

## 2021年中国创新方法大赛总决赛入围项目（排名按回执顺序）

| 序号 | 赛区  | 单位名称              | 项目名称                          | 是否中<br>小企业 |
|----|-----|-------------------|-------------------------------|------------|
| 1  | 黑龙江 | 大庆油田有限责任公司勘探开发研究院 | 给地层做CT——高精度地震砂体预测技术           |            |
| 2  |     | 哈尔滨博实自动化股份有限公司    | 基于TRIZ理论的块状多晶硅全自动包装系统的研究      |            |
| 3  |     | 华能伊春热电有限公司        | 基于Triz理论的大型热网运行节能管理项目         |            |
| 4  |     | 中车哈尔滨车辆有限公司       | 提高商品车装卸效率的产品研究                |            |
| 5  |     | 中国石油大庆油田第四采油厂     | 降低油水井施工污染率                    |            |
| 6  |     | 中国石油大庆油田第四采油厂     | 三元单井管道结垢堵塞失效问题的解决             |            |
| 7  |     | 中车齐齐哈尔车辆有限公司      | 稳定底门开闭机构的位置                   |            |
| 8  |     | 中车齐齐哈尔车辆有限公司      | 铁路棚车装卸效率提升研究与应用               |            |
| 9  |     | 大庆油田              | 基于TRIZ提高洗井车管线收放速度             |            |
| 1  | 辽宁  | 沈阳鼓风机集团股份有限公司     | 离心压缩机瓦温高处理方案研究                |            |
| 2  |     | 中航沈阳黎明发动机有限公司     | 基于TRIZ提高航空发动机双联体叶片热障涂层涂覆质量的研究 |            |
| 3  |     | 鞍钢集团              | 一种板坯火焰清理机扒皮量在线测量装置            |            |
| 4  |     | 鞍钢集团              | 转炉炉前烟尘外溢问题的研究                 |            |
| 5  |     | 大船集团              | 基于TRIZ理论解决等离子切割平台消耗成本高问题      |            |
| 6  |     | 丹东东方测控技术股份有限公司*   | 基于TRIZ的选煤机分离矸石问题              | 是          |

|   |    |                      |                           |   |
|---|----|----------------------|---------------------------|---|
| 7 |    | 中国石油辽河油田分公司          | 提高过滤装置过滤清理效果              |   |
| 8 |    | 辽河油田分公司              | 机械采油井口密封装置耐久性技术研究         |   |
| 9 |    | 大连中车大齐车辆有限公司*        | 基于TRIZ的铁路货车心盘磨耗盘磨耗研究      | 是 |
| 1 | 重庆 | 中冶赛迪技术研究中心有限公司       | 提升转底炉金属化球团冷却质量            |   |
| 2 |    | 中冶赛迪集团有限公司           | 优化构型的高密度沉淀池               |   |
| 3 |    | 重庆长安汽车股份有限公司         | 基于TRIZ方法的VVT防卡滞创新设计       |   |
| 4 |    | 重庆德普电气有限公司*          | 提高配网不停电作业线夹的方便可靠性         | 是 |
| 5 |    | 中国石油西南油气田分公司重庆气矿     | 提高页岩气开采初期蒸汽管线换热效率         |   |
| 1 | 云南 | 红河钢铁有限公司             | 低品质铁矿石条件下提高烧结矿强度          |   |
| 2 |    | 云南文山铝业有限公司           | 氧化铝溶出工艺管道内测厚机器人研发与应用      |   |
| 3 |    | 云南电网有限责任公司红河供电局      | 城市环网柜不停电检修技术及成套设备的研究      |   |
| 4 |    | 云南云天化红磷化工有限公司        | 降低磷酸二铵产品包装温度              |   |
| 1 |    | 中国石油集团渤海钻探工程有限公司     | 一种油气层边界探测系统               |   |
| 2 |    | 丹佛斯(天津)有限公司*         | 解决食品冷库专用压缩机异常启停关键技术问题     | 是 |
| 3 |    | 丹佛斯(天津)有限公司*         | 缩短商用压缩机涡旋加工时间的创新优化        | 是 |
| 4 |    | 天津水泥工业设计研究院有限公司      | 基于TRIZ的一种水泥半成品颗粉磨效率低的问题研究 |   |
| 5 |    | 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司 | 提高注聚泵泵阀检修效率并延长使用寿命的研究     |   |
| 6 |    | 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司 | 解决增注泵密封部位漏失严重的重大问题        |   |

