



山东劳动职业技术学院

SHANDONG LABOR VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

新能源汽车高压安全防护与应急处理

【项目一 整体教学设计】

课程性质： 专业课程

专业大类： 装备制造大类

授课对象： 高职新能源汽车技术专业一年级学生

课程学时： 12 学时



目录

教学设计 01	新能源汽车的驾驶操作	3
教学设计 02	新能源汽车的充电操作	14
教学设计 03	新能源汽车的日常养护操作	26

教学设计 01 新能源汽车的驾驶操作

1.教学分析

1.1 授课信息

授课课程	新能源汽车高压安全防护与 应急处理	授课课时	4 课时（180 分钟）
授课内容	项目一任务一 新能源汽车 的驾驶操作	授课对象	2022 级新能源二班
授课专业	新能源汽车技术专业	授课地点	新能源汽车整车综合实训室
选用教材	选用教材：“十四五”职业教育国家规划教材《新能源汽车高压安全与防护》 辅助电子版教材：职业教育新能源汽车技术专业“岗课赛证”融通教材《新能源汽车高压安全防护与应急处理》		

1.2 本次课教学内容

教学内容的选取：依据课程标准和岗位需求，遵循适度、够用的原则，科学精选本次任务的教学内容。

教学内容的安排：本次任务以完成新能源汽车的驾驶操作为主线，以问题引导的方式按照工作流程规范完成新能源汽车的驾驶操作。



图 1 本次课教学内容

1.3 本次课学情分析

通过学生前期课程内容的学习情况，结合教学实际、学生认知规律等对本次课的学情分析如下。

1.知识基础

(1) 本课程是学生接触的第一门专业课程，学生新能源汽车知识储备不足；

(2) 结合课前测试情况，学生容易忽略新能源汽车驾驶过程中的注意事项。



图 2 课前测试正确率

2.技能基础

- (1) 通过问卷调研，班级仅有 3 人通过了驾驶证考试，其他同学无汽车驾驶经验；
- (2) 通过驾驶证考试的 3 名同学仅有传统汽车的驾驶经验，未操作过新能源汽车。

3.认知和实践基础

- (1) 学生的课前预习积极性较高，但对知识的拓展和迁移能力欠缺；
- (2) 学生具备爱国情怀，但爱国主义情怀与个人专业发展尚未连接成一个有机整体，应结合专业技术发展强化爱国主义教育。

4.学习特点

- (1) 学生非常期待驾驶新能源汽车，从往届学生的学习效果来看，由于大部分学生未考取驾照，因此不能实际驾驶，学生学习满意度不足；
- (2) 学生前期课程均为理论课程，实践学习中安全操作意识不足。

1.4 教学目标

素质目标	知识目标	能力目标
1.具备绿色出行的环保意识; 2.具备技术报国的家国情怀; 3.具备细心、耐心的职业素养; 4.具备安全操作意识。	1.描述新能源汽车的概念与分类; 2.总结车辆出行前的基本检查项目; 3.说出新能源汽车仪表指示灯的含义; 4.总结新能源汽车驾驶的注意事项。	1.能借助驾驶软件规范完成新能源汽车的模拟驾驶; 2.能在原地规范完成车辆上电、挂挡、下电等操作; 3.能在教师的带领下感受实车驾驶并规范记录工作页。

1.5 教学重难点

教学重点	重点内容	能规范完成新能源汽车的驾驶操作
	确定依据	根据企业调研,规范完成新能源汽车的驾驶是新能源汽车维修技术人员必须掌握的基本技能
教学难点	难点内容	总结新能源汽车驾驶的注意事项
	确定依据	根据学情分析,学生新能源汽车驾驶操作注意事项的掌握欠缺

2.教学策略

2.1 教学方法

根据学情分析,学生规范驾驶新能源汽车的能力欠缺,将综合采用任务驱动法、小组探究法、归纳法等教学方法。

2.2 教学组织

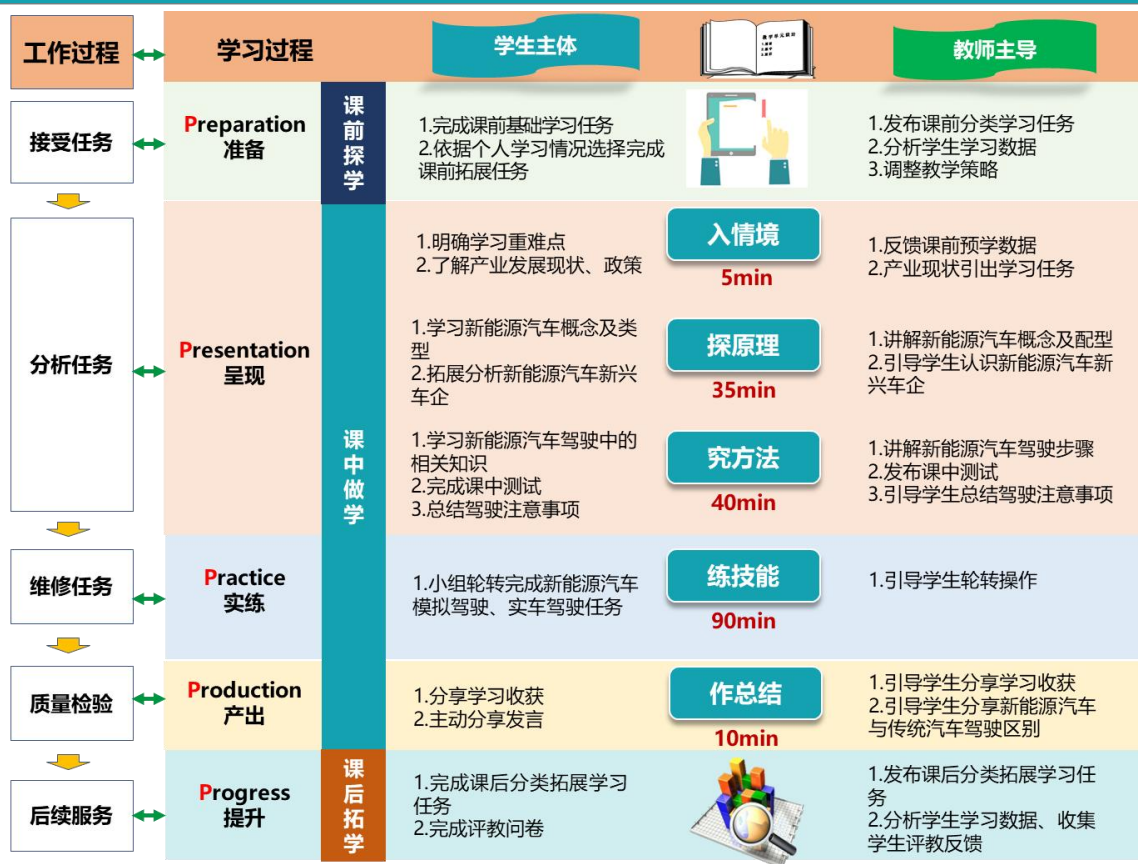


图3 教学组织流程图

2.3 教学手段与资源



课前微课视频



驾驶模拟软件



授课平台——智慧课堂



新能源汽车产业发展规划



中国新能源汽车纪录片



汽车之家试驾评测

图 4 教学资源及手段

3.具体教学实施过程

3.1 课前探学 (Preparation 准备)

环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
准备 (Preparation) -学	<p>【课前分类任务】</p> <p>1.基础任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●课前微课视频：“认识新能源汽车”、“新能源汽车的驾驶”； ●课前测试：“新能源汽车的驾驶操作” 课前测试。 <p>2.拓展任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自主查阅资料，了解“山东省新能源汽车下乡”政策； ●登录汽车之家，选择一款自主品牌新能源汽车，查看试驾评测。 	<p>1.发布课前分类任务 通过学习平台发布课前学习基础任务和拓展任务；</p> <p>2.分析课前测试数据 查看学生课前测试结果，预判教学难点，及时调整教学策略。</p>	<p>1.完成课前学习基础任务 登陆学习平台观看视频，完成课前测试；</p> <p>2.完成课前学习拓展任务 按照要求自主查阅资料，完成课前拓展任务。</p>	<p>1.发布分类学习任务，尊重学生个性学习，激发学生学习动力，培养自主学习意识；</p> <p>2.安排学生了解新能源汽车下乡，素质目标 1；</p> <p>3.安排学生观看试驾评测，达成素质目标 2；</p> <p>4.资源手段：微课视频、汽车之家、智慧课堂。</p>
	<p>课程思政融入：</p> <p>1.通过了解“山东省新能源汽车下乡”政策，初步培养学生绿色出行的环保意识；</p> <p>2.通过观看“新能源汽车试驾评测”帮助学生树立专业自信、培养学生的爱国情怀。</p>			

