

深圳城市职业学院新能源汽车技术专业 三年制高职 2026 级人才培养方案

交通学院

2026 年 4 月

新能源汽车技术专业三年制高职 2026 级 人才培养方案

一、专业概述

(一) 专业名称: 新能源汽车技术

(二) 专业代码: 460702

(三) 入学要求: 中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

(四) 学历层次: 高职专科

(五) 基本修业年限: 三年

二、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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	职业类证书
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	汽车整车制造(361) 汽车零部件及配件制造(367)	汽车工程技术人员(2-02-07-11) 汽车运用工程技术人员(2-02-15-01) 汽车装调工(6-22-02-01)	新能源汽车整车及关键零部件制造行业: 设计研发工程师(助理) 标定测试工程师 装配调试员 质量检验员 运维服务工程师 技术支持工程师	汽车维修工职业技能等级证书(高级)

三、培养目标

本专业培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展的社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。本专业围绕新能源汽车行业产业重大需求,面向新能源汽车整车及关键零部件的产

品开发助理工程师、系统集成工程师、标定测试工程师、装配调试员、质量检验员、运维服务工程师、技术支持工程师等职业群，培养扎实掌握本专业知识和技术技能，能从事新能源汽车整车及关键零部件产品辅助开发、系统集成、标定测试、装配调试、质量检验、运维服务、技术支持等工作，具备一定的人文素养、科学素养、创新意识、工匠精神和较强的就业创业能力、可持续发展能力与国际视野的复合式、创新型、高技能人才。

四、培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，强化核心素养养成。总体上须达到以下要求。

（一）思想道德：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深邃的爱国情感和中华民族自豪感。

（二）社会责任：能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有可持续发展意识，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

（三）科学文化：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的文化理解、逻辑思维、信息技术应用、外语交流、身心健康与审美等基础知识，了解新能源汽车与智能网联汽车行业发展趋势，具有良好的思想政治素养、科学素养、人文素养、信息素养和身

心理健康素养，具备职业生涯规划能力、创新思维能力、文字和口头表达能力。

（四）专业知识：掌握新能源汽车结构原理、汽车电工电子、汽车机械与制造工艺、嵌入式控制及智能网联汽车技术等专业基础理论知识，能够将所学专业知识应用到新能源汽车整车及关键零部件产品开发、系统集成、标定测试、装配调试、质量检验、运维服务、技术支持等典型工作任务中。

（五）问题分析：掌握新能源汽车高压安全与防护、电子电气控制、线控底盘、驱动电机及控制、动力电池及管理、故障诊断、智能汽车系统集成与应用等技术技能，具有新能源汽车整车及关键零部件系统故障识别、检测诊断、原因分析、性能评估和优化改进等问题分析能力。

（六）解决方案：掌握新能源汽车系统集成、智能控制、检测诊断、数字化设计与仿真、生产质量管理、装调检修与运维服务等技术技能，具有解决新能源汽车整车及关键零部件开发调试、系统集成、标定测试、故障诊断、质量改进、运维服务和智能网联应用等典型工作问题，设计并实施技术解决方案的能力。

（七）调查研究：具有综合运用产业发展、市场需求、技术路线、生产质量、运维服务等知识对新能源汽车产业趋势、技术应用场景、岗位工作需求和典型技术问题进行调查研究的能力，能够设计调查方法、收集整理数据、分析行业与企业信息，并形成合理有效的调研结论。

（八）团队合作：具有良好的沟通能力、团队合作意识和项

目管理知识，能撰写工作总结、展示工作流程和成果。

（九）数字工具：具有适应汽车产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、新能源汽车专业信息技术，掌握新能源汽车与智能汽车领域数字化基本技能，能够应用西门子系列数字汽车工业软件 PreScan、Amesim、NX 等及 EDA 等电子设计工具，支撑新能源汽车全生命周期相关环节的数字化工作需求。

（十）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备探究学习与职业发展能力。

（十一）身心健康：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，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯和生活卫生习惯；具备一定的心理调适能力。

