

3D 打印创意设计大赛

一、比赛宗旨

本届 3D 打印创意设计大赛以“新时代”为主题，通过“大美山河”、“中国速度”、“亚运盛事”、“人工智能”为创作方向，让广大青少年感受到自建党以来到全面贯彻党的二十大精神，我国科学技术翻天覆地、历史性、根本性的变化，同时也展示中国建筑与交通、人工智能领域等重大成就和大国风采。党的二十大报告指出，教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国。鼓励全国青少年爱科学、用科学，在科技的道路上勇攀高峰，实现科技强国的梦想。

二、比赛目的

本次比赛以 3D 打印技术为载体，提高青少年的创新能力，拓展思维方式。全面指导青少年用 3D 打印技术，提高青少年的创新能力，拓展思维方式，让参加活动的青少年在了解相关知识和掌握操作技能的同时，提升他们的创新理念、创作素养和创作能力。

三、比赛主题和创作方向

主题：新时代

创作方向：大美山河、中国速度、亚运盛事、人工智能

四、比赛项目及内容

赛程设置	赛事一：3D 创作比赛（现场建模、现场打印并完成展示）
参赛对象及组别	对象：梅州市中小学生。组别：分为中学组和小学高低年级组进行比赛，3D 创作比赛建议小学高年级组和初中组参加，每组人数不超过 4 人。
参赛资格	（一）自愿为原则，不接受个人报名，以学校为单位报名参加比赛，参赛人员不分年龄和性别。 （二）各参赛队伍可以参加其中一项比赛，比赛队员不能重复。 （三）各参赛队伍每组人数为 2-4 人。
参赛内容	（一）3D 创作比赛：总时间 240 分钟，其中设计建模时长建议在 60 分钟，制作时长 170 分钟，现场展示时长 10 分钟。参赛选手需提前在“大美山河”“中国速度”“亚运盛事”“人工智能”四个创作方向中任选其一，现场使用 3Done 软件建模绘画并转换为 STL 格式文件，进行产品零件的打印、工艺设计及打印文件的输出。选择设备工作参数，进行零件的打印制作以及零件后处理，并按要求打磨，完成实物装配，并对个人作品进行简要展示，作品尺寸（ $\leq 12\text{cm}$ ）。
比赛说明	（一）参评产品必须为原创作品，不得抄袭，不得存在任何知识产权纠纷或争议，参评单位或个人自行负责一切关于其参评产品的知识产权保护问题，大赛组织方对此不承担任何责任。 （二）本活动的最终解释权属于大赛组委会。 （三）参加比赛的每件作品必须格调高尚，创作新颖，文明健康。

五、比赛设备清单

序号	工具名称	备注
1	高速 3D 打印机	现场由组委会统一提供
2	耗材	现场由组委会统一提供
3	电脑、笔记本电脑各类电子设备	自带
4	软件：3Done	需提前安装
5	钳子	自带
6	小刀	
7	砂纸	

六、大赛评分标准

（一）、3D 创作比赛评分标准

内 容		评分项目	评分要点	分值
第一阶段: 3D 打印设计建模	3D 建模设计 (45 分)	设计思路表达	1.整体设计符合正面主题，不带有消极色彩 2.主题明确，思路清晰，表达流畅 3.有特色点，寓意深远，引人深思	15 分
		造型设计	1.根据题意，进行造型整体及正、背面再设计，要求比例协调，结构准确 2.造型设计整体线条流畅，颜色和谐 3.渲染到位	15 分
		设计元素与风格、整体造型	1.设计元素运用恰当，主题鲜明，造型新颖，时尚，整体风格协调统一	15 分

内 容		评分项目	评分要点	分值
		型效果	2.整体造型效果符合命题要求。设计作品具有创新意识，具有时代感	
第二阶 段：3D 打 印	3D 模型打 印（40 分）	切片软件使 用	1.熟练操作切片软件 2.操作过程中无明显失误	10 分
		参数设置	1.根据模型的实际情况正确设置参数 2.模型打印大小设置合理 3.模型的底座、支撑设置正确	5 分
		打印准备	1.正确进行材料的放置安装 2.正确选择材料类型 3.正确进行打印进丝和吐丝的操作 4.正确启动打印机	5 分
		打印过程	1.打印过程中无意外情况 2.打印精度得到保证 3.打印完整进行 4.无破损情况发生	15 分
		打印移除	1.正确关闭打印机 2.正确移除打印机上的模型	5 分
其他 （15 分）	整体态度评价（4 分）		1.态度良好，没有恶意抵触评委会人员 2.遵守纪律，没有犯规操作 3.没有大声喧哗影响其他团队创作	4 分

内 容		评分项目	评分要点	分值
	团队合作（6分）		1.组内合作默契 2.分工合理	6分
	时间把握（5分）		在规定时间内完成任务	5分

七、赛场规则

（一）基本原则

1. 参赛选手需凭参赛证提前 30 分钟到达赛场接受检录；

2. 参赛选手要严格遵守赛场纪律及安全文明生产操作规程，做到严肃认真，公平竞争，不弄虚作假、不营私舞弊，自觉维护赛场秩序；

3. 竞赛期间参赛选手应保持安静，竞赛过程中不允许任何形式的交谈，所有的通讯工具不得带入竞赛现场，否则将给予警告直至取消竞赛资格；

4. 各赛场除现场裁判、赛场配备的工作人员以外，其他人员未经允许不得进入赛场。

（二）技能操作规则

1. 参赛选手需用 3Done 软件建模绘画并转换为 STL 格式文件；现场使用组委会提供的打印机打印产品；

2. 参赛选手需独立完成整个竞赛过程，除向工作人员和裁判咨询相关事宜外，不得向场内外其他人员求助；

3. 选手不得私自公布竞赛的相关赛题资料；

4. 参赛选手在竞赛过程中必须主动配合裁判的工作，服从裁判安排。

（三）安全守则

1. 服从命令，听从指挥，在规定区域内活动，不得擅自离开；

2. 参赛人员不得自行开关竞赛设备，不得将食品饮料带入赛场，发现设备异常情况，要立即报告监考人员；

3. 所有进入赛场人员必须佩带由竞赛组委会统一印制的证件；

4. 参赛人员对竞赛过程、结果有异议时，可以向监督仲裁组反映，不得扰乱赛场秩序；

5. 比赛期间如发生火情、地震、伤病等特殊情况，要保持镇静，服从现场工作人员指挥，有序撤离。

附件 1

3D 打印创意设计大赛报名表

参赛队伍基本信息			
所属学校			
队员人数 (不含指导老师)			
队员名单			
参赛项目	☐ 3D 创作比赛		
指导老师信息（注：每支参赛队伍指导老师限 2 位）			
指导老师姓名		联系电话	
学 科		邮 箱	
通讯地址			

附件 2:

现场展示模板

参赛项目:

我们作品的主题是:

我们的设计初衷/设计灵感来源:

我们作品的设计用途:

在设计过程中我们遇到的困难, 以及我们的解决办法:

我们设计作品的亮点:

设计过程中的一些趣事及花絮:

现场提交资料 and 作品清单

1. 《3D 打印创意设计大赛报名表》, 详见附件 1
2. 3D 模型文件 (*.STL 格式) (U 盘拷贝的形式)
3. 现场比赛作品

备注:

参赛者应独立设计并创作作品, 指导教师可给予适当的启发和技术指导, 但不可直接动手帮助学生完成作品制作。