



参与高等职业教育人才培养年度报告



2024年12月

目 录

一、概述	1
二、企业概况与校企合作历史	2
三、专业建设情况	3
1.专业群与产业（链）的对应性	3
2.专业群人才培养定位	5
四、建设目标	5
五、建设内容与实施举措	6
1.创新人才培养模式	6
2.优化课程体系	8
3.开发优质课程资源	9
4.打造高水平“双师型”教学团队	10
5.校企共建“五位一体”的校内实践中心	10
6.推动应用技术创新	11
六、预期成效	12
1.专业与教学资源建设成效	12
2.“双师型”教师团队建设成效	12
3.科研平台建设成效	12
4.人才培养成效	13

比亚迪股份有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告

一、概述

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措，2020年11月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》指出“我国成为世界汽车产业发展转型的重要力量之一”“新能源汽车产业生态正由零部件、整车研发生产及营销服务企业之间的“链式关系”，逐步演变成汽车、能源、交通、信息通信等多领域多主体参与的网状生态。推动形成互融共生、合作共赢的产业发展新格局。”

近年来，电气与汽车工程学院基于“双链融合，研创互促”的人才培养模式改革创新实践；聚焦新能源汽车产业，紧扣产业链关键技术，推行“任务引领，项目化实施”的课题改革，在学校“产科教深度融合”高水平专业群建设理念引领下，深化产教融合、科教融汇，打造新能源汽车专业群。

江苏省作为制造业强省，同时也是中国新能源汽车重要销量基地，据江苏省汽车流通协会对外发布2023年全省汽车流通领域相关数据统计显示，2023年江苏省机动车销售311.8万辆，同比下降6.3%；其中，新能源乘用车销售59.3万辆，同比增长42%。新能源汽车产业是江苏省“1650”、扬州市“613”产业体系中的主导产业，紧跟

汽车产业“绿色化、网联化、智能化”的发展趋势，围绕新能源汽车产业链，一大批与新能源相关汽车企业孕育而生，同时带动新能源汽车服务业的发展，急需一批能够充实新能源汽车零部件制造、系统安装调试、检测维修、参数标定、车联网产品应用、网络服务等岗位，具备良好专业实践能力和职业素养的高素质技术技能人才，为新能源汽车相关专业人才培养提供新机遇。

二、企业概况与校企合作历史

围绕扬州“汽车及零部件”特色产业，2016年由中央财政资助140万元，建设新能源汽车实验室；2018年，随着国家推动新能源汽车发展系列政策的出台，学校紧密对接产业，与比亚迪、天嘉智能等企业合作，逐步形成了校企资源共建共享、产教融合协同育人路径。2021年5月，组建新能源汽车专业群，与比亚迪合作全面开启产业学院建设，9月学院首届招收学生358人，形成了特色鲜明的“车、网、服”一体化的产业学院发展方向。连续三年，产业学院累计招收学生1278人。

学院拥有3900平方的实验实训场所，设备估值7580万元。在学校“政校企行协同育人”框架下，与100余家规上企业开展合作，成立扬州“341”现代产业产教联合体，校企共同研制人培方案，推进比亚迪班建设。2021年，比亚迪在学院投放价值1200万元系列整车及零部件装备，共建新能源汽车实践创新中心，建成省内新能源汽车领域重要的技术创新基地、人才培养和社会开放服务平台，获批教育部就业对接育人项目。

三、专业建设情况

1.专业群与产业（链）的对应性

（1）服务国家新能源汽车战略性新兴产业

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》强力推动新能源汽车产业快速发展，新能源汽车产销量不断攀升，由“培育期”进入了“成长期”。2023年新能源汽车持续快速增长，新能源汽车产销分别完成958.7万辆和949.5万辆，同比分别增长35.8%和37.9%，市场占有率达到31.6%。据《制造业人才规划指南》，2025年节能与新能源汽车领域新增人才需求约103万人，其中高素质技术技能人才约43万人。新能源汽车产业的快速发展，急需大批“品行正、懂技术、精技能、敢创新”的高素质技术技能人才。

