

“人工智能+”挑战赛题目（一）

一、题目名称

基于多模态大模型的遥感影像分析与语义理解

二、题目介绍

遥感影像是国家空间基础设施的重要组成部分，承载着对地观测、灾害监测、城市规划、应急响应等关键任务的数据支撑。随着观测精度的不断提升与应用需求的持续深化，遥感数据呈现出高分辨率、广覆盖、强动态的特征，对其理解与应用提出了更高的智能化要求。

多模态大模型的兴起为遥感智能分析带来了新的可能。其在跨模态建模、语义表达与任务泛化方面的能力，正在推动感知系统从“数据处理”向“智能决策”演进。然而，将多模态能力有效迁移到遥感领域，仍面临诸多现实挑战，尤其在跨尺度目标识别与超高分辨率图像计算等方面，对模型感知能力、结构与资源调度提出了更高要求。

本题目聚焦遥感场景下的多模态理解任务，要求参赛团队基于启元实验室“九格”多模态大模型，探索遥感智能分析的创新路径，提升模型对遥感影像的表达、推理与泛化能力。通过对关键任务的深入建模与系统实现，推动大模型在遥感领域的实用化落地，为智能遥感分析走向复杂环境、服务国家重大需求奠定基础。

三、题目要求

本题目要求参赛团队基于“九格”多模态大模型（下载地址为 <https://www.osredm.com/competition/tzb2025>），构建具备遥感场景理解能力的智能系统，全面提升模型在复杂遥感任务下的语义建模、目标解析与任务泛化能力。评估将聚焦以下关键能力维度：

1. 图像语义生成能力：自动生成简洁准确的遥感图像文本描述，支撑语义理解与智能检索；

2. 目标识别与计数能力：精准检测并统计建筑、车辆等关键目标，适应不同尺度与场景复杂度；

3. 空间感知与定位能力：在遥感图像中识别并标注目标的空间位置，支持灾害响应、态势侦查等空间指向性应用；

4. 地物分类与状态评估能力：识别地表覆盖类型并辅助完成区域状态分析，如灾害损害评估或城市扩张监测；

5. 时序变化感知能力：建模遥感图像中的时序变化，追踪环境动态与发展趋势，支撑趋势判断与动态监控。

参赛作品应聚焦上述能力要求，开展任务建模与系统实现。鼓励在多模态融合、跨任务协同、推理优化与端侧部署等方面提出具有创新性和实用性的整体解决方案，展现模型在遥感语义理解中的综合能力与工程可落地性。

四、作品评选标准

本题目采用主客观结合、能力导向的评审机制，作品总分

为 100 分，分为两类评估维度：客观评分（60 分），主要聚焦模型在多模态遥感任务中的实际表现；定性评分（40 分），主要综合考察系统设计、数据组织与方案创新能力。

1. 客观评分（60 分）

参赛模型将在统一评测平台接入评估，基于以下标准测试集进行综合打分：

开源评测集（VRSBench、MME Realword RS）：综合评估模型在图文理解、语义对齐与多模态指令响应等方面的能力；

闭源遥感任务集：涵盖图像描述、目标检测、地物分类与时序变化识别等典型任务，重点衡量模型在遥感场景中的理解能力与任务泛化水平。

评测将采用统一指标（如准确率、BLEU 等）自动打分，确保评估结果客观、可追溯。

2. 定性评分（40 分）

（1）系统实现与可复现性（20 分）

系统结构清晰、模块完备，具备从训练到推理的闭环实现能力；代码规范、说明完整，支持在指定环境中成功运行与复现。

（2）任务设计与数据组织（10 分）

任务目标明确，建模合理，评价指标科学；数据来源合规，预处理流程规范，具备代表性与质量控制，支撑训练与评估全过程。

(3) 创新性与应用价值 (10 分)

