

“多元协同、融合贯通、岗位递阶”高职院校 产教融合模式人才培养创新与实践

一、成果背景与问题

2020 年，教育部、工信部联合出台《现代产业学院建设指南》，明确了产业学院建设任务，指明了产业学院建设方向。2022 年，教育部等五部门发布《关于实施职业教育现场工程师专项培养计划的通知》，指出培养一大批现场工程师，展示了国家和政府深化中国特色学徒制改革的坚定态度。党的二十大报告指出，要“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新，推进职普融通、产教融合、科教融汇，优化职业教育类型定位”，既从理论层面指明职业教育发展的方向，又从实践层面规划了职业教育未来的发展路径，产教融合是职业教育发展的必由之路。

当前职业教育的人才供给与产业需求发展战略的要求还不太相适应，尤其在产教融合背景下，普遍存在行业企业参与度不高，产业学院企校利益、组织架构及运行机制不够明晰；中高职院校校企共育人才培养衔接不够；学生能力培养与企业对多层次岗位需求脱节，短期培养难以满足对现场工程师岗位高技术技能人才的需求。本成果以现代学徒制培养模式为基础，实践创新了中高职企“产业学院联盟”，构建“多元化合作、专业化办学、企业化管理”的现代产业学院，打造卓越工程师“融合、贯通、递阶”培养路径，贯通中高职培养模式，结合

海尔企业人才需求，精准培养卓越工程师，有力推动了校企协同育人，有力促进了职业教育链与产业链的有机衔接。

本成果实施从 2015 年开展现代学徒制校企合作人才培养模式的探索开始；于 2017 年立项教育部现代学制第二批试点项目，成立学徒制校企合作联盟，经历了海尔订单班、学徒班的建设研究阶段；2019 年，将校企合作联盟升级为海尔产业学院联盟，现代学徒制试点项目通过验收，完成了校企共建的教学模式、课程标准、教学资源库、开发课程等核心成果。经过 9 年的校企合作实践与教学改革，创新了中高职贯通卓越现场工程师类人才培养模式，推动了人才培养高度契合产业转型升级的多元需求。

二、主要做法与经验成果

与海尔智家和宁安市职业教育中心、穆棱市职业技术教育中心学校、林口县职业教育中心学校、东宁市职业教育中心学校、牡丹江市职业教育中心学校等六所中职业院校共建产业学院联盟，成立“海尔学院”构建实现实体化运作、全方位融合，打通中高职贯通培养，以核心价值观引领校企深度合作，探索“三主体、三中心、四基地”的建设机制，创新人才培养的运行机制，建立“利益共享、过程共管、互聘共用、多元参与”四个一起的保障机制，打造基于特色产业学院自组织运行的现场工程师协同育人体系，形成了基于特色产业学院的项目梯级支撑、能力梯级的“四段七阶”人才培养与教学改革实践的清晰脉络，以专业群对接产业群，有效解决了校企合作外在推力

与内生动力脱节、校企合作机制不健全、中高职校企共同育人脱节、学生能力与岗位需求脱节等问题。成果丰富了三螺旋协同理论内涵，为特色产业学院模式创新、内涵建设、人才培养模式创新、课程体系优化提供了新的思路、方法和路径。

成果依托教育部现代学徒制第二批试点项目、黑龙江省专业群建设、全国产教融合专业合作建设试点、黑龙江省职业教育示范性产业学院、黑龙江省第一批现场工程师专项培养计划、国家级教学资源库等国家、省级 11 项；具体以研究报告、发表 20 篇系列论文和工程师型人才培养模式、5 个专业标准、21 门课程标准、14 本专业教材(含 4 本国家规划教材)、1 门国家精品开发课程、7 门省级精品开发课程等系列成果来体现，以全国示范院校为实践对象，超过 4000 名学生和 8000 余名企业员工受益，人才培养效果显著提升。

