

职工教育 专题讲座

机械电子工业部
机电行业专业管理人员岗位培训教材

方敬 主编

机械工业出版社

机械电子工业部
机电行业专业管理人员岗位培训教材

职工教育专题讲座

方 敬 主编



机械工业出版社

本书由国外职工教育、教育经济学简介和职工教育评估等相对独立的三个专题组成。

“国外职工教育”有选择地介绍了世界经济发达国家职工教育的简况及其趋势；“教育经济学简介”从经济学角度介绍了教育在社会经济发展中的地位和作用，以及教育投资的经济效果；“职工教育评估”从职工教育实践的角度，简要论述了职工教育评估的原理及一般实施过程，阐述了指标体系设计的原则和方法，介绍了定量评估中富有实用价值的数学方法。

本书是机电工业企业主管智力开发人员的培训教材，也可供从事职工教育的有关人员参考。

职工教育专题讲座

方敬 主编

*

责任编辑：韩雪清 版式设计：霍永明

封面设计：姚毅 责任校对：熊天荣

责任印制：王国光

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

机械工业出版社印刷厂印刷

机械工业出版社发行·机械工业出版社经销

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ · 印张 $6 \frac{5}{8}$ · 字数 143 千字

1991 年 1 月北京第一版 · 1991 年 1 月北京第一次印刷

印数 00,001—10,000 · 定价：3.50 元

*

ISBN 7-111-02431-1/G · 129

前 言

把提高从业人员本岗位需要的工作能力和生产技能作为重点，广泛地开展岗位培训，这是成人教育的一项重大改革，也是提高劳动生产率和工作效率的重要手段。

为了搞好机械电子行业的岗位培训，我们首先抓了岗位培训的基础建设工作，即制定和编写了机械电子行业企业生产经营系统十四类主管专业管理人员和一般专业管理人员的岗位规范(《机械工业企业专业管理人员岗位业务规格》机械工业出版社 1987年11月出版)、培训计划和教学大纲(《机电工业企业专业管理人员培训计划和教学大纲》机械电子工业部教育司1989年7月印发)。

在此基础上，我们聘请了二百多位专家、教授及有丰富实际工作经验的同志编写了相应的培训教材。这套教材分中专(对应一般专业管理人员)、大专(对应主管专业管理人员)两个层次编写，共85种，其中基础课和专业基础课20种，专业课65种。

这套教材的编写体现了岗位培训直接有效地为经济建设服务的指导思想，突破了普教教材编写模式的束缚，符合成人教育的特点，突出了岗位培训的特色。

这套教材也可用于“专业证书”培训。

编写这套岗位培训教材是一项巨大的工程，值此教材出版之际，谨向参加这套教材编写、审稿工作的同志及为这套教材出版付出辛勤劳动的同志表示衷心感谢！同时，真诚地

IV

希望关心和应用这套教材的单位和同志提出批评和建议，以便今后修改时参考，使之更加适应岗位培训的需要。

机械电子工业部

教育司

1989年5月

编 者 的 话

本讲座由三个相对独立的专题组成：国外职工教育、教育经济学简介和职工教育评估。

“国外职工教育”由上海第二教育学院徐平帆同志编写，本讲有选择地介绍国外经济发达国家职工教育的简况及其趋势。其中侧重编写了国外职工教育比较突出的情况，诸如立法、双轨制职业培训，开放大学与社区学院以及学习积极性的调动等。还扼要地介绍了国外职工教育的一些具体做法，如教学计划的制订、教学方法的实施和教学课程的设置等。

“教育经济学简介”由上海市成人教育研究室徐彩霞同志编写，在编写过程中得到了上海第二教育学院徐煜泉副教授的指导和帮助。教育经济学是研究经济与教育两者之间关系的一门科学，从经济学角度来研究教育在社会经济发展中的地位和作用，以及教育投资的经济效果。本讲介绍了教育经济思想的产生和发展过程，以及教育的生产理论，分析了教育与劳动生产率之间的关系，阐明职工教育投资的比例关系和分配原则，讨论了考核职工教育经济效益的手段和方法。

