

2022年度



**数字时代新职业人才需求
与职业技能提升模式研究报告**

中国软件行业协会 教育与培训分会
2023年3月

编写委员会

主编：陈宝国 叶志宏 徐镭

编委：肖晓凌、王立、王欣、吴葳

指导专家：赵大力、许可、杨秀锋、李焯

鸣谢单位

中国软件行业协会 国家开放大学 国家开放大学软件学院

TCL 王牌电器（惠州）有限公司 南京统信软件技术有限公司

北京中科希望科技有限公司 北京千为教育科技有限公司

惠州市孚澳教育培训中心

前言

随着中国数字经济的不断发展，产业数字化与智能化的不断深入，新经济与新职业不断涌现，新职业人才需求出现井喷的情况。同时自 2019 年《国家职业教育改革实施方案》发布以来，职业技能发展与职业教育成为社会关注的热点话题。配合“十四五”规划，《“十四五”职业技能培训规划》于 2021 年 12 月发布，而新修订《职业教育法》也于 2022 年 5 月 1 日正式施行。因此如何在数字时代做到既能满足行业与企业对于新职业人才的需求，同时抓住职业技能与职业教育发展的新机遇，成为行业、院校与从业人员关注的重点。

根据中国软件行业协会教育与培训分会（简称教培分会）的信息搜集、数据分析与走访调研，新职业人才需求与职业技能提升市场呈现出以下的情况：

第一，随着新经济、新技术的不断发展与更新迭代，中国数字化经济的规模不断增长，行业与企业智能化的应用不断深入，新行业、新职业不断涌现，企业对于新职业的人才缺口不断扩大，而劳动者对于获得新知识与新技术的需求也保持旺盛的状态。

第二，随着国家职业资格、职业技能等级认定体系与 1+X 证书项目的推出，职业技能培训与认证的建设与管理更加完善与完整，职业技能认证培训与认证处于相对规范与有序的发展阶段。

第三，随着《国家职业教育改革实施方案》与新职教法的实施，国家对于职业教育的定位、目标与发展路径有了更清晰与明确的规划与方向。职业教育人才培养、学分银行建设、产教融合与校企合作都迎来了新的发展机会，同样作为人才培养“桥梁”的职业技能培训与认证也看到了新的机遇。

在此基础上，教培分会通过对行业、企业、院校与劳动者的调研与访谈结果进行多维度分析，研究当前新职业人才需求、职业技能培训与产教融合现阶段的情况，并对不同群体的需求归纳与总结，提出了对新职业人才职业技能提升模式的分析、意见与建议，供大家参考，并希望给予指正。

目录

一、 数字时代的新职业人才需求	4
1. 产业升级与政策调整带来的挑战与机遇	4
2. 新经济与新行业带来的新职业人才需求	6
3. 教育政策调整带来的人才发展变化	10
二、 职业技能培训与认证发展概述	12
1. 工人技术等级阶段	12
2. 职业资格认证阶段	13
3. 职业技能等级认证阶段	14
三、 从需求维度看职业技能提升体系的现状	14
1. 国家职业资格管理：国家职业资格与技能等级评价	15
2. 学生职业技能培养：1+X 证书	19
3. 企业与个人的需求：多元化的职业技能提升体系	24
四、 从新职业人才培养出发对职业技能提升模式的思考与建议	27
1. 职业技能提升模式的现状与问题	27
2. 国外职业技能培训体系的借鉴之处	32
3. 新职业人才职业技能提升模式的探索与建议	36
参考资料	43

一、 数字时代的新职业人才需求

1. 产业升级与政策调整带来的挑战与机遇

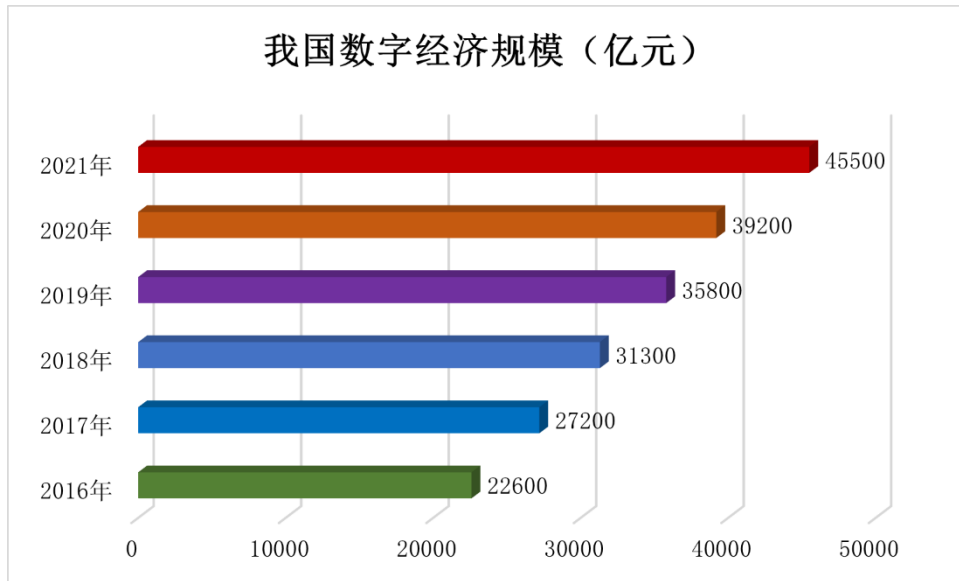
随着国际大环境的风云变幻，以及新经济、新技术的不断应用与深化，我们产业结构与企业发展都进入了转型升级的阶段。国家在产业发展与行业支持上也在不断加强力度。随着国家对数字化、半导体、芯片、智能制造等行业的重视，相关行业均迎来比较好的发展窗口期，同样伴随行业的迅速发展，人才需求的急迫性也越来越大。

党的十八大以来，党中央高度重视发展数字经济，将其上升为国家战略，在党的十八届五中全会上习近平总书记提出，实施网络强国战略和国家大数据战略，拓展网络经济空间，促进互联网和经济社会融合发展，支持基于互联网的各类创新。在“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要中，党中央强调要建设数字经济，迎接数字时代。

“十三五”以来，国家积极促进数字技术和实体经济的深度融合，推动数字化、绿色化协同转型发展，数字产业化和产业数字化取得了跨越式发展。

“十三五”期间，中国数字经济年均增速超过 16.6%，在线教育、远程医疗、网上消费等需求快速增长，人工智能、工业互联网等数字技术为制造、教育、医疗、养老等行业赋能，助力传统产业持续转型升级，表现出强劲的创新能力和发展态势。

根据中国信通院发布的《中国数字经济报告》（2022 年）统计，2021 年，我国数字经济发展取得新突破，数字经济规模达到 45.5 万亿元，同比名义增长 16.2%，高于同期 GDP 名义增速 3.4 个百分点，占 GDP 比重达到 39.8%，数字经济在国民经济中的地位更加稳固、支撑作用更加明显。与 2016 年相比，增长了 101%，实现了规模翻倍。



数据来源：中国信通院《中国数字经济报告》（2022年）

图 1 我国数字经济规模

根据《中国数字经济报告》（2022年）统计，2021年我国数字产业化规模为8.35万亿元，同比增长将近12%，在数字经济中占比超18%，占GDP比重为7.3%。伴随着数字技术的创新演进，互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，产业数字化对数字经济增长的主引擎作用更加凸显。数字产业化发展正经历由量的扩张到质的提升转变。



图 2 数字产业化的构成

同时，制造业、农业、服务业等领域也正在加快实现数字化、网络化、智能化。截至2022年2月，我国工业互联网平台服务企业数量超过160万家，重点领域规模以上工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到55.3%和74.7%，协同研发设计、数字工厂、智慧矿山等新场

景、新模式、新业态蓬勃兴起。

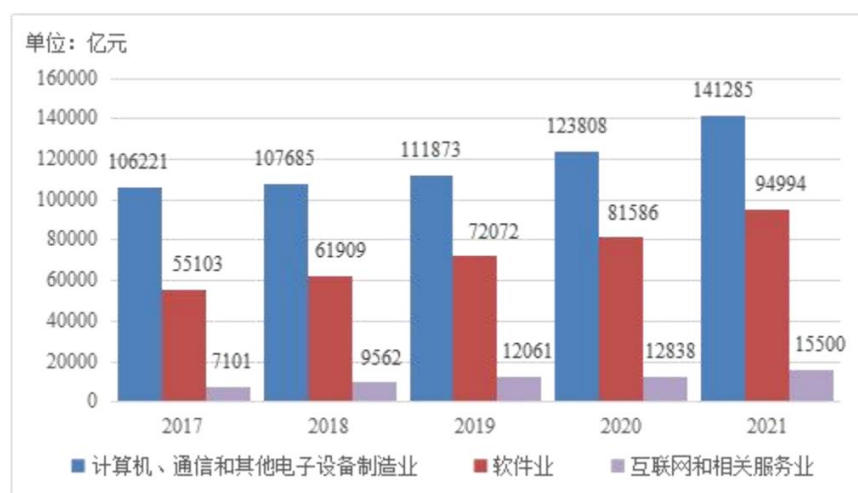


图 3 2017-2021 年中国数字产业应收增长

2. 新经济与新行业带来的新职业人才需求

随着新经济、新技术的不断应用与演进，以及随之而来的产业数字化与数字产业化的转型升级，越来越多的新行业不断涌现，从而也创造出了很多以前我们没听过的新职业，例如：人工智能工程师、虚拟现实工程师、物联网工程师、大数据分析师、工业机器人操作员、无人机操作员、智能制造工程师、区块链工程师等。

新职业，按照人社部定义，是指经济社会发展中已经存在一定规模的从业人员、具有相对独立成熟的职业技能，在 1999 年出版的《中华人民共和国职业分类大典》中未收录的职业。

新职业具有以下特性：

- 1) 目的性：即有人专职从事此业赖以谋生；
- 2) 社会性：即为他人提供产品或服务；
- 3) 规范性：即是合乎法律规范的；
- 4) 群体性：一般要求有不少于 5000 人的从业人员；还有就是要求有稳定性和独特技术性。

自 2019 年以来，人社部根据经济发展与市场情况，已经发布 **4 批次 56 个新职业**，这些新职业围绕近年来出现的新行业与国家重点支持的高科技行业，如：人工智能、物联网、智能制造、工业机器人、虚拟现实、云计算，以及电子商务、电子竞技、新媒体等。其中**与数字化、智能化相关的新职业**

达到了 27 个，占比达到 48%。相关数据来源于人力资源和社会保障部网站。

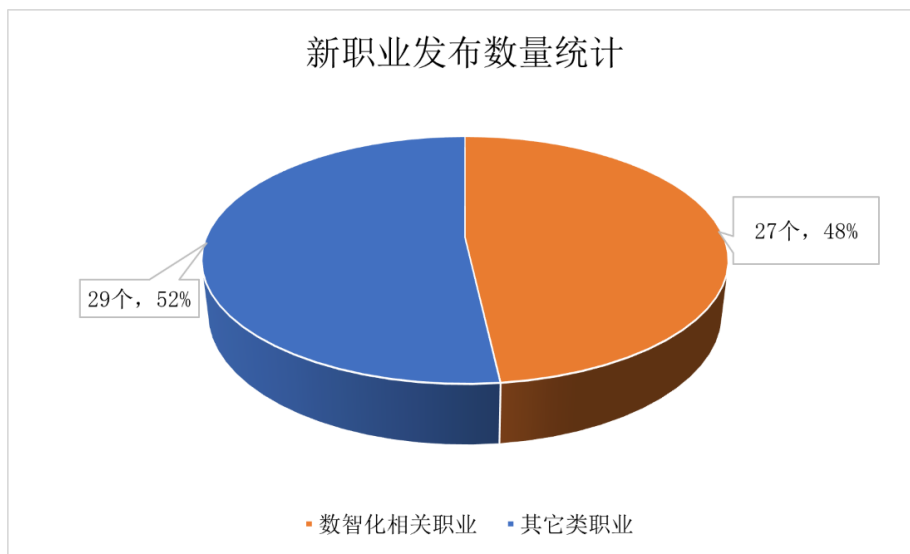


图 4 新职业发布数量统计

伴随新职业的发布，人社部联合相关主管部门与行业协会也在不断发布所对应的国家职业技术技能标准。其中涉及数字化、智能化的新职业技术技能标准已经发布了 14 个，占已发布相关类型新职业的 50%以上。这样就为新职业的知识、技能培训，与人才培养明确了内容与标准。

