

目 录

	本期导读.....	1
01	新理念	2
02	新应用	10
03	政策与白皮书.....	25

本期导读

关键词

微专业、微课程、微证书

内容概览

本期主要围绕“微专业、微课程、微证书”展开，包含相关理念、观点、案例应用、政策与白皮书等内容：



新理念

围绕“从微专业、微课程、微证书：终身学习时代高等教育资源组织方式的新变革”这一核心命题展开多维度探讨，汇聚国内外权威学者及行业专家观点。



新应用

针对国内外 11 个典型案例进行介绍，包括国外 5 个案例，如哈佛大学的 Web 应用开发微证书、英国开放大学的企业管理（管理会计基础）微证书等；国内 6 个案例，如北京大学的程序设计与算法微专业、北京科技大学的粉体材料智能制造微专业等。



政策与白皮书

收录 2 项国内教育政策与国外报告，涵盖微专业、微课程、微证书等相关内容，从政策、技术和实践层面，为核心的课程建设转型提供思路。

通过本期内容，您能够迅速把握教育领域的相关前沿趋势，为在线课程资源建设提供参考依据。



新理念

聚焦教育领域新观点

整合行业专家见解并展开探讨

观点

微专业、微课程、微证书

——终身学习时代高等教育资源组织方式的新变革

当下讨论微专业、微课程、微证书，关键不只是把课程“做小”，而是高等教育资源组织方式正在从学科供给转向能力供给。从“大专业—大课程—大文凭”走向“模块化学习—能力认证—路径衔接”，本质上是高校对终身学习、岗位能力快速迭代和学习需求多样化的主动回应。

这一转向已经不只是高校的零散探索，而正在成为国家层面的明确行动。2025年，教育部实施就业能力提升“双千”计划，提出建设1000个“微专业”和1000个职业能力培训课程，强调“小学分、高聚焦、精课程、跨学科、灵活性”，并围绕人工智能应用、低空经济、生命健康、商务贸易等急需紧缺方向加快布局，说明微专业正从试点项目走向服务就业与产业需求的重要抓手。

在这一背景下，微课程、微专业、微证书不宜分开理解：微课程是面向具体能力点的最小学习单元，微专业是围绕岗位和场景组织起来的模块化课程组合，微证书则是对阶段性学习成果的可验证表达。三者共同指向的，不是补充几门短课，而是构建更加灵活、可积累、可衔接的新型学习供给体系。

微专业

由高校或平台围绕某一新兴领域、职业能力或交叉方向组织若干核心课程，形成短期、聚焦、非学历但具有认证属性的学习项目。

微课程

作为微专业和微证书的基础单元，是细颗粒、短时、面向具体能力点或任务的学习内容。

微证书

是对微课程和微专业阶段性学习成果的正式记录，强调可验证、可评估、可组合、符合质量保障要求。

三者的逻辑关系为：微课程构成微专业的课程模块，微证书为微课程/微专业的学习成果提供官方/行业认可，最终形成“单技能学习—系统化能力培养—成果认证”的完整闭环。

发展历程

年份	事件	性质/意义
2013年	美国顶级慕课平台 edX 首次提出，率先推出 X 系列课程 (Xseries)，首次为完成课程的学习者颁发证书	微专业/微证书首次提出

2014年	Coursera 推出“专项课程计划”；Udacity 发布“纳米学位计划”	微专业的早期形态
	浙江工商大学推出“创业管理”微专业	被认为是国内微专业探索的先河
2015年	edX、Coursera、Udacity 三家平台开设的微证书项目超过 100 个	全球微证书发展
2017年	被称为“慕课微证书之年”，慕课微证书已经超过 500 个	全球微证书快速发展
2018年	山东大学在爱课程网推出了“古典文学”微专业	被公认为国内首个正式推出的在线微专业
2020年	山东大学立项建设 17 个微专业项目，来自全校 10 个学院，涉及人文与社会科学、工程与技术科学、医药科学等领域	中国高校微专业发展
	南京财经大学开设首批微专业	
2021年	天津大学首个微专业“工程项目投融资”启动招生，主要培养学生金融思维和工程投融资的专业技能	该项目获批为教育部产学研合作协同育人项目、教育部首批新文科研究与改革实践项目
2025年	教育部启动就业能力提升“双千”计划，提出建设 1000 个微专业，推动微专业从高校试点走向全国规模化推广	国家层面规模化推广

（来源：教育部加快推进就业能力提升“双千”计划，人民网 2025 年 7 月；微专业新文科复合型财经人才培养探讨，《合作经济与科技》2025 年 3 月）

发展现状

从国内看，微专业已成为高校推进交叉培养、服务新职业需求和探索短学程学习的重要抓手。

截至目前，清华大学、北京大学、中国人民大学等 40 多所高校和职业院校围绕新兴产业和前沿技术等热门领域，陆续创设了近 200 个特色鲜明的微专业，以突破核心专业边界的跨学科课程设计，帮助学生快速了解和响应行业实际需求。

现有研究数据显示，国内 985 高校开设微专业的占比约为 33.33%，211 高校约为 9.1%，前 100 名普通高校约为 19%，说明微专业已从个别探索走向更广泛的制度尝试。

相关研究指出，我国高校微专业建设主要呈现几类模式：

1. 高校发布“跨学科”微专业
2. 跨校联合发布的微专业
3. 高校联合企业、在线学习平台共同发布的微专业项目
4. 高校联合在线教育平台推出的同等学历认证、mini-MBA 项目

从国外看，美国纽约州立大学提供了高校体系化推进微证书的典型样本；澳大利亚的经验进一步说明，微证书可以成为弥合正规学历与非正规学历鸿沟的重要工具；欧盟国家积极探索微证书制度并取得了一定的成效。具体内容如下表所示：

