



山东劳动职业技术学院

SHANDONG LABOR VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

教材编写团队荣誉获奖及企业实践经历

【参编】

吴琼宇



学士 讲师
山东省技术能手
济南市技术能手

目录

一、所获荣誉.....	2
获得山东省技术能手称号，济南市技术能手称号.....	2
二、编写教材经历.....	3
1.新能源汽车高压安全防护与应急处理.....	3
2.汽车电工电子技术.....	3
三、职业技能大赛获奖情况.....	4
（一）参加技能大赛获省级一等奖 1 项.....	4
四、教科研成果情况.....	4
（一）参与山东省职业教育教学创新团队.....	4
（二）立项省级课题 5 项，其中横向课题 3 项.....	5
（三）发表发表省级以上期刊论文 3 篇，其中核心期刊 1 篇.....	9
（四）授权发明专利 1 项.....	11
（五）立项 2022 年山东省社区教育优秀课程资源 1 项.....	11
（六）立项省级在线精品课程建设 2 门.....	12
五、企业实践证明.....	14

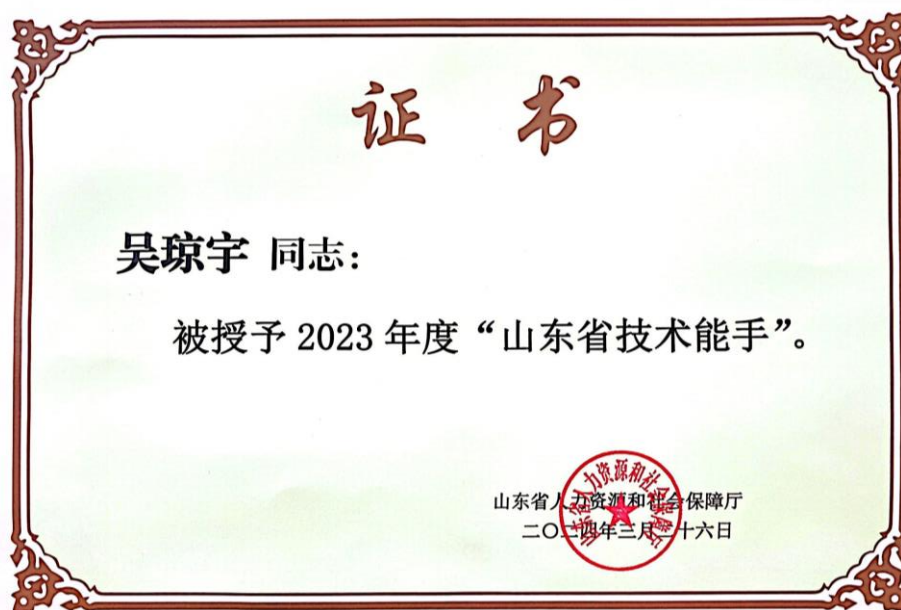
一、所获荣誉

获得山东省技术能手称号，济南市技术能手称号

