

# 目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	4
(一) 公共基础课程.....	4
(二) 专业(技能)课程.....	6
七、教学进程总体安排.....	16
八、实施保障.....	23
(一) 师资队伍.....	23
(二) 教学设施.....	25
(三) 教学资源.....	28
(四) 教学方法.....	29
(五) 教学评价.....	30
(六) 质量管理.....	32
九、毕业要求.....	32
十、附录.....	32

## 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车检测与维修技术

专业代码：500212

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

## 三、修业年限

学制年限 3 年，修业年限 3~5 年。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 新能源汽车检测与维修技术专业主要职业面向

所属专业 大 类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类 别 (代码)	主要岗位群或技 术领域举例	职业资格证书和 职业技能等级证 书举例
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	1. 汽车 制造业 (36)  2. 汽车 修理与维护 (811)	1. 汽车整车制 造人员 (6-22-02)  2. 汽车维修技 术 服 务 人 员 (4-12-01)	1. 新能源汽车 质量与性能检测  2. 新能源汽车 机电维修与保养  3. 新能源汽车 故障诊断与维修  4. 新能源汽车 维修服务顾问	1. 汽车维修工 (中级)  2. 新能源汽车 电子电气与空调舒适 系统技术-中级  3. 新能源汽车 装调与测试-中级/高 级  4. 维修电工(中 级)

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车制造业、新能源汽车修理和维护行业的维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车质量与性能检测、新能源汽车机电维修与保养、新能源汽车故障诊断与维修、新能源汽车维修服务顾问等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1.素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### 2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 熟悉汽车零件图和装配图要素。
- (4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。
- (5) 了解单片机原理与控制知识。
- (6) 了解国内外清洁能源汽车技术路线。
- (7) 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。
- (8) 熟悉高压电的安全防护和技术措施。
- (9) 掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。
- (10) 掌握永磁同步电机的工作原理。
- (11) 了解新能源汽车的热管理系统知识。
- (12) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。
- (13) 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。
- (14) 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。
- (15) 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。
- (16) 掌握汽车轻量化技术知识。
- (17) 了解智能网络汽车技术知识。

### 3.能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、合作学习和自主学习的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。
- (4) 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。
- (5) 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护与保养。
- (6) 能够使用常用高压电作业检测设备、工具等进行高压断电、高压绝缘检测。
- (7) 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。
- (8) 能够进行新能源汽车电路分析。
- (9) 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。
- (10) 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。
- (11) 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。
- (12) 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测与维修。

## 六、课程设置及要求

本专业课程设置包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定及专业人才培养目标定位，设置毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法律基础、形势与政策、体育、心理健康教育、信息技术、公共外语、大学生职业发展与就业指导、大学生安全教育、劳动教育、军事理论、军事技能、创新创业教育等课程为公共基础必修课程；党史、健康教育、职业素养、中华优秀传统文化、大学语文、高等数学等课程为公共基础限定选修课程；人文地理、DV制作、商务礼仪等课程为公共基础任意选修课程。

表 2 主要公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	系统掌握马克思主义理论的科学体系和基本观点,准确认识和理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、重大意义、精神实质、实践要求,筑牢大学生成长成才的科学思想基础,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观,激励学生自觉把个人的理想追求融入国家和民族的事业中,培养德智体美全面发展的中国特色社会主义建设者和接班人,培养担当民族复兴大任的时代新人。	64	4
2	思想道德与法治	以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑“三进”工作。针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,有效地开展马克思主义的世界观、人生观、价值观以及道德观、法律观教育,开展社会主义核心价值观教育。通过理论学习和实践教学,提高大学生思想品德修养,增强尊法学法守法的自觉性,促进全面和谐发展,培养成为担当民族复兴大任的时代新人。	48	3

# 广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
3	形势与政策	紧密结合国内外形势，紧密结合大学生的思想实际，围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。通过适时地进行形势与政策的国情教育、世情教育、区情教育帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事、政策，增强学生“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，传承和弘扬爱国主义精神，充分认识中国抗疫彰显的中国共产党领导和中国特色社会主义制度的显著优势，增强听党话、跟党走的自觉，努力做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	40	1
4	体育	通过学习运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应五个领域的知识和技能，提高学生身体素质、健康水平，促进学生的健康发展，促进当代大学生成为社会主义事业的建设者和接班人。	128	4
5	心理健康教育	掌握有关心理健康的理论知识，掌握自我认知、心理调适、心理发展方面的各种技能，帮助学生树立心理健康发展的自主意识，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	32	2
6	信息技术	掌握计算机基础知识、基本操作技能、常用办公自动化软件、网络应用等知识和技能，具有本专业需要的信息技术应用能力。	64	4
7	大学生职业发展与就业指导	了解大学职业生涯规划的基本概念、大学生就业形势与政策、职场与职业素质要求，掌握就业程序与就业准备、求职技巧与礼仪知识和技能，能够正确开展自我分析与定位。帮助学生确立人生目标、明确毕业去向、树立就业观、提升就业能力。	32	2
8	大学生安全教育	掌握包括法律法规，校纪校规；应急知识，公共安全；物品保管，财产安全；防火知识，消防安全；出行平安，交通安全；饮食卫生，食品安全；珍惜生命，人身安全；校园环境，周边安全等方面的知识和技能，提升学生安全防范及逃生技能。	32	2