（一）创新中高职企海尔产业学院联盟的“三主体、三中心、四基地”建设机制

创新运用三螺旋协同理论，深入系统研究影响职业教育人才培养的多种要素，实现学校、产业和政府三大主体各自独立，又互相协作，形成团队协同效应，行业企业参与度不高，使整个系统的综合效果超出各个子系统简单相加的总和。落实中高职衔接，推进专业建设与产业转型升级以及与产业链的适应性，提供现场工程师人才供给支撑。以专业群为载体，开展中高职一贯制人才培养，交替实习实训，构建“三主体、三中心、四基地”特色产业学院建设模式，“行业、企业、学校”三主体的组织架构，“1+X 考证中心、IClass 教学中心、教师发展中

心”三中心，“校企党建基地、企业级人才技能训练基地、新技术研发与生产基地、创新创业孵化基地”四基地。通过“创新、创意、创客、创业、实践”四创一实，支持平台研发成果转让和创业，协同培养学生务实创新能力。发挥海尔领军企业优势，共同参与课程设计、教材开发、实训教学、师资建设、技术研发和服务，重组高水平科研创新平台，合作领域及内容，建设成为集人才培养、技术应用研发、创新孵化、标准研制、社会服务于一体的立足省内、面向全国的特色产业学院，如图1所示。



图1 海尔产业学院合作模式

（二）创新“多元化合作、专业化办学、企业化管理”的现代产业学院的运行机制

一是创新中高职企自主招生模式。创新“中职--海尔--高职--海尔”一贯制交替培养模式，中职成立“海尔中职班”，三方共同制定“海尔中职班”单考单招考试模式，选拔“海尔中职班”学员到学院就读高职学历组成“海尔卓越工程师班”。

二是创新实施中高职企多样化合作模式。结合海尔智家企业所需人员的职业资格鉴定最新标准，针对企业工作流程，建立中职、高职及海尔集团创新多样化合作模式，实施订单式定向培养，中高职合作采取“3+2”一体化培养和“3+3”单招一体化贯通培养，工学交替厂中校，如图2所示。

三是创新引进企业化管理理念。将企业的管理的管理机制、组织结构、岗位晋升绩效考评机制等融入管理过程，有效解决产业学院企校利益及运行机制不够明晰。



图2 海尔学院合作模式

（三）建立“利益共享、过程共管、互聘共用、多元参与”四个一起的保障机制

深化“校企共育”培养机制、“利益共享”双赢机制、“过程共管”监控机制、“互聘共用”管理机制、“多元参与”评价机制，推进校企协同创新发展，有效解决产业学院企校组织架构及保障机制不够明晰。校企权益约定与共享，职责约定与分担，相互约束，采取双导师制等进行过程管理，出台十余项

标准，为构建产业人才培养质量监控体系建立提供依据，形成“责任共约”校企合作持续发展的保障机制，如图 3 所示，形成“心在一起、人在一起、事在一起、利在一起”的共赢环境。

