

附件 2. 教学成果应用和效果证明材料其他支撑材料

目 录

一、教学成果应用及效果证明材料.....	19
(一) 应用证明.....	19
1. 随州市应急产业院士工作站成立.....	19
2. 汽车制造与试验技术(专用汽车方向)专业群获批湖北省深化职业教育人才培养体系改革试点专业群.....	22
3. 校内应用获奖证书.....	25
3.1 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机器人系统集成应用技术赛项二等奖.....	25
3.2 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机电一体化技术赛项二等奖.....	26
3.3 2025 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机械设计与制造赛道三等奖.....	27
3.4 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项(教师组)三等奖.....	28
3.5 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项(教师组)三等奖.....	29
3.6 2025 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项二等奖.....	30
3.7 2025 年获第二届全国大学生职业规划大赛湖北省分赛职教组成长赛道银奖.....	31
3.8 2024 年获“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛“智改数转”现场工程师集成与操作运维赛项一等奖.....	31
3.9 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项(教师队)二等奖.....	32
3.10 2024 年获湖北省职业技能大赛数字化设计与制造赛项(教师队)三等奖.....	32
3.11 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项(推荐队)三等奖.....	33
3.12 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项(教师队)三等奖.....	33
3.13 2023 年《区校联动的“三订三步四融”先进制造类高职人才培养模式探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖二等奖.....	34
3.14 2023 年《专用汽车产业“1444”人才培养模式的探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖三等奖.....	35
3.15 2023 年获“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛金奖.....	36
3.16 2023 年获“随州市工人先锋号”.....	36
3.17 2022 年《一种新的具有抗反射特性的偏心共振匹配层抑制噪声散射》论文获随州市第十届自然科学优秀论文一等奖.....	37
3.18 2021 年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛银奖.....	37
3.19 2020 年立项国家职业教育“汽车制造与试验技术”专业教学资源库课题子项目建设项目.....	38
3.20 2020 年专任教师获“湖北省技术能手”荣誉称号.....	38

3.21	2020 年获湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖	39
3.22	2020 年获“同立方杯”首届全国职业院校自动化产线装调虚拟仿真技能竞赛一等奖	39
3.23	2019 年获第二届汉江流域职业技能大赛汽车维修工赛项二等奖	40
3.24	2019 年湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖	40
3.25	2019 年获湖北省职业技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项（推荐组）获团体三等奖	40
3.26	2018 年《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》项目获湖北省高等学校教学成果奖三等奖	42
3.27	2017 年《随州汽车职业教育联盟运行体制机制创新研究》获随州市科技进步奖三等奖	43
3.28	2017 年获湖北省职业院校技能大赛“汽车检测与维修”项目团体三等奖	43
3.29	2016 年《现代物流业管理模式及技术在中国专用汽车之都（随州）的应用研究》获随州市科技进步奖三等奖	44
3.30	2016 年《道路蒸汽除冰车的研发及产业化》项目获随州市科技进步奖一等奖	45
3.31	2014 年《汽车专业群建设服务专用汽车之都的实践研究》获随州市科技进步奖三等奖	46
3.32	2014 年汽车制造与装配技术专业获批“湖北省特色专业”	47
4.	国内应用评价	48
4.1	深圳职业技术大学成果推广交流及评价	48
4.2	襄阳职业技术学院成果应用证明	50
4.3	黄冈职业技术学院成果应用证明	51
4.4	长江职业学院成果应用证明	52
4.5	荆州职业技术学院成果应用证明	53
4.6	荆州理工职业学院成果应用证明	54
4.7	福建信息职业技术学院成果应用证明	55
4.8	湖南化工职业技术学院成果应用证明	56
4.9	黑龙江农业工程职业学院成果应用证明	57
4.10	湖北工业职业技术学院成果应用证明	58
4.11	天门职业技术学院成果应用证明	59
4.12	仙桃职业学院成果应用证明	60
4.13	咸宁职业技术学院成果应用证明	61
4.14	襄阳汽车职业技术学院成果应用证明	62
4.15	2019 年，学校党委书记李德荣在湖北信息技术职业教育集团年会上发言	63
4.16	2025 年，学校党委书记马大奎在随州市域产教联合体成立大会上发言	63
4.17	2025 年，学校副校长梁学军在华中专用汽车与移动应急装备制造行业产教融合共同体成立大会上发言	64
5.	国际应用	65
5.1	2024 年，学校副校长童加斌与老挝教育机构交流	65
5.2	2024 年，学校专用汽车与应急产业学院院长贺剑与老挝职业教育机构交流	65

5.3	2025年,老挝宏远集团来随州回访,与湖北省齐星车身股份有限公司洽谈合作.....	66
5.4	2025年,学校与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展人才培养国际交流合作.....	66
5.5	2025年,与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展机电一体化技术专业中外合作办学项目.....	67
(二)	效果证明.....	73
1.	来校调研的领导指示.....	73
1.1	2020年,省人民政府副省长肖菊华来校调研指导工作.....	73
1.2	2024年,省教育厅党组书记、厅长周静来校调研指导工作.....	73
1.3	2021年,时任省教育厅厅长陶宏来校调研指导工作.....	74
1.4	2024年,省教育厅职成处副处长高月功来校调研指导工作.....	74
1.5	2024年,市委书记马泽江、市长胡志莉来校调研指导工作.....	75
1.6	2024年,市政协副主席黄秋菊来校调研指导工作.....	75
2.	院士及专家鉴定意见.....	76
2.1	中国工程院院士、武汉理工大学教授傅正义表示高度肯定.....	76
2.2	湖北职教研究院教授 李洪渠.....	77
2.3	湖北工业大学教授 马丹.....	78
2.4	武汉铁路职业技术学院教授 熊仕涛.....	79
2.5	随州武汉理工大学工业研究院教授 朱春东.....	80
3.	行业企业评价.....	81
3.1	中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司对毕业生的表现评价.....	81
3.2	湖北江南专用特种汽车有限公司对毕业生的表现评价.....	82
3.3	湖北省齐星汽车车身股份有限公司对毕业生的表现评价.....	83
3.4	随州市汽车行业协会对毕业生的表现评价.....	84
3.5	湖北盛程汽车装备有限公司对毕业生的表现评价.....	85
3.6	湖北盈通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价.....	86
3.7	湖北程力专用汽车有限公司对毕业生的表现评价.....	87
3.8	湖北四通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价.....	88
4.	优秀毕业生及毕业生评价.....	89
4.1	优秀毕业生一览表(部分).....	89
4.2	毕业生评价.....	90
5.	国内外媒体报道.....	94
5.1	中国教育报:聚力“四化”转型 赋能高质量发展——随州职业技术学院打造专用汽车人才培养新模式报道.....	94
5.2	湖北日报:随州职院成立专用汽车与应急产业学院.....	94
5.3	随州日报:学校校企合作洽谈活动.....	95
5.4	随州电视台:学校湖北省技术能手朱红兵.....	95
5.5	大江网报道:媒体团走进专用汽车制造与服务专业群.....	96
5.6	荆楚网报道:培养专用汽车产业人才 随州职业技术学院育人有新招.....	96
5.7	老挝首都《万象时报》:报道学校与老挝教育机构合作交流.....	97
二、	科技查新报告.....	98
三、	其他必要材料.....	104
(一)	理论研究成果.....	104

1. 专业群需求分析和可行性研究报告（部分）	104
2. 课题项目	111
2.1 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究》	111
2.2 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究》	122
2.3 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《面向复杂火源空间的高空消防车自主决策与控制机制研究》	131
2.4 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《高空作业车车臂数字设计研究与应用》	140
2.5 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究》	149
2.6 2016 年全国高职高专校长联席会议《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》 结题验收	158
2.7 2016 年湖北省教育科学规划办《湖北省地市州高职高专现代师徒制的探索与实践研究》 结题验收	158
2.8 2016 年湖北省教育科学规划办《高职院校二级学院混合所有制办学体制机制创新研究》 结题验收	159
3. 著作教材（部分）	160
4. 近五年教师团队发表论文（部分）	164
5. 专利及软著（部分）	169
(二) 教学实践成果	187
1. 相关制度	187
1.1 学院关于深化人才培养模式改革的实施意见	187
1.2 学院专业建设指导委员会工作章程(试行)	188
1.3 学院专业设置与调整管理办法	189
1.4 学院关于全面提高课堂教学质量的若干意见	190
1.5 学院关于推进课程考核改革的若干意见	191
1.6 学院职业技能等级认定工作实施细则（试行）	192
1.7 学院“双师型”教师认定与管理办法	193
1.8 学院教师进企业实践管理办法	194
1.9 学院社会服务工作办理办法	194
1.10 学院纵向、横向科研项目管理方法及科研经费管理细则	196
2. 改革实施过程材料	197
2.1 搭建人才培养平台	197
2.2 重组专业体系	223
2.3 重构课程体系	235
2.4 重建实践体系	271
2.5 重塑课程团队	283

一、教学成果应用及效果证明材料

(一) 应用证明

1. 随州市应急产业院士工作站成立

中国工程院

关于院士新建（受聘）工作站的审核意见

陆佳政院士：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于深化院士制度改革精神，做好院士兼职管理工作，根据《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》《中国科学院、中国工程院关于进一步规范院士兼职、薪酬待遇及称号使用的决定》等规定，经我院研究，同意您申请的2026年4月至2028年12月在随州职业技术学院新建（受聘）院士工作站，每年工作时长3个月，不取薪酬。

请您严格遵守我院关于兼职的相关规定，将院士工作站主管部门批复情况及合同（协议）向我院报备，并按照确定的兼职工作时长，认真履职，努力促进兼职单位教育、科研、人才培养等相关工作。兼职工作到期后，如有必要继续兼职，需要重新履行审批手续。



中国工程院科学道德建设委员会

2026年4月10日

湖北省科学技术协会

鄂科协函〔2026〕5号

省科协关于成立随州市应急产业 院士工作站的通知

随州市科协：

你会《关于成立随州市应急产业院士工作站的请示》收悉。按照《湖北省院士专家工作站管理办法》要求，我们对申请材料进行了审核，同意随州职业技术学院与陆佳政院士及其团队共同组建院士工作站。

希望你们加强院士工作站管理服务，充分发挥院士专家技术引领作用，积极培育科技创新团队和青年拔尖人才，为应急产业科技创新提供有力技术支撑，助力湖北支点建设。



随州市应急产业
陆佳政院士工作站
(2026年-2028年)

湖北省科学技术协会



2. 汽车制造与试验技术（专用汽车方向）专业群获批湖北省深化职业教育人才培养体系改革试点专业群

鄂财教发〔2025〕82号

省财政厅关于提前下达 2026 年现代职业教育质量提升计划奖补资金预算的通知

各有关省属学校，市（州）、县（市、区）、直管市、林区财政局：

为加强预算执行进度，提高预算编制的完整性，现提前下达你地（校）2026 年现代职业教育质量提升计划奖补资金（中央项目代码：10000013Z135050009055）预算，详见附件。收入列 2025 年政府收支分类科目“1100245 教育共同财政事权转移支付收入”（市县财政）或“财政拨款收入”（各省属高职院校），支出列“2050305 高等职业教育”、“2050302 中等职业教育”或“2050303 技校教育”项，省与市县财政通过 2026 年度年终结算办理。现将有关事项通知如下：

一、各地要强化投入主体责任，高度重视财政职业教

育投入工作，调整教育支出结构，落实新增教育经费向职业教育倾斜的要求，健全多渠道筹措职业教育经费的体制，筹集更多资金用于职业教育发展。各地要根据本地区职业教育发展实际，统筹安排上级奖补资金以及自有财力，建立与办学规模、培养成本、办学质量等相适应的财政职业教育投入机制，优化教育支出结构，确保中职（含技工学校）生均拨款标准不低于8000元、高职生均拨款标准不低于12000元，并逐步提高拨款水平。严禁以学费、社会服务收入冲抵本级生均拨款，严禁因中央和省级转移支付增加出现“上进下退”。

二、职业院校素质提高计划项目实行省级集中政府采购、省级国库集中付款。各职业院校要研究制定本校教师培训整体规划，落实“五年一周周期不少于360学时的教师全员培训制度”的目标，积极选派教师参与省级以上职业院校素质提高计划项目培训；要保障参训人员的合法权益，参训期间，往返交通费由所在单位承担，享受学校在岗人员同等工资和福利待遇。

三、要建立“谁使用、谁负责”的责任机制，请严格按照财会监督和预算执行监控相关工作要求，规范支出管理。

附件：1. 提前下达2026年现代职业教育质量提升计划
资金预算表（高等职业学校奖补和中等职业学校奖补）（总表不发地方）

- 2. 提前下达 2026 年职业院校教师素质提高计划
奖补资金预算表
- 3-1. 提前下达 2026 年高等职业学校奖补资金绩
效目标表
- 3-2. 提前下达 2026 年中等职业学校奖补资金绩
效目标表
- 3-3. 提前下达 2026 年职业院校教师素质提高计
划奖补资金绩效目标表

湖北省财政厅
2025 年 12 月 11 日

3 ·

附件1

提前下达2026年现代职业教育质量提升计划资金预算表（高等职业学校奖补和中等职业学校奖补部分）

单位：万元

序号	地区（单位）	合计	高等职业学校奖补				中等职业学 校奖补
			小计	其中：国家级 “双高计划”	人才培养体系 改革试点	申办本科职业 教育	
三	市州县总计						
(十三)	随州市	2023	1196		400		827
78	随州市本级	1412	1196		400		216
79	曾都区	263					263
80	广水市	212					212
81	随县	136					136

3. 校内应用获奖证书

3.1 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机器人系统集成应用技术赛项 二等奖



3.2 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机电一体化技术赛项二等奖



3.3 2025 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机械设计与制造赛道三等奖



3.4 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（教师组）三等奖



3.5 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项（教师组）
三等奖



3.6 2025 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项二等奖



3.7 2025 年获第二届全国大学生职业规划大赛湖北省分赛职教组成长赛道银奖



3.8 2024 年获“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛“智改数转”现场工程师集成与操作运维赛项一等奖



3.9 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（教师队）二等奖



3.10 2024 年获湖北省职业技能大赛数字化设计与制造赛项（教师队）三等奖



3.11 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（推荐队）三等奖



3.12 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项（教师队）三等奖



3.13 2023年《区校联动的“三订三步四融”先进制造类高职人才培养模式探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖二等奖



湖北省高等学校教学成果奖 获奖证书

获奖成果：区校联动的“三订三步四融”先进制造类高职人才培养模式探索与实践

获奖主要完成人：赵涛、程洪涛、龙耀辉、向炜、刘琼、秦祖馨、贾孟飞、贺剑

主要完成单位：襄阳职业技术学院、襄阳（国家）高新技术产业开发区社会保障服务中心、随州职业技术学院

获奖等次：二等奖

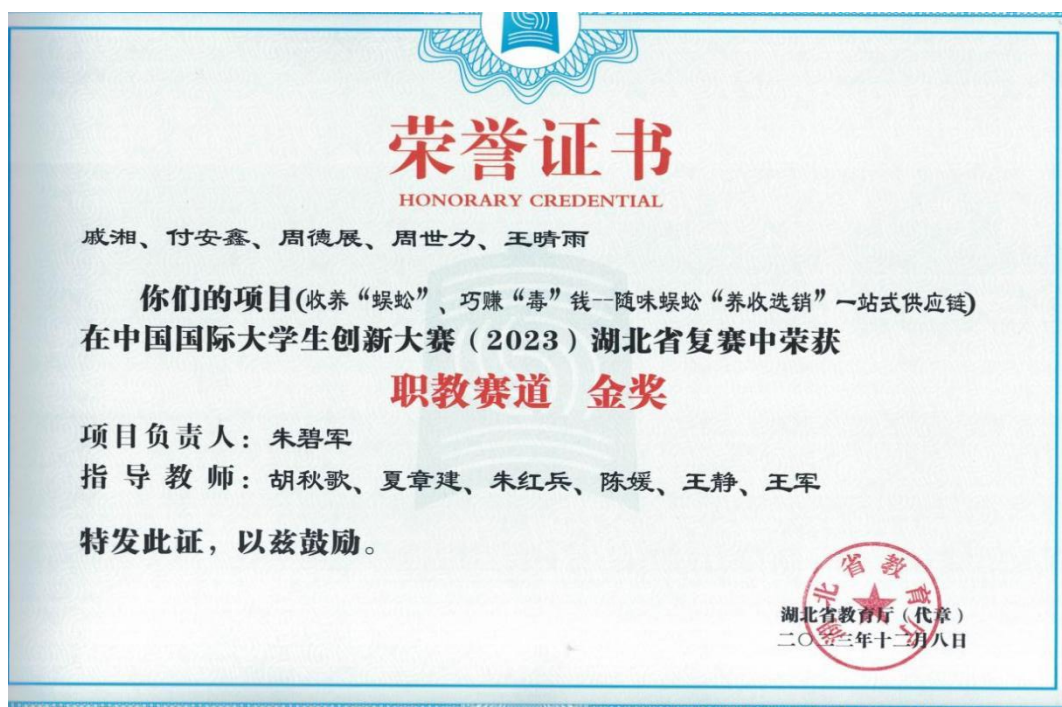
证书编号：2023400



3.14 2023年《专用汽车产业“1444”人才培养模式的探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖三等奖



3.15 2023 年获“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛金奖



3.16 2023 年获“随州市工人先锋号”



3.17 2022 年《一种新的具有抗反射特性的偏心共振匹配层抑制噪声散射》
论文获随州市第十届自然科学优秀论文一等奖



3.18 2021 年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛银奖



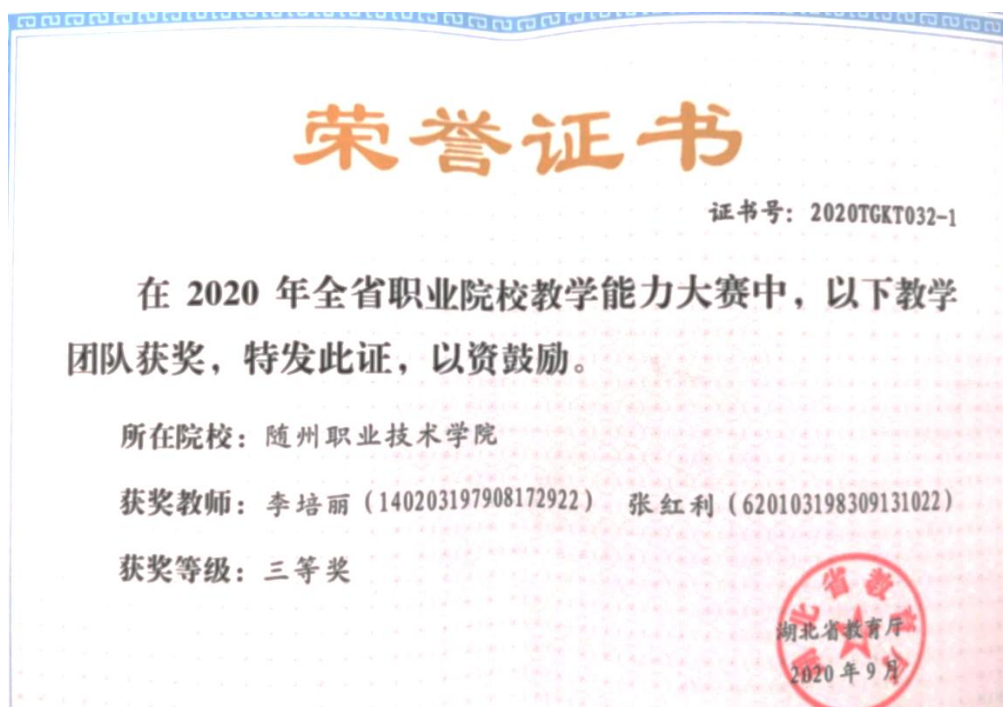
3.19 2020年立项国家职业教育“汽车制造与试验技术”专业教学资源库课题子项目建设项目



3.20 2020年专任教师获“湖北省技术能手”荣誉称号



3.21 2020 年获湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖



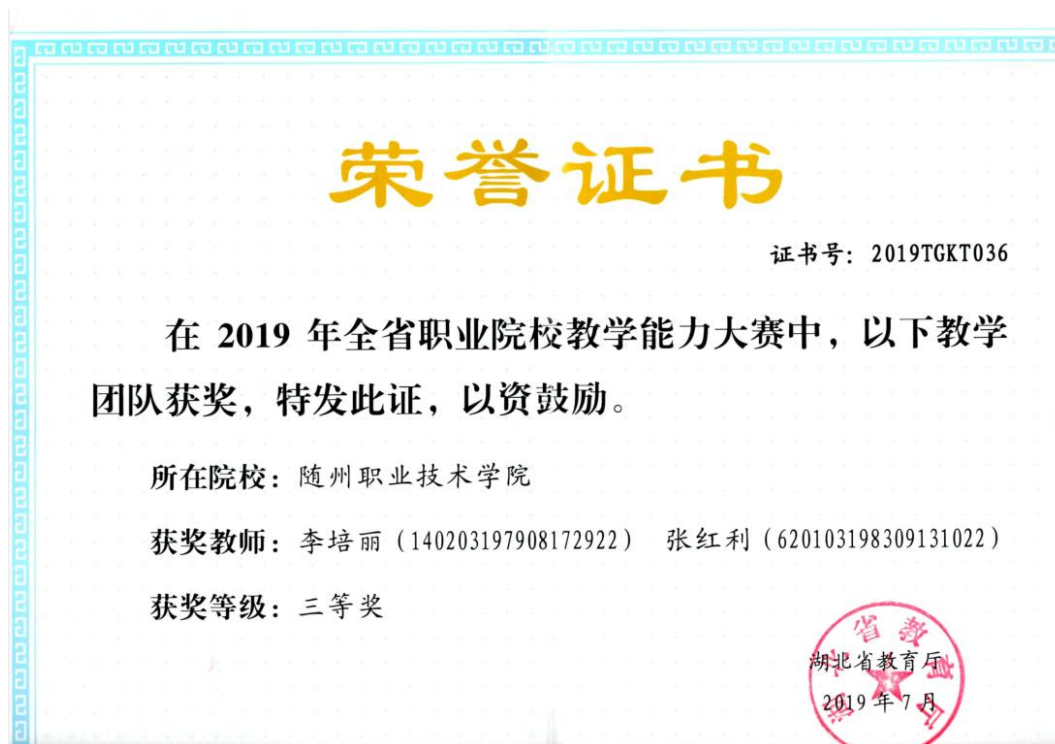
3.22 2020 年获“同立方杯”首届全国职业院校自动化产线装调虚拟仿真技能竞赛一等奖



3.23 2019 年获第二届汉江流域职业技能大赛汽车维修工赛项二等奖



3.24 2019 年湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖



3.25 2019 年获湖北省职业技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项（推荐组）获团体三等奖

获奖证书

证书编号：2019SJGT0356

林 润 同学：

在 2019 年湖北省职业院校技能大赛中，荣获
(高职组) “现代电气控制系统安装与调试 (推荐
组)” 三等奖。(身份证号：421125199805031713)。

特颁此证，以资鼓励。

湖北省职业院校技能大赛组织委员会

2019 年 12 月

获奖证书

证书编号：2019SJGC0330

张文博 同学：

在 2019 年湖北省职业院校技能大赛中，荣获
(高职组) “现代电气控制系统安装与调试 (抽测
组)” 三等奖。(身份证号：420625199812041537)。

特颁此证，以资鼓励。

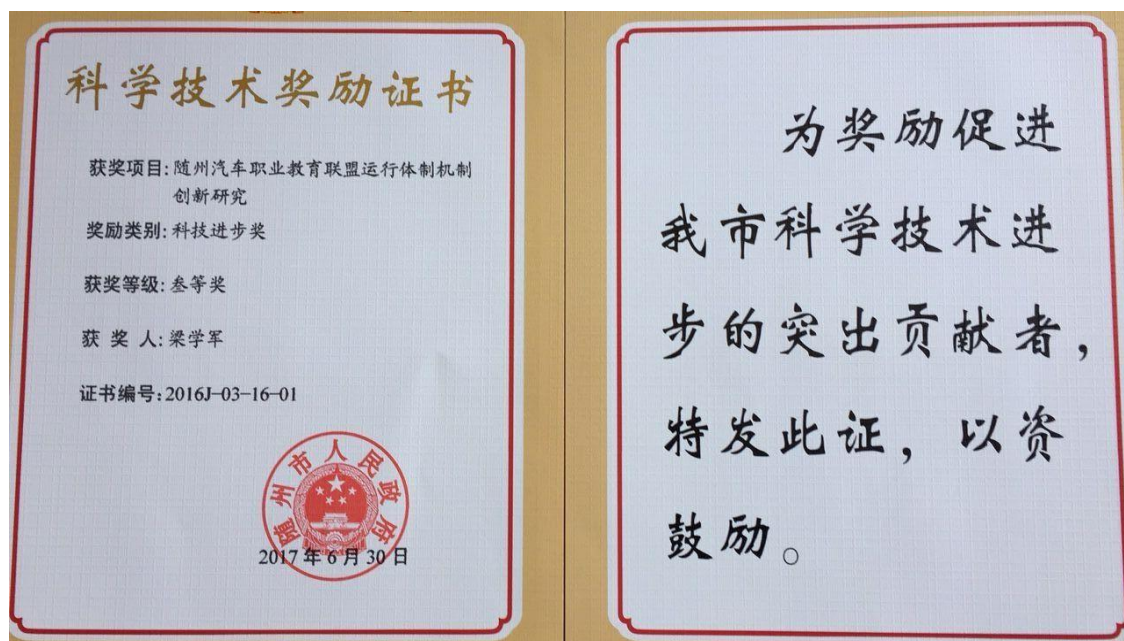
湖北省职业院校技能大赛组织委员会

2019 年 12 月

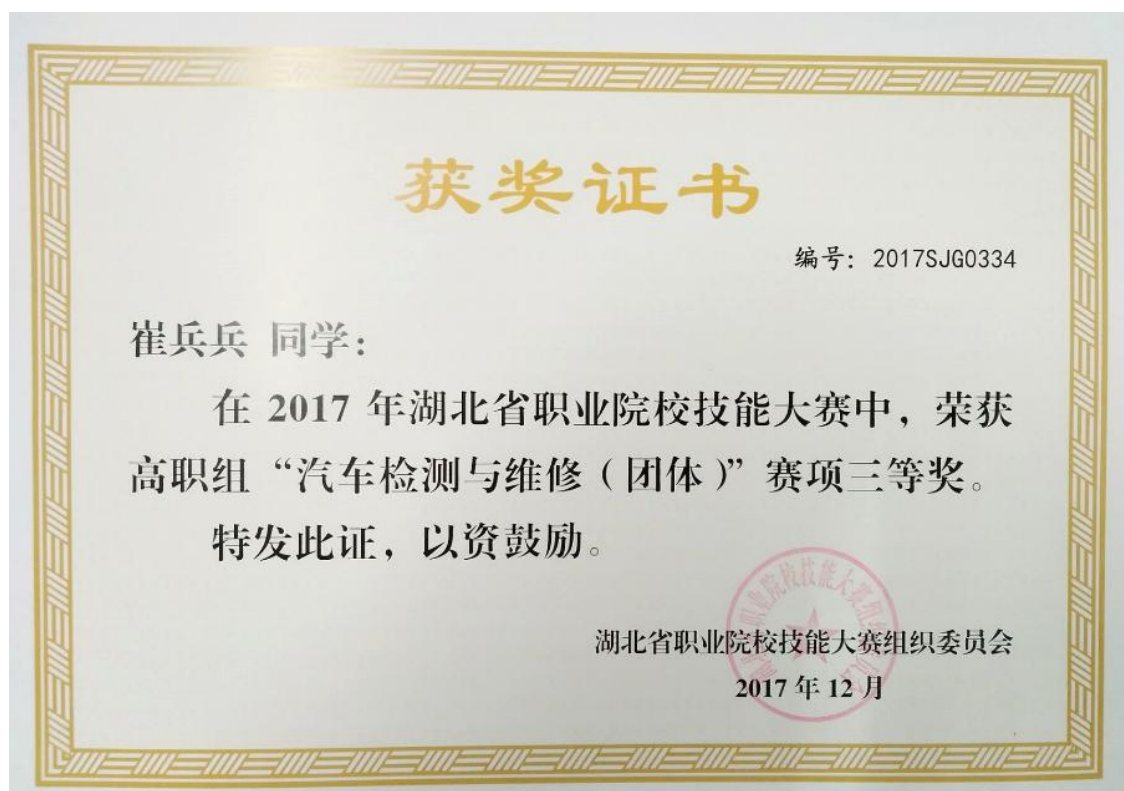
3.26 2018年《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》项目获湖北省高等学校教学成果奖三等奖



3.27 2017年《随州汽车职业教育联盟运行体制机制创新研究》获随州市科技进步奖三等奖



3.28 2017年获湖北省职业院校技能大赛“汽车检测与维修”项目团体三等奖



3.29 2016年《现代物流业管理模式及技术在中国专用汽车之都（随州）的应用研究》获随州市科技进步奖三等奖



3.30 2016年《道路蒸汽除冰车的研发及产业化》项目获随州市科技进步奖一等奖



3.31 2014年《汽车专业群建设服务专用汽车之都的实践研究》获随州市科技进步奖三等奖



3.32 2014 年汽车制造与装配技术专业获批“湖北省特色专业”

(一) 汽车制造与装配专业获批“湖北省特色专业”

湖北省教育厅

省教育厅关于公布省级高等职业教育品牌专业与特色专业（第一批）验收结果的通知

有关职业院校：

根据《湖北省高等职业教育品牌和特色专业建设项目管理办法》（鄂教职成〔2015〕9号），今年我厅组织专家对2012年-2014年立项的湖北省职业教育品牌项目、2014-2015年立项建设的湖北省高等职业教育品牌专业和特色专业共计145个专业进行了验收。

88	特色专业	湖北交通职业技术学院	城市轨道交通工程技术
89	特色专业	湖北交通职业技术学院	智能交通技术运用
90	特色专业	湖北三峡职业技术学院	畜牧兽医
91	特色专业	湖北三峡职业技术学院	汽车检测与维修技术
92	特色专业	随州职业技术学院	汽车制造与装配技术
93	特色专业	随州职业技术学院	建筑工程技术
94	特色专业	武汉电力职业技术学院	火电厂集控运行
95	特色专业	武汉电力职业技术学院	工程测量技术
96	特色专业	湖北水利水电职业技术学院	水利工程
97	特色专业	武汉警官职业学院	刑事侦查技术
98	特色专业	武汉警官职业学院	安全防范技术

4. 国内应用评价

4.1 深圳职业技术大学成果推广交流及评价



成果应用证明

我校在推进专业人才培养模式改革中，借鉴随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的“分层培养、三级递进”模式。

该成果以岗位成长路径为主线，形成“书证融通—专业复合—创新实践”的进阶式人才培养体系，突出能力递进、岗位导向和创新实践。

通过学习该成果经验，我校在汽车工程、新能源、机电一体化等专业中实施“课证融通+项目驱动”教学改革，学生职业技能与岗位适应能力显著提升。



4.2 襄阳职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院的课题《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》成果丰富，体系完善。该课题聚焦专用汽车产业“新能化、智能网联化、轻量化、国际化”转型升级需求，围绕“岗位群引领、专业群协同、课程体系结构化、实践教学进阶化、教师能力多维化”五大关键环节，注重岗位能力图谱构建与教学任务场景重构，强化“课证融通、产教融合、学训一体”，特别是在“一主三协同”专业群组合、“四级递进”实践教学体系、“四化典型项目”融入教学以及“双师型”教师队伍建设路径方面，进行了有效对接和本土化实施，显著提升了专业建设水平和人才培养质量。

该课题为我院相关专业的建设提供了思路，有较高的参考价值。该课题理念先进、结构完备、路径清晰，实践成果具有良好的推广价值和应用实效，对加快专业转型升级、深化产教融合和提升区域产业服务能力具有重要的参考价值与借鉴意义。



4.3 黄冈职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

我校在推进产教融合与校企协同育人过程中，学习了随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的成功做法。

该成果以“四化”产业需求为牵引，创新构建了“政校行企研”五方协同的产教融合机制，推动实训基地、产业学院与企业项目深度对接。

我校参考其“三中心一基地”实践教学体系建设模式，与区域重点企业共建了校中厂、厂中校，形成了产教融合、工学结合的良好育人生态，取得明显成效。

特此证明。



4.4 长江职业学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》成果中提出的教师“三航计划”（启航、导航、领航）理念，为我校教师能力提升提供了有益借鉴。

我校在“双师型”教师队伍建设中，参考该成果分层分类培养模式，建立了青年教师企业实践、骨干教师技术研发、大师名匠引领传承的多层次成长机制。

该经验的推广有效提升了我校教师的企业实践能力、科研创新能力和教学设计能力，促进了教师队伍结构的优化与水平提升。



4.5 荆州职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

我校在推进专业人才培养模式改革中，借鉴随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的“分层培养、三级递进”模式。

该成果以岗位成长路径为主线，形成“书证融通—专业复合—创新实践”的进阶式人才培养体系，突出能力递进、岗位导向和创新实践。

通过学习该成果经验，我校在汽车工程、新能源、机电一体化等专业中实施“课证融通+项目驱动”教学改革，学生职业技能与岗位适应能力显著提升。



4.6 荆州理工职业学院成果应用证明

成果应用证明

我校在推进产教融合与校企协同育人过程中，学习了随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的成功做法。

该成果以“四化”产业需求为牵引，创新构建了“政校行企研”五方协同的产教融合机制，推动实训基地、产业学院与企业项目深度对接。

我校参考其“三中心一基地”实践教学体系建设模式，与区域重点企业共建了校中厂、厂中校，形成了产教融合、工学结合的良好育人生态，取得明显成效。



4.7 福建信息职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

我校在专业群建设与课程体系优化过程中，深入学习借鉴了随州职业技术学院成果《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的先进经验。

该成果在专业群一体化构建、课程体系“三层递进”设计、岗位能力导向教学等方面思路清晰、方法科学，对我校智能制造、汽车工程等专业群建设提供了重要参考。

我校已在课程标准修订、岗位能力图谱绘制、项目化教学实施等方面采纳相关成果经验，取得了良好效果，对提升专业建设质量与人才培养水平发挥了积极作用。

福建信息职业技术学院

智能制造学院

2025年9月

4.8 湖南化工职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

我校在推进产教融合与校企协同育人过程中，学习了随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的成功做法。

该成果以“四化”产业需求为牵引，创新构建了“政校行企研”五方协同的产教融合机制，推动实训基地、产业学院与企业项目深度对接。

我校参考其“三中心一基地”实践教学体系建设模式，与区域重点企业共建了校中厂、厂中校，形成了产教融合、工学结合的良好育人生态，取得明显成效。



4.9 黑龙江农业工程职业学院成果应用证明

成果应用证明

我校在专业群建设与课程体系优化过程中，深入学习借鉴了随州职业技术学院成果《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的先进经验。

该成果在专业群一体化构建、课程体系“三层递进”设计、岗位能力导向教学等方面思路清晰、方法科学，对我校智能制造、汽车工程等专业群建设提供了重要参考。

我校已在课程标准修订、岗位能力图谱绘制、项目化教学实施等方面采纳相关成果经验，取得了良好效果，对提升专业建设质量与人才培养水平发挥了积极作用。

黑龙江农业工程职业学院



2025年9月

4.10 湖北工业职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》在专业群构建方面成果突出。

其“一主三协同、轮动主导”专业群组合模式，充分体现了专业结构协同、课程资源共享与岗位对接的系统化思路。

我校在汽车制造、智能制造专业群建设中参考该模式，优化了专业布局，强化了专业间协同育人机制，有效提升了专业群整体服务产业能力与育人效能。

湖北工业职业技术学院
汽车工程学院
2025年9月



4.11 天门职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

我校在推进专业人才培养模式改革中，借鉴随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》的“分层培养、三级递进”模式。

该成果以岗位成长路径为主线，形成“书证融通—专业复合—创新实践”的进阶式人才培养体系，突出能力递进、岗位导向和创新实践。

通过学习该成果经验，我校在汽车工程、新能源、机电一体化等专业中实施“课证融通+项目驱动”教学改革，学生职业技能与岗位适应能力显著提升。



2025年9月

4.12 仙桃职业学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》在专业群构建方面成果突出。

其“一主三协同、轮动主导”专业群组合模式，充分体现了专业结构协同、课程资源共享与岗位对接的系统化思路。

我校在汽车制造、智能制造专业群建设中参考该模式，优化了专业布局，强化了专业间协同育人机制，有效提升了专业群整体服务产业能力与育人效能。



4.13 咸宁职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》成果理念先进、成效显著,对职业教育服务区域产业转型具有重要示范意义。

我校组织教师参加成果分享会与联盟交流活动,系统学习其在专业群优化、课程体系重构、产教融合平台建设及教师队伍提升等方面的创新做法。

该成果经验的引入,有效推动我校教育教学改革深化,促进了人才培养质量提升,对区域产业发展形成了积极支撑作用。



4.14 襄阳汽车职业技术学院成果应用证明

成果应用证明

随州职业技术学院《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》成果中提出的教师“三航计划”（启航、导航、领航）理念，为我校教师能力提升提供了有益借鉴。

我校在“双师型”教师队伍建设中，参考该成果分层分类培养模式，建立了青年教师企业实践、骨干教师技术研发、大师名匠引领传承的多层次成长机制。

该经验的推广有效提升了我校教师的企业实践能力、科研创新能力和教学设计能力，促进了教师队伍结构的优化与水平提升。



4.15 2019年，学校党委书记李德荣在湖北信息技术职业教育集团年会上发言



4.16 2025年，学校党委书记马大奎在随州市域产教联合体成立大会上发言



4.17 2025 年，学校副校长梁学军在华中专用汽车与移动应急装备制造业产教融合共同体成立大会上发言



共同体成员单位合影



5. 国际应用

5.1 2024 年，学校副校长童加斌与老挝教育机构交流



5.2 2024 年，学校专用汽车与应急产业学院院长贺剑与老挝职业教育机构交流



5.3 2025 年，老挝宏远集团来随州回访，与湖北省齐星车身股份有限公司洽谈合作



5.4 2025 年，学校与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展人才培养国际交流合作



5.5 2025 年，与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展机电一体化技术专业中外合作办学项目

中外合作办学项目申请表

拟举办中外合作办学项目名称：

随州职业技术学院与俄罗斯坦波夫国立技术大学合作举办机电一体化专业高等专科教育项目

中国教育机构名称：随州职业技术学院

外国教育机构名称：俄罗斯坦波夫国立技术大学

Тамбовский государственный технический университет

联系人：贺剑

联系电话：13908668872

传 真：0722-3809998

电子邮件：574980349@qq.com

中华人民共和国教育部制

四、内部管理体制

项目管理机构名称		机电一体化专业中俄合作办学项目联合管理委员会				
管理机构组成						
	姓名	在管理机构中所任职务	性别	年龄	国籍	职业
中方	李建伟	主任	男	56	中国	随州职业技术学院党委副书记、校长
	梁学军	副主任	男	59	中国	随州职业技术学院党委委员、副校长
	贺剑	委员	男	54	中国	随州职业技术学院专用汽车与应急产业学院党总支书记
	夏章建	委员	男	50	中国	随州职业技术学院专用汽车与应急产业学院院长
外方	米申科·埃琳娜·谢尔盖耶芙娜	副主任	女	50	俄罗斯	国际事务副校长
	普罗姆托夫·马克西姆·亚历山德罗维奇	委员	男	46	俄罗斯	国际教育学院院长
	格罗莫夫·尤里·尤里耶维奇	委员	男	49	俄罗斯	自动化与信息学院院长
项目负责人		姓名			贺剑	
		身份证号码			429001197106121236	
		工作单位			随州职业技术学院	
		职务、职称			专用汽车与应急产业学院党总支书记 教授	

五、经费筹措与管理使用

经费筹措	收 费	项 目	标 准
		学费（人民币：元/学年）	15000 元/年
		教材资料费	800 元/年（多退少补）
		住宿费（按照政府规定）	1200 元/年

六、真实性保证 Действительная гарантия

<p>我保证，在申请表及附件中所填写的各项内容真实准确。 Гарантирую, что в заполненных пунктах анкеты не содержится заведомо ложная информация</p>	
<p>中国教育机构 Китайский ВУЗ</p>	<p>外国教育机构 Иностранный ВУЗ</p>
<p>法定代表人或被授权人姓名 (正楷或打印) ФИО официального представителя стороны</p>	<p>法定代表人或被授权人姓名 (印刷体或打印) ФИО официального представителя стороны</p>
<p>李建伟</p>	<p>Краснянский Михаил Николаевич</p>
<p>签名 подпись</p>	<p>签名 подпись</p>
	
<p>中国教育机构盖章 Печать китайского ВУЗа</p>	<p>外国教育机构盖章 Печать иностранного ВУЗа</p>
 <p>2025年9月25日 Дата</p>	 <p>2025年09月18日 Дата</p>

随州职业技术学院与坦波夫国立技术大学
合作举办机电一体化技术专业
高等专科层次中外合作办学项目协议书

**Соглашение о совместной китайско-иностранной
образовательной программе на уровне высшего
профессионального образования (чжуанькэ) в
области технологий мехатроники
между
Суйчжоуским профессионально-техническим
колледжем и Тамбовским государственным
техническим университетом**

Настоящее Соглашение вступает в силу после подписания его законными представителями обеих Сторон, скрепления печатями обеих Сторон и утверждения органами образования Китайской Народной Республики.