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
9	中华优秀传统文化	理解中华优秀传统文化的精髓,认识中华优秀传统文化是中国特色社会主义植根的沃土,辩证看待中华优秀传统文化的当代价值,正确把握中华优秀传统文化与中国化马克思主义、社会主义核心价值观的关系。培养学生的文化创新意识,增强学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。	16	1
10	劳动教育	认识劳动的意义,掌握日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动的方法和技能,具有必备的劳动能力,培育积极的劳动精神,形成良好的劳动习惯和品质。	18	1
11	军事理论	了解我国国防历史和现代化国防建设现状、世界军事及我国周边环境,增强国家安全意识,提高学生综合国防素质。	2周	2
12	军事技能	掌握队列动作的基本要领,了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护、射击动作等要领。培养学生养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养学生令行禁止、团结奋进、完全拼搏的过硬作风,及安全防范能力。	2周	2
13	创新创业教育	了解创新创业的意义、创业者素质和能力、如何开办企业、企业管理等知识,帮助学生树立自立自强的创新创业意识,培养创业技能,做好创业准备。	16	1

## （二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包含专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程以及实践性教学课程（环节）。

### 1.专业基础课程

专业基础课程设置 8 门,包括:新能源汽车概论、汽车机械基础、汽车机械识图、汽车电工电子技术、新能源汽车构造、新能源汽车维护与保养、电学

## 广西物流职业技术学院人才培养方案

基础与高压安全、单片机控制技术等必修课程。

**表 3 新能源汽车检测与维修技术专业基础课程设置及要求**

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	新能源汽车概论	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电动汽车综述；</li> <li>2. 电动汽车基础；</li> <li>3. 纯电动汽车；</li> <li>4. 混合动力汽车；</li> <li>5. 燃料电池电动汽车；</li> <li>6. 新能源汽车的发展方向。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解新能源汽车的类型，发展新能源汽车的必要性和新能源汽车发展现状和趋势；</li> <li>2. 了解动力电池和电动机的类型、特点、工作原理和基本特性；</li> <li>3. 了解新能源汽车相关标准体系；知道新能源汽车发展的一些高新技术。</li> </ol>	28	1.5
2	汽车机械基础	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平面图形的绘制；</li> <li>2. 组合体的绘制；</li> <li>3. 识读零件图；</li> <li>4. 识读汽车部件装配图；</li> <li>5. 识别汽车常用机构；</li> <li>6. 认识机械传动；</li> <li>7. 认识汽车常用轴和轴承；</li> <li>8. 认识键与销；</li> <li>9. 认识液压传动系统；</li> <li>10. 认识汽车零部件材料；</li> <li>11. 选用汽车常用油液材料。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握汽车常用机构的工作原理；</li> <li>2. 熟悉并掌握汽车基本结构，了解汽车常用机构的实际应用；</li> <li>3. 根据汽车常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能和特点，初步掌握其选用和设计方法；</li> <li>4. 具有对机构和零件进行分析计算的能力、一定的制图能力和使用技术资料的能力；</li> <li>5. 初步了解汽车常用机构和传动装置的设计验算。</li> </ol>	36	2

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
3	汽车机械识图	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制图的基本知识与基本技能；</li> <li>2. 投影基础；</li> <li>3. 组合体；</li> <li>4. 机件的表达方法；</li> <li>5. 标准件与常用件；</li> <li>6. 零件图；</li> <li>7. 装配图。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握制图的基本知识和技能、常用图形的画法；</li> <li>2. 理解投影基础、组合体、机件及标准件、常用件的表达方法；</li> <li>3. 熟练识读汽车零件图、装配图。</li> </ol>	36	2
4	电工电子技术	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本电气元件；</li> <li>2. 电磁现象及其应用；</li> <li>3. 汽车电路基础；</li> <li>4. 电动机和交流发电机；</li> <li>5. 电气控制电路及安全用电；</li> <li>6. 汽车常用仪器仪表的使用。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握直流电路、交流电路的知识；</li> <li>2. 掌握电容与电感的知识；</li> <li>3. 掌握电动机与发电机的知识；</li> <li>4. 熟悉常用半导体的知识；</li> <li>5. 了解整流电路、滤波电路、稳压电路、放大电路等的知识；</li> <li>6. 了解数字电路的基础知识。</li> </ol>	54	3

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
5	新能源汽车构造	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车总体构造与专业术语解读；</li> <li>2. 新能源汽车底盘构造；</li> <li>3. 新能源汽车车身构造；</li> <li>4. 新能源汽车电气设备构造。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解新能源汽车总体构造与专业术语的含义；</li> <li>2. 了解新能源汽车底盘构造，认知各部件名称及功用；</li> <li>3. 了解新能源汽车车身构造，认知各部件名称及功用；</li> <li>4. 了解新能源汽车电气设备构造，认知各部件名称及功用。</li> </ol>	45	2.5
6	新能源汽车维护与保养	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车维护基础；</li> <li>2. 新能源汽车润滑系统的检查与维护；</li> <li>3. 新能源冷却系统的检查与维护；</li> <li>4. 新能源汽车传动系统的检查与维护；</li> <li>5. 新能源汽车底盘的检查与维护；</li> <li>6. 新能源汽车照明系统的检查与维护；</li> <li>7. 新能源汽车的定期维护。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握新能源汽车维护工作安全规范和制定维护工作计划；</li> <li>2. 了解如何选择检测设备、查询车辆技术档案；</li> <li>3. 熟练掌握汽车维护相关设备、仪器使用知识，和正确使用汽车维护所需的常用设备、工具和检测仪器的方法；</li> <li>4. 根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件。</li> </ol>	72	4

