

2026 年第十六届华东区大学生 CAD 应用 技能竞赛规程

一、赛项名称

赛项编号：HDCAD-JX04

赛项名称：工业产品逆向建模与创新设计

赛项组别：本科组、非本科组

赛项归属赛道：机械类

二、竞赛目的

数字化设计与制造技术利用计算机、软件、网络 and 自动化技术，将产品设计、工艺规划、生产制造、质量控制等全生命周期环节进行数字化、集成化和智能化的现代先进技术体系。其核心是通过数字模型驱动物理生产，实现产品开发与制造过程的高效、精准与协同。数字化设计与制造是智能制造的关键。

本赛项应用机械设计理论，利用三维数字化设计技术，进行工业产品数字化建模及设计，赛项融合了机械设计核心知识与核心技能。从知识的实际应用、软件工具规范操作和创新创业实践三个方面，考核选手设计知识和技能的掌握程度，提升人才培养规格和质量，提倡和发扬“工匠精神”，以适应我国制造业快速发展对技能人才的需求。

赛项力求通过竞赛，让学生体验数字化、智能化的产品

开发和创新设计的真实工作过程，激发学生对专业知识和职业技能的学习兴趣和训练热情。

三、竞赛内容

竞赛时长 180 分钟。

工业产品逆向建模与创新设计赛项竞赛内容

（一）基本知识及考查内容

赛项内容及任务选手根据给定的设计任务书，完成产品机构的结构创新设计，建立相关零件的逆向模型及产品三维模型，生成产品的爆炸图、装配工程图及零件工程图。

1.选手根据产品设计任务书给定机械系统运动方案，进行机构运动学分析与创新设计；

2.根据机构运动方案进行结构设计（逆向设计及正向设计），创建产品三维装配模型；

3.利用三维模型完成机构三维原理动画制作；

4.生成爆炸图、装配工程图及零件工程图。

（二）赛项技能要求

1.要求选手掌握常见机构的原理及结构设计，能根据设计任务给定机械运动方案，进行运动学分析与设计；

2.能按照机械设计规范进行结构设计；

3.能利用点云数据进行逆向建模设计；

4.能利用软件进行三维模型创建及虚拟装配；

5.能应用软件生成产品的爆炸图，表达零件的装配关系；

6.能应用软件生成符合机械制图国家标准的产品装配工程图及零件工程图。

（三）各部分竞赛成绩所占总成绩的比例

表 1 竞赛内容与占比

任务名称	描述	占比
任务 1 逆向建模	根据给定的 STL 文件，使用三维建模软件进行逆向建模，对照给定产品的实物照片相关要素分别进行逆向造型，还原实物形状。	20%
任务 2 创新设计	根据机构方案进行结构设计、有限元分析、虚拟装配、动画制作等。	50%
任务 3 工程图与技术文档输出	用软件生成产品的爆炸图，表达零件的装配关系；生成符合机械制图国家标准的产品装配工程图及主要零件工程图。	30%
职业素养	安全文明生产规范	倒扣

（四）说明

以上内容如大纲有未尽说明，请使用电话或者电子邮件联系组委会进行咨询。

四、竞赛方式

本次竞赛为线下进行，江苏省内院校在各地级市分赛场集中竞赛，省外参赛院校按要求自行布置分赛场，组委会通过腾讯会议云监考。竞赛系统采用中望教育云平台（www.cadexam.com）。

省内分赛场场地安排通过组委会官网进行查询，参赛选手在报名结束后需要关注官网和 QQ 群信息了解竞赛考场、座位等赛场信息，在竞赛当天提前到分赛场集中线下比赛；省外参赛院校竞赛选手需要配备考生监控设备，组委会对考场及考生作答过程进行云巡考。

所有选手均需自带笔记本电脑，通过中望教育云平台下载试卷及上传竞赛数据，组委会提前安排在线考试系统操作使用以及分考场布置等内容的培训。

五、参赛要求

（一）个人赛

1.竞赛以实际操作的形式进行，各本科、专科及中高职院校在校学生均可参加；

2.以学校为单位进行报名参赛，同一学校相同项目报名人数原则上不受人数限制。

（二）团队赛

团队赛由 4 人组成，不得跨校组队，由参加个人赛的 4 人总成绩构成团队成绩。团体赛不得跨校组队，参加团队赛的选手由所在院校领队在竞赛报名系统中指定，团队赛兼顾个人赛，无需在个人赛中重复报名。

