

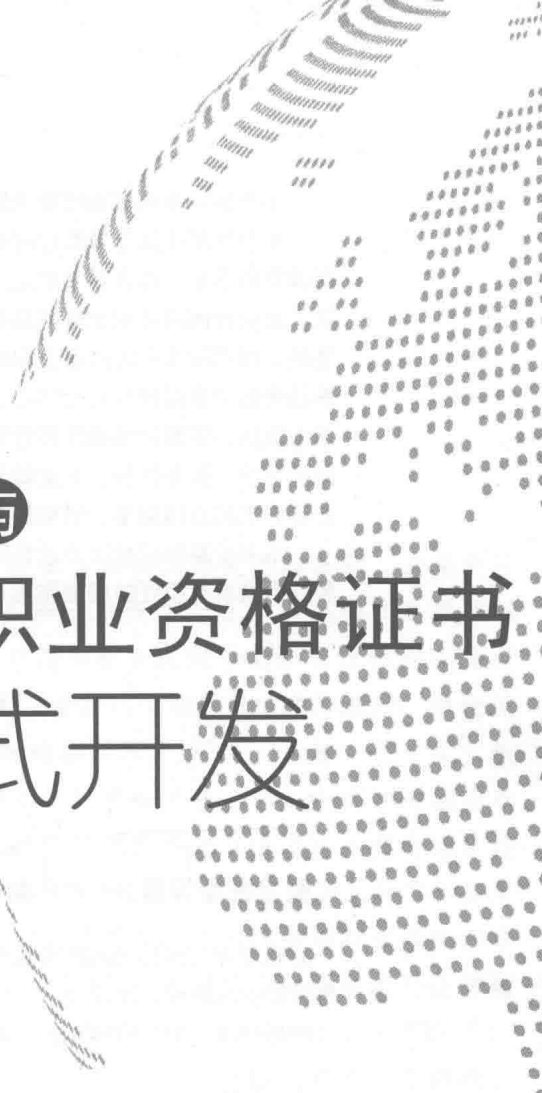


高职专业与 国际通用职业资格证书 对接模式开发

戴勇 等编著

详细描述对接国际通用职业资格证书的方法和路径
深入探讨专业课程体系建设
实现专业课程体系开发本地化与国际化融合
提升职业教育国际化水平





高职专业与 国际通用职业资格证书 对接模式开发

戴 勇 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是一本国际通用职业资格证书对接资源极为丰富的工具书。

本书是基于江苏省教育厅和中国教育国际交流协会相关的课题研究成果撰写的著作。作者在书中总结了沪、津、苏地区职教的中外合作项目成果,并结合国内外职业资格证书制度研究,以职业能力标准的国际对接为基础,以国际水平跨国企业和外向型企业人才要求为目标,以体现国际发展趋势的专业课程开发为核心,以查询到的 2127 个国际权威职业资格证书为依据,在教育部和江苏省教育厅有关领导与专家指导下,回答了高职院校领导、教务处长、专业骨干教师最想了解的高职专业与国际通用职业资格证书的对接对象、对接技术和案例导航等关键问题。

本书对高职院校提升教育国际化水平,提升毕业生竞争力,提高教育教学质量具有很好的助推作用。

图书在版编目(CIP)数据

高职专业与国际通用职业资格证书对接模式开发/戴勇等编著. —北京:机械工业出版社, 2017. 7

ISBN 978-7-111-57543-6

I. ①高… II. ①戴… III. ①高等职业教育—资格认证—研究—世界 IV. ①G718. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 178920 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 郑丹 责任编辑: 郑丹 王丹

责任校对: 叶季存 封面设计: 鞠杨

责任印制: 李昂

三河市宏达印刷有限公司印刷

2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 24.5 印张 · 602 千字

0001—2000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-57543-6

定价: 96.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线: 010-88361066

机工官网: www.cmpbook.com

读者购书热线: 010-68326294

机工官博: weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网: www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网: www.cmpedu.com

前言

Preface



国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》提出“加强国际交流与合作。完善中外合作机制，支持职业院校引进国（境）外高水平专家和优质教育资源。”《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》提出“支持专科高等职业院校学习和引进国际先进成熟适用的职业标准、专业课程、教材体系和数字化教育资源……培养具有国际视野、通晓国际规则的技术技能人才和中国企业海外生产经营需要的本土人才。”《江苏省“十三五”教育发展规划》提出，“到2020年，引进30种国际通用职业资格证书，职业院校20%相关专业的核心课程与‘国际通用职业资格证书’要求衔接。”在汲取示范（骨干）院校专业建设经验、总结梳理相关研究与实践成果的基础上，由本书作者组成的课题组负责主持了江苏省教育厅2014年委托高校开展来华留学生教育的课题“江苏高职院校国际通用职业资格证书分析研究”（苏教办外〔2014〕29号），并参与研究了2015年中国教育国际交流协会课题“高职高专层次中外合作办学引进境外优质教育资源的标准研究”（际协〔2015〕125号），在“高职专业与国际通用职业资格证书对接模式开发”领域取得了阶段性成果。为助推高职教育国际化进程，将课题研究成果与高职同行分享，根据教育行政部门领导意见，特编著本书。

