

习水县 2020 年青少年人工智能大赛

竞赛细则与参赛办法

习水县 2020 年青少年人工智能大赛组委会
二〇二〇年十月

创意编程赛

图形化创意编程项目（一）

——会编程（iPIG）

一、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

二、活动分组

分组方式：小学、初中、高中（中职）组

队伍组成：1名学生、1名指导老师

三、参赛办法

“图形化创意编程比赛”采取线上初评、线上终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线上终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

（1）提交时间：2020年11月5-11月9日

（2）提交地址：<https://www.i3done.com>

（3）参与创意编程的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

（4）提交内容：将以下ABCD四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成rar/zip压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表（word文档）；

B、编程源程序（文件后缀为.pig和.pigd或其他图形化编程文件后缀）；

C、演示视频（格式为MP4）；

D、三张作品截图（格式为JPG）；

2、评审时间：2020年11月15日。

3、成绩公示时间：2020年11月20日-2020年11月30日

4、竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

四、作品类型

1. 科学探索类：现实模拟、数学研究、科学实验等等各学科的趣味性展示与探究。

2. 实用工具类：有实用价值、能解决学习生活中的实际问题的程序工具。

3. 互动艺术类：引入绘画、录音、摄影等多媒体手段，用新媒体互动手法实

现音乐、美术方面的创意展示。

4. 互动游戏类：各种竞技类、探险类、角色扮演类、球类、棋牌类游戏等。

五、作品要求

1. 作品原创

作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消评奖资格。如涉及作品原创问题的版权纠纷，由申报者承担责任。

2. 创新创造

作品主题鲜明，创意独特，表达形式新颖，构思巧妙，充分发挥想象力。

3. 构思设计

作品构思完整，内容主题清晰，有始有终；创意来源于学习与生活，积极健康，反映青少年的年龄心智特点和玩乐思维。

4. 用户体验

观看或操作流程简易，无复杂、多余步骤；人机交互顺畅，用户体验良好。

5. 艺术审美

界面美观、布局合理，给人以审美愉悦和审美享受；角色造型生动丰富，动画动效协调自然，音乐音效使用恰到好处；运用的素材有实际意义，充分表现主题。

6. 程序技术

合理正确地使用编程技术，程序运行稳定、流畅、高效，无明显错误；程序结构划分合理，代码编写规范，清晰易读；通过多元、合理的算法解决复杂的计算问题，实现程序的丰富效果。

7. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传参赛作品。

六、作品申报

1. 在线提交图形化作品。

2. 作品登记表，填写相关作品说明，包括：

(1) 明确的主题，作品的设计目标，包括：功能需求、探究目的或待解决的问题，作品本身要体现出对目标的响应，能够展现主题内涵、实现功能需求、总结探究结论或解决问题。如果作品目标描述不清晰、或作品未能体现出对目标的完成，则不应获得更多分数。

(2) 编程思维与技巧。选手需为角色、场景等主要应用元素绘制流程、逻辑和功能图，如使用特殊的编程技巧或计算方法也需单独详细说明。

(3) 素材原创与引用要求。如果选手使用了非原创的图形、图片、音频素材，需明确标注引用来源或创作者，标注明确才属于合格作品。同时鼓励创作和使用原创素材，可以考虑给予原创素材适当加分。

3. 拍摄作品阐述视频。内容包括创作思路、过程等，拍摄时长控制在1分半钟（90秒）以内，格式为MP4。

4. 三张作品截图（格式为JPG）。

图形化创意编程项目（二）

——智能搜救

一、竞赛目标

通过比赛，让参赛选手对救援工作有更深刻的了解，同时也提高学生的救援意识；通过机器人搭建，培养参赛选手的动手能力；通过程序编写，使参赛选手的编程能力得到进一步提高。

二、竞赛主题

主题为“智能营救”。

三、竞赛对象

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1名学生、1名指导老师

四、竞赛环境

1. 软件环境

（1）操作系统：WinXp、Win7、Win8、Win10。

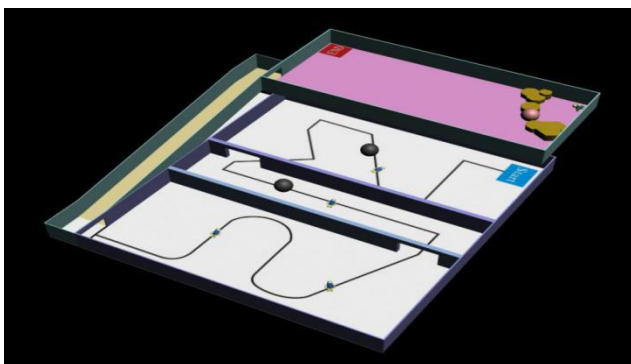
（2）比赛软件：3D仿真教育软件标准版 v1.1:

<https://www.zmrobo.com/support/downloads/post.asp?p=628>

（3）注册训练比赛网址：中鸣3D仿真在线

<http://3d.robotplayer.com/rank>

2. 竞赛场地



五、竞赛说明

1. 场地结构（侧视图）为上下两层。上图仅为示例图，具体场地以现场公布为准。

2. 一层地板上的黑色轨迹线有虚线和实线之分。

3. 斜坡水平倾斜度大于 20 度，机器人在一层通过斜坡（图中黄色区域）到达二层（图中粉色区域）。

4. 图中的圆形模型为巨石，可被机器人推动。

5. 二层有菱角的模型为黄色岩石，房间各处均可能存在，不能被机器人推动。

6. 每一个组别的场地地形以及难度会略有不同，场地的元素和结构可以参考上图。

六、竞赛要求

1. 机器人：只能有 1 个主控器 (E2 控制器)、2 个马达、传感器不限。

2. 参赛队伍：每支参赛队伍须由 1 名成员组成。

3. 被困人员：被困人员将会出现在场地上的任意位置。

4. 解救被困人员：机器人到达被困人员位置，不接触被困人员的情况下，停下 3 秒 (系统内部时间)，被困人员自动消失，即视为成功解救被困人员。

5. 竞赛任务

(1) 以一次救援行动为主线，救出场地中的被困人员。机器人从场地指定区（图中 Start 区域）出发，沿途做搜救任务，最后到达指定的安全出口（图中 End 区域）。

