
汽车灯光系统检修

教学实施报告

目录

一、 教学整体设计	1
(一) 对接岗课赛证需求, 重构教学模块	1
(二) 梳理多维学习情况, 准确分析学情	1
(三) 明确模块教学目标, 判别重点难点	2
(四) 改善教学项目策略, 提升教学效果	3
(五) 制定 363 特色评价, 完善评价维度	5
二、 教学实施过程	5
(一) 教学模式灵活创新运用, 构建高效课堂	5
(二) 思政元素贯穿学习过程, 落实工匠精神	6
(三) 多种方法助力任务学习, 突破重点难点	6
(四) 多元评价拓展考核维度, 促进全面发展	7
三、 学生学习效果	8
(一) 技能和素质双重提高, 高效达成教学目标	8
(二) 岗课赛证融通显成效, 促进学生长远发展	9
四、 特色创新	9
(一) 岗位模拟, 自制实训台有效解决课堂教学重点难点	10
(二) 知行合一, 思政教育多种形式有效融入于教学内容	10
五、 反思改进措施	10
(一) “请进来”, 企业导师进入课堂, 促进校企协同育人	10
(二) “走出去”, 莘莘学子访企拓岗, 着眼未来砥砺前行	10

依托省级中职学校优质专业、示范专业、现代学徒制试点专业《汽车运用与维修》，在省级课程思政名师团队、骨干教师的引领下，联合优质企业，研制课程标准，重构教学内容，实施一体化教学。本课程是汽车运用与维修专业核心课程，开设于第四学期。本内容为重构教学内容的模块三，共6个教学任务16课时。课程依据职业岗位技能要求，以企业典型汽车灯光系统检修案例为任务，基于汽车维修企业岗位工作流程、汽车1+X考试内容和技能大赛要求，采用“836双导向”教学模式和“363多元评价”方式，将职业素养养成和岗位技能积累贯穿始终，“岗课赛证”相关内容有效融入教学过程，实现“守初心、铸匠心、强国心”的高效课堂，为培养新时代高素质技能人才奠定了基础。

一、教学整体设计

（一）对接岗课赛证需求，重构教学模块

依据教学标准、汽车维修工岗位要求、专业人才培养方案，参照技能大赛汽车维修比赛内容、汽修专业1+X证书制度初级“灯光与电气系统检查保养”考核内容，整合十四五国规教材《汽车电气设备构造与维修》第四章“照明、信号、仪表、报警系统”的内容，实现职业岗位的工作任务对接。依据汽车车身电气设备检修典型工作任务，紧扣最新汽车灯具国家标准，把本课程教学内容重构为六个模块，本内容为模块三。基于岗位工作流程，划分为6个学习任务。（图1）



图 1 教学内容重构图

（二）梳理多维学习情况，准确分析学情

本课程授课对象为汽车运用与维修专业 21 级学生，依据重构教学内容模块三，结合前置课程的学习、课前知识点测评，合格率均在 90% 以上，教师充分了解学生学情。学情分析情况如下：

1. 知识与技能基础

90% 的学生已具备使用万用表、试灯、120 件套工具箱等汽车维修工具和设备的知识技能基础，但电路基础知识较弱；86.6% 的同学能完成对汽车灯光系统相关元器件的检测，但对故障排除能力及原因的分析还有所欠缺。因此，在教学活动中，应加强对汽车灯光系统电路分析及故障排除能力的培养。

2. 认知与实践能力

83.3%学生信息获取及处理能力较强，能在平台上完成自主学习。20%的学生对于灯光系统的故障判断标准却较难掌握、易遗忘，学习的专注度和持久性还有待提高，故障原因分析与实际维修过程结合得还不够紧密，维修过程不严谨。因此，在课堂活动设计中应引导学生主动技能练习的意识，加强学生学习的专注度、持久性、操作的严谨性训练。

3. 学习特点

学生热爱汽车维修岗位，具有竞争意识，对企业真实工作任务内容及案例分析兴趣较高。83.3%的学生动手能力较强，学习过程中喜欢以讨论和团队合作的方式进行计划的制定及实施。23.3%的学生对理论学习时抽象思维能力较弱，对灯光系统检查与故障检测与排除的操作方法不够规范严谨。因此，应减少单纯的理论知识讲解，采用理实仿一体的教学环境。（图2）



图 2 学情分析

（三）明确模块教学目标，判别重点难点

根据汽车运用与维修专业人才培养方案和课程标准，参考汽车维修工工作岗位和技能大赛汽车维修赛项的内容，结合汽车 1+X“灯光与电气系统检查保养”初级考核内容，确定如下的教学目标与重难点。（图3）



