

山东省港口集团

产教融合与校企合作三年规划方案

二〇二〇年八月

目 录

一、编制背景.....	1
（一）从国际视野上，“一带一路”提出了沿海港口快速融入全球经济的国际型人才需求.....	1
（二）从国家战略上，“经略海洋”推动了沿海港口服务海洋强国战略的领军型人才培养.....	2
（三）从行业发展上，“交通强国”需要沿海港口塑造世界领先强港的专业型人才支撑.....	3
（四）从区域变革上，“新旧动能转换”优化了沿海港口产业集群的技能型人才结构.....	3
（五）从实施路径上，“十四五规划布局”明确了沿海港口快速发展的复合型人才队伍建设方向.....	4
（六）从发展模式上，“深化产教融合”创建了沿海港口多元合作育人的全新平台载体.....	5
二、现状分析.....	6
（一）山东省港口集团现状.....	6
一是港口一体发展掀开新篇章.....	6
二是陆海双向开放实现新拓展.....	7
三是智慧绿色港口开创新局面.....	8
（二）山东省港口集团教育现状.....	8
（三）山东省港口集团产教融合现状.....	9
一是共建专业.....	9
二是共建实训基地.....	10

三是共推人才培养.....	10
四是共促技术创新.....	15
（四）山东省港口集团产教融合问题分析.....	15
一是港口教育体系需要整合融合发展.....	15
二是产教融合硬件设施需要健全完善.....	15
三是产教融合软件设施需要全面提升.....	15
四是产教融合合作模式需要深化改革.....	15
三、规划目标与思路.....	17
（一）总体目标.....	17
（二）三年目标.....	18
（三）规划思路.....	18
一是完善资源深度整合，搭建职教平台.....	18
二是创新集团功能定位，突出差异特色.....	18
三是健全体制机制建设，促进协同发展.....	19
四是夯实软硬件建设，提升综合实力.....	19
四、重点工作.....	19
（一）推进职业教育集团建设，突出差异化发展特色.....	20
一是推进职业教育集团建设进程.....	20
二是开启差异化特色发展征程.....	21
（二）加快教育基础建设步伐，助推产教融合发展.....	22
一是统筹资产管理，发挥教育资源效能.....	22
二是建一批前沿实习实训基地.....	22
三是创一流港航人才培训基地.....	24
（三）充分发挥自身资源优势，提升教育培训软实力.....	25

一是加强构建特色育人体系.....	25
二是大力推进技术创新发展.....	28
三是扎实开展就业质量提升工程.....	28
四是继续强化集团特色文化建设.....	29
五是强力推进信息化智慧化建设.....	30
（四）围绕产业服务导向，促进产教深度融合.....	31
一是推进校企协同合作.....	31
二是对接行业产业需求.....	33
三是提升社会服务能力.....	35
四是扩展国际交流与合作.....	36
五、实施步骤.....	37
（一）方案制定.....	37
（二）资金落实.....	37
（三）组织实施.....	37
（四）中期评估.....	38
（五）总结验收.....	38

一、编制背景

为深入贯彻落实党的十九大和全国教育大会精神，进一步推动和深化产教融合、校企合作，充分发挥企业在技术技能人才培养和人力资源开发中的重要主体作用，根据国家发展改革委、教育部等六部门《关于印发国家产教融合建设试点实施方案的通知》（发改社会【2019】1558号）文件要求，山东省发展改革委、教育厅等部门联合印发《关于公布〈山东省第一批产教融合型企业建设培育入库名单〉的通知》（鲁发改社会【2020】746号），山东省港口集团成为第一批纳入试点的唯一现代海洋产业领域入库企业。因此需进一步深化产教融合与校企合作，为“建设世界一流海洋港口”战略目标提供有力人才支撑和保障，并积极发挥行业示范引领作用。

（一）从国际视野上，“一带一路”提出了沿海港口快速融入全球经济的国际型人才需求

我国在新时代发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，提出以政策沟通，设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为主要内容，坚持共商、共建、共享原则，积极推动“一带一路”建设。“一带一路”海上合作以中国沿海经济带为支撑，推进与海上丝绸之路沿线国家和地区港口城市间的互联互通，加强在港口建设经营、海洋经济、能源资源、商贸物流、金融服务、人文交流、生态环保等领域合作，共同建设通畅安全高效的海上大通道，共同推动建立海上合作平台。我国在新时代推进的“一带一路”建设，将推动我国长期的海向开放转向海陆双向开放，形成陆海内外

联动、东西双向互济、东中西部联动发展的全方位开放新格局。这将进一步丰富对外开放的内涵，提高沿海港口对外开放水平，增强参与国际竞争能力、倒逼转型经济发展方式和调整经济结构、努力拓展改革发展新空间上来。为此，“一带一路”为沿海港口的快速发展提出了人才国际化的需求。

全球著名港口有着产教融合的先例。鹿特丹海运学院是个专门从事各种教育的集团，课程主要以交通运输为主，包括陆上公路、海运、船舶、航空、铁路、海上等等。教学业务主要分为二方面：一是受荷兰政府委托，开设各种学历教育课程，培养大量港口和其他交通行业需要的后备人才。二是为荷兰鹿特丹港和世界其他港口，也为中国港口培训过人员。汉堡港教育培训学院（HPTI）隶属于汉堡港物流有限公司（HHLA），也称为汉堡港工人培训中心，是德国国家认可和欧洲物流协会认可的国际培训机构。在汉堡港工作的人员主要来自二个方面：一是经过社会十年的基础教育，到港口教育培训学院再经过三年的专职定向培训，输送到对口岗位就业；二是从社会上招聘人员进港，前提必须熟悉港口基本业务或有专业技能，如管子工、电工、司机等，再根据所从事的工作对相关人员进行短期培训。新加坡港务局（PLA）斥资 1370 万美元设立了新加坡港口学院，将成为亚太地区航运和港口活动培训的主要中心。

（二）从国家战略上，“经略海洋”推动了沿海港口服务海洋强国战略的领军型人才培养

党的十九大报告明确提出，“坚持陆海统筹，加快建设海洋强国”，为建设海洋强国吹响了号角。海洋是高质量发展战略要地，进一步关心海洋、认识海洋、经略海洋，是推动我国海洋强国建设不断取得新成就的战略思考和战略谋划。经略海洋，就要坚持陆海统筹，坚持走依海富国、以海强国、人海和谐、合作共赢的发展道路，通过和平、发展、合作、共赢方式，扎实推进海洋强国建设。习近平总书记在视察山东时要求：山东要适应经济全球化的新形势，实施更加积极主动的开放战略，充分利用沿海的独特地理位置，努力塑造开放型经济发展新优势。要更加注重经略海洋，努力在发展海洋经济上走在前列，加快建设世界一流的海洋港口、完善的现代海洋产业体系、绿色可持续的海洋生态环境，为海洋强国建设做出贡献。为此，加快海洋强省建设，是山东创新发展、持续发展、领先发展的迫切需要，也是加快新旧动能转换的必由之路。如今，在从经济大省向经济强省目标奋力迈进的过程中，被赋予历史新使命的山东和沿海港口，必将实施人才引领战略，培养大批熟悉海洋经济的基础研究人才、应用人才、经营人才和复合型人才

的领军型人才队伍，为海洋强国建设提供人才保障。

（三）从行业发展上，“交通强国”需要沿海港口塑造世界领先强港的专业型人才支撑

建设“交通强国”是党的十九大做出的重大战略决策，《交通强国建设纲要》强调牢牢把握交通“先行官”的定位，提出推动交通发展要更加注重质量效益、一体化融合发展、创新驱动转变的战略发展方向，建设现代化高质量综合立体交通网络，构筑多层次、一体化的综合交通枢纽体系，打造具有全球竞争力的国际海港枢纽、航空枢纽和邮政快递核心枢纽，推进综合交通枢纽一体化规划建设。按照习近平总书记提出建设“一流设施、一流技术、一流管理、一流服务”的世界一流强港发展要求，2019年11月，交通运输部等九部门印发了《关于建设世界一流港口的指导意见》，明确了新时代我国建设世界一流强港的重点方向，强化港口在“四个一流”的前提下，重点在智慧绿色、安全便捷、经济高效、支撑有力和世界先进等方面精准发力，实现高质量快速发展，更好地服务于国家战略。新时代建设交通强国，必须加强高素质人才队伍建设，构建人才培养对接产业转型升级的专业发展模式，形成技能型岗位、技术型岗位、复合型岗位三级递进的专业型人才培养目标，统筹推进从业人员队伍建设，为交通强国建设提供坚强的人才保障和智力支持。