Протокол: «Сулзу профессионально-технический колледж и Тамбовский государственный технический университет»

Приложение: «Программа подготовки специалистов по технологиям мехатроники на уровне высшего профессионального образования (чжуанькэ) в рамках совместного китайско-российского проекта, реализуемая Сулзу профессионально-техническим колледжем и Тамбовским государственным техническим университетом»

【签章】 [Подписи и печать]

甲方: 随州职业技术学院

Сторона А: Сулзу профессионально-технический колледж

法定代表人 (签名) 
Законный представитель (подпись)

公章: 
Официальный печать:
日期: 2025.9.25
Дата подписания:

乙方: 坦波夫国立技术大学

Сторона Б: Тамбовский государственный технический университет

法定代表人 (签名) 
Законный представитель (подпись)

公章: 
Официальный печать:
日期: 18.09.2025
Дата подписания:

随州职业技术学院与坦波夫国立技术大学合作举办机电一体化技术专业高等专
科层次中外合作办学项目培养方案

Программа подготовки специалистов по технологиям мехатроники на
уровне высшего профессионального образования (чжуанькэ) в рамках
совместного китайско-российского проекта, реализуемая Суйчжоуским
профессионально-техническим колледжем и Тамбовским государственным
техническим университетом

一、专业名称、代码

机电一体化技术 (460301)

I. НАИМЕНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ(КОД)

Технологи мехатроники (460301)

二、入学要求:

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

II. АБИТУРИЕНТЫ

Выпускники учреждений среднего профессионального образования, выпускники общеобразовательных средних школ, а также лица, обладающие эквивалентным уровнем образования.

三、学制与学分:

全日制三年, 本专业总学分 176, 总学时 2898.

III. СРОК ОБУЧЕНИЯ И ЗАЧЁТНЫЕ ЕДИНИЦЫ

Очная форма обучения — 3 года. Общий объём программы составляет 176 зачётных единиц, всего 2898 учебных часов.

四、职业面向:

（二）效果证明

1. 来校调研的领导指示

1.1 2020年，省人民政府副省长肖菊华来校调研指导工作



1.2 2024年，省教育厅党组书记、厅长周静来校调研指导工作



1.3 2021 年，时任省教育厅厅长陶宏来校调研指导工作



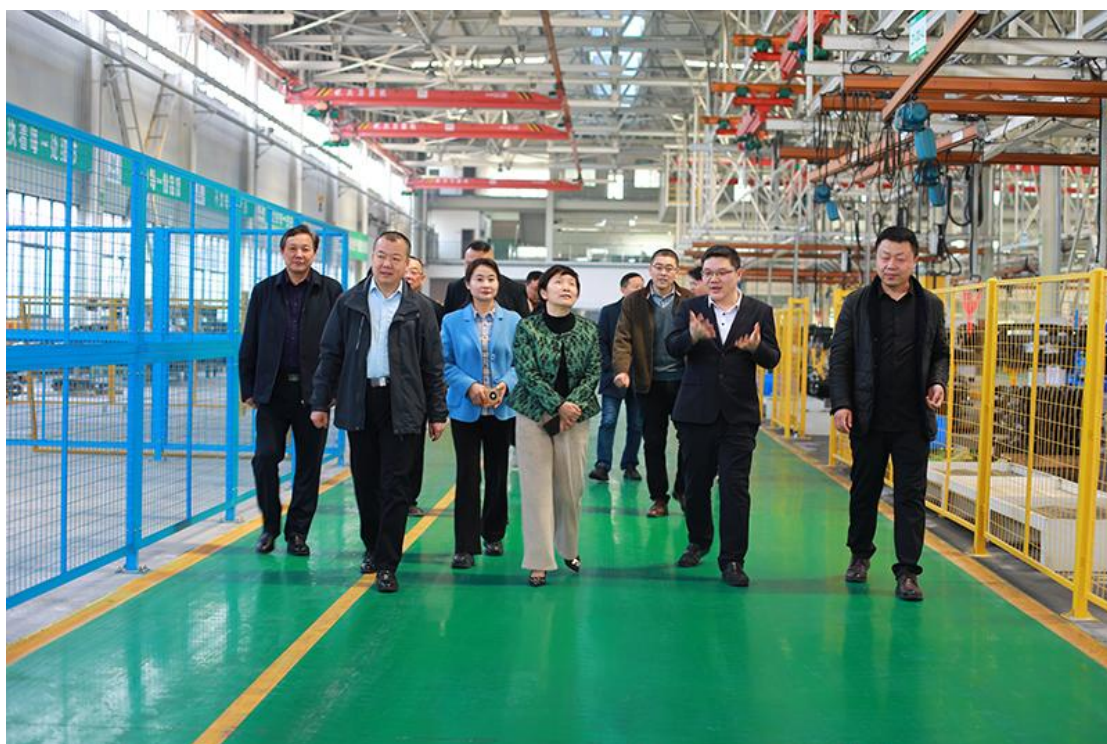
1.4 2024 年，省教育厅职成处副处长高月功来校调研指导工作



1.5 2024年，市委书记马泽江、市长胡志莉来校调研指导工作



1.6 2024年，市政协副主席黄秋菊来校调研指导工作




2. 院士及专家鉴定意见

2.1 中国工程院院士、武汉理工大学教授傅正义表示高度肯定




2.2 湖北职教研究院教授 李洪渠

湖北省高等学校教学成果鉴定意见表

成果名称	构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践			
成果完成单位	随州职业技术学院 湖北省专用汽车研究院 湖北齐星汽车车身股份有限公司			
专家基本信息	姓名	工作单位	职称	联系电话
	李洪渠	湖北职教研究院	教授	13296500088
对教学成果的主要鉴定意见	<p>该成果《构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践》立足随州专用汽车产业转型需求，系统构建了以“重构专业体系、重构课程体系、进阶实践教学、进阶教师团队”为核心的“四维一体”创新体系。成果在专业群结构重构、课程体系优化、产教融合平台建设、师资队伍进阶培养等方面形成了系统化、可复制的经验模式，特别是在实现教育链、产业链、创新链深度融合方面具有突出成效。整体成果理念先进、设计科学、实践扎实，示范与推广价值显著。</p> <p>鉴定结论：建议推荐申报湖北省职业教育教学成果奖特等奖。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2025年11月6日</p>			


2.3 湖北工业大学教授 马丹

湖北省高等学校教学成果鉴定意见表

成果名称	构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践			
成果完成单位	随州职业技术学院 湖北省专用汽车研究院 湖北齐星汽车车身股份有限公司			
专家基本信息	姓名	工作单位	职称	联系电话
	马丹	湖北工业大学	教授	13971571895
对教学成果的主要鉴定意见	<p>该成果坚持“能力导向、岗位导向、问题导向”原则，围绕“四化”岗位能力图谱重构课程体系，形成“书证融通—专业复合—创新实践”三层递进课程结构，实现了课程内容、职业标准与岗位成长路径的高度契合。教学设计科学，课程体系逻辑清晰，教学资源建设质量高，教学成效显著。成果有效推动了高职院校从“学科导向”向“岗位导向”的课程范式转型，为高职专业群课程体系改革提供了可借鉴的典范。</p> <p>鉴定结论：建议推荐申报湖北省职业教育教学成果奖特等奖。</p> <p style="text-align: right;">  专家签名： 2025年11月6日 </p>			

2.4 武汉铁路职业技术学院教授 熊仕涛

湖北省高等学校教学成果鉴定意见表

成果名称	构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践			
成果完成单位	随州职业技术学院 湖北省专用汽车研究院 湖北齐星汽车车身股份有限公司			
专家基本信息	姓名	工作单位	职称	联系电话
	熊仕涛	武汉铁路职业技术学院	教授	13807172039
对教学成果的主要鉴定意见	<p>该成果紧扣“中国专用汽车之都”产业特征，精准对接新能源化、智能网联化、轻量化、国际化“四化”转型需求，创新构建“一主三协同、轮动主导”的专业群模式，形成“专业—课程—实践—教师”一体化培养体系。项目聚焦产业升级所需关键岗位群，推动课程重构与真实项目教学融合，显著提升了学生岗位适应能力与创新能力，为区域产业提供了高质量人才支撑。成果实现了产教深度融合与技术服务双提升，具有鲜明的行业引领性和区域示范价值。</p> <p>鉴定结论：建议推荐申报湖北省职业教育教学成果奖特等奖。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：  2025年11月6日</p>			

2.5 随州武汉理工大学工业研究院教授 朱春东

湖北省高等学校教学成果鉴定意见表

成果名称	构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践			
成果完成单位	随州职业技术学院 湖北省专用汽车研究院 湖北齐星汽车车身股份有限公司			
专家基本信息	姓名	工作单位	职称	联系电话
	朱春东	随州武汉理工大学工业研究院	教授	13554097879
对教学成果的主要鉴定意见	<p>该成果坚持“以产业需求重构教育、以岗位能力驱动教学”的理念，建成“三中心一基地”真实职业场景实践体系，创新“岗位需求—项目驱动—实践提升”的人才培养链条，促进学生在真实工作情境中实现能力进阶。成果在推动随州专用汽车产业教育协同创新、建设市域产教联合体、构建企业协同创新机制等方面成绩突出。实践育人成效显著，真正实现了校企“双向奔赴”和教育服务产业的良性循环。</p> <p>鉴定结论：建议推荐申报湖北省职业教育教学成果奖特等奖。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：朱春东 2025年11月10日</p>			

3. 行业企业评价

3.1 中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.2 湖北江南专用特种汽车有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.3 湖北省齐星汽车车身股份有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.4 随州市汽车行业协会对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，随州专用汽车行业与随州职业技术学院秉持深度融合、协同育人的理念，携手开展人才培养合作，致力于为随州专用汽车行业企业精准输送高素质技术技能人才，积极服务地方经济高质量发展。

在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“‘四化’转型引领、‘进阶式’模式培育”的特色培养体系。在此培养模式下，随州职业技术学院专用汽车制造专业群的学生展现出了卓越的专业素养与突出的实践能力。他们不仅具备深厚的专业理论基础，对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面且深入的理解；更在实践技能方面表现优异，通过系统化的实训课程与企业岗位实习项目，熟练掌握了专用汽车焊接、零部件加工等关键岗位的核心技能，能够迅速适应并胜任企业实际岗位的技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.5 湖北盛程汽车装备有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.6 湖北盈通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.7 湖北程力专用汽车有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



3.8 湖北四通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价

关于随州职业技术学院专用汽车制造专业群 毕业生表现证明

多年来，我单位与随州职业技术学院秉持产教融合、协同育人的理念，在人才培养过程中，双方紧密围绕产业升级需求，创新实施“四化”转型引领、“进阶式”人才培养模式。在此培养模式下，随州职业技术学院学生展现出了扎实的专业素养与突出的实践能力。通过系统化的实训课程与岗位实习，学生不仅熟练掌握掌握了零部件加工、专用汽车焊接、装配等关键岗位的核心技能，同时巩固了专业理论知识，并且对专用汽车领域的前沿技术和行业规范有了全面深入的理解，能够快速适应岗位技能要求，为企业发展注入了源源不断的人才动力。



4. 优秀毕业生及毕业生评价

4.1 优秀毕业生一览表（部分）

优秀毕业生一览表(部分)

序号	姓名	籍贯	专业	就业工作单位	工作岗位
1	秦贵鹏	山西临汾	汽车制造与试验技术	随州凯程专用汽车有限公司	董事长
2	杨银录	宁夏中卫	汽车制造与试验技术	湖北费瑞亚汽车有限公司	董事长
3	高建辉	甘肃庆阳	机电一体化技术	湖北盛程汽车装备有限公司	董事长
4	韩明	吉林松原	汽车制造与试验技术	随州联驰汽车销售服务有限公司	董事长
5	朱宇	河北邯郸	汽车制造与试验技术	随州骏威汽车工贸有限公司	董事长
6	付星	内蒙古赤峰	汽车制造与试验技术	福佰瑞（湖北）动力设备有限公司	董事长
7	王娇	湖北随州	数字化设计与制造	湖北航海专用汽车装备有限公司	董事长
8	雷忠明	甘肃张液	机电一体化技术	湖北陇上行环保科技开发有限公司	董事长
9	刘栋	湖北潜江	机电一体化技术	湖北五环专用汽车有限公司	总经理
10	曾涛	湖北天门	数字化设计与制造	随州威马宝骏汽车服务有限公司	总经理
11	李想红	甘肃天水	汽车制造与试验技术	湖北壹为新能源汽车有限公司	常务副总经理
12	王钊	湖北随州	汽车制造与试验技术	恒天汽车股份有限公司	技术部副部长
13	王磊磊	湖北随州	机电一体化技术	湖北程力专用汽车制造有限公司	车间主任
14	郭树强	山西忻州	汽车制造与试验技术	东风随州专用汽车有限公司	销售部副部长
15	孟光辉	河南周口	数字化设计与制造	东风随州专用汽车有限公司	生产部工程师
16	罗文武	湖北随州	数字化设计与制造	玉柴东特专用汽车有限公司	工程师
17	姜红伟	湖北随州	机电一体化技术	湖北厦工楚胜汽车有限公司	机械工程师
18	周海波	湖北恩施	汽车制造与试验技术	湖北程力专用汽车制造有限公司	汽车销售经理
19	杨友芳	贵州六盘水	数字化设计与制造	随州齐星车身股份公司	销售经理
20	施海华	湖北仙桃	汽车制造与试验技术	湖北程力专用汽车制造有限公司	汽车销售经理
21	罗君	海南东方	汽车制造与试验技术	湖北江南专用特种汽车有限公司	销售经理

4.2 毕业生评价





版权声明

麦可思公司拥有本报告的研究方法及报告格式版权。没有麦可思公司预先的书面同意，本报告的研究方法及报告格式不得以任何形式和手段予以复制。

保密声明

本报告指标设计、分析方法载有麦可思公司的商业秘密，仅为指定主体按照与麦可思公司约定的方式使用。

如果您在项目咨询与服务过程中有任何意见，请联系建议与投诉热线：

电话：028-64631711-171

手机：18681259281

邮箱：ts@mycos.com.cn

目录

核心指标一览表	1
重要发现	1
第一章 人才培养模式改革	4
一 本章小结	4
二 立德树人成效	6
三 就业发展质量	17
第二章 课程资源建设	19
一 本章小结	19
二 课程思政	21
三 课程体系	22
四 课程教学	25
五 资源库建设	29
第三章 教材与教法改革	32
一 本章小结	32
二 教材建设	34
三 教法改革	37
第四章 教师教学创新团队	40
一 本章小结	40
二 教师发展水平	42
三 教师发展支持	49
第五章 实践教学基地	53
一 本章小结	53
二 实践教学评价	55
三 校内实践基地评价	57
四 校外实训基地评价	59
第六章 技术技能创新服务平台	60
一 本章小结	60
二 平台合作效果	62
第七章 社会服务	64
一 本章小结	64
二 服务区域发展	66
三 服务产业发展	67
四 服务社会培训	70
第八章 可持续发展保障机制	71
一 本章小结	71
二 内部质量保证	73
三 外部评价	74
第九章 数据说明	76

三 外部评价

(一) 毕业生评价

1. 毕业生对母校的满意度

本专业群 2021-2023 届毕业生对母校的满意度为 92.47%。该指标可作为毕业生满意度用于举证“双高计划”绩效自评。

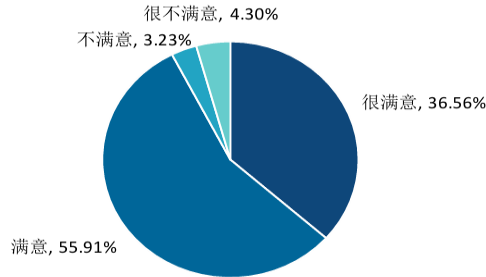


图 8-4 毕业生的母校满意度



(二) 用人单位评价

1. 用人单位满意度

雇用本专业群毕业生的用人单位对毕业生的满意度达到 100.00%，其中表示“很满意”的比例为 70.83%，反映专业群的人才培养符合社会岗位需求。

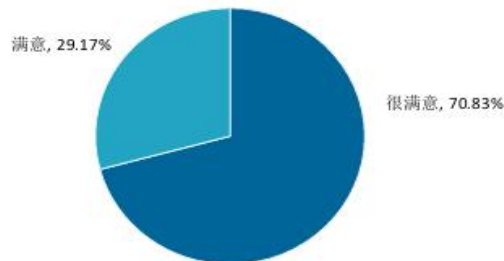


图 8-5 用人单位对毕业生的满意度

(三) 家长评价

1. 家长总体满意度

本专业群学生家长对本校的总体满意度为 98.90%，该指标可作为在家长满意度用于举证“双高计划”绩效自评。

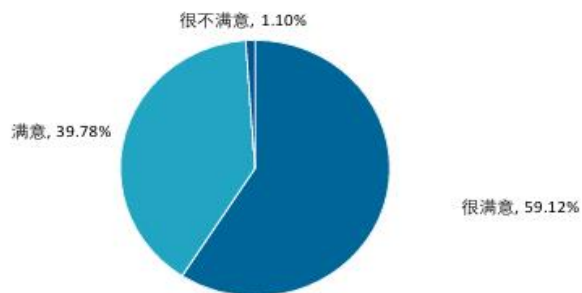


图 8-6 家长总体满意度

5. 国内外媒体报道

5.1 中国教育报：聚力“四化”转型 赋能高质量发展——随州职业技术学院打造专用汽车人才培养新模式报道



5.2 湖北日报：随州职院成立专用汽车与应急产业学院



5.3 随州日报：学校校企合作洽谈活动



The screenshot shows the homepage of the Suizhou Daily website. At the top, there is a blue header with the newspaper's name '随州日报' and the date '2025年11月7日 星期五'. Below the header is a search bar and a prominent red banner with yellow text that reads '2019年12月1日起, 点此进入新版网站查看《...》'. The main content area features a news article titled '省首届校企合作洽谈会在随召开'. The article is attributed to '潘楠' and reports on a symposium held in Suizhou on November 15-16, 2019, organized by the Hubei Provincial Association of Mechanical Engineering and the Hubei Provincial Association of Mechanical Industry. The article mentions that the symposium was attended by officials and experts, and that several cooperation agreements were signed between the college and various enterprises.

省首届校企合作洽谈会在随召开

作者：潘楠、

本报讯 记者潘楠、通讯员肖新俊报道：6月15日至16日，由省机械工程学会、机械行业联合会、职业技术教育学会联合举办的湖北省首届装备制造业发展及高技能人才培养高峰论坛暨校企合作洽谈会在随召开。

副市长谭志勇在致辞时说，洽谈会在随召开是随州制造业领域的一件盛事，也是职业教育领域的一件大事，既为我市的装备制造业带来了难得的机遇，也为深化随州的职业院校与各个企业的合作搭建了很好的平台，必将有力地促进我市装备制造业发展和高技能人才的培养。

会上，与会专家学者围绕机械装备制造，从多个角度出发作了丰富多彩的学术报告。其中，中国机械工业经济管理研究院副院长、机械工业职业技能鉴定指导中心主任李玲作了题为《探索适用型新技工培养评价模式 为行业转型升级做好技能人才保障》，深入解析了机械制造业技能人才现状及需求。

与会专家学者还参观了随州职业技术学院校园、机械加工实训中心、汽修实训中心，以及我市部分专用汽车生产制造企业。

在校企合作洽谈会上，随州职院与湖北省机械工程学会、上海中锐教育集团、中兴通讯、航天双龙等单位签订了合作协议。

5.4 随州电视台：学校湖北省技术能手朱红兵



5.5 大江网报道：媒体团走进专用汽车制造与服务专业群

据了解，随州职业技术学院于2002年4月组建，是随州市唯一一所全日制普通高职院校。学院坐落在中国历史文化名城、中国专用汽车之都——湖北省随州市。随州是湖北省对外开放的“北大门”，是鄂北区域性中心城市，是武汉城市圈和鄂西旅游圈“两圈”节点城市，高铁高速纵横其境，交通极为便利通畅。



媒体团走进专用汽车制造与服务专业群

服务民族工业打造“襄十随神”汽车产业人才基地

随后，采访团记者一行分别前往该校工程造价高水平专业群、专用汽车制造与服务专业群、旅游服务与运营专业群，现场采访了解学生的学习和实训情况。

5.6 荆楚网报道：培养专用汽车产业人才 随州职业技术学院育人有新招

学习强国 湖南学习平台 梦想从学习开始 事业从实践起步 习近平

当前位置： 政法频道 > 新闻发布 > 正文

培养专用汽车产业专业人才 随州职业技术学院育人有新招

来源：荆楚网 作者：许文秀 赵胜豪 肖新俊 编辑：曾理璇 2021-05-14 17:21:44

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下 奋进新征程 建功新时代



时刻新闻

— 分享 —

++++

荆楚网（湖北日报网）讯（记者许文秀、赵胜豪 通讯员肖新俊）湖北随州，是中国专用车主要发源地和重要生产基地，是“汉孝随襄十”汽车走廊重要节点城市。5月13日，全国40余家融媒记者采访团走进随州职业技术学院，采访该校专用汽车制造与服务专业群如何服务区域行业发展。



教师指导学生操作设备。学校供图

筑牢保障网
为乡村振兴提供坚强保障
湖南省农业农村厅党组书记、厅长 李爱武
副省长 曹晖
副省长 曹晖
副省长 曹晖

网·报·端·微·视·屏
湖南红网新媒体集团传播矩阵

红网湖南日报掌上湖南湖南手机报湖南网络广播电视台湖南网络广播电视台

部门动态

- 1 《科技型领军企业》第二季① | 工业粮...
- 2 “这锦旗我们商量好一起送！”
- 3 端午假期湖南高速公路出入口总流量为8...
- 4 郴州供纳：“粽香夏韵”市集荟聚“家...
- 5 60场专家课程送到基层 湖南工会启动女...
- 6 亚曼光电半导体设备研发生产基地项目...
- 7 湖南进入主汛期 需注意阶段性降雨集中期
- 8 端午假期 中铁集团在湘发送旅客204万人

精彩专题



5.7 老挝首都《万象时报》：报道学校与老挝教育机构合作交流

Industrial empowerment, win-win cooperation: Delegation from Suizhou Vocational & Technical College visits Laos for collaborative exchange



Advertorial Desk

A delegation from Suizhou Vocational & Technical College arrived in the Lao capital of Vientiane on November 26 for a significant three-day exchange visit aimed at enhancing the development of vocational education. During the visit, the delegation engaged in discussions with Vocational Education Development Institute (VEDI), and LAMG-China Education Training Promotion Alliance (LCETPA). The three parties agreed to joint establishment of the "Jingchu Skill Workshop in Laos—Special Vehicle Training Center" and signed a Memorandum of Cooperation. It sets the stage

for deeper collaboration in the field of vocational education and lays a solid foundation for the implementation of future international education initiatives.

In VEDI, the delegation also conducted highly effective training sessions. The "Specialized Vehicle Manufacturing Technology Skills Training Program," co-organised by VEDI and the



Vice President of VEDI, Ms Keomany Sisaykeo, expressed gratitude to Suizhou Vocational & Technical College and expressed confidence that the close cooperation between the two institutions would further advance practical collaboration in vocational education between China and Laos.

The Suizhou delegation's exchange visit to VEDI has planted the seeds of hope for China-Laos vocational education collaboration. In the future, the alliance and the College will closely align the supply of international talent training with the demands of enterprises. They aim to integrate functions such as international talent cultivation, internships and practical training for international students, and support for enterprise-driven technological innovation.

Laos, Thailand partner to develop industrial cattle production chain

Souksamai Boulom



Representatives from the two companies display a signed MOU on Thursday in Vientiane.

The export of cattle from Laos to China is expected to increase and be sustainable through the development of the cattle production industry in Laos.

A Memorandum of Understanding (MOU) on industrial cattle production chain development between Lao and Thai was signed in Vientiane on November 28.

A cooperation marked a significant step towards advancing the cattle production industry in the two countries.

The agreement was established between the Integrated Agricultural Joint Venture Co., Ltd and Agriculture center (Thailand) Co., Ltd and was witnessed by officials from Laos' Ministry of Agriculture and Forestry, entrepreneurs from both countries, and invited guests.

The MOU aimed to modernise Agricultural Production by transforming cattle breeding into a systematic production chain aligned with international standards.

This cooperation also promotes employment by creating new job opportunities for people in both Laos and Thailand while strengthening bilateral ties through enhancing the economic and agricultural partnership between Laos and Thailand.

The MOU emphasises sustainable development and mutually beneficial cooperation, reflecting a shared commitment to modernising agricultural

practices and fostering regional collaboration.

The collaboration aims to elevate cattle production to an industrial level, transforming it into a viable commodity that meets international export standards, particularly to China.

This joint venture is built on a foundation of cooperation between the Agriculture Production Department under the General Logistics Department of the Ministry of National Defence and Chang Jiang Investment Lao Sole Co., Ltd.

Under the agreement, high-quality cattle breeders and young cattle will be imported for fattening, while local farmers will be encouraged to cultivate fodder crops to support the supply chain. The initiative also includes plans to establish a green and modern cattle breeding centre, expand cattle breeds that meet market demands, and create a network of cattle breeding farms in Laos and Thailand.

Laos and China previously signed an agreement to grant an export quota of 500,000 cattle from Laos to China but Laos is still a long way from fulfilling that quota, giving the country huge market potential in future years.

The Lao government has instructed the relevant departments to promote cattle farming, encouraging private operators to raise more cattle for export to the Chinese market of about 1.4 billion consumers.

But despite the opportunities, officials say it is challenging for Lao farmers to raise more cattle in sufficient numbers and of the quality required to meet China's needs.

China has asked for cattle that are four years old or less and weigh at least 350 kilograms, while the average weight of cattle raised in Laos is less. Disease control is another challenge for Lao farmers in meeting export criteria, as herds often suffer from foot and mouth disease.

Cyber Monday shoppers expected to set a record on the year's biggest day for online shopping

(AP) -- Consumers in the United States are scouring the internet for online deals as they look to take advantage of the post-Thanksgiving shopping marathon with Cyber Monday.

Even though e-commerce is now part and parcel of many people's regular routines and the holiday shopping season, Cyber Monday—a term coined in 2005 by the National Retail Federation—has become the biggest online shopping day of the year, thanks to the deals and the hype the industry has created to fuel it.

Adobe Analytics, which tracks online shopping, expects consumers to spend a record US\$13.2 billion on Monday, 6.1 percent more than last year. That would make it the season's — and the year's

—biggest — shopping day for e-commerce.

Online spending is expected to peak between the hours of 8 pm and 10 pm Monday night, per Adobe — reaching an estimated US\$15.7 million spent every minute.

For several major retailers, a Cyber Monday sale is a dayslong event that began over the Thanksgiving weekend. Amazon kicked off its sales event right after midnight Pacific time on Saturday. Target's two days of discount offers on its website and app began overnight Sunday. Walmart rolled out its Cyber Monday offers for Walmart members on Sunday afternoon and opened it up to all customers three hours later, at 8 pm Eastern time.

Consumer spending for Cyber Week — the

five major shopping days between Thanksgiving and Cyber Monday — provides a strong indication of how much shoppers are willing to spend for the holidays.

Many US consumers continue to experience sticker shock following the period of post-pandemic inflation, which left prices for many goods and services higher than they were three years ago. But retail sales nonetheless have remained strong, and the economy has kept growing at a healthy pace.

At the same time, credit card debt and delinquencies have been rising. More shoppers than ever are also on track to use "buy now, pay later" plans this holiday season, which allows them to delay payments on holiday decor, gifts and other items.



The 3rd China-ASEAN Education Exhibition

According to an Agreement of the Ministry of Foreign Affairs of the Lao PDR No. 7905/MOFA, dated 15 November 2024, and the Ministry of Education and Sports of the Lao PDR, the National University of Laos and the ASEAN-China Education Exchange Association will host the 3rd China-ASEAN Education Exhibition on 7 December, from 9:00 to 16:00 at the Confucius Institute, National University of Laos.

The exhibition will provide information about undergraduate and graduate schools in China as well as Chinese government scholarships and Chinese university scholarships.

For more information and advice on studying in China, please visit us.

二、科技查新报告



报告编号：2025-b22-CX3236
查新目的：报奖



科技查新报告

项目名称： 构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践
委托单位： 随州职业技术学院
委托日期： 2025年11月11日
完成日期： 2025年11月11日

查新机构： 湖北省科技信息研究院查新检索中心
(国家一级科技查新咨询单位 国家发明奖项目查新单位)



中华人民共和国科学技术部

查新项目 名称	中文：构建适应专用汽车“四化”转型的高技能人才培养体系创新实践			
	英文：			
委托单位	名称	随州职业技术学院		
	通信地址	湖北省随州市迎宾大道 38 号		
	委托人	贺剑	电话	13377818872
	电子信箱	574980349@qq.com		
查新单位	湖北省科技信息院科技查新检索中心		电话：027-87823579	
	网址： http://cx.hbsti.ac.cn		Email：hbcxzx@126.com	
一、查新范围：		国内		
二、查新项目的查新点与查新要求：				
<p>1. 树立“产业需求导向、书证融通—专业复合—创新实践三层能力进阶”的人才培养理念。</p> <p>2. 构建“一主三协同，轮动主导”专业群组合模式。分别以汽车制造与试验技术专业、机电一体化技术专业、工业机器人技术专业、新能源汽车技术专业四个专业中一个专业为主导，其他三个专业协同的四种组合构建组合式专业群模式。</p> <p>3. 打造课程体系、实践教学、教师团队联动改革建设的一体化路径。</p>				

三、文献检索范围及检索式

国内文献检索系统	检索年限	主题词、关键词、检索策略
CNKI 中文期刊网	1989-2025	书证融通*专业*实践*能力
维普中文科技期刊数据库	1989-2025	专业群*组合*轮动主导
万方数字化期刊数据库	1989-2025	专业*轮流*（主导+协同）
中国科技成果数据库	1989-2025	（课程体系+实践教学+教师团队）*改革
中国学术会议论文数据库	1989-2025	
中国学位论文数据库	1989-2025	
中国专利数据库	1985-2025	
www.baidu.com		

四、检索文献

1. “1+X”证书制度下“书证融通”课程体系的构建逻辑与实施研究 ——以新能源汽车技术专业为例/黄鹏,湖南交通职业技术学院汽车工程学院//汽车维修与保养.2023,(11)

该文献将以新能源汽车技术专业为例,探究如何构建“书证融通”的课程体系,主要从“1+X”证书制度内涵、实施现状、课程构建价值体系、课程构建逻辑及具体实施措施等方面进行研究,以期能够同时满足“1”和“X”的双重职能,有效推动教育教学改革创新,进一步促进产教融合,培养更多优秀的实践型人才。

2. 线场模式下书证融通人才培养体系探索与实践/范桂丹,河南机电职业学院//科技与创新.2021,(12)

该文献报道线场模式为1+X证书的落实提供了有利的条件,在1+X证书试点背景下,校企共同梳理岗位需求提炼成岗位清单,重新整理岗位课程清单,把5G基站建设与维护职业等级证书的内容融入专业课程体系,重新设计了“书证融通”人才培养体系。提出了1+X证书背景下人才培养方案的创新思路,同时重新构建了书证融通的课程体系架构,重组教师队伍,创新课堂形式,能够提升复合型技能人才的培养质量。”的人才培养理念。

3. “书证融通”理念下BIM技术人才培养模式的创新与实践/赵蕊 杨红娟等,渭南职业技术学院 贵州大学//创新创业理论研究与实践.2024,(7)

该文立足BIM复合型高素质人才培养,确立了以“1+X”证书试点引领、“书证融通”、思政贯通的BIM复合型人才培养的创新发展理念,健全“两核三标四路径”的“1+X”“书证融通”教学管理机制,创建“一核双驱三融合一贯通”的BIM复合型高素质人才培养模式,构建与“1+X”证书考试深度融合的课程体系,打造“建筑信息工程”,致力于服务区域经济发展及产业结构调整。

4. 基于“设计大专业群”内各设计专业协同教学模式探索/冯晶晶 黄白,江门职业技术学院艺术设计系//科教文汇(中旬刊).2011,(17)

该文献报道加强专业群的建设有利于教学资源的统筹,是提升高职院校核心竞争力的重要途径。高职院校在“设计类大专业群”的建设中各设计专业如何配置资源、协同合作,形成1+1>2的模式,是该文探讨的主要问题。

5. 多专业协同科研训练 培养光机电一体化复合型人才/王福娟 蔡志岗等,中山大学物理实验教学中心//实验室研究与探索.2010,(6)

该文献根据中山大学光信息实验室条件,结合光信息专业特点,搭建本科生科研训练平台,尝试多专业协同科研训练和光机电一体化复合型人才培养的研究和探索。介绍了多专业协同科研训练过程中,注重不同专业学生的合理分工以提高工作效率,加强紧密有效的合作,互相促进共同提高。提高了学生工作积极性,同时也提高了教师工作效率。

6. 基于产业学院的新能源汽车技术专业协同育人模式研究/刘东旭 王铁映,新乡职业技术学院//汽车测试报告.2024,(2)

该文提出一种基于产业学院的新能源汽车技术专业协同育人模式，并以产业学院为平台，实现学校、龙头企业、上下游产业链对资源的共建共享，进而为新能源汽车行业源源不断地培养优秀专业人才。

7. 新时代背景下“金工实训”课程体系改革与教学实践 ——以成都理工大学为例/周俊波 王艳华,成都理工大学//黑龙江教育(理论与实践).2022,(6)

该文章基于新时代背景下“金工实训”课程存在的不足，创建了“认知训练—技能训练—综合训练—创新训练”多层次的“金工实训”课程体系，并在实践教学环节中推进探索校企合作、改进教学方法、优化学生成绩评价体系、组建优质教师团队等改革措施。教学实践表明，改革后的“金工实训”课程体系得到了学生认可，提升了教学质量。课程体系的建设和教学实践措施为兄弟院校的“金工实训”课程教学改革提供有益的借鉴和参考。

8. 现场工程师背景下现代学徒制课程体系教学改革探索与实践 ——以工程机械维修专业为例/徐凯 苏茜,广西机电职业技术学院机械工程学院//装备制造技术.2024,(7)

该文献报道通过对工程机械行业的四大工作岗位：装配岗、维修岗、销售与市场分析岗、产品检验和质量管理岗的工作内容和工作流程进行任务分析，梳理岗位职责和技能要点，根据每日、每月、年度的现场工作情况，综合制定各岗位能力分析表，细化成毕业能力要求指标点，通过知识点的匹配关系建立“岗位能力-毕业指标点-课程知识矩阵表”，形成基于岗位现场工作过程的垂直递进课程体系。课程体系内容建设以现场工作为出发点，针对核心工作岗位，教学团队联合企业专家制定了校企合作课程和教材。课程教学设计融合工作情境和思政要素，形成了“理论—虚拟—实践三级跳，岗位引领—任务探究—工程应用三环扣”教学策略，授课内容对接企业生产过程，有效推进产教融合协同育人机制的人才培养能力。收起

9. 高职院校教师教学创新团队建设路径研究/王莹 黄陈等,江苏农牧科技职业学院动物药学院//杨凌职业技术学院学报.2025,24(3)

该文章主要分析了教师教学创新团队的内涵,并从完善团队建设制度体系、推进团队教师模块化教学改革、提升团队教师综合能力等方面进行深入分析,初步构建了高职院校教师教学创新团队建设的有效路径。

五、查新结论

针对委托课题查新要点，检索国内专利、科技期刊、学位论文、会议论文、科技成果等数据库，以及 baidu 等网站，检出相关文献 9 篇（见检索附件 1-9）：

委托课题提出的查新点：

1. 树立“产业需求导向、书证融通—专业复合—创新实践三层能力进阶”的人才培养理念。
2. 构建“一主三协同，轮动主导”专业群组合模式。分别以汽车制造与试验技术专业、机电一体化技术专业、工业机器人技术专业、新能源汽车技术专业四个专业中一个专业为主导，其他三个专业协同的四种组合构建组合式专业群模式。
3. 打造课程体系、实践教学、教师团队联动改革建设的一体化路径。

对比委托课题，综合分析表明：

文献 1 探讨以新能源汽车技术专业为例研究“1+X”证书制度下“书证融通”课程体系的构建。文献 2 提出 1+X 证书背景下人才培养方案的创新思路，同时重新构建了书证融通的课程体系架构。文献 3 研究“书证融通”理念下 BIM 技术人才培养模式的创新。文献 1-3 研究书证融通的课题体系架构和人才培养模式创新，但均未综合委托课题的树立“产业需求导向、书证融通—专业复合—创新实践三层能力进阶”的人才培养理念。

文献 4 研究高职院校在“设计类大专业群”的建设中各设计专业如何配置资源、协同合作。文献 5 研究多专业协同科研训练 培养光机电一体化复合型人才。文献 6 研究提出一种基于产业学院的新能源汽车技术专业协同育人模式。文献 4-6 研究专业协同教学的模式，但均未综合研究委托课题的构建“一主三协同，轮动主导”专业群组合模式。

文献 7 研究“金工实训”课程体系改革与教学实践。文献 8 探讨现场工程师背景下现代学徒制课程体系教学改革。文献 9 研究高职院校教师教学创新团队建设路径。文献 7-9 分别研究课程体系改革和教师教学创新团队，均未综合研究委托课题的打造课程体系、实践教学、教师团队联动改革建设的一体化路径。

综上所述，在所检国内文献范围内，未见有与委托单位“构建适应专用汽车‘四化’转型的高技能人才培养体系创新实践”项目查新点相同的报道。

六、查新员、审核员声明

(1) 我们按照 GB/T 32003-2015《科技查新技术规范》进行查新、文献分析和审核，并做出上述查新结论（网上信息仅供参考）。

(2) 我们获取的报酬与本报告中的分析、意见和结论无关，也与本报告的使用无关。

(3) 本查新报告无查新机构的“科技查新专用章”无效；本查新报告涂改无效。

查新师：黄维

主任查新师：何文瑞

总查新师：王章红



2025 年 11 月 11 日

三、其他必要材料

(一) 理论研究成果

1. 专业群需求分析和可行性研究报告（部分）



专业群需求分析和可行性研究

论 证 报 告

随州职业技术学院

2025 年 1 月

目 录

一、引言	1
二、专业群建设需求分析	1
(一) 专业群服务面向产业的发展现状及发展趋势	1
1. 专用汽车产业发展现状	1
2. 专用汽车产业发展趋势	5
(二) 代表性合作单位对技术技能人才的需求情况	6
(三) 代表性合作单位对培训和技术服务的需求情况	12
(四) 专业群所在区域相关技术技能人才的供给情况	14
1. 人才供给现状	14
2. 学校供给情况	15
3. 组群解决缺口	17
三、专业群建设的可行性分析	18
(一) 专业群组群逻辑的科学性	18
1. 产业链与岗位群的对应性	18
2. 岗位群与专业的匹配性	18
3. 专业组合的协同性	19
(二) 专业群建设条件基础的支撑度	20
1. 学校内部条件的支撑度	20
2. 学校外部资源的支撑度	21
(三) 专业群建设措施目标的可达成度	22
1. 协同互融, 专业群建设任务能圆满完成	22
2. 结构重塑, 课程建设任务将顺利实现	23
3. 精准对接, 教材建设会确保高质量	23

4. 德技并修，双师型教师队伍可满足高需求	24
5. 产教融合，实习实训建设能达成高目标	24
(四) 专业群建设政策机制的保障度	24
1. 地方政策支持保障度	24
2. 学校内控体系保障度	25
3. 行企研协同保障度	26
四、结论	27

汽车制造与试验技术（专用汽车方向）专业群 需求分析和可行性研究论证报告

一、引言

汽车制造与试验技术（专用汽车方向）专业群由汽车制造与试验技术、工业机器人技术、机电一体化技术、新能源汽车技术四个专业组成，紧密对接并服务随州专用汽车产业。本报告旨在评估该专业群人才需求和专业群建设可行性，为项目建设方案撰写提供依据。

二、专业群建设需求分析

（一）专业群服务面向产业的发展现状及发展趋势

1. 专用汽车产业发展现状

（1）中国专用汽车发展现状

中国汽车的产销量总和已超过了5000万辆，占据着全世界汽车行业三分之一的市场份额，我国正逐步跃进汽车大国、强国的行列。

专用汽车，是指装置有专用设备，具备专项功能，用于承担专门运输任务或专项作业的汽车，与普通乘用车有着显著区别，并非以载人通勤为主要目的，而是聚焦于满足各类特殊领域需求，在保障公共安全、提升城市管理、支持应急救援、促进物流运输、推动环保等方面发挥着关键作用。从产业规模来看，其市场容量庞大，2024年中国专用汽车产量超过300万辆，市场规模超过9000亿元。



图 1: 中国专用汽车产量走势图

中国专用汽车主要集中在湖北、重庆、山东、广西等省(区、市)，生产基地分布在湖北随州、湖北十堰、福建龙岩、山东梁山、辽宁铁岭和吉林长春等地。在《中国制造2025》和“一带一路”倡议的双重推动下，中国专用汽车产业加快了转型升级步伐。专用汽车产业经智能制造和绿色发展理念引导，向新能源、智能网联方向发展。同时，“一带一路”倡议为中国专用汽车提供了国际市场拓展机会，特别是在基础设施建设和应急救援领域，推动中国专用车在东南亚、非洲等地区的需求增长。专用汽车产业不仅在国内市场占据重要地位，也在全球市场逐步展现出竞争力。



图 2: 中国专用汽车产业分布图

(2) 湖北专用汽车发展现状

湖北专用汽车主要集中在随州、十堰、襄阳、武汉等地，专用汽车产值逾700亿元。湖北省专用汽车产业发展战略依托“51020”现代产业体系，明确将汽车制造列为万亿级支柱产业，重点打造“汉江汽车产业走廊”，建设全国重要的专用汽车基地和示范区。“武襄十随”汽车产业集群，形成了从整车制造、零部件配套到新能源汽车研发、生产和销售的完整产业链。

(3) 随州专用汽车发展现状

随州市2007年被中国机械工业联合会授予“中国专用汽车之都”，2015年被工信部、国家发展改革委、科技部联合认定为首批“国家应急产业（专用车）示范基地”，2021年移动应急装备（专用车）创新型产业集群入选国家创新型产业集群，2023年“武襄十随”汽车产业集群入选国家级先进制造业集群。

随州专用汽车产业链年产值超600亿元，是当地的第一支柱产业。2023年，随州市生产专用车15.6万辆，占全国总量的14.8%。目前，全国每7辆专用汽车就有1辆“随州造”，随州占据国内专用汽车市场重要地位，其专用汽车品种最齐全、特色最鲜明、资源最富集、区域集中度最高。随州拥有程力威、江特、齐星、楚胜等9个中国驰名商标和“国家专汽产业集群区域品牌示范区”“国家新型工业化专用汽车产业示范基地”等11块国家级金字招牌。随州生产的油罐车、洒水车等8个单项品种销量全国第一，危化车销量占全国80%以上，消防应急车销量占全国30%以上，房车市场占有率达25%。随州拥有30公里的“专汽长廊”，分布着220余家汽车及零部件企业，其中专用车整车生产资质企业86家，

