

中国岩石力学与工程学会

岩学字〔2026〕26号

中国岩石力学与工程学会 地下空间学生竞赛通知

各高等院校，各相关单位及个人：

随着我国隧道及地下空间工程的快速发展，为进一步推动结构安全评估与日常运维的智能化进程，突破复杂环境下的病害检测技术瓶颈，特面向全国高校本科生及研究生发起“复杂环境下隧道衬砌多病害智能检测”学生竞赛。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

（一）主办单位

中国岩石力学与工程学会

《Underground Space》期刊

（二）承办单位

中国岩石力学与工程学会岩土工程信息技术与应用分会

同济大学

土木信息技术教育部工程研究中心

二、组委会

名誉主席：朱合华 Antonio Bobet Teruo Nakai

主 席：张 锋 章连洋 李晓军

副 主 席：龚琛杰 朱梦琦

三、竞赛背景

随着我国隧道及地下工程项目的快速发展，衬砌结构的安全评估与日常维护变得日益关键。裂缝、管片破损、二衬剥落及渗漏水等常见病害若不能及时发现与修复，将严重威胁隧道结构的耐久性与运营安全。然而，传统纯人工检测方法存在效率低下、主观性强等痛点，亟需依托智能化手段提升检测的准确性与效率。

为助力隧道及地下工程结构安全评估的智能化进程，值此《Underground Space》期刊创刊 10 周年之际，在第三届詹天佑讲座举办期间，特推出地下空间学生竞赛——“复杂环境下隧道衬砌多病害智能检测”。竞赛优胜队伍基于本次竞赛完成的原创论文，将被邀请至《Underground Space》期刊投稿。

四、竞赛任务

参赛队伍需基于主办方提供的真实隧道衬砌图像数据集，构建一个轻量化、高精度的语义分割模型，实现对以下四类典型病害的像素级分类：裂缝、管片破损、二衬剥落、渗漏水（包括无可见沉淀、绿苔/藻类、白色结晶/泛碱三类）。

模型需在保证检测精度的同时，具备快速的推理速度和较小的模型体积，以满足移动端或嵌入式设备的部署需求。

五、提交成果

每支参赛队伍需在指定截止日期前提交以下材料：

1. 完整代码包：包括数据预处理、模型定义、训练与推理脚本；

2. 训练完成的模型权重文件：格式可为.pth、.onnx、.pb等；

3. 技术报告（英文）：需包含模型结构、训练策略、实验分析与结果，格式为PDF和Word，须使用组委会提供的模板（见附件2）；

4. 推理结果文件（现场提交）：在答辩现场使用主办方提供的测试集生成JSON格式的预测结果，需与LabelMe格式一致。

六、参赛对象及要求

1. 时间地点：2026年6月6日-6月7日，上海市杨浦区四平路1239号同济大学（线下答辩与现场测试）

2. 参赛对象：欢迎全国各高校本科生及研究生报名参赛。

3. 队伍组成：每支参赛队伍由2至5名队员组成，鼓励跨专业、跨学科组队。

4. 参赛费用：本次竞赛无报名费。

5. 报名邮箱：2511947@tongji.edu.cn

七、关键节点与日程安排

竞赛环节	内容说明	截止日期 / 时间
组队报名	填写并提交《报名表》 (见附件 1)	2026 年 3 月 15 日
作品提交	提交赛题描述文档中要求的所有交付物 (完整代码包、训练完成的模型权重文件、技术报告)	2026 年 5 月 10 日
答辩 PPT 提交	提交现场汇报使用的 PPT 文件 (英文)	答辩前 5 天 (具体另行通知)
现场答辩	5 分钟 PPT 展示 + 10 分钟评委问答	2026 年 6 月 6 日- 6 月 7 日
地点：上海 同济大学		

八、注意事项与联系方式

1. 赛事合规：参赛者须严格遵守竞赛规则及相关法律法规。任何违规或学术不端行为，一经查实，将立即取消参赛及获奖资格。

2. 解释权：赛事主办方保留对本次活动的最终解释权。

3. 联系方式：如对本次竞赛有任何疑问，欢迎联系竞赛组委会，邮箱：2511947@tongji.edu.cn。

附件1为《报名表》（Appendix 1. Registration Form.docx）。

附件2为《技术报告》模版（Appendix 2. Technical Report Template.doc），仅供参考。



（信息公开形式：主动公开）

综合办

2026年3月10日印发
