

教学设计

教学单元	任务 2.6: 电子控制系统的检修			
授课班级	学时	2	上课地点	
教学目标	能力目标	知识目标	素质目标	
	1. 掌握电控系统的信号类型。 2. 能够对自动变速的输入输出信号进行检测。 3. 能根据检测结果进行分析。	1. 电子控制系统的输入信号工作原理; 2. 电子控制系统的输出信号工作原理; 3. 输入输出信号的检测方法。	1、培养学生的创新精神与实践能 2、促进学生个性发展,培养学生分析问题与解决问题的能力; 3、培养学生的团队合作精神; 4、培养学生的学习能力。	
学习重点及其处理方法	教学重点: 电子控制系统的工作原理。 重点处理方法: 教师讲解示范, 观看教学录像。			
学习难点及其处理方法:	教学难点: 电子控制系统信号的控制原理 难点化解方法: 教师讲解电控信号额控制原理, 用实物、彩图、动画的方式演示原理。			
参考资料	维修手册、电路图、故障案例分析、相关教材			
教学条件	多媒体、动画演示、实物及实车讲解 《汽车底盘电控系统检修》教材、精品课程网站、教学多媒体课件、教学录像、光盘、学习软件、《起亚 K2 维修手册》、《大众迈腾维修手册》、《现代索纳塔维修手册》、任务工单、应知习题、索纳塔轿车、起亚 K2 轿车、标致轿车、大众迈腾轿车或电控实验台、解码仪、示波器、试灯、万用表、拆装工具等。			
任务载体	一个客户要求索赔, 他的汽车的自动变速器无法从 4 档换到 5 档。在对故障存储器进行读取后发现没有故障被存储。该车装备一台 6 速手自一体变速箱。			
教学内容分析	任务 2.6: 电子控制系统的检修中典型工作任务是电磁阀工作不正常, 有故障代码, 是通过企业调研, 召开企业实践专家访谈会, 对企业典型工作任务提取而获得, 是企业中电子控制系统最常见的任务之一, 具有代表性, 典型性。 任务 2.6 电子控制系统的检修分三个知识点: 知识点一: 电子控制系统的组成 知识点二: 电子控制系统的输入信号及工作原理 知识点三: 电子控制系统的输出信号及工作原理 通过本次课学习, 要求学生能够掌握电子控制系统的组成和工作原理进行, 通过学习、查阅维修手册等相关资料, 能够分析电子控制系统的故障原因, 正确编制故障诊断计划, 根据计划排除故障。根据这一目标, 对教学内容做如下处理: (1) 以《汽车底盘电控系统检修》的工作页作为学习任务书, 指引学生实现“学习的内容就是工作, 通过工作实现学			