国家级、省级专精特新“小巨人”专汽企业69家、湖北省智能制造试点示范企业14家。到2025年，随州力争总产值突破1000亿元，年产量超过25万辆，新能源专用车占比达到20%。

企业类型	数量	企业名称
国家级专精特新企业	6家	东风随专、程力专汽、重汽华威、江南专汽、湖北润力、许继三铃
省级专精特新企业	69家	随州力神、湖北成龙威、随州东正、玉柴东特、湖北新中绿、湖北四通、湖北神百、湖北华星、湖北凯力、湖北汉新、齐星模具等
湖北省产教融合型企业	10家	湖北齐星、重汽华威、程力专汽、湖北金龙等
湖北智能制造示范企业	14家	湖北新楚风、湖北凯力、楚帝智联、东风马可迅等

图 3：随州典型专用汽车企业一览表

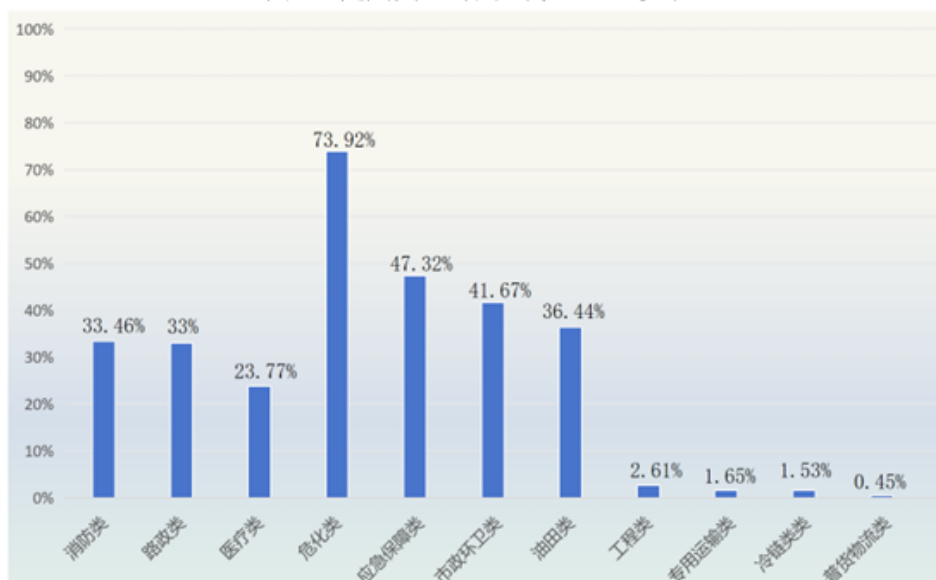


图 4：随州专用汽车分类产品全国占比图

随州专用汽车产业发展现状良好，同时也面临技术创新不足、产业结构单一和产品同质化严重等问题。专用车关键技术研发和实际落地的速度较慢，在智能网联化领域，行业对自动驾驶、车联网等技术的应用尚处于起步阶段。同时，环保政策压力加大，

2. 课题项目

2.1 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究》

项目编号：2026AFC0698

湖北省自然科学基金项目任务书 (联合基金项目)

项目编号： 2026AFC0698

项目名称： 异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究

依托单位： 随州职业技术学院

起止年月： 2026-03-01 至 2029-03-01

项目负责人： 贺剑

通讯地址： 湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号

联系电话： 13377818872

湖北省科技厅
二〇二六年制

一、主要信息表

项目信息	项目种类	联合基金项目		项目类型	重点项目			
	指南分类	类别名称		随州创新发展联合基金	研究方向	08.罐式运输车液体晃动机制及防车辆倾覆机理研究		
	学科代码	一级	学科名称	机械工程		二级	学科名称	专用机械工程
			学科代码	460			学科代码	46055
	项目名称	异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究						
	主要内容(不得超过200字)	本项目聚焦“异形截面罐车防倾覆稳定性”这一核心科学问题,旨在构建罐车-液体耦合动力学模型,揭示液体晃动非线性(次谐波、混沌)机制;继而深入探究防浪板-液体FSI交互机理,量化防浪板参数对抑晃效能的影响及疲劳寿命;最终提出一体化结构优化方法,建立基于危险工况识别的主动安全控制策略,并通过HIL平台完成闭环验证。						
	指南提供的研究内容	建立罐体截面几何形状-液体充装率-液体流动特性-防浪板结构-行驶工况与罐车稳定性的关联模型,系统研究上述参数对罐车稳定行驶时液体晃动的影响规律,阐明上述多因子协同调控液体多向流动的流体力学机制,提出预防罐式运输车液体晃动引发倾覆的安全驾驶规范。						
	预期成果	发表论文	3		其中中文核心	2		
		专利	2		其中发明专利	1		
		科技奖励	0		其中省部级以上奖励	0		
人才培养		2		其中省部级以上人才	0			
立项经费	20万元		执行期	3年				
项目负责人	姓名	贺剑	性别	男 <input checked="" type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	民族	汉族	证件号码	429001197106121236
	电子信箱	574980349@qq.com			手机	13377818872		
	学位	硕士			职称	正高级		
项目依托单位	单位名称	随州职业技术学院			所在地区	随州市		
	单位性质	大专院校			统一社会信用代码	12421300747662897K		
	通信地址(邮编)	湖北省随州市曾都区迎宾大道38号441300						
	科研处负责人	刘伦旭			科研处负责人联系电话	15308662280		
	科研处联系人	金晓芬			科研处联系人联系电话	17307222666		

	Email 地址	1573334554@qq.com	传 真	0722-3809999
	银行账户名称 (全称)	随州市财政局国库科	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司
	银行账号	1805020409044100720		
项目合作单位	单位名称	武汉理工大学	所在地区	武汉市
	单位性质	大专院校	统一社会信用代码	121000007246859063
	通信地址 (邮编)	湖北省武汉市洪山区珞狮路 122 号 430070		
	科研处负责人	涂文懋	科研处负责人联系电话	027-87651482
	科研处联系人	黄忠亮	科研处联系人联系电话	18163380764
	1 Email 地址	724966428@qq.com	传 真	027-87880261
	银行账户名称 (全称)	武汉理工大学	开户银行 (全称)	中国工商银行武汉市洪山区支行
	银行账号	3202006709000475962		
项目合作单位	单位名称	随州武汉理工大学工业研究院	所在地区	随州市
	单位性质	事业型研究单位	统一社会信用代码	12421300MB1327195B
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市曾都区青年东路 17 号 3 号楼随州武汉理工大学工业研究院 441300		
	科研处负责人	徐伟	科研处负责人联系电话	18672279899
	科研处联系人	徐伟	科研处联系人联系电话	18672279899
	2 Email 地址	183742102@qq.com	传 真	0722-3591008
	银行账户名称 (全称)	随州武汉理工大学工业研究院	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司随州神农支行
	银行账号	1805021029258888808		

二、项目负责人及主要参加人员（须与申报书填写完全一致）

姓名	证件号码	职称	现工作单位	签名
贺剑	429001197106121 236	正高级	随州职业技术学院	贺剑
谭昱风	420106198203264 435	副高级	随州武汉理工大学工业研究院	谭昱风
陈词	420106198409284 415	中级	武汉理工大学	陈词
田林雳	420111199003164 021	副高级	武汉理工大学	田林雳
吉柏锋	410328198209143 519	副高级	随州武汉理工大学工业研究院	吉柏锋
熊欣	420221197808053 213	中级	武汉理工大学	熊欣
罗文昭	421302199103168 412	中级	随州职业技术学院	罗文昭
许天才	422823199201070 216	中级	随州职业技术学院	许天才

审核通过

三、主要研究内容、预期目标、拟解决关键问题和年度计划及阶段目标

主要研究内容（1000 字）：

本项目聚焦异形截面罐式运输车在部分充装及转向制动等瞬态复杂工况下，因罐内液体强非线性大幅晃动诱发整车失稳倾覆的行业核心痛点。为突破传统低保真等效力学模型的理论瓶颈，系统开展“液体晃动—结构响应—整车稳定性”多物理场耦合动力学研究。具体研究内容划分为以下三个递进层次：

(1) 罐车—液体耦合系统动力学建模与多向流动机制解析。建立包含悬架、轮胎等子系统的罐车整车多体动力学 (MBD) 模型，明确动态侧倾失稳的基础力学临界判据。应用 VOF 多相流模型精确追踪自由液面演化，构建涵盖异形截面几何特征及 30%-90% 充装率范围的 CFD 流体动力学解析模型。探寻液固耦合系统非线性共振特性，分析次谐波响应与混沌行为的诱发条件，阐明激励参数与系统非线性振动间的内在机制，揭示时变运动激励与系统非线性振动间的内在机理及质心动态空间偏移规律。

(2) 防浪板—液体双向流固耦合 (FSI) 交互机制与疲劳损伤评估。在多精度流体力学计算架构基础上，引入参数化结构有限元分析，建立双向非定常 FSI 全耦合模型。系统研究防浪板结构参数 (数量、位置、开孔率矩阵、浸没深度) 对抑波效能及液体高频冲击压力的影响演化规律；为克服全耦合求解算力瓶颈，结合本征正交分解 (POD) 流场特征提取与深度神经网络 (DNN)，并引入物理信息约束机制 (PINN) 与自适应高阶模态保留策略，构建分区降阶的高保真动力学代理模型，规避高频混沌边缘的能量截断失真。引入 Miner 线性累积损伤理论，在流固边界数据映射中严格监控能量守恒误差，并在局部应力集中区引入疲劳载荷修正系数以补偿高频载荷耗散，结合材料 S-N 曲线，分析流体极端瞬态冲击载荷作用下防浪板的动态应力响应，开展防浪板在典型行驶工况谱下的疲劳寿命评估，阐明“流体抑制—结构承载”的双向物理交互本质。

(3) 防倾覆结构一体化寻优设计与主动安全控制理论研究。基于 NSGA-II 等多目标优化算法，提出罐体-防浪板一体化轻量化协同设计方法。重构闭环车辆系统动力学相空间，利用李雅普诺夫指数与庞加莱映射定量识别高维连续参数空间下的前兆失稳临界边界。建立“充装率—工况—稳定性”定量映射关系，构建基于稳定性相空间与危险工况识别的防倾覆主动安全控制策略，并依托硬件在环 (HIL) 平台实测验证其实时反馈效率与抗扰动鲁棒性。

预期目标（500 字）：

本项目立足基础前沿研究与专用车工程转化的深度融合，预期达成以下综合目标：

(1) 理论机制突破：彻底突破传统刚体等效模型局限，系统阐明异形截面强几何约束与时变运动激励耦合作用下，液体强非线性晃动演化机制；揭示防浪板与多相流体力学双向流固耦合的能量传递规律与材料疲劳损伤机理。

(2) 方法论与技术体系创新：构建“CFD-MBD-FSI 全息计算”与“具有物理约束与自适应模态保留功能的数据驱动分区降阶代理模型”深度融合的多精度计算新范式；提出基于多目标优化算法及保守疲劳修正的罐体-防浪板一体化结构优化设计方法；建立基于相空间拓扑特征的前兆失稳识别理论及基于危险工况识别的防倾覆主动安全控制架构。

(3) 量化指标与产业赋能：执行期内力争发表高水平学术论文 3 篇，申请国家专利 2 项，依托联合体培养高层次硕士研究生 2 名。编制《罐车防倾覆结构设计与安全驾驶规范》技术建议书，依托联合体为随州专汽产业产品安全性迭代提供精准的基础技术支持。

拟解决的关键问题（500 字）：

本项目直面复杂机电液多物理场耦合系统的前沿科学挑战，拟重点突破并解决以下两大关键科学问题：

(1) 异形几何约束与时变运动激励耦合诱发液固系统非线性共振与混沌的诱发机制。揭示异形截面、防浪板等强几何约束与行驶激励耦合作用下，罐内液体晃动的能量传递规律与非线性演化路径；阐明系统如何从周期运动演化至次谐波响应乃至混沌行为的内在机理。

(2) 高维参数空间中液固耦合系统失稳分岔的拓扑结构与临界前兆表征。明晰高维参数如何调控系统稳定性相空间的拓扑结构；研究该时变动力系统参数空间中的平衡点稳定性与分岔行为，探索利用李雅普诺夫指数或庞加莱映射精准表征系统失稳临界前兆的理论依据。

年度计划内容与阶段目标

第一年度：第一年度计划：基础机理探明与耦合动力学建模（2026.3.1-2027.3.1）

1. 计划内容

(1) 界定动力学边界与构建基础模型：梳理异形截面罐体的空间几何参数特征，结合真实路谱，在多体动力学（MBD）架构下构建整车虚拟解析模型，推演侧倾失稳的力学临界判据。

(2) 搭建多相流非定常计算架构：引入多相流界面追踪技术（VOF），针对典型充装率边界建立异形罐体的三维非定常 CFD 计算架构，追踪复杂激励下的流场瞬态拓扑演化。

(3) 多自由度台架集成与异构数据标定：依托中试平台完成多自由度晃动缩比试验台架的物理集成与动态采录，获取 PIV 流场与动态应力等多源物理真值，并逆向回馈进行 CFD-MBD 联合求解模型的参数迭代与高保真标定。

2. 具体目标

(1) 探明异形几何约束及多维运动激励对多相流体非线性晃动行为（如次谐波响应与混沌）的调控与能量传递机理。

(2) 建立高保真度的 CFD-MBD 联合求解基准模型，形成涵盖流场与动力学特征的基础测试数据集。

(3) 提交与异形罐车基础流场特征及动力学机理相关的技术报告 1 份。

第二年度：第二年度计划：双向流固耦合交互机制与数据驱动降阶重构（2027.3.1-2028.3.1）

1. 计划内容

(1) 构筑多级参数化网格与局部加固：针对防浪板结构构筑包含混合单元拓扑与局部自适应加密的参数化数字孪生模型，确立流固接触面高应变梯度场的基础设定。

(2) 双向非定常 FSI 全耦合执行：在系统级耦合平台内搭建流体与结构域之间的强隐式双向数据交换架构，执行极限工况下的流固耦合交互求解，获取微观尺度的高保真应力时程数据。

(3) 载荷谱重构与疲劳损伤预估：引入雨流计数法及平均应力修正理论，将单工况应力时程与长序列随机路面激扰谱拼接，进行防浪板宏观寿命周期的疲劳能量耗散与累积损伤分析。

(4) 多精度降阶代理模型建立：基于 FSI 海量快照矩阵执行本征正交分解（POD），结合物理信息约束神经网络（PINN）与自适应高阶模态保留策略，完成高泛化能力代理模型的训练与超参数寻优。

2. 具体目标

(1) 揭示瞬态冲击下液体晃动抑制与防浪板结构承载之间的非线性竞争机理及动态疲劳失效规律。

(2) 建立融合物理约束的深度学习降阶代理模型，显著降低高维参数寻优的算力成本。

(3) 在国内外高水平学术期刊发表研究论文 1 篇。

第三年度：第三年度计划：防倾覆一体化寻优设计与主动安全控制验证（2028.3.1-2029.3.1）

1. 计划内容

(1) 轻量化协同多目标寻优：将代理模型封装为独立适应度函数，在高维参数空间内运行多目标优化算法（如 NSGA-II），针对“侧倾稳定性最优”与“结构损伤极小化”双竞争目标进行极致博弈平衡计算，并对 Pareto 前沿极值点进行回抽高保真校验。

(2) 系统级失稳临界拓扑界定：利用降阶模型进行高密度连续扫描，重构系统动力学相空间，通过提取李雅普诺夫特征指数等指标，精准界定复杂复合激励下车辆从规则运动向混沌失稳裂变的临界前兆边界。

(3) 前瞻性控制策略编译与 HIL 验证：采用多维插值技术对稳定性全景地图进行降维压缩，开发前瞻性防倾覆主动安全控制策略；依托硬件在环（HIL）综合测试网络，注入极限测试工况，量化评估控制算法的微观时延、超前性与鲁棒性。

2. 具体目标

(1) 提出针对不同规格罐体的一体化最优结构配置准则与全景稳定性界定边界。

(2) 完成硬件在环（HIL）闭环评估，提交主动安全控制策略有效性系统验证报告。

(3) 形成罐车防倾覆结构设计与安全相关技术指导文件或草案 1 份，向地方专汽产业进行技术赋能。

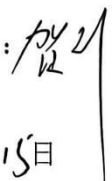
(4) 申请国家发明或实用新型专利 2 项，在国内外高水平/核心期刊发表研究论文 2 篇，全面完成项目总结与验收筹备。

四、项目经费包干使用承诺书

项目申请人承诺书

本人申请承担省自然科学基金联合基金项目（项目名称）：异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究，在充分知悉项目经费包干使用政策前提下，作出如下承诺：

本人将严格按照《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》要求，认真开展科学研究工作，充分发挥经费使用效益；项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，严格遵守省科技厅和所在单位科研经费管理和使用的有关规定，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担责任；坚持科学精神，坚守学术规范，坚决杜绝违反基金项目经费使用规范及学术道德、科研诚信或科研伦理的行为；自觉接受省科技厅、联合资助方和所在单位监督。

承诺人（签字）：

2020年5月15日

五、共同条款

签订任务书各方共同遵守《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》：

1、甲方、乙方在任务书签订后，按任务书约定拨付资助经费。

2、甲方、乙方如中途无故撤销或不履行任务书时，所拨经费不得追回；丙方如无正当理由不履行任务书，或非不可抗拒的原因致使任务书无法执行、或完成考核目标任务达不到任务书要求的，甲方、乙方有权收回所拨经费。

3、甲方有权根据丙方自筹和地方匹配经费到位进度和项目实施进展情况对年度经费安排作适当调整。

4、丙方必须按甲方要求报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，经审核后报甲方，逾期不报，甲方有权暂停经费资助。

5、丙方严格按任务书目标和要求组织实施项目，在项目执行过程中，如需要调整目标任务、考核指标、经费预算、项目进度、项目负责人等，或因某种原因致使项目无法执行，而要求中止任务，应根据“办法”有关规定，提出申请报告，说明相关事由，经审核后报甲方批准。属于项目实施调整的，批复意见作为项目考核验收的依据；经批准同意中止的项目，甲方视不同情况，部分或全部收回所拨经费，按规定办理相关手续。

6、丙方应以项目为核算对象进行单独核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项。

7、丙方必须按管理办法规定的经费开支范围使用，做到专款专用；不得以任何形式截留、提取政府资助经费。

8、甲方、乙方根据相关管理办法开支的规定，监督经费的使用情况。凡不符合规定的开支，甲方、乙方有权提出调整或撤消意见。

9、项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属丙方所有。丙方向省外转让成果须报甲方备案。在本任务书生效后5年内，甲方、乙方有权因非商业目的（如：在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用丙方及其项目的信息。

10、本任务书是项目管理、项目验收的主要依据。

11、甲、乙、丙各方对项目任务书及其他技术资料负有保密责任。










12、本任务书各方均负有相应的责任。若有争议或纠纷时，按有关管理办法条款处理。

13、本任务书协议的其他条款如下：

①

②

六、任务书签订各方意见

<p>甲方（湖北省科学技术厅）： 主管处室负责人（签字）</p> 	 <p>2026年5月28日</p>
<p>乙方（联合资助方）： 单位负责人（签字）</p>	  <p>2026年5月20日</p>
<p>丙方（项目承担/推荐单位）：</p> <p>项目负责人承诺：我与项目组成员将严格遵守湖北省科学技术厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关资料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表著作和取得的研究成果按规定进行标注</p> <p>承担单位法定代表人（签字） </p> <p>依托单位法定代表人（签字） </p> <p>项目负责人（签字） </p>  	

2.2 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究》

项目编号：2026AFC0696

湖北省自然科学基金项目任务书
(联合基金项目)

项目编号： 2026AFC0696

项目名称： 压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究

依托单位： 随州职业技术学院

起止年月： 2026-03-01 至 2029-03-01

项目负责人： 夏章建

通讯地址： 湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号

联系电话： 13997877826

湖北省科技厅
二〇二六年制

一、主要信息表

项目信息	项目种类	联合基金项目		项目类型	重点项目			
	指南分类	类别名称		随州创新发展联合基金	研究方向	07.消防装备压缩空气泡沫混合系统多相流动机制及性能优化研究		
	学科代码	一级	学科名称	机械工程		二级	学科名称	流体传动与控制
			学科代码	460			学科代码	46045
	项目名称	压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究						
	主要内容(不得超过200字)	围绕消防装备压缩空气泡沫多相混合系统,建立混合器三元两相流体多尺度耦合数学模型,通过研究温度、压力、流速等多物理场耦合作用对混合器内泡沫流变特性、气泡粒径演化及混合效率的影响规律,揭示温度、压力、速度等关键参数对泡沫液均匀性与稳定性的协同调控机制。基于气泡群动态演化规律,提出压缩空气泡沫多相混合系统多尺度结构设计 with 多目标协同性能优化规范,为开发国产高端压缩空气泡沫消防装备提供理论支撑。						
	指南提供的研究内容	围绕消防装备压缩空气泡沫多相混合系统,建立多相流动耦合数学模型的动态仿真系统,研究温度、压力、流速等关键参数对泡沫液流变特性的影响,揭示温度、压力、流速等对泡沫液均匀性与稳定性的协同调控机制,提出压缩空气泡沫多相混合系统的参数化模型及性能优化设计规范,为开发国产高端压缩空气泡沫消防装备提供理论支撑。						
	预期成果	发表论文	3	其中中文核心		2		
		专利	2	其中发明专利		1		
		科技奖励	0	其中省部级以上奖励		0		
人才培养		4	其中省部级以上人才		0			
立项经费	20万元		执行期	3年				
项目负责人	姓名	夏章建	性别	男 <input checked="" type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	民族	汉族	证件号码	429001197512260813
	电子信箱	345249442@qq.com			手机	13997877826		
	学位	学士			职称	正高级		
项目依托单位	单位名称	随州职业技术学院			所在地区	随州市		
	单位性质	大专院校			统一社会信用代码	12421300747662897K		
	通信地址(邮编)	湖北省随州市曾都区迎宾大道38号 441300						
	科研处负责人	刘伦旭			科研处负责人联系电话	15308662280		

	科研处联系人	金晓芬	科研处联系人联系电话	17307222666
	Email 地址	1573334554@qq.com	传 真	0722-3809998
	银行账户名称 (全称)	随州市财政局国库科	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司
	银行账号	1805020409044100720		
项目合作单位 1	单位名称	湖北省专用汽车研究院	所在地区	随州市
	单位性质	事业型研究单位	统一社会信用代码	12421300070789596F
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市曾都区随州迎宾大道 38 号 441300		
	科研处负责人	黄其柏	科研处负责人联系电话	0722-3266953
	科研处联系人	曾小强	科研处联系人联系电话	13886878176
	Email 地址	420734773@qq.com	传 真	0722-3266953
	银行账户名称 (全称)	湖北省专用汽车研究院	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司随州曾都支行
	银行账号	1805020109250098656		
项目合作单位 2	单位名称	华中科技大学	所在地区	武汉市
	单位性质	大专院校	统一社会信用代码	12100000441626842D
	通信地址 (邮编)	湖北省武汉市洪山区珞喻路 1037 号 430074		
	科研处负责人	柯昌剑	科研处负责人联系电话	027-87543137
	科研处联系人	李聪敏	科研处联系人联系电话	15527820940
	Email 地址	rdo@hust.edu.cn	传 真	027-87545524
	银行账户名称 (全称)	华中科技大学	开户银行 (全称)	建行武汉喻家山支行
银行账号	42001127145050000610-0001			

二、项目负责人及主要参加人员（须与申报书填写完全一致）

姓名	证件号码	职称	现工作单位	签名
夏章建	429001197512260 813	正高级	随州职业技术学院	夏章建
李善德	450322197901094 033	副高级	华中科技大学	李善德
聂丹	429001198507218 164	中级	湖北省专用汽车研究院	聂丹
陈达	429001198103282 979	中级	随州职业技术学院	陈达
吴云龙	342901198310194 835	中级	随州职业技术学院	吴云龙
梁晗	421302198901250 053	初级	随州职业技术学院	梁晗
刘青霖	429001199901220 419	初级	随州职业技术学院	刘青霖
韩腾辉	211103200304290 010	无	华中科技大学	韩腾辉

三、主要研究内容、预期目标、拟解决关键问题和年度计划及阶段目标

主要研究内容（1000字）：

本项目聚焦压缩空气泡沫消防装备多相流混合系统，拟通过“多尺度耦合建模-多物理场耦合流动与参数协同调控-混合器结构设计与多目标协同优化”三阶段递进研究，系统推动目标实现。基于流体力学与仿真技术，建立三元两相流体多尺度耦合数学模型，研究温度、压力、流速多场耦合对泡沫液流变特性及混合效率的影响，揭示混合系统关键参数对泡沫液均匀性及稳定性的协同调控机制，建立不同混合器仿真模型，通过多目标优化验证获得最佳混合器结构参数，提出混合系统参数化模型性能优化设计规范，为开发国产化高端压缩空气泡沫消防装备核心装置提供理论支撑。

预期目标（500字）：

1. 提出压缩空气泡沫系统基于三元两相流体混合的多尺度数值建模理论与方法。
2. 提出复杂热工水力条件下温度、压力、流速等多物理场对泡沫流体流动特性及混合效率的协同作用机制。
3. 优化基于气泡群动态演化的混合器结构模型参数。
4. 发表学术论文3篇，其中核心论文1-2篇；申请专利2项，其中发明专利1项。
5. 推动流体力学与计算机科学、消防工程等学科交叉融合，培养高水平复合型科研人才4名，打造一支在国内行业水平一流的智能化特种消防装备研发团队。

拟解决的关键问题（500字）：

压缩空气泡沫混合系统涉及温度、压力、流速多场耦合，目前有关混合系统泡沫液流变特性与混合效率的关系研究不充分，尤其是关键参数对泡沫液均匀性及稳定性的协同调控机制不明。因此，建立复杂热工水力条件下“水-空气-泡沫液”多相流体的跨尺度输运机理与混合效率的关联机制，通过研究温度、压力、流速等多物理场耦合作用对混合器内泡沫液流变特性、气泡粒径演化及混合效率的影响规律，揭示关键参数通过改变流体粘度、表面张力与相间作用力，进而调控宏观混合效果的协同机制，是本项目有待解决的关键科学问题。

年度计划内容与阶段目标

第一年度：1. 查阅文献，进行深入的技术调研，制定研究方案；

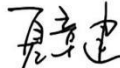
2. 建立“水-空气-泡沫液”多相流运动控制方程；
3. 建立多相流混合数学模型，设置边界条件，搭建压缩空气泡沫流体数值模拟平台；
4. 发表期刊学术论文1篇。

第二年度：1. 建立温度、压力、流速多物理场合仿真模型；

2. 分别设置不同的温度、压力、速度参数进行多工况压缩空气泡沫流体混合模拟仿真；
 3. 对比分析多工况模拟仿真结果，得出最佳输入工艺参数；
 4. 揭示关键参数对流动特性及混合效果的作用机制；
 5. 发表核心期刊学术论文 1 篇，申请专利 1 项。
- 第三年度：1. 建立不同进气方式的混合器 CFD-PBM 耦合模型，研究混合器的进气方式对泡沫混合性能的影响；
2. 建立不同挡板结构的混合器 CFD-PBM 耦合模型，研究混合器不同挡板结构对泡沫混合性能的影响；
 3. 运用多目标优化算法，协同优化压降与混合效果，确定混合器最佳结构参数；
 4. 发表期刊学术论文 1 篇，申请专利 1 项；
 5. 完成项目结题报告，推广项目研究成果。

审核通过

四、项目经费包干使用承诺书

项目 申 请 人 承 诺 书
<p>本人申请承担省自然科学基金联合基金项目（项目名称）：<u>压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究</u>，在充分知悉项目经费包干使用政策前提下，作出如下承诺：</p> <p>本人将严格按照《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》要求，认真开展科学研究工作，充分发挥经费使用效益；项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，严格遵守省科技厅和所在单位科研经费管理和使用的有关规定，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担责任；坚持科学精神，坚守学术规范，坚决杜绝违反基金项目经费使用规范及学术道德、科研诚信或科研伦理的行为；自觉接受省科技厅、联合资助方和所在单位监督。</p> <p>承诺人（签字）： </p> <p>2026年5月15日</p>

五、共同条款

签订任务书各方共同遵守《湖北省科技计划项目管理暂行办法》《湖北省自然科学基金管理暂行办法》：

1、甲方、乙方在任务书签订后，按任务书约定拨付资助经费。

2、甲方、乙方如中途无故撤销或不履行任务书时，所拨经费不得追回；丙方如无正当理由不履行任务书，或非不可抗拒的原因致使任务书无法执行，或完成考核目标任务达不到任务书要求的，甲方、乙方有权收回所拨经费。

3、甲方有权根据丙方自筹和地方匹配经费到位进度和项目实施进展情况对年度经费安排作适当调整。

4、丙方必须按甲方要求报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，经审核后报甲方，逾期不报，甲方有权暂停经费资助。

5、丙方严格按任务书目标和要求组织实施项目，在项目执行过程中，如需要调整目标任务、考核指标、经费预算、项目进度、项目负责人等，或因某种原因致使项目无法执行，而要求中止任务，应根据“办法”有关规定，提出申请报告，说明相关事由，经审核后报甲方批准。属于项目实施调整的，批复意见作为项目考核验收的依据；经批准同意中止的项目，甲方视不同情况，部分或全部收回所拨经费，按规定办理相关手续。

6、丙方应以项目为核算对象进行单独核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项。

7、丙方必须按管理办法规定的经费开支范围使用，做到专款专用；不得以任何形式截留、提取政府资助经费。

8、甲方、乙方根据相关管理办法开支的规定，监督经费的使用情况。凡不符合规定的开支，甲方、乙方有权提出调整或撤消意见。

9、项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属丙方所有。丙方向省外转让成果须报甲方备案。在本任务书生效后5年内，甲方、乙方有权因非商业目的（如在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用丙方及其项目的信息。

10、本任务书是项目管理、项目验收的主要依据。

11、甲、乙、丙各方对项目任务书及其他技术资料负有保密责任。

12、本任务书各方均负有相应的责任。若有争议或纠纷时，按有关管理办法条款处理。

13、本任务书协议的其他条款如下：

①

②

六、任务书签订各方意见

<p>甲方（湖北省科学技术厅）： 主管处室负责人（签字）</p> 	 <p>2016年5月28日</p>
<p>乙方（联合资助方）： 单位负责人（签字）</p> 	 <p>2016年5月20日</p>
<p>丙方（项目承担/推荐单位）：</p> <p>项目负责人承诺：我与项目组成员将严格遵守湖北省科学技术厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关资料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表著作和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p>承担单位法定代表人（签字） </p> <p>项目负责人（签字） </p> <p>依托单位法定代表人（签字） </p> <p> (公章)</p> <p> (公章)</p> <p>年 月 日</p>	

2.3 2026 年湖北省自然科学基金重点项目《面向复杂火源空间的高空消防车自主决策与控制机制研究》

项目编号：2026AFC0697

湖北省自然科学基金项目任务书
(联合基金项目)

项目编号： 2026AFC0697

项目名称： 面向复杂火源空间的高喷消防车自主决策与控制机制研究

依托单位： 随州职业技术学院

起止年月： 2026-03-01 至 2029-03-01

项目负责人： 高志华

通讯地址： 湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号

联系电话： 16671285696

湖北省科技厅
二〇二六年制

一、主要信息表

项目信息	项目种类	联合基金项目		项目类型	重点项目			
	指南分类	类别名称		随州创新发展联合基金	研究方向	09.面向复杂异构火源空间的高喷消防车自主决策与控制机制研究		
	学科代码	一级	学科名称	机械工程		二级	学科名称	机械工程其他学科
			学科代码	460			学科代码	46099
	项目名称	面向复杂火源空间的高喷消防车自主决策与控制机制研究						
	主要研究内容（不得超过200字）	本项目面向复杂空间火源场景，构建高喷消防车“感知-决策-控制”全闭环智能调控系统，重点研究：火情多源感知技术，构建动态模型以融合模糊、动态的火灾数据；大型臂架多自由度耦合运动调控机制，设计控制策略抑制振动，提升姿态稳定与轨迹跟踪精度；喷射系统多参数协同调控，揭示压力、流量、角度等参数的非线性耦合机理，实现协同优化；极端工况下的自主控制安全防护，构建硬件、软件与应急响应相结合的多层级防护机制。						
	指南提供的研究内容	构建基于“环境感知-智能决策-精准控制”的高喷消防装备智能决策系统，系统揭示适用于复杂异构空间火源的感知机制、极端工况下智能控制的安全防护机制、多自由度耦合大型臂架结构运动姿态与末端轨迹精准控制机制，为高喷消防装备智能化奠定基础。						
	预期成果	发表论文	3		其中中文核心	2		
		专利	2		其中发明专利	1		
		科技奖励	0		其中省部级以上奖励	0		
人才培养		2		其中省部级以上人才	0			
立项经费	20万元		执行期	3年				
项目负责人	姓名	高志华	性别	男 <input checked="" type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	民族	汉族	证件号码	42900119760408743X
	电子信箱	403659497@qq.com			手机	16671285696		
	学位	硕士			职称	副高级		
项目依托单位	单位名称	随州职业技术学院			所在地区	随州市		
	单位性质	大专院校			统一社会信用代码	12421300747662897K		
	通信地址（邮编）	湖北省随州市曾都区迎宾大道38号 441300						
	科研处负责人	刘伦旭			科研处负责人联系电话	15308662280		
	科研处联系人	金晓芬			科研处联系人联系	17307222666		

			电话	
	Email 地址	1573334554@qq.com	传 真	0722-3809999
	银行账 户名 称（全 称）	随州市财政局国库科	开户银 行（全 称）	中国工商银行股份有 限公司
	银行账号	1805020409044100720		
项 目 合 作 单 位 1	单位名称	湖北省专用汽车研究院	所在地区	随州市
	单位性质	事业型研究单位	统一社会 信用代码	12421300070789596F
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号 441300		
	科 研 处 负 责 人	黄其柏	科研处负 责人联系 电话	0722-3266953
	科 研 处 联 系 人	曾小强	科研处联 系人联系 电话	13886878176
	Email 地址	420734773@qq.com	传 真	0722-3266953
	银行账 户名 称（全 称）	湖北省专用汽车研究院	开户银 行（全 称）	中国工商银行股份有 限公司随州曾都支行
	银行账号	1805020109250098656		
项 目 合 作 单 位 2	单位名称	湖北江南专用特种汽车有限公司	所在地区	随州市曾都区
	单位性质	高新技术企业	统一社会 信用代码	91421300670351264Q
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市曾都区随州市北郊星光工业园特 1 号 441300		
	科 研 处 负 责 人	熊景山	科研处负 责人联系 电话	18971790001
	科 研 处 联 系 人	雷阳	科研处联 系人联系 电话	18771427027
	Email 地址	1020054104@qq.com	传 真	0722-3330699
	银行账 户名 称（全 称）	湖北江南专用特种汽车有限公司	开户银 行（全 称）	工商湖北省随州分行
	银行账号	1805020419250167866		

二、项目负责人及主要参加人员（须与申报书填写完全一致）

姓名	证件号码	职称	现工作单位	签名
高志华	429001197604087 43X	副高级	随州职业技术学院	高志华
马艳娥	429001198501057 427	中级	随州职业技术学院	马艳娥
许剑桥	622322199406250 011	初级	随州职业技术学院	许剑桥
郭思隆	429001199510018 416	无	随州职业技术学院	郭思隆
易鑫	429001198802168 454	中级	湖北省专用汽车研究院	易鑫
黄斌	420922199808018 219	中级	湖北省专用汽车研究院	黄斌
熊景山	429001198306077 676	中级	湖北江南专用特种汽车有限公 司	熊景山
雷阳	421302199005043 819	中级	湖北江南专用特种汽车有限公 司	雷阳

三、主要研究内容、预期目标、拟解决关键问题和年度计划及阶段目标

主要研究内容（1000 字）：

本项目针对高喷消防装备在复杂空间火源场景下高效运行的问题，拟从以下方面展开研究：

- （1）复杂火源场景的多源感知技术研究：针对复杂火源场景中存在烟雾遮挡、温度梯度变化、电磁干扰等因素，导致不同传感器采集的数据具有模糊性和动态性问题，构建能够实时反映火灾现场变化的动态模型，实现多源数据有效融合。
- （2）大型臂架结构多自由度耦合运动调控机制研究：大型臂架结构在多自由度运动时，各关节之间的耦合作用会导致臂架产生复杂的动力学行为。针对臂架的位姿稳定性和末端轨迹精度问题，设计有效的控制策略抑制振动，实现位姿稳定控制和末端轨迹精准跟踪。
- （3）喷射系统多参数协同调控规律研究：针对喷射系统的压力、流量、角度等参数与火源特性、环境因素及臂架状态之间存在复杂的非线性耦合关系问题，揭示参数之间的动态耦合机理，建立精准的关联模型，实现喷射系统多参数协同优化调控。
- （4）极端工况下自主控制的安全防护策略研究：面向装备的自主决策和安全防护能力，构建硬件防护、软件防护和应急响应相结合的多层级安全防护机制。

预期目标（500 字）：

- （1）提出复杂火源多源数据融合与精准感知方法，揭示多模态数据时空对齐及特征提取机理。
- （2）提出高喷消防车臂架多自由度耦合运动控制与喷射系统多参数协同调控方法。
- （3）提出极端工况下高喷消防车多层级安全防护与全系统智能调控协同策略。
- （4）发表学术论文 3 篇，其中中文核心 2 篇。
- （5）申请专利 2 项，其中发明专利 1 项。
- （6）培养高水平专业技术人才 2 名。

拟解决的关键问题（500 字）：

围绕面向复杂火源空间的高喷消防车自主决策与控制机制研究目标，从复杂火源场景下装备高效运行的核心技术瓶颈出发，提炼并解决以下关键问题：

- （1）火源感知与喷射参数调节关键问题：解决复杂火源多源数据高效融合难题，突破喷射参数与火源、环境的非线性关联建模。
- （2）臂架控制与极端工况防护关键问题：建立大型臂架机械、流体耦合动力学模型以实现稳定控制，构建极端工况下风险识别与多机制协同防护逻辑。

年度计划内容与阶段目标

第一年度：（1）复杂火源多源数据采集方案设计与实验平台搭建；

- （2）多源数据预处理方法研究；
- （3）高喷消防车臂架结构运动学基础模型建立与仿真分析；
- （4）发表学术论文1~2篇，申请专利1~2项。

第二年度：（1）多源异构数据高效融合算法研究；

- （2）喷射系统多参数与环境因素的非线性关联模型构建；
- （3）极端工况风险识别算法开发与初步验证；
- （4）发表学术论文1~2篇，申请专利1~2项。

第三年度：（1）全闭环智能调控系统软件平台开发与整合调试；

- （2）极端工况下多层次防护协同响应机制实验验证；
- （3）研究成果总结与转化。

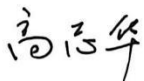
审核通过

四、项目经费包干使用承诺书

项目申请人承诺书

本人申请承担省自然科学基金联合基金项目（项目名称）：面向复杂火源空间的高喷消防车自主决策与控制机制研究，在充分知悉项目经费包干使用政策前提下，作出如下承诺：

本人将严格按照《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》要求，认真开展科学研究工作，充分发挥经费使用效益；项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，严格遵守省科技厅和所在单位科研经费管理和使用的有关规定，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担责任；坚持科学精神，坚守学术规范，坚决杜绝违反基金项目经费使用规范及学术道德、科研诚信或科研伦理的行为；自觉接受省科技厅、联合资助方和所在单位监督。

承诺人（签字）：

2016年5月15日

五、共同条款

签订任务书各方共同遵守《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》：

1、甲方、乙方在任务书签订后，按任务书约定拨付资助经费。

2、甲方、乙方如中途无故撤销或不履行任务书时，所拨经费不得追回；丙方如无正当理由不履行任务书，或非不可抗拒的原因致使任务书无法执行，或完成考核目标任务达不到任务书要求的，甲方、乙方有权收回所拨经费。

3、甲方有权根据丙方自筹和地方匹配经费到位进度和项目实施进展情况对年度经费安排作适当调整。

4、丙方必须按甲方要求报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，经审核后报甲方，逾期不报，甲方有权暂停经费资助。

5、丙方严格按任务书目标和要求组织实施项目，在项目执行过程中，如需要调整目标任务、考核指标、经费预算、项目进度、项目负责人等，或因某种原因致使项目无法执行，而要求中止任务，应根据“办法”有关规定，提出申请报告，说明相关事由，经审核后报甲方批准。属于项目实施调整的，批复意见作为项目考核验收的依据；经批准同意中止的项目，甲方视不同情况，部分或全部收回所拨经费，按规定办理相关手续。

6、丙方应以项目为核算对象进行单独核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项。

7、丙方必须按管理办法规定的经费开支范围使用，做到专款专用；不得以任何形式截留、提取政府资助经费。

8、甲方、乙方根据相关管理办法开支的规定，监督经费的使用情况。凡不符合规定的开支，甲方、乙方有权提出调整或撤消意见。

9、项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属丙方所有。丙方向省外转让成果须报甲方备案。在本任务书生效后5年内，甲方、乙方有权因非商业目的（如：在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用丙方及其项目的信息。

10、本任务书是项目管理、项目验收的主要依据。

11、甲、乙、丙各方对项目任务书及其他技术资料负有保密责任。

12、本任务书各方均负有相应的责任。若有争议或纠纷时，按有关管理办法条款处理。

13、本任务书协议的其他条款如下：

①

②

六、任务书签订各方意见

<p>甲方（湖北省科学技术厅）： 主管处室负责人（签字）</p> 	 <p>2026年5月28日</p>
<p>乙方（联合资助方）： 单位负责人（签字）</p> 	 <p>2026年5月20日</p>
<p>丙方（项目承担/推荐单位）：</p> <p>项目负责人承诺：我与项目组成员将严格遵守湖北省科学技术厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关资料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表著作和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p>承担单位法定代表人（签字） 依托单位法定代表人（签字）</p> <p>项目负责人（签字） (公章)</p> <p> (公章) 年 月 日</p>	

