

附件一

第十七届蓝桥杯大赛
数字科技创新赛（智能装备数字化建模）
竞赛规则及说明

一、比赛项目具体要求

参赛对象	具有正式全日制学籍并且符合相关报名要求的研究生、本科生和高职高专学生（以报名时状态为准）。
组别设置	该科目分为大学组和职业院校组两个组别，每个组别单独评奖。每位选手只能申请参加其中一个组别的竞赛。 研究生、本科生只能报大学组；高职高专学生可自行选报任意组别。
参赛要求	比赛以团队形式进行，每队由 1-3 人组成（不允许跨学校组队），并指定一名队长负责作品上传及协调管理。每个团队最多可配备 2 名指导老师。 注：报名时团队选手的排序与获奖证书上显示的排序一致，获奖后不能更改，报名时请务必注意。
作品要求	1. 系统模型要求： (1) 智能装备系统模型需契合实际工程场景。 (2) 智能装备系统模型需基于科学计算与系统建模仿真平台 MWORKS 构建。 (3) 智能装备系统模型需涵盖不少于 3 个不同专业知识的模型（例如：机械、电气、控制、液压等）。 (4) 智能装备系统模型需包含控制算法与数字样机。 2. 仿真分析报告要求： (1) 参考提供的模板（模板详见附件二），完成仿真分析报告的编写。 (2) 需要在仿真分析报告中明确指出使用的 MWORKS 版本（例如：MWORKS 2025b、Syslab 2025b、Sysplorer 2025b 等）。 说明：仿真分析报告是组委会进行系统模型评分的重要依据。评分时，组委会将基于参赛选手系统模型进行程序运行结果与仿真分析报告的一致性检查，同时检查其合理性、

	准确性，一旦发现不一致，该评分项将计为零分。 3. 作品汇报 PPT 要求： (1) 作品汇报 PPT 必须涵盖作品设计思路、建模过程、系统仿真演示等内容。 4. 演示视频要求： (1) 演示视频时长不超过 5 分钟，格式为 MP4/AVI/MOV/FLV。 (2) 演示视频场景包括但不限于小组讨论场景、系统建模场景、设计过程、作品仿真场景等。
提交要求	1. 全国选拔赛： (1) 要求参赛队伍在规定时间内基于 MWORKS 平台和专业设计工具箱及模型库 MWORKS.Library，根据智能装备构成和原理，自行开发智能装备系统模型（控制算法与数字样机）并进行系统模型的组件测试和仿真分析，完成仿真分析报告与演示视频。 (2) 全国选拔赛需提交系统模型（包含组件测试 demo、算法文件）、仿真分析报告和演示视频。 2. 全国总决赛： (1) 要求参赛团队基于全国选拔赛的智能装备系统模型（控制算法与数字样机）进一步完善优化，形成功能和性能更完善的智能装备孪生系统，进行虚拟实验仿真，完成仿真分析报告、演示视频以及作品汇报 PPT。 (2) 全国总决赛需提交经过优化后的系统模型（包含组件测试 demo、算法文件）、仿真分析报告、作品汇报 PPT 和演示视频。 3. 其他要求 (1) 在全国选拔赛及全国总决赛阶段，参赛队伍均需按各阶段要求将文件统一打包并在大赛报名系统中上传，压缩包格式须为 ZIP，打包文件整体须不大于 500MB，并以“作品名称-学校名称-队伍名称”命名。 (2) 参赛作品须投递至唯一对应组别，不得投递多个组别，严禁使用蓝桥杯大赛往届获奖作品及其修改版本参赛，一经发现，将立即取消该作品及参赛团队的参赛资格。 (3) 参赛团队提交的参赛作品必须为原创作品，未被商用、未授权他人使用。作品内容页中的全部素材（包括但不限于字体、图像、照片、音频、视频、代码等）均不涉及任何版权问题；引用他人素材的，需在《仿真分析报告》中注明素材来源并同步提交合法授权证明。参赛团队不得抄袭、剽窃、盗用他人作品，若发生版权纠纷，法律责任由参赛团队自行承担，同时取消该作品参赛资格及所获奖项。