|    |    |                          |                                    |   |
|----|----|--------------------------|------------------------------------|---|
| 7  | 天津 | 中国石油渤海钻探工程有限公司           | 闭循环水力排液技术——解决低产稠油井产能液性落实困难的问题      |   |
| 8  |    | 丹佛斯(天津)有限公司*             | 基于TRIZ理论的涡旋夹具创新设计                  | 是 |
| 9  |    | 中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司     | 解决低能井泵车热洗清蜡不足问题                    |   |
| 10 |    | 一汽-大众汽车有限公司天津分公司         | 基于TRIZ理论彻底消除压力线存在的安全锁定风险           |   |
| 11 |    | 一汽-大众汽车有限公司天津分公司         | 在冷冲压模具中创新应用非金属材料压料板                |   |
| 12 |    | 长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司        | 基于TRIZ理论新型涂装低温胶工艺应用研究              |   |
| 13 |    | 长城汽车股份有限公司天津哈弗分公司        | 基于TRIZ理论烘干余热回收的课题研究                |   |
| 1  | 江苏 | 常州西电变压器有限责任公司            | 提高特高压直流输电换流变压器的过负荷能力               |   |
| 2  |    | 江苏扬农化工集团有限公司             | 改善BTA成型质量-基于TRIZ理论的研究成果            |   |
| 3  |    | 江阴兴澄特种钢铁有限公司             | 基于TRIZ理论的LNG储罐用低磁性、高韧性9Ni钢板的低耗高效制造 |   |
| 4  |    | 中国航空工业集团公司金城南京机电液压工程研究中心 | 基于TRIZ方法的火焰抑制器原理研究及工程设计            |   |
| 5  |    | 创美工艺（常熟）有限公司             | 基于TRIZ理论的自动模内送铆创新设计                |   |
| 6  |    | 徐州重型机械有限公司               | 基于TRIZ理论的大载荷行驶吊重起重机设计研发            |   |
| 7  |    | 中车戚墅堰机车有限公司              | 运用TRIZ方法解决机车冷却系统的泄漏问题              |   |
| 1  | 河北 | 华北油田公司                   | 机采井工况诊断及优化关键技术研发                   |   |
| 2  |    | 华北油田公司                   | 提高油田管道运行周期技术研究与应用                  |   |
| 3  |    | 华北油田公司                   | 提高外输煤层气净化效果                        |   |
| 4  |    | 英利能源（中国）有限公司             | 晶硅电池光学匹配技术研究                       |   |