高职专业与国际通用职业资格证书（以下简称“国际证书”）对接模式开发是一项应用性研究，作者通过大量的国内外调研，在了解企业用人需求和高职院校专业建设需求基础上，本着回答高职专业与国际证书的对接对象、对接技术和案例导航等关键问题，以职业能力标准的国际对接为基础，以国际水平跨国企业和外向型企业人才要求为目标，以体现国际发展趋势的专业课程开发为核心，以现有可查询的国际权威职业资格证书为依据展开研究。研究成果首先从方法论层面上回答了高职专业对接国际证书的技术性问题，同时给出了对接流程，并辅以一个高职二产专业与一个国际证书对接、一个高职三产专业与多个国际证书对接的案例，开发出对接“模板”并实现了案例导航；此外，整合可采集到的日、美等发达国家适合我国高职院校专业对接的众多国际证书的信息，形成了丰富的对接资源，为高职院校领导、教务处长和专业骨干教师了解国际证书市场、寻找适宜的合作伙伴、实现专业与国际证书的有效对接搭建了“国际证书超市”和信息通道。

本书是一部指导高职院校骨干教师开展专业与国际证书对接工作的工具书。本书第1章基于应用职业教育专业与课程开发理论总结、梳理和提炼国家级教学成果奖经验，形成了国际证书对接操作模板，从方法论层面解决了高职专业与国际证书对接的技术问题；第2章和第3章分别以一个二产专业和一个三产专业的对接案例为例，展示了对接技术的应用过程，

尤其在职业能力标准、专业课程体系和核心课程开发等方面,有助于加深读者对对接技术的理解;第4章通过4项中外职业标准的比对分析研究,拓展读者的国际视野,并为寻获适用的发达国家职业资格证书起引导作用。附录A包含日、德、英、法、澳、美6个发达国家的职业资格证书目录,各项资料均由具有相关国家留学背景的作者通过国内外公开媒体采集,最终汇编为包含共计2127个职业资格证书信息条目的目录清单(各表按一、二、三产类职业资格证书顺序分类编排),这为有意对接国际证书的需求者与证书提供方建立信息联系提供了方便,此举耗费了作者巨大的精力,更是本书的价值所在;附录B提供了法、美、日、英4个国家的职业标准个案译文,目的是使读者了解不同发达国家职业标准与证书的要求,有助于在文化层面上理解国际证书,并在中外合作项目洽谈时实现有效沟通。

本书由无锡职业技术学院戴勇、倪卫东、沈明南、胡俊平、单天洪、崔凤娟、周小萍、郑爱翔、王荣、秦丰、周刚编著。在本书的编写过程中,江苏省教育厅郭新宇女士等相关专家也给予了大力支持和帮助,在此谨表示衷心的感谢!

此外,本书涉及的语种较多,其中法语、日语、德语部分的相关内容分别由钟怡、王秋声和王璐审阅。

编著本书的目的是与同行分享高职专业与国际证书实现对接的方法与路径(对中职与应用型本科学校也有一定借鉴意义),但限于作者水平,且高职专业与国际证书的对接正处于启动期,学术界中各种观点、术语也尚未完全统一,所以难以全面而又深刻地反映其全貌,恳请同行专家及广大读者批评指正。

无锡职业技术学院 戴 勇

目录

Contents

前 言

第1章 高职专业与国际通用职业资格证书对接技术研究	1
1.1 国际通用职业资格证书界定	1
1.2 发达国家的资格框架	3
1.3 发达国家的职业分类	5
1.4 发达国家的职业标准	9
1.5 发达国家的职业资格证书	10
1.6 沪、津、苏地区职业院校专业与国际证书对接简况	12
1.7 沪、津、苏地区职业院校专业与国际证书对接成效	15
1.8 高职专业与国际证书对接的两种模式	15
1.9 高职专业与国际证书对接的课程开发方法	18
第2章 机电一体化技术专业与德国机电一体化技术工证书对接案例	28
2.1 机电一体化技术专业职业能力标准	28
2.2 机电一体化技术专业人才培养指导方案	41
2.3 机电一体化技术专业设置条件	61
2.4 机电一体化技工职业培训条例（中德文对照）	66
2.5 机电设备中传感器的连接与信号获取课程标准案例	85
第3章 计算机网络技术专业与思科认证网络工程师等多国证书对接案例	93
3.1 计算机网络技术专业职业能力标准	93
3.2 计算机网络技术专业人才培养指导方案	121
3.3 计算机网络技术专业设置条件	165
3.4 思科认证网络工程师等国际证书职业能力标准（中英文对照）	168
3.5 网络交换与路由课程标准案例	180