（十二）审美能力：掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好。

（十三）职业素养：具有正确的劳动观念和爱岗敬业的劳动精神，贴合新能源汽车行业绿色低碳、安全赋能的产业发展导向，具备必备的职业素养和行业合规意识；秉持开拓进取的创新意识，适配新能源汽车电动化、智能化、网联化的技术迭代需求，锤炼精益求精的职业品格，坚守工程伦理与环保理念，立足岗位践行新能源汽车产业高质量发展使命，兼顾技术深耕与责任担当。

五、课程设置

本专业课程包括通识教育课程、专业教育课程两大类，并涵盖有关实践教学环节，共 134 学分。课程体系架构如图 1 所示。



图 1 新能源汽车技术专业教育课程体系架构

（一）通识教育课程

通识教育课程总学分为 49 学分，包括通识基础课程学分为 41 学分，通识拓展课程学分 8 学分。

1. 通识基础课程

通识基础课程主要开设党和国家有关文件规定的公共基础课程和具有学校特色的校本课程，包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、国家安全、军事理论、军事技能、大学英语、体育、信息技术、美育、大学生心理健康教育、劳动教育、职业生涯规划、大学生就业指导、工程数学等，原则上须修满 41 学分。

2. 通识拓展课程

通识拓展课程主要面向全校学生，拓宽知识视野、培育人文素养、训练思维能力、培养审美鉴赏、树立劳动观念、强化创新创业、提升数字素养、了解中华文化、发展个人特长和开发学生潜能等。在学校选修课程备选库中，由学生根据兴趣、需要和爱好自主选修，原则上须修满 8 学分。

（二）专业教育课程

专业教育课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，共 85 学分。

1. 专业基础课程

本专业设置 7 门专业基础课程，共 24.5 学分，全部为必修课程，具体见表 2。

表 2 专业基础课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	是否为群平台课程
1		新能源与智能网联汽车导论	1.5	28	是
2		汽车电工电子技术	3	56	是
3		汽车嵌入式系统设计	4	72	是
4		汽车机械设计与仿真	4	72	是
5		新能源汽车构造	4	72	是
6		自动驾驶开源平台应用技术	4	72	否
7		汽车制造工艺	4	72	否

2. 专业核心课程

本专业设置 8 门专业核心课程，共 44 学分，全部为必修课程，具体见表 3。

表 3 专业核心课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	开课方式 (是否为整周实训)
1		新能源汽车高压安全与防护	4	72	否
2		新能源汽车电子电气技术	4	72	否
3		汽车底盘线控技术	4	72	否
4		新能源汽车驱动电机及控制技术	4	72	否
5		新能源汽车动力电池及管理技术	4	72	否
6		新能源汽车故障诊断技术	4	72	否
7		智能汽车系统集成与应用	4	72	否
8		岗位实习（毕业设计）	16	384	是

专业核心课程的主要教学内容见表 4。

表 4 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	典型工作任务描述	主要教学内容
1	新能源汽车高压安全与防护	1、高压电安全基础； 2、新能源汽车高压系统认知； 3、高压安全防护用品使用； 4、高压系统断电与验电； 5、高压系统维护作业安全规范； 6、触电急救与应急处置； 7、三电原理与规范检测； 8、高压系统设计与制作。	高压电基础知识与安全等级识别； 新能源汽车高压系统组成与架构认知； 三电系统原理与电气连接分析； 高压操作规程及下电上电流程； 高压安全标志与作业区域隔离； 绝缘手套、绝缘鞋、绝缘垫等防护用品选用与检查； 万用表、兆欧表、钳表等电工仪表操作； 验电器、接地线等安全工具使用； 新能源汽车高压系统断电、验电与绝缘检测实操； 高压系统维护作业规范与安全检查； 高压系统设计与制作基础； 安全标志识别与隐患排查； 心肺复苏、触电急救、灭火器操作。
2	新能源汽车电子电气技术	1、新能源汽车电子电气架构及各域系统识别； 2、照明系统、车窗刮水系统的装配与调试； 3、仪表防盗系统的装配与调试； 4、暖风空调及热管理系统的装配与调试； 5、车载电气及总线系统性能测试； 6、车载电气及总线系统故障检测与诊断； 7、维修手册与电气原理图查阅； 8、新能源汽车电子电气基础架构项目设计与应用。	新能源汽车电子电气架构及各域系统的结构、位置与控制策略； 车灯、车窗、仪表防盗系统的控制原理与装配调试方法； 暖风空调及热管理系统的控制原理与装配调试方法； 车载网络总线系统的控制原理与检测方法； 维修手册与电气原理图的查阅方法； 常用工具的选用与操作规范； 专业检测设备的操作与使用； 新能源汽车各典型电子电气系统装配与调试实操； 整车电子电气系统性能测试与故障诊断实操； 新能源汽车电子电气基础架构项目设计与应用方法。
3	汽车底盘线控技术	1、汽车底盘线控系统基础认知； 2、线控驱动系统校准与功能调试； 3、线控制动系统参数设定与性能校验； 4、线控转向系统仿真与精度调整；	汽车底盘线控系统的基础概念、结构布局及核心控制逻辑； 线控驱动、制动、转向、悬架系统的运行机制与核心控制原理； 安全操作规范核心要求与工艺文件执行要点； 专用工具与检测设备的操作规范及日常维护；