（2）紧密对接区域新能源汽车产业发展

契合江苏省“1650”，扬州市“613”产业体系重点领域发展的战略目标，以“新能源汽车”的电动、智能、网联、共享技术应用为发展方向，面向新能源汽车产业链，以机电一体化技术专业为核心，新能源汽车检测与维修技术、汽车制造与试验技术、电气自动化技术专业为支撑组建“覆盖新能源汽车产业链前后市场，重点服务新能源汽车制造”的全面对接新能源汽车产业链的专业群。

（3）高度契合新能源汽车产业高素质人才需求

新能源汽车技术专业群，聚焦产业链下游整车及服务领域。新能

源汽车产业链，上游涉及新能源汽车零配件制造，中游涉及新能源汽车整车制造与装配、下游涉及新能源汽车销售与维修检测。机电一体化技术专业和电气自动化技术专业构成服务于新能源汽车智能制造的技术核心，重点培养工业机器人应用维护和自动生产线装调与系统集成等方面的人才；服务于汽车零部件制造和汽车整车装配制造的自动生产线升级改造和现有自动生产线的运行维护；服务于新能源汽车电动机、动力电池、电控系统等“三电”系统安装与调试。新能源汽车检测与维修技术和汽车制造与试验技术专业重点培养新能源汽车检测与维修保养、新能源汽车售后技术支持的专门人才，服务于汽车产业链的后市场。组建专业群，能够有效提升服务新能源汽车产业链的整体能力，推动新能源汽车制造走向智能制造，实现集群发展，协同培养服务新能源汽车产业的高素质技术技能人才。

(4) 群内专业精准对接新能源汽车产业链核心岗位

新能源汽车产业链庞大，具有多学科综合、技术复杂性高的特点，上游涉及新能源汽车零配件制造，中游涉及新能源汽车整车制造与装配、下游涉及新能源汽车销售与维修检测。群内专业精准对接新能源汽车产业链整车研发试制，装配、调试，整车检测维修，车身结构与修复，营销与服务等 14 个核心工作岗位。围绕岗位核心能力培养，由机电一体化技术、新能源汽车检测与维系技术、汽车制造与试验技术和电气自动化技术组建新能源汽车专业群，组群逻辑如图 1 所示。

