

第七届全国大学生工程训练综合能力竞赛虚拟仿真赛道

工程场景数字化赛项实施方案

一、竞赛目的

本赛项重点围绕“两化融合”、“数字工匠”、“通专融合”，落实新工科建设与跨学科综合能力培养。以“数字经济”下的工程素养与文化相融为发展宗旨，为高校大学生打造工程实践与创新型互动媒体交叉融合的创新平台，展示数字媒体形态下的工程创新能力，传播工程知识，普及数字技术，促进人才发展。

本赛项重点考察和培养学生与工程实践相关的虚拟工程场景设计、美术创意以及数字化实现的能力。

二、竞赛内容

（一）参赛团队及报名方式

普通高等教育本科院校正式注册的全日制本科在校学生。每个团队 3-4 名学生以及 1-2 名指导教师。建议不同技能特长的同学组队合作，如游戏策划、游戏开发、游戏美术、项目管理等技能。

所有参赛团队及指导教师需登录全国大学生工程训练综合能力竞赛官网（www.gcxl.edu.cn）进行注册报名。

（二）竞赛赛制

竞赛采用校级初赛、省级复赛、全国总决赛三级赛制。

校级初赛由各高校负责组织，遴选出优秀团队参加省级选拔赛；省级选拔赛由省赛组委会委托相关院校负责组织实施，赛项组委会统一管理，每所院校参加省级选拔赛的队伍数由各省级竞赛组委会确定；晋级全国总决赛的名额和条件依照全国大学生工程训练综合能力竞赛组委会的相关规定执行。

（三）对参赛作品/内容的要求

以工程类为主题，自主设计并开发围绕工程方面的游戏，游戏类型不限。鼓励开发具有独创性、新颖性、合理开脑洞的跨领域、跨学科题材。

1. 功能要求

游戏作品可用休闲游戏、角色扮演等游戏形式，采用 Demo、幻灯片、视频等方式展示，该作品可在不限于 Windows、Mac OS 等主机端，或 iOS、Android 等移动端的任何一个或多个平台上运行。

游戏作品的设计及制作均由参赛学生自主完成。

2. 内容要求

其游戏作品可以体现以下工程知识方面的类目：

- (1) 知识科普：工业史、智能制造、机器人、5G、物联网等工程技术科普类；
- (2) 模拟经营：模拟建造、模拟物流、模拟工厂、模拟车间等资源经营类；
- (3) 技能操作：加工模拟、操作模拟、装配模拟等；
- (4) 社会公益：环境保护、生态建设、关怀弱势群体等。

（四）提交要求

所有参赛团队需要游戏 demo、游戏演示视频、游戏答辩 PPT，具体要求如下：

1. 游戏 demo：apk 格式，能够在 pc 或移动端运行。
2. 游戏演示视频：mp4 格式，能够在 pc 运行；视频内容务必包括游戏的完整玩法解说。
3. 答辩 PPT：包括团队介绍、游戏简介、游戏定位、目标用户定位、游戏创意点说明、核心玩法、美术风格、工程知识与游戏内容的匹配机制、功能设计中所运用的工程知识点。

注：若游戏对硬件设备有要求（如手柄、VR 眼镜等），请学生自行配置，组委会不统一提供。

三、竞赛评审

（一）评审标准

1. 评审的内容

参赛作品/内容的要求与国赛要求一致，以国赛官网为准。以国赛的“试玩体验与考评”为准，校赛和省选拔赛的具体评审内容应围绕国赛命题进行。

2. 评审维度

根据命题要求，评审专家分别独立体验及评价各参赛队的游戏作品，了解答辩内容，并给出该环节的成绩。考察的游戏维度包括游戏表现、工程内涵、完成度三个方面，三方面占比分别为 40%、30%、30%，由三个维度加权得出总分。

(1) 游戏表现

1) 玩法创意：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。

2) 表现力：美术品质、视觉效果、UI 等；音乐和音效表现力充足。

3) 体验设计：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。

(2) 工程内涵

1) 工程知识与游戏主题结合的合理性：工程知识内容与游戏形式相匹配，不牵强。游戏操作方式、交互方式与真实工程场景相似度高。

2) 工程知识体系的完整性与准确性：游戏包含的工程知识较为完整地涵盖了某一个领域或专业版块的内容；所涉及的工程知识无明显错误。

(3) 完成度

完成度是指 Demo 对游戏创意的实现程度，包括以下各方面：

1) 将方案上的功能和设计按照计划一一实现出来的程度。若预计实现的功能最后没有实现，则表示版本完成度较低。

2) 美术资源的完整程度以及是否达到最终效果。如果有部分美术素材品质明显低于平均水平，或者缺少贴图、缺少效果，甚至视觉表现上有故障，则表示美术完成度较低。

3) 技术上是否存在不完整、有 Bug 的情况。如果有部分功能尚未完成，有缺陷和故障，或者摆在游戏里的按钮却不能按下(或按下没有反应的)，则表示技术完成度较低。

4) 缺乏音效、音乐、文字、图片等，则表示技术完成度较低。

（二）评审专家组

各级比赛自行组建专家组，对学生的作品进行评审。

（三）评审方式

由组委会组织专家组对提交的作品文档、视频等进行评审，以及对游戏作品进行体验，并组织参赛团队进行答辩。各校、省级竞赛根据国赛的命题组织评审。

四、选拔名额

晋级决赛的团队数量和比例依照全国大学生工程训练综合能力竞赛组委会的相关规定执行。

五、奖项说明

国赛的奖项按照全国总决赛的相关规定设置。校和省级的奖项由各校和省组委会自行确定。

六、培训说明

组委会将统一安排免费培训，请密切关注大赛官网。

七、赛项联系人

王德宇 清华大学 iCenter 创新教学部部长

蔡 珊 腾讯游戏学院项目经理

余慧琳 腾讯游戏学院项目经理