

助力绿水青山，做驾驶者的护航员

——《新能源汽车驱动电机与控制技术》课程思政典型案例

湖州职业技术学院 新能源工程与汽车学院 黄锋

一、课程简介

《新能源汽车驱动电机与控制技术》是面向新能源汽车技术专业开设的核心课程，4 学分，64 课时。课程通过学习驱动电机的功能、类型以及结构特点，驱动电机的性能检测与故障检修等，使学生了解驱动电机的种类及特点，掌握驱动电机的结构与工作原理、驱动电机控制器的工作原理等，最终获得新能源汽车驱动电机及控制系统检修的能力，培养学生实践能力和创新精神，为今后从事新能源汽车实践、新能源汽车技术服务等方面的工作打下坚实的基础。本课程要以《汽车电工电子》、《汽车机械基础》、《新能源汽车概论》课程的学习为基础。

二、典型案例

（一）案例简介

本案例详细的讲述了《新能源汽车驱动电机与控制技术》课程如何从教学目标、教学内容、教学方法等方面开展课程思政教育，并以“驱动电机更换拆装项目”为实施案例具体过程展示了课程思政课堂教学实施。实施案例中以国产品牌比亚迪汽车 E5 为例引入，让学生意识到国产品牌的崛起，再以儿时的四驱车玩具的拆装，激发学生创新思维，让其思考究竟如何进行新能源汽车驱动电机的更换拆装。接着教师采用角色扮演法，让学生在领悟新能源汽车维修技师的内涵价值的基础上，进行真实案例的解决。通过本节课的学习，学生能拥有严谨、细致的职业素养，发自内心的热爱国产汽车品牌，并能利用创

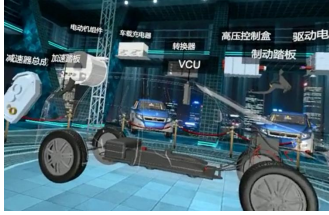
新思维解决问题，并将“社会主义核心价值观”内化。

(二) 案例

教学单元	新能源汽车驱动电机的更换拆装		
教学目标	素质：培养学生工匠精神、严谨的工作态度和认真负责的精神，树立正确的价值观，加强创新创业基础能力。 知识：熟悉新能源汽车动力总成的组成及工作原理。 能力：能够正确拆检新能源汽车的驱动电机。		
思政设计思路	思政设计思路基于“立德树人”思政总目标和“两性一度”金课标准，以学生为中心，以全员、全程、全方位育人为指导思想，整合优质教学资源，将价值引领融入知识学习与技能实践中，从教学目标、教学内容、教学方法三方面有效落实课程思政改革建设，建构新的“三全育人”教学模式，更好地发挥专业课程在大学生思想政治和德育教育中的渗透、融合作用，做到显性教育与隐性教育融会贯通，真正实现入耳、入脑、入心。		
教学重难点	重点：高压电系统断电及绝缘检测，高压安全防护。 难点：能够正确的拆检新能源汽车的驱动电机。		
教学资源	浙江省精品在线开放课程平台、超星学习通教学平台、Flash 动画、VR 虚拟拆装系统、教学资源库		
教学实施			
教学环节 (课前、课	教学内容	思政融入点	教学方法与手段

中、课后)			
课前准备 (提前2-3天通过学习通平台发布教学任务)	登录学习通平台，回顾知识，明确学习目标，具体要求有： 1. 领取任务单，明确本次课学习目标、重点难点，自主学习相关内容。 2. 观看 Flash 视频，了解电机分类和结构特点。 3. 完成课前测试，检验自学效果。 	★信息化平台播放国产电机的革新案例，引导学生热爱国产品牌。	借助信息化平台让学生进行课前自学与检测。
课中学习 情景引入 (3分钟)	1. 教师拿出学生们孩提时代玩过的四驱车玩具（简易电动汽车），进行电机更换，操作简单，引出学习内容。 2. 任务布置，4S 店中进行电机更换时需要维修技师完成，那么如何正确、安	★学生利用创新思维进行驱动电机更换思考。	任务驱动法

	全、规范的操作？		
情境创设 角色扮演 (5 分钟)	1. 教师创设情境：客户的比亚迪 e5 驱动电机需要拆装检修，维修人员协助技术主管完成。 2. 学生角色扮演，完成创设情境，维修人员口述拆装过程。 	★让学生感受到相关岗位的“社会主义核心价值观”的内化要求。	角色扮演法
知识学习 (8 分钟)	1. 学生学习驱动电机的作用、类型与特点。 2. 学生观看视频，学习驱动电机的工作原理和结构组成。 3. 驱动电机拆装步骤与注意事项。		教师讲授法
仿真演练 (8 分钟)	1. 启动 VR 虚拟软件，进入虚拟操作环境。 2. 教师先演示讲解，学	★培养学生严谨、细致的职业素养	仿真演练法

