

# 中国大学生机械工程创新创业大赛创意赛道：机械产品数字化设计赛赛事公告二

各有关高校：

根据 2025 年中国大学生机械工程创新创业大赛赛事公告一，机械产品数字化设计赛区域赛选拔时间为 2025 年 6 月（区域赛实施方案另行通知）。作品经区域赛选拔后预计在 2025 年 8 月 8 日前公布参加全国总决赛的参赛队名单。全国总决赛暂定 2025 年 8 月 21-22 日举行。

现将具体的作品提交方式详细说明如下：

## 一、参赛方式及作品提交要求

参赛个人或团队自接到本届赛项通知后，即可按竞赛组别主题和内容的要求进行准备，并按以下要求提交参赛作品。

### 1. 本科组参赛作品提交要求

内容	要求（A、设计类）
参赛报名表	参赛作品报名表包括电子文档（Word 版本）1 份和学校负责人签字、学校盖章纸质版扫描后的 PDF 电子文档 1 份。
设计说明文档	设计说明书（不能出现学校名称或者与学校有关标识）要求提供 WORD 版本和 PDF 版本电子文档（后者文件容量在 1.5MB 以内）各 1 份，内容由各参赛队自行准备，无固定模板要求。Word 版本电子文档统一格式要求为：正文为 5 号宋体，行距 1.5 倍，A4 幅面，页边距上下 2.54cm、左右 3.17cm。
作品三维模型	建议以规划设计的思维进行作品设计，在设计的前期用草图进行机构简图的模拟及分析，然后再进行详细设计；可使用作为机器人系统工业设计的软件。作品三维模型（1 份）应包括动力部件（原动机）和运动规划仿真以及有限元仿真分析的结果和贴图，并在软件中打包，以免评审时打不开文件。参赛队若有使用完成的模型，请存储为含有建模历史的模型文件。
动画	作品运动仿真动画或工作原理动画（1 份），不能出现学校名称或者与学校有关标识）时间不超过 3 分钟，文件格式为 wmv、avi、mp4 等通用格式，分辨率为 1920×1080，在常用的视频播放软件（如风雷影音、QQ 影音等）下可以流畅播放，文件容量在 100MB 之内。
其他要求	（1）提倡跨专业合作，建议参赛队伍根据实际产品设计团队进行跨专业组队。 （2）鼓励使用多种优化设计或轻量化设计方法对项目进行优化设计，设计软件不限。

内容	要求 (B、数字孪生类)
参赛报名表	参赛作品报名表包括电子文档 (Word 版本) 1 份和学校负责人签字、学校盖章纸质版扫描后的 PDF 电子文档 1 份。
工艺设计说明文档	<p>制造工艺方案设计说明书 (不能出现选手姓名、学校名称或者与学校有关标识) 要求提供 PDF 版本电子文档 (文件容量在 3MB 以内) 1 份。说明书内容包含但不限于制造工艺设计、排产方案设计及优化、最优排产一个周期的方案展示及生产流程图展示。内容由各参赛队自行准备, 无固定模板要求, 图片应清晰可变。</p> <p>内容说明:</p> <p>(1) 制造工艺设计: 应体现设计任务要求、设计的过程 (如零件工艺性分析、工艺路线拟定、加工余量确定、工序尺寸确定、切削用量和加工时间确定)、制造工艺卡片 (零件的机械加工工艺过程卡、数控加工工序卡、数控加工刀具卡、CAM 编程参数设置截图)。</p> <p>(2) 排产方案设计及优化: 根据提供的生产设备以及生产任务要求, 制定排产方案 (不少于 2 种), 方案中应体现以生产效率最高作为优化目标的排产方法 (智能算法或资源调度甘特图) 和相应的生产数据 (生产效率、生产时长、设备平均利用率、设备均衡率、生产总成本); 通过分析比较获得优化的排产方案。</p> <p>(3) 基于最优排产方案, 展示一个周期的资源调度甘特图和生产数据。并绘制这个周期的生产流程图 (体现零件的生产顺序及生产设备)。</p>
视频	<p>(1) 零件 CAM 编程过程视频 (1 份): 应包括工件坐标系设置、毛坯设置、刀具设置、工步内容及参数设置、刀路模拟等内容。</p> <p>(2) 零件仿真加工过程视频 (1 份): 将所获数控加工程序导入数字孪生调试软件, 进行数控加工仿真调试后, 录制零件加工主要过程视频。每个视频文件 (不能出现学校名称或者与学校有关标识) 时间不超过 3 分钟, 文件格式为 wmv、avi、mp4 等通用格式, 分辨率为 1920×1080, 在常用的视频播放软件 (如风雷影音、QQ 影音等) 下可以流畅播放, 文件容量在 100MB 之内。</p>
其它要求	<p>(1) 提倡跨专业合作, 建议参赛队伍根据实际设计需求进行跨专业组队。</p> <p>(2) 鼓励使用多种优化设计方法对项目进行优化设计。</p>