3.2 课中做学

		Presentation 呈现	Practice 实练	Production 产出		
		入 情境(5min)	探 原理(35min)	究 方法(40min)	练 技能(90min)	作总 结(10min)
环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段		
呈现 (Presentation) -入情境 (5min)	【产业发展现状】 我国新能源汽车销量已经连续五年居世界首位，对节能减排做出了巨大贡献。规范、安全驾驶新能源汽车是必备的专业技能与素养。 【产业新政策】 ●新能源汽车下乡活动，跨入新时代，助力乡村振兴战略 ●我国提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。	1.任务引入 通过产业发展现状，引入学习任务； 2.预习反馈 反馈课前学习的任务完成情况，阐明教学重点，分析学习难点； 3.引导分享 选取学生分享自主品牌新能源汽车试驾测评观后感。 4.介绍新能源汽车新政策。	1.了解产业发展现状； 2.明确学习重难点 根据教师公布的课前学习反馈数据，了解学习重点，明确个人学习难点； 3.听取或分享拓展任务； 4.了解产业新政策。	1.岗课融通 引入产业发展现状，激发学生学习兴趣； 2.分享拓展任务，提升学生的语言表达能力，激发技术兴国斗志，达成素质目标2； 3.介绍产业新政策，达成素质目标1； 4.资源手段：智慧课堂、产业政策。		
	课程思政融入： 1.引导学生分享课前拓展任务完成情况，提升学生的语言表达能力， 激发学生技术兴国斗志； 2.讲解新能源汽车下乡助力乡村振兴、“碳达峰”、“碳中和”目标， 培养学生低碳绿色意识。					
呈现 (Presentation)	【新能源汽车的概念与分类】 (15min)	1.知识讲解 新能源汽车概念； 2.头脑风暴 引导学生在智慧课	1.听取记录 记录新能源汽车概念；	1.开展头脑风暴、归纳总结，达成知识目标1；		

<p>on) -探原理 (35min)</p>	<p>1.新能源汽车的概念 采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的具有新技术、新结构、技术原理先进的汽车。</p> <p>2.新能源汽车的类型 电动汽车、气体燃料汽车、生物燃料汽车、氢燃料汽车等。</p>	<p>堂中写出了解的新能源汽车类型;</p> <p>3.归纳总结 总结新能源汽车的类型;</p> <p>4.拓展分析 引导学生讨论专注于新能源汽车生产、研发的新兴车企。</p>	<p>2.头脑风暴 小组讨论,写出了解到的新能源汽车类型;</p> <p>3.听取记录 记录新能源汽车类型;</p> <p>4.拓展分析 了解自主品牌的新兴车企。</p>	<p>2.介绍新型车企中的民族品牌,达成素质目标2;</p> <p>3.资源手段:智慧课堂、头脑风暴。</p>
<p>课程思政融入: 介绍专注于新能源汽车生产的新兴车企自主品牌——小鹏、威马、车和家、蔚来汽车等,使学生了解民族技术的快速发展,将爱国情怀根植于心。</p>				
<p>呈现 (Presentation) on) -究方法 (40min)</p>	<p>【新能源汽车的驾驶】(17min)</p> <p>1.驾驶步骤 行车前检查-起动车辆-仪表检查-选择挡位-车辆行驶-车辆停止。</p> <p>2.行车前检查内容 绕车一周检查、进入车辆检查。</p> <p>3.新能源汽车点火开关 OFF ACC ON START。</p> <p>4.新能源汽车车辆仪表 车辆的实时情况,例如车速、电量、里程等。</p>	<p>1.引导学生制定驾驶步骤 引导学生根据微课视频制定驾驶步骤;</p> <p>2.引导学生总结行车前检查内容;</p> <p>3.知识讲解 对比传统汽车,讲解新能源汽车点火开关含义;</p> <p>4.头脑风暴 对比传统汽车,引导学生分析新能源汽车仪表指示灯含义,随机选取学生说出指示灯含义;</p> <p>5.发布课中随堂测试。</p>	<p>1.制定驾驶步骤 小组合作根据微课视频制定驾驶步骤;</p> <p>2.总结检查内容 小组合作总结行车前检查内容;</p> <p>3.听取记录 记录新能源汽车点火开关含义;</p> <p>4.头脑风暴 小组合作,完成新能源汽车指示灯含义连线;</p> <p>5.完成课中随堂测试。</p>	<p>1.引导学生小组合作总结行车前检查内容,达成知识目标2;</p> <p>2.通过头脑风暴引导学生分析指示灯含义,随机选取学生说出含义,达成知识目标3;</p> <p>3.发布课中随堂测试,检验学生学习效果;</p> <p>4.资源手段:微课视频、智慧课堂。</p>

	<p>【驾驶注意事项】(8min)</p> <p>(1) 行车前确保绕车一周检查 (2) 确调节座椅、转向盘、安全带以及后视镜; (3) 按下启动开关后确定“READY”或“OK”灯点亮; (4) 车辆上电后确定仪表指示灯均正常; (5) 当车辆需要改变前进、后退方向时, 应待车辆停稳后进行; (6) 在驾驶过程中, 请勿将手放置在变速杆上; (7) 车辆停驶后规范保管车辆钥匙。</p>	<p>1.引导学生总结注意事项; 2.引导小组汇报 引导学生按小组汇报驾驶注意事项, 其他小组纠正或补充; 3.总结评价 分析错误驾驶习惯, 总结驾驶的注意事项。</p>	<p>1.小组合作总结注意事项; 2.小组汇报 分享小组内总结的注意事项; 3.听取教师总结 记录新能源汽车驾驶中的注意事项。</p>	<p>1.通过小组汇报、补充、教师总结突破教学难点, 达成知识目标 4; 2.通过分析错误驾驶习惯引导学生细心、耐心, 养成安全驾驶的习惯, 达成素质目标 3、4; 3.资源手段: PPT。</p>
<p>课程思政融入: 反面分析错误驾驶习惯, 引导学生在驾驶过程中细心、耐心, 具备安全操作意识。</p>				
<p>实练 (Practice) - 练技能 (90min)</p>	<p>【完成新能源汽车驾驶任务】</p> <p>1.模拟驾驶 使用驾驶模拟软件完成驾驶任务; 2.实车驾驶 借助实训室新能源车辆, 在教师带领下完成驾驶任务。</p>	<p>1.发布驾驶任务 引导小组内 A 组同学通过驾驶模拟软件完成驾驶, 引导小组内 B 组同学借助实训车辆完成驾驶任务; 任务完成后 A、B 组轮转。</p>	<p>1.完成新能源汽车驾驶任务 根据分工, A 组同学借助软件进行模拟驾驶, B 组同学跟随老师借助实训车辆感受驾驶, 完成作业工单; 2.组内 AB 组轮转操作。</p>	<p>1.小组合作借助驾驶模拟软件、实训车辆规范完成驾驶任务, 强化教学重点, 达成能力目标 1、2、3; 2.资源手段: 模拟驾驶软件、实训车辆、作业工单。</p>
<p>产出 (Production) - 作总结 (10min)</p>	<p>【总结评价】 总结分析本次课学习中存在的问题。</p>	<p>1.回顾学习内容 分析操作中的问题, 强调操作规范, 表扬突出; 2.提出问题 引导已经考取驾驶证的学生分享新能源汽车与传统汽车的驾驶区别; 3.引导学生整理工位 引导学生</p>	<p>1.回顾学习内容 根据教师点评, 明确操作中的问题; 2.思考问题 听取学生代表分享新能源汽车与传统汽车的驾驶区别, 积极进行补充; 3.整理恢复工位。</p>	<p>1.回顾学习内容, 总结分析, 强化学生的规范操作意识; 2.学生按照 7S 规范整理场地, 达成素质目标 4; 3.资源手段: 智慧课堂。</p>

		按照 7S 管理细则整理场地。		
<p>课程思政融入： 引导学生按照 7S 管理细则整理场地，培养学生的规范意识和爱岗敬业的劳动态度。</p>				
3.3 课后拓学 (Progress 提升)				
环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
提升 (Progress) -拓	<p>【课后基础任务】 1.课后测试 新能源汽车驾驶操作知识测试。 2.在线开放课程 “新能源汽车高压安全防护与应急处理”在线开放课程学习。 【课后拓展任务】 观看首部中国新能源汽车第一部纪录片《大国汽车工匠》第一集《逐日人》。</p>	<p>1.发布课后基础任务； 2.分析学习数据、收集评教反馈为学习达标率较低学生针对性推送资源； 3.发布课后拓展任务 拓宽专业视野。</p>	<p>1.完成课后基础任务 2.完成评教 通过学习平台完成评教问卷； 3.基础强化 达标率较低学生继续学习教师推送的资源，强化基础； 4.拓宽专业素质 观看新能源汽车纪录片。</p>	<p>1.根据学生学习数据、评教反馈，针对性指导； 2.引导学生观看纪录片，达成素质目标 2。 3.资源手段：智慧课堂、在线开放课程。</p>
<p>课程思政融入： 通过引导学生观看中国新能源汽车第一部纪录片《大国汽车工匠》第一集《逐日人》拓宽学生视野，激发学生的专业兴趣以及技术报国的家国情怀。</p>				

4.教学评价

本学习任务的评价由学习平台成绩和实操成绩两部分组成。

1.学习平台成绩

学习平台进行全过程的教与学数据采集，由教师、学生个人、小组共同参与，评价指标包括学生的出勤、资源学习情况、课堂表现、线上测试、作业任务完成情况，最终评价成绩由教师针对量化指标设置加权比例，通过学习平台自动生成。

