

第二届

中国研究生“双碳”创新与创意大赛

参赛指南

大赛执行委员会

二〇二三年六月

指导单位

教育部学位管理与研究生教育司

主办单位

中国学位与研究生教育学会

中国科协青少年科技中心

赛事承办指导单位

黑龙江省教育厅

承办单位

东北林业大学

协办单位

清华 i-Space

东北农业大学

目 录

第一章 大赛简介	1
第二章 大赛内容	2
2. 1 赛题	2
2. 2 参赛作品要求	2
2. 2. 1 专家命题赛道	2
2. 2. 2 行业企业命题赛道	5
2. 3 赛制	5
2. 3. 1 报名	5
2. 3. 2 初赛	6
2. 3. 3 复赛	6
2. 3. 4 全国总决赛	6
2. 4 赛程	7
2. 5 知识产权和作品所有权	8
第三章 大赛参赛规则	9
第四章 奖项设置与奖励办法	11
4. 1 奖项设置	11
4. 2 奖励办法	11
第五章 纪律与处罚	13
第六章 承办组织机构及联系方式	13
附件 1: 创新计划书模板	14
附件 2: 赛题汇总	15

第一章 大赛简介

中国研究生“双碳”创新与创意大赛以“创意启迪智慧、创新驱动发展”为理念，围绕“智慧双碳，创享未来”主题，以激发研究生创新意识，提高研究生创新和实践能力，为国家、社会和企业培养创新型人才为宗旨而设立。2022年由清华大学深圳国际研究生院承办第一届中国研究生“双碳”创新与创意大赛（以下简称“大赛”）。

2021年3月，习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上强调，实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。

“双碳”目标下，实现高效及绿色发展已成为亟需攻破的社会课题，而科技创新对生态文明建设和促进双碳目标实现具有基础性战略性支撑作用。

在此背景下，为进一步增强研究生对“双碳”战略理念的认识，提升研究生服务国家重大战略的自觉性，调动研究生参与双碳建设的积极性，提高碳达峰碳中和相关专业人才培养质量，加大高校与社会之间产学研的深度融合，从而让科研项目及团队的成果获得转化及孵化，助力实现“3060双碳”目标。

2023年第二届中国研究生“双碳”创新与创意大赛由东北林业大学承办。

第二章 大赛内容

2. 1 赛题

大赛承办方围绕“智慧双碳，创享未来”主题设置赛题，参赛者需根据所学的相关知识和技术，结合双碳领域的痛点、难点问题，鼓励学生充分发挥创意、积极创新，就该赛题提出具有独创性、可行性、实用性的解决方案。

2. 2 参赛项目要求

参赛项目须契合“智慧双碳，创享未来”这一主题，围绕新能源、储能、低碳、节能减排、碳捕集、碳市场及计量体系等领域，以环境与新能源技术、新材料技术、电子信息技术、先进制造技术、海洋科学技术、生物医药技术、未来人居设计、社会创新设计等前沿技术与设计打造具有社会意义和产业价值的作品，挖掘具有前瞻性、先导性和探索性技术与产业相结合的创新项目。参赛项目根据选题可选择专家命题赛道或行业企业赛道（另行发布）参赛。