教培分会根据人社部对发布相关新职业发布的就业景气现状分析报告进行分析与归纳，对于未来五年需求量较大，且与数字化、智能化相关的新职业做了统计，具体见下表，相关数据来源于人力资源和社会保障部官网。

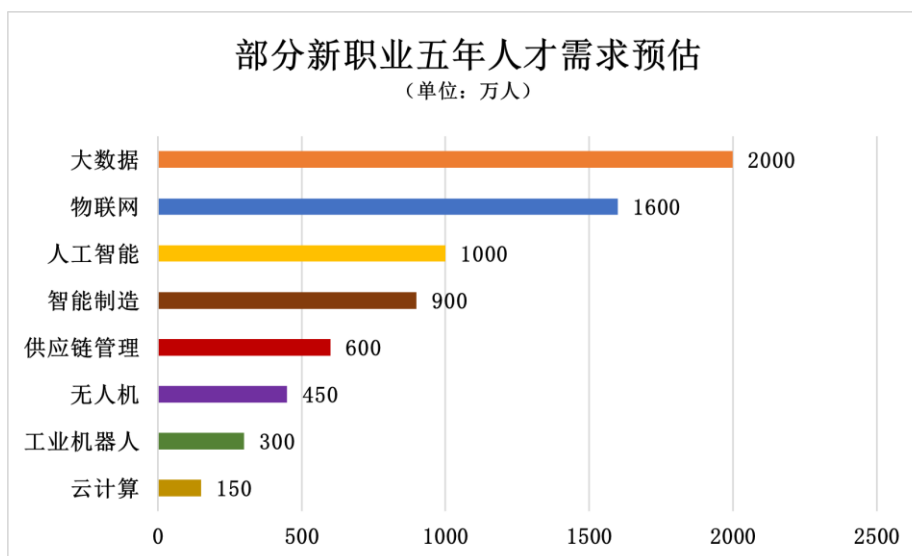


图 5 部分新职业五年人才需求预估

结合新职业的更新，国家也适时在 2019 年推出了“专业技术人才知识

更新工程实施方案”。更新工程围绕我国经济结构优化、经济社会高质量发展和自主创新能力提升，在新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业领域，开展大规模知识更新继续教育，方案提出每年培训 100 万名高层次、急需紧缺和骨干专业技术人才；依托高等院校、科研院所、大型企业现有施教机构，建设一批国家级专业技术人员继续教育基地。

更新工程中数字技术工程师培育项目，围绕人工智能、物联网、大数据、云计算、数字化管理、智能制造、工业互联网、虚拟现实、区块链、集成电路等数字技术技能领域，组织制定颁布国家职业标准，开发培训大纲和培训教程，实施规范化培训、社会化评价，每年培养培训数字技术技能人员 8 万人左右。

数字技术工程师培育项目在 2021 年 11 月确定了三个职业方向：智能制造、大数据、区块链。2022 年 3 月公布第一评价机构和培训机构目录。中国机械工程学会负责智能制造职业方向的评价，工信部考试中心负责大数据职业方向的评价，中国电子学会负责区块链职业方向的评价。入选培训机构：均为央企、大学、行业协会、省市人才服务中心，其中国家开放大学均入围培训机构。

作为中国软件行业协会下属的专注于行业人才发展研究与能力培养的机构，教培分会也一直关注行业发展与人才供需的变化。软件与信息服务业普遍面临着人才不足、人才结构需优化、缺乏统一培训标准等问题。对行业人才培养问题的审视，有助于帮助行业走上发展快车道，实现人才培养和企业需求对接、与社会需求同步。

围绕国家整体战略与产业发展布局，以及软件与信息化行业的最新动态，教培分会近期也对信创产业，以及相应行业与企业的发展与人才供需进行了调研与研究。信创产业即信息技术应用创新产业，是实现国家十四五规划发展目标的重要抓手，为科技自立自强和建设数字中国提供基础保障。产业以信息技术产业为根基，通过科技创新，构建国内信息技术产业生态体系。

根据中国软件行业协会与海比研究院联合发布的研究报告，中国信创生

态市场实际规模 2020 年为 1617 亿元，预计未来五年将保持高速增长，年复合增长率为 37.4%，2025 年将达到 8000 亿元规模。并基于中信证券公司发布的《2022 年行业信创空间测算》报告的数据，对国产 PC 与操作系统市场数据做了整理。

	人数 (万人)	PC 整机数 (万台)	市场空间 (亿)	服务器数 (万台)	市场空间 (亿)
党政	3032	2122	955	106	478
金融	625	438	197	173	779
电力	152	106	48	11	49
邮电电信	136	95	43	219	987
石油石化	128	90	40	14	65
交通运输	383	268	121	47	212
航空航天	31	22	10	-	-
教育	1228	860	387	72	326
医疗	671	470	211	30	135
行业合计	3354	2348	1057	567	2552
目标总计	6386	4470	2012	673	3030

图 6 国产 PC 与操作系统替换市场

教培分会通过对相关的行业数据进行搜集与分析，以及走访调研统信软件等相关信创领域领先企业，结合信创产业预测与人才供需情况，按信创目标行业保有量电脑 5000 万台，5 年内实现目标渗透率，并按每年 25% 的硬件更新率估算；预估仅在国产 PC 与操作系统替换的领域，**2023 至 2027 年就需要 30-50 万人的服务支持工程师队伍。**

通过调研与访谈，我们对信创人才培养面临的问题做了以下归纳与总结：

<p>信创行业专业技术人才稀缺</p> <ul style="list-style-type: none"> 据中国信通院分析，目前信创行业技术岗位人才缺口约 25 万人； 产业人才争夺异常激烈，企业内卷现象严重，不利于行业的长期良性发展。 	<p>院校缺乏对应专业和课程设置</p> <ul style="list-style-type: none"> 信创技术标准不同于现在常规教学的通用技术标准，缺乏了解信创技术和企业岗位要求的师资； 需解决教学和产业“最后一公里”的问题，做到企业“即插即用”。 	<p>需要多元化模式培养服务支持人才</p> <ul style="list-style-type: none"> 个别企业和高校一对一，很难支撑行业高速发展，需探索有效的产教融合的模式； 现有学习模式和资源无法满足在岗人员学习与服务支持人才培养需求。
---	--	---

图 7 信创行业人才培养的现状

面对如此大的行业性人才需求，光靠学历教育与企业自身的培训已经无法满足市场爆发式增长的需求。因此如何迅速帮助在校生与从业者有效掌握相应知识与技术，并通过实际训练具备相应的技能，高效地帮助企业填补人才缺口，快速满足行业的人才需求，就需要在当前人才培养的基础上去探索“多元化”的新职业人才培养模式。

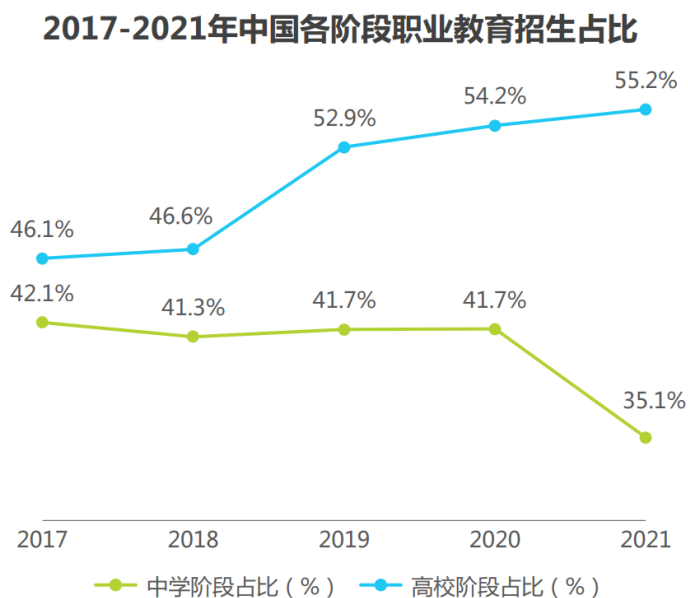
3. 教育政策调整带来的人才发展变化

随着国家整体经济、产业布局进入了一个新的发展周期，国家对于人才结构的整体规划也随之调整。2019年2月，国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》，这个方案的下发标志着国家对整体的教育体系做了明确的定义与划分。围绕国家整体的产业与技术发展战略，首次明确了“职业教育”与“普通教育”是两种不同的教育类型，具有同等重要的地位。同时在方案中也明确将“产教结合”调整为“产教融合”，强调“知识”与“能力”并重的要求。在方案中，提出了1+X证书制度，强化职业教育学生必须要掌握相应的职业技能。

进入“十四五”时期，国家对职业教育与职业技能培训发展分别提出不同的发展目标。针对职业教育领域，教育部发布《关于2022年职业教育重点工作介绍》，指出2022年是职业教育提质培优、改革攻坚的关键年。在职业技能培训领域，人社部发布《“十四五”职业技能培训规划》（以下简称《规划》），提出职业技能培训的四个主要目标与五个重点任务。在新型经济增长方式下，加强创新型、应用型、技能型人才培养，技能型人才培养和职业资格认证政策相应推出，总基调是确立职业教育所应有的社会地位。

2022年4月20日十三届全国人大常委会第三十四次会议表决通过新修订的职业教育法，并于2022年5月1日起施行。这是职业教育法制定近26年来的首次修订。新《职教法》规定，职业教育的目的是“提高劳动者素质和技术技能水平，促进就业创业，建设教育强国、人力资源强国和技能型社会，推进社会主义现代化建设。”新《职教法》把职业教育定义为“为了培养高素质技术技能人才，使受教育者具备从事某种职业或者实现职业发展所需要的职业道德、科学文化与专业知识、技术技能等职业综合素质和行动能力而实

施的教育，包括职业学校教育和职业培训。”



数据来源：艾瑞咨询《2022年全球职业教育行业发展报告》

图 8 2017-2021 年中国各阶段职业教育招生占比

我国目前处于经济转换发展方式的新时期，国家定位于通过推进经济高质量发展，实现产业向技术导向与国产替代转换的时期。因此随着产业的转型升级，需要大量具有高素质和技术技能的人才，而职业教育与职业技能培养市场的发展与经济发展程度有着密不可分的关系。随着近年数字化、智能化席卷而来，我国产业格局也随之发生转变，新职业人才需求的方向、内涵与目标都发生了自然而然的演进，这也为职业技能的发展提供了新的机遇与市场。同时，就业是民生之本，培养具有职业素养和专业技能的劳动者，有利于增强劳动者的就业能力，推动实现高质量就业目标。人才职业技能提升需要致力于通过培养高素质的职业技术技能人才，满足产业人才需求，促进就业创业，为国家的数字化与智能化的经济建设提供充足、适岗的专业人才。

在当前职业技能发展与职业教育存在的一些模糊与不明确的领域，以及政策与执行存在一定脱节的问题，在新《职教法》也专门进行了说明。其中对于产教融合，校企合作，实习基地，职业指导，订单式培训，学徒制培训等职业教育形式方式的规定，将有助于解决职业技能提升与职业教育和社会需求脱节，与企业用人联系不紧密，学生的知识和技能不能满足企业的要求等问题。同事也可以帮助职业学校和职业培训机构逐步解决在专业设置，课