六、评分标准

具体评分细则依据大赛题目另行制定发布。

七、大赛组织机制

（一）主办单位

全国 CAD 应用培训网络-南京中心

江苏省工程图学学会

（二）承办单位

南京邮电大学、常州大学、淮安大学、南京工业大学、南京工程学院、南通大学、苏州市职业大学、宿迁学院、泰州学院、江苏信息职业技术学院、徐州工程学院、扬州市职业大学、江苏大学等。

（三）组织机构

华东区大学生 CAD 应用技能竞赛组织委员会，下设专家组、赛务组、裁判组、仲裁组。

（四）竞赛报名

报名网站：<https://cad.seu.edu.cn/DNDXJS/>；报名截止时间：2026 年 3 月 31 日。各院校按照竞赛组委会规定的时间和方式进行报名。

（五）赛前培训

赛前培训：2026 年 3 月 28 日～3 月 29 日安排赛项答疑和竞赛组织培训。

（六）竞赛时间

2026 年 4 月 25 日下午 13:30-16:30

提醒：如竞赛时间有调整，组委会将提前通知，请领队、

指导老师及时关注交流群消息及官方网站通知。

（七）竞赛场地

根据参赛选手的地区分布情况，采用分布式赛场，省内各地级市设分赛场、省外院校设云考场，竞赛时由组委会派出专人负责各赛场的竞赛考试组织。

（八）信息发布

官方网站：全国 CAD 应用培训网络-南京中心（cad.seu.edu.cn），江苏省工程图学学会（www.jsqctxxh.com）。同时，相关信息也会通过竞赛交流 QQ 群（群号：583055524）同步发布。

（九）大赛组委会秘书处联系方式

施老师：13584033755，负责赛程安排、赛务协调；

骆老师：13585113887，负责竞赛报名系统、信息发布；

任老师：13815880246，负责报名信息审核、云考场；

洪老师：13851587942，负责分赛场协调、监考、发票。

八、技术平台

（一）竞赛软硬件

中望 CAD、中望 3D、天工 CAD、浩辰 CAD、Creo、UG NX、SolidWorks、Autodesk Inventor、Geomagic Design X 等（为了便于裁判阅卷，均需要导出 STP 文件，并不得超出竞赛指定软件版本）。

（二）考试系统及平台

竞赛系统采用中望教育云平台（www.cadexam.com），选手通过该竞赛平台下载试卷，答题完成后再通过中望教育云平台上传成果数据。

九、奖项设定

（一）参赛选手奖

本次竞赛分为本科、非本科组两个组别，分别评奖。各赛项设特、一、二等奖，以赛项实际参赛人总数为基数，按比赛总成绩从高到低排序，特、一、二等奖获奖比例分别为15%、25%、30%(小数点后四舍五入)。

（二）团体奖

团体奖分为本科、非本科组两个组别，分别评奖。各赛项设团体一、二等奖，以赛项实际参赛团队数为基，按团队赛成绩从高到低排序，获奖比例分别为20%、40%(小数点后四舍五入)。

（三）指导教师奖

对获得团体一等奖的指导教师，颁发优秀指导教师奖，团队指导老师不超过4人。

（四）优秀组织奖

根据分赛场承办学校所在地级市的参赛规模与参赛师生反馈综合评选。

十、成绩评定、申诉与仲裁

（一）成绩评定

成绩评定由裁判组负责。

1.裁判组实行“裁判长负责制”，设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判分工、裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题。

2.裁判员根据比赛需要分为现场裁判和评分裁判。

现场裁判：负责依据竞赛规则，在比赛过程中进行即时执裁、监督比赛流程、处理选手违规行为及维持赛场秩序，确保比赛严格依规、安全顺利地进行；

评分裁判：负责对参赛选手按评分细则评定成绩，评分裁判在裁判库中随机抽取。

（二）申诉与仲裁

申诉与仲裁由仲裁组负责。

1.参赛选手对不符合竞赛规定的设备、软件、工具等，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

2.参赛选手申诉均须由领队在赛项结束两小时内以书面形式向仲裁组提出。仲裁组负责受理申诉，并将处理意见尽快通知参赛队领队。

3.仲裁组的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则按弃权处理。

华东区大学生 CAD 应用技能竞赛组委会

2026 年 1 月 16 日