第4章 我国与发达国家一、二、三产类职业标准个案比对研究·····	189
4.1 中日花卉园艺师国家职业标准比对研究·····	189
4.2 中德 PLC 类技能标准比对研究·····	197
4.3 中澳导游职业标准比对研究·····	206
4.4 中德合作汽车 SGAVE 项目技能标准研究·····	216
附录·····	235
附录 A 发达国家适用职业资格证书目录·····	235
A.1 日本部分职业资格证书·····	235
A.2 德国部分职业资格证书·····	256
A.3 英国部分职业资格证书·····	273
A.4 法国部分职业资格证书·····	293
A.5 澳大利亚部分职业资格证书·····	313
A.6 美国部分职业资格证书·····	317
附录 B 发达国家一、二、三产类职业标准个案译文·····	338
B.1 法国《水产养殖农业高级技术员职业标准》译文·····	338
B.2 美国《机器人制造技术员培训标准（节选）》译文·····	351
B.3 日本《护士国家职业标准简介》译文·····	359
B.4 英国《通信电缆 2 级技术员职业标准》译文·····	369
参考文献·····	382

高职专业与国际通用职业资格证书对接技术研究

高职院校专业教育与国际通用职业资格证书对接是一项具体的实践活动，在先进理念和正确思路引导下，科学准确、流程清晰、操作方便地开展工作，需要系统了解国际证书内涵，在国际证书的对接路径与方法上积极探索。

1.1 国际通用职业资格证书界定

2015 版《中华人民共和国职业分类大典》对“职业”作出的解释——职业是劳动分工的产物，也成为劳动者在社会活动中获取生活来源、实现自身价值的依托。2015 版《中华人民共和国职业分类大典》是在 1999 版基础上调整的，调整后的职业分类结构包括 8 个大类、75 个中类、434 个小类、1481 个职业。与 1999 版相比，维持 8 个大类不变，增加 9 个中类、21 个小类，减少 547 个职业（新增 347 个职业，取消 894 个职业）。

职业标准属于工作标准。国家职业标准是在职业分类的基础上，根据职业（工种）的活动内容，对从业人员工作能力水平的规范性要求。它是从业人员从事职业活动，接受职业教育培训和职业技能鉴定以及用人单位录用、使用人员的基本依据。职业标准是职业教育培训课程开发的依据。

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，反映了劳动者为适应职业劳动需要而运用特定的知识、技术和技能的能力。职业资格与职业劳动的具体要求密切结合，更直接、更准确地反映了特定职业的实际工作标准和操作规范，以及劳动者从事该职业所达到的实际工作能力水平。

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明。它是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据，也是境外就业、对外劳务合作人员办理技能水平公证的有效证件。职业资格证书与职业劳动活动密切相联，反映特定职业的实际工作标准和规范。

受各国法规、条例、制度、行业、语言、环境、文化等因素的影响，在各国之间达成职业资格证书通用性认可需要经过一定的协商程序并签署相应文件。因此，推动职业院校专业与国际通用职业资格证书对接需要从国内外职业资格证书制度、国际职业资格证书适用性等方面进行研究。

1.1.1 我国的职业资格证书制度

中华人民共和国人力资源和社会保障部规定——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。职业资格包括从业资格和执业资格。从业资格是指从事某一专业（职业）学识、技术和能力的起点标准。执业资格是指政府对某些责任较大，社会通用性强，关系公共利益的专业（职业）实行准入控制，是依法独立开业或从事某一特定专业（职业）学识、技术和能力的必备标准。

职业资格证书制度（职业资格认证或鉴定）是劳动就业制度的一项重要内容，也是一种特殊形式的国家（含行业或龙头企业）考试制度。它是指按照国家制定的职业技能标准或任职资格条件，通过政府认定的考核鉴定机构，对劳动者的技能水平或职业资格进行客观公正、科学规范的评价和鉴定，对合格者授予相应的国家职业资格证书的政策规定和实施办法。

根据《国家职业标准制定技术规程》，我国国家职业资格等级由低到高分五级，分别为：国家职业资格五级（初级）、国家职业资格四级（中级）、国家职业资格三级（高级）、国家职业资格二级（技师）、国家职业资格一级（高级技师）。具体等级划分标准如下：