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
7	电学基础与高压安全	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常用电学参数概念；</li> <li>2. 汽车电工常用工具的使用；</li> <li>3. 常用电子元器件特性；</li> <li>4. 高压电基础知识；</li> <li>5. 高压安全与防护；</li> <li>6. 高压安全法规要求。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟知电的基础知识，能够分辨并说出直流电与交流电的区别，说出常见电器元件的特点和作用；</li> <li>2. 了解电压等级划分，熟知电流对人体的影响，能够正确辨别触电事故的种类和触电的方式；</li> <li>3. 了解电动汽车高压标准，熟知企业电力安全规程，能够正确使用高压防护工具、高压检测设备，严格准确地按照安全操作流程进行电动汽车断电操作；</li> <li>4. 熟知触电急救的处理流程，能够根据触电情况将触电者脱离电源；</li> <li>5. 掌握心肺复苏的急救方法，能够对触电伤员进行急救处理；</li> <li>6. 熟知车辆的高压系统组成部分，看懂拓扑图并描述个高压部件在车辆上的安装位置、功能、结构；</li> <li>7. 了解新能源车辆的基本故障排查的思路；</li> <li>8. 熟知整车高压线束的分布，能够介绍各段高压线束的各个脚位的功能。</li> </ol>	54	3

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
8	单片机控制技术及应用	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单片机的基础知识；</li> <li>2. 单片机的基本结构；</li> <li>3. 指令系统与汇编语言程序设计；</li> <li>4. 中断系统与定时/计数器；</li> <li>5. 系统扩展及接口技术；</li> <li>6. 单片机的测控接口；</li> <li>7. 单片机控制系统设计及应用。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解单片机的概念与种类，了解各种单片机的最新发展水平和方向；</li> <li>2. 熟悉常用单片机的基本结构、工作过程及应用特点；</li> <li>3. 会应用汇编语言进行基本模块程序的编写；</li> <li>4. 会根据使用要求，查阅单片机性能指标与使用技术，能够正确选用设计常用的单片机系统；</li> <li>5. 会应用单片机系统内部的 IO 接口、定时、计数、中断、数模转换、模数转换的各个功能；</li> <li>6. 能初步识读单片机控制电路图，能说出系统组成的模块及其作用；</li> <li>7. 具备单片机系统设计安装和调试的初步能力。</li> </ol>	72	4

## 2.专业核心课程

专业核心课程设置 7 门，包括：新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车充电系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车装配工艺、新能源汽车电气设备检修等必修课程。

# 广西物流职业技术学院人才培养方案

## 表 4 新能源汽车检测与维修技术专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	新能源汽车电池及管理系统检修	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电池组的连接方式和常用参数；</li> <li>2. 动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能；</li> <li>3. 动力电池组漏电检测；</li> <li>4. 电动机机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；</li> <li>5. 动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义；</li> <li>6. 动力电池组拆装与评估；</li> <li>7. 电池模组和单体电池的检测和均衡。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够对动力电池组、电池模块进行充放电与容量均衡操作；</li> <li>2. 了解动力电池组热管理系统；</li> <li>3. 掌握动力电池组上、下电控制逻辑；</li> <li>4. 能够拆装动力电池组。</li> </ol>	72	4
2	新能源汽车充电系统检修	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车充电系统认知</li> <li>2. 新能源汽车充电系统检修</li> <li>3. 新能源汽车充电桩的安装与调试</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道家用慢充、常规慢充与快速充电的区别及优缺点，能够熟练掌握各种充电方式的规范操作流程；</li> <li>2. 熟知充电系统各部件功能及工作原理，能够明确快慢充能量流动途径；</li> <li>3. 掌握相关工具及设备的使用方法，能够正确使用绝缘万用表、故障诊断仪、测试端子、钳形电流表等常用工具设备；</li> <li>4. 熟知纯电动汽车高压安全防护相关操作要求，能够规范完成作业前场地准备及高压下电操作；</li> <li>5. 掌握充电系统相关部件的拆装方法，能够根据维修作业需要规范完成车载充电机、高压控制盒等部件的拆装流程；</li> <li>6. 理解快慢充和关控制策略和工作原理，能根据故障现象进行准确的故障分析；</li> <li>7. 掌握充电系统故障检修方法，能够针对多种典型故障进行深度检测与维修。</li> </ol>	72	4

