

镇江市无人机驾驶员（物流）职业技能竞赛 技术工作文件



2025 年 6 月

目录

一、 技术描述	2
(一) 竞赛目的	2
(二) 基本知识与能力要求	2
二、 试题与评判标准	4
(一) 试题	4
(二) 比赛时间及试题具体内容	5
(三) 评判标准	6
三、 竞赛细则	7
(一) 赛场管理制度	7
(二) 违规行为判断与处罚措施	10
四、 竞赛场地、设施设备等安排	12
(一) 赛场规格要求	12
(二) 基础设施清单	13
五、 安全、健康要求	13
(一) 赛场人员安全要求	14
(二) 场地设备安全要求	15
(三) 绿色环保要求	16
附件：镇江市无人机驾驶员（物流）职业技能竞赛试卷样题	16

一、技术描述

（一）竞赛目的

本次竞赛的目的是大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，充分调动各行业人员学习无人机专业知识、钻研技能的积极性和主动性，交流展示参赛选手无人机操作经验，提高无人机队伍专业知识和实际操作技能水平，提升无人机的应用，并对技能人才培养起到示范引领作用，在强国建设、民族复兴新征程上团结奋斗、建功、立业。

（二）基本知识与能力要求

对参赛选手的基本知识与能力要求见下表。

职业功能	工作内容	技能及知识要求	
任务规划	航线规划	技能要求	1、能规划紧急规避、紧急返航航线 2、能规划紧急降落点位置
		知识要求	1、规划紧急规避、紧急返航航线的方法 2、规划紧急降落点位置的方法
	任务分析	技能要求	1、能分析物流飞行任务并收集相关信息 2、能根据物流飞行任务要求制订任务计划 3、能根据物流飞行任务计划编制实施方案 4、能制定航线优化方案
		知识要求	1、根据物流飞行任务要求制订任务计划的方法 2、根据物流任务计划编制实施方案的方法
	风险评估	技能要求	1、能评估天气对飞行的影响 2、能评估环境对飞行的影响 3、能评估现场生产、生活设施对飞行的影响 4、能评估其他飞行工具对飞行的影响 5、能评估物流作业对环境影响的潜在风险
		知识要求	

		知识要求	1、影响飞行的因素 2、飞行工具对飞行的影响 3、物流作业对环境影响潜在风险的评估方法
任务执行	飞行前检查	技能要求	1、能根据飞行前检查单下达检查指令 2、能综合飞行前检查情况进行故障排查处理 3、能使用专业术语向空管部门进行起飞前报备
		知识要求	1、下达检查指令的方法 2、飞行前检查故障的排查处理方法 3、起飞前报备方法
	飞行操控	技能要求	1、能在紧急情况下操控无人机飞行 2、能在紧急情况下操控无人机着陆 3、能使用专业术语下达飞行操控指令 4、能使用专业术语向空管部门进行降落后报备
		知识要求	1、紧急情况下操控无人机飞行及着陆的方法 2、使用专业术语下达飞行操控指令的方法 3、降落后报备方法
	应急处置	技能要求	1、能通过飞行状态监控反馈识别紧急情况信息 2、能选择紧急情况对应的应急处理预案 3、能按照应急处理预案处理紧急情况 4、能使用专业术语下达紧急操作指令 5、能处理突发无预案紧急情况 6、能按照事故处置流程和规范对坠毁的无人机进行处置
		知识要求	1、紧急情况信息识别评判的知识 2、选择应急处理预案的方法 3、使用专业术语下达紧急操作指令的方法 4、处理突发无预案紧急情况的方法 5、对坠毁无人机进行处置的方法
	飞行作业	技能要求	1、能使用专业术语下达飞行作业指令 2、能在无人机机动状态下空投货物 3、能对物流作业结果进行评价
		知识要求	1、使用专业术语下达飞行作业指令的方法 2、无人机机动状态下空投货物的方法 3、物流作业结果评价知识

