

产业学院产教融合机制研究

——以“上海电机学院新能源汽车产业学院”为例

阮观强, 胡星, 杨阔
上海电机学院机械学院, 上海 201306

摘 要 : 本课题以上海电机学院新能源汽车产业学院建设为例, 根据应用型本科的教学要求, 探索汽车产业学院产教融合机制, 以适应不断发展的新能源汽车领域对人才的需求, 为国家新能源汽车行业输出高水平, 高技能的应用型人才, 结合本校专业建设中的产教融合人才培养理念, 形成了汽车产业学院的产教融合机制研究的基本思路。

关 键 词 : 产教融合; 产业学院; 新能源汽车

Research on the Integration Mechanism of Industry and Education in Industrial Colleges--Taking "New Energy Vehicle Industry College of Shanghai Electric Machinery University" as an example

Ruan Guanqiang, Hu Xing, Yang Kuo
School of Mechanical Engineering, Shanghai DianJi University, Shanghai 201306

Abstract : Taking the construction of the College of New Energy Vehicle Industry at Shanghai Institute of Electric Technology as an example, this project explores the mechanism of industry education integration in the College of Automotive Industry according to the teaching requirements of applied undergraduate courses. In order to meet the constantly developing demand for talents in the field of new energy vehicles and output high-level and high skilled applied talents for the national new energy vehicle industry, combined with the concept of industry education integration talent cultivation in the professional construction of our university, the basic ideas for the research of industry education integration mechanism in the College of Automotive Industry have been formed.

Keywords : integration of industry and education; industrial college; new energy vehicles

为了适应我国经济形势发展对专业技术人才的需求, 早在十一届三中全会就提出了要大力提高高等教育水平, 强调深化产教融合的重要性^[1], 并对未来十年深化“产教融合、协同育人”目标做出了规划, 即发建立校企协同育人的办学机制, 行业企业深度参与办学, 推动高校和产业融合发展、教育供给与产业需求协调发展, 健全完善以需求导向的人才培养模式^[2]。应用型本科院校作为国家教育的重要组成部分, 应认真贯彻执行国家教育教学改革的大政方针^[3], 努力践行产教融合、协同育人的人才培养模式, 不断提高办学水平和人才培养质量, 使培养出来的人才更能适应社会的需求, 为地方经济发展输送高水平的人才^[4]。

一、上海电机学院新产业学院建设的意义

(一) 高等教育外部环境的变化需求。

一是由于我国经济的不断发展与改革的不断深化, 我国高校毕业生的就业市场呈现出由政府主导、由高校主导的趋势。随着经济的快速发展, 社会对于人才的需求也随之改变, 这就给大学的人才培养方式和模式提出了新的要求^[5]。二是以高等教育为先导, 引导行业发展; 随着经济的迅速发展, 科技创新对社会生产力和综合国力的提升起到了更加重要的作用, 而创新驱动发展战略已经成为了国家发展的一项重要战略, 这就需要大学作为“主引擎”, 引导着整个行业的发展^[6]。三是大学应积极主动地融入市场。大学要想发

展, 就要改变过去的封闭和保守的方式, 与社会和行业建立起深度协作、灵活高效的制度体系, 与市场和科技创新相结合, 是产业链和创新链中的一个关键环节, 建立一个产业学院, 能够很好地为企业和学校搭建一个桥梁, 满足发展的需要^[7]。

(二) 企业的创新发展需求。

创新已经成为了一个公司发展的第一驱动力。校企合作办学, 可以很好地解决企业对创新型人才的缺乏。一是大学里汇集了高质量的人才, 他们的研究能力很强, 这能帮助他们填补公司在创新方面的不足, 而大学里的同学们也能为公司的持续发展提供一个后备的人才和雇员, 因此, 这个行业学院能够作为一个公司的人才培训和员工培养的中心^[8]。二是大学的实验室、研发基