(2) 机器人可沿轨迹救出被困人员，也可不沿轨迹运行。

(3) 被困人员数量与位置、轨迹线复杂程度、石块的数量与位置

因组别不同难度有所差异，这些任务以现场公布的为准。

6. 竞赛时长

(1) 在线注册训练比赛时间：2020年10月16日——11月11日

(2) 在线比赛时间：11月12日

(2) 机器人搭建、编程及调试：90分钟/组别。

七、竞赛终止

1. 机器人到达终点。
2. 参赛选手点击停止按钮。

八、评分标准

1. 参赛队伍程序可以运行多次，但成绩只能提交一次，计为最终的竞赛成绩。
2. 分数相同的两名选手，机器人完成任务用时较短者排名靠前。

评分项目	计分说明
机器人成功解救被困人员	+10分/人
机器人顺利登上斜坡到达二层	+20分
机器人顺利推开二层巨石	+10分
机器人成功到达安全出口	+20分

图形化创意编程项目（三）

——3D 仿真“垃圾分类、助力环保”综合技能

3D 仿真机器人综合技能竞赛的活动对象为中小學生，要求参加比赛的选手在虚拟环境下自行拼装机器人、编制机器人运行程序、调试和操作机器人。参赛的机器人是由程序控制的。

一、竞赛主题

主题为“垃圾分类 助力环保”。

二、竞赛对象

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1 名学生、1 名指导老师

三、比赛场地与环境

1. 软件环境

（1）操作系统：WinXp、Win7、Win8、Win10。

（2）比赛软件：3D仿真教育软件标准版 v1.1:

<https://www.zmrobo.com/support/downloads/post.asp?p=628>

（3）注册训练比赛网址：中鸣3D仿真在线

<http://3d.robotplayer.com/rank>

2. 场地

图 1 是比赛场地的示意图，待命区的位置将在赛前发的赛图中确定。

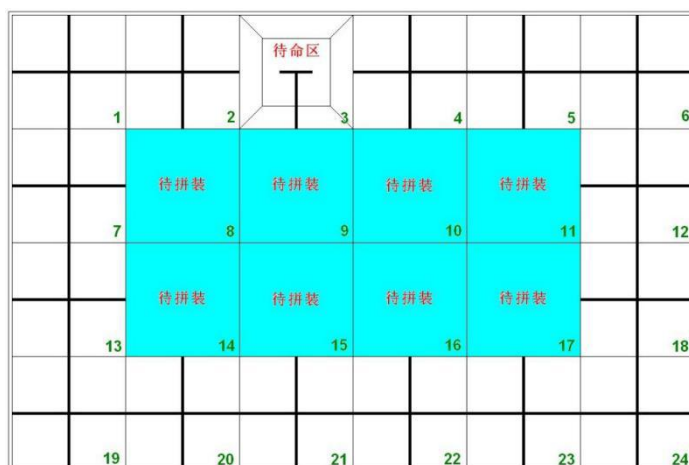


图 1 比赛场地示意图

3. 赛场规格与要求

(1) 机器人比赛场内部是拼装块拼接而成。场地四周装有蓝色木质围栏，第三节任务及得分中所述的机器人要完成的任务一般分布在场地周围的固定拼装块上。

(2) 固定拼装块上的引导线是连接对边中点的直线。可换拼装块的图形在赛前公布。

(3) 场上有一块锥台，是机器人的待命区，如图 2 所示。机器人要从待命区启动，完成任务后还要回到待命区。机器人可以从锥台任何一边上下。

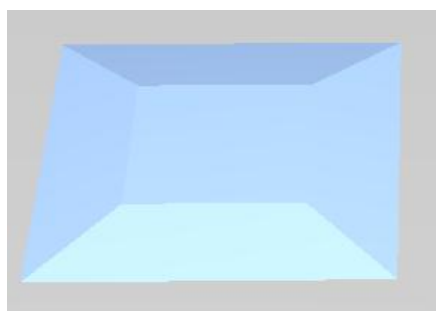


图 2 锥台在仿真软件中模型

(4) 待命区的位置、结束区的位置、非十字引导线拼装块的图形以及位置和方向等，在赛前准备时公布。场地一经公布，在该组别的整个比赛过程中不再变化。

4. 赛场环境

机器人比赛场地环境为绘制图形图纸，在拼成块组合线路之间，可能会存在缝隙。在选择线路时，需要注意。

5. 在线注册训练及比赛时间:

(1) 在线注册训练比赛时间: 2020 年 10 月 16 日——11 月 12 日

(2) 在线比赛时间: 11 月 13 日

四、任务及得分

这些任务也只是对生活中的某些情景的模拟，以下描述任务不一定同时出现在比赛场地上，切勿将它们与真实生活相比。

1. 开始行动

(1) 比赛开始前，机器人上预装有 1 个“环卫工人”模型，模型如图 4 所示。

(2) 机器人要把 1 名“环卫工人”，送到某个固定拼装块上的规定分区内，到规定分区后，“环卫工人”模型不能压住黑色引导线。



图 4 环卫工人模型



规定分区的得分标识如图所示

(3) 完成“开始行动”任务获得 50 分。

2. 全城动员

(1) 机器人沿黑色引导线从非十字线拼装块的一口进入，从另一口出去。完成全城动员任务可与其它任务混合完成，不需要是连续的。在全城动员过程中也可以通过十字线拼装块。如果不指定全城动员任务，通过所有非十字线拼装块不记分。

