

题目编号：CP-202608

“无废城市”建设——老旧填埋堆场高效修复及低碳资源化关键技术比赛方案

一、发榜单位

中建三局集团有限责任公司

二、题目名称

“无废城市”建设——老旧填埋堆场高效修复及低碳资源化关键技术

三、题目介绍

在城市化进程早期，大量生活垃圾被简易填埋处理，形成了数量众多的非标准化或早期卫生填埋场，传统“以填埋为主”的垃圾处理模式已突破土地资源与生态承载力上限，必须转向“集约利用、减量兜底”。当前用于这些老旧填埋场垃圾筛分处理的设备以及土地重塑再造技术，正成为破解历史残留环境难题。通过系统的筛分、分选与资源化工艺，不仅能消除污染源，还能实现废弃物的资源循环；通过生物炭改性、微生物协同等生态修复技术及后续监测评价手段实现土壤修复与优化，以满足耕种、园林或建设用地安全标准，赋予老旧填埋场新的生命。

随着《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》等政策的推进，对存量填埋场的整治要求更加明确。国家已明

确“存量填埋场治理”为硬任务，形成“排查—整改—封场—修复”闭环政策要求，即 2024 年底前停用的生活垃圾填埋场，2027 年底前原则上全部完成封场治理。

国内垃圾填埋场的政策变化始终紧扣生态文明建设与城市固废治理需求，尤其在“无废城市”战略全面推进背景下，作为其建设的核心环节，是实现“减量化、资源化、无害化”的关键支撑，更是减污降碳协同增效、防范环境风险的重要举措。针对“无废城市”建设中关于固体废物（特别是历史遗留和高风险废物）治理，重点围绕废弃矿山生态重构、老旧填埋堆场等场景提出低碳资源化利用及高效修复技术，开展核心技术处治方案和创新思路论证，为未来“无废城市”建设提供智力支撑。

四、参赛对象

学生赛道：参赛对象为 2026 年 6 月 1 日以前正式注册的国内全日制非成人教育的普通高等学校在校专科生、本科生、硕士和博士研究生（不含在职研究生），以及全日制职业教育本科、高职高专在校学生。参赛人员年龄在 40 周岁以下，即 1986 年 6 月 1 日（含）以后出生。

高校青年教师在指导学生参赛的同时不得以参赛人员身份参加同一选题比赛。发榜单位及同发榜单位有相关隶属关系单位的青年不得参加本单位选题比赛。

参赛对象可以团队或个人形式参赛，每个团队不超过 10 人，每件作品可由不超过 3 名指导教师进行指导。可以

跨专业、跨学校、跨单位、跨地域组队，但同一团队所有成员均应符合本赛道相关年龄、身份要求。每件作品只可由 1 所高等院校、科研院所或企业等作为参赛主体提交申报。

五、答题要求

参赛作品须紧扣“无废城市”建设主题，针对老旧填埋场修复处理、土地资源评价与整治、城市无害化治理、垃圾低碳资源化利用等关键技术进行论证。作品评审将从创新性与前瞻性、科学性与课题契合度、研究方法与流程及应用价值出发进行综合考量。所有参赛作品均需以成果报告形式呈现。具体要求如下：

1. 形成具有明确契合“无废城市”建设的关键技术方案和思路；
2. 系统分析低碳资源化应用及其环境、经济效益等情况；
3. 正文字数限制 15000 字以内（不含图文、表格及附件材料），完成成果报告，图文并茂，逻辑合理。

六、作品评选标准

1. 创新性与前瞻性：分值占比 20%，研究角度、内容或方法具有创新性，能填补学科领域空白或突破传统模式，体现前瞻性研究视野。

2. 科学性与课题契合度：分值占比 30%，作品需有针对性、现实性强，能解决具体难点或痛点，具有明确的理论或实

践价值。

3. 成果质量：分值占比 15%，研究成果需有相关公开发表的论文、专著或研究报告，文献引用规范。结构严谨，逻辑清晰，文字流畅，格式符合学术规范。

4. 研究方法流程：分值占比 15%，研究目标明确，核心概念界定清晰，研究内容分解科学、可操作。重点难点突出，并提供切实可行的解决方案。

5. 应用价值：分值占比 20%，参赛作品有实际商业价值或有潜在的商业前景，对技术和产品储备等方面的贡献，对企业的实际应用方面的价值，以及经济效益、社会效益。

七、作品提交时间

2026 年 5 月至 9 月上旬，各参赛团队组织学生参赛，发榜单位安排专业人员给予指导，为参赛团队提供支持保障。

2026 年 9 月 15 日前，各参赛团队要向发榜单位完成作品提交，具体要求详见“参赛报名及作品提交方式”。

2026 年 10 月 10 日前，由发榜单位完成初审，确定入围终审擂台赛的晋级作品和团队。

2026 年 10 月-11 月，发榜单位安排专门团队提供帮助和指导，各晋级团队完善作品。

2026 年 11 月，组织终审擂台赛，角逐“擂主”。

八、参赛报名及作品提交方式

（一）报名方式

(1) 参赛选手登录“挑战杯”官网 www.tiaozhanbei.net，在“揭榜挂帅”擂台赛报名入口注册账号，登录大赛申报系统在线填写报名信息。报名信息提交后，下载打印系统生成的报名表。