图 3 教学目标与教学重难点

(四) 改善教学项目策略，提升教学效果

1. 教学模式和方法

以“学生为主体，教师为主导”的教学理念，结合学情分析，根据教学目标、教学内容、汽车真实的维修案例、汽车技能大赛汽车维修比赛项目，设计形成“836双导向”教学模式，采用任务驱动法、合作探究法、项目教学法、操作演示法、情境教学法等教学方法，引导学生自主学习、讨论协作、探究学习等，有效突破教学重难点，全面提升职业素养。（图 4）

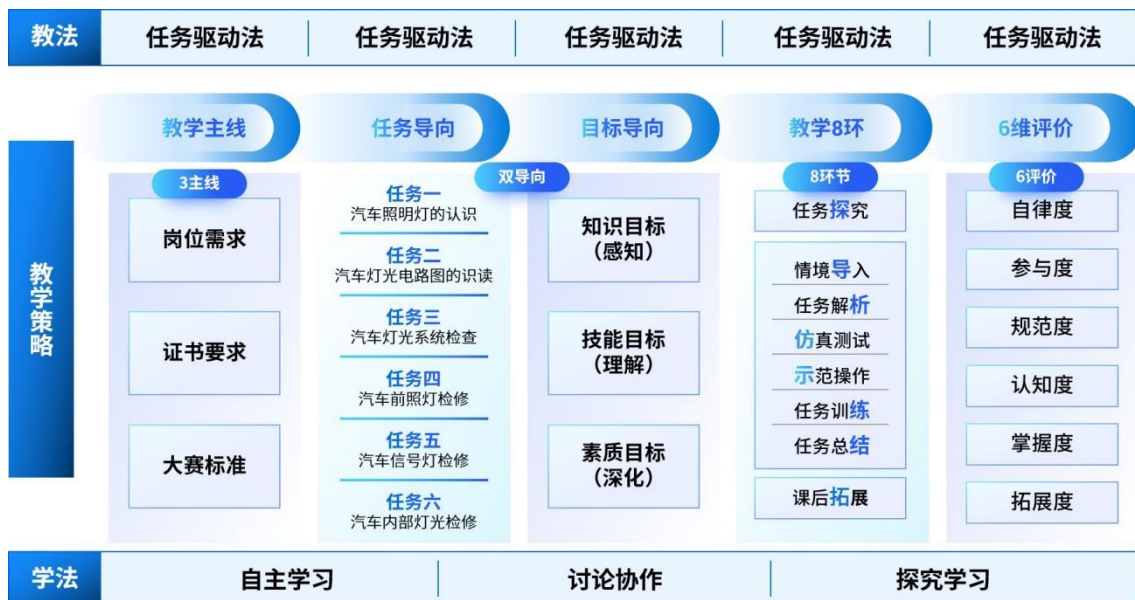


图 4 教学模式和方法

2. 思政策略设计

引入岗位实际案例，将课程思政贯穿教学全过程，以教学任务贯穿，“守初心、铸匠心、强国心”的思政主线引领，课堂思政“精于工、匠于心、品于行”

浸润，推动教学内容与课程思政同向同行。（图 5）



图 5 思政策略

3. 教学资源与信息技术运用

优良的师资队伍：本课程有 4 名教师取得汽车维修二级技师证书，全部授课教师取得汽车 1+X 考评员证书，“双师型”教师占比百分之九十，为学生掌握知识与提升技能提供了有效保障。

技能综合实训室：按照企业机电维修工位标准，创设真实岗位情境，让学生感受企业工作氛围。汽车仿真实训室作为实训辅助操作，其自带的模拟操作反馈，帮助学生掌握正确操作流程，有效的解决教学重难点。

多种数字化资源：利用职教云教学平台、微课、动画、汽车仿真软件、直播投屏等资源辅助教学，突破重难点，制作教学小实验，强化知识结构，寓教于乐，丰富教学。（图 6）



图 6 数字化资源

（五）制定 363 特色评价，完善评价维度

结合全国职业院校技能大赛“汽车维修项目”竞赛规程、汽车“1+X”初级项目“灯光与电气系统检查保养”评分标准，设计出“363”多元评价，即：**3个评价主体**（学生自评+小组互评+教师评价），**6个评价维度**（自律度、参与度、规范度、认知度、掌握度、拓展度），**3个能力评定等级**，全面评价学生知识、技能、素养目标。通过职教云平台、仿真测评软件、评价量化表等方式开展评价。

