

# 2023年江苏省大学生工程实践与创新能力大赛

## 虚拟仿真赛道评分与规则

### 一、工程场景数字化赛项

#### 1、竞赛分数组成

各竞赛环节及分数如表 1 所示。

表 1 工程场景数字化赛项各环节分数

序号	环节	赛程	评分项目/赛程内容	分数
1	第一环节	决赛	试玩体验	50
2	第二环节		答辩考评	50

#### 2、决赛（100 分）

##### 2.1 试玩体验 B（50 分）

根据命题要求，试玩考评由专家体验参赛队的游戏作品，进行综合评价，给出该环节的成绩。

试玩体验重点考察参赛作品的实际体验，主要包括交互体验、性能优化等方面，如表 2 所示。

表 2 试玩体验环节评分细则

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。

本环节总成绩

$$B = B1 + B2$$

$$B1 = B11 + B12,$$

其中,

$$B2 = B21 + B22 + B23。$$

## 2.2 答辩考评C (40 分)

答辩环节, 评审专家根据团队展示内容综合评价, 给出该环节的成绩。

本环节重点考察参赛作品的内涵, 主要包括游戏表现、工程内涵、完成度三个方面。

该环节成绩 C 包括游戏表现 C1 (40%), 工程内涵 B2 (30%), 完成度 B3 (30%) 三部分, 如表 3 所示。

表 3 答辩考评环节评分细则

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
工程内涵 C2 (50%)	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。
	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

本环节总成绩

$$C = C1 + C2 + C3$$

其中,

$$C1 = C11,$$

$$C2 = C21 + C22 + C23,$$

$$C3 = C31 + C32 + C33 + C34$$

## 2.3 决赛总成绩P

$$P = B + C$$

## 二、企业运营仿真赛项

竞赛评分遵循“公平、公正、公开”的原则。每个季度末系统根据运营规则自动评分，无人为因素干扰并实时列出各参赛队的运营状况，八个季度运营结束，各赛场成绩按照评分标准自动评分排名。

参赛队利用企业数据和数字化工具，通过企业宏观和微观数据分析，在商业竞争环境下做出最优的企业运营决策。参赛队成绩以企业数字化经营绩效得分衡量。

经营绩效得分=盈利能力评分+偿债能力评分+发展潜力评分+团队表现评分。

竞赛成绩在每组内进行排名，破产企业（经营绩效得分为0分）按照破产季度、净现值排名（后破产企业排名靠前，在同一季度破产按照净现值排名），如净现值一致，按资产负债率排名（资产负债率低排名靠前）。评分标准包括4个一级指标和8个二级指标，具体评分标准如表4所示。

表4 竞赛评分标准

一级指标 (满分值)	二级指标 (满分值)	指标说明
盈利能力 (80分)	净现值(80分)	净现值越大，企业盈利能力越强。
偿债能力 (5分)	资产负债率(5分)	资产负债率=总负债/总资产
发展潜力 (10分)	研发投入(3分)	研发投入效果通过产品质量水平高低来衡量
	营销投入(3分)	营销投入效果通过产品品牌知名度高低来衡量
	市场潜力(4分)	市场潜力通过企业市场占有率高低来衡量
团队表现 (5分， 采用扣分制)	采购表现	是否出现原材料非正常采购，每次扣1分
	生产表现	计划生产量与实际生产量不符（偏离量大于等于10个）每次扣0.5分。
	财务表现	非正常负债数值（万元）按区间分次扣分如下： (0, 50]扣0.5分；(50, 100]扣0.9分；(100, 150]扣1.3分；(150, 200]扣1.7分；(200, +∞)扣2分 借款剩余值（万元）按区间分次扣分如下： [0, 50]扣0分；(50, 100]扣0.5分；(100, 150]扣0.7分；(150, 200]扣0.9分；(200, +∞)扣1.1分

### 1、盈利能力

净现值越大，企业盈利能力越强，评分越高。

$$\text{净现值} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{第}i\text{季发放红利}}{(1+k/4)^i} + \frac{\text{第}n\text{季季末所有者权益}}{(1+k/4)^n} - \text{第}0\text{季季初所有者权益}$$