2.2.1 专家命题赛道

赛道一：双碳+环境与绿色科技

命题 1：水处理工艺的碳减排及能量回收技术

命题 2：土壤固碳增汇与农田减污降碳协同增效绿色治理技术

命题 3：工业领域减污降碳协同增效

赛道二：双碳+新材料与新能源

命题 1：电子垃圾中的贵金属资源的回收及循环利用

命题 2：海洋油气资源开发耦合碳捕集封存创新技术

命题 3：绿色氢能的高效低成本获取与利用技术

命题 4：CO₂ 价值循环利用之催化转化技术

命题 5：基于减碳节能的光充储集成式电池设计

命题 6：火力发电碳捕集能耗与碳泄露

赛道三：双碳+电子、信息与大数据

命题 1：绿色低碳信息技术

命题 2：绿色高效大规模预训练 AI 技术

命题 3：提升 5G 基站功率放大器效率减少碳排放关键技术

命题 4：多模式能量采集与管理技术

命题 5：全球及地区碳排放、碳汇的计量监测应用及解决方案

命题 6：城镇低碳智慧供热（供冷）技术

赛道四：双碳+设计与制造

命题 1：绿色建筑、材料与智慧科技

命题 2：低碳制造及 3D 打印

命题 3：构筑智能化产品设计制造生产线

命题 4：面向制冷系统节能低碳的新型装备设计与开发

赛道五：双碳+低碳生活与生命健康

命题 1：超特大城市脱碳技术与路径选择

命题 2：城市低碳建筑（室内）能源数字化转型技术

命题 3：面向双碳目标的纺织服装企业产业链联动及社会责任履行

命题 4：双碳战略与智能交通

赛道六：双碳+政策、机制与体系创新

命题 1：生态产品价值实现

命题 2：碳金融与绿色发展、产业升级

命题 3：企业碳排放信息披露的治理机制创新

命题 4：-未来碳市场与人类生产生活

赛道七：双碳+农业生产与环境

命题 1：种植业节能减排与农产品低碳生产工艺

命题 2：养殖业减排降碳与产品设计

命题 3：农业水土资源高效利用技术与治理方法

命题 4：农机节能减排与农业信息化技术

命题 5：农田固碳扩容与可再生能源替代技术

命题 6：农业减排固碳的支撑体系

2.2.2 行业企业命题赛道

大赛将持续与相关行业、产业对接，按周更新赛题（9月15日停止更新企业赛道命题）。请感兴趣的参赛选手随时关注官网。

2.3 赛制

大赛的专家命题赛道分为初赛评审、复赛与全国总决赛三个阶段；行业企业赛道由命题企业评比，仅有全国总决赛一个阶段。

2. 3. 1 报名

参赛选手需点击中国研究生创新实践系列大赛官方网站报名参赛，中国研究生创新实践系列大赛报名官方网站：

<https://cpipc.acge.org.cn/>

报名要求如下：

- ① 中国内地（大陆）、港澳台地区在读研究生（硕士生和博士生）、已获得研究生攻读资格的大四本科生（需提供研究生录取证明）和经推荐的海外院校研究生均可参赛；
- ② 参赛选手需以组队方式参赛，每队人数为 3~6 人，专业不限。参赛选手所在单位负责审核，确认报名参赛资格；
- ③ 每支队伍可配备 1~2 名指导教师，指导教师须为参赛队伍所属培养单位的正式教师，每位指导教师指导参赛队伍不超过 3 支；
- ④ 大赛期间报名及其他材料的提交均采用线上方式进行，大赛使用语言为中文和英文，所有提交至官网的报名材料须使用中文（简体），如需提供英文材料请提前联系承办方，经确认后，另行提交。

2. 3. 2 初赛

初赛采用网上评选形式进行。参赛者通过大赛官方渠道提交参赛作品，评审专家将对全部提交成功的作品，从题目创新及实施的合理性、创造性、文字表述的规范性对参赛作品进行线上评审，最终按照综合得分排名评选出优胜作品晋级到复赛。行业企业赛道队伍不参加初赛。

2. 3. 3 复赛

复赛采用线上路演、线下评审形式进行。评审专家将对作品，从项目创新及实施的合理性、创造性、文字表述的规范性对参赛作品进行评审，最终按照综合得分排名评选出优胜作品晋级到全国总决赛。行业企业赛道队伍不参加复赛。

2. 3. 4 全国总决赛

决赛采用线下路演与答辩相结合的形式（根据情况进行具体安排），全国总决赛将在东北林业大学举行（视新冠疫情防控情况调整）。决赛中，每个参赛队伍可在现场进行系统演示，包括但不限于使用PPT讲解方案、接受专家提问并答辩，专家从作品的独创性、应用前景和演示效果等角度对参赛作品打分，最终根据参赛作品综合得分确定获奖名次。参加行业企业赛道的队伍在总决赛现场进行系统演示后，由命题企业直接评选出最优项目。

2. 4 赛程

赛程安排			
阶段		时间	内容
报 名 阶 段	赛 事 发 布	6 月 7 日	公布大赛通知及高校赛道命题，即日起按周更新行业企业赛道命题。
	资 格 审 核	6 月 7 日-8 月 24 日	注册报名，资格审核（专家命题赛道、行业企业赛道）
	作 品 提 交	6 月 7 日-8 月 24 日截止	网上提交参赛作品（专家命题赛道）
		6 月 7 日-10 月 9 日截止提交	9 月 15 日停止更新企业赛道命题，参赛队伍需 10 月 9 日前网上提交参赛作品（行业企业赛道）
比 赛 阶 段	初 赛	9 月 15-17 日	网上进行初赛评审（专家命题赛道）
	复 赛	10 月 14-15 日	线上线下（专家命题赛道）
	总 决 赛	10 月 28-29 日	线下（专家命题赛道、行业企业赛道）

具体时间如有调整，以大赛官网公布为准

2. 5 知识产权和作品所有权

比赛期间参赛者所有的创意、方案及相关的知识产权均属于参赛者所有，组织方承诺履行保密义务，并不用于除本比赛外的任何其他用途。

参赛者应保证所提供的创意、方案和相关材料属于自有知识产权。参赛作品不得侵犯任何第三方知识产权或者其他权利。一经发现或经权利人提出并查证，大赛组织方将取消其参赛资格。组织方对参赛者因使用其提供/完成的创意、方案和相关材料而产生的任何实际侵权或者被任何第三方指控侵权概不负责。

