

密级	公开
文件编号	无
页数	9
版本	3.6.230725

第二届无人机遥感比测大纲

第二届无人机遥感比测组委会

2023 年 7 月

组织结构

主办单位：科学技术部国家遥感中心

联合主办：江西省科学技术厅

承办单位：中国科学院地理科学与资源研究所

江西省共青城市人民政府

协办单位：中国测绘学会

中国地理信息产业协会

中国遥感应用协会

中国航空学会

中国光学学会

深圳市无人机行业协会

目 录

1 背景意义.....	3
2 比测内容.....	3
科目一：无人机组网遥感数据获取.....	3
科目二：无人机遥感数据实时智能处理.....	4
科目三：无人值守无人机迅捷遥感观测.....	5
3 参测单位及人员资格要求.....	5
4 比测地点.....	6
5 比测安排.....	7
6 比测报名.....	7
7 比测评审.....	8
8 比测组委会.....	8
9 比测纪律要求.....	9
10 应急方案.....	9

1 背景意义

为推进我国无人机遥感科技创新能力的发展，深入了解我国无人机遥感技术发展现状，在 2022 年首届无人机组网遥感比测活动基础上，国家遥感中心拟定于 2023 年 9 月在江西省共青城市举办第二届无人机遥感比测活动。第二届无人机遥感比测活动坚持以需求为导向、以目标为牵引，突出“无人机智能化遥感”主题，通过设置创新引领性强、实战应用价值大的技术比测科目，面向全国相关研发与应用团队组织开展无人机组网遥感数据获取、无人机遥感数据实时智能处理、无人值守无人机迅捷遥感观测三个科目的技术实战比测，推动比测活动发挥引领无人机遥感技术高质量发展“指挥棒”的作用。

2 比测内容

本次比测设三个科目，每个科目单独评测。参测团队可选择其中一个或两个科目（最多两个科目）报名参加比测。各参测团队应根据比测科目的要求，在充分保证安全性的前提下开展飞行作业。具体比测技术标准、评分标准等可详见《第二届无人机遥感比测细则》。

科目一：无人机组网遥感数据获取

目的意义：面向遥感观测需求，通过比测深入挖掘无人机组网遥感形式，充分了解无人机组网遥感现状和趋势，从多方面评估无人机组网遥感观测数据质量，促进无人机组网遥感数据获取能力的提升和发展。

科目一重点考察多无人机协同组网、协同观测能力和遥感数据高效、准确获取水平。该科目要求参测团队在规定时间内采用多机组网作业模式，

利用至少三架无人机完成相应的遥感数据获取任务。组网任务包括现场组网任务和远程组网任务，其中现场组网任务为必选科目内容，远程组网任务为可选科目内容。现场组网任务包括两类任务，一类为正射数字影像获取，另一类为倾斜摄影影像获取，可使用多种类型飞行平台（包括旋翼、复合翼、固定翼）。现场组网主要考核在限制飞行高度、重叠率、覆盖范围的情况下，组织多架无人机完成组网观测任务的效率和获取数据的质量。远程组网任务是指在共青城市域之外，由参测团队自主选定一个或多个作业点同时开展无人机视频遥感监测任务，组网管控系统平台实时监测远程组网无人机位置信息及第一视角实时监测视频，考核远程组网无人机对裁判专家组/技术分析组下达指令的响应效率及远程视频监测数据的传输效率。

科目二：无人机遥感数据实时智能处理

目的意义：面向突发应急观测需求，围绕智能化、实时化主题，考察无人机遥感数据实时获取与传输、实时定位与成图、智能识别与跟踪等水平，推动无人机遥感技术解决相关行业应用的瓶颈问题，引领无人机遥感数据智能化实时处理与应用的技术发展趋势。

科目二重点考察无人机遥感观测快速定位、成图、识别、跟踪的质量与效率以及无人机遥感数据实时智能化处理水平等。比测场地包括建筑物、树木、鄱阳湖水面、基础设施用地等相关场景。科目二比测内容包括：（1）快速定位与成图。在已知固定区域设置若干目标，参测无人机在规定的任务区域范围开展观测任务，利用实时获取与传输遥感数据实现智能实时快拼成图，根据遥感快拼影像快速判定目标物坐标。考核完成快拼成图的时间、判定目标物的速度与数量、统计目标物坐标误差的中误差（平均误差）。

(2) 智能识别与动态目标跟踪。在已知固定区域的多个动态目标中识别并跟踪某一特定目标，主要考核比测动态目标物的智能识别能力、持续监测与跟踪能力。

科目三：无人值守无人机迅捷遥感观测

目的意义：面向复杂应急环境，考察无人值守无人机快速实现遥感观测和应用的能力，推动无人机遥感技术在复杂地貌、无人地界等场景的应用，促进新型无人值守无人机应用模式发展。

科目三重点考察无人值守无人机遥感任务快速响应效率以及迅捷获取的遥感数据的观测质量和效果。比测现场设置水情监测、电力巡检、火情监测等应用场景。要求按照比测科目设定的应急任务，利用无人值守机巢实现快速响应，在规定时间内完成相应无人机遥感观测任务。重点考察无人值守机巢响应的迅捷速度、无人机遥感观测任务完成度、无人机降落精准程度及操控的自动化程度等。