（四）从区域变革上，“新旧动能转换”优化了沿海港口产业集群的技能型人才结构

全球新一轮科技革命和产业变革呈现多领域、跨学科突破新态势，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。

作为综合交通的重要组成部分，沿海港口承担着加快转型升级和全面实现现代化的重要使命。沿海港口的发展面临国家经济发展新阶段、对外开放新格局、全面加强生态文明建设新环境的更高要求；但也面临着运输需求总体低速增长，预计“十四五”期间年均增长2%-3%左右，物流、贸易等服务升级，沿海港口不再延续规模扩张，发展重心转向设施优化、服务水平提升和功能体系构建并重等突出问题。为此，加速服务网络拓展和全球化进程，实现区域港口资源整合、一体化运营，有利于培育新的增长点、形成新动能；经济结构调整带来的新需求以及行业新技术应用，正加速推动港口业由传统港口物流服务功能向供应链综合服务功能转变，这些“新旧动能的转换”，将通过产教融合与校企合作，支持转型高校及时科学调整专业布局，推动创新应用型、技术技能型人才培养模式，进一步深化人才培养方案和优化人才培养结构。

（五）从实施路径上，“十四五规划布局”明确了沿海港口快速发展的复合型人才队伍建设方向

“十四五”乃至未来较长时期，我国将开启建设社会主义现代化国家的新征程，山东经济社会发展也进入新时代。山东港口地处“一带一路”十字交汇点和“东西双向互济、陆海内外联动”关键节点，肩负着“建设世界一流海洋港口”的使命，以及“一带一路”、“交通强国”、海洋强国、黄河流域生态保护和高质量发展、山东新旧动能转换综合试验区、山东自由贸易试验区、中国—上海合作组织地方经贸合作示范区等国家战略叠加赋能，尤其是山东省新旧动能转换进入关键阶

段，交通运输部确定山东省等 13 个地区为第一批交通强国建设试点等区域发展战略深入推进，山东省沿海港口正面临着新的发展形势和更高要求，牢牢把握山东沿海港口高质量、一体化发展机遇，紧密围绕建设世界一流的海洋港口目标，在更高起点上以更高标准谋划山东沿海港口发展，重塑山东沿海港口发展新趋势，都必须以全面提高劳动者素质为根本。高素质复合型人才是创新驱动发展、建设制造强国的有生力量。为此，十四五期间，山东省港口集团在复合型人才队伍建设方面，提出了更高的要求 and 方向。

（六）从发展模式上，“深化产教融合”创建了沿海港口多元合作育人的全新平台载体

进入新世纪以来，我国教育事业蓬勃发展，为社会主义现代化建设培养输送了大批高素质人才，为加快发展壮大现代产业体系做出了重大贡献。但同时，受体制、机制等多种因素影响，人才培养供给侧和产业需求侧在结构、质量、水平上还不能完全适应，“两张皮”问题仍然存在。

目前，山东省港口集团沿海各港口的基础设施规模和服务水平不断提升，成效显著。但面向未来，对标世界一流港口建设要求，山东沿海港口发展仍存在一定的差距：如港口综合服务功能需进一步拓展，智慧、平安、绿色港口建设需进一步加强，港口与城市、产业融合发展水平需进一步提高，港口治理体系现代化需进一步推进等新要求。根据现代港口高质量的发展要求和新兴板块的业务需求，实现山东省港口集团高质量的

发展，人才是重要支撑，高素质实用型技能人才缺乏、专业人才队伍的建设力度需进一步加强。

为此，深入推进产教融合和校企合作的开展，有利于实现人才精准培养、解决好学校人才输出和企业人才输入的对接；实现产教一体、校企互动，融教育教学、生产实践、素质养成、技能提升、科技研发和社会服务于一体，形成产教良性互动的“双赢”局面。同时，随着产教融合的深度发展，将吸引更多的合作主体加入，尤其是地方政府、高等院校、行业协会和科研院所等，形成“产教融合生态圈”，促进山东省港口集团员工素质提升、创新原动力加强、学习型企业的升级，也成为技能型人才的全新育人平台，实现地方政府、行业企业和职业院校三方在协同创新、人才培养、社会服务和经济发展等方面，不断进行良性循环和发展。

二、现状分析

（一）山东省港口集团概况

一是港口一体发展掀开新篇章

2019年8月，山东省港口集团正式成立，实现了重大历史性变革，山东这个港口大省码头岸线由分散运营转变为一体化运营。港口集团拥有生产性泊位300余个，核算山东全省现状码头散杂货（不含滚装车）作业能力约9.7亿吨/年，集装箱作业能力约3050万TEU/年，其中山东省港口集团现状散杂货（不含滚装车）作业能力约7.8亿吨/年，集装箱作业能力约3030万TEU/年，分别占全省作业能力的80%和99%。

整合一年来，山东省沿海港口资源整合、一体化运营的效果逐渐显现：在疫情影响严重的背景下，2020年上半年，山东省港口集团货物吞吐量突破7亿吨，集装箱吞吐量完成1478万TEU，同比实现了7.1%和2.5%的增长。

港口集团现有航线总数280余条，遍及全球180多个国家和地区，数量和密度稳居北方港口首位；2020年上半年新增国际陆港2个，新开国际跨境班列5列；发布东亚海上贸易互通指数，设立千亿规模陆海联动发展基金，启动山东港口原油到岸指数和股价，山东港口国际地位和影响力迅速提升。

二是陆海双向开放实现新拓展

山东港口地处“一带一路”十字交汇点和“东西双向互济、陆海内外联动”关键节点，肩负着“建设世界一流海洋港口”的使命，以及山东省自贸区、上合组织地方经贸合作示范区、交通强国建设试点、黄河流域生态保护和高质量发展等国家战略的持续赋能，为山东港口扩大开放平台提供了先决条件。

陆向建陆港、开班列、发展过境运输。基本形成“西联中亚欧洲、东接日韩亚太、南通东盟南亚、北达蒙俄”的国际多式联运贸易大通道。2020年上半年完成海铁联运箱量超过94.7万TEU，同比增长15.5%，位居全国沿海港口首位。

海向开航线、设港点、广结友好港口。截至2020年6月底，已开通集装箱航线310余条，其中外贸航线约199条，航线数量和密度稳居我国北方港口第一位；注册成立海外公司8家，成功运营海外港口物流项目9个，巴基斯坦卡西姆港卸煤

码头，缅甸马德岛 30 万吨级原油码头、阿布扎比哈里发港二期集装箱码头、意大利瓦多利古雷港集装箱码头、巴西圣路易斯港、几内亚赢联盟港口等多个海外项目多点开花。

三是智慧绿色港口开创新局面

山东省港口集团大力推进智慧港口建设，大力推进码头设施智能化、智能数据平台化、物流服务便利化和客户服务多样化。积极开展技术创新，广泛开展“油改电”“油改气”技术改造，青岛港集装箱自动化码头首创“氢动力+5G 技术”等 6 项全球科技成果，引领我国港口智能等级迈入世界高水准，青岛港获得国家“绿色港口”和“2019 亚太绿色港口”荣誉称号。日照港作为“全国绿色低碳港口主题性项目试点港口”，顺利通过交通运输部的考核验收，集装箱场桥设备全部实现电力驱动，获得国家首批“四星级绿色港口”称号。加入航运首个区块链联盟——全球航远商业网络（GSBN），开启了数据资源赋能港口创新发展的新局面。广泛应用 LNG、氢能、船舶岸电等清洁能源。日照港集装箱自动化堆场、烟台港干散货码头系统自动化水平稳居全国港口前列。积极推动“平安港口”建设，确保了安全生产形势稳定。

（二）山东省港口集团教育现状

山东省港口集团现拥有三家教育机构，涵盖了高等职业、中等职业、高级技工、岗前培训、专业技能培训等技术教育系列。具体包括由青岛港（集团）有限公司主办的国有公办全日制高等职业院校——青岛港湾职业技术学院；由烟台港出资举办的国家级重点高级技工学校——山东港口工程高级技工学