2.实操成绩

①实操成绩包括现场实操成绩（60%）和任务工单成绩（40%）两部分。

②实操成绩由教师和学生共同评价，在实操过程中，教师巡回指导，在教学结束后负责对学生任务工单进行评价，学生依据评分标准对现场操作进行自评、互评。

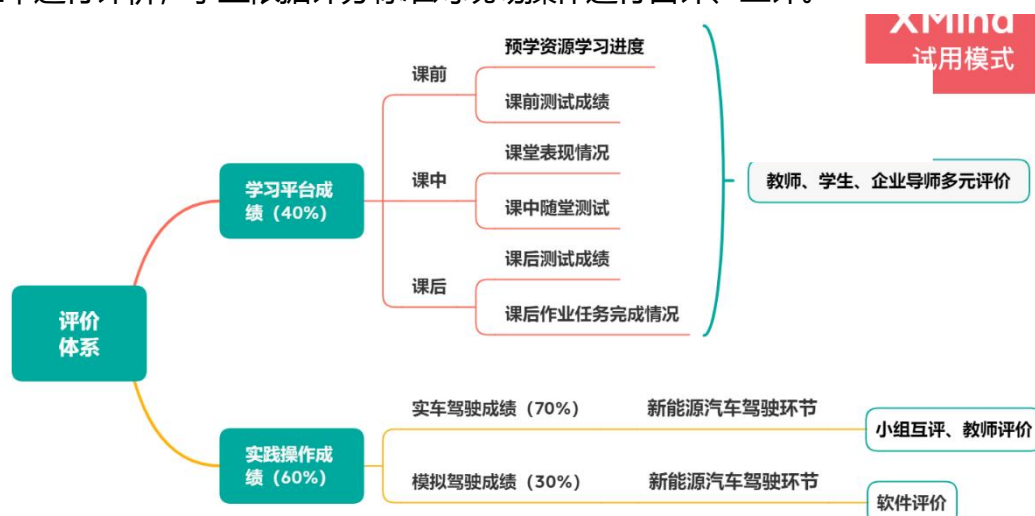


图5 新能源汽车的驾驶操作教学评价

5.教学反思与诊改

5.1 授课实效

1.激发学生内生驱动力，学生学习积极性显著提高

课堂活动丰富有趣，头脑风暴激发学生发散思维，提高问题分析能力；根据学习平台数据以及学生评教反馈，达到了“人人爱学、人人想学”的效果，学生学习积极性显著提高。

2.校企双驱，有效达成三维学习目标

本次课参照企业导师录制的操作视频，小组合作制定驾驶流程，互查互纠，总结驾驶注意事项突破难点；借助驾驶模拟软件、实训车辆，小组内AB组轮转完成驾驶任务强化重点。学生课后测试平均成绩对比课前大幅度提升，达成知识目标；工位考核通过率达100%，达成能力目标；学生能够主动了解我国新能源汽车新技术、操作过程中细心耐心、课后积极观看纪录片，达成素质目标。

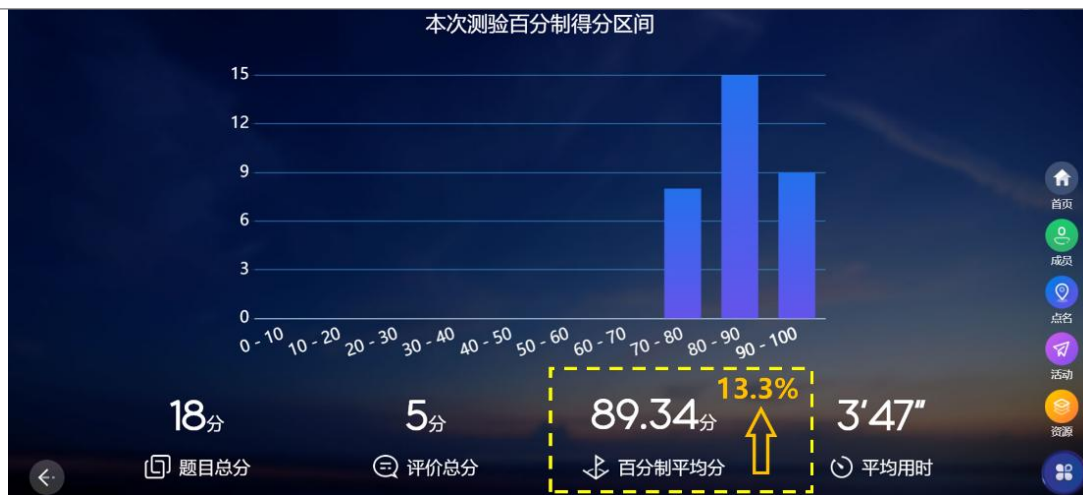


图 6 课后测试成绩分布

5.2 特色创新

1. 浸润课程思政，培养学生绿色出行、节能减排的环保精神

课前，引导学生查阅新能源汽车下乡政策、观看新能源汽车试驾评测视频；课中介绍专注于新能源汽车生产的新兴车企自主品牌；课后引导学生观看中国新能源汽车首部纪录片。激励学生学好专业知识的同时，具备绿色出行、节能减排的环保精神。

2. 规范操作，强化学生“严谨细致”的职业精神

通过规范学习环境、学习习惯等方式，将职业规范有效融入整个教学过程中，以润物细无声的形式，强化学生严谨细致的职业精神，落实德技并修，实现育人效果最大化。

5.3 反思诊改

不足	诊改措施
虽然有模拟驾驶软件，但未考取驾照的同学在实车驾驶过程中只能在教师的带领下感受驾驶。	借助学院汽车驾驶中心，为有驾驶需要的学生提供驾驶体验预约。

教学设计 02 新能源汽车的充电操作

1.教学分析

1.1 授课信息

授课课程	新能源汽车高压安全防护与应急处理	授课课时	4 课时（180 分钟）
授课内容	任务二 新能源汽车的充电操作	授课对象	2022 级新能源二班
授课专业	新能源汽车技术专业	授课地点	新能源汽车整车综合实训室
选用教材	选用教材：“十四五”职业教育国家规划教材《新能源汽车高压安全与防护》 辅助电子版教材：职业教育新能源汽车技术专业“岗课赛证”融通教材《新能源汽车高压安全防护与应急处理》		

1.2 本次课教学内容

教学内容的选取：依据课程标准和岗位需求，遵循适度、够用的原则，科学精选本次任务的教学内容。

教学内容的安排：本次任务以完成新能源汽车完成交流充电为主线，引入充电站实际工作环境和真实工作任务，规范完成新能源汽车交流充电操作。



图 1 本次课教学内容

1.3 本次课学情分析

通过学生前期课程内容的学习情况，结合教学实际、学生认知规律等对本次课的学情分析如下。

1.知识基础

(1) 在前期课程学习中，学生对新能源汽车充电系统接触较少，知识储备不足；

(2) 结合课前测试情况，学生容易忽略交流充电操作流程中的注意事项。



图 2 课前测试正确率

2.技能基础

- (1) 通过前导课程学习，学生已经能够完成高压安全检查，并做好安全防护；
- (2) 在前导课程学习中，学生未操作过相关交流充电设备。

3.认知和实践基础

- (1) 学生的课前预习积极性高，但对知识的拓展和迁移能力欠缺；
- (2) 学生具备爱国情怀，但爱国主义情怀与个人专业发展尚未连接成一个有机整体，应结合专业技术发展强化爱国主义教育。

4.学习特点

- (1) 学生喜欢动手操作，但本任务理论性相对较强，学生对理论知识学习主动性不高；
- (2) 学生喜欢学习微课等数字资源，对于理论性较强的国家标准，主动检索意识不强。

1.4 教学目标

素质目标	知识目标	能力目标
1.具备爱岗敬业的劳动态度； 2.树立技术兴国的斗志； 3.具备绿色环保意识； 4.具备知识迁移能力。	1.描述新能源汽车充电方式及特点； 2.说出交流充电系统组成部件及功用； 3.总结充电设备的类型及特点； 4.总结新能源汽车交流充电流程及充电注意事项。	1.能够规范使用便携式充电器为新能源汽车充电； 2.能够规范使用交流充电桩为新能源汽车充电，并记录充电数据。

1.5 教学重难点

教学	重点内容
	规范使用不同类型交流充电设备为新能源汽车充电

重点	确定依据	根据企业调研, 规范完成新能源汽车交流充电是新能源汽车维修技术人员必须掌握的基本技能
教学难点	确定依据	根据学情分析, 学生对交流充电操作注意事项掌握欠缺。