1. **国家职业资格五级（初级）**：能够运用基本技能独立完成本职业的常规工作。
2. **国家职业资格四级（中级）**：能够熟练运用基本技能独立完成本职业的常规工作；在特定情况下，能运用专门技能完成技术较为复杂的工作；能够与他人合作。
3. **国家职业资格三级（高级）**：能够熟练运用基本技能和专门技能完成较为复杂的工作，包括完成部分非常规性的工作；能够独立处理工作中出现的问题；能指导和培训初、中级人员。
4. **国家职业资格二级（技师）**：能够熟练运用专门技能和特殊技能完成复杂的、非常规性的工作；掌握本职业的关键技术技能，能够独立处理和解决技术或工艺难题；在技术技能方面有创新；能指导和培训初、中、高级人员；具有一定的技术管理能力。
5. **国家职业资格一级（高级技师）**：能够熟练运用专门技能和特殊技能在本职业的各个领域完成复杂的、非常规性的工作；熟练掌握本职业的关键技术技能，能够独立处理和解决高难度的技术问题或工艺难题；在技术攻关和工艺革新方面有创新；能组织开展技术改造、技术革新活动；能组织开展系统的专业技术培训；具有技术管理能力。

1.1.2 国际通用职业资格证书内涵

关于国际通用职业资格证书，目前没有一个公认的标准定义。严格来讲，目前世界上没有通用的职业资格标准，因此也不存在国际通用职业资格证书。但经济全球化推动了大批跨国企业的诞生，生产力要素中劳动者的职业素质和专业水平发挥着决定性作用。跨国企业在“走出去”的过程中将员工的职业资格标准作为产品质量保障体系的重要组成部分落地于所在国家和地区。另外，许多经济发达国家缺乏劳动力，需要在一些劳动力紧缺的行业引进国外劳动者。在此背景下，国际通用职业资格证书则具有特定的含义——是指相关专业领域内拥有全球影响力的国家、组织或机构，按照国际惯例制定的从业资格或执业资格标准。拟从事某一特定职业的人员需经过专门培训并接受严格的考核，其合格者将获得相应的职业资格证书并拥有求职、任职、开业的基本条件。国际通用职业资格证书具有两个属性，即职业性和国际性。一方面，它是一种职业资格证书，是持有者具备某种职业所需要的专门知识和技能的资格证明；另一方面，它必须具有一定的国际通用性，能够在世界范围内得到较多国家和行业协会的接受与认可。国际通用职业资格证书可以来自某个国家，如日本、德国、英国等发达国家；可以来自某个组织或机构，如美国机床工具工业协会；或者来自某行业中的龙

头企业,如世界500强企业中的西门子公司等。

根据产业结构和职业教育的实际情况,本书将国际通用职业资格证书(以下简称“国际证书”)范围限制在如下框架内:

1. 欧美日等发达国家开发的职业资格证书。
2. 发达国家各行业组织开发的职业资格证书。
3. 具有跨国公司特征和实力的世界500强等行业龙头企业开发的职业资格证书。

我国现在和未来有许多企业实施“走出去”战略。如农业企业租用国外土地开展的农作物生产,冶金企业的国外采矿,家电企业的国外生产与销售,“高铁”的海外市场布局等,这些企业走出去必然会引发职业教育的随动,所以国际证书也应包括我国部分职业资格证书。因我国实施“走出去”战略是一个新课题,需要充分的探索和实践积累,本书暂不对此进行专门研究。

基于对劳动者职业能力重要性的认识,世界上许多国家都建立了与教育、培训和实践成才紧密相关的职业资格证书制度。国际竞争,不但要看经济发展的规模和数量,更要关注经济发展的水平和质量,而决定经济发展水平和质量的是生产力中最活跃的因素——劳动者的整体素质和职业技能水平。关于生产人员素质对生产的贡献,据欧洲一些国家的最新资料统计,生产人员的技术水平每提高一级,劳动生产率将提高10%~20%。

发达国家一般都通过立法或实行强制性国家政令来执行其建立的职业资格框架、职业分类、职业标准和职业资格证书等制度,并通过有资质的教育培训机构对初次进入或再次进入劳动力市场的求职者进行相关职业能力培训。同时,国家或相关行业组织配合进行严厉的监察,以保证就业准入制度落到实处,保证劳动力质量符合用人单位要求。职业介绍机构、各类用人单位违规雇佣无合格职业资格证书者或求职者持假证就业,相关方都将受到惩罚。不可否认的是,我国目前职业技能水平总体上与发达国家仍有差距,一些标准和行业平均水平的差距依然明显。世界技能组织主席西蒙·巴特利认为,中国要缩小与技能领域传统力量的差距,应当按照国际标准和行业要求提高水平。

职业资格证书不是一个简单的职业资格的证明手册,其涉及国家资格框架、职业分类及职业标准等各个方面。研究高职专业与国际证书的对接,需要对职业资格证书体系进行系统研究。

1.2 发达国家的资格框架

许多国家建立的职业资格证书制度均与教育、培训和实践成才紧密相关。建立职业资格框架的目的是力求将学校教育、职业教育与培训、高等教育的资格统一标准化,从宏观上实现国家资格体制的统一和各教育体系之间的相互沟通。建立资格框架为适应当前及未来教育与培训发展的多样性,推进国家经济发展,帮助学习者在不同的教育与培训领域及劳动力市场之间顺利流动提供了条件,也为国家教育与培训政策的制定和质量保障举措的实施提供依据。并且通过提高资格框架的认可度和可比性,有利于加强学生与在职者的国内和国际交流,促进学校专业教育与国际资格框架的衔接。