		5、线控悬架系统装调与仿真； 6、底盘线控电控系统性能检测与指标验证； 7、底盘线控电控系统故障排查、定位与诊断； 8、底盘线控典型系统的方案设计、制作与优化。	维修手册、电路图（装配图）的查阅技巧与实际应用； 底盘线控电控系统性能测试流程与指标解读； 底盘线控电控系统常见故障排查、定位与诊断思路； 底盘线控典型系统的方案设计与优化要点。
4	新能源汽车驱动电机及控制技术	1、新能源汽车电机基础及电驱系统结构认知； 2、有刷电机及控制技术； 3、直流无刷电机（BLDC）及控制技术； 4、永磁同步电机（PMSM）及控制技术； 5、交流异步电机及控制技术； 6、开关磁阻电机及控制技术； 7、驱动电机控制系统故障诊断与检修； 8、直流无刷电机及控制系统制作。	新能源汽车电驱系统总体架构与动力传递路径； 电机基本原理、分类与性能参数； 有刷直流电机结构原理、调速方法与换向器维护； 直流无刷电机（BLDC）结构原理、电子换向与方波控制； 永磁同步电机（PMSM）结构原理、旋变传感器与矢量控制（FOC）； 交流异步电机结构原理、等效电路与变频调速控制； 开关磁阻电机结构原理与角度位置控制； 电机驱动功率变换电路（逆变器、PWM调制）； 驱动电机控制系统故障诊断方法与流程； 诊断仪数据流读取与示波器波形分析； 驱动电机常见故障（绕组短路、旋变故障、IGBT 损坏等）检修； 制作直流无刷电机及其控制系统。
5	新能源汽车动力电池及管理技术	1、电池制造工艺与规范作业； 2、电池打包及防护处理； 3、动力电池数字仿真及分析； 4、动力电池检测与日常维护； 5、电池管理系统 BMS 原理及检测方法； 6、充电宝的设计与制作。	锂离子电池电极材料特性与制备工艺； 涂布叠片等工艺原理与参数控制； 注液、化成、分容工艺与质量检测； 电芯筛选配组原则与模组结构设计； 激光焊接工艺与检测； 电池 PACK 装配流程与气密性检测； 基于 Amesim 电池仿真建模方法； 电池结构参数优化与热场分析； 动力电池容量、内阻、自放电等性能检测方法； 动力电池日常维护与存储管理； BMS 系统架构与信号采集原理； SOC/SOH 估算方法与均衡控制策略； BMS 故障诊断与参数标定； 充电宝电池选型与保护电路设计。