|   |    |                            |                           |   |
|---|----|----------------------------|---------------------------|---|
| 5 |    | 英利能源（中国）有限公司               | 提高双面发电晶体硅太阳能组件转换效率        |   |
| 1 | 海南 | 海洋石油富岛有限公司                 | 基于TRIZ理论的一种尿素高压调温水氯离子控制装置 |   |
| 1 | 湖北 | 宜昌人福药业有限责任公司*              | TRIZ创新方法在“瑞静”合成工艺优化过程中的应用 | 是 |
| 2 |    | 武汉市水务集团有限公司                | TRIZ创新方法在水厂排泥行车智能化运行中的应用  |   |
| 3 |    | 长江地球物理探测（武汉）有限公司*          | 筑坝堆石体密度附加质量法快速无损检测成套技术与装备 | 是 |
| 4 |    | 宜昌人福药业有限责任公司*              | 基于TRIZ理论攻克薄膜包衣技术难题        | 是 |
| 5 |    | 中铁第四勘察设计院集团有限公司            | 基于TRIZ理论的自动扶梯故障预警系统研发     |   |
| 6 |    | 中国人民解放军第五七一三工厂*            | 提高某型发动机最小流量活门组件装配合格率      | 是 |
| 1 | 甘肃 | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第十采油厂  | 解决水平井钻进作业磨管难题             |   |
| 2 |    | 金川镍都实业有限公司                 | 提高磷铜球生产过程中的晶粒微晶度          |   |
| 3 |    | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司机械制造总厂 | 解决压力容器中间封头焊接难题            |   |
| 4 |    | 中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第二采油厂  | 提高落井偏磨油管打捞成功率             |   |
| 5 |    | 甘肃微纳科技有限公司*                | 解决纤维素酶利用率低的问题             | 是 |
| 1 |    | 岳阳长炼机电工程技术有限公司             | 基于TRIZ理论提升机电设备底座调整效率      |   |
| 2 |    | 中国航发湖南动力机械研究所              | 基于TRIZ理论的航空发动机包容性安全设计     |   |
| 3 |    | 中车株洲电力机车研究所有限公司            | 钢轨打磨车打磨单元创新设计             |   |
| 4 |    | 岳阳长炼机电工程技术有限公司             | 基于TRIZ理论一种压缩机转子拆卸装置的研发    |   |
| 5 |    | 株洲中车时代电气股份有限公司             | 节能降碳型城轨平台牵引变流器研制          |   |

|    |    |                   |                            |   |
|----|----|-------------------|----------------------------|---|
| 6  | 湖南 | 中国湖南动力机械研究所       | 高压比紧凑冲击-吸附式对转组合压气机创新设计     |   |
| 7  |    | 株洲时代新材料科技股份有限公司   | 基于TRIZ的阻尼连续可调智能减振器创新设计     |   |
| 8  |    | 湖南省天香生物科技有限责任公司*  | 基于TRIZ的新型创口贴技术研究与新产品开发     | 是 |
| 9  |    | 岳阳长炼机电工程技术有限公司    | 基于TRIZ解决智能电子督察安全帽的创新研发     |   |
| 10 |    | 中车株洲电力机车研究所有限公司   | 基于TRIZ的风电机组效率提升研究          |   |
| 11 |    | 湖南江滨机器（集团）有限责任公司* | 基于TRIZ方法的多路顺序控冷凝固工艺技术工程化应用 | 是 |
| 1  | 江西 | 江西蓝星星火有机硅有限公司     | 提高有机硅合成反应硅粉转化率的研究          |   |
| 2  |    | 江西蓝星星火有机硅有限公司     | 基于TRIZ创新方法解决盐酸脱析塔泄漏问题      |   |
| 3  |    | 江西洪都航空工业集团有限责任公司  | 基于TRIZ创新方法的无人机结构低损伤设计      |   |
| 4  |    | 江西洪都航空工业集团有限责任公司  | 基于TRIZ方法飞机悬挂物侧向限位系统创新设计    |   |
| 5  |    | 赣州堃阳农业科技有限公司*     | 亚热带多雨区的蔬菜棚型结构化创新设计         | 是 |
| 1  | 北京 | 华电水务科技股份有限公司      | 污水处理厂能源中和系统构建              |   |
| 2  |    | 北京国电富通科技发展有限责任公司  | 基于TRIZ方法的复合绝缘子运行可靠性提升技术    |   |
| 3  |    | 中冶京诚工程技术有限公司      | 千万吨钢铁企业电网高效能源调度            |   |
| 4  |    | 中冶京诚工程技术有限公司      | 基于TRIZ创新开发的热风炉高温技术         |   |
| 5  |    | 北京中农富通园艺有限公司*     | 应用创新方法解决立柱栽培蔬菜长势不均问题       | 是 |
| 6  |    | 矿冶科技集团有限公司        | 基于TRIZ的地下铲运机新能源动力系统设计及优化   |   |
| 7  |    | 中冶赛迪电气技术有限公司      | 超级电弧炉炼钢装备创新研发——解决行业瓶颈难题    |   |