许多经济发达国家都制定了国家层面上的资格框架。在欧洲,欧盟始终致力于推动职业资格证书的跨国流通和认可。欧盟职业资格证书一体化的基本出发点,是在欧盟形成一个统

一的劳动力市场，且在该市场内部实现劳动力的自由流动。为此建立了便于各国劳动者可以持证跨国就业的“欧洲资格框架（European Qualifications Framework，简称 EQF）”。欧洲职业资格框架是一套含有 8 级定性描述指标的可供相关国家参照的体系，该框架的设计考虑了从最基本的义务教育直至最高层次的学术与专业教育、培训的所有职业资格。基于学校教育与职业培训之间的联系与区别，欧洲职业资格框架中第 5 至第 8 级可分别与欧洲高等教育资格框架中的短期高等教育与大学教育（学士、硕士、博士）层次相对应。2013 年，德国以欧洲资格框架为基础，制定了国家资格框架，见表 1-1。

表 1-1 德国的国家资格框架

学历资格		学位资格		职 业 资 格					
等级	学历	等级	学位	非学位类职业资格					学位类职业资格
		综合大学	联邦法	行业协会	全日制职业 学校	双元制职业教育 与培训中心	就业署	应用科技大学、 双元制大学	
八级	博士研究生	八级	博士						
七级	硕士研究生	七级	硕士					七级	
六级	本科或 专科 层次	六级	学士	六级 (师傅 资格)	(商业专家、商务 管理专家和信息技术 专业操作人员等)			六级	
五级	中职或 专科 层次			五级 (信息技术专家和 服务行业技术员等)					
四级	高中				四级	四级 (3 年制 253 种、 3.5 年制 53 种)			
三级					三级	三级 (2 年制 38 种)			
二级	初中				二级		职业预备 培训计划 证书、职前 培训证书、 青年入门 培训证书		
一级									

注：联邦法规定“师傅资格”分“工业师傅”和“手工师傅”两类。获证者一般要求在完成双元制职业教育与培训后，全日制学习 1 年，或非全日制学习 2~4 年，或函授课程学习 2.5 年后，具有相应实践经验，还需参加并通过行业协会举办的考试，方可授得师傅头衔。“师傅”不仅具有与职业相关的知识和精湛技能，还具有管理和领导能力，高度的责任心和学习能力，体现出综合且均衡的素质。

位于亚洲的日本，也根据其国家自身特点构建了国家资格框架，见表 1-2。2010 年 5 月，日本政府提出了“职业能力提升战略”，推出了新的职业资格制度——“职业段位”制度。2011 年 5 月，日本政府从便于操作和监控视角出发，将评价等级、评价方法、实施策略等主要内容进行细化。日本职业资格制度是以职业能力等级、职业资格为中心的工资制

度、评价制度、教育制度等制度的总称，它借鉴了部分发达国家的职业资格框架设计思路，但更多地考虑了日本国情，也可称之为“以能力为基础的等级制度”。

表 1-2 日本的国家资格框架

技能鉴定资格（应试资格）					学 历 学 位		专 业 资 格
特级	1 级	2 级	3 级	单一等级			
1 级后 5 年		2 级后 2 年 / 3 级后 4 年	3 级后 / 无学历要求	无学历要求	博士研究生（3 年）		(1) 业务独占资格如：公认会计师、律师、税理士、医师等 (2) 行为独占资格如：建筑师、药剂师等 (3) 名称独占资格如：临床检查技师、临床工学技士等 以上资格除具备工作经验以外一般仍需大学本科毕业及以上学历
					专门职研究生（2 年）/专门硕士	硕士研究生（2 年）/一般硕士	
	4 年经验				专门学校（4 年）/高级专门士	大学（4 年）/学士	
	5 年经验				高等专门学校（5 年）/毕业文凭	专门学校（2-3 年）/专门士	
	6 年经验			1 年经验	职业高中（3 年）/毕业文凭	短大（2 年）/准学士 普通高中（3 年）/毕业文凭	

注：日本国家职业资格分为三大类：

- 1. 公务员系列。包括国家公务员、社会教育职员、主事教育职员等。
- 2. 专业资格系列。主要涉及某些社会责任较大、通用性较强、与公共利益密切相关的职业，包括律师、税理士、会计师等，属于执业类资格。
- 3. 技能资格系列。包括建筑施工、塑料制作、金属加工、食品、衣物等职业领域，属于从业类资格。