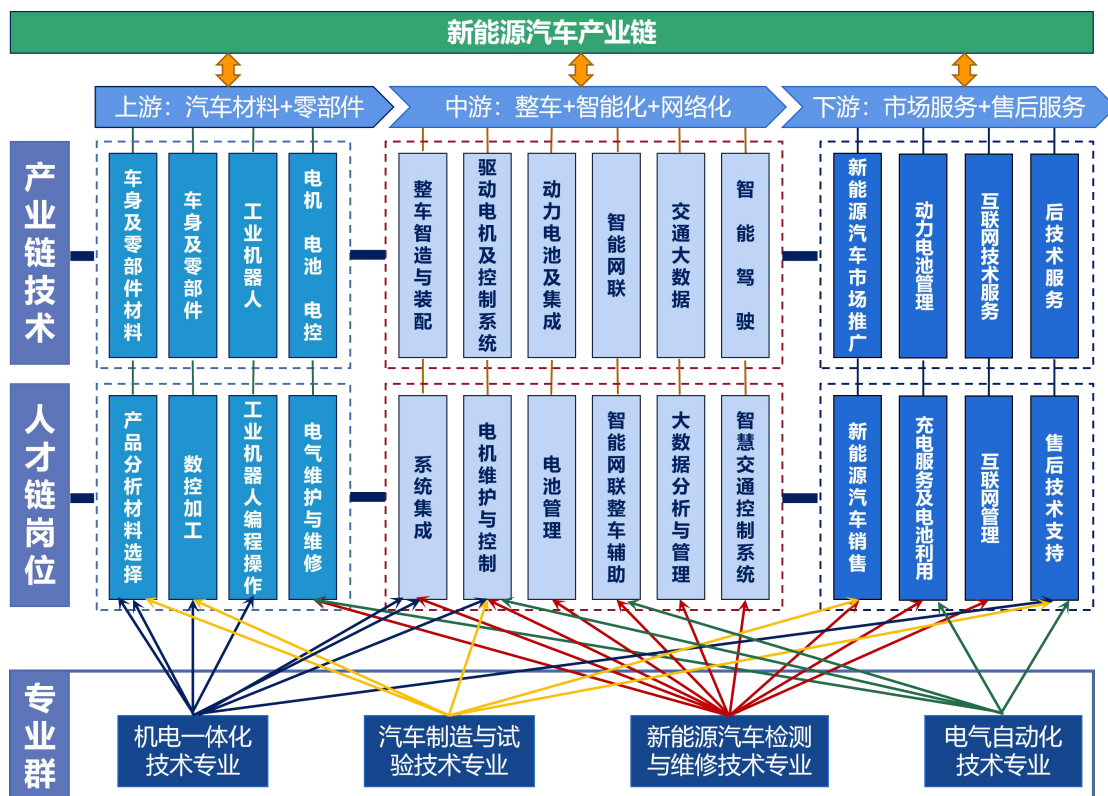


图 1 新能源汽车专业群组群逻辑

2. 专业群人才培养定位

围绕区域新能源汽车产业发展，聚焦新能源汽车“电动化、智能化、网联化、轻量化”融合发展关键技术。专业群针对新能源汽车产业链的整车试制试验，电池、电机、电控检测与维修，关键零部件3D打印试制，车身修复，营销与售后服务等核心工作岗位群，培养具有爱岗敬业、精益求精、沟通合作精神，能够从事新能源汽车检修和销售服务、辅助设计研发以及生产制造等工作岗位，具备技术创新、综合运用、精准服务能力的高素质技术技能人才。

四、建设目标

扬州市职业大学围绕江苏省“1650”产业体系和扬州市“6群13链”发展汽车及零部件产业集群的重大战略部署，服务《国家战略性

新兴产业发展规划》，对接长三角新能源汽车产业转型升级，培养服务新能源汽车产业链的“品行正、懂技术、精技能、敢创新”高素质技术技能人才。

到 2027 年，面向新能源汽车产业链核心岗位，持续推进 1+X 证书制度下的产教科深度融合高水平专业群建设；打造国内外行业专家领衔的高水平双师团队；建设开放共享的课程教学资源；建成高水平校内外实践教学基地；打造引领行业进步的科技创新服务平台。

聚焦新能源汽车制造与检测维修的高素质技术技能人才培养，以“产业引领、校企共建、要素融合、示范引领”为思路，完善“双链融合，研创互促”的人才培养模式改革创新实践。与比亚迪股份有限公司、新扬新材料股份有限公司等多主体协同，构建深度产科教深度融合，以新能源汽车技术为引领的江苏省新能源汽车产业学院。将产业学院建成为服务区域汽车产业转型升级的行业人才培养、产学研用深度融合的高地，建设成为以技术服务为重要支撑、人才培养成效突出的产教科深度融合高水平专业群。专业群综合实力全面提升，建设经验在江苏省发挥示范引领作用，形成可推广可输出的品牌，为进入江苏省高专业群奠定坚实基础。

五、建设内容与实施举措

1.创新人才培养模式

基于生产性校企协同育人平台，依托江苏省现代产业学院团队，对接产业链关键技术分析比亚迪汽车股份有限公司岗位工作任务和职业能力，确定人才培养方案。构建“专业基础+核心技能+项目实训

+岗位实践”的课程体系，实现专业课程与企业实践之间有效衔接，将企业文化、工艺技术和管理规范等融入课程内容。“双侧对接”研制人才培养核心能力图谱，“双链融合”构建课程体系，“岗课赛证”融通育人模式改革。以产业需求为出发点和落脚点，构建了从产业需求出发到高质量服务新能源汽车产业发展的“双链融合，研创互促”的人才培养模式，形成“双侧对接、育训一体”的育人新生态。新能源汽车产业链职业岗位，如图2所示。