维护 保养	维护	技能要求	1、能根据维护方案及标准编制维护作业流程 2、能根据维护方案及标准编制维护作业手册
		知识要求	1、编制维护作业流程的方法 2、编制维护作业手册的方法
	保养	技能要求	1、能根据保养方案及标准编制维护作业流程 2、能根据保养方案及标准编制维护作业手册
		知识要求	1、编制保养作业流程的方法 2、编制保养作业手册的方法
	检查	技能要求	1、能诊断无人机、地面控制系统及辅助设备外观缺陷 2、能诊断无人机、地面控制系统、通信链路、控制链路故障
		知识要求	1、诊断无人机、地面控制系统及辅助设备外观缺陷的方法 2、诊断无人机、地面控制系统、通信链路、控制链路故障的方法
	维修	技能要求	1、能排除无人机、地面控制系统及辅助设备外观缺陷 2、能排除辅助设备常见故障
		知识要求	1、排除无人机、地面控制系统及辅助设备外观缺陷的方法 2、排除辅助设备常见故障的方法

二、试题与评判标准

（一）试题

1. 试题结构

无人机驾驶员（物流）赛项考核内容包括理论知识和技能操作两部分。理论知识占总成绩的 20%，技能操作占总成绩的 80%，技能考核分两部分进行：物流无人机操控及情景应用、无人机的装调检修。

1. 命题方式

无人机驾驶员（物流）赛项参照中华人民共和国人力资源和社会保障部制定的《无人机驾驶员国家职业技能标准》(2021 年版)高级工（三级）及以上要求，结合无人机驾驶员的岗位需求与发展趋势，借鉴相关国赛命题内容和考核评价方法进行命题。

竞赛样题由专家组命题。比赛前按照本项目试题修改、变化的工作流程和规则，对已公布的样题进行不超过 30%左右的修改调整，调整方式为由专家组长修定。

（二）比赛时间及试题具体内容

1.比赛时间安排：无人机驾驶员（物流）赛项竞赛总共 90 分钟。竞赛各模块时间分配如下表所示。

模块	比赛内容	时间 (min)
A	无人机驾驶员（物流）理论知识	60
B	物流无人机操控及情景应用	15
C	无人机的装调检修	15
D	职业素养与安全意识	

2.试题：具体试题内容

无人机驾驶员（物流）赛项试题具体内容如下：

模块 A 无人机驾驶员（物流）理论知识

选手需要在规定时间内完成理论考试答题，理论知识比赛将采取闭卷考试的方式。题目全部采用客观题的形式命题，类型包含单选题和判断题。

模块 B：物流无人机操控及情景应用

选手需要按照任务要求对无人机飞行拍照操作、定点抛投物资操作等

模块 C：无人机的装调检修

选手需要按照任务要求完成查找无人机故障所在并进行维修等。

模块 D：职业素养与安全意识

选手需要在比赛过程中注重职业素养与安全意识：穿戴整齐、规范，操作标准、规范、合理，遵守赛场纪律，尊重裁判。

（三）评判标准

1.分数权重：

本项目各竞赛模块配分以及占总分的比例见下表。

竞赛模块分数权重表

模块	比赛内容	分值	权重
A	无人机驾驶员（物流）理论知识	20	20%
B	物流无人机操控及情景应用	40	40%
C	无人机的装调检修	35	35%
D	职业素养与安全意识	5	5%

2.成绩计算方式：

各模块原始成绩直接相加即为参赛选手最终成绩。

3.评判方法：

竞赛评分由过程评分与结果评分两种方式。

（1）过程评分

过程评分原则上至少由 2 名现场评分裁判根据评分细则，共同对选手的操作过程进行现场评分；若现场评分裁判对选手的评分有分歧时，由现场裁判长裁决。

（2）结果评分

结果评分原则上至少由 2 名裁判根据评分细则进行客观评分，并记录评分结果。竞赛应严格遵守相关安全操作规定，如遇危险情况，现场裁判有权终止选手竞赛。

4.成绩并列：

名次的排序根据选手竞赛总分评定结果从高到低依次排定。若竞赛总分相同，则按照模块 B、模块 C、模块 A、模块 D 的顺序，得分高的名次在前；若竞赛总分与各模块得分都相同，则实操竞赛用时少的名次在前。