程开发，师资队伍，教学实施，学生招收，学习评价，实习就业等方面，与企业合作不够等问题。

对于从业人员与在校学生获得职业技能证书后，如何实现职业技能证书与学历教育互认一直面临政策与执行上的问题。为了更加明确、有效地解决这方面的问题，新《职教法》规定，“国家建立健全各级各类学校教育与职业培训学分、资历以及其他学习成果的认证、积累和转换机制，推进职业教育国家学分银行建设，促进职业教育与普通教育的学习成果融通、互认”。

目前学分互认与学分银行建设工作一直在推进中，教培分会作为参与者，也深刻体会到在实际工作存在的困难与问题，虽然新《职教法》再次明确了各种证书和学分互认的原则，以及强化国家学分银行的建设的目标，但是如何能够真正打通学历教育和职业技能培训之间，职业教育与普通教育之间的通道，还需要作为国家主管部门出台更细节的执行细则，从而为有相关需求的机构与从业人员提供更合适的路径与模式。

二、 职业技能培训与认证发展概述

随着社会经济的不断发展，职业技能的发展也越来越受到企业与劳动者的重视。与学历文凭证书不同，职业技能需要通过获得证书来实现。职业技能证书与某一职业能力的具体要求紧密结合，反映特定职业的实际工作标准和规范，以及劳动者从事这种职业所达到的实际能力水平。

我国的职业技能培养与认证也随着整个国家的经济发展与社会进步，经历了不同的阶段，接下来简要介绍一下职业技能培养与认证制度发展的历程。

1. 工人技术等级阶段

“八级钳工”这个对很多人都耳熟能详的职业名称，现在仍然出现在媒体与影视剧当中，这就是我们职业技能评价与认证开始阶段的最具有代表性的职业之一。

新中国成立之初，在全面接受前苏联帮助我国发展工业建设的同时，我们也开始实行八级工人技术等级标准和考工定级制度。这个制度的优点在于，工人的技术等级与工人工资收入直接挂钩，八级工对应的是八级工资制。这个制度在当时极大刺激了工人们学习生产技术的热情，带动了企业对技术技能人才权益保护的重视，提高了工人社会地位和企业生产效率与产品质量，

促进社会生产发挥了极大作用。

“八级工”制度一直延续到了改革开放初期。随着改革开放的不断推进，以及市场与企业对劳动力与人才需求的不断变化，1992年，我国第一部《中华人民共和国工种分类目录》正式颁布。整个工种分类目录依据国民经济一、二、三产分类，划分为45个行业，按照“行业-专业-工种”的体例共编制工种4700多个，将传统的八级技术等级制度简化为与国际接轨的初、中、高三级制，制定了科学严谨的编码和格式，初步搭建了职业资格与评价体系。通过不断完善与出台相关的制度与标准，国家为职业技能培养与认证制度的规范奠定了基础。

2. 职业资格认证阶段

1993年十四届三中全会后，国家结合经济发展、技术进步与社会需求连续出台了一系列有关职业技能与资格的法律法规，职业资格与技能认证逐步规范化与法制化，明确了职业资格与职业技能评价的地位与作用。

1993年11月14日，中共中央发布的《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》指出，“实行学历文凭和职业资格两种证书制度，逐步实行公开招聘，平等竞争，促进人才合理流动。”首次提出要建立学历文凭和职业资格证书两种证书制度（即俗称“双证”制度）。同年，劳动部发布《关于建立社会主义市场经济体制时期劳动体制改革总体设想》的通知，明确提出要建立国家职业分类、职业资格证书和职业技能鉴定制度。

在1993年7月，劳动部颁布的《职业技能鉴定规定》，首次提出“职业技能开发”和“职业技能鉴定”等重要概念的基础上，1994年2月，原劳动部、人事部联合发布《职业资格证书规定》，明确规定了职业资格证书的社会功用，即职业资格证书是国家对申请者相关学识、技术、能力的认可，是求职、任职、独立开业和单位录用的主要依据，其国家属性非常明确。1995年1月17日，原人事部发布《关于印发〈职业资格证书制度暂行办法〉的通知》，以此为标志，我国职业资格证书制度正式形成。

1999年，我国第一部《中华人民共和国职业分类大典》（简称“大典”）正式出版发行。至此，一个覆盖全国所有行业、职业（工种）、岗位（群），涵盖职业资格的设置、标准、培训、鉴定、使用等各个环节在内的职业资格

证书制度体系得以建立。

3. 职业技能等级认证阶段

随着社会经济不断发展与企业、劳动者需求的不断变化，如何更加高效地进行职业技能培养与资格认证成为焦点。在 2017 年 4 月，中共中央、国务院印发的《新时期产业工人队伍建设改革方案》明确提出建立健全职业技能多元化评价方式，引导和支持企业、行业组织和社会组织自主开展技能评价。做好职业资格制度与职业技能等级制度的衔接。2019 年 4 月，人社部、教育部联合印发《职业技能等级证书监督管理办法（试行）》；2019 年 8 月，人社部印发《关于改革完善技能人才评价制度的意见》，明确要求改革技能人才评价制度，建立并推行职业技能等级制度，由用人单位和社会培训评价组织按照有关规定开展职业技能等级认定。

2021 年人社部推出的最新版《国家职业资格目录》显示：列入目录的专业技术人员职业资格共 58 项，其中，准入类 31 项，水平评价类 27 项；技能人员职业资格 81 项，其中，准入类 5 项，水平评价类 76 项。两项合计国家职业资格 139 项。自此，我国职业资格证书制度由政府直接主导的国家职业资格证书制度，逐渐向政府制定标准与监督、市场主导实施的社会第三方评价机构进行职业技能培养、评价与鉴定的职业技能认定等级体系转变。

在 70 多年的发展历程中，我国职业技能培养与认证体系经历一段漫长而又复杂的演进道路。随着国家社会经济的快速发展，以及我国涉及劳动就业制度和教育制度的不断完善与优化，职业资格与技能培训与认证体系也迎来了蓬勃发展的阶段。随着近五年以来新经济、新技术与新职业的不断涌现，以及国家职业教育政策的调整，职业技能培训与认证市场，也必然迎来新的变革与挑战。如何更有效地为社会、企业与劳动者提供职业技能提升培训与认证服务成为大家共同关注的话题。

三、从需求维度看职业技能提升体系的现状

自 1993 年 7 月，劳动部在颁布的《职业技能鉴定规定》中首次提出“职业技能开发”和“职业技能鉴定”等概念，以及 1994 年《劳动法》第八章第六十九条首次提出“国家实行职业资格证书制度”后，职业技能提升市场就进入了蓬勃发展的阶段。

随着市场的快速发展，在过程中也出现了各种问题与乱象，主要可以总结为以下几个方面：

一是培训与认证泛滥：市场上各类培训机构与培训课程纷繁复杂；在认证方面，除了人社劳动部门颁发的证书之外，其他政府机关、事业单位、各级地方单位均根据自行需要指定与发放名目繁多、重复覆盖的各级各类证书。

二是缺乏监管：由于没有明确的职业技能培训与认证制度，职业技能培训与认证管理缺乏明确管理部门，一方面同一类职业技能的培训，既不能做到互相认可，也无法做到统一监督与管理；另一方面是认证过程缺乏明确的标准与规则，证书审核与发放无法做到规范审核与监管。

三是认证贬值：由于缺乏明确的监管，同时市场上认证太多，使得不少获得证书的人员并不具备相应的职业技能或者达到应有的能力水平，造成证书持有人的实际能力与工作能力不匹配。从而导致企业与用人单位对职业技能培训与认证不认可，背离了国家制定相应政策制度的初衷，职业技能培训与认证的价值贬值严重。

四是虚假认证，进行敛财。由于职业技能培训与认证市场的快速发展，一些机构和个人利用相关制度与监管漏洞，编造虚假考试与认证，随意进行技能培训、考试与认证，借此乱收费、滥发证，给职业技能培训市场与劳动者都带来极大的影响与损失，也严重破坏了职业技能培训与认证服务的公信力与认可度。

为了遏制这种现象，自 2007 年起国家连续发布了相应的通知与规定对于与职业资格认证与技能评价市场进行清理与规范。截至 2016 年 12 月，国务院先后分 7 批取消 434 项职业资格，占国务院部门设置职业资格总数的 70% 以上。2017 年 5 月 24 日，国务院常务会议决定设立国家职业资格目录，进一步降低就业创业门槛，对国家职业资格目录实行清单式管理，严禁在目录之外开展职业资格许可和认定工作。

在国家对职业技能证书市场进行了严格的清理与整治的基础上，教培分会从需求主体的角度出发对当前的职业技能认证体系进行了梳理与分析。

1. 国家职业资格管理：国家职业资格与技能等级评价

2015 年起，人社部开始正式发布国家职业资格目录，截止到 2022 年，

共正式发布过三个版本的国家职业资格目录，即 2015 年版、2017 年版、2021 年版。根据 2022 年发布的最新版《国家职业资格目录》显示：列入目录的专业技术人员职业资格共 59 项，其中，准入类 33 项，水平评价类 26 项；技能人员职业资格 13 项，其中准入类 10 项，水平评价类 3 项，合计国家职业资格 72 项。优化后的目录与 2017 年相比，职业资格减少了 68 项，削减 49%，对于进一步提高职业资格设置管理科学化、规范化水平，推动降低就业创业门槛，优化就业创业环境，持续激发市场主体活力和社会创造力，推动高质量发展具有重要意义。

（1）国家职业资格证书

在这一制度下，国家职业资格证书分为两大类：

一类是准入类职业资格。指关涉国家安全、公共利益、人身健康、生命财产安全等，且有严格法律法规设置依据的职业（工种），由国务院劳动人事及相关业务行政主管部门通过学历认定、资格考试、专家评定、职业技能鉴定等方式进行综合评价，对合格者授予国家职业资格证书。准入类职业资格是对从事某一职业所必备的学识、技术和能力的基本要求。按照相关规定，对个体而言，只有拿到证书才能进入相关行业工作岗位。也就是说，此类工作必须要持证上岗，企业不得招募无证人员上岗就业。

另一类是水平评价类职业资格。这类证书主要针对具有较强专业性和社会通用性，技术能要求较高，行业管理和人才队伍建设确实需要的职业（工种）。一般分为 5 个等级，从低到高依次为：五级（初级工）、四级（中级工）、三级（高级工）、二级（技师）、一级（高级技师）。不同级别代表了不同的技能等级水平。

职业资格的相应标准由国家相关部门与行业协会制定，职业资格的技能鉴定与证书发放机构则由所涉及的行业技能鉴定中心负责。通过国家职业资格目录与职业资格证书制度的不断完善保证了职业资格标准制定的严谨性与科学性，以及鉴定与认证的权威性与严格性。



图9 国家职业资格证书范例

(2) 职业技能等级证书

在国家职业资格证书的基础上，为了方便行业与企业进行职业技能评价与认证，满足新技术与新职业人才的培养需求，国家同时设立了职业技能等级认定与证书制度。职业技能等级认定工作是国家制定标准与监督，市场主导实施的工作，用人单位与社会培训评价机构均可参加相应工作。

对于国家职业资格目录外且国家职业分类大典 3-6 类内的职业（工种）及人力资源社会保障部发布的技能类新职业，由经人力资源社会保障部门备案的用人单位和社会培训评价组织，按照国家职业技能标准或行业企业评价规范，对劳动者进行职业技能等级评价，对合格人员颁发职业技能等级证书。

经人力资源社会保障部门备案的职业技能等级认定机构包括两类：一类是符合条件的用人单位，可结合实际面向本单位职工自主开展；另一类是符合条件的社会培训评价组织，可根据市场和就业需要，面向全体劳动者开展。



图 10 职业技能等级证书内页范例

目前在人力资源和社会保障部公布的技能等级认定机构中, 在人社部备案的用人单位有 36 家, 社会培训评价组织有 24 家, 这些企业与组织在全国的分支机构则达到了 1193 家。在各省市区人社部门备案的用人单位达到 17935 家, 社会培训评价组织 4895 家, 技工院校 2369 家。通过职业技能等级认定制度的建设, 使得职业技能评价与证书发放管理更加规范、科学、严格。

