

# 广西技工院校优质课程评选教学设计

专业名称	新能源汽车制造与装配	课程名称	电动汽车总装技术
教学内容	电动汽车检测线—淋雨检测	课 时	4 课时
教学对象	19 新能源 1 班	授课教师	姚聪聪
授课时间	2021 年 6 月 3 日	授课地点	新能源汽车实训中心

## 一、课程分析、学材分析

《电动汽车总装技术》是中等职业学校新能源汽车制造与装配专业的一门专业必修课程。该课程的学习寄《汽车机械基础》、《新能源汽车认知》等前续课程的支持，同时支撑《新能源汽车构造与维修》、《新能源汽车维护与保养》等后续课程的学习。《电动汽车总装技术》是机械出版社出版的，由 5 大学习模块组成，共计 72 学时完成，源于典型工作任务的学习任务，通过体系化的引导问题，指导学生在完整的行动中进行工学结合一体化的学习，在培养专业能力和个人能力的同时，帮助学生工作过程知识，促进关键能力和综合素质的提高。该课程的教学运行以工作任务为目标，以工作过程为导向，工学一体的教学模式，教学过程中综合运用案例教学法 and 小组合作教学法等多种教学方法，以及六步一翻转、混合式教学模式，全面落实课程目标。

## 二、学情分析（学习对象及特征）

本班为二年级学生，平均年龄 17 岁，已经掌握了汽车侧滑检测，但基础不扎实，缺乏逻辑性，会使用新能源汽车基本维修工具，语言表达能力差，团队协作意识不够，有一定的自学能力，喜欢玩游戏对电子产品感兴趣，喜欢动手操作，具有较强探究欲和表现欲。

## 三、教学目标

### 知识与技能目标：

1. 说出汽车淋雨的要求条件，并且 85% 以上的学生正确说出汽车淋雨的条件有哪些。
2. 能够通过自学与合作，实际操作淋雨测试，并且 85% 以上的学生会进行淋雨操作。

### 过程和方法目标：

1. 通过学习通学生提前观看线上视频，学习淋雨试验，参与主题讨论及完成线上习题，锻炼学生自主学习的能力。
2. 通过小组合作探究的过程，操作淋雨试验，锻炼小组之间协作学习的能力。

### 情感态度和价值观目标：

1. 培养自主查找资料、主动探索的学习习惯，养成独立思考，逐渐形成自主学习能力。
2. 增强团队合作意识。

## 四、教学内容

能够通过自学与合作，实际操作淋雨测试，并且 85% 以上的学生会进行淋雨操作。**教学重点：**说出汽车淋雨试验的条件要求。**教学难点：**实际操作汽车淋雨试验。**教学策略：**学生先自主查找资料，通过观看学习通线上视频，完成主题讨论，并对知识点进行线上测试。线下学生分成小组自主查找资料完

## 五、教学资源

多媒体教室、白板、彩色卡纸、彩色笔、洗车机 2 套、实训车 2 台

六、教学实施

教学环节及 课时分配	教学内容	学生活动	教师活动	教学 手段	教学 方法	设计意图
<p><b>任务准备 (课前)</b></p>	<p>1. 布置线上课前学习任务(查看视频和云教材, 预习汽车淋雨检测; 完成课前主题讨论和线上作业。) 2. 监督查看学生课前学习情况。 3. 开展主题讨论。 4. 进行 7S 管理活动</p>	<p>1. 按时并主动、认真完成课前各项学习任务。 2. 学生按座位坐好, 准备课本、笔记本和笔, 做好上课准备</p>	<p>1. 发布课前学习任务; 2. 监督查看学生课前学习情况; 3. 分析反馈出来的学习情况调整教学策略、重难点, 课件等。 4. 教师检查着装、卫生、点名; 准备并摆放教学设备工具; 整顿学生纪律、安排座位</p>	<p>手机</p>	<p>自主探究</p>	<p>1. 培养学生良好的自主学习习惯; 2. 为实施有效课堂教学打下基础。 3. 培养学生养成 7S 习惯和良好的学习习惯。</p>
<p><b>一、导入 (2min)</b></p>	<p>教师提问: 为什么新车下线需要做淋雨试验, 有什么目的吗? 请同学们谈一谈。</p>	<p>思考、回答问题</p>	<p>提出问题</p>		<p>问答法</p>	<p>引导学生进入学习状态。</p>

