

第八届山东省大学生“数字+” 创新创业大赛赛项规则

赛 道：“数字+”制造-创意项目
赛项名称：3D 打印赛

山东省大学生“数字+”创新创业大赛组委会

2024 年 05 月

目录

一、简介	1
1. 赛项名称	1
2. 赛项简介	1
二、竞赛内容	1
三、竞赛方式与流程	1
四、竞赛任务	2
五、评分标准	3
1. 评分标准制定原则	3
2. 评分细则	3
六、竞赛作品提交内容	4
七、其它	4

第八届山东省大学生“数字+”创新创业大赛

一、简介

1. 赛项名称

山东省大学生“数字+”创新创业大赛—3D 打印赛

2. 赛项简介

参赛者根据比赛主题或要求，在规定的时间内完成并提交作品，评委会将根据设计创新性、制造质量、功能性等方面进行评分，并最终评选出优胜者。

二、竞赛内容

比赛分为三个部分，包括产品的创新设计、产品 3D 打印、产品创新与设计答辩

（一）产品的创新设计：

根据任务书要求，完成一个产品的创新设计任务。此任务要求参赛队按任务书要求设计出可实现的要求功能产品，同时根据 3D 打印技术优势，使得设计的功能产品在实现功能的前提下更加节能环保。根据创新设计通过三维软件进行三维造型设计，完成符合要求的建模与创新设计的说明书工作。

（二）产品快速制作：

选手使用 3D 打印设备，将创新设计阶段所设计的三维模型导入到 3D 打印数据处理软件中，进行所有零件的 3D 打印成型。打印完成后，剥离支撑材料，对成型零件表面进行适当处理，选手根据设计思路进行装配，最终呈现出一个完整的产品，作为评分对象。

（三）产品创新设计答辩：

现场决赛期间进行。选手编制产品设计说明书，可以借助 PPT 与视频等对产品的创新点、产品创意灵感与功能实现流程等进行介绍，对设计产品进行现场装配，并对其功能实现过程进行模拟演示。

三、竞赛方式与流程

1. 在指导教师组织下，以院校（院校或院校下设二级院、系）团体方式报名、并组建团队参赛。
2. 参赛团队由学生队员（1 人）与指导教师（1 人）。
3. 大赛采用网上报名，报名成功后，由大赛组委会确定参加决赛名额，各

学校自行组织初赛，并按要求组织参赛团队在大赛官网进行初赛成果展示及经验交流。各学校确定参加决赛队伍，按照决赛流程积极备战决赛。

4. 现场总决赛 提交所设计打印的作品，采用现场作品介绍（3分钟）和评审答辩（2分钟）方式进行。答辩内容应包含作品创作理念、说明书、作品展示（图片、视频、实物作品等）、作品技术难点与创新点自评等部分。

5. 大赛专家委员会组织评审专家团进行现场评审，结合现场评分与决赛作品评分，产生大赛各奖项。

四、竞赛任务

桥梁是人们为了“跨越”河流、峡谷、道路、铁路或者其他障碍物而建造的构筑物。

桥梁的类型和形式多种多样，根据其不同的结构和设计原理可以分为梁桥，拱桥，悬索桥，斜拉桥，吊桥等多种类型。桥梁的设计和建造需要考虑许多因素，如所需跨越的距离、地理条件、交通流量、荷载要求和预算等。桥梁不仅是便利的交通通道，同时也是城市和地区的标志性建筑，吸引了许多游客和观光者。

21世纪以来，中国桥梁以每年3万多座的速度递增，建成了一大批世界级的重大桥梁，目前桥梁总数（公路、铁路总计）超过100万座，已成为世界第一桥梁大国。除此之外桥梁也具有丰富的象征意义，象征着连接、团结、进步和发展。

本次比赛要求设计打印一座桥梁（图片仅供参考）。



作品设计要求：

1. 参赛作品具有原创性，如发现抄袭或雷同取消比赛资格。
2. 参赛作品应满足本规则规定的比赛要求。不满足“桥梁”主题的作品取消比赛资格。
3. 最大尺寸为 500mm*200mm*300mm。尺寸超出规范的酌情扣分。
4. 结构布局合理，作品外表无毛边。
5. 外形设计美观、整体配色协调。

五、评分标准

1. 评分标准制定原则

1. 竞赛评分严格按照公平、公正、公开、科学、规范的原则，参赛队成绩由赛项裁判组统一评定。
2. 采用按评审标准模块得分、累计总分的计分方式（具体评审指标详见“评分细则”），竞赛名次按照成绩总分从高到低排序。
3. 赛项总成绩满分 100 分，只对参赛队团体评分，不计个人成绩。

2. 评分细则

评审标准	指标描述	分值
创新性	作品具有原创性与独立思考的特征，而非简单复制已有物品，能够充分体现产品的实用性。	25 分
实用性	满足装配要求，工艺合理。	25 分
技术性	作品设计合理，有效利用 3D 设计与 3D 打印技术	20 分
完整性	完整地设计并提交比赛要求的作品文件，能够全部表达设计意图，实现预定功能。	20 分
美观性	实物作品结构合理，颜色搭配和谐，外形美观。	10 分

六、竞赛作品提交内容

参赛选手可以使用三维软件(建议使用 SolidWorks、UG、3Done、Core)绘制出桥梁零件图和装配图。

1. 选手现场答辩时所用的材料 (ppt、视频等);
2. 完整的 3D 打印参赛作品, 保证参赛作品的总体尺寸;
3. 参赛作品的设计说明文件 (说明文件应包含作品 3D 模型、作品工程图、作品的装配动画);

特别说明:全部文件放置在一个压缩包内, 压缩包以“学校+项目+团队名称”的格式命名, 根据提交内容命名各个子文件。根据决赛安排, 将文件夹提交至大赛邮箱: aicrobot@163.com

七、其它

比赛地点: 山东省潍坊市寿光市潍坊科技学院

比赛时间: 2024 年 5 月 17 日—19 日

项目负责人联系方式 :

刘志豪 手机号: 15689169975 QQ: 193326507

邱武锋 手机号: 13655422692 QQ: 3097851523

本规则解释权归竞赛秘书处和比赛组织委员会所有。