**2025年湖北省学生信息素养提升实践活动**

（科创实践类——智能机器人项目）

项目名称：编程无人机

项目内容：编程无人机规则

#### 编程无人机（小学组）

一、介绍

随着高新技术在武器装备上的广泛应用，无人机的研制取得了突破性的进展，并在几场局部战争中频频亮相，屡立战功，受到各国军界人士的高度赞誉，此次任务是由无人机避开障碍进行地形侦查，寻找并发现fh目标，然后对敌方进行打击并返回降落。

通过编队软件控制无人机自主飞行，完成任务挑战。活动考查选手的编程能力、数学能力、逻辑思维能力、空间想象能力和共同协作能力等。

二、活动范围

参赛人员：

1.小学在校学生；

2.每所学校活动参赛选手2名，教练员1名；

设备器材：

1.无人机FH-OC或HY-G2编程无人机2架，允许带备用机；

2.使用CX-FGS或Mind+编程软件编程；

3.2台电脑用于无人机编程，每台电脑控制1架无人机。

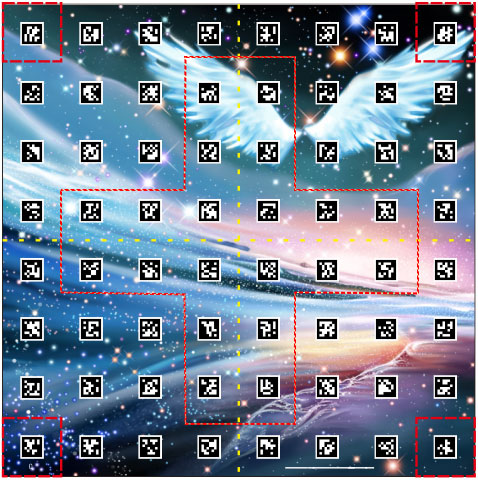
4.搬运道具为重量1克以上的道具。（道具种类大小形状不限，允许自带）

三、场地与环境

1.场地：4m\*4m活动地图

2.室内无风环境，无阳光直射影响

3.地图



四、任务描述

任务描述

|  |  |
| --- | --- |
| 1号机 | 2号机 |
| 亮绿灯起飞 | 亮绿灯起飞 |
| 寻找投放点 | 寻找靶标 |
| 击倒靶标 | 投放物品 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 |

得分条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 任务 | | 项目分值 |
| 亮灯顺利起飞 | 亮灯顺利起飞 | 10/10 |
| 正确寻找到投放点 | 正确寻找到靶标位置 | 10/10 |
| 寻找到靶标点并击倒靶标（可重复执行每次获得额外10分上不设限） | 投放物品击中投放点（可重复执行每次额外获得10分上不设限） | 10/10 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 | 10/10 |
| 两架飞机总分 | | 40×2=80 |

1.两架飞机先后或同时起飞，合作完成场地上所有任务

2.参赛选手做好准备之后不可直视赛场，需通过无人机侦查得知击倒和投放地点。

3.参赛选手可以相互沟通，配合寻找到对应位置，寻找完成正确作答坐标可要求进入下一阶段，一共可作答两次，两次皆错误则任务失败。进入下一阶段可直视赛场，期间通过调整程序完成击倒（投放）任务，任务可重复完成，完成后获得额外分数。完成击倒（投放）任务后，飞机需返回机场降落，若在规定时间内没有完成降落，则任务失败。

4.比赛时间为10分钟。任务完成的队伍名次判定将高于未完成队伍。

5.飞降落时，飞机至少一个电机轴落在降落区二维码上则视为降落完成。

6.在得分相同的情况下，所用时间短的队伍获得胜利。

7.裁判随机抽选摆放区域和地点（指定位置）。

8.投放点和靶标位置不会出现在障碍物临近的标签上，也不会出现在地图边缘的标签上，只会出现在图中红色虚线的范围内。

9.每架飞机每次触碰到障碍物扣除5分，最高扣除10分。

10.每台飞机每次完成击倒（投放）任务后，需离开执行任务位置方可再次执行击倒（投放）任务，且不可在同一坐标反复来回。

五、机器人

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电机 | 空杯电机 | 视觉 | 有下视觉 |
| 轴距 | 不大于230mm | 灯光 | 有可编程灯光 |
| 桨叶 | 不大于5英寸 | 标签识别 | 二维码 |
| 搬运 | 有可编程电磁铁模 | 搬运 | 有可编程机械爪 |