## 2. 高职高专组参赛作品提交要求

内容	要求 (A、设计类)
参赛报名表	参赛作品报名表包括电子文档 (Word 版本) 1 份和学校负责人签字、学校盖章纸质版扫描后的 PDF 电子文档 1 份。
数字模型	使用建模软件建立产品三维数字化模型并完成零部件结构优化。数字化模型应包含产品的全部零部件。数字化模型应在完成后进行打包。
表达文档	输出产品装配图、工作原理动画及部件装拆动画。并参照“数字模型”要求完成打包或文件的本地化导出。动画要求格式为 wmv、avi、mp4 等通用格式, 分辨率为 1920×1080。
说明文档	使用 Word 或 PowerPoint 制作设计说明文档, 包括功能实现分析、机构分析计算、结构设计优化三方面内容, 着重说明分析思路及设计 (优化) 结果。文档篇幅、格式等不作统一限定, 但应遵循简洁清晰原则。
其他	(1) 提倡跨专业合作组队参加比赛。

要求	(2) 除报名表外，其他各文件不得出现体现参赛队所在院校，及参赛选手个人身份的信息。
内容	<b>要求 (B、数字孪生类)</b>
参赛报名表	参赛作品报名表包括电子文档 (Word 版本) 1 份和学校负责人签字、学校盖章纸质版扫描后的 PDF 电子文档 1 份。
工艺设计说明文档	<p>制造工艺方案设计说明书 (不能出现选手姓名、学校名称或者与学校有关标识) 要求提供 PDF 版本电子文档 (文件容量在 3MB 以内) 1 份。说明书内容包含但不限于制造工艺设计、排产方案设计及优化、最优排产一个周期的方案展示及生产流程图展示。内容由各参赛队自行准备，无固定模板要求，图片应清晰可变。</p> <p>内容说明：</p> <p>(1) 制造工艺设计：应体现设计任务要求、设计的过程 (如零件工艺性分析、工艺路线拟定、加工余量确定、工序尺寸确定、切削用量和加工时间确定)、制造工艺卡片 (零件的机械加工工艺过程卡、数控加工工序卡、数控加工刀具卡、CAM 编程参数设置截图)。</p> <p>(2) 排产方案设计及优化：根据提供的生产设备以及生产任务要求，制定排产方案 (不少于 2 种)，方案中应体现以生产效率最高作为优化目标的排产方法 (资源调度甘特图) 和相应的生产数据 (生产效率、生产时长、设备平均利用率、设备均衡率、生产总成本)；通过分析比较获得优化的排产方案。</p> <p>(3) 基于最优排产方案，展示一个周期的资源调度甘特图和生产数据。并绘制这个周期的生产流程图 (体现零件的生产顺序及生产设备)。</p>
动画	<p>(1) 零件 CAM 编程过程视频 (1 份)：应包括工件坐标系设置、毛坯设置、刀具设置、工步内容及参数设置、刀路模拟等内容。</p> <p>(2) 零件仿真加工过程视频 (1 份)：将所获数控加工程序导入数字孪生调试软件，进行数控加工仿真调试后，录制零件加工主要过程视频。每个视频文件 (不能出现学校名称或者与学校有关标识) 时间不超过 3 分钟，文件格式为 wmv、avi、mp4 等通用格式，分辨率为 1920×1080，在常用的视频播放软件 (如风雷影音、QQ 影音等) 下可以流畅播放，文件容量在 100MB 之内。</p>
其它要求	<p>(1) 提倡跨专业合作，建议参赛队伍根据实际设计需求进行跨专业组队。</p> <p>(2) 鼓励使用多种优化设计方法对项目进行优化设计。</p>