6	新能源汽车故障诊断技术	1、低压不上电故障诊断； 2、高压不上电故障诊断； 3、充电异常故障诊断； 4、驱动功能异常故障诊断。	低压配电系统结构与故障诊断流程； 12V 蓄电池、DC/DC 变换器检测方法； CAN/LIN 网络通信故障诊断； 高压上电流程与上电授权逻辑； MSD 维修开关状态检测； 高压互锁回路（HVIL）原理与检测； 绝缘监测原理与绝缘电阻检测； VCU 上电条件与信号分析； 交流充电系统原理与 CC/CP 信号规范； 直流充电系统原理与通信协议； BMS 充电交互报文分析； 充电回路通断检测与故障定位； 加速踏板传感器信号检测与标定； 电机控制器（MCU）故障码分析； 旋变传感器信号检测与波形分析； 电机相线与 IGBT 模块检测； 减速器常见故障判断与异响分析。
7	智能汽车系统集成与应用	1、智能车线控底盘及控制相关硬件设计； 2、摄像头、激光雷达等硬件整车集成调试； 3、自动驾驶开源平台系统搭建与环境配置； 4、智能小车建图导航； 5、智能小车语音控制； 6、智能小车视觉识别； 7、智能汽车集成系统故障诊断。	智能车线控底盘、感知传感器等核心模块的结构布局及协同控制策略； 自动驾驶开源平台的部署流程、环境配置方法与系统集成技巧； 智能汽车核心硬件的协同工作原理与集成要点； 常用系统工具与调试设备的操作规范； 智能车建图导航、语音交互、视觉识别等功能应用； 智能车集成系统功能测试、运行调试； 智能车集成系统故障排查与分析。
8	岗位实习（毕业设计）	1、实习岗位适应； 2、项目参与与实施； 3、问题分析与解决； 4、团队协作与沟通； 5、毕业设计准备与完成。	实习企业认知与岗位适应指导； 实习项目参与流程与规范； 问题解决能力与团队协作能力培养； 毕业设计选题与开题报告撰写技巧； 设计实施、数据分析与论文撰写方法。

3. 专业拓展课程

本专业设置 4 门专业拓展课程，共 16 学分，全部为选修课程，具体见表 5。

表 5 专业拓展课程设置

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	方向或课程包
1		电气控制与 PLC 应用	4	72	汽车辅助研发

2		汽车 CAE 分析	4	72	与制造课程包
3		汽车数字化技术应用	4	72	
4		汽车生产与质量管理	4	72	
5		汽车电路检修	4	72	汽车销售与服务课程包
6		汽车动力系统检修	4	72	
7		汽车零部件供应链管理	4	72	
8		汽车销售与业务接待（双语）	4	72	
9		汽车自动驾驶仿真与测试	4	72	智能车测试与研发助理
10		无人车装调与检修	4	72	
11		智能运载装备运维	4	72	
12		智能交通技术	4	72	

（三）实践教学环节

实践教学主要包括实训（实验）、实习（认识实习、岗位实习和毕业设计）、社会实践等，创新创业实践活动应与专业实践教学有效衔接。实训（实验）在校内实训（实验）室、校外实践教学基地等实施，认识实习、岗位实习、社会实践等在校企共建的生产性实训基地或相关企业完成，按照《职业学校学生实习管理规定》《高等职业学校新能源汽车技术专业顶岗实习标准》实施。

各专业可根据技能证书考核等实际情况开设集中实践教学。专业集中实践教学应融入生产性劳动教育内容。

（四）课程体系对培养规格的支撑度

专业课程体系对培养规格的支撑关系如表 6 所示。

表 6 课程体系对培养规格的支撑关系

课程	培养规格												
	思想道德	社会责任	科学文化	专业知识	问题分析	解决方案	调查研究	团队合作	数字工具	终身学习	身心健康	审美能力	职业素养
思想道德与法治	H	H											H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				M		M						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M			M		M						
大学英语				M			M			H			M
信息技术						H			H				
体育								M			H		
大学生心理健康教育	M										H		
军事理论								M			M		
军事技能								M			M		
劳动教育		H						M			M		M
形势与政策	M				M					M			
国家安全		H					M						M
职业生涯规划					M		M						H
大学生就业指导					M		M						
工程数学	M		M		H	H				H			M
美育课程包												H	
新能源与智能网联汽车导论	M	M	M	M			M		M	M			M
汽车电工电子技术			M	H	M				M				M
汽车嵌入式系统设计			M	H	H	H		M	H				M