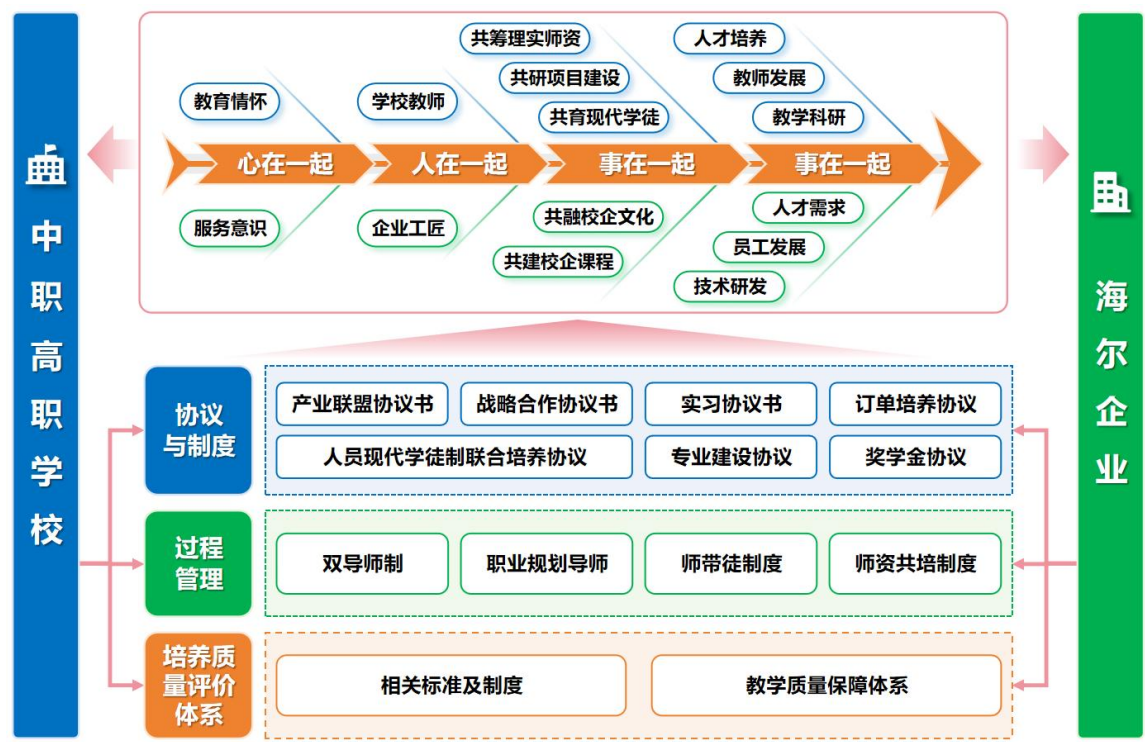


图 3 保障机制

（四）打造“五融合、五贯通、四递阶”的人才培养的实施路径

以海尔产业学院为载体，突破传统单个专业局限，专业群协同发展，专业群人才培养对接产业群需求，岗位能力逐步提升的培养规律，解决中高职企培养贯通不畅问题。一是实施校企人才培养过程“五融合”，在“人才、管理、产教、科技、文化”方面深度融合；二是人才培养“五贯通”，即：顶层设计、课程设置、教学实施、顶岗实习、考核评价。三是实现学徒进度与岗位能力水平“四递阶”，即：按照“辅助岗位—技工岗位—高级技工—现场工程师”的岗位递阶，如图 4 所示。