国家/地区	代表机构	发展规模	核心举措	运行机制/特点
美国	纽约州立大学	27 个校区开设 470 多个微证书	形成完整开发运行机制，包括创意提出、证书设计、质量保障和宣传推广等环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 把微证书视为吸引成人学习者、促进非学分与学分课程衔接的重要入口 2. 通过对构成要素、质量维度、可积累性和转换路径的清晰界定，增强微证书的可识别性和可流通性
澳大利亚	墨尔本大学	截至 2024 年 5 月，澳大利亚国家平台列出 598 门微证书课程；墨尔本大学推出 93 门微证书课程，其中超过 93%可在线获取	2022 年澳大利亚正式发布《国家微证书框架》，明确微证书是对学习或能力的认证，不构成完整 AQF 资历，但必须包含学习投入量、学习成果及评估方式、质量保证方法等核心要素	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微证书具有短学时、灵活学习、数字化存储和在线共享等特点 2. 强调积累性与可转移性：单个微证书设置为 3.125 学分，相当于一门 12.5 学分课程的四分之一，学习者完成同系列 4 个微证书后，可累计转换为一门课程学分
欧盟	—	“欧洲大学倡议”已借助欧盟资助，推动了超过 430 门可获得微证书的短期课程	将微证书列入欧洲技能议程；制定微证书共同框架；建立微证书交易中心	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以模块化方式运作 2. 嵌入资历体系，波兰政府已经将其中的 119 个微证书列入了国家综合资历体系 3. 构建了完整的学分累积与转换信用体系，有助于微证书积累和转换

纽约州立大学、澳大利亚以及欧盟案例存在共性：微证书强调模块化、可积累、可转化，能够衔接非正规学习与正规教育，也能成为进入更高层次课程或学位的桥梁。由此可见，微证书不是“缩水版学历”，而是新的学习成果组织方式。

创新价值

1. 从学科供给转向产业需求对接

微专业、微课程和微证书的突出价值，在于推动高等教育从按学科设课，转向围绕产业变化和岗位需求组织学习内容。传统专业设置周期长、调整慢，难以适配科技革命与产业变革的快速需求（如人工智能、数字经济、低空经济等新兴领域）；而微专业/微课程聚焦产业细分领域的核心技能，可在3-6个月内完成课程设计与落地，微证书则直接对接劳动力市场的技能评价标准，让教育从“按学科设专业”转向“按产业需求设能力模块”，实现人才培养的“快速响应、精准供给”。

2. 从一次性学历教育走向终身模块化学习

相较于传统一次性、阶段性的学历教育模式，微专业和微课程更适应数字时代学习者持续学习、灵活学习和按需学习的现实需求：

微课程的碎片化特征，让学习者可利用碎片时间完成单技能学习；

微专业的系统化特征，让学习者可通过“积累微课程”逐步构建专项能力体系；

微证书的可积累特征，让学习者的终身学习成果可被持续记录、认证，形成“终身学习档案”。

这种模式打破了“学历教育结束即学习结束”的桎梏，为职业人群的技能提升、转岗转型提供了灵活路径。

3. 从知识证明走向能力认证

传统学历证书的核心问题是“重知识、轻能力”，难以直观反映学习者的实际职业技能；而微证书的核心是“能力导向”的认证，每一个微证书都对应一项具体的、可落地的职业技能，且可通过数字技术实现技能成果的可追溯、可验证。

存在的问题

1. 服务对象偏窄，对终身学习者开放不足

当前高校微专业仍以校内本科生为主要服务对象，面向毕业生、在职人员和其他终身学习者的开放程度总体不足。高校毕业生及终身学习者因无法获取校内资源，通常选择MOOC平台短期项目，项目提供方为教育服务类企业，费用较高且项目认证质量难以保证。

2. 项目同质化明显，就业与交叉导向不足

部分微专业仍停留在传统课程压缩和专业延伸层面，围绕就业岗位、前沿技术和交叉能力培养的特色还不够鲜明。部分高校在探索微专业建设时，简单将其等同于“辅修专业”另一形式，压缩了修读课程门数和学习时长，课程设置遵循传统人才培养方案，课程体系创新缺失，跨专业与前沿科技融合不足。如部分高校推出微专业设置为会计学、工商管理、市场营销等，虽为学有余力的学生提供了掌握其他学科知识的机会，但在就业能力提升、新技术应用培养方面的项目较少。

3. 认证公信力不足，质量框架仍待健全

目前微专业证书多由高校自行颁发，统一的质量认证、公开核验和社会认可机制仍不完善，证书公信力有待提升。微专业作为微证书实践的中国模式还未得到教育部门、学校、企业和社会的广泛认可与支持，虽已有许多高校推出微专业项目，但多数地方本科院校还持观望态度。

上述情况主要是国内暂无微专业统一的质量认证机构或平台，目前推行微专业项目颁发的是非学历证书，通常由学校教务部门、二级学院共同颁发，或连同知名企业共同颁发认证，此类证书国家公共平台无法查实，如要鉴定真伪只能回到颁发单位查询确认。

由于缺乏权威或统一透明的质量认证机构，微专业证书的可信度与价值难以得到企业雇主的认同，可能会导致项目的吸引力下降，甚至减弱学习者的参与积极性。

微专业设计的关键维度

序号	设计维度	具体内容/选项
1	面向对象	在校生、在职者、社会学习者
2	对应能力缺口	岗位技能、跨学科素养、前沿技术能力
3	内容构成	课程模块、实践任务、实训项目等
4	学习形式	线上、线下、线上线下混合
5	学分	是否带学分；是否可积累；是否可转换
6	评价方式	测试考核、技能应用、作品集、实训项目
7	证书颁发与核验	颁发主体；是否支持核验、查询
8	其他信息	费用、学习周期、适用对象等

微专业建设的关键点

1. 坚持社会需求导向

微专业建设首先要回应社会需求和产业变化，围绕真实岗位能力缺口确定培养目标和课程内容。在建设微专业之前，进行市场调研和需求分析是至关重要的一步。通过与相关企业和行业专家的深入交流，了解行业的发展趋势、技术创新方向和人才需求，可以为微专业的目标制定和课程设置提供有力的支持和指导。

此外，建设微专业还需要关注行业的发展动态，及时调整和更新课程内容，确保所教授的知识和技能与行业的新发展保持同步。为了更好地与社会需求对接，高等院校可以与企业、研究机构等建立紧密的合作关系，开展项目实践和实习活动，使学生能够接触到真实的工程项目和实际的工作环境，增加其就业竞争力。

（来源：微专业新文科复合型财经人才培养探讨，《合作经济与科技》2025年3月）

2. 突出模块化设计

微专业应遵循模块化原则，将课程组织成相对独立、可灵活组合、可评价的能力单元。确保每个证书对应某种独立且可验证的专项能力，同时支持与其他证书的有机组合与叠加。

（来源：微证书的价值要义与实践应用：美国纽约州立大学的经验，《成人教育》2025年11月）

3. 强化交叉融合

微专业教学内容并非相关学科专业的拼凑组合，而是相互渗透、整合、重组及优化的结晶。高校应积极构建学科交叉融合型课程体系，既要与学科发展、产业发展及职业发展高度匹配，还要综合学习者认知与心理情感特征、个体禀赋与兴趣特点和资源现状，深入实施跨学科项目教学，开展进阶式、精深性教学，不断生成新的微专业、课程及知识体系。