三、竞赛细则

（一）赛场管理制度

1.竞赛日程安排

竞赛日程根据组委会整体安排及参赛选手报道情况而定。

2.裁判员分组和职责

本赛项竞赛设立裁判组，由 1 名裁判长和若干裁判员组成。

(1)裁判长

裁判长按照本项目技术文件，对裁判员进行培训和工作分工，带领裁判员对本项目比赛设备设施和现场布置情况进行检验；组织选手进行安全培训并熟悉赛场及设备，保障所有选手在比赛前掌握必备的安全知识和安全操作规范；比赛期间组织裁判员执裁，并按照相关要求和程序，处理项目内出现的问题；组织统计、汇总并及时录入大赛成绩等工作；赛后组织开展技术点评。裁判长应公平公正组织执裁工作，不参与评判工作。

(2)裁判员

裁判员应服从本项目裁判长的工作安排，诚实、客观和公正执裁。裁判员主要负责选手的检录、核实证件身份并对选手信息进行加密和解密工作。负责竞赛现场监考工作和安全巡查，做好维护赛场纪律；记录赛场情况，做好监考记录；纠正选手违规行为，并对情节严重者及时向裁判长报告作好记录并给出处罚结果；

核查实际操作竞赛使用材料、设备；记录每位选手的实际工作时间；负责竞赛结果的评判、成绩复核和汇总工作；每位参赛选手的评分结果小组成员均需签字确认，然后报裁判长复核后，由录分员录入系统。

3.竞赛要求

(1)赛前准备

- ① 参赛选手报到时需领取参赛证、参赛资料等。
- ② 报到完毕后需按竞赛日程安排前往赛场，熟悉场地。
- ③ 参赛选手需按竞赛日程安排参加赛前说明会，并进行场次抽签。

④ 参赛选手需在赛前 30 分钟(以竞赛日程为准)，着工作服、安全防护鞋，凭参赛证和身份证到指定检录区域进行检录，由检录人员核实编号，开赛后迟到 15 分钟的选手视为自动放弃参赛。

⑤ 检录完毕，每位选手按照选手抽签工位号到指定位置。所有通讯、照相、摄像、磁盘等工具用品，以及与比赛内容相关的工具等一律不得带入比赛现场。

(2)竞赛实施

① 在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。

② 竞赛过程中严禁交头接耳，也不能相互借用工具、仪器仪表。各参赛选手间不能走动、交谈。

③ 由裁判长统一告知选手比赛规则、时间和流程后，裁判长宣布比赛正式开始并计时。比赛过程中，选手若需休息、饮水

或去洗手间，一律计算在操作时间内。

④ 选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

⑤ 因参赛选手个人误操作造成人身安全事故或设备故障时，不予更换设备且不予延时，情节特别严重者，裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可提出更换设备或工具的要求，裁判长同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。

⑥ 参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

⑦ 裁判长在竞赛结束前 5 分钟进行竞赛剩余时间提醒。裁判长发布竞赛结束指令后，未完成任务的参赛选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，并按要求清理赛位。