校；隶属山东港口渤海湾港口集团的二年制航海教育培训机构——山东省船员培训中心，基本情况如表 1 所示。

表 1 三家教育机构的基本现状

名称	青岛港湾职业技术学院	山东港口工程高级技工学校	山东省船员培训中心
学校占地面积 (m ²)	696670	65649	—
建筑面积 (m ²)	318318.36	49000	9200—
固定资产总值 (万元)	61005.77	4030	2000
在校学生人数 (人)	12071	1054	912
教职工人数 (人)	699	67	58
“双师型”教师人数 (人)	447	45	41
管理级以上船员证书人数 (人)	—	—	30
涉及实习实训设备类型	管理类实训室、机加工实训室、模拟仿真实训室、机械操作及维修实训室和电工及电子类实训室等	港口门机电气控制、PLC 程控、门机、场桥仿真模拟操作系统、液化灌装码头模拟系统等	实训船、驾驶资源管理、轮机资源管理、10 台船舶操纵模拟器、主推进动力装置实训室等

（三）山东省港口集团产教融合现状

一是共建专业

青岛港与青岛港湾职业技术学院共建港口机械、港口电气和港口与航运 3 个专业点，校企双方通过“订单班”“现代学徒制”等方式进行联合培养，共同编写订单班教材《港口机械》《船舶原理与配载》等 17 部；山东省船员培训中心和山东理工、莱芜职业技术学院、泰山职业技术学院共建航海技术、轮机工程、邮轮乘务 3 个专业点。校企双方共同制定专业人才培养方案及教学标准、专业课程标准。

二是共建实训基地

为加强校企合作，青岛港集团向青岛港湾职业技术学院调拨总值约 6300 余万元的实验实训设备建成全国唯一的校内港口生产性实训基地 1 个；与青岛国际邮轮有限公司等青岛港二级公司共建校外产教融合实训基地 2 个。山东省船员培训中心向山东理工职业学院提供 980 余万元设备共建产教融合实训基地。

三是共推人才培养

——学生顶岗实习情况

2019 年青岛港接收各大高校顶岗实习学生人数为 156 人，其中硕士 111 人，占总人数的 71.2%。2018-2020 年接收青岛港湾职业技术学院毕业生顶岗实习人数为 1387 人，其中 2018 届毕业生顶岗实习人数为 152 人，2019 届毕业生顶岗实习人数为 637 人，2020 届毕业生顶岗实习人数为 598 人。

2017-2019 年渤海湾港接收山东理工职业学院顶岗实习学生人数为 348 人，其中航海技术专业顶岗实习学生人数为 168 人，轮机工程专业顶岗实习学生人数为 62 人，邮轮乘务顶岗实习学生人数为 118 人。

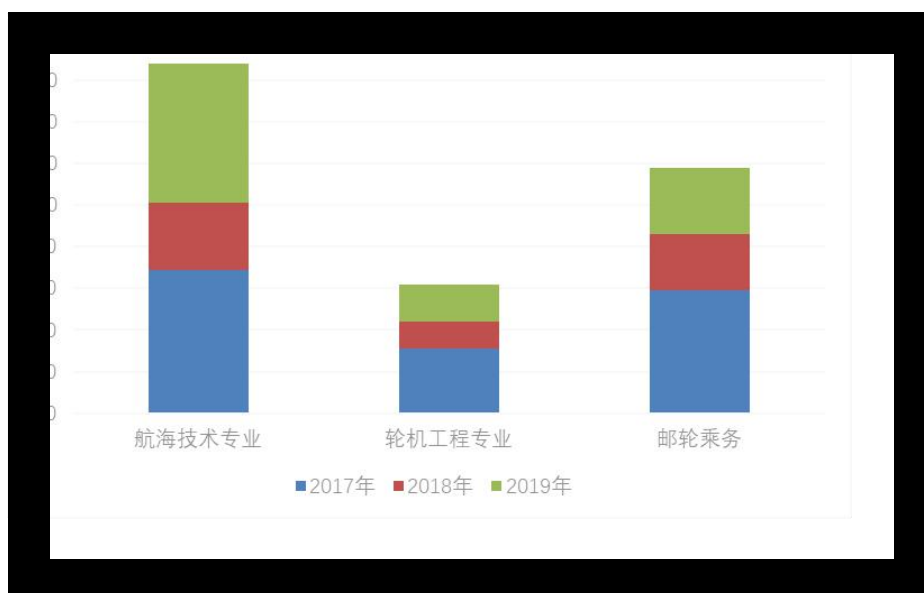


图 1 2017-2019 年山东省船员培训中心接收山东理工职业学院顶岗实习学生情况

——在岗职工培训情况

青岛港集团通过青岛港湾职业技术学院积极开展“领导力项目”、“专业技术骨干培养项目”、“内训师培训项目”、“基层员工培训基地建设项目”、“在线学堂”等培训项目。2017-2019 年共开设 170 个培训班、培训人数为 12103 人。

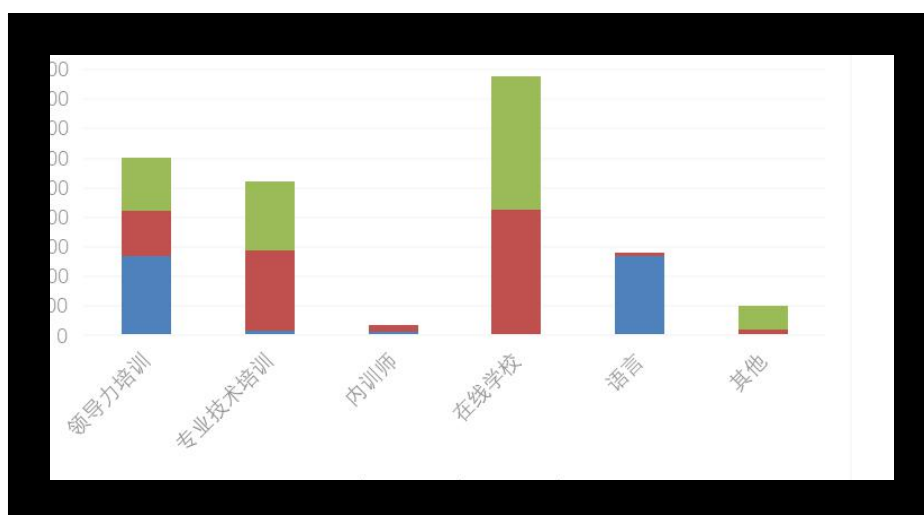


图2 2017-2019年青岛港湾职业技术学院承担青岛港集团员工培训情况

山东港口工程高级技工学校主要承担烟台港职工培训任务，培训课程体系涵盖党建类、管理类、公共课、技术类、技能类等5大类别，培训年培训约10000人次。

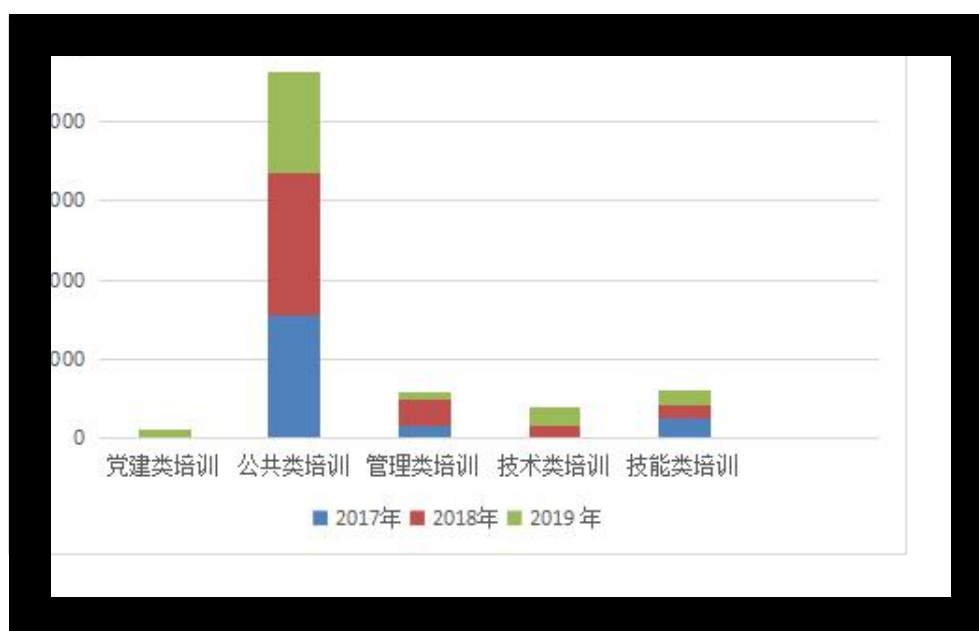


图3 2017-2019年山东港口工程高级技工学校承担烟台港集团员工培训情况

——社会人员培训情况

山东港口工程高级技工学校主要承担社会特种作业、特种设备、安全管理、消防等专业培训工作，2017-2019 年共培训社会人员人数为 23250 人，其中 2017 年培训人数为 5370 人，2018 年培训人数为 7291 人，2019 年培训人数为 10589 人。