表 1-1 教材主编学历/职称一览表

序号	获奖项目名称	姓名	时间	教材位次
1	山东省技术能手	吴琼宇	2024 年 3 月	参编
2	济南市技术能手	吴琼宇	2023 年 7 月	参编

1. 山东省技术能手称号



2. 济南市技术能手称号

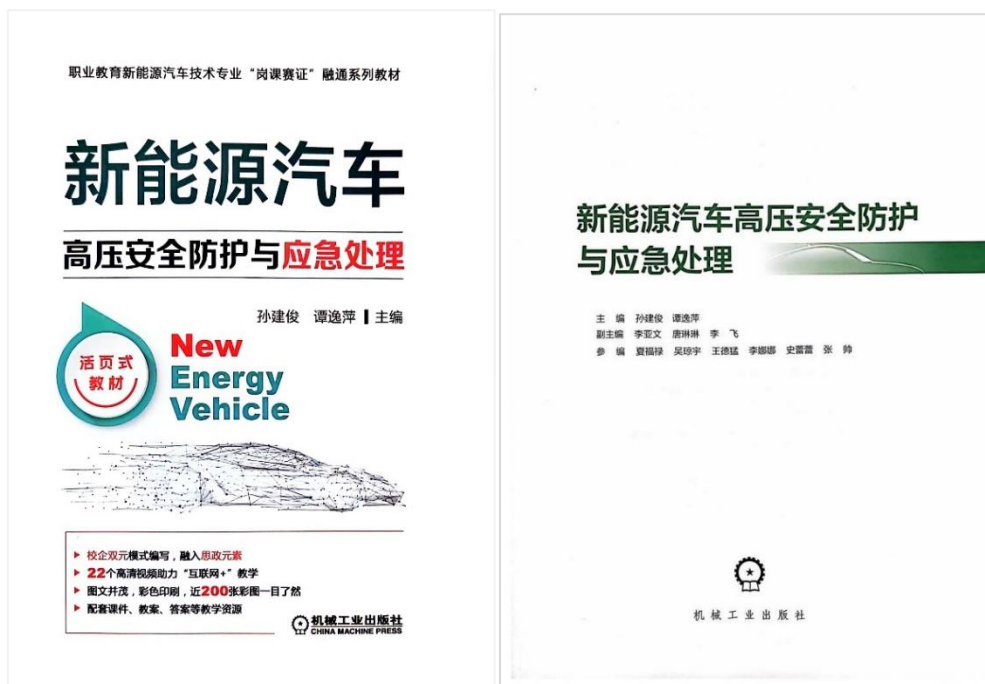


二、编写教材经历

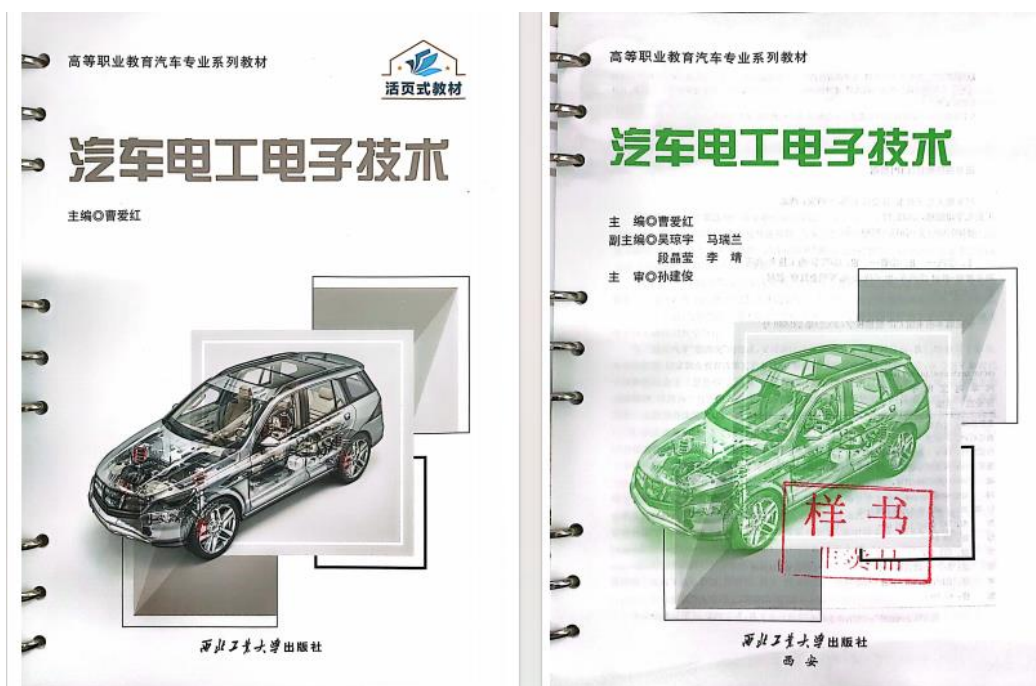
表 2-1 编写出版教材一览表

序号	教材名称	出版社	出版日期	教材编写人员	
1	新能源汽车高压安全防护与应急处理	机械工业出版社	2022 年	吴琼宇	参编
2	汽车电工电子技术	西北工业大学出版社	2022 年	吴琼宇	副主编

1. 新能源汽车高压安全防护与应急处理



2. 汽车电工电子技术



三、职业技能大赛获奖情况

(一) 参加技能大赛获省级一等奖 1 项

表 3-1 参加职业技能大赛获奖一览表

序号	获奖项目	成绩	级别	参赛教师
1	2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——新能源汽车技术应用职业技能竞赛“竞业达杯”智能网联汽车技术赛项	一等奖	省级	吴琼宇(参编)、 卢立倩