“职工教育评估”由上海市成人教育研究室张惠玲同志编写。教育评估是目前教育科学研究的一个重要领域，它是根据教育目标对教育活动进行价值判断的过程，是利用评估的反馈信息对教育决策提供依据的过程，也是教育科学管理的组成部分。本讲从职工教育实践的角度，简要地论述了职工教育评估的原理及一般实施过程，阐述了指标体系设计的

原则和方法，以及权集合的构造问题；介绍了定量评估中富有实用价值的数学方法。

通过以上三讲的学习，期望使学员开阔思路，加深对职工教育发展趋势的了解，注重职工教育的经济效益，提高教育评估的能力，有助于企业主管智力开发人员在安排企业职工教育时的多维思考。

全书由上海成人教育研究室方敬同志主编，负责组织本书的编写并最后统稿。

本讲座前两部分由王茂荣副研究员审阅，职工教育评估部分由郭伯农副教授审阅。

本书在编写过程中，上海市成人教育研究室主任孙世路和上海第二教育学院图书馆馆长史国权予以大力支持；其间，研究室张惠芬、王国民等提供了诸多方便，易滨也提出不少宝贵意见。11月下旬审稿期间，编委会余盛卿以及出版社的编辑也在技术上给以具体指导。对此，均致谢意。

限于水平，又宥于时间，诸多不足之处，还望得到指正。

编 者

1989年12月20日

目 录

第一讲 国外职工教育

第一章 国外职工教育简况	1
§ 1-1-1 国外职工教育现状	4
§ 1-1-2 国外职工教育趋势	18
第二章 国外企业内的职工教育	29
§ 1-2-1 企业内职工教育的管理	31
§ 1-2-2 企业内职工教育活动	48
第三章 国外公共职工教育	58
§ 1-3-1 公共职工教育的任务	58
§ 1-3-2 公共职工教育的活动	66
参考文献	76

第二讲 教育经济学简介

第一章 教育与社会生产	79
§ 2-1-1 教育经济思想的产生和发展	79
§ 2-1-2 教育经济学的基本内容和研究方法	84
§ 2-1-3 教育的生产理论	90
§ 2-1-4 教育与劳动生产率	94
思考题	99
第二章 职工教育投资	100
§ 2-2-1 教育投资	100
§ 2-2-2 职工教育投资	102
§ 2-2-3 职工教育投资的比例和分配	110
思考题	116

第三章 职工教育的经济效益	117
§ 2-3-1 职工教育经济效益的概念和特点	117
§ 2-3-2 各国职工教育经济效益的比较	120
§ 2-3-3 衡量教育经济效益的指标	121
§ 2-3-4 职工教育经济效益的计量方法	125
思考题	138
参考文献	139

第三讲 职工教育评估

第一章 教育评估的概念与实施	141
§ 3-1-1 教育评估的概念	141
§ 3-1-2 职工教育评估的一般步骤	147
§ 3-1-3 现代教育评估的特点	153
思考题	158
第二章 指标体系	159
§ 3-2-1 建立指标体系的原则	159
§ 3-2-2 建立指标集合的方法	167
§ 3-2-3 构造权集的方法	177
思考题	185
第三章 量化方法	186
§ 3-3-1 分项评分技术	186
§ 3-3-2 综合合成方法	194
思考题	201
附表 χ^2 分布临界值表	202
参考文献	203

第一讲 国外职工教育

职工教育是专门为企（事）业的职工而提供的有目的、有组织、有系统的教育活动。它是成人教育事业的一大部类。

职工教育的对象是职工。在有些国家，教育的对象具体是指企（事）业单位的干部（专业干部和管理干部）与工人；而另一些国家，教育的对象主要指雇员（白领雇员和蓝领雇员）。当然，不论什么国家，那些为失业者、转业者以及一部分退休者提供的教育也可以归入职工教育的范围。因此，广义地说，职工教育的对象包括了大部分从事社会生产活动的人。本讲所介绍的职工教育的对象就是广义的。

