

2023 年清华大学第十八届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛

(中国创新方法大赛工业工程创新方法专项赛)

新时代工业工程发展论坛

“论坛主题：复杂工业、服务系统优化与可持续发展的核心理论和应用”

邀请函

2023 年 10 月 28—29 日

支持单位：

中国科学技术协会办公厅（科技部办公厅）、清华大学质量与可靠性研究院、中国机械工程学会工业工程分会

主办单位：

清华大学工业工程系

协办单位：

东风日产乘用车公司 清华大学工程管理硕士教育中心

新·工业工程

2023 年已过半，全世界的焦点不停变换，世界格局的无序演变，科技的极快发展，让我们见识到了从未有过的变幻莫测的世界级现象，人类命运共同体再次被外太空之争、地缘政治冲突、气候异象、核污水、芯片、人工智能等诸多话题一一点醒；中国作为拥有全球产业门类最齐全、产业体系最完整的制造业大国，在半导体、人工智能、量子计算、航空航天等领域遭到更加严重的科技封锁。以科技创新推动产业创新，牢牢扭住自主创新，努力走出一条高质量发展、可持续振兴的新路子，突出重围，是对全中国人民发出的响亮号令！

工业是一国综合国力的根基。院校师生、专家学者及企业实践者们也越来越认识到坚持高水平科技自立自强的重要性。依靠创新驱动发展的工业化可体现为建设现代化的产业体系、加快迈向全球价值链中高端；坚持人与自然和谐共生、促进绿色低碳发展；顺应新一轮科技革命和产业变革趋势、促进数字经济和实体经济深度融合等。这一新型工业化是全面建成社会主义现代化强国的根本支撑。

我国 200 余所开设工业工程专业类的研究型大学正是面向未来科技，推动自主创新的重要国家级科技力量，是国家培养学科类研究人才的主要阵地。全国工业工程专业类院校在聚焦国家战略需求，面向世界科技前沿和经济主战场、关切人民生命健康以及重大社会现实问题方面，开展了与工业界的紧密合作，建立了对制造技术、运营、战略和政策的新理论，开展了对生产工程领域前瞻性的研究，同时，在理论与应用双结构层面上培养了未来一代工程师们。

全球顶尖工程学院之一的普渡大学（Purdue University）对工业工程专业提出了革命性的“ReThink IE”要求，倡议推进学生对工程学科的学习、发现和参与。清华大学工业工程系顺应社会经济和交叉学科发展的时代背景，将工业工程一级学科与机械工程、管理科学与工程、控制科学与工程、统计学学科交叉融合，形成了新工业工程体系。新工业工程以体现计算智能和人的智能的“系统智能与工业计算”和“人因工程与智能系统交互”为理论基础，交叉控制、统计、管理、机械等学科内容，以“数字工程及其复杂系统”“智能制造与物流系统”“智慧医疗服务与可持续系统”为应用领域，建立起工程系统“设计-制造-服务”的全生命周期架构。

因此，我们希望通过案例大赛看到高校同学、企业技术骨干在理论学习和校企合作实践中展示出来的工业工程知识结构；掌握一定程度的运筹学、统计学、机械工程、控制科学、管理科学等学科专业知识；具备准确分析工业工程学科发展脉络，辨识不同工业领域发展方向的基本能力；拥有良好的表达能力、团队合作力及面对科研课题挑战的信心和意志力等。

新一届的“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛，我们真诚邀请全国各大高校以及全国工业企业、智能制造型企业、服务型企业、金融类企业及科研机构等投稿参赛，打造一个集理论切磋、成果展示、新技术新项目新工具的知识交流于一体的平台。我们期待在精益生产与管理、质量与可靠性、控制理论与控制工程、工业大数据、智能制造、生产与服务系统运作、调度与决策技术、物流与供应链管理、运筹与优化、人因工程、健康安全和人道主义系统、医疗服务管理、药物信息与工程、信息系统设计、复杂韧性、智能设计、机器人技术、工业物联网、绿色设计与制造、服务运作管理、商业运营与分析、营销管理、数据驱动、智能算法、智能物联、机器学习、计算工业工程、应用概率、数据科学与统计、经济决策分析、数字孪生、赛博物理系统、能源和可持续、交通和城市基础设施、材料生物、未来工业区块链等“新·工业工程”研究领域看到高水平作品。