1. 2023 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛——新能源汽车技术应用职业技能竞赛“竞业达杯”智能网联汽车技术赛项一等奖



四、教科研成果情况

(一) 参与山东省职业教育教学创新团队

表 4-1 参与山东省职业教育教学创新团队一览表

序号	团队名称	团队所在专业	参与人	级别
1	山东省职业教育教学创新团队	新能源汽车技术	吴琼宇	省级

山东省职业教育教学创新团队：新能源汽车技术教学团队。

山东省教育厅

鲁教职函〔2022〕64号

山东省教育厅 关于公布2022年山东省职业教育 教学创新团队的通知

各市教育（教体）局，各高等职业院校：

根据《山东省教育厅关于遴选认定2022年山东省职业教育教学创新团队的通知》（鲁教职函〔2022〕54号）安排，经各地各校推荐、专家评审、结果公示等程序，确定308个专业教学团队为2022年山东省职业教育教学创新团队，现将名单予以公布。

附件

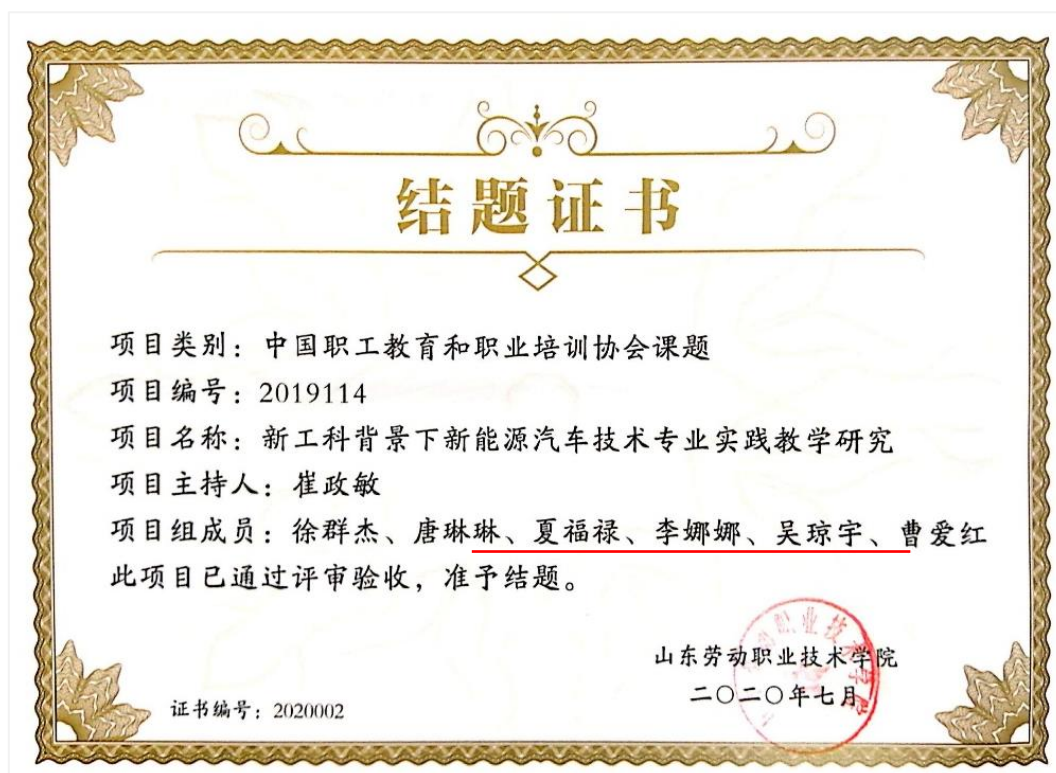
2022年山东省职业教育教学创新团队名单

序号	学校名称	团队所在专业	负责人
1	山东职业学院	机电一体化技术	李升
26	山东劳动职业技术学院	新能源汽车技术	孙建俊
27	青岛港湾职业技术学院	机械制造及自动化	曾显波
28	山东工业职业学院	电气自动化技术	魏召刚

（二）立项省级课题5项，其中横向课题3项

序号	项目名称	项目编号	负责人	本团队 参与者	项目 级别
1	新工科背景下新能源汽车技术专业实践教学研究	2019114	崔政敏	唐琳琳（副主编）、夏福祿（参编）、李娜娜（参编）、吴琼宇（参编）	省级
2	校企合作背景下高职汽车类班级文化建设研究	2021WH02	王来华	李飞（副主编）、吴琼宇（参编）	院级