⑧ 选手须按照程序提交比赛结果，配合裁判做好赛场情况记录，并签字（签工位号）确认，裁判提出签名要求时，不得无故拒绝。

⑨ 选手离开竞赛场地时，不得将草稿纸等与竞赛相关的物品带离竞赛现场，也不得将赛场提供的其他物品带离赛场。

⑩ 除现场裁判员和参赛选手外，其他人员不得进入比赛区

域。赛场安全员、设备和软件技术支持人员、工作人员必须在指定区域等待，未经裁判长允许不得进入比赛区域。

(二) 违规行为判断与处罚措施

1. 技术违规处理

(1) 选手携带 U 盘、手机、比赛资料以及危险物品等未经组委会认可的物品进入赛场的行为。

处罚：违反规定者取消比赛资格；

(2) 选手在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致零部件、工具或仪器仪表损坏的行为。

处罚：违反规定者每次扣除 3 分，且不更换工具或仪器仪表；

(3) 选手在操控无人机实飞过程中，如因选手操作不当导致无人机坠毁、炸机等严重事故的行为。

处罚：违反规定者相应模块计零分，并按照任务书要求不能进行相应模块；

(4) 选手在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致飞控或设备损坏的行为。

处罚：违反规定者当前任务为 0 分，且不更换飞控或设备；

(5) 选手在完成竞赛任务的过程中，故意损坏工具、仪器仪表及设备的行为。

处罚：违反规定者取消竞赛资格；

(6) 选手在完成竞赛任务的过程中，如有擅自离开竞赛工位、与其他工位选手交流的行为。

处罚：违反规定者取消竞赛资格；

(7) 选手在完成竞赛任务的过程中，大声喧哗，扰乱赛场秩序的行为。

处罚：违反规定者现场裁判进行警告，能够立即停止扰乱行为的，扣 5 分；不理睬裁判警告，有继续扰乱的行为，取消竞赛资格；

(8) 选手在执行任务过程中必须佩戴防护用具的行为。

处罚：违反规定者给予警告和登记处理，两次警告以上需要对违反规定选手进行罚时 5 分钟处理(第二次 10 分钟、第三次 15 分钟...以此类推)；

(9) 比赛过程及评分过程中，同单位裁判员未能主动回避本单位选手，并做出交流、提示、引导或干扰行为。

处罚：违反规定的相关裁判员取消评分资格，并不能参与评分相关的任何活动，情节严重者将被取消裁判资格，如其行为有确实证据影响选手成绩，将取消同单位选手当前评分子模块的全部成绩；

(10) 比赛时间到选手未能按要求停止操作或从事有利增加得分的行为。

处罚：未及时停止操作的选手将被给予警告，情节严重者（确实证据表明在额外的时间从事增加分数的行为）将取消当前进行子模块的全部成绩；

(11) 裁判员在比赛过程中未经允许使用手机或拍照的行为。

处罚：违反规定者将给予警告并现场删除照片，情节严重者（确实证据表明当事人对试题、答案、故障点、图纸等涉密内容

拍照)将取消裁判资格,同时取消同单位选手当前子模块全部成绩;

(12) 裁判员在比赛过程中干扰选手比赛进程行为。

处罚:使用违禁工具将被给予警告处理,情节严重者(确实证据表明裁判员对选手成绩进行了实质影响,包括影响选手操作、思考、工具材料等以及为选手提供提示、答案等行为)将取消裁判资格,同时取消同单位选手当前子模块全部成绩。

(13) 以上违规行为将被记录,请将严重情况将直接报大赛仲裁委。

2. 问题或争议处理

对竞赛期间出现的问题或争议按以下程序解决:

(1) 竞赛项目内解决

参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议,应向项目裁判长反映。项目裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决的,须获全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人。

(2) 监督仲裁组解决

对项目内处理结果有异议的,在比赛结束后两小时内,参赛队领队可向监督仲裁组出具署名的书面反映材料并举证。

四、竞赛场地、设施设备等安排

(一) 赛场规格要求

1. 赛场整体规划

本项目竞赛场地包括室内竞赛场地与室外竞赛场地,室外竞赛场地规格为 6m×6m。

室内竞赛场地还需满足以下要求:

- (1) 竞赛场地照明应充足、柔和;
- (2) 赛场必须留有安全通道。竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置;
- (3) 赛场必须配备灭火设备,并置于显著位置;
- (4) 赛场内设医疗、生活补给站等公共服务区,为选手和赛场人员提供服务;
- (5) 赛场实施垃圾分类环保措施,赛场配备相应的分类垃圾桶,选手及现场所有人员需按照环保要求进行垃圾分类。

(二) 基础设施清单

1. 物流无人机操控及情景应用场地设施设备(按每一个工位配备)

序号	设施设备名称	型号	单位	数量
1	物流无人机	大疆 M300/大疆 M350	台	1
2	投放负载模块	四段抛投器	台	1
3	摄像头	H20T/P1	台	1
4	模拟投放物资	沙包	个	若干
5	投放点	轮胎	个	2
6	安全帽	通用	套	若干
7	反光背心	通用	套	若干
8	锥桶	通用	套	若干

2. 无人机检修场地设施设备(按每一个工位配备)

序号	设施设备名称	型号	单位	数量
1	无人机	F450	台	1
2	工具套装	通用	套	1

五、安全、健康要求

根据国家相关法规要求，结合本项目实际，提出安全、健康要求及职业操作规范要求，并明确违反后的处理规定。特别是根据本项目具体情况的诸如人身防护，有毒、有害物品携带、存放，防火、防爆等措施。

（一）赛场人员安全要求

以参赛选手为重点，说明进入竞赛区和非竞赛区等竞赛场地的各类人员需进行哪些检测、所需的注意事项（如废弃物不能随意丢、不能使用明火等）、赛场文明要求（竞赛场地禁止吸烟、不能携带手机、照相机等）、所带物品安全检测以及参观人员和宣传人员的安全要求（不能进入竞赛区等）。

1. 现场裁判、选手、工作人员在竞赛期间应该遵守组委会和执委会的安全规定和要求。

2. 参赛选手进入竞赛场地后，须听从并尊重裁判人员的管理，文明参赛。

3. 参赛选手必须在确保人身安全和设备安全的前提下开始竞赛，发现或发生有关安全问题，应立即向裁判报告。

4. 在剪角、折弯、焊接时按要求佩戴护目镜。

5. 在电路板通电的情况下禁止对电路板进行装配、拆焊、补焊、切割等操作。

6. 未经许可，不得进入标有警告标示的危险区。

大赛时，裁判员对违反安全与健康条例、违反操作规程的选手和现象将提出警告，不听警告、不进行纠正的参赛选手会受到不允许进入竞赛现场、罚去安全分、停止模块竞赛、取消竞赛资

格等不同程度的惩罚。

（二）场地设备安全要求

场地设备安全要求包括设施设备安全操作要求、赛场消防安全要求、安全标识张贴要求、设备安全操作规程。

1. 设施设备安全操作要求

（1）禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。

（2）承办单位应设置专门的安全防卫组，负责竞赛期间健康和安​​全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。

