



2025 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛

【首届数字 IP 衍生品设计与制造赛项】

BRICS2025-ST-142

技术规程

金砖国家工商理事会技能发展、应用技术与创新中方工作组
一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会
竞赛技术委员会专家组制定

2025 年 12 月

目录

一、 项目简介	3
(一) 项目描述	3
(二) 竞赛目的	4
(三) 基本能力和知识要求	5
二、 竞赛试题	8
(一) 竞赛内容	8
(二) 试题模块	8
(三) 模块简述	9
三、 评分规则	10
(一) 评价分（主观）	10
(二) 测量分（客观）	11
(三) 评分流程	11
(四) 统分方式	13
(五) 成绩排名（并列处理）	13
四、 竞赛细则	14
(一) 竞赛流程	14
(二) 竞赛规则	17
(三) 技术规范	18
(四) 竞赛纪律	20
五、 竞赛相关设施设备	23
(一) 赛场提供设施设备清单	23
(二) 场地材料清单	26
(三) 选手自备工具备清单	27
(四) 执裁专家需携带的材料	28
(五) 场地禁止自带使用的设备材料清单	28
六、 健康安全和绿色环保	29
(一) 选手安全防护要求	29
(二) 赛事安全防护要求	29

(三) 赛事应急突发预案	30
(四) 环境保护及可持续利用	30
七、 其他	31
(一) 竞赛观摩	31

本项目竞赛规程是对本竞赛项目内容的框架性描述,正式比赛内容及要求以竞赛当日公布的赛题为准。

一、项目简介

(一) 项目描述

赛项名称：首届数字 IP 衍生品设计与制造

赛项组别： 中职组、高职组

赛项归属专业类类别： 艺术设计大类、电子与信息大类

赛项背景：

在全球数字经济蓬勃发展的时代背景下，数字 IP 作为文化创意产业的核心驱动力，其衍生品设计与制造正成为撬动产业变革的新支点。据权威数据显示，全球数字IP衍生品市场规模年均增速超20%，技术创新与人才储备已成为行业突围的关键要素。“一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛”作为深化国际技能合作、推动技术创新的重要平台，聚焦数字 IP 衍生品设计与制造领域设立专项赛项，旨在构建跨国技术交流桥梁，培育具备国际视野的复合型专业人才。

本赛项深度对标产业全链条需求，要求参赛者以数字 IP 核心价值为原点，融合前沿设计理念与生成式人工智能、数字雕刻、3D 打印等先进制造技术，完成从创意孵化到产品落地的完整实践。通过模拟真实产业场景，着重考核选手的创新设计能力、技术应用水平及项目管理素养，切实实现以赛促学、以赛促产”的目标。

赛事汇聚政、行、企、校多方资源，形成协同发展生态。政府部门提供政策引导，夯实赛事发展根基；行业协会组织权威专家构建专业评审体系，确保赛事公正性与权威性；领军企业不仅赞助高端 3D 打印设备、数字建模软件等竞赛资源，还为优秀选手开辟职业发展及获奖作品成果转化通道；院校则开放专业实验室与技术团队，为赛事提供场地与技术支撑。多方合力推动赛事成为数字 IP 衍生品领域的人才孵化摇篮与技术交流高地。

作为“一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛”的重要组成部分，本赛项以技能竞赛为纽带，促进国际间数字 IP 产业技术标准互鉴、人才培养模式共享，助力我国在全球数字文化创意产业格局中抢占战略高地。同时，赛事通过成果展示、产业对接等配套活动，吸引资本、技术与人才等要素集聚，推动构建数字 IP 衍生品产业创新生态，为“一带一路”及金砖国家的文化交流与产业协同发展注入新动能。

（二）竞赛目的

本赛项以数字文化创意产业为依托，整合校企资源，构建产教融合新范式，围绕行业岗位真实场景，实现以赛促教、学、改、建，推动产业链、人才链、创新链深度融合。

1. 对标国际标准，服务数字经济战略

赛项借鉴国内外高水平赛事经验，对标国际数字 IP 衍生品设计制造技术标准，展现我国产业创新成果，为数字经济发展与“一带一路”建设注入动能。

2. 深化产教融合，革新人才培养模式

以产业真实项目为赛题，聚焦数字 IP 衍生品全流程技能培养，提升参赛者设计创新与制造实践能力，推动专业课程体系与教学模式改革，打造产业亟需的复合型人才培养样板。

3. 搭建跨界平台，激发产业创新活力

通过汇聚多领域参赛者，打破行业壁垒，促进数字技术、文创设计、智能制造等领域跨界交流合作；鼓励参赛者突破传统思维，挖掘 IP 价值创新表达，孵化兼具创意与市场价值的作品，为产业发展注入新活力。

4. 输出职教标准，提升国际影响力

参照国内外权威赛事规范与行业标准设计赛项，助力中国职业教育标准与教学模式在金砖国家及“一带一路”沿线推广，深化国际职教合作，提升我国职业教育在全球数字 IP 产业人才培养领域的话语权与竞争力。

