

# 中国大学生工程实践与创新能力大赛

# 工程场景数字化赛项说明

2024.06





- 1.以游戏为主题，作品应用场景与工程实践领域差距较大
- 2.对于工程领域数字化前沿技术的发展体现不足
- 3.评审过程过长，且评审环节有重复
- 4.评分维度不利于引导学生关注数字化技术在工程实践中的应用



在新时代背景下，高质量发展已成为国家发展的硬道理，迫切需要新的生产力理论指导实践。习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时强调：“**发展新质生产力**是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。”新质生产力以先进劳动者、创新性劳动资料和广泛的劳动对象为基本内涵，具备强大发展动能，能够引领社会生产进入新的时代。



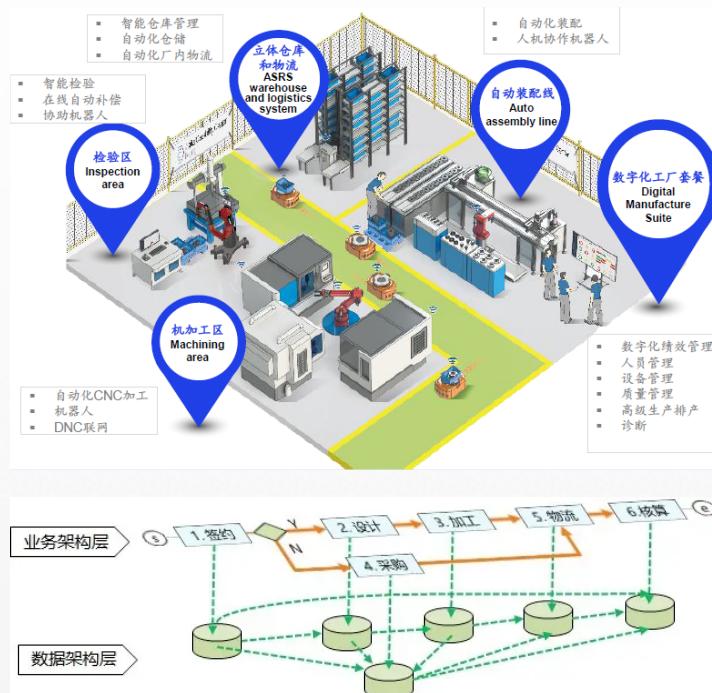
- 1. 提升学生工程实践能力：**通过比赛，培养和提升大学生在实际工程场景中的实践能力，使其熟练掌握新型生产工具和技术。
- 2. 推动创新人才培养：**鼓励参赛学生在工程实践中发挥创造力，培养能够引领科技前沿、推动技术创新的战略人才和应用型人才。
- 3. 促进产教融合：**推动高校与企业联合，形成协同创新机制，提高学生在实际生产环境中的适应能力和创新能力。
- 4. 探索新质生产力发展路径：**通过比赛，发现和培养能够推动新质生产力发展的新型劳动者，为我国高质量发展提供人才支撑。

**关注数字化转型在提升新质生产力中的作用：**重点考察参赛项目在数字化转型中的应用，包括工业互联网、工业软件、人工智能等新型生产工具的实际应用。





现实世界  
(工程场景及系统)



数字模型  
(数学模型、逻辑模型、仿真模型)



交互模型  
(人机界面)



## 初赛环节

作品体验 3小时 × 3组



## 决赛环节

创新实践 9小时



作品答辩 4小时





## 原方案

序号	环节	赛程	评分项目/赛程内容	分数
1	第一环节	初赛	任务命题文档	20
2	第二环节		试玩体验	40
3	第三环节		答辩考评	40
说明：产生决赛名单				
4	第四环节	决赛	创新实践	20
5	第五环节		展示与答辩	80

## 新方案

序号	环节	赛程	评分项目/赛程内容	分数
1	第一环节	初赛	任务命题文档	30
2	第二环节		项目体验	70
说明：产生决赛名单				
4	第四环节	决赛	创新实践	20
5	第五环节		展示与答辩	80

