



2026

金砖国家职业技能大赛(金砖国家未来技能和技术挑战赛)

低空智能飞行器应用

BRICS-FS-64

样题(国际总决赛_线上)

2026年06月



目录

1 参赛形式	2
2 竞赛内容	2
3 项目模块和时间要求	2
3.1 项目模块和时间要求	2
3.2 任务内容	3
4 各模块占总分权重	8

1 参赛形式

双人赛

2 竞赛内容

本次竞赛由1个模块组成。竞赛时会向参赛选手提供统一的赛题文件、竞赛设备、设备基础操作说明文件，以及为保障任务模块的独立性与公平性所需数据源或其他技术基础条件。竞赛内容包含以下任务模块：

无人机多行业应用仿真飞行模块。

只有竞赛现场无法完工且经首席专家批准的情况下，才能更改竞赛任务和评分标准。

如果参赛选手不遵守职业健康安全环境要求，或使自己和其他选手面临危险，将被取消比赛资格。

参赛者完成模块后，将对结果进行评分。

3 项目模块和时间要求

3.1 项目模块和时间要求

低空智能飞行器应用赛项共1个模块，要求选手在4个小时内完成。具体项目模块名称和时间要求参照表1。

表 1 项目模块和时间要求清单

序号	模块名称	竞赛内容完成时间
1	无人机多行业应用仿真飞行模块	240min

3.2 任务内容

无人机多行业应用仿真飞行模块（240min）

（1）任务背景：

低空经济已成为全球新兴产业竞争的前沿阵地。在中国，这一领域被列为国家级战略发展方向，应用场景从应急救援、物流运输，到公安执法、水利巡查、林业监测，深刻渗透到社会治理与公共服务的方方面面。然而，无人机技术的高速发展也对从业者提出了更高要求，相比于复杂精细的操控能力，对智能化无人机功能的掌握以及利用智能无人机完成行业任务的能力将受到更多重视。

本模块依托无人机多行业任务飞行虚拟仿真实训与考核系统，以真实行业案例和权威标准为蓝本，构建高沉浸、全流程的仿真作业环境。选手将面对覆盖六大行业、多种典型任务的挑战，完成从任务规划、飞行执行到数据后处理的完整作业流程。

这不仅是操控技术的比拼，更是对安全底线的敬畏、对应急处突能力的综合检验。在这里，虚拟即实战。通过国际同台竞技，各国青年技能人才将共同探索低空智能时代下的“通用技能语言”，推动金砖国家在无人机行业应用领域的标准互认与人才共育。

(2) 重点考核：

①无人机和负载正确组装

系统包含 ≥ 4 种不同型号的主流行业级无人机，具有对应匹配的无人机任务载荷仿真模型，涵盖云台相机、红外相机、喊话器、照明灯、气体采集装置、取水采样装置、抛投装置、灭火弹装置等，所有载荷功能、操作逻辑、作业效果与行业真机应用完全匹配；系统考核各无人机和负载的组装内容，需要按照正确组装顺序和要求完成步骤。

②精准操控与避障能力

使用真实遥控器控制，基于高精度物理引擎与高精度飞行控制算法，考核在复杂环境下的精准悬停、航线跟踪及动态避障能力，飞行控制稳定性、定点拍照与投放能力。

③任务规划与执行效率

航线设计的合理性，飞行参数设置的精确度以及负载参数的设置、任务完成的时效性。

④数据采集与处理

影像采集质量、证据链的有效性、智能识别准确率、图像处理与分享、数据上传时效性。

(3) 任务描述：

本系统以智能无人机应用为核心，构建“场景化任务+虚实结合实训”体系。选手需通过虚拟仿真平台完成无人机基础操控实训、山岳搜救、医疗运输、侦查

2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能挑战赛）

取证、水利巡检、地质环保、林业监测等行业的典型任务，掌握全流程操作与关键技术，并通过智能化考核系统评估技能水平。

（4）任务内容：

① 无人机基础操控任务

任务案例：三角区图像采集、六面体图像采集、热源目标采集、物资抛投。

核心内容：选手在指定区域内进行高精度目标锁定与采集，掌握云台精细控制、负载释放时机及复杂障碍物规避技巧。

② 应急救援任务

典型场景：山岳搜救、森林火灾救援、高层建筑救援。

核心内容：前期准备，包含无人机与救援负载（如喊话器、热成像、抛投器）的正确组装与参数调试。实战作业包含在不同环境下进行快速搜索定位，评估飞行控制精度，确保信息采集的时效性与质量。

③ 物流运输任务

典型场景：医疗物资跨区域运输、山区物资补给。

核心内容：装载与规划根据货物重量与重心进行负载组装与平衡校验。航线执行包含规划最优跨域航线，考核飞行过程中的稳定性、避障能力及货物安全准确送达率。

④ 公共执法任务

典型场景：现场侦查取证、治安巡逻。

2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能挑战赛）

核心内容：针对紧急任务的快速部署与起飞。多角度拍摄事故/犯罪现场，确保图片清晰、完整；使用喊话器进行现场管控，全程符合执法记录规范，还包含巡逻项目的创建与自定义飞行区域，绘制面状航测航线与精细化航点航线进行精细化巡逻任务。

⑤ 水利巡查任务

典型场景：水政执法、水库巡检。

核心内容：项目的创建与自定义飞行区域，绘制面状航测航线与精细化航点航线。智能作业内容包含利用云平台规范操作，执行自动巡检，对异常点（如裂缝、非法人员等）进行图像标记、模型重建与分享。

⑥ 地质环保任务

典型场景：水体采样、空气监测。

核心内容：完成无人机作业前准备，包含采样和监测设备的组装；依据任务书正确设置飞行参数并检查设备状态，随后启动无人机飞至指定采样点，执行水样采集操作后安全返航至起降点；依据任务书规划监测航线，进行飞行前系统性检查，设置空气监测负载参数，执行预设航线飞行任务，并在过程中确保设备状态与数据采集的实时准确性。

⑦ 林业监测任务

典型场景：防火巡查监测、林区执法巡逻。

核心内容：完成项目创建与任务准备，包括绘制自定义飞行区、开启地形障碍物避让，基于无人机规划航点执法航线，设置摄像机垂直朝下及智能识别、等

2026 金砖国家职业技能大赛（金砖国家未来技能挑战赛）

间隔拍照功能，配置航线参数并创建蛙跳式作业计划；执行任务时，实时监控无人机起飞、按预设航线飞行及蛙跳转场过程，确保飞行状态稳定；任务完成后，通过图像识别标记异常点。

（5）评分方式：

系统具有考核和自动评分功能，无需裁判专家干预。系统将在提交后即时显示得分，并记录答题用时；参赛选手可以通过分配账号，进入系统的“考核模式”进行考核。

具体任务分数分配如下：

任务名称	分值
无人机基础操控	10
应急救援	15
公共执法	15
物流运输	15
水利巡查	15
地质环保	15

林业监测	15
------	----

4 模块占总分权重

模块名称	配分	分值权重（%）
无人机多行业应用仿真飞行模块	100	100

