

中 国 创 造 学 会

“中创杯”全国创新工程大赛组委会

中国创造学会关于举办首届“中创杯” 全国创新工程大赛的通知

各有关高校、有关企业：

为贯彻落实党的二十大精神，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，推动产业链、创新链、资金链、人才链深度融合，加快培育新技术、新产品、新业态、新商业模式，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。中国创造学会决定举办“中创杯”创新工程大赛（以下简称大赛），首届大赛由中国创造学会创新工程学分会、山东大学共同承办。

现将有关事项通知如下：

一、大赛主题

创新者强，创新者胜

二、大赛宗旨

团结高校、企业、行业等各界创新力量，推动创新工程学建设，培养创新工程学人才，支持企业和创新工程师发展，搭建创新交流平台，普及创新思维和创新方法，提升全民创新素养。

三、组织机构

主办单位：中国创造学会

承办单位：中国创造学会创新工程学分会

山东大学

大赛组织委员会：包括秘书处、监督委员会、专家委员会及各赛道组委会，负责大赛的组织实施。

评审专家：科技部、教育部、人社部、团中央等国家部门认定的创新创业导师；高校、企业、研究机构等具有副高级职称以上的专家。

省级赛区：参赛规模较大的省份可根据实际成立相应的机构，开展区域赛事的组织实施，项目评审和推荐工作。

四、赛道设置

1. 学生组赛道

赛道目标：培养掌握创新工程学方法，能够应用思维、方法、

工具等创造性解决问题的高职、本科和研究生。

比赛形式：大赛组委会出题，各校学生组队参赛，现场解决问题，三天内完成设计方案。比赛过程允许替换一名队员，允许上网，允许查询文献。学生团队展示成果，专家委员会评选。

2. 教师组赛道

赛道目标：推动高校教师积极开展创新工程学研究，提升创新工程学学术水平，培养高水平创新工程学教师。

比赛方式：高校教师提交创新工程学论文、案例、咨询报告，组委会组织评审和答辩。

3. 企业组赛道

赛道目标：为企业创新工程师提供成果展示、专业交流、成果转化、知识产权交易的平台。

比赛方式：企业或工程师提交研究报告、设计方案、专利、试验品、产品等，组委会组织路演和评比。

五、大赛安排

1. 学生赛道

大赛组委会提前公布比赛所涉学科专业，各高校据此组织学生团队，分为高职学生组、本科生组、研究生组。可以通过校内选拔赛，或者直接组队，向组委会报名参加现场比赛。参赛团队

成员不超过5人；每队设置1-2名指导教师。2023年7月20日前完成组队工作，7月30日完成团队网上报名，10月中旬前完成省赛，11月1日-3日完成现场解题任务，11月4日-5日进行总决赛。

2. 教师赛道

高校教师直接向组委会提交创新工程学相关论文、案例、咨询报告，组委会组织网评，进入决赛的教师在决赛现场答辩，专家委员会评审。2023年7月20日前完成组队工作，7月30日完成团队网上报名，10月中旬前完成省赛，11月1日-3日完成现场解题任务，11月4日-5日进行总决赛。

3. 企业赛道

企业选送或工程师直接报名，提交研究报告、设计方案、专利、试验品、产品等，组委会组织网评，进入决赛的工程师参加决赛现场路演，专家委员会评比。2023年7月20日前完成组队工作，7月30日完成团队网上报名，10月中旬前完成省赛，11月1日-3日完成现场解题任务，11月4日-5日进行总决赛。

六、大赛奖项

大赛设金奖、银、铜奖，同时设若干项组委会特别奖。具体报名网址、奖项及数量比例另行通知。

七、参赛要求

作品要充分考虑创新工程方法的应用，体现出参赛者的创新思维、创新方法和解决问题的能力。专家委员重点关注作品的完成程度、完成效率、成果价值、创新工程学方法理解和运用程度等。创新工程学方法详见《创新工程知识体系与系列课程建设方案》(附件)。

八、联系方式

联系人： 朱翠兰 024-83672206

曹利华 0531-86358612

附件：《创新工程知识体系与系列课程建设方案》



附件：

《创新工程知识体系与系列课程建设方案》

2023年初，由教育部高等学校创新方法教学指导分委员会（以下简称“教指委”）组织编制的《创新工程知识体系与系列课程建设方案》（以下简称《建设方案》）由高等教育出版社正式出版发行，为创新工程学的学科建设、课程建设、教学实践提供了基础的结构框架指导，对于创新工程学的推广具有重要意义。《建设方案》集成了许多专家从成功的创新实践中总结出来的多种方法论。它既可以作为高校开设创新方法类教学的大纲，也可以作为企业和社会各界开展创新活动时的参考。《创新工程知识体系与系列课程建设方案》目录如下：

