

# 2025年中国大学生工程实践与创新能力大赛河南赛区竞赛

## “智能+生活垃圾智能分类” 评分与规则

### 1、竞赛成绩组成

各竞赛环节及成绩比例如表 1 所示。

表 1 生活垃圾智能分类项目各环节成绩比例

序号	环节	赛程	评分项目/赛程内容	分数
1	第一环节	初 赛	任务命题文档	20
2	第二环节		作品创意设计	10
3	第三环节		现场初赛	70
初赛总成绩				100
说明：产生决赛名单并现场发布任务命题				
4	第四环节	决 赛	创新实践	30
5	第五环节		现场决赛	70
决赛总成绩				100

### 2、初赛（100 分）

#### 2.1 任务命题文档 A（0-30 分）

$$A=30-\text{扣分}$$

本环节扣分主要包括任务命题文档的内容质量、排版规范，其中内容质量占 20 分，排版规范占 10 分；若文档雷同、文档出现校名和队员姓名等成绩为 0。

本环节采用扣分制，扣完为止。

#### 2.2 作品创意设计 B（10 分）

本环节在比赛现场评价，按照组委会安排的时间分别进行评分，作品创意设计成绩为所有专家分数的平均值。

$$B = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n}$$

式中，p 为专家打分，n 为专家数量。

在作品可以清晰观察到内部结构的情况下，作品创意评价依据如表 2 所示。

表 2 作品创意评分参考标准

序号	评价指标	评分项目/赛程内容	分数
1	创新性	符合主题，外形结构和内部结构有新意、创新	4
2	美观性	整体美观、合理、实用	3
3	合理性	外壳和内部结构合理、制造精细、拆卸方便	3
总分			10

## 2.3 现场初赛 C（0-70 分）

### 1) 计分办法

- (1) 循环播放自主创作“垃圾分类宣传视频”，得 2 分。
- (2) 各类垃圾能够正确分类并存储，每个得 5.5 分；没有显示上个投入的垃圾分类信息前而投入下个垃圾不得分。
- (3) 正确显示垃圾对应的分类信息（格式顺序应为：“序号、垃圾类别、数量、分类 成功与否等，如：1 有害垃圾 1 OK!”），每个得 1 分。上述信息出现任何错误不得分。
- (4) 满载检测正确，得 1 分，垃圾箱里存放的实际垃圾数量应超过垃圾箱容量的 75%。
- (5) “满载提示”显示正确，得 1 分。
- (6) 完成对可压缩垃圾的压缩功能，得1分。
- (7) 没有经过分类装置进行分类，直接将垃圾投入对应的垃圾桶不得分。
- (8) 没有按照现场裁判的要求进行垃圾投入不得分。

### 2) 竞赛规则

- (1) 在规定运行时间内运行成绩有效。
- (2) 垃圾分类装置与外界具有通讯功能不得参加比赛。
- (3) 比赛开始后再次接触比赛装置本轮比赛结束。
- (4) 比赛指令发出后，垃圾分类装置 15 秒没有任何动作，本轮比赛结束。
- (5) 垃圾分类装置的结构、尺寸、相关参数等不符合命题要求不能参加比赛；若已经参加比赛，则成绩无效。

## 2.3 初赛总成绩 P

$$P = A + B + C$$

按初赛总成绩对参加初赛的参赛队进行排名，若参赛队初赛总成绩相同，则按现场初赛成绩得分高者优先排序，如仍旧无法区分排序，按运行时间（完成全部任务）短者优先排序，如仍旧无法区分排序，则抽签决定。

### 3、决赛（100 分）

#### 3.1 创新实践 D（30 分）

该环节成绩 D 包括工程效益成绩 D<sub>1</sub>、技术能力成绩 D<sub>2</sub> 和综合素质成绩 D<sub>3</sub> 三个部分，具体计算方法现场公布。

$$D = D_1 + D_2 + D_3 - \text{扣分}$$

其中，扣分项为：在竞赛社区实践过程中，因安全、诚信、纪律等因素由现场裁判判决扣分的，可根据情节严重程度每次扣 2-10 分（由现场裁判确定），特别严重者取消比赛资格。

表 3 创新实践环节评分表

序号	评价指标	满分
1	工程效益D1：设计制作的零部件对垃圾分类装置的功能优化作用	10
2	技术能力 D2：按抽签要求完成零部件的设计、制作和安装	10
3	综合素质 D3：安全、诚信、纪律	10
总分		30

#### 3.2 现场决赛 E（70 分）

各类垃圾能够正确分类并存储，每个得 6 分，不再进行宣传视频播放、满载检测和可压缩演示，其它评分细则同初赛。

具体现场决赛的评分与规则决赛现场公布。

#### 3.3 决赛总成绩 F

$$F = D + E$$