(2) 通过一个非十字拼装块记 8 分。

3. 道路清理

(1) 尚待移除的“杂物”向上直立。“杂物”被布置在黑色引导线或它们的交叉点上，具体位置另定。

(2) 移除“杂物”的标准是把它移动到指定区域，且不得超出该

任务拼装块。机器人完全脱离该任务拼装块，系统自动记分。

(3) 机器人每成功移除一个“杂物”计 20 分。

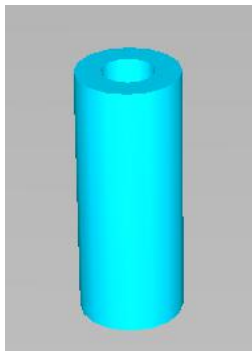


图 5 杂物模型



指定区的得分标识如图所示

4. 垃圾分类

(1) 机器人能够完全进入裁判指定的某个十字拼装块的某个分区内停止 1 秒，就代表机器人完成了垃圾分类任务。机器人可能停止位置如图 6 所示。

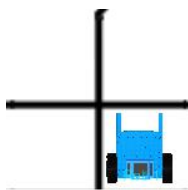


图 6 机器人停止位置

(2) 进入分区的含义是机器人与该分区内（不含黑色引导线）的地面接触。

(3) 垃圾分类不一定为第一个完成的任务。

(4) 完成“垃圾分类”任务，获得 50 分。

5. 返回

(1) “返回”必须是最后一个完成的比赛任务。

(2) “返回”的标准是机器人完全进入到结束区域并不再运动。



结束区标识

(3) 按要求完成“返回”任务可获得 50 分。

五、机器人及软件

本次比赛需要参赛人员现场根据任务要求构建机器人模型。使用中鸣 3D 仿真教育系统软件(X1 控制器)平台。

六、关于比赛

1. 参赛队

参赛选手必须是 2021 年 6 月前在学校注册的在读学生。

2. 赛制

(1) 机器人综合技能比赛按小学、初中、高中（中职）三个组别进行。

(2) 比赛场地上规定了机器人要完成的任务（在第三节的任务中选定，也可能有一些临时设定的任务）。小学、初中、高中（中职）三个组别要完成的任务数可能不同。

(3) 所有场次的比赛结束后，按成绩对参赛队排名。

3. 比赛过程

(1) 搭建机器人与编程：参赛选手需要根据现场任务独立搭建模型并编程，也可导入已经搭建好的机器人模型。

(2) 赛前准备：参赛队员需要提前下载中鸣 3d 仿真教育系统软件。

(3) 成绩提交：在比赛中选手完成模型搭建及任务调试后，程序可以运行多次，但成绩只能提交一次。

(4) 比赛搭建、编程、调试、计分共 90 分钟。

六、记分

比赛结束后，系统根据选手提交的得分及完成时间，进行最终的比赛排名。取选手提交的成绩作为最终的成绩。

得分相同的两名选手，完成任务所用时间较短者排名靠前。

Python 创意编程比赛

一、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

二、活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1 名学生、1 名指导老师

三、参赛办法

“Python 创意编程比赛”采取线上初评、线上终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线上终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

(1) 提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

(2) 提交地址：<https://www.i3done.com>

(3) 参与创意编程比赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

(4) 提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表（word 文档）；

B、编程源程序（文件后缀为 .pig 和 .pigd 或其他图形化编程文件后缀）；

C、演示视频（格式为 MP4）；

D、三张作品截图（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

四、作品类型

1. 科学探索类：数学对象可视化、现实过程模拟仿真、科学实验等各学科的趣味性展示与探究。

2. 实用工具类：有实用价值、能解决学习生活中的实际问题、提高学习工作效率的程序应用工具。

3. 数字艺术类：通过程序生成和展示视觉艺术，具备创意、美感和互动性。

4. 互动游戏类：各种竞技类、探险类、角色扮演类、球类、棋牌类游戏等。

五、作品要求

1. 作品原创

作品可借鉴已有程序作品，但必须体现创作者的思考和 innovation。如作品程序代

码与已存在第三方作品相似度在 90%以上，且未标明借鉴来源或未能证明原创性，一律取消评奖资格。

2. 艺术展现

作品充分展现计算机图形与计算机艺术特色，创意巧妙独特，表现形式丰富。作品合理运用图形与色彩，创造愉悦审美感受。

3. 交互体验

作品的绘制过程流畅，富有创意。作品的交互设计简单明了，体验良好。作品内容主题清晰，易于理解。

4. 程序技术

程序能够正常运行，运行过程稳定、流畅、高效，无明显错误；程序结构划分合理，代码编写规范，清晰易读；巧妙利用计算思维与算法，创造独特创意体验。

5. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传参赛作品。

六、作品申报

(一) 在线提交 Python 创意编程作品。运行环境主要包括：

1. 标准版 Python 3.7 和有限的第三方模块；

2. 要求作品为纯 Python 代码实现，采用标准鼠标键盘交互，不需要特殊硬件辅助。

3. 作品在标准版 Python 3.7 中运行，并与操作系统无关，不依赖网络在线资源。

4. 除了 Python 标准发行版自带的内置模块（如 Turtle、Tkinter 等）之外，第三方模块仅限于：Numpy、Matplotlib、Jieba、Pillow、Pygame、Easygui。

(二) 作品效果图（作品截图）。主要包括：

作品效果图（作品截图），即作品的关键画面截图，或作品运行效果的最终截图；效果图必须与程序实际运行结果一致。如作品生成有随机性效果，则文档中要充分说明随机设计的用意。

(三) 作品登记表，填写相关作品说明，包括：

1. 作品主题，包括：作品的名称，作品的创意设计说明，作品本身能体现出对主题的阐释，能够展现主题内涵或内容。目标描述不清晰或展示目的不明确的作品会被扣分。

2. 编程技巧说明。充分描述作品中所运用的编码技巧、程序算法或工程设计方法，可运用恰当的逻辑流程图配合解释。

3. 参考与引用说明。如果选手作品借鉴或参考了已有的第三方作品，选手应在说明文档中注明所借鉴参考的代码出处，并详细说明自己的创意或创新之处。如与原作相比未能展现出足够的创新，作品应被扣分。

(四) 拍摄作品阐述视频。内容包括创作思路、过程等，拍摄时长控制在 1 分半钟（90 秒）以内，格式为 MP4。

人工智能创作赛

Micro:bit/Arduino 智能设计比赛

一、作品主题

智能消防工具

二、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

三、活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

四、参赛办法

“Micro:bit/Arduino 智能设计比赛”采取线上初评、线上终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线上终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

