

题目编号：HT-07

矿山生态修复模式与林草碳汇协同技术研究 比赛方案

一、发榜单位

中煤长江生态环境科技有限公司

江苏省水土保持学会

二、题目名称

矿山生态修复模式与林草碳汇协同技术研究

三、题目介绍

全面推进美丽中国建设是党中央的重大战略部署。习近平总书记强调“绿水青山就是金山银山”“着力提升生态系统多样性、稳定性”和“森林是集水库、粮库、钱库、碳库于一身的大宝库”。当前，矿山生态环境问题受到广泛关注，特别是造成的生态景观伤疤和环境质量恶化，是美丽中国建设的痛点和难点，亟待加强矿山生态修复。植被恢复是矿山生态修复的重要内容，具有赋能林草碳汇的显著生态功能。目前，矿山生态修复是《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》的重要内容，通过优化采矿废弃地生态修复技术、植被配置模式和功能性微生物筛选，可以协同提升植被恢复的自维持能力、固碳增汇功能和生态产品价值，支撑我国区域生态安全屏障建设和减缓气候变化能力。

目前，矿山生态修复与林草碳汇尚存在模式单一、稳定性和可持续性差等问题，且缺乏恢复植被的长期维持机制，迫切需要研发矿山生态修复模式与林草碳汇协同新技术。

四、参赛对象

本题目只设学生赛道。

参赛对象为 2025 年 6 月 1 日以前正式注册的全日制非成人教育的各类高等院校在校专科生、本科生、硕士研究生、博士研究生（不含在职研究生），参赛人员年龄在 40 周岁以下，即 1985 年 6 月 1 日（含）以后出生。

同一作品不得同时参加第十九届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛（以下简称第十九届“挑战杯”竞赛）其他赛道的评比。

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 所高等院校作为参赛主体提交申报。

五、答题要求

参赛作品均要求围绕我国矿山生态修复模式与林草碳汇协同技术研究展开。各参赛队伍需提交《技术研究与设计报告》一份。报告内容包括但不限于项目概况、研究内容、核心技术/创新点、成果总结（包括相关佐证材料）。注意作品要从课题

契合度、创新性、研究的完整性等多维度进行综合考虑设计。

六、作品评选标准

（一）课题契合度

占比 15%，参赛作品功能与项目课题及实际紧密结合。

（二）创新性

占比 35%，参赛作品具有充分的创意创新特性，应用场景及问题解决思路具备新颖性。

（三）技术创新

占比 20%，参赛作品在保证创新性的基础上，相关研究从森林质量提升与固碳增汇技术研发的整体上考虑和切入，能完整符合项目指标要求。

（四）文本逻辑性

占比 15%，结构的严谨性，语言的通顺性。

（五）应用价值

占比 15%，参赛作品有实际商业价值或有潜在的商业前景，对矿山生态修复模式与林草碳汇协同技术研究有实际作用，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

2025 年 5 月—8 月，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校组织协调机构应组织学生参赛，安排专业人员给予指导，为参赛团队提供支持保障。

2025 年 8 月 15 日前，各参赛团队通过大赛申报系统提交

作品，具体要求详见作品提交方式。

2025 年 8 月底前，由大赛组委会会同发榜单位共同完成初审，确定入围终审擂台赛的晋级作品和团队。

2025 年 9 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，冲刺攻关参加终审擂台赛，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 2025.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 2025 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

各参赛团队申报作品统一打包压缩提交至大赛申报系统，压缩包命名方式为：申报人所在单位-申报人姓名-作品名称-联系电话（例如：XX 大学-张 XX-XX 方案-手机号）。

特别提示：提交作品时，压缩包中一并提交 1 份报名系统中审核通过的参赛报名表（所有信息须与系统中填报信息严格保持一致）。

九、赛事保障

发榜方可为参赛团队介绍选题背景、技术内容，针对研究过程的疑问进行解答。

十、设奖情况及奖励措施

（一）设奖情况

根据赛事安排，原则上评出特等奖不少于 5 个，获得特等奖的团队最终决出 1 个“擂主”。评出一等奖、二等奖、三等奖各等次奖项各 5 个。（最终授奖数量可视作品申报数量和质量情况报组委会同意后动态调整）

（二）奖励措施

（1）奖金

擂主 10 万元/队，特等奖（不含擂主）1 万元/队，一等奖 0.8 万元/队，二等奖 0.6 万元/队，三等奖 0.4 万元/队。

（2）实习机会和就业机会

揭榜本选题并获得名次（奖项）的团队有机会优先推荐至相关行业企业实习或工作。

（三）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。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

顾问专家：顾老师，联系电话：025-85230166
13952948608

负责比赛期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

联络专员：冯老师，联系电话：025-85321121
18001599766

联络专员：顾老师，联系电话：025-85428936
13750826471

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（9:00-11:30，14:00-16:00）

附：发榜单位简介

中煤长江生态环境科技有限公司隶属于江苏煤炭地质（中煤长江地质集团）。公司以“绿色发展 合作共赢”的发展理念，积极投身“透明地球”“美丽地球”“数字地球”建设，现有员工 110 人，其中高级职称 18 人，注册岩土工程师 2 人，一级注册建造师 38 人，注册造价工程师 2 人，注册安全工程师 2 人，拥有专业结构合理、年龄层次优化的专业队伍。业务内容主要包括环保工程专业施工、地质灾害治理工程勘查、设计、施工、监理、地质灾害危险性评估五大甲级资质。公司提供的技术咨询、工程服务涵盖了污染场地调查、矿山生态修复、土壤及地下水修复等多领域。

江苏省水土保持学会成立于 2009 年 4 月。由南京林业大学、江苏省水利厅、南京农业大学、江苏省林业局、江苏省环境保护厅、河海大学和中国科学院南京土壤研究所 7 家单位发起，学会是在江苏省科协领导和中国水土保持学会指导下，在政府和广大水土保持科技工作者之间、大专院校和企业之间、专家和管理者之间，架起一座桥梁和纽带。学会开展水土保持学术交流、科普教育，更好地服务广大会员和各级政府，为江苏实现“两个率先”和“强富美高”新江苏作出贡献。