

## 2024年中国创新方法大赛甘肃省大学生创新方法区域赛获奖名单（二等奖）

| 序号 | 作品名称                                    | 作品编号   | 院校名称     | 获奖级别 |
|----|---|--------|----------|------|
| 1  | “海洋剑客”——基于TRIZ理论CNN卷积神经网络YOLOv5算法的智能海洋监 | 110156 | 兰州博文科技学院 | 二等奖  |
| 2  | 应用TRIZ理论的可随水位上涨自适应高度的浮桥结构及其施工方法         | 103151 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 3  | 智能豆豆——基于TRIZ理论的智能语言的分类垃圾桶               | 110210 | 兰州理工大学   | 二等奖  |
| 4  | 基于TRIZ理论消毒衣柜的设计                         | 103307 | 兰州工业学院   | 二等奖  |
| 5  | 基于TRIZ理论设计淋浴房防水开关                       | 109419 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 6  | 基于现代TRIZ理论的应答器教学实验设备缺少问题的解决             | 106631 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 7  | 智慧生态桥接：基于TRIZ创新工具对鱼道进行改良设计              | 110092 | 兰州理工大学   | 二等奖  |
| 8  | 基于TRIZ对单端反激式变换器输出失真问题的解决想法              | 110004 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 9  | 基于TRIZ理论的户外专用全自动晾衣架防雨布问题的解决             | 110097 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 10 | 风力发电机组叶片覆冰解决方案                          | 110023 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 11 | 基于TRIZ理论使不锈钢保温杯可以进行冷热调控                 | 110257 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 12 | 基于自耦变压器的多脉波整流设计                         | 110198 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 13 | 未来创新食物储存柜                               | 108300 | 兰州工业学院   | 二等奖  |
| 14 | 基于TRIZ理论解决驱鸟装置功能创新问题                    | 104149 | 兰州工业学院   | 二等奖  |
| 15 | 牵引供电系统谐波产生问题的研究                         | 102442 | 兰州交通大学   | 二等奖  |
| 16 | 基于TRIZ理论的智能烘洗一体化清洁器                     | 107498 | 兰州工业学院   | 二等奖  |
| 17 | 应用TRIZ理论改进的太阳能暖手保温杯                     | 104058 | 兰州工业学院   | 二等奖  |
| 18 | 风创新翼——基于triz创新原理的双翼型负压风力发电机             | 105876 | 兰州理工大学   | 二等奖  |
| 19 | 基于 TRIZ 理论的戈壁寒旱农业太阳能水热耦合循环研究            | 110399 | 兰州理工大学   | 二等奖  |

|    |                                      |        |          |     |
|----|--------------------------------------|--------|----------|-----|
| 20 | 基于triz理论的智慧零件擒拿器                     | 104759 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 21 | 基于TRIZ理论推进深远海海洋能开发—温差能发电制氢装置的研究      | 109056 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 22 | 智光教室——感光型教室低碳照明系统                    | 110231 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 23 | 食安智农链——基于TRIZ理论的食堂农副产品餐饮供应链管理系统      | 105384 | 兰州博文科技学院 | 二等奖 |
| 24 | TRIZ方法下双层结构致动器的性能优化                  | 102533 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 25 | 凌云之行基于 TRIZ 慢行能源宝                    | 110420 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 26 | 基于 TRIZ 理论的汽车防泡防涝防潮保护套可行性项目研发        | 101447 | 甘肃民族师范学院 | 二等奖 |
| 27 | 基于TRIZ理论的智能洗车间水资源高效管理系统创新设计          | 109929 | 兰州博文科技学院 | 二等奖 |
| 28 | 基于TRIZ理论的水陆两栖车的创新设计                  | 110117 | 兰州博文科技学院 | 二等奖 |
| 29 | 光触媒离子掺杂多功能车窗膜——基于TRIZ理论的车内环境优化解决方案   | 110123 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 30 | "智农先锋" - 基于TRIZ理论的水-沼一体化精准穴灌机器人设计与优化 | 110094 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 31 | 基于TRIZ理论的仿鸟爪四旋翼无人机                   | 107328 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 32 | 基于TRIZ的智能焊接机器人                       | 107214 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 33 | 高海拔地区铁路接触网绝缘子问题分析                    | 110040 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 34 | 基于TRIZ理论改进的等比缩小自动管对接焊接设备             | 109312 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 35 | 基于TRIZ理论对玻璃清洁的创新设计研究                 | 110430 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 36 | 深海精灵—漂浮吸盘式海底结核矿物输送装置                 | 110066 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 37 | 钴”入“镍”穴——含钴咪唑骨架材料用于去除新能源汽车废旧电池中      | 107461 | 兰州文理学院   | 二等奖 |
| 38 | 基于TRIZ理论解决舞台车技术创新与戏曲文化传播问题           | 101039 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 39 | 基于TRIZ理论粗糙集与萤火虫智能优化算法的特征选择的融合        | 110083 | 甘肃民族师范学院 | 二等奖 |
| 40 | 消除锄草机锄草过程中的缠草问题                      | 110199 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 41 | 基于水田耕作与网络能量均衡的 WSN 动态路由架构            | 110099 | 天水师范学院   | 二等奖 |

