

上海市图学学会

沪图学会〔2025〕3号

第十五届“上图杯”先进成图技术与创新设计大赛 ——“新迪杯”创新设计竞赛通知

一、 大赛的目的

创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。为进一步激发学生的创新设计能力、综合设计能力和团队合作精神，学会联合上海新迪数字技术有限公司决定继续举办创新设计竞赛。

上海新迪数字技术有限公司是一家拥有国际先进水平三维 CAD 核心技术的国产工业软件厂商，服务于产品研发设计领域，提供以三维 CAD 软件为核心的研发设计解决方案，广泛应用于装备制造、汽车及轨道交通、新能源、高科技电子等多个行业。公司拥有国际水平的国产三维 CAD 软件“天工 CAD”、基于云平台架构的全新三维 CAD 协同设计软件“天工云 CAD”和图纸通、3DSource 零件库等多款 SaaS 工业云软件，成功服务几百万用户和数十万家工业企业。

近年来，国家政府发布了多项政策支持基础软件领域的发展。要求聚焦基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，优化发展环境、深化国际合作、提升产业创新能力。近日，工信部正式发布“关于印发第一批先进适用技术名单的通知（工信厅科函〔2024〕398 号），通知中公布了第一批先进适用技术名单，新迪数字凭借国产中高端三维 CAD 技术（新迪天工 CAD 软件）荣耀入选。这一殊荣不仅彰显了新迪数字在国产工业软件领域的卓越实力，也标志着新迪天工 CAD 软件技术能力已经完全满足先进适用技术要求。工业软件应用人才缺口巨大，要培养自己的工业软件人才队伍，实现工业软件的自主可控，深化产教融合，加强校企对接，协同育人，保障人才供给。

“新迪杯”创新设计竞赛主题融入了工业软件对特定机械产品进行数字化创新设计的方式，引导学生基于三维视角下的产品设计表达。让

学生在产品设计过程中，自然地将概念设计、结构设计、工艺设计和实际需求结合起来，内容上具有实用性和可视性，同时有别于大学生机械工程创新大赛，更多的关注创新思维和工程素养的融合。

二、 大赛的创新

本次创新设计竞赛设置主题为《美好生活，智慧家居》，在人工智能时代，希望参赛学生利用智能化技术，发挥想象，在家务劳动、娱乐、陪伴、个人卫生、家庭管家、安全与防护等方面，构想“功能机器人”，建设智慧家居，营造幸福家庭，让生活更美好。

三、 大赛的主题

大赛主题：美好生活，智慧家居

参赛学生通过对主题的理解，明确设计功能目标，完成功能机器人模型的数字化样机的设计。

1、老年人护理及防护装备

背景:随着社会老龄化加剧，越来越多的老年人面临行动不便的问题。参赛作品需针对居家老年人的护理需求设计创新设备，帮助其独立完成日常生理活动。

目标：减轻护理压力、提高老年人的自理能力与生活质量。

2、智能家居的功能机器人

背景:智能家居机器人的出现是智能家居系统的重要入口和存在形式，虽然借助机器人技术，智能家居的智能化水平不断提升，整体行业得以加速发展。但真正的智能化水平没有显著提升，无法满足用户更高层次的需要。在全球服务机器人中，个人/家用服务机器人单价低、需求量巨大，成为全球服务机器人产业中发展前景最好和增速最快的领域。

目标：服务未来生活，实现在家务劳动、娱乐、个人卫生、家庭管家、安全与防护等的“功能机器人”。

所有参赛的作品必须与本届大赛的主题和要求相符。在满足功能需求条件下，力求作品结构合理、可靠、实用、美观。

四、 大赛原则

鼓励参与、公平公正、权威评选。

五、大赛的选题、内容、设计要求、评分标准

参赛的作品必须与大赛的选题和内容相符，在满足功能需求条件下，力求作品结构合理、可靠、实用、美观。参赛团队或个人提交的参赛作品要求是原创且未曾在国内外类似竞赛中获奖。评分将依据：

- 设计建模的难易性：根据复杂和难易程度，分成几个等级。
- 完整性：设计建模表达的细节是否完整。
- 设计合理性（机构原理、结构与强度、材料、重量等）：主要考虑结构的可行性，工艺性，经济性。
- 作品的创新性：注重原创，创意新颖。如发现作品涉及知识产权等法律问题，由作者本人负责，取消比赛资格。
- 视频、动画：制作的精湛性、机器原理的表达。
- 工程图的规范性：装配工程图和主要结构零件工程图若干的评分。
- 是否应用高级设计方法，如 CAE 技术、再设计过程等。
- 在“上图杯”大赛举办当日将展示（公示）所有参赛作品，以接受大众的检验、保证参赛作品的原创性。