（三）基本能力和知识要求

相关要求		权重比例
模块 A	数字 IP 衍生品创意方案设计	30%
基本知识	➤ 了解数字 IP 衍生品的热门类型与消费需求 ➤ 文化内涵提取 ➤ 受众定位、用户分析、市场价值分析 ➤ 对目标市场进行调研及细分 ➤ 了解产品品牌愿景和策略 ➤ 衍生品设计的基础理论 ➤ 创意构思方法 ➤ 造型透视原理 ➤ 产品投影画法 ➤ 产品质感表现技法 ➤ 文字阅读和理解 ➤ AI生成结果的判断与选择能力	
工作能力	➤ 数字 IP 中精准提炼核心视觉元素 ➤ 文化符号与价值主张 ➤ 设计分析与设计定位能力 ➤ 设计分析方法及工具的运用	

	➤ 概念方案创意能力 ➤ 效果图表达能力 ➤ 生成式AI辅助设计的应用	
模块 B	数字 IP 衍生品产品设计方案制作	
基本知识	➤ 了解人机工程学应用原则，对不同类型的产品有基本的尺寸、比例等方面的概念 ➤ 计算机数字模型质量分析 ➤ 熟悉所用材料的特性及制造工艺 ➤ 产品工程制图 ➤ 渲染与输出 ➤ 海报排版技巧 ➤ 定义产品应用场景及人机交互形式 ➤ 3D 打印技术原理及不同工艺的适用范围与特点 ➤ 借助AI进行工作流推进	50%
工作能力	➤ 运用3D建模软件及生成式AI模型构建希望达到的产品方案3D模型制作能力 ➤ 定义产品各部件的装配关系能力 ➤ 3D打印切片软件检查文件、改动文件、完成合理尺寸、比例及放置位置的输出能力 ➤ 产品工程图出图能力，有基础的长宽高、人机使用尺	

	度以及比例的设计能力 ➤ 对产品方案进行高质量的效果图表达渲染与生成能力 ➤ 完整的文件存档能力	
模块 C	数字 IP 衍生品原型与设计展示制作	
基础知识	➤ 原型制造工艺 ➤ 表面处理工艺的操作流程与效果呈现 ➤ 模型组装、拼接的常用方法 ➤ 数字 IP 衍生品的质量检测指标	20%
工作能力	➤ 定义产品各部件的色彩和材质能力 ➤ 3D 打印部件组装成完整的产品模型能力 ➤ 打印模型的表面处理能力 ➤ 模型制作工具使用能力 ➤ 保持工位的整洁	
合计		100%

二、竞赛试题

（一）竞赛内容

竞赛内容紧密围绕金砖国家职业技能竞赛的核心指导思想与原则，以数字 IP 衍生品设计与制造岗位标准为依据进行赛题设计，全面覆盖该领域岗位的核心技能。聚焦数字 IP 衍生品设计与制造领域的前沿理念、3D 打印新技术应用、智能化生产标准流程及精细化工作步骤，着重突出对参赛者创意设计、技术应用与实践操作等面向实际应用的知识技能考核，助力培养契合产业需求的高素质专业人才。

竞赛涵盖“数字 IP 衍生品创意方案设计”“数字 IP 衍生品产品设计方案制作”“数字 IP 衍生品原型与设计展示制作”3 个考核模块。

（二）试题模块

模块	模块名称	竞赛时间	分数
A	数字 IP 衍生品创意方案设计	120min（2h）	30
B	数字 IP 衍生品产品设计方案制作	180min（3h）	50
C	数字 IP 衍生品原型与设计展示制作	120min（2h）	20
总计：		420min（7h）	100

（三）模块简述

模块 A:数字 IP 衍生品创意方案设计

模块用时：2小时。

材料和设备： A3纸张，手绘板，手绘工具箱，图形工作站。

软件：文生图及文生三维AIGC（选手自备）手绘板（选手自备）、photoshop。

根据大赛指定的 IP 案例，要求参赛者完成对该 IP 核心视觉元素、文化内涵、受众特点的分析，提取出具有代表性的创意元素。分析设计需求，并绘制概念方案草图，通过具有艺术表现力的草图形式来说明主要功能及造型、材质、尺寸、色彩装饰等要素。

模块任务要求通过手绘或生成式AI的有机合作完成一套概念设计方案。概念方案内容大致包括：设计定位分析说明（6W2H分析法）、造型探索推演草图、设计主方案、产品三视图以及设计构思说明文字。

该模块主要考核选手概念方案创意、效果图呈现能力、对IP的理解与分析能力，以及从IP中提取有效创意元素的能力，为后续设计制作奠定基础。

模块 B: 数字 IP 衍生品产品设计方案制作

模块用时：3小时。

材料和设备：图形工作站，3D 打印机，纸张。

软件选用：3D 建模Rhino、ZBrush、3DS Max、Maya、Blender、C4d渲染软件Keyshot、VRay、平面设计软件photoshop、文生图及文生三维AIGC（选手自备）。

根据模块A输出的概念设计方案中明确的产品功能、材质、尺寸、色彩等要素，用专业软件或AIGC有机结合进行三维建模和模型生成，确保模型精度与细节。使用3D打印切片软件，按要求完成3D打印所需文件输出。根据输出的3D模型文件，使用3D建模软件以及AIGC输出简易工程图，标注要求的技术参数；