本讲选择介绍一些国外职工教育的情况，较多地涉及经济发达或者比较发达国家的职工教育现状以及今后在某些方面的发展趋势，以作为国内开展职工教育活动的借鉴。

第一章 国外职工教育简况

职工教育是随着产业革命的兴起而产生、随着生产力的发展而逐渐兴盛的。美国从1948年到1982年这段时间里，国民生产总值的年平均增长率为3.2%，增长经济学家爱德华·丹尼森研究发现，在这3.2%的增长率中，1/3是通过提高美

国劳工队伍的教育水平取得的，大约 $1/2$ 是通过技术革新和提高技能取得的，而这两者也都是有赖于教育的。在增长的总额中，只有15%是由于增加资本与设备的结果。由此可见，职工作为劳动力，是生产力的重要组成部分，职工教育与提高生产力密切联系着。实践证明，对职工教育的投资可以直接转化为物质生产力，这一点是普通教育所无法比拟的。职工教育是促进生产力发展、繁荣经济的不可缺少的部分。

科学技术的高速发展、社会经济结构的变化，使企业对职工劳动职能的要求与职工履行职务的实际能力之间普遍地、经常地存在着差距，这样就突出了提高劳动者素质的迫切性。根据美国《幸福》杂志等提供的资料，美国现有岗位数同能够胜任职务的人数之间，存在着巨大的差距。一方面是千百个岗位空着没有人干，另一方面却有大批无技术的人正在失业。据美国劳工统计局统计，在整个80年代，每年大约有230万人失业，而且其中有100万是工作三年以上的工人。这些人中的 $1/3$ 缺乏基本的读、写、算能力，因而他们根本找不到新工作。到2000年以前，可能有5000万工人必须接受培训或重新培训，其中大约2100万是新就业人员，而3000万是现职工人。另外，到2000年对技术人员的需求量将增长38%。在日本，产业结构现正在向“知识密集型”转变，致使不同职业的人才供求差距加大。据《日本教育新闻》1987年8月3日的有关报道，到2000年时日本“专门的、技术的”以及“事务的”人才缺额将达到338万。到那时，不同职业人才的供求差距见表1-1-1。

据统计，美国在1967年到1987年的20年间，高中毕业生占了失业人数中的60%，而康奈尔职业学校校友会的调查则

表1-1-1 2000年日本不同职业供求差距 单位：万人

职业类别	专门的 技术的	事务的	销售的	农林渔业的	技能生产的	其他的
需求数	1015	1283	786	344	1707	1176
供给数	732	1228	874	437	2014	1221
差距	-283	-55	+88	+93	+307	+45

显示出职业专科学校的毕业生失业的却不多，而且这些毕业生的收入一般要比高中毕业生多7%至8%。因此，《幸福》杂志1988年9月召开了一个有公司领导、教育家和政治家等上百人参加的会议，在会上专家们尤其是企业界的人士认识到有七个方面是企业能够采取措施和发挥影响的，其中之一就是促进职业培训（其他六个方面分别是：改革学校体制，逐州动员，降低辍学率，让更多人上大学，招聘优秀教师及支持学前教育计划）。种种情况说明，职工教育作为竞争的资本和对未来的投资，正受到越来越多的重视。因而，可以说职工教育的基本任务就是要培养和提高职工执行职务的能力，使之适应于社会经济发展的需要。美国、日本、英国、法国、联邦德国、瑞典、苏联等国的职工教育都已发展到相当的规模。由于各国经济发展的不平衡，政治制度以及历史、地理、人文等多种因素对职工教育的制约，又由于各种企业、各种行业的规模、技术、工艺、设备、产品、销售等等多方面的特点，每个国家的职工教育也就各具特色，对于国外职工教育繁杂纷呈的状况，很难窥一斑而识全豹。限于篇幅，本章不详细回溯职工教育的历史沿革，而只着重介绍几个国家职工教育的部分现实状况和发展趋势，以及某些观点、方案、措施等对职工教育产生的影响。

