

“科技向上 生命致美”第二届全国创新工程大赛圆满完成

2025 年 9 月 20-21 日，由中国创造学会主办，中国创造学会创新工程学分会、全国创新方法研究会高新技术分会、大连理工大学、大连民族大学承办的全国创新工程大赛总决赛圆满落幕。本次大赛以“科技向上 生命致美”为主题，旨在通过以赛促教、以赛促学、以赛促创相结合的方式共同促进各高校创新工程学教学的构建与发展，激发人才的创新热情，提升创新能力和实践能力。

坚持“公平、公正、公开”原则，突出“创新性、工程性、应用性”导向，本届比赛于 2025 年 4 月启动报名、9 月完成全部赛项，吸引了百余所高校、企业的 405 支团队、1000 余名参赛选手参赛，作品充分体现了新技术、新产品、新业态、新商业模式的发展与实践。其中，大健康、绿色产业、智能制造、人工智能技术、信息技术以及创新教育模式探索与实践等领域的项目尤为突出，展现了创新工程学的广泛应用和无限潜力。

经过各高校、企业推荐、形式审查、初赛答辩评审的层层选拔，共有 182 支团队入围，最终 20 支团队入围总决赛争夺金银铜奖，在线上开展同台竞技，除了常规的项目展示和答辩环节外，入围团队还开展了理论笔试和上机实战，对战解题。

最终评选出一等奖 20 项、二等奖 38 项、三等奖 56 项。学生本科生组金奖 1 项、银奖 2 项、铜奖 3 项；学生研究生和企业组金奖、银奖、铜奖各 1 项。并同步颁发“最佳组织奖”“优秀组织奖”“优秀指导教师奖”“突出贡献奖”等荣誉。

The figure consists of four screenshots from a presentation:

- Top Left:** A slide titled "02 技术矛盾" (Technical Contradiction) with the subtitle "内部电路能量转换率低" (Low internal circuit energy conversion rate). It states: "如果使用大功率充电宝 那么改善了充放电功率 但是恶化了充放电过程的温度" (If using a high-power power bank, then the charging and discharging power is improved, but the temperature of the charging and discharging process is worsened). It shows a "矛盾矩阵表" (Contradiction Matrix) with values 2, 14, 17, and 25.
- Top Right:** A slide titled "1.3 问题背景和描述——存在问题" (1.3 Problem Background and Description—Existing Problems). It lists problems: "电池过热" (Battery overheating), "短路保护失效" (Short circuit protection failure), "外壳阻燃性差" (Poor flame retardancy of the case), and "充电管理芯片缺陷" (Defects in the charging management chip). It also shows a target icon with requirements: "1. 充电时间缩短60%； 2. 散热性能好； 3. 因充电宝导致的爆炸、起火率为零。" (1. Reduce charging time by 60%; 2. Good heat dissipation performance; 3. Zero explosion and fire rate due to power bank).
- Bottom Left:** A slide titled "技术矛盾分析" (Technical Contradiction Analysis) with the subtitle "如何保护充电宝内部的化学结构?" (How to protect the chemical structure inside the power bank?). It shows a table with "改善" (Improvement) and "恶化" (Deterioration) parameters and their values (26, 13, 15, 32, 35). It also mentions "概念方案17" (Conceptual Scheme 17) and "概念方案18" (Conceptual Scheme 18).
- Bottom Right:** A slide titled "02 问题分析" (02 Problem Analysis) with the subtitle "针对以上问题，应用因果链分析法确定产生问题的原因。" (For the above problems, use the causal chain analysis method to determine the causes of the problems). It shows a causal chain diagram with nodes like "电池过热" (Battery overheating), "短路保护失效" (Short circuit protection failure), "充电管理芯片缺陷" (Defects in the charging management chip), and "外壳阻燃性差" (Poor flame retardancy of the case). It also lists "分析问题关键点确定" (Determine key points for problem analysis) with three key points: "问题关键点1：电池内阻大使电池热管理不足，热量无法有效散发。" (Key point 1: High internal resistance of the battery makes thermal management insufficient, and heat cannot be effectively dissipated), "问题关键点2：短路保护机制失效，元器件故障或电路设计缺陷，导致短路安全风险。" (Key point 2: Short circuit protection mechanism failure, component failure or circuit design defect, leading to short circuit safety risk), and "问题关键点3：芯片设计或生产存在缺陷，影响对充电电流、电压等控制。" (Key point 3: Defect in chip design or production, affecting control of charging current, voltage, etc.).

大赛期间，邀请国内创新方法领域权威专家开设“创新方法实践”公益课程，吸引线上线下超 200 人次参与，系统创新工具的应用场景。

通过以赛促教、以赛促学、以赛促创相结合的方式共同促进各高校创新工程学教学的构建与发展，激发人才的创新热情，提升创新能力和实践能力。同时将促进具有创新精神的科学家、企业家、工程师、教师、学生等创新主体互联互通，也为产学研用深度融合提供有

力支撑，进一步推动创新链与产业链的无缝对接，促进科技成果的有效转化和应用。