|   |    |                       |                           |   |
|---|----|-----------------------|---------------------------|---|
| 8 |    | 北汽福田汽车股份有限公司          | 基于TRIZ方法提高整车制动安全性         |   |
| 1 | 安徽 | 马鞍山钢铁股份有限公司           | TRIZ助力“美颜”——硅钢成品表面发暗缺陷控制  |   |
| 2 |    | 马鞍山钢铁股份有限公司           | 内燃机车散热器清洗工艺改进             |   |
| 3 |    | 中钢天源股份有限公司*           | 降低磷酸铁产品一次颗粒粒径的设计          | 是 |
| 4 |    | 安徽江淮汽车集团股份有限公司        | 车身轻质合金材料结构-性能一体化设计方法      |   |
| 5 |    | 安徽富瑞雪化工科技股份有限公司*      | 环境友好型复合肥防结块剂研发与应用         | 是 |
| 1 | 山东 | 山东中烟工业有限责任公司青州卷烟厂     | 基于TRIZ理论的精密设备辊轴维保技术创新     |   |
| 2 |    | 山东中烟工业有限责任公司青州卷烟厂     | 基于TRIZ理论的温控雾化系统研制         |   |
| 3 |    | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司      | 以最小作业单元组合为核心的生产组织创新方法应用   |   |
| 4 |    | 国网山东省电力公司成武县供电公司      | 基于TRIZ理论的配网运维施工机具一体化解决方案  |   |
| 5 |    | 山东国欣颐养健康产业发展集团有限公司    | 基于TRIZ的内循环灭菌工艺研究          |   |
| 6 |    | 青州卷烟厂                 | 基于TRIZ理论的梗丝分离优化装置的设计      |   |
| 7 |    | 重汽（济南）车桥有限公司          | 提高转位刀塔车床成品率，商用车输入轴废件痛点解决  |   |
| 8 |    | 济南市市政工程建设集团有限公司*      | 构筑物变形缝连续施工创新方法            | 是 |
| 1 | 新疆 | 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司   | 超深油气井高压水射流定向钻井关键技术创新      |   |
| 2 |    | 中国石油新疆油田公司准东采油厂       | 基于TRIZ理论解决单螺杆泵万向节高损坏率行业难题 |   |
| 3 |    | 中国石油西部钻探工程有限公司        | 基于TRIZ研制随钻堵漏倒扣装置          |   |
| 4 |    | 乌鲁木齐市建筑建材科学研究院有限责任公司* | 利用TRIZ理论提高水泥密度检测的准确性      | 是 |

|    |    |                       |                                |   |
|----|----|-----------------------|--------------------------------|---|
| 1  | 陕西 | 陕西延长石油（集团）有限责任公司延安炼油厂 | 基于TRIZ创新方法解决催化装置开工回炼油泵的抽空问题    |   |
| 2  |    | 陕西燃气集团交通能源发展有限公司      | 基于TRIZ理论的高速公路碳中和系统技术的研究        |   |
| 3  |    | 金堆城钼业股份有限公司           | 高品质钼合金粉的创新设计                   |   |
| 4  |    | 西安公路研究院有限公司           | 基于TRIZ理论桥梁组合加固技术创新设计           |   |
| 5  |    | 陕西省引汉济渭工程建设有限公司       | 基于TRIZ理论大口径调流调压阀节流套筒创新设计       |   |
| 6  |    | 陕西延长中煤榆林能源化工有限公司      | 基于TRIZ多种方法融合—降低火检风机故障频次的创新设计   |   |
| 7  |    | 陕西液化天然气投资发展有限公司       | 基于TRIZ创新方法的火炬低碳减排研究与应用         |   |
| 8  |    | 陕西省天然气股份有限公司          | 基于TRIZ理论天然气管道过滤器拆装专用工具研制       |   |
| 9  |    | 西安西玛电机有限公司*           | 基于TRIZ理论西藏动车组风机电机在高原环境下运行的创新设计 | 是 |
| 10 |    | 陕西延长中煤榆林能源化工有限公司      | 煤化工行业废碱液优化运行方法                 |   |
| 11 |    | 中国飞机强度研究所             | 基于TRIZ多种方法融合——一种新型柔性变形机翼前缘创新设计 |   |
| 12 |    | 西安中车永电捷力风能有限公司        | 基于TRIZ理论的风力发电机散热系统创新设计         |   |
| 13 |    | 陕西地建土地工程技术研究院有限责任公司   | 基于TRIZ创新方法-毛乌素沙地促沙成土胶结力的创新设计   |   |
| 14 |    | 西安咸阳国际机场股份有限公司        | 改善民航系统飞机延误问题                   |   |
| 1  | 广东 | 中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司   | 基于TRIZ多方法融合的一种低碳安全通信新系统设计      |   |
| 2  |    | 珠海格力电器股份有限公司          | 洗碗机能效提升                        |   |
| 3  |    | 中国移动通信集团广东有限公司惠州分公司   | 基于TRIZ多方法融合的一种工业园区智能图像识别检测新系统  |   |
| 1  |    | 贵州电网有限责任公司安顺供电局       | 如何降低电力工人装设接地线作业风险的研究           |   |