	(4) 参赛团队拥有参赛作品的版权，并同意蓝桥杯大赛组委会及本赛项支持单位在宣传、展示、传播、出版等环节无偿使用作品。 (5) 参赛团队须严格按照大赛规定的提交要求（包括但不限于格式、大小等）提交作品，若未按上述要求提交，导致作品在评审时无法打开、播放、运行或正常查看的，一律不予评审，责任由参赛团队自行承担。 说明：进入决赛的队伍如具备实物控制演示条件，可自行带入决赛场地参与决赛。
--	--

二、赛程安排

1. 全国选拔赛

(1) 报名及作品上传时间：2025 年 12 月 5 日 10:00—2026 年 4 月 27 日 14:00。

(2) 请各参赛单位及学生登录大赛官方网站在线报名并提交作品。

网址：<https://dasai.lanqiao.cn>

2. 全国总决赛

(1) 参赛队伍须携带电脑在指定日期、地点进行模型/实物演示及技术汇报，由评委进行技术提问并评分。按照总分高低以及奖项条件，评选出相应的获奖队伍。

(2) 大赛组委会将通知答辩相关事宜，具体答辩时间、地点以大赛官方网站通知为准。

3. 颁奖活动

具体颁奖活动以大赛官方网站通知为准。

三、评分标准

比赛鼓励所有参赛队伍进行实物演示，整体评分标准分选拔赛评分和决赛评分两个阶段，得分类型包括常规分和增值分两类。

常规分主要考察参赛队伍数字化建模能力，包括参赛队伍的智能装备数字化设计过程、系统模型、文档报告以及设计结果等方面。

参赛队伍如有实物演示，则具备增值分项，增值分着重考察参赛队伍的动手操作能力、实物设计能力等方面。

1. 全国选拔赛评分规则

选拔赛评分为常规分，共 100 分，主要从参赛作品的科学性、创新性、规范性以及完整性进行考察评分，最终按评审分数高低确定排名，原则上各组别选取前 10%进入决赛。

具体计算公式：全国选拔赛总分=科学性分数+创新性分数+规范性分数+完整性分数

全国选拔赛评分规则	
1. 科学性（25 分）	参赛作品科学性占 25 分，具体包括： (1) 作品设计需要具备合理性和可操作性。 (2) 相关组件模型和数字样机原型设计思路合理，能够描述相应的物理现象，且模型组件具备一定的复用度。 (3) 数字样机需要具备一定的成熟度，相关测试结果正确。 (4) 数字样机综合机械、电气、控制、液压等各专业模型组件，能够支撑智能装备的虚拟实验。
2. 创新性（25 分）	参赛作品创新性占 25 分，具体包括： (1) 控制算法开发使用原创代码算法或有核心的技术亮点。 (2) 作品能够使用简单的控制方法/方式完成复杂场景的既定目标，且能够通过虚拟实验进行仿真验证。 (3) 作品能够针对具体场景提供具备创新的、有意义的设计思路，并开展虚拟实验，进行仿真验证。
3. 规范性（25 分）	参赛作品规范性占 25 分，具体包括： (1) 模型库架构清晰，模型组件代码开源，格式规范，注释齐备，具备一定可读性。 (2) 数字样机需要具备一定的交互特性，能够直观的反映真实智能装备的组成机理拓扑。 (3) 文档报告内容齐全，格式规范，能够详实充分的阐述系统设计思路、仿真结果、应用场景等。 (4) 演示视频格式规范，满足作品提交要求，内容思想正确。
4. 完整性（25 分）	参赛作品完整性占 25 分，具体包括： (1) 整体作品需要切合数字化建模主题，内容健康，积极向上。 (2) 材料齐全，相关报告、视频等材料格式正确，内容完整，能够完整的展示设计思路和设计过程等。

2. 全国总决赛评分规则

全国选拔赛一等奖的团队进入全国总决赛。全国总决赛由组委会统一组织，采用作品展示、技术汇报和专家提问等方式进行，全面考察参赛队伍的操作能力、汇报能力、应变能力以及作品的合理性、创新性等。缺席决赛的参赛团队将被视为自动弃权。