2.4 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《高空作业车车臂数字设计研究与应用》

项目编号：2026AFC0716

湖北省自然科学基金项目任务书
(联合基金项目)

项目编号： 2026AFC0716
项目名称： 高空作业车车臂数字设计理论研究
依托单位： 随州职业技术学院
起止年月： 2026-03-01 至 2028-03-01
项目负责人： 官腾
通讯地址： 湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号
联系电话： 15826730456

湖北省科技厅
二〇二六年制

一、主要信息表

项目信息	项目种类	联合基金项目		项目类型	培育项目				
	指南分类	类别名称		随州创新发展联合基金	研究方向	16.高空作业车车臂数字设计研究与应用			
	学科代码	一级	学科名称	机械工程		二级	学科名称	机械制造自动化	
			学科代码	460			学科代码	46050	
	项目名称	高空作业车车臂数字设计理论研究							
	主要内容(不得超过200字)	为了满足高空作业车作业高度不断提升对作业臂进行数字化设计的迫切需求。本项目围绕截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理、波折短筋边对局部失稳行为的抑制机理两个关键科学问题,开展作业臂多边形截面与臂长协同选型准则、作业臂浅折短筋边稳定性增强机制、作业臂几何-材料参数耦合影响机制三个方面研究,建立高空作业车车臂数字设计理论,突破高空作业车车臂轻量化设计瓶颈,为我国高空作业车车臂数字设计提供理论依据。							
	指南提供的研究内容								
	预期成果	发表论文	2		其中中文核心	2			
		专利	2		其中发明专利	2			
		科技奖励	0		其中省部级以上奖励	0			
人才培养		2		其中省部级以上人才	0				
立项经费	10万元		执行期	2年					
项目负责人	姓名	宫腾	性别	男 <input checked="" type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	民族	汉族	证件号码	420802198009100317	
	电子信箱	357789@qq.com			手机	15826730456			
	学位	学士			职称	副高级			
项目依托单位	单位名称	随州职业技术学院				所在地区	随州市		
	单位性质	大专院校				统一社会信用代码	12421300747662897K		
	通信地址(邮编)	湖北省随州市曾都区迎宾大道38号 441300							
	科研处负责人	刘伦旭				科研处负责人联系电话	15308662280		
	科研处联系人	金晓芬				科研处联系人联系	17307222666		

		电话	
	Email 地址	1573334554@qq.com	传 真
	银行账户名称 (全称)	随州市财政局国库科	开户银行 (全称)
	银行账号	1805020409044100720	
项目合作单位 1	单位名称	随州武汉理工大学工业研究院	所在地区
	单位性质	事业型研究单位	统一社会信用代码
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市曾都区湖北省随州市曾都区青年东路 17 号 3 号楼 441300	
	科研处负责人	朱春东	科研处负责人联系电话
	科研处联系人	梁爽	科研处联系人联系电话
	Email 地址	zcd6252@sina.com	传 真
	银行账户名称 (全称)	随州武汉理工大学工业研究院	开户银行 (全称)
银行账号	1805021029258888808		
项目合作单位 2	单位名称	湖北工业大学	所在地区
	单位性质	大专院校	统一社会信用代码
	通信地址 (邮编)	湖北省武汉市洪山区湖北省武汉市洪山区南李路 28 号 430068	
	科研处负责人	胡心彬	科研处负责人联系电话
	科研处联系人	郭兰春蕾	科研处联系人联系电话
	Email 地址	20200102@hbut.edu.cn	传 真
	银行账户名称 (全称)	湖北工业大学	开户银行 (全称)
银行账号	17031101040020819		
		中国工商银行股份有限公司	
		中国工商银行股份有限公司随州神农支行	
		中国工商银行股份有限公司随州神农支行	
		中国工商银行股份有限公司随州神农支行	
		中国工商银行股份有限公司随州神农支行	
		中国农业银行武汉南湖支行	

二、项目负责人及主要参加人员（须与申报书填写完全一致）

姓名	证件号码	职称	现工作单位	签名
官腾	420802198009100317	副高级	随州职业技术学院	官腾
朱春东	422224196302240413	正高级	随州武汉理工大学工业研究院	朱春东
余中全	429004199302100932	中级	湖北工业大学	余中全
钱应平	422227197001144210	正高级	湖北工业大学	钱应平
周丽娜	421381199611179447	初级	随州职业技术学院	周丽娜
梁居正	429001198209285174	中级	随州职业技术学院	梁居正
靳伟明	642221200307010773	无	武汉理工大学	靳伟明
朱焱鑫	411525200008034239	无	湖北工业大学	朱焱鑫

三、主要研究内容、预期目标、拟解决关键问题和年度计划及阶段目标

主要研究内容（1000字）：

（1）作业臂多边形截面力学作用机理与臂长协同选型准则研究

研究不同多边形截面（四边形、六边形、八边形、十二边形等）作业臂的力学响应特性，构建截面形状与作业臂强度、刚度、屈曲稳定性的定量关联模型，揭示截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理。建立作业臂长度-截面形状-力学特性之间的耦合效应模型，解析臂长、截面形状及其交互作用对力学特性的影响规律，提出基于作业高度的高空作业车作业臂截面选型准则。

（2）作业臂浅折短加筋边稳定性增强机制与边角参数优化研究

研究浅折短加筋边对作业臂强度-刚度-稳定性综合性能的影响规律，构建筋边关键参数（长度、折弯间距、折弯角度）与作业臂屈曲稳定性的多参数关联模型，揭示浅折短加筋边对局部失稳行为的抑制机理。探究高宽比、边角构型、圆角半径等几何参数对作业臂综合性能敏感性影响规律，建立作业臂高宽比-边角配置-圆角半径-作业臂稳定性之间的关联模型，建立基于多目标约束的边角协同优化设计理论。

（3）作业臂几何-材料参数耦合影响机制与协同设计理论

研究臂架节数、节段长度等几何参数对强度-刚度-稳定性综合性能的影响规律，构建节数-长度-稳定性耦合模型，提出基于稳定性约束的几何参数分级设计理论。探究材料属性、壁厚参数对力学性能的敏感性响应机制；建立材料-壁厚-稳定性映射模型，形成材料性能匹配准则；融合几何与材料参数交互效应，建立高空作业车臂架多参数协同优化设计理论。

预期目标（500字）：

（1）阐明截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理，建立基于作业高度的高空作业车臂架截面选型准则。

（2）揭示浅折短加筋边对局部失稳行为的抑制机理，建立基于多目标约束的边角协同优化设计理论。

（3）揭示作业臂几何-材料参数耦合对稳定性的影响机制，建立基于稳定性约束的几何参数-材料分级设计理论。

（4）发表学术论文2篇，申请国家发明专利2项。

（5）培养2名硕士研究生。

拟解决的关键问题（500字）：

1、阐明截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理；建立精确可靠的整车刚柔耦合有限元模型，对比分析不同截面形状对作业臂局部屈曲临界载荷、屈曲模态及屈曲发生位置的影响。揭示作业臂多边形截面构型（边数、角部特征等）对其局部屈曲行为的作用机理，建立截面形状与作业臂强度-刚度-屈曲稳定性之间的定量关联模型，从而阐明作业臂多边形截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理。

2、揭示浅折短加筋边对局部失稳行为的抑制机理；定量对比浅折加筋前后作业臂在

强度、刚度、屈曲稳定性等综合性能指标上的变化，揭示浅折加筋边对作业臂局部屈曲失稳行为。在此基础上，探寻参数与作业臂屈曲稳定性（如临界屈曲载荷、屈曲安全系数等）之间的定量关联，揭示浅折短加筋边对局部失稳行为的抑制机理。

年度计划内容与阶段目标

第一年度：1、年度计划内容：（1）建立精确的整车刚柔耦合有限元模型（2）构建截面形状与作业臂综合性能的定量关联模型。（3）揭示截面构型对作业臂局部屈曲的作用机理。（4）提出基于作业高度的作业臂截面选型准则。（5）构建筋边参数与作业臂屈曲稳定性的关联模型。（5）揭示浅折短加筋边对局部失稳行为的抑制机理。
2、达到的具体目标：发表学术论文1篇，申请发明专利1项，培养硕士研究生1名。

第二年度：1、计划内容：（1）探究高宽比、边角构型、圆角半径等几何参数对作业臂综合性能的敏感性影响规律；（2）建立作业臂高宽比-边角配置-圆角半径-作业臂稳定性之间的关联模型；（3）构建出作业臂几何参数-作业臂稳定性的关联模型；（4）建立基于多目标约束的边角协同优化设计理论；（5）构建节数-长度-稳定性耦合模型；（6）建立材料-壁厚-稳定性映射模型；（7）建立高空作业车臂架多参数协同优化设计理论。
2、达到的具体目标：发表学术论文1篇，申请发明专利1项，培养硕士研究生1名，提交项目结题报告。


第三年度：无

四、项目经费包干使用承诺书

项目申请人承诺书

本人申请承担省自然科学基金联合基金项目（项目名称）：高空作业车车臂数字设计理论研究，在充分知悉项目经费包干使用政策前提下，作出如下承诺：

本人将严格按照《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》要求，认真开展科学研究工作，充分发挥经费使用效益；项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，严格遵守省科技厅和所在单位科研经费管理和使用的有关规定，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担责任；坚持科学精神，坚守学术规范，坚决杜绝违反基金项目经费使用规范及学术道德、科研诚信或科研伦理的行为；自觉接受省科技厅、联合资助方和所在单位监督。

承诺人（签字）：

2026年5月15日

五、共同条款

签订任务书各方共同遵守《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》；

1、甲方、乙方在任务书签订后，按任务书约定拨付资助经费。

2、甲方、乙方如中途无故撤销或不履行任务书时，所拨经费不得追回；丙方如无正当理由不履行任务书，或非不可抗拒的原因致使任务书无法执行，或完成考核目标任务达不到任务书要求的，甲方、乙方有权收回所拨经费。

3、甲方有权根据丙方自筹和地方匹配经费到位进度和项目实施进展情况对年度经费安排作适当调整。

4、丙方必须按甲方要求报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，经审核后报甲方，逾期不报，甲方有权暂停经费资助。

5、丙方严格按任务书目标和要求组织实施项目，在项目执行过程中，如需要调整目标任务、考核指标、经费预算、项目进度、项目负责人等，或因某种原因致使项目无法执行，而要求中止任务，应根据“办法”有关规定，提出申请报告，说明相关事由，经审核后报甲方批准。属于项目实施调整的，批复意见作为项目考核验收的依据；经批准同意中止的项目，甲方视不同情况，部分或全部收回所拨经费，按规定办理相关手续。

6、丙方应以项目为核算对象进行单独核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项。

7、丙方必须按管理办法规定的经费开支范围使用，做到专款专用；不得以任何形式截留、提取政府资助经费。

8、甲方、乙方根据相关管理办法开支的规定，监督经费的使用情况。凡不符合规定的开支，甲方、乙方有权提出调整或撤消意见。

9、项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属丙方所有。丙方向省外转让成果须报甲方备案。在本任务书生效后5年内，甲方、乙方有权因非商业目的（如在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用丙方及其项目的信息。

10、本任务书是项目管理、项目验收的主要依据。

11、甲、乙、丙各方对项目任务书及其他技术资料负有保密责任。










12、本任务书各方均负有相应的责任。若有争议或纠纷时，按有关管理办法条款处理。

13、本任务书协议的其他条款如下：

①

②

六、任务书签订各方意见

<p>甲方（湖北省科学技术厅）： 主管处室负责人（签字）</p> 	 <p>2026年5月29日</p>
<p>乙方（联合资助方）： 单位负责人（签字）</p> 	 <p>2026年5月20日</p>
<p>丙方（项目承担/推荐单位）：</p> <p>项目负责人承诺：我与项目组成员将严格遵守湖北省科学技术厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关资料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表著作和取得的研究成果按规定进行标注。</p> <p>承担单位法定代表人（签字） 依托单位法定代表人（签字）</p>   <p>项目负责人（签字）</p>    <p>年 月 日</p>	

2.5 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究》

项目编号：2026AFC0714

湖北省自然科学基金项目任务书
(联合基金项目)

项目编号： 2026AFC0714

项目名称： 特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究

依托单位： 随州职业技术学院

起止年月： 2026-05-01 至 2028-03-01

项目负责人： 马艳娥

通讯地址： 湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号

联系电话： 18672230053

湖北省科技厅
二〇二六年制

一、主要信息表

项目信息	项目种类	联合基金项目		项目类型	培育项目			
	指南分类	类别名称		随州创新发展联合基金	研究方向	15.特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机制研究		
	学科代码	一级	学科名称	机械工程		二级	学科名称	机械制造工艺与设备
			学科代码	460			学科代码	46025
	项目名称	特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究						
	主要内容(不得超过200字)	针对特种车辆铝合金车身构件冲压成形精度差、性能低等难题,聚焦特种车辆铝合金车身构件,探究复杂结构特征铝合金构件的冲压成形机理,剖析铝合金板料在冲压成形过程中的应力应变演化规律,构建契合实际的理论模型;提出冲压成形过程中的开裂、起皱和过度减薄与成形回弹等问题的补偿策略,并进行应用验证,实现特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形理论体系,为复杂结构铝合金覆盖件的高精度冲压制造提供实验和理论依据。						
	指南提供的研究内容							
	预期成果	发表论文	2		其中中文核心	1		
		专利	2		其中发明专利	1		
		科技奖励	0		其中省部级以上奖励	0		
人才培养		3		其中省部级以上人才	0			
立项经费	10万元		执行期	2年				
项目负责人	姓名	马艳娥	性别	男 <input type="checkbox"/> 女 <input checked="" type="checkbox"/>	民族	汉族	证件号码	429001198501057427
	电子信箱	mye1205@163.com			手机	18672230053		
	学位	硕士			职称	中级		
项目依托单位	单位名称	随州职业技术学院			所在地区	随州市		
	单位性质	大专院校			统一社会信用代码	12421300747662897K		
	通信地址(邮编)	湖北省随州市曾都区迎宾大道38号441300						
	科研处负责人	刘伦旭			科研处负责人联系电话	15308662280		
	科研处联系人	金晓芬			科研处联系人联系	17307222666		

			电话	
	Email 地址	1573334554@qq.com	传 真	0722-3809999
	银行账户名称 (全称)	随州市财政局国库科	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司
	银行账号	1805020409044100720		
项目合作单位 1	单位名称	武汉理工大学	所在地区	武汉市
	单位性质	大专院校	统一社会信用代码	12100007246859063
	通信地址 (邮编)	湖北省武汉市洪山区珞狮路 122 号 430070		
	科研处负责人	涂文懋	科研处负责人联系电话	027-87651482
	科研处联系人	黄忠亮	科研处联系人联系电话	18163380764
	Email 地址	jck@whut.edu.cn	传 真	027-87214969
	银行账户名称 (全称)	武汉理工大学	开户银行 (全称)	中国工商银行湖北武汉洪山支行
	银行账号	3202006709000475962		
项目合作单位 2	单位名称	湖北省齐星汽车车身股份有限公司	所在地区	随州市
	单位性质	高新技术企业	统一社会信用代码	91421300615754589X
	通信地址 (邮编)	湖北省随州市随州高新区交通大道 K116 号 441300		
	科研处负责人	苏建军	科研处负责人联系电话	13872894308
	科研处联系人	姚庆	科研处联系人联系电话	18972993777
	Email 地址	75307690@qq.com	传 真	0722-3587097
	银行账户名称 (全称)	中国工商银行股份有限公司随州分行	开户银行 (全称)	中国工商银行股份有限公司随州分行
	银行账号	1805020409026016885		

二、项目负责人及主要参加人员（须与申报书填写完全一致）

姓名	证件号码	职称	现工作单位	签名
马艳娥	429001198501057 427	中级	随州职业技术学院	马艳娥
路珏	411403199102126 958	副高级	武汉理工大学	路珏
苏建军	429001197706202 312	副高级	湖北省齐星汽车车身股份有限公司	苏建军
赵延根	420321198309240 719	中级	随州职业技术学院	赵延根
邹伟	429001198902250 033	中级	随州职业技术学院	邹伟
陈永求	421181199307141 339	无	随州职业技术学院	陈永求
江正平	421302196309130 117	副高级	湖北省齐星汽车车身股份有限公司	江正平
方骏洋	420105200209074 230	无	武汉理工大学	方骏洋

三、主要研究内容、预期目标、拟解决关键问题和年度计划及阶段目标

主要研究内容（1000字）：

(1)特种车辆车身构件用铝合金流变行为研究及本构建模

1)特种车辆车身构件用铝合金流变行为

研究不同变形参数（温度、应变速率、应变量等）对铝合金流变行为的影响机制，揭示不同变形参数与铝合金流变行为的内在关联关系，为后续本构模型的构建提供基础数据支撑。

2)特种车辆车身构件用铝合金本构模型建立

基于前述已建立的变形参数-流变行为关联关系，构建能够精准描述该类铝合金在复杂变形条件下的力学响应本构模型，为特种车辆车身构件成形过程中开裂、起皱、过度减薄、成形回弹等典型缺陷的补偿策略研究提供可靠的理论支撑。

(2)铝合金车身构件冲压成形过程中的应力应变分布规律研究

1)冲压工艺参数对应力应变分布规律的影响

研究不同冲压工艺参数（温度、压边力、冲压速度、摩擦系数等）下铝合金板材冲压成形各阶段中的应力应变演变过程，揭示冲压工艺参数对应力应变场均匀性的调控规律，建立以提升应力应变均匀性、抑制缺陷为目标的工艺参数优化理论与策略。

2)模具结构对应力应变分布规律的影响

研究不同模具结构（模具结构、模具间隙、有无拉延筋等）下铝合金板材冲压成形时应力集中的形成过程，揭示模具结构参数对应力集中的影响规律，为铝合金冲压模具设计优化提供科学指导。

(3)铝合金车身构件冲压成形缺陷的补偿策略研究

1)开裂缺陷补偿策略研究

基于前述应力应变分布规律，研究开裂缺陷形成机理，提出优化模具结构、调整冲压工艺参数等方法来提高材料流动的均匀性，建立开裂缺陷预测模型，为实际生产中的开裂预防提供理论指导。

2)起皱缺陷补偿策略研究

研究起皱问题产生的原因，提出采用合理的压边力控制、模具表面形状优化等措施来抑制起皱，建立起皱缺陷预测模型，优化起皱补偿策略，提高覆盖件的表面质量。

3)过度减薄缺陷补偿策略研究

提出通过调整冲压速度、优化模具润滑等方法来改善材料的流动状态，建立过度减薄预测模型，优化减薄补偿策略，确保覆盖件厚度均匀。

4)成形回弹缺陷补偿策略研究

研究成形回弹与材料性能、冲压工艺参数之间的关系，提出补偿模具设计和工艺优化方法，建立回弹预测模型，优化回弹补偿策略，保证覆盖件的尺寸精度和形状精度。

(4)铝合金构件高精度冲压工艺设计方法及应用验证

针对开裂、起皱、过度减薄、成形回弹等典型缺陷，根据上述所提出的缺陷补偿策略进行数值或实验模拟，对补偿措施进行优化，为铝合金冲压工艺的设计提供理论依据及实例参考。

预期目标（500字）：

- (1) 深入探究特种车辆车身构件用铝合金流变行为、车身构件冲压成形过程应力应变分布规律及缺陷形成机制，建立科学的理论模型与补偿策略，并通过数值模拟或实验对补偿策略进行优化验证，形成完整的特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形理论体系，为实际生产提供全面、系统的理论指导与技术支持。
- (2) 发表论文 2 篇，其中核心期刊 1 篇。
- (3) 申请专利 2 项，其中发明专利 1 项。
- (4) 培养高水平专业技术人才 3 名。

拟解决的关键问题（500 字）：

- (1) 特种车辆车身构件用铝合金在复杂变形条件下的高精度力学响应及本构建模；
- (2) 特种车辆铝合金车身构件精准冲压成形性。

年度计划内容与阶段目标

第一年度：研究内容：

- 1) 开展特种车辆车身构件用铝合金流变行为研究及本构建模。
- 2) 开展铝合金车身构件冲压成形过程中的应力应变分布规律研究。
- 3) 进行冲压成形开裂、起皱、过度减薄、回弹等缺陷补偿策略的研究，建立缺陷预测模型，提出相应补偿策略。

年度指标：

- 1) 发表阶段性期刊论文 1 篇；
- 2) 申请专利 1 项；
- 3) 培养高水平专业技术人才 1-2 名。

第二年度：研究内容：

- 1) 针对各类缺陷补偿策略进行数值模拟，并对补偿措施进行优化，必要时采用相关实验对优化后的补偿策略进行验证。
- 2) 成果总结，项目验收。

年度指标：

- 1) 发表阶段性期刊论文 1 篇；
- 2) 申请专利 1 项；
- 3) 培养高水平专业技术人才 1-2 名。

第三年度：

四、项目经费包干使用承诺书

项目 申请人 承诺书
<p>本人申请承担省自然科学基金联合基金项目（项目名称）：<u>特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究</u>，在充分知悉项目经费包干使用政策前提下，作出如下承诺：</p> <p>本人将严格按照《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》要求，认真开展科学研究工作，充分发挥经费使用效益；项目经费全部用于与本项目研究工作相关的支出，严格遵守省科技厅和所在单位科研经费管理和使用的有关规定，对项目经费使用的合规性、合理性、真实性和相关性承担责任；坚持科学精神，坚守学术规范，坚决杜绝违反基金项目经费使用规范及学术道德、科研诚信或科研伦理的行为；自觉接受省科技厅、联合资助方和所在单位监督。</p> <p>承诺人（签字）：马艳斌</p> <p>2026年5月15日</p>

五、共同条款

签订任务书各方共同遵守《湖北省科技计划项目管理办法》《湖北省自然科学基金管理办法》：

- 1、甲方、乙方在任务书签订后，按任务书约定拨付资助经费。
- 2、甲方、乙方如中途无故撤销或不履行任务书时，所拨经费不得追回；丙方如无正当理由不履行任务书，或非不可抗拒的原因致使任务书无法执行，或完成考核目标任务达不到任务书要求的，甲方、乙方有权收回所拨经费。
- 3、甲方有权根据丙方自筹和地方匹配经费到位进度和项目实施进展情况对年度经费安排作适当调整。
- 4、丙方必须按甲方要求报送项目阶段执行情况、相关数据和资料，经审核后报甲方，逾期不报，甲方有权暂停经费资助。
- 5、丙方严格按任务书目标和要求组织实施项目，在项目执行过程中，如需要调整目标任务、考核指标、经费预算、项目进度、项目负责人等，或因某种原因致使项目无法执行，而要求中止任务，应根据“办法”有关规定，提出申请报告，说明相关事由，经审核后报甲方批准。属于项目实施调整的，批复意见作为项目考核验收的依据；经批准同意中止的项目，甲方视不同情况，部分或全部收回所拨经费，按规定办理相关手续。
- 6、丙方应以项目为核算对象进行单独核算，并按合同约定落实除政府拨款以外的其他款项。
- 7、丙方必须按管理办法规定的经费开支范围使用，做到专款专用；不得以任何形式截留、提取政府资助经费。
- 8、甲方、乙方根据相关管理办法开支的规定，监督经费的使用情况。凡不符合规定的开支，甲方、乙方有权提出调整或撤消意见。
- 9、项目实施形成的科技成果及知识产权，除涉及国家安全和重大社会公共利益的以外，原则上属丙方所有。丙方向省外转让成果须报甲方备案。在本任务书生效后5年内，甲方、乙方有权因非商业目的（如在政府性会议、报告、文件、统计资料等）使用丙方及其项目的信息。
- 10、本任务书是项目管理、项目验收的主要依据。
- 11、甲、乙、丙各方对项目任务书及其他技术资料负有保密责任。
- 12、本任务书各方均负有相应的责任。若有争议或纠纷时，按有关管理办法条款处理。
- 13、本任务书协议的其他条款如下：
 - ①
 - ②

六、任务书签订各方意见

<p>甲方（湖北省科学技术厅）：</p>	<p>主管处室负责人（签字）</p>	
		<p>2016年5月20日</p>
<p>乙方（联合资助方）：</p>	<p>单位负责人（签字）</p>	
		<p>2016年5月20日</p>
<p>丙方（项目承担/推荐单位）：</p>		
<p>项目负责人承诺：我与项目组成员将严格遵守湖北省科学技术厅关于资助项目管理、财务等各项规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送有关资料，及时报告重大情况变动，对资助项目发表著作和取得的研究成果按规定进行标注。</p>		
<p>承担单位法定代表人</p>		<p>依托单位法定代表人</p>
		
<p>项目负责人（签字）</p>		
		<p>年 月 日</p>

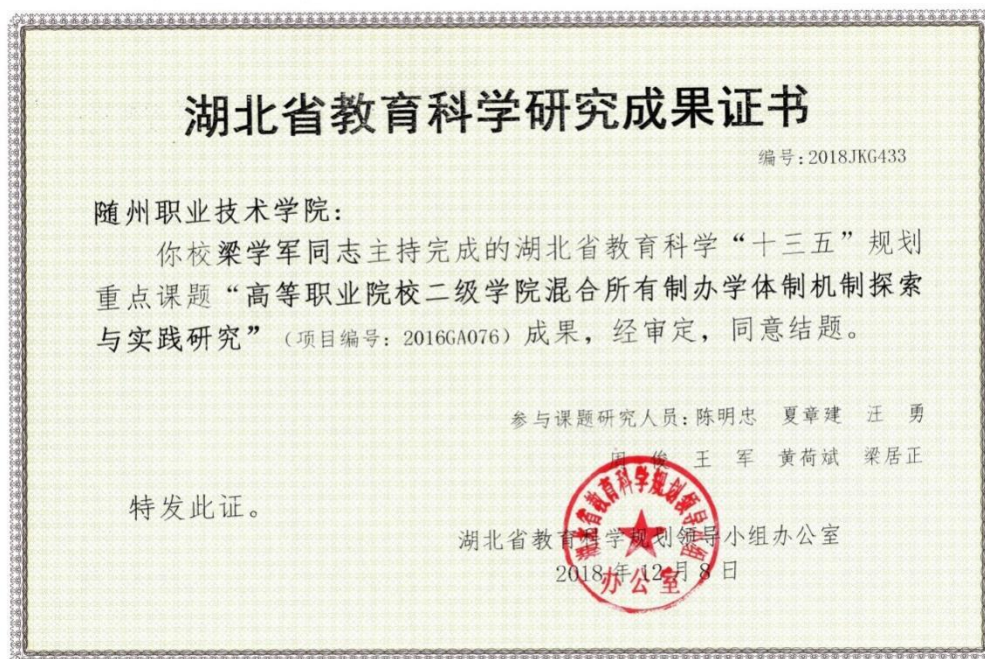
2.6 2016 年全国高职高专校长联席会议《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》结题验收



2.7 2016 年湖北省教育科学规划办《湖北省地市州高职高专现代师徒制的探索与实践研究》结题验收



2.8 2016 年湖北省教育科学规划办《高职院校二级学院混合所有制办学体制机制创新研究》结题验收



3. 著作教材（部分）

汽车与机电工程学院科研成果登记表（教材专著类20本）

序号	著作名称	作者	作者序	出版社名称	出版时间	备注
1	智能汽车单片机技术及应用	周俊	参编	天津科学技术出版社	202107	
2	公差配合与技术测量	王静	副主编	东北大学出版社	201908	
3	汽车电气设备构造与维修	罗文昭	第二副主编	华中科技大学出版社	201909	
4	汽车自动变速器结构与原理	罗文昭	第二副主编	北京工业大学出版社	201711	
5	新能源汽车概论	刘慧	副主编	华中科技大学出版社	201911	
6	机械设计基础	李培丽	第一副主编	合肥工业大学出版社	201607	
7	机械设计基础	张红利	第三主编	华中科技大学出版社	201701	
8	公差配合与测量技术	张红利	第四副主编	合肥工业大学出版社	201701	
9	电工基础	王军	第一副主编	北京理工大学出版社	201708	
10	永磁电动机驱动控制技术在新能源汽车中	肖强	第一副主编	北京工业大学出版社	201804	
11	《机械制图》	张红利	第二主编	华中科技大学出版社	201805	
12	《机械制图》习题集	张红利	第二主编	华中科技大学出版社	201805	
13	AutoCAD2015计算机绘图教程	张红利	第一副主编	华中科技大学出版社	201802	
14	AutoCAD2015计算机绘图教程习题集	张红利	第一副主编	华中科技大学出版社	201802	
15	机械设计基础	夏章建	第二副主编	华中科技大学出版社	201807	
16	汽车涂装技术	陈爱华	第一主编		201509	校本教材、手册
18	机械制图基础——三视图画法	舒文鑫	第一主编		201509	校本教材、手册
19	CAD/CAM零件建模项目化实训指导手册	舒文鑫	第一主编		201509	校本教材、手册
20	机床检测与维修实训手册	李梅	第一主编		201509	校本教材、手册

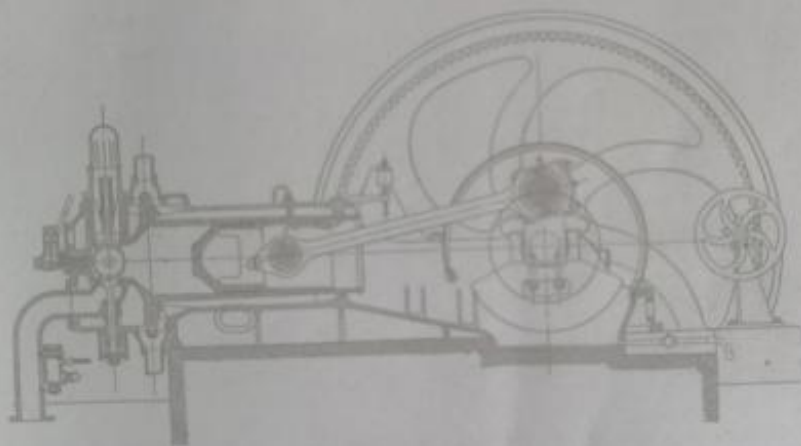
《机械制图》



全国高职高专机械设计制造类工学结合“十三五”规划系列教材
QUANGUO GAOZHIGAOZHUAN JIXIESHEJIZHIZAOLEI GONGXUEJIEHE SHISANWU GUIHUAXILIEJIAOCAI

机械制图

主编 ● 顾吉仁 张红利 赫焕丽



JIXIE ZHITU.....

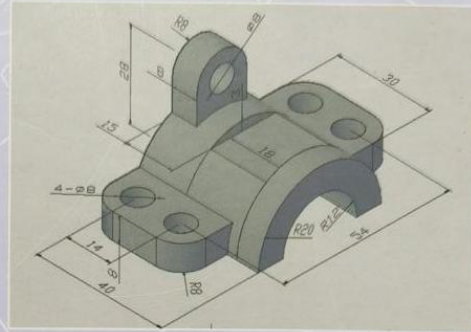


华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

《机械设计基础》



高等职业院校机电类专业“十三五”系列规划教材



机械设计基础

JIXIE SHEJI JICHU

主编 潘纹 李恒莉
副主编 李培丽 张红利
黄贞贞 袁博

合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

《公差配合与测量》




高等职业院校机电类专业“十三五”系列规划教材



公差配合与测量技术

GONGCHA PEIHE YU CELIANG JISHU

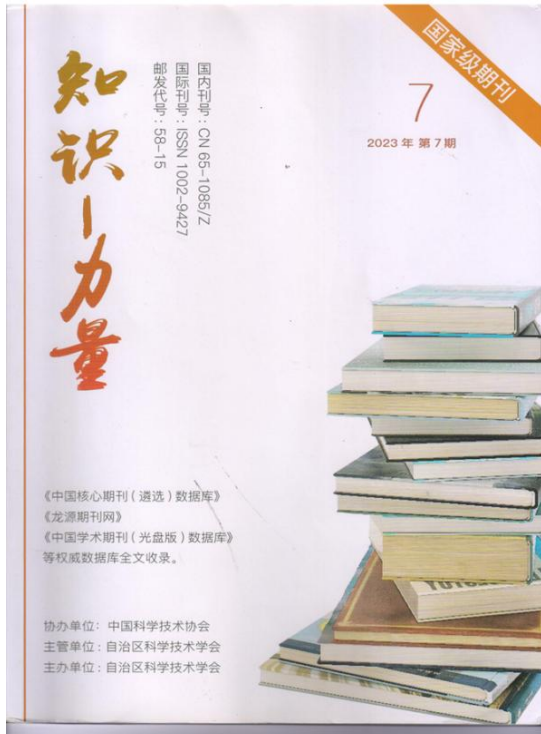
 主 编 陈 明 胡学梅
副主编 杨俊秋 程洪涛
袁 博 张红利



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

4. 近五年教师团队发表论文（部分）

序号	论文名称	作者	出版刊物/索引	CN	ISSN	出版时间
1	PLC技术在工业机器人控制系统中的应用分析	龚素芬	装备维修技术	42-1335/U	1005-2917	2021年3月
2	刍议自动化技术在机械设计中的实践	李培丽	装备维修技术	42-1335/U	1005-2917	2021年3月
3	机械设计制造中液压机械控制系统的有效应用	严磊	装备维修技术	42-1335/U	1005-2917	2021年3月
4	PLC在工业自动化控制领域中的应用与发展	姜娥	装备维修技术	42-1335/U	1005-2917	2021年3月
5	浅谈汽车贴膜	刘慧	中外交流	50-1236/G0	1005-2623	2021年4月
6	关于自动化技术在汽车机械制造领域中的应用探讨	肖强	数码设计	11-5292/TP	1672-9129	2021年5月
7	基于THWEEA-1型现代电气控制系统实训考核装置电气控制系统的关键技术	王军	电子测试	11-3927/TN	10008519	2021年6月
8	汽车发动机机械系统故障原因及诊断分析	王妮	内燃机与配件	13-1397/TH	1674-957X	2021年8月
9	基于课程思政专业课教师主体地位的建设	张红利	速读	CN42-1841/I	1673-9574	2021年8月
10	1+X培训标准与课程教学标准融通	张红利	教学与研究	11-1454/G4	0257-2826	2022年8月
11	高职汽车检测与维修技术专业实训设备维护与管理探讨——以随州职业技术学院为例	程正清	汽车知识	11-4722/TH	1671-3567	2022年12月
12	电动汽车智能充电设施建设与优化策略	官腾	汽车画刊	43-1517/U	2095-493X	2023年4月
13	面向智能制造的高职技术专业建设探索与实践	吴云龙	科学与财富	51-1627/N	1671-2226	2023年4月
14	新时代装备制造类专业开展虚拟仿真实训教学的重要性研究	陈达	知识-力量	65-1085/Z	1002-9427	2023年7月
15	智能传感器和人工智能在汽车电子技术中的应用	罗磊	安防科技	61-1387/N	1671-4237	2023年7月
16	基于Factory I0的PLC全虚拟仿真实训平台设计	宋莹莹	知识-力量	65-1085/Z	1002-9427	2023年7月
17	结合区域支柱产业打造实训基地实践与研究	张红利	教学与研究	11-1454/G4	0257-2826	2023年10月
18	数字化转型背景下教学能力提升的新模式和新路径	宋莹莹	新视线-教学与研究	11-4462/G0	1671-0649	2024年4月
19	一种厢式清障车的新式厢体结构设计	朱秋霞	大众汽车	22-1227/U	1006-9836	2024年6月
20	浅谈数控车编程与加工的教学	李梅	科学新生活	11-4682/Z	1671-2633	2024年7月
21	数控机床电气系统教学实训平台理实一体化应用研究	李梅	探索科学	10-1148/N	2095-588X	2024年8月
22	浅谈《数控机床电气系统》知识体系的构建	李梅	前沿科学	11-5568/N	1673-8128	2024年8月
23	三全与人背景下高职院校二级学院思想政治教育创新研究	王静	向导	15-1059/G4	1008-3324	2024年8月
24	高职院校二级学院社会主义核心价值观培育路径与实践	王军	教育考试与评价	51-1766/G4	2096-1677	2024年10月
25	基于“互联网+”背景的高职英语翻转课堂教学模式	戴青杨	时代教育	51-1677/G4	1672-8181	2024年12月
26	数字化转型背景下教师数字教学能力现状探析——基于H省高职院校的调查研究	王军	时代教育	51-1677/G4	1672-8181	2024年12月



管理会计在我国企业财务管理中的应用..... 孙宏英 298	浅谈近代上海的交通与中国的工业化进程..... 周广波 231	
基于企业青年人才培养项目的探索与研究..... 高飞 208	CAD 技术在机械制图中的应用分析..... 袁静 233	
企业会计信息工具的应用与发展策略..... 刘桂香 202	绿色金融对青年人身心健康影响的实证研究..... 黄德 234	
浅析铁路工务系统基层单位成本管理..... 孙家鑫 203	乡村振兴背景下农村电商“点对点”孵化模式研究..... 王耀卿 235	
◇ 社会科学 ◇		
元宇宙背景下智慧图书馆创新发展分析..... 魏川军 204	以山东“双链”为例..... 张波 李静 237	
农村财务管理存在的问题及解决措施研究..... 曹立 205	◇ 理论研究 ◇	
全媒体时代数字媒体专业人才培养模式的探讨与实践..... 薛育立 206	谈流行性感冒的发病特点及防治方法关键要素分析..... 曹伟 238	
科普信息化过程中科普传播模式创新研究..... 李刚 207	基于 FACTORY IO 的 PLC 全驱设备实训平台设计..... 宋宝强 239	
戏曲国粹创意思维的艺术培养研究..... 黄丽红 208	浅谈物联网与无人机——问题及其对策..... 石尧 240	
传统篆刻的工艺创作与意义研究..... 李海 209	信息技术服务与农业经济发展中的应用..... 李峰 241	
以谈整体性思维为例..... 肖博 209	数字化背景下电子商务专业人才培养模式研究..... 刘罗琳 242	
传承红色基因的支撑力量..... 王鸣 210	河南省数字经济与制造业高质量发展实现路径..... 张秋霞 郑丽欣 张洪鑫 243	
电子工程中智能化技术的应用..... 刘安华 211	关于浙江省精品农村文化礼堂现状的调查研究..... 孙 刚 244	
过程性评价成绩记录..... 王鹏飞 212	对城市公共空间景观要素设计的思考..... 胡程斌 248	
公共图书馆数字化研究..... 刘德忠 213	天然气汽车应用发展前景分析..... 张耀宇 249	
职业技能等级证书学分银行体系构建研究..... 魏金涛 马东华 于学 左莹 杨涛 张娜 215	基于太阳能发电的三轴式液压驱动机械臂设计研究..... 冯帆舟 刘俊杰 张朝新 马慧勇 王佳宁 250	
燃气电厂控制系统一体化分析..... 齐 勇 刘福平 张春利 李明志 吕彩平 216	基于可靠性的汽轮机调速配过程精细化建模研究..... 杨 勇 杨博芳 251	
试论如何实施消防社会监督工作的发展..... 林少勇 217	新形势下群众文化存在的问题与解决措施..... 魏 震 253	
民间舞剧对历史文化运用的探索..... 刘智 218	黑藻根用技术食品添加剂检测中的应用分析..... 白彩云 255	
农机技术推广在乡村振兴中的作用及推广策略研究..... 孙红 219	“互联网+”背景下的直播电商模式创新研究..... 李敏 256	
新时代合璧发展的新研究..... 以胡洁 220	果蔬农药残留快速检测方法研究进展..... 罗小洪 257	
精准模式的培养结合其思考..... 杨永明 221	基于物联网的物联网控制及监测系统设计..... 杨 勇 258	
安徽非遗项目的保护与传承策略研究..... 金地 李坤 222	VR 技术在心理咨询中的应用与发展..... 周树松 王江林 王佳佳 张永军 260	
2023 年亚洲室内田径锦标赛成绩对比分析..... 刘青 罗小红 寇森林 224	基于平岛中德国际合作示范区建设研究..... 成海军 261	
基于可靠性的列车牵引逆变器控制策略..... 王 飞 226	机械制造业设计合理化研究..... 董 健 263	
实验室安全管理体系的构建与实践..... 刘新 227	电力系统自动化新技术的研究..... 李海 264	
电子信息工程中的安全技术应用研究..... 刘宇翔 程家威 228		
火力发电厂锅炉保护系统及节能技术..... 倪文林 229		
机盐聚丙烯酰胺生产过程中氮气的消耗策略..... 孔令军 李政明 李忠辉 230		

基于 FACTORY IO 的 PLC 全虚拟仿真实训平台设计

宋莹莹
随州职业技术学院 湖北随州 441300

摘要: 根据 PLC 实训教学的需要, 利用三菱 GX 软件制作 Factory IO 虚拟工厂软件, 开发了一款 PLC 全虚拟仿真实训平台。本文从 PLC 全虚拟仿真实训平台构建中, 详细描述了该平台实训工作平台构建过程, 并通过实训验证了该平台的有效性。

关键词: FACTORY IO; PLC; 全虚拟; 仿真平台

1. PLC 全虚拟仿真实训平台构建
PLC 全虚拟仿真实训平台由三菱编程软件 GX Works2 以及虚拟仿真软件 GX Simulator2 构建而成。在 GX Works2 软件中编写 PLC 程序, GX Simulator2 启动 PLC 模拟仿真; 利用 3D 工厂虚拟软件 Factory IO 构建虚拟控制对象, 通过三菱 OPC 服务器软件 MX OPC Server 实现虚拟 PLC 与虚拟对象的通信, 从而实现 PLC 全虚拟仿真的功能。图 1 为 PLC 全虚拟仿真实训平台框架。



图 1 PLC 全虚拟仿真实训平台框架

2. PLC 全虚拟仿真实训平台通信设置
PLC 全虚拟仿真实训平台在虚拟 PLC 控制器中编写程序, 然后创建 PLC 与 MX OPC Server、FACTORY IO 与 MX OPC Server 进行通信设置。在 FACTORY IO 软件中进行虚拟控制画面的构建和数据连接, 达到 PLC 全虚拟仿真实训的目的。为了方便快捷, 以一个按钮控制一台电机的简单控制程序为例, 论述通信设置的过程。控制要求为: 接通运行按钮电机运行, 断开运行按钮电机停止。