汽车机械设计与仿真			M	H	M	M			H			M	
新能源汽车构造	M	M		H	M				M				M
自动驾驶开源平台应用技术		M		H	M	H	M	M	H				M
汽车制造工艺	M	M		H		M		M	M				H
新能源汽车高压安全与防护	H	H		H	M	M		M			H		H
新能源汽车电子电气技术		M		H	H	M		M	M				M
汽车底盘线控技术		M		H	H	H		M	M				M
新能源汽车驱动电机及控制技术		M		H	H	H		M	M				M
新能源汽车动力电池及管理技术	M	H		H	H	H	M	M	M		H		H
新能源汽车故障诊断技术	M	M		H	H	H		M					H
智能汽车系统集成与应用	M	H		H	H	H	M	H	H				H
电气控制与 PLC 应用				M	M	H		M	M				M
汽车 CAE 分析			M	M	H	H	M		H			M	M
汽车数字化技术应用		M	M	M	M	H	M	M	H	M		M	M
汽车生产与质量管理	M	H		M	H	H	M	H	M				H
汽车电路检修	M	M		H	H	H		M			M		H
汽车动力系统检修	M	M		H	H	H		M			M		H
汽车零部件供应链管理	M	H		M	M	M	M	M	M				H
汽车销售与业务接待(双语)	M	M	M	M	M	M		H		M		M	H
汽车自动驾驶仿真与测试		M		H	H	H	M	M	H	M			M
无人车装调与检修	M	M		H	H	H		H	M		M		H
智能运载装备运维	M	H		H	H	H		H			M		H
智能交通技术	M	H	M	M	M	H	M	M	H	M			M

岗位实习（毕业设计）	H	H		H	H	H	H	H	M	H	H		H
（上述各规格关联数）	22	26	9	28	31	26	17	26	22	9	12	5	32

注：表中“H”表示支撑度高，“M”表示适中、“L”表示弱。

（五）支撑职业技能证书的课程

专业毕业生应取得的职业技能证书的课程关联表如表 7 所示。

表 7 支撑专业毕业生应取得的职业技能证书的课程表

序号	专业课程	相关教学内容	职业技能证书 （可多个课程 对应一个证书）	证书知 识点覆 盖率
1	新能源汽车构造、 新能源汽车电子电 气技术、 新能源汽车驱动电 机及控制技术、 新能源汽车动力电 池及管理技术、 汽车底盘线控技术、 新能源汽车故障诊 断技术	新能源汽车整车及高压系统安全检 查，电气电子系统检测与维护，动力 蓄电池性能检测、状态评估与故障处 理，驱动电机及控制系统检测、调试 与维修，整车控制系统数据读取、故 障码分析、数据流诊断与维修方案制 定，常用工量具、仪器仪表和诊断设 备规范使用，整车性能检测、维修质 量检验、装配调试及典型故障排除 等。	汽车维修工职业 技能等级证书 （高级）	98%

注：相关课程对专业职业技能证书的支撑度不能低于 90%。

六、学时学分安排

总学时为 2554 学时，总学分为 134 学分，每 18 学时为 1 学分（集中实践课程每周计 1 学分）。其中，通识基础课程学时占总学时的 31%（不少于 25%）；实践性教学学时 1618 学时占总学时的 63%（不低于 60%），其中岗位实习累计时间为 6 个月；通识拓展课程和专业拓展课程学时占总学时的 16%（不少于 10%）。具体学时学分分配见表 8。

表 8 学时学分分配表

课程类别	课程性质	学分小计	学时小计	备注
------	------	------	------	----

			学分数	占%	学时数	占%	
通识教育课程	通识基础课	必修课	41	31%	798	31%	
	通识拓展课	选修课	8	6%	136	5%	
专业教育课程	专业基础课	必修课	25	18%	444	18%	
	专业核心课	必修课	44	33%	888	35%	
	专业拓展课	选修课	16	12%	288	11%	
合 计			134	100%	2554	100%	
其中	课内理论教学				936	37%	
	实践教学环节				1618	63%	
	合 计				2554	100%	

