

# “1+X”证书制度下职业教育人才培养路径研究 ——以某校网络安全专业为例

惠宇<sup>1</sup>, 杜静<sup>1</sup>, 康厚伟<sup>2</sup>, 张怡玲<sup>2</sup>, 吴艺芝<sup>1</sup>, 熊朝政<sup>1</sup>

1.重庆电子科技职业大学, 重庆 401331

2.重庆师范大学, 重庆 400047

**摘要：**“1+X”证书制度是我国职业教育改革的重要举措，该制度通过学历证书与若干职业技能等级证书的结合，可解决职业教育学习者能力与产业需求脱节的问题。本文聚焦于“1+X”证书制度下某校网络安全专业职业教育人才培养路径的研究，通过分析学校网络安全专业人才培养质量评价体系现状和问题，找到对应的职业教育人才培养质量评价的相关具体优化措施，从而为提升职业教育人才培养质量提供一定的理论依据。

**关键词：**“1+X”; 人才培养路径; 网络安全

## Research on the Training Path of Vocational Education Talents Under the "1+X" Certificate System-- Taking the Network Security Major of a School as an Example

Hui Yu<sup>1</sup>, Du Jing<sup>1</sup>, Kang Houwei<sup>2</sup>, Zhang Yiling<sup>2</sup>, Wu Yizhi<sup>1</sup>, Xiong Chaozheng<sup>1</sup>

1.Chongqing Polytechnic University of Electronic Technology, Chongqing 401331

2. Chongqing Normal University, Chongqing 400047

**Abstract :** "1+X" certificate system is an important measure of vocational education reform. Through the combination of academic certificate and several vocational skill level certificates, the system can solve the problem of disconnection between the ability of vocational education learners and the needs of industry. This paper focuses on the research on the training path of vocational education talents for network security major in a school under the "1+X" certificate system. By analyzing the current situation and problems of the evaluation system for the training quality of network security professional talents in the school, the paper finds the corresponding specific optimization measures for the evaluation of the training quality of vocational education talents, so as to provide certain theoretical basis for improving the training quality of vocational education talents.

**Keywords :** "1+X"; talent training path; network security

## 引言

“全面提高人才自主培养质量”“培养造就大批德才兼备的高素质人才，是国家和民族长远发展大计”<sup>[1]</sup>。《国家职业教育改革实施方案》指出，随着我国进入新的发展阶段，产业升级和经济结构调整不断加快，各行各业对技术技能人才的需求越来越紧迫，职业教育重要地位和作用越来越凸显。随着科技革新和产业升级步伐的加速，职业教育在培养人才的适应力、匹配度和预见性方面仍有提升空间。

因此，实施“1+X”证书体系无疑对高等职业院校网络安全专业的人才培养标准提出了更严格的要求，相应的，评价这些院校人才培养质量的标准和方法也需要更新。目前，“1+X”证书体系的试点工作还处于初期阶段，学界对此的研究多聚焦于政策解析，例如选拔培训机构、推广试点院校的制度等，而对于该体系下高等职业院校网络安全专业人才培养质量评价体系的构建尚未有深入探讨。所以说，明确“1+X”证书体系的内涵，并据此建立西部某校网络安全专业人才评价体系，已成为该学校发展计划中的一项紧迫任务<sup>[2]</sup>。

## 一、“1+X”证书课证融合的意义

书”制度的实施将这些问题进行了有效的解决，同时也弥合了职业技能教育与网络安全专业知识教育之间的鸿沟。这有助于学校

针对资格证书过多、内容重叠和价值不高等问题，“1+X”证

快速地将新兴技术、先进工艺以及最新的规范和标准融入到网络

基金项目：本文系重庆市沙坪坝区智库项目重点资助课题“互联网+”背景下推动思政教育与创新创业教育同频共振实践研究（项目编号：2024SPBKXKT22）及重庆电子科技大学校级课题项目“互联网+”背景下思政元素融入网络安全专业课堂教学改革实践研究”阶段性成果（项目编号：2023KCSZ007）。

作者简介：惠宇（1984—），男，陕西蓝田人，重庆电子科技大学讲师，研究方向：教学改革研究、思政教育研究。

安全专业人才培养体系中，挑选在培训领域具有丰富经验和在新技术、新技能领域有所成就的网络安全企业作为评估机构，为网络安全专业学生构建起坚实的职业技能发展平台，并为高职院校网络安全专业学生适应科技进步和社会变化提供指导和基准。