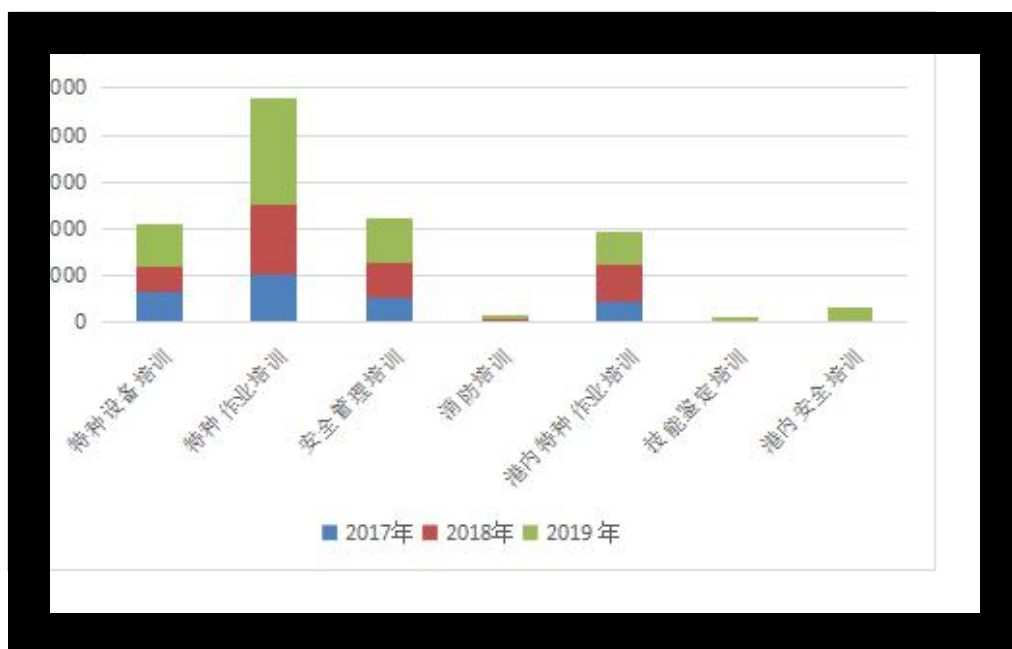


图 4 2017-2019 年山东港口工程高级技工学校承担社会人员培训情况

山东省船员培训中心在做好二年制船员培训的同时，积极开展社会人员培训，2017-2019 年共培训社会人员人数为 10554 人，其中海船船员短期社会培训人数为 1366 人，2017 年培训人数为 377 人，2018 年培训人数为 448 人，2019 年培训人数为 541 人；内河船员培训人数为 7898 人，2017 年培训人数为 1555 人，2018 年培训人数为 2001 人，2019 年培训人数为 4342 人；港航职工培训 1290 人。

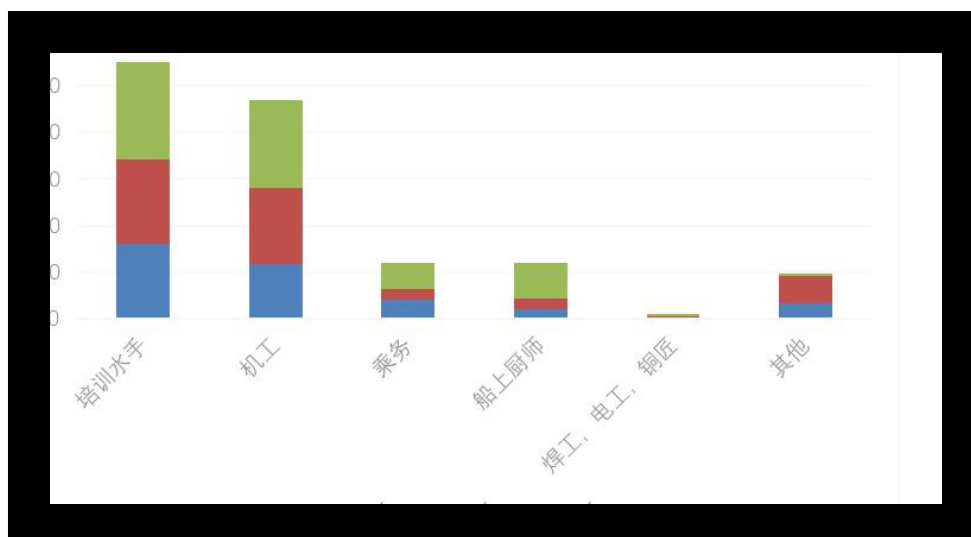


图5 2017-2019年山东省船员培训中心海船社会船员培训情况

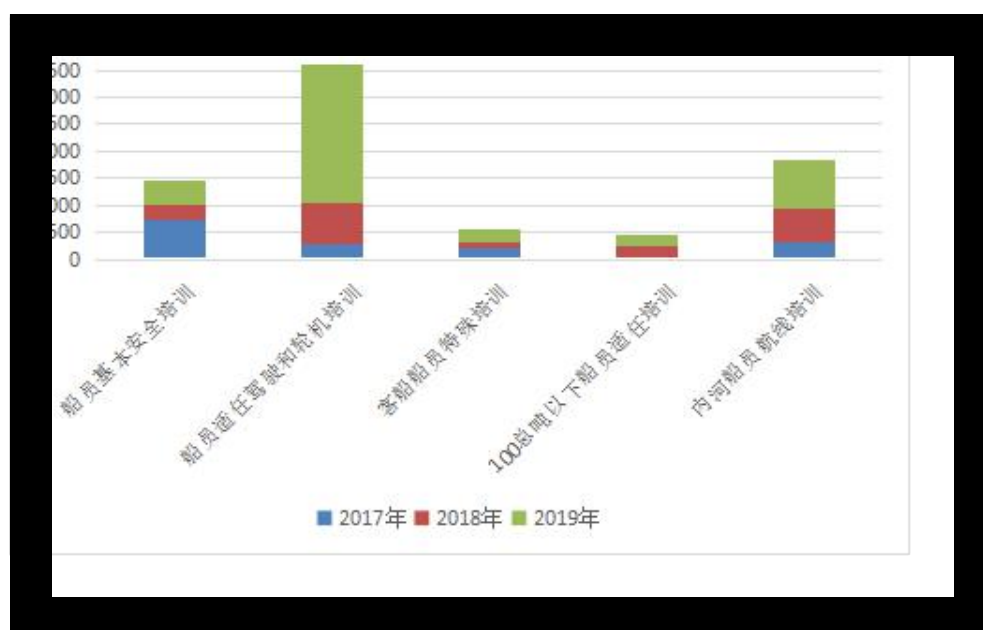


图6 2017-2019年山东省船员培训中心内河船员培训情况

——1+X 证书制度试点情况

青岛港湾职业技术学院进行了两批次的1+X证书制度试点工作，第一批次共参与人数为500人，参与的职业技能等级证书为：Web前端开发、物流管理、汽车运用与维修；第二批次

共参与人数为 500 人，参与的职业技能等级证书为：网店运营推广、工业机器人操作与运维、云计算平台运维与开发。

四是共促技术创新

青岛港与港湾职业技术学院共建两个科研平台：智能港口技术研究所，港口经济和航运物流研究所，2017 年授权专利 6 项，2018 年授权专利 7 项，2019 年授权专利 8 项。

（四）山东省港口集团产教融合问题分析

一是港口教育体系需要整合融合发展

港口集团内部教育机构尚未完全整合，教育链、人才链与产业链、创新链未能有机衔接，局部资源利用率偏低，个别办学单位局限性较大，未能实现“产教融合‘一盘棋’、资源共享‘一张图’、管理服务‘一张网’”的一体化发展模式。

二是产教融合硬件设施需要健全完善

实习实训基地规模尚不满足教育、教学、培训发展需求，专业化特色化实习实训基地建设有待完善，生产性实训基地还未全面形成；设备投入力度有待加大。

三是产教融合软件设施需要全面提升

专业结构尚待完善，应对新业态的专业调整机制尚未建成；人才队伍结构不够合理，高层次人才数量不足，缺乏专业群领军人才；校企合作的文化氛围建设有待加强；教风学风建设有待加强，课堂教学质量有待提高，人才培养方式有待完善；办学国际化水平有待提升；就业导向机制有待完善。