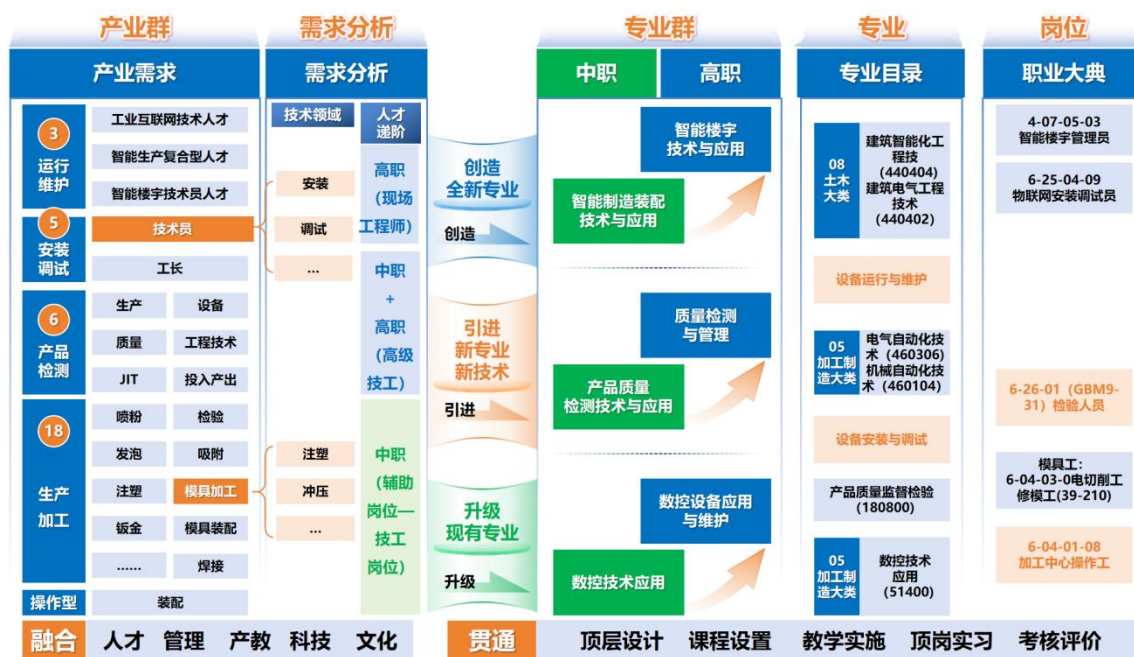


图 4 人才培养实施路径

(五) 构建“四段七阶”现场工程师人才培养模式

与海尔共同开发“2+1+2+1”整体人才培养模式，分为“中职阶段-在企阶段-高职阶段-在企阶段”四阶段交替贯通培养，教学内容根据“辅助岗位 I---现场工程师 VI”七个能力递阶进行设置，采用“四段七阶”务实创新的实践教学新思路，设计和实施，解决了学生能力培养与企业对多层次岗位需求脱节，短期培养难以满足对现场工程师岗位高技术技能人才的需求问题。践行产教融合的理念，由特色产业学院组织机构共同实施教学，教学内容和教学资源来自企业生产过程，如图 5 所示。



（六）创新“四化共育”融合式课堂教学模式

图 6 所示。



图 6 课堂教学模式

三、创新与特点

(一) 基于三螺旋理论, 创新多元协作共育人才生态系统

基于“三螺旋理论”的现场工程师人才培养能够产生

“1+1+1>3”的效果, 通过协同优化培养人才, 企业获得更多经济效益。采取合作、互补的方式, 营造良好的校企共生环境, 形成具有可持续发展的体制机制, 突破传统人才培养的孤立生态, 打通各生态子系统之间的联系, 使其相互驱动和影响, 呈现出自组织、动态平衡和可持续进化的有机闭环。

(二) 基于协同效应, 创新中高职企贯通培养运行机制

以核心价值观为驱动, 重塑校企合作组织机构、运行机制、保障机制和评价体系, 建立中高职企“产业学院联盟”, 构建“多元化合作、专业化办学、企业化管理”的现代产业学院。

创新中高职企自主招生模式，建立中职、高职及海尔集团创新多样化合作模式，实施订单式定向培养产业学院，中高职合作采取“3+2”一体化培养和“3+3”单招一化贯通培养，实现了产业学院与产业紧密对接。

（三）基于构建学习型理论，创新现场工程师人才培养路径

打造现场工程师“融合、贯通、递阶”培养路径，构建“四段七阶”项目梯级支撑、能力梯级递进的人才培养模式，构建出一套契合智能制造产业、良好生长的特色产业学院自组织体系并投入应用，重构和再造“四化共育”融合式课堂教学模式，校企共同制定标准、人才培养方案、课程体系，开展技术研发合作、产业创新项目孵化等，保障将产业最新知识、技术、技能、信息、资源在人才培养链条高效共享与流转。

四、应用推广效果

（一）实施人才培养新模式，专业人才培养质量明显提升

近几年，共有 128 名毕业生通过中高职企一体化海尔产业学院人才培养体系，岗位能力明显提升，企业满意度均保持在 96% 以上，在企业晋升速度明显提升，共有 16 名同学提升为技术主管等职务，有力地支持了紧缺行业的发展。开展员工培训 4 次，考取海尔 1+X 技能等级证书 340 人次。学生技能大赛获国家一等奖 2 项，省级一等奖 5 项；成立学生科技创新团队，在“挑战杯”、“互联网+”等各类大赛获奖 32 项。

（二）强化“双师型”队伍新战略，教师实践教学能力增强

共有 8 名教师到海尔企业进行实践锻炼和挂职交流，参与企业的研发、生产、管理等工作，提高教师的实践能力和专业水平。共有 8 名企业的技术骨干和专家被聘请到学校担任兼职教师，参与教学工作，与学校教师共同开展教学研究和课程建设。校企人员的双向流动，优化师资队伍结构，双师型教师达 90%，建立大师工作室 1 个，培养龙江技术能手、省级教学名师各 1 名，全国职业院校技能大赛教师赛一等奖 2 名。