2. 教学策略

2.1 教学方法

根据学情分析, 学生规范使用充电设备进行充电的能力欠缺, 将综合采用任务驱动法、小组探究法、归纳法等教学方法。

2.2 教学组织

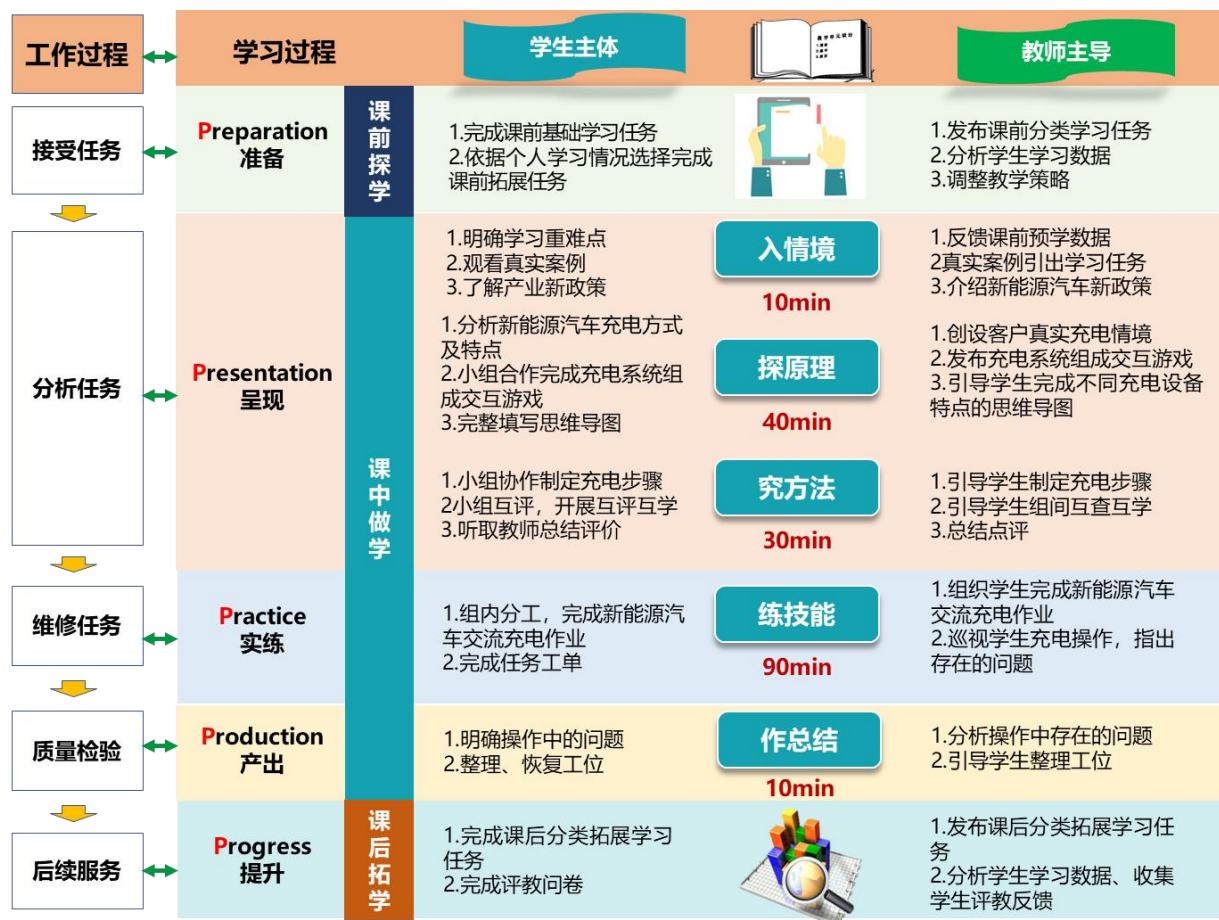


图3 教学组织流程图

2.3 教学手段与资源



图 4 教学资源及手段

3.具体教学实施过程

3.1 课前探学 (Preparation 准备)

环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
准备 (Preparation) -学	<p>【课前分类任务】</p> <p>1.基础任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●微课视频：“接受派工，为客户车辆充电”、“新能源汽车充电方式”； ●课前测试：新能源汽车充电知识测试。 <p>2.拓展任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●目前国内新能源汽车市场上具有充电系统的新能源汽车类型。 ●值日生根据工作任务要求擦拭车辆充电设备。 	<p>1.发布课前分类任务 通过学习平台发布课前学习基础任务和拓展任务；</p> <p>2.分析课前测试数据 查看学生课前测试结果，预判教学难点，及时调整教学策略。</p>	<p>1.完成课前学习基础任务 登陆学习平台观看视频，完成课前测试；</p> <p>2.完成课前学习拓展任务 通过团队协作，查阅国标，完成拓展任务；根据值日安排，完成生产劳动。</p>	<p>1.课前发布分类学习任务，尊重学生个性学习，激发学生学习动力，培养自主学习意识；</p> <p>2.课前安排学生完成生产劳动，达成素质目标 1；</p> <p>3.资源手段：微课视频、智慧课堂。</p>
	<p>课程思政融入：</p> <p>安排学生擦拭车辆充电设备，树立爱岗敬业的劳动态度。</p>			

3.2 课中做学

		Presentation 呈现	Practice 实练	Production 产出		
		入 情境(10min)	探 原理(40min)	究 方法(30min)	练 技能(90min)	作 总结(10min)
环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段		
呈现 (Presentation) -入情境 (10min)	<p>【真实案例】 顾客购买吉利 EV450 新能源汽车, 但不了解如何为车辆充电。维修人员根据客户需求, 为客户示范操作, 介绍如何通过“快充”和“慢充”两种方式为新能源汽车充电。</p> <p>【产业新政策】 我国提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值, 努力争取2060年前实现碳中和”。</p>	<p>1.任务引入 通过真实充电案例, 引入学习任务;</p> <p>2.预习反馈 反馈课前学习的任务完成情况, 阐明教学重点, 分析学习难点;</p> <p>3.引导分享 引导学生分享课前拓展任务完成情况; 总结国内市场充电新能源汽车类型;</p> <p>4.介绍新能源汽车新政策。</p>	<p>1.了解真实工作案例;</p> <p>2.明确学习重难点 根据教师公布的课前学习反馈数据, 了解学习重点, 明确个人学习难点;</p> <p>3.听取或分享拓展任务;</p> <p>4.了解产业新政策 了解国内充电产业新政策, 树立技术兴国的斗志。</p>	<p>1.岗课融通 引入企业真实工作案例, 激发学生学习兴趣;</p> <p>2.分享拓展任务, 提升学生的语言表达能力;</p> <p>3.介绍我国新能源汽车充电产业新政策, 达成素质目标 2、3;</p> <p>4.资源手段: 智慧课堂、真实案例。</p>		
<p>课程思政融入: 通过讲解“碳达峰”、“碳中和”目标, 培养学生低碳绿色意识, 激发技术兴国斗志。</p>						
呈现 (Presentation) -探原理 (40min)	<p>【新能源汽车充电方式及特点】 (13min)</p> <p>1.新能源汽车充电方式及特点</p> <p>●常规充电、快速充电、更换动力</p>	<p>1.创设充电情境 以纯电动汽车充电需求为例, 创设客户不同的充电情境需要引导学生分析充电方式及特点;</p>	<p>1.积极思考 根据不同情境回顾分析新能源汽车的充电方式;</p> <p>2.头脑风暴 小组合作指定</p>	<p>1.岗课融通 创设真实充电需求情境, 激发学生的学习兴趣;</p> <p>2.开展头脑风暴, 达成知</p>		

<p>蓄电池充电、无线充电四种方式；</p> <p>●四种充电方式的充电特点。</p> <p>2.课中视频</p> <p>我国自主研发的吉利科技智能换电站。</p> <p>3.不同类型新能源汽车采用的充电方式</p>	<p>2.头脑风暴 引导小组在白板上写出对应充电方式的充电特点；</p> <p>3.播放视频 播放自主研发的吉利科技智能换电站视频；</p> <p>4.拓展分析 引导学生分析不同类型新能源汽车采用的充电方式有何不同。</p>	<p>一位同学做记录，每位同学畅所欲言；</p> <p>3.观看视频 了解民族品牌技术，厚植爱国情怀；</p> <p>4.知识迁移 小组讨论不同类型的新能源汽车都能采用哪些充电方式。</p>	<p>识目标 1；</p> <p>3.介绍民族品牌技术，达成素质目标 2；</p> <p>4.通过拓展分析提升学生的试试迁移能力；</p> <p>5.资源手段：智慧课堂、情境动画、课中视频。</p>
<p>课程思政融入：</p> <p>通过播放自主研发的吉利科技智能换电站视频，使学生了解民族技术的快速发展，将爱国情怀根植于心。</p>			
<p>【新能源汽车充电系统组成】</p> <p>(16min)</p> <p>充电系统主要由供电设备、充电连接装置、车载充电机、高压控制盒、动力蓄电池组成。</p> <p>慢充架构：</p> 	<p>1.知识讲授 交流充电系统各部分名称及作用；</p> <p>2.发起课中游戏 组织学生完成交互游戏。</p>	<p>1.知识学习 学习交流充电系统各部件名称及作用；</p> <p>2.完成课中游戏 用磁力片在白板上完成连连看小游戏，形成完整的交流充电架构图。</p>	<p>1.发起课中游戏，激发学生对理论知识的学习兴趣，达成知识目标 2；</p> <p>2.用磁力片代替各部件，使学生对交流充电系统各部件有更加直观的认识；</p> <p>3.资源手段：智慧课堂、小游戏。</p>
<p>【交流充电设备的类型及特点】</p> <p>(8min)</p> <p>1.交流充电设备类型</p> <p>●便携式充电设备</p> <p>●交流充电桩</p>	<p>1.问题引导 新能源汽车常用交流充电设备有哪些；</p> <p>2.知识总结 交流充电设备类型；</p> <p>3.播放新闻 中国已建成全球最大新能源汽车充电网络；</p>	<p>1.积极讨论 讨论新能源汽车常见的交流充电设备；</p> <p>2.查阅资料 了解两种类型交流充电设备的工作特点；</p> <p>3.观看新闻 了解我国充电</p>	<p>1.引导学生完善思维导图，达成知识目标 3；</p> <p>2.组织学生检索行业标准，提升知识检索能力；</p> <p>3.通过播放新闻视频，厚</p>