|    |                                 |        |          |     |
|----|---------------------------------|--------|----------|-----|
| 42 | 基于TRIZ理论解决订书机卡针不掉落问题            | 110087 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 43 | 基于TRIZ理论的海陆空联合协作的清洁管理系统         | 110275 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 44 | 基于TRIZ理论的一种手持水体采样装置             | 105038 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 45 | 油哉悠哉——基于TRIZ的误踩油门安全方案设计         | 109979 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 46 | 鲜果优选——基于TRIZ理论水果套袋分拣装置          | 101159 | 兰州信息科技学院 | 二等奖 |
| 47 | 基于TRIZ理论的红外超声钛合金高效焊接装置          | 103885 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 48 | 卫妳而生——视障少女经期困境的破局者              | 110152 | 兰州财经大学   | 二等奖 |
| 49 | 一种金属还原制备自支撑MXene复合膜的方法          | 110070 | 兰州城市学院   | 二等奖 |
| 50 | 安全卫士——基于TRIZ理论的建筑裂缝的微生物修复技术     | 110360 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 51 | 基于TRIZ理论的便携式多能互补型发电设备           | 101530 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 52 | 闸御安护-基于triz理论解决闸门受损问题           | 110103 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 53 | 利用TRIZ解决高铁站内机械绝缘节灼烧问题           | 109965 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 54 | 一种水平螺旋自调节式植苗机                   | 110263 | 陇东学院     | 二等奖 |
| 55 | 基于TRIZ理论的人工智能及算法融合监考机器人         | 110157 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 56 | 解决磁力搅拌机因磁力不足导致的搅拌不充分问题          | 110028 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 57 | 基于TRIZ理论解决的缆索机器人检测效率问题          | 110277 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 58 | 基于Triz理论的智能生活废弃物收纳处理桶创新设计       | 110098 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 59 | 基于TRIZ理论解决雨天眼镜易积水问题             | 110383 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 60 | 光速洞察-TRIZ 赋能 OPGW 光缆智能监测预警一体化系统 | 110222 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 61 | 计算机散热系统设计                       | 101822 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 62 | 关于便携式洗车器的清洁度问题                  | 110456 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 63 | 基于TRIZ理论的智能巧匠分类回收系统             | 109647 | 兰州理工大学   | 二等奖 |