<p><b>二、布置任务 (3min)</b></p>	<p>按小组说出</p> <p><b>任务一：</b>每个小组将汽车淋雨的条件要求写在白板上,(可以查阅课本、学习通查阅资料或者上网搜索)完成后每组派代表上台汇报?</p> <p><b>任务二：</b>每个小组讨论动手认真完成汽车淋雨试验并拍照上传学习通任务点。最后派代表讲述本组的完成情况,如果哪些小组对任务不理解的,可以私下向我求助。下面我们开始工作。</p>	<p>仔细聆听任务要求及分工要求</p>	<p>介绍学习任务和内容;讲解任务要求及分工要求</p>		<p>情景导入</p>	<p>让学生明确学习任务和内容</p>
<p><b>三、任务实施：电动汽车检测线—淋雨检测 (133min)</b></p>	<p>任务一：汽车淋雨的条件要求</p> <p>汽车淋雨试验是一种人工环境试验法,用来模拟汽车在实际使用条件下遇到自然降雨环境,从而检查整车封闭部位的密封性(如:挡风窗玻璃、行李箱、组合灯等)。试验目的主要是被试产品在淋雨条件下,产品防止雨水渗透的能力和遭到淋雨时或之后的防雨性能。QC/T476-2007 规定了客车防雨密封性限值及试验方法。现代汽车除了检测水密封性,还检测气密封性及灰尘密封性。</p>   <p>3、淋雨检测条件</p> <p>(1) 车身前部、侧面、后部及顶部的各受检部位均应处于受雨状态。带行李舱的客车,其行李舱底部也应处于受雨状态。</p> <p>(2) 车身前部平均淋雨强度为前部平均为 <math>12\pm 1\text{mm/min}</math>, 两侧及上、下、后为平均 <math>8\pm 1\text{mm/min}</math>。</p>	<p>1. 查阅相关资源,合作完成 OK 线发动机舱内检查。</p> <p>2. 完成后,每组派代表认真回答问题,成员补充。</p> <p>1. 查阅相关资源,合作完成 OK 线车辆功能检查。</p> <p>2. 完成后,每组派代表认真回答问题,成员补充。</p>	<p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。完成后教师随机抽取学生回答问题</p> <p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。</p>		<p>任务驱动</p>	<p>1. 培养学生学会主动搜索查找资料的学习能力;</p> <p>2. 养成良好的合作团队意识。</p> <p>1. 培养学生学会主动搜索查找资料的学习能力;</p> <p>2. 养成良好的合作团队意识。</p> <p>1. 培养学生学会主动搜索查找资料的学习能力;</p>

	<p>任务二：淋雨试验</p> <p>1、试验方法</p> <p>(1)将试验车辆停放在淋雨场地内指定位置。</p>  <p>(2) 试验人员进入车厢，关闭所用门、窗及孔口盖。</p> <p>(3) 启动淋雨设备，待淋雨状态稳定后试验开始，试验时间为 15 分钟。</p> <p>(4) 试验开始后 15 分钟，试验人员开始观察并记录车厢内各部位的渗漏情况。若渗漏部位有内护板遮挡，应将该部位内护板拆除。对渗漏状态无法确定的，可用适当大小的矩形金属薄板紧贴渗漏部位，与铅垂面呈 45° 向下，将渗漏的雨水引流，以雨水离开薄板的状态判断渗漏情况。</p> <p>(5) 对于带行李舱的客车，试验人员应在试验结束后，擦净行李舱门接缝处的积水，打开行李舱门，观察并记录行李舱内部的渗</p>  <p>漏情况，行李舱底板如有水迹，各处均按慢滴出来。</p>	<p>1. 查阅相关资源,合作完成 OK 线配备检查。</p> <p>2. 完成后,拍照上传学习通任务点,各组派代表汇报成果,成员补充。</p>	<p>老师观察学生讨论及完成任务的情况,适当引导。</p>		<p>2. 养成良好的合作团队意识。</p> <p>1. 培养学生学会主动搜索查找资料、动手操作的学习能力;</p> <p>2. 养成良好的合作团队意识。</p>
--	--	--	-------------------------------	--	---

<p><b>四、展示总结 (20min)</b></p>	<p>1. 各小组展示经讨论得出的成果，小组派成员说出汽车淋雨的原因； 2. 各小组之间分工明确，利用洗车机模拟汽车淋雨试验，每组派代表将淋雨试验总结汇报。</p>	<p>学生代表发言、展示</p>	<p>组织课堂游戏； 认真聆听学生发言、适当引导</p>	<p>手机、投屏一体机</p>	<p>1. 培养学生的语言表达能力、敢于质疑和沟通能力； 2. 增强团队荣誉感。</p>
<p><b>五、总结课堂 (5min)</b></p>	<p>1. 让学生总结知识点，说出易错点； 2. 学生自我总结、评价；</p>	<p>1. 进行自我总结、评价； 2. 回顾、巩固知识点。</p>	<p>1. 教师倾听学生的自评； 2. 对学生的发言适当地引导和强调关键点。</p>		<p>帮助学生梳理知识点，强调在学习过程中的易错点，加深印象，巩固知识。</p>
<p><b>六、布置作业 (2min)</b></p>	<p>观看五菱生产线检测线的淋雨试验流程并写出来，下节课随机抽同学回答。</p>	<p>记录作业</p>	<p>布置作业</p>	<p>课本、手机</p>	<p>课后拓展</p>

## 七、教学评价

学习任务评价表

评价项目	评价内容	总分 100分	自我评价
学习态度	学习目的明确	10	↔
	在学习中参与度高	10	↔
	积极回答问题	10	↔
参与程度	认真参加学习活动, 积极思考, 善于发现问题, 用于解决问题	10	↔
	愿意与同学多交流, 提高自身语言表达能力	10	↔
	认真记录活动内容	10	↔
合作意识	积极参加小组合作学习, 勇于接受任务, 敢于承担责任	10	↔
	小组分工明确, 取长补短, 共同提高	10	↔
	公平公正的进行自评和互评, 评价过程认真、负责、有诚信	10	↔
专业完成	能够按照维修方案的要求, 在规定时间内完成操作任务	10	↔
得分			↔

## 八、板书设计

### 淋雨检测

**一、学习目标：**教学重点：说出汽车淋雨试验的条件要求

教学难点：实际操作汽车淋雨试验

**二、任务学习：**任务一：汽车淋雨的条件要求

任务二：淋雨试验

**三、总结、评价：**自评、互评、教师评

## 九、教学反思与整改

1. 问题：学生书写的字体太小导致后面同学看不清
2. 改进方法：强调小组成员加大字体，利用深色的彩色笔。
3. 优点沉淀：通过设置课堂游戏抽选学生回答问题，不仅能活跃课堂氛围，学生也能认真的、注意力集中的、安静地聆听学生的发言、回答。