1. 展示交流

1、展示当天选手携带设备进行检录，完成检录后在候场区等待上场通知。

2、上场后选手进行设备、场地和道具的检查，准备完成后向裁判示意。

3、展示过程中，选手坐在电脑前，裁判示意计时停止后方可进入场地收取设备。

4、选手确认成绩并完成签字，将设备交由裁判，进行封存。

七、犯规和取消展示资格

1、经过通知未及时到场的参赛队取消其参赛资格。

2、裁判宣布计时开始后过三分钟飞机仍未起飞者，本轮比赛弃权处理。

3、言行干扰到他人正常，影响飞行的取消比赛资格。

4、参赛队员不听从裁判员的指令，取消其参赛资格。

5、参赛队员第一次误手动操控给予警告，第二次误手动操控视为本轮比赛弃权处理。

八、成绩计分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2025湖北省学生信息素养提升实践活动计分表（小学）** | | | | |
|  |  | | | |
| 活动学校： | 市 学校 | | | |
|  |  | | | |
| 队伍编号： |  | 比赛轮次： | |  |
|  |  |  | |  |
| 项目 | 得分标准 | 分值 | 情况记录 | 得分情况 |
| 一号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到投放点 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到靶标点并击倒靶标 | 击倒靶标（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 一号飞机总分 | |  |  |  |
| 二号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到靶标 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到投放点并投放 | 投放击中投放点（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 二号飞机总分 | |  |  |  |
|  | | | | |
| 队伍本轮最终得分： | | |  | |
|  | | |  | |
| 队长签字： | | |  | |
|  | | |  | |
| 裁判签字： | | |  | |

#### 编程无人机（初中组）

一、介绍

随着高新技术在武器装备上的广泛应用，无人机的研制取得了突破性的进展，并在几场局部战争中频频亮相，屡立战功，受到各国军界人士的高度赞誉，此次任务是由无人机避开障碍进行地形侦查，寻找并发现目标，然后对敌方进行打击并返回降落。

通过编队软件控制无人机自主飞行，完成任务挑战。活动考查选手的编程能力、数学能力、逻辑思维能力、空间想象能力和共同协作能力等。

二、活动范围

参赛人员：

1.初中在校学生；

2.每参赛队选手2名，辅导教师1名；

设备器材：

1.无人机FH-OA或HY-G2编程无人机2架，允许带备用机；

2.使用CX-FGS或Mind+编程软件编程；

3.2台电脑用于无人机编程，每台电脑控制1架无人机。

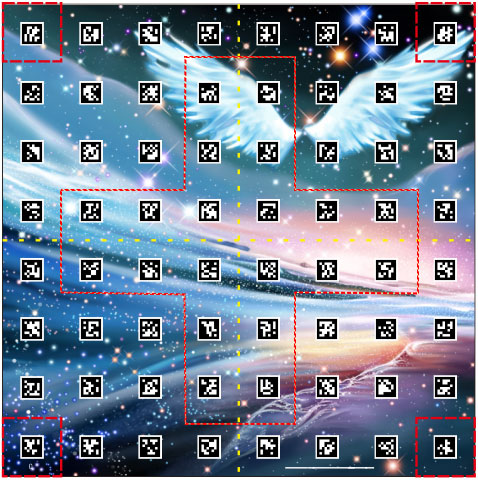
4.搬运道具为重量1克以上的道具。（道具种类大小形状不限，允许自带）

三、场地与环境

1.场地：4m\*4m活动地图

2.室内无风环境，无阳光直射影响

3.地图



四、任务描述

任务描述

|  |  |
| --- | --- |
| 1号机 | 2号机 |
| 亮绿灯起飞 | 亮绿灯起飞 |
| 寻找投放点 | 寻找靶标 |
| 击倒靶标 | 投放物品 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 |

得分条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 任务 | | 项目分值 |
| 亮灯顺利起飞 | 亮灯顺利起飞 | 10/10 |
| 正确寻找到投放点 | 正确寻找到靶标位置 | 10/10 |
| 寻找到靶标点并击倒靶标（可重复执行每次获得额外10分上不设限） | 投放物品击中投放点（可重复执行每次额外获得10分上不设限） | 10/10 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 | 10/10 |
| 两架飞机总分 | | 40×2=80 |

1.两架飞机先后或同时起飞，合作完成场地上所有任务

2.参赛选手做好准备之后不可直视赛场，需通过无人机侦查得知击倒和投放地点。

3.参赛选手可以相互沟通，配合寻找到对应位置，寻找完成正确作答坐标可要求进入下一阶段，一共可作答两次，两次皆错误则任务失败。进入下一阶段可直视赛场，期间通过调整程序完成击倒（投放）任务，任务可重复完成，完成后获得额外分数。完成击倒（投放）任务后，飞机需返回机场降落，若在规定时间内没有完成降落，则任务失败。