决赛评分包括常规分和增值分两类，常规分采用百分制，共 100 分，主要从参赛作品的选拔赛得分、创新性、实用性、技术性、规范性、完整性以及汇报能力进行考察评分。

具体计算公式：常规分=选拔赛得分*0.2+创新性分数* 0.2+实用性分数*0.15+技术性分数*0.15+规范性分数*0.1+完整性分数*0.1+汇报能力分数*0.1

增值分针对基于参赛作品自行设计的实物系统（如有），采用加分制，共 20 分，主要从实物系统的功能、前景、工艺三个方面考察评分。

决赛总分计算公式：决赛总分=常规分+增值分

全国总决赛评分规则		
常规分	1. 选拔赛得分（20%）	选拔赛最终得分的 20%作为决赛常规分的一部分。
	2. 创新性（20%）	参赛作品创新性占 20%，具体包括： (1)控制算法开发使用原创代码算法或有核心的技术亮点。 (2)作品能够使用简单的控制方法/方式完成复杂场景的既定目标，且能够通过虚拟实验进行仿真验证。 (3)作品能够针对具体场景提供具备创新的、有意义的设计思路，并开展虚拟实验，进行仿真验证。
	3. 实用性（15%）	参赛作品实用性占 15%，具体包括： (1)参赛作品需要具备一定的实用性或一定的人文关怀，能够解决生活中的一些常见问题。 (2)虚拟仿真实验需要能够针对特定行业/专业等领域提供具有实践意义的指导方案。

	4. 技术性（15%）	参赛作品技术性占 15%，具体包括： (1) 虚拟仿真实验具有较高的复杂度和较好的应用前景。 (2) 针对关键技术完成攻关、不同数字化工具的使用和融合等。
	5. 规范性（10%）	参赛作品规范性占 10%，具体包括： (1) 模型库架构清晰，模型组件代码开源，格式规范，注释齐备，具备一定可读性。 (2) 数字样机需要具备一定的交互特性，能够直观的反映真实智能装备的组成机理拓扑。 (3) 文档报告内容齐全，格式规范，能够详实充分的阐述系统设计思路、仿真结果、应用场景等。 (4) 演示视频格式规范，满足作品提交要求，内容思想正确。
	6. 完整性（10%）	参赛作品完整性占 10%，具体包括： (1) 作品需要切合数字化建模主题，内容健康，积极向上。 (2) 材料齐全，相关报告、演示视频、汇报 PPT 等材料格式正确，内容完整，能够完整的展示仿真结果和设计过程等。 (3) 虚拟实验选取场景需要具备一定的代表性，相关演示顺利。
	7. 汇报能力（10%）	参赛选手汇报能力占 10%，具体包括： (1) 汇报 PPT 逻辑紧密，内容详实有物，能够充分反映参赛作品的设计目的、设计思路、设计结果等。 (2) 作品演示汇报举止得体大方，技术问答专业详实，逻辑严谨，能够全面、客观的反馈专家提问。
增值分 (可选)	1. 实物控制演示能力 (20 分)	参赛队伍如具备智能设备的实物控制演示能力，可自带实物设备进入决赛场地，进行实物控制演示。整个实物评分作为整体决赛评分的增值分项，占 20 分，具体包括： (1) 实物控制能够满足既定控制要求且满足虚拟实验场景，具备良好的应用前景，设计合理科学。 (2) 实物控制设计能够体现一定的创新性和工艺性。

四、奖项设置

1. 全国选拔赛

全国选拔赛按照参赛作品进行奖项评选，各组别分别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的获奖比例为 10%、15%、25%，总获奖比例不超过 50%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据作品整体情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。全国选拔赛一等奖作品获得全国总决赛参赛资格。

2. 全国总决赛

全国总决赛各组别分别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的获奖比例为 15%、35%、50%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据全国决赛作品整体情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。

3. 获奖证书

全国选拔赛、全国总决赛的获奖团队选手及指导老师，可获得由蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛组委会颁发的获奖证书。