	<p>2.两类充电设备的特点</p>	<p>4.引导完善思维导图框架 教师引领, 师生互动, 完成思维导图。</p>	<p>网络发展现状; 4.完善思维导图 小组合作完成思维导图, 掌握两类交流充电设备的特点。</p>	<p>植爱国情怀, 培养学生的环保意识, 达成素质目标 1、2; 4.资源手段: 国家标准、新闻视频、思维导图。</p>
<p>课程思政融入: 通过播放中国已建成全球最大新能源汽车充电网络新闻视频, 激发学生技术报国的斗志, 培养学生低碳绿色的环保意识。</p>				
<p>呈现 (Presentation) - 究方法 (30min)</p>	<p>【新能源汽车充电步骤】(13min) 1.随车充电设备充电步骤 便携式充电器只需要连接家用220V 16A 插座就可以实现简约、便捷充电。 2.交流充电桩充电步骤</p> <div data-bbox="349 874 748 1034" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) 关闭车辆点火开关, 确保车辆处于下电状态 (2) 确保车辆挡位置于N挡或P挡 (3) 打开充电口盖开关, 检查充电口是否有异物 (4) 连接充电枪 (5) 刷卡充电 (6) 查看车辆仪表充电信息 (7) 结束充电 (8) 拔出充电枪, 并将其放在指定位置, 关闭充电口盖。</p> </div> <p>【交流充电注意事项】(10min) 选取学生使用不同的交流充电设备为车辆进行充电示范, 其他同学通过视频同传观摩。</p>	<p>1.引导学生制定充电步骤 引导学生根据企业导师录制的使用随车充电设备、交流充电桩充电视频制定交流充电步骤; 2.引导组间“互查互学” 引导学生依据岗位操作标准开展“互查互学”活动; 3.总结评价 对集中问题做统一指导。</p> <p>1.选取学生示范操作 选取学生按照流程使用随车充电设备充电并引导学生总结存在的问题; 2.选取学生示范操作 选取学生按照流程使用交流充电桩充电并引导学生总结存在的问题; 3.总结评价 总结充电过程中的</p>	<p>1.制定充电步骤 小组合作根据操作视频制定充电步骤; 2.组间互查互学 根据岗位工作标准互评, 及时修改充电流程作业表; 3.听取教师总结。</p> <p>1.积极参与示范操作; 2.观看示范操作 对操作过程中存在的问题及时进行纠正或补充; 3.听取教师总结 记录交流充电过程中的注意事项; 4.知识迁移 分析国内外交</p>	<p>1.岗课融通: 组织学生制定交流充电步骤, 根据岗位标准互查互学, 达成知识目标 4; 2.资源手段: 微课视频、智慧课堂。</p> <p>1.选取学生按照制定的流程示范操作, 引导学生纠错, 突破教学难点, 达成知识目标 4; 2.通过播放视频, 使学生了解国家新能源汽车的快速发展, 达成素质目标</p>

	<p>(1) 不要在充电插座塑料口盖打开的状态下关闭充电口盖板。 (2) 不要用力拉或者扭转充电电缆。 (3) 不要使充电设备承受撞击。 (4) 不要把充电设备放在靠近加热器或其他热源的地方。 (5) 充电时，不建议人员停留在车辆内。 (6) 充电时，建议将车辆停放在通风处。</p>	<p>注意事项； 4.拓展分析 播放国内新能源汽车出口视频，引导学生分析国内外交流充电口的区别。</p>	<p>流充电口的区别，了解中国chaoji 充电标准。</p>	<p>2； 3.资源手段：视频同传、课中视频、国家标准。</p>
<p>课程思政融入： 1.通过播放后疫情时代中国新能源汽车依然大量出口的视频，厚植学生家国情怀； 2.通过介绍使国内外新能源汽车交流充电口实现统一的中国 chaoji 充电标准，树立学生标准意识，激发学生技术报国斗志。</p>				
<p>实练 (Practice) - 练技能 (90min)</p>	<p>【分工合作完成充电任务】 ●使用便携式充电器完成充电任务； ●使用交流充电桩，完成充电任务。</p>	<p>1.发布实操任务 引导学生小组合作规范完成充电操作； 2.巡回指导 对存在的问题及时进行纠正或补充； 3.发布挑战技能 为率先、规范完成的小组讲解交流充电桩的费率、时段设置方法。</p>	<p>1.完成新能源汽车充电任务 根据分工，完成“新能源汽车交流充电”作业，依据竞赛评分标准进行自评、互评； 2.组内 AB 组轮转操作； 3.小组依据完成情况选择性完成挑战技能。</p>	<p>1.课赛融通：小组合作规范完成充电任务，依据竞赛评分标准进行评价，强化教学重点，达成能力目标 2、能力目标 3； 2.通过挑战技能提升学生综合素质，因材施教； 3.资源手段：多媒体资源、竞赛评分标准。</p>
<p>产出 (Production) - 作总结 (10min)</p>	<p>【总结评价】 总结分析本次课中存在的问题。</p>	<p>1.回顾学习内容 分析操作中的问题，强调操作规范，表扬突出。 2.引导学生整理工位 引导学生按照 7S 管理细则整理场地； 3.发布课后拓展任务。</p>	<p>1.回顾学习内容 根据教师点评，明确操作中的问题； 2.整理恢复工位； 3.明确课后拓展任务。</p>	<p>1.回顾学习内容，总结分析，强化学生的规范操作意识； 2.学生按照 7S 规范整理场地，达成素质目标 1； 3.资源手段：智慧课堂。</p>
<p>课程思政融入：</p>				

引导学生按照 7S 管理细则整理场地，**培养学生的规范意识和爱岗敬业的劳动态度。**

3.3 课后拓学 (Progress 提升)

环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
提升 (Progress) -拓	<p>【课后基础任务】</p> <p>1.课后测试 新能源汽车交流充电知识测试。</p> <p>2.在线开放课程 “新能源汽车高压安全防护与应急处理”在线开放课程学习。</p> <p>【课后拓展任务】 到周边充电站调研，了解充电收费标准。</p>	<p>1.发布课后基础任务；</p> <p>2.分析学习数据、收集评教反馈 为学习达标率较低学生针对性推送资源，安排优秀学生参与课后拓展任务；</p> <p>3.发布课后拓展任务 拓宽专业视野，培养学生的知识迁移能力。</p>	<p>1.完成课后基础任务</p> <p>2.完成评教 通过学习平台完成评教问卷；</p> <p>3.基础强化 达标率较低学生继续学习教师推送的资源，强化基础；</p> <p>4.提升综合素质 已达标学生主动报名参与课后拓展拓学，提升调研水平。</p>	<p>1.根据学生学习数据、评教反馈，开展分类教学，尊重学生个性化发展需求；</p> <p>3.开展课后调研，提高学生学习兴趣，达成素质目标 3；</p> <p>4.资源手段：智慧课堂，在线开放课程。</p>
	<p>课程思政融入： 发布课后充电站调研任务，拓宽学生专业视野，主动了解我国新能源汽车充电相关政策，培养学生绿色低碳的环保意识。</p>			

4.教学评价

本学习任务的评价由学习平台成绩和实操成绩两部分组成。

1.学习平台成绩

学习平台进行全过程的教与学数据采集，由教师、学生个人、小组共同参与，评价指标包括学生的出勤、资源学习情况、课堂表现、线上测试、作业任务完成情况，最终评价成绩由教师针对量化指标设置加权比例，通过学习平台自动生成。