七、毕业要求

学生在规定的学习年限内获得人才培养方案规定的学分、职业技能证书且体质健康测试成绩达标，方可毕业，并获得毕业证书。

表 9 毕业要求

课程类型		应修学分	占总学分比例
通识教育课程	通识基础课程	41	31%
	通识拓展课程	8	6%
专业教育课程	专业基础课程	25	18%
	专业核心课程	44	33%
	专业拓展课程	16	12%
合计		134	100%

八、教学基本条件

（一）教学团队

1. 团队结构

本专业教学团队现有 17 名专任教师。学生数与专任教师数比例 17:1，专业课专任教师中“双师型”教师比例 90%。专任教师中，具有研究生学位教师占比达到 98%，其中博士学位教师占比达到 20%；具有高级职称的教师占比达到 40%，其中具有正高级职称的教师占比达到 30%；具有海外留学或研修经历的教师占比达到 15%；教师年龄结构优化，青年教师（40 周岁以下）占比为 50%。兼职教师总数占专业课教师比例达到 30%。

2. 专业带头人

朱杭，男，研究生学历，车辆工程专业，技师，电磁兼容工程师，现任深圳城市职业学院（深圳技师学院）教师，深圳市技术能手。兼具企业测试与职业教育双重经验，深耕汽车、新能源汽车及智能网联汽车领域，积极推进“三线互融”教学改革，育人成效突出。教学与竞赛成果丰硕，主要参与项目获校级教育教学成果奖特等奖；指导学生荣获全国智能汽车竞赛总决赛一等奖、全国机械行业技能竞赛二等奖；个人获省级、市级技能大赛多项荣誉。担任小鹏汽车校企合作项目负责人，深入开展产教融合、专业建设与订单班人才培养，具备扎实专业能力与丰富育人经验，能够有效引领专业建设与高质量发展。

3. 专任教师

本专业现有 17 名专任教师，其中有 9 名高级讲师，1 名国家千人计划特聘教授，1 名全国技术能手，1 名南粤优秀教师，1 名鹏城工匠，7 名广东省技术能手，5 名深圳市后备级领军人才。

4. 兼职教师

专业现聘有兼职教师 5 名，均是产业、行业、经济、社会一线的专家或技术人员，经专业或学校选聘，能开展专业实习/实训课程教学以及专业人才培养合作等。

（二）实践教学条件

1. 校内实训室

根据专业教育课程体系的实践教学需要，配置智能汽车线控底盘实训室、新能源汽车技术实训室、EDA 电子设计联合实验室电机与电控实训室、电池与电控实训室、新能源汽车高压安全实训室和新能源汽车整车实训车间，实训经费充足。

2. 校外实践教学基地

根据专业教育课程体系的实践教学需要，与比亚迪、文远知行、小鹏、一汽丰田、宝马、欣旺达、北京理工大学深圳汽车研究院和清华苏州汽车研究院等企业院所建立了新能源汽车技术校外实践教学基地，能满足新能源与智能网联汽车导论、汽车智能控制基础、智能汽车底盘线控技术、智能汽车整车控制技术、汽车数字化技术应用、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电子电气技术、岗位实习等课程的实践教学需要。

3. 实习基地

根据专业人才培养需要，专业与知名企业建立了 12 个稳定的校外实习基地，可以满足专业学生的校外实习需要，如比亚迪、西门子、文远知行、小鹏、一汽丰田、宝马、特斯拉、欣旺达、北京理工大学深圳汽车研究院企业院所等。

（三）教学资源

1. 教材选用

专业在《教育部关于印发〈中小学教材管理办法〉〈职业院校教材管理办法〉和〈普通高等学校教材管理办法〉的通知》（教材〔2019〕3号）的指导下，优先选用职业教育国家和省级近期（如十四五）规划教材。按照专业人才培养需要，结合课程教学标准、岗位实习标准等要求，补充编写具有专业特色的校本教材，并探索与行业企业合作开发各类新形态教材，如活页式、指导手册、数字式等。目前，本专业选用《新能源汽车动力蓄电池及管理技术》《驱动电机及控制技术》《汽车电工电子技术》等国家和省级规划教材3部，编写《汽车车身电气设备维修》《汽车发动机构造与拆装》《汽车底盘构造与拆装》等国家和省级规划教材3部。