（来源：高校微专业正逐步实现“小而美”，《中国教育报》2024年11月）

4. 处理好与原有专业的关系

“微专业”设置要建立与学校原有专业的有效关联，在观照学生主修、辅修专业知识背景的同时，明确“微专业”的建设定位，充分发挥“微专业”人才培养灵活精准的优势，弥补辅修专业修读时间较长、传统专业建设和地方行业企业用人需求不匹配，短期难以解决的矛盾，是主修的有益补充。

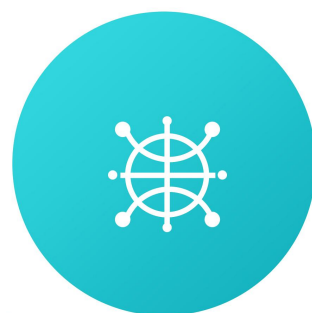
（来源：新工科背景下地方高校微专业建设研究与探索，《高等工程教育研究》2023年3月）

5. 面向多元学习群体

完善针对不同对象参与的多元化“微专业”认证体系，既可面向本校学生，也可面

向社会人士进行招生。以职业规划为导向，以新兴技术能力为中心，构建“新兴技术+行业证书+就业机会”的融合范式，增加学生就业竞争力，同时也为地方用人企业节省用人成本，实现双赢。

（来源：新工科背景下地方高校微专业建设研究与探索；《高等工程教育研究》2023年3月）



新应用

梳理全球范围内的
智慧教育应用案例

结合国家开放大学办学特点、现有专业布局，梳理国内外高等教育机构、行业巨头及在线教育平台在“微证书”及“微专业”领域的 11 个典型实践，遴选具有代表性的微证书案例 5 个、微专业案例 6 个，具体案例清单如下：

序号	国内/国外	案例名称
1	国外	哈佛大学：Web 应用开发微证书
2	国外	英国开放大学：企业管理（管理会计基础）微证书
3	国外	麻省理工学院：制造原理微证书
4	国外	谷歌：项目管理专业证书
5	国外	微软：公共关系与传播助理专业证书
6	国内	北京大学：程序设计与算法微专业
7	国内	北京科技大学：粉体材料智能制造微专业
8	国内	天津大学：智能医学微专业
9	国内	武汉大学：智慧城市技术与应用微专业
10	国内	华东师范大学：数字贸易与管理微专业
11	国内	天津医科大学：预防医学微专业

案例 1 哈佛大学：Web 应用开发微证书

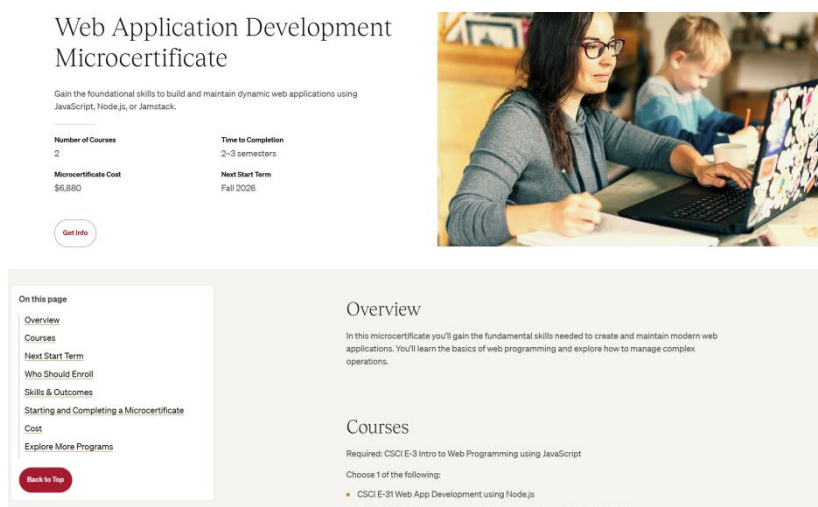


图 1 Web 应用开发微证书页面

微证书名称	Web Application Development (Web 应用开发)
面向对象	Want to pursue a career in web development (想从事职业 Web 领域发展的人群)
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 使用 JavaScript 进行基本的网页编程 操作文档对象模型 (DOM)，处理事件，构建交互式 Web 应用 使用数据库、API 和服务端编程 理解身份验证、安全部署和扩展 使用 Jamstack 架构或 Node.js 构建复杂 Web 应用程序
学习周期	2 - 3 个学期
微证书课程	<ul style="list-style-type: none"> 必修：使用 JavaScript 的 Web 编程入门 选修（从以下选项中选择 1 个）： 使用 Node.js 进行 Web 应用开发 使用 Jamstack 进行 Web 应用开发
微证书发放	哈佛大学继续教育学院颁发的官方可验证电子微证书
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。微证书课程可累计学分，用于获得前端 Web 开发 4 门课程的研究证书。
微证书费用	\$6,880

(来源：哈佛大学官网)