2.实操成绩

①实操成绩包括现场实操成绩（60%）和任务工单成绩（40%）两部分。

②实操成绩由教师和学生共同评价，在实操过程中，教师巡回指导，在教学结束后负责对学生任务工单进行评价，学生依据评分标准对现场操作进行自评、互评。

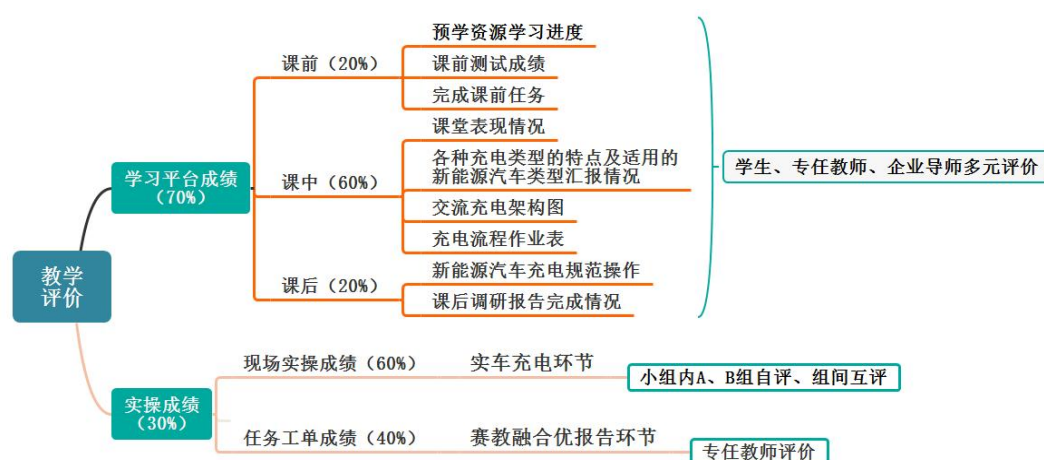


图5 “新能源汽车的充电操作” 教学评价

5.教学反思与诊改

5.1 授课实效

1.激发学生内生驱动力，学生学习积极性显著提高

课堂活动丰富有趣，头脑风暴激发学生发散思维，提高问题分析能力；交互游戏提高学生参与度；学生互查互学、示范操作使得学生乐于参与；根据学习平台数据以及学生评教反馈，达到了“人人爱学、人人想学”的效果，学生学习积极性显著提高。

2.校企双驱，有效达成三维学习目标

本次课参照企业导师录制的操作视频，小组合作制定充电流程、按照流程示范操作、互查互纠，总结操作注意事项突破难点；小组内AB组轮转，依据岗位、竞赛标准规范完成充电任务，强化重点。学生课后测试平均成绩对比课前大幅度提升，达成知识目标；工位考核通过率达100%，达成能力目标；学生能够主动了解我国充电新技术、规范完成劳动任务、积极参与课后调研，达成素质目标。

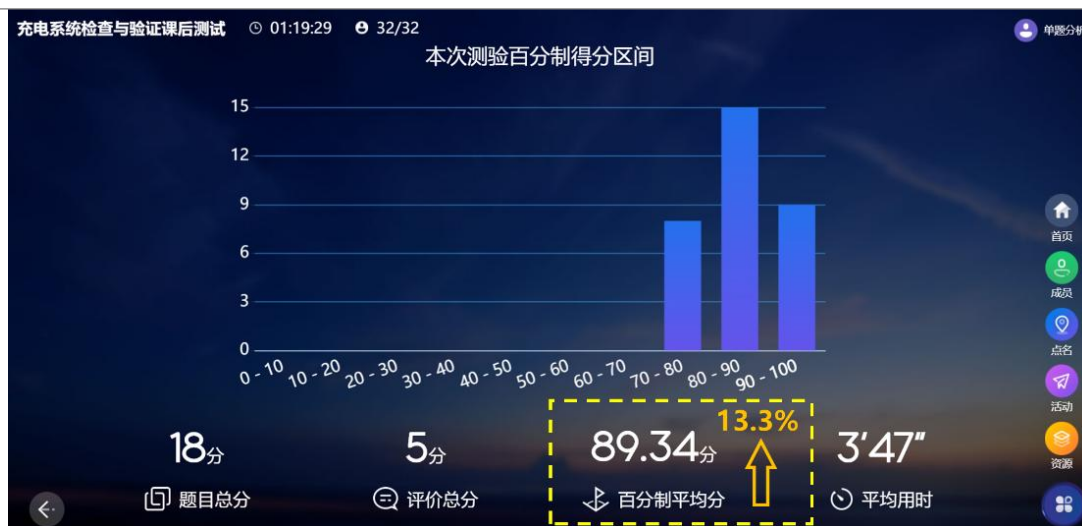


图 6 课后测试成绩分布

5.2 特色创新

1. 浸润课程思政，进一步强化学生的“绿色低碳”意识

课前，发布生产劳动任务；课中引导学生观看“我国建成世界最大充电网络”、“我国自主研发的吉利科技智能换电站”、“中国新能源汽车大量出口欧洲”视频，进一步激励学生学好专业知识的同时具备强烈的绿色低碳意识。

2. 合理运用信息技术，解决学生扎堆观看难题

通过多屏同传技术，使教师的示范操作、学生的示范操作一目了然，解决了多人扎堆观看的难题，同时教师、学生的实训操作可以做到实时录制，利用视频同传的录制功能，回放学生操作视频方便教师讲解与评价。

5.3 反思诊改

不足	诊改措施
课后调研环节，因条件限制，学生只能在学校附近完成调研工作，调研结果不具备普遍性。	利用各类网络平台搜集信息，了解其他城市或同一城市不同地区新能源汽车充电费用标准，完善调研数据。

教学设计 03 新能源汽车的日常养护操作

1. 教学分析

1.1 授课信息

授课课程	新能源汽车高压安全防护与应急处理	授课课时	4 课时 (180 分钟)
授课内容	任务三 新能源汽车的日常养护操作	授课对象	2022 级新能源二班
授课专业	新能源汽车技术专业	授课地点	新能源汽车整车综合实训室
选用教材	选用教材：“十四五”职业教育国家规划教材《新能源汽车高压安全与防护》 辅助电子版教材：职业教育新能源汽车技术专业“岗课赛证”融通教材《新能源汽车高压安全防护与应急处理》		

1.2 本次课教学内容

教学内容的选取：依据课程标准和岗位需求，遵循适度、够用的原则，科学精选本次任务的教学内容。

教学内容的安排：本次任务以完成新能源汽车的日常养护操作为主线，以问题引导的方式按照工作流程规范完成新能源汽车的日常养护。



图 1 本次课教学内容

1.3 本次课学情分析

通过学生前期课程内容的学习情况，结合教学实际、学生认知规律等对本次课的学情分析如下。

1. 知识基础

- (1) 班级中一半学生为高中生源，在前期课程学习中未接触过汽车日常养护相关知识；
- (2) 结合课前线上答疑情况，学生对日常养护流程掌握不清晰。

2.技能基础

(1) 中职生源学生会基本的日常养护技能，高中生源学生无日常养护技能基础；

(2) 通过问卷调研，班级中大部分学生无汽车灯光系统操作、空调系统操作、车辆清洗经验。

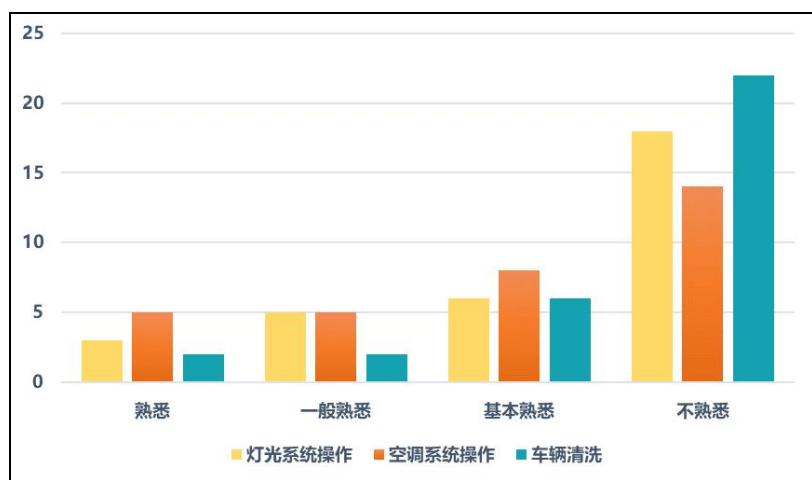


图 2 调研结果图

3.认知和实践基础

(1) 学生已经具备一定绿色环保意识，但应结合专业技术发展继续强化环保精神；

(2) 学生能够按照要求完成课前、课后劳动任务，具备了一定爱岗敬业的劳动态度，但吃苦耐劳的品质仍需持续加强。

4.学习特点

(1) 新能源汽车涉及高压安全，本次课虽不涉及高压系统，但学生的高压安全意识仍需进一步强化；

(2) 从往届学生的完成情况来看，学生喜欢实际操作，但操作过程中细节不够严谨；

(3) 学生喜欢、期待第二课堂活动。

1.4 教学目标

素质目标	知识目标	能力目标
1.具备绿色环保理念； 2.具备严谨细致的职业素养； 3.具备安全操作意识； 4.在劳动中形成吃苦耐劳的优秀品质。	1.总结新能源汽车日常养护项目； 2.制定新能源汽车的日常养护流程； 3.描述新能源汽车的清洗注意事项。	1.能够小组合作按照日常养护流程完成新能源汽车各养护项目的检查并记录； 2.能够小组合作按照规范完成新能源汽车清洗操作。