日本职业技能鉴定的等级划分见表 1-3，日本对技能鉴定合格者授予“技能士”的国家资格称号及徽章。“技能士”按照由高到低的顺序共划分为特级（管理级）、一级（高级）、二级（中级）、三级（初级）、基础一级、基础二级六个类别，以及针对特殊的经验技术与技能获得者的单一等级（高级）类别。其中，基础一级、基础二级主要针对外国研修生和实习生设立。

表 1-3 日本职业技能鉴定资格的等级划分及描述

等级划分	级别类型	知识和技能水平描述
特级	管理级	具有该职种管理和监督者所应具备的专业技能及专业知识水平
一级	高级	具有该职种高级技能者所应具备的专业技能及专业知识水平
二级	中级	具有该职种中级技能者所应具备的专业技能及专业知识水平
三级	初级	具有该职种初级技能者所应具备的专业技能及专业知识水平
基础一级	基础级（高）	具有完成该职种基本工作任务所应具备的必要技能及相关知识
基础二级	基础级（低）	具有能完成该职种的基本工作任务所应具备的基础技能及相关知识
单一等级	高级	具有该特种高级技能者所应具备的专业技能及专业知识水平

1.3 发达国家的职业分类

职业分类是国家或行业组织依据特定的标准和方法对不同的社会职业进行的类型划分。

职业分类对于适应和反映经济结构、社会结构、就业结构变化，适应和反映人力资源开发与管理都具有重要意义。

职业分类在国民经济信息统计、人力资源开发与管理、职业教育与职业培训、技能鉴定和职业资格制度制定中起着十分重要的作用，其信息既可用于学生、求职者，也适用于社区学院、继续教育需求者、人力资源工作者和研究工作者。

发达国家的职业分类模式多种多样，有以政府为主的分类开发与管理模式，亦有政府和行业双轨制的分类开发与管理模式，也有以行业企业为主、地方政府为辅的分类开发与管理模式，欧盟作为经济共同体则特别推出了一体化分类开发与管理模式。表 1-4 为日本政府于 2014 年 4 月 1 日颁布的职业分类表。

表 1-4 日本职业分类表

序 号	大 类	中 类	小 类
1	管理类职业从事人员	4	10
2	专业、技术类职业从事人员	20	91
3	事务类职业从事人员	7	26
4	销售类职业从事人员	3	19
5	服务类职业从事人员	8	32
6	保安类职业从事人员	3	11
7	农林渔业类职业从事人员	3	12
8	生产工程类职业从事人员	11	70
9	运输、机械运行类职业从事人员	5	21
10	建设、采掘类职业从事人员	5	22
11	搬运、清扫、包装类职业从事人员	4	14
12	无法分类的职业从事人员	1	1
合计	12	74	329

2010 年，美国劳动部公布的标准职业分类系统 [Standard Occupational Classification (SOC) System] 将美国的职业分为 23 个大类、97 个中类、461 个小类、840 个细类，具有相近工作职责、技能训练水平和教育水平的具体职业岗位归属于一个细类。“工程职业”是 23 个职业大类之一，以该职业大类部分内容为例（表 1-5），简单介绍其分类情况。

表 1-5 美国工程职业分类表（23 个职业大类之一，部分内容）

Minor Group 中类	Broad Group 小类	Detailed Occupation 细类（职业）
17-2000 Engineers 工程师	17-2010 Aerospace Engineers 航空工程师	17-2011 Aerospace Engineers 航空工程师
	17-2020 Agricultural Engineers 农业工程师	17-2021 Agricultural Engineers 农业工程师
	17-2030 Biomedical Engineers 生物医学工程师	17-2031 Biomedical Engineers 生物医学工程师
	17-2040 Chemical Engineers 化学工程师	17-2041 Chemical Engineers 化学工程师

(续)

Minor Group 中类	Broad Group 小类	Detailed Occupation 细类（职业）
17-2000 Engineers 工程师	17-2050 Civil Engineers 土木工程师	17-2051 Civil Engineers 土木工程师
	17-2060 Computer Hardware Engineers 计算机硬件工程师	17-2061 Computer Hardware Engineers 计算机硬件工程师
	17-2070 Electrical and Electronics Engineers 电气和电子工程师	17-2071 Electrical Engineers 电气工程师
		17-2072 Electronics Engineers, Except Computer 电子工程师，除了电脑
	17-2080 Environmental Engineers 环境工程师	17-2081 Environmental Engineers 环境工程师
	17-2110 Industrial Engineers, Including Health and Safety 工业工程师，包括健康和安全的	17-2111 Health and Safety Engineers, Except Min- ing Safety Engineers and Inspectors 健康和安全的工程师，除了采矿安全工程师和检查员
		17-2112 Industrial Engineers 工业工程师
	17-2120 Marine Engineers and Naval Architects 造船工程师和海军建筑师	17-2121 Marine Engineers and Naval Architects 造船工程师和海军建筑师
	17-2130 Materials Engineers 材料工程师	17-2131 Materials Engineers 材料工程师
	17-2140 Mechanical Engineers 机械工程师	17-2141 Mechanical Engineers 机械工程师
	17-2150 Mining and Geological Engineers, Including Mining Safety Engineers 采矿和地质工程师，包括采矿安全工程师	17-2151 Mining and Geological Engineers, Including Mining Safety Engineers 采矿和地质工程师，包括采矿安全工程师