2. 图书文献

学校图书馆、二级学院、专业配备了充足的图书文献和教辅资料，能满足专业人才培养需要。专业类图书文献主要包括：专业相关行业的政策法规、职业标准，相关手册及工具书籍等，专业相关的技术、方法、操作规范以及实务案例类图书等，20种以上与专业相关的中外文期刊。

3. 数字教学资源

目前，专业建有“能学、辅教”的专业教学资源库校级1个；在线开放课程10门。能涵盖专业人才培养所需的内容、覆盖专业基本知识点和技能点，颗粒化程度较高、表现形式恰当，能够

支撑专业课程教学所需的基本资源；引入了企业标准，建设针对产业发展需要和用户个性化需求的特色性、前瞻性资源；具有专业培训资源，能服务专业相关的社会学习者的技术技能培训；开发了符合专业职业技能等级证书所需的培训资源和课程，支持学习者获取职业技能等级证书；开发文本类、演示文稿类、图形（图像）类、音频类、视频类、动画类和虚拟仿真类等多样化优质资源，资源总量达到 5000 条。

4. 信息化教学

专业大力推进基于 AI 的教学方法与手段转型。以学习者为中心，构建自主、泛在、个性化学习的教学模式；以翻转课堂等教学方式，开展线上线下相结合的教学，积极探索虚拟仿真实践教学。致力于构建以教学环境为保障、教学资源为基础、教学平台为支撑、教学模式为核心、标准规范为准则、信息素养为手段的教育信息化新业态。利用丰富的数字化教学资源库和集智慧教学、智能管理功能的新型多媒体教室，有效应用现代信息技术进行模拟教学，实现工作过程系统化的项目教学。

九、质量保证

（一）过程监控

学校成立校院二级互动的质量保证中心，各二级学院成立质量保证小组，确保专业人才培养质量。建立以专业人才培养为核心的入口、出口闭环的质量保证体系，以课堂教学质量信息采集、教学评价、毕业生及用人单位的信息反馈等方式，实时更新专业人才培养方案、教学资源等。以规范的日常教学运行与管理，采

取巡课、听课、评教、评学等制度，动态监测各教学环节，持续提升教学质量和人才培养质量。

（二）诊断与改进机制

加强专业对产业、行业、经济、社会发展持续调研，确保人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。专业定期开展教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。利用大数据和 AI 技术，加强学生学习成效的分析，为教与学提供精准的个性化服务，持续提升教与学的成效。

（三）建立集中备课制度

专业教研室建立集中备课制度，定期开展教研活动，参加影响力大的研讨会议，持续完善专业课程教学标准，提高专业教学的有效性。

（四）毕业生跟踪调研

建立毕业生跟踪反馈机制，了解用人单位对毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和要求，听取毕业生对教学环境、专业课程设置和教育教学内容、教学方式、考核方法、实践技能培养等方面的意见和建议，建立反馈渠道和评价制度，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，为教学改革提供依据。

（五）第三方评价

建立第三方评价机制。通过第三方评价、用人单位评价、毕业生评价等方式，全面掌握专业人才培养过程中存在的问题，采

取针对措施，持续提高专业人才培养质量。

十、教学进度安排

（说明：教学进度安排表参照教务系统制作）

十一、研制团队

人才培养方案的研制团队见表 10。

表 10 研制团队

姓名	工作单位	职称/职务
程森	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	正高/二级学院院长
马子乾	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	中级/二级学院副院长
张天柱	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	中级/二级学院副院长
朱杭	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	工程师/专业主任
林熹	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	正高/千人计划教授
蒋霖	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	博士/教师
林裴文	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	工程师/教师
李楷	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	正高/教师
赵治国	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	副高/教师
李宁	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	中级/教师
刘微	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	博士后/教师
孙超	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	正高/副院长
许述才	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	正高/副院长
张岳	深圳城市职业学院（深圳技师学院）	工程师/售后服务培训总监

