



北京交通运输职业学院  
BEIJING VOCATIONAL TRANSPORTATION COLLEGE

# 新能源汽车运用与维修专业人才培养方案

中 职：新能源汽车运用与维修（700209）

高职专科：新能源汽车技术（460702）

	高 颖 娇
	毕 丽 丽 侯 庆 伟 潘 越 广 张 娜 李 学 涛
	毕 丽 丽 蒋 永 波
	王 彩 娥 陈 蔚
	邢 连 欣

## 目 录

一、专业名称（专业代码） .....	4
二、入学要求 .....	4
三、修业年限 .....	4
四、职业面向 .....	4
五、培养目标与培养规格 .....	4
.....	4
.....	4
.....	7
六、课程设置与要求 .....	7
.....	7
.....	8
.....	13
.....	17
七、教学进程总体安排 .....	17
.....	18
.....	18
.....	19
.....	19
.....	20
.....	20

	.....	20
八、实施保障 .....		20
	.....	20
	.....	22
	.....	24
	.....	25
	.....	25
	.....	26
九、毕业要求 .....		26
十、附录 .....		27
	.....	28
	.....	32

中 职：新能源汽车运用与维修（700209 ）

初中毕业生或具有同等学力者。

三年


(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，以及良好的行为习惯；

(4) 具有与新能源汽车技术职业领域相适应的良好职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识，具备安全意识，勇于创新、追求卓越、精益求精。

(5) 具有国际视野，严谨的逻辑思维、灵敏的市场意识等核心素养，善于主动学习数字化市场营销的知识、技术和方法，具备良好的市场信息收集、分析能力和市场策划与营销决策能力。

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，掌握计算机软、硬件技术知识，具有本专业与相关领域的计算机应用能力。

(2) 具备较强的专业英语应用能力，达到国家规定的大学英语水平。

(3) 掌握新能源汽车和传统汽车维护、操作和使用的专业知识。

(4) 掌握汽车电子控制技术、汽车节能技术、汽车检测与故障诊断技术、汽车车联网、无人驾驶技术等方面的知识。

(5) 了解新能源汽车相关法规和流通政策，掌握汽车销售、汽车服务工程等相关知识。

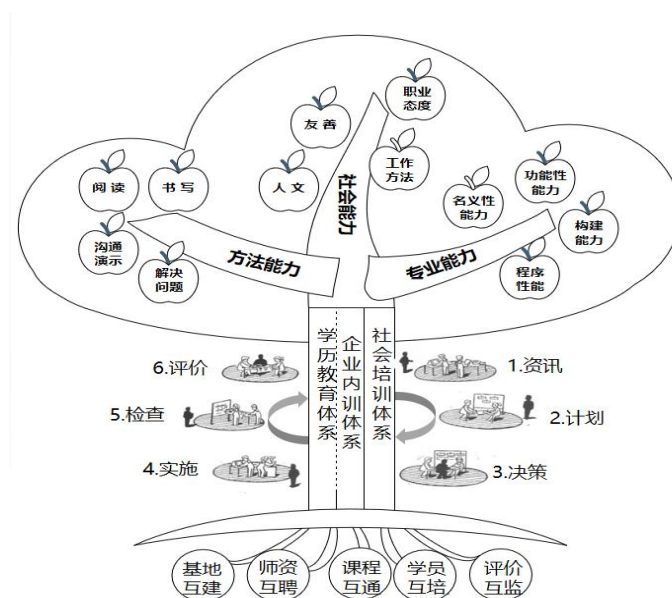
(6) 熟练掌握管理学和经济学的基础理论和方法。掌握与本专业相关的统计学、会计学、信息科学基础理论和方法。