同时，“1+X”证书制度对网络安全专业的培养具有重要意义。它不仅帮助学生通过主证书掌握网络安全的基础知识，还能通过多个技能证书（如防火墙配置、入侵检测、加密技术等）深入特定技术领域，提升实际操作能力。“1+X”证书制度能够更好地满足市场对网络安全人才的需求，使学生具备快速适应岗位的能力，增强就业竞争力。同时，鼓励学生持续学习，让学生在应对网络安全领域快速变化的技术和威胁时，保持竞争力。通过实践项目和行业认证，学生可以积累实战经验，进一步增强其在职场中的适应能力。

## 二、“1+X”证书制度下网络安全专业人才培养质量评价体系的现状

现有的“1+X”证书制度下网络安全专业人才培养质量评价体系是一个多维度、多层次的复杂系统，其现状可以从以下几个方面进行概述：

首先，现有的评价体系不够完善。目前，“1+X”证书考试通常专注于网络安全专业某一领域的技能，如防火墙配置或漏洞扫描等，但网络安全涉及到广泛的知识体系和应对复杂威胁的能力。单一的评价方式难以准确衡量学生在多元化网络攻击场景中的综合应对能力，如分析思维、应急响应等。因此，学生的实际综合素质难以通过证书成绩充分体现<sup>[3]</sup>。

其次，实践能力评价存在难度。虽然网络安全本质上是一项实践导向的学科，但许多证书考试依然以理论为主，考试题目多为固定情境下的操作任务或选择题，无法真实模拟复杂的网络攻防场景。例如，面对持续性威胁（如APT攻击）或快速变化的网络环境，单靠证书考试难以检验学生在实际操作中如何适应、应对及修复网络安全漏洞的能力。因此，网络安全专业学生的动手实践能力在评价中容易被弱化。

第三，行业需求与评价标准脱节。网络安全行业需求多变，企业往往需要具备综合网络管理和应对能力的复合型人才。然而，当前的“X”证书大多只侧重某一具体技能的考核，比如某类设备的使用或某类攻击的防御，无法全面覆盖企业对网络安全岗位的整体需求。例如，企业希望雇用能进行网络整体架构评估和风险管理的安全工程师，但证书考试可能仅聚焦于局部技能，如加密技术或防火墙规则配置，导致网络安全专业学生在进入职场后仍需进一步培训。

总的来看，现有的评价体系未能充分考虑网络安全行业需求的多样性和复杂性，忽略了对学生综合实践能力和全球竞争力的考察，这都表明网络安全专业人才的培养质量评价有待优化。

## 三、“1+X”证书制度下高职院校网络安全专业人才培养质量评价优化措施

针对上述现状，我们的人才培养质量评价优化措施应该从多

个方面进行多元化评价，包括评价标准的合理性和严谨性、理性分析“1+X证书”证书成功率、重视实践操作环节评价等，从而确保评价结果的客观性和公正性<sup>[4]</sup>。

### （一）提升评价标准的合理性和严谨性

1. 为保障评价过程的中立性和公平性，需建立一套明确且细致的评估准则，准则应当包括学业成绩、网络安全专业资格认证考试以及网安实际操作技能等多个维度，并根据各部分的相对重要性分配恰当的比重。这些准则应易于执行和量化，以便于后续的实施和评估工作。

2. 除了依赖传统的成绩和证书通过率，教育评价还应采纳更广泛的方法，例如作品评审、技能测试和面试等。通过采用多元化的评估手段，可以更全面地了解网络安全专业学生的实际技能和综合素养，进而更精确地评定他们的能力。

其中，评估体系可以涵盖四个主要部分：学业成绩、证书获取、实际操作能力以及综合素质<sup>[5]</sup>。学业成绩板块进一步细化为理论基础、技术和实际操作，评价手段包括作业完成、课堂互动、中期和期末评估；获得证书板块依据证书的级别，如国家级别、省级和国际级别，进行分级评定；实操能力板块则包括实习经历、参与项目和团队合作。综合素质板块则侧重于评估个人的综合素质、团队协作精神和领导力。这样的划分确保了评价体系的全面性和系统性，能够综合考量学生在不同方面的表现和能力。

此外，评价体系还应涵盖作品评估、技能考核和个人面试三个维度。在作品评估环节，教师可以布置网络安全专业学生提交具体的网络安全项目作品或案例研究报告，以此来考察学生将网络安全专业知识应用于实际问题的能力以及他们的创新思维；技能考核可以通过模拟实际操作的网络安全专业竞赛形式进行，这样可以有效地评估网络安全专业学生在实际操作中的技能水平和面对问题时的应对策略；个人面试环节则更侧重于探究网络安全专业学生的全面素质和个性特征，通过面对面的交流，可以更深入地了解学生的网络安全思维模式、沟通能力和个人特质。通过这种全面的评价模式，可以更准确地评估学生的综合素质和实际应用能力，减少评价过程中的主观和片面因素，确保评价结果的客观性和公正性。