（3）赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

2. 赛场消防安全要求

消防设施、器材和消防安全标志全都在位且功能完整。消防安全重点部位人员正常在岗工作。

3. 安全标识张贴要求

安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损，竞赛场地安全疏散通道禁止被占用。

4. 设备安全操作规程

（1）禁止带电进行线路拆改工作。

（2）禁止将电烙铁、热风枪等发热设备或未散热配件直接放在工作台面上。

(3) 在进行任何安装或维修工作前，必须确认操作对象处于停止或断电状态。

(三) 绿色环保要求

(1) 赛场所有废弃物应有效分类并处理，能回收利用的要回收利用；

(2) 竞赛相关人员，要注意保持环境卫生，垃圾集中存放；

(3) 每场竞赛结束后，选手要做到工完场清，赛场保洁人员要保障赛场整体的环境卫生，体现安全、整洁、有序。

附件：镇江市无人机驾驶员（物流）职业技能竞赛试卷样题

附件：

镇江市无人机驾驶员（物流）职业技能竞赛 项目试卷样题



竞赛说明

（一）技能竞赛时间总共 90 分钟。

（二）选手在竞赛过程中应须佩戴好防护用品，遵守相关的规章制度和安全守则，确保人身及设备安全。如有违反，则按照相关规定扣除相应分值，情节严重者裁判有权终止比赛。

（三）竞赛所需要的软件及电子资料均已经保存在工位计算机桌面及桌面相应文档中。

（四）竞赛评判所需电子报告，裁判员仅在指定文件中查看，比赛结束后所有电子报告均需保存完好，若选手自行删除，后果自负。

（五）选手须及时保存自己编写的程序及相关过程性材料，防止因意外断电及其它情况造成程序或资料丢失。如因选手个人原因造成程序或资料的丢失，不予补时。

（六）评判的节点在任务中有提示，需要裁判验收评判的各项任务，完成相应的任务后请示意裁判进行评判；各任务裁判只验收评判一次。

（七）选手对比赛过程中需要裁判确认部分，应当先举手示意，等待评判人员前来处理。

（八）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。赛场提供的所有物品，均不得带离赛场。

（九）选手严禁携带任何通讯、拍照摄影、存储设备及技术资料，如有发现将取消其竞赛资格。

（十）竞赛过程中，严禁对竞赛设备及其零部件进行恶意拆卸与破坏！如有发现将取消其竞赛资格。

（十一）竞赛过程中，选手若擅自离开自己工位或与其他工位的选手进行交流或在赛场大声喧哗，严重影响赛场秩序，将取消其成绩。

（十二）录屏软件在开赛后需始终保持处于录屏状态！录屏软件若出现异常请及时示意裁判处理。

（十三）电脑设置有恢复系统，竞赛过程中切勿断电重启！需要重启时，请举手示意裁判使用备份 U 盘将数据考出。若自行重启导致的数据丢失，选手自行负责。

竞赛试题

本次竞赛的目的是大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，充分调动各行业人员学习无人机专业知识、钻研技能的积极性和主动性，交流展示参赛选手无人机操作经验，提高无人机队伍专业知识和实际操作技能水平，提升无人机的应用，并对技能人才培养起到示范引领作用，在强国建设、民族复兴新征程上团结奋斗、建功、立业。

模块 A 无人机驾驶员（物流）理论知识

试题范围：

序号	类型	知识点
01	基础理论知识	1.航空基础知识 2.航空气象知识 3.空气动力学知识 4.航空器飞行原理 5.无线电通信原理
02	无人机基础知识	1.无人机系统知识 2.无人机系统操作规程 3.无人机应用知识 4.通用应急操作知识 5.无人机维保知识
03	安全生产知识	1.劳动防护知识

		2.设备使用知识
04	环境保护知识	1.废旧电池处理方法 2.燃油残渣处理方法 3.残液等废弃物的处理方法
05	相关法律法规知识	1.《中华人民共和国劳动法》相关知识 2.《中华人民共和国民用航空法》相关知识 3.《中华人民共和国安全生产法》相关知识 4.《中华人民共和国行政许可法》相关知识 5.《轻小无人机运行规定（试行）》相关知识 6.《中华人民共和国飞行基本规则》相关知识 7.《民用无人机驾驶员管理规定》相关知识 8.其他有关法律、法规知识