|   |    |                     |                                   |   |
|---|----|---------------------|-----------------------------------|---|
| 2 | 贵州 | 贵州电网有限责任公司凯里供电局     | 攻克电力行业控制高压断路器的系统运维难题              |   |
| 3 |    | 贵州电网有限责任公司遵义供电局     | 解决电力系统配网绝缘子受雷击损坏的问题               |   |
| 4 |    | 中航贵州飞机有限责任公司        | 解决7.7万吨橡皮囊液压设备成形起皱缺陷问题            |   |
| 5 |    | 贵州电网有限责任公司都匀独山供电局   | 攻克10千伏隔离开关发热难题                    |   |
| 6 |    | 中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司 | 解决高压大流量地下岩溶水害封堵难题                 |   |
| 7 |    | 贵州电网有限责任公司六盘水供电局    | 解决继电保护试验误接线导致电流回路开路及效率低下问题        |   |
| 8 |    | 贵州欧瑞欣合环保股份有限公司*     | 一种基于TRIZ方法的高原环境沙化土壤修复技术           | 是 |
| 9 |    | 贵州中烟工业有限责任公司毕节卷烟厂   | 基于TRIZ创新方法的卷烟生产过程虫害精准防治技术         |   |
| 1 | 福建 | 福建巨岸建设工程有限公司        | 超大型漂浮基础—组合浮箱连接装置设计                |   |
| 2 |    | 厦门立林科技有限公司          | 基于TRIZ理论的单火智能家居控制系统研发与应用          |   |
| 3 |    | 锐捷网络股份有限公司          | 基于TRIZ的教学场景大批量云桌面集中启动与使用存储拥塞问题的解决 |   |
| 1 | 山西 | 华阳新材料科技集团有限公司       | 基于TRIZ方法煤矿井下机械扩孔装置创新设计            |   |
| 2 |    | 晋西工业集团有限责任公司        | 基于TRIZ理论的弹箭动力壳体整体成形技术创新           |   |
| 3 |    | 山西北方机械制造有限公司        | 应用TRIZ理论解决装甲铝合金焊接难题               |   |
| 4 |    | 西山煤电（集团）有限责任公司机电厂   | 基于TRIZ理论的带式输送机多点卸料系统设计            |   |
| 5 |    | 中车太原机车车辆有限公司        | 铁路漏斗车自服务顶盖系统技术研发                  |   |
| 6 |    | 华阳新材料科技集团有限公司       | 基于TRIZ理论的氯化专用PVC聚合装置的创新设计         |   |
| 7 |    | 山西宏厦建筑工程第三有限公司      | 新型“零碳”装配式建筑示范研究                   |   |