根据教培分会对人社部发布的 2019 年-2021 年《年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》的数据统计, 连续三年参加国家职业技能等级认定的人数超过 1000 万, 其中 2020 年接近 1200 万人, 同时也保持了比较高的通过率, 三年的通过率均在 80%以上, 2021 年的最高达到了 83.35%。

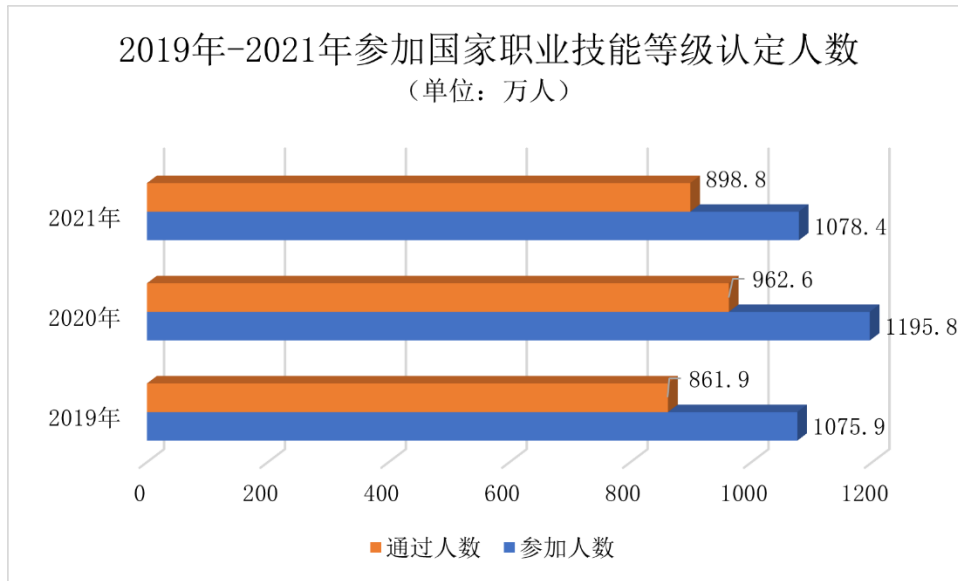


图 11 2019 年-2021 年参加国家职业技能等级认定人数

(3) 国家职业资格证书的优势

综合当前职业技能认证体系情况，教培分会对国家职业资格证书的优势做了相应的总结与归纳，主要是以下三个方面

- i. 认可度高：作为国家层面的职业技能认证证书，从标准、管理到鉴定均有严格的制度与体系，所以成为市场内认可度与权威性最高的证书。
- ii. 含金量高：获得相应级别的职业资格证书与职业技能等级证书的劳动者，都可以享受国家与地方相应的培训补贴、落户与人才补贴政策，用人企业也会有相应配套政策，从而使得其成为价值最高的职业技能证书。
- iii. 就业刚性要求：作为国家职业资格目录准入类的职业，必须获得资格才能从事相应行业，也使相关职业的竞争性收入都保持较高水平，从而也是对用人单位与劳动者必须具备相应证书才能开展相关工作的刚性需求。

2. 学生职业技能培养：1+X 证书

(1) 1+X 证书

作为职业技能提升的一个主要需求来源就是大专院校以及毕业生的需求。自 1999 年实行大学扩招以来，应届毕业生人数也是随之递增，根据教育部公布的数据，2020 年达到 874 万人，2021 年为 909 万，而 2022 年则突破

1000 万人，达到了 1076 万人。其中 2022 年应届毕业生人数增加了 167 万，同比增长超两位数，增长率为 18.4%，远超前 4 年 3-4% 的增长水平。

高校应届毕业生人数的增加，也使得如何让从高校毕业的学生符合行业与企业的用人标准，具备相应的职业技术与能力成为国家与教育部门关注的重点。

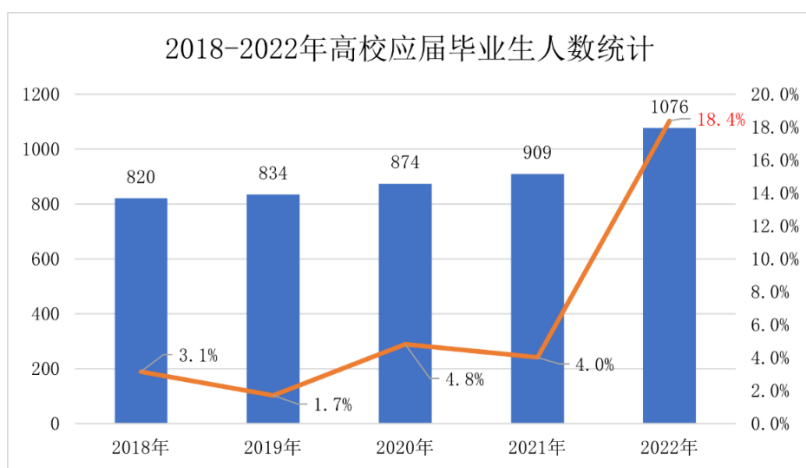


图 12 2018-2022 年高校应届生人数统计 单位（万人）

自 1996 年《职业教育法》第一章第八条提出职业教育实行“学历文凭、培训证书和职业资格证书制度”以来，国家陆续出台了相应政策推动职业技能认证与相关证书在大专院校的落地工作。各职业院校也普遍实行“双证”制度，即学生在校期间除了完成学业获取学历证书以外，还必须参加相应的职业技能培训和鉴定，以便获得若干个职业资格证书，毕业时拥有两类证书（即俗称“双证”），以增强就业竞争力，提高实际工作能力。

随着国家产业发展战略的不断转型升级，以及新经济、新技术的快速发展，国家对于高等教育与职业教育人才培养的要求也在不断优化与升级。2017 年 10 月 18 日，习近平同志在十九大报告中指出，“要深化产教融合”。2019 年 1 月，国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》，其中明确提出了从 2019 年开始，在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点（以下称 1+X 证书制度试点）工作。

2019 年 4 月教育部等四部门印发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知。在通知中，明确了工作的目标、内容、进度安排与实施组织等方面。1+X 证书项目也是采取政府制定标准与

监督，市场主导实施的方式开展相应工作。

1+X 证书是在教育部领导下，教育部职成司、教育部职教所联合国家开放大学成立的管理服务中心进行管理。管理服务中心负责综合业务管理、培训评价、组织平台、试点院校平台、学生个人平台，并开展职业技能培训评价组织招募与遴选工作，组织实施职业技能等级标准、考核大纲等标准审定工作，统筹指导职业技能教材编写、考试命题、试题库建设管理等工作，开展质量监测评估，开展职业技能等级证书注册、查询、咨询服务等工作。



图 13 1+X 证书样本

自 2019 年启动试点工作以来，已经组织了四批次 1+X 证书制度试点的职业技能等级证书标准审核与认定工作，发布了 442 个职业技能等级证书与配套标准。



图 14 1+X 证书师资证书样本

根据教培分会的统计，参与 1+X 证书的企业共有 291 家，平均每家企业

申请的职业技能证书为 1.2 个，最多的是国家电网有限公司有 9 个职业技能证书。同时很多知名企业均参与了 1+X 证书项目，例如腾讯公司申请了 8 个证书，阿里巴巴和京东均申请了 6 个证书，百度公司申请了 5 个，华为公司申请了 4 个证书等。其它上市公司与行业龙头企业也都有参与证书项目，例如：新奥时代、TCL、神州数码、联想集团、华中数控、海康威视、科大讯飞、南京地铁集团、北大荒集团、人民在线、深信服、新松机器人、中软国际等。

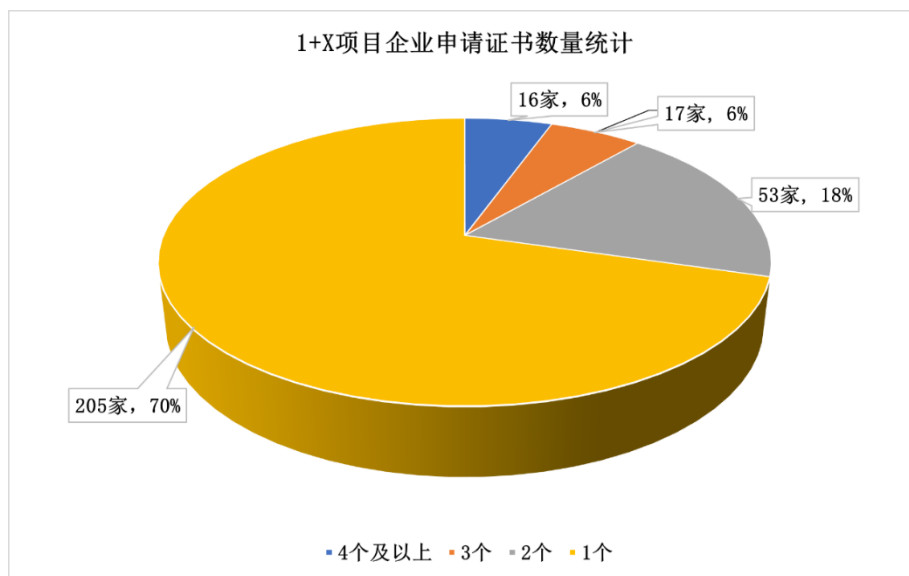


图 15 1+X 项目企业申请证书数量统计

根据教培分会对公布的 442 个职业技能等级证书所涉及的行业与职业的统计，其中有超过 **230 个** 职业与数字化、智能制造、工业互联网、工业机器人、移动互联网、人工智能、虚拟现实、区块链、大数据、云计算、数字媒体与电子商务等人社部近几年发布的新职业相关，占比达到 **52% 以上**。

通过数据统计、分析与访谈调研，我们可以发现 1+X 项目证书试点的推进，体现了职业教育与产业升级转型、企业用人需求的有效结合，在职业与技能的选择上，以行业与企业的知识、能力需求为导向，突出了产教融合、技能导向与就业导向的特点。因此在试点阶段，1+X 证书得到了学校与企业的支持，根据教育部的公布的数据参与试点的学校超过了 2 万所。



图 16 1+X 证书考评员证书样本

(2) 1+X 证书的执行现状

结合教培分会对 1+X 证书试点以来, 相关资讯、数据的跟踪与分析, 以及调研访谈的总结, 我们认为 1+X 证书在执行过程存在以下几点情况, 需要在从试点转为大规模推广前进行深入研究思考。

- i. 证书工作的推进还需要政府主管部门的沟通与协调。教育部与人社部作为主要参与部门, 在实施 1+X 证书过程中步调不尽一致, 教育部已经发布四批第三方评价机构名单共计 348 家, 证书累计 442 个, 学校试点超过 2 万个。目前人社部仅发布一批第三方评价机构 11 家, 证书 17 个, 没有公布试点学校, 具体工作则直接委托各地方人社部门组织开展实施。
- ii. 由于 1+X 证书的职业类型、技能等级认定的标准主要由企业、科研机构与社会培训机构提出, 证书管理服务中心组织审核与评估, 可能会出现职业设置重复、技能标准认定是否合理等问题, 所以证书的针对性与认可度还需要等待市场与用人企业的进一步反馈。
- iii. 1+X 证书制度设计的出发点是增强学生岗位职业技能熟练度, 加强专业实践, 提升就业竞争力。但在我们的调研访谈过程中, 发现有些学校或机构出现了为发证而发证, 为了追求市场或者就业热点而发证的情况。教师与学生反映, 在证书涵盖的职业技能学习与考试的过程中, 并没有真正掌握与锻炼相应的能力。因此如何保证学生真正掌握相应的专业知识与技能, 具备企业所需要的工作能力, 同时更好地与“1”进行结合, 也是需要进一步思考的问题。