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
3	新能源汽车电机及控制系统检修	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高压电驱动系统</li> <li>2. 驱动电机的结构与检修</li> <li>3. 电机控制器的结构与检修</li> <li>4. 电驱动能量传递和热管理系统</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握电动汽车动力系统结构部件，能够简述驱动系统布置形式及工作模式；</li> <li>2. 掌握电动汽车动力系统各部件的结构及工作原理，能够简述动力系统各部件的控制策略；</li> <li>3. 掌握相关工具及设备的使用方法，能够正确使用绝缘万压表、故障诊断仪、P-CAN、测试端子、钳形电流表、电机举升机、冷媒回收机等常用工具设备；</li> <li>4. 掌握动力系统相关部件的拆装方法，能够根据维修作业需要规范完成电机控制器、驱动电机、减速器等部件的拆作业；</li> <li>5. 理解动力系统各部件的控制一策略及原理，能够完成数据信息的采集与分析；</li> <li>6. 掌握动力系统故障检修方法，能够针对多种典型故障进行检测与维修。</li> </ol>	72	4
4	新能源汽车整车控制技术	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车整车控制类型及控制系统基本原理；</li> <li>2. 新能源汽车驱动系统控制技术；</li> <li>3. 新能源电动真空泵控制技术；</li> <li>4. 新能源电动空调控制技术；</li> <li>5. 新能源汽车电动转向控制技术。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握车载总线控制系统检修方法；</li> <li>2. 掌握新能源汽车整车控制器基本原理；</li> <li>3. 了解新能源汽车车载网络电路分析能力和整车电路的故障诊断和排除的策略。</li> </ol>	72	4

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
5	新能源汽车综合故障诊断	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 车辆充电系统异常的故障诊断与排除；</li> <li>2. 电池状态显示异常的故障诊断与排除；</li> <li>3. 电机系统故障诊断与排除；</li> <li>4. 绝缘故障诊断与排除；</li> <li>5. VCU 通讯故障诊断与排除；</li> <li>6. 高压不上电故障诊断与排除；</li> <li>7. 车辆无法行驶故障诊断与排除。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道车辆充电系统异常的故障诊断与排除策略；</li> <li>2. 知道电池状态显示异常的故障诊断与排除策略；</li> <li>3. 知道电机系统故障诊断与排除策略；</li> <li>4. 知道绝缘故障诊断与排除策略；</li> <li>5. 知道 VCU 通讯故障诊断与排除策略；</li> <li>6. 知道高压不上电故障诊断与排除策略；</li> <li>7. 知道车辆无法行驶故障诊断与排除策略。</li> </ol>	72	4
6	新能源汽车装配工艺	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 动力电池等零部件的装配工序和相应的工装；</li> <li>2. 电动机、 电控装置等零部件的装配工序和相应的工装；</li> <li>3. 高压线束等新增零部件的装配；</li> <li>4. 电动空调、 电动助力转向系统等电驱动的其他汽车零部件的装配工序和相应的工装。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解动力电池等零部件的装配工序和相应的工装等装配工艺流程；</li> <li>2. 了解电动机、 电控装置等零部件的装配工序和相应的工装等装配工艺流程；</li> <li>3. 了解高压线束等新增零部件的装配等装配工艺流程；</li> <li>4. 了解电动空调、 电动助力转向系统等电驱动的其他汽车零部件的装配工序和相应的工装等装配工艺流程。</li> </ol>	72	4

续上表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
7	新能源汽车电气设备检修	<p>一、主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新能源汽车电气系统的特点、组成及功能；</li> <li>2. 新能源汽车电路图的识读方法；</li> <li>3. DC/DC 变换器的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>4. 充电系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>5. 整车控制网络系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>6. 照明系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>7. 信号系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>8. 仪表与报警系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>9. 辅助电气系统的基本结构、工作原理及检修方法；</li> <li>10. 空调系统的基本结构、工作原理及检修方法。</li> </ol> <p>二、主要要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学会通过查询车辆的技术档案(手册), 初步确定车辆的故障；</li> <li>2. 遵循车辆维护工作安全规范, 制定维护工作计划, 能正确选择检测设备和工具对车辆进行故检测与排除；</li> <li>3. 能正确使用新能源汽车维护所需的常用工具、专用工具和检测仪；</li> <li>4. 能正确描述新能源汽车电子电气系统的结构和工作原理；</li> <li>5. 能借助仪器仪表和维修手册检测新能源汽车电子电气系统的故障；</li> <li>6. 能够排除新能源汽车电子电气系统的相关故障；</li> <li>7. 能遵守相关法律、技术规定, 正确规范进行操作, 保证维修质量；</li> <li>8. 能检查维修质量, 并在移交过程中向客户介绍已完成的工作；</li> <li>9. 具备维修车辆信息整理与归档能力。</li> </ol>	72	4

### 3.专业拓展课程

专业拓展课程设置为 2 门, 均为新能源汽车职业技能领域职业技能等级(中级)的模块课程(1+X 模块课程), 包括新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术、新能源汽车装调与测试等限选课程。

表 5 新能源汽车检测与维修技术专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时	学分
1	新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术-中级	<p>一、主要内容：</p> <p>1. 电子控制电路检测与维修；</p> <p>2. 起动与充电系统检测维修；</p> <p>3. 电气与控制部件检测维修；</p> <p>4. 空调与舒适系统检测维修。</p> <p>二、主要要求：</p> <p>参加职业技能新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术-中级考试，成绩合格，具备熟练的电子控制电路检测与维修、起动与充电系统检测维修、电气与控制部件检测维修、空调与舒适系统检测维修的职业技能。</p>	72	4
2	新能源汽车装调与测试-中级	<p>一、主要内容：</p> <p>1. 高压系统检测与验证，实践指导及装配工艺文件的编制；</p> <p>2. 车身电气系统检测与验证，实践指导及装配工艺文件的编制；</p> <p>3. 底盘系统的检测与验证，实践指导及装配工艺文件的编制。</p> <p>二、主要要求：</p> <p>参加职业技能新能源汽车装调与测试-中级考试，成绩合格，具备高压系统、车身电气系统及底盘系统检测与验证，实践指导及装配工艺文件的编制的职业技能。</p>	72	4