在市场经济环境下，技术标准、产品标准始终是竞争的热点，甚至有“一流企业做标准”的说法！以美国为代表的大多数西方国家采取职业资格竞争性分权管理模式，该模式下既有相关的行业组织负责开发和管理职业资格证书，亦有众多世界 500 强企业将职业资格证书制度作为质量保障体系的重要一环予以特别关注。

美国国际职业标准协会（The Association of International Professional Standards，简称 AIPS）是专门从事职业技能认证与行业标准制定的国际性机构，也是世界上规模最大的国际职业评审及资格颁授机构之一，其颁发的职业资格认证证书受到全球多个国家和雇主的认可，是权威的“全球职业通行证”。在全球，AIPS 职业资格作为工作技能的衡量标准得到来自高等学府、行业和政府等各个层面的认可，并已为数千家跨国公司中的高级管理人员提供了专业的培训认证服务，得到了诸多世界 500 强企业的青睐。

微软是世界著名 IT 龙头企业，其开发的职业资格证书得到全球同行的认可，表 1-6 是微软公司职业分类。

表 1-6 微软公司职业分类表

岗 位	岗 位 细 类	级别和证书
Network and Computer Systems Administration 网络和计算机系统管理	Information Security Analyst 信息安全分析师	入门级：MTA ^①
		初级：MCSA ^② -Windows Server 2012 or 2008
		专家级：MCSE ^③ -Server Infrastructure
	Server Administrator 服务器管理员	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows Server 2012 or 2008
		专家级：MCSE-Private Cloud
	Network Administrator 网络管理员	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows Server 2012 or 2008
		专家级：MCSE-Messaging/Communication
	Systems or Network Analyst 系统或网络分析师	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows Server 2012 or 2008
		专家级：MCSE-SharePoint
Computer Support Specialist 计算机支持专家	Enterprise Management of BYOD ^④ Devices and Apps 设备和管理应用企业设备	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows 8 or Windows 7
		专家级：MCSE-Enterprise Devices and Apps
	Desktop and Device Support 桌面和设备支持	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows Server 2012 or 2008
		专家级：MCSE-Desktop Infrastructure
Database Designer and Administrator 数据库开发与管理人员	Database Analyst and Designer 数据库分析师和设计师	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows 8 or Windows 7
		专家级：MCSE-Data Platform
	Database Administrator 数据库管理员	入门级：MTA; Microsoft Technology Associate
		初级：MCSA-Windows 8 or Windows 7
		专家级：MCSE-Business Intelligence
	BI and Reporting Engineer 商业智能工程师和报告工程师	入门级：MTA
		初级：MCSA-Windows 8 or Windows 7
		专家级：MCSE-Business Intelligence
Software Developer 软件开发人员	Quality Engineer 质量工程师	入门级：MTA
		专家：MCSD ^⑤ -Application Lifecycle Management
	Application Developer 应用软件开发工程师	入门级：MTA
		专家：MCSD-Windows Store Apps/Web Applications
	Project Engineer 项目管理工程师	入门级：MTA
		专家：MCSD-SharePoint Applications
Computer Advanced Application 计算机高级应用	Cloud Applications Administrator 云应用程序管理员	初级：MCSA-Office 365
	Office Software Application Engineer 办公软件应用工程师	初级：MOS ^⑥ -Office Specialist
		专家级：MOS Expert ^⑦ -Microsoft Office Specialist Expert
		大师级：MOS Master ^⑧ -Microsoft Office Specialist Master

①MTA: Microsoft Technology Associate (微软技术助理)。②MCSA: Microsoft Certified Solutions Associate (微软认证解决方案助理)。③MCSE: Microsoft Certified Solutions Expert (微软认证解决方案专家)。④BYOD: Bring Your Own Device (自带设备办公)。⑤MCSD: Microsoft Certified Solutions Developer (微软认证解决方案开发专家)。
⑥MOS: Microsoft Office Specialist (微软办公专员)。⑦MOS Expert: Microsoft Office Specialist Expert (微软办公专家)。
⑧MOS Master: Microsoft Office Specialist Master (微软办公大师级专家)。