1. 虚拟 PLC 与 MX OPC Server 通信设置
要实现虚拟 PLC 与 MX OPC Server 通信设置, 首先在 GX Works2 软件中创建一个 PLC 程序, 然后在 MX OPC Server 软件中创建与 PLC 程序对应的数据标签。具体步骤如下:
(1) 创建工程
打开安装好的三菱编程软件 GX Works2 软件, 创建新工程, 以三菱 FX3U 系列 PLC 为例, 以在“PLC 系统”中选择“FX3U”, 在“系统”中选择“FX3U/MX3C”, 工程类型选择“简单工程”, 程序语言选择“梯形图”, 点击“确定”按钮完成设置。
(2) 编写 PLC 程序
在 GX Works2 软件编辑区编写程序, 完成安装, 保存程序。
(3) MX OPC 设备组态
启动 MX OPC Server 软件, 创建新文件, 并命名保存; 新建 MX Device, 打开传输设置界面“MX Transfer setup”, 对 DEV 01 进行 PC 端组态。本系统虚拟仿真实训采用 GX Simulator2 仿真模式, 选择与 PLC 程序一样的 CPU 类型及型号, 设置完成保存。
(4) 建立数据标签
在配置好的设备 DEV01 中按照 PLC 的输入、输出信号建立数据标签。电机控制程序有一个输入信号 X1 和一个输出信号 Y1, 建立相应的数据标签, 为了便于区分, 名称统一为 X1、Y1。



图 2 X1、Y1 数据标签设置

经过上述步骤, “电机控制程序”虚拟 PLC 与 MX OPC Server 通信设置完成。

2. FACTORY IO 与 MX OPC Server 通信设置

软件 FACTORY IO 与 MX OPC Server 通信设置是在 FACTORY IO 软件中完成“OPC 设备”组态设计, 以“电机控制程序”为例具体步骤如下:

- (1) 虚拟工业设备设置
Factory IO 软件本身提供 21 个已经建好的工业自动化场景, 这些场景 From A 和 From B 选择。
(2) IO 驱动程序配置
IO 驱动程序是 FACTORY IO 软件的内置功能, 负责与外部控制器“对话”。下面以 FX3U PLC 展示 IO 驱动程序的配置过程。第一步, 通过单击文件打开驱动程序窗口, 然后单击驱动程序。
第二步, 通过左键单击从列表中选择 OPC Class DAVA 驱动程序。
第三步, 单击配置按钮以根据选择的 PLC 型号和 IP 地址设置驱动程序。
第四步: 在 OPC 服务器的下拉菜单中选择“ Mitsubishi, MXOPC a”, 连接成功后左键单击“浏览”将 MX OPC Configuration 软件里所有的标签全部同步到 Factory IO 软件中, 通过单击 Back Arrow 按钮返回上一步。
第五步, 按连接按钮连接 PLC, 连接成功将由驱动程序列表旁边显示绿色的标志指示。

第六步: 通过每个标记地址到顶部窗口开始地址标记。至此, 完成了“电机控制程序”与软件 FACTORY IO 与 MX OPC Server 通信设置, 如图 3 所示。

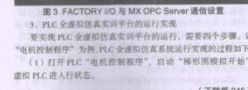


图 3 FACTORY IO 与 MX OPC Server 通信设置

3. PLC 全虚拟仿真实训平台的运行

要实现 PLC 全虚拟仿真实训平台的运行, 需要四个步骤, 以“电机控制程序”为例, PLC 全虚拟仿真实训平台运行实现的过程如下:

- (1) 打开 PLC “电机控制程序”, 启动“梯形图模拟开始”, 虚拟 PLC 进入运行状态。

政府可以借鉴企业中非连续创新, 开展“高层培训”“中管培训”和“人脑神经网络”培训, 邀请相关领域专家进行指导; 围绕工业互联网智能制造数字化转型, 怎样对发展机遇, 如何精益智能制造, 如何逐步数字化转型智能化制造等进行专题培训。

5. 从政府和企业层面加大智能化建设力度
首先, 政府层面。当前智能制造智能化程度低的关键的工作是加大智能化建设的投入力度。投入不足的原因是我国智能制造智能化建设资金投入不足, 制造企业智能化建设投入, 而投入不足主要源于企业的融资渠道有限。因此, 为拓宽企业的融资渠道, 解决智能化建设资金投入问题, 可从政府和企业两方面入手。第一, 政府应当建立一系列投融资渠道, 加大企业智能化建设智能化建设投入。一方面通过政府担保, 为一些优质的制造业企业提供必要的资金支持, 另一方面实施宽松的信贷、财政政策, 为制造业企业提供良好的融资环境, 从而能够使得大量的建设资金来发展智能化。第二, 制造业企业应积极拓宽其融资渠道, 充分利用可支配的资金来推进智能化建设。通过股票、企业债券、银行贷款等多种方式, 筹集企业智能化建设所需的资金, 推动制造业的智能化发展, 最终实现以智能化促进制造业的升级。

其次, 企业在相关智能化的过程中, 信息与管理数据基础, 在企业的生产经营中属于发展的基础。进一步去加强对信息要素的利用率, 将有效的提高企业的经济效益。而在智能制造企业尚未完全认识到信息要素对于企业的升级和发展的战略意义, 智能化生产使用的能力比较薄弱, 有些企业只是将智能化简单的认为是计算机在生产领域的简单直接应用, 并未深入了解到智能化的本质特征。为进一步提高制造业企业的信息化程度, 推进制造业智能化的发展, 这就需要使企业与企业间智力、政府应该鼓励“风向标”的引领作用, 将制造业智能化

- (2) 打开 MX OPC Server 软件中的“电机控制程序 aah”, 点击启动按钮进入监控状态, 通信显示为“Good”, 证明虚拟 PLC 与 OPC 软件已经通信成功。
- (3) 打开 FACTORY IO 软件中场景“1- From A to B”, 点击启动, 选择 OPC Class DAVA, 驱动程序列表显示绿色标志, 表示虚拟 PLC 与 Factory IO 软件的通信连接成功。
- (4) 将 FACTORY IO 软件切换成运行模式, 初始画面, 电机处于停止状态, 物料处于最左端的初始位置, 如图 4 所示; 当按下“启动与运行模式之间切换”按钮, 电机开始传动等转动, 物料开始右移, 如图 5 所示; 松开“启动与运行模式之间切换”按钮, 电机恢复原来状态, 实现控制要求。



图 4 电机初始状态

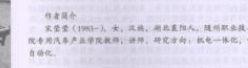


图 5 按下按钮后电机运行状态

本文介绍了 PLC 全虚拟仿真实训平台的设计框架, 论述了全虚拟仿真实训平台中 GX Works2、GX Simulator、MX OPC Server 及虚拟工厂的虚拟 FACTORY IO 和通信设置, 并以“电机控制程序”为例, 介绍了虚拟 PLC 与 MX OPC Server、FACTORY IO 软件与 MX OPC Server 通信设置以及全虚拟仿真实训平台运行实现的过程。

参考文献:
[1] 数字化工厂——Factory I/O <http://www.chinait.com.cn/col.jsp?id=12>
[2] 基于 MCGS 和 PLC 的仿真系统设计与应用, 孙和群, 王继林, 陈桂林, 实验研究与应用, 2013(10)
[3] 基于 OPC 和组态技术的虚拟 PLC 监控系统研究 [J] 新疆: 鲁虹, 电气传动自动化, 2014(9)

作者简介: 宋莹莹, 1980.10, 河南濮阳人, 研究方向: 信息化应用。邮箱: 492296207@qq.com
基金项目: 2022 年度河南省科技计划项目“数字智能装备下河南智能制造智能化转型升级研究”(22240410149)

上接第 239 页

(2) 打开 MX OPC Server 软件中的“电机控制程序 aah”, 点击启动按钮进入监控状态, 通信显示为“Good”, 证明虚拟 PLC 与 OPC 软件已经通信成功。

(3) 打开 FACTORY IO 软件中场景“1- From A to B”, 点击启动, 选择 OPC Class DAVA, 驱动程序列表显示绿色标志, 表示虚拟 PLC 与 Factory IO 软件的通信连接成功。

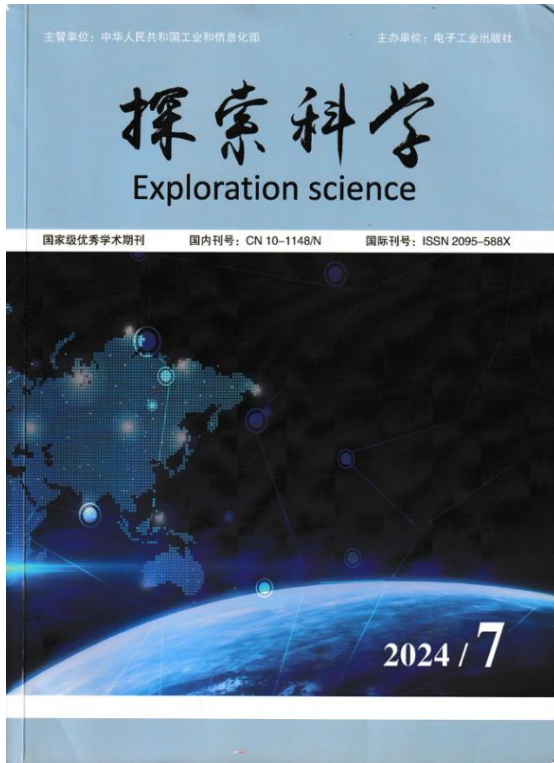
(4) 将 FACTORY IO 软件切换成运行模式, 初始画面, 电机处于停止状态, 物料处于最左端的初始位置, 如图 4 所示; 当按下“启动与运行模式之间切换”按钮, 电机开始传动等转动, 物料开始右移, 如图 5 所示; 松开“启动与运行模式之间切换”按钮, 电机恢复原来状态, 实现控制要求。



图 4 电机初始状态



图 5 按下按钮后电机运行状态



探索科学
Exploration science
2024年7期

主管单位：中华人民共和国工业和信息化部
主办单位：电子工业出版社
编辑出版：电子工业出版社

社 长：王传臣
总 编 辑：刘九如
执行主编：宋春朝
策划总监：王 涛
学 术 部：丁向阳 周 伟 金 好
编 辑：郝 洋 周 知 曹 李 向 峰
刘 亚 波 黄 知 晋 李 向 峰

国际标准刊号：ISSN 2095-588X
国内统一刊号：CN 10-1148/N
邮发代号：82-213
广告经营许可证：京海工商字第 0258 号

出版日期：每月 5 号 15 号 25 号
定 价：20 元

本刊声明
凡向本刊投稿并录用的稿件，均视为该作者同意以下条款：
1. 本刊同时进行纸质发行，作者如无特殊声明，即视件同意授予本刊及本刊合作网站、数据库、网络数据库、本刊支付的金额已包含网络授权的收入。
2. 本刊刊出的所有文章不代表本刊编委会以及本刊相关单位的观点；来稿一律文责自负，作者保证其拥有作品著作权不侵犯他人的著作权。
3. 若发现印刷、装订质量问题，请与编辑部联系调换。

目录 CONTENTS

诊疗与检测

BIH-JCYA 全自动微量测定系统在系统矿质元素化实验室的应用——李媛媛 1
镍矿-方解石矿床成因及找矿方法——管庆光 黄亚坤 2
地质灾害风险评估与综合防治对策——樊玉萍 4
矿山环境地质灾害问题及其防治的数值研究——赵伟 张金辉 5
地球物理勘探技术在矿产勘查中的应用研究——孙柯 6
完善二阶实体单位化理论引致机制，促进地质所高质量发展——唐佳 8
矿山开采中爆破技术的创新与发展趋势探讨——李云刚 9
岩土工程勘察对基坑支护施工的影响分析——陈斌 10
智能轨道巡检机器人在非峰谷电力分配中的应用——赵家河 刘艳伟 滕丁谦 唐世文 12

农业与畜牧

基于有机质的农村饮用水净化工艺与工程设计——陈静霞 13
磷在专用化肥中氮、磷、钾配比对烟草生长和产建的影响——曹利军 15
浅析农田水利工程中节水灌溉技术的应用研究——金红军 16
烟草种植技术对烟叶品质的影响分析——康海新 17
国家储备林建设面临的问题及对策建议——徐晋芳 18
烟草品种改良与产量提升的研究——范洪光 19
林业产业发展与生态环境保护协同性研究——范保群 20
烟草种植中的精准施肥技术研究与应用——郭廷军 21
烟草种子处理技术与幼苗生长的研究——晏力 22
烟草种子处理技术与幼苗生长的研究——李安生 23
烟草种植对农业生态环境的影响及可持续性评价——李冬生 24
烟草种植与烟草制品品质的关系研究——李洪敏 25
烟草专用缓释化肥在烟草种植中的应用效果分析——李博 26
烟草种植对牛羊肉品质的影响研究——肖平 27
烟草采收政策对烟草种植业财务影响的研究——刘丹丹 28
低效利用烟地的成因与影响因素分析——刘仕朝 29
烟草专用化配力优化及其对烟叶品质的影响研究——刘秋生 30
烟草种植对农业生态系统的贡献——崔俊伟 31
烟草种植与生物多样性保护研究——闫子峰 32
烟草种植对提高森林培育质量的作用分析——傅建华 33
烟草种植与土壤改良材料的开发与利用——孙同庆 34
农业烟草种植用定期施肥装置——杨友东 35

化工安全生产问题及事故防范	—— 滕松松 191	优化地铁换乘站客流组织研究	—— 董家菊 249
人工智能技术在软件自动化测试的研究与应用	—— 王丹 193	循环节上端修复治理技术的应用研究	—— 李俊 241
基于主成分分析某金融机构客户信贷数据挖掘	—— 张波 195	城市轨道交通控制不落地接触网的相关研究	—— 方飞 242
某银行在银行与农村普惠金融的融合的实践探析	—— 侯勇 197	数字化背景下下的 RPA 技术在银行行业的应用前景研究	—— 孙斌 243
RCEP 实施背景下广西边境管控的风险与对策研究	—— 曹爽 199	地铁运营突发事件原因及应急处置分析	—— 冯浩 244
UGNX12 中模具数控加工的探讨	—— 李梅 202	雄安新区在生态建设中的技术创新探索	—— 唐国栋 245
浅谈地铁运营智能化升级改造思路	—— 曹梦 204	浅析城市轨道交通车辆调度的策略方式	—— 李文君 246
高温条件下碳纤维复合材料的热稳定性分析	—— 赵海 206	非遗背景下民族音乐的传承与发展	—— 姜慧娟 247
城市轨道交通车辆智能运维应用研究	—— 李阳 208	不同区域地铁下穿高速铁路安全风险及对策分析	—— 申健 248
智能制造在建筑工程中的应用研究	—— 傅耀中 207	浅析城市轨道交通系统性能提升策略	—— 曹文 250
对地铁运营调度策略与方法的思考	—— 勾俊博 208	地铁行车间隔问题分析及优化对策研究	—— 孙雨 251
工业物联网环境下的 PLC 控制系统设计与实现	—— 王彦 209	马克思无产阶级政党建设思想及其当代价值	—— 胡丰顺 252
BAS 自动模式控制在地铁环境中的应用研究	—— 蒋道勇 210	轨道交通智慧安检系统应用探索	—— 王娟 253
机电一体化在智能制造中的应用研究	—— 唐康 211	面向未来的智能机电装备自动化生产技术研究	—— 魏慧 254
地铁行车间隔调度响应中的人机失误及优化策略研究	—— 薛俊 212	基于网络城市理念的地铁给排水系统研究	—— 韦斌 255
复合材料制备技术对复合材料性能影响研究	—— 薛和 214	浅析不落地接触网在地铁列车轮对轴箱中的应用	—— 位兴民 258
地铁通信系统施工难点分析与对策研究	—— 李原 215	行业基金高质量发展路径探析	—— 李明 259
毛泽东调查研究思想的形成与发展及其历史意义	—— 陈丹 216	地铁运营中地下空间专业检修组织对策研究	—— 徐亚珍 261
地铁行车间隔调度中的人为因素及应对策略分析	—— 梁斌 217	绿色建筑视域下工业三废排放及治理方法研究	—— 朱昌宇 263
人工智能对翻译行业的影响	—— 代瑞娟 218	地铁工程管理中节能降耗技术的应用研究	—— 杨阳 265
自动扶梯安全质量提升与事故防范策略研究	—— 王超 220	党建工作对职工队伍的影响分析	—— 吴万明 266
创新时代下的轨道交通工作技术研究	—— 李耀 221	人工智能在计算机技术方面的应用	—— 田伟 267
地铁列车火灾报警系统研究分析	—— 王文文 222	高效绿色涂装技术对工业涂装中的应用	—— 田小杰 268
移动及防护技术在城市轨道交通工程中的应用	—— 吴豪 224	工程测绘在不动产登记中的应用与发展	—— 张博 270
地铁非正常行车情况下的调度指挥与应急处置研究	—— 武石磊 225	基于多目标优化的船舶总体设计方法研究	—— 王雷 271
飞机发动机常见故障及维修技术研究	—— 刘阳 226	广播电视编导与编导技术的优化与创新研究	—— 闫志 272
基于大数据信息系统的地铁调度指挥安全运营作用论	—— 冯建 227	压力管理理论与编制技术的优化与创新研究	—— 王小兵 273
森林资源保护下的森林培育技术研究	—— 杨国 228	高性能纤维设计与制造技术研究	—— 魏安 274
城市轨道交通车站大客流运营组织的相关思考	—— 严佳 229	浅谈林木采伐和造林新技术应用	—— 魏军 275
基于地铁制动系统及故障解决方案的相关思考	—— 张博 230	新媒体环境下新闻从业人员职业素养的提升策略	—— 刘周 276
地铁车辆加大轴优化方案分析	—— 张永飞 232	浅析城市轨道交通项目环境影响评价在公共项目建设中的重要性	—— 陈亚娟 277
不动产数据安全：趋势、挑战与未来展望	—— 张舒 233	重要意义	—— 陈亚娟 277
地铁运营安全与应急管理策略研究	—— 张超 235	部门在党代合作中的角色定位与职责分工	—— 王锐 279
产教融合背景下高职院校人才培养模式研究	—— 张丹 236		
地铁车辆加大轴及其提升策略	—— 张元洪 237		
对地铁运营安全与应急管理策略研究	—— 任英 239		

职业综合论坛

新媒体环境下新闻从业人员职业素养的提升策略	—— 刘周 276
浅析城市轨道交通项目环境影响评价在公共项目建设中的重要性	—— 陈亚娟 277
重要意义	—— 陈亚娟 277
部门在党代合作中的角色定位与职责分工	—— 王锐 279

UGNX12 中模具数控加工的探讨

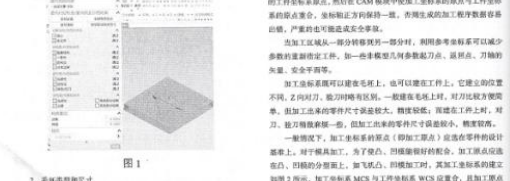
李梅

随州职业技术学院 湖北随州 441300

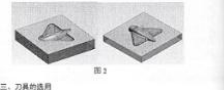
摘要：UGNX12 是一款功能强大的 CAD/CAM/CAE/APP 软件，在机械、汽车、航空、航天等领域有着广泛的应用。本文重点介绍其在模具加工中心上的应用，从模具设计、加工策略制定、加工参数设置、刀具选择、加工策略制定等方面进行了详细探讨。
关键词：UGNX12; 模具加工; 数控加工; 加工工艺

引言
UG 是一款功能强大的 CAD/CAM/CAE/APP 软件，在机械、汽车、航空、航天等领域有着广泛的应用。本文重点介绍其在模具加工中心上的应用，从模具设计、加工策略制定、加工参数设置、刀具选择、加工策略制定等方面进行了详细探讨。

一、加工策略的制定
UGNX12 的 CAM 模块设计之初就考虑到了几个问题。
1. 三维模型与程序
模具的 UGNX12 的 CAM 模块设计之初就考虑到了几个问题。
2. 刀具选择与策略
不同的模具零件其毛胚类型不同，常用的毛胚有铸、锻、棒、板、管、型材、型材、其中型材有圆形、方形、六角形、特殊截面。同样的零件其毛胚不同，加工策略及加工程序是不同的。不仅毛胚的类型，加工策略也会影响加工效率。而且毛胚尺寸也会影响加工效率及加工的安全。加工时所用的实际毛胚必须与 CAM 模块中设置的理论毛胚保持一致。否则将产生废品，严重时甚至发生安全事故，造成刀具或机床的损坏。



3. 工件的装夹方式和装夹位置
不同的模具零件其毛胚类型不同，常用的毛胚有铸、锻、棒、板、管、型材、型材、其中型材有圆形、方形、六角形、特殊截面。同样的零件其毛胚不同，加工策略及加工程序是不同的。不仅毛胚的类型，加工策略也会影响加工效率。而且毛胚尺寸也会影响加工效率及加工的安全。加工时所用的实际毛胚必须与 CAM 模块中设置的理论毛胚保持一致。否则将产生废品，严重时甚至发生安全事故，造成刀具或机床的损坏。



5. 专利及软著（部分）

序号	名称	类型	授权专利号	授权年月	第一发明人
1	一种房车控制面板	实用新型	ZL201620498334.0	201605	李汉培（齐星）
2	商用车停车时驾驶室上卧铺局部空调系统	发明专利	ZL202011203461.0	202405	苏建军（齐星）
3	冷藏保温车厢半导体制冷装置及其系统	发明专利	ZL202110642423.3	202502	苏建军（齐星）
4	一种单电机双桥联动集成电驱动桥	实用新型	ZL202223540268.3	202307	江正平（齐星）
5	房车折叠式可拓展空间结构	发明专利	ZL201610374029.5	201811	李汉培（齐星）
6	一种适用于行动不便人士的房车	发明专利	ZL201610362726.9	201811	李汉培（齐星）
7	一种具有翻转式拓展结构的拖挂式房车	实用新型	ZL201720574198.3	201712	李汉培（齐星）
8	一种可旋转的房车电视机支架	实用新型	ZL201620498230.X	201702	李汉培（齐星）
9	一种工业机器人输送装置	实用新型	ZL202323286643.0	202407	夏章建
10	《一种汽车防撞梁和汽车防撞结构》	实用新型	ZL202022612508.0	202106	罗文昭
11	《一种汽车机械零部件紧固安装装置》	实用新型	ZL202121496577.8	202207	李培丽
12	《一种传感器综合实训水箱》	实用新型	ZL202221044437.1	202206	陈达
13	《一种铝合金多用途扶梯》	实用新型	ZL202321717759.2	202311	官腾
14	《一种汽车检修轮胎拆卸辅助器》	实用新型	ZL202321938217.8	202312	朱红兵
15	《一种铝合金备胎架》	实用新型	ZL202321611819.2	202312	罗磊
16	《一种喷淋控制系统》	实用新型	ZL202420490992.X	202403	许剑桥
17	《一种人工智能控制终端》	实用新型	ZL202420490925.8	202403	许剑桥
18	《一种整车前端角度举升式平板清障车》	实用新型	ZL202420611998.8	202403	朱秋霞

序号	名称	类型	授权专利号	授权年月	第一发明人
19	《汽车组装焊接用辅助机构》	实用新型	ZL202420939545.8	202503	许天才
20	《一种剪叉升降机》	实用新型	ZL202420797837.2	202412	龚素芬
21	《一种面向折叠臂高空作业车的预作业位识别及自动展开控制系统及方法》	发明专利	ZL201910320936.5	202411	李善德（专汽研究院）
22	《一种基于碰撞安全性的商用车驾驶室轻量化优化设计方法》	发明专利	ZL202210041937.8	202407	李善德（专汽研究）
23	压缩空气泡沫消防车控制系统及操作软件[简称:CAF Vehicle Control]V1.0	计算机软件著作权	2024SR0446655	202403	湖北省专用汽车研究院
24	柔性管路自动收放专用车智能控制系统软件[简称:FFHL Vehicle Control]V1.0	计算机软件著作权	2024SR0992602	202407	湖北省专用汽车研究院

证书号第5731719号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种房车控制面板

发 明 人：李汉培;李木森;何敬能

专 利 号：ZL 2016 2 0498334.0

专利申请日：2016年05月27日

专 利 权 人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

授权公告日：2016年12月07日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月27日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)

证书号第7011054号



发明专利证书

发明名称：商用车停车时驾驶室上卧铺局部空调系统

发明人：苏建军;李汉培;王琰浩;汪家喜;李永清;徐保朝;徐守杰

专利号：ZL 2020 1 1203461.0

专利申请日：2020年11月02日

专利权人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

地址：441300 湖北省随州市经济技术开发区交通大道K116号

授权公告日：2024年05月17日

授权公告号：CN 112223984 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第7759602号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：冷藏保温车厢半导体制冷装置及其系统

专利权人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

地址：441300 湖北省随州市经济技术开发区K116号

发明人：苏建军;李永清;曾金梁;李汉培;王琰浩;廖春杰;宋君

专利号：ZL 2021 1 0642423.3

授权公告号：CN 113294931 B

专利申请日：2021年06月09日

授权公告日：2025年02月25日

申请日时申请人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

申请日时发明人：苏建军;李永清;曾金梁;李汉培;王琰浩;廖春杰;宋君

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



证书号第19395721号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种单电机双桥联动集成电驱动桥

发 明 人：江正平;王鹏程;易超凡;李汉培;苏建军;汪家喜;钟儒国
王璿浩;王闯;黄鑫;代明江

专 利 号：ZL 2022 2 3540268.3

专 利 申 请 日：2022年12月29日

专 利 权 人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

地 址：441300 湖北省随州市经济技术开发区交通大道K116号

授 权 公 告 日：2023年07月25日

授 权 公 告 号：CN 219406163 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第 6767574 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有翻转式拓展结构的拖挂式房车

发 明 人：李汉培;廖春杰;代明江;周艳玲;雷军;李木森

专 利 号：ZL 2017 2 0574198.3

专利申请日：2017 年 05 月 23 日

专 利 权 人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

授权公告日：2017 年 12 月 26 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 23 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



证书号第 5909239 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种可旋转的房车电视机支架

发 明 人：李汉培；廖春杰；刘立浩

专 利 号：ZL 2016 2 0498230. X

专利申请日：2016 年 05 月 27 日

专 利 权 人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

授权公告日：2017 年 02 月 08 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 27 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 5909239 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种可旋转的房车电视机支架

发 明 人：李汉培；廖春杰；刘立浩

专 利 号：ZL 2016 2 0498230. X

专利申请日：2016 年 05 月 27 日

专 利 权 人：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

授权公告日：2017 年 02 月 08 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 27 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第21238505号



专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种工业机器人输送装置

专利权人：深圳凌鼎智能装备科技有限公司

地址：518000 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥社区盛佳道2号东
维丰新材料厂区4#厂房11楼B面

发明人：夏章建;王锴;石伟

专利号：ZL 2023 2 3286643.0

授权公告号：CN 221252987 U

专利申请日：2023年12月04日

授权公告日：2024年07月02日

申请日时申请人：深圳凌鼎智能装备科技有限公司

申请日时发明人：夏章建;王锴;石伟

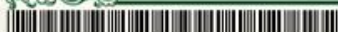
国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



证书号第7545680号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种面向折叠臂高空作业车的预作业位识别及自动展开控制系统及方法

专利权人：湖北省专用汽车研究院

地址：441300 湖北省随州市迎宾大道38号

发明人：李善德;易鑫;陆学保;黄其柏;陆仕航

专利号：ZL 2019 1 0320936.5

授权公告号：CN 111825032 B

专利申请日：2019年04月21日

授权公告日：2024年11月22日

申请时申请人：湖北省专用汽车研究院

申请时发明人：李善德;易鑫;陆学保;黄其柏;陆仕航

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



证书号第7233362号



专利公告信息

发明专利证书

发明名称：一种基于碰撞安全性的商用车驾驶室轻量化优化设计方法

专利权人：华中科技大学;湖北省专用汽车研究院

地址：430074 湖北省武汉市洪山区珞喻路1037号

发明人：李善德;闻健;王珺;黄其柏;袁帅

专利号：ZL 2022 1 0041937.8

授权公告号：CN 114491806 B

专利申请日：2022年01月14日

授权公告日：2024年07月26日

申请时申请人：华中科技大学;湖北省专用汽车研究院

申请时发明人：李善德;闻健;王珺;黄其柏;袁帅

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



证书号第22593025号



专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：汽车组装焊接用辅助机构

专利权人：随州职业技术学院

地址：441300 湖北省随州市迎宾大道38号

发明人：许天才

专利号：ZL 2024 2 0939545.8

授权公告号：CN 222608276 U

专利申请日：2024年04月30日

授权公告日：2025年03月14日

申请日时申请人：随州职业技术学院

申请日时发明人：许天才

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



证书号第20143007号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种汽车检修轮胎拆卸辅助器

发明人：朱红兵

专利号：ZL 2023 2 1938217.8

专利申请日：2023年07月24日

专利权人：随州职业技术学院

地址：441300 湖北省随州市迎宾大道38号

授权公告日：2023年12月12日

授权公告号：CN 220163603 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

证书号第20071093号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种铝合金多用途扶梯

发 明 人：官腾

专 利 号：ZL 2023 2 1717759.2

专 利 申 请 日：2023年06月30日

专 利 权 人：随州职业技术学院

地 址：441300 湖北省随州市迎宾大道38号

授 权 公 告 日：2023年11月24日

授 权 公 告 号：CN 220081297 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



证书号第22012320号



专利公告信息

实用新型专利证书

实用新型名称：一种整车前端角度举升式平板清障车

专利权人：随州职业技术学院

地址：441300 湖北省随州市迎宾路38号

发明人：朱秋霞

专利号：ZL 2024 2 0611998.8

授权公告号：CN 222022660 U

专利申请日：2024年03月28日

授权公告日：2024年11月19日

申请时申请人：随州职业技术学院

申请时发明人：朱秋霞

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。
专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更等法律信息以专利登记簿记载为准。

局长
申长雨

申长雨



第1页(共1页)



中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第13396475号

软件名称： 柔性管路自动收放专用车智能控制系统软件
[简称： FFHL_Vehicl_Control]
V1.0

著作权人： 湖北省专用汽车研究院

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2024SR0992602

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



2024年07月12日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第12850528号

软件名称： 压缩空气泡沫消防车控制系统及操作软件
[简称： CAF_Vehicl_Control]
V1.0

著作权人： 湖北省专用汽车研究院

开发完成日期： 2023年05月30日

首次发表日期： 未发表

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2024SR0446655

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



2024年03月29日

（二）教学实践成果

1. 相关制度

1.1 学院关于深化人才培养模式改革的实施意见

随州职业技术学院 关于深化人才培养模式改革的实施意见

为深化人才培养模式改革，提高教育教学质量，依据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2011-2020年）》、《湖北省中长期教育改革和发展规划纲要（2011-2020年）》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》及《国家职业教育改革实施方案》等文件精神，结合我院实际制订如下意见。

一、充分认识深化人才培养模式改革的重要意义

人才培养模式是实现人才培养目标的根本途径，改革和创新人才培养模式是培养高端技能型专门人才的基本保证。随着改革开放的不断深化，社会主义市场经济的建立和完善，以及社会经济、科教的迅猛发展，传统人才培养模式的弱点也逐渐暴露出来。为主动适应经济发展方式转变和经济社会发展需要，为振兴优势产业、支柱产业、战略性新兴产业的发展和产业结构优化升级培养一批“下得去、用得上、留得住”的高素质技术技能型专门人才，高等职业教育必须有的放矢地进行人才培养，要高度重视和不断深化人才培养模式，着力提高学生的职业道德、职业技能和就业创业能力，不断提高教育教学水平和人才培养质量。

二、明确人才培养目标，构建科学合理的人才培养模式

各专业要以区域产业发展对人才的需求为依据，明确人才培养目标，深化工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式改

1.2 学院专业建设指导委员会工作章程(试行)

随州职业技术学院 专业建设指导委员会工作章程(试行)

第一章 总则

第一条 为适应高等职业教育发展的需要,加强学院与社会、教学与生产、教学与科研工作的紧密结合,使各专业的教学更能突显高职特点,更能适应行业的实际需要,进一步拓宽产、学结合的育人新途径,积极推进行业、企业参与专业设置、建设和管理的全过程。经研究,决定成立按专业或专业群建立专业建设指导委员会并制定本章程。

第二条 专业建设指导委员会是指导学院专业建设、课程改革、产教融合等教育教学研究的学术组织和智囊机构。

第三条 专业建设指导委员会的宗旨是应用先进的专业建设理念,集中专家的智慧和经验,促进专业建设。

第二章 机构组成、任职条件

第四条 专业建设指导委员会是指学院聘任,院(系、部)管理,负责专业建设和人才培养研究指导、咨询、服务工作的学术机构。一般由 5—9 名本专业领域的知名专家教授、骨干专业技术人员、行业高级管理人员及本院学术水平高、教学管理经验丰富的教师、教学管理人员组成。专业建设指导委员会设主任委员

1.3 学院专业设置与调整管理办法

随州职业技术学院专业设置与调整管理办法

为贯彻《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》(国发〔2019〕4号)精神,落实教育部《普通高等学校高等职业教育(专科)专业设置管理办法》的有关要求,进一步完善教育教学相关标准,加强专业建设,规范专业设置与调整,更好地适应区域社会经济发展和产业结构优化升级,形成专业设置与调整动态管理机制,结合学院实际情况,制订本办法。

一、总体要求

以服务发展为宗旨,以促进就业为导向,遵循职业教育规律和技术技能人才成长规律,主动适应经济社会发展,特别是技术进步和生产方式变革及社会公共服务的需要,响应国家和湖北、随州区域经济对技术技能人才培养的需求,适应学生全面可持续发展的需要。

二、专业设置标准

(一)专业设置原则

1、符合湖北、随州区域产业发展需求。围绕“一带一路”、长江经济带、大别山革命老区振兴发展、汉江生态经济带、淮河生态经济带、全省“一芯两带三区”区域等战略布局,紧密结合随州“三城”“四基地”(生态绿城、产业新城、文旅名城,编钟文化产业基地、香菇产业基地、地铁装备产业基地、应急产业基地)建设,以服务装备制造业、信息技术产业、现代服务业、卫生健康业等主干产业与战略性新兴产业发展为宗旨,优化专业结构,打造特色和品牌专业,全面提升专业办学水平和人才培养

1.4 学院关于全面提高课堂教学质量的若干意见

随州职业技术学院 关于全面提高课堂教学质量的若干意见

为落实《国家职业教育改革实施方案》文件精神,进一步深化教学改革,促进教学内容、教学方法与手段以及教学模式革新,加强课堂教学质量的监控和管理,切实提高课堂教学质量,结合我院实际,特提出如下意见。

一、进一步加强对教学工作的领导

学院实行校院(系、部)二级教学管理,教务处负责教学工作的宏观指导、协调、管理等工作,各教学业务单位负责教学改革、教学管理与教学建设的具体工作。各教学业务单位应成立由主管教学领导担任组长,5至7人组成的“教师课堂教学质量监控小组”,该小组根据学校对教师教学工作的各项要求,结合本单位教学实际,制定行之有效的提高教师课堂教学质量的措施,向课堂教学要质量,并切实加以落实。

二、充分发挥专业教研室的作用

各教学业务单位专业教研室是教学组织管理的核心基层单位,要切实落实教研室工作职责,加强对教研室工作的指导和督促,充分发挥其在提高课堂教学质量中的积极作用。各教研室要有计划地进行教材教法的研究,鼓励教师撰写科研论文。要积极组织教师开展教学活动,探讨教学内容和课程体系的改革,抓好课程建设。新开课和开新课的教师要安排试讲,试讲及听课记录

1

1.5 学院关于推进课程考核改革的若干意见

随州职业技术学院 关于推进课程考核改革的若干意见

课程考核是教学工作的一个重要环节，课程考核不仅评价学生的学习情况，也评价教师的教学效果和水平，诊断教与学中存在的问题，反馈教与学过程中的各种信息。随着我院教育教学改革的不断深入、素质教育的不断推进，课程考核相对滞后的弊端日益明显，主要表现在考核内容过分依附于教材、考核结果过分注重分数、考核命题过于标准化、考核方法单一等方面。为贯彻国务院《国家职业教育改革实施方案》精神，以服务为宗旨，以就业为导向，为社会主义现代化建设培养一批高素质技术技能型专门人才，必须继续深化教学改革，加大课程考核改革的力度，加强对考核改革的研究和探索，建立符合社会对高素质技术技能人才需求的多形式、多层次的课程考核方式。

一、指导思想

遵循高职教育规律，依据高职教育培养目标，以岗位任职要求和职业资格标准为指针，以能力训练为主线，充分运用多种评价手段、多种评价形式和多方评价主体来衡量学生学习情况，作出综合性评价，为学生职业成长和未来发展奠基。通过课程考核改革，达到以考促教，以考促学的目的，并为教学管理提供可靠依据。

1.6 学院职业技能等级认定工作实施细则（试行）

随州职业技术学院 职业技能等级认定工作实施细则（试行）

第一章 总 则

第一条 为规范职业技能等级认定工作程序，保证职业技能等级认定工作质量，根据《职业技能等级认定工作规程（试行）》和有关要求，结合我院实际，制定本实施细则。

第二条 本细则适用于经人力资源社会保障部门备案的用人单位、技工院校、社会培训评价组织（以下统称评价机构），按照国家职业技能标准或评价规范组织实施职业技能等级认定工作，以及上述机构的管理、考务、考评和内部督导人员等。证书则是指《中华人民共和国职业分类大典》中收录的技能类职业（工种）以及后续经人力资源社会保障部发布或备案的技能类职业（工种）和准入类职业资格证书。

第三条 评价机构应主动接受监管部门的监督检查，并按照常态化疫情防控有关要求，严格落实疫情防控各项措施。

第二章 计划发布

第四条 评价机构根据有关工作部署和工作要求，制定年度工作计划，发布职业技能等级认定公告。主要包括：职业（工种）、技能等级、申报条件、认定方式和报名时间、考试时间、考点、收费标准等。年度工作计划于每年年初报监管部门，公告于考前 30 天向社会发布。

随州职业技术学院 “双师型”教师认定与管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为加强我校师资建设，建立一支师德高尚、素质优良、技艺精湛、结构合理、专兼结合，既有较高理论水平，又有较强实践技能的高素质“双师型”教师队伍，根据《国家职业教育改革实施方案》、《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和《关于印发〈深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案〉的通知》等文件精神，结合我校实际，特制定本办法。

第二条 本办法适用于在编在岗教职工。

第三条 “双师型”教师指具有较高的教育教学水平和较强的专业示范技能，具有教师资格和专业技术任职资格，同时具有相应职业资格证书、技术等级证书等或具有丰富的企业一线生产经验的复合型人才。

第四条 “双师型”教师的认定坚持“思想政治不过关一票否决制”、“师德师风一票否决制”、“学术不端一票否决制”。

第五条 “双师型”教师的认定管理采取准入退出机制，实行聘期考核管理。考核合格者予以续聘，不合格者取消双师资格。

第二章 认定标准

1.8 学院教师进企业实践管理办法

随州职业技术学院 教师进企业实践管理办法 (试行)

第一章 总 则

第一条 为深入贯彻落实《中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和《国家职业教育改革实施方案》精神，根据《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》、《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》等文件要求，结合学校实际情况，特制定本办法。

第二条 教师进企业实践的目的是深化教师队伍建设改革，培养造就高素质专业化创新性“双师型”教师队伍的需要，是促进教师专业发展，提升教师实践教学能力，实行工学结合、校企合作人才培养模式，进一步提高教育教学质量的有效形式和重要举措。

第三条 本办法针对全校范围内所有在职专业课教师、实训指导教师（以下统称“教师”）。基础课教师、体育课教师、思政课教师也应定期到企业（社会）进行考察、调研和学习。

第二章 实践要求与管理

第四条 教师企业实践要有针对性和实效性。教师企业实践的主要内容，包括了解企业的生产组织方式、工艺流程、产业发展趋势等基本情况，熟悉企业相关岗位职责、操作规范、技能要

1.9 学院社会服务工作办理办法

随州职业技术学院社会服务工作管理办法

第一章 总则

第一条 面向社会、行业、企业开展职业培训、技术服务、产品研发与推广等社会服务是职业院校服务地方经济的法定职责，对于实施科教兴国战略，发挥职业院校社会服务功能，促进区域经济社会高质量发展，以及促进学校高水平专业群专业建设、打造“双师型”教师队伍、深化课程改革、全面提升教育教学质量具有重要的意义。为了充分调动学校教学单位和广大教职工参与社会培训的积极性，全面提升学校的社会服务能力，推动学校事业高质量可持续健康发展。依据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）《教育部等五部门关于深化高等教育领域简政放权放管结合优化服务改革的若干意见》（教政法〔2017〕7号）《湖北省人民政府关于进一步推进职业教育发展的意见》（鄂政发〔2017〕55号）等有关规定，规范各单位的社会培训行为，建立健全社会培训质量监控和评价体系，加强对服务经费的管理，确保使用经费合法、合规、合理，结合学校实际，制定本办法。

第二条 学校支持鼓励校内相关单位在全面完成教育教学、科研、行政管理等岗位职责的前提下，提高主动服务意识，根据社会、行业、企业的需求，积极调动、发挥办学资源优势，大力开展职业培训、技术服务、产品研发与推广等社会服务。全面增强学校的综合实力，改善教学、科研、办公条件，提升学校社会服务能力。

第三条 开展各项社会培训必须符合国家政策法规、学校相关规定及“十四五”发展规划目标。坚持积极发展、规范管理、提高质量、改革创新的要求，主动服务经济社会发展和人的全面发展需求。兼顾经济效益和社会效益，保证各项培训的质量，提升学校的知名度和美誉度。

第二章 社会服务工作管理

第四条 管理机构

（一）教务处（合作办学处）作为学校社会服务的管理职能部门，

1.10 学院纵向、横向科研项目管理办法及科研经费管理细则

随州职业技术学院纵向科研项目管理办法

(试行)

第一章 总则

第一条 为全面提升我校科研竞争力和社会服务能力，充分调动科研人员的工作积极性，确保我校科技创新工作规范、有序开展，根据国务院《关于实行以增加知识价值为导向分配政策的实施意见》（国务院公报 2016 年第 33 号）及湖北省委省政府配套文件（鄂办文〔2017〕56 号）、教育部、科技部等 6 部门《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干意见》（国科发改〔2019〕260 号）、湖北省政府办公厅《关于改革完善省级财政科研经费管理的若干措施》（鄂政办发〔2022〕7 号）、湖北省科技厅《湖北省科技计划项目管理办法》（鄂科技规〔2017〕2 号）等文件精神和要求，结合我校实际，制订本办法。

