

题目编号：CP-202601

能源领域“未来产业”的潜在方向、关键技术、 培育路径研究比赛方案

一、发榜单位

国家能源集团科学技术研究总院(北京低碳清洁能源研究院)

二、题目名称

能源领域“未来产业”的潜在方向、关键技术、培育路径研究

三、题目介绍

习近平总书记在中共中央政治局第二十四次集体学习时强调，立足客观条件，发挥比较优势，坚持稳中求进、梯度培育，推动我国未来产业发展不断取得新突破。习近平总书记强调，很多未来产业的兴起是靠企业一步步突破带动的。要发挥企业主体作用，推动各类创新资源向企业集聚，大力培育核心技术领先、创新能力强的科技领军企业和高新技术企业，引领带动产业向前沿和高端领域迈进。科技突破的程度，很大程度上决定未来产业发展的速度、广度、深度。要充分发挥新型举国体制优势，坚持“产业出题、科技答题”，加大重点领域关键核心技术攻关力度，加强基础研究战略性、前瞻性、体系化布局，加快科技成果转化应用。

在“双碳”战略目标和能源安全自主可控的双重驱动下，前瞻布局并系统培育能源领域未来产业已成为抢占发展制高点的关键任务。基于新型能源体系和新型电力系统的发展要求，亟需系统识别具有战略价值与发展潜力的未来产业赛道，明确关键技术突破点，并设计科学可行的培育路径。本赛题要求参赛者聚焦能源领域未来产业，研究提出能源领域未来产业发展的潜在方向、关键技术和培育路径。重点围绕以下内容展开：

1. 能源领域未来产业潜在方向研判

结合全球技术发展趋势与我国资源禀赋、产业基础及安全需求，研究提出处于产业化前期、具有前瞻性、战略性、颠覆性的能源领域未来产业潜在方向，研判其未来的发展窗口、面临困难与演进路径，分析其对现有能源结构造成的冲击及影响，挖掘我国能源领域可能形成先发或特色优势的未來产业新赛道。

2. 支撑潜在方向的关键技术识别与评估

针对所识别的能源领域未来产业潜在方向，提出支撑潜在方向的前沿技术及成熟度，并从多维度对技术进行评估，筛选出具有重要支撑作用的关键核心技术。

3. 未来产业培育路径研究

围绕所识别的能源领域未来产业潜在方向与关键技术，结合我国政策环境与产业现状，提出分阶段发展目标与重点任务，设计可行的未来产业培育路径。

四、参赛对象

学生赛道：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，可通过学生赛道申报作品参赛。

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

参赛者需提交完整的作品，作品形式为研究报告。具体要求如下：

1. 研究报告应围绕能源领域未来产业“潜在方向研判、关键技术识别、培育路径设计”三个维度展开，形成逻辑严密、内容完整的论证体系。

2. 研究报告鼓励采用定性分析与定量模型相结合的方法，可以运用数学建模、技术路线图、SWOT分析、多准则决策分析等研究工具。

3. 作品需为原创，引用数据和文献应注明来源，鼓励基于公开资料开展合理推演与整合分析，严禁抄袭或直接复制已有研究成果。

六、作品评选标准

评审实行百分制，重点围绕前瞻性、战略性、颠覆性、科学性、可行性等方面展开，具体标准如下：

1. 前瞻性、战略性、颠覆性（50分）

研究作品应体现对能源领域未来产业潜在方向和关键技术的深刻洞察与战略预判，具备面向中长期发展窗口的前瞻性、服务国家重大战略需求的战略性、引领产业体系变革的颠覆性。重点考察对能源领域未来产业潜在方向的战略预判能力，对我国特色优势赛道的挖掘深度，以及技术路线的前沿引领价值。

2. 科学性（30分）

作品数据来源可靠，分析方法严谨。鼓励采用数字化手段对技术成熟度、经济性指标、发展曲线等进行动态模拟，并以可视化方式呈现。

3. 可行性（20分）

作品充分考虑我国能源行业特点、产业链基础、创新生态与区域特征，注重跨领域、上下游产业协同，挖掘潜在发展方向和关键技术要点，提出未来产业培育路径，具备形成未来产业的潜在价值。。

七、作品提交时间

2026年5月至8月中旬，各参赛团队选择榜单中的题目开展研发攻关，各高校、企业、科研机构等组织协调机构应组织学生和青年科技工作者参赛，安排专业人员给予指导，为参赛

