

第十八届“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

机械类 数字化创新设计赛道 竞赛大纲

一、大赛背景

我国正加速推进制造业智能化转型，重点建设智能工厂/数字化车间，推动全行业数字化进程，走新型工业化道路，培育特色制造文化，实现制造业跨越式发展。制造企业通过 PLM 系统整合产品开发、流程管理及团队协作，优化端到端价值链，提升产业价值与发展质量，降本增效成果显著。

教育领域深化产教融合，开展智能制造人才需求预测与培养方案研究，引导教育资源向产业升级重点领域倾斜，强化技术技能人才梯队建设。国家依托新一代信息技术与制造技术融合，有计划改造传统企业，通过“数字化创新设计”赛道培养复合型人才，满足企业转型需求。

本次大赛聚焦“数字化创新设计”考核，要求选手依据题目要求完成全流程产品设计，强化创新能力与技术应用，为产业升级输送适配人才，助力我国从制造大国迈向制造强国。

二、竞赛形式与时间安排

数字化创新设计赛道为开放设计式比赛。每支参赛队由 2 名比赛选手组成，参赛队的 2 名选手需分工协作、共同完成竞赛任务，具体分工由各参赛队自主决定。

竞赛作品提交截止时间以成图官网通知为准，比赛成果统一收取，统一评阅。

三、使用软件

大赛秉持开放原则，主要聚焦作品的创新性、技术实现和解决问题的效能，不做特定的软件限制，但推荐优先使用国产软件。

四、竞赛内容

数字化创新设计赛道需结合竞赛公布的主题，自行创新设计符合主题要求的产品、机器等。选手需完成以下内容：

任务一：机械数字化创新设计（分数占比：60%）

推荐使用中望 3D 软件，根据赛前公布的竞赛主题、设计要求，自行进行机器的结构与外形创新设计，结构设计需满足竞赛主题中的功能要求，结构需精简，外形需美观。设计时需考虑设计成本，并结合创新设计结构进行设计。

任务二：工程图设计（分数占比：20%）

推荐使用中望机械 CAD 软件，设计任务一中指定零件的二维工程图，任务一中装配模型的二维装

配图图纸。

任务三：数字化模型验证（分数占比：5%）

推荐使用中望 3D 软件仿真模块，依据任务一中设计的内容，完成零件的静应力刚度/强度分析。计算结果需符合设计要求，并结合设计情况给出分析结论，生成仿真分析报告。

任务四：产品结构与工艺设计说明（分数占比：15%）

编写产品设计说明书，说明设计理念及设计思路，包含产品功能介绍、可行性验证、成本分析等内容，要求图文结合以提高设计说明书可读性。

五、技术支持

1. 中望公司为参赛选手提供中望正版软件；

激活码申领链接：<https://www.cadexam.com/soft/active/index.html?p=16>

2. 作品提交详见赛题要求；

3. 技术咨询。

广州中望龙腾软件股份有限公司

兰文强 19195558310

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