案例 2 英国开放大学：企业管理（管理会计基础）微证书

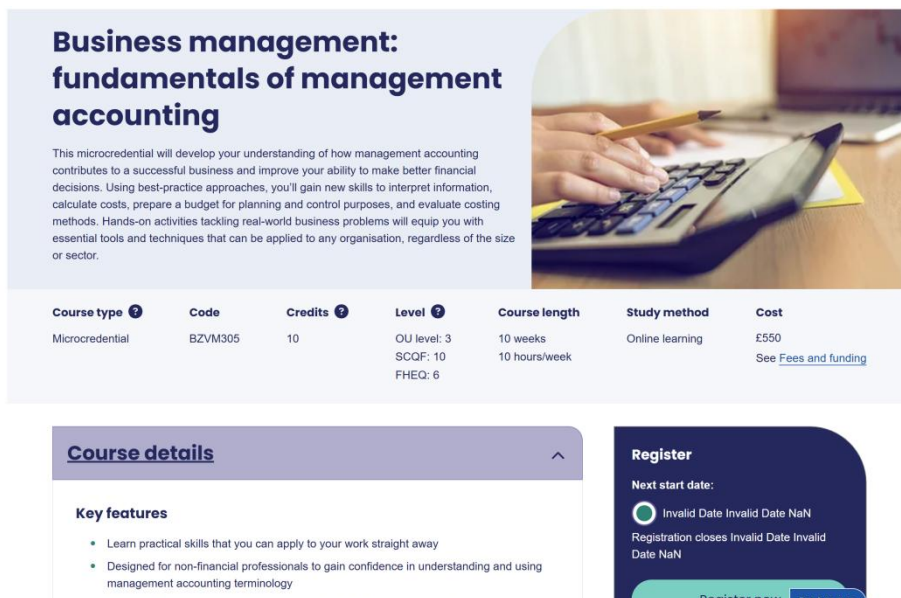


图 2 企业管理：管理会计基础微证书页面

微证书名称	Business management: fundamentals of management accounting（企业管理：管理会计基础）
面向对象	Ideal for business professionals who wish to broaden their understanding of management accounting.（希望拓宽管理会计理解的商务专业人士）
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 运用财务信息提升效率和效果 制定规划与控制预算 评估决策所需不同类型的成本 理解管理会计原则 识别管理会计在组织中的重要性 利用管理会计技术解决问题 理解决策中贡献的重要性 识别产出的盈亏平衡水平
学习周期	10 周（10 小时/周）
微证书课程	总计 10 学分，包含以下主题： <ul style="list-style-type: none"> 关键商业概念、会计是什么以及管理会计与财务会计的区别 从多个不同角度看财务信息——谁需要了解财务信息以及原因 预算在帮助组织规划和管理其活动与运营中的作用

	<ul style="list-style-type: none"> • 预算流程，包括相关的预算模型以及为不同组织制定预算的实际经验 • 基本成本概念及其对规划、控制和决策的相关性 • 工具的实际应用，帮助支持不同组织和企业各种决策 • 探讨准确定价产品或服务所面临的挑战 • 在管理决策中使用成本信息以及非财务信息在做出正确决策中的重要性 • 成本计算系统如何参与财务和运营决策
微证书发放	获得英国开放大学颁发的微证书
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。学分可用于抵扣部分奥克兰大学的资格证书。所获学分也可用于其他大学，但须经接收院校同意。
微证书费用	£550

(来源: 英国开放大学官网)

案例 3 麻省理工学院：制造原理微证书

微证书名称	Principles of Manufacturing（制造原理）
面向对象	Targeted towards graduate-level engineers, product designers, and technology developers with an interest in a career in advanced manufacturing（面向对先进制造业职业感兴趣的研究生级别工程师、产品设计师和技术开发者）
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 在批量制造背景下，为各级制造业的设计与运营决策提供一种全新视角，其中速率、质量、成本和灵活性是关键指标； 如何运用基础和高级统计及反馈控制方法，操作并控制单元过程，以确保最高质量； 如何设计和运营具备最佳产能、韧性和库存的流程系统； 如何设计和运营最优供应链系统； 制造企业的财务基础，包括新创企业。
学习周期	1 年 5 个月
微证书课程	8 门课程 <ul style="list-style-type: none"> 制造业供应链：库存分析 制造业供应链：产能分析 制造过程控制 I 制造过程控制 II 制造系统 I 制造系统 II 管理工程：会计与规划 工程管理：战略与领导力
微证书发放	获得由麻省理工学院颁发的认证证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	有。成功获得证书的学习者可申请进入相关学位课程，若被录取，所获学分将计入学位总学分。将您的证书与麻省理工学院的校内学习相结合，即可获得先进制造与设计工程硕士学位。修读过原理课程的学习者可申请先进制造与设计项目；经录取后，将获认定 48 个学分（相当于学位课程的 1/3，或一学期校内学习时间）
微证书费用	\$1,400

（来源：Edx 官网）

案例 4 谷歌：项目管理专业证书

微证书名称	Google Project Management（谷歌项目管理）
面向对象	No degree or prior experience required（无需学位或相关经验）
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 深入了解在入门级项目管理岗位上取得成功所需的实践和技能； 学习如何在项目的各个阶段创建高效的项目文档和成果文件； 学习敏捷项目管理的基础知识，重点在于实施 Scrum 流程、构建 Scrum 工件以及理解 Scrum 角色； 通过真实场景，练习战略沟通、问题解决和利益相关方管理。
学习周期	6 个月（10 小时/周）
微证书课程	<p>7 门课程</p> <ul style="list-style-type: none"> 项目管理基础（13 小时） 项目启动：开启成功之旅（17 小时） 项目规划：整合一切（23 小时） 项目执行：运行项目（26 小时） 敏捷项目管理（20 小时） 顶点：在现实世界中应用项目管理方法（38 小时） 用人工智能加速你的求职（6 小时）
微证书发放	获得谷歌颁发的认证证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	<p>有。当您完成本专业证书后，如果您被以下在线学位课程录取并注册，您的学习成绩可能会被承认为学分。</p> 
微证书费用	低于 300 美元

（来源：Coursera 官网）

案例 5 微软：公共关系与传播助理专业证书

微证书名称	Microsoft Public Relations and Communications Associate (公共关系与传播助理)
面向对象	No prior experience is needed (无需任何先前经验)
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 制定基本的公共关系和传播策略，并确定和评估衡量策略成功与否的指标； 创建、组织和管理用于公共关系活动的各类内容； 培养并维护与媒体专业人士的关系，并将其用于危机管理和品牌建设； 制定策略，以有效整合多种传播渠道，在公关活动中传递一致的信息。
学习周期	5 个月 (6 小时/周)
微证书课程	5 门课程 <ul style="list-style-type: none"> 公共关系导论 (26 小时) 内容开发与管理 (32 小时) 媒体关系与危机管理 (28 小时) 营销、传播与公关 (28 小时) 益相关方关系与报告 (23 小时)
微证书发放	获得微软颁发的认证证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	有。此专业证书具有 ACE® (美国教育委员会) 推荐。它有资格在参与美国诸学院和大学时获得大学学分。注意：接受特定学分建议的决定由每个机构决定。
微证书费用	每月支付¥231，完成学习项目即可获得证书。

(来源: Coursera 官网)