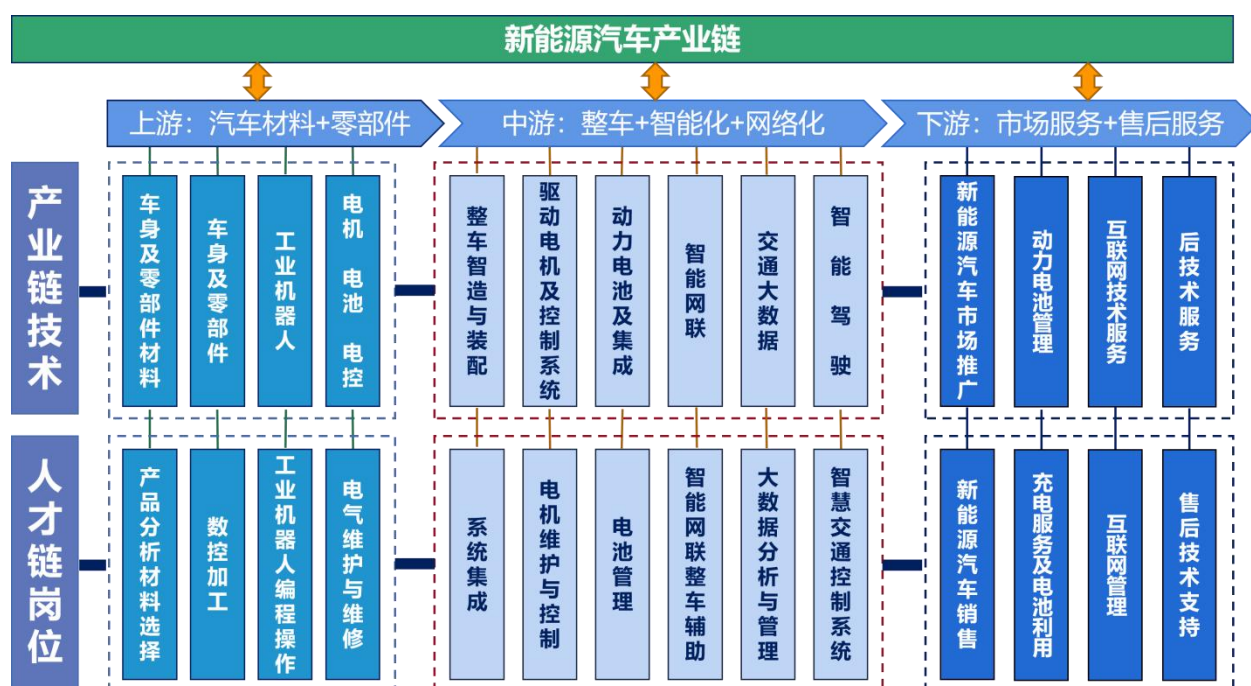


图2 新能源汽车产业链职业岗位

“育训一体”拓展教学过程和生产过程衔接路径，建立“双场互融”教学模式的运行机制。以“企业共性需求+校企合作开发”为驱动，教学过程紧密对接生产过程，结合企业生产场景开发教学场景，联合区域头部企业，校企共建生产性实训基地，打造产教融合集成平台。建立“双场互融”教学模式的运行机制，实践基于项目的校企“双导师”教学形式，将企业实际生产过程融入教学过程。建设将“真产

品、活案例”转化为“真实、完整、典型”教学项目的项目转化机制；将平台项目融入课程模块，推行“学习场”与“工作场”双向互融，教学方法与先进生产方法结合，以学生为中心，实践系统循环教学。

“双场互融”教学模式运行机制，如图 3 所示。



图 3 “双场互融”教学模式运行机制

2. 优化课程体系

依据职业能力发展的逻辑规律，在整个学习过程中，实现学生从新手到生手、生手到熟手、熟手到能手的“三转变”，促进学生职业能力的提升和职业生涯可持续发展。结合新能源汽车产业的发展，梳理出适合现代产业学院的职业岗位及其典型工作任务，将职业领域转向学习领域，全方位融入劳动教育、课程思政教育、创新创业教育、1+X 证书制度等；根据“岗课赛证”融通原则，构建出产业学院新