使用渲染软件或AIGC，完成材质赋予与灯光设置后渲染，渲染输出相应渲染效果图。使用Photoshop软件或AIGC，将输出的设计方案草图、渲染效果图、工程图等相关元素制作成设计海报，用于设计成果展示。

该模块主要考核选手将图面方案输出成三维模型，并将模型3D打印输出、输出工程图、渲染效果图、最后通过2D排版呈现等执行能力。

模块 C：数字 IP 衍生品原型与设计展示制作

模块用时：2小时

材料和设备：纸张、油泥、模型制作工具箱。

将模块B进行3D打印的部件进行打磨和上色等表面处理，若无法完成全部零部件3D打印，可搭配油泥制作相关零部件，最终组装成完整的实体模型，并可演示。

该模块主要考核模型制作及模型表面处理的能力。

三、评分规则

（一）评价分（主观）

评价分（Judgement） 占比 60%，打分方式为 3 名执裁专家为一组，各自单独评分，分值对应评价权重分值分别为 0、1、2、3，执裁专家相互间分差必须小于或等于1分，否则需要给出确切理由并在裁判长或首席专家的监督下进行调分。三位裁判打分相加除以 9，再乘以该子项的分值计算出实际得分。权重表如下：

权重分值	要求描述
0分	设计质量未达到行业标准
1分	设计质量基本达到行业标准
2分	设计质量达到并在某些方面高于行业标准
3分	设计质量高出行业标准，被评为卓越水准

（二）测量分（客观）

测量分（Measurement）占比 40%，打分方式按模块设置若干个评分组，每组由 2 名及以上执裁专家构成。每个组所有执裁专家一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若执裁专家数量较多，也可以另定分组模式。测量分评分准则样例表：

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	3D 建模技巧（系统环境中模型测量单位设置为mm）	0.5	0.5	0

（三）评分流程

在评分前，首席专家须组织加密裁判员对选手参赛作品文件的个人信息采取加密措施，裁判组需确认选手所完成的参赛作品为不可改写数据。裁判组按竞赛内容分成工作小组，分别对各个竞赛模块进行评分。所有裁判在评分表上评完分后，必须在评分表上签名，并在汇总成绩表上签名。

测量分评分表示例：

模块项 目：模块 A					评分类型： <u>测量分（客观）</u>		选手编号： <u>01</u>		
细节		分值		打分项（有无）		说明			
1	细节放大		0.5		0.5		所有执裁专家一起商 议，达成一致后最终 只 给出一个分值。		
2	比例正确		1		0				
...	...		...						
总分									
执裁签字					裁判组				

评价分评分表示例：

模块项目：模块 A 评分类型：评价分（主观） 选手编号：01							
细节		分值	打分项（0-3）			得分	说明
1	效果完整	3	2	2	3	系统自动计算生成	每组抽选 3 名执裁专家，各自单独评分，执裁专家相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在小组长或首席专家的监督下进行调分。
2	设计有创意	2	1	2	1	例： (1+2+1) * 分值2/9=0.89	
3	...	...					
总分			/	/	/		注意：三名执裁打分项（0-3）之和* 当前项分值/打分项最高可得 3 份/3 人裁判人数=该项实际得分。
执裁签字							

汇总表示例：

选手编号：01						
考核模块		分值占比	测量分	评价分	总分	说明
1	模块 1	%	1	0.89	1+0.89	
2	模块 2	%				
3	模块 3	%				
总分						
裁判长签字						

（四）统分方式

客观分的评判是由客观评分组成员打开参赛作品原始技术文件，依据客观统一评分标准，对全部选手参赛作品判分。裁判根据评判项目的客观评分表中评分点，共同检查选手作品的完成情况，根据试题的要求，对照评分表，一一对应进行评分。客观分评判，只有“是”或“否”两种情况，每个评分点的得分相应只有满分与零分两种。

主观成绩的评判是由主观裁判组成员，依据评分标准，对全部选手所完成的试件作品整体评审。主观评分组成员，每人 1 票，依据（0—3 分）主观评分办法及评分标准，独立投票。主观评分组由三位裁判、一位记录员、一位监督员组成，每位裁判持有四张分别印有 0、1、2、3 的评分牌（对应分值 0—3 分）。由记录员宣读主观评分表中评分点，提示“请给分”，三位裁判须同时独立举牌给分，记录员在监督员的监督下，读出各位裁判所给分数，并在选手主观评分表上记录各位裁判给出的分数。重复此步骤，直至完成主观评分表所有评分点的评分。三位裁判独立给分，如果三位裁判之间给出分值的分差大于 1 分，在裁判长或首席专家的组织下，根据试题的要求，对照评分表，各位裁判阐述自己的评分理由，说服对方加分或减分，直到分差小于或等于 1 为止。

