

科技新时代

KE

JI

XIN

SHI

DAI

国内统一刊号：CN11-3750/N

国际统一刊号：ISSN1006-981X

2023年 第11期

主管单位：中国机械工业联合会

主办单位：北京卓众出版有限公司



9 771137 501531

11 >

侯林其 赵雁妍 方欣欣 郭华锋 居飞飞	274	张红梅	291
风电场集电线路故障分析与处理	罗正峰 275	基于多目标粒子群算法的智能制造成本控制与生产效率协同优化研	
企业内控管理水平提升的策略分析	卫秦妮 276	究	杨晓宇 292
与市场经济条件同步成长的企业经济管理模式		新形势下的军品科研生产项目成本管控	
王 乐 蔺晶晶 牛亚菲 李丽花	277	丁铁毛 吴 利 王 晶 姬家骏 郝文静	293
变电综合检修精益化管理分析	石 丹 278	新时代背景下共同富裕的实践路径研究	王文静 294
局域网即时通信软件的研究与实现	屠惠琳 周 琦 刘智超	建筑通风与空调工程节能性能现场检测有关问题探讨	
轨道交通低压配电系统智能化控制应用浅析	王 宇 280	杨 亮 李 超	295
建筑工程岩土勘察和施工处理技术研究	王 庆 281	“诡异的黑广播”	阳秀文 296
基于 Android 的记单词系统设计	先 杰 282	基于模块化教学的课证融通探索与研究	
建筑工程岩土勘察及地基处理方法探析	郑国富 284	——以网络操作系统课程与 1+X 网络系统软件应用与维护职业技能证书为例	戴金辉 297
天使投资发展的国际比较及借鉴	张 豹 285	浅议电台自动化播出系统的构建与应用	黄惠华 298
珠宝首饰检验检测业务接待风险控制探讨	赵祎楠 286	基于物联网工程技术在农业活动中采用智慧软件帮助生产	
探讨档案事业现代化管理方法的应用	张 鹏 287	蔡弘睿 唐 麒	299
计算机硬件及网络技术在物联网通信中的应用与研究		优良沙生灌木育苗及造林技术研究	孙兆薇 白云燕 300
赵雁妍 候林其 屠惠良 方欣欣 郭华锋	288	银行类金融不良资产处置的法律问题及策略探讨	余振宇 301
工程地质勘察中水文地质问题的危害探讨	钟苍林 289	机场 10KV 高压缺相造成航班影响及危害	李志有 302
多元化解决婚姻家事纠纷之方略探析	安敏呈 290	完善企业工会文体中心，提升职工文体活动质量	查 燕 303
地下水对岩土工程的危害及工程勘察中水文地质勘查注意事项			

基于模块化教学的课证融通探索与研究

—以网络操作系统课程与 1+X 网络系统软件应用与维护职业技能证书为例

戴金辉

深圳市龙岗职业技术学校 广东省深圳市 518172

摘要：随着国务院《国家职业教育改革实施方案》出台，职业院校 1+X 证书建设成为职业教育的热点。本文在分析课证融通的基础上，通过模块化教学理念，设计证书相关课程，在智能教学实训平台等信息技术支持下，对课程进行建设，让学生通过线上线下学习，掌握课程知识的同时掌握 1+X 证书知识，提升 1+X 证书通过率与教学成效，完善模块化教学管理，制定长效管理机制。

关键词：模块化教学；课程建设；课证融合

随着《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》的发布实施，1+X 证书建设成为职业院校的重点工作。将证书与课程相融合是提升职业教育成效，推动职教融通的重要方法。

模块化教学是解决课证融通的最有效方式。模块化教学将课程体系有机分割，以培养学生成才、技能为目标，围绕知识模块进行知识、能力的结合构建。在计算机学科中，学生存在基础知识掌握、核心技能形成、证书考核培养等过程，利用模块化教学能有效地提升课程效能。

一、模块化教学模式

近年来在《国家职业教育改革实施方案》等政策文本常出现“模块化课程”“模块化教学”字眼。在最早的模块化教学方法主要来源于 MES (Modules of Employable Skills, 模块式技能培训) 和 CBE (Competency Based Education, 能力本位教育)，前者以现场教学为主，通过岗位分解出知识任务模块。后者以很认知能力和活动能力为主，进行能力模块设计。