在模型结构、算法路径、部署方式等方面具备创新性；方案可适配遥感任务，具备在城市规划、应急灾害、环境生态等场景中的落地潜力。

评审说明：所有作品需基于“九格”多模态大模型完成，提交材料须具备可运行、可解释与可评估特性。

五、作品提交时间

2025 年 8 月 17 日 24 时前（北京时间），各参赛团队提交作品，具体提交要求详见作品提交方式。

六、参赛报名及作品提交方式

1. 网上报名方式

(1) 请参赛同学 PC 电脑端登录报名网站 (<https://2025.tiaozhanbei.net/>)，在线填写报名信息。

(2) 报名信息提交后，请将系统生成报名表下载打印，根据提示，由申报人所在学校的学籍管理部门、院系、团委等部门分别进行审核（需严格按照要求在指定位置完成签字和盖章）。

(3) 将审核通过的报名表扫描件上传系统。

(4) 请参赛同学注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。

2. 具体作品提交方式

请将作品以压缩包方式上传至“九格”多模态大模型 (<https://www.osredm.com/competition/tzb2025>)。压缩包名称格

式：提报单位（学校全称）—题目名称—作品名称—团队负责人姓名—团队负责人联系方式（例如：XX 大学—XXX—XXX—张三—185XXXXXXXX）。作品内容需包括以下方面：

（1）技术报告（必选）：PDF 文档，字数不少于 2000 字，需包含研究背景、方法论、实验设计、模型训练、测试评估、创新点、应用价值等内容。

（2）源代码、模型及运行 docker 环境（必选）：提供完整的模型训练、推理代码和运行 docker 环境，附带详细的 README 说明，确保可复现。

（3）演示程序（可选加分项）：可视化演示程序或交互式 Web 界面，便于评委直观评估模型效果。

（4）视频演示（可选加分项）：演示作品的运行效果，包含模型的输入输出、关键技术点、应用示例。

提交具体作品时，务必一并提交 1 份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信息与系统中填报信息须保持严格一致）。

七、赛事保障

对于参加本题目的参赛团队，将根据团队实际需求，围绕模型资料、技术支持及算力资源等方面提供必要帮助，协助团队顺利完成项目任务。

1. 提供“九格”多模态大模型的基础权重、接口说明及使用文档等参考资料，供参赛团队使用与开发。

2. 为支持模型部署与实验验证，将面向报名成功的参赛团

队提供“端侧算力一体机”和线上算力资源作为算力支持（资源地址为 <https://www.osredm.com/competition/tzb2025>）。

3. 定期举办线上线下学术沙龙交流和技术答疑等支持，报名成功的团队可通过红山开源平台免费学习大模型训练及微调实践的培训视频。

4. 比赛期间，如参赛团队需获得与项目相关的其他支持，将在政策许可与资源条件范围内提供必要协助。

八、设奖情况及激励措施

1. 设奖情况。原则上设特等奖 5 个，一等奖 5 个，二等奖 5 个，三等奖 5 个，从特等奖获奖团队中产生 1 个得分最高的团队成为本题目的“挑战之星”。奖次最终设置情况可根据报送作品数量、质量等进行调整。

2. 奖励措施。（1）“挑战之星”10 万元/队（从特等奖中产生），特等奖 3 万元/队（不含“挑战之星”），一等奖 1 万元/队，二等奖 0.5 万元/队，三等奖 0.1 万元/队。（2）为特等奖的获奖团队提供国家实验室或国内一流科研机构实习机会。研究成果如具有实践应用价值，获奖团队成员在启元实验室招聘实习生或应届生求职时，同等条件下可优先录用。

3. 奖金发放方式。通过银行转账方式发放至各获奖团队指定账号。

九、题目专班联系方式

1. 专家指导团队

黄老师，联系方式：17863130517

张老师，联系方式：15101048314

徐老师，联系方式：13204662527

负责比赛进行期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

张老师，联系方式：15145161356

薛老师，联系方式：15596440793

负责比赛进行期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

3. 联系时间

比赛进行期间工作日（9:00-11:30，14:00-17:00）。