#### 4.实践性教学

实践性教学内容主要包括：电学基础与高压安全综合实训、新能源汽车电池及管理系统检修综合实训、新能源汽车电机及控制系统检修综合实训、新能源汽车整车控制技术综合实训、新能源汽车综合故障诊断综合实训、毕业设计、顶岗实习 7 项内容。

## 七、教学进程总体安排

本专业总学时为 2653 学时。其中，公共基础课程总学时为 878 学时，占比 33.09%；专业（技能）课程总学时 1775 学时，占比 66.91%；实践课程总学时 1894 学时，占比 71.39%。

专业总学分为 149 学分。其中，第 1 至第 4 学期 18 学时计 1 学分；专业实践教学 25 学时计 2 学分；顶岗实习计 30 学分；军训计 4 学分；毕业设计计 5 学分。

广西物流职业技术学院人才培养方案

表 6 新能源汽车检测与维修技术专业课程教学进程总体安排表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周					
公共基础课程	0100101	必修	思想道德与法治	3×16						48	36	12	3	考试
	0100102	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4×16					64	48	16	4	考试
	0100103	必修	形势与政策	2×4	2×4	2×4	2×4	2×4		40	30	10	1	考查
	0200101	必修	体育	2×16	2×16	2×16	2×16			128	12	116	4	考试
	0200102	必修	心理健康教育	2×16						32	22	10	2	考查
	0200103	必修	信息技术	2×16	2×16					64	32	32	4	考试
	0200104	必修	职场通用英语	4×16	4×16					128	96	32	8	考试
	0200105	必修	大学生安全教育		2×16					32	16	16	2	考查
	0200107	必修	劳动教育	2×2	2×2	2×2	2×3			18	2	16	1	考查
	0200108	必修	军事理论	2周						36	36	0	2	考查
	0200109	必修	军事技能	2周						112	0	112	2	考查
	0200201	限选	党史*											考查
	0200202	限选	新中国史											考查
	0200203	限选	改革开放史			2×8				16	8	8	1	考查
	0200204	限选	社会主义发展史											考查

广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周						
公共基础课程	0200110	必修	大学生职业发展与就业指导		2×8		2×8			32	16	16	2	考查	
	0200111	必修	创新创业教育				2×8			16	4	12	1	考查	
	0200205	限选	大学语文*				2×16			32	24	8	2	考查	
	0200206	限选	高等数学					考查							
	0200207	限选	艺术导论											考查	
	0200208	限选	音乐鉴赏											考查	
	0200209	限选	美术鉴赏											考查	
	0200210	限选	影视鉴赏				2×16			32	24	8	2	考查	
	0200211	限选	戏剧鉴赏					考查							
	0200212	限选	舞蹈鉴赏					考查							
	0200213	限选	书法鉴赏					考查							
	0200214	限选	戏曲鉴赏											考查	
	0200215	限选	健康教育							0	0	0	0	考查	
	0200216	限选	职业素养						考查						
	0200217	限选	中华优秀传统文化												考查
	0200218	限选	社会主义先进文化												考查
	0200219	限选	革命文化			2×8				16	8	8	1	考查	
	0200220	限选	宪法法律												考查

广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周						
公共基础课程	通用技能课程	0200221	任选	民间艺术赏析										考查	
		0200222	任选	人文地理										考查	
		0200223	任选	当代影视评论										考查	
		0200224	任选	中国音乐简史										考查	
		0200225	任选	DV制作										考查	
		0200226	任选	交响音乐赏析			2×16				32	24	8	2	考查
		0200227	任选	外国美术简史											考查
		0200228	任选	现代艺术评论											考查
		0200229	任选	合唱艺术											考查
		0200230	任选	商务礼仪											考查
		0200231	任选	应用文写作											考查
		0200232	任选	社会心理学											考查
小计①				15/周	20/周	14/周	12/周	2/周	0	878	438	440	44		

广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周						
专业基础课程	0602301	必修	新能源汽车概论	2×16						32	13	19	2	考查	
	0602302	必修	汽车机械基础	2×16						32	13	19	2	考试	
	0602303	必修	汽车机械识图	2×16						32	13	19	2	考试	
	0602304	必修	汽车电工电子技术	4×16						64	13	51	4	考试	
	0602305	必修	新能源汽车构造	3×16						48	18	30	3	考试	
	0602306	必修	新能源汽车维护与保养		4×16					64	13	51	4	考试	
	0602307	必修	电学基础与高压安全		3×16					48	18	30	3	考查	
	0602308	必修	单片机控制技术及应用			4×16				64	13	51	4	考试	
	小计②				13/周	7/周	4/周	0	0	0	384	114	270	24	
	专业核心课程	0601309	必修	新能源汽车电池及管理系统检修		4×16					64	13	51	4	考试
0601310		必修	新能源汽车充电系统检修		4×16					64	13	51	4	考试	