|    |                                   |        |        |     |
|----|-----------------------------------|--------|--------|-----|
| 64 | 智援卫士——一种基于TRIZ理论的嵌入式智能救援机器人       | 102135 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 65 | 基于Triz理论的创新全自动扁圆形种子播种机            | 110298 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 66 | 基于TRIZ理论下的变体复合式飞行器                | 107861 | 兰州工业学院 | 二等奖 |
| 67 | 基于TRIZ理论下对缩短5G物联网投诉处理时长的研究        | 102054 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 68 | 机械式自动点接触不灵敏问题的解决                  | 110467 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 69 | 灵韵非遗——绒花                          | 106951 | 兰州工商学院 | 二等奖 |
| 70 | 基于TRIZ柔性直流输电高频振荡问题研究              | 110473 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 71 | TRIZ赋能-高效节水喷灌优化系统                 | 110295 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 72 | 神经网络下的水下牧场机器人                     | 110085 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 73 | 智解硫困——一种碳空心球上V2O3电催化剂加速多硫化物转化高性能锂 | 110402 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 74 | 解决播种器种子分布不均匀问题                    | 110019 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 75 | 如何在墨水处于较低液面时被钢笔吸入                 | 110035 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 76 | 高速铁路道岔除雪装置                        | 102183 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 77 | “净界守护侠 —— 卫健康爵士”                  | 110269 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 78 | 选矿厂运输皮带断裂                         | 101521 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 79 | 基于TRIZ理论药膳企业创新发展的探索与实践            | 110054 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 80 | 基于TRIZ理论的智能载物跟随系统设计               | 110168 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 81 | 基于TRIZ理论解决学生计算思维培养的问题             | 108956 | 西北师范大学 | 二等奖 |
| 82 | 基于TRIZ理论的水域监测及溺水救援装置              | 106956 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 83 | 利用TRIZ优化朔黄铁路全景图像拼接                | 102669 | 兰州交通大学 | 二等奖 |
| 84 | 基于TRIZ理论的智慧环卫清扫车                  | 102013 | 兰州理工大学 | 二等奖 |
| 85 | 基于TRIZ理论的电热水器改良                   | 110114 | 兰州理工大学 | 二等奖 |

|     |                                  |        |          |     |
|-----|----------------------------------|--------|----------|-----|
| 86  | “封搬侠”-仓库封装搬运机器人                  | 107163 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 87  | 基于TRIZ理论对自装卸式垃圾车的改进              | 110282 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 88  | 智能水域守护者-基于TRIZ的多功能救援装置           | 110167 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 89  | 基于TRIZ理论的PLC农业喷灌无人机及光伏自运维平台      | 110255 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 90  | 基于triz理论的自供电过滤器                  | 102937 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 91  | “金玉兰”--基于TRIZ理论西北农业产业种植革新项目      | 103186 | 兰州工商学院   | 二等奖 |
| 92  | 基于TRIZ理论的智慧环境监测系统                | 110315 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 93  | 基于TRIZ理论的“静”化空气装置问题              | 110267 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 94  | 基于TRIZ理论的履带式转盘播种机                | 109833 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 95  | 《瞳梦守护者 —基于TRIZ理论智能眼罩系统设计》        | 104366 | 兰州博文科技学院 | 二等奖 |
| 96  | 一种水系锰-共价有机骨架电池的构建方法              | 110348 | 兰州城市学院   | 二等奖 |
| 97  | 基于TRIZ理论下改进鲸鱼优化算法的杂草智能识别模型的设计与优化 | 110225 | 甘肃民族师范学院 | 二等奖 |
| 98  | 基于TRIZ理论的一款生物质压块成型机              | 110422 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 99  | 基于TRIZ提高雾收集取水装置的效率               | 104411 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 100 | 基于TRIZ理论解决列车高速运行下无源应答器线路信息丢失的问题  | 110025 | 兰州交通大学   | 二等奖 |
| 101 | 基于TRIZ理论-智能蒜苔收割捆扎一体机             | 109556 | 兰州工业学院   | 二等奖 |
| 102 | 基于TRIZ理论的旅行背包伴侣的创新设计             | 110020 | 兰州博文科技学院 | 二等奖 |
| 103 | 基于TRIZ理论的图书辅助管理机器人               | 106566 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 104 | 金锐先锋——基于TRIZ理论研究金属预处理一体化系统       | 110058 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 105 | 基于TRIZ理论开发生菜籽采收一体化设备             | 110296 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 106 | 基于TRIZ理论的智汇卓运领航者                 | 110180 | 兰州理工大学   | 二等奖 |
| 107 | 基于CRISPR/Cas9基因编辑技术创制低芥酸白菜型冬油菜品系 | 102122 | 甘肃农业大学   | 二等奖 |