完成模块 A 后举手示意裁判交卷！

模块 B 物流无人机操控及情景应用

本项目主要考查参赛选手对无人机飞行拍照操作、定点抛投物资（沙袋）操作技能。参赛选手需要在规定时间内使用无人机完成目标投掷点勘查拍照和物资（沙袋）抛投任务。

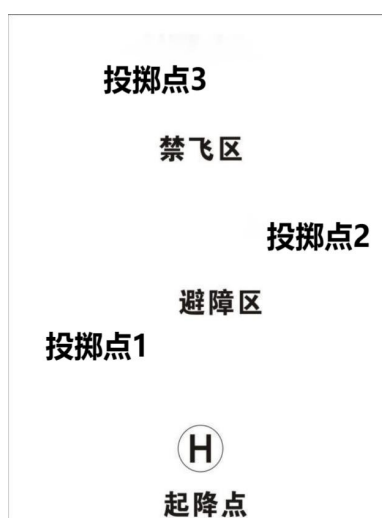
任务描述：

（1）参赛选手在操作区检查无人机及抛投器是否正常工作，检查完毕后示意裁判员即可开始比赛。

（2）参赛选手根据任务要求规划作业航线，对目标投掷点进行拍照勘查，每个目标投掷点处会张贴一个 5cm*5cm 大小的卡片，卡片上注明了抛投物资的数量及要求，参赛选手需根据卡片上的内容进行相应物资投掷。

（3）完成目标投掷点勘查拍照后，参赛选手根据规划的航线，携带抛投物资，前往目标投掷点，依次完成物资投掷。

（4）所有物资抛投完毕后，将无人机返航至起降区，关闭无人机电源开关。



比赛区示意图

注：（1）本项目所使用的无人机、抛投器、投掷物资等均由竞赛组委会统一提供，本项目所用的机型为 M300/M350。

（2）选手需在规定时间内完成无人机的拍照、投掷，结束计时后不得继续操作；

（3）抛投时，抛投器离地高度不得低于 5m。

（4）竞赛过程中竞赛设备出现因人为原因损坏而导致比赛无法顺利完成的参赛选手，扣除该任务阶段后续所有得分。

完成模块 B 后举手示意裁判进行评判！

模块 C 无人机装调检修

本项目主要考查参赛选手对无人机结构、装配调试和日常维修等基础能力的掌握，重点检验参赛选手对无人机故障的识别和维修能力。

任务描述：

（1）参赛选手在操作台检查无人机零部件是否齐全，相关组装工具及所用设备是否正常，计时器是否正常。检查完毕后示意裁判员可开始比赛。

（2）参赛选手向裁判员示意后经裁判员确认，参赛选手自行按下计时器即可开始装调检修。检修过程中应逐步填写无人机检修单，检查单见附件。

（3）完成检修后，参赛选手自行按下计时器结束计时，并将检修单交给裁判，经裁判允许后进入下一阶段。

(4) 由参赛选手自行携带所组装调试无人机放至试飞区域进行试飞。

注：(1) 本项目所使用的无人机零部件、组装工具及所用设备、电脑、计时器等均由竞赛组委会统一提供；

(2) 选手需在规定时间内完成无人机的检查维修，结束计时后不得继续操作；

(3) 开展试飞时需提前向裁判示意，经确认后携带无人机由裁判引导至试飞区开展试飞。参赛选手需操作飞行器在试飞点分别完成顺、逆时针水平 360° 旋转（顺逆旋转次序不作要求）。

(4) 无人机损坏项目包括但不限于电机，螺旋桨，信号线，遥控器断链等，参赛选手会被告知一共有多少处损坏。

完成模块 C 后举手示意裁判进行评判！

模块 D：职业素养与安全意识

比赛全程注重职业素养与安全意识：穿戴整齐、规范，操作标准、规范、合理，遵守赛场纪律，尊重裁判。

- (1) 比赛全程穿劳保服、绝缘鞋，佩戴安全帽；
- (2) 比赛过程中无因操作不当损坏无人机零部件及工具设备现象；
- (3) 比赛结束后工具摆放到位、整齐；
- (4) 比赛结束后无废弃杂物遗留在场地；
- (5) 比赛过程中无违规违纪现象；
- (6) 比赛过程中有必要的应急处置能力。

注意：职业素养与安全意识内容不单独命题，其评判贯穿整个比赛过程中。

附件：无人机装调检修模块检修单

无人机装调检修模块检修单

抽签号：

序号	损坏处	是否修复
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		