广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周						
专业 核心 课程	0602311	必修	新能源汽车电机及控制系统检修			4×16				64	13	51	4	考试	
	0602312	必修	新能源汽车整车控制技术			4×16				64	13	51	4	考试	
	0602313	必修	新能源汽车综合故障诊断				4×16			64	13	51	4	考试	
	0602314	必修	新能源汽车装配工艺				4×16			64	13	51	4	考试	
	0602315	必修	新能源汽车电气设备检修				4×16			64	13	51	4	考试	
	小计③				0	8/周	8/周	12/周	0	0	448	91	357	28	
	专业 拓展 课程 /1 + X 课程	0602401	限修	新能源汽车电子电气与空调舒适系统技术-中级/高级					4×16		64	13	51	4	考查
		0602402	限修	新能源汽车装调与测试-中级/高级					4×16		64	13	51	4	考查
		小计④				0	0	0	0	8/周	0	128	26	102	8

# 广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

课程类别	课程代码	课程性质	课程名称	开课学期及周学时						总学时	理论学时	实践学时	学分	考核形式	
				1 18周	2 18周	3 18周	4 18周	5 18周	6 18周						
专业技能课程	实践教学	0602501	必修	电学基础与高压安全综合实训		25					25		25	2	考查
		0602502	必修	新能源汽车电池及管理系统检修综合实训		25					25		25	2	考查
		0602503	必修	新能源汽车电机及控制系统检修综合实训			25				25		25	2	考查
		0602504	必修	新能源汽车整车控制技术综合实训			25				25		25	2	考查
		0602505	必修	新能源汽车综合故障诊断综合实训				25			25		25	2	考查
		0602506	必修	毕业设计					9周		90	90		5	
		0602507	必修	顶岗实习						20周	600		600	30	
	<b>小计⑤</b>				/	/	/	/	/	/	815	90	725	45	
<b>合计</b>				28/周	35/周	26/周	24/周	10/周	/	2653	759	1894	149		

注：课程名称后有“\*”号的为已选选修课程，选修课程应在用“-”号表示的学期选择。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1.队伍结构

本专业现有专兼职教师 12 人，师资队伍力量雄厚，整体素质优良，教师队伍的专业结构、年龄结构、学历结构、职称结构合理。

教师年龄结构：本专业 35 岁以下教师 9 人，占 75.00%；36~45 岁教师 1 人，占 8.33%；46~55 岁教师 2 人，占 16.67%。

教师学历结构：本专业教师中具有博士学位 1 人，占 8.33%；具有硕士学位 3 人，占 25.00%；具有学士学位 8 人，占教师总数的 66.67%。

教师职称结构：本专业教师中具有正高级职称 2 人，中级职称 3 人，初级职称 5 人，教师队伍的职称以中高级职称为主体，占比 83.33%。

#### 2.专任教师

本专业教师具有扎实的新能源汽车技术专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程理实一体化教学改革和科学研究。

在专业教师中，有广西教学名师 1 人、广西十百千知识产权实用人才 1 人。同时，专任教师均具有高校教师资格证书和本专业领域有关的职业资格证书。其中，汽车维修高级技师 1 人、技师 4 人、1+X 新能源汽车装调与测试职业技能等级认证种子教师 1 人、1+X 智能新能源汽车职业技能认证培训师 1 人、1+X 智能新能源汽车职业技能认证考评员 1 人。

#### 3.专业带头人

本专业带头人系广西教学名师，具有正高级职称，在本区域具有一定的专业影响力。专业带头人能够较好地把握国内外汽车检测与维修技术行业及专业发展的方向，能广泛联系行业、企业，充分了解行业、企业对汽车检测与维修技术技能人才的实际需求情况，并在教学设计、专业建设、科研课题研究等方面能够指导专业团队成员。

#### 4.兼职教师

本专业兼职教师均来自汽车制造企业和新能源汽车维修企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车检测与维修技术专业知

识

## 广西物流职业技术学院人才培养方案

和丰富的实际工作经验。其中，1人具有博士学位、正高级职称。本专业选聘的兼职教师均能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

**表 7 新能源汽车检测与维修技术专业校内实训基地一览表 (部分)**

序号	实训室名称	实训室功能	主要设备名称	数量	基本配置	实训项目
1	电工电子实验室	满足汽车电工电子基础课程实训实习要求	电工电子综合试验台	50	1.具有常用电工、电子仪表的使用及元件基本电参数的测量功能 2.能对电路元件特性进行测定 3.用于电工学基本定理的验证 4.能进行 R、L、C 元件电路实验和数据测量	1.完成电工、电子学的基本技能训练  2.掌握万用表等常用仪器仪表的使用方法及基本电量参数的测量方法  3.会使用示波器,掌握基本电路信号的测量,了解信号特征
			通用示波器	50	1.1 mV/div, 带宽 15 MHz 2.5 mV/div, 带宽 20 MHz 3.时基: 0.2 $\mu$ s/div~0.5 $\mu$ s/div 4.垂直方式: Y1,Y2 交替, 断续, 加减 5.触发方式: 常态, 自动, 峰值自动	
			万用表	50	1. 直流电压: 0 V~25 V; 20 000 $\Omega$ /V 0 V~500 V; 5 000 $\Omega$ /V; $\pm$ 2.5% 2. 交流电压: 0 V~500 V; 5 000 $\Omega$ /V; $\pm$ 5.0% 3. 电阻: 0 $\Omega$ ~4 k $\Omega$ ~40 k $\Omega$ ~400 k $\Omega$ ~4 M $\Omega$ ~40 M $\Omega$ ; 25 $\Omega$ 中心; $\pm$ 2.5%; 4. 音频电平: -10 dB~+22 dB	
			电工工具	50	满足电工电子实验教学	