## 初赛原方案

考核方向	考核点	考核点详细描述
交互体验 B1 (60%)	B11表现力(30%)	美术品质、视觉效果、UI 等；音乐和音效表现力充足
	B12体验设计(30%)	游戏的演出效果、镜头、人物动作、故事等维度，要进行良好的体验设计，引人入胜；游戏要体现足够的内容拓展性，具备持续的用户体验动力。
性能优化 B2 (40%)	B21场景与人物设计 (20%)	场景渲染与人物动作等是否自然、合理，避免用户产生脱离沉浸场景的不真实感。
	B22场景运行效率 (10%)	对素材资源的调配是否合理，是否能在游戏视觉效果和性能优化上较好地进行平衡。
	B23加载速度 (10%)	进入主要交互场景前的总体载入速度是否合理。

## 初赛新方案

考核方向	考核点	考核点详细描述
交互体验 B1 (80%)	B11表现力(30%)	作品将现实世界中的工程场景，转化为数字化、可运算的模型。数字化模型生动、直观、易于理解
	B12体验设计(30%)	作品的交互界面是否容易理解，易于上手，用户体验是否顺畅。
	B13界面设计（20%）	作品界面设计是否符合其目标使用场景，是否符合目标用户人群的使用习惯。
性能优化 B2 (20%)	B21场景运行效率 (10%)	作品运行是否流畅。对素材资源的调配是否合理，是否能在视觉效果和性能优化上较好地进行平衡。
	B22加载与响应速度 (10%)	从唤醒设备到可正常使用功能的加载时间。系统中信息更新的速度。



## 决赛原方案

考核方向	考核点	考核点详细描述
游戏表现 C1 (25%)	C11玩法创意(25%)	清晰表达核心玩法和创意。相对于同类型游戏，玩法要足够有趣，具有创新，易于理解，富有深度
	C21作品的工程性主题契合度(15%)	作品符合工程大赛主题，工程性特点鲜明，可体现具体领域的工程知识。
工程内涵 C2 (50%)	C22工程知识与游戏主题结合的合理性(20%)	游戏的故事情节、玩法等，与选取的具体工程主题结合合理，不牵强。游戏操作方式、交互方式与真实工程场景相似度高。
	C23工程知识体系的专业性(15%)	作品所体现的工程性知识准确，无明显错误；有广度有深度
完成度 C3 (25%)	C31功能和设计的实现程度(7.5%)	将方案上的功能和设计按照计划一一实现出来的程度。
	C32美术资源的完整程度(7.5%)	美术资源的完整程度以及是否达到最终效果。
	C33技术完成度(5%)	技术上是否存在不完整、有 Bug 的情况
	C34音效、音乐完成度(5%)	是否缺乏音效、音乐等

## 决赛新方案

考核方向	考核点	考核点详细描述
项目表现 E1 (60%)	问题定义(20%)	团队清晰准确定义项目所解决的问题，项目具有扎实的开发依据，解决了真实存在的问题。
	方案思路合理性(20%)	项目技术路线合理，思路清晰，逻辑严谨。对未来进一步应用与技术方案迭代有切实可行的规划。
	方案成效(20%)	项目具有真实的效果，切实解决或改善了原有问题，并经过实际运行检验，有数据支持。
工程内涵 E2 (30%)	作品的工程性主题契合度(10%)	作品符合工程大赛主题，工程性特点鲜明，可体现具体领域的工程知识。
	工程知识体系的专业性(20%)	作品所体现的工程性知识准确，无错误；有广度有深度，具有专业性。
项目展示 E3 (10%)	演讲水平(5%)	现场表达具备逻辑性，演讲逻辑易于理解；幻灯片内容与讲解内容相互补充，有机结合；时间观念强，答辩时间控制准确。
	问题回答水平(5%)	直截了当、诚实地回答评委提出的问题；回答具备逻辑性，易于理解。

谢谢!