（五）成绩排名（并列处理）

每个模块主观评判分值和客观评判分值以评分表为准，每一位选手的最终成绩为各个模块得分之和，统一由裁判长或首席专家进行复核并统分。最终成绩如果出现选手的成绩并列，则根据模块 C 的得分进行排序，如再同分，则根据模块 B 的得分进行排序，如再同分，则根据模块 A 的得分进行排序。

计分员汇总最终成绩单，经裁判长签字后公布。成绩公布无异议后，由监督仲裁组长在成绩单上签字后，在闭幕式上宣布成绩。

四、竞赛细则

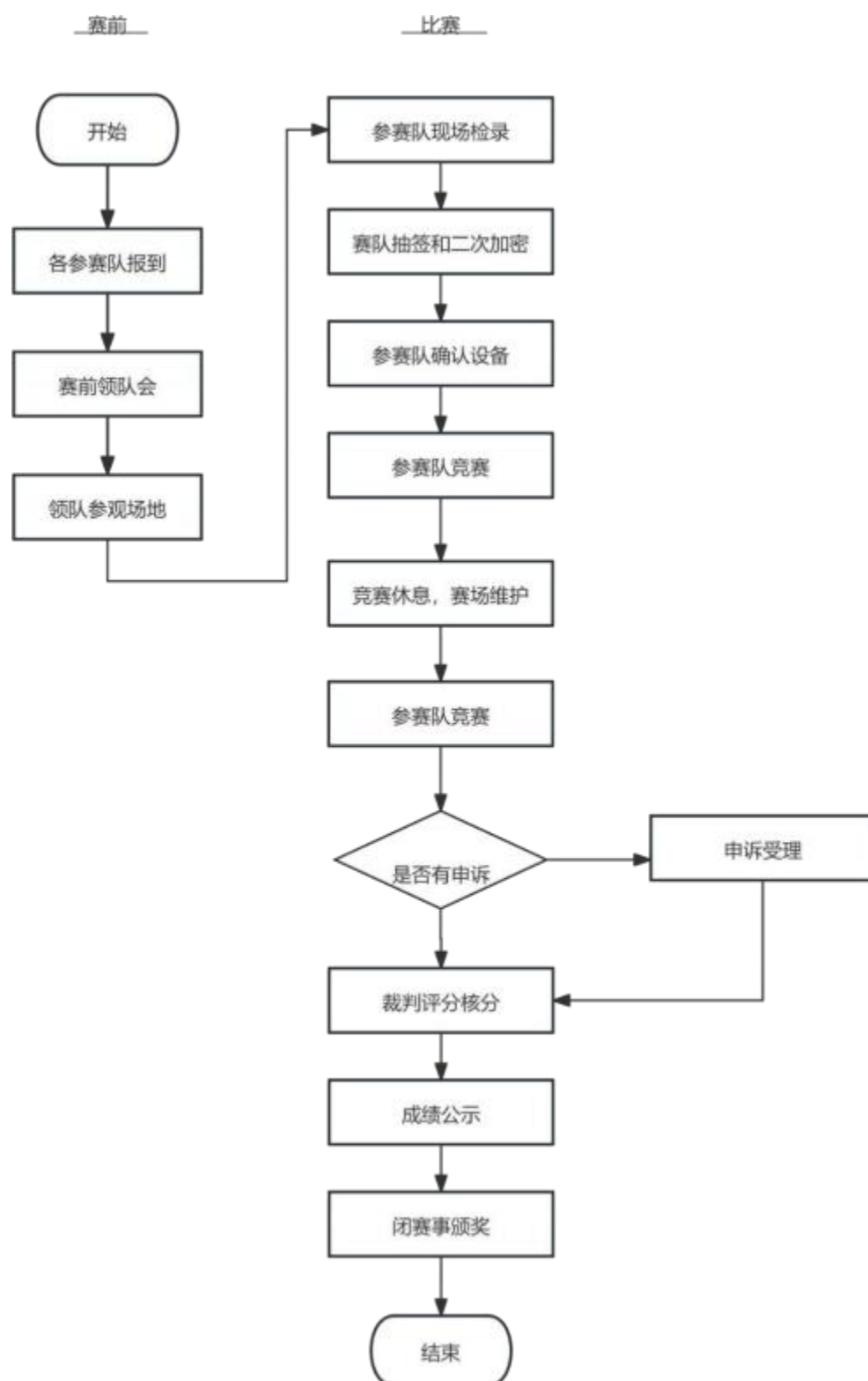
(一) 竞赛流程

1. 竞赛流程时间安排

日期	时间	事项	参加人员	地点
第一天 (赛前一日)	9:00-20:00	裁判、仲裁、监督、 参赛队入住酒店	裁判、仲裁、监督、工 作人员、各参赛队	住宿酒店
	13:00-14:00	报到、领取资料	工作人员、各参赛队	赛场
	14:00-16:00	熟悉比赛设备、熟悉赛场	各参赛队领队 选手、工作人员	赛场
	16:00	检查封闭赛场	监督组、工作人员	赛场
	16:00	参赛领队、选手返回酒店		
第二天 (比赛日)	中职组、高职组参赛选手竞赛			
	07:00-8:00	选手到达竞赛场地前集合	选手、工作人员	赛场
	8:00-9:00	开幕式	所有人员	报告厅
	9:00-10:30	竞赛检录、抽签	选手、检录人员、加密 裁判、监督组	赛场会议室
	9:30-12:00	产教融合交流会议	行业头部企业、各参赛 队领队	
	10:30-15:30	模块 A、模块B	选手、裁判、专家、 仲裁、监督组	
	12:00-13:00	午餐休息	各参赛队领队	
	13:00-14:00	裁判培训工作会议	裁判长、裁判员、 监督组、专家组	
	16:00-20:00	原型制造	参赛选手、技术人员、 工作人员、现场裁判	
第三天 (比赛日)	07:00-8:00	选手到达竞赛场地前集合、检录	选手、工作人员	赛场

