由学生直接报送。于 2021 年 4 月 1 日至 4 月 30 日期间通过活动网站 (huodong2000.ncet.edu.cn) 注册登录“网络素养”专项平台进行网上报名并上传作品。小学、初中组每件作品限报 1-2 名作者，高中组限报 1 名作者。每名学生限报 1 件作品，每件作品限由 1 名指导教师指导完成。

五、程序设计项目设置及有关要求

程序设计项目是使用各类程序设计语言，创作完成软件作品，需实现某些特定功能或解决某种需求。可以是运行在单台计算机的软件、面向互联网的应用服务、面向智能终端的 APP 应用等。

(一) 项目设置

项目名称	小学 1~3 年级组	小学 4~6 年级组	初中组	高中组 (含中职)
创新开发				●
创意编程	●	●	●	
创意编程 (专项)	●	●	●	

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，作品呈现可以是管理信息系统、着眼实际问题的工具类应用等。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。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。(推荐使用西瓜创客软

件)

3.创意编程（专项）

使用 **Kitten** 及其配套软件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。其余要求同 2。

（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。建议文件大小不超过 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。

智能终端 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）报名安排

1.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。每名学生限报 1 件作品，每件作品限由 1 名指导教师指导完成。

2.请各地市级组织单位于 2021 年 4 月 6 日晚 22 时前于大赛活动网站完成报名及参赛作品上传（www.yfsteam.cn），作品统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

六、创客项目设置及有关要求

创客项目是参与者在电脑辅助下进行设计和创作，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品，并进行交流展示。作品创作着重体现创新意识。

（一）项目设置

项目名称	小学 4~6 年级组	初中组	高中组 (含中职)
创意智造	●	●	●

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

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，完成作品创作，如趣味电子装置、互动多媒体、智能机器等。

（二）报名安排

1. 每名学生限报 1 名指导教师。

2. 报名时须提交内活动中的作品介绍，可以包含演示视频（视频格式为 MP4，建议不超过 5 分钟）、制作说明文档（包含至少 5 个步骤的作品制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明）、硬件器材清单、软件源代码、z1 格式源文件等。全部文件大小建议不超过 100MB（推荐使用 3D One Cut 软件）。

3. 请于 2021 年 4 月 6 日晚 22 时前于大赛活动网站完成报名及参赛作品上传（www.yfsteam.cn），作品统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

七、人工智能项目设置及有关要求

人工智能（Artificial Intelligence，简称 AI）项目是参与者通过简单的人工智能应用模块搭建、设计，初步实现人工智能创意应用方案，并进行交流展示。近几年来，人工智能理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大。研究范围包括了机器学习、自然语言理解、计算机视觉、自动程序设计、感知系统等多方面内容。语音识别、TTS、人脸识别、目标检测、问答系统、运动控制、多传感器融合等人工智能技术，在智慧城市、智慧教育、智慧金融、远程医疗等多种综合应用案例中广泛应用。

（一）项目设置

项目名称	小学 4~6 年级组	初中组	高中组 (含中职)
优创未来	●	●	●

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。

项目旨在让学生了解人工智能领域的基础知识和主要算法，学习人工

智能技术的应用案例，并结合自身的生活实际，以改善人们生活品质为目的，初步实现自己的人工智能创意应用方案，利用如机器学习、自然语言处理、智能语音、计算机视觉、自定义图像识别等人工智能技术，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。

（二）报名安排

1. 每名学生限报 1 名指导教师。

2. 活动可以根据实际情况采取灵活多样的组织形式进行推荐。报名时须提交省内推荐材料，可以包含人工智能创意应用方案演示视频（视频格式为 MP4，建议不超过 5 分钟）、相关说明文档（包含至少 5 个步骤的制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明）、硬件清单、软件代码等。全部文件压缩包大小建议不超过 100MB。