|     |                                  |        |              |     |
|-----|----------------------------------|--------|--------------|-----|
| 108 | 基于TRIZ理论优化DMFC性能的方案              | 110230 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 109 | 基于TRIZ理论解决智能电网中故障定位与隔离问题         | 108449 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 110 | 牦牛本牛—基于TRIZ理论的优质乳牦牛候选基因筛选与未来培育思路 | 110429 | 甘肃农业大学       | 二等奖 |
| 111 | 基于TRIZ理论下医疗智能飞行器                 | 107774 | 兰州工业学院       | 二等奖 |
| 112 | 基于TRIZ理论设计研发节水保墒型缓释肥料            | 110202 | 兰州城市学院       | 二等奖 |
| 113 | 基于传感器网以及 RS-GAN 方法的建筑物探伤装置       | 110084 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 114 | 基于TRIZ理论——叶菜类作物秧苗移栽机             | 101805 | 兰州工业学院       | 二等奖 |
| 115 | 智能守护——引领科教新纪元得陪护机器狗先锋            | 110426 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 116 | 生态卫士-基于TRIZ理论的种植设备               | 110415 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 117 | 基于TRIZ的雪板振动问题的解决                 | 101331 | 兰州交通大学       | 二等奖 |
| 118 | 基于TRIZ理论的城市落叶处理装置                | 106136 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 119 | 基于TRIZ创新理论对“胶囊列车”密封装置创新设计        | 110074 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 120 | 基于TRIZ理论改进的桁架结构焊接工装夹具            | 106042 | 兰州工业学院       | 二等奖 |
| 121 | 基于TRIZ理论优化垂直轴风力机和洋流机的方案          | 110183 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 122 | 《智慧静音——TRIZ理论赋能的环保大数据服务器降噪装置》    | 103712 | 兰州信息科技学院     | 二等奖 |
| 123 | 基于TRIZ理论的便携式皮卷尺创新设计              | 104492 | 兰州城市学院       | 二等奖 |
| 124 | 基于大语言模型的古籍解读                     | 107587 | 甘肃政法大学       | 二等奖 |
| 125 | 基于triz理论的绿色压感发电地砖                | 110431 | 兰州理工大学       | 二等奖 |
| 126 | 基于TRIZ理论的智能衣柜                    | 102148 | 甘肃有色冶金职业技术学院 | 二等奖 |
| 127 | “轮胎回绿，畅行交通”——沥青生产线数字化升级          | 109893 | 甘肃交通职业技术学院   | 二等奖 |
| 128 | 基于TRIE+理论的激光除草机                  | 108604 | 甘肃有色冶金职业技术学院 | 二等奖 |
| 129 | 静谧空间                             | 110151 | 甘肃交通职业技术学院   | 二等奖 |

|     |                                  |        |             |     |
|-----|----------------------------------|--------|-------------|-----|
| 130 | 基于TRIZ理论的地下立式智能停车装置              | 101276 | 甘肃有色冶金职业技术学 | 二等奖 |
| 131 | “聚废塑新”——新型双阳离子表面活性剂”             | 105474 | 兰州石化职业技术大学  | 二等奖 |
| 132 | 由“人工”到“智能”——基于“TRIZ”理论 动车智能AI机器人 | 106872 | 甘肃交通职业技术学院  | 二等奖 |
| 133 | 一种天然有机高分子重金属絮凝剂的制备及性能研究          | 110384 | 兰州石化职业技术大学  | 二等奖 |
| 134 | 基于TRIZ理论的太阳能智能浇花系统               | 107396 | 甘肃有色冶金职业技术学 | 二等奖 |
| 135 | 空气净化头盔                           | 107048 | 甘肃有色冶金职业技术学 | 二等奖 |
| 136 | 基于TRIZ理论的AI智能物料糅丝粉碎机             | 103727 | 甘肃交通职业技术学院  | 二等奖 |
| 137 | TRIZ理论下对智慧工地人员定位系统优化升级           | 104917 | 甘肃林业职业技术大学  | 二等奖 |
| 138 | 节能智控——协同预警与应急处理有害气体装置            | 110334 | 兰州石化职业技术大学  | 二等奖 |
| 139 | 基于STM32的智能健康监护设备                 | 103342 | 甘肃交通职业技术学院  | 二等奖 |
| 140 | 汇成清检——水下清理检查机器人                  | 110371 | 兰州职业技术学院    | 二等奖 |