四是产教融合合作模式需要深化改革

企业在学生培养过程中的主体地位尚待加强；校企合作协同创新和成果转化能力有待提高；专业技术技能培训、军民融合特色定制培训尚需要做优做强；1+X证书试点、“现代学徒制”试点范围尚需拓展。

鉴于以上剖析在山东港口集团产教融合方面存在的现状和不足，迫切需要抓紧国家和我省促进产教融合、校企合作快速发展的战略机遇期，全面推动区域内港口产业与职业教育体系的互动发展、共赢发展。

通过产教融合吸引人才。通过产教融合，有助于解决传统产业人力供给过剩而新兴产业人才供给不足的结构性就业矛盾。我国新增劳动力供给已进入下降通道，劳动年龄人口总量下降与老年人口占比提高同时出现，吸收大量外来人口尤其是青年人口就成为提高企业和城市竞争力的关键举措。校企双主体的育人模式，把学生看成企业的“准员工”，员工的招聘和培训前置到学校中，节约了员工培养的时间和经济成本，促进了教育链、人才链与产业链、创新链的有机连接，推动本地学校源源不断为企业和地方经济社会发展提供坚实的人才支撑。

通过产教融合、校企合作优化人才培养结构。随着人口红利的递减，深化产教融合在中国经济转型升级中尤为重要，当前，校企之间人才培养层次、类型与实体经济产业布局和发展不相适应，技能型、应用型、复合型人才长期短缺；企业发展难点与院校课题“研点”不匹配，校企协同的人才培养局面形成“两张皮”。为此，通过产教融合，支持学校及时科学调整

专业布局，扩大符合产业规划、就业质量高和贡献力强的专业招生；同时以产教融合校企合作为主线深化人才培养模式改革，推动技术技能型人才培养模式，深化人才培养方案和课程体系改革，进一步优化人才培养结构。

通过产教融合促进技术创新。通过产教融合，让行业企业成为重要办学和育人主体，山东省港口集团可发挥在人才培养、科技创新、现代学校制度建设中的重要主体作用，实现产业发展、人才培养、技术创新同步推进、紧密对接。企业充分利用学校资源、由政府统筹搭建“平台+组织”产教多元对接新机制，以企业为主体建设产教融合平台载体，为企业产业技术创新注入新动能。

三、规划目标与思路

（一）总体目标

紧紧围绕全面服务国家战略、行业发展，致力于港口集团建设国际领先的“智慧绿色港、物流枢纽港、金融贸易港、产城融合港、邮轮文旅港”，整合融合教育资源，以产教融合倍增港口自身优势；坚持“立足特色、服务港口，市场导向、效益为王”的办学原则，以“学历教育+技能培训”为发展定位，以服务山东省港口集团的发展、服务全国港航事业人才需求、服务“一带一路”倡议的推进实施和产业发展、服务山东港口国际化进程为发展方向，搭建“纵向贯通”和“横向融通”的精准育人体系，激活教育资源存量、拓展增量，打造跻身世界一流的港口职业产教融合、校企合作典范。

（二）三年目标

以建立山东港口职业教育集团为平台载体，以产教融合、校企合作两大任务为中心，以对接山东港口四大港口集团、十一个板块集团人才需求为引领，大力实施高质量发展三年行动，创新新时代中国特色职业教育制度和模式，构建产教对话、校企协同等双元育人长效机制和质量评价机制，切实为区域经济社会发展需求提供精准技术、人才支撑；以济南、青岛、烟台三地协同发展“一院一校一中心”为主线，突出“差别化、错位化、特色化”人才培育路径，满足企业、行业、社会可持续发展的市场需求，争创省级校企一体化合作办学示范项目、省级现代学徒制项目；到 2023 年底，力争实训基地超过 10 个，三年实现累计招生 15000 人，毕业生就业率 95%以上，承担港口集团内部培训 30000 人次，港口集团技能型岗位优先招聘所属院校毕业生予以补充。

（三）规划思路

一是完善资源深度整合，搭建职教平台

服务国家区域发展战略和主体功能区战略，推进组建山东港口职业教育集团，根据市场需求统筹成员学校的专业布局和培养结构，合理构建专业群，积极推进各院校“双元制”、“工学结合”的人才培养模式。

二是明确职教集团功能定位，突出差异特色

将职教集团的发展定位确定为“学历教育+技能培训”，明确其服务方向：一是服务于山东省港口集团发展，二是服务于

全国港航事业发展，三是服务于“一带一路”倡议推进实施和产业发展，四是服务于山东港口国际化进程推进。

成员院校根据自身资源优势和区位特点，实施“差别化、错位化、特色化”发展。

三是健全体制机制，促进协同发展

积极贯彻落实国家和山东省关于职业教育“高地”建设精神，以各方“利益链”为纽带，创新机制，建立健全职责明确、统筹有力、有机衔接、高效运转的运行组织机制、制度管理机制、发展动力机制、沟通协调机制和评价考核机制，促进山东省港口集团各产业单位与教育培训机构的深度合作；探索产权、所有制改革和利益共享机制建设，大幅提升企业育人的积极性，推动企校协同发展。

四是夯实软硬件建设，提升综合实力

发挥山东省港口集团大型国企优势，释放和放大校企一体化办学优势，全面提升软硬件实力建设，增强港口集团核心竞争力，保障人才培养质量，实现港口集团内涵式发展和可持续发展。

以入库山东省现代海洋产业领域唯一产教融合型企业为契机，通过多方筹措资金，不断强化投入，打造港航特色的教育培训品牌，全面提档升级基础设施建设。

四、重点工作

坚持问题导向、突出重点，全面提升港口集团整体产教融合能力、校企合作水平。依托现有教育机构组建山东港口职业教育集团，打造港航职业教育特色品牌；大力开展学生实习实

训和技术技能培训及企业职工和社会培训，不断完善 1+X 证书制度试点、现代学徒制和企业新型学徒制试点；实现课堂与现场、师傅与教师的全面融通；优化专业课程体系，完善人才培养模式，推进校企合作科技创新，促进科技成果转化，进一步增强港口集团核心竞争优势；建立优秀毕业生在山东省港口集团优先就业机制。目前，主要着力抓好以下几项重点任务：

（一）推进职业教育集团建设，突出差异化发展特色

一是推进职业教育集团建设进程

将山东省港口集团权属教育机构进行深度整合，成立山东港口职业教育集团有限公司。遵循“统筹管理、资源共享、协调联动、优势互补”原则，做到一体化管理、一体化经营、一体化发展。

以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，以建设现代职业教育体系为引领，以提高技术技能人才培养质量为核心，以深化产教融合、校企合作，创新技术技能人才培养机制为重点，动员行业、企业和社会组织参与组成职业教育产教融合共同体。深化政校企多方合作，开创政府、院校、行业、企业间紧密结合、优势互补、合作共赢的新途径、新模式，进一步深化职业教育改革。发挥企业重要主体作用，促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合，精准培养大批高素质创新人才和技术技能人才，为经济社会发展提供有力技能人才支撑。组建校企研发团队，加快成果转化。努力打造一个人才链、产业链和创新链有机衔接的产教融合实体平台。

最大程度激活现有资源存量，加强各成员机构之间的交流与合作。统筹推进青岛港湾职业技术学院与山东港口工程高级技工学校的合作，打通中高职培养通道，建设青岛港湾职业技术学院烟台校区；协调推动山东省船员培训中心与青岛港湾职业技术学院的船员培训合作，改建提升船员培训青岛基地。

二是开启差异化特色发展征程

以服务区域经济为主导，以多元主体共同发展、互利共赢为目标，各院校依托自身资源优势和区位特点，实施差异化经营的特色办学策略，走“差别化、错位化、特色化”品牌办学之路，做优做强特色专业，培养高端技术技能型人才，提供港航特色化服务。

——以“一院”为依托，打造高等职业教育港航品牌

以青岛港湾职业技术学院为依托，辐射青岛、日照、渤海湾等地区，突出港口机械、港口电气、港口和航运以及邮轮乘务等特色专业，大力发展高等学历教育、高职职业技能教育和港口集团中高层内部培训教育，打造高端教育培训基地。

——以“一校”为依托，做好中等职业教育工匠培育

以山东港口工程高级技工学校为依托，辐射烟台和威海等地，突出内燃装卸机械驾驶与维护、电气装卸设备与维修等重点专业，以学历专业正规教育、社会专业需求培训、港口职工技能提升教育来大力发展中职教育和职业技能教育，打造工匠人才培育基地。