	8:30-10:30	模块 C	选手、裁判、专家仲裁、监督组	赛场
	10:30-14:30	各参赛队评审分数汇总及奖项评定	评分裁判	会议室
	12:00-15:00	午餐休息	各参赛队领队、选手	赛场
	15:00-17:00	闭幕式	所有人员	赛场

2. 竞赛流程图



（二）竞赛规则

1. 参赛队伍要求

参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换，因故无法参赛，须于开赛 10 个工作日前出具书面说明，经大赛组委会办公室核实后予以更换。竞赛开始后，不得更换参赛队员，因特殊原因不能参加比赛时，由大赛执委会办公室根据赛项特点决定是否可进行缺员比赛，并备案。如未经报备，发现实际参赛选手与报名信息不符，不得入场。

2. 熟悉场地

比赛日前一天下午开放赛场，熟悉场地。

3. 入场规则

1) 竞赛用设备由承办方统一提供，参赛选手不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备）、技术资源、通信工具等。

2) 参赛选手于赛前 30 分钟到指定地点接受检录，抽取工位号。竞赛开始后，不允许入场。

4. 赛场规则

1) 选手进入所抽工位领取竞赛任务，在规定时间内检查软硬件设备工作状态，裁判长宣布竞赛开始后方可操作，竞赛过程中不得擅自离开赛场。

2) 参赛选手须在所抽工位上，在规定的文件夹内存储比赛文档。

3) 竞赛过程中，参赛队员如有问题，可以举手向裁判示意，由当值裁判进行解答。

5. 离场规则

1) 竞赛结束前 15 分钟，裁判长提醒比赛即将结束，竞赛结束指令发布后所有参赛队立即停止操作。

2) 参赛选手须按照任务书要求保存并提交电子文件，所有电子文件均不可做与竞赛内容无关的标记。

3) 竞赛结束后，各参赛队选手需等待裁判员验收所交文件和模型后，方可签字确认离开工位。

（三）技术规范

本赛项在系统设计、组建过程中，主要参考以下标准，参赛队在实施竞赛项目中要求遵循如下规范：

1. 基础标准：含行业、职业技术标准

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T 14692-2008	技术制图投影法
2	GB/T 324-2008	焊缝符号表示法
3	GB/T 13911-2013	冲压件尺寸公差
4	GB/T 1804-2000	一般公差未注公差的线性和角度尺寸的公差
5	GB/T 3181-2015	漆膜颜色标准
6	职业编码：6-18-04-01	工艺美术专业人员国家职业技术技能标准
7	GB/T 4169.1-2006	塑料注塑模零件第1部分：推杆
8	GB/T 16260.1-2006	软件工程产品质量第1部分：质量模型
9	GB/T 33745-2017	文化创意产品评价技术规范
10	GB/T 10111-2008	随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的 应用程序

2. 数字设计相关标准

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T 17304-2009	CAD 通用技术规范
2	GB/T 24741-2009	产品几何技术规范（GPS）数字化产品定义数据通则
3	GB/T 37972-2019	增材制造模型文件检测要求
4	GB/T 38373-2019	增材制造数据处理要求
5	GB/T 39398-2020	三维CAD 模型质量评价方法
6	GB/T 40522-2021	增材制造设计指南
7	GB/T 41304-2022	工业产品数字化设计术语
8	GB/T 41305-2022	工业产品数字化设计数据表达规范

3. 衍生品制作标准

序号	标准号	中文标准名称
1	GB/T 14446-2008	工业产品使用说明书总则
2	GB/T 24288-2009	塑料注塑成型收缩率的测定
3	GB/T 31390-2015	快速成型术语
4	GB/T 32465-2015	快速成型数据接口
5	GB/T 34179-2017	快速成型分层实体制造设备精度检测方法
6	GB/T 34180-2017	快速成型光固化立体造型设备精度检测方法
7	GB/T 35356-2017	增材制造粉末床熔融成型用金属粉末松装密度的测定
8	GB/T 35357-2017	增材制造粉末床熔融成型用金属粉末流动性的测定

9	GB/T 37193-2018	激光雕刻通用技术要求
10	GB/T 3854-2005	增强塑料巴柯尔硬度试验方法

（四）竞赛纪律

1. 本竞赛严格遵循公平、公正、公开原则，竞赛组委会通过标准化流程管理、规范化赛场监督等措施，保障赛事质量。任何违规行为一经查实，将依规严肃追责。

2. 强化赛事组织管理，严格赛场纪律：裁判员、技术专家及工作人员若存在舞弊行为，即刻取消其工作资格，并予以通报批评；参赛选手若发现上述人员违规，应及时向组委会检举。