当前在三教改革和证书体系职教发展大趋势下，模块化教学模式是进行课程、教学方法改革的热点。模块化教学模式不只是将教学内容模块化、单元化、项目化，更重要的是利用信息技术进行教学技术改革、利用多教师机制进行职教融通改革。

二、基于模块化教学的课证融通的设计与实践

为了适应当前职业教育改革发展新趋势，促进网络专业 1+X 证书建设，提升教师专业能力成长，将人才培养、证书建设、校企合作深入课程建设中，在模块化教学理念指导下将课证融通进行有效融通，努力实现校企、中高职多方协同，共同育人，本文设计并实践模块化教学的课证融通模式。

1、制定课证融通方案及管理办法，保障课证融通有序进行。

本文以“Windows 网络操作系统”课程及 1+X 网络系统软件应用与维护职业技能证书为例，制定网络专业课证融通方案，选择计算机网络技术专业骨干教师为核心成立模块化课证融通管理小组，针对案例分工进行责任划分及工作计划设计，完善相关监督管理机制。

2、分析课程内容及目标能力，为模块化设计提供基础

本文利用问卷星向合作企业、高职教师、中职教师进行调研，了解并分析课程内容及其目标能力。

3、进行模块化设计，合理协调多技术支持

根据“Windows 网络操作系统”课程特点，将课程划分为基础模块、案例模块、考证模块、提升模块四部分，在基础模块和考证模块利用智能教学实训平台进行学习，在案例模块和提升模块利用超星平台进行教学。

4、线上自主学习，提升学生学习实践能力

在“Windows 网络操作系统”的基础模块，本文利用智能教学实训平台让学生自主完成。学习的内容包括知识讲解、实训配置练习等。

在考证模块，本文利用智能教学实训平台的 1+X 网络系统软件应用与维护的顺序练习、随机练习、专项练习、错题集和模拟考试完成。同平台同基础的学习，使课程与证书得到有效整合。

5、线上半自主学习，提升学生沟通协作能力

在“Windows 网络操作系统”的案例模块和提升模块，本文通过企业、高职导师收集案例，并让其利用智能教学实训平台指导学生完成案例实训，并利用钉钉平台进行教学指导交流，提升学生项目经验。

6、线下协助学习，检验学生学习成果

在“Windows 网络操作系统”课程中，在分析线上教学的数据基础上，对学生学习进行总结，针对学习弱项进行线下讲解及实训强化。

7、学习效能测试与分析

利用考试酷、问卷星及智能教学实训平台对学生的学习进行效能测试与分析。首先利用考试酷中的题库对学生的网络系统软件应用与维护进行理论测试，其次利用智能教学实训平台学生的学习数据进行分析统计，制作实训效能报告。最后利用问卷星完成学生对教学方式理解程度调查。

三、本文研究的主要成效

1、深化职教融通工作，让企业与学校围绕学生进行有效培养。

在本文的研究中基础模块以本校教师为主，案例模块和提升模块以企业教师为主，考证模块由本校教师和企业教师合作完成。模块教学设计使教师能专注于自身模块，保障教学成效。

2、在完善课程信息化建设的同时，利用线上线下教学方法提升教师教学能力。

3、模块化教学模式能使课程改革有效而细致。

以前进行课程建设往往需要进行整体、系统设计与改革，而模块化教学设计后可进行特定模块课程调整，使课程建设更灵活有效。

我国职业教育在以人为本、全面育人的引导下，提倡对职业院校学生进行多元教育。模块化教学模式打破一位教师一门课的格局，以灵活有效的方式进行学生基础素质、专业技能、证书能力等教学，能有效的深化校企合作，提升课程建设质量，提升学生学习效果。

参考文献

- [1] 张润, 以证为引 以课为主 扎实推进融证入课[J]. 中国教育报 2020 (06);
 - [2] 许远, 基于“1+X 证书”的“课证融合”教材开发研究[J]. 职业教育研究 2019 (7);
 - [3] 汪雨龙, “1+X”证书制度下高职院校课证融通现状与对策研究[J]. 现代商贸工业 2022 (8);
 - [4] 李辉, 浅谈模块化教学的基本模式[J]. 现代经济信息 2016(22)
- 作者简介：姓名戴金辉，1984年01月出生，性别男，民族汉，籍贯广东龙川，学历研究生，职称中学一级，研究方向：计算机网络技术