§ 1-1-1 国外职工教育现状

一、若干国家的职工教育情况

为了提高职工的素质，职工教育的内容是极其丰富的，有学历的教育、职业技术的培训、专业知识的进修、品格修养的提高、娱乐兴趣的培养、保健知识的了解等等。这些方面可以分为功能性教育与非功能性教育两种。与职工的生产活动直接相关的、能直接提高其履行职务能力的教育归入功能性教育一类；而间接地与生产活动相关的则归入非功能性教育一类。因而，职工教育与成人教育是有区别的。一般地说，对职工实施的教育，主要是讲功能性方面的教育。

职工教育依据其现状，大致还可以分作两部分，一部分称学历教育，另一部分非学历性质的称为职业技术教育，把大学后的继续教育也归于此。

学历教育，是职工参加学习，通过相应考试后取得学历证明，或取得学位。职工的学历层次对应于普通学校及高等学校的各种层次。

在美国，从公立的中小学校到四年制的大学，都为在职职工取得学历创造条件。从70年代开始，对在职人员实行的“校外中等学校毕业证书教育”，使得中学未毕业者通过职业活动和日常生活，掌握中学程度的知识和技能，由地方教育行政部门所辖中学校外教育机构检测、评价，给合格者颁发相当于中学毕业的校外学历证书。高等学校为在职人员提供定时制课程。据美国《研究开发管理》杂志调查，1972年的学分课程注册生中25岁以上者占30%，预测到1992年，大学生可能会有一半以上超过25岁。另据大学委员会统计，目前超过25岁的大学生有600多万人，已占美国大学生的

45%，这些学生的人数在1969~1984年间增加了79%。这些学生中60%为女性，70%为在职人员。这一大学生群很快地将在大学课堂里占多数。年龄较大的学生人数剧增的原因，除了人口统计方面的因素外，还有一个因素就是社会向服务业与高科技发展的趋势，使得高等教育对有志上进的在职人员更具吸引力。纽约大学补习教育学院院长史狄曼指出：“工作环境的改变，促使许多民众重返校园。”这所学院的补习教育是美国历史最久、规模最大的成人教育之一。

苏联的夜中学、函授中学为在职人员提供普通中等教育课程。据统计，1976年接受这种教育的有620万人。不脱产的高等教育在苏联教育体系中占有重要地位，最早的业余高等教育——校外大学，始于1920年的诺沃契卡斯克。1944年开办第一所专门的函授大学——全苏函授建筑工程学院。1979年，全苏有函授学院16个，夜大学5个，毕业生超过30万人。

企业对职工的学历教育是相当重视的。美国政府和私人企业投入了大量资金，对接受过初、中等义务教育的职工进行正规的高等教育，并对合格者授予学士、硕士和博士学位。其中有一种具体形式是办企业大学。美国企业大学是一种由大企业或大公司自己投资、自己设置课程、自己建立学位制、既与传统大学相似，又有企业专业特色的高等教育机构。虽然称作企业大学，但是它的培养目标却既有属于高等教育的，也有属于中等教育的，甚至还有缺什么补什么的，学习形式灵活多样。学成结业时，有的就授予学位，还有的根据企业需要给予相应的职称。创办“企业大学”的目的，不是为了谋求企业眼前的经济效益，而是为了企业有足够的智力资源储备，更好地进行技术创新和新产品开发。企业是就业市场，

在人才培养的质量规格方面有他们自己的标准。企业认为，一般正规高等学校培养出来的学生还远远不能满足企业的要求。在学士这一等级上培养出来的工程师由于专业面太广而不符合公司的要求。这些公司认为，他们应当是从事实际生产工作的专业人才。在硕士、特别是博士等级上，一般学校培养出来的人才常常由于专业知识面太窄和基础科学知识过深而不能满足需要。因此，企业大学也就应运而生。目前，美国企业办的大学享有盛名的有：

1984年科罗拉多州由18家公司资助、20所大学合办的全国技术大学，该校由创办大学的教授通过卫星和录像进行教学。硕士学位的修业年限为3年，现有学员600人，学费由公司负担。