案例 6 北京大学：程序设计与算法微专业

微专业名称	程序设计与算法
面向对象	无需具备相关经验
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> • 算法 • 计算思维 • 计算机体系结构 • 计算机硬件 • 计算机编程 • 计算机科学 • 数据存储 • 数据结构 • 文件 I/O • 图论 • 信息架构 • 可维护性 • 面向对象编程 (OOP) • 程序开发 • 编程原理 • 软件工程 • 技术设计
学习周期	6 个月 (10 小时/周)
微专业课程	7 门课程 <ul style="list-style-type: none"> • 计算导论与 c 语言基础 (13 个模块、43 小时) • C 程序设计进阶 (9 个模块、25 小时) • C++ 程序设计 (12 个模块、53 小时) • 算法基础 (11 个模块、39 小时) • 数据结构基础 (9 个模块、38 小时) • 高级数据结构与算法 (9 个模块、33 小时) • 程序开发项目实践 (8 个模块、6 小时)
微证书发放	通过 Peking University 获得职业证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	本专项课程不提供大学学分, 但部分高校可能会选择认可专项课程证书以抵免学分。
微证书费用	每月支付¥231, 完成学习项目即可获得证书。

(来源: Coursera 官网)

案例 7 北京科技大学：粉体材料智能制造微专业

微专业名称	粉体材料智能制造
面向对象	面向全校全日制本科生招生，学生须学有余力，有意向拓展自己的专业视域以跨专业学习粉体材料领域相关专业知识。
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 跨学科知识融合能力：熟悉材料学、化学工程、机械自动化与人工智能等交叉学科知识，能够运用数字化工具（如工业大数据、机器学习）优化粉体材料设计、生产与质量控制流程； 工程实践与问题解决能力：通过校企协同的实训平台与项目实践，培养解决粉体材料规模化生产中复杂工程问题的能力，涵盖工艺优化、设备运维及智能决策支持等领域； 行业前瞻与国际化视野：紧跟新能源、半导体、航空航天等前沿应用领域需求，熟悉国际标准与产业动态，具备跨领域协作与技术创新领导力； 职业素养与社会责任：恪守工程伦理，践行绿色制造理念，致力于推动粉体材料行业的高质量发展，服务国家战略新兴产业需求。
学习周期	1.5 年/3 个学期
微专业课程	8 门课程，12 学分 <ul style="list-style-type: none"> 粉体材料前沿与概论 粉末冶金原理与技术 粉末冶金难熔金属 先进粉末冶金摩擦材料 轻质高强金属材料 先进陶瓷与半导体材料 增材制造技术与原理 粉末冶金先进制造创新实验
微证书发放	学生在毕业前，修满本培养方案规定学分，颁发粉体材料智能制造“微专业”结业证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	未说明
微证书费用	140 元/学分，12 学分，总计 1680 元。

（来源：北京科技大学官网）

案例 8 天津大学：智能医学微专业

微专业名称	智能医学
面向对象	面向大二或大三本科生，有一定数理与计算机类课程基础，不限学科及专业。
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 掌握基础医学、生物材料、智能算法、医学仪器应用等基本理论和方法知识； 培养医智交叉融通、医工转化创新能力，塑造批判性思维、自主学习、终身学习和团队合作精神； 塑造家国情怀、全球视野、前瞻性判断力、跨学科理解能力、创造性思维和领导力及人文关怀意识。
学习周期	2025年9月1日—2028年1月31日
微专业课程	7门课程，15.5学分 <ul style="list-style-type: none"> 医工融合创新实践项目 神经工程与脑机接口/智能医学前沿技术（二选一） 人工智能应用工程师-华为认证初级课程 医用电子技术与医疗仪器 智能医学信号处理 生物医用材料 基础医学概论
微证书发放	完成微专业全部课程并取得学分的学生，可获得天津大学官方授权的微专业证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。微专业课程学分可向主修所在学院申请部分课程学分替代。
微证书费用	未说明

（来源：天津大学官网）

案例 9 武汉大学：智慧城市技术与应用微专业

微专业名称	智慧城市技术与应用
面向对象	面向校内本科生招生
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> • 人才培养需求：面向智慧城市和国家空间治理现代化进程中人才培养需求； • 掌握智慧城市基础理论：依托地理学、公共管理等支撑学科，以及高水平师资队伍； • 具备解决问题的实践能力：使学生掌握智慧城市基础理论、人工智能赋能现代城市治理的技术等； • 具备跨学科知识与技能：培养具备跨学科知识与技能的复合型人才。
学习周期	2 年
微专业课程	7 门课程，14 学分 <ul style="list-style-type: none"> • 空间规划原理与方法（2 学分/32 学时） • 智慧城市理论与实践（2 学分/36 学时） • 城市地理计算（2 学分/36 学时） • 数字孪生与城市模型（2 学分/36 学时） • 城市遥感（2 学分/36 学时） • 机器学习与空间智能（2 学分/56 学时） • 城市发展与治理（2 学分/32 学时）
微证书发放	授予“武汉大学微专业证书”，注明所修微专业名称。
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。本科生修习完成跨学院微专业，经学生申请、学院同意、本科生院审批，在毕业审核时可以冲抵主修专业所需的跨学院专业选修课程学分。
微证书费用	校内学生学费标准为 100 元/学分，14 学分，共计 1400 元。

（来源：武汉大学官网）

案例 10 华东师范大学：数字贸易与管理微专业

微专业名称	数字贸易与管理
面向对象	面向校内在读本科生。对数字经济与数字贸易有兴趣，或者希望进一步深造经济类专业的非经济、管理类专业本科生。
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 了解数字经济与贸易的发展趋势和规律； 能够把大数据、信息科技相关知识运用于国际贸易领域； 培养具有一定的现代经济学基础，具备创新性思维和批判性思维，综合素质高的复合型人才。
学习周期	2年
微专业课程	<p>8门课程，12学分（其中课程5、6、7、8任选两门）</p> <ul style="list-style-type: none"> 基础模块（primary courses module） <ol style="list-style-type: none"> 1. 经济学原理（2学分/36学时） 2. 国际贸易理论与政策（2学分/36学时） 进阶模块（intermediate courses module） <ol style="list-style-type: none"> 3. 数字经济概论（2学分/36学时） 4. 数字贸易（2学分/36学时） 5. 跨境贸易与电子商务（2学分/36学时） 拓展模块（advanced courses module） <ol style="list-style-type: none"> 6. 数字化与国际商务（2学分/36学时） 7. 数字票据与供应链金融（2学分/36学时） 8. 商务数据分析（2学分/36学时）
微证书发放	学生在本科就读期间，若修读完成本微专业的全部课程，即可获得该微专业修读证明。
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。微专业课程成绩在微专业成绩单上显示，不纳入主修课程平均绩点/分计算；微专业课程考核不合格的，不影响评奖评优和毕业资格。未修满微专业课程且已获得微专业课程学分，经院系教学委员会认定，可认定为跨专业选修或通识选修学分。取得微专业修读证明所获学分不再重复认定为主修课程学分。
微证书费用	未说明