3 参测单位及人员资格要求

(1) 本次比测面向国内无人机遥感研发及应用的相关企事业单位、科研院所及高等院校等。

(2) 本次比测活动采用自愿报名、定向邀请、组织推荐等多种方式。

(3) 每个参测团队队员上限为 10 人，且每队至少有 1 人持有中国民航局认可的无人机驾驶员资格证书，报到时提供相关文件的原件或复印件，每个团队应指定一位队长，并作为与组委会的唯一联系人。

(4) 参测飞机应为民用航空管理部门所规定的轻型或小型无人机，即最大起飞重量不超过 25 千克的无人驾驶航空器。

(5) 参测无人机飞行平台类型不限，旋翼、复合翼、固定翼均可参与。起降模式也不限制，垂直起降或滑跑起降均可参与。

(6) 参测飞机需在民用无人驾驶航空器综合管理平台合法登记 (<https://uom.caac.gov.cn/#/login>)，同时已购买不少于 30 万元的第三者责任险，且在合法保期内。报名时提供相关文件的原件或复印件备查。

(7) 所有参测团队应在 2023 年 8 月 20 日前返回加盖单位公章的报名回执表。若参测科目有涉及软硬件设备的自研情况，包括无人机主机、无人机载荷、无人机控制端软件、无人机遥感数据处理软件等，如果有一项是自研，报名时请提供自研证明材料（如产品备案或注册材料、软件著作权证书等）。

(8) 活动不收取任何报名和参测费用，食宿行费用由参测单位自行承担。

(9) 提供虚假报名信息或证明材料，一经查实取消报名和参测资格。

4 比测地点

比测场地选择共青城市通航机场作为主场地。共青城市通航机场位于共青城市南湖新城东北区域、共青特大桥以西，占地约 350 亩，总建筑面积约 1.2 万平方米，配备航站楼及跑道等基础设施。



共青城市通航机场

同时，选择鄱阳湖中国科学院（共青城）无人机综合验证基地作为辅助比测场。该基地建有长 250 米、宽 15 米的无人机标准跑道。



鄱阳湖中国科学院（共青城）无人机综合验证基地

5 比测安排

本次比测活动将于 2023 年 9 月 19~22 日开展，如受不可抗力因素导致延后，比测组委会及时做出调整。

6 比测报名

参测团队需扫描下方二维码或报名网址提交团队信息（http://39.106.20.138/remote_sense），并将加盖公章的纸质报名回执表邮寄至活动承办单位，同时加盖公章的报名回执表扫描件请发送至组委会邮箱（uav_remotesensing@163.com）。通过二维码或报名网址报名的截止时间为 2023 年 8 月 17 日，加盖公章的纸质报名回执表邮寄截止时间为 2023 年 8 月 20 日（以邮戳时间为准）。以上两种报名方式均完成方可认为报名成功。



参测团队需提交报名回执表及参加比测科目报名佐证材料。报名回执表及佐证材料上传至百度网盘，并将永久分享链接发送至组委会邮箱。报名回执表、佐证材料及链接命名规则为：比测科目+比测单位+产品名称。

加盖公章的纸质报名回执表邮寄地址：北京市朝阳区大屯路甲 11 号中国科学院地理科学与资源研究所，王美玉（收），电话：18500231123。

7 比测评审

(1) 本次比测将面向全国符合参测条件的无人机研发及应用单位，不限单位性质、不限机型、不限设备动力形式、不限载荷及数据处理系统。

(2) 以比测科目为单位，组委会进行初步资格审核，最终参测单位名单以实际发布为准。

(3) 各参测团队在活动期间完成自选的科目比测，最终比测结果将于闭幕式公布，各比测科目按 TOP3 颁发荣誉证书。

8 比测组委会

比测组委会全面负责此次比测活动的组织实施工作，设立裁判专家组、测试小组、技术分析小组、安全监督小组、引导小组。各组主要职责如下：

裁判专家组：负责解释比测规则，根据测试结果及参与比测团队表现进

行评分。

测试小组：负责按照测试计划与测试大纲，引导比测团队进行测试活动；负责测试过程组织协调，收集测试数据。

技术分析小组：负责对测试上报数据，进行确认、核查、处理、分析，统计参测团队各项评分项指标数据。

安全监督小组：负责对测试系统和用户设备安装、航飞过程的安全性进行监督。

引导小组：负责测试流程中指引并监督参测团队人员沿着规定的路线行走和在指定区域活动，确保测试流程中的安全性和正规性。

9 比测纪律要求

(1) 按照参测报名回执表约定的报名要求及报到时间，进行报名参测，确保报名信息、证明材料、参测设备和人员等信息真实有效。

(2) 严格遵守比测纪律，比测时听从现场工作人员的指挥安排，不得擅自行动，不穿行赛道等，杜绝安全隐患。

10 应急方案

(1) 本活动如遇其他重大活动情况时将顺延，相关变化比测组委会将以适当的方式及时通报各参测团队。

(2) 活动期间如受极端天气影响，当天比测科目将延后举行，请各参测团队听从比测组委会相关安排。