3. 所有人员须按规定时间、地点及场次参与赛事，严禁迟到、早退或擅自行动。参赛选手需尊重裁判及专家，服从管理；如有异议，可向裁判长申诉。同时应遵守作息安排，注意安全，爱护公物。

1）领队人员须知

- ① 组织参赛选手按赛程安排准时参加会议及竞赛活动。
- ② 引导选手于候考区有序就座，严格遵守场地及赛事规则，维持团队秩序，禁止随意串岗或进入赛场。
- ③ 落实赛前安全教育，增强选手安全意识，防范各类事故发生。
- ④ 赛事期间保持通讯畅通，协同组委会处理突发情况；不得与裁判讨论比赛内容，不得干扰裁判评判工作。

2）参赛选手须知

- ① 参赛时须携带有效证件，未携带者不得入场；将参赛证置于考桌指定位置便于查验。
- ② 竞赛全程独立完成作品，禁止交头接耳、左顾右盼等违规行为。
- ③ 按规定时间入场，迟到者取消参赛资格；开赛前 60 分钟进入候考区，在工作人员引导下完成赛前准备。
- ④ 比赛开始指令下达后，方可启动操作；结束信号发出时，立即停止作业，提前完成需举手示意，经裁判确认后方可离场。

- ⑤ 爱护赛场设备，保持环境卫生，规范操作设备；设备或软件故障时，立即向裁判报告，经核实后可申请酌情补时。
- ⑥ 严格遵守竞赛规则，未经许可不得串岗、离场或交流；服从裁判裁决，对结果有异议需通过正规渠道申诉。
- ⑦ 严禁弄虚作假、冒名顶替，违者取消参赛资格并通报；竞赛期间的个人需求（如休息、饮水等）均计入比赛用时。
- ⑧ 由于比赛期间可使用AIGC，故所有设备均能联网，如比赛期间巡考工作人员发现选手在设备上使用聊天及通讯软件则视为违规，需经由裁判审定处罚方案或直接取消比赛资格。

3) 裁判员须知

- ① 赛前熟悉赛场环境、竞赛规则及注意事项，严格保密赛事信息。
- ② 参与赛前培训，明确职责分工，统一评分标准，秉持公正原则执裁。
- ③ 提前 60 分钟抵达赛场，规范佩戴证件，保持仪表端庄，文明执裁，服从裁判长管理。
- ④ 严格核查选手身份信息，对证件不符者有权禁止其参赛。
- ⑤ 严格执行评分标准，杜绝徇私舞弊；违规执裁者将被取消资格并记录备案。
- ⑥ 监督选手行为，及时制止违规操作，对严重违纪或安全隐患可暂停比赛。
- ⑦ 妥善处理赛场争议，禁止在选手面前争论，需立即上报裁判长裁决；工作期间禁止使用通讯设备、干扰选手或透露竞赛信息。
- ⑧ 如实记录评分及成绩，确保字迹清晰、严禁涂改；赛后核对选手信息并签字封存成绩单，严格保密赛事结果。

4) 工作人员须知

- ① 统一佩戴工作证件，服从组委会指挥，履行岗位职责，做好赛事服务保障。
- ② 按分工准时到岗，主动配合赛事安排，确保比赛顺利进行。
- ③ 遇突发问题及时联系项目负责人，协同妥善处理。
- ④ 赛事期间禁止在赛场使用手机娱乐，维护赛场秩序。

5) 仲裁与申诉

参照《2025 一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛赛项监督与仲裁管理办法》的规定，完成赛项监督与仲裁管理管理工作。

① 赛项监督

a. 监督架构与职责

赛项监督组受大赛执委会领导，对指定赛区及赛项执委会筹备、组织开展全程现场监督。实行组长负责制，保持监督独立性，不参与赛事具体组织与裁判工作。

b. 监督核心内容

重点监督竞赛场地设施筹备、廉洁办赛落实、选手抽签加密流程、裁判培训考核、竞赛组织执行、成绩评判复核及申诉仲裁等关键环节，确保赛事规范有序。

c. 工作纪律要求

监督组须严守工作纪律，恪守职业操守，不得干涉赛事正常运作，严禁泄露监督信息，始终保持客观公正立场。

d. 问题处理机制

发现竞赛违规行为，监督组须立即向赛项执委会提出整改建议，并留存影像、文书等监督资料，为后续追溯提供依据。

e. 资料档案管理

赛事结束后监督组需系统整理工作内容，规范填写《监督工作手册》，直接提交大赛执委会办公室存档，完善赛事监督闭环。

② 申诉与仲裁

a. 申诉范围界定

参赛队若发现竞赛仪器设备、材料工具、执裁流程、赛场管理及工作人员行为等不符合赛事规程要求，可提出申诉。申诉主体限定为参赛队领队，确保申诉流程规范有序。

b. 仲裁信息公示

竞赛期间，仲裁人员的姓名、联络方式及工作单位需向参赛队与工作人员公开，构建透明监督环境，保障沟通渠道畅通，主动接受各方监督。

c. 申诉材料规范

申诉须以书面形式提交，由各省（自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团）领队签署并递交申诉报告。报告需详实说明申诉事件的发生时间、涉及人员、具体现象及事实依据，非书面申诉一律不予受理。