——以“一中心”为依托，打造海河船员培训新高地

以山东船培中心为中心，在以二年制海员培训为主的山东省船员培训基地基础上，辐射京杭运河沿线山东六市及长江流域邻近省市，建设山东内河船员培训基地；抓住小清河复航和山东海事局在济南建设山东船员考试评估中心两个机遇，围绕内河船员培训、海船船员培训、海河联运船员培训、邮轮乘务培训以及港航职工培训等专业特色，打造内河船员培训、海船船员培训及邮轮乘务培训、职工内部培训的新高地。

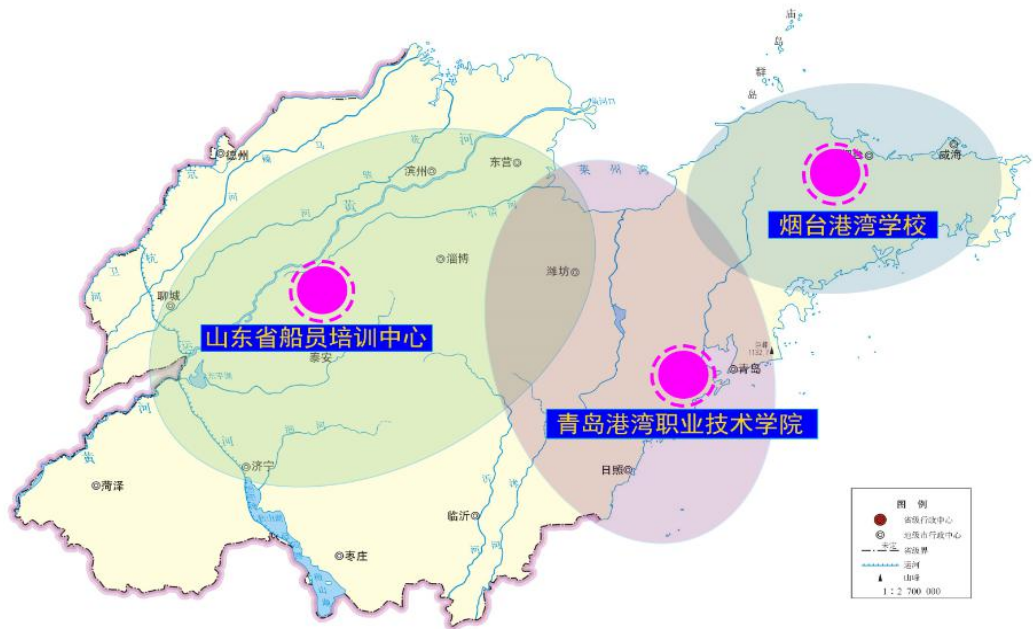


图7 “一院一校一中心”空间布局图

（二）加快教育基础建设步伐，助推产教融合发展

一是统筹资产管理，发挥教育资源效能

全面加强既有资产及新增固定资产的管理，包括房屋建筑物、办公设备、教学设备、食堂公寓设备、绿化树木以及其他固定资产等。引入固定资产信息化管理手段进行动态管理，达到实时监管；建立培训机制加强固定资产管理队伍建设；合理

设置固定资产管理机构；完善固定资产管理制度；规范日常工作流程；强化固定资产预算管理，建立健全监督考核机制等，统筹运用和促进资源。

二是建一批前沿实习实训基地

结合省、市等相关文件精神，综合考虑各专业建设的差异，制定《产教融合现代化实训基地建设标准》，建设以重点专业和专业群为核心的产教融合多功能实训基地。三年内在港区建设集教学、培训、竞赛、技能鉴定、科研及社会服务等六位一体的创新型港航产教深度融合实训基地。到 2023 年，实习实训基地达到 10 个以上，年均接受学生实习实训 2000 人次以上。

——加强校企合作，拓展实习基地

加强与省内外企业密切合作，积极拓展实习场所建设，提升校外实践条件，在现有基础上增建覆盖各专业的校外实习基地，积极开展认识实习、顶岗实习、工学交替实习（包括现代学徒制企业岗位实习）等实践教学，完善实践教学体系。

——建设共享性智能制造实习实训基地

以辐射引领为目标、以高水平为标准、以共享为理念进行职业教育实训基地建设，服务区域经济发展。采用 PPP 模式运营，共建具有生产制造、实习实训、人才培养、师资培训、技术研发等功能的共享性工业机器人与高端数控装备、文旅康养实习实训基地。对标“十强”产业和区域重点产业，建设大型智能共享实习实训基地，打造多元、开放、互动，培养高素质技术技能人才的“匠谷”，加快建设国际领先的海洋强港。

——对标国际一流，建设港航类实训基地

对接国际一流的船员先进培训模式，完成船舶通信导航、船舶操舵仪模拟器等6个现代大型实训室，成为省内领先的国际航海实训基地。瞄准港口智能化发展趋势，建设集装箱自动化码头、港口工业网络等5个实训室，成为全国唯一的智能港口实训基地，全面提升人才培养与科研水平。充分发挥国家重点高级技工学校、中国交通教育研究会技工教育分会副理事长会员学校、省级技师工作站等重要资质作用，广泛开展、主动承办国家、省部级职业技能竞赛，推动各类技能人才脱颖而出。

——整合资源，完善港航培训“精准化、全覆盖”服务体系

整合山东省港口集团教育培训资源，对接全国港航业人才需求，精准调研施训，开展港航管理人员、专业技术人员、国际化项目人员等各类紧缺人才能力提升培训。发挥专业、资源和培训鉴定优势，面向技术工人开展技术技能培训及技能等级鉴定。建设从水手到船长、从值班机工到轮机长的全覆盖船员适任资质培训评估平台。建成以港航业务培训、技能鉴定培训和船员资质培训三大培训为主的港航培训服务体系。

——打造全国港航培训品牌

建设国内知名的“港口职业技能培训鉴定站”，以《起重装卸机械操作工》国家职业标准编写为基础，为港口及相关企业技术工人开展车、钳、电、焊及港口起重装卸机械操作培训和技能鉴定。对接全国港航业人才需求，精准调研施训，开展

港航管理人员、专业技术人员、国际化项目人员等各类紧缺人才能力提升培训。到 2022 年底，面向全国沿海沿江港航企业及区域经济开展培训达 3.5 万人次。

——依托山东港口，建设港航业“双师型”教师培训基地

与全国机械行指委合作，开展智能制造领域“双师型”教师培训；联合哈尔滨工程大学等高校，建设工业机器人、高端数控装备领域技术研发推广服务中心；引入社会评价组织，建设 1+X 职业技能等级证书师资培训基地；建成智能制造领域职业教育资源开发与成果孵化中心。在优质省级职业教育师资培训基地建设的基础上，依托集团优质师资资源和设施设备，引进或培养高水平培训讲师，每年培训职业院校港航类师资 200 人。

（三）充分发挥自身资源优势，提升教育培训软实力

一是加强构建特色育人体系

——优化专业布局

构建与区域经济同步发展的专业体系，基于新技术、新技能的发展与需求，改造传统专业，继续开展重点专业建设，培育特色专业。拓展港口安全专业群、打造文化旅游专业群、升级工业互联网专业群。围绕港口机电相关专业，重构课程体系，更新实训设施，建成集技术研发、技术服务和实境教学等功能的省级高水平专业群。坚持以海向、路向（临港工业）、内河港口主要专业优化为龙头，积极推进职业教育品质内涵开发建设。

对接山东省新旧动能转换重大战略，紧贴区域产业结构，优势专业群对接优势产业，淘汰不适应新产业变化的专业，淘汰公共事务管理等专业，增设邮轮文旅、医疗康养、人工智能等专业，优化专业布局。

与国内知名机构强强联合，重点开设发展高铁轨道交通，新一代信息技术、电子竞技技术、电子商务专业、工业机器人专业，消防应用技术，实现由单一港口专业向“海陆空”现代新兴产业专业体系的转型。全力打造高级职业教育港口生产、自动化控制、智能信息、轨道交通、航空服务、智能教育的各类交通行业智能人才、技能人才和特色服务的人才教育基地。