(1) 提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

(2) 提交地址：<https://www.i3done.com>

(3) 参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

(4) 提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表（word 文档）；

B、编程源程序；

C、演示视频（格式为 MP4）；

D、三张作品截图（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

五、作品类别

参赛作品的控制器须根据作品类别和功能需要，使用 Micro:bit/Arduino 开发板进行设计和创作。须按照以下三项类别进行申报：

1. 科学探索类：为探索科学知识、探究自然现象，用于开展和辅助科学实验或模拟科学现象、讲解科学原理，呈现科学知识的作品。

2. 工程应用类：针对学习与生活中发现的问题和需求，以及对工业、农业、森林海洋、交通运输、公共服务等社会各行业的观察与思考，设计实现能够利用

智能手段解决问题或改进现有解决方式的作品。

3. 人文艺术类：运用声、光、触控效果、交互体验等智能技术，展现艺术思考、艺术体验或人文思想、历史文化、民族风采等内容的作品。

六、作品要求

1. 思想性：主题清晰、思想明确，体现青少年自身的科学精神和创新意识。

2. 科学性：方案设计合理、软硬件选择恰当，可扩展性强，程序思路清晰、算法简洁、结构严谨。

3. 创新性：选题新颖，构思巧妙，设计独特，具有一定的原创性和创新性。

4. 实用性：作品来源于社会生活中具体问题或对现有设备（技术）的针对性改良，具有一定的实用性和可操作性。

5. 艺术性：作品设计符合工业设计标准，具备艺术欣赏性和表现力，符合时代审美。

6. 表现性：选手现场表达清楚，思路清晰，能够较好的展示作品，应变能力较强，语言、形体得当，礼貌待人。

7. 参赛作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消申报和评奖资格，如涉及版权纠纷，由申报者承担责任。

8. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传获奖作品。

八、作品申报

1. 作品登记表。在线申报时填写相关作品说明，包括：

(1) 创作灵感、设计思路。

(2) 团队成员介绍和工作分工说明。

(3) 硬件清单：包括硬件型号及成本，限定使用的型号以 Micro:bit 作为基础开发板，可使用扩展板对功能和引线进行扩展。

(4) 至少 5 个步骤的作品制作过程，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明，可制作 PPT 文件。

(5) 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明。

2. 作品演示视频，在线申报时上传相关视频文件，包括：

(1) 设计思路、研究过程，对作品外观设计及作品功能进行充分演示。

(2) 时间：2 分钟以内。

(3) 格式：MP4。

3. 接线图，需要提交 JPG 格式的图片。

4. 原创声明，包括参赛协议，同意大赛组委会对参赛作品进行公开展示。

语音&视觉识别创作赛项

一、作品主题

智能物流

二、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

三、活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

四、参赛办法

“语音&视觉识别创作赛项”采取线上初评、线上终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线上终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

(1) 提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

(2) 提交地址：<https://www.i3done.com>

(3) 参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

(4) 提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表（word 文档）；

B、作品源文件（Z1 格式），编程源程序；

C、演示视频（格式为 MP4）；

D、三张作品截图（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

五、作品要求

参赛作品需实现模型训练功能，作品通过模型训练能够识别不同的物体，并作出一定的动作反馈。

六、评审标准

创新性（30%）

作品符合主题要求，且和已有产品相对比具有创新性。选手能根据现有的软硬件，结合独特的设计理念，最终完成一件智能物流作品。

技术性（30%）

技术使用合理，可实现赛事主题规定的人工智能相关功能，同时保证作品能达到预想功能，且此功能具有一定的智能性和实用性。

艺术性（25%）

参赛作品需拥有完整外观且电路不能外露，符合安全和环保的要求，色彩搭配、结构设计合理。同时，作品需体现智能物流功能，能通过对外观的美化提升作品的表现形式。

完整性（15%）

选手需保证所提交文件内容完整、思路清晰，选手可通过该方案详细阐述作品的功能及实用性。

八、 注意事项

为保证大赛的公平性，参赛者必须按照真实年龄提交作品。如在作品评选过程中发现有虚报年龄或组别行为者，一经组委会确认，将取消其参赛资格。

参赛作品必须由选手独立完成，选手在上传作品前需承认拥有该作品的著作权。参赛选手不得剽窃、抄袭他人作品，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

禁止以更改作品名称、创作团队等方式，参加比赛，经组委会确认，将取消其参赛资格。

未经组委会同意，选手不得将参赛作品转让或许可给任何第三方，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担。

选手需处理好参赛作品上传前的保密问题，并确保该作品在参赛前未公开发表展示或参加其它赛事（校级以上），一经发现上述行为将立即取消选手的参赛、获奖资格。

选手需保证其参赛作品内容健康向上，不触犯国家政策法律规定，不涉及色情、暴力等其他违反道德规范的内容。如因此引起的任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

组委会充分尊重选手参赛作品版权，对于参赛入围作品、获奖作品，其作品著作权和版权归主、承办方和原作者共同所有。

对于所有参赛作品，一经参赛将视为选手同意组委会拥有其参赛作品的使用权，组委会可以以任何形式将参赛作品进行展示和传播。

选手一经上传参赛作品即代表完全接受赛事相关规定与条款。

人工智能挑战赛

无人驾驶挑战赛

一、比赛主题

黔山秀水

二、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

三、活动分组

（1）积木类

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

（2）非积木类

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

四、参赛办法

“无人驾驶挑战赛”采取线上初评、线下终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线下终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

（1）提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

（2）提交地址：<https://www.i3done.com>

（3）参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

（4）提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表（word 文档）；

B、作品源文件（Z1 格式），编程源程序；

C、演示视频（格式为 MP4）；

D、三张实际作品照片（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

五、比赛流程

1. 比赛设置线上初评、线下终评赛两个赛程。
2. 现场公布比赛地图及需要完成的任务。

六、参赛车辆要求

1. 参赛车辆大小规定为：最大宽度 20cm，最大长度 30cm；
2. 积木组车身必须使用塑料材质的拼插式结构，不得使用扎带、螺钉、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料，车轮数量不限。非积木组参赛车辆要求有车身外壳，车轮需为四轮，转向硬件不限制；
3. 道路识别不允许使用传感器寻线，必须通过图像识别技术；倒车入库、侧方停车任务等任务可通过传感器辅助完成；
4. 车子必须为现场组装，不允许将调试好的完整车辆带入比赛现场进行比赛；

