

# 第十九届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛

## 国际赛道—“逆向工程与创新设计”赛道—竞赛大纲

### 一、竞赛目的

在全球制造业向智能化、数字化纵深演进的时代浪潮下，逆向工程技术作为贯通物理世界与数字世界的核心使能技术，正加速重构产品创新设计流程、制造模式与产业形态，成为智能制造体系中连接实体与数据的关键桥梁，为高端装备再制造、个性化定制与文化遗产数字化保护提供了重要技术路径。

本赛道旨在推动逆向工程技术在高校人才培养体系中的深度融入，构建“逆向思维—数字化技术—工程实践”三位一体育人体系，淬炼学生逆向创新设计能力、三维测量分析能力与数字化重构能力，强化对数字化设计与制造、逆向创新方法及工程转化能力的综合认知，助力高校培养适应新工科发展需求、具备国际视野与跨界创新能力的高素质工程技术人才，为“中国制造”向“中国智造”跃升贡献青年智慧。

### 二、竞赛方式

本赛道为开放式比赛，采用“自由选题、线上提交、分级评审、线上/线下结合答辩”的组织形式，以团队（每组至少2人）为单元协作完成赛题要求。

报名时间：2026年4月1日09:00-6月10日24:00；

竞赛日程：

(1) 省级预选赛：由各赛区组委会自行决定是否举办。

(2) 全国总决赛：2026年7月3日至7月5日（7月3日报到，7月4日竞赛，5日闭幕）

### 三、竞赛内容

根据赛题要求，自行创新设计符合题目要求的产品。选手需要完成以下内容：

#### 任务一：产品三维数据采集和逆向建模(分数占比40%)

根据产品实物零件，使用扫描仪获取零件点云数据，使用逆向设计软件完成零件的逆向建模工作，并提交原始点云数据、关键中间处理文件、最终三维模型（STEP/IGES格式）等数据包。

#### 任务二：产品创新设计(分数占比30%)

根据前面得到的三维数字模型，进行产品的结构、功能创新优化设计和仿真验证，并提交优化后的三维模型（STEP/IGES 格式）、优化设计文件、仿真报告等。

### 任务三：成果展示汇报(分数占比 30%)

撰写成果技术报告，详细阐述数据采集方案、处理流程、模型重构方法、优化设计思路、仿真验证过程及工程应用前景，字数不少于 4000 字，格式规范，参考文献齐全。采用 PPT 形式进行成果汇报，PPT 要清晰呈现作品的研究背景、逆向流程、技术要点、创新点及成果价值。PPT 建议 10-15 页，汇报时间 5 分钟。

### 四、软件使用要求

三维逆向设计、三维建模、优化仿真等设计软件自选。

### 五、技术支持

技术咨询：

深圳市创想三维科技股份有限公司 吴秋六 13671930794

先临三维科技股份有限公司 张老师 18067984462

全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会