基金项目: 上海电机学院教学改革研究课题(编号: A1-0224-24-002-02-052; A2012001)。

作者简介: 阮观强(1975—), 男, 河南正阳人, 教授, 博士, 主要从事新能源汽车技术研究。

地为企业提供了一个研究开发的平台，可以根据企业的技术攻关来进行研究，促进科研成果的传播，将科研成果直接应用到企业的生产实践中去^[9]。

（三）上海电机学院新能源汽车产业学院建设的地缘优势

上海电机学院地处临港，2021年5月21日，在“造车进临港”—2021临港新片区智能新能源汽车产业项目集中签约暨产业发展研讨活动上，18个智能新能源汽车产业项目集中签约落地临港新片区，总投资超过160亿元，为新片区智能新能源汽车产业迈过千亿级规模提供了有力支撑。以延锋汽车、麦格纳为代表的车身内外饰企业，以寒武纪、赛卓电子等为代表的汽车芯片企业，以均胜汽车、赛亚森为代表的汽车电子企业，以东山精密、华光汽车、昆山信杰为代表的车身加工企业，以上研智联、李斯特为代表的检验检测企业，以氢晨、治臻、唐峰为代表的氢燃料电池汽车企业，以融榕新材料、捷英途、德联为代表的汽车新材料企业。未来新能源汽车将会在临港形成一套完整的配套产业链，为新能源汽车工程专业的产教融合模式提供了较好的企业平台^[10]。

表1 临港新片区新能源汽车相关科技公司示例表

序号	公司名称	公司方向
1	延锋科技有限公司	汽车内外饰、座椅、电子及被动安全领域
2	麦格纳	全球首屈一指的汽车零部件供应商
3	寒武纪	致力打造各类智能云服务器、智能终端以及智能机器人的核心处理器芯片
4	赛卓电子科技有限公司	汽车电子产品、传感器的设计、销售及进出口业务
5	均胜汽车安全系统（上海）有限公司	汽车安全气囊、安全带、方向盘及汽车用儿童安全座椅及其零部件的制造、销售
6	赛亚森汽车系统（上海）有限公司	汽车智能座舱、后悬架、控制面板、冷却系统、轮胎等全套系列汽车系统
7	特斯拉（上海）有限公司	一家美国电动汽车及能源公司，产销电动汽车、太阳能板、及储能设备
8	上海临港智能网联汽车研究中心有限公司	智能科技、汽车科技、物联网科技、计算机软硬件科技、检测科技、新能源科技领域内的技术开发
9	华光汽车	智能网联汽车配件
10	李斯特技术中心（上海）有限公司	车辆零部件、车辆动力总成系统、新能源车辆的设计、研发、测试
11	上海裕芯电子科技有限公司	集成电路设计、生产和销售，产品类型包括太阳能 LED 驱动 IC、智能照明控制、电源管理和 MCU 等
12	上海科大讯飞信息科技有限公司	从事智能语音及语言技术研究、软件及芯片产品开发、语音信息服务及电子政务系统集成
13	上海邦芯物联网科技有限公司	未来城市研究、智慧基础建设、智慧穿戴、智慧家居、智慧交通、智慧医疗、智慧农业、智慧小区
14	地平线（上海）人工智能技术有限公司	计算机信息系统集成，数据处理服务，边缘计算智能驾驶芯片的技术创新及商业应用

序号	公司名称	公司方向
15	上海振游汽车科技有限公司	从事新能源技术、光伏科技、环保科技领域内的技术开发，分布式交流充电桩、新能源汽车汽车电附件，新能源汽车换电设施，集中式快速充电站
16	上海交大临港智能制造创新科技有限公司	智能制造、物联网、机电科技领域内的技术开发汽车配件、五金交电、自动化控制设备及配件
17	上汽大通汽车制造业有限公司临港分公司	开发，生产商用汽车，挂车，汽车底盘，汽车零部件，销售自产产品和相关零部件
18	上海万辉汽车附件有限公司	汽车附件的销售，电机，电信器材配件，冲压件，木箱的制造，加工，锻造，热处理
19	上海临港人工智能研究中心有限公司	智能科技领域内的技术开发

二、上海电机学院产业学院产教融合机制的探索

本课题是在“产教融合”背景下，适应应用型本科的教学要求，探索汽车产业学院产教融合机制，以适应不断发展的新能源汽车领域对人才的需求，为国家新能源汽车行业输出高水平，高技能的应用型人才。

（一）汽车产业学院的内涵

通过建立一个“产-教-学-研”的“产-教-学-研”的全方位、全过程、深层次的协作育人长期体制，推动人才培养的供求双方保持密切的联系，优化学校的专业布局，让学校和行业之间、学校和企业之间的信息、人才、技术和物质资源进行共享，把汽车工业学院打造成一个集人才培养、科研、技术创新、企业服务和学生创业于一体的多功能基地，从而建立起一种新型的应用型人才培养模式^[11]。

对接临港新片区的经济社会发展，依托国家级和市级一流本科专业，以区域智能新能源汽车产业发展急需为牵引，找准新片区经济发展的结合点，进一步加大产教协同育人的深度和广度。