式中，k 为折现率，根据具体情况设置，n 为经营季度数。

$$\text{净现值评分} = \frac{\text{该企业第}n\text{季末净现值}}{\text{第}n\text{季末最高净现值}} \times \text{一级指标满分值}$$

$$\text{盈利能力评分} = \text{净现值评分}$$

如果该企业第 n 季末净现值小于等于 0 或者第 n 季末最高净现值小于等于 0，则净现值评分为 0，盈利能力评分也为 0。

## 2、偿债能力

偿债能力由资产负债率衡量，资产负债率应该控制在一定的合理区间，具体评分标准如表 5 所示。

表 5 偿债能力评分标准

资产负债率	[0, 0.6]	(0.6, 0.7]	(0.7, 0.8]	(0.8, 0.9]	(0.9, 1]
评分	5	4	3	2	1

$$\text{偿债能力评分} = \text{资产负债率评分}$$

## 3、发展潜力

发展潜力由研发投入、营销投入和市场占有率三项指标衡量。

### 1) 研发投入

研发投入效果以产品质量指数衡量，质量指数越高，研发投入效果越好，评分越高。

$$\text{研发投入评分} = \frac{\text{该企业第}n\text{季末质量指数}}{\text{第}n\text{季末最高质量指数}} \times \text{二级指标满分值}$$

如果该企业第 n 季末质量指数等于 0 或者第 n 季末最高质量指数等于 0，则研发投入评分为 0。

### 2) 营销投入

营销投入效果以产品品牌指数来衡量，品牌指数越高，营销投入效果越好，评分越高。

判定企业是否经营某市场的依据：如果某企业在最后 3 个季度（第 6、7、8 季度）没有投入任何营销费用，系统判定该企业已经放弃该市场，该市场不计算营销投入评分。

$$\text{某市场营销投入评分} = \frac{\text{该企业某市场第}n\text{季末品牌指数}}{\text{某市场第}n\text{季末最高品牌指数}} \times \text{二级指标满分值}$$

营销投入评分 = 企业所经营的各个市场营销投入评分的平均值

如果该企业某市场第 n 季末品牌指数等于 0 或者某市场第 n 季末最高品牌指数等于 0，则该企业某市场营销投入评分为 0。

### 3) 市场占有率

市场占有率以该企业第 n 季末总市场占有率来衡量，市场占有率越高，评分越高。

$$\text{市场占有率评分} = \frac{\text{该企业第}n\text{季末总市场占有率}}{\text{第}n\text{季末最高市场占有率}} \times \text{二级指标满分值}$$

$$\text{第}n\text{季末总市场占有率} = \frac{\text{该企业各个季度销售量之和}}{\text{所有企业各个季度销售量之和}}$$

如果该企业第 n 季末市场占有率等于 0 或者第 n 季末最高市场占有率等于 0，则市场占有率评分为 0。

发展潜力评分=研发投入评分+营销投入评分+市场占有率评分。

## 4、团队表现

团队表现按采购表现、生产表现、财务表现等相关对应指标，满分为 5 分，采用扣分制，按实际发生扣分项目和次数进行累计扣减，扣完为止，具体扣分项如表 6 所示。

表 6 团队表现评分标准

序号	扣分项目	分值	备注	
1	非正常负债数值 (万元)	(0, 50]	0.5 分	按次扣分累加
2		(50, 100]	0.9 分	按次扣分累加
3		(100, 150]	1.3 分	按次扣分累加
4		(150, 200]	1.7 分	按次扣分累加
5		(200, +∞)	2 分	按次扣分累加
6	借款剩余值 (万元)	[0, 50]	0 分	按次扣分累加
7		(50, 100]	0.5 分	按次扣分累加
8		(100, 150]	0.7 分	按次扣分累加

9		(150, 200]	0.9 分	按次扣分累加
10		(200, +∞)	1.1 分	按次扣分累加
11	原材料非正常采购		1 分	按次扣分累加
12	计划生产量与实际生产量不符 (大于等于 10 个)		0.5 分	按次扣分累加