3. 企业与个人的需求：多元化的职业技能提升体系

职业技能提升与认证作为评估人才专业知识与职业技术的主要途径，始终是企业和个人的关注与需求热点。作为非学历教育中的一种形式，通过学习与考试获得职业技能认证与相应证书，一方面可以帮助企业通过除学历教育外，获得相应的人才补充，也可以借职业证书推广与扩大自己的技术、产品在行业内的影响力使用人群；另一方面劳动者也可以通过系统地学习相关专业知识与工作技术，获取证书从而证明个人的专业能力与水平，提升就业竞争力与职场增值作用。

从企业的需求维度出发，一方面是通过职业技术与能力培训，满足企业利用社会资源进行人才培养、选拔与储备的工作。学历教育可以满足企业初步人才储备的需求，同时院校教育目标与企业实际用人需求仍然存在一定的差距。当前随着专业知识与技术更新的快速迭代，以及企业人员流动的补充需要，完全依靠企业内部做到人员的知识与技术的培训与提升，除非企业实力与人员规模足够大才能实现。既要做到人才的知识与能力的提升，同时也要做到投入与产出的效益最大化，所以大部分企业还是依靠社会化的人才培养资源来做到专业知识与技术的提升，其中职业技能提升与认证成为了一个主要途径。

另一方面行业组织与企业为了扩大自己技术与产品的影响力与市场渗透力，通过社会化资源与机构培训掌握自己技术与产品的人员，既能够提升技术与产品的认知度与认可度，也可以扩大与自身产品与技术相关认证与证书的推广与宣传。通过这么多年的工作，有些证书已经成为行业内认可的职业技能标准，也成为企业招聘与选拔人才，已经从事相关工作的硬性条件。例如大家所熟知的：华为认证体系：ICT 工程师/高级工程师/ICT 专家、微软认证系统工程师(MCSE)证书、ORACLE 认证(OCA/ OCM/OCP)、思科认证网路工程师体系(Cisco Career Certification Program, 简称 CCCP)等。

PMP 考试是由 PMI(美国项目管理协会 Project Management Institute)组织和出题, 严格评估项目管理人员知识技能是否具有高品质的资格认证考试。1999 年, PMP 考试在所有认证考试中第一个获得 ISO9001 国际质量认证, 从而成为全球最权威的认证考试之一。PMP 证书由于系统化、规划化的学习

与认证体系，以及严格的认证标准，成为行业内职业技能认证的一个标杆，在企业与就业者中获得了很高的认可度。根据相关管理机构披露的数据，2018年到2021年，参加认证考试的人员四年时间增长了翻了一倍。

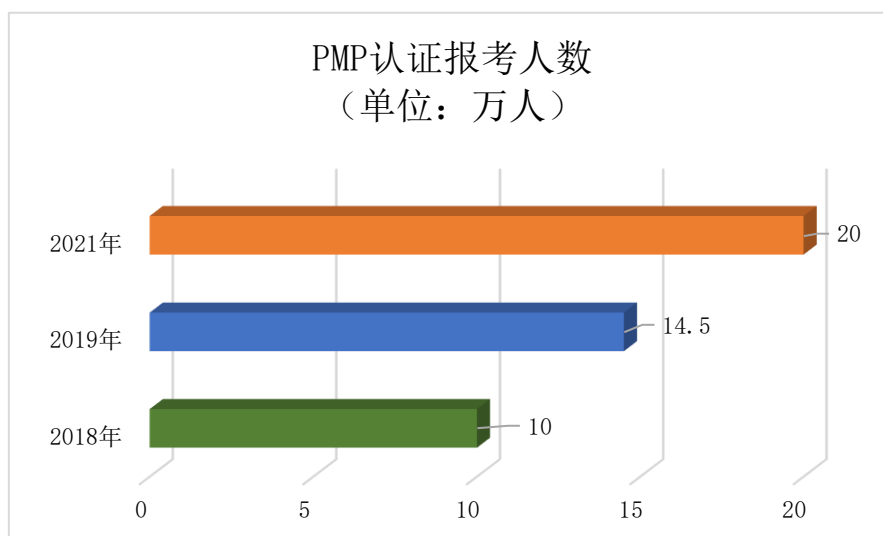


图 17 PMP 认证报考人数

自项目 1999 年引进国内以来，不仅推动了我国在项目管理的实践上与国际接轨，带动了项目管理培训和认证教育的蓬勃发展，而且大大提高了项目管理人员的整体从业水平和能力，推动了项目管理理念、知识、方法、工具在各行各业的应用。随着数字化、智能化、软件与信息服务业相关工作的进一步深入，PMP 证书项目会遇到更大的发展空间。



图 18 PMP 证书学员行业细分

从个人需求维度上，劳动者除了关心是否能够学习与掌握相应的专业知识与技能外，更关心职业技能认证与证书的“含金量”，就是获得相应技能证

书后能为自己的工作、生活带来哪些好处。国家职业资格与技能等级认定设置一定的就业准入要求，以及积分落户、人才补贴的政策，所以这也是企业与从业人员均对于职业资格与技能认证始终保持热度的原因。教培分会根据人社部发布的 2019 年-2021 年《年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》的数据统计，尽管近三年以来国家职业资格考试的平均通过率不到 20%，仅为 19.6%，但是每年参加考试的人数均超过 1600 万人，如果再加上前文统计的每年参加国家职业技能等级认定的人数，每年有超 2800 万人参加国家组织的职业资格与技能考试，2021 年参加考试的人数将近 3000 万，达到 2958.4 万人。

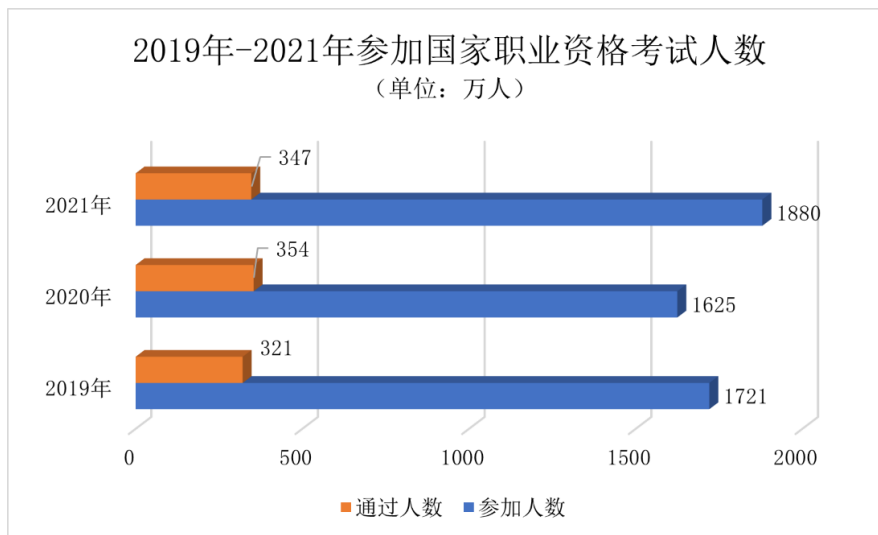


图 19 2019 年-2021 年参加国家职业考试人数

同时随着新行业与新职业的不断出现，大家也越来越关注与新经济、技术相关的岗位与就业机会。新行业与新职位的出现，也就意味着相应的人才需求缺口与更好的薪酬与发展机会。因此为了跟上知识与技术的更新换代，保持自己的职业竞争力，跟上行业发展的新趋势，大家也越来越关注新出现的职业，同时也更愿意去投入学习新的专业知识与职业技术。

根据人社部就业培训技术指导中心与阿里钉钉联合发布的《新职业在线学习平台发展报告》统计，“96%以上的职场人希望学习新职业。其中，提升职业发展空间、掌握新技能、为未来做准备成为职场人士学习新职业的主要原因；90%以上的企业希望通过新职业培训，提升员工成长空间，给企业注入新动力。”

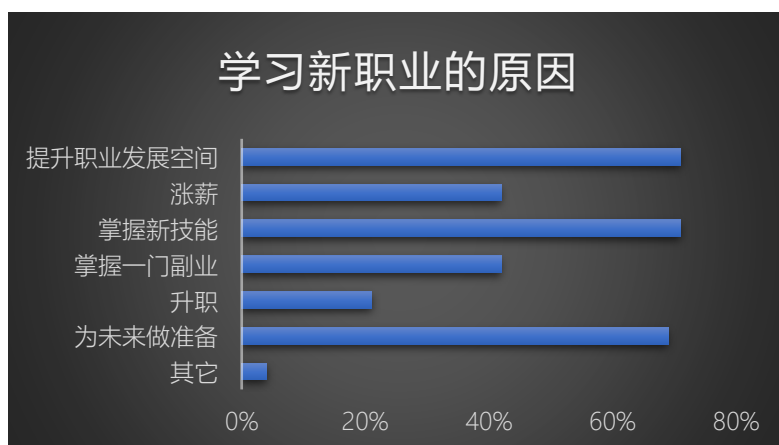


图 20 学习新职业的原因

四、从新职业人才培养出发对职业技能提升模式的思考与建议

1. 职业技能提升模式的现状与问题

教培分会结合对职业技能提升模式的调研与分析，以及走访相关企业与院校，认为当前职业技能提升模式存在以下问题，

1) 技能培养与认定管理相对规范，但无法满足多元化需求

经过国家持续的规范管理与整顿，特别是 2017 年明确国家职业资格目录与清单制度以来，职业技能提升与认证的体系与脉络更加清晰，形成以“国家职业资格为核心，职业技能等级认定与‘1+X’证书为主干，行业与专业职业技能培训与认定为支撑”的职业技能培训与认证的体系格局。

由于不同职业技能培训与认定的主体、目标与需求不同，也就形成了不同认证体系满足不同需求，覆盖不同人群的现状。作为国家管理职业资格、从业资格的规范，国家职业资格体系更多强调的是职业设置的必要性、规范性与科学性。而且它还要起到作为国家相关人才政策评价标准，职称审核与晋升的功能，因此也是要求最严格，通过率相对较低，但是含金量最高的证书。同时由于这些性质，也使得国家职业资格证书的获取难度，和覆盖人群受到了很大的限制。随着新经济、新技术的不断更新与发展，国家职业资格体系从满足市场需求、补充行业与企业人才缺口上就有一定的滞后，往往不能跟上知识与技术更新的速度。同时国家职业资格目录与对应的国家技能标准的发布均有规范的流程，所以也会影响相关内容与标准的更新。

以“计算机程序设计员”这个职业资格为例，到 2022 年，国家才在更

新的职业技能标准中增加了“移动终端应用设计人员的工作内容”，在基本要求中增加了“软件工程、移动终端、信息安全与安全生产等相关基础知识”。从行业角度，一般认为自2015年开始，随着4G普及中国就开始进入了移动互联网快速发展的阶段，同时带动了电商、物联网、数字经济的迅速发展，相应的新行业与新职业已经进入快速发展阶段，所以如何让国家职业资格认定与内容更新更符合行业发展、企业需求，更贴近实际的知识与技术学习需求是需要进一步研究与思考的。

国家职业技能等级认定与“1+X”证书体系都是为了满足行业、企业的发展与人才技能提升需求而设计的证书体系。两者出发点不同，但是目标其实有相似性。两个体系都是希望通过发挥社会化的资源，通过规范职业知识与技能的等级建设、内容建设与认定审核，从而在国家职业资格认定的基础上满足社会人群对职业技能认定与评估的需求。但是由于主管部门的不同，以及相应规定与配套政策的不同，使得两套认定体系变成了变相竞争的关系，存在重复建设与认定的情况，对于企业和劳动者而言，都无法清晰分清楚相关认证体系的情况，往往不得不重复考试、重复认证。

