

2025年中国大学生工程实践与创新能力大赛

智能救援赛项评分细则

1、竞赛分数组成

各竞赛环节评分比例如表 1 所示。

表1 智能救援赛项各环节分数比例

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
初赛总分				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
决赛总分				100

2、初赛（100分）

2.1 任务命题文档 A （20 分）

$$A=20-\text{扣分}$$

本环节扣分主要包括决赛任务命题文档的内容质量、排版规范，其中内容质量占15分；排版规范占5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_i 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	指标含义	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	可行性	外壳和内部结构合理、制造精细、拆卸方便	3
总分			10

注：同校作品出现外形雷同全部给0分。

2.3 现场初赛 C (70 分)

1) 计分办法

（1）采用自主运行模式运行的救援机器人成功转移一个救援目标的成绩是自主+遥控运行模式成功转移一个救援目标的成绩的4倍。

（2）不能采用机械臂抓取（包括吸取）救援目标，不能将救援目标放置在机器人上，否则总分记零分。

（3）无论采用何种运行模式，第一个普通救援目标必须自主运送至本队安全区（不含围栏上），否则成绩无效。

（4）按照移入本队安全区内（不含围栏上）的救援目标数计分：每个普通救援目标5分、核心救援目标10分、危险救援目标15分，此为自主+遥控运行模式的基本分。

（5）转运第一个不是本队普通救援目标：若第一个不是将本队普通救援目标转运至本队的安全区内（不含围栏上）结束比赛，并且本次转运成绩无效。

（6）一次转运救援目标不能超过3个：一次转移救援目标（本队普通、核心）的数量超过3个即刻结束比赛。

（7）必须单独转运危险救援目标且每次只能转运一个，若超过一个出现混运即刻结束比赛，并且本次转运成绩无效。

（8）出现上述（5）~（7）情况：核心和危险救援目标进入本队安全区内（不含围栏上），则由裁判进入安全区内将核心和危险救援目标拿出并任意放回原始出发区域。

（9）被损坏（不能使用）的救援目标：按救援目标的种类扣基本分。

（10）在规定运行时间内，将对方的救援目标移至本队安全区内，每个扣5分(按照本队运行模式扣分)；将本方的救援目标移至对方的安全区内，每个对方得5分(按照对方运行模式计分)。

（11）将对方救援目标移出赛场，参赛队结束比赛，移出赛场的救援目标由裁判任意放回原始出发区域。

（12）在比赛过程中，救援机器人进入对方安全区（含围栏上），扣 5 分/次，直至成绩扣完为止。

（13）救援目标进入安全区内（不含围栏上）即被弹出，不得分。已在安全区内（不含围栏上）的救援目标被撞出，不扣分。

（14）恶意进攻：任何一方救援机器人属于下列情况，主动向对方实施阻挡干扰，视为恶意进攻，实施恶意进攻的一方该轮比赛成绩为0分：

① 对方从没有接触过救援目标。

② 对方救援机器人翻倒或出现故障还没有恢复正常行驶。

③ 救援目标已被全部移到安全区后。

2) 竞赛规则

（1）每轮调试时间3分钟，每轮运行时间3分钟。

（2）在规定时间内运行成绩有效。

（3）比赛指令发出后，搬运机器人停止运行15秒，本轮比赛结束。

（4）比赛开始后，再次接触救援机器人本方结束比赛。

（5）任何一个队比赛结束，需将救援机器人移出比赛现场。

(6) 在赛场上, 不管什么原因导致救援机器人出现安全事故(例如: 起火、破坏赛场或地面等), 取消比赛资格。

2.4 初赛总成绩 P (100 分)

$$P = A + B + C$$

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, 如仍旧无法区分排序, 依次按现场初赛期间所有轮次比赛完成救援目标总数、危险救援目标数、核心救援目标数多者优先。

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_1 、技术能力成绩 D_2 和综合素质成绩 D_3 三部分, 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。

3.2 现场决赛 E (70 分)

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 (100 分)

$$F = D + E$$