

2026 年全国行业职业技能竞赛
——第四届全国人工智能应用技术技能大赛
广西选拔赛

无人机装调检修工
(飞行器人工智能技术应用方向) 赛项
实操样题
(职工组/学生组)

大赛组委会技术工作委员会
2026 年 8 月

重要说明

1. 比赛时间 180 分钟，120 分钟后，选手可以弃赛，但不可提前离开赛位场地，需要在赛位指定位置，与比赛设备隔离。

2. 比赛共包括 4 个任务，总分 100 分，见表 1。

表 1：任务配分表

序号	模块名称	配分	说明
1	任务1：无人机基础传感器调试	10	
2	任务2：无人机智能传感器的编程与联调	25	
3	任务3：无人机路径规划与巡检任务编程	30	
4	任务4：无人机实景智能化巡检	30	
5	职业素养与安全规范	5	贯穿整个过程
合计		100	

3. 除表 1 中有说明外，选手在比赛过程中按顺序进行任务操作，完成前 3 项操作并满足相关判定条件后，方可进入第 4 项任务比赛。

4. 比赛场地分两部分，任务 1 到任务 3 在内场设备调校开发区进行，任务 4 在外场实地综合验证区进行。

5. 比赛过程中，若发生危及设备或人身安全事故，立即停止比赛，取消参赛资格。

6. 比赛所需的软件 and 资料存放在工位计算机桌面位置。

7. 请务必阅读各任务的重要提示。

8. 选手对比赛过程中需裁判确认部分，应当先举手示意，等待裁判人员前来处理。

9. 选手在竞赛过程中，不得自带 U 盘，否则按作弊处理。

10. 选手在竞赛过程中，应该遵守相关的规章制度和安全守则，如有违反，则按照相关规定在竞赛的总成绩中扣除相应分值。

11. 选手在比赛开始前，认真对照工具清单检查工位设备，并确认后，开始比赛；选手完成任务后的设备和工具、检具，现场需统一收回，再提供给其他选手使用。

12. 赛题中要求的备份和保存在电脑中的文件，需选手在计算机指定文件夹 E:\2026AI\ 中命名对应文件夹（例如 1ZG01 或 1XS01，最前面的“1”为第一场次；ZG01 或 XS01 为职工组或学生组赛位 01 号；各具体任务在其底下再建文件夹，1RW01，1 为任务 1，01 为工位号）。赛题中所要求备份的文件请备份到对应到文件夹下，即使选手没有任何备份文件也要求建立文件夹。

13. 选手严禁携带任何通讯、存储设备及技术资料等进入赛场，如有发现将取消其竞赛资格。选手擅自离开本参赛队赛位或者与其他赛位的选手交流或者在赛场大声喧哗，严重影响赛场秩序，如有发生，将取消其参赛资格。

14. 选手必须认真填写各类文档，竞赛完成后，所有文档按页码顺序一并上交。

15. 选手必须及时保存自己编写的程序及材料，防止意外断电及其它情况造成程序或资料的丢失。

16. 赛场提供的任何物品，不得带离赛场。

一、竞赛项目任务书

利用智能飞行器对工业园区指定区域进行自主安防巡检与隐患识别作业。参赛队进入场地后获取任务书，根据任务要求，准备和完善智能飞行器作业系统。智能飞行器能够自主起飞，按照规划航线对园区进行安防自主巡检，巡检过程中飞行器通过机载视觉传感器和智能识别算法，对指定目标物进行自主感知、识别与信息采集，并根据识别结果自主决策完成声光告警、目标标记与信息回传等响应动作，最终飞行器实现自主安全降落。