六、比赛任务

无人驾驶对抗赛比赛任务的设置将分为两种类型，通过无人车主控板及摄像头完成的部分。具体任务及评分标准如下：

任务内容	评分标准	硬件要求
无人车通过摄像头识别赛道，由起点运行至终点。	根据车辆完成路线的时间、完成路线的长度及运行过程中是否压线等方式进行评分。	主控板+摄像头+传感器
识别路标。车辆在识别到赛道设置的路标后续完成路边对应的动作	根据车辆是否识别路标增加或扣除相应的分数	
侧方停车或倒车入库（需配合传感器）	根据车辆是否可以停入指定的位置及完成过程中是否压线等给予相应的扣分。	

七、比赛地图设计

比赛地图的设计采用模拟现实中的道路情况，根据任务设置情况，设计一定长度的模拟隧道，同时在路径上设置模拟障碍物及行人，并且为侧方停车及倒车入库设置模拟停车位。

八、部分交通标志说明

名称	图标	功能及要求说明
信号灯（红）		无人车识别此图标时：停止前进 3 秒后继续行驶
信号灯（绿）		无人车识别此图标时：速度降为 30 维持 2 秒后继续行驶

禁止驶入		表示禁止一切车辆驶入
禁止直行		表示前方道路禁止车辆直行
禁止向左转弯		表示前方路口禁止一切车辆向左转弯 此标志设在禁止向左转弯的路口前适当位置
禁止向右转弯		表示前方路口禁止一切车辆向右转弯 此标志设在禁止向右转弯的路口前适当位置
禁止掉头		表示前方路口禁止一切车辆掉头 此标志设在禁止掉头的路口前适当位置
限制速度		无人车识别此图标时：最高行驶速度不得超过 80
直行		表示一切车辆只准直行 此标志设在直行的路口前适当位置 无人车识别此图标时：行驶速度为 55，并保持 2 秒

向左转弯		表示一切车辆只准向左转弯 此标志设在车辆必须向左转弯的路口以前适当位置
向右转弯		表示一切车辆只准向右转弯 此标志设在车辆必须向右转弯的路口以前适当位置
最低限速		无人车识别此图标时：最低行驶速度不得低于 50
人行横道		表示该处为专供行人横穿马路的通道 此标志设在人行横道的两侧，遇到此标识无人车需减速慢行（速度降为 20 维持 3 秒后继续行驶）
允许掉头		表示允许掉头 此标志设在允许无人车掉头路段的起点和路口前适当位置
注意儿童		此标志设在小学、幼儿园、少年宫、儿童游乐场等儿童频繁出入的场所或通道处，遇到此图标无人车需减速慢行（速度降为 20 维持 3 秒后继续行驶）
隧道		此标志设在进入隧道前的适当位置（速度降为 30 维持 2 秒后继续行驶）

环形交叉



有的环形交叉路口，由于受线形限制或障碍物阻挡，此图标设在面对来车的路口的正面，车辆始终靠右行驶

注：限速、人行道及线速标志建议要求车辆减速行驶 2s。

九、注意事项

1. 为保证大赛的公平性，参赛者必须按照真实年龄提交作品。如在作品评选过程中发现有虚报年龄或组别行为者，一经组委会确认，将取消其参赛资格。

2. 参赛作品必须由选手独立完成，选手在上传作品前需承认拥有该作品的著作权。参赛选手不得剽窃、抄袭他人作品，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

3. 禁止以更改作品名称、创作团队等方式，参加比赛，经组委会确认，将取消其参赛资格。

4. 未经组委会同意，选手不得将参赛作品转让或许可给任何第三方，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担。

5. 选手需处理好参赛作品上传前的保密问题，并确保该作品在参赛前未公开发表展示或参加其它赛事（校级以上），一经发现上述行为将立即取消选手的参赛、获奖资格。

6. 选手需保证其参赛作品内容健康向上，不触犯国家政策法律规定，不涉及色情、暴力等其他违反道德规范的内容。如因此引起的任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

7. 组委会充分尊重选手参赛作品版权，对于参赛入围作品、获奖作品，其作品使用权和版权归主、承办方和原作者共同所有。

8. 对于所有参赛作品，一经参赛将视为选手同意组委会拥有其参赛作品的使用权，组委会可以以任何形式将参赛作品进行展示和传播。

9. 选手一经上传参赛作品即代表完全接受赛事相关规定与条款。

无人驾驶竞速赛

一、比赛主题

极速华夏行——铁路上的中国

二、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

三、活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

四、参赛办法

“无人驾驶竞速赛”采取线上初评、线下终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线下终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

(1) 提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

(2) 提交地址：<https://www.i3done.com>

(3) 参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

(4) 提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

- A、作品登记表（word 文档）；
- B、作品源文件（Z1 格式），编程源程序；
- C、演示视频（格式为 MP4）；
- D、三张作品截图（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

四、比赛流程

1. 比赛设置线上初评、线下终评赛两个赛程。
2. 现场公布比赛地图及需要完成的任务。

五、参赛车辆要求：

1、无人车的创意、设计、制作与程序设计应由学生独立完成。由选手自己在比赛现场制作完全自跑式不指定零部件制作的机器人，并在现场编制下载能完成任务的程序。电源不超过 12V，电机(含伺服电动机)不超过 4 个。不允许使用传感器寻线，必须通过图像识别技术，结构件数量不限。

2. 参赛车辆大小规定为：最大宽度 20cm，最大长度 30cm；

3. 参赛车辆要求有车身外壳，车轮为四轮，转向硬件不限制；

4. 车子必须为现场组装，比赛开始后在 2 小时内现场进行组装、编制程序并下载程序。所需计算机由选手自带，组委会不提供。不允许将调试好的完整车辆带入比赛现场进行比赛。