——对接四大港口十一个板块公司，强化特色专业建设

紧跟山东省港口集团产业发展需求新增调整专业，强化特色专业建设。对接康养、邮轮文旅板块，成立康养、邮轮文旅新型产业学院，探索职业教育和文旅、医养产业的融合发展路径，打造优化企业内部结构，建立产教融合、工学结合的双主体育人机制；在集团公司及各直属单位技能型人才的培养、储备、培训方面进行深度合作，形成具有山东省港口集团特色多元融合一体化发展的办学新模式。

对接科技板块，增设人工智能、大数据技术等专业，发挥科大讯飞和青岛港自动化码头人工智能技术优势，打造港航特色人工智能专业群。产教融合开展信息化顶层设计、核心应用系统开发、大数据应用和信息化项目等四大项目合作，做强人工智能特色专业服务智慧港口建设。

对接装备制造板块，发挥港口机械与自动控制、港口电气技术、港口与航运管理等港口类专业优势，与青岛港机、日照港机、烟台港机三个基地 10 个子公司结成共建对子。在专业点建设、现代学徒制人才培养、技术革新、活页式教材开发、共享型国家教学资源库建设等维度开展深度合作，打造港口类专业的港湾品牌。

——提升师资队伍建设水平

依托校港一体，推进双师型教师队伍建设

合理规划,构建素质高、能力强的教师团队。支持成员单位自主确定用人计划和各类人才招聘、高层次高技能人才引进办法。内培外引，培育、汇聚一批优秀学术带头人和中青年学术与科研骨干；引进“千人计划”“万人计划”教学名师、享受国务院特殊津贴专家、全国技术能手等专业领军人才；从山东港口集团内部打通企业骨干和学校教师交流的通道；从企业、科研院所等选聘拔尖人才、创新人才、高技能人才，引进企业一线技术能手，培养国家级教学名师、省级教学名师、省级教学团队、双语教师，构建高水平师资队伍。

实施教师教学能力提升工程，构建多层次立体化师资培训体系

完善教师培养体系，提升教师教育教学、科学研究、教育理论和技艺技能水平。继续实施“卓越+”培育工程，支持学校教师深入企业挂职锻炼、境外培训。支持“百名技能名师进课堂、千名能工巧匠授技艺”，提升人才培养质量。

探索师资培养补充机制，构建多元化兼职教师来源通道

在师资队伍建设上进一步解放思想，充分发挥驻青高校、科研院所集聚的优势，继续深化与上海港、广州港、天津港等港口的传统交流合作，积极采取聘任高水平兼职教师的办法，与周围大学、教育机构、科研机构共享教师资源。

——建设课程资源体系

传承国企基因，打造企业文化特色思政教育

设立企业文化实践周，开展“一堂好课”活动，加强学生思政教育，启迪学生心灵。新建思政虚拟博物馆，建立以振超精神为特色的港航特色教育培训基地，促进教育传播新模式。大力推进课程思政建设，探索“思政+人文+专业”新模式，培育 20 个课程思政教学名师，建成 30 个课程思政示范课堂。

校企双元开发，建设优质特色教学资源

积极探索校企、校际之间合作组建课程资源建设团队，以项目合作的方式启动实施一批专业实践课程建设，针对不同层次人才培养的需要，根据对应工作岗位群的要求，共同开展课程学习大纲、课程考核标准、校本教材与课程网站资源建设。建设国家职业教育教学资源库，引入企业标准，校企合作开发《CAM 应用技术》等工作手册式、活页式教材。建设精品资源共享课程，制定教学资源库管理办法，推动专业教学资源库、精品课程、教学课件等资源的开放共享，加大慕课建设力度，实现集团内优质网络教学资源共享。通过课程及教学资源建设与推广应用，提升特色专业在全国职业院校影响力。

二是大力推进技术创新发展

——发挥智库作用，建设山东港航发展研究中心

联合港航企业、咨询机构组建山东港航发展研究中心，下设智慧港口、邮轮文旅等五大研究所，组建经略海洋的港航战略智库团队，承担国家、省、市港航相关研究项目，为政府部门和港航企业决策提供信息情报、决策咨询、项目解决方案和战略发展建议，定期发布青岛国际航运指数，成为有区域影响力的研究机构。

——合作龙头企业，建设人工智能技术创新中心

推进与人工智能领域的龙头企业共建“大数据与人工智能”学院。发挥青岛港自动化码头世界一流人工智能技术优势，实现港航特色人工智能专业群、传统港口技术创新、智能港口产业培育上三个层面新突破，建成全省智慧港口人工智能技术应用创新中心。

三是扎实开展就业质量提升工程

进一步构建全员参与就业工作长效机制，发挥专业教师与社会相关行业联系紧密的优势，为毕业生提供更多更好的就业岗位。强化市场导向，对接山东省新旧动能转换重大战略，优化专业布局，专业设置进一步与区域经济、产业结构相结合，增强人才培养与市场需求的适配度。创新人才培养模式，培养适销对路的应用型人才。加强毕业生就业市场建设、就业信息服务和就业跟踪回访，增强就业教育与就业服务实效，提升对口就业率和就业质量，做好就业创业指导服务。

四是继续强化特色文化建设

积极做好企业文化、校园文化等文化项目的融合与传承工作，为山东省港口集团企业文化建设与发扬而共同努力。以校

风、教风、学风建设为基础，提炼校企文化建设内涵；强化师德师风建设，把师德师风建设放在教师专业成长、教师队伍建设的首位；坚持立德树人，全面推进素质教育，把社会主义核心价值观贯穿到教育教学的全过程，以各项活动载体进行教育；以企业实训基地建设为基础，学生顶岗实习、职工职业教育等活动为载体，提升校企文化品位；大力开展阳光教育，推行素质教育，崇尚热情奔放、蓬勃向上的青春文化气息。

五是强力推进信息化智慧化建设

——建设职教集团智慧平台

着眼于建设世界一流海洋港口，围绕山东省港口集团发展战略和智慧港口顶层设计规划，以“全面建设抓领先、突出重点抓特色、各有侧重抓突破、积累经验抓推广”为总的工作遵循，以数字化转型和信息科技融合创新为手段，打造山东港口职业教育智慧平台，为不断提高集团的核心竞争力和影响力提供科技支撑，为加快建设世界领先港航特色职教集团提供创新动力。

——推进“互联网+”教科研

在“互联网+”时代，借助网络平台更加全方位、深层次、多形式地推进校企合作。职业院校和企业围绕合作课程或科研项目，共同牵头，共同负责，同时兼顾其它合作成员的利益，以网络平台为载体，推进各类资源的有效集聚，实现集团校企合作平台产、学、研、用一体化的功能。

——推进“互联网+”智慧管理

职教集团各成员间，完善信息化的组织和管理，实现地域、时间和空间的优势互补，采用开放、整合、协同的信息化架构，基于大数据技术实现对海量数据的存储、管理、分析与挖掘，为师生创建高效、实时的校园信息化服务平台，在校园中实现全方位、高维度、个性化服务，实现各类资源的整合优化配置，全面提升职教集团教学及管理水平。

（四）围绕产业服务导向，促进产教深度融合

围绕为山东省港口集团的发展服务、为全国港航事业和产业发展服务、为社会服务、为山东港口国际化进程服务的方向，全力开创港产教城海深度融合发展新局面，着手以下几方面工作：

一是推进校企协同合作

——推动多元化办学

联合境内外知名船员公司推进多元化学院建设，与社会有关办学机构，联合办学、合作办学、参股办学，建立多元化办学模式，实施双培计划，建立国际化人才培养“协同创新”模式。实现中国籍船员境外输出、外籍人员境内培训并考取证书，开拓国际化船员教育培养全新模式。成立康养学院和邮轮文旅学院，推行产业进学校、学校进产业，让合作企业有收益，让学生学到真技能。

——推进人才培养模式改革

调整职业教育战略委员会设置，充分发挥行业技术骨干和专家在人才培养中的作用。做好现代学徒制、推行企业新型学徒制人才培养模式改革，深化委托培养、定向培养、订单班校

企协同育人模式。稳步推进技术技能型人才培养，扩大开展“3+2”高职-本科贯通培养、“3+4”中职-本科贯通培养、“三二连读”、“五年一贯制”等贯通培养模式改革，系统设计接续专业的人才培养方案和课程体系安排，健全技术技能人才接续培养制度与人才培养标准。充分运用教育资源整合优势，积极推动职业教育历史性“蝶变”，力争实现全日制在校生达七成以上比例，为山东港口海向、陆向、内河港口输送高技能、高素质“蓝领”人才。