(1) 新工科背景下新能源汽车技术专业实践教学研究



(2) 校企合作背景下高职汽车类班级文化建设研究

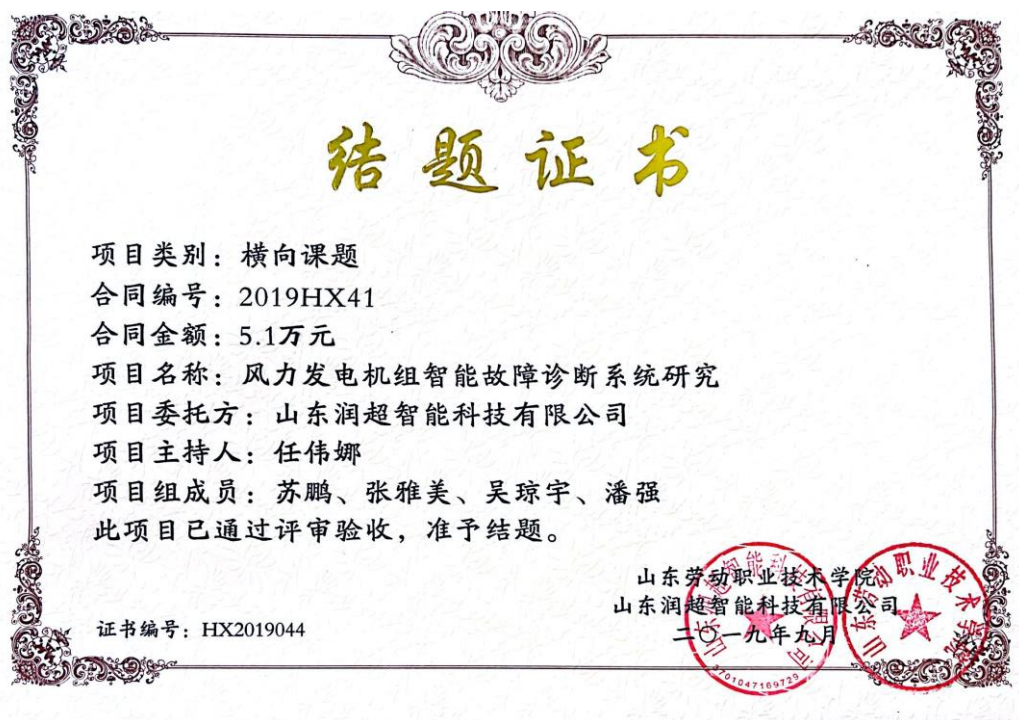


2. 省级纵课题

表 4-2 立项纵向课题一览表

序号	合同名称	合同编号	甲方名称	合同金额 (万元)	项目主持人	本团队 参与者
1	风力发电机组智能故障诊断系统研究	2019HX41	山东润超智能科技有限公司	5.1	任伟娜	吴琼宇
2	项目名称: 水处理自动化生产线实训平台的方案设计	2021HX07	山东栋梁科技设备有限公司	5.01	宋玉庆	吴琼宇
3	汽车电器教学及测试系统开发	2022HX10	济南睿达汽车服务有限公司	53.2	曹爱红	吴琼宇

