

第十六届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛

入围决赛和荣获三等奖名单

致全体参赛人员：

感谢您积极参与本次大赛！

经过初审评委对各参赛队提交的案例进行专业评审，高校和企业分别有 12 支参赛队晋级总决赛，另有 118 份高校和企业优秀案例的初审评分在 80 分以上，获得第十六届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛三等奖。在此对积极参加本届案例大赛的所有高校和企业参赛选手和指导老师表示衷心的感谢！

2021 年清华大学中国制造业、物流业高峰论坛			
第十六届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛晋级决赛名单			
(拼音排序)			
编号	高校决赛队	案例名称	
	参赛单位	题目	带队选手
1	北京大学	多品种小批量的智能生产管理与优化项目	李海东
2	北京交通大学	铁路重载货车检修作业安全风险管控数字孪生系统应用研究与实践	周涵
3	电子科技大学	战机机群抢修策略优化及决策支持系统设计	李铁城
4	华中科技大学	某焊接车间仿真评估与调度优化	魏绍堂
5	吉林大学	智能制造背景下设备智能化管理与运维实践——以钢结构制造行业为例	李佳霖
6	江苏科技大学	数字孪生下 A 船厂管件车间调度机制设计	冯卓雅
7	南京航空航天大学	基于 AI 的 J 公司中段车间 PCB 板缺陷智能检测与滚动调度研究	王益杭
8	上海交通大学	基于数据驱动的丝锥健康状态监控方法	邓亚飞
9	上海交通大学	智能港口起重装备远程故障模式识别与预测性维护系统	王睿瑞
10	上海交通大学	新能源汽车电池智能故障预测与健康管理工作研究	孔金震
11	四川大学	设施布局精益优化及智能柔性布局平台设计——以 XR 公司生产车间为例	刘榕丹
12	西南科技大学	基于综合灾情分析的 M 市应急物资储备决策	郑诗瑶
编号	企业决赛队	案例名称	
	参赛单位	题目	带队选手
1	长安福特	基于建模仿真的某汽车焊装车间产能优化	谭恩龙
2	东风日产	开辟工业工程新领域-由人到机器人	许铮
3	东风日产	超变擎发动机智慧生产线的探索与研究	杨庆超
4	东风日产	基于机器学习的品质管理流程再造	马宇昊
5	东风日产	基于双钻模型的焊装车间数字化变现应用实战	刘曦

6	吉利汽车	整车制造的数字化转型解决方案	姜旭东
7	宁德新能源	基于两化融合的智能制造在成品电芯检测流程的研究与应用	吴凯
8	陕汽	基于精益生产的生产过程智能化改造	李云霞
9	上汽大众	总装车间数字化转型探索与实践	胡志凯
10	上汽大众	自动化技术赋能生产智造解放生产力	李元
11	一汽大众	冲压车间智慧管理的探索与应用	陈佳佳
12	一汽大众	汽车总装专业数字化及智能化探索与实践	王钊旭

2021 年清华大学中国制造业、物流业高峰论坛
第十六届“东风日产杯”清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛三等奖名单
(拼音排序)

编号	单位名称	案例名称	获奖证书
1	安徽工业大学	SF 企业动车组转向架维修服务配置优化研究	三等奖
2	澳门科技大学商学院	基于改进免疫优化算法的零担快运企业城市网点布局优化	三等奖
3	北京航空航天大学	基于 Word2Vec 的新能源汽车动力锂电池智能失效模式分析	三等奖
4	北京航空航天大学	基于价值流图的 A 银行软件开发流程精益改善	三等奖
5	北京交通大学	基于体感技术的交互式数字孪生技术装配实验系统应用研究	三等奖
6	北京理工大学	复杂设备健康管理系统设计	三等奖
7	北京理工大学	面向基于模型的系统工程解决流水线生产调度问题	三等奖
8	北京理工大学	“流”过程控制技术在饮料灌装过程中的应用	三等奖
9	北京理工大学	基于数字孪生的北京理工大学良乡校区工训楼的柔性制造线布局	三等奖
10	北京联合大学	某高校辅助教学数据管理和存储服务	三等奖
11	重庆工商大学	基于特征增强的工业机器人齿轮箱故障诊断	三等奖
12	大连海事大学	基于模拟退火算法的 W 公司冷链物流路径优化	三等奖
13	大连海事大学	基于多种复杂约束条件的工业智能排产解决方案	三等奖
14	电子科技大学	基于深度强化学习的线缆企业柔性车间动态调度方法研究	三等奖
15	东北大学	救灾机器人操作控制台设计	三等奖
16	东北大学 工商管理学院	新冠疫情下 BBA 应对供应链中断的生产库存动态策略分析	三等奖
17	东风日产	基于人机工程学的作业疲劳强度评价模型构建与应用	三等奖
18	东风日产	开启人工数字化的钥匙 —— 一种安全头盔解决方案	三等奖
19	东风日产	高压铸造生产的数字化建设实践	三等奖
20	东风日产	焊接机器人预测性维护系统开发	三等奖
21	东风日产	智能化保险杠匹配分拣系统的开发与应用	三等奖
22	东风日产	工厂数字化转型之总装工艺设计与指示数字化	三等奖
23	东风日产	基于结构化工艺的标准作业管理体系数字化实践	三等奖
24	东风日产	基于仓储数字化的存储效率优化方案研究与运用	三等奖
25	东风日产	室外无人牵引车辆在生产物流复杂环境的应用研究	三等奖
26	东风日产	基于数字化建模的新工厂生产运营效率提升的探索和实践	三等奖
27	东风日产	取货计划智能编排项目在华东区域应用型验证	三等奖