## 广西物流职业技术学院人才培养方案

续上表

序号	实训室名称	实训室功能	主要设备名称	数量	基本配置	实训项目
2	新能源汽车整车实训室	满足新能源汽车整车维护保养、检测、故障排除实习实训	新能源汽车	2	1. 国产主流车型； 2. 能正常工作，用于维护、排除故障。	1. 整车拆装、调整和维修等作业项目  2. 常见故障的检测、诊断、排除作业项目
			举升机	6	两柱举升机、剪式举升机。	
			轮胎动平衡机	2	能进行轮胎动平衡的检测。	
3	新能源汽车底盘机械拆装实训室	满足新能源汽车底盘构造、基本工作原理教学	新能源汽车实物解剖车	4	1. 以新能源汽车实物为基础，能够展示各总成安装位置； 2. 各主要总成采用部分剖切处理； 3. 各主要系统能通过动力装置或人工驱动展示运动方式； 4. 能够满足整车结构、基本工作原理的教学。	1. 新能源汽车底盘各总成、部件的结构、安装位置及功能  2. 新能源汽车底盘各总成、部件的拆卸、装配  3. 新能源汽车底盘维修工具、量具和设备对底盘各总成、部件进行修复
			驱动电机系统台架	4	展示驱动电机系统构造及原理，演示和测量电机各项运行参数。	
			动力电池及控制系统台架	4	展示电池系统构造及原理，演示和测量电机各项运行参数。	

## 1.专业教室基本条件

本专业教室均配备电子白板、计算机、投影、音响等信息化设备，教室 WiFi 覆盖并具有网络安全防护措施。专业教师均安装应急照明装置及紧急疏散通道标志，保证逃生通道畅通无阻。

## 2.校内实训室基本要求

### (1) 新能源汽车基础模块实训中心

新能源汽车基础模块实训中心配备高压安全作业实训室、电工电子实训室、新能源汽车构造实训室、高压组件结构拆装实训室（含各类型电池、电机、变频器、混合动力发动机等）。

适用课程：电工电子技术、新能源汽车概论、电学基础与高压安全、新能源汽车构造、新能源汽车装配工艺。

### (2) 新能源汽车“三电”实训中心

新能源汽车“三电”实训中心配备动力电池及管理系统实训台、交直流充电系统实训台、驱动电机和控制系统实训台、整车控制系统实训台（含 12V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信等）等设备。

适用课程：新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车电气技术。

### (3) 新能源汽车整车维护与故障维修实训中心

新能源汽车整车维护与故障维修实训中心配备油电混合动力汽车、插电混合动力汽车和纯电动汽车。

适用课程：新能源汽车电气技术、新能源汽车维护与故障诊断。

## 3.校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外学生实训、实习基地，实训规章制度齐全，实训设施完备，实训岗位能够开展新能源汽车生产制造、售后技术服务、新能源汽车故障诊断与排除、新能源汽车维护与保养等实训、实习活动。

表 8 新能源汽车检测与维修技术专业校外实训基地一览表（部分）

序号	公司名称	主营业务	所在地区
1	南宁市新谊进口汽车维修中心有限公司	一类汽车维修企业 (综合)	广西南宁市
2	桂林新世纪汽车维修服务有限公司	一类汽车维修企业 (综合)	广西桂林市
3	柳州市星徽汽车服务有限公司	一类汽车维修企业 (综合)	广西柳州市
4	贵港市弘捷汽车销售服务有限公司	一汽大众品牌汽车 4S 店	广西贵港市
5	长城汽车股份有限公司泰州分公司	汽车制造企业	江苏泰州市
6	顺德矢崎新能源汽车配件有限公司	汽车配件制造企业	广东佛山市

#### 4. 学生实习基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习基地，能提供新能源汽车质量与性能检测、新能源汽车故障返修、新能源汽车机电维修等相关实习岗位，涵盖当前新能源汽车检测与维修技术产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

利用数字化教学资源库、文献资料，处理常见问题的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

#### （三）教学资源

本专业教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

表 9 新能源汽车检测与维修技术专业资源配置要求

类别	条件
教材	<p>1. 执行《职业院校教材管理办法》选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。思政课程，使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。公共基础课程教材和专业核心课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，如国家和省级规划目录中没有的教材，可在院教材信息库选用，不得以岗位培训教材取代专业课程教材。</p> <p>2. 教材应充分体现工学结合、任务驱动、项目导向课程的设计思想，强调理论与实践的结合、选用与实际结合、理论实践一体化教材。</p> <p>3. 教材中教学项目设置要充分发挥学生学习的自主性，贴近学生，贴近生活，突出学生学习和实践的交往性和职业性。</p> <p>4. 教材中活动设计的内容具体且具有可操作性。</p>
图书文献	<p>1. 生均图书 60 册以上，满足学生专业学习需要。</p> <p>2. 充分利用学校图书馆资源，开展专业读书沙龙活动，对应每一专业课程，提供相应书目给学生阅读，要求学生分享读书体会。</p> <p>3. 充分利用二级学院原有的专业书籍，满足教师教学需求。</p>
数字资源	<p>1. 拥有功能齐全的智慧校园系统，实现信息化教学和管理。</p> <p>2. 丰富网络教学资源，向学生提供完整的教学课件、课外参考资料、课堂教学等资源。</p> <p>3. 精心设计教学活动，为学生尽可能地提供真实的情景、活动和任务，通过在线测试、答疑等网络课程的互动功能有效促进学生学习。</p>