（二）汽车产业学院组织机构设置

根据产业学院建设发展的需求，结合产教融合协同育人创新培养新模式，需设置学院与产业学院协同配合的有效管理机构^[14]。

①拟设立的学院管理机构

学院应设立产业学院建设管理领导小组，主要研究汽车产业学院的规划、制度审议、申报审议、年度评估、验收等事项。汽车系负责制定相关的管理细则，开展汽车产业学院的日常工作。

②拟设立产业学院管理机构

汽车产业学院管理机构由汽车系与企业、行业、协会等双方或多方参与。主要职责：制定产业学院发展规划、基本管理制度、年度工作计划、经费预算、重大事项决策、师资队伍建设、日常管理^[12]。

（三）汽车产业学院协同育人运行方案

1.提升专业建设质量

围绕国家和地方确定的重点发展领域，着力推进智能新能源汽车产教融合协同育人深度发展，深化专业内涵建设，主动调整专业结构，着力打造专业特色优势，推动专业集群式发展。紧密对接产业链，推进与企业合作^[13]，成立专业建设指导委员会，引入行业标准和企业资源积极开展国际实质等效的专业认证，促进专业认证与创业就业资格协调联动，提高专业建设标准化、国际化水平。

2.建设高水平师资队伍

以产业院校为依托，探讨企业与企业之间的双向交流机制，探讨行业教师（指导）特设岗位，健全行业兼职教师的引进、认证和使用机制。强化师资培训，建立智慧新能源汽车师资企业实

习基地，开展师资交流、研讨和培训等业务，把汽车工业学院打造成为“双师双能型”师资培训和培训基地^[15]。实行产学合作导师共同授课，共同指导，加强对师资的激励机制的研究，建立高层次的教学团队。

三、结语

上海电机学院新能源汽车产业学院充分利用临港新片区相关政策，充分结合实际情况，利用好学校的地理环境优势，最大程度上发挥应用型本科教育特色，结合有关新能源汽车产业和企业现有平台，将产教融合模式与当地政策深度结合，形成一套非常完善的培养模式。

参考文献

- [1] 李新. “产教融合、协同育人”应用型人才培养机制的创新研究 [J]. 对外经贸, 2021(04):139-141.
- [2] 曹晔. 关于新时代产教融合的几点思考 [J]. 教育与职业, 2018(18):5-10.
- [3] 陈禹竹, 吕从娜. 产教融合背景下项目立体化教学模式的改革创新 [J]. 科教文汇(中旬刊), 2021(05):50-51.
- [4] 鲍计国. 建立产业学院的必要性研究 [J]. 天津中德应用技术大学学报, 2020(05):33-37.
- [5] 陶祥兴, 章迪平. 产业学院产教融合人才培养模式的探索与实践——以浙江科技学院大数据产业学院为例 [J]. 浙江科技学院学报, 2021,33(02):163-168.
- [6] 黄祖栋. 产教融合模式下新能源汽车专业课程体系建设探索 [J]. 科技创新与生产力, 2021(02):85-87.
- [7] 李玉琴, 余金永. 产教融合模式下新能源汽车专业课程体系开发的探讨 [J]. 时代汽车, 2019(12):40-41.
- [8] 何明文. 产教融合的关键是要素的融合 [J]. 《江苏教育》(职业教育版), 2019(03):31-33.
- [9] 万卫, 张帆. 产教融合政策的目标及其实现条件 [J]. 职业技术教育, 2019,40(15):34-38.
- [10] 刘娟. 产教融合的高职院校产业学院建设机制创新与实践研究 [J]. 进展: 教学与科研, 2022(11):133-135.
- [11] 吴显嵘. 基于产教融合的高职产业学院建设机理及路径研究 [J]. 中国职业技术教育, 2018,(29):5-11.
- [12] 刘晓蓉. 区域产业学院高技能人才培养模式探索 [J]. 中国教育学刊, 2023(04):147.
- [13] 王庆波, 张永生. 产教融合背景下产业学院运行机制的实践性研究 [J]. 炫动漫, 2023(24):0130-0132.
- [14] 韩登, 孙妹. 基于产教融合的高职院校产业学院建设机制创新与实践研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2021,34(08):16-18.
- [15] 荆国林, 朱凌岳, 牛瑞霞, 等. 产教融合视域下现代产业学院多主体协同人才培养模式研究 [J]. 化工设计通讯, 2023,49(7):106-109.