(2) 申报人在报名表对应位置加盖所在学校或所在单位公章。

(3) 将盖章版报名表扫描件上传至报名系统，等待系统审核。请参赛选手注意查看审核状态，如审核不通过，需重新提交。

(4) 系统开放报名时间为 2026 年 5 月 30 日—6 月 30 日，逾期后系统将自动关闭报名功能。

(二) 作品提交方式

(1) 提交具体作品（即成果报告）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保持严格一致）。参赛报名表须提供纸质版及电子 PDF 版，PDF 版本须由打印出的纸质版（指定位置加盖红章）扫描生成。

(2) “成果报告电子版”提交方式：PDF 扫描版本（含加盖所在单位公章）、WORD 版本的电子版发送到电子邮箱

（邮件主题及附件文件名称均命名为“院校名称+团队名称+参赛项目+队长联系方式”，例如：武汉大学+创新战队+城市伤疤修复创新项目+185*****）。

(3) “成果报告纸质版”提交方式：纸质版原件（封面含所在单位加盖公章），1式2份，A4纸张彩色双面打印，骑马订装。

(4) 所有参赛队伍应提交的材料总结如下：纸质材料（2份成果报告）、电子材料（1份成果报告PDF文件、1份成果报告WORD文件）。

纸质文件邮寄以下地址：“湖北省武汉市江夏区荆楚大厦（北华街）9楼中建三局二公司，李老师，电话：18507159491；电子文件发送以下邮箱：462705665@qq.com。

九、赛事保障

对于参加本项目的参赛团队，本单位可以根据团队的实际需求，在参观交流、相关资料（不涉密）、专业指导以及其他项目必须条件等方面提供帮助。

技术文档支持：提供赛题相关的技术文档材料，助力参赛选手学习相关技术，了解实践操作。

学习课程支持：为参赛学生提供体系化的学习路径和课程。

技术专家支持：提供专业的技术专家，为参赛学生解答遇到的技术问题。

十、设奖情况及奖励措施

1. 设奖情况

本赛题奖励仅设置学生赛道。

2. 奖励措施

擂主：1 名，奖金 10.0 万元（税后），并向团队成员优先提供实习实践、就业岗位、人才引进等机会；

特等奖：5 个，奖金 2.0 万元（税后），并向团队主要成员优先提供实习实践机会、就业岗位机会；

一等奖：5 个，奖金 1.0 万元（税后），并向团队主要成员优先提供实习实践机会、就业岗位机会；

二等奖：5 个，奖金 0.5 万元（税后），并向团队主要负责人（1 名）优先提供实习实践机会、就业岗位机会；

三等奖：5 个，奖金 0.2 万元（税后），并向团队主要负责人（1 名）优先提供实习实践机会、就业岗位机会。

奖项设置会根据参赛队伍数量和作品质量做适当调整。

3. 奖金发放方式

比赛结束后，单位比赛专班工作人员与获奖团队取得联系，填写奖金申请表，待获奖团队提供银行卡详细信息后 2 个季度内，将奖金一次性发放至获奖团队提供的银行卡中。全部获奖团队中应届毕业生参与中建三局集团有限公司招聘时，符合应聘条件者，同等条件下可优先考虑。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

顾问专家：李老师，联系电话：18507159491

负责比赛期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

联络专员：李老师，联系电话：18507159491

联络专员：张老师，联系电话：15527041074

负责比赛期间组织服务及后期相关赛务协调联络。

3. 联系时间

比赛期间工作日（9:00-17:00）

附：发榜单位简介

中建三局集团有限公司自 1965 年成立以来，逐步成长为年合同额超万亿、年产值超过 4100 亿、年投资额超过 400 亿元的多元化、全球性、综合性投资建设集团。旗下拥有建筑、市政、公路以及石油化工 4 大类共计 14 项特级资质。全局现有职工约 8 万余人，主要二级单位 26 家，在建项目超 2500 个。综合实力位居中建集团子企业前列，达到世界 500 强第 254 位标准，2025 年湖北百强企业第 1 位。当前，顺应建筑业绿色化、工业化、智能化发展大势，大力推进智能建造，正在武汉打造国内技术最领先、规模最大的“近零碳”智慧公共建筑，勇担行业改革创新实践者和先行者。

2020 年春节期间，新冠疫情严峻，中建三局先后十余个昼夜建成火神山、雷神山医院，成为中国战“役”胜利的坚强支点，创造“中国速度”，彰显“中国力量”。

近年来，中建三局求实奋进，以“建造+投资”为两轮驱动，以“高端房屋建筑+基础设施+海外”为三驾马车，同时着力发展房地产开发、大安装、海外业务、设备管理、建筑设计。在超高层建筑施工、复杂空间钢结构建筑安装、工业建筑精准施工、机电高品质建造等方面达到国内和国际先进水平；在特大型桥梁施工、生态修复及环境治理施工、现代医院工程总承包建造、智慧社区及绿色建造等方面具有独特优势。