而作为行业组织与企业发起的技术与产品认证，以及市场上自行组织的职业技能培训与认证，更多是由行业组织与企业的影响力与规模，以及证书本身在行业与社会的认可度和接受度决定的，不免存在鱼龙混杂、虚假宣传的情况，不经过一定时间的市场认可很难形成规模。因此如何实现不同证书体系的互通、融合，减少建设成本，降低劳动者的考证成本，满足市场上不同主体的多元化需求应该是政府主管部门与行业、院校与企业需要深入思考的。

2) 职业技能培训与认证未能有效起到人才“桥梁”作用

社会与企业人才培养的三个途径主要是学历教育、非学历教育、企业内部培训。职业技能培训与认定是非学历教育的一个重要组成部分，也是提升人才能力，满足行业与企业人才缺口的重要途径。同时随着终身学习理念的不断发展与深化，劳动者也越来越重视自身专业知识与技术的持续学习与提升，随着我国继续教育与开放教育的不断完善与发展，劳动者就业后继续进行学历提升与职业技能提升的需求越来越多。根据教育部发布的

2020 年与 2021 年教育事业统计主要结果的数据，连续两年成人与网络教育招生人数均突破 600 万，2021 年成人与网络教育在籍学生人数则超过了 1700 万人。

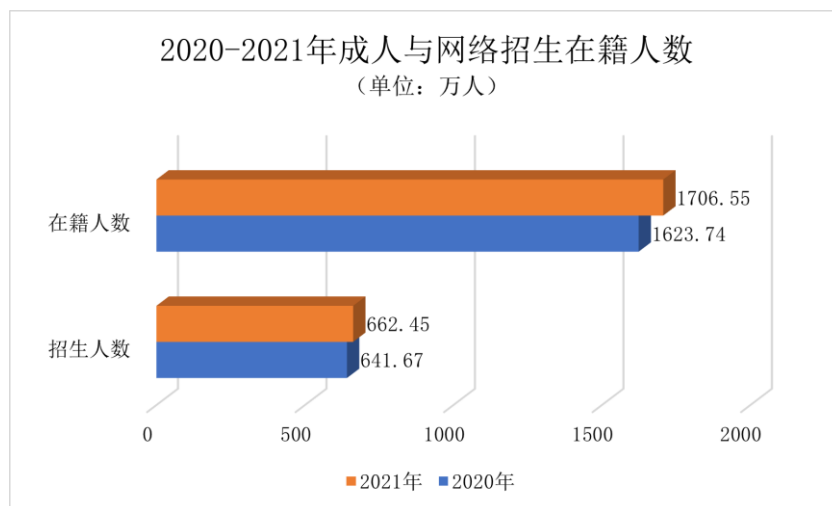


图 21 2020-2021 年成人与网络教育招生在籍人数

同时由于我国普通高等教育与职业教育专业设置与课程建设的体制因素，以及院校考核目标的导向性原因，导致学生在学校学习的知识与技能和毕业后实际的要求一直存在差异，使得企业会认为从学校招聘来的学生无法满足上岗的要求，因而毕业生入职后，企业还要花相当多的精力与时间做岗位培训。尽管国家在产教融合、校企合作等方面出台了一系列的政策，但是由于企业、院校本身的目标和运作系统有较大差距，所以实际效果还是无法有效满足各方的需求。一方面，能够有能力参与这种项目的企业都具备一定规模，所以往往学习的内容更多是基于自身的体系与需求，不能帮助学生掌握行业性或岗位性的知识与技术，所以学生学完后如果不能进入相关企业，对自己就业帮助作用有限。另一方面，各类院校对外合作的“指挥棒”还是受到教育主管部门的影响，而主管部门的规定和政策都往往和经费、评优等挂钩。我们调研与访谈过程中就有院校反映，参加主管部门或政府安排的“技能大赛”或“技能比武”，如果能够获得奖项对于学校评优或者增加经费作用更大，这样也使得学校更愿意组织学生就具体的比赛要求反复操练，从而使得职业技能的学习又变成了另一种形式的“应试教育”，对学生实际的技能提升并没有太多帮助。

根据教培分会《2020 年度软件和信息服务技术人才供需现状研究报

告》的分析，随着技术更新与数字化应用领域的不断扩大，企业与行业从业人员对快速学习来更新知识点与技能点的需求更加迫切，所以市场的人才需求更多是集中于应用型人才的需求；而在无论是高等院校，还是职业院校在当前状态下，光靠学历教育是无法满足的这方面的需求。无论是学校、企业都有迫切的需求希望通过职业技能认定这个“桥梁”将学生、劳动者的学历提升与技能提升有效链接起来，既提升人才培养的效率与速度，同时也降低学校与企业培养人员的成本与投入。

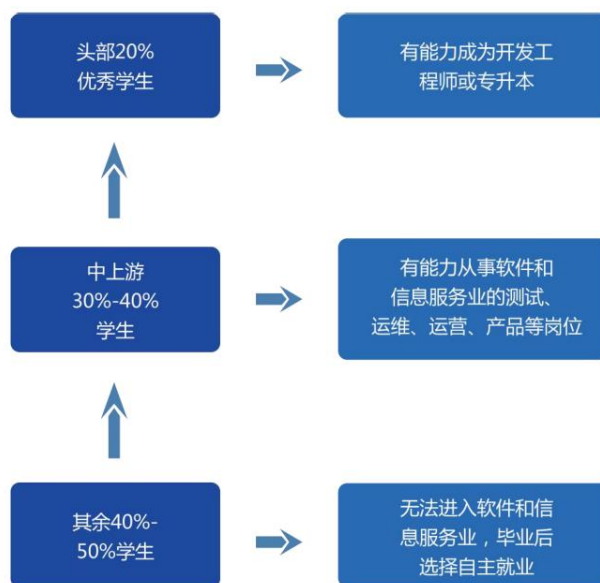


图 22 高职院校软件信息服务类毕业生就业方向

虽然之前国家推出了 1+X 证书项目，以及学分银行项目，但是由于受制于顶层设计与规则的问题，在实际推动互通与互认中需要较高的成本投入和时间周期。现在随着《国家职业教育改革教育实施方案》与新职教法的正式实施，我们相信原来困扰打通学历与职业证书互认、专业课程与职业技能课程互认、不同院校学分互认方面都会需要我们去寻找与发现新的路径与模式，从而真正发挥职业技能培训与认证作为学历教育与非学历教育“桥梁”的作用。

3) 职业技能提升需求依旧火热，但是各方的痛点仍在

根据人社部、工信部发布的《制造业人才发展规划指南》预测，至 2025 年中国制造业 10 大重点领域人才缺口将接近 3000 万人。虽然每年有约 1000 万职业技术学校毕业生，但由于专业不对口、所需能力与社会需求

脱节、社会对就业制造业有一定的职业歧视等问题，使得职业技能培训与认证市场仍然保持相当的热度，所以无论是企业、大专院校、专业培训机构均有较高的参与热情。

不少大型企业不仅建立了完善的内部专业培训体系，同时也积极参与国家职业资格、职业技能等级认定与 1+X 证书项目工作。通过参与相关职业技能项目，企业一方面可以有针对性地培养人才，同时也可以获得相应的培训补贴、人才奖励、人才引进与经营与税收的优惠政策。所以不少大型企业，特别是大型国有企业都参与了相关项目。下图为在人社部备案的参与国家职业技能等级认定的企业名单。

人社部备案									
更新时间: 2022-08-26									
用人单位									
机构名称	分支机构	机构名称	分支机构	机构名称	分支机构	机构名称	分支机构	机构名称	分支机构
中国石油	109	中国中车	37	中国石化	35	中国海油	52	中核集团	34
中交集团	46	中国铁建	22	中国中铁	22	中国船舶	39	航空工业	26
兵器工业	77	国铁集团	34	航天科技	110	航天科工	63	兵器装备	47
中建集团	22	中国通号	22	中国邮政	31	国家电网	41	中国一汽	36
中国航发	20	国家能源集团	34	东方电气集团	7	中国宝武	76	中国商飞	2
航利集团	66	中国五矿	45	中国航油	30	中储粮集团	30	哈电集团	7
国家管网	9	中国黄金	9	南方电网	8	三峡集团	8	中国煤炭科工	8
东风公司	17								

图 23 人社部备案职业技能认定企业名单

尽管大型企业参与职业技能培训、认定与产教融合的积极性较高，但是由于企业的目标与学校人才培养目标不尽相同，所以在实际执行中仍然面临目标与产出结果不一致，学习内容与实际工作不一致，实习与实训内容和实际项目脱节的情况。同时我们在调研与访谈过程中也发现，受到企业规模与投入成本的限制，占很大用人需求比例的中小企业的参与积极性不高。由于培训员工需要一定时间和资金成本，而且现有职业技能培训与认证体系又与企业需求有一定脱节，所以中小企业的人才培养需求的就比较难满足。因此他们更多通过市场挖角或者员工自主的学习来满足人才缺口，这样既无法满足企业快速发展的人才需求，同时人才来源的不稳定也增加了企业发展的难度。

随着国家职业技能等级认定与 1+X 证书项目的推出，以及新行业与新职

业的不断涌现，行业组织与专业培训机构参与到职业技能培训与认证的也越来越多。这些机构的优势在于了解企业与人才的实际需求，能够及时更新知识与技术，同时运营方式更灵活与适应企业与市场的需求。但是由于他们并不了解学校的运行机制，在产教融合、校企合作对接上，会觉得企业的要求高，而学校的效率低。对于相关培训机构而言，其投入课程研究、开发的成本并不低，即便有企业或学校愿意合作，往往面临回收成本周期比较长，且不稳定的可能性。而且职业技能培训与认证体系建设，既需要获得行业与企业对体系的认可，同时也需要劳动者对学习效果和证书接受度的认知与接受。因此需要比较长的周期才有可能看到相应的效益，所以对于专业培训机构而言，如何找到与企业、院校合作的模式，保证项目的良性、持续的发展是需要关注的重要问题。

2. 国外职业技能培训体系的借鉴之处

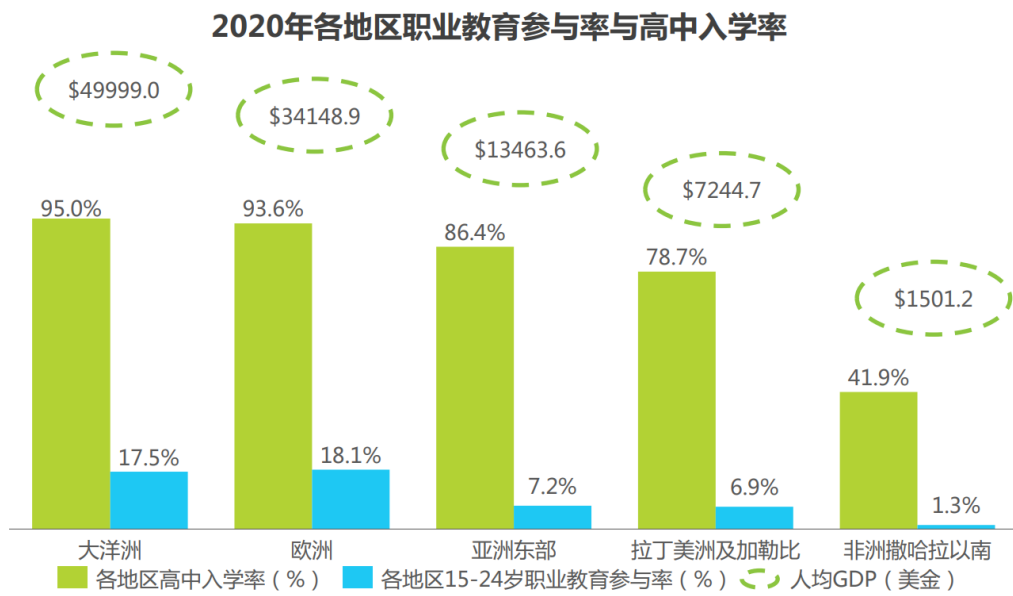
联合国教科文组织在 1974 年首次定义“技术与职业教育”的概念以来，也一直根据发展对相关领域的内容不断进行优化与修订。根据教科文组织 2001 年修订的《关于技术与职业教育的建议》中认为，人们可以从如下五个方面广义地理解职业技术教育的概念和社会功能：