(7) 熟练掌握市场分析、市场策划以及数字化营销管理相关理论和方法，了解营销领域的新理念和新技术。掌握数字化营销分析的基本语言和逻辑思维。

(8) 了解哲学、社会学、心理学、法学、科学技术、语言文学、健康艺术、职业发展等方面的通识性知识。

- (1) 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的维护能力；
- (2) 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的维护能力；
- (3) 具备新能源汽车底盘系统、电气系统等常规系统的基本检修能力；
- (4) 具备新能源汽车动力蓄电池及热管理系统、动力总成系统等高压系统的基本检修能力；
- (5) 具备混合动力汽车发动机拆装及故障部件的基本检修能力；
- (6) 具备新能源汽车充电桩拆装及简单故障的基本检修能力；
- (7) 具备信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握新能源汽车服务领域数字化技能；
- (8) 具备与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识与技能；
- (9) 具备终身学习和可持续发展的基本能力。
- (10) 具有新能源汽车常规系统维护的能力；
- (11) 具有新能源汽车高压系统维护的能力；
- (12) 具有新能源汽车常规系统检测与维修的能力；
- (13) 具有新能源汽车高压系统检测与维修的能力；
- (14) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产过程中质量检验和性能检测的能力；
- (15) 具有新能源汽车充电设备装调、维修的能力；
- (16) 具有信息技术基本数字技能、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能；
- (17) 具有应用与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识的能力；
- (18) 具有分析问题和解决问题的能力；
- (19) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

专业人才培养模式如下图所示：



企校一体在基地互建、师资互聘、课程互通、学员互培、过程互评基础上，实现打通“学历教育、企业内训与社会培训”的三个体系，创新“三维五互”现代学徒制人才培养模式。根据企业岗位技术评价等级标准，提炼4S店核心岗位职业能力要求，将职业能力划分为不同层级。按照1+x证书初、中、高不同等级考核要求，中职达到初级水平对应企业技术等级E级，高职达到中级水平对应企业技术等级D级，实现学历教育、企业内训与社会培训体系的融合。

本专业构建了中高本衔接3+2共同培养的课程体系，由中职与高职阶段衔接组成，包括公共基础必修课、公共基础限选课、公共基础任选课、专业基础课、专业核心课、综合应用课、专业选修课。

-本专业的课程体系图表如下：

## 新能源汽车运用与维修专业课程体系结构框架













--	--	--	--	--







积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进“三全育人”，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

结合学生年龄特点与学习规律，创新思政课程教学模式。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。结合实习实训强化劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生在崇尚劳动、尊重劳动。

结合专业人才培养特点和职业能力素质要求，系统梳理各门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。


/							

备注：表格内的数字为教学周数，每学期共计 20 周，每周为 28~36 学时。





见附录 1

为保证本专业人才培养目标的实现，本专业拥有一支具有高尚的师德，扎实的专业基础、一定的企业实践经历、较强的沟通合作能力的师资队伍。师资团队由专业带头人、校内专任教师、骨干教师和企业兼职教师共同组成。专、兼职教师满足下列任职条件。

本专业教师团队要求配备教师 21 名，学科带头人 1 名，兼职教师 8 名，企业专家 1 名，学生数与专任教师数比例 18:1，高于学生与专任教师比例 20:1，双师型教师在专任教师中占比达到 80%的要求，要求专任教师队伍中高级职称 2 名、中级职称 1 名、初级职称 2 名，年龄 30 岁以上，学历本科及以上。

(1) 具备高尚的师德，扎实的专业基础，丰富的企业实践经历、突出的专业建设成果，较强的组织协调、改革创新、领导、沟通合作与业务指导能力；

(2) 近三年来承担过 1 项市级教科研课题或教改项目，有主持业务工作、带领团队集体攻关并获突出成绩的经历；荣获市级教学成果奖；教学指导学生参加国家级、市级技能大赛获奖；获得发明、实用新型专利。

(3) 硕士，高级专业技术职务，42 岁。

(1) 具有教师职业资格证书；

(2) 专任教师企业实践每年（自然年）平均不少于一个月（20 个工作日）。

(1) 兼职教师应占专任教师总数的 20%左右。

(2) 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车专业知识和丰富的实际工作经验，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专业教学任务。

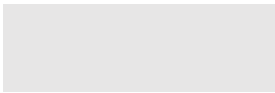


(1)能够满足 200 名左右学生理论教学活动的场地面积和基本配置；

(2) 一般配备纳米黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施；

(3) 教学设施满足 100 名左右学生理论教学活动需求，实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准要求，每个教室具备的信息化条件能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。实训室使用率 100%。实施实训室 8S 管理。





具有全覆盖、低时延的校园高速网络，功能全，应用广的“4A”认证平台，利用智慧校园、纳米黑板、数字化教学资源库、超星平台等信息化条件全面保障线上线下混合式教学的实施。引导鼓励教师开发并利用信息化资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