28	福州大学	T 公司设施规划与精益生产应用	三等奖
29	桂林电子科技大学	L 公司 box 主机组装线平衡分析与改善	三等奖
30	湖北工业大学	航空四站保障设备的配置优化仿真	三等奖
31	湖北工业大学	精益造船模式的应用与改善	三等奖
32	湖南科技大学	社区团购供应链中的生鲜产品库存模型分析	三等奖
33	湖南科技大学	湖南吉利汽车有限公司焊装车间的改善与优化	三等奖
34	湖南科技大学	X 公司空调生产线平衡改善与优化	三等奖
35	华南理工大学	W 公司社区生鲜物流配送网络优化研究	三等奖
36	华南理工大学	CT 公司移动通信基站运维车辆路径规划问题分析与优化	三等奖
37	华南农业大学	基于系统评价的果园采摘机器人采摘顺序规划的研究案例	三等奖
38	华南农业大学	东莞水投公司排水管网缺陷识别与优化	三等奖
39	华中科技大学	某吻合器生产车间装配线平衡与全要素优化	三等奖
40	华中科技大学	某社区医药仓库的优化与改进	三等奖
41	吉利汽车	基于企业生产过程管理系统, 创建工厂数字化防错体系	三等奖
42	吉利汽车	基于工业互联网的信息化物流管控解决方案	三等奖
43	吉利汽车	变速器壳体生产线智能线边料仓方案优化项目	三等奖
44	吉利汽车	基于信息化的汽车制造扭矩管理改善研究	三等奖
45	江铃汽车股份有限公司	江铃汽车全顺车型吊装线效率改善案例	三等奖
46	江苏科技大学	H 企业自动化立体仓仿真优化及组态视角下关键优化因素的识别	三等奖
47	江苏科技大学	基于 fNIRS 与眼动追踪实验的增强现实对消费者用户体验影响的研究	三等奖
48	马鞍山学院	基于遗传算法的冷链逆向物流车辆路径优化研究	三等奖
49	南昌大学	基于 GM-SVM 方法的 H 厂飞机零部件质量控制研究	三等奖
50	南昌大学	基于改进遗传算法的单机—多度自动化制造单元周期调度	三等奖
51	南京大学	QN 包装公司生产布局及生产流程优化	三等奖
52	南京工业大学	基于智能算法与物联技术的城市垃圾分类及回收的全流程系统设计	三等奖
53	南京工业大学	基于工位制节拍化的 J 公司精益物流体系研究	三等奖
54	南京工业大学	基于机器视觉的铝模板涂层缺陷的识别与分类研究与优化	三等奖
55	南京航空航天大学	智能灶具线产线设施布局和物流仿真优化	三等奖
56	南京航空航天大学	J 公司多品种小批量齐套生产模式下的调度优化研究	三等奖
57	南京航空航天大学	基于规划模型的 NANO 产线平衡率优化与仿真研究	三等奖
58	南京航空航天大学	人员依赖型混装车间精益改善与仿真优化	三等奖
59	南京理工大学	生产线数字孪生仿真技术研究	三等奖
60	南京理工大学	中电 XX 所天线产线生产管控与精益改善研究	三等奖
61	南京理工大学	基于物联网的电梯典型故障监测与预警	三等奖
62	南京理工大学	散货港口作业调度技术及系统设计	三等奖
63	南京理工大学紫金学院	A 公司 B 车间布局优化与产线效率提升研究	三等奖
64	内蒙古工业大学	基于 TRIZ 理论火灾应急防护湿巾装置的设计	三等奖
65	宁德新能源	锂电生产智慧物流的应用实践	三等奖
66	宁德新能源	智能柔性化生产车间产能突破研究	三等奖
67	攀枝花学院	基于人因疲劳的护士手术排台与 Jack 仿真研究	三等奖