本届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛将同期举办“工业工程类专业优秀课程设计竞赛”。竞赛将遴选在全国工业工程类专业课程设计活动中取得优异成绩的部分作品于现场展示和评选，敬请期待。

活动日程

| 时间 | 地点 | 内容 | 参会方式 |
|-----------------|------|-----------------|------|
| 2023年10月28日 星期六 | 清华大学 | 工业工程类专业优秀课程设计竞赛 | 现场 |
| 2023年10月28日 星期六 | 清华大学 | 清华大学新时代工业工程发展论坛 | 现场 |
| 2023年10月29日 星期日 | 清华大学 | 亮剑总决赛 | 现场 |

案例大赛总决赛时间：

2023年10月29日全天（周日 8:30-18:00）

大赛案例提交截止日期：

2023年10月15日 23:59（10月16—22日为案例初评时间）

案例初审结果公布日期：

2023年10月23日（将以网页、邮件、公众号等形式告知）

论坛和大赛参会报名截止日期：

2023年10月26日

参赛人员及参赛方式：

1. 在企业从事管理技术岗位的经理、从事工业工程实践的工程师、企业生产现场班组长、一线员工等；
2. 高等院校全日制在读本科生、研究生；
3. 高等院校与企业联合选手：高校学生在企业实习中与企业相关人员共同完成的项目可联合组队参赛；
4. 高校或企业选手组队参赛，每组队员1~5人，指导教师1~5人，必须是直接项目参与者方可参加比赛；
5. 案例大赛不设初赛环节，各单位或个人报名同时即提交案例项目报告，按照初评成绩高低选拔出高等院校晋级决赛队12支、企业晋级决赛队12支进入最后总决赛；
6. 经初评后获得晋级总决赛资格的参赛队，将在北京进行总决赛；
7. 总决赛以现场陈述为主，每队陈述时间为15分钟。

案例要求：

1. 取材于2022-2023年度期间，在企业实际应用过并且取得良好的经济效益的工业工程案例为佳；高校案例可侧重于理论方法的应用或创新；
2. 案例数据若涉及相关企业的商业机密，可做修饰调整，但须保留案例原型；
3. 在案例报告中须说明案例背景、具体问题、分析方法、解决方案及实施效果等关键内容；
4. 案例内容可选择现代工业工程应用领域的某一方向，需要说明工业工程工具方法的应用过程；
5. 参赛队须提交两份文档：项目报告全文（word格式）和现场陈述用PPT材料各一份；
6. 每份案例项目报告字数不限，PPT页数要求不限（标准16:9）；
7. 每所高校推荐**不超过5个案例**参加初赛（如果该校案例数超出5个，请该校自行进行校内选拔后按照排名前5的案例提交）；
8. 高校所推荐案例材料应由负责该案例的**指导教师或案例参与学生**提交给大赛主办方，**无指导教师的案例不予接收。**

大赛案例提交地址及参会人员报名方式：请关注清华大学工业工程系网站 <https://www.ie.tsinghua.edu.cn/>及公众号的后续通知。

关于《中国工业工程应用案例库》案例收录说明

中国工业工程应用案例库（CIECB, China Industrial Engineering Cases Bank, 以下简称案例库）是由清华大学工业工程系，在教育部高等学校工业工程类专业教学指导委员会（工业工程教指委）的指导下，建立的共享案例库。案例库致力于收录国内优秀的工业工程应用案例和数据，通过专业和标准化的管理方法，实现工业工程领域应用案例和数据的共享，树立中国工业工程应用案例库标杆，为工业工程学科的发展、企业应用研究，以及专业教学提供高水平的应用案例和数据。