五、奖项查询

全国选拔赛及全国总决赛评审完成后，大赛组委会将在报名系统开放奖项查询。参赛团队若对奖项有异议，可在 3 个工作日内按照大赛组委会相关要求提出复核申请。

六、组委会联系方式

大赛官方网站：dasai.lanqiao.cn

咨询电话：4000-388-662

电子邮箱：lanqiao@lanqiao.cn

附：名词解释及参考资料

一、名词解释

1. MWORKS: MWORKS 是同元软控基于国际知识统一表达与互联标准打造的科学计算与系统建模仿真平台，是本次比赛指定的仿真建模软件。

2. 专业设计工具箱: 同元软控自主开发的专业设计工具箱, 能够支持系统模型的仿真分析和优化设计。

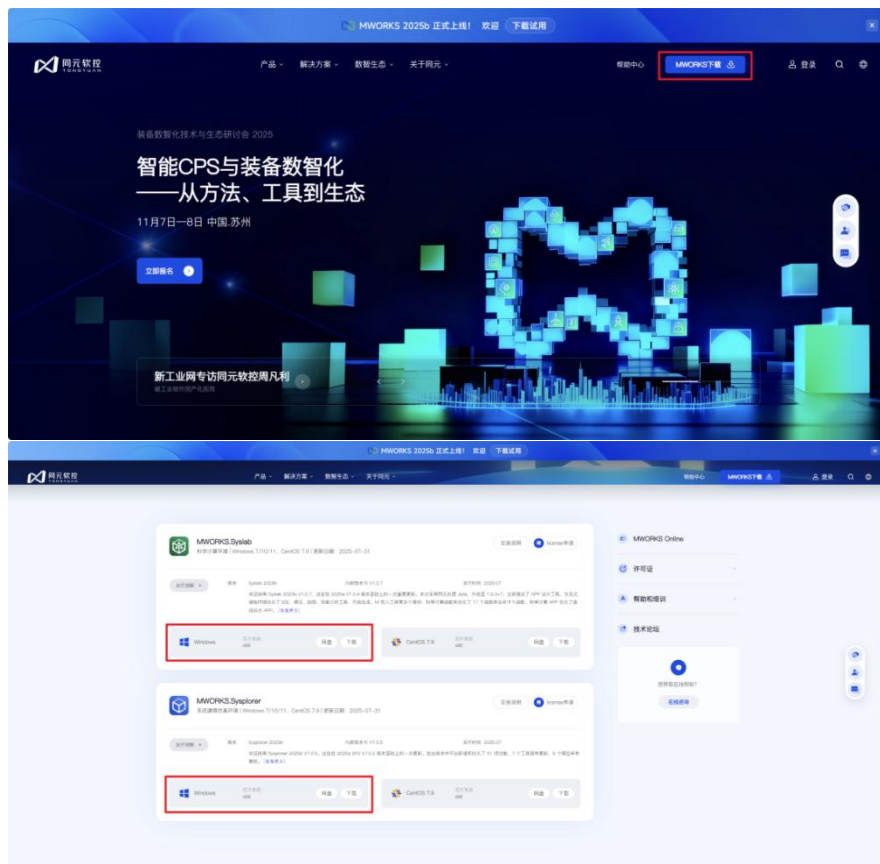
3. MWORKS.Library: 同元软控自主开发的专业模型库，包括机械、液压、电气等常用专业的模型组件，用于各专业系统集成和仿真验证。

二、参考资料

1. 软件下载

MWORKS 软件下载：MWORKS 官方网站→MWORKS 下载，即可对 MWORKS.Sysplorer 和 MWORKS.Syslab，进行下载安装。

MWORKS 官方网站: <https://www.tongyuan.cc/>



2. 许可申请

参赛选手可以加入“蓝桥杯智能装备赛项学生交流群 2”（QQ 群）：1063854089，同元软控将提供统一的许可文件，完成软件激活。



QQ 群二维码

3. 学习资源

线上直播：“同元软控”B 站链接 (<https://space.bilibili.com/647146601>)

线上课程：“同元软控”官方网站 (<https://www.tongyuan.cc/ecology/class>)

往届优秀获奖案例等资源：工业知识模型互联平台 MoHub-竞赛专区-蓝桥杯大赛 (<https://mohub.net/competition/2/detail>)

实时动态请关注蓝桥杯大赛官方网站、“同元软控”和“MWORKS”公众号



“同元软控”公众号



“MWORKS”公众号