任务 1：无人机的组装与调试

任务描述：根据任务书要求，使用工具和软件，完成无人机传感器系统的加速度计、指南针、遥控器等校准与调试。

具体要求：

(1) 完成无人机传感器的硬件调试和参数设置，并填写测试报告1。

任务 2：无人机智能传感器的编程与联调

任务描述：根据任务书要求，使用编程和调试软件，完成目标信息（二维码、颜色等）的采集与处理，进行颜色识别的阈值调试；实现目标物的识别、反馈与结果记录。

具体要求：

(1) 使用调试软件，获取危险品样本图像，实现危险品样本的识别阈值调试，并填写测试报告2；

(2) 编写程序，实现危险品的识别与声光反馈，标记识别到危险品名称与危险等级，并保存结果图像，并填写测试报告3。

任务 3：无人机自主路径规划与巡检任务编程

任务描述：根据任务书要求，结合智能部件、调用智能算法，编写完成航线规划、自主航线巡检、图像识别、声光反馈、报告记录等功能的完整程序并仿真验证。

具体要求：

(1) 完成无人机巡检航线规划；

(2) 编写程序，实现自主航线的巡检任务，在航线巡检过程中实现目标的识别、声光反馈、报告记录等功能验证。

完成任务1、2、3后，即可举手示意裁判进行评判！

任务 4：无人机实景智能化巡检

任务描述：根据任务书要求，参赛者需在设定的典型作业场景中，综合应用任务规划、自主巡检、仿地飞行、目标识别、声光反馈、报告记录等关键技术，在动态环境下完成涵盖感知探测、自主决策与智能响应的飞行巡检任务。

具体要求：

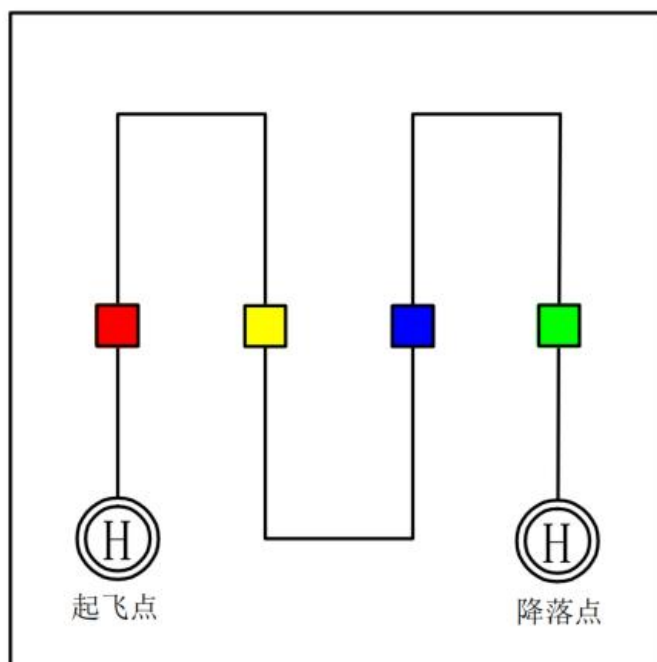
(1) 无人机按给定路线自主行进；

(2) 无人机能自动识别目标图像，发出声光反馈；

(3) 无人机能根据识别到的不同目标，进行对应的信息记录，生成巡检报告；

（4）无人机能自动保存识别到的目标图像，且目标主体完整，无明显偏移；

（5）无人机能按指定航线飞行，航线完成后能自主安全降落。



外场布置示意图

完成任务4后，即可举手示意裁判进行评判！

职业素养与安全规范

任务描述：严格遵循相关职业素养要求与安全规范，安全文明参赛；操作规范；工具摆放整齐；着装规范；资料归档完整等。

完成任务 4 后，裁判记录每架飞行器的总飞行时间、成功实现功能的条目、自主飞行航线等实测情况进行评分。

飞行过程中，因为选手飞行器出现不安全因素，安全员直接接管飞行器控制权，出现坠机现象，该任务为零分。

测试报告1：

（一）传感器校准与调试

传感器校准与调试报告	
机架类型选择截图	
加速度计调试截图	
指南针调试截图	
遥控器调试截图	
飞行模式设置截图	

测试报告2:

(一) 目标识别阈值调试

目标识别阈值调试报告	

测试报告3:

(一) 目标识别结果

目标识别结果报告	