能能源汽车技术专业（群）校企合作课程体系，如图 4 所示。

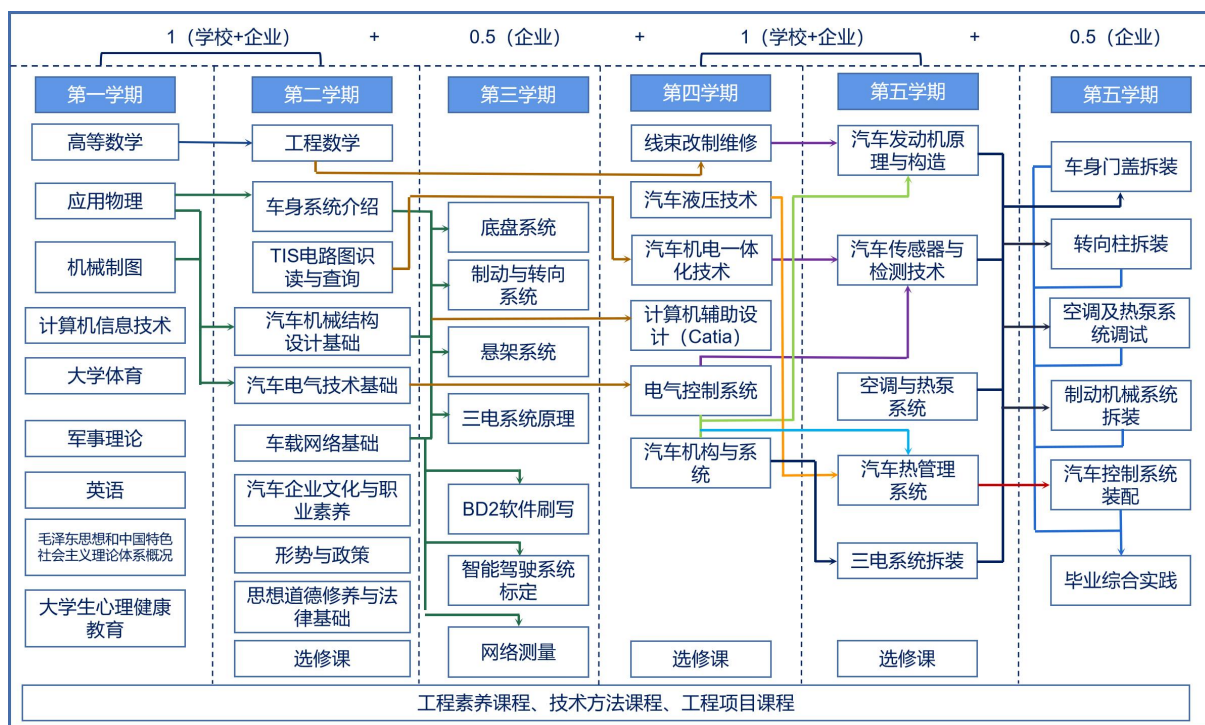


图 4 新能源汽车专业群课程体系图

3.开发优质课程资源

对照新能源汽车专业群现代产业学院产业链中的新业态、新技术、新岗位，打造线上、线下、混合式、虚拟仿真等专业教学资源、典型生产实践项目，开发活页化教材和基于云服务的信息化互动式教学资源，充分应用现代信息化教育技术，全面推进新能源汽车技术相关课程的资源建设，提升教学资源库的容量和质量。采取“企业工程师主导、学校教师为主体”的教材开发模式，在教材开发过程中，学校教师作为编写的主体，具体承担教材的编写、配套教学资源制作的工作，企业工程师主导整个教材的开发过程，提供案例、产品手册等素材，并对教材编写目录、进度、质量等方面进行管控。

4.打造高水平“双师型”教学团队

现代产业学院是“产”与“教”双向的主动选择，同时具有“产业”属性和“教育”属性，通过产教相互促进融合，服务产业链，延伸教育链，打造人才链，促进创新链。项目重点以提升教师工程实践能力、科研水平和社会服务能力为目标，加强师资培训，通过内培外引，着力打造一支与应用型人才培养相适应的高水平师资队伍。产业学院充分发挥企业工程师、技能大师引领示范作用，推进“专任教师能实践、企业导师能指导、技能大师能教学”，形成“三师三能”型师资队伍。

5.校企共建“五位一体”的校内实践中心

以“江苏省智慧制造产教融合集成平台”“江苏省机器视觉智能驱动装备工程研究中心”“比亚迪新能源汽车产业学院”为平台，对接岗位需求设计实践教学项目任务，“课—证—学—训—赛—创”融通，开展专业理论学习与实践训练；结合技能大赛、“1+X”认证标准，进行职业综合素质教育，增强学生参与学习的主动性和学习过程的互动性，团队分工协作解决具体问题、完成项目任务。