组织方拥有对参赛作品组织投资对接和产品孵化服务的优先权利。组织方有权将参赛者提交的参赛作品、相关信息、参赛团队信息用于宣传品、相关出版物、指定及授权媒体发布、官方网站浏览及下载、展览（含巡展）等活动项目。组织方在征得参赛团队负责人和指导教师同意后，可将参赛作品及相关信息供大赛合作方有限查询。

第三章 大赛参赛规则

参赛资格：中国内地（大陆）、港澳台地区在读研究生（硕士生和博士生）、已获得研究生攻读资格的大四本科生（需提供研究生录取证明）和经推荐的海外院校研究生。

报名要求：参赛选手需以组队方式参赛，每队人数为 3～6 人，专业不限。参赛选手所在单位负责审核，确认报名参赛资格。可同时选择多个赛题进行参赛，不同方向可以拥有不同的团队，支持跨院校、跨专业、跨单位自由组队。已获往届中国研究生创新实践系列大赛全国总决赛冠军项目，不再报名参赛。

指导教师说明：每支队伍最多申报 2 名指导教师，按照申报顺序排序。

参赛单位说明：参赛团队负责人所在培养单位为该团队的参赛单位。

大赛报名入口：<https://cpipc.acge.org.cn/>

报名成功说明：参赛选手通过中国研究生创新实践系列大赛官方网站进行报名与作品提交，由参赛单位负责进行校级审核。大赛规定的项目提交时间截止后，指导教师、参赛队员和项目内容等参赛信息不能进行调整或更改。

知识产权：参赛作品（包含但不限于方案、作品等）知识产权归参赛者所有。

公平竞技：参赛者禁止在指定考核技术能力的范围外，

利用规则漏洞或技术漏洞等不良途径提高成绩，禁止在比赛中抄袭他人成果，一经发现将取消比赛成绩并严肃处理。

组织声明：组委会保留对比赛规则进行调整修改的权利、比赛作弊行为的判定权利和处置权利、收回或拒绝授予影响组织及公平性的参赛者奖项的权利。

第四章 奖项设置与奖励办法

4.1 奖项设置

大赛专家命题赛道奖项设置：成功提交作品的参赛队伍，按照各赛道参赛队伍评审成绩的前 25%进入复赛；进入复赛的各赛道参赛队伍评审成绩的前 40%进入决赛，未进入决赛的为三等奖；进入决赛的各赛道参赛队伍评审成绩（不分赛道）的前 25%为一等奖（前三名为冠亚季军），其余为二等奖。

大赛行业企业赛道奖项设置：大赛行业企业赛道的参赛队伍，直接参加行业企业赛道的总决赛。获奖数量、比例及奖金以命题企业评比结果为准，不计入前述获奖数量中。

优秀组织单位和优秀指导教师奖项设置：评选优秀组织单位和优秀指导教师等奖项时，其中“优秀组织单位”的评奖依据为代表队的竞赛准备和精神风范，“优秀指导教师”的评奖依据为教师在参赛作品中的指导与引领作用。

奖励设置如有调整，以决赛期间大赛官网的公告为准。

4.2 奖励办法

获得一等奖（含冠亚季军）、二等奖、三等奖、优秀组织单位、优秀指导教师及个人颁发相应荣誉证书，一等奖、二等奖颁发相应奖金。

所有入围总决赛的参赛作品，将在总决赛期间进行相关展览展示。

本办法解释权归大赛秘书处所有。

第五章 纪律与处罚

各参赛单位严格审查参赛选手资格，若出现参赛选手资格问题，取消该作品参赛资格、参赛单位评优资格及承办单位申请权，并通报组委会各委员单位。

参赛选手不得运用非法手段破坏大赛官方网站，以在大赛中获利。如出现此类问题取消参赛选手资格并通报其所在培养单位，由所在培养单位给予相应处罚。

参赛选手不得运用非法手段窃取他人技术数据、创意设计方案的等，如出现此类问题，取消参赛选手资格并通报其所在培养单位，由所在培养单位给予相应处罚。

参赛作品须为原创，若发现作品存在抄袭、侵权现象或作品为往届作品的，取消相关作品的参赛资格，已获奖的追回相关奖励，同时，通报选手其所在培养单位，由所在培养单位给予相应处罚。由此造成的一切后果由选手自负。

参赛作品指导教师仅负责指导参赛选手完成作品，不得将指导教师个人相关科研项目、研究成果署名学生作为参赛作品。如出现此类问题，取消参赛作品资格及指导教师评优资格，并通报组委会各委员单位。

大赛组委会、承办单位、专家委员会及评审专家等应严格遵守大赛各项规章、制度，做到公正、公平、公开。若出现渎职、包庇等行为，取消相关作品资格及责任人职务，并通报组委会各委员单位、相关人所在单位。

第六章 承办组织机构与联系方式

第二届大赛承办单位实行领导小组负责制，由学校校长担任组长，设副组长 5 人，领导小组下设大赛筹备办公室。