详见：<http://www2.ie.tsinghua.edu.cn/ciecb/introduction.php>

贡献您的案例给案例库——

案例库接收来自生产企业、服务机构、科研院所、高校或个人贡献的工业工程应用案例。您提供的案例经案例库管理委员会审核后，将被案例库收录，并根据双方签订的“中国工业工程应用案例库案例共享协议”，提供在线上检索和下载服务。贡献案例需要您提供以下文件：

(1) 案例库说明文档。案例贡献方应提供尽可能详细的案例说明文档，如：案例背景、案例的实施方案、实施过程中使用的模型、算法说明，以及相关的技术文档等。

(2) 案例所用数据。案例贡献者应提供案例重现所需的支撑数据，并提供必要的文字说明。

(3) 删除敏感信息。为了保护企业敏感信息和个人隐私，所有的企业敏感信息和个人身份识别信息应在案例说明文档和数据中删除。

将上述案例文件打包上传至案例库管理系统：http://www2.ie.tsinghua.edu.cn/ciecb/case_share.php

案例贡献方的权利和义务——

(1) 贡献案例经案例库管理委员会审核后，案例贡献方享有案例库的 A 类会员（有效期 1 年）待遇，享有案例库所有公开案例和数据免申请下载，以及限制访问案例和数据的申请使用（每年限免费申请使用 3 例）权利，以及分享基于该案例的研究成果，与其他案例贡献方和研究机构合作交流的权利。

(2) 案例贡献方须保证案例的真实性，案例结果应可以重现。

(3) 不得使用案例库提供的任何资料，包括但不限于案例文档、数据，从事危害国家安全、公共利益和他人合法权益的活动。不经案例库管理委员会的书面许可，不得以任何方式将案例库提供的案例资料分享给第三方，包括本人所在团队及团队的其他成员。

详见：http://www2.ie.tsinghua.edu.cn/ciecb/case_use_agreement.php

❖ 本说明解释权归清华大学工业工程系。

关于本次案例大赛其他事项说明

评审委员：将邀请政府部门领导、企业家、行业专家和高管等组成 10—20 人的线上线下一审评审团。

评分指标（百分制）：

1. 准确命题：题目与内容相符合；
2. 准确描述：对案例背景和问题定义和描述准确；
3. 正确应用：使用的工业工程概念、理论、方法和工具准确无误；
4. 创新应用：在整个过程中有创造性的应用和深刻的思考；
5. 生动表达：现场陈述部分语言生动、通俗易懂、自信流畅。

评分方式：采用百分制，专家评委会初审部分权重为 30%，决赛现场陈述部分权重为 70%。

荣誉奖励：

1. 进入总决赛的参赛队将分为企业组和高校组，根据评分结果各评出特等奖 3 名、一等奖 3 名、二等奖 6 名，并获颁荣誉证书；
2. 高校组奖励：特等奖 5000 元奖金，一等奖 3000 元奖金，二等奖 1000 元奖金；（企业组无此奖项）；
3. 提交案例并经资料审查合格，初审评分在 80 分以上的未进入决赛的参赛队均获得“三等奖”，由清华大学工业工程系颁发证书；

费用说明：

企业组队参赛需向组委会交纳参赛费，高校与企业联合参赛按照企业参赛标准交纳参赛费，企业每个参赛案例的交费标准为 **3600** 元人民币；高校独立参赛队无需交纳参赛费用。

企业案例参赛费请于提交案例报告的一周内支付，由清华大学开具“会议费”发票。

汇款账户：工行北京分行海淀西区支行

账 户：0200004509089131550

收 款 人：清华大学

用 途：工业工程系会议费

大赛组委会不提供住宿餐饮及交通协助，相关费用由参赛者和其他参会者自理，请自行做好相关安排。

第十八届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛

暨中国创新方法大赛工业工程创新方法专项赛组委会

清华大学工业工程系