六、路线规格：

1、道路表面为消光材料、道路中间为黑色（宽度约 30cm）、黑色两侧为白线（约 2cm）。

2、全体路线是直线、弯曲、转弯、S 形弯曲、V 字路、双变换等组成的连续路线。场地尺寸为 360cmX240cm。

3、道路连接点的间隙在 0.1cm 以内。道路修复材料采用为黑、白两种电工胶带。

4、比赛时赛道图形、起终点和车子行车方向在现场确定。

5、车检：

(1) 车检：比赛开始前将对参赛的无人车进行散件检测。

(2) 计时赛前将对参赛的机器人进行标准检测，并贴合格标记。

(3) 在检验中，进行关于驱动部(轮胎) 使用的粘性物质和电池的检查：

(4) 检验不合格的内容可以在一分钟时间内改善并再次接受检验。

(5) 检验合格后禁止进行驱动部(轮胎)的保养、电池的交换(含充电)。

七、注意事项

1. 为保证大赛的公平性，参赛者必须按照真实年龄提交作品。如在作品评选过程中发现有虚报年龄或组别行为者，一经组委会确认，将取消其参赛资格。

2. 参赛作品必须由选手独立完成，选手在上传作品前需承认拥有该作品的著作权。参赛选手不得剽窃、抄袭他人作品，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

3. 禁止以更改作品名称、创作团队等方式，参加比赛，经组委会确认，将取消其参赛资格。

4. 未经组委会同意，选手不得将参赛作品转让或许可给任何第三方，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担。

5. 选手需处理好参赛作品上传前的保密问题，并确保该作品在参赛前未公开发表展示或参加其它赛事（校级以上），一经发现上述行为将立即取消选手的参赛、获奖资格。

6. 选手需保证其参赛作品内容健康向上，不触犯国家政策法律规定，不涉及色情、暴力等其他违反道德规范的内容。如因此引起的任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

7. 组委会充分尊重选手参赛作品版权，对于参赛入围作品、获奖作品，其作品使用权和版权归主、承办方和原作者共同所有。

8. 对于所有参赛作品，一经参赛将视为选手同意组委会拥有其参赛作品的使用权，组委会可以以任何形式将参赛作品进行展示和传播。

9. 选手一经上传参赛作品即代表完全接受赛事相关规定与条款。

多旋翼无人机的设计、制作任务赛项

一、比赛主题

众志成城、抗击疫情

二、参赛对象

全县小学、初中、高中（中职）在校学生

二、活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

三、参赛办法

“多旋翼无人机的设计、制作任务赛项”采取线上初评、线下终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线下终评评选出一、二、三等奖。

1、作品提交

（1）提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

（2）提交地址：<https://www.i3done.com>

（3）参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

（4）提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传，压缩包总大小建议不超过 100MB，压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名；不按规定提交内容的，后果由参赛队伍自行承担。

- A、作品登记表（word 文档）；
- B、作品源文件（Z1 格式），编程源程序；
- C、演示视频（格式为 MP4）；
- D、三张作品截图（格式为 JPG）；

2、评审时间：2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间：2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人：张洪波；联系电话：18585238179

四、比赛流程

- 1. 比赛设置线上初评、线下终评赛两个赛程。
- 2. 现场公布比赛地图及需要完成的任务。

五、参赛无人机要求：

1) 垂直起降旋翼无人机（旋翼数量不限），其最大尺寸（裸机对角线尺寸）应小于 300 mm，质量不超过 500g, 比赛用机不可以采用商品机，但需要保证不能出现任何安全意外。无人机机架需自行设计且提供设计源文件（3D 打印、激光切割等），比赛机器应采用空心杯（10MM*15MM）的电机。

2) 禁止使用闪光、强光等可能干扰比赛现场观察裁判灯光设备，禁止使用表演类烟雾。

3) 对于遥控设备以及地面通讯设备应遵循以下几点要求：①不得干扰其他选手遥控设备正常工作；②不得干扰场内其他电子设备的正常工作；③ 遥控设备符合国家无线电管制要求。

4) 无人机必须为现场组装，比赛开始后在 2 小时内现场进行组装、编制程序并下载程序。所需计算机由选手自带，组委会不提供。不允许将调试好的无人机带入比赛现场进行比赛。

六、比赛项目四台起降比赛

该项目主要考验对无人机起降操作的技术。

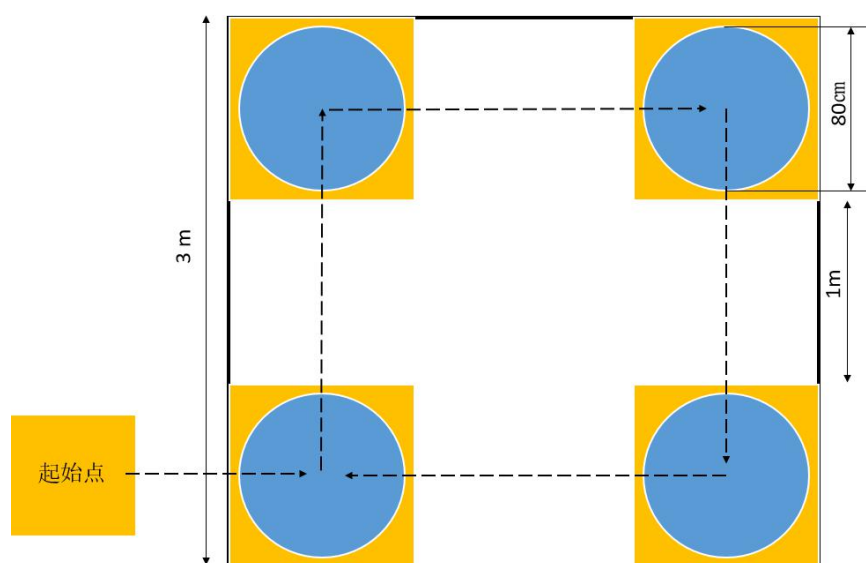


图 无人机四台起降示意图

七、比赛流程及其规则

1、比赛开始前无人机置于起降台附近的起飞点，起降台位于四台起降比赛场中央，分别布置在长 3m 的正方形垂直角处，其形状为边长 1 米的正方形，台面上有直径 80 cm 的黑色标志圆。在赛场四周用蓝色丝带布置限高绳，限高绳的目的是要求飞行器从一个起降台飞至另一个起降台过程中，升空高度必须高于 1.5m。