	<p>习”的目的。</p> <p>(2) 提供与车型配套的《现代索纳塔维修手册》和《起亚 K2 维修手册》，便于学生查阅和参考。</p> <p>(3) 选用《汽车底盘电控系统检修》教材作为教学用主教材。选用本课程教学团队主编的一体化工单作为辅助教材。该一体化工单教材以项目为导向，以实际工作场景为背景进行的制作。注重学生综合能力培养。</p> <p>(4) 制作了配套的知识点和技能点录像便于学生查阅和参考。</p>			
<p>教学策略选择与设计</p>	<p>根据教学目标和学生特点，教学策略设计为“工学一体”的教学模式。首先，企业车间情境再现，采用角色扮演法。培养学生职业素养。</p> <p>引领任务之后，以学生为主体，教师为主导，小班分组的教学组织形式，用行动导向法突出学生的主体地位，追求：学以致用，工学一体的课堂，同时培养学生社会能力和方法能力。</p> <p>根据问题，查找相关资料。组织学生分组讨论，制定计划。小组沟通决策，培养学生表达能力，思辨能力。</p> <p>实施过程，培养学生动手操作能力。</p> <p>检查与总结提升。起到举一反三，触类旁通的效果。</p> <p>采用课件辅助教学，以企业工作流程为主线，贯穿课堂教学环节。体现：“学习的内容就是工作，通过工作实现学习”的教学思想。</p>			
教学过程				
<p>教学环节及时间分配</p>	<p>教学内容（企业工作）</p>	<p>学生活动</p>	<p>教师活动</p>	<p>设计意图及资源准备</p>
<p>教学环节 1： 组织教学 (5 分钟)</p>	<p>1. 上课起立，检查仪容仪表，强调穿工作服。</p> <p>2. 展示课堂协议</p> <p>3. 考勤，填写教学日志</p> <p>4. 进行检测工具交接。</p>	<p>1. 学生分组就座；每 4-6 人一组，组长负责制。</p> <p>2. 学生鼓掌达成课堂协议。</p>	<p>1. 组织上课，考勤，检查学生仪容仪表。</p> <p>2. 展示课堂协议，填写教学日志。</p>	<p>意图：强化学生出勤与仪容仪表基本职业素养，培养学生纪律观念和团队意识</p> <p>资源：教学日志，教学评价表。</p>
<p>教学环节 2： 明确任务，获取信息 (35 分钟)</p>	<p>任务情境： 一个客户要求索赔，他的汽车的自动变速器无法从 4 档换到 5 档。在对故障存储器进行读取后发现没有故障被存储。该车装备一台 6 速手自一体变速箱。</p> <p>学生的任务是：对电子控制系统的结构及原理进行学习，查阅维修手册等资料，分析故障部位，分析故障产生原</p>	<p>1. 填写任务工单资讯部分。</p> <p>2. 学习电子控制的组成和传感器工作原理</p> <p>3. 填写任务工单。</p>	<p>1. 教师讲解电子控制系统的组成和传感器工作原理</p> <p>2. 示范指导，引导学生进入企业</p>	<p>意图：以企业真实的工作任务引入课题，配合 PPT 讲解。学习的内容是企业的真实工作。任务是解决企业的实际问题。此过</p>

	<p>因，制定故障的检测方案并排除故障，恢复汽车正常运行功能。理论学习内容有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子控制系统的组成； 2. 电控系统输入信号及工作原理； 3. 电控系统输出信号及工作原理； <p>操作技能内容有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过实物认知电控系统的各组件； 2. 能正确对电控系统部件进行分解； <p>工作要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 任务工单填写要尽量完整，车辆信息，客户信息等不得缺漏。 2. 工具和设备使用要规范合理。 3. 启动车辆时注意安全。 	<p>重点填写资讯部分，故障现象和车辆基本信息。</p>	<p>工作场景。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 讲解任务工单填写要求。 4. 过程监控。 	<p>程完成学习目标。</p> <p>资源：多媒体设备、解码仪、万用表、任务工单、维修手册、教材学材等参考资料。</p>
<p>教学环节 3: 制定实施计划 (10 分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 获取相关专业知识，打下理论基础。 途径：查阅维修手册、小组讨论、查阅传统教材，教师讲解等多种方法途径。 2. 绘制故障处理流程图 3. 确定需要的检测仪器及常用工具 4. 指出测试的关键点 5. 确定完成本次任务安全注意事项： 6. 填写对应任务工单 <p>工作要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制定计划要发挥团队的力量，加强沟通与合作，团队意识培养。 2. 维修报价要合理公开透明。 3. 查阅维修手册要求，快、准、有效。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组派代表讲解本组计划流程。同组学员可以补充。其他组成员可以提问 2. 根据其他同学提问，教师点评，修正完善本组计划 	<p>提问质疑学生计划，为学生计划提出修改建议</p>	<p>意图：通过小组合作，培养学生团队合作能力。培养学生沟通表达能力，组长的协调组织能力。完成学习目标 2，培养独立查阅维修资料，通过小组合作绘制故障处理流程提高逻辑和决策能力。</p> <p>资源：零号大纸每组一张。水性笔，直尺 A4 白纸若干。</p>
<p>教学环节 4: 展示小组计划，作出决策 (5 分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各小组展示计划流程的编制，派代表讲解本组诊断思路。 2. 明确职业能力测评中的功能性指标和过程性指标。 3. 修改完善本组计划流程图 	<p>1. 小组成员合作，组长组织分工，讨论，查阅资料获取相关知识。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生查阅资料，完成任务，答疑讲解， 2. 共性问题集 	<p>意图：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生演讲表达能力，口才锻炼。当众讲话的举止形态，