（来源：华东师范大学官网）

案例 11 天津医科大学：预防医学微专业

微专业名称	预防医学
面向对象	非预防医学专业本科生
聚焦能力	<ul style="list-style-type: none"> 强化公共卫生和预防医学素养，提升医学生岗位胜任力。
学习周期	毕业前完成
微专业课程	<p>15 门课程，14 学分</p> <ul style="list-style-type: none"> 全球健康与健康促进模块 <ol style="list-style-type: none"> 全球健康概论（1 学分/16 学时） 社会医学（0.5 学分/8 学时） 健康教育学（0.5 学分/8 学时） 生态与健康模块 <ol style="list-style-type: none"> 营养与健康（1 学分/16 学时） 职业环境与健康（1 学分/16 学时） 自然和生活环境与健康（1 学分/16 学时） 疾病防控模块 <ol style="list-style-type: none"> 传染病预防与控制（1 学分/16 学时） 慢性非传染疾病预防与控制（1 学分/16 学时） 现场流行病学（1 学分/16 学时） 生命全周期模块 <ol style="list-style-type: none"> 生命早期健康（1 学分/16 学时） 儿童青少年健康（1 学分/16 学时） 中老年健康（1 学分/16 学时） 公共卫生事业管理模块 <ol style="list-style-type: none"> 健康经济（1 学分/16 学时） 卫生事业管理（1 学分/16 学时） 突发公共卫生事件应急管理（1 学分/16 学时）
微证书发放	修完并通过考核，在毕业审核时，提供成绩佐证，即可获得证书。
能否积累学分或衔接更高层级项目	是。属于“健康教育与预防医学”公选模块，完成可获得学分。
微证书费用	未说明

（来源：中国大学 MOOC-SPOC 专区）

案例共性与发展趋势



以能力和岗位需求为导向，成为微专业设计的共同起点

案例项目都不是简单围绕学科知识展开，而是面向具体职业方向、技术场景或交叉领域能力需求组织课程内容，突出学习成果的应用性和岗位相关性。这表明，微证书与微专业的核心价值，不在于“课程变短”，而在于围绕真实能力需求重组学习内容。



模块化、短学程、可灵活组合，成为资源组织的重要方式

案例普遍呈现出模块化设计特征：课程数量通常控制在若干门核心课程范围内，学习周期从10周、数月到1至2年不等，学习者可以在较短时间内完成某一能力方向的集中学习。



证书价值从“完成证明”转向“可验证、可衔接的学习成果”

证书发放方式和后续衔接路径已成为项目的重要组成部分。部分项目能够积累学分，部分可衔接更高层级课程或学位项目，部分可作为校内课程替代或选修学分认定依据。这说明，微证书和微专业的竞争力，越来越不只取决于课程内容本身，还取决于证书是否官方可验证、学习成果是否可描述、后续路径是否可衔接。



服务对象正从校内学生扩展到更广泛的终身学习者

从国际案例看，微证书已广泛服务于成人学习者、转岗人群和在职人员，成为高等教育连接继续教育、职业发展和终身学习的重要方式；而国内高校微专业虽然发展迅速，但仍以校内本科生为主要对象。相关研究指出，未来微专业要进一步发挥作用，需要从服务校内学生走向服务更多终身学习者，并通过高校、企业、平台等多方协同，提升项目的开放性、灵活性和社会适用性。



政策与白皮书

介绍教育相关政策文件与权威报告

01 “双千”计划

发布机构：教育部

发布时间：2025年5月29日

内容简介：2025年5月29日，教育部《关于实施高校学生就业能力提升“双千”计划的通知》（教就业厅函〔2025〕5号）与《关于发布“双千”计划急需紧缺“微专业”建设方向的通知》（教就业司函〔2025〕13号）明确提出：2025年内在全国范围内建设1000个微专业和1000门职业能力培训课程，聚焦“提升高校学生就业能力、促进高质量充分就业”。

重点任务：要求高校面向“红黄牌”提示专业（就业质量不高、社会需求减少专业）、2024年度去向落实率低于50%及本校后1/3就业质量不高专业的2025届毕业生，提供至少1个微专业选修方向，强化急需紧缺领域人才供给。

实施路径：建立“国家-省-校-企”四级协同机制，推动微专业备案管理、学分认定及成果认证，确保“需求导向、问题导向、效果导向”落地。

急需紧缺“微专业”产业领域和建设方向：

序号	重点产业领域	建设方向（建议）
1	新一代信息技术	<ul style="list-style-type: none"> 网络与信息安全 数据科学与大数据技术 AI+物联网 数据中心基础设施运维 大数据分析技术
2	人工智能应用	<ul style="list-style-type: none"> 智能数据工程与标注技术 自然语言处理与对话系统开发 大模型微调与行业解决方案 人工智能与机器人 AI艺术设计
3	新材料技术	<ul style="list-style-type: none"> 海洋材料与再制造技术 半导体材料与器件 新型玻璃装备智能制造技术 智能材料与器件 增材制造工程
4	新能源和节能环保	<ul style="list-style-type: none"> 碳中和技术 光伏储能工程 清洁能源与低碳技术 能源经济 智慧能源与虚拟电厂
5	新能源汽车和智能网联汽车	<ul style="list-style-type: none"> 新能源汽车零部件智造工程 新能源汽车科学与技术 动力电池检修技术 新能源汽车技术 智能网联汽车检测与运维
6	高端装备制造	<ul style="list-style-type: none"> 复杂装备/数字孪生 光电显示技术 智能制造工程 智能装备控制技术 智能激光装备
7	低空经济	<ul style="list-style-type: none"> 无人机应用技术 低空技术与工程 低空无线通信技术及应用 低空摄影 低空信息感知与系统安全
8	生命健康	<ul style="list-style-type: none"> 康养护理 健康医疗大数据 药物临床试验研究与监管 养老服务管理 药膳康养
9	智慧生态与农业	<ul style="list-style-type: none"> 种子科学与工程 乡村旅游开发与管理 功能农业与功能食品 农业与数字经济 智慧畜牧养殖
10	数字营销	<ul style="list-style-type: none"> 直播营销与数字化转型 短视频制作与运营 品牌数字化推广应用 商务数据分析 影视创意与数字文化传播
11	文化旅游	<ul style="list-style-type: none"> 文旅融合创新与实践 旅游管理与服务教育 民宿康养与数字化运营管理 文化创意旅游 文化产品创意设计
12	商务贸易	<ul style="list-style-type: none"> 商业数据分析与决策 数字贸易与商务 智能财务管理 涉外知识产权 跨国品牌运营与管理