(1) 坚持正确的政治方向和价值导向；符合党的教育方针，坚持立德树人；体现社会主义核心价值观。

(2) 公共基础必修课程教材须在国务院教育行政部门发布的国家规划教材目录中选用；思想政治、语文、历史三科，须使用国家统编教材；

(3) 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，国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用；专业课教材要注重时效性。

(4) 鼓励使用校企合作教材和校本教材；探索使用新型活页式、工作手册式特色教材。

(5) 所有教材须经教材委员会审核方可选用。

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料；汽车新技术；有关汽车检修信息的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

合理运用云计算、大数据、物联网、虚拟仿真、增强现实、人工智能、区块链等信息技术以及数字资源、信息化教学设施设备改造传统教学与实践方式，配备有与本专业有关的二维动画、小游戏、示范视频、纠错视频等音视频素材、教学课件、《新能源汽车技术专业教学资源库》等数字化



教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、抽象问题形象化，提高学生的学习兴趣和。

本专业以行动教学为导向，采用情景教学法、体验式教学法，组建校企双导师师资队伍，采用信息化教学手段，配合信息化资源，设计线上线下混合式教学活动。借助仿真模拟软件，使用教学平台等信息化手段，融入多种教法和学法，改变传统教学模式，以学生为中心，启发、引导、指导学生。

公共基础课以学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能定位，专业课坚持校企深度合作，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学形式，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学有机结合，优化教学过程，提升学习效率。

以学生为中心的教学理念，建立过程评价和结果评价相结合，线上线下结合相结合，学生自评、教师评价与企业评价相结合的形式，充分体现多元评价主体。考核多样化，包括线上线下测验、综合实践项目成果、书面报告、课页、作业等，形成了评价主体、评价方式、评价过程的多元化。深入开展校企合作，行业企业教师参与评价，主要评价方式如下。

由学生、教师、校内外专家共同实施课堂活动的形成性评价，及作品成果的终结性评价。开展线上线下结合的考试，评价形式多样。由教师及企业教师对工学交替、订单班、现代学徒制等进行多元评价，由校内考评员及评价机构开展从业资格证书和 1+X 证书等考核形式。

坚持科学有效，利用人工智能、大数据等现代信息技术，突出过程性评价，探索增值性评价，强化综合性评价，实现学生成长发展的可视化、

数据化，发挥了导向、鉴定、诊断、调控和改进作用，激发学生成长内动力，提高德育评价的科学性、客观性和专业性。促进人才培养质量提升，为学生成长成才增值赋能。

参与国家学分银行和北京市学分银行试点，建立学校联盟之间、合作企业之间学分互认联盟。取得课程对应的职业技能等级证书可申请课程学分认定。

建立健全校系两级“全员、全过程、全方位”的校内质量监控体系，形成校内外十维度的听评课多元评价体系，建立以教务处和督导室为主导、系部为主体、教研室落实的常态化监控、反馈和改进制度，形成培训、检查、反馈、数据分析、诊断、推送、帮扶的一体化流程，监督教学计划、教学大纲的执行和教学各环节的运转，强化教学过程控制，全面掌握教师教学动态，及时发现和处理教学运行中存在的问题，对全体教师进行教育教学问题诊断和改进帮扶，实现教学质量监控全覆盖。同时引入第三方评价机构，形成在校生质量报告、毕业生质量报告、毕业生质量追踪报告，连续多年高质量完成人才培养质量年报。根据诊断反馈，每年对人才培养方案进行调整。确保人才培养质量贯穿学生入学、在校学习、顶岗实习、毕业追踪的全过程，形成完整的质量保障生态，进而促进人才培养质量螺旋式上升。

建立健全校系两级的质量保障体系，校系两级进行质量监控。交通运输系牵头建立专业教学指导委员会，由北京市商业学校、祥龙博瑞集团共10人组成，委员会每年六月对教学计划进行修订与更新。在日常教学中加强组织运行与管理，建立健全完善巡课、听课、评教、评学等制度，完善专业教学工作诊断与改进制度，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，及时与衔接高职院校进行跟踪反馈，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的教学活动，达到毕业时的素质、知识和能力要求，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。鼓励学生毕业时取得职业类证书或资格，或者获得实习企业关于职业技能水平的写实性证明，并通过职业教育学分银行实现多种学习成果的认证、积累和转换。





--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--









	王彩娥			
	蒋永波			
	毕丽丽			
	高娇			
	于燕			
	张娜			