d. 申诉时效

要求申诉应在比赛结束（选手完成全部赛场任务）后的 2 小时内提出，逾期视为自动放弃申诉权利，确保赛事争议处理的时效性。

e. 仲裁流程与效力

赛项仲裁工作组在收到申诉报告 2 小时内启动复议程序，并以书面形式反馈结果。若申诉方对复议结果存疑，可由省级领队向仲裁委员会二次申诉，仲裁委员会的裁决为最终结果，保证赛事裁决的权威性。

五、竞赛相关设施设备

（一）赛场提供设施设备清单

1) 赛场电脑配置清单:

Windows 11 电脑专业版 (数量以参赛选手数量为准, 外加 10%冗余备用)	
CPU	i7 12代处理器
显卡	显卡 : NVIDIA 系列 RTX 3050 及以上
内存	16G 内存
硬盘	500GB 固态硬盘
显示器	HDMI、DP
USB 接口	USB3.0
有线键盘、鼠标	有线鼠标键盘

2) 软件工作环境清单:

软件类型	软件名称	软件版本
操作系统	Microsoft Windows	WIN11
软件	Photoshop	2022
	3DS Max	2023
	ZBrush	2021
	Maya	2022
	Blender	3.2
	C4d	2025
	Rhino	7
	Keyshot	11
	VRay	2023
	文生图及文生三维AIGC	选手自备

注:

1. 本次比赛各模块可随机使用以上软件，文生图及文生三维AIGC需各参赛队自备账号，比赛开始前需要清空历史数据记录。
2. 有额外软件需求的参赛队，需提前一周将需求软件申请提交给赛项组织方进行审核，比赛开始前需要清空历史数据记录。
3. 手绘板需要选手自备，并自备对应的驱动安装程序包，比赛开始前需要清空历史数据记录。

3) 赛场 3D 打印机配置参数:

	成型技术	FDM
	打印尺寸	$\geq 255*255*255\text{mm}$
	打印速度	$\geq 500\text{mm/s}$
	耗材直径	1.75 mm

技术指标	打印方式	U盘/SD卡
	调平方式	自动调平
	打印材料	PLA

4) 辅助工具清单

序号	名称	数量
1	A4 文件袋	60个
2	A3 文件袋	60个
3	签字笔	2盒
4	A4 打印纸	2包
5	A3 打印纸	2包
6	U盘/SD卡（存档）	对应人数
7	手机收纳盒	4个

（二）场地材料清单

1. 竞赛环境及场地

场地内部布局合理，功能分区明确，应设有独立的比赛区、休息区、裁判区等，各区域之间相互独立又紧密联系，确保赛事流程顺畅进行。比赛区内光线充足、通风良好，温度和湿度适宜，为选手营造舒适的竞赛环境，有助于选手发挥出最佳水平。同时，场地周边设置了明显的指示标识，方便参赛人员快速找到各功能区域。

2. 竞赛设施

1）电力与网络设施

场地配备稳定可靠的电力供应系统，确保在比赛过程中不会出现电力中断的情况。同时，安装充足的电源插座，分布在比赛工位及相关区域，满足各类设备的用电需求。网络设施方面，须搭建高速稳定的无线网络，网络带宽不低于1000Mbps，覆盖整个比赛场地，保障选手在竞赛过程中数据传输的及时性和稳定性，满足3D建模软件运行、数据存储与传输等对网络的高要求。

2）安全设施

为保障赛事安全，场地内配备了完善的安全设施。在比赛区、休息区等人员密集区域安装了烟雾报警器、火灾自动喷水灭火系统等消防设备，并定期进行检查和维护，确保其处于良好的工作状态。设置了多个安全出口，且安全出口标识明显、疏散通道畅通无阻。此外，还配备了应急照明设备和备用电源，以应对突发停电等紧急情况。同时，在场地周边设置了监控摄像头，实现24小时实时监控，保障赛事期间人员和财物的安全。

3）卫生设施

场地内设有干净整洁的卫生间，卫生间数量充足，男女卫生间按照合理比例设置，定期进行清洁和消毒，保持卫生间的清洁卫生。在比赛区和休息区还设置了多个垃圾桶，并安排专人定时清理，确保场地内环境整洁。

3. 竞赛区域环境设计

1) 每个竞赛工位应具备以下硬件设备

图形工作站:1 套(含显示器、键盘、鼠标等)。

桌椅:1 套。

2) 赛场照明要求如下

选择>4000K 光源色温，显色指数选择 $Ra \geq 75$;

照明水平需达到 500—1000lx;

照明的照度均匀，竞赛场地最大、最小照度与平均照度之差小于平均照度的 1/3;

竞赛场地需防止眩光，要合理布置光源，使光源在视线 45 度范围以上，形成遮光角或用不透明材料遮挡光源;