4.比赛时间为8分钟。任务完成的队伍名次判定将高于未完成队伍。

5.飞降落时，飞机至少一个电机轴落在降落区二维码上则视为降落完成。

6.在得分相同的情况下，所用时间短的队伍获得胜利。

7.裁判随机抽选摆放区域和地点（指定位置）。

8.投放点和靶标位置不会出现在障碍物临近的标签上，也不会出现在地图边缘的标签上，只会出现在图中红色虚线的范围内。

9.每架飞机在整个比赛过程中，每次触碰到障碍物扣除5分，累计最高扣除10分。

10.每台飞机每次完成击倒（投放）任务后，需离开执行任务位置方可再次执行击倒（投放）任务，且不可在同一坐标反复来回。

五、机器人

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电机 | 空杯电机 | 视觉 | 有下视觉 |
| 轴距 | 不大于230mm | 灯光 | 有可编程灯光 |
| 桨叶 | 不大于5英寸 | 标签识别 | 二维码 |
| 搬运 | 有可编程电磁铁模 | 搬运 | 有可编程机械爪 |

1. 展示交流

1、展示当天选手携带设备进行检录，完成检录后在候场区等待上场通知。

2、上场后选手进行设备、场地和道具的检查，准备完成后向裁判示意。

3、展示过程中，选手坐在电脑前，裁判示意计时停止后方可进入场地收取设备。

4、选手确认成绩并完成签字，将设备交由裁判，进行封存。

七、犯规和取消展示资格

1、经过通知未及时到场的参赛队取消其参赛资格。

2、裁判宣布计时开始后过三分钟飞机仍未起飞者，本轮比赛弃权处理。

3、言行干扰到他人正常，影响飞行的取消比赛资格。

4、参赛队员不听从裁判员的指令，取消其参赛资格。

5、参赛队员第一次误手动操控给予警告，第二次误手动操控视为本轮比赛弃权处理。

八、成绩计分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2025湖北省学生信息素养提升实践活动计分表（初中）** | | | | |
|  |  | | | |
| 活动学校： | 市 学校 | | | |
|  |  | | | |
| 队伍编号： |  | 比赛轮次： | |  |
|  |  |  | |  |
| 项目 | 得分标准 | 分值 | 情况记录 | 得分情况 |
| 一号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到投放点 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到靶标点并击倒靶标 | 击倒靶标（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 一号飞机总分 | |  |  |  |
| 二号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到靶标 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到投放点并投放 | 投放击中投放点（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 二号飞机总分 | |  |  |  |
|  | | | | |
| 队伍本轮最终得分： | | |  | |
|  | | |  | |
| 队长签字： | | |  | |
|  | | |  | |
| 裁判签字： | | |  | |

#### 编程无人机（高中组）

一、介绍

随着高新技术在武器装备上的广泛应用，无人机的研制取得了突破性的进展，并在几场局部战争中频频亮相，屡立战功，受到各国军界人士的高度赞誉，此次任务是由无人机避开障碍进行地形侦查，寻找并发现目标，然后对敌方进行打击并返回降落。

通过编队软件控制无人机自主飞行，完成任务挑战。活动考查选手的编程能力、数学能力、逻辑思维能力、空间想象能力和共同协作能力等。

二、活动范围

参赛人员：

1.高中在校学生（含中职）；

2.每所学校活动参赛选手2名，教练员1名；

设备器材：

1.无人机FH-OA或HY-G2编程无人机2架，允许带备用机；

2.使用CX-FGS或Mind+编程软件编程；

3.2台电脑用于无人机编程，每台电脑控制1架无人机。

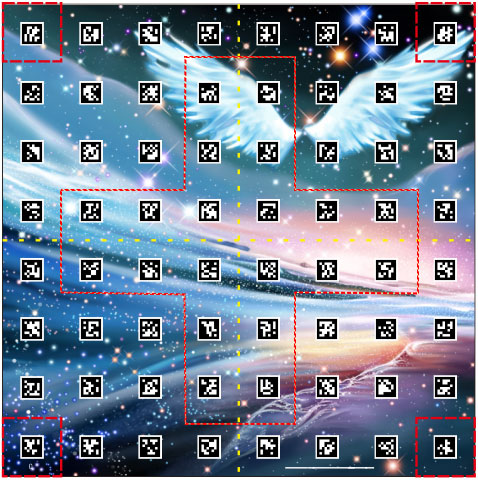
4.搬运道具为重量1克以上的道具。（道具种类大小形状不限，允许自带）

三、场地与环境

1.场地：4m\*4m活动地图

2.室内无风环境，无阳光直射影响

3.地图



四、任务描述

任务描述

|  |  |
| --- | --- |
| 1号机 | 2号机 |
| 亮绿灯起飞 | 亮绿灯起飞 |
| 寻找投放点 | 寻找靶标 |
| 击倒靶标 | 投放物品 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 |