### （二）理性分析“1+X证书”证书的成功率

1. 尊重每一位学生的独特性，每个学术都拥有自己的个性和特质，教育体系应当认识到这些差异，不应采用统一的标准来评价所有学生。有的学生可能更倾向于投身于网络安全内容创作领域的工作，而有的学生可能更偏爱从事网络安全编程和软件开发的工作。在评价学生时，应从学生本身出发，学生作为学习的主体，重视学生的个人特长和兴趣，激励他们利用自己的优势，全面挖掘他们的潜能<sup>[6-7]</sup>。

2. 在评估学生表现时，应培养学生树立恰当的价值观，让他们明白职业资格认证仅是评价体系的一部分，并非衡量的全部。激励学生深入掌握网络安全专业知识并提升自身综合素质，防止他们为了专业考试而忽略网络安全专业知识的实践运用和灵活转换。

### (三) 重视实践环节的评价

1. 建立一套合理的网络安全专业实践技能评估体系，涵盖网络安全实际操作过程、成果展示、网络安全解决方案报告撰写等多个维度，确保评估的客观性和公平性。在构建这些评估标准时，要充分考虑网络安全领域的特殊性和实际操作需求，同时保证标准的实用性和可评估性<sup>[8-11]</sup>。

2. 在评价过程中，应培养学生形成恰当的价值观念，让他们认识到网络安全专业领域的职业资格认证仅是评估体系中的一个环节，并非评价的唯一标准<sup>[12-15]</sup>。激励网络安全专业学生追求对知识的渴望和全面提升个人素质，防止他们为了应试而忽视了知识的灵活运用和实际应用。

3. 高校可通过采纳网络安全行业规范和职业资格认证，将其纳入学生实操技能评估的关键参考。这种做法有助于使教育内容

与网络安全行业实际需求相匹配，增强网络安全专业学生的职场竞争力。此外，它还能加强学校与网络安全相关企业的协作，为学生创造更丰富的实践机会和实习资源。

## 四、结语

在实施“1+X”证书体系的背景下，网络安全领域的教育质量评估面临若干挑战。如评估指标不具体、过分关注证书考试结果、对实践技能评估不足以及缺少持续优化机制。为了提高评估质量，可以采取以下策略：增强评估指标的科学性和公正性、理性对待证书考试的通过率、强化实践能力的评估以及改进评估结果的反馈和监控机制。这些措施的实施，将有助于提高网络安全人才培育效果，培育更多具有实践能力和创新思维的人才。

## 参考文献

- [1] 李政. 职业教育1+X证书制度：背景、定位与试点策略：《国家职业教育改革实施方案》解读 [J]. 职教通讯, 2019(3):30-35.
- [2] 梁宸. 1+X证书制度下BIM技术人才培养模式探索与实践 [J]. 产业与科技论坛, 2022(8):259-260.
- [3] 王艳, 胡兴福. 1+X证书制度下建设类专业人才培养模式创新实践研究 [J]. 山西建筑, 2020(22):178-180.
- [4] 姜晓雷. “1+X证书”制度下高职院校人才培养质量评价研究 [D]. 沈阳师范大学, 2021:03.
- [5] 毛毛. 1+X证书制探索人才培养新办法 [J]. 职教论坛, 2019(05):63.
- [6] 孙善学. 对1+X证书制度的几点认识 [J]. 中国职业技术教育, 2019(7):11.
- [7] 李政. 职业教育1+X证书制度：背景、定位与试点策略——国家职业教育改革实施方案解读 [J]. 职教通讯, 2019(3):63.
- [8] 徐国庆, 伏梦瑶. 1+X”是智能化时代职业教育人才培养模式的重要创新 [J]. 职业技术教育, 2019(07):06.
- [9] 谭恺. “1+X”证书制度的影响分析 [J]. 科技经济导刊, 2019, 27(17):178-155.
- [10] 唐以志. 1+X证书制度：新时代职业教育制度设计的创新 [J]. 中国职业技术教育, 2019(16):5-11.
- [11] 韩建霞. 中华优秀传统文化融入职业教育的实践探索 [J]. 洛阳理工学院学报(社会科学版), 2024, 39(05):86-89.
- [12] 刘星辰. 河北遵化：现代职业教育赋能高技能人才培养 [J]. 中国人才, 2024,(09):80.
- [13] 叶惠仙, 郭秀华. 产教融合驱动下职业教育发展创新的探讨 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(16):6-9.
- [14] 陈明. “一带一路”倡议下本土化技术技能人才培养的现实审视与实践进路 [J]. 教育与职业, 2024,(16):20-25.
- [15] 王茜雯. 职业教育学生核心素养体系的构建思路 [J]. 教育与职业, 2024,(15):63-70.