六、大赛管理与组织机构

主办单位：上海市教育委员会

支持单位：上海市科学技术协会

承办单位：上海市图学学会 东华大学

合作单位：上海新迪数字技术有限公司

为保证大赛的顺利开展，大赛的组织、评审与宣传等工作由大赛组委会负责，日常工作由秘书处承担。大赛组委会为各参赛高校提供正版天工 CAD 软件。

天工 CAD 下载地址：

https://pan.baidu.com/s/1kGH7E4FZznz0DWtiNV_7FQ?pwd=r9ck

提取码: r9ck

学堂在线天工 CAD 免费教学 MOOC 链接:

https://www.xuetangx.com/course/hzau08021011583?channel=app_share_moments

七、参赛条件与方式

1、参赛条件:在校本、专科大学生均可以个人或小组的方式,通过学校推荐报名参加,每个参赛团队学生人数不多于3人,指导教师不多于2人;参赛团队以机械类专业学生为主,也可以由不同学科专业的学生组成,以便发挥各自专业特长,达成设计目标。

2、参赛方式:参赛团队学生自接到大赛通知后,即可按大赛主题和内容的要求进行准备,最终以完成三维作品的设计,向组委会提交:

(1) 参赛报名表(电子文档,如附件1);

(2) 完整的设计说明书(电子文档);

(3) 作品的三维模型(方式:在参赛报名表上注明软件,方便安排评委,鼓励使用国产工业软件参与竞赛);

(4) 装配工程图和主要结构零件工程图若干(电子文档);

(5) 仿真动画或视频录像(3分钟之内)。

(6) 2~3个角度的作品效果图。

八、大赛相关进程的时间安排及评奖

大赛分初赛和复赛两轮进行,初赛免费,进入复赛的团队每队收取参赛费用480元。

1、初赛:公布主题(3月14日),提交报名表(暂定5月9日),提交参赛作品(暂定5月14日),专家评审(暂定5月15日~17日);

2、复赛:确定入围复赛名单(暂定5月18日)并发出复赛通知,复赛将采用现场答辩的方式在5月24日(暂定)进行。

大赛复赛设立团队一、二等奖，并颁发获奖证书

3、其他：对于参赛获奖的选手，赛后由上海新迪数字技术有限公司提供免费的培训和考核，成绩合格的选手颁发新迪天工 CAD 工程师证书（若选用天工 CAD 进行比赛并获奖的选手，可免去培训和考核，直接颁发证书）

九、大赛报名

参赛团队由所在学校按时间节点统一向组委会报名。各参赛团队应在 2025 年 5 月 9 日（暂定）前将参赛报名表（附件 1）发送至学会邮箱，截稿日期 5 月 14 日（暂定）前将参赛作品的电子文档连同参赛报名表一起发送至学会邮箱（学会邮箱接收容量为 100M 以下，若参赛作品电子文件容量超过 100M，建议先上传到个人百度网盘，再将百度网盘链接及密码连同参赛报名表一起发送至学会邮箱；对于 50M~3G 容量的文件也可以使用 QQ 邮箱以超大附件方式发送）。提交作品后三天内，大赛组委会评审团将会对参赛作品进行初赛评审，以确定最终入围复赛的作品，并通知相关参赛学校的入围复赛团队准备复赛答辩。

学会邮箱：shegs@dhu.edu.cn

十、缴纳复赛报名费汇款账号或邮寄地址：

户名：上海市图学学会咨询服务部

账号：1001246909008948451

开户银行：022469-工行天山路支行

通讯地址：上海市延安西路 1882 号上海市图学学会

邮编：200051

收款人：陆月兰老师



第十五届“上图杯”先进成图技术与创新设计大赛组委会

上海市图学学会

2025 年 3 月 14 日

第十五届“上图杯”先进成图技术与创新设计大赛 “新迪杯”创新设计竞赛模块参赛报名回执表

参赛作品名称					
所在院校				建模软件	
联系人		联系人通讯地址			
电 话		手机		Email	
参 赛 者	序号	姓 名	性别	专业	身份证号码
	1				
	2				
	3				
指 导 教 师	序号	姓 名	性别	职称	电子邮箱
	1				
	2				
作品内 容简介（限 400 字 以 内）					
主 要 创 新 点（限 200 字以内）					
技 术 推 广 应用价值 （限 200 字 以内）					

填写说明：1) 编号申报者不填写，由组委会统一填写； 2) 联系人应由各学校指派；
3) 每个作品的参赛者不超过 3 人，指导教师不超过 2 人；