重点围绕信息技术、智能制造等新兴产业，继续申办1+X证书试点，利用制订国家职业资格标准的有利条件，申报港口航运职业技能领域1+X证书试点。

——推进现代学徒制

系统规划试点工作，在成员单位的更大范围内尝试开展“现代学徒制”试点。探索建立校企联合招生、联合培养、一体化育人的长效机制；构建现代学徒培养的课程体系、教学文件、管理制度及相关标准；逐步建立起政府引导、行业参与、社会支持、企业和职业院校“双主体”育人的现代学徒制。

开展“现代学徒制”试点，要认真分析、评估企业发展与产业转型升级的人才需求、专业设置、资源现状、经费保障以及“政、行、企、校”各个方面的条件，科学合理的确定试点单位和试点专业；明确学徒的企业员工和学生双重身份，明确学校教师和企业师傅双导师教学责任，签好学生与企业、学校与企业两个合同，解决好合作企业技术人才选、育、用、留等问题。

二是对接行业产业需求

——建设山东港口安全技能实训基地

在港口机械操作实训基地和船员高级消防实训基地基础上，建设山东港口安全技能实训基地。按照“注重实操、立足港口、内部优先、适度对外”的原则，拓展危化品识别、危险品集装箱操作、长输管道带压封堵、消防等实操项目，满足山东省港口集团危化品及相关从业人员法定安全培训、岗位准入考核和职业技能鉴定的需求。

——建设安全技能培训考试中心

依托“山东港口安全技能实训基地”的教学资源、师资力量、设备设施和强大的港口水路运输优势，设立全省交通运输水路安全技能培训考试中心。培训考试中心主要基地按照集中与分散的原则建设，在青岛港湾职业技术学院建设集中教学基地，在青岛港、日照港、烟台港分别建设分散教学点。立足“突出特色、有所侧重”的基本思路，青岛港教学点侧重综合危化品，日照港教学点侧重油品货种，烟台港教学点侧重液化烃和化工品货种，分别建设室外实操区、室内实训区、模拟电教区、演练比武区和教学考试区。同时，基地依托的青岛港湾职业技术学院和山东港口工程高级技工学校均拥有相关成熟教学资源。

培训考试中心突出安全技能培训教育，兼顾职业技能等级鉴定，引入危险货物水路运输从业人员考核等项目，在立足港口行业的基础上逐步面向全省、全国，以危化品为突破口，带动港湾学院产学研建设发展，打造一体化的安全培训教育基

地、实操技术演练基地、考试考核鉴定基地和工匠比武创新基地，为建设世界一流的海洋港口提供强大的安全管理队伍和职工操作队伍支持。

——建设海河联运船员培训基地

以山东省船员培训中心为依托，以小清河复航工程为契机，在济南建设海河联运培训基地，同时立足京杭运河通航工程，在济宁建立海河船员及港航培训基地，并辐射长江流域，进行内河船员、海船船员、邮轮乘务人员及港航干部职工培训，打造“江北”海河航运实习实训基地。

做大做强内河船员培训。提升培训场地、设备配置水平，招聘师资、加强师资队伍建设和扩大自主招生比例，积极申报增加培训资质开班规模，全面提高培训质量，提升综合竞争实力，争创江北最大内河船员培训基地。

进一步提升航海教育海员培训实力。开设委培班级、增加招生数量、新增 1-2 所合作院校，创邮轮乘务品牌等方式提升航海教育海员培训实力，扩大知名度美誉度。

深挖行业资源。进一步发挥行业优势，拓展船员服务业务、船舶交易业务和港航职工培训业务。

——建设黄岛校区港航职业教育创新示范园

对青岛港湾职业技术学院黄岛校区整体规划转型，建设港航职业教育创新示范园。引“校”入园，与中职、本科学校协同招生成立应用技术学院，以“职教高考”改革为引领，创新“中高本”合作模式。引“企”入园，重点针对企业中高层人员进行在职培训，共建产教融合实训基地。

三是提升社会服务能力

——编写职业技能标准，促进科技成果转化

对接产业发展，开发高水平教学标准和职业标准，三年内承接至少 2 项国家职业技能标准。做好专业教学指导方案开发，开发课程标准和专业实训基地等建设标准。编撰国家起重装卸机械所有职业工种 15 个职业技能标准和《多工序数控机床操作调整工》职业技能标准，通过标准制定，发挥专业行业内领军作用。

充分发挥职业教育集团知识和智力密集的优势，依托重点建设专业，整合学校科研力量，与行业、企业合作，建立专业技术开发、技术服务咨询或技术检测中心，以高质量的研究成果服务社会，并积极推进科研成果转化与应用，注重社会服务的实际成效，获得国家专利并实现批量生产。大力发展社会培训，每年面向全国沿海沿江港航企业及区域经济开展培训 3.5 万人次，不断提高服务能力与水平。

——履行责任，争创军民融合联培联训新标杆

发挥国内首个“军队人才技能素质提升培训基地”的作用，继续加强军民融合，为部队官兵举办港口大型装卸机械操作、船舶操作维保、航海技术等港航特色定制培训，与专业孵化机构和港航企业合作，为退伍军人专项定制港航类就业技能提升培训，打造“培训+就业”的培训服务链。积极申请“部队直招士官”培养项目，共建“军民技能人才素质提升培训基地”。

四是扩展国际交流与合作

——对标国际标准，打造国际职业教育品牌

坚持开放式办学理念，依托现有的留学生办学资质，继续强化特色专业国际化办学，探索突出港航物流技能特色的留学生教育，重点开设航海技术和轮机工程技术专业学历留学生教育，打造“留学港湾”国际品牌。不断加大国际交流的广度与深度，加强与“一带一路”沿线国家的职业教育合作，逐步开展与该地区高等院校间的学生交流与师资交流合作项目。同时，以国际化视野推进教育教学改革，培育具有国际竞争力的教科研团队和技术技能型人才，形成多类型、多层次、多途径的学生海外学习经历和海外就业工作体系。

开发国际通用的港航专业标准、课程标准和教学资源，向“一带一路”沿线发展中国家推广。将“港口起重装卸机械操作工”国家职业技能标准升级制定国际标准，与非洲、中东和欧盟国家互通互认。为“一带一路”沿线国家培养人才，打造港航职业教育国际品牌。

——境内外联动，服务山东省港口集团国际化发展战略

发挥青岛港湾职业技术学院语言培训能力，面向山东省港口集团国际化员工队伍，依据服务需求开展英语、德语、韩语、日语、西班牙语、葡萄牙语等六个语种的定制化语言专项培训；培养具备语言基础的技术及管理人员，服务山东省港口集团国际化发展战略。

紧跟山东省港口集团国际化战略，在集团与海外港口合作时建设海外培训中心，依托青岛港湾职业技术学院港口航运类

优势学科，承担更多国际化和工人本地化培养任务。与全球知名的比利时安特卫普港口培训中心合作建设“鲁班工坊”，联合荷兰海事大学、澳大利亚海事学院合作构建海外培训的“1+N”模式，为一带一路沿线国家培养港航人才，服务一带一路战略。

五、实施步骤

（一）方案制定

在组建工作的基础上，通过有针对性座谈会和征询各方面的意愿，正确把握有关方针政策，进一步理顺港口集团各成员之间的合作关系，制定细化合作方案和运行机制，陆续印发工作意见、三年行动方案及相关标准规范，确保产教融合正常运作。

（二）资金落实

积极落实和申请利用组合投融资和财政等激励政策，多措并举拓宽融资渠道，切实做好资金筹措与管理，研究制定产教融合与校企合作项目建设资金管理办法，统一规划、严格监管，提高经费使用效益，确保可持续发展。

（三）组织实施

将相关工作要求分解细化为各部门、各单位的工作目标和任务，进而在专业建设、教学标准研发、人才培养模式、双师团队建设、职业技能培训等方面开展实质性的工作，并认真加以落实，项目领导小组和工作小组统筹做好指导督促、经验交流、管理审计等相关工作。

（四）中期评估

在前期工作的基础上进行中期检查评估，确保各项工作落实到位，初见成效，从而为后续工作指明方向与诊改思路，进一步发挥港口集团内所有成员单位的积极性，加大校企、校协、校际合作力度，强化质量意识，全面推进集团化、集约化、连锁化进程，成为具有港航特色的职教集团。

（五）总结验收

各部门、各单位对产教融合与校企合作项目情况进行全面、系统的总结，项目领导小组和工作小组按照评价体系相关要求考核评价，修订完善相关规章制度，建立长效机制，实现校企深度融合、长期合作。