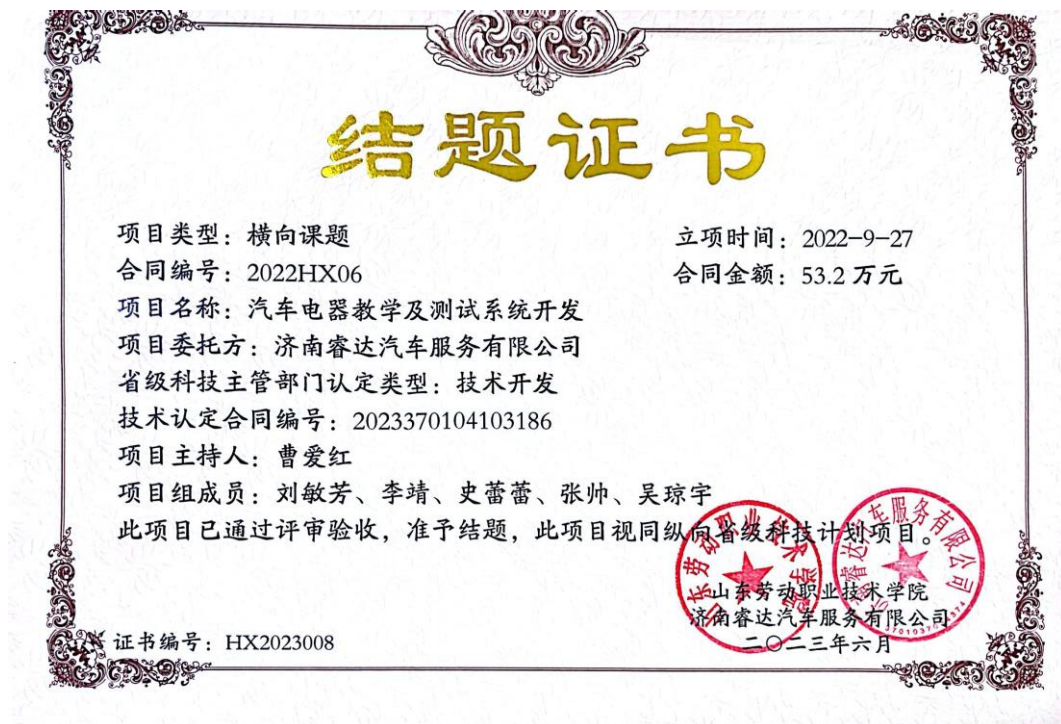
(1) 风力发电机组智能故障诊断系统研究



(2) 水处理自动化生产线实训平台的方案设计



(3) 汽车电器教学及测试系统开发



(三) 发表发表省级以上期刊论文 3 篇，其中核心期刊 1 篇

1. 核心论文：一种电梯实训中的设备故障设置系统设计

创新应用 Application

一种电梯实训中的设备故障设置系统设计

吴昭宇 (山东劳动职业技术学院, 山东 250022)

摘要: 阐述电梯实训设备的特点。通过STC12C5A60S2单片机控制继电器, 设计一种可轻松实现实训用电梯设备故障设置的系统, 从而更好地应用于教学。

关键词: 单片机, 电梯教学, 故障设置。

中图分类号: TP368.1, TP273-4
文章编号: 1000-0755(2024)03-0112-02
文献引用格式: 吴昭宇. 一种电梯实训中的设备故障设置系统设计[J]. 电子技术, 2024, 53(03): 112-113.

Design of Equipment Fault Setting System in Elevator Training

WU Zhao-yu
(Shandong Vocational and Technical College of Labor, Shandong 250022, China.)

Abstract — This paper expounds the characteristics of elevator training equipment. By using the STC12C5A60S2 microcontroller to control the relay, a system that can easily achieve fault setting of elevator equipment for practical training is designed, which can be better applied in teaching.

Index Terms — microcontroller, elevator teaching, fault setting.

0 引言

随着我国现代化建设快速推进, 高层住宅与C80等建筑拔地而起, 而电梯的需求量也持续走高。电梯由于使用频繁, 在使用中出现故障的情况屡见不鲜。电梯升降是机械系统与电气控制共同完成, 而故障往往出现在电气控制部分。

1 研究背景

目前国内电梯维修人员缺口大, 各院校均开展电梯维修相关课程。但具有故障设置系统的电梯教学设备不多, 常见的是全国技能大赛指定设备, 该设备具备完善的控制系统且电梯整体结构与日常设计相符, 但故障设置方法仍是手动更改或破坏线路。此方法虽故障点设置灵活, 但要求学生具备对设备较为熟练; 同时, 手动更改线路在一定程度上会降低设备和零件使用寿命。此设备价格高, 并不适用教学。

本设计在电气线路中加入继电器故障点, 用

STC12C5A60S2单片机控制继电器实现故障人为设置, 因成本较低, 操作方便, 可用于较简单的电梯实训设备中。

2 继电器控制电路设计

根据笔者通过调研总结的常见故障, 本系统在正常线路中引入继电器触点, 对部分电路进行处理, 在继电器上设置故障点, 设置一个故障点, 具体故障点设置和对故障现象及继电器编号列表1所示。