麻省的王安学院，由王安创办，专门培养企业管理和计算机软件复合技术方面的硕士研究生。参加的学生必须有一年以上的工龄。

还有兰德公司创办的兰德研究院，通用汽车公司的工程管理学院和国际商业机器公司办的管理训练班。

美国现有20多家企业所设的办学机构可以授予硕士学位，兰德公司不仅向本公司的职工，还向一般人授予博士学位。

美国企业界的人士认为，企业办教育的好处可以概括为四点。第一，花钱少、效益高。如摩托洛纳公司投资20万美元，对本公司一批制造业的工程技术人员进行专门培训，节约的收益达600万美元；第二，可以不受一般大学日间教学的校历限制，按需要自行安排学习；第三，可以根据企业专门技能与运用的需要设置课程；第四，据称，到1990年所有具有高中毕业程度的职工均有机会取得学士、硕士和博士的

学位，这对于职工来说又是一种新的鼓励。

美国的一些较小型企业在办学时，他们的某些课程经批准可给予正规学院相同课程规定的学分。希瑞斯联合复印公司为其雇员提供资助去攻读学士、硕士等较高的学位，同时该公司自己举办的短训班也设置一些课程，让学生在学完后可以获得正规学院的学分。职工的学历教育是以培养职业实际生活所需的能力为主要目标的，因而实际上已非普通学历教育，而是具有较强的职业性了。

日本的一些大企业也开始自己办学，并且对考试合格者颁发学士、硕士等学位。有些企业学校不但招收本企业的职工，而且面向社会招生，同样颁发学位。

英国的职工学历教育则较多由中等技术学校和高等技术学校承担，对参加这两种学校学习的成年人颁发各种不同层次的文凭。英国著名的开放大学，其学生在通过严格的考核之后，能够与一般大学的毕业生享受相同的待遇。

对于职工来说，职业技术教育的范围较之学历教育的范围要大得多。职业技术教育是在生产经营过程中发挥的作用更直接、更普遍、更实用的一种职工教育。

职业技术教育，简单地说就是有关职业的技术教育。从另一个角度看，也能分为职业教育与技术教育。职业教育是指为获得职业上的各种资格的教育；技术教育是指技术上提高能力的教育。当然，在实际教育中，职业教育势必进行有关专业技术的训练，否则将无所谓职业，而技术能力的培训提高又为就业、晋级、转业、改行提供一定的条件。因此，一般在论述时就统称为职业技术教育。

根据日本的做法，职业技术教育可以从纵横两个方面来观察。纵的方面是按阶层之别实行教育，横的方面是按照职

能之别实行教育。

所谓“阶层之别”，是指新录用人员、骨干职员、监督人员（由主任和工长等负责人组成）、管理人员（由科长、部长一级组成）、以及从公司董事到经理和会长的经营者等各个不同的阶层。

所谓“职能之别”，是指主体性经营活动和客体性经营活动这两种职能而言的。如果细分就是财务、人事和劳务、设备（供应、保存）、资材（供应、保管）、生产、销售、研究、总务、会计等。换言之，如果按照工种门类来区别，就是对企业组织的财务部、人事部、劳务部、设备部、资材部、生产部（工厂）、销售部、研究部、总务部、会计部所属人员的专门教育。

职业技术教育，有的在企业内进行，有的在公共教育机构进行，还有企业联合、以及企业与公共教育机构联合进行的。

联邦德国推行的“双轨制”职业培训，是一种很典型的做法。无论是普通中学的毕业生，还是已找到工作的学徒，或者是失业青年都可以既在职业学校学习文化理论，又在企业接受职业培训，两者所用的时间之比为1:4或2:3。现在，联邦德国有50万个私人企业参与培训，每个企业约承担5个学生的培训。这些企业承担大部分培训费用，政府承担小部分；政府的经费一般是拨给跨行业的培训中心。1985年，私人企业提供的培训费用达到250亿马克，若除去学徒创造的价值70亿马克，私人企业实际提供180亿马克，而同期政府只承担了26亿马克。国家规定了430种职业岗位供参加培训者选择，学习期限一般为三年。

职业技术教育的教学具有直接性，这表现在教学目的上，