竞赛场地的灯具要符合国家标准，需通过 3C 认证

(三) 选手自备工具设备清单

序号	名称	型号	单位	数量
1	铅笔	不限	支	不限
2	马克笔	不限	支	不限
3	彩色铅笔	不限	支	不限
4	勾线笔	不限	支	不限
5	高光笔	不限	支	不限
6	标尺	30 厘米	把	不限
7	橡皮擦	不限	块	不限
8	曲线板	不限	把	不限
9	剪钳	修剪模型支撑	把	不限
10	砂纸	不限	把	不限

11	美工刀	不限	把	不限
12	模型胶	不限	件	不限
13	油泥及模型制作工具	不限	套	不限
14	模型上色工具	不限	套	不限
15	模型颜料	不限	套	不限
16	工具箱	存放工具的箱子	个	1
17	AIGC	比赛时根据选手需要	个	不限
18	手绘板	不限（自备驱动安装程序包）	个	不限

注：打磨上色工具可使用小型水性颜料喷笔，不得使用油漆喷枪工具，油漆颜料。

（四）执裁专家需携带的材料

序号	名称	型号	单位	数量
1	执裁证件	执裁证件	个	1

（五）场地禁止自带使用的设备材料清单

序号	名称	型号	单位	数量
1	手机	所有型号	个	所有携带
2	摄像/摄影设备	附带摄像类功能的任何设备	件	所有携带
3	存储卡及其他存储介质	附带存储功能的任何设备	件	所有携带
4	自带设备中的存储设备	附带存储功能的任何设备	件	所有携带
5	额外的软件程序	比赛以外软件	个	所有携带
6	相关书籍资料	任何书籍	本	所有携带

注意事项	比赛期间选手自备的文生图及文生三维AIGC如产生验证码登录需求请在比赛期间由赛场工作人员协助下完成登录，如使用的AIGC可通过账号密码直接登录，则请优先使用密码登陆方式。
------	---

六、健康安全和绿色环保

（一）选手安全防护要求

竞赛过程中，参赛选手须严格遵守安全操作规程及劳动保护要求，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

（二）赛事安全防护要求

1. 有毒有害物品的管理和限制

选手禁止携带以下物品进入赛场：

- （1）任何储存液体、气体的压力容器；
- （2）任何有腐蚀性、放射性的化学物品；
- （3）任何易燃、易爆物品；
- （4）任何有毒、有害物品；
- （5）任何没有生产厂商或达不到国家安全标准的工具及设备；
- （6）任何可能危及安全问题的物品。

2. 医疗设备和措施

承办单位要设置专门的竞赛后勤保障组，负责竞赛期间健康和安​​全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；督导竞赛场地用电、空调等相关安全问题；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。赛场必须配备医护人员和必须的药品，并备有相应急救设施和救护设备。

（三）赛事应急突发预案

1. 场地消防和逃生要求

比赛场地使用红外光束感烟探测器、双波段火灾探测器及空气采样火灾探测器，一旦火灾能及时报警。场地须合理设计安全疏散，首先要增加安全出口的数量。由于竞赛场所人员高度集中，紧急情况下疏散时，常发生拥挤现象，应尽可能多、尽可能宽地设置安全出口。其次要在布置场地展时留出疏散通道。竞赛的主办单位应在布置场地时，划出竞赛区域和疏散通道，确保竞赛场地的布置不影响疏散和消防设施的使用，且赛场的布置不得遮挡疏散标志和安全出口标志。赛场中留有 6m 宽的消防通道。这些通道的设计不仅用于火灾情况下人员的逃生，还可以保证消防车进入赛场内灭火。发生火灾情况，要采用应急广播引导疏散。赛场内不宜设置警铃，可选用应急广播系统，火灾时自动切换到应急录音播放。由于参赛人员和参观人员对逃生路线不熟悉，录音内容应详尽疏散路线和出口位置，且语音清晰。最后要在入口处设置疏散路线图，便于人员进入赛场前对疏散情况有所了解。赛场采用雨淋系统的自动灭火设施，雨淋系统是一种开式系统，一旦有火灾，启动雨淋阀，启阀后的所有喷头就可喷水灭火，对于大空间的赛场只要有足够的雨淋阀和开式喷头就可实现喷水保护。如果发生火灾意外情况，所有参赛人员和参观人员必须坚持“三要”、“三救”、“三不”的原则，才能够化险为夷，绝处逢生。“三要”就是“要”提前熟悉赛场的环境，对疏散路线图的疏散情况有所了解，“要”遇事保持沉着冷静，“要”防止烟毒的侵害；“三救”就是选择逃生路线自“救”，结绳下滑“自救”，向外界“救”；“三不”就是“不”乘普通电梯，“不”轻易跳楼，“不”贪恋财物。

（四）环境保护及可持续利用

1. 环境保护

大赛任何工作都不应该破坏赛场周边环境。

2. 循环利用

提倡绿色制造的理念，所有可循环利用的材料都应分类处理。

七、其他

（一）竞赛观摩

本竞赛不组织观摩团