根据企业岗位要求，优化由课程实践、综合实训、认知实习、跟岗实习、顶岗实习和社会实践、科技创新活动等环节组成的新能源汽车技术相关专业实践教学内容体系，深入推进“引企驻校”，升级、改造、建设集实践教学、社会培训、企业生产、技术服务和创新创业“五位一体”的校内实践中心。校企共同打造“新能源汽车技术培训中心”，遵循培养一流的新能源汽车技术高层次技能人才为宗旨，打通新能源汽车技术企业从业人员的可持续发展通道，计划每年为扬州

地区企业培养、培训和鉴定岗位需求人员 2000 人次以上，力争建设成为区域新能源汽车技术服务生产性职业技能鉴定、培训、实训基地。

申请建设省级开放型区域产教融合实践中心、省级以上职业教育校企合作典型生产实践项目建设、省级以上虚拟仿真实训基地，赋能实践教学质量和服务能力全面提升。

6.推动应用技术创新

秉承“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”的校企合作理念，深化产教融合、科教融汇，发挥“江苏省机器视觉智能驱动装备工程研究中心”“扬州市新能源汽车智联驱动与协同工程技术研究中心”“比亚迪新能源汽车产业学院”平台功能，通过打造高水平教学团队、构建课程体系、举办技能大赛以赛促教、促进科研与人才培养良性互动等方式助力人才培养高质量发展，为区域产业发展培养既具备创新能力、又擅长应用实践的高层次技术技能人才、能工巧匠。加快形成产教良性互动、校企优势互补的产教深度融合发展新格局。为区域新质生产力培育勇挑重担。

依托省、市两级工程研究中心，搭建“产学研创用”五位一体的产科教协同平台，主动融入技术创新。通过引入“双创”制度，以校内创新结合校外创业，积极引导学生自主探索创新创业，缩减学生就业适应期。充分利用产业学院合作企业的师资、实训基地等资源，共建创新创业实践教育平台，校企“双导师”指导大学生开展创新创业训练与实践。根植新技术、新方法、新工艺，打造“学创工坊”，开展“科研+育人”传承行动、“项目+实践”创新行动，通过高年级指

导低年级的“阶梯化”导生制形式，“多维度”引导学生开展创新实践。

六、预期成效

1.专业与教学资源建设成效

校企合作开发课程教学标准不少于 10 项；校企合作开发典型生产项目不少于 50 项；开发“活页式”“工作手册式”新形态一体化教材 2~3 部，省级以上规划教材 1~2 部；建设 5 门以上专业主干课程，开发颗粒化教学资源不少于 500 条；建成省级以上在线课程、专业一流核心课程 1~2 门。获省级以上教学成果奖 1 项。

2.“双师型”教师团队建设成效

新建 1~2 个“劳模工坊”“工匠工坊”，新增“技能大师工作室”1 个。创建省级以上教科研创新团队 1~2 个，培养省优秀青年骨干教师 2~3 名，新增高级专业技术职务教师 3~5 名，新增专业骨干教师 5 名左右，培育省级以上“青蓝工程”“333 高层次人才”等人才项目 1 项。高级职称比例大于 40%。专任教师中“双师型教师”的比例大于 95%，教师在省级以上教学能力比赛或技能竞赛中获奖 3~5 项。参加省级以上比赛获奖。

3.科研平台建设成效

新建市厅级以上工程研究中心 1 个；完成省级以上纵向科技项目 2~3 项，开展各类科研项目不少于 50 项，开发新产品不少于 10 件；服务中小企业不少于 50 家，实现技术服务横向到账经费不少于 500 万元，科技成果转换不少于 50 万元；发布国家标准 4~5 项；二类以

上期刊发表论文 5~8 篇；授权发明专利不少于 10 件。

4.人才培养成效

产业学院学生一次就业率超过 99%，就业对口率超过 78%。学生参加省级以上技能大赛获奖，打造创新创业孵化基地 1~2 个，孵化创新创业团队 3~5 个；学生参加“互联网+”“挑战杯”等创新创业比赛、职业规划大赛中获省级以上奖励 3~15 项。