2、当参赛人员准备好后，向裁判发出开始信号，裁判确认参赛者准备完毕后喊开始口号同时开始计时。无人机从第一起降台（离起飞点最近的起降台）开始，按照任意顺序分别在四个起降台上完成起降任务，最终回到第一起降台上，任务完成后裁判判定完全降落后停止计时。对于完全降落的判断，由裁判观察判断飞行器旋翼转速明显下降且已不满足正常起飞，则判断为完全降落。

3、最终比赛成绩由比赛用时成绩以及操作成绩组成，比赛用时成绩加操作扣分成绩即为最终比赛成绩。

4、扣分项体现在三个方面：

（1）降落过程中无人机有无弹跳。有以下两种情况均被判断为降落过程中有弹跳发生，①距离台面 30 cm 内有自由落体现象，如有此现象发生根据情况加 30 秒；②起落架短暂接触地面后重新离地且高度超过 5 cm，根据弹跳高度加 30 秒。

（2）降落要求平稳，若发生机身晃动，根据情况加 5-15 秒。

（3）降落后无人机起落架应完全落在降落圆内，压线和出线都会有扣分，每压线或出线一次加 30 秒。升降过程未超过限高线，加 1 分钟。

5、每个参赛队有 2 次机会，最终成绩取参赛者最佳成绩。若降落过程中无人机倾翻视为任务失败，失去该次比赛机会；若未降落在指定位置或从起降台上滑落亦视为任务失败，失去该次比赛机会。当参赛队失去该次机会，应在该轮比赛结束后，所有参赛队进行第二次飞行机会时进行重

新比赛。若 2 次机会均丧失，参赛队成绩排至该项目最后一名。

6、比赛结束后，裁判当场宣布扣分项，参赛选手有异议应立即向裁判反映。

八、注意事项

1. 为保证大赛的公平性，参赛者必须按照真实年龄提交作品。如在作品评选过程中发现有虚报年龄或组别行为者，一经组委会确认，将取消其参赛资格。

2. 参赛作品必须由选手独立完成，选手在上传作品前需承认拥有该作品的著作权。参赛选手不得剽窃、抄袭他人作品，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

3. 禁止以更改作品名称、创作团队等方式，参加比赛，经组委会确认，将取消其参赛资格。

4. 未经组委会同意，选手不得将参赛作品转让或许可给任何第三方，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担。

5. 选手需处理好参赛作品上传前的保密问题，并确保该作品在参赛前未公开发表展示或参加其它赛事（校级以上），一经发现上述行为将立即取消选手的参赛、获奖资格。

6. 选手需保证其参赛作品内容健康向上，不触犯国家政策法律规定，不涉及色情、暴力等其他违反道德规范的内容。如因此引起的任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格。

7. 组委会充分尊重选手参赛作品版权，对于参赛入围作品、获奖作

品，其作品使用权和版权归主、承办方和原作者共同所有。

8. 对于所有参赛作品，一经参赛将视为选手同意组委会拥有其参赛作品的使用权，组委会可以以任何形式将参赛作品进行展示和传播。

9. 选手一经上传参赛作品即代表完全接受赛事相关规定与条款。

“智慧交通”创作赛

一、 参赛对象

全县小学、初中、高中（含中职）在校学生

二、 活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

三、 参赛办法

“智慧交通”创作赛采取线上初评、线上终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线上终评评选出一、二、三等奖。

1、 作品提交

（1）提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

（2）提交地址：<https://www.i3done.com>

（3）参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

(4) 提交内容: 将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传, 压缩包总大小建议不超过 100MB, 压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名; 不按规定提交内容的, 后果由参赛队伍自行承担。

A、作品登记表 (word 文档);

B、作品源文件 (Z1 格式), 编程源程序;

C、演示视频 (格式为 MP4);

D、三张实际作品照片 (格式为 JPG);

2、评审时间: 2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间: 2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人: 张洪波; 联系电话: 18585238179

四、 作品要求

1. 小学组

a. 作品模型设计富有创意、造型美观、比例协调、整体结构完整, 能够完整的体现出智慧交通场景。

b. 作品至少由 5 个独立功能的零部件组成, 每个零部件的一个方向 (长、宽、高) 尺寸不小于 200mm, 且每个零部件可以由多个小零件组合而成。

c、 作品建议结合智能硬件。

2. 初中组

a. 作品模型设计富有创意、造型美观、比例协调、搭建合理、科学规范、整体结构完整，能够完整的体现出智慧交通场景。

b. 作品至少由 5 个独立功能的零部件组成，每个零部件的一个方向（长、宽、高）尺寸不小于 200mm，且每个零部件可以由多个小零件组合而成。

c. 必须使用智能硬件；智能硬件必须与 3D 打印零件有机结合；建议能使用视觉、声音或其他非直接接触的智能技术。

3. 高中（中职）组

a. 作品模型设计富有创意、造型美观、比例合理、搭建准确、科学规范、特点鲜明、整体结构完整，能够完整的体现出智慧交通场景。

b. 作品至少由 5 个独立功能的零部件组成，每个零部件的一个方向（长、宽、高）尺寸不小于 200mm，且每个零部件可以由多个小零件组合而成。

c. 必须使用智能硬件；智能硬件必须与 3D 打印零件有机结合；并且能使用视觉、声音或其他非直接接触的智能技术。

“智能小车”挑战赛

一、 参赛对象

全县小学、初中、高中（含中职）在校学生

二、 活动分组

分组方式：小学组、初中组、高中（中职）组

队伍组成：1-2 名学生、1 名指导老师

三、 参赛办法

“智能小车”挑战赛采取线上初评、线下终评办法进行评比；线上初评评选出入围决赛名单，线下终评评选出一、二、三等奖。

1、 作品提交

（1）提交时间：2020 年 11 月 5 -11 月 9 日

（2）提交地址：<https://www.i3done.com>

（3）参与创意变成赛的团队需在报名结束时间前将参赛文件以邮件形式提交到组委会邮箱：gzrgzn@126.com（参赛文件名：区/县+学校+学生姓名+《作品名》）

（4）提交内容：将以下 ABCD 四份文件按照指定格式缺一不可的全部

一起打包成 rar/zip 压缩文件进行上传,压缩包总大小建议不超过 100MB,压缩包文件名称必须按“地区+学校+作者+作品名”进行命名;不按规定提交内容的,后果由参赛队伍自行承担。