图3 急需紧缺“微专业”产业领域和建设方向

（来源：教育部文件）

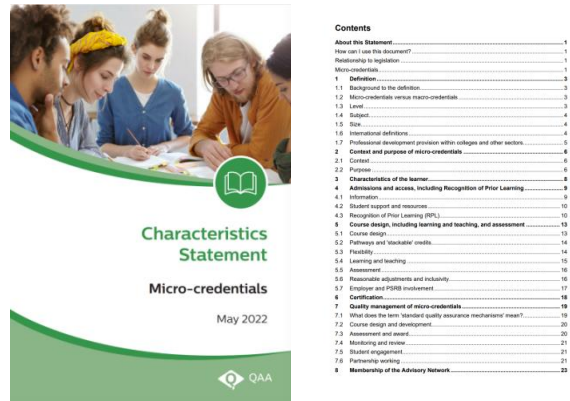
02 英国：微证书特征声明

Micro-credentials Characteristics Statement

发布机构：高等教育质量保证署（QAA）

发布时间：2022 年

内容简介：该声明为高等教育机构提供了设计、开发和管理微证书的全面框架。微证书被定义为基于英国高等教育资格框架、遵循标准质量保障机制的学分课程，通常不构成独立奖项，但对学分数量无上下限限制。与传统学历相比，微证书更短、更聚焦，可在一个学术周期内完成，强调灵活性和终身学习属性，旨在快速响应行业技能需求，支持员工技能提升和职业转型，为学习者提供自主选择的学习模块，并为非传统学习者提供更易获取的高等教育机会。



在课程设计与教学实施方面，微证书强调聚焦特定技能或知识领域，保持学术严谨性，避免沦为简单培训，并紧密结合行业和专业机构的需求。文件提出了两种创新实施模式：**联盟模式**，即多机构合作，互相认可微证书学分；**顶点课程模式**，通过整合性课程将多个微证书转化为传统学历。教学方式灵活多样，包括混合式学习、同步与异步教学结合以及工作本位学习等，以满足不同学习者的需求。质量保障方面，微证书遵循与传统学历相同的质量标准，但会灵活调整评估和审核流程以适应其特性，确保评估的学术严谨性和公正性。成功完成微证书课程的学习者将获得正式成绩单，包含详细学习成果信息，支持学分转移和职业发展，并考虑国际标准和互认性。

5 Course design, including learning and teaching, and assessment

5.1 Course design

Micro-credentials are often focused to target a specific set of learning outcomes. Where the emphasis is on a particular skill, higher education providers should take care that the micro-credential does not become a simple training offering with higher education academic credit attached to it.

Ensuring academic rigour and appropriate assessment will be key. The Qualifications Frameworks and, where appropriate, Subject Benchmark Statements can be used to support good design and mitigate this risk.

As outlined above in the section on 'Characteristics of learners', learners who engage with micro-credentials are likely to come with different reasons for undertaking study. These reasons might include:

- seeking opportunities to upskill (either because they have not previously had an opportunity for higher education or because of the evolving requirements of their industry)
- looking to reskill (for example, where they are looking to move into a new industry or career)
- seeking to explore a personal interest.

Course design will need to consider the reasons for study, particularly in ensuring that learners understand, and have a reasonable opportunity to meet, academic expectations. A useful resource that may support providers in meeting the needs of a diverse range of learners are the [Universal Design for Learning Guidelines](#), which identify barriers and suggest approaches to overcome them.

There will also need to be close working with the relevant industries and/or PSRBs to ensure that their needs are being met appropriately.

Micro-credentials should support a personalised, learner-led approach as far as possible. When a micro-credential has PSRB recognition, this may place some constraints on curriculum, learning outcomes and assessment. As far as possible, however, providers should seek to design the micro-credential in a way that enables the learner to determine when and how they engage, and to take a lead in designing assessment that enables them to meet the aims and learning outcomes for the award of academic credit.

Modules that are part of validated programmes might also be appropriate as a standalone micro-credential. However, in many circumstances, it will be unlikely that the module as originally designed and approved will be suitable for the needs of a learner seeking to engage with a micro-credential owing to the way it will have been designed and the likely mode of delivery. If a higher education provider is satisfied that a particular module is appropriate for a dual purpose, there will need to be careful consideration of whether or not learners engaging in a module as a micro-credential should be enrolled with a cohort of students who are taking the module as part of a degree programme. Where there are mixed cohorts on a single module, the overall group must be managed so that the academic experience is not compromised for any individual or sub-group.

图 4 微证书的课程设计（部分）

（来源：英国高等教育质量保证署官网）



获取材料

参考资料

报告

- [1] Quality Assurance Agency for Higher Education. Micro-credentials Characteristics Statement[EB/OL].
<https://www.qaa.ac.uk/docs/qaa/quality-code/micro-credentials-characteristics-statement.pdf?sfvrsn=32bda0818>.
- [2] 教育部.《关于实施高校学生就业能力提升“双千”计划的通知》(教就业厅函(2025)5号)[Z/OL].2025.
- [3] 教育部.《关于发布“双千”计划急需紧缺“微专业”建设方向的通知》(教就业司函(2025)13号)[Z/OL].2025.