第二条 项目界定。纵向科研项目是指以随州职业技术学院为第一申报单位或合作单位申报立项的国家、地方政府、学会和学校发布的各类科技计划项目和人文社会科学类计划项目。包括：

（一）国家级项目：国家自然科学基金、国家社会科学基金等。

（二）部级项目：教育部、科技部等部门项目。

（三）省级项目：共青团中央、省教育厅、省科技厅、省社科联等部门下达的项目。

（四）市厅级项目：包括随州市科技局等地、市级单位下达

2. 改革实施过程材料

2.1 搭建人才培养平台

2.1.1 (全国) 专用汽车产业技术创新战略联盟成员单位

湖北省科学技术厅

鄂科技函政〔2015〕153号

关于同意将专用汽车产业技术创新战略联盟等 两家联盟列入省级联盟试点的批复

各有关单位：

根据省科技厅、省财政厅、省教育厅、省国资委、省总工会、国家开发银行湖北省分行《关于推进湖北省产业技术创新战略联盟建设的指导意见》，经审查研究，同意将湖北省专用汽车产业技术创新战略联盟、武汉·中国光谷机器人产业创新战略联盟列入省级联盟试点。

希望上述2家产业技术创新战略联盟在各自相关行业、领域内进一步凝聚共识，围绕产业链、创新链，大胆改革，努力创新，通过有效组织和整合创新资源，提高联盟内各单位创新资源利用效率，加速科技成果的商业化运作，促进科学技术成果的转移、扩散，为完善我省技术创新体系，提高相关产业技术创新水平和竞争力做出新的贡献。



(全国)专用汽车产业技术创新战略联盟
成员单位
(排名不分先后)

高校及科研院所:

清华大学(汽车工程系、苏州汽车研究院)
浙江大学(控制科学与工程学院)
武汉大学(动力与机械学院)
吉林大学(汽车工程学院)
华中科技大学(机械科学与工程学院、材料科学与工程学院)
哈尔滨工业大学(材料科学与工程学院)
湖南大学(机械与运载工程学院)
武汉理工大学(汽车工程学院、机电工程学院)
武汉科技大学(科学技术发展院、汽车与交通工程学院)
湖北工业大学(机械工程学院)
~~湖北汽车工业学院(电气与信息工程学院)~~
随州职业技术学院(汽车与机电工程学院)
中国汽车技术研究中心汉阳专用汽车研究所
湖北省专用汽车研究院
中国恒天新能源汽车研究院
湖北省机电研究设计院股份公司

行业组织:

湖北省汽车行业协会
随州市汽车行业协会
随州市专用汽车生产力促进中心

随州汽车职业教育联盟

关于召开“专用汽车行业协同产品创新技术服务模式及平台研讨会”的通知

2016年是我国实现“十三五”规划的开局年，也是我国实施制造强国战略的关键年。国务院在《中国制造2025》十年行动纲领中特别强调：“坚持把创新摆在制造业发展全局的核心位置，完善有利于创新的制度环境，推动跨领域跨行业协同创新，突破一批重点领域关键共性技术，促进制造业数字化网络化智能化，走创新驱动的发展道路”。

专家们的意见是：

路甬祥院士：“网络智能制造将引领中国制造技术和产业创新跨越。将充分发挥和凝聚13亿中国人的创造力，集成利用全球知识信息和创新资源”。“从注重单机局域数字制造，转变为依托大数据、云计算和云服务的全球协同、共创分享的网络智能设计制造”。

周济院士：“采用面向产品全生命周期、具有丰富设计知识库和模拟仿真技术支持的数字化智能化设计系统，在虚拟现实、计算机网络、数据库等技术支持下，可在虚拟的数字环境里并行地、协同地实现产品的全数字化设计，结构、性能、功能的模拟与仿真优化，极大提高产品设计质量和一次研发成功率”。

郭重庆院士：“中国的工业互联网变革应以中国“众人拾柴火焰高”的互联网哲理，聚集“全球大脑”与“万众智慧”为特征，以两个平台（开源平台和众包）释放全球智慧，促进创新、创业”。

为响应时代号召，致力于构建知识资源供应与技术服务需求的对接平台，建成“众创分享协同创新”的知识流通生态圈，帮助企业快速配置外部知识及智力资源，助力企业向创新驱动模式升级，助力湖北省随州市专用车企业群创新驱动升级，随州汽车职业教育联盟与湖北省专用汽车研究院邀请华中科技大学万立教授及其领导的武汉天喻软件股份有限公司共同主办《专用汽车行业协同产品创新技术服务模式及平台研讨会》，邀请随州市专用车企业技术负责人共同探讨制造企业创新驱动发展方向。

会议主题：专用汽车行业协同产品创新技术服务模式及平台研讨会

会议时间：2016年3月25日上午 8:30--11:30

会议地点：湖北省专用汽车研究院学术报告厅

会议主办单位：随州汽车职业教育联盟

会议承办单位：湖北省专用汽车研究院

会程内容：

主题演讲1：数字化创新设计方法及工具（主讲人：万立）

讨论（MBSE在行业中的应用需求）

主题演讲2：汽车企业产品全生命周期管理体系

主题演讲3：制造企业产品创新技术服务模式及平台

讨论（市场需求、技术可行性、运作模式研讨）

主讲人介绍：

万立 教授：华中科技大学国家企业信息化应用支撑软件工程技术研究中心副主任，博士生导师，湖北省制造企业信息化专家组组长。他们的团队是国内协同产品创新的主要技术引领者和践行者，多年来在制造企业协同创新方面进行了深入的基础研究与应用实践，其所领导的武汉天喻软件公司，围绕企业产品创新，开发了国内较高市场占有率的一系列PLM、CAD、CAPP、CAE产品。并在国家863计划的支持下构建了基于云计算的工业知识众创分享协同设计平台Comodel，在航空航天、工程机械等领域得到较好的应用。

刘清华 博士：武汉天喻软件股份有限公司总经理。

熊体凡 博士：武汉天喻软件股份有限公司副总经理。



随州汽车职业教育联盟会议



联盟成员企业技术研发人员培训



2.1.3 校企合作共建二级学院混合所有制生产性实训基地



校企合作协议书

甲方：湖北亿夫机器人科技有限公司（以下简称甲方）

法定代表人：

乙方：随州职业技术学院（以下简称乙方）

法定代表人：

为进一步加强学校与用人单位的合作，共同做好随州职业技术学院大学生的“就业+创业”工作，不断向企业及市场输入机器人应用技术（技能）人才，优化企业的人力资源，建立长期的人力资源供需协作关系，本着“面向市场、适应需要”、“平等协商、互惠互利”、“优势互补、共同发展”的原则，甲乙双方建立校企合作关系，经双方友好协商，达成以下协议：

一、合作方式

双方本着互惠互利的原则，乙方根据甲方发展需要，提供培训场地、机器人项目综合体（随州职业技术学院东华餐厅），双方共建机器人与自动化应用技术专业；甲方引进智邦英才教育科技（深圳）有限公司，为学生提供实训、实习和就业，并为应届大学生提供“就业+创业”平台。

二、合作公司的经营范围

机器人、机器人核心部件及机器人相关自动化产品研发、设计、销售；机器人生产项目的筹建（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

三、合作时限

以公司章程制定和正式的股东协议签订约定时间为准。

四、双方的职权和义务

(一) 甲方的职权和义务

- 1、由甲方引进项目、信息、资源；
- 2、提供苏宁式、仓储金融供应链、机器人劳动力大市场；
- 3、甲方负责建设亿夫机器人综合体（随州职业技术学院东华餐厅），其内建设业态由甲方统一管理运营；
- 4、负责参加专项培训大学生毕业后的市场工作安排和推荐，以及“就业+创业”；
- 5、甲乙双方的合作项目，以诚信为本，互相交流和协调，积极推进本项目运行；
- 6、甲方承担乙方学生实训、实习教学任务。
- 7、享有公司经营利润分配的权利。

(二) 乙方的职权和义务

- 1、乙方负责场地的提供（随州职业技术学院东华餐厅），以及后期项目所需的相关场地资源、物业和设施；
- 2、乙方负责学生的招收，以及毕业学生创业辅导的引导、组织、宣传和项目的把关；
- 3、乙方负责协助甲方做好大学生“就业+创业”实习期的相关管理工作；
- 4、乙方负责提供甲方驻进人员的食宿，其标准与本校教师等同；

5、享有公司经营利润分配的权利。

五、利益分配

利益分配方式及出资收益比例以双方正式股东合作协议书签订为准。

六、违约责任

本协议除人力不可抗拒的原因或者国家产业政策调整外，任何一方均不得违反本协议，否则，除支付对方违约金外（违约金数额由双方在正式股东协议中约定），还应赔偿因违约给对方造成的全部经济损失。

七、合作投资的转让

按照《公司法》的规定办理。

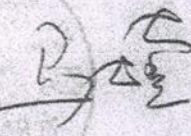
八、争议处理

双方在履行本协议过程中若发生争议，双方应积极协商解决，协商不成的，由受损方向合同履行地的相关部门提出并进行处理。

九、其他

- 1、本协议未尽事宜以双方在后签订的股东协议作为完善，本协议与将来的股东协议具有同等法律效力；
- 2、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，以资信守；
- 3、本协议经甲乙双方签字盖章后即生效。

甲方（签章）：
 2016年5月31日

乙方（签章）：
 2016年5月31日

大学生培训实习实训示范基地合作协议书

甲方：随州职业技术学院（以下简称甲方）

乙方：湖北亿夫机器人科技有限公司（以下简称乙方）

为贯彻落实《随州市大学生实习实训基地建设管理办法》的通知精神，根据《中华人民共和国合同法》及有关法律、法规的规定，甲乙双方就建设《随州市大学生实习实训示范基地》合作事项，本着互惠互利、共同发展的原则，经友好协商，签订本协议，以资信用。现达成如下协议：

一、合作纲领

1、合作宗旨

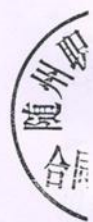
甲方与乙方的合作宗旨是通过双方的紧密合作，打造双赢、可持续发展的战略合作伙伴关系。建成一支随州市专业优势突出、产业特色鲜明、配套设施完善的大学生培训、实习实训示范基地。

2、合作目标

双方相信，通过本次合作，能够帮助双方进一步提升校企整体运营效率、降低运营成本，实现双方未来的人才市场推广策略，并且为双方合作创造更大的社会效益。

3、合作内容

乙方现在随州职业技术学院内拥有一座亿夫机器人博览中心，该中心提供了国内外各种品牌机器人和无人机及集成应用展



示、销售、维修、机器人人才培养、无人机飞控师培训及通讯设备应用、主板维修、工程机械、空调维修、SMT 电子专业等多项技能培训服务；甲方主要提供随州职业技术学院内大学生生源的业务。现为了共同发展，乙方愿在亿夫机器人博览中心内为甲方提供大学生培训、实习实训（乙方负责培训、实习实训的所需设备和师资力量，甲方需源源不断地提供大学生生源）。为共同拓展随州（中国专汽之都）区域性中心城市和创新驱动示范城市建设提供坚强有力的人才保证和技术支持。

二、双方的权利与义务

- 1、乙方为甲方提供机器人博览中心场地，并将机器人和无人机、工程机械、等各项仪器设备提供给大学生作为培训、实习实训期间的上机操作使用。
- 2、甲方提供职业技术学院的大学生生源名单，提供实习实训岗位数量、专业要求等需求信息，乙甲方根据其信息制定详细的计划方案并进行对口培训、实习实训。
- 3、甲方与乙方合作期间，乙方享受当地政府给甲方提供的大学生实习实训方面的所有专业的专项优惠政策及补贴。
- 4、甲方在乙方培训、实习实训期间，如果乙方从其他渠道招生进来的大学生生源共同在基地培训、实习实训，甲方则需要积极配合，并提供食宿场地。
- 5、乙方负责制订培训、实习实训阶段的考核标准，重点对大学生培训、实习实训期间的工作态度、工作纪律、学习情况、创



新能力、沟通协调能力、动手实践能力等方面进行综合考评，并出具书面鉴定材料。

6、甲方需确保随州职业技术学院与亿夫机器人科技有限公司是随州市唯一的《大学生实习实训示范基地》共建合作单位，不得再跟其他单位签订与此相关的合作协议。

7、甲乙双方要深入开展校企合作活动，推动学校了解合作单位的科技和人才需求，开展科技攻关、成果转化和高端人才引进等活动。

三、协议附件

本协议项下的合作业务以及相关的合作条款如有不完善的部分，双方将协商另立书面说明，并作为本协议的附件，是本协议不可分割的一部分。

如果没有特别说明，本协议各项条款同样适用于协议附件。如果附件中的条款与本协议相抵触，以附件中的说明为准。

本协议的附件自甲、乙双方授权代表签字及加盖公章之日开始生效，有效期将根据附件中的规定进行计算。

甲方
(盖章)
代表
日期:



亿夫机器人科技有限公司
随州职业技术学院
校企合作
合同

附件

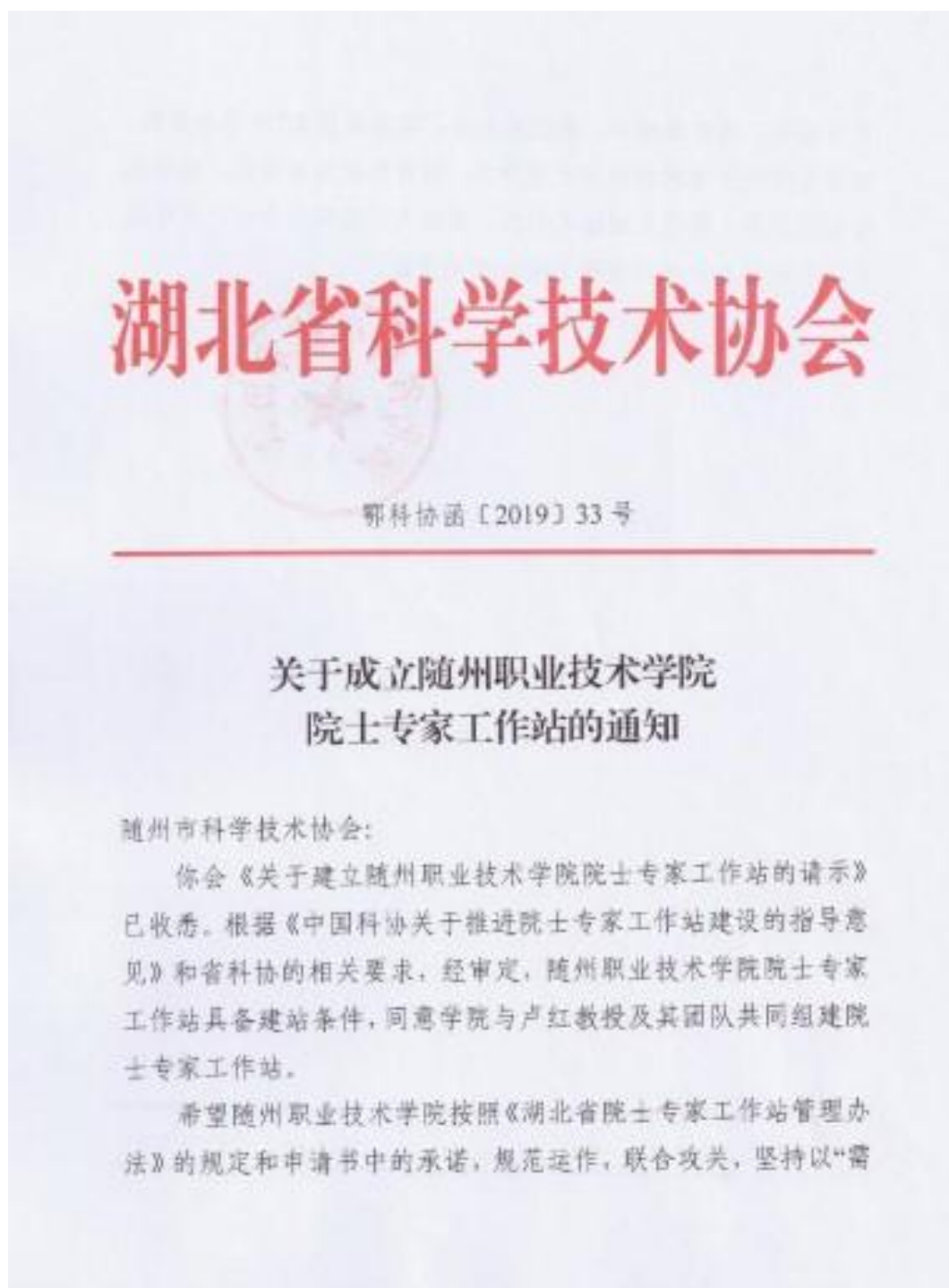
《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》
项目认定名单（排序不分先后）

一、骨干专业

序号	院校名称	骨干专业名称
1	北京电子科技职业学院	机电一体化技术
2	北京电子科技职业学院	电气自动化技术
3	北京电子科技职业学院	机械制造与自动化
4	北京电子科技职业学院	汽车制造与装配技术
5	北京电子科技职业学院	计算机应用技术

724	湖北幼儿师范高等专科学校	学前教育专业实训基地
725	湖北职业技术学院	电子商务生产性实训基地
726	湖北职业技术学院	汽车专业群生产性实训基地
727	湖北职业技术学院	数控专业群生产性实训基地
728	湖北中医药高等专科学校	医学美容技术专业生产性实训基地
729	黄冈职业技术学院	烹调工艺与营养专业生产性实训基地
730	黄冈职业技术学院	汽车检测与维修技术专业群实训基地
731	黄冈职业技术学院	建筑钢结构工程技术专业群实训基地
732	荆州理工职业学院	模具设计与制造生产性实训基地
733	荆州职业技术学院	电子商务实训基地
734	荆州职业技术学院	汽车检测与维修实训基地
735	随州职业技术学院	工业机器人技术实训基地
736	武汉城市职业学院	汽车技术与服务实训基地
737	武汉城市职业学院	工程测量技术专业生产性实训基地
738	武汉船舶职业技术学院	装备智能制造实训基地
739	武汉船舶职业技术学院	船舶工程技术专业群实训基地
740	武汉电力职业技术学院	电力营销实训基地
741	武汉电力职业技术学院	220kV 智能变电站二次系统实训基地
742	武汉光谷职业学院	工业机器人技术实训基地

2.1.4 与武汉理工大学机电工程学院共建随州职业技术学院专家工作站



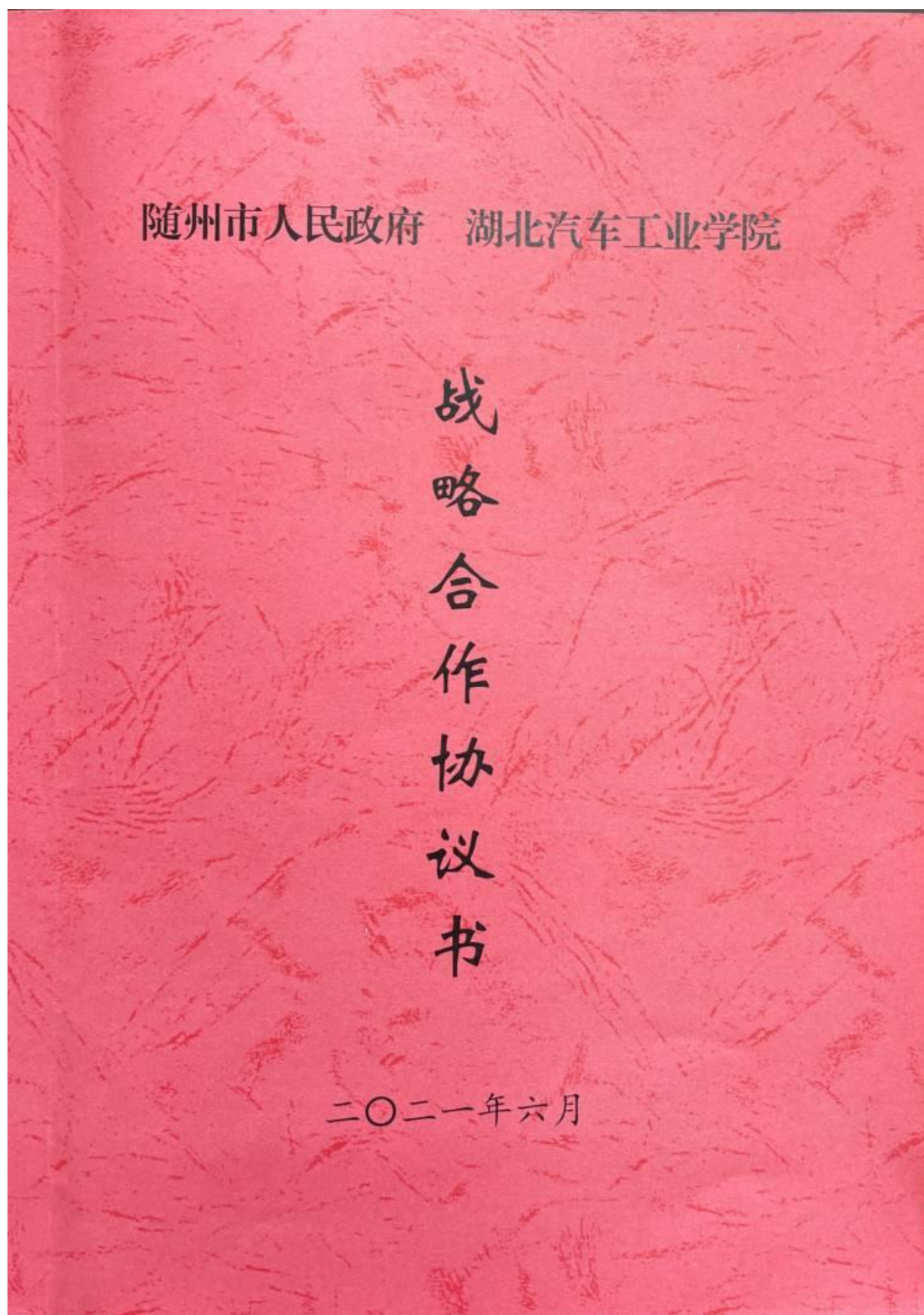
求为基础，项目为核心，单位为主体，实效为根本”的基本原则，充分发挥院士专家的技术引领作用，培育科技创新团队，集聚社会创新资源，突破关键技术制约，推动产学研紧密合作，为增强自主创新能力和核心竞争力做出新的贡献。



湖北省科协办公室

2019年4月12日印发

2.1.5 与湖北汽车工业学院共建湖北汽车工业学院随州产学研基地、汽车节能技术湖北省协同创新中心随州研究基地



随州市人民政府 湖北汽车工业学院 战略合作协议

甲方：随州市人民政府

乙方：湖北汽车工业学院

经随州市人民政府（以下简称甲方）、湖北汽车工业学院（以下简称乙方）友好协商，为充分发挥双方优势，本着相互合作、积极交流、协同创新、互利共赢原则，建立全面战略合作关系，达成以下合作框架协议：

一、合作背景

乙方是全国唯一一所汽车命名的本科院校，探索并形成了“产教融合、校企合作”的长效机制，创新并实施“双园融合”的办学模式，人才培养水平和社会服务能力不断提高，办学之路特色鲜明。甲方是中国专用汽车之都，处于加快经济转型升级的关键时期，急需科技、人才、智力支撑，推动经济社会更好更快发展。加强甲乙双方合作，是促进地方经济社会发展、提高办学水平的现实需要，合作基础良好、前景广阔。

二、合作内容

1.开展人才培养与交流。乙方依托汽车、电子、机械、材料、管理等领域优势学科专业，结合甲方需求，与甲方开展人才培养项目，建立“高校—园区（政府）—企业”应用型人才培养新机制，促进专业群发展与产业群发展深度融

合。乙方组织动员大学生到随州开展实习实训和社会实践等活动，甲方负责统筹安排实习单位及岗位并提供良好的工作和生活环境。

2.科技成果转化与产业化。甲方积极创造条件，组织、推进市属企业与乙方开展科技合作。乙方积极引导学校教师、科研人员在随州建设科技创新创业示范基地，将最新科研成果和具有重大产业化前景的项目优先在随州市转化和产业化，甲方对乙方的产业化项目，提供优惠条件和政策支持。

3.共同开展重大科技攻关和自主创新。双方选派技术专家特别是汽车产业方面的专家组建科技创新团队，重点围绕新能源汽车和专用汽车产业进行技术方面的探讨和研究，推动双方的长期合作和汽车技术的持续创新。

4.联合共建科技创新创业示范基地。甲方负责选择具有比较优势的企业与乙方共同建设技术研发中心、院士专家工作站等若干科技创新平台。乙方积极引导学校教师、科研人员在随州开展科技创新创业活动。

5.开展技术咨询和信息共享服务。乙方定期选派专家到随州帮助企业解决技术难题，与随州市政府共建信息交流平台，在人才、技术、资源等方面实现信息共享。

6.加强院校合作，促进合作办学和人才培养。双方加强招生合作，共建优质生源基地。乙方利用教育、科研、社会服务等条件，积极推荐优秀毕业生到甲方辖区就业发展，为甲方辖区在职人员提供技能和学历培训。

三、合作机制

建立联席会议制度。双方定期和不定期召开联席会议，确定工作计划，互通合作情况，商议合作举措，商定并落实具体合作项目，研究解决双方合作中的问题。联席会议根据需要在双方单位轮流举办，由双方分管领导召集。

四、其他

1.本协议为战略合作框架协议，针对具体合作内容，双方可以另行协商签订单项合作协议。未尽事宜，由双方协商处理。

2.本协议自双方签字、盖章之日生效，有效期为三年。自2021年6月1日起至2024年5月31日止。期满后，根据双方需要再续签协议。

3.本协议一式四份，双方各执二份，具有同等法律效力。


随州市人民政府（盖章）

代表（签字）：

2021年6月2日


湖北汽车工业学院（盖章）

代表（签字）：

2021年6月2日



随州职业技术学院

随州市域产教联合体成立大会邀请函

为贯彻党的二十大报告关于职业教育的重要部署，落实中办、国办《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等文件精神，随州高新技术产业开发区管委会、湖北省齐星汽车车身股份有限公司、泰晶科技股份有限公司、湖北正大有限公司和随州职业技术学院牵头成立随州市域产教联合体。经研究，定于2025年7月22日在随州召开成立大会，现将会议相关事项通知如下：

一、主办单位

随州高新技术产业开发区管委会
湖北省齐星汽车车身股份有限公司
泰晶科技股份有限公司
湖北正大有限公司
随州职业技术学院

二、会议时间

2025年7月22日上午9点

三、会议地点

随州市齐星湖大酒店

四、参会对象

(一)湖北省教育厅领导、随州市政府分管领导，市发展



2.1.7 学校联合企业牵头成立华中专用汽车与移动应急装备制造行业产教融合共同体平台

中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司 武汉理工大学 随州职业技术学院

华中专用汽车与移动应急装备制造行业产教融合 共同体成立大会邀请函

贵单位：

为贯彻党的二十大报告关于职业教育的重要部署，落实中办、国办《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》等文件精神，中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司、武汉理工大学、随州职业技术学院牵头成立华中专用汽车与移动应急装备制造行业产教融合共同体。

共同体将致力于整合区域行业各方资源，创新运行体制机制；进一步推动区域行业产业链、教育链、人才链和创新链的深度融合；进一步促进区域行业高质量发展。

经研究，定于2025年7月22日在随州召开成立大会，现将会议事项如下：

一、主办单位

中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司
武汉理工大学
随州职业技术学院

二、会议时间

2025年7月22日上午10点

三、会议地点

随州市齐星湖大酒店

四、参会对象

1. 政府、教育、产业有关部门领导、专家、特邀嘉宾；
2. 高等学校和职业院校领导，相关院系、校企合作、就业等部门有关负责人；
3. 有关行业、企事业单位负责人和专门机构代表。

五、参会须知

本次会议不收取会议费，会议用餐统一安排，住宿统一安排（费用自理）。

请于7月9日前填写《参会回执》和《共同体成员单位申请表》电子版发送至 781672340@qq.com 邮箱。

六、联系方式

贺剑 13377818872 梁晗 15072971726

附件 1: 参会回执

附件 2: 共同体成员单位申请表

华中专用汽车与移动应急装备制造
行业产教融合共同体秘书处
(随州职业技术学院代章)



职业技术学院党委委员、副校长
梁学军致辞



2.2 重组专业体系

2.2.1 专业群设置对接专用汽车产业“四化”转型发展

随州职业技术学院专用汽车与应急产业学院专业一览表

序号	专业代码	专业名称	备注
1	460701	汽车制造与试验技术	专业群核心专业
2	460702	新能源汽车技术	2018年设置，对接专用汽车新能化发展趋势
3	460301	机电一体化技术	
4	460305	工业机器人技术	2016年设置，对接专用汽车智能化发展趋势
5	460609	无人机应用技术	2025年设置，对接专用汽车应急产业、低空经济产业发展趋势
6	460102	数字化设计与制造技术	
7	500211	汽车检测与维修技术	

2.2.2 培养标准对接专用汽车“四化”职业标准

校领导带队调研专用汽车企业人才需求





2.2.3 汽车制造与试验技术专业群（专用汽车方向）人才培养方案（部分）



汽车制造与试验技术专业群（专用汽车方向） 人才培养方案

教学年级：_____ 2024 级 _____

培养对象：普通高中毕业生或具有同等学力者

学习年限：_____ 三年 _____

二级学院院长：_____ 贺剑 _____

教务处处长：_____ 黄达 _____

主管校长：_____ 梁学军 _____

随州职业技术学院教务处

二〇二四年八月

目录

一、专业群名称及群内各专业	3
二、专业群定位及组群逻辑	3
三、专业群人才培养及课程体系	4
(一) 专业群共享课程	6
(二) 第一层书证融通课程	15
(三) 第二层专业复合型课程	18
(四) 第三层专业创新型课程	21
四、“三中心一工厂”实训基地	23
五、专业群指导委员会	25

一、专业群名称及群内各专业

“一主三协同、轮动主导”专业群

专业名称	汽车制造与试验技术	机电一体化技术	工业机器人技术	新能源汽车技术
专业代码	460701	460301	460305	460702
专业类名称	汽车制造类	自动化类	自动化类	汽车制造类
专业类代码	5607	4601	4601	5607

二、专业群定位及组群逻辑

在全球汽车产业向高技术、高附加值方向发展的趋势下，随州专用汽车行业面临“新能化、智能网联化、轻量化、国际化”四化转型压力，相应岗位人才需求年新增超过 3000 人。本地职业院校相关毕业生每年仅 1200 人，且技能不匹配；“四化”相关人才缺乏已成为制约产业高质量发展的核心瓶颈，亟须通过校企协同、专业重构、产教融合等路径推进人才培养模式的改革创新，以构建与产业“四化”转型高度契合的人才支撑体系。

对接随州专汽产业“四化”转型升级，对原专业群（汽车制造与试验技术、汽车检测与维修技术、计算机应用技术、机电一体化技术、模具设计与制造技术）进行优化调整，形成新专业群（汽车制造与试验技术、机电一体化技术、工业机器人技术、新能源汽车技术），进一步提升专业群对接产业升级的精准度。

对接岗位人才需求、产业“四化”转型升级和“专精特新”培育计划，对湖北齐星、东风随专等 10 家专用汽车骨干企业进行职业岗位调研与产业需求分析，梳理出 25 个专用汽车制造典型岗位，并与高职人才培养层次进行适配分析，最终筛选归纳为“专用汽车智能制造”“专用汽车智能装调”“专用汽车智能设备控制”“新能源专用车智能网联”四类岗位群，即四种职业发展路径。为充分发挥专业组群对人才培养的集群效应，按照“一主三协同”模式，对应四类岗位群在专业群内细分为四种组合：以汽车制造与试验技术专业为主导，其他 3 个专业协同，对应专用汽车智能制造

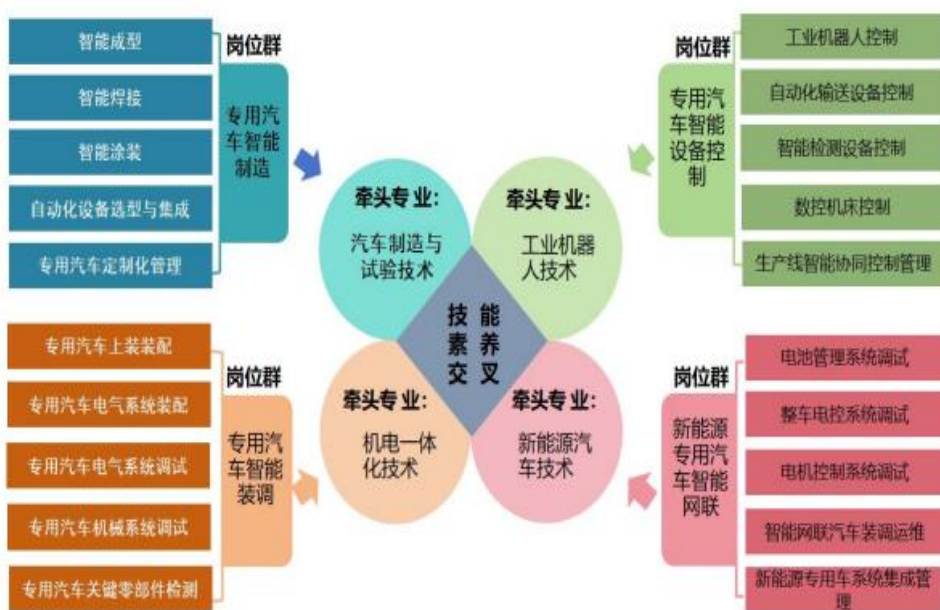
岗位群：以机电一体化技术专业为主导，其他 3 个专业协同，对应专用汽车智能装调

岗位群：以工业机器人技术专业为主导，其他 3 个专业协同，对应专用汽车智能设备控制

岗位群：以新能源汽车技术专业为主导，其他 3 个专业协同，对应新能源专用汽车智能网联

岗位群：以新能源汽车技术专业为主导，其他 3 个专业协同，对应新能源专用汽车智能网联

岗位群：构建了“一主三协同，轮动主导”的专业群组合模式。



三、专业群人才培养及课程体系

深入解构分析四类岗位群所需的专业知识、岗位技能、职业素质以及应的职业成长路径，确定将“一专多能复合型技术技能人才”作为专业群人才培养的主攻方向，将“书证融通型技术技能人才”作为人才培养的基本保证方向，将“创新实践型技术技能人才”作为人才培养的拓展方向。

面向四类岗位群的职业发展路径，全面实施行业职业资格证书的高级工标准融入课程制度，使 100%毕业生达到书证融通标准；运用“牵头专业+协同专业”专业群校企双元育人模式，培养一专多能的复合型技术技能人才，使 80%的毕业生达到复合标准；基于产业学院共建若干企业创新实践站，以实践创新生产项目培养创新实践型技术技能人才，使 20%的毕业生达到创新标准；构建了“分层培养、三级递进”梯度化

人才培养体系。

“牵头专业+协同专业”组合，梯度化人才培养体系



依托企业“四化”典型车型，解构四类岗位群能力图谱，梳理出 47 项关键能力，设计匹配四阶段教学体系的任务场景工作流程，解构四类岗位群能力图谱，重塑“思政贯穿、横向融通、纵向进阶”三层次结构化课程体系。



（一）专业群共享课程

1. 机械制图与CAD：148学时，9学分，校内学习，分两个学期开设。

（1）课程目标：

培养学生的绘图和读图的能力，通过本课程的学习，使学生掌握正投影法的基本原理及其应用，培养空间想象能力和思维能力。培养学生具有绘制和识读中等复杂程度机械图样的基本能力，为进一步学习计算机绘图奠定坚实基础。熟练掌握常用的绘制国家标准及其他有关规定，具备查阅标准和技术资料的能力。培养认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。

通过实践，熟悉零件测绘的方法和步骤，掌握简单工具的使用；熟练掌握草图画法，提高测绘技能；提高对典型零件的表达能力，掌握装配图的表达方法和技巧；引入三维建模软件初步内容，进一步加强深化学习做基础启蒙。

（2）主要内容：

机械制图的基础知识和技能、投影基础、立体及其表面交线、组合体、轴测图、图样的表达、螺纹和齿轮及其常用的标准件、零件图、装配图。

制图零件测绘作业，先对二级减速器模型进行拆装，根据拆装的现有部件，先画出零件草图，再画出装配图和零件图。

制图测绘过程中，掌握基本尺寸公差、表面粗糙度等概念，并能正确识读标注尺寸公差、形位公差、表面粗糙度的技术要求。

初步学习三维建模软件（UG）的绘图环境设置和基本命令使用，并学会运用三维软件绘制三维实体图。

（3）教学要求：

采用理论与实践教学相结合的方法，按照授课计划开展理论与实践教学，提高学生的绘图能力，提升教学实效性。

通过实践，重在学生动手，把学习过的专业知识和专业技能进行综合应用，提高学生的看图及绘图能力。

2. 电工电子技术：108学时，6学分

（1）课程目标：

本课程主要是培养德智体美全面发展；适应智能制造领域第一线需要；具有良好的职业道德和敬业精神；具备从事专业技术工作所需的基本理论、方法和技术；具备

（二）第一层书证融通课程

1. 焊工：

1. 专用汽车制造工艺：116 学时，6 学分。

（1）课程目标：

掌握专用汽车（如冷藏车、消防车、环卫车等）的分类及结构特点、理解专用汽车改装设计的基本原理和工艺流程、熟悉专用汽车关键零部件的制造工艺和质量标准、能够分析专用汽车典型改装方案、具备专用汽车制造工艺规划能力、掌握专用汽车生产设备的基本操作技能。

（2）主要内容：

专用汽车概述、改装设计基础、制造工艺（焊接工艺、涂装工艺、装配工艺）、质量控制、焊接工艺实操训练、整车装配模拟演练、企业生产现场参观。

（3）教学要求：

采用理论与实践教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。学生完成课程学习后“以证代考”，取得相应高级工证书。

2. 专用汽车焊接技术：108 学时，4 学分。

（1）课程目标：

本课程主要是培养德智体美全面发展；适应制造领域第一线需要；具有良好的职业道德和敬业精神；具备从事专业技术工作所需的基本理论、方法和技术；具备一定的工程技术理论能力，可从事机械制造焊接相关技术岗位。进行汽车车身部件的连接，其中包括熟悉汽车车身结构，汽车车身常用的焊接方法，诸如手工电弧焊、气体保护焊、气焊、钎焊、电阻焊等。通过课程的学习，学生应树立良好的汽车专业素质、安全意识，并逐步培养学生分析问题和解决问题的能力，使学生能够将理论与实践相结合，满足企业对人才的需求，使学生具有较强的就业竞争力。

（2）主要内容：

根据机械制造及自动化专业从业人员典型岗位工作任务，对完成该典型岗位工作任务按照所需知识、能力、技能、素质等要素进行科学合理的序化后，采用项目化的结构，对所从事的工作及所生产的产品，构建对应学习情境。学习情境一：汽车焊接技术认知；学习情境二：手工电弧焊；学习情境三：气体保护焊；学习情境四：气

（三）第二层专业复合型课程

1. 四专业复合

a. 汽车制造与试验技术+机电一体化技术+工业机器人技术+新能源汽车技术

① 智能制造系统：24 学时，1 学分。

（1）课程目标：掌握智能制造的基本概念、体系架构及关键技术（如工业互联网、数字孪生、大数据分析等）、理解智能制造系统与传统制造系统的区别与优势、熟悉典型智能制造模式（如个性化定制、预测性维护、柔性生产）的应用场景、能够分析智能制造系统的组成与运行逻辑、具备初步的智能制造系统规划与设计能力、掌握相关工具（如 MES、PLM、仿真软件）的基本操作。

（2）主要内容：智能制造概述、工业互联网（IIoT）、云计算、边缘计算、人工智能（AI）在制造中的应用（如缺陷检测、工艺优化）、系统架构与组成、关键技术与应用、实践与案例分析。

（3）教学要求：采用理论与实践教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。

② 专用汽车定制化管理：48 学时，2 学分。

（1）课程目标：掌握专用汽车（如环卫车、消防车、房车、医疗车等）的行业特点、分类标准及定制化需求、理解定制化生产的核心流程（需求分析→设计→生产→交付）及关键技术（模块化设计、柔性制造）、熟悉专用汽车相关法规与标准（如 GB 7258《机动车安全技术条件》、行业特殊认证要求）、能够分析客户需求并转化为定制化技术方案（如功能配置、底盘选型、上装设计）、具备专用汽车生产计划与供应链协同管理能力（如订单驱动生产模式）、掌握常用工具（如 CAD/CAE 设计软件、ERP/MES 系统）在定制化中的应用。

（四）第三层专业创新型课程

1. 湖北齐星：典型旅居车智能定制模块

（1）课程目标：掌握旅居车智能模块化设计的基本原理和方法、培养跨学科（机械、电子、软件）系统集成能力、提升创新设计和工程实践能力。

（2）主要内容：智能居住舱设计、能源管理系统、智能安防系统

（3）教学要求：采用“企业导师+校内教师”双导师制，课程 50%内容由齐星工程师现场教学。

2. 江南专汽：压缩空气泡沫消防应急车智能制造模块

（1）课程目标：掌握压缩空气泡沫消防车（CAFS）的核心系统构成、熟悉消防车定制化生产流程、能够设计 CAFS 关键模块的智能生产方案（如泡沫比例混合器的

自动化装配线）、具备智能制造系统操作能力。

（2）主要内容：CAFS 消防车技术基础、智能制造核心模块、智能控制与网联技术、企业实战项目：设计 CAFS 智能灌装系统（自动计算泡沫原液与水的配比）

（3）教学要求：采用“企业导师+校内教师”双导师制，课程 50%内容由江南工程师现场教学。

3. 东风随专：危化品运输车智能检测系统模块

（1）课程目标：理解东风随专智能检测系统架构（车载终端+云端平台+应急响应机制）、熟悉核心检测技术（如压力/温度/泄漏检测、轮胎状态实时诊断）、能够配置危化品运输车智能检测硬件（如气体传感器布置、防爆电路设计）、具备检测系统数据分析能力（如 AI 算法识别罐体微泄漏趋势）。