3. 请于 2021 年 4 月 6 日晚 22 时前于大赛活动网站完成报名及参赛作品上传（www.yfsteam.cn），作品统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

八、机器人项目设置及有关要求

机器人项目是全国中小学生学习机器人爱好者互相交流、学习和展示的平台。

机器人项目的参与学生可以更多地了解、掌握各类智能机器人的基础原理及它们的设计制造知识，尤其是国内自主开发、具有自主知识产权、在工农业生产和科学研究中发挥重大作用的智能机器人。

机器人项目的任务完成过程是参与学生学习智能机器人整体结构及其控制器、驱动器、传感器、编程方法及综合应用智能机器人技术创造性地解决问题的系列过程。

（一）项目设置

项目名称	小学 1~3 年级组	小学 4~6 年级组	初中组	高中组 (含中职)
A 类：双足人形机器人 或多足仿生类机器人	●	●	●	●
B 类：轮式或履带式行走机器人	●	●	●	●

C类：可编程控制的空中飞行器（飞行机器人）	•	•	•	•
-----------------------	---	---	---	---

具体项目：能工巧匠、未来机械师、奔跑的怪物、3D智能作品创作、机器人篮球、机器人接力竞速赛、智能机器人工程挑战赛、智能园艺家、WM机器人挑战赛比赛、九宫（IER）智能挑战赛—“九宫对抗赛”、九宫（IER）智能挑战赛—“九宫联运”竞赛、九宫（IER）智能挑战赛—“九宫普及赛”、水下机器人协同竞技、NOC水中机器人协同竞技、智能冰壶对抗赛、ENJOY AI普及赛、RoboMaster 2020机甲大师青少年挑战赛、青少年创意天梯挑战赛、机器人越野赛、VEX IQ竞赛、可编程控制的空中飞行器（飞行机器人），FTF青少年无人机城市选拔赛。

（二）报名安排

1. 每名学生限报 1 名指导教师。
2. 报名时须提交地市内推荐材料，可以包含活动视频（视频格式为 MP4，建议不超过 5 分钟）、机器人说明文档、硬件清单、软件代码等。全部文件大小建议不超过 100MB。
3. 请于 2021 年 4 月 6 日晚 22 时前于大赛活动网站完成报名及参赛作品上传（www.yfsteam.cn），作品统一整理一个文件夹（以作品名+学校+选手命名）。

九、注意事项

（一）参与资格审定

如有以下情况，取消本届活动参与资格，情节严重者取消学生和指导教师 1-3 年的参与资格，并通报相关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. 作品不符合作品形态界定相关要求。
5. 其它弄虚作假行为。

（二）活动安排

本次活动将根据疫情发展情况决定是否举办现场活动。

（三）活动流程

1. 技术培训

针对前沿技术、科学思维、基础知识等开展讲座。同时对活动项目相

关的内容进行培训，如项目任务要求、人工智能知识教学和应用模块的搭建及开发、物联网设计与制作、机器人设计制作和组装注意事项等。

2.展示与交流

学生进行分享展示，包括创作思想、设计理念、技术手段、创作过程、创新之处等，并进行经验交流、互动学习。

（四）其他说明

若活动现场举办：（1）学生需自带笔记本电脑、建模软件、编程软件、参考资料、常用工具、安全防护用品等；（2）搭建及机器人类项目的套件由学生自带，任务场地及相关道具由组委会提供。

十、证书

1. 根据活动参与情况，为参与活动学生发放市级获奖证书。为获得一等奖、二等奖学生的指导教师颁发获奖证书。综合组织开展活动及获奖情况，为优秀组织单位及优秀个人颁发证书。

2. 为聘请的评审专家及裁判员发放聘书。

十一、联系方式

活动网站：www.yfsteam.cn。

通讯地址：哈尔滨市道外区景阳街 21 号

邮政编码：150020

电子邮箱：yfsteam2021@163.com

联系人：吕强 13903618282

技术支持：何健 13030002085