**机械工程学院首届天坤科技创新创业文化节比赛规则**

 **项目一：纸飞机**

（1）纸折飞机留空计时赛

1）参赛选手须在8分钟内，使用大会统一提供的2张标准A4纸现场制作一至两架纸飞机。指定纸张只能折叠，不能撕、胶粘、剪、订、悬挂重物。参赛选手完成制作即可按编排顺序进入飞行比赛，飞行比赛时间根据报名参赛人数确定。

2）每名参赛运动员可飞行3次，纸飞机出手即为正式飞行并开始计时，纸飞机触地终止计时。

3）成绩评定：以最高的一次留空时间作为个人比赛成绩并确定名次。如成绩相同，则次高一轮成绩确定，高者名次列前。

（2）纸折飞机直线距离赛

1）参赛选手须在8分钟内，使用大会统一提供的2张标准A4纸现场制作一至两架纸飞机（可以使用项目一中的纸飞机）。指定纸张只能折叠，不能撕、胶粘、剪、订、悬挂重物。要求机翼最小宽度（翼展）大于40毫米。参赛选手完成制作即可按编排顺序进入飞行比赛，飞行比赛时间根据报名参赛人数确定。

2）竞赛场地：室内或室外（顺风）。宽度六米。

3）直线距离比赛方法：

① 每名参赛选手可单向飞行2次，模型出手即为正式飞行。飞出去的模型由本人拣取。

② 参赛选手站在起飞线外投掷模型放飞时，踩线和跨线、超出宽度六米成绩无效，并计作一次飞行。

4）成绩评定：模型机头的最前端垂足距起飞线的单程垂直距离为投掷距离，以两次飞行中投掷距离最远的一次确定为飞行成绩。

**项目二：纸桥承重**

（1）材料：A4纸不超过10张，双面胶或固体胶、小刀和直尺。只能使用固体胶或双面胶用于连接（材料由组织者统一提供，成品总重量不得超过40g），要求所做的纸桥承受能力强且外表尽量美观。

（2）参赛者用组织者统一提供的材料和工具制作一座可以承重的“桥梁”。注：纸数量多于10张、使用固体胶或双面胶以外的粘结材料等均视为犯规，取消资格。

（3）桥体要求：桥面跨度不得小于29cm（所发A4纸原长），宽度不小于10cm；桥面中间需有至少5cm×5cm的平面，以便承重；桥洞下需能通过长16cm、高8cm的木块，不符合要求酌情扣分。

（4）承重能力的检测：在桥面中间放置砝码，根据参赛者要求决定是否继续以及加多重的砝码（砖块）。

（5）要求重物在纸桥停留10秒钟以上并且纸桥不塌落为通过，记录最终砝码（砖块）重量。

（6）最终砝码（砖块）重量高者名次列前。

**项目三：筷子搭桥**

（1）本次比赛主要以一个由筷子组成的桥型结构体受压，在保证受压面积一定的程度上，哪组承受的压力最大哪组就获胜。

（2）每个小组共有60根一次性筷子，80根橡皮筋。参赛选手可以不必用完全部材料，保证受力面积不小于256cm2，受力高度不低于15cm，桥面下能通过10cm×10cm×10cm标准件（模拟“桥上通车桥下通航”的功能）。到时候用标准砖块进行试验，直到结构体出现结构性破坏就结束试验。承重量以结构体破坏前的总重量计。

（3）评比标准：承重能力的检测：在桥面中间放置砝码（砖块），根据参赛者要求决定是否继续以及加多重的砝码（砖块）。要求重物在纸桥停留10秒钟以上并且纸桥不塌落为通过，记录最终砝码（砖块）重量。

（4）最终砝码（砖块）重量高者名次列前。

**项目四：水火箭**

（1）比赛只1500毫升以下可乐瓶，由学生自行设计制作；水火箭所需材料、工具由组织者提供；水火箭应在比赛前制作完成，带到发射场地。

（2）火箭的结构不限，但只能是单级推进火箭。

（3）水火箭制作材料不允许使用金属材料（除金属打气嘴以外）。

（4）参加比赛的水火箭，只能利用水、气作为动力，决不允许利用化学反应火药爆炸作为动力。

（5）为确保安全，瓶内气压不可过高，如果在打气过程中瓶子如不能承受压力而爆裂破损，将取消比赛资格。