

竞赛命题及规则

为了培养大学生工程训练综合能力，体现“创意能力、表达能力和动手能力”三个方面的综合能力，遵循“公平、公正、公开、科学、规范”的原则，特制订本命题。

1. 竞赛主题：3D 打印创意江大

2. 竞赛命题：抛石机抛石竞赛

命题思路来源于古代战具抛石机，其总体结构为纯机械式。参赛者设计并制作一款结构合理、成本低、效率高且具有一定创意的、以弹力为动能的 3D 打印“抛石机”。

要求：

- 1) 零件均需为 3D 打印件，形状不限，但需有单独的抛杆，抛杆长度不得超过 130。组装后，除抛杆外，外形尺寸不得超过 130*130*130 范围。
抛石机除抛石之外总重量不得超过 200g。
- 2) 在抛石机醒目位置处，要有体现参赛队特点的 LOGO，形状大小不做规定。
- 3) 抛石时完成所有动作所需的能量均由弹力转换而得，不可以使用任何其他来源的能量。
- 4) 抛石机有一个触发装置或释放装置，一旦被人工触发，就抛出抛石。
- 5) 抛石比赛的时候，抛石机本体不可以有任何的固定，手仅可以开启抛石机的触发装置，开启之后不得再触碰机体。
- 6) 抛石机的组装不可以有任何的五金件的使用，包括螺丝、润滑油、轴承等，但是可以使用胶水如：AB 胶、502 快干胶等。
- 7) 抛石机打印件，允许进行修锉、打磨、抛光处理。

说明：

- 1) 比赛场地宽度为 2 米、长度为 20 米。
- 2) 抛石形状直径为 $\varnothing 20$ ，材料为 PLA 空心球体，质量 1 克 ± 0.1 克，由组委会统一提供。
- 3) 弹力由 O 型皮筋张力提供，规格：直径为 45mm，截面形状 1.5×1.5，由组委会统一提供。
- 4) 组委会提供红、黄、蓝、黑、白五种颜色 PLA 打印材料供参赛选手使用。

5) 每个参赛队由 2~3 名在校本科大学生组成。