为完成上述故障模拟, 本系统设计了继电器控制电路。继电器控制电路如图1。继电器电平转换部分省略不画。

由于STC12C5A60S2工作电压为5V, 输出电流较小, 无法直接驱动继电器线圈, 故使用型号为8550的PNP型三极管进行放大。

当端口输出为高电平时, 8550三极管发射极接为高电平, 继电器线圈两端无压差, 故继电器无

继电器编号	故障现象	继电器编号	故障现象
KA11	13 常闭触点 控制继电器控制、行程控制	KA17	常开触点 轿厢门限位开关
KA22	电梯机房内限位开关	KA18	平层限位开关
KA33	轿厢门限位开关	KA19	轿厢门限位开关
KA44	轿厢门限位开关	KA20	平层限位开关
KA55	轿厢门限位开关	KA21	轿厢门限位开关
KA66	轿厢门限位开关	KA22	轿厢门限位开关

作者简介: 吴昭宇, 山东劳动职业技术学院, 研究方向: 应用电子、汽车工程、电气及自动化。
收稿日期: 2023-04-19; 修回日期: 2024-03-11。

112 | 电子技术 第53卷第3期 (总第568期) 2024年3月

2. 期刊论文:

(1) 电工电子技术在汽车领域的应用分析内容

Teaching Innovation • 教学创新

电工电子技术在汽车维修领域的应用分析

文 / 吴昭宇

摘要: 随着新能源汽车的普及, 汽车维修行业正经历一场深刻的变革。本文旨在探讨电工电子技术在汽车维修领域的应用现状、面临的挑战以及未来的发展趋势。通过分析新能源汽车的电气系统、诊断设备、维修工具等方面的应用, 揭示电工电子技术对提升维修效率、保障行车安全的重要性。同时, 文章还探讨了汽车维修人员所需具备的电工电子技术知识, 为行业人才培养提供参考。

关键词: 新能源汽车, 电工电子技术, 汽车维修, 应用分析

1 引言

随着新能源汽车的普及, 汽车维修行业正经历一场深刻的变革。新能源汽车的电气系统与传统燃油汽车有着显著的区别, 这给汽车维修带来了新的挑战。电工电子技术作为汽车维修领域的核心技术, 在提升维修效率、保障行车安全方面发挥着越来越重要的作用。本文旨在探讨电工电子技术在汽车维修领域的应用现状、面临的挑战以及未来的发展趋势。

2 新能源汽车的电气系统

新能源汽车的电气系统主要包括动力电池、电机、电控系统、充电系统、辅助系统等。与传统燃油汽车相比, 新能源汽车的电气系统更加复杂, 对维修人员的要求也更高。维修人员需要具备扎实的电工电子技术基础, 才能对新能源汽车的电气系统进行准确的诊断和维修。

3 诊断设备的应用

随着新能源汽车的普及, 传统的诊断设备已经无法满足维修需求。新型的诊断设备需要具备更高的精度和更强的兼容性, 能够读取新能源汽车的故障码, 并进行数据分析。维修人员需要掌握新型诊断设备的使用方法, 提高诊断效率。

4 维修工具的应用

随着新能源汽车的普及, 传统的维修工具已经无法满足维修需求。新型的维修工具需要具备更高的精度和更强的兼容性, 能够适应新能源汽车的电气系统。维修人员需要掌握新型维修工具的使用方法, 提高维修效率。

5 结论

电工电子技术在汽车维修领域的应用越来越广泛, 对提升维修效率、保障行车安全具有重要意义。未来, 随着新能源汽车的普及, 电工电子技术在汽车维修领域的应用将更加深入。维修人员需要不断学习, 掌握最新的电工电子技术, 以适应行业的发展需求。

(2) 汽车蓄电池剩余电量快速测量方案设计封面



《现代汽车》
2024年11月 第2024-11期
封面人物：新能源汽车
本期主题：智能网联汽车

汽车蓄电池剩余电量快速测量方案设计

吴宇
山东劳动职业技术学院 山东 250022

摘要：在新能源汽车中，汽车蓄电池的电量直接决定着汽车的动力性能。随着新能源汽车的快速发展，对汽车蓄电池的剩余电量进行快速检测具有重要意义。本设计通过对电流进行采样，实现蓄电池剩余电量的快速检测。这不仅方便蓄电池电量的检测，还要求蓄电池的电压不能波动。所以，设计时使电流流经负载电路来驱动放电电流，其具有结构简单、调整方便的特点。该设计通过放电电流，使蓄电池电压基本稳定，确保了剩余电量测量的准确性。本设计通过软件计算出剩余电量并显示出来，不人工计算。