- 1) 职业技术教育也是普通教育的一部分；
- 2) 职业技术教育是准备进入某一就业领域以及有效加入职业界的路径；
- 3) 职业技术教育也是终身教育的组成部分，旨在培养负责任的、能各尽所能通过从业来为国家服务的公民；
- 4) 职业技术教育有利于改造环境和保持可持续发展；
- 5) 职业技术教育能有助于消除贫困，增长财富。

联合国教科文组织在 2021 年提出了《2021 年教育的未来》(UNESCO's 2021 Futures of Education) 的新战略。新战略建立在《2016-2021 年职业技术教育与培训战略》(Strategy for TVET 2016-2021) 所取得成就的基础上，力求为职业技术教育与培训创造全球动力，为 2019 年新冠疫情之后的后社会和经济复苏做出贡献，更快实现可持续发展目标。新战略侧重于三个优先领域：一是培养个人学习、工作和生活技能；二是鉴于绿色和数字转型经济，培养能够建设包容与可持续经济的技能；三是培养能够创造包容与和

平社会的技能。

在艾瑞咨询的《2022 年全球职业教育行业发展报告》中指出，“全球职业教育市场发展与经济发展程度有着密不可分的关系。在经济水平发达的欧洲和大洋洲地区，职业教育参与率与高中入学率皆分别达到了 17%和 90%以上的水平。而反观在经济非发达的地区，职业教育参与率皆不足 10%。但随着经济水平的发展，非发达地区职业教育参与率有明显提升空间。例如东亚地区，随着近年来地区经济发展的显著提升，高中入学率与经济发达地区基本看齐。”

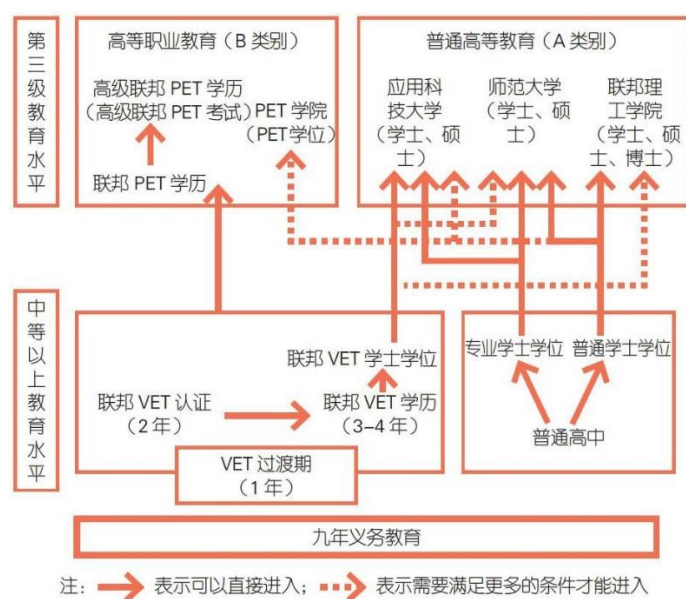


作为国外比较成功的职业教育与技能培训体系，我们比较熟悉的，一个是德国的“双元制”体系。“双元制”是将传统的学徒培训方式与现代职业教育思想进行有效融合的现代职业教育模式，其将企业引入学校之中，实现产教融合，并设置“双元学习课程”，在保证学生掌握基础学科知识的同时，熟悉企业需要的工作技术与环境。双元制大学和职业学院是德国实现高层次应用技术人才培养和职业本科教育的主要实施机构。如巴登-符腾堡州双元制大学，是德国第一所以“双元制”命名的大学，学校与上万家企业深度合作，目前在校生达到 3.5 万余人，成为德国规模最大的职业本科教育院校之一。在德国，普通高等学校和职业院校所颁发的学位证书具有同等效力，同时德国的应用技术大学、普通大学通过与企业合作，提供双元制课程，可授予学

生学士、专业硕士和硕士三种学位，打通了学历教育、职业技能培训与认定之间的壁垒，实现了培养企业需要的技术技能人才的目标。

其实除了德国，还有一个国家的职业教育与技能培训模式也值得我们去研究与借鉴，这就是瑞士的“三元制”教育模式。随着我国职业教育政策的调整，我们认为“三元制”教育模式可能会为职业教育与技能培训发展的一个新路径。

瑞士职业教育被分成了中等职业教育(VET)和高等职业教育(PET)。VET全称是 Vocational Education and Training，这就是一般概念所说的职业教育和培训。而高等职业教育(PET)全称是 Professional Education and Training(专业教育和培训)。PET 项目学习特定的实践技能，这些技能包含行业制定的专门的从业技能，同时 PET 也为管理及特殊岗位从业做出准备。学生经过 PET 的学习，便可参加国家 PET 考试获得联邦 PET 证书(技术证书)或者高级联邦 PET 证书(高级技术证书)。整个 PET 的学习时间为两年(全职)或者三年(兼职)，之后，学生就可以获得高等职业教育学位。



资料来源：国家创新教育研究秘书处（SERI）2014

图 25 瑞士教育体系

瑞士“三元制”的核心是“三位一体”，地方主导。瑞士《联邦职业教育法》规定，职业教育由联邦政府、各州和行业协会“三位一体”共同管理，由各级政府、行业协会和企业共同资助。其中联邦政府负责职业教育的

全面规划、资金监控、教学质量评估等。各州负责职业教育方案的具体实施和监督，统筹“校企合作”，发布学徒岗位信息，制定本地区职业教育发展方向等。行业协会负责基础职业培训，提供实习场所等，并对职业教学大纲和考试标准提出建议。“三位一体”的管理模式明确了职业教育领域的分工和职能划分，州政府和行业协会的作用更加凸显，有助于各州“以我为主，因地制宜”地确立职业教育的优先发展方向。

“三元制”职业教学模式的核心仍然是企业，但是根据瑞士法律规定，行业培训中心是独立的第三方培训机构。行业培训中心大多由行业协会主办，作为学校和工厂教育的补充。同时，由于瑞士的大型企业较少，“依据强大的企业联合力量，通过资源整合，行业协会能够提供更加完备、系统的培训机制，弥补中小企业培训的不足”的原则，中小企业会主动参与行业协会的培训，从而培养专业技能相同或者类似的学生，以减少培养成本，这样也使得行业培训中心的价值显现出来。

瑞士职业教育体系同时重视师资的培养，特别是对企业教师的培养。瑞士对各类师资的培养都比较严格。获得相应教师资格都必须经过不可或缺的两部分，一是经过大学学习，掌握专业知识和技能或从实践中掌握专业知识和技能；二是由各州教育部长理事会（SFIVET）培养教育学、教学论方面的知识。专业课教师，主要在校内或者行会培训中心教授专业知识的教师，一般要求高职或大学毕业，并要求至少有两年的从业经历，通过 SFIVET 的至少 600 学时的任职培养。实训教师，主要指企业中指导学生实地操作实践的教师，则要求取得师傅资格并且至少有两年的实践经历，同时完成 100 学时的教育学方面的培养。

通过对瑞士“三元制”职业教育模式，以及国外其它职业教育与技能培养体系的研究与总结，并结合新《职教法》的推出，给我们以下几点启发：

- 1) 加强职业教育的社会认识，明确其的定位。职业教育与普通教育作为满足国家、社会与个人不同的需求的教育形式，需要被赋予具有

同等的定位。同时通过宣传、政策引导等手段，让社会与群众充分认知到职业教育的价值，从而改变大家认为职业教育不如普通教育的观念，更多从经济与产业发展、就业机会、个人价值实现上使社会更认可职业教育与技能培训。

- 2) 结合新《职教法》的颁布实施，在明确“强调实行政府统筹、分级管理、地方为主、行业指导、校企合作、社会参与”的基础上，可以考虑借鉴“三元制”模式中，政府、企业、行业培训中心的分工，发挥行业协会的价值与作用，一方面，可以通过搭建相应平台，发挥行业协会既理解企业实际需求，同时也能够对接学校的优势，让知识培训、技能实训更贴近与符合企业的需要；另一方面，通过行业协会的资源整合，也可以聚合更多的政府、企业与院校资源，既做到资源投入与利用的效率最优化，同时也可以做到有针对性的规模化服务，从而满足不同规模企业的培训与招聘需求。第三，通过行业协会的参与，可以做到对证书的规范和系统管理，避免重复建设和交叉管理。
- 3) 通过职业技能培训与认证、学分银行与建设，为职业教育、普通教育与继续教育找到合适的“通路”与“桥梁”。目前的职业技能证书与学分银行建设受到的条块限制仍然比较多，从专业设置、课程内容、考核认定等都比较复杂与繁琐，而且学分认定基本上以职业教育院校为主。所以“三元制”模式中教育体系与架构的设计，也可以对于如何明确职业教育的学习发展通路，明确职业教育与普通教育、职业技能证书的互认、互通的规则，同时在保证学习质量与评价水平的基础上，快速、有效推动相关工作起到一定借鉴作用。

3. 新职业人才职业技能提升模式的探索与建议

作为落实“十四五”规划与2035远景纲要的要求，人力资源和社会保障部于2021年12月份发布了《“十四五”职业技能培训规划》，提出了“十四五”时期加强职业技能培训工作的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和保障措施。其中明确了到2025年要实现的主要目标：

——终身职业技能培训制度更加完善。深入实施职业技能提升行动，形成

贯穿劳动者学习工作终身，覆盖劳动者职业生涯全程，适应就业创业和人才成长需要以及经济社会发展需求的终身职业技能培训制度，推进终身职业技能培训组织实施。

—共建共享职业技能培训体系更加健全。健全职业技能培训共建共享机制，持续推动公共职业技能培训扩容提质，优化公共职业技能培训资源供给。加大政府、企业、社会等各类培训资源优化整合力度，提高培训供给能力，提升职业技能培训的精准性和实效性。

—创新型、应用型、技能型人才队伍不断发展壮大。稳步扩大培训规模，持续提升培训质量，技能劳动者队伍结构不断优化，就业创业能力明显提高，高技能人才不断涌现。破除学历、身份等限制，技能人才成长通道更加顺畅，多元化评价方式不断完善，技能等级与薪酬分配的联系更加密切，职业技能竞赛引领和推动技能成才的作用更加显著。

—职业技能培训服务更加有效。培训与就业的衔接更加紧密，形成个人投入、企业支持、政府补贴共同投入的机制，鼓励社会资本投入，形成职业技能培训多元供给体系，市场引导和政府补贴的职业技能培训共同推进，职业技能培训公共服务力度更大、效率更高。

专栏1 “十四五”时期职业技能培训主要指标		
主要指标	2021—2025年目标	属性
开展补贴性职业技能培训（人次）	≥7500万	预期性
其中：农民工参加职业技能培训（人次）	≥3000万	预期性
新增取得职业资格证书或职业技能等级证书（人次）	≥4000万	预期性
其中：新增高技能人才（取得高级工及以上职业资格证书或职业技能等级证书）（人次）	≥800万	预期性
新建公共实训基地（个）	200	预期性

图 26 “十四五”时期职业技能培训主要指标

依据国家《“十四五”职业技能培训规划》的目标与具体任务，结合中国软件行业协会的定位与服务目标，教育与培训分会对新职业人才职业技能提升的模式从以下几方面进行了思考，并提出相应的建议：

第一，需要依托国家“十四五”相关规划与职业教育改革的政策，围绕

行业协会定位与服务人群，摸索与建立适合本行业与目标人群的职业技能培训、认证体系与服务模式。中国软件行业协会是代表中国软件产业界并具有全国性一级社团法人资格的行业组织，会员以从事软件相关行业、信息系统集成、信息服务业的企业为主，同时还包括研究机构、大专院校等。协会及分支机构会员共 3000 余家。会员单位以广大软件企业为主，在中国软件及信息服务业中排名前一百名的企业大多为协会会员单位。