2.3 重构课程体系

2.3.1 围绕“四化”岗位通用能力，构建专业群共享课程（部分）

《智能制造导论》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	智能制造导论			课程代码	26020001/26020002		
课程性质	专业基础课	考核性质	考查	学时：	36	学分：	2
前导课程	汽车文化						
后续课程	机械制造技术						
课程类型	理论+实践课		授课年级	大一	开设学期：	第二学期	
适用专业	专用汽车制造专业群（模具设计与制造技术、数控技术、数字化设计与制造技术）						

课程标准开发团队成员

序号	姓名	工作单位	职务/职务
1	丁小慧	随州职业技术学院	教师
2	吴云龙	随州职业技术学院	教师
3	赵延根	随州职业技术学院	教师

二、课程定位

（一）课程性质

本课程是专用汽车制造高水平专业群（模具设计与制造技术、数控技术、数字化设计与制造技术）共享的必修的一门专业基础课程，是一门理论与实际紧密结合的课程。在此之前，学生学习了《汽车文化》等课程，获得了一定的基础和知识储备。后续课程有《机械制造技术》等。本课程对接专业人才培养目标，面向汽车制造专业群而设置，通过本课程的学习，可以使学生了解智能制造的基本原理、技术和应用。使学生了解到智能制造的概念、发展历程、关键技术和未来趋势。本课程涵盖了智能制造的各个方面，包括数控加工、机器人技术、自动化控制、物联网、大数据分析等。通过理论讲解、案例分析和实践操作，学生将培养智能制造方面的基本知识和技能。同时为后续课程的学习奠定基础。

（二）课程设计理念

以学生所感兴趣的案例为载体，从专业的角度去了解当前智能制造的关键技术和发展现状。本课程以智能制造的不同技术为载体，如信息技术、识别技术、加工技术等，设置学习情境，通过学习使学生感受智能制造的魅力，激发其学习的兴趣和热情。

（三）课程设计思路

本课程是以汽车制造与试验技术专业人才培养方案中对课程所要求的目标所设置的，其设计思路是，以汽车制造专业群学生的就业为导向，根据学生的就业岗位群对该专业所涵盖的学习任务和职业能力分析，遵循职业院校学生的认识规律的基础上，以学生为主体，以实用和够用为度，确定本课程的教学目标。同时兼顾智能制造导论内容的连贯性特点和侧重能力目标的特点，将本课程设计为四个学习模块。

三、课程目标

本课程的培养目标是通过对智能制造导论的一系列知识，培让学生认识到建立高效、专业的智能制造体系的重要性。通过对本课程的学习，学生不但能够了解智能制造各部分的基本概念、基础知识，而且能够很好地掌握智能制造技术和方法，为后续专业课程的学习打下良好的基础。同时注重学生职业素养的形成和思政元素的融入，培养学生的大国工匠精神，并在潜移默化中形成精益求精的工作作风。实现思想价值引领。

具体目标如下：

1、知识目标

- （1）了解智能制造的基本概念；

- (2) 熟悉智能制造的发展;
- (3) 了解工业大数据技术、人工智能技术、云计算技术;
- (4) 熟悉射频识别技术、机器视觉技术和工业物联网技术;
- (5) 熟悉工业机器人技术、3D 打印技术;
- (6) 了解产品全生命周期管理系统、企业资源计划系统、制造执行系统、供应链管理系统和信息物理系统;
- (7) 了解智能制造在智能工厂与数字化工厂中的应用。

2、能力目标

- (1) 能总结出汽车智能制造的特点;
- (2) 能总结出工业大数据、云计算、数字孪生、人工智能等信息技术的关键技术;
- (3) 能总结出不同信息技术在智能制造中的应用;

3、素质目标:

- (1) 培养学生分析和解决问题时查阅资料、处理信息、独立思考的能力;
- (2) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风;
- (3) 培养学生良好的团队合作及沟通能力;
- (4) 培养学生具有良好的职业道德、工匠精神和社会责任心。

四、课程设计

编号	课程单元(学习情境) 学时	学习单元 (子情境)	学时
1	认知智能制造 (4 学时)	认知智能制造、智能制造的内涵及特点	4
2	智能加工技术 (8 学时)	虚拟制造技术、3D 打印、复合加工	8
3	智能检测技术 (6 学时)	射频识别技术、机器视觉、人工智能技术	6
4	智能制造的应用 (18 学时)	智能制造的支撑技术、物联技术	10
		智慧工厂	4
		智能制造的未来	4

五、教学模式与方法手段

(一) 教学模式

融“教、学、做、评、拓”为一体,实施“理论和实际一体化”的教学模式,以学生为中心,在教学过程中使学生在牢固掌握智能制造的专业知识和工作技能的同时,不断提高职业素养。

(二) 教学方法及手段

以智能制造案例为教学载体,利用课件、视频直观展示,便于学生理解,提高课堂教学效果,本课程以项目导向教学模式为主线,以具体生产应用为依据,实现校内、校外一体化,突出情境性原则与科学性原则并重的职业教育教学理念。

六、教师能力要求

- 1、要求制图教师应该具备多元化的教学方法,激发学生浓厚的学习兴趣;
- 2、会采用多媒体、三维演示等教学方法发挥现代教育的优势;

七、教学设施要求

序号	名称	配置设备和数量	主要功能
1	多媒体教室	多媒体授课设备、黑板	授课、教学指导

八、课程考核价

1、评价模式：

过程性评价与终结性评价相结合，组内互评、组间互评和教师评价相结合，知识评价—能力评价—素质评价相结合。

2、评价方式

实行过程考核与综合考核相结合的考评体系：①以平时的考勤及课程表现为过程量化考核，比重为 60%；②学期结束以大作业考查为结果，比重为 40%。

九、课程资源使用与建设

（一）教材选用与建设

1、主教材：《智能制造导论》第五版 刘红华主编湘潭大学出版社

2、参考资料：《智能制造概论》刘强主编 机械工业出版社

《智能制造概论》李培根、高亮等主编清华大学出版社

（二）其它资源选用与建设

1、 信息化教学手段

多媒体、视频、动画、QQ 群

2、 教学资料

教学资源库、教学课件、案例

《工业机器人技术基础》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	工业机器人技术基础			课程代码	02320601		
课程性质	专业基础课	考核性质	考查	学时:	24	学分:	2
前导课程	电工技术						
后续课程	工业机器人编程与操作						
课程类型	理论+实践课	授课年级	大一	开设学期:	第二学期		
适用专业	工业机器人技术、机电一体化技术						

课程标准开发团队成员

序号	姓名	工作单位	职务/职务
1	龚素芬	随州职业技术学院	教师
2	朱秋霞	随州职业技术学院	教师
3	郭思隆	随州职业技术学院	教师

二、课程定位

(一) 课程性质

本课程是工业机器人技术、机电一体化技术专业必修的一门专业基础课程，定位于工业机器人技术的初学者，从一个工业机器人技术的初学者角度出发，合理安排知识点，并结合实例讲解，让学生在短时间内对工业机器人有一个系统的、全面的了解，具有对工业机器人操作的一些常识性了解。

(二) 课程设计理念

根据该课程的基本教学要求和特点，结合学时的安排，从教材的整体内容出发，有侧重点的进行取舍，筛选出学生必须掌握的基本教学内容，较好地解决了教学中质量与数量的矛盾。

(三) 课程设计思路

通过本课程的学习，使学生了解工业机器人的概念及分类，工业机器人的发展过程，工业机器人的基本组成及技术参数，工业机器人机械结构，工业机器人的传感技术，工业机器人的控制系统，工业机器人的驱动系统，工业机器人的指令基础及工业机器人的手动操作等相关的基础知识。让学生对工业机器人有一个总体的知识，也为学生搭建工业机器人专业后续学习的知识框架，明确各知识之间的联系，为进一步学习其他机器人课程打下良好的基础。

三、课程目标

1、知识目标

- (1) 了解机器人概念、分类及发展；
- (2) 理解工业机器人基本组成及技术参数；
- (3) 掌握工业机器人的手部、手腕、手臂及机身的结构分类结构特点；
- (4) 掌握工业机器人传感器的分类及要求；
- (5) 理解工业机器人的控制系统及其特点；
- (6) 掌握工业机器人的手动操纵；

2、能力目标

- (1) 能在工业机器人本体中辨别具体零部件归属哪个组成部分；
- (2) 能说出工业机器人的组成及技术参数；
- (3) 能判断工业机器人的手部手腕手臂及其身的结构分类；
- (4) 能判断工业机器人所有传感器的分类，能根据既定产品初步完成机器人手爪及周边机构传感器的选型。

3、素质目标:

- (1) 形成规范操作与安全文明生产的意识, 养成严谨的工作作风和良好的职业道德。;
- (2) 养成团队配合进行分工协作意识, 具备良好的人际沟通能力。;
- (3) 自觉爱护实训室机器设备;
- (4) 形成正确积极的就业观, 具备敢于创新的思想。

四、课程设计

编号	课程单元(学习情境) 学时	学习单元(子情境)	学时
1	工业机器人组成和性能参数(4学时)	工业机器人组成; 工业机器人主要性能参数;	4
2	工业机器人结构 (6学时)	机器人末端执行器; 机器人手臂; 机器人手腕; 机器人接座;	6
3	工业机器人控制技术(4学时)	控制系统的组成; 控制系统的主要功能;	4
4	工业机器人传感系统(6学时)	内部传感器; 外部传感器;	6
5	机器人系统典型应用(4学时)	搬运机器人; 焊接机器人	4

五、教学模式与方法手段

(一) 教学模式

融“教、学、做、评、拓”为一体, 实施“理论和实际一体化”的教学模式, 以学生为中心, 在教学过程中使学生在牢固掌握工业机器人专业知识和工作技能的同时, 不断提高职业素养。

(二) 教学方法及手段

以工业机器人应案例为教学载体, 利用课件、视频直观展示, 便于学生理解, 提高课堂教学效果, 本课程以项目导向教学模式为主线, 以具体生产应用为依据, 实现校内、校外一体化, 突出情境性原则与科学性原则并重的职业教育教学理念。

六、教师能力要求

- 1、要求制图教师应该具备多元化的教学方法, 激发学生浓厚的学习兴趣;
- 2、会采用多媒体、三维演示等教学方法发挥现代教育的优势;

七、教学设施要求

序号	名称	配置设备和数量	主要功能
1	多媒体教室	多媒体授课设备、黑板	授课、教学指导
2	实训设备	工业机器人实训平台	了解结构性能、编程与操作

八、课程考核评价

1、评价模式:

过程性评价与终结性评价相结合, 组内互评、组间互评和教师评价相结合, 知识评价—能力评价—素质评价相结合。

2.3.2 聚焦“四化”岗位职业标准，开发书证融通课程（部分）

《汽车焊接技术》课程标准

一、课程基本信息

课程名称：	汽车焊接技术			课程代码：	26030019		
课程性质：	必修课	考核性质	理论+实践	学时：	108	学分：	4
先导课程：	《汽车构造》、《汽车零部件加工工艺》等						
后续课程：	顶岗实习						
课程类型：	理论+实践课		授课年级：	大三	开设学期：	第五学期	
适用专业：	汽车制造与装配专业						

课程标准开发团队成员

序号	姓名	工作单位	职务/职务
1	陈爱华	随州职业技术学院汽车与机电工程学院	讲师

二、课程定位

（一）课程性质

《汽车焊接技术》是汽车制造与装配专业必修的一门专业核心课程，在课程体系占据重要地位，是专业素质提升的重要支撑。

本课程是在学习了《汽车构造》、《汽车零部件加工工艺》等课程、具备了一定汽车构造及相应理论知识的基础上开设的一门理实一体课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向汽车制造的工作岗位。该课程根据汽车车身焊接的特殊性，系统阐述了常用的焊接技术，具有很强的实践性和综合性。通过本课程的学习，使学生掌握常用的焊接技能，初步具有焊接结构设计及现场操作的知识和解决实际问题的专业技术能力。

（二）课程设计理念

本课程是以学生为中心设计的、工作过程系统化、情境化的学习领域课程，在学习过程中，学生首先要获得的是关于职业内容和工作环境的感性认识，进而获得与工作岗位和工作过程相关的专业知识和技能。即强调以学生直接经验的形式——汽车车身焊接，来掌握融合于实践行动中的新知识、新技能，而不是以往仅完成对结构进行了解认识，真正落实理实一体化的课程实施，切实提高人才培养的质量。对于学习领域课程，按照工作过程对课程内容进行序化，即将陈述性知识与过程性知识应以工作过程为参照系整合、理论知识学习与实践技能训练整合、专业能力培养与职业素质培养整合、工作过程与学生认知心理过程整合，通过科学的教学设计，将学习领域细化成具体的学习情境。

（三）课程设计思路

依据该学习领域的学习目标，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择学习项目，变知识学科本位为职业能力本位，从实际应用出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动

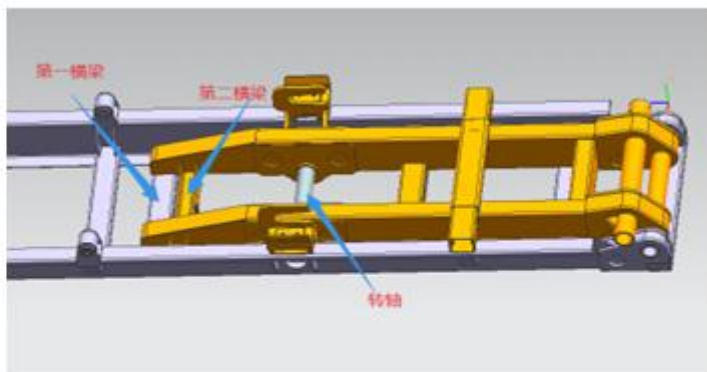
2.3.3 立足“四化”岗位核心能力，构建复合型模块课程（部分）

危化品运输车智能监测系统

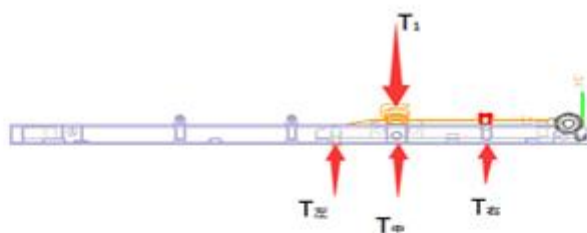
案例编号		开发部门	汽车教研室
依托平台	湖北省专用汽车研究院 湖北四通专用汽车有限公司		
案例名称	危险品运输车行驶状态实时监控		
适用课程	智能网联汽车技术		
案例简介	<p>我国对危险品道路运输监控高度重视，且监控措施不断改善，但在危险品运输车行驶状态实时监控等方面仍存在技术不足。结合飞速发展的 GPS、GIS、无线通讯、智能交通、物流管理等多个领域的先进理念与科技，研制开发更加完备的道路监管系统就显得迫切而重要。</p>		
关键词	危险品运输车、实时监控、物联网		
教学目标	<p>知识：物联网、Zigbee 无线传感器 能力：能通过高速采样多通道数据采集系统和无线传感器网络对发危险品运输车进行实时状态监控与智能诊断 素质：能分析完成传感器、无线网络、电控综合控制应用</p>		
涉及知识点	<p>1、传感器知识； 2、物联网和通信技术的状态监控信息实时交互；</p>		

勾臂垃圾车轻量化设计项目案例

案例编号		开发部门	制造教研室
依托平台	程力专用汽车有限公司		
案例名称	5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车		
适用课程	专用汽车结构		
案例简介	<p>钩臂式垃圾车是程力专用汽车有限公司的主流产品，为了满足轻量化发展需求，需要对垃圾车的横梁和内外臂进行优化和改进。</p>		
关键词	钩臂式垃圾车、轻量化设计		
教学目标	<p>知识：5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车横梁和内外臂的强度分析 能力：能根据设计条件和整车参数计算出横梁和内外臂的强度 素质：能查找钩臂式垃圾车设计标准并确定产品是否符合国家标准</p>		
涉及知识点	<p>1、5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车横梁的强度分析 2、5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车内外臂的强度分析</p>		
涉及技能点	<p>1、BY1310003-1*油罐车上装以及整车参数的测量获取； 2、BY1310003-1*油罐车检测判断是否符合国家标准；</p>		
案	<p>1、5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车横梁的强度分析 在勾起满载的垃圾箱或是卸下空载的垃圾箱时，内臂与外臂由于液压缸处于锁紧状态，内臂相对于外臂无相对移动。外臂将绕翻转架上的固定轴回转，翻转架上的固定轴（标记为转轴）将受到较大的压力。</p>		



如上图所示，翻转架在这种状态下将会受到底盘上多个部件的支持。受力较为复杂，要想解出各梁的受力基本不大可能（这是一个四次超静定问题，而且我们无法获悉各类变形数据和具体的材料相关参数）。因此不得不对模型进行简化（认为各横梁仅仅承受竖直方向上的压力，即对翻转架有竖直向上的支持力，而且主要由第一，第二横梁以及紧邻翻转架的横梁承受，后半部分忽略不计，将第一横梁与第二横梁受力合成），在正常工作状态下简化后的模型如下：



其中 $T_{中}$ 承受主要的压力，在这里取 $T_{中} = \frac{1}{3}T_1$ ，实际上 $T_{中}$ 会小于这个值，但是将其尽量取大用于校核。

由于在工地中，产生问题通常是由司机误操作所引发的。因此我们先分析误操作情况下横梁的受力，进而在校核无误操作情况下，横梁受力是个否满足需求。

在未作改进时，尽管得到的最大应力略小于屈服强度，但是考虑到交变应力下的疲劳问题，车辆的使用寿命仍然得不到保障。在对第三和第四横梁添加垫块之后，大大地降低了第二横梁的最大应力，这将有效改善其工作状态，延长车辆的使用寿命。虽然内臂处于悬空的状态下，但是并无较大影响，无需进行改进。

2、5160ZXXT4 型钩臂式垃圾车内外臂的强度分析

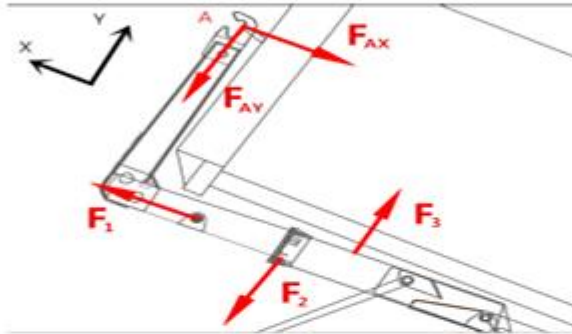
内臂与外臂理想状态下应只受到沿着臂方向的力，但在实际使用中因

为外臂所受的拉力常会出现内臂与外臂之间弯折的现象，破坏如图：



在这种工况下，内外臂之间的相互作用力很大，会导致外臂的严重变形，为了分析外臂的变形情况并且提出相应的优化方案，应将内外臂拆开分析，下面对内臂进行分析。

内臂受力的示意图如下所示：



选择将原本置于中间的宽度为 160mm 的尼龙块换成置于外臂四角且宽度为 60mm 的尼龙块，此种情况下最大应力将由螺栓上最大应力为 478.8Mpa，螺栓孔处最大应力约为 425.6Mpa 降为螺栓上最大应力 343.7Mpa，螺栓孔最大应力为 305.5Mpa。最大位移由 1.628mm 降为 1.502mm。若继续在内板上做出凸起使内外板压合，最大应力将降为 195.3Mpa，最大位移为 1.435mm，（由于 Hypermesh 使用刚性连接模拟，可能比真实情况稍小，但相差不大）。此时强度完全合格。应力分布如图：

尼龙宽度 (mm)	放置位置	螺栓最大应力 (MPa)	螺栓孔最大应力 (MPa)
160	中间	478.8	425.6
100	两边	427.8	380.4
80	两边	417.8	371.4
75	两边	400.7	356.2
70	两边	382.0	339.5
65	两边	363.1	322.7
60	两边	343.7	305.5

2.3.4 锚定“四化”岗位创新能力，开发复杂技术实践课程

旅居车工业设计项目

案例编号		开发部门	制造教研室
依托平台	湖北齐星车身股份有限公司		
案例名称	旅居车工业设计		
适用课程	专用汽车机构设计、机械制造技术		
案例简介	<p>旅居车是湖北齐星车身股份有限公司核心产品，经过多年的改进升级，产品结构合理，外形美观，操作简单。齐星公司现推出新型无障碍房车，以此款房车为参考，对外观重新设计，得到新的外观设计方案。并在此车的基础上完成一套新的内饰方案。</p>		
关键词	无障碍房车、外观内饰设计		
教学目标	<p>知识：无障碍房车设计 能力：能根据需求给出外观和内饰设计 素质：能分析外观内饰设计的优缺点</p>		
涉及知识点	<p>1、无障碍房车外观设计 2、无障碍房车内饰设计</p>		
涉及技能点	<p>1、能分析房车结构刚度、强度和受力分析； 2、能分析无障碍房车内饰设计效果</p>		

1、任务描述

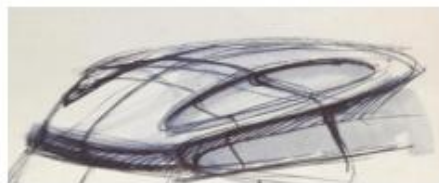
齐星公司现推出新型无障碍房车，以此款房车为参考，对外观重新设计，得到新的外观设计方案。并在此车的基础上完成一套新的内饰方案。

选取两款有代表性的方案作为外观设计的参考方案。



作为一款房车的设计方案，饱满的形体是基础，轻盈纤细的设计语言在房车上并不适用，房车的外观形体要能够给人以安全感，稳固的外观在房车这种体积较大的形体上非常适合，过多的形体变化会让外观变得杂驳不堪，在时代背景下简洁化设计是造型的基调。

2、外观设计



混合臂式高空作业车技术项目

案例编号		开发部门	制造教研室
依托平台	湖北江南专用特种汽车有限公司 湖北专用汽车研究院		
案例名称	混合臂式高空作业车		
适用课程	专用汽车机构设计、机械设计基础		
案例简介	混合臂式高空作业车是随州江南专用特种汽车有限公司核心产品，经过多年的改进升级，产品结构合理，外形美观，操作简单。但是也存在如下问题 1、传动方式差距。2、展开方式发展差距 3、控制系统上的差距		
关键词	混合臂式高空作业车车、机械设计基础		
教学目标	知识：链传动系统控制 能力：能根据混合臂式高空作业车特点设计液压系统 素质：能分析链传动、钢丝绳传动、液压传动控制应用		
涉及知识	1、链传动特点； 2、钢丝身传动特点； 3、混合臂式高空作业车伸展结构及工作原理；		
涉及技能点	1、能分析混合臂式高空作业车展开结构； 2、能根据传动方式设计控制机构； 3、能进行常见机械机构设计安装、模拟调试；		

1、任务描述

1.1 直臂式高空作业车是一种专用的高空作业设备，主要通过其臂架系统的伸缩来实现工作人员在指定的高空作业位置进行作业，同时，他还可以携带作业所需的工具和材料等。它有着极其广泛的应用，如消防救援、园林修剪、路灯维修、绝缘架线、高层建筑的维护与清洗等。由于该设备通常情况下是载人高空作业，因此，对设备有着较高的安全性能要求。

1.2 高空作业车一般由四部分组成：臂架系统、回转系统、工作平台和底盘，如图 1.2-1 所示。臂架系统是整个高空作业车的核心部分，通过臂架系统伸展收缩来实现高空作业。回转机构可以实现臂架系统在空间内的旋转运动，工作平台主要用来搭载工作人员及一些工具和材料等进行高空作业。底盘对高空作业车的性能也有着重要的影响，为了增加车辆对道路的通过性，大型高空作业车往往选用低入口底盘。



图 1.2-1 高空作业车

二. 传动方案设计

2.1. 前期调研

危化品运输车检测规范设计案例

案例编号		开发部门	制造教研室
依托平台	中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司		
案例名称	BY1310003-1*2 罐体设计规范		
适用课程	危化品运输车检测规范设计实践模块		
案例简介	<p>危化品运输车是中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司的主流产品，经过多年的改进升级，拥有多种危化品原属车产品。对于不同类型的操作危化品运输车，建立健全完整的检测规范。</p>		
关键词	危化品运输车、检测规范		
教学目标	<p>知识：BY1310003-1*2 油罐车检测规范 能力：能根据设计条件和整车参数计算出罐体及封头厚度 素质：能查找油罐车设计标准并确定产品是否符合国家标准</p>		
涉及知识点	<p>1、BY1310003-1*油罐车的设计标准； 2、BY1310003-1*油罐车参数计算；</p>		
涉及技能点	<p>1、BY1310003-1*油罐车上装以及整车参数的测量获取； 2、BY1310003-1*油罐车检测判断是否符合国家标准；</p>		

1、任务描述

企业将要设计制造下列参数的 BY1310003-1*油罐车：

1) 4x2 底盘罐式车辆，卸装方式为上装下卸，重力装、卸料；

2) 罐体设计代码：LGBF，罐体尺寸：10600*2500*2130

3) 运输介质：汽油、柴油。

4) 主要材质

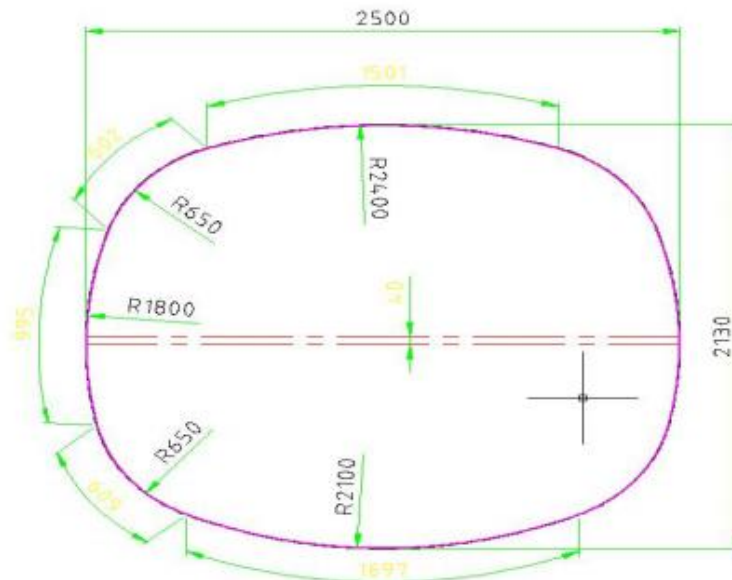
罐体及封头材质：Q235-B（抗拉强度 $R_m=375\text{MPa}$ ；屈服强度 $R_eL=235\text{MPa}$ ，断后伸长率 $A\geq 26\%$ ）。

5) 牵引车载荷：18.1t，后三轴载荷：30.3t。

请根据参数画出截面图并确定相关参数并判断是否符合国家标准。

1.2 上装以及整车参数的确定

根据图纸资料，该罐车截面形状如图所示：



参数确定：罐体尺寸截面确定罐体容积为：46.2 m³

当量内直径 $D_i = \sqrt{4 \times 4.476 / \pi} = 2.39\text{m}$

罐体计算压力（根据 GB 18564.1-2006 中 5.4.3）：

按 a) 计算：

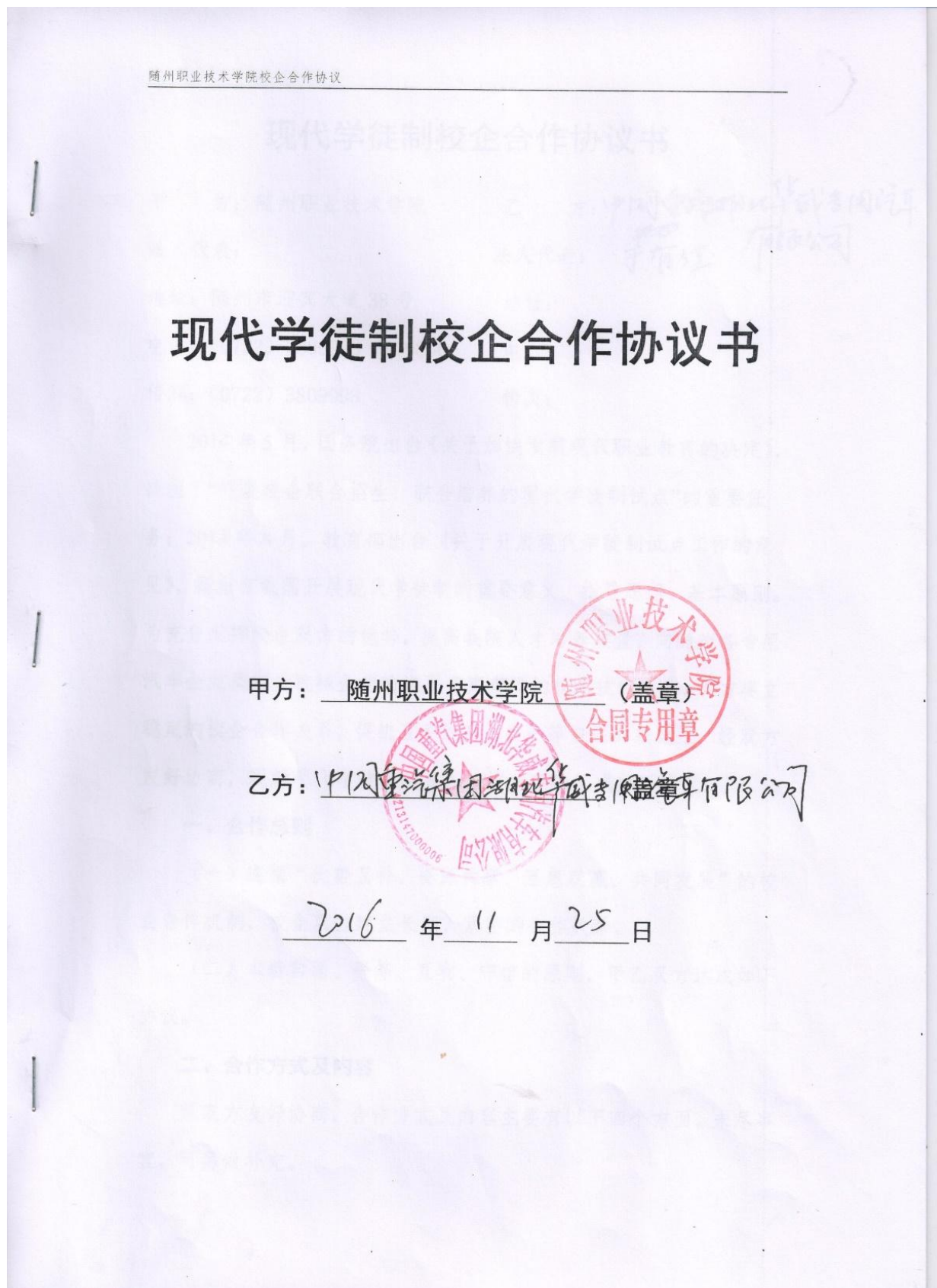
1. 介质饱和蒸汽压： $P_{c1}=0.072\text{MPa}$ （50℃）

2. 罐体封罐压力：取呼吸阀最大出气压力 $P_{c2}=0.008$

MPa

2.3.5 现代学徒制人才培养合作协议（部分）

中国重汽华威集团湖北华威专用汽车有限公司



三、甲方职责

(一) 在企业调研基础上,组织专业建设委员会专家校企共同制订现代学徒制人才培养方案,每学期组织学生进企业 1-2 个月完成相关教学实践。

(二) 在征求企业意见的基础上,拟订现代学徒制单次实习具体协议,负责落学校、企业、学生三方共同签订,并负责学生相关保险的购买。

(三) 教育督促学生服从乙方的管理,遵守乙方相关劳动纪律,执行生产操作规程,完成所规定的数量、质量等指标,接受乙方的考核和管理。

(四) 为配合乙方做好工作,甲方派一至两名管理教师,与乙方人员协调日常事务,并负责实习生的相关课程理论教学、日常管理,思想教育。

(五) 双方共同对师傅、徒弟、指导教师等进行相关考核,承担企业师傅、管理人员、指导教师等相关待遇等相关费用。

四、乙方职责

(一) 成立专班负责现代学徒制实施的领导、组织及具体工作的落实。

(二) 协助甲方完成人才培养方案的制订,课程教材的研讨。

(三) 负责企业师傅的选订、培养、相关工作安排及相关考核工作。

(四) 负责学徒的岗前培训、相关保密教育及组织相关实习教学工作。

(五) 负责保障学生食宿条件，协助甲方完成学生的住宿相关管理，根据学徒的考核结果并结合学徒的工作岗位给其发放适当的岗位津贴。

五、合作期限

合作期限为五年，双方可根据合作意愿和实际情况续签合作协议。本次合作结束后，双方可共同商议开拓新的合作领域，建立新的合作意向。

六、其它

(一) 本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

(二) 合作协议一经双方代表签字、盖章即生效。双方应遵守有关条款，未尽事宜，可由双方协商解决或签订补充协议。

(三) 如有一方违约或有损害对方利益和形象的行为，另一方有权终止协议。

甲方：(盖章)

代表(或授权)人：

2016年11月25日



乙方：(盖章)

代表(或授权)人：

2016年11月25日



严峰

现代学徒制校企合作协议书

甲方：随州职业技术学院

乙

方：中国重汽湖北华威专用汽车

法人代表：

法人代表：

李有强 有限公司

地址：随州市迎宾大道 38 号

地址：

电话：(0722) 3809999 3809856

电话：

传真：(0722) 3809998

传真：

2014 年 5 月，国务院出台《关于加快发展现代职业教育的决定》，提出了“开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点”的重要任务；2014 年 8 月，教育部出台《关于开展现代学徒制试点工作的意见》，指出在我国开展现代学徒制的重要意义、指导思想、基本原则。为充分发挥校企双方的优势，提高我院人才培养质量，向随州各专用汽车企业及相关机械企业输送更多高素质的技术技能人才，双方建立稳定的校企合作关系，促进互利双赢，在平等自愿的基础上，经双方友好协商，现就现代学徒制模式人才培养事项达成如下协议：

一、合作总则

(一) 遵循“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的校企合作机制，校企双方建立长期、紧密的合作关系。

(二) 本着自愿、平等、互利、守信的原则，甲乙双方达成如下协议。

二、合作方式及内容

经双方友好协商，合作方式及内容主要有以下四个方面。未尽事宜，可另做补充。

现代学徒制校企合作协议书

甲 方：随州职业技术学院 乙 方：
法人代表： 法人代表：
地址：随州市迎宾大道 38 号 地址：
电话：(0722) 3809999 3809856 电话：
传真：(0722) 3809998 传真：



2014 年 5 月，国务院出台《关于加快发展现代职业教育的决定》，提出了“开展校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点”的重要任务；2014 年 8 月，教育部出台《关于开展现代学徒制试点工作的意见》，指出在我国开展现代学徒制的重要意义、指导思想、基本原则。为充分发挥校企双方的优势，提高我院人才培养质量，向随州各专用汽车企业及相关机械企业输送更多高素质的技术技能人才，双方建立稳定的校企合作关系，促进互利双赢，在平等自愿的基础上，经双方友好协商，现就现代学徒制模式人才培养事项达成如下协议：

一、合作总则

(一) 遵循“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的校企合作机制，校企双方建立长期、紧密的合作关系。

(二) 本着自愿、平等、互利、守信的原则，甲乙双方达成如下协议。

二、合作方式及内容

经双方友好协商，合作方式及内容主要有以下四个方面。未尽事

宜，可另做补充。

(一) 校企双方成立现代学徒制试点工作领导小组及工作小组

由双方协商，共同组建随州职业技术学院现代学徒制工作领导小组。定期会商和解决有关试点工作重大问题，统筹推进汽车制造与装配技术专业现代学徒制试点工作。

由学院相关部门人员汇同企业相关部门人员成立随州职院汽车专业现代学徒制工作小组。负责汽车制造与装配技术专业试点工作的研究、组织、实施、推广；制定学院《现代学徒制试点工作实施方案》等制度文件；组织制定并实施与现代学徒制配套的学校规章制度；负责组织实施试点专业现代学徒制。具体落实本专业校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点工作，确保试点工作有计划、有步骤地稳步推进实施。

(二) 探索校企协商、政府主导的单独招生招工方式

在湖北省招生制度改革的框架下，通过与行业、企业协商制订《现代学徒制招生（招工）协议》，面向普通高中和中职学校学生，实施单独招生考试，探索基于单独招生招工一体化制度。

(三) 实施企业与学校联合培养学生(学徒)

根据技术技能人才成长规律和工作岗位的实际需要，以专用汽车车身制造、车身设计、机械加工、车身安装调试、整车电气设备安装调试为主要方向，通过汽车制造与装配技术专业与合作企业联合开展现代学徒制试点，校企共同制定人才培养方案、共同开发课程与教材

等教学资源、共同实施教学、共同组织考核考评,探索建立政府主导、校企双主体的现代学徒制体制机制。

(四) 建设“课程内容与工作内容相融合”的专业核心课程

对接职业标准,确定教学内容,合理选择企业真实的工作任务为载体,设计教学项目,开发基于岗位工作内容、融入国家职业资格标准的专业教学内容和教材;注重文化素养、职业精神和技术技能融合培养,开好公共文化课、职业素养课、人文素质课和专业基础课,切实提升劳动者素质和创造附加价值的能力。建设优质专业核心课程。

(五) 建设“互聘互用、协同育人”的专兼结合师资队伍

以试点专业为基础,建设“互聘互用、协同育人”专兼结合师资队伍,形成双导师制。明确师资队伍的选拔、聘任、管理、评价原则,确定专业教学团队的规模、结构和教学任务。建立兼职教师资源库,加大学校与企业之间人员互聘共用、双向挂职锻炼、横向联合技术研发和专业建设的力度。合作企业要选拔优秀高技能人才担任师傅,明确师傅的责任和待遇,师傅承担的教学任务应纳入考核,并可享受带徒津贴。试点院校将指导教师的企业实践和技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据。

(六) 构建具有我院特色的校企协同育人的长效机制

学院与随州专用汽车企业及相关机械加工企业深入开展校企合作,制定并不断完善校企联合招生、联合培养、联合育人的系列规章制度,构建具有随州职业技术学院特色的校企协同育人的长效机制,

不断提升优秀毕业生本地就业率及就业质量，服务地方经济建设。

三、甲方职责

(一) 在企业调研基础上，组织专业建设委员会专家校企共同制订现代学徒制人才培养方案，每学期组织学生进企业 1-2 个月完成相关教学实践。

(二) 在征求企业意见的基础上，拟订现代学徒制单次实习具体协议，负责落学校、企业、学生三方共同签订，并负责学生相关保险的购买。

(三) 教育督促学生服从乙方的管理，遵守乙方相关劳动纪律，执行生产操作规程，完成所规定的数量、质量等指标，接受乙方的考核和管理。

(四) 为配合乙方做好工作，甲方派一至两名管理教师，与乙方人员协调日常事务，并负责实习生的相关课程理论教学、日常管理，思想教育。

(五) 双方共同对师傅、徒弟、指导教师等进行相关考核，承担企业师傅、管理人员、指导教师等相关待遇等相关费用。

四、乙方职责

(一) 成立专班负责现代学徒制实施的领导、组织及具体工作的落实。

(二) 协助甲方完成人才培养方案的制订，课程教材的研讨。

(三) 负责企业师傅的选订、培养、相关工作安排及相关考核工

作。

(四) 负责学徒的岗前培训、相关保密教育及组织相关实习教学工作。

(五) 负责保障学生食宿条件，协助甲方完成学生的住宿相关管理，根据学徒的考核结果并结合学徒的工作岗位给其发放适当的岗位津贴。

五、合作期限

合作期限为五年，双方可根据合作意愿和实际情况续签合作协议。本次合作结束后，双方可共同商议开拓新的合作领域，建立新的合作意向。

六、其它

(一) 本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

(二) 合作协议一经双方代表签字、盖章即生效。双方应遵守有关条款，未尽事宜，可由双方协商解决或签订补充协议。

(三) 如有一方违约或有损害对方利益和形象的行为，另一方有权终止协议。

甲方：(盖章)

代表(或授权)人：

2016年11月25日



乙方：(盖章)

代表(或授权)人：

2016年11月25日



2.3.6 现代学徒制人才培养——教学中心挂牌仪式
湖北齐星集团教学中心



湖北江南专汽教学中心



湖北新兴全力教学中心



现代学徒制培养——师徒见面会



现代学徒制培养——师徒见面会



天一智能工匠班结业典礼





2017 随州职院、重汽华威公司“学徒制”鉴定表

时间		2017 年 12 月 04 日 -- 2017 年 12 月 29 日			
序号	师傅姓名	学徒姓名	实习工种	学生学习情况 鉴定分数	备注(考勤、表现等)
1	蒋天勇	陈长港	装配工	80	23天表现良好
2	赵尚洪	李刚	折弯	70	23天表现一般
3	金轩	李甫	电焊工	68	22天表现一般
4	杨阳	罗磊	电焊工	65	22天工作积极认真负责
5	陈祥坤	李昌胜	装配工	75	23天表现一般

鉴定意见

总体表现一般，积极、主动性不强，不能严格遵守公司的考勤纪律，缺乏吃苦耐劳精神和动手能力。

对学校人才培养建议

多培养他们的实践操作和动手能力，适当增加初入职场的一些培训。


公司审批
意见

情况属实，请学校加强对实训的管理

胡宝林

2018 年 1 月 2 日

2017 随州职院、江南特种专汽公司“学徒制”鉴定表

时间		2017 年 12 月 04 日 -- 2017 年 12 月 29 日			
序号	师傅姓名	学徒姓名	实习工种	学生学习情况 鉴定分数	备注(考勤、表现等)
1	甘政	邵立锋	装配	90	
2	黄翔	孙明澳	装配	90	
3	刘富伟	马超	装配	85	
4	章传涛	张航	装配	90	
5	方本亮	杨松	焊接	90	
鉴定意见					
<p>这批学生在江南实习期间,总体表现良好。能在师傅的带领下融入班组日常生产中,学习主动性较强,实操有较大进步。</p>					
对学校人才培养建议					
<p>先对学生进行短期集中实习,让他们对实操有最基本的认识和认识,然后在车间进行“学徒制”的实习能更快的把所学理论知识与实践结合起来,起到事半功倍的效果。</p>					
公司审批 意见	<p>同意上述鉴定意见</p> 				