二、教学实施过程

（一）教学模式灵活创新运用，构建高效课堂

基于企业汽车灯光系统检修的岗位流程即：**任务接受、故障分析、拟定工单、维修检测、故障排除、质检交车、跟踪回访**。实施以学生掌握汽车灯光系统检修的流程和方法为主的六个教学任务，教学实施过程采用“836 双导向”的教学模式，即以“**岗位需求、证书要求、大赛标准**”三个主线，**任务、目标双导向**实行“**探、导、析、仿、示、练（小试牛刀、技能强化、以赛促学）、结、拓**”八个环节教学，实行6维评价。

引导学生课前自主学习微课和操作动画，实现**任务探究**，并通过在线测试（前测）了解学生对基础知识、基本技能的掌握情况。课中通过汽车灯光维修岗位操作流程，以**任务导入**梳理检修流程，明确教学目标；以**任务解析**引导小组讨论协作、**探究学习、组间分享**等形式参与学习，主动构建知识体系；以**仿真训练**巩固对知识的理解；通过**示教操作**强化技能操作要点；以**进阶式任务训练**引导学生根据技能大赛要求与证书评分标准，完成真实的工作任务；通过**任务总结**检验目标完成情况。课后通过任务拓展，巩固学习效果，自制灯光实训台架，创建有效课堂。（图7）



图7 教学模式

问题进行示教操作，学生演示，编写口诀将复杂流程简单化，帮助学生记忆，突破难点。(图 9)

教学重难点及解决措施	教学重点	解决措施
	1、掌握汽车灯光的分类； 2、能读懂电路图并分析电路原理； 3、能正确使用灯光的控制开关； 4、能正确使用测量工具对电路元件进行检测；	通过实际情境介绍灯光作用，了解不同灯具的分类 教师讲解，学生总结要点游戏加深记忆 组织活动，学生小组合作识读电路图 基于任务驱动、启发教学等教学方法，结合线上微，教师直播示范 仿真讲解，熟悉检测流程及标准； 优秀大赛获奖学生展示及巡回指导； 教师直播示范，熟悉检测方法
	教学难点	解决措施
	1、掌握汽车各类灯光的工作特点； 2、使用工具检查电路工作情况； 3、能正确进行灯光检查手势的操作； 4、能正确分析故障及排除故障	通过进阶示范讲解，学生实车操作，掌握难点内容 小组贴图展示、讨论汽车灯光电路图工作情况 教师讲解，进阶训练突破难点 仿真训练讲解，熟悉汽车灯光检查手势 游戏教学法，反复练习 灵活运用维修手册，掌握判断标准； 示教讲解，正确分析及排除故障； 小组进阶练习，掌握故障排除正确操作流程



教师示教操作难点



仿真熟悉操作方法及标准



自主学习故障检修方法



学生进阶练习掌握技能

图 9 教学重难点解决措施

(四) 多元评价拓展考核维度，促进全面发展

本项目通过制定“363”多元评价方法科学构建评价体系，实现全过程评价。

在《任务四：汽车前照灯检修》中，智能职教云评价、仿真测评软件、评价量表贯穿整个学习过程，课前通过职教云平台完成自主学习并进行知识测试，实现自律度知识测评，课中从参与度、规范度、认知度、掌握度全方位考查学生学习成效，以学生自评、小组互评、教师评价的方式实现过程评价。课后通过拓展任务及测评考核学生知识掌握情况及创新应用能力。以每个任务形成的全方位测评成绩作为综合评价。通过课前测成绩和结果评价的比较，以及达到的能力等级结果比较及时发现学生知识、能力、素质能力变化，形成增值评价。(图 10)



图 10 多元评价体系

三、学生学习效果

（一）技能和素质双重提高，高效达成教学目标

通过 16 课时综合任务实训，基于企业真实工作过程完成了汽车灯光系统的检修，学生的专注度、持久性和操作的严谨性能力明显提升。实操结果数据统计显示，本项目通过“836 双导向”教学模式，实操平均得分明显提升，不同水平学生在本项目中每个任务得分逐步提高，严格参照汽车 1+X 职业技能等级对应模块实操考核标准进行考评发现，100%的同学通过训练能达到基本技能要求，90%的同学能完成进阶任务。

在实训教学过程中，严格执行“8S 管理”标准，学生未出现设备碰撞和损坏等情况，操作完成后也能及时按要求整理工位，学生的安全、规范、主动劳动意识得到了进一步提高。对电路识读及故障检修较难理解部分采用电器实训盒子操作和组织学生设计制作灯光实训台架，学生学习积极性高便于理解记忆。整过教学过程，学生养成了精益求精、追求卓越的工匠精神 and 吃苦耐劳的劳动精神，小组协作完成项目实施，培养了学生严谨细致良好工作态度。（图 11）