教培分会认为作为行业协会应发挥行业组织的资源优势，链接会员企业、研究机构与大专院校，**搭建“桥梁式”的“企业-行业-教育”的三元制行业职业技能培训与认定体系**。从企业实际需求出发，利用行业的专业能力进行转化，并有效对接院校教学资源，实现打造行业应用型技术人才队伍，满足企业人才缺口、提升院校学生就业能力与竞争力的目的。

作为行业协会，与企业直接交流与合作，可以及时了解经营发展与技术变化，并发挥行业研究机构与专家的专业能力，及时将行业技术动向与需求传递给院校；同时行业协会对于企业人才需求的动向、缺口也能获得一手与准确的信息，这样通过行业协会这个桥梁，既可以做到知识与技术需求的传递，同时也可以聚集人才需求，实现规模化服务。这样就能使得职业技能培养与认证体系的建设，既符合企业用人的需求，同时也能够贴近院校专业课程与知识体系建设。

同时行业协会的行业属性与服务属性，也能够保证职业技能培训与认定体系在行业内的影响力与覆盖率，同时国家对行业协会的严格管理，也保证了职业技能认定体系的规范性与严谨性。通过行业协会的职业技能认证体系，可以覆盖行业的通用型专业知识与技术，使得获得职业技能证书的从业人员的就业范围更加广泛，增加中小企业选拔与培养人才的途径，降低中小企业培养人才的周期与成本，扩大从业者与毕业生的就业范围与门槛，为行业建设分层分级的人才蓄水池，形成良性的人才培养与流动机制。

第二，围绕行业涉及的目标主体的需求，以企业与劳动者的需求为核心，从实际工作所需要的知识与技能出发设计职业技能培训与认定体系，加强企业的参与度；同时引入院校专业教学资源，促进产与教实现深度融合，从而保证职业技能培训与认证服务可以与企业与院校需求对接，做到既可以满足

为学生提供有价值的实习与实训锻炼机会，又可以帮助从业者通过职业技能培训获得新的专业知识与技能学习机会，实现满足从业者学历与职业技能共同提升的需求。

“中国软件专业人才培养工程”（简称 CSTP）项目由中国软件行业协会等机构于 2006 年发起，致力于推动中国软件行业的人才培养，促进企业数字化与信息化的转型与提升，为各行业的数字化与智能化提供具备专业知识与能力的应用型软件人才。项目在 10 多年的运营与发展期间，一直在探索与实践行业人才职业技能提升，与学历和非学历教育融合发展的工作。项目在执行过程中得到行业内的广泛认可，其中参与过项目合作的企业与机构包括：微软、用友、NEC、TCL、中关村软件园、西安软件园等，同时项目也与数十家大专院校建立了合作关系。

以“中国软件专业人才培养工程”（简称 CSTP）项目为依托，教培分会在与不同行业、发展阶段与规模的企业，以及大专院校的沟通与交流中，结合企业的业务发展与岗位人才需求，以及企业中劳动者学历提升与知识技能学习的需求，联合国家开放大学软件学员提出了新职业人才锻造模式。模式以“学历提升+职业技能”为核心，并与企业共同打造企业导师队伍，使学员置身真实的产业环境中，按照岗位工作任务由企业导师现场指导，从而体验真实工作环境的知识技能，并根据岗位不同阶段的知识技能要求，提供定制化的学习计划与任务分配机制，保证学习效率与学习成果。同时利用国家开放大学软件学院的专业资源，将网络授课、视频辅导、线上模拟等多种学习手段结合与使用，充分实现知识与技能的吸收与掌握，达到企业所需要的岗位要求。

• **新职业人才锻造模式：立足实践、产教融合、综合赋能**

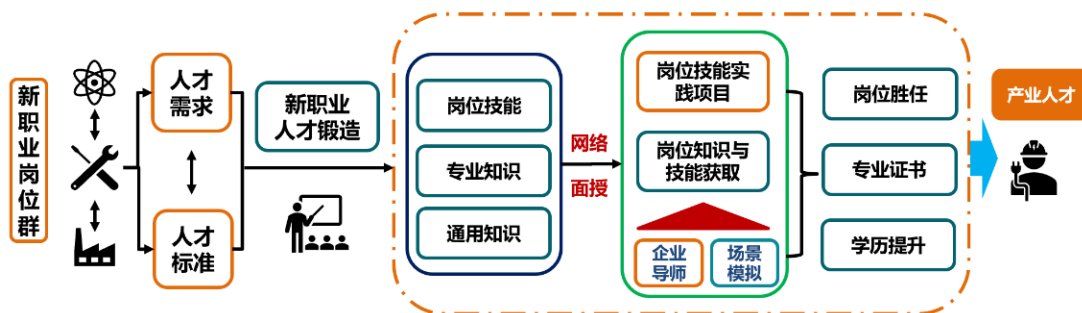


图 27 新职业人才锻造模式

国家开放大学软件学院是国家开放大学与中国软件行业协会合作，面向软件行业从业人员，开展学历继续教育和非学历继续教育的办学组织机构，是国家开放大学“块、条、点”办学组织体系的重要组成部分。国家开放大学软件学院于 2013 年 11 月正式挂牌成立。自成立以来，软件学院已经累计招生超过 16 万人，目前在校生超过 10 万人。

伴随近年“互联网+”与传统制造业深度融合，软件和信息技术服务业继续呈现稳中向好的运行态势，吸纳就业人数平稳增加，软件和信息服务产业每年创造 15%左右的新增人才需求。国内大学及大中专 IT 专业毕业生在近年中呈现增长态势，但仍无法满足行业快速扩张的人才需求。国家开放大学软件学院的建立，旨在为软件行业从业人员提供系统化的继续教育和软件新技术学习体系，为其他行业的软件使用人员提供便捷而灵活的软件应用技术学习途径，促进工业与信息化的深度融合。

软件学院发挥贴近企业、服务行业的特色，设置了移动互联应用技术、软件技术（电子商务）专科专业，软件工程本科专业。相关专业旨在培养掌握移动互联和软件编程的基本理论、知识和技能，具有团队协作能力和一定的技术创新能力，能在移动智能应用开发、手机游戏开发、移动网站、电子商务与软件开发等领域中从事一线岗位工作的软件开发实用人才。

学院在全国各地设有 20 多家学习中心。为保证教学质量，学习中心要求有行业和企业背景、有办学能力、招生和人才供应能力。目前学习中心以大型企业、软件协会、行业培训机构合作单位为主。学院对学习中心进行精细化、动态化管理，保持整个体系的活力。

软件学院作为继续教育学习成果认证、积累与转换试点单位，已完成学分银行各项申报审核，正式被批准成为学习成果互认联盟成员单位。依据学分银行资历框架软件学院完成行业职业结构的梳理，并挑选了网络管理工程师、Web 前端开发工程师、移动应用开发工程师、平面设计师四个典型的职业资格证书，组织完成对应认证单元学习成果与评价标准的编写，对学历教育学习成果与认证单元比对，非学历教学成果与认证单元比对，两类学习成果对应关系进行了初步设计。学院还在体系范围内进行了学历学分与非学

历证书的互认互换试点，部分学员在相关学分课程完成后，通过成果互认顺利的申领到行业技术水平认定证书。

作为项目的重要组成部分，CSTP 专业技术能力认定体系涵盖 IT 技术开发与应用、数字技术开发与应用、数字化与 IT 技术行业应用三大领域，涉及 18 个技术方向，100 多个专业技术能力。CSTP 项目整合中软协的行业与企业资源，成立了认证体系资源建设专家委员会，涵盖行业、企业与院校各方专家，建立了系统与规范的证书知识与技术的考试大纲与题库系统，以及在线报名、练习与考试平台。



图 28 CSTP 专业技术能力认证体系

第三，利用行业研究的资源与能力，结合区域性的经济布局与发展需求提供有针对性地职业技能人才培养。结合“十四五”规划与当地的经济与产业现状，各地都在陆续出台相应的规划。因此在职业技能培训与认证建设上，也应该因地制宜。做到聚焦国家、地区的政策与规划，并结合区域产业定位与人才需求，对相关政策与规划进行研究、分析与总结，关注当地的产业发展规划与目标，行业与企业的规模与需求，通过与政府、龙头企业建立合作，从而找到市场和企业的的需求点，通过发挥行业协会的优势，整合行业与教育资源，打通线上与线下、学历与技能的人才培养通道，有效链接政府、企业与院校，建设适合区域需求、规模化、可持续发展的职业技能人才培养模式。

第四，规划建设职业技能培训与认证体系，促进职业技能培训与职业教育、普通学历教育的贯通。在新职业教育法中明确提出，“建立健全各级各类学校教育与职业培训学分、资历以及其他学习成果的认证、积累和转换机

制，促进职业教育与普通教育的学习成果融通、互认。”在校生一直是职业技能培训的重要人群之一，随着社会新业态、知识与技术的不断更新与升级，如何让学生掌握实际工作所需要的知识与能力，在学习理论与基础知识的同时，体验岗位工作操作与积累经验，毕业后能够快速上岗成为企业、学校与学生的共同关注点。

因此行业协会可以发挥自身的资源与优势，在建设涵盖行业通用技术与能力，突出企业岗位的关键知识技术点的职业技能培训与认证体系起到作用。通过建立具有行业特性的规范与严谨职业技能认证体系，打通学校教育与企业培训的认证障碍；同时还可以发挥行业协会的影响力，推动普通教育与职业教育、职业技能培训的融通与互认，利用开放教育、继续教育等协会的合作资源，实现通过利用学历提升、专业培训与职业技能培训的多元化模式为行业提供人才的目标。

第五，可以积极推动职业技能培训相关的政策与规定的完善，真正让行业组织、专业培训机构、企业等第三方资源在职业技能培训与认证体系的建设中发挥作用。《“十四五”职业技能培训规划》中明确提出，“需要以企业自主培训、市场化培训为主要供给，以政府补贴培训为有益补充，以行业企业、公共实训基地、普通高校、职业院校、职业技能培训机构等为主要载体，以就业技能培训、岗位技能提升培训和创业培训为主要形式，构建资源充足、布局合理、结构优化、载体多元的培训组织实施体系，持续大规模开展职业技能培训。”

通过参与职业技能培训与认证体系的建设，一方面，行业协会可以帮助行业人才的培养与发展，同时也可以利用自身影响力，促进职业技能认证体系的管理与运营更加规范。通过新职教法的施行，以及《“十四五”职业技能培训规划》的发布，行业协会可以结合自身工作定位，在明确第三方评估机构的政策性定位，规范从业资质与细化机构的权利义务及违规的惩处措施，以及保障机构的相应权利等方面发挥作用。通过构建政府、职业院校、企业与第三方机构良性、科学的管理与沟通途径，保证政府管理要求与各方现实需要得到平衡发展与体现，从而使得职业技能培训与认证能够在良好政策生态环境下生存与发展。

参考资料

- 1、《2020年全国教育事业发展统计公报》 教育部
- 2、《中国数字经济发展报告》（2022年） 中国信息通讯研究院
- 3、《新职业在线学习平台发展报告》
人社部中国就业培训技术指导中心、阿里钉钉
- 4、《2022年全球职业教育行业发展报告》 艾瑞咨询
- 5、《2021年中国信创生态市场研究报告》
中国软件网、中国软件行业协会、海比研究院
- 6、《2022年行业信创空间测算》 中信证券
- 7、《制造业人才发展规划指南》 教育部、人社部、工信部
- 8、《2020年度软件和信息服务技术人才供需现状研究报告》
中国软件行业协会 教育与培训分会
- 9、《我国职业资格证书制度的历史回溯及述评》
作者：彭振宇 来源：《中国职业技术教育》
- 10、教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部网站
- 11、中国国际人才交流基金会项目管理专业资格认证网站