1.5 教学重难点

教学重点	重点内容	能够小组合作按照日常养护流程完成新能源汽车各养护项目的检查并记录。
	确定依据	根据企业调研，规范完成新能源汽车的日常养护操作是新能

		源汽车维修技术人员必须掌握的基本技能。
教学 难点	难点内容	制定新能源汽车的日常养护流程。
	确定依据	根据学情分析，学生新能源汽车日常养护流程的掌握欠缺。

2.教学策略

2.1 教学方法

根据学情分析，学生新能源汽车日常养护流程的掌握欠缺，将综合采用任务驱动法、小组探究法等教学方法。

2.2 教学组织

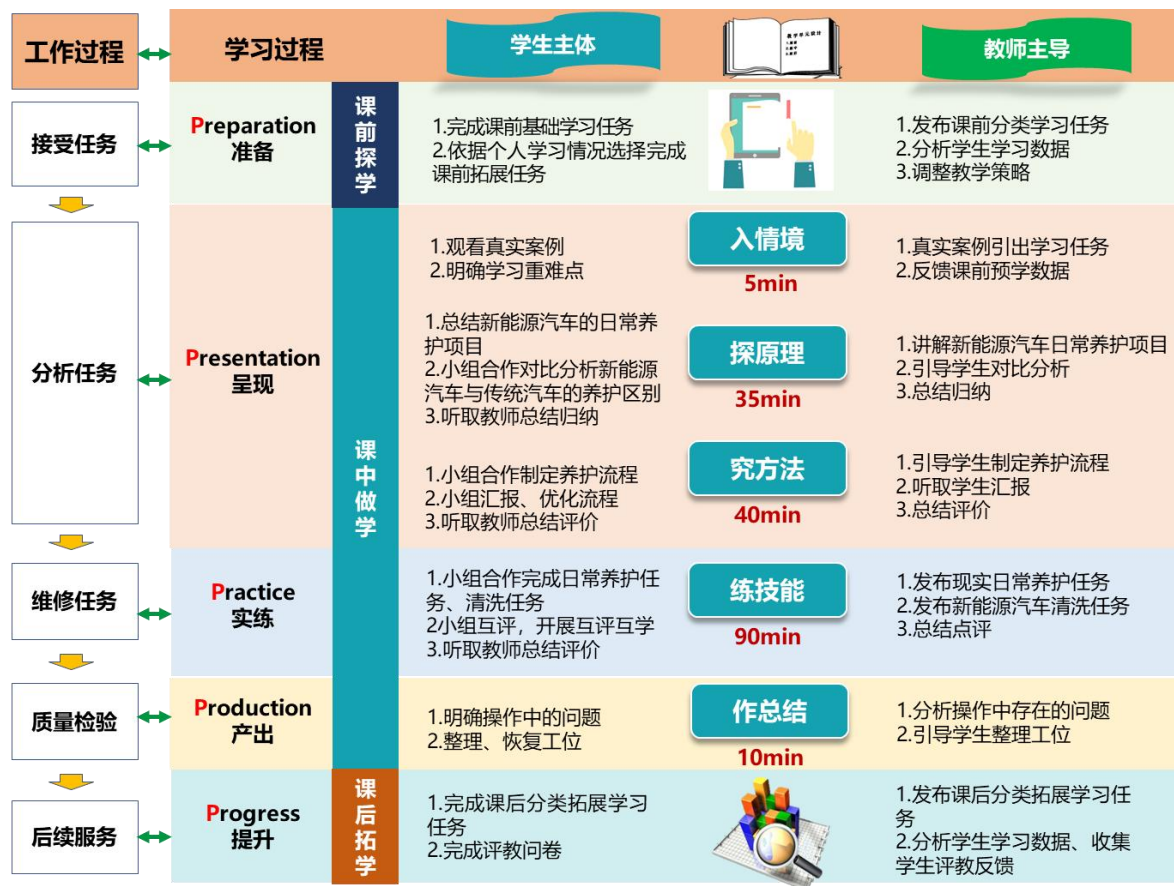


图3 教学组织流程图

2.3 教学手段与资源



课前微课视频



在线开放课程



大国工匠视频

【任务实施】

“新能源汽车的日常养护操作”任务实施表

姓名	学号	小组
张明	1001	101
李华	1002	102
王强	1003	103
赵磊	1004	104

任务实施过程

序号	作业内容	具体要求	完成情况
1	作业准备	1. 穿戴好防护用品 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 2. 核对车辆信息 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 3. 记录车辆信息 车辆型号: _____ 电机型号: _____ 电池容量: _____ 工作电压: _____ <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误
2	实施操作、检查	1. 正确操作并记录 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 2. 正确检查并记录 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 错误

作业单



授课平台

新能源汽车的日常养护操作作业评分表

序号	考核内容	评分要点	分数	得分	评价
1	课前任务 (1分)	<input type="checkbox"/> 未在课前完成线上课程预习扣1分	1分		
2	实施操作 (3分)	<input type="checkbox"/> 正确穿戴个人防护用品, 穿戴规范扣1分 <input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分 <input type="checkbox"/> 正确操作并记录扣1分	3分		
3	检查评价 (3分)	<input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分 <input type="checkbox"/> 正确穿戴个人防护用品扣1分 <input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分	3分		
4	考核评价 (3分)	<input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分 <input type="checkbox"/> 正确穿戴个人防护用品扣1分 <input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分	3分		
5	考核评价 (3分)	<input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分 <input type="checkbox"/> 正确穿戴个人防护用品扣1分 <input type="checkbox"/> 正确检查并记录扣1分	3分		

作业评分表

图 4 教学资源及手段

3.具体教学实施过程

3.1 课前探学 (Preparation 准备)

环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
准备 (Preparation) -学	<p>【课前分类任务】</p> <p>1.基础任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●课前微课视频：“新能源汽车日常养护操作”； ●课前测试：“新能源汽车的日常养护操作” 课前测试。 <p>2.拓展任务</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自主查阅资料，对比分析新能源汽车与传统汽车的日常养护区别； ●观看中国新能源汽车首部纪录片《大国汽车工匠》第二集“勇闯中国冷极”。 	<p>1.发布课前分类任务 通过学习平台发布课前学习基础任务和拓展任务；</p> <p>2.分析课前测试数据 查看学生课前测试结果，预判教学难点，及时调整教学策略。</p>	<p>1.完成课前学习基础任务 登陆学习平台观看视频，完成课前测试；</p> <p>2.完成课前学习拓展任务 按照要求自主查阅资料，完成课前拓展任务。</p>	<p>1.发布分类学习任务，尊重学生个性学习，激发学生学习动力，培养自主学习意识；</p> <p>2.引导学生对比传统汽车，达成素质目标 1；</p> <p>3.资源手段：微课视频、大国汽车工匠视频、智慧课堂。</p>
	<p>课程思政融入：</p> <p>1.通过自主查阅资料，对比分析新能源汽车与传统汽车的日常养护区别，树立绿色环保的理念；</p> <p>2.通过观看中国新能源汽车首部纪录片《大国汽车工匠》第二集“勇闯中国冷极”视频，弘扬民族精神，强化学生爱国情怀。</p>			

3.2 课中做学

		Presentation 呈现	Practice 实练	Production 产出		
		入 情境(5min)	探 原理(35min)	究 方法(40min)	练 技能(90min)	作 总结(10min)
环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段		
呈现 (Presentation) -入情境 (5min)	<p>【真实案例引入】</p> <p>客户林先生购买了一辆纯电动汽车，随着天气温度的下降，前一天晚上还有 90%的电量，过了一晚后，电量下滑严重。林先生咨询 4S 店维修技师后，明白这是动力蓄电池的正常属性，但如果懂得车辆的日常维护，可以为车辆带来更好的续航里程，同时减少安全隐患。</p>	<p>1.任务引入 通过客户真实案例引入工作任务；</p> <p>2.预习反馈 反馈课前学习的任务完成情况，阐明教学重点，分析学习难点；</p> <p>3.引导分享 选取学生分享《大国汽车工匠》视频观后感。</p>	<p>1.观看案例 观看客户真实案例；</p> <p>2.明确学习重难点 根据教师公布的课前学习反馈数据，了解学习重点，明确个人学习难点；</p> <p>3.听取或分享拓展任务。</p>	<p>1.岗课融通 引入企业真实案例，激发学生学习兴趣；</p> <p>2.分享拓展任务，提升学生的语言表达能力，激发技术兴国斗志，达成素质目标 2；</p> <p>3.资源手段：智慧课堂、产业政策。</p>		
	<p>课程思政融入：</p> <p>1.引导学生分享《大国汽车工匠》视频观后感，提升学生的语言表达能力，鼓励学生利用自己的学识服务社会。</p>					
呈现 (Presentation) -探原理 (35min)	<p>【新能源汽车的日常养护项目】</p> <p>1.车辆外观日常养护项目 车身表面、车窗玻璃、轮胎气压等。</p> <p>2.车辆前机舱日常养护项目 车辆冷却液、制动液、玻璃风窗清</p>	<p>1.知识讲解 讲授新能源汽车的日常养护项目；</p> <p>2.问题引导 新能源汽车与传统汽车的日常养护项目都什么区别；</p>	<p>1.听取记录 记录新能源汽车的日常养护项目；</p> <p>2.头脑风暴 小组讨论新能源汽车与传统汽车日常养护项目的区别；</p>	<p>1.开展头脑风暴、归纳总结，达成知识目标 1；</p> <p>2.发布随堂测试，检验学生的知识掌握效果；</p> <p>3.资源手段：智慧课堂、</p>		