|    |        |                            |                                   |   |
|----|--------|----------------------------|-----------------------------------|---|
| 8  |        | 华阳新材料科技集团技术中心              | 基于TRIZ方法 新型调速节能系统的创新开发            |   |
| 1  | 青海     | 青海油田采气一厂                   | 基于TRIZ理论的新型天然气放空阀设计               |   |
| 2  |        | 青海油田采气一厂                   | 解决天然气脱水分离器的污阀损坏问题                 |   |
| 3  |        | 中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司       | 提高气井井筒积液助排工艺有效率                   |   |
| 4  |        | 中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司       | 基于TRIZ理论-降低采气井井筒积液提高天然气产量         |   |
| 5  |        | 中国石油股份有限公司青海油田分公司          | 提高注水井井口的过水达标率                     |   |
| 6  |        | 青海盐湖工业股份有限公司钾肥分公司          | 基于TRIZ理论-解决钾肥行业烘干机物料堵塞及自清理技术首创应用  |   |
| 7  |        | 青海油田测试公司                   | 基于TRIZ理论提高测井过程中流量的精度              |   |
| 8  |        | 青海盐湖三元钾肥股份有限公司*            | 基于TRIZ理论-解决钾肥生产中浮选装置液位测量不准的问题     | 是 |
| 9  |        | 青海油田井下作业公司                 | 缩短油田起下修井工具的操作时间                   |   |
| 10 |        | 青海盐湖工业股份有限公司钾肥分公司          | 基于TRIZ理论-利用高钠矿低钾提纯生产钾肥提质增效的研究     |   |
| 1  | 新疆建设兵团 | 新疆伊力特实业股份有限公司              | 减小白酒实际含量的平均偏差                     |   |
| 1  | 浙江     | 浙江浙能航天氢能技术有限公司*            | 利用创新方法消除加氢站氢富集问题                  | 是 |
| 2  |        | 浙江三花智能控制股份有限公司             | 智控球阀动密封关键技术及产业化——助力“碳达峰、碳中和”      |   |
| 3  |        | 浙江久立特材科技股份有限公司             | 抗皱褶金属复合管开发                        |   |
| 1  | 河南     | 中钢集团洛阳耐火材料研究院有限公司          | 基于TRIZ创新方法多方法融合研制防十字纵裂和扩径的长寿命水口座砖 |   |
| 1  |        | 内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司氯碱化工分公司 | 解决105m3型釜生产五型软树脂质量波动问题            |   |
| 2  |        | 包钢集团巴润矿业分公司                | 解决矿用重型汽车发动机进气系统粉尘含量高的问题           |   |

|    |    |                        |                                |  |
|----|----|------------------------|--------------------------------|--|
| 3  | 内蒙 | 内蒙古电力（集团）有限责任公司锡林郭勒电业局 | 解决气相色谱仪基线漂移问题                  |  |
| 4  |    | 内蒙古电力（集团）有限责任公司呼和浩特供电局 | 解决35kV户外电压互感器一次保险更换时间长的问题      |  |
| 5  |    | 内蒙古电力（集团）有限责任公司呼和浩特供电局 | 缩短10kV电能计量系统故障轮换的停电时间          |  |
| 6  |    | 包钢钢联股份有限公司钢管公司         | 解决钢管生产线产能不平衡问题                 |  |
| 7  |    | 包钢集团冶金渣综合利用开发有限责任公司    | 解决钢渣热闷池池壁倾斜、脱落问题               |  |
| 1  | 广西 | 广西防城港核电有限公司            | 核电站冷源水下作业机器人的创新设计              |  |
| 2  |    | 东风柳州汽车有限公司             | 零能耗汽车智能遮雨装置的创新研发               |  |
| 3  |    | 中国石化北海炼化有限责任公司         | 基于TRIZ创新分析方法固定床加氢反应器新型内构件的开发应用 |  |
| 4  |    | 广西中烟工业有限责任公司           | 卷烟包装机软盒硬化技术的创新研究与应用            |  |
| 5  |    | 广西电网有限责任公司桂林供电局        | 解决现场环境要求高的工作难题                 |  |
| 6  |    | 广西柳州钢铁集团有限公司           | 家电搪瓷用钢的开发与应用—基于TRIZ理论          |  |
| 7  |    | 广西柳州钢铁集团有限公司           | 基于TRIZ理论冷轧连退炉快速冷却能力提升          |  |
| 8  |    | 东风柳州汽车有限公司             | 基于TRIZ方法的汽车误踩油门安全控制系统开发        |  |
| 9  |    | 广西电网有限责任公司南宁供电局        | 引领新一代单相电能表功耗测试装置的研制            |  |
| 10 |    | 东风柳州汽车有限公司             | 基于驾驶行为的重型商用车油耗改善               |  |
| 11 |    | 广西电网有限责任公司南宁供电局        | 提升主变压器停电试验工作效率                 |  |
| 12 |    | 广西柳州钢铁集团有限公司           | 基于TRIZ理论解决方坯直送直轧温度衔接问题         |  |
| 1  |    | 中国石油长庆油田分公司第三采油厂       | 油田有杆往复深井泵的技术改进                 |  |