得分条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 任务 | | 项目分值 |
| 亮灯顺利起飞 | 亮灯顺利起飞 | 10/10 |
| 正确寻找到投放点 | 正确寻找到靶标位置 | 10/10 |
| 寻找到靶标点并击倒靶标（可重复执行每次获得额外10分上不设限） | 投放物品击中投放点（可重复执行每次额外获得10分上不设限） | 10/10 |
| 任意机场降落 | 任意机场降落 | 10/10 |
| 两架飞机总分 | | 40×2=80 |

1.两架飞机先后或同时起飞，合作完成场地上所有任务

2.参赛选手做好准备之后不可直视赛场，需通过无人机侦查得知击倒和投放地点。

3.参赛选手可以相互沟通，配合寻找到对应位置，寻找完成正确作答坐标可要求进入下一阶段，一共可作答两次，两次皆错误则任务失败。进入下一阶段可直视赛场，期间通过调整程序完成击倒（投放）任务，任务可重复完成，完成后获得额外分数。完成击倒（投放）任务后，飞机需返回机场降落，若在规定时间内没有完成降落，则任务失败。

4.比赛时间为6分钟。任务完成的队伍名次判定将高于未完成队伍。

5.飞降落时，飞机至少一个电机轴落在降落区二维码上则视为降落完成。

6.在得分相同的情况下，所用时间短的队伍获得胜利。

7.裁判随机（指定位置）抽选摆放区域和地点。

8.投放点和靶标位置不会出现在障碍物临近的标签上，也不会出现在地图边缘的标签上，只会出现在图中红色虚线的范围内。

9.每架飞机每次触碰到障碍物扣除5分，最高扣除10分。

10.每台飞机每次完成击倒（投放）任务后，需离开执行任务位置方可再次执行击倒（投放）任务，且不可在同一坐标反复来回。

五、机器人

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 电机 | 空杯电机 | 视觉 | 有下视觉 |
| 轴距 | 不大于230mm | 灯光 | 有可编程灯光 |
| 桨叶 | 不大于5英寸 | 标签识别 | 二维码 |
| 搬运 | 有可编程电磁铁模 | 搬运 | 有可编程机械爪 |

1. 展示交流

1、展示当天选手携带设备进行检录，完成检录后在候场区等待上场通知。

2、上场后选手进行设备、场地和道具的检查，准备完成后向裁判示意。

3、展示过程中，选手坐在电脑前，裁判示意计时停止后方可进入场地收取设备。

4、选手确认成绩并完成签字，将设备交由裁判，进行封存。

七、犯规和取消展示资格

1、经过通知未及时到场的参赛队取消其参赛资格。

2、裁判宣布计时开始后过三分钟飞机仍未起飞者，本轮比赛弃权处理。

3、言行干扰到他人正常，影响飞行的取消比赛资格。

4、参赛队员不听从裁判员的指令，取消其参赛资格。

5、参赛队员第一次误手动操控给予警告，第二次误手动操控视为本轮比赛弃权处理。

八、成绩计分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2025湖北省学生信息素养提升实践活动计分表（高中）** | | | | |
|  |  | | | |
| 活动学校： | 市 学校 | | | |
|  |  | | | |
| 队伍编号： |  | 比赛轮次： | |  |
|  |  |  | |  |
| 项目 | 得分标准 | 分值 | 情况记录 | 得分情况 |
| 一号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到投放点 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到靶标点并击倒靶标 | 击倒靶标（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 一号飞机总分 | |  |  |  |
| 二号飞机 | | | | |
| 亮绿灯起飞 | 顺利起飞 | 10 |  |  |
| 正确寻找到靶标 | 作答出正确坐标 | 10 |  |  |
| 寻找到投放点并投放 | 投放击中投放点（可重复完成） | 10 |  |  |
| 任意机场降落 | 成功降落机场 | 10 |  |  |
| 二号飞机总分 | |  |  |  |
|  | | | | |
| 队伍本轮最终得分： | | |  | |
|  | | |  | |
| 队长签字： | | |  | |
|  | | |  | |
| 裁判签字： | | |  | |