

2024 年创客节 3D 打印笔工程挑战赛项细则

一、参赛范围

参赛组别： 幼儿组、小学组

参赛人数： 每队 2 名学生

二、赛项说明

赛项简介：本赛项是一项集创意、技术与工程实践于一体的创新赛事，旨在激发参赛者对 3D 打印技术的探索热情，提升其空间想象、设计构思及动手实践能力。本挑战赛以 3D 打印笔为核心工具，要求参赛者利用这种独特的创作手段，设计并创作出富有创意和实用性的三维作品。

比赛形式：线上选拔+线下展评。

参赛选手需预先在校内完成作品创作，在报名时同步上传作品的三维照片各一张供初赛选拔（作品照片需打包压缩上传），通过初赛的选手将作品带到比赛现场进行展示答辩，进入线下展评阶段的参赛选手需在展示答辩前在比赛现场进行打印技能考察。

三、器材要求

使用高低温多用途 3D 打印笔以及电磁悬浮模块进行作品主体创作，并依托相关辅助结构材料完成作品（辅助结构材料不可外露）。

高低温多用途 3D 打印笔参数要求：尺寸不小于 185*40*25mm，喷嘴直径不小于 0.6mm，适用材料：ABS/PLA/PCL，工作温度：60-245℃，峰值吐丝速度不小于 120cm/min。

电磁悬浮模块：可选用成品材质，悬浮模块底座直径小于 120mm，浮块直径小于 60mm。

四、作品要求

1. 作品主题：创意悬浮摆件

利用 3D 打印笔等工具材料创作创意悬浮摆件，具体作品类型不做限制。

2. 作品要求

材质要求：除悬浮模块外，作品的其余部分只允许使用高低温 3D 打印材料进行作品创作，禁止使用其他辅助材料。可根据作品需求在不同位置合理使用高低温 3D 打印材料，其中低温材料占整体作品比例不少于 35%。

悬浮模块部位：必须利用 3D 打印材料将悬浮模块包裹遮盖。

作品稳定性：创作的作品能够稳定的实现悬浮。

作品尺寸：80mm≥长宽高最大边长≤200mm(不含悬浮模块尺寸)。

作品重量：自行控制不做限制。

五、决赛评比指标

评分项目	描 述	分值
打印技能考察	选手能够根据现场要求在规定时间内完成 3D 打印笔技能测试，最高得 20 分，最低不得分。	20 分
整体效果	作品能实现稳定的悬浮功能，可现场进行稳定得水平方向 180° 悬浮及旋转展示，最高得 20 分，最低不得分。	20 分

作品要求	作品尺寸及器材、材料使用符合大赛要求，最高得 20 分，最低不得分。	20 分
色调表现	色彩丰富，颜色鲜明，符合大众视觉审美，最高得 5 分，最低不得分。	5 分
创意应用	作品具有明显得创意点，如创新应用方式、创意结构运用、创意作品思路等，最高 10 分，最低不得分。	10 分
细节处理	绘制图形连贯流畅，细节精致，最高得 5 分，最低不得分。	5 分
讲解介绍	讲解逻辑清晰，能够完整地介绍作品的设计意图，功能特点。	20 分
总分		100 分

六、参考作品案例