2.3.7 与湖北省齐星汽车车身股份有限公司实施现场工程师培养 现场工程师培养合作协议

现场工程师学徒培养合作协议（合同）

本合同由以下双方签订，并约定以下条款和条件：

甲方（学校）：

名称：随州职业技术学院

地址：湖北省随州市曾都区迎宾大道 38 号

乙方（企业）：

名称：湖北省齐星汽车车身股份有限公司

地址：随州经济技术开发区十里铺村

一. 目标与内容

1. 双方将合作推进现场工程师学徒培养项目，针对装备制造大类专用汽车制造专业群在专用汽车智能焊接、车身冲压技术和模具制造技术领域进行培养。

2. 乙方将为学校的学生提供实践机会，包括实习、培训和项目参与，以培养学生在专用汽车智能焊接领域的实际工作能力。

二. 岗位职责与任务

1. 乙方将为学生提供明确的岗位职责和任务，并指派专业技术人员作为学生的导师，提供必要的指导和支持。

2. 学生将积极参与乙方指定的项目和任务，按照乙方的要求完成工作，并与导师和团队成员密切合作。

三. 学徒保障

1. 乙方将遵守相关法律法规，保障学徒的权益，包括工资待遇、劳动保险和工作环境等方面。

2. 学校将监督和评估学徒的工作条件和待遇，确保其合法合规。

四. 成效评估

1. 学校将定期评估学生在实践中的表现和学习成果，并与乙方进行沟通和反馈。

2. 乙方将提供必要的评估指标和要求，与学校共同确认学生的成果和能力。

五. 保密条款

双方将对在合作过程中涉及的商业机密和敏感信息予以保密，未经对方许可，不得向第三方透露。

六. 合同期限

本合同自签署之日起生效，有效期为3年。

七. 终止条款

若因不可抗力或其他不可预见的原因导致无法继续履行合同，双方可协商解除合同。

八. 约定条款

本合同的修改、补充和解释均需双方协商一致，并以书面形式进行确认。

本合同一式两份，双方各持一份，具有同等法律效力。

甲方（学校）：

签署人：

日期：

2023.6.18



乙方（企业）：

签署人：

日期：

2023.6.18



现场工程师人才培养方案

一、智能焊接技术岗位现场工程师

序号	学期	课程	总课时	学校课时	企业课时	地点
1	第一学期	机械制图与 CAD 技术（一）	56	48	8	职院+齐星
2	第一学期	工程材料及成型技术	32	20	12	职院+齐星
3	第一学期	普通钳工	26	26	0	职院
4	第一学期	焊接实训	15	15	0	职院
5	第二学期	机械制图与 CAD 技术（二）	60	48	12	职院+齐星
6	第二学期	机械零件设计	96	80	16	职院+齐星
7	第二学期	电工电子技术（一）	56	48	8	职院+齐星
8	第二学期	机械制造技术	96	64	32	职院+齐星
9	第二学期	液压与气动技术	60	48	12	职院+齐星
10	第二学期	电机与电气控制技术	60	48	12	职院+齐星
11	第二学期	装配钳工	26	26	0	职院
12	第三学期	工业机器人编程	64	64	0	职院
13	第三学期	可编程控制技术	96	96	0	职院
14	第三学期	工业组态控制技术	96	84	12	职院+齐星
15	第三学期	工业机器人操作与编程实训	15	15	0	职院
16	第三学期	机械设计课程设计	26	26	0	职院
17	第四学期	UG 三维设计	64	64	0	职院
18	第四学期	智能制造系统（PLC）	64	48	16	职院+齐星
19	第四学期	公差配合与测量	32	26	6	职院+齐星
20	第四学期	机器人焊接技术	96	64	32	职院+齐星
21	第五学期	现代企业项目管理	20	20	0	职院
22	第五学期	装配钳工	26	0	26	齐星
23	第五学期	PLC 综合实训	80	80	0	职院
24	第五学期	UG 实训	80	80	0	职院
25	第五学期	手工电弧焊企业实训	36	0	36	齐星
26	第六学期	气保焊企业实训	36	0	36	齐星
27	第六学期	智能电阻焊	36	0	36	齐星
总计			1450	1138	312	

二、车身冲压技术岗位现场工程师

序号	学期	课程	总课时	学校课时	企业课时	地点
1	第一学期	机械制图与 CAD 技术（一）	56	48	8	职院+齐星
2	第一学期	工程材料	32	20	12	职院+齐星
3	第一学期	普通钳工	26	26	0	职院
4	第一学期	焊接实训	15	15	0	职院
5	第二学期	机械制图与 CAD 技术（二）	60	48	12	职院+齐星
6	第二学期	电工电子技术	56	40	16	职院+齐星
7	第二学期	机械零件设计	96	88	8	职院+齐星
8	第二学期	公差配合与测量	32	32	0	职院
9	第二学期	液压与气动技术	64	48	16	职院+齐星
10	第二学期	电机与电气控制	64	58	6	职院+齐星
11	第二学期	汽车构造(底盘)	64	32	32	职院+齐星
12	第二学期	装配钳工	26	26	0	职院
13	第三学期	数控编程与操作	96	96	0	职院
14	第三学期	专用汽车构造	64	40	24	职院
15	第三学期	汽车装焊技术	64	32	32	职院+齐星
16	第三学期	发动机装配实训	15	15	0	职院
17	第三学期	机械设计课程设计	26	26	0	职院
18	第四学期	汽车喷涂技术（带实训）	64	48	16	职院
19	第四学期	汽车装配与性能检测	64	48	16	职院+齐星
20	第四学期	工业机器人应用技术	32	32	0	职院
21	第四学期	可编程控制技术	64	64	0	职院
22	第五学期	现代企业车间管理	20	20	0	职院
23	第五学期	装配钳工	26	0	26	齐星
24	第五学期	PLC 综合实训	80	80	0	职院
25	第五学期	汽车整车装配与改装见习（6 大类车型）	80	40	40	职院+齐星
26	第五学期	机械加工实训	80	80	0	职院
27	第五学期	车身制造实训	36	0	36	齐星
28	第六学期	车身涂装实训	36	0	36	齐星
29	第六学期	车身装配实训	36	0	36	齐星
总计			1474	1102	372	

三、模具制造技术岗位现场工程师

序号	学期	课程	总课时	学校课时	企业课时	上课地点
1	第一学期	机械制图与 CAD 技术（一）	56	48	8	职院+齐星
2	第一学期	工程材料	32	28	4	职院+齐星
3	第一学期	电工电子技术（一）	56	40	16	职院+齐星
4	第一学期	专用汽车结构	32	28	4	职院+齐星
5	第一学期	普通钳工	26	26	0	职院
6	第一学期	焊接实训	15	15	0	职院
7	第一学期	一年级教学见习	12	0	12	齐星
8	第二学期	机械制图与 CAD 技术（二）	60	48	12	职院+齐星
9	第二学期	机械零件设计	96	88	8	职院+齐星
10	第二学期	数控编程与加工（车）	60	36	24	职院+齐星
11	第二学期	电机与电气控制	60	54	6	职院+齐星
12	第二学期	装配钳工	52	26	26	职院+齐星
13	第三学期	机械制造技术	96	64	32	职院+齐星
14	第三学期	液压与气动技术	60	60	0	职院
15	第三学期	公差配合与测量	36	30	6	职院+齐星
16	第三学期	数控编程与加工（铣）	64	40	24	职院+齐星
17	第三学期	模具数字化设计与制造	64	64	0	职院
18	第三学期	可编程控制技术	60	24	36	职院+齐星
19	第三学期	模具零件测绘实训	15	15	0	职院
20	第三学期	二年级教学实习	26	0	26	齐星
21	第四学期	ug 模具设计和加工	64	64	0	职院
22	第四学期	塑料成型工艺与模具设计	64	64	0	职院+齐星
23	第四学期	冲压工艺与模具设计	64	48	16	职院+齐星
24	第四学期	模具制造工艺	60	30	30	职院+齐星
25	第四学期	机械设计课程设计	26	26	0	职院
26	第五学期	Mastercam	36	0	36	职院+齐星
27	第五学期	现代企业车间管理	20	0	20	齐星
28	第五学期	数控加工实训	40	30	10	职院+齐星
29	第五学期	UG 实训	80	80	0	职院
30	第五学期	机械加工实训	40	20	20	职院+齐星
31	第五学期	模具加工实训	84	0	84	齐星
32	第六学期	模具修配实训	26	0	26	齐星
33	第六学期	零件试制实训	52	0	52	齐星
合计			1634	1096	538	

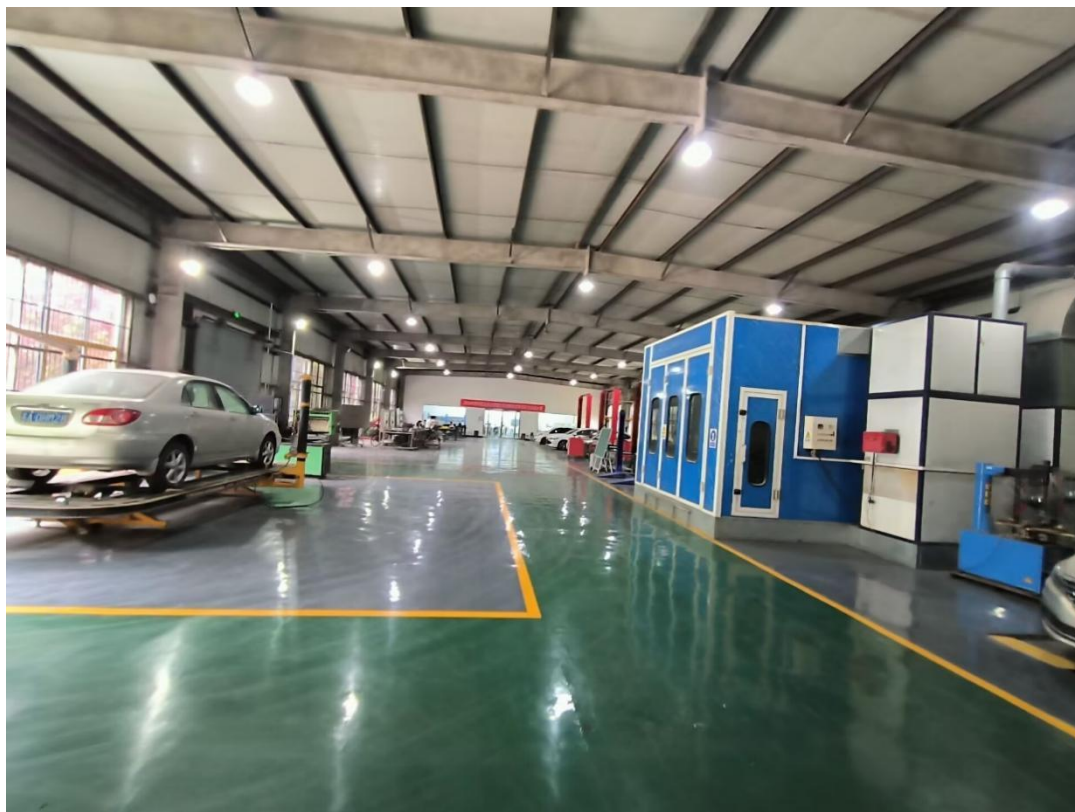
2.4 重建实践体系

2.4.1 职业资格等级鉴定中心



2.4.2 产教融合实训中心

汽车检测与维修实训中心



智能制造实训中心



机械加工实训中心



数控等离子切割机



数控折弯机



2.4.3 跨企业创新实践中心

校企合作开发虚拟仿真实训平台



湖北省总工会文件

鄂工发〔2018〕48号

关于命名湖北省产业工人培训示范基地的决定

各市州、直管市、神农架林区总工会，各大型企事业工会，省直各产业（厅、局）工会，省金融各行（司）工会，省直机关工会：

2018年湖北省产业工人培训示范基地名单

中国人民解放军第五七一三工厂培训中心
湖北三峡职业技术学院
湖北工程职业学院
湖北工业职业技术学院
荆州现代农业高级技工学校
湖北信息工程学校
黄冈技师学院
赤壁市羊楼洞茶产业培训中心
随州职业技术学院
恩施职业技术学院
仙桃职业学院
湖北神农旅游投资集团有限公司神农架学院
湖北省邮电学校

2.4.4 与湖北省专用汽车研究院共建随州专用汽车中试基地

随州职业技术学院 湖北省专用汽车研究院 联合共建随州专用汽车中试基地 (随州职业技术学院实习实训基地) 协议书

甲方：随州职业技术学院

乙方：湖北省专用汽车研究院

随州职业技术学院（以下简称甲方）与湖北省专用汽车研究院（以下简称乙方）本着优势互补、互利互惠的原则，共同服务随州“中国专用汽车之都”、“三城四基地”建设，经友好协商，由乙方负责向市政府争取专项资金，建设随州专用汽车中试基地（随州职业技术学院实习实训基地）（以下简称基地），就相关事宜达成如下协议：

一、基地功能定位

依托湖北省专用汽车研究院人才及科研设备等优势资源，将基地建成行业关键技术研发平台、科技成果试验平台、科技成果转化平台、大学生技能实训平台和企业技术人员再教育平台。

二、基地建设目标

围绕专用汽车行业相关技术，促进科技成果转化孵化，培养汽车行业技能人才。到 2021 年，建设完成基地硬件设施、规章制度及人才培养环境，形成完整的科技成果转化体系和大学生汽车专业技能实训提升体系；到 2025 年底，完

成 20 款以上新产品中试任务，培养培训各类人才 1000 人次以上，成为湖北省中试基地示范基地和湖北省职业教育高水平实训基地。

三、基地业务模式

基地主要业务模式包括：打造专用汽车关键技术科技成果转化平台，通过科技成果二次开发试验，为企业规模生产提供成熟、适用、成套的技术，促进产业科技创新；打造汽车专业高技能人才培养平台，为随州职院及相关企业提供实习培训和创业指导，提高相关专业人才就业创业水平。

四、基地的建设内容及运行

1、标准钢构厂房一栋（约 2000 平方米，长 70 米，宽 28 米）； 10T 行车一辆；配套电缆和配电柜； 50 平方米、100 平方米左右的隔音教室各一间；给排水和消防设施等相关配套设备。

2、甲乙双方投入的设备，其产权由投入方拥有。

3、依托基地争取到的国家及省市项目资金及相关仪器设备等设施，由项目承担方拥有。

4、依托基地所产生的知识产权由知识产权完成方所拥有。

5、乙方拥有基地的使用权、日常管理权；乙方不得将基地承租给第三方经营、使用；乙方在生产安全、交通车辆等方面应符合甲方校园管理规定。

五、甲乙双方的责、权、利

(一)、甲方的责、权、利

- 1、甲方负责免费提供基地建设用地。
- 2、甲方负责水、电接入，单独安装水表、电表，保障基地用水、用电。
- 3、甲方承担大学生实习实训期间耗材等相关费用。
- 4、甲方在校学生享有在基地实习实训的权利；甲方教师享有在基地学习、顶岗锻炼的权利。
- 5、甲方承担大学生实习实训期间的人身及设备安全。
- 6、甲方享有借助基地平台申报国家及省市大学生实习实训平台项目的权利。
- 7、甲方享有基地建设、运营、解散过程中重大事件的知情权。

(二)、乙方的责、权、利

- 1、乙方负责基地的运营、维护及安全管理。
- 2、乙方负责承担基地日常运营管理费用；乙方负责基地运行期间产生的废水、废气等符合相关环保标要求。乙方依据实际发生数额及时缴纳水电费用。
- 3、乙方负责在基地建筑完工后首期投入不少于 300 万元的设备供基地运营使用。
- 4、乙方负责为甲方每学期免费提供不少于 100 课时的实习实训时间安排；根据实际需要，乙方同意安排相关人员

在核心技术、关键工艺等方面与甲方师生开展学习和交流。

5、乙方负责提供高素质管理人员，负责基地的日常管理运营。

6、乙方享有借助基地平台申报国家及省市相关平台项目的权利。

7、乙方享有基地的重大事项决策权利。

六、建设步骤

1、本协议签订后，双方抽调人员组成基地建设协调小组，负责协调基地建设相关事宜；基地建设方案及设计图纸应符合协议相关要求，经建设小组审核通过后方可开工建设。

2、2020年8月底前向政府争取的基地建设资金到位，基地车间奠基开工。

3、初步定于2020年12月底前基地交付与使用（以资金实际到位时间为准后延4个月）。

七、协议有效期、终止及资产处置

1、协议有效期为十年。到期后，根据双方合作意愿和实际情况，可续签。

2、有下列情况之一，协议予以提前终止：

- (1) 甲方或乙方单位撤销更换；
- (2) 政府主管部门要求终止；
- (3) 甲乙双方协商一致同意终止；
- (4) 其它不可抗拒的事故，经鉴定认为基地存在重大

安全隐患；

3、若因上述原因协议终止，基地资产处置办法为：

(1) 基地车间、水电等不可移动资产所有权由甲方拥有；机器、设备等移动资产产权不变，谁投资谁所有。

(2) 不可移动资产在未确定权属期间，双方不得进行出租、转让、拆除等资产处置。

八、其它事项

1、本协议一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

2、未尽事宜，双方协商解决。

甲方：随州职业技术学院

甲方代表：签约日期：

乙方：湖北省专用汽车研究院

乙方代表：签约日期：

2020. 8. 6

随州职业技术学院-湖北省专汽研究院共建中试基地



中试基地专家报告



2.5 重塑课程团队

2.5.1 “启航计划”教师融入“联盟”平台掌握产业基础知识技能 随州专用汽车质量管理现场管理人员研修



教学团队社会培训





专业教学团队为企业开展技能鉴定与技能比武



企业领导调研专业实训基地



2.5.2 “导航计划”教师进企上岗，练就扎实技能

随州职业技术学院人事处

关于做好 2022 年选派教师赴企事业单位挂

职锻炼工作的通知

各二级学院：

为加强师资队伍建设，提升教师专业应用能力，推进产学研合作，根据《随州职业技术学院教师进企业实践管理办法》文件精神，现就 2022 年选派工作有关事项通知如下：

一、选派对象及人数

挂职锻炼选派对象为学校正式在编在岗教师，特别是近几年新入职教师。各二级学院在保证本单位教学科研等活动正常进行的前提下，自行决定选派教师人数，学校不设定指标限额。

二、挂职岗位和待遇

挂职岗位由二级学院按专业对口、发挥特长的原则，与挂职单位协商、研究确定。挂职期间待遇按照《随州职业技术学院教师进企业实践管理办法》文件执行，鼓励教师在随州挂职锻炼。

三、选派流程

（一）各二级学院根据本单位专业建设与人才培养需要，联系挂职单位，优先选择到校级“双师型”教师培养培训基地和教师企业实践流动站、校级“示范性教师企业实践流动站”挂职锻炼。

(二)各二级学院将相关挂职信息公开发布并组织报名。

(三)有意挂职的教师根据发布的信息,向所在二级学院提出挂职申请,填写《随州职业技术学院教师进企业实践申请表》。

(四)各二级学院会同挂职单位,按要求对申请人进行审核、遴选,确定选派人选。

(五)各二级学院于7月3日前将《随州职业技术学院教师进企业实践申请表》、《随州职业技术学院教师赴企事业单位挂职锻炼情况一览表》(均纸质版和电子版各一份)报学校人事处备案。

(六)人事处对拟集中选派挂职教师报分管领导审批。

四、相关要求

(一)各二级学院要高度重视,要把挂职锻炼工作纳入教师能力提升计划和系统评价体系,积极推进教师挂职锻炼工作。各学院要依托校级“双师型”教师培养培训基地和教师企业实践流动站、校级“示范性教师企业实践流动站”建设,逐步建立教师挂职锻炼实践基地,集中选派本学院教师赴实践基地挂职锻炼。

(二)各二级学院要适时与挂职单位进行沟通联系,帮助落实挂职计划,督促检查挂职锻炼情况,并做好挂职教师管理和相关服务工作,确保挂职工作取得实效。

(三)挂职教师要遵守挂职单位规章制度,服从工作安排,切实融入挂职单位,参与实际的管理和技术等工作,真正实现锻炼自身、建立联系、加强沟通、服务挂职单位的目的。

的。

(四) 挂职教师应明确具体挂职任务，挂职前要制定具体的实践计划，并定期向所在二级学院汇报挂职锻炼情况。挂职期间，挂职教师要填写《随州职业技术学院教师进企业实践手册》。挂职期满后，教师将挂职手册交所在学院留存备案。

(五) 教师挂职期间及期满后，学校将组织相关部门赴挂职单位对教师挂职工作进行检查，坚决杜绝“空挂、假挂”现象，一经发现，将追究挂职教师和所在二级学院的相关责任。挂职结束后，挂职教师将《随州职业技术学院教师进企业实践考核表》交人事处留存备案。

(六) 挂职锻炼的形式主要为半脱产(兼职)。挂职时间为6个月或12个月。鼓励教师利用节假日和不影响正常教学工作的其它时间进行挂职。



附件： ×学院教师赴企事业单位挂职锻炼情况一览表

附件 3

随州职业技术学院教师进企业实践考核表

姓名	赵延根	院 (系)	专用汽车产业学院
所赴企业名称	湖北省开星汽车股份有限公司	在企业时间	2022年7月15日至2022年8月13日
企业联络人	张雨	联系电话	0722-3589029
实践任务完成情况、取得何种成果 (附相应材料)	<p>完成了大型切边模合模与调试与操作规范的学习与使用 了解了大型切边模冲模精修与装配操作规范,完成了拉延模合模与调试操作规范,精修与装配,完成了风磨机使用与操作规范</p> <p style="text-align: right;">签名: 赵延根 2022年8月11日</p>		
企业评价	<p>遵守纪律及表现情况: 遵守纪律,表现良好.</p> <p>承担的主要工作及完成情况: 模具修配,完成模具修配工作.</p> <p>人力资源部门负责人 (签名): 张雨 单位 (盖章): 湖北省开星汽车股份有限公司 2022年8月14日</p>		
院 (部) 意见	<p>负责人 (签字): 李引 部门 (盖章): 专用汽车产业学院 2022年9月28日</p>		
教务处意见	<p>负责人 (签字): 潘永芳 部门 (盖章): 教务处 2022年9月28日</p>		
人事处意见	<p>负责人 (签字): 魏萍 部门 (盖章): 人事处 2022年10月15日</p>		

随州职业技术学院教师进企业实践考核表

姓名	姜 娥	院(系)	专用汽车产业学院
所赴企业名称	湖北齐星车桥股份有限公司	在企业时间	2023年7月10日— 2023年8月11日
企业联络人	张西	联系电话	15072981368
时间任务完成情况、取得何种成果(附相应材料)	<p>参与齐星车桥股份有限公司,自动化焊装岗位顶岗实践。了解企业生产流程和规范,了解工业机器人生产流水线工作模式、生产工艺和技术规范。并学习西门子S7-1200的生产应用,与工程师沟通岗位要求、人才技能需求。</p> <p style="text-align: right;">签名:姜娥 2023年8月11日</p>		
企业评价	<p>遵守纪律及表现情况: 遵守纪律,表现良好</p> <p>承担的主要工作及完成情况: 自动化焊装车间工业机器人编程完成工作任务</p> <p>人力资源部门负责人(签名): 单位(盖章) 2023年8月11日</p>		
院(部)意见	<p>层之。</p> <p>负责人(签字):李 部门(盖章) 2023年8月29日</p>		
教务处意见	<p>负责人(签字):青 部门(盖章) 2023年8月30日</p>		
人事处意见	<p>负责人(签字):瞿洋 部门(盖章) 2023年8月30日</p>		

随州职业技术学院教师进企业实践考核表

姓 名	蔡素芳	院 (系)	专用汽车产业学院
所赴企业名称	湖北江南专用特种汽车有限公司	在企业时间	2024年7月6日至2024年8月19日
企业联络人	廖大勇	联系电话	13635735019
实践任务完成情况、取得何种成果 (附相应材料)	<p>在一个多月的企业实践中,向有丰富经验的技术员和能工巧匠学习,了解到了多种特种车变型及专用功能,见识了公司雄厚的技术实力,一流的产品质量,拓宽了视野,进一步加深了对理论知识理解,提升了个人专业素养和实践能力,为今后的教学改革指明了方向。</p> <p style="text-align: right;">签名: 蔡素芳 2024年8月19日</p>		
企业评价	<p>遵守纪律及表现情况: 遵守纪律,表现良好。</p> <p>承担的主要工作及完成情况: 完成电气设备安装调试工作。</p> <p>人力资源部门负责人(签名) 廖大勇 单位(盖章) 专用特种汽车有限公司 年 月 日</p>		
院(部)意见	<p>同意</p> <p>负责人(签字) 部门(盖章) 专用汽车产业学院 2024年9月13日</p>		
教务处意见	<p>负责人(签字): 黄达 部门(盖章) 专用汽车产业学院 年 月 日</p>		
人事处意见	<p>负责人(签字): 瞿洋 部门(盖章) 专用汽车产业学院 年 月 日</p>		

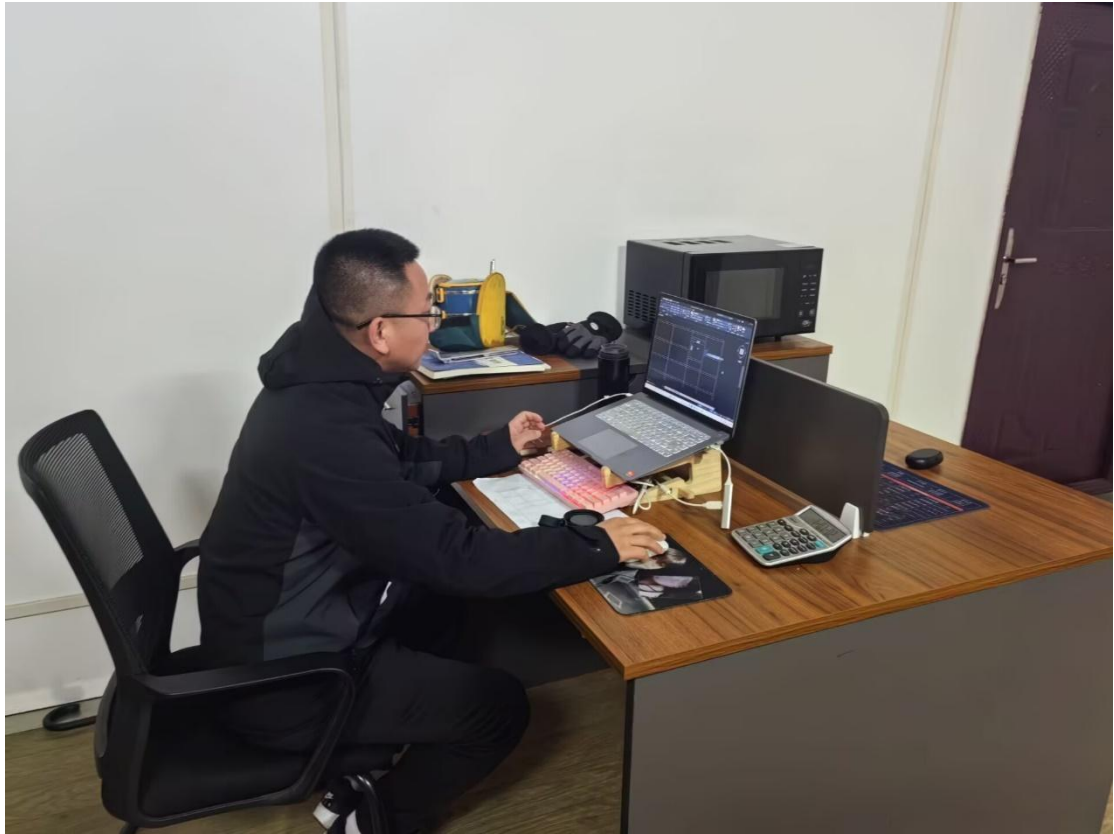
附件 3

随州职业技术学院教师进企业实践考核表

姓名	吴云龙	院(系)	专用汽车产业学院
所赴企业名称	湖北齐隆汽车零部件有限公司	在企业时间	2024年7月6日至2024年8月14日
企业联络人	张雨	联系电话	15072981368
实践任务完成情况、取得何种成果(附相应材料)	<p>经常与数控加工企业实践锻炼,深入到企业一线,真实感受企业的生产过程,在实践过程中,对企业规章制度,企业文化有进一步的了解,对后续的课堂教学管理有较大的帮助。</p> <p>通过对零件的数控机床加工,提升了五轴数控机床的操作水平,同时企业的生产案例也为课程资源建设增加了更多的元素,提升课堂教学效果。</p> <p>签名:吴云龙 2024年8月15日</p>		
企业评价	<p>遵守纪律及表现情况: 遵守纪律,表现良好</p> <p>承担的主要工作及完成情况: 五轴机床操作,良好。</p> <p>人力资源部门负责人(签名): 张雨 2024年8月15日</p> <p>湖北齐隆汽车零部件有限公司 人力资源部 2024年8月15日</p>		
院(部)意见	<p>同意</p> <p>负责人(签字): 黄洪 2024年9月15日</p> <p>部门(盖章): 专用汽车产业学院 2024年9月15日</p>		
教务处意见	<p>负责人(签字): 黄洪 2024年 月 日</p> <p>部门(盖章): 专用汽车产业学院 2024年 月 日</p>		
人事处意见	<p>负责人(签字): 瞿洋 2024年 月 日</p> <p>部门(盖章): 专用汽车产业学院 2024年 月 日</p> <p>随州职业技术学院 人事处</p>		







2.5.3 “领航计划”教师进工作室，大师引领打造高层次“双师型”梯队
冉作义技能大师工作室



朱红兵技能大师工作室

随州市人力资源和社会保障局 随州市财政局

随人社函〔2023〕46号

市人力资源和社会保障局 市财政局关于公布 2023年随州市高技能人才培训基地和技能大师工 作室建设项目名单的通知

各县（市、区）人力资源和社会保障局、财政局，随州高新区社会事业局，大洪山风景名胜区组织人事局，各有关单位：

为贯彻落实《关于实施技能人才振兴计划建设技能强省的若干意见》（鄂办发〔2017〕44号）、《省人民政府办公厅关于印发实施“技兴荆楚”工程服务现代产业高质量发展若干措施》（鄂政办发〔2022〕31号）、《省人力资源和社会保障厅关于印发〈湖北省技能强省项目资金使用管理办法〉的通知》（鄂人社发〔2018〕25号）、《省财政厅、省人力资源和社会保障厅关于印发〈湖北省就业补助资金管理办法〉的通知》（鄂财社发〔2017〕102号）等文件精神，按照《市人力资源和社会保障局、市财政局关于申报2023年随州市高技能人才培训基地和技能大师工作室建设项目的

— 1 —

通知》(随人社函〔2023〕13号)要求,经单位申报、地方推荐、实地考察、综合评审、社会公示、市人社局党组审定,现将2023年随州市高技能人才培训基地和技能大师工作室建设项目名单公布如下(见附件)。

各地各单位要高度重视高技能人才培训基地和大师工作室建设工作,根据《市人力资源和社会保障局、市财政局关于申报2023年随州市高技能人才培训基地和技能大师工作室建设项目的通知》(随人社函〔2023〕13号)要求,落实好项目建设补助资金,严格资金支出使用范围,主要用于购置技能研修实训设施设备、聘用指导教师、加强师资培训、开发高技能人才课程、开展与教学相关的科研活动等。要强化资金监管,并督促项目建设单位严格按照建设标准开展项目建设,提升建设质量和效果,切实发挥基地和工作室在培养高技能人才方面的引领、推动作用,积极开展或参与职业技能培训、校企合作、职业技能等级认定、职业技能竞赛等工作。

附件: 1.2023年随州市高技能人才培训基地建设项目名单
2.2023年随州市技能大师工作室建设项目名单

随州市人力资源和社会保障局



随州市财政局
2023年6月14日



附件 2

2023 年随州市技能大师工作室 建设项目名单

序号	领办人	职业工种及技能等级	依托单位名称	所属区域
1	梁京虎	计算机应用 高级技师	随州技师学院	随州市直
2	朱红兵	汽车维修工 高级技师	随州职业技术学院	随州市直
3	邓龙山	中式烹饪 高级技师	随州食缘餐饮文化 管理有限公司	随州市直
4	薛国旺	根雕艺术 工程师	随州根之缘根雕专业 合作社	随州市直
5	刘三运	茶叶加工 高级技师	随州神农茶业有限公司	随县



聘请大师名匠

聘 书

兹聘请 **王 刚** 同志为随州职业技术学院汽车与
机电工程学院指导教师，聘期三年。特颁此证。

随州职业技术学院
二〇二一年九月

聘 书

兹聘请 **吴智勇** 同志为随州职业技术学院汽车与
机电工程学院专用汽车制造专业群建设顾问，聘期三年。
特颁此证。

随州职业技术学院
二〇二一年九月

附件 3.展示网页链接及展示材料目录

网页链接:

https://www.szvtc.cn/jxcgj/gjsyzyqc_sh_zxdgjnrcpytxcxsj.htm

网页展示材料目录:

一、申报书

二、总结报告

三、教学成果应用和效果证明材料其他支撑材料

- 1.随州市应急产业院士工作站成立
- 2.汽车制造与试验技术（专用汽车方向）专业群获批湖北省深化职业教育人才培养体系改革试点专业群
- 3.校内应用获奖证书
 - 3.1 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机器人系统集成应用技术赛项二等奖
 - 3.2 2026 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机电一体化技术赛项二等奖
 - 3.3 2025 年获湖北省职业院校技能大赛高职组-机械设计与制造赛道三等奖
 - 3.4 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（教师组）三等奖
 - 3.5 2026 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项（教师组）三等奖
 - 3.6 2025 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项二等奖
 - 3.7 2025 年获第二届全国大学生职业规划大赛湖北省分赛职教组长赛道银奖
 - 3.8 2024 年获“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛“智改数转”现场工程师集成与操作运维赛项一等奖
 - 3.9 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（教师队）二等奖
 - 3.10 2024 年获湖北省职业技能大赛数字化设计与制造赛项（教师队）三等奖
 - 3.11 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机电一体化技术赛项（推荐队）三等奖
 - 3.12 2024 年获湖北省职业院校技能大赛机器人系统集成应用技术赛项（教师队）三等奖
 - 3.13 2023 年《区校联动的“三订三步四融”先进制造类高职人才培养模式探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖二等奖
 - 3.14 2023 年《专用汽车产业“1444”人才培养模式的探索与实践》获湖北省高等学校教学成果奖三等奖
 - 3.15 2023 年获“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛金奖
 - 3.16 2023 年获“随州市工人先锋号”
 - 3.17 2022 年《一种新的具有抗反射特性的偏心共振匹配层抑制噪声散射》论文获随州市第十届自然科学优秀论文一等奖
 - 3.18 2021 年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛湖北省复赛银奖
 - 3.19 2020 年立项国家职业教育“汽车制造与试验技术”专业教学资源库课题子项目建设项目
 - 3.20 2020 年专任教师获“湖北省技术能手”荣誉称号

- 3.21 2020年获湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖
- 3.22 2020年获“同立方杯”首届全国职业院校自动化产线装调虚拟仿真技能竞赛一等奖
21
- 3.23 2019年获第二届汉江流域职业技能大赛汽车维修工赛项二等奖 22
- 3.24 2019年湖北省高职院校教师教学能力大赛三等奖 22
- 3.25 2019年获湖北省职业技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项（推荐组）获团体三等奖
- 3.26 2018年《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》项目获湖北省高等学校教学成果奖三等奖
- 3.27 2017年《随州汽车职业教育联盟运行体制机制创新研究》获随州市科技进步奖三等奖
- 3.28 2017年获湖北省职业院校技能大赛“汽车检测与维修”项目团体三等奖
- 3.29 2016年《现代物流业管理模式及技术在中国专用汽车之都（随州）的应用研究》获随州市科技进步奖三等奖
- 3.30 2016年《道路蒸汽除冰车的研发及产业化》项目获随州市科技进步奖一等奖
- 3.31 2014年《汽车专业群建设服务专用汽车之都的实践研究》获随州市科技进步奖三等奖
- 3.32 2014年汽车制造与装配技术专业获批“湖北省特色专业”

4.国内应用评价

- 4.1 深圳职业技术大学成果推广交流及评价
- 4.2 襄阳职业技术学院成果应用证明
- 4.3 黄冈职业技术学院成果应用证明
- 4.4 长江职业学院成果应用证明
- 4.5 荆州职业技术学院成果应用证明
- 4.6 荆州理工职业学院成果应用证明
- 4.7 福建信息职业技术学院成果应用证明
- 4.8 湖南化工职业技术学院成果应用证明
- 4.9 黑龙江农业工程职业学院成果应用证明
- 4.10 湖北工业职业技术学院成果应用证明
- 4.11 天门职业技术学院成果应用证明
- 4.12 仙桃职业学院成果应用证明
- 4.13 咸宁职业技术学院成果应用证明
- 4.14 襄阳汽车职业技术学院成果应用证明
- 4.15 2019年，学校党委书记李德荣在湖北信息技术职业教育集团年会上发言
- 4.16 2025年，学校党委书记马大奎在随州市域产教联合体成立大会上发言
- 4.17 2025年，学校副校长梁学军在华中专用汽车与移动应急装备制造行业产教融合共同体成立大会上发言

5.国际应用

- 5.1 2024年，学校副校长童加斌与老挝教育机构交流
- 5.2 2024年，学校专用汽车与应急产业学院院长贺剑与老挝职业教育机构交流
- 5.3 2025年，老挝宏远集团来随州回访，与湖北省齐星车身股份有限公司洽谈合作
- 5.4 2025年，学校与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展人才培养国际交流合作
- 5.5 2025年，与俄罗斯坦波夫国立技术大学开展机电一体化技术专业中外合作办学项目

（二）效果证明

1.来校调研的领导指示

- 1.1 2020年, 省人民政府副省长肖菊华来校调研指导工作
- 1.2 2024年, 省教育厅党组书记、厅长周静来校调研指导工作
- 1.3 2021年, 时任省教育厅厅长陶宏来校调研指导工作
- 1.4 2024年, 省教育厅职成处副处长高月功来校调研指导工作
- 1.5 2024年, 市委书记马泽江、市长胡志莉来校调研指导工作
- 1.6 2024年, 市政协副主席黄秋菊来校调研指导工作

2.院士及专家鉴定意见

- 2.1 中国工程院院士、武汉理工大学教授傅正义表示高度肯定
- 2.2 湖北职教研究院教授 李洪渠
- 2.3 湖北工业大学教授 马丹
- 2.4 武汉铁路职业技术学院教授 熊仕涛
- 2.5 随州武汉理工大学工业研究院教授 朱春东

3.行业企业评价

- 3.1 中国重汽集团湖北华威专用汽车有限公司对毕业生的表现评价
- 3.2 湖北江南专用特种汽车有限公司对毕业生的表现评价
- 3.3 湖北省齐星汽车车身股份有限公司对毕业生的表现评价
- 3.4 随州市汽车行业协会对毕业生的表现评价
- 3.5 湖北盛程汽车装备有限公司对毕业生的表现评价
- 3.6 湖北盈通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价
- 3.7 湖北程力专用汽车有限公司对毕业生的表现评价
- 3.8 湖北四通专用汽车有限公司对毕业生的表现评价

4.优秀毕业生及毕业生评价

- 4.1 优秀毕业生一览表(部分)
- 4.2 毕业生评价

5.国内外媒体报道

- 5.1 中国教育报: 聚力“四化”转型 赋能高质量发展——随州职业技术学院打造专用汽车人才培养新模式报道
- 5.2 湖北日报: 随州职院成立专用汽车与应急产业学院
- 5.3 随州日报: 学校校企合作洽谈活动
- 5.4 随州电视台: 学校湖北省技术能手朱红兵
- 5.5 大江网报道: 媒体团走进专用汽车制造与服务专业群
- 5.6 荆楚网报道: 培养专用汽车产业人才 随州职业技术学院育人有新招
- 5.7 老挝首都《万象时报》: 报道学校与老挝教育机构合作交流

二、科技查新报告

三、其他必要材料

(一) 理论研究成果

1.专业群需求分析和可行性研究报告(部分)

2.课题项目

- 2.1 2026年湖北省自然科学基金重点项目《异形罐车流固耦合晃动动力学与整车倾覆机理研究》
- 2.2 2026年湖北省自然科学基金重点项目《压缩空气泡沫消防装备的混合系统多相流动机制及性能优化研究》
- 2.3 2026年湖北省自然科学基金重点项目《面向复杂火源空间的高空消防车自主决策与控

制机制研究》

2.4 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《高空作业车车臂数字设计研究与应用》

2.5 2026 年湖北省自然科学基金培育项目《特种车辆铝合金车身构件高精度冲压成形机理及应用研究》

2.6 2016 年全国高职高专校长联席会议《区域行业性职业教育联盟运行体制机制创新研究》结题验收

2.7 2016 年湖北省教育科学规划办《湖北省地市州高职高专现代师徒制的探索与实践研究》结题验收

2.8 2016 年湖北省教育科学规划办《高职院校二级学院混合所有制办学体制机制创新研究》结题验收

3.著作教材（部分）

4.近五年教师团队发表论文（部分）

5.专利及软著（部分）

（二）教学实践成果

1.相关制度

1.1 学院关于深化人才培养模式改革的实施意见

1.2 学院专业建设指导委员会工作章程(试行)

1.3 学院专业设置与调整管理办法

1.4 学院关于全面提高课堂教学质量的若干意见

1.5 学院关于推进课程考核改革的若干意见

1.6 学院职业技能等级认定工作实施细则（试行）

1.7 学院“双师型”教师认定与管理办法

1.8 学院教师进企业实践管理办法

1.9 学院社会服务工作办理办法

1.10 学院纵向、横向科研项目管理办法及科研经费管理细则

2.改革实施过程材料

2.1 搭建人才培养平台

2.2 重组专业体系

2.3 重构课程体系

2.4 重建实践体系

2.5 重塑课程团队

四、视频材料