团队提供支持保障。

2026 年 8 月 20 日前,各参赛团队要向发榜单位完成作品提交,具体要求详见第八点第(二)款“作品提交方式”,并严格遵照提交规范执行。

2026 年 9 月 30 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,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

请将报名表和参赛作品中的所有电子版材料压缩至一个文

件夹中，邮件发送至 p0009878@ceic.com，邮件及压缩包请命名为“提报单位（学校全称）-选题名称-作品名称”。

要求同步报送 1 份经报名系统审核通过的参赛报名表，报名表所有信息须与系统内填报内容完全一致。

九、赛事保障

对于参加本项目的参赛团队，科研总院（低碳院）可以根据团队的实际需求，在参观交流、专业指导以及其他项目必须条件等方面提供帮助。

参赛团队可在比赛进行期间，提前两周时间向科研总院（低碳院）递交参观交流申请，经审批同意后，可赴科研总院（低碳院）参观交流。

科研总院（低碳院）将为此次比赛组建专业指导团队，指导团队由科研总院（低碳院）专家组成，或根据选手的专业特点指派指导老师。

参赛过程中，参赛团队如需本单位提供与项目相关的其他必须帮助，请提前与科研总院（低碳院）联系，本单位将在许可范围内给予参赛团队帮助。

十、设奖情况及奖励措施

1. 设奖情况

本次比赛针对学生赛道，拟设特等奖 5 个，一等奖 5 个，二等奖 5 个，三等奖 5 个（最终授奖数量根据作品申报数量和质量情况确定），本课题将从特等奖获奖团队中决出 1 个“擂主”

团队。

2. 奖励措施

本次学生赛道比赛奖励分为现金奖励和实践激励两部分。

现金奖励：本单位将结合项目实际，拟在特等奖基础上额外奖励“擂主”团队 12.5 万元；奖励特等奖每支队伍 2.5 万元；奖励一等奖每支队伍 1.5 万元；奖励二等奖每支队伍 1 万元；奖励三等奖每支队伍 0.5 万元。现金奖励合计 40 万元。

实践激励：获得本次比赛一等奖以上荣誉的团队成員可以获得到本单位进行岗位实习的机会。本单位将根据团队成员所学专业，结合其自身意愿，在公司范围内提供相应岗位，让获奖团队成员进行为期 3-6 个月的岗位实践锻炼。

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，填写奖金发放信息收集表并签字确认。所有现金奖励将在赛事主办方公布获奖名单后三个月内，通过银行转账的方式，发放至各获奖团队指定的账户(本次发放的现金奖励均为税前金额，在本单位代扣代缴个人所得税后，奖励将发放至第一申报者的指定账户，团队成员根据具体情况自行分配)。

十一、比赛专班联系方式

1. 专家指导团队

顾问专家：杨老师，联系电话：13716364797

顾问专家：耿老师，联系电话：15533205020

负责比赛期间技术指导保障。

2. 赛事服务团队

联络专员：王老师，联系电话：18911378758

联络专员：韩老师，联系电话：18101227756

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

国家能源集团科学技术研究总院（北京低碳清洁能源研究院），简称科研总院（低碳院），肩负着“出人才、出机制、出成果”的重要使命。现有员工 600 余人，专职研发人员占比 92%，研发人员中博士占比 57%，硕士及以上占比 95%，海外引进的人才占比超过 15%。拥有煤炭开采水资源保护与利用全国重点实验室、国家能源煤炭清洁转换利用技术研发中心等 20 个高端科研平台及创新载体。

自成立以来，累计承担科研项目 800 余项，其中国家级项目 90 余项；立项和发布国家、行业、团体技术标准 180 余项；申请专利 3700 余件，授权专利 1600 余件，发明专利占比超过 95%，国际专利申请超过 200 件；获得国家级、省（部）级和行业协会奖励 90 项，连续五年荣获中国专利奖，金奖 3 项、银奖 2 项、优秀奖 1 项；SCI、EI 收录高质量论文 500 余篇，其中在《自然》《科学》《焦耳》等多个顶级国际学术期刊发表论文 72 篇；主办的《清洁能源》期刊，期刊作者涵盖全球 70 多个国家与地区，读者分布遍及 170 余个国家与地区，是集团公司绿色低碳转型发展的国际传播学术平台。