本届赛事需要提交的各项作品材料继续使用百度云网盘替代传统的光盘作为参赛作品文档的存放介质。

## 二、提交流程

1、请各高校按作品依次填写报名表 (附件 1)，其中编号不用填写，由执委会统一填写；各参赛团队需对作品进行查重，认真填写报名表中的原创承诺书并签名 (附件 2)，各参赛团队所在单位需对查重结果进行确认。

2、请各高校统一填写一张汇总表（附件3）和竞赛报名信息统计表（附件4），同时提交 excel 电子版和扫描盖章电子版，和其他作品文件一起打包提交。

3、本次作品所有文件采用百度云网盘存储，相关链接和密码发送至**各区域赛执委会指定邮箱**的形式提交，提交方法详见附件5。

4、各区域赛和大赛执委会联系方式、赛项安排详见本公告附页。



附页

序号	赛区	省级/区域赛竞赛时间	省级/区域赛承办单位	联系人	联系方式	区域赛 QQ 群号
1	东北赛区： (黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古)	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	长春理工大学	张宝庆	联系电话：13578702949 联系邮箱：jxcpszh@cust.edu.cn	425800673
2	西北赛区： (陕西、青海、新疆、甘肃、宁夏)	报名截止时间：5.15 区域赛时间：6.30	西安交通大学	陶岳	联系电话：15902917767 联系邮箱：ty920121@xjtu.edu.cn	227153055
3	华东赛区： (上海、江苏、浙江、福建、山东、安徽)	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	同济大学	王亮	联系电话：18817553348 联系邮箱：liangwang@tongji.edu.cn	1041500829
4	华北赛区： (北京、天津、河北、河南、山西)	报名截止时间：5.15 区域赛时间：6.28	太原理工大学	郝俊青	联系电话：13994211140 联系邮箱：343426920@qq.com	1020073023
5	中南赛区： (湖北、湖南、广东、海南、港澳台地区)	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	武汉理工大学	黄浪	联系电话：15527455119 联系邮箱：903182475@qq.com	1036694823
6	西南赛区： (四川、重庆、贵州、广西、云南、西藏)	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	四川省机械工程学会	潘宏焯	联系电话：18200289598 联系邮箱：940880939@qq.com	238568260
7	江西省： 江西省	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	南昌大学	谢贤达	联系电话：15827529458 联系邮箱：jxumic@163.com	853709392
8	高职高专赛区： 全国各地高职高专院校（江西省除外）	报名截止时间：5月 区域赛时间：6月	天津职业技术师范大学	宋培培	联系电话：13622051234 联系邮箱：592251186@qq.com	458288129

1. 本赛项官方网址：<http://meicc-pic.hust.edu.cn>

2. 赛项执委会联系人及联系方式：

联系人：罗龙君 联系电话：15387107651 邮箱：meicc\_pic2010@sina.com

地址：湖北省武汉市珞喻路 1037 号华中科技大学东一楼

3. 参赛领队老师可添加 QQ 群：762095101