关键词：蓄电池 剩余电量控制 快速测量

Design of a Fast-Measuring Scheme for the Remaining Power of Automobile Battery
WU YUYU

Abstract: In new energy vehicles, the power of the car battery directly determines the endurance of the car. With the rapid development of new energy vehicles, it is more and more important to quickly detect the remaining power of the car battery. This design realizes the rapid detection of the remaining power of the battery by sampling the current. This not only requires the high-current discharge of the battery, but also requires the discharge current to be as constant as possible. Therefore, this design uses a constant current source discharge circuit to achieve constant discharge. This has the advantages of simple structure and convenient adjustment. The constant current source discharge circuit makes the discharge current basically constant, ensuring the accuracy of the remaining power measurement. In this design, the remaining power is calculated and displayed through software, without manual calculation.

Key words: battery, residual power detection, constant current source discharge

(3) 一种电梯实训中的设备故障设置系统设计封面



《电子技术》
第53卷 第3期 (总第568期)
2024年3月 (月刊) 1963年创刊

一种电梯实训中的设备故障设置系统设计

吴宇
[山东劳动职业技术学院, 山东 250022]

摘要：阐述电梯实训设备的特点。通过STC12C5A60S2单片机控制继电器，设计一种可轻松实现实训用电梯设备故障设置的系统，从而更好地应用于教学。

关键词：单片机，电梯教学，故障设置。

中图分类号：TP368.1, TP273-4
文献标识码：A
文章编号：1000-0755(2024)03-0112-02

Design of Equipment Fault Setting System in Elevator Training
WU YUYU
(Shandong Vocational and Technical College of Labor, Shandong 250022, China.)

Abstract — This paper expounds the characteristics of elevator training equipment. By using the STC12C5A60S2 microcontroller to control the relay, a system that can easily activate fault setting of elevator equipment for practical training is designed, which can be better applied in teaching.

Index Terms — microcontroller, elevator teaching, fault setting.

0 引言
随着我国现代化建设快速推进，高层建筑及CBD等建筑拔地而起，而电梯的需求也日益增长。电梯作为使用频率高，在使用中故障的情况屡见不鲜，电梯升降是机械结构与电气控制共同完成，而故障往往出现在电气控制部分。

1 研究背景
目前国内电梯维修人员缺口大，各院校均开设电梯维修课程。但电梯维修课程的教学设备不完善，常见的是全国技能大赛比赛指定设备，该设备具备完善的控制性能且电梯整体结构与教学设备一致，但故障设置方法仍是手动更改或破坏线路。此方法虽故障设置灵活，但要学生具备对设备较为熟练；同时，手动更改线路在一定程度上会增加设备损耗和零件使用寿命。此设备价格高，并不适用于教学。

本设计在电气线路中加入继电器故障点，用

继电器故障点与对应故障点和故障现象

继电器编号	故障现象	继电器编号	故障现象
K01	12 继电器，继电器线圈短路，变频器报警	K07	继电器线圈短路，变频器报警
K02	继电器线圈短路，变频器报警	K08	继电器线圈短路，变频器报警
K03	继电器线圈短路，变频器报警	K09	继电器线圈短路，变频器报警
K04	继电器线圈短路，变频器报警	K10	继电器线圈短路，变频器报警
K05	继电器线圈短路，变频器报警	K11	继电器线圈短路，变频器报警
K06	继电器线圈短路，变频器报警	K12	继电器线圈短路，变频器报警

参考文献：吴宇，山东劳动职业技术学院，研究方向：应用电子、汽车工程、电气及自动化。
收稿日期：2023-04-19；修回日期：2024-03-11。

(四) 授权发明专利 1 项

1. 纱网自动安装设备:



(五) 立项 2022 年山东省社区教育优秀课程资源 1 项

(2) 参与立项 2022 年山东省社区教育优秀课程资源

 **山东省教育厅 (省委教育工委)**

[首页](#) [概况](#) [动态](#) [公开](#) [服务](#) [互动](#) [专题](#)