	洗液等。 3.车辆室内日常养护项目 灯光、空调等。	3.归纳总结 总结区别之处; 4.发布随堂测试。	3.听取记录 记认真听取教师总结; 4.完成测试。	头脑风暴、随堂测试。
呈现 (Presentation) - 究方法 (40min)	【新能源汽车的日常养护流程】 1.检查车辆外观 绕车一周检查漆面、车窗玻璃、雨刮、安装车轮挡块。 2.检查前机舱 铺设翼子板布-检查冷却液液位-检查制动液液位-检查风窗玻璃清洗剂液位。 3.检查车辆内部 车辆上电-检查仪表-检查灯光-检查空调-车辆下电。 4.车辆清洗	1.引导学生制定日常养护步骤 引导学生根据微课视频制定养护步骤; 2.引导小组汇报 引导学生按小组汇报养护步骤, 其他小组纠正或补充; 3.总结评价 总结评价各组表现, 完善日常养护步骤; 4.问题引导 引导学生分析新能源汽车在清洗中都有哪些注意事项。	1.制定思维导图 小组合作制作气场养护思维导图; 2.小组汇报 分享小组内制定的步骤; 3.听取教师总结 听取并记录教师总结评价; 4.总结注意事项 小组合作总结车辆清洗注意事项。	1.通过小组汇报、补充、教师总结 突破教学难点 , 达成知识目标 2; 2.引导学生总结车辆清洗注意事项, 达成知识目标 3; 3.资源手段: 微课视频、思维导图、智慧课堂。
	课程思政融入: 播放错误的新能源汽车清洗图片, 通过问题引导的方式使学生能 在清洗过程中严谨细致, 具备安全操作意识。			
实练 (Practice) - 练技能 (90min)	【完成新能源汽车的日常养护操作】 小组合理分工, 完成吉利 EV450 车型的日常养护操作。	1.发布日常养护任务 引导小组内合理分工, 限时完成新能源汽车日常养护操作; 2.发布新能源汽车清洗任务 引	1.完成日常养护任务 根据分工, 在规定的时间内完成日常养护, 完成作业工单, 组间互评打分;	1.课赛融通 小组间依据融入技能竞赛的评分标准互评打分, 强化教学重点 , 达成能力目标 1;

	【完成新能源汽车的清洗】	导学生清洗车间新能源汽车。	2.完成汽车清洗任务。	2.小组合作完成清洗任务,达成能力目标2、素质目标4; 3.资源手段:实训车辆、作业工单、作业评分表。
课程思政融入: 1.小组内依据融入职业院校技能大赛标准的评分表互评打分, 在评分过程中培养学生严谨细致的职业素养; 2.引导学生在规定时间内完成新能源汽车日常养护操作, 培养学生良好的心理素质。				
产出 (Production)-作总结 (10min)	【总结评价】 总结分析本次课学习中存在的问题。	1.回顾学习内容 分析操作中的问题,强调操作规范,表扬突出; 2.引导学生整理工位 引导学生按照7S管理细则整理场地。	1.回顾学习内容 根据教师点评,明确操作中的问题; 2.整理恢复工位。	1.回顾学习内容,总结分析,强化学生的规范操作意识; 2.学生按照7S规范整理场地,达成素质目标4; 3.资源手段:智慧课堂。
课程思政融入: 引导学生按照7S管理细则整理场地,培养学生的 规范意识和爱岗敬业的劳动态度。				
3.3 课后拓学 (Progress 提升)				
环节	教学内容	教师活动 (主导)	学生活动 (主体)	设计意图及资源手段
提升 (Progress) -拓	【课后基础任务】 1.课后测试 新能源汽车日常养护操作知识测	1.发布课后基础任务; 2.分析学习数据、收集评教反馈 为学习达标率较低学生针对性	1.完成课后基础任务 2.完成评教 通过学习平台完成评教问卷;	1.根据学生学习数据、评教反馈,针对性指导; 2.引导学生为职工提供经

<p>试。</p> <p>2.在线开放课程</p> <p>“新能源汽车高压安全防护与应急处理”在线开放课程学习。</p> <p>【课后拓展任务】</p> <p>1.值日生到学院生产性实训中心为教职工提供车辆清洗服务；</p> <p>2.带领学生到大学城社区开展“走街入户宣传新能源汽车下乡”志愿活动。</p>	<p>推送资源；</p> <p>3.发布课后拓展任务。</p>	<p>3.基础强化 达标率较低学生继续学习教师推送的资源，强化基础；</p> <p>4.完成车辆清洗服务 值日生按要求完成车辆清洗服务；</p> <p>5.积极参加志愿服务活动</p>	<p>过车辆服务，达成能力目标 2、素质目标 4；</p> <p>3.开展社区志愿服务活动，达成素质目标 1；</p> <p>4.资源手段：智慧课堂、在线开放课程。</p>
<p>课程思政融入：</p> <p>1.安排值日生到学院生产性实训中心开展车辆清洗服务，开展劳动教育，使学生在劳动过程中形成吃苦耐劳的优秀品质；</p> <p>2.带领学生开展“走街入户宣传新能源汽车下乡”志愿活动，为新能源汽车车主提供免费日常养护服务，使学生将所学知识应用于实践，进一步提升学生的环保意识和社会服务能力。</p>			

4. 教学评价

本学习任务的评价由学习平台成绩和实操成绩两部分组成。

1. 学习平台成绩

学习平台进行全过程的教与学数据采集，由教师、学生个人、小组共同参与，评价指标包括学生的出勤、资源学习情况、课堂表现、线上测试、作业任务完成情况，最终评价成绩由教师针对量化指标设置加权比例，通过学习平台自动生成。

2. 实操成绩

①实操成绩包括现场实操成绩（60%）和任务工单成绩（40%）两部分。

②实操成绩由教师和学生共同评价，在实操过程中，教师巡回指导，在教学结束后负责对学生任务工单进行评价，学生依据评分标准对现场操作进行自评、互评。

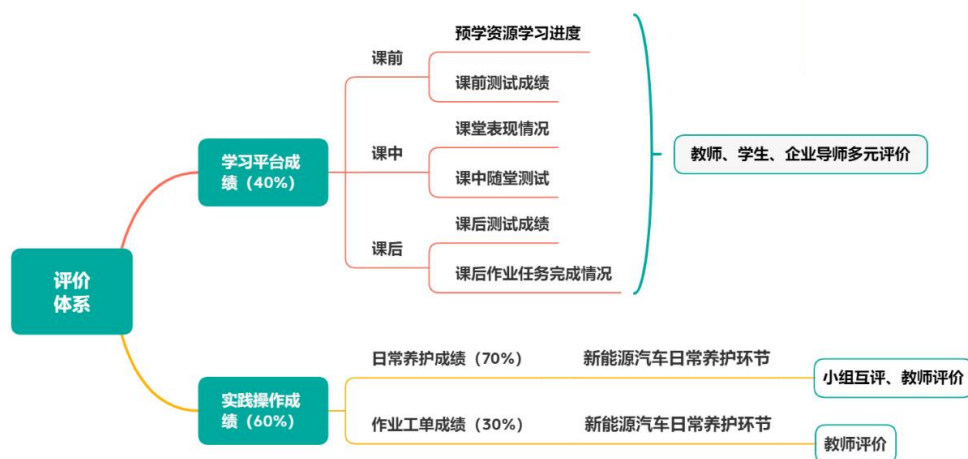


图 5 新能源汽车的日常养护操作教学评价

5. 教学反思与诊改

5.1 授课实效

1. 开展探究式学习，有效突破教学重难点

本次课组织学生积极开展探究式学习：小组合作制定、优化新能源汽车日常养护流程，流程制定过程中细心、耐心，突破了教学难点；依据课赛融合的评分表互评打分，小组合作限时完成新能源汽车日常养护，操作过程中注重规范、安全，强化了教学重点。

2. 开展劳动任务，有效提升学生团结协作能力

课中引导学生小组合作在规定时间内完成新能源汽车日常养护操作，课后安排值日生到学院生产性实训中心开展车辆清洗服务，使学生在技能学习的过程中会劳动、爱劳动，有效提升了学生的团结协作能力。

5.2 特色创新

1.挖掘第二课堂思政元素，双课堂育人效果显著

本次课依托学院生产性实训中心，组织学生为教职工车辆提供车辆清洗服务，在劳动中培养了学生求真务实、吃苦耐劳的优秀品质；引领学生到大学城社区开展“走街入户宣传新能源汽车下乡”志愿活动，将乡村振兴精神、绿色环保理念根植于心。通过双课堂培养，学生学习积极性、实践能力显著提高。



图 6 志愿服务活动

5.3 反思诊改

不足	诊改措施
志愿服务活动中部分学生因为性格内向，怯于主动表达。	鼓励这部分学生争当志愿服务活动的“排头兵”，使学生明白志愿人人应为、人人可为。