|   |    |                              |                             |   |
|---|----|------------------------------|-----------------------------|---|
| 2 | 宁夏 | 中国石油长庆油田分公司第三采油厂             | 一种防喷自回收液压安全阀的研制             |   |
| 3 |    | 中国石油长庆油田分公司第三采油厂             | 集气管线防窜油问题                   |   |
| 4 |    | 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司长庆物探处    | 基于TRIZ理论研制硬质地层轻便钻机          |   |
| 5 |    | 青铜峡铝业发电有限责任公司*               | 零耗能降低汽水混合物温度                | 是 |
| 6 |    | 宁夏红枸杞产业有限公司*                 | 提高枸杞白兰地蒸馏釜铜效应的技术研究          | 是 |
| 7 |    | 宁夏东部热电股份有限公司*                | 采用TRIZ理论分析压缩空气干燥机工作异常       | 是 |
| 1 | 四川 | 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司        | 解决油气井带压作业堵塞器投放难题            |   |
| 2 |    | 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司输气管理处   | 管内隔离引流装置的研究                 |   |
| 3 |    | 成都飞机工业（集团）有限责任公司             | 解决高精度异构刀具批量检测难题             |   |
| 4 |    | 成都飞机工业（集团）有限责任公司             | 解决大型五轴数控机床精度变化引起产品质量问题的创新实践 |   |
| 5 |    | 四川圣诺油气工程技术服务有限公司             | 解决页岩气井压裂分段难题                |   |
| 6 |    | 中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司        | 天然气集输管道智能清管装置的研制            |   |
| 7 |    | 成都飞机工业（集团）有限责任公司             | 提升飞机导管焊接夹具质量                |   |
| 1 | 上海 | 上海馨欧集成微电有限公司*                | 高性能5G射频滤波器                  | 是 |
| 1 |    | 中车长春轨道客车股份有限公司               | 精益&TRIZ对传统生产模式的创新研究及应用      |   |
| 2 |    | 中车长春轨道客车股份有限公司               | 轨道交通车体制造精益生产数字化             |   |
| 3 |    | 中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司二氧化碳开发公司 | 解决注入井结垢导致地层堵塞问题             |   |
| 4 |    | 大唐长春第三热电厂                    | 利用TRIZ创新方法对脱硝流场优化改造         |   |

|    |    |                           |                           |   |
|----|----|---------------------------|---------------------------|---|
| 5  | 吉林 | 中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司新民采油厂 | 应用TRIZ理论解决抽油机曲柄销轴更换难题     |   |
| 6  |    | 中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司      | 解决基层管理工作难度日益增大的问题         |   |
| 7  |    | 中国石油天然气股份有限公司吉林油田分公司新木采油厂 | 提高抽油机井系统效率                |   |
| 8  |    | 长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司*        | 利用TRIZ原理解决多功能座椅操控难题       | 是 |
| 9  |    | 长春中车轨道车辆有限公司              | 解决城市轨道交通车辆启动时制动夹钳不能松开问题研究 |   |
| 10 |    | 长春富维安道拓汽车饰件系统有限公司*        | 汽车座椅造型个性化解决方案             | 是 |