二级学院负责人签字： 马子乾、 程森

附件

三年制高职 2026 级新能源汽车技术专业课程教学安排一览表

课程类别与性质		序号	课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	学周	周学时	学期课堂教学周数、周学时					
											一 (14)	二 (18)	三 (18)	四 (18)	五 (18)	六(16)
通识教育课程	通识基础课程（必修课）	1		思想道德与法治	3	48	40	8	12	4	4					
		2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	26	6	16	2		2				
		3		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	12	4		4				
		4		大学英语 1	3.5	56	48	8	14	4	4					
		5		大学英语 2	4.5	72	66	6	18	4		4				
		6		信息技术	3	48	16	32	12	4		4				
		7		体育 1	1.5	28	4	24	14	2	2					
		8		体育 2	2	34	4	30	17	2		2				
		9		体育 3	2	34	4	30	17	2			2			
		10		体质健康 1	0	4	0	4	—	—	(4)					
		11		体质健康 2	0	4	0	4	—	—			(4)			

		12		体质健康 3	0	4	0	4	-	-					(4)	
		13		体质健康	0.5	0	0	0	-	-						
		14		大学生心理健康教育	2	32	22	10	-	-	2					
		15		军事理论	2	36	36	0	-	-	(36)					
		16		军事技能	2	112	0	112	2	56	(112)					
		17		劳动教育	1	16	8	8	-	-	(16)					
		18		美育	2	36	18	18	-	-		(36)				
		19		国家安全	1	16	8	8	-	-		(16)				
		20		形势与政策 1	0	8	8	0	-	-	(8)					
		21		形势与政策 2	0	8	8	0	-	-		(8)				
		22		形势与政策 3	0	8	8	0	-	-			(8)			
		23		形势与政策 4	0	8	8	0	-	-				(8)		
		24		形势与政策 5	0	8	8	0	-	-					(8)	
		25		形势与政策 6	0	8	8	0	-	-						(8)
		26		形势与政策	1	0	0	0	-	-						
		27		职业生涯规划	1	18	8	10	9	2	2					
		28		大学生就业指导	1	16	6	10	8	2					2	

		29		工程数学	3	56	20	36	14	4	4					
		小 计			41	798	424	374	—	36	18	16	2	0	2	0
	通识拓展课程 (选修课)	通识拓展课程（公共选修课）由教务处统筹，在第二至第五学期的周二下午、晚上时段开设，应修满 8 学分。实践课时占比按指导性意见最低要求计。														
		小计（应修最低学分）			8	136	68	68	17	8						
专业教育课程	专业基础课程 (必修课)	1		新能源与智能网联汽车导论	1.5	28	14	14	14	2	2					
		2		汽车电工电子技术	3	56	28	28	14	4	4					
		3		汽车嵌入式系统设计	4	72	24	48	18	4		4				
		4		汽车机械设计与仿真	4	72	24	48	18	4			4			
		5		新能源汽车构造	4	72	24	48	18	4			4			
		6		自动驾驶开源平台应用技术	4	72	24	48	18	4			4			
		7		汽车制造工艺	4	72	24	48	18	4			4			
		小计（应修最低学分）			24.5	444	162	282	—	26	6	4	16	0	0	0
	专业核心课程 (必修课)	1		新能源汽车高压安全与防护	4	72	24	48	18	4			4			
		2		新能源汽车电子电气技术	4	72	24	48	18	4				4		
		3		汽车底盘线控技术	4	72	24	48	18	4				4		
		4		新能源汽车驱动电机及控制技术	4	72	24	48	18	4				4		
		5		新能源汽车动力电池及管理技术	4	72	24	48	18	4				4		

		6		新能源汽车故障诊断技术	4	72	24	48	18	4				4		
		7		智能汽车系统集成与应用	4	72	24	48	18	4				4		
		8		岗位实习（毕业设计）	16	384	0	384	16	24						24
		小计（应修最低学分）			44	888	168	720	-	52			4	24		24
	专业拓展课程 (选修课)	1		专业拓展课建议按专业方向或课程组（课程包）方式开设，由学生自主选择课程包修读、集中在第五学期开设，共16学分。实践课时占比按指导性意见最低要求计。												
		小计（应修最低学分）			16	288	114	174	18	16					16	
		合计			133.5	2554	936	1618		138	24	20	22	24	18	24