#### （四）教学方法

本专业基础课、专业核心课等技术类课程总体采用理实一体化教学方法进行授课，具体教学方法如下：

##### 1.案例教学法

用真实案例分析讲解，帮助学生理解理论知识，寻找工作规律。

##### 2.项目教学法

通过与企业合作，企业提供某一真实项目或结合技能大赛专业团队设计某

一真实项目，利用实践教学环节，组织指导学生完成真实项目，帮助学生理解理论知识，寻找工作规律，掌握工作技能，实现与社会真实工作的无缝对接。

### 3.头脑风暴法

就某个真实工作问题，引导学生运用所学知识，放开思路，大胆分析，从而提出自己的见解与解决方案，然后综合完善，形成统一认识，制定具体方案并落实执行。

### 4.创业教学法

以创业与创新研发课程、创业基础课程为理论基础，鼓励学生创新创业，成立公司或工作室，承接校内外项目，工作中锻炼专业技能，提前了解社会需求。

## （五）教学评价

### 1.总体评价方式

根据本专业培养目标和人才理念，建立科学的评价标准。教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业企业参与。校内校外评价结合，职业技能鉴定与学业考核结合，教师评价、学生互评与自我评价结合。过程性评价与结果性评价结合，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。

具体如下：

#### （1）教师教学评价

教师教学评价指标主要包括教学能力评价（综合素养）、教学过程（行为）评价和教学目标评价三部分。具体实施过程中可通过学生评教（综合素养：学生认可度、满意度、教学行为）、教学常规检查（教学过程、教学目标达成）、汽修行业企业专家评议（教师对生产技能掌控度）等部分。

#### （2）学生学业评价

坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。对学生考核评价兼顾认知、技能、情感等多个方面。专业技能课评价方式建议如下：

①职业素养评价。每门专业技能课学习，均需与相应岗位对应，学生的日

常行为习惯与职场要求对应。因此，职业素养培养在课程学习中占非常重要地位，学生专业技能课程学业评价中将学生的日常行为习惯纳入评价。职业素质评价可以包括：企业调研活动评价，劳动素质活动评价及社团活动参与评价等。

②职业技能评价。职业技能的培养是专业技能课程的重点，各科评价的重点是基本技能掌握与应用，解决实际问题能力。职业技能评价可以包括：汽车故障诊断体验活动评价，汽车机电系统维修实战活动评价，汽车维护与保养技能评价，汽车新技术掌握水平评价等。

③学习能力评价。现代汽车企业基层岗位对高科技应用能力要求较高，学生的学习能力及知识与技能迁移能力关系到学生未来职业生涯的发展。学习能力评价可以包括：课程学习的评价，企业认知实习评价，企业顶岗实习的评价等。

### 2. 毕业设计安排及评价

#### (1) 毕业设计目的

- ①全面考察学生专业综合技能掌握和运用能力。
- ②向用人单位充分展示学生专业水平。
- ③培养学生调查行业和企业真实需求，并有针对性设计、改良产品的能力。

#### (2) 毕业设计时间

第五学期

#### (3) 毕业设计选题要求

①选题要体现新能源汽车专业职业技能特点，结合学生就业岗位要求和工作任务。

②选题不宜过大，难易程度要适当。

③选题尽可能训练和提高学生的职业技能、分析能力、检索文献资料能力、数据处理能力、信息处理能力等。

④鼓励学生去企业实习，以企业真实项目作为自己的毕业设计，促进毕业设计的产品转化率。

#### (4) 毕业设计制作要求

①要求本着严谨、求实、创新的态度，深入社会实践，取得第一手资料，完成毕业设计。

②观点正确，主题鲜明。

③能够较好展示新能源汽车专业的基础理论、基本知识和基本技能。

④构思精巧，思路清晰，线索分明。

⑤凡文字稿或文字说明，均须文字通顺，表达清楚。

### （六）质量管理

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生通过三年学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

## 十、附录

# 广西物流职业技术学院人才培养方案

## 广西物流职业技术学院专业教学计划变更审批表

\_\_\_\_\_学院\_\_\_\_\_专业

原教学计划	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时总数	开课学期	变更状态 (增加或撤消)
调整后计划							
<p>教学计划调整原因:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专业负责人签字:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>							
<p>教务处处长意见:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">处长签字:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>							
<p>学院专业教学指导委员会意见:</p> <p>是否计入考核:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">学院专业教学指导委员会负责人签字:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>							
<p>学院党委意见:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">党委书记签字:</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</p>							

注：此表一式三份，由教研室、学院、教务处各留存一份。