- A、作品登记表 (word 文档);
- B、作品源文件 (Z1 格式), 编程源程序;
- C、演示视频 (格式为 MP4);
- D、三张实际作品照片 (格式为 JPG);

2、评审时间: 2020 年 11 月 15 日。

3、成绩公示时间: 2020 年 11 月 20 日- 2020 年 11 月 30 日

4. 竞赛活动联系人: 张洪波; 联系电话: 18585238179

四、参赛要求

1、作品要求

(1) 小学组

参加竞赛的设计作品,除自行设计的 3D 打印零件外(自行设计的所有零件必须有 Z1 格式的源文件),只允许使用以下器件且不得超过数量: Arduino 或 Micro:bit 主控 1 个、电机 2 个、电机驱动 1 个、舵机 1 个、按钮 3 个、供电模块 1 个、灰度传感器 3 个、轮胎 4 个、轮胎车轴 4 根、盛水容

器 1 个、齿轮 8 个、减震器 4 根（可以选择不用）、螺丝螺母若干。（比赛器件不限品牌，由参赛队伍自行购买或打印）

（2）初中组、高中（中职）组

参加竞赛的设计作品，除自行设计的 3D 打印零件外（自行设计的所有零件必须有 Z1 格式的源文件），只允许使用以下器件且不得超过数量：Arduino 或 Micro:bit 主控 1 个、电机 2 个、电机驱动 1 个、舵机 1 个、按钮 3 个、供电模块 1 个、灰度传感器 3 个、轮胎 4 个、轮胎车轴 4 根、盛水容器（**容器规格：A：13.2cmX11.8cmX10.2cm、B：11.1cmX10cmX9.2cm，形状不限**）1 个、齿轮 8 个、减震器 4 根（必须使用）、螺丝螺母若干。（比赛器件不限品牌，由参赛队伍自行购买）

2、竞赛形式

线上初评：网络选拔；选手按要求网上提交相关材料。

线下终评：终评为现场赛，共分为创意搭建、运水挑战两个环节。创意搭建时长为 3 小时；运水挑战时长为每支队伍 5 分钟，其中运水挑战有两轮，取两轮总分为最终成绩。

3、线下终评规则细则

（1）创意搭建及调试环节细则

A、参赛选手需自带笔记本电脑，电脑中应存放所使用的 3D 打印零件的全部 Z1 格式源文件，以供现场裁判抽查，如无法提供所用零件的源设计文件，裁判有权取消其参赛资格。

B、比赛开始后，每队应由队员自行完成搭建、编程及调试，教练员不得以任何形式对学生进行指导。

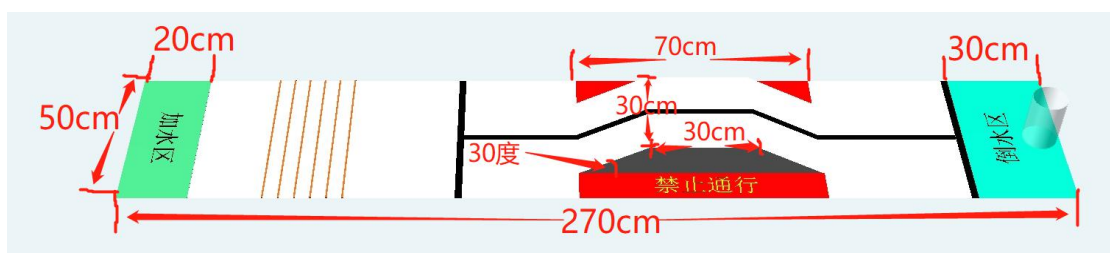
C、参赛选手只允许携带组委会规定器件入场，如发现违规使用的器件，裁判有权取消其参赛资格。

D、现场不提供 3D 打印服务，请自备易损零件。

E、搭建完成后的小车的盛水容器上表面不能有任何遮挡物，且其他任何构件高度不得超过盛水容器的上表面。

F、创意搭建及调试环节时间为 3 小时，时间结束后由裁判统一封存作品。机器封存后，除非上场比赛，否则不得触碰作品。

(2) 运水挑战环节细则



A、根据参赛器件要求进行设计打印和组建“智能小车”进行运水比赛，参赛小车需在“加水区”加水后，穿过路障（由 3-6 根高和宽均为 5mm 的木条组成，木条的间距为 40mm），穿过桥梁（上坡下坡，桥梁的坡度为 30° ），到达倒水区，选手将水倒入指定容器，小车自行返回加水区，至此方为完

成一次运水。



水箱的尺寸

B、运水挑战环节总共分为两轮。选手按抽签顺序上场，每轮每组参赛时间为5分钟，选手可在五分钟之内无限次往返运水。两个轮次之间有10分钟调试时间。

C、选手上场前不得触碰小车，结束后应将小车放回封存处。

D、小车在“加水区”及“倒水区”时方可碰触，且不得开出比赛区域或开入红色禁止通行区域，否则将记为“重启”，“重启”后需将小车放回加水区，重启4次后比赛自动终止。

E、除“加水区”“倒水区”外，小车应运行程序自动完成，不得使用遥控等任何形式的人工干预。

F、以最终运水量计分，运水量相同情况下，以运水次数少的组别为胜。

4、其它

比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由仲裁委员会决定。

仲裁委员会对规则中未说明及有争议的事项有最后解释权和决定权。