期刊

- [4] 南琳芝,杨婷.“微证书”认证背景下高校“微专业”创新探索与发展[J].才智,2025,(07):177-180.
- [5] 陈健.微证书的制度构建:国际趋势与中国路径[J].留学,2026,(02):24-26.
- [6] 张志东.产教融合视角下的应用型高校微专业建设的探索与实践[J].创新创业理论研究与实践,2025,8(02):62-65.
- [7] 黄建伟,薛鹏.新文科背景下的地方应用型高校“微专业”建设路径探索[J].中国软科学,2024,(S2):433-438.
- [8] 郑竹青.微专业新文科复合型财经人才培养探讨[J].合作经济与科技,2025,(07):81-83.DOI:10.13665/j.cnki.hzjjykj.2025.07.002.
- [9] 赵志群,刘丹.欧盟高等教育微证书项目:现实动因、运行体系与保障机制[J].大学教育科学,2024,(06):79-89.
- [10] 阚阅,马文婷.微证书的大功用:欧盟高等教育微证书发展的三维图景[J].高等教育研究,2022,43(03):101-109.
- [11] 郭梦欣,孙明娟.欧盟高等教育微证书项目的发展动因、实施举措及运行特征[J].军事高等教育研究,2025,48(04):93-101.
- [12] 丁利敏.终身学习视野下欧盟微证书运动:主要举措、发展特征及相关启示[J].成人教育,2022,42(05):86-93.

- [13] 胡佳欣. 欧盟职业教育微证书探析: 内涵、核心特征与启示[J]. 宁波职业技术学院学报, 2025, 29(06):14-21.
- [14] 孙大光, 陈欢. 高等教育高等教育微证书: 弥合正规与非正规资历鸿沟——以澳大利亚墨尔本大学为例[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2026, 28(02):90-102. DOI:10.13763/j.cnki.jhebnu.ese.2026.02.010.
- [15] 杨丽波, 谢紫薇. 澳大利亚微证书的核心特征、运行机制及启示[J]. 教育与职业, 2025, (15):76-83. DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2025.15.013.
- [16] 国兆亮, 杜贤. 微证书的价值要义与实践应用: 美国纽约州立大学的经验[J]. 成人教育, 2026, 46(01):78-84.
- [17] 夏春明, 金晓怡, 王晓军, 等. 新工科背景下地方高校微专业建设研究与探索[J]. 高等工程教育研究, 2023, (02):14-18.
- [18] 冯修猛. 高校微专业建设的逻辑、实践及其反思[J]. 济南大学学报(社会科学版), 2025, 35(06):155-162. DOI:10.20004/j.cnki.ujn.2025.06.016.
- [19] 蒋求名, 孙丽娟, 王磊. 高职院校“微专业”人才培养模式探索与研究[J]. 教育教学论坛, 2018(42):241-243.
- [20] 任卓冉. 终身学习趋势下高等教育微证书的逻辑理路与实施框架[J]. 高校教育管理, 2023, 17(02):14-25. DOI:10.13316/j.cnki.jhem.20230306.002.
- [21] 赵培全, 张晶杰, 刘伟英. 应用型本科院校微专业模式探索——以汽车服务工程专业为例[J]. 科技视界, 2020(21):58-60.
- [22] 闫广芬, 武莹. 通向职场的新探索: 我国慕课微专业的兴起及启示[J]. 成人教育, 2022, 42(01):52-57.
- [23] 王宇. 慕课微专业分析及其对我国慕课建设的启示[J]. 中国远程教育, 2018, (12):23-30+79-80. DOI:10.13541/j.cnki.chinade.20181218.001.
- [24] 张嘉欣, 张欣. 全球视域下高等教育微证书的现实问题与优化路径[J]. 高等继续教育学报, 2025, 38(04):16-23.
- [25] 胡涛. 微专业建设的动力机制与可持续发展路径[J]. 中国高等教育, 2025, (18):46-51.
- [26] 封杰, 吴仕韬. 微专业建设赋能大学生高质量就业的内在逻辑与推进策略[J]. 国家教育行政学院学报, 2025, (09):83-95.

[27] 邱琦. 基于产教融合的新商科微专业人才培养创新路径——“双千”计划驱动下[J]. 现代商贸工业, 2026, 47(02):163-165. DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2026.02.051.

网站/文章

[28] 郝孟佳. 教育部加快推进就业能力提升“双千”计划 [EB/OL]. 人民网, <http://edu.people.com.cn/n1/2025/0703/c1006-40513880.html>.

[29] 陈浩. 定位“小而精”，提升人才综合竞争力 [EB/OL]. 光明网, https://news.gmw.cn/2024-10/29/content_37642557.htm.

[30] 上海师范大学. 欧盟力推微证书以应对技能短缺 但跨域认可与整合仍面临挑战 [EB/OL]. 上海师范大学官网, <https://ghc.shnu.edu.cn/d1/c2/c28782a840130/page.htm>.

[31] 张立迁. 高校微专业正逐步实现“小而美” [N/OL]. 中国教育报, https://paper.jyb.cn/zgjyb/html/2024-11/01/content_144741_17946810.htm.

[32] 李颖. 打造“微专业”，促进终身学习 [EB/OL]. 光明网, https://news.gmw.cn/2023-07/11/content_36687187.htm.

[33] 哈佛大学. Web Application Development Microcertificate [EB/OL]. 哈佛大学官网, <https://extension.harvard.edu/academics/programs/web-application-development-microcertificate/#overview>.

[34] 英国开放大学. Microcredentials [EB/OL]. 英国开放大学官网, <https://www.edx.org/masters/micromasters/mitx-principles-manufacturing>.

[35] 麻省理工学院. Principles of Manufacturing [EB/OL]. edx 官网, <https://www.edx.org/masters/micromasters/mitx-principles-manufacturing>.

[36] 谷歌. Google Project Management [EB/OL]. coursera 官网, <https://www.coursera.org/professional-certificates/google-project-management>.

[37] 微软. Microsoft Public Relations and Communications Associate [EB/OL]. coursera 官网, <https://www.coursera.org/professional-certificates/microsoft-public-relations>.

[38] 北京大学. 程序设计与算法 [EB/OL]. coursera 官网, <https://www.coursera.org/specializations/biancheng-suanfa?action=enroll>.

[39] 武汉大学. 智能城市技术微专业 [EB/OL]. 武汉大学官网,

<https://aicenter.whu.edu.cn/page/1772200/show?wfwfid=1024&pageId=1713970&websiteId=815778&mhType=2&publicId=52a9e63843b6f311f02a23e63d4c8f13af89&mhEnc=b9b3c91c394b335929f742c40476e6da>.

[40] 天津大学. 2025 年秋季学期智能医学[EB/OL]. 天津大学官网,
<https://micro.tju.edu.cn/entry/page/1870941/show>.

[41] 华东师范大学. 2022 年华东师大本科生微专业项目修读报名工作正式启动首批推出 9 个微专业[EB/OL]. 华东师范大学官网,
<https://www.ecnu.edu.cn/info/1094/60757.htm>.



国家开放大学数字化学习资源中心