	生开展虚拟操作练习。 3. 学生反复练习，熟练掌握驱动电机拆装步骤和注意事项，突破教学重点。 	养。	
教师示范 (6 分钟)	1. 教师穿戴好个人防护用品，并设置安全隔离，检查使用设备。 2. 教师进行车辆初步检查，并进行高压系统断电及绝缘检测。 3. 教师示范驱动电机拆装。		示范操作法
学生实践 操作（10 分钟）	1. 学生穿戴好个人防护用品后，教师在操作现场再次对学生进行安全教育。 2. 学生分工配合，团结合作，按照任务单要求，依次完成拆装工具准备、拆卸	★通过汽车维修人员的综合职业品格要求，让学生形成认真、严谨、诚信、敬业	

	等步骤。 3. 教师巡回检查与指导，实时记录学生现场操作情况，并确保实践操作安全。	的职业素养和高度责任感，培养学生职业精神。	
总结评价 作业布置 (5 分钟)	1. 教师根据巡回检查情况和学生任务单完成情况进行综合点评。 2. 学生小组之间互评。 3. 课后，学生结合自己对本任务的掌握情况，在学习通上及时进行自我评价。 4. 教师布置作业。		
课后拓展	结合教学目标，在课后拓展阶段，进一步提升专业技能和综合素养，具体有： 1. 学生登录超星学习通，观看学习典型视频，及时在交流空间相互讨论与分享，并上报学习心得。 2. 学生查看多元评价成绩，分享自己成功的喜	★信息化平台播放国产新能源汽车纪录片，引导学生热爱祖国品牌，引导就业进入国产品牌公司。	

	悦，更要意识到自己的不足之处。 3. 预习下次课程的内容。 <table><tr><th>已观看 / 视频总时长(h)</th><th>已提交 / 总作业数</th><th>已提交 / 总测验数</th><th>已提交 / 总考试数</th><th>笔记数</th><th>发帖 / 回帖数</th><th>综合成绩</th></tr><tr><td>4.55/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>18</td><td>7/2</td><td>88.9</td></tr><tr><td>4.58/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>19</td><td>7/0</td><td>87.4</td></tr><tr><td>4.55/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>19</td><td>7/0</td><td>86.6</td></tr><tr><td>4.60/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>4</td><td>6/0</td><td>84.83</td></tr><tr><td>3.95/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>16</td><td>7/0</td><td>83.5</td></tr><tr><td>3.98/4.60</td><td>6/6</td><td>4/4</td><td>2/2</td><td>16</td><td>8/0</td><td>82.95</td></tr></table> 多元评价成绩	已观看 / 视频总时长(h)	已提交 / 总作业数	已提交 / 总测验数	已提交 / 总考试数	笔记数	发帖 / 回帖数	综合成绩	4.55/4.60	6/6	4/4	2/2	18	7/2	88.9	4.58/4.60	6/6	4/4	2/2	19	7/0	87.4	4.55/4.60	6/6	4/4	2/2	19	7/0	86.6	4.60/4.60	6/6	4/4	2/2	4	6/0	84.83	3.95/4.60	6/6	4/4	2/2	16	7/0	83.5	3.98/4.60	6/6	4/4	2/2	16	8/0	82.95	
已观看 / 视频总时长(h)	已提交 / 总作业数	已提交 / 总测验数	已提交 / 总考试数	笔记数	发帖 / 回帖数	综合成绩																																													
4.55/4.60	6/6	4/4	2/2	18	7/2	88.9																																													
4.58/4.60	6/6	4/4	2/2	19	7/0	87.4																																													
4.55/4.60	6/6	4/4	2/2	19	7/0	86.6																																													
4.60/4.60	6/6	4/4	2/2	4	6/0	84.83																																													
3.95/4.60	6/6	4/4	2/2	16	7/0	83.5																																													
3.98/4.60	6/6	4/4	2/2	16	8/0	82.95																																													
评价与反思	1. 学生在完成任务的过程中需要增强应变能力。 2. 在今后的教学过程中要充分利用教学平台，媒体资源，让学生接触更多车型的驱动电机的拆装，提高学生创新思维。																																																		

三、案例成效

通过《新能源汽车驱动电机与控制技术》课程的思政实施，构建了“12345”课程思政教学模式（如图1所示），即依托浙江省高等学校在线开放课程共享平台，开展线上线下混合式教学；通过“思政名师工作室”、“环太湖工匠学院”、“全国党建样板支部”，实现技能大师与思政名师、校内导师与企业导师的两融合；教学过程通过课前、课中、课后三阶段进行“润物细无声”的思政融入；围绕“岗、课、赛、证”四个维度，全方位全过程育人；最终通过五递进，实现德技并修的高素质能工巧匠的培育目标。



图 1 “12345” 课程思政教学模式

课程采用多元增值考核评价，将“1+X”职业技能鉴定标准、职业素养、劳动观念等融入评价，实现“内化育人，细化评价”的作用。发挥大数据在学生评价中的作用，使用浙江省精品在线开放课程、职教云等平台，完成教师点评、学生自评、小组互评等，利用大数据分析，确保评价公开、公平、公正，实现良性促学环境构建，更有效地激发学生的进取心与上进心。本案例的实施使学生产生强烈的文化认同，在专业学习中能产生较强的思想内驱力，为学生树立了产业自信、专业自信。