（三）迈向专业建设新台阶，核心竞争力实现显著跃升

2021 年，建筑智能化专业群立项为省高水平专业群建设单位、群内两个专业通过 IEET 国际工程认证、教育部认定国家级仿真实训基地建设单位；2022 年，建筑智能化专业国家级教学资源库通过验收；2023 年，海尔产业学院以优异成绩通过省产业学院项目验收。群内两个专业在金平果高职专业类竞争力排行榜中连续多年获全国第一。

（四）打造产教融合新标杆，驱动区域经济与产业升级

案例在海尔集团华北、西南等各大区广泛复制推广其做法，并得到验证及有效实施。产业学院与当地政府、企业等合作，开展技术咨询、培训服务等社会服务活动，促进区域经济的发展，累计培训企业员工 8000 余人，开展横向课题 7 项，累计社会效益 500 余万元，获省住建厅科技进步奖 3 项。共同开发教材 3 部，国家级教学资源库 1 个，编写国际标准 2 项。建立

一套标准和机制，形成可推广可复制的高职企产业学院人才培养体系。

（五）树立职业教育新典范，推动中高职衔接融通发展

评选为“世界职业教育发展大会”职业教育改革发展国际交流合作特色案例，在全国职业教育系列培训、住建行业指导委员会等会议上做了交流 10 余次，在全国范围内成果推广，得到同行高度认可。案例被辽宁建筑职业学院、青海建筑职业技术学院等 30 余所中高职院校及 20 个企业先后交流与借鉴，有利推进中高职衔接培养，促进职业教育教学改革，提高升人才培养质量，推动了职业教育产教融合的发展，促进了教育与产业的紧密结合。

附件 2-3

2024 年黑龙江省职业教育教学成果奖鉴定书

成果名称	“多元协同、融合贯通、岗位递阶”高职院校产教融合模式人才培养创新与实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	董娟 张恬 陈德明 景艳凤 张晓峰 梁昕 王洪阳 栾坤 李艳 刘长恒 邹凌彦 张显亮 李伟峰 李慧慧 胡鑫
成果第一完成人及其他完成人所在单位名称	黑龙江建筑职业技术学院、大连海尔电冰箱有限公司、大连海尔空调器有限公司、牡丹江市职业教育中心学校
组织鉴定部门名称	黑龙江建筑职业技术学院学术委员会
鉴定组织名称	教学成果鉴定小组
鉴定时间	2024 年 10 月 17 日
鉴定意见： 该成果以现代学徒制培养模式为基础，实践创新了中高职企“产业学院联盟”，构建“多元化合作、专业化办学、企业化管理”的现代产业学院，打造现场工程师“融合、贯通、递阶”培养路径，贯通中高职培养模式，结合海尔企业人才需求，精准培养现场工程师，有力推动了校企协同育人，有力促进了职业教育链与产业链的有机衔接。有效解决了组织架构及运行机制不够明晰、中高职院校校企共育人才培养衔接不够、短期培养难以满足对现场工程师岗位高技术技能人才的需求。 建议该成果申报省级教学成果奖。 鉴定组织负责人： 2024 年 10 月 17 日	

组织鉴定部门意见:

该教学成果达到较高水平, 同意申报省级教学成果奖, 以发挥更大的示范引领作用。



填写人签字:

2024年 10月 17日

鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业领域	职称	职务	签字
赵研	组长	黑龙江建筑职业技术学院	建工	教授	主任	赵研
聂爱林		黑龙江农垦职业学院	计算机	教授	副院长	聂爱林
徐敏		黑龙江公安警官职业学院	刑事技术	副教授	副院长	徐敏
潘亚芬		黑龙江农垦职业学院	食品生产	教授	处长	潘亚芬
杜丽萍		哈尔滨职业技术大学	自动化	教授	处长	杜丽萍
张向辉		哈尔滨职业技术大学	土木工程	教授	处长	张向辉
翟秀梅		黑龙江农业工程职业学院	水产养殖	教授	处长	翟秀梅
袁向军		黑龙江职业学院	教育管理	正研究员	处长	袁向军
王雯勃		哈尔滨铁道职业技术学院	经济管理	教授	处长	王雯勃