68	青岛科技大学	基于“TRIZ-产线平衡仿真-手势识别交互”的 HT 公司汽车副仪表板生产改进研究	三等奖
69	三峡大学	某钢琴制造企业木壳车间混流生产调度与布局优化	三等奖
70	山东科技大学	基于数据挖掘的 H 公司商用空调外机产线平衡方案	三等奖
71	山东科技大学	智“速”达“李”一机场行李主动精准推送和高效节能输送系统创新设计	三等奖
72	山东科技大学	H 公司冰箱内胆预装线平衡问题“三阶段”持续改善	三等奖
73	山东科技大学	H 公司冰箱 A 总装线物料仓储布局及配送路线优化	三等奖
74	山东科技大学	M 公司柔性车间调度研究	三等奖
75	上海海洋大学	基于人机工程的汽车排气管安装物料架的优化设计	三等奖
76	上海交通大学	上海港洋山四期自动化码头智能化集成调度优化设计方案	三等奖
77	上海交通大学	基于电价时变性与用户需求不确定性的电动汽车换电站电池充电策略设计	三等奖
78	上海交通大学	面向航天质量控制的空间飞轮轴承故障机理与诊断技术研究	三等奖
79	上海交通大学	基于运筹优化的汽车滚装码头泊位智能调度研究及应用	三等奖
80	上海交通大学	复杂约束下钢铁企业设备动态检修排程方法研究与应用	三等奖
81	上汽大众	120JPH 油漆车间基于 PAD 移动端的数字化车间运营实践	三等奖
82	上汽大众	面向多车型柔性 Block 生产的自组织系统	三等奖
83	沈阳工业大学	某汽车座椅混流装配线平衡和排序协同优化与仿真	三等奖
84	沈阳工业大学	改进多元多尺度散布熵 (IMMDE) 的轴承故障诊断	三等奖
85	沈阳工业大学	某汽车座椅骨架焊接工作站人机协同改善	三等奖
86	四川大学	H 医院门诊药房服务管理优化与设计	三等奖
87	四川大学	成都 XJ 公司车间精益改善与智能布局优化	三等奖
88	四川大学	医联体背景下 H 医院应急医疗物资协同调度优化模型	三等奖
89	四川大学	基于随机森林分类和 0-1 规划的任务定价方案	三等奖
90	四川大学	某轿车装配车间物料缓存区设施柔性智能化布局	三等奖
91	武汉理工大学	基于 Flexsim 和 SLP 的 Y 公司车间物料人员优化案例	三等奖
92	武汉理工大学	某高端液压件制造企业信息化改造-PLM/ERP/MES 系统研发与应用	三等奖
93	西安工业大学	基于货到人模式的 J 公司货位指派与 AGV 路径规划	三等奖
94	西南交通大学	柔性制造环境下多线性设施布局优化以及鲁棒性研究	三等奖
95	西南交通大学	面向大型装备零部件仓储组装的 AGV 集群调度控制系统	三等奖
96	西南交通大学	多机器人共站的混合产品拆卸系统建模和算法研究	三等奖
97	西南交通大学	面向废旧机电产品的拆卸线平衡建模与优化研究	三等奖
98	西南交通大学	基于深度学习注意力机制的高速列车制动器故障监控	三等奖
99	西南交通大学	基于深度置信网络的轴承剩余寿命预测案例报告	三等奖
100	西南科技大学	大客流背景下 X 景区公共交通系统及游客移动路径优化	三等奖
101	西南科技大学	基于需求预测的前置库建设研究	三等奖
102	西南科技大学	AT 公司机动车检测流程改善与仿真	三等奖
103	西南科技大学	基于神经网络+遗传算法的物料管理优化研究	三等奖
104	一汽大众	基于智能化精益生产的供应链模式 E-Lane (E 链) 研究与应用	三等奖
105	一汽大众	动力总成领域基于数智化的工业工程体系建设	三等奖
106	一汽大众	数字化技术在生产车间的应用探索与实践	三等奖
107	一汽大众	汽车制造焊装专业预测性维修的探索与应用	三等奖
108	一汽大众	基于 MDDP 系统的智能压机线开发	三等奖

109	郑州大学	基于 Flexsim 的生产线智能化及平衡研究	三等奖
110	郑州大学	精益六西格玛 DMAIC 工具驱动的乐清市共感电子科技有限公司提质增效方法与应用	三等奖
111	郑州大学	某石材加工企业生产改善与优化	三等奖
112	郑州航空工业管理学院	岂曰无衣与子同裳——典型区域全民核酸检测系统优化	三等奖
113	中国矿业大学	J 公司封装测试车间人机配置优化研究	三等奖
114	中国矿业大学	考虑产线切换的 L 企业汽零车间生产排程及 AGV 调度	三等奖
115	中国矿业大学	A 公司部装车间物料配送路径多目标规划研究	三等奖
116	中国矿业大学	基于 AGV 自动化配送的物料配盘及物流系统仿真	三等奖
117	中国矿业大学	Y 企业数字化转型仿真与改善研究	三等奖
118	中国轻工业长沙工程有限公司	某装甲门生产线精益改善项目	三等奖