1.4 发达国家的职业标准

职业标准属于工作标准，是指针对部门或个人的工作责任、权利、范围、质量、程序、效果及检查方法和考核办法所制定的标准，是在对职业活动内容进行分解和细化的基础上，从技能和知识两个方面对完成各项具体工作所需职业能力的描述，包括职业功能、工作内容、技能和相关知识要求。不同的职业岗位对职员的知识能力的要求是不同的。“以职业活动为导向、以职业能力为核心”是国际职业标准建设的通用规则。“能力本位、追求实用”的价值取向是发达国家职业标准建设的核心理念。综观发达国家的职业标准体系，职业能力标准既是制定职业标准的重点内容，也是开发职业教育课程和职业培训课程的依据。澳大利亚的“培训包”中明确规定，“能力标准是对学生进行质量评价的尺度”，“培训包”中规定了相关行业中不同岗位从业人员所应具备的文化知识、实践技能和行为素质要求（落实在众多具体的工作载体中）；英国国家职业资格标准体系明确指出“国家职业资格标准以职业岗位需要的能力为基础”，即明确要求从业者能够做到的工作内容，并制定了相应的考核标准，达到知与行的统一。

为了提高职业标准企业和社会的认可度，众多发达国家在职业标准建设中更加注重标准建设的实用性，以保证职业标准的针对性和可操作性。在美国，职业标准建设的实用性体现得更为明显，其国家技能标准从职业群名称、定义、范围，职业群相关岗位工作人员的关键工作功能，关键行为、行为指标、技术知识和就业能力，执行某项关键行为的具体操作步骤以及胜任相关行为所需的技能、知识和测试标准四个层次进行规范性要求。再如英国海事国家职业标准（Maritime National Occupational Standards，简称 MNOS），由海上国家职业标准（Marine NOS）和港口国家职业标准（Ports related NOS）两部分组成，见表 1-7。其中，海上国家职业标准中的 A、B、C、E 四个系列各自又可划分为管理级、操作级和支持级三个等级，以系列 A 为例进行说明，见表 1-8。

表 1-7 英国海事国家职业标准

系 列	内 容	标 准 数 量
海上	A 安全与管理（Safety and Management）	17
	B 驾驶与船舶操作（Navigation and Vessel Operation）	18
	C 轮机工程（Engineering）	33
	D 捕鱼（Fishing）	10
	E 特种船舶及操作（Specialist Vessel and Operation）	11
	小型船舶 驾驶、各系统操作、搜救行动、疏浚作业、航标定位与维护等（Seamanship, System Operations, Search and Rescue operations, dredging operations, positioning and maintenance of buoys, etc.）	16
港口	港口调度（Harbour Masters）	17
	船舶引航（Marine Pilots）	9
	港口作业（Port Operations）	14
	港口作业监督（Supervision of Port Operations）	5
	船舶交通管理（VTS Operations）	10

表 1-8 英国海事国家职业标准（A 系列：安全与管理）

编 号	职 责 名 称	条 目 数		目 标 群 体
		表 现 标 准	知 识 理 解	
A01	有助于船舶稳定和水密完整	5	4	操作级
A02	确保船舶稳定和水密完整	9	5	管理级
A11	船上个人紧急状态行动	9	12	操作/支持
A12	船上紧急状态响应	8	14	操作级
A13	船上紧急状态控制	9	17	管理级
A14	船上紧急状态指挥	7	17	管理级
A15	救生筏和救助艇控制	8	10	支持/操作
A16	提供船上医疗服务	9	4	管理级
A21	船上钢结构和甲板设备维护	6	3	支持级
A22	船舶结构、配件和设备维修计划与组织	8	8	管理级
A31	保持船上个人健康、安全和环境标准	9	7	支持级
A32	保持安全、合法、有效船上工作	10	9	操作级
A33	确保安全、合法、有效船上工作	9	6	管理级
A34	确立、保持、加强富有成效的船上工作关系	8	12	操作级
A35	确保履行船舶商业运输义务	7	9	管理级
A42	制订、执行海上搜救行动方案	10	10	操作级
A43	定位、救护和转移海上伤员	14	14	操作级

1.5 发达国家的职业资格证书

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明。它是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据，也是境外就业、对外劳务合作人员办理技能水平公证的有效证件。表 1-9 列举了部分职业院校可对接的发达国家国际职业资格证书。

表 1-9 职业院校可对接的国际职业资格证书简库举例

产 业	证 书 名 称	颁 发 机 构	证 书 等 级	网 址
一 产 类	Certified Horticulturist (CH) 园艺工	American Society for Horticultural Science (ASHS) 美国园艺科学学会	初级	http://www.ashs.org/?page=CH
	Associate Professional Horticulturist (APH) 准专业园艺工		中级	http://www.ashs.org/?page=APH
	Certified Professional Horticulturist (CPH) 专业园艺工		高级	http://www.ashs.org/?page=CPH
	Certified Agricultural Irrigation Specialist (CAIS) 农业灌溉专业技术人员		高级	http://www.irrigation.org/Certification/CAIS/CAIS.aspx