小试牛刀

技能强化

以赛促教

	陈宇航	刘海文	罗想	吴庆	杨永林	陈福	陈杰	崔海林	丁天彪	范博文	方江冰	甘家兴	葛发云	龚鑫	洪代勇	黄东升	江志峰	李浩峰	李志成	李阳石	李国芳	李勇	梁平	刘昌平	龙海涛	牟联竹	余明翼	水开禄	谭明睿	王伟
小试牛刀	85	60	63	67	66	70	75	76	72	62	68	71	73	68	72	71	68	74	72	78	70	63	75	72	71	66	68	64	63	70
技能强化	75	70	70	74	74	78	80	78	76	81	79	75	80	85	75	85	83	86	78	75	77	65	79	82	75	74	76	77	80	
以赛促教	92	83	83	86	87	88	89	86	88	87	89	90	89	88	91	93	90	94	88	87	87	86	89	92	86	88	87	89	93	

技能目标达成度

技能目标	达成度
电路识读能力	86.60%
灯光系统检查能力	90%
灯光系统检修能力	93.30%
故障排除能力	83.60%
规范操作水平	96.60%
基本技能完成情况	100%
进阶式练习完成情况	90%

不同水平学生各项任务得分

任务	王伟	水开禄	梁平	崔海林	吴庆
灯光系统认识	80	86	90	74	58
电路图识读	75	90	92	84	70
灯光系统检查	90	85	87	90	85
前照灯检修	95	85	87	93	88
信号灯检修	97	90	78	88	82
内部灯光检修	96	93	85	90	88

（二）岗课赛证融通显成效，促进学生长远发展

年份/科目	通过%	未通过%	缺考%
2019 汽车运用与维修 1+X通过率	80.5	16.5	2.5
2020 汽车运用与维修 1+X通过率	86.3	11.7	2
2021 汽车运用与维修 1+X通过率	90.7	7.7	1.6
2022 汽车运用与维修 1+X通过率	92.8	6.2	1
2019 汽车中级工通过率	78.2	19.7	2.1
2020 汽车中级工通过率	83.5	15.4	1.1
2021 汽车中级工通过率	87.6	11.4	1
2022 汽车中级工通过率	90.6	7.4	2

四、特色创新

（一）岗位模拟，自制实训台有效解决课堂教学重点难点

教学过程融入 4S 店汽车灯光检修流程及标准，校内实训工位即企业维修岗位。教师通过线上对学生课前的作业测试，分析学生学习难点，对理论知识较难理解部分采用电器实训盒子教学，制作灯光实训台架的**进阶型学习方式**。培养了学生**分析问题、解决问题的能力**，引导学生主动实践，实现手脑并用，达成教学目标。

（二）知行合一，思政教育多种形式有效融入于教学内容

教学执行过程中，通过汽车灯光检修案例，从任务设计到任务实施再到任务完成全局融入“**守初心、铸匠心、强国心**”的思政元素。专题嵌入《**大国工匠**》系列视频，从意识形态培养学生的**不忘初心、爱岗敬业的工匠精神**；结合六个教学任务的重难点开展，因势利导培养学生的**严谨规范、精益求精的匠心精神**；在教学实施中，潜移默化，如鼓励学生制作灯光实训台培养学生**工程思维能力**，小组分组采用国产汽车的名称命名，增强学生的**强国之心**。

五、反思改进措施

（一）“请进来”，企业导师进入课堂，促进校企协同育人

反思 1：班级学习小组课后制作的灯光实训台架，在实际教学中进行连接及检修技能练习时，偶尔出现接触不良、断路等无法正常工作的现象，产品质量距离企业的生产标准有一定差距。

改进措施 1：教师组织学生完成灯光实训台任务过程中，计划请合作企业技术骨干到校指导，共同制定符合企业规范和教学实际要求的实训台制作说明手册，并指导学生的制作过程，实现校企共同培养高素质技能人才的目标。

（二）“走出去”，莘莘学子访企拓岗，着眼未来砥砺前行

反思 2：课堂教学所选案例来源于汽车维修实际工作岗位，但校内实训时，工作内容、流程、问题处理方式等距离真正的实际工作岗位有一定差距，学生对真实的企业工作环境和过程感触不够深入。

改进措施 2：继续加强校企合作，让学生亲临企业实际工作环境，了解岗位工作流程及汽车维修内容，加深学生对工作岗位认识，进一步培养新时代技能人才。

中文字符统计数：4980