1 逻辑思维	1.1 分析与综合 1.2 归纳与演绎 1.3 抽象与具体 1.4 比较、分类、类比 1.5 证明与反驳
2 批判性思维	2.1 批判性思维概述 2.2 批判性思维的基础 2.3 批判性思维的流程 2.4 批判性思维的应用
3 创造性思维	3.1 收敛思维与发散思维 3.2 正向思维与逆向思维 3.3 横向思维与纵向思维

	<p>3.4 求同思维与求异思维</p> <p>3.5 系统思维</p>
4 形象思维	<p>4.1 想象思维</p> <p>4.2 联想思维</p> <p>4.3 直觉思维</p> <p>4.4 灵感思维</p>
5 发散式创新方法	<p>5.1 头脑风暴法</p> <p>5.2 列举法</p> <p>5.3 设问法</p> <p>5.4 组合法</p> <p>5.5 分解法</p> <p>5.6 类比法</p> <p>5.7 思维导图</p> <p>5.8 六顶思考帽法</p> <p>5.9 九屏幕法</p> <p>5.10 STC 算子</p> <p>5.11 金鱼法</p> <p>5.12 小人法</p>
6 收敛式创新方法	<p>6.1 KJ 图（亲和图）</p> <p>6.2 AHP 层次分析法</p> <p>6.3 质量功能展开（QFD）</p> <p>6.4 Pugh 矩阵（决策矩阵、普氏矩阵）</p> <p>6.5 筛选设计</p> <p>6.6 确定性筛选</p>
7 流程式创新方法	<p>7.1 TRIZ（发明问题解决理论）</p> <p>7.2 FPBS 法</p> <p>7.3 创造性模板法</p>

	<p>7.4 SIT 法</p> <p>7.5 UIST 法</p> <p>7.6 可拓创新方法</p> <p>7.7 设计思维</p>
8 管理创新方法	<p>8.1 精益管理</p> <p>8.2 六西格玛 (DMAIC)</p> <p>8.3 TOC 方法 (约束理论)</p> <p>8.4 海因里希法则</p>
9 数字创新方法	<p>9.1 数据采集与加工</p> <p>9.2 数据计算</p> <p>9.3 数据管理</p> <p>9.4 数据分析、挖掘与可视化</p> <p>9.5 数字产品开发</p> <p>9.6 企业数字化转型</p>
10 个体创新链方法	<p>10.1 创意阶段</p> <p>10.2 创造阶段</p> <p>10.3 创新阶段</p> <p>10.4 创业阶段</p> <p>10.5 创富阶段</p>
11 企业创新链方法	<p>11.1 工程系统进化 S 曲线</p> <p>11.2 先期产品质量策划</p> <p>11.3 失效模式与影响分析</p> <p>11.4 试验设计</p> <p>11.5 防错技术</p> <p>11.6 专利战略</p> <p>11.7 六西格玛设计</p> <p>11.8 精益生产方式</p>

	<p>11.9 测量系统分析</p> <p>11.10 统计过程控制</p> <p>11.11 营销创新</p> <p>11.12 服务创新</p> <p>11.13 股票期权激励</p> <p>11.14 创新型组织</p>
12 行业创新链创新方法	<p>12.1 行业创新</p> <p>12.2 行业创新链体系</p> <p>12.3 行业创新链构建</p> <p>12.4 行业创新链管理</p> <p>12.5 典型行业创新链分析方法</p>
13 区域创新链方法	<p>13.1 区域创新链与产业链</p> <p>13.2 区域创新链规划设计</p> <p>13.3 区域创新主体</p> <p>13.4 区域创新要素</p> <p>13.5 区域创新链协同机制设计</p> <p>13.6 区域创新链政策设计及方法</p>
14 国家创新链方法	<p>14.1 国家创新链的结构组成</p> <p>14.2 国家创新链的构建方法与运行模式</p> <p>14.3 国家创新链的要素组成及相互关系分析</p> <p>14.4 国家创新链的重要政策</p> <p>14.5 国家创新链的管理工具</p>

• • • • •

创新工程知识体系与系列课程 建设方案

教育部高等学校创新方法教学指导分委员会 编制

中国教育出版传媒集团
高等教育出版社