当前位置: 首页 > 公开 > 公示公告

2022年度山东省社区教育优秀课程资源遴选结果公示

发布日期: 2023-01-13 09:45 浏览次数: 5547 

根据《山东省教育厅关于开展2022年度社区教育优秀课程资源遴选活动的通知》(鲁教民函〔2022〕21号)要求,经各市、高校申报,我厅组织专家评审,遴选出2022年度社区教育优秀课程资源568个,现予以公示。公示期为2023年1月13日-2023年1月19日。

公示期内如有异议,请以书面形式向我厅民继处提出。单位提出异议的,须在异议材料上加盖本单位公章,并写明联系人工作单位、通讯地址和电话。个人提出异议的,须在异议材料上签署真实姓名,并写明本人工作单位、通讯地址和电话。

地址: 济南市市中区舜耕路60号山东省教育厅民继处。

电话: 0531-51793817。

邮箱: jixujiaoyu@shandong.cn。

附件

2022 年度山东省社区教育优秀课程资源 拟认定名单



·

序号	课程资源名称	申报单位	课程负责人	团队成员
1	带您听懂音乐会	济南幼儿师范高等专科学校	毕冬梅	陈桐, 姜焯, 秦斌, 吕学彤, 李静, 吴兴文, 徐海燕
556	汽车电路分析	山东劳动职业技术学院	孙建俊	曹爱红, 梁云霞, 隋宝清, 别晓霞, 李飞, 吴琮宇, 袁宗杰, 王金祥

(六) 立项省级在线精品课程建设 2 门

1. 《汽车电路分析》

山东省教育厅 (省委教育工委)

关于公布2022年省级职业教育在线精品课程认定结果的通知

发布日期: 2022-11-25 16:56 浏览次数: 2317

山东省教育厅

关于公布2022年省级职业教育在线精品课程认定结果的通知

鲁教职函〔2022〕57号

2022年省级职业教育在线精品课程名单

序号	课程名称	教育层次	学校名称	课程负责人
381	汽车电路分析	高职专科	山东劳动职业技术学院	孙建俊

2. 《汽车电工电子技术》

欢迎您来到山东省教育厅! [加入收藏](#) | [设为首页](#) | [简体](#) | [繁体](#) | [邮件系统](#) | [无障碍浏览](#) | [进入长者模式](#)

 **山东省教育厅 (省委教育工委)**

[首页](#) [概况](#) [动态](#) [公开](#) [服务](#) [互动](#) [专题](#)

当前位置: [首页](#) > [公开](#) > [政府信息公开](#) > [法定主动公开内容](#) > [法规文件](#) > [其他文件](#)

索引号:	11370000004502323D/2022-00674	发布日期:	2022-11-25
发布机构:	山东省教育厅	组配分类:	其他文件

关于公布2022年省级职业教育在线精品课程认定结果的通知

发布日期: 2022-11-25 16:56 浏览次数: 2317 

山东省教育厅

关于公布2022年省级职业教育在线精品课程认定结果的通知

鲁教职函〔2022〕57号

2022年省级职业教育在线精品课程名单

序号	课程名称	教育层次	学校名称	课程负责人
573	汽车电工电子技术	高职专科	山东劳动职业技术学院	曹爱红

五、企业实践证明

教师企业锻炼企业评价表

企业盖章：山东栋梁科技设备有限公司

教师姓名	吴琼宇	锻炼岗位	机电一体化 项目部
考核负责人姓名	孙怀华	职务	部门经理
锻炼起止时间	2019年3月-2019年7月		考核 分数
			96
<p>1. 教师企业锻炼过程是否坚持到岗，态度如何？（20分）</p> <p>坚持到岗，态度端正，工作积极。（20）</p> <p>2. 教师企业锻炼过程中是否能全面了解企业工艺流程、操作情况等。（20分）</p> <p>全面了解了企业工艺流程，操作规范等。（20）</p> <p>3. 教师在实践过程中是否有动手能力，对工艺技术是否有见解？（30分）</p> <p>实践中动手能力较强，工作细心也比较高，对此有独到的见解。（28）</p> <p>4. 教师是否有横向课题产生，是否有科技成果转化？（20分）</p> <p>有课题产生，参与1508升级及改造论证。（18）</p> <p>5. 教师职业道德和双方合作紧密程度？（10分）</p> <p>较高的职业素养，工作认真负责。（10）</p>			