汽车底盘电控系统检修

任务 2.6: 电子控制系统的检修

	<p>4. 准备实施的工具材料</p> <p>工作要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 决策要科学, 合理。经过论证, 对比, 方案可实施性好。 2. 流程图要求条理清晰, 层次分明, 直观性好。 3. 工具设备要求齐备。 	<p>2. 编写计划, 操作流程图.</p>	<p>中讲授</p> <p>3. 展示职业能力测评三个层次, 八个指标的评价模型。</p>	<p>提高综合职业素养。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 培养与人为善, 学习他人长处, 取长补短的学习心态 3. 完成学习目标 3 中制定计划并完善计划部分。 4. 教学环节 3 和 4 完成教学重点的突破。 <p>资源: 展板、图钉、水笔等、工具车, 多媒体设备, 必备的工具</p>
<p>教学环节 5: 实施维修计划 (25 分钟)</p>	<p>准备工作: 首先列队, 讲解实操安全, 再次检查着装。强调人身安全, 工具设备安全。</p> <p>检修工艺流程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 故障车辆进行维修前防护; 2. 使用解码仪进行故障码读取; 3. 电子控制系统的组成部件; 4. 电子控制系统的工作情况检查; <p>加深巩固:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 反复训练, 提高熟练程度。 2. 填写任务工单。 <p>工作要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作服、四件套等劳动保护用品齐备。 2. 试灯、万用表、解码仪、示波器、拆装工具等能正确使用。 3. 不准设备、零件落地相碰, 注意操作安全。 4. 要求分工明确, 团队合作完成任务。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生列队再次检查劳动保护用品, 工具设备是否齐备完好。有意外报告组长或老师。 2. 根据计划方案实施, 模仿教师示范。对电子控制系统进行检查和测量。 3. 查阅维修手册充分利用维修手册等厂家的资料, 按照厂家要求规范作业。 4. 查出故障点, 报告老师和所有组 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生实施故障排除。 2. 示范部件测量, 以便突破教学难点。 3. 注意学生实施的全操作、答疑、监控、指导 	<p>意图: 在真实的环境中操作, 学生感受到职业氛围, 培养学生对职业的认同感。</p> <p>学生分组操作, 培养其团队意识。分工协作, 培养组长的协调组织运作管理能力。教师对过程的监控, 可以及时回答学生的问题, 及时发现补救学生错误操作带来设备工具和人员的安全问题。同时便于现场考核。</p> <p>资源: 解码仪、万用表, 试灯, 整车每组</p>

		<p>员。实施故障处理，对故障进行处理，安装后确认故障排除。</p>		<p>一台，工具车，任务工单，维修手册、教材学材等参考资料，项目的考核表。</p>
<p>教学环节 6: 评价反馈, 总结提升 (10 分钟)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整理工具材料，工具材料完整齐全。 2. 清点工具、设备和防护用品，工具、设备和防护用品应无丢失，整理擦拭工具和设备，注意工作场地文明化。 3. 了解客户驾驶习惯，分析故障原因是否与驾驶人驾驶习惯有关，给客户驾驶维护使用建议。服务跟踪。 4. 回顾从接受任务到故障排除的全过程，总结经验，完成任务工单。 5. 教师点评，归纳总结。 6. 拓展训练：汽车无级自动变速的电子控制系统。 7. 按照“5S”的标准，对场地归位整理。提高学生素养。 工作要求： 1. 5S 管理，要养成习惯，自觉完成。 2. 竣工检验后，要求任务工单填写完整。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工具、设备和防护用品整理。 2. 分析故障原因是否与驾驶人使用习惯有关，并给出建议。 3. 小组代表展示操作过程，并简短自评。 4. 听老师的总结与点评，记录需要提升的新的知识点和技能点。 5. 清扫，清洁，整理，整顿，素养。按照 5S 标准恢复现场。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生按照 5S 标准作业。 2. 引导学生如何向客户提出建议。 3. 点评学生操作过程实现有效的学习提升。 4. 讲授电子控制系统的检测。 	<p>意图：养成执行标准化作业程序习惯。分析驾驶习惯与故障的关系。培养学生的服务意识，实现目标的迁移和应用。 小组展示，促进学生过程反思，培养学生总结归纳提升的学习能力。以企业真实的工作。任务引入课题，配合 PPT 讲解，拓宽学生视野。 资源：多媒体设备，任务工单，教材，维修手册等资料。</p>
<p>课后反思</p>				