

特种设备检验人员职业教育终身化路径研究

郭优¹, 郭美华²

1. 抚顺市特种设备监督检验所, 辽宁 抚顺 113000

2. 中山职业技术学院, 广东 中山 528400

DOI:10.61369/CEIP.2026010003

摘要：本研究基于179名特种设备检验相关人员的问卷调查数据，分析了当前特种设备检验领域终身学习的现状、挑战及优化路径。研究发现，检验人员普遍认同终身学习的重要性，但在实践过程中面临时间不足、资源不均衡等挑战。研究从政策支持、教育资源、培训内容和评价机制等方面提出了促进职业教育终身化的具体建议，为提升特种设备检验人员专业能力提供了理论依据和实践指导。

关键词：特种设备；检验人员；职业教育；教育终身化

Research on the Lifelong Path of Vocational Education for Special Equipment Inspectors

Guo You¹, Guo Meihua²

1. Fushun Special Equipment Supervision and Inspection Institute, Fushun, Liaoning 113000

2. Zhongshan Polytechnic, Zhongshan, Guangdong 528400

Abstract : Based on the questionnaire survey data of 179 personnel related to special equipment inspection, this study analyzes the current status, challenges and optimization paths of lifelong learning in the field of special equipment inspection. Research has found that inspectors generally recognize the importance of lifelong learning, but they face challenges such as insufficient time and unbalanced resources in the practical process. The research has put forward specific suggestions for promoting lifelong vocational education from aspects such as policy support, educational resources, training content and evaluation mechanisms, providing theoretical basis and practical guidance for enhancing the professional capabilities of special equipment inspectors.

Keywords : special equipment; inspectors; vocational education; lifelong education

引言

特种设备作为国民经济的重要基础设施，其安全运行直接关系到公共安全和社会稳定。随着我国特种设备数量的快速增长和技术水平的不断提升，对检验人员的专业素质提出了更高要求。特种设备检验工作具有技术密集、法规性强和责任重大的特点，检验人员需要持续更新知识和技能以适应行业发展。然而，当前特种设备检验人员的职业教育体系仍存在培训内容滞后、教育资源不均衡等短板，难以满足终身学习的需求。本研究探索建立适应特种设备检验行业特点的终身教育体系，通过问卷调查了解检验人员的学习需求、现有教育机制的不足以及改进方向，为制定科学合理的职业教育政策提供依据。本研究不仅关注理论层面的探讨，也提出可操作的实践方案，对提升特种设备检验队伍整体素质、保障设备安全运行具有重要意义。

现有研究方面，中国教育科学研究院课题组阐述了职业教育的重要地位，指出其是各国应对科技革命等的战略支撑，凝练出2025年职业教育国际创新八大趋势，为我国职教改革提供启示，提出构建普惠体系等发展方向，对推动我国职业教育适应国际趋势、实现高质量发展具有指导意义。^[1]陈海疆强调职业院校在落实《中国教育现代化2035》目标中的责任，指出其需以党的二十大精神为指引，理解构建职业教育终身学习体系的价值，通过多种服务方式及强化联动等举措，推动该体系突破，助力高质量职业教育体系建设。^[2]李胜认为探究新质生产力与我国现代职业教育的辩证关系，借助马克思主义教育学框架，构建思维链条分析两者关联，从理论层厘清赋能方式，实践层提出具体项目，为理解两者关系、推动职业教育适配新质生产力发展提供理论与实践指引。^[3]黄仕晖阐述了构建服务终身学习的现代教育体系的意义，指出需推动职业教育与终身教育融合，基于学分银行理论和现代信息技术，建立连接机制与成果认证路径，

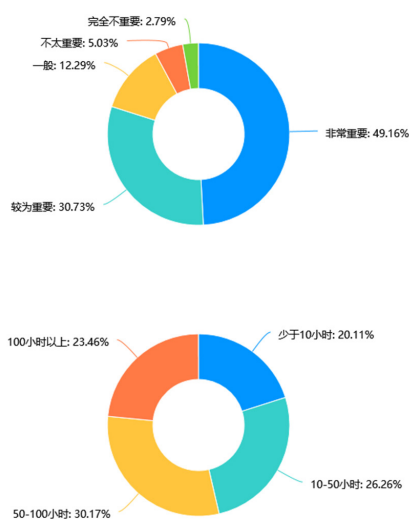
基金项目：市监行指委课题《特种设备检验人员职业教育终身化教育学习研究》，编号 SJHZY2024012；校级教研项目《思政与创新方法（TRIZ）理论与专业融合的研究与实践》，编号 JT202312；中山市教育局《产教融合视域下无损检测人才培养模式创新实践研究》，编号 A2024040。

以破解融合难题，满足学习者需求，助力全民终身学习体系和学习型社会建设。^[4]吴雪萍认为职业教育与培训对开发“第二次人口红利”的关键作用，分析欧盟人口变化及职教改革的内外逻辑，借鉴其经验，提出我国职教应适应外部环境、激发内生动力，构建全纳公平优质及终身体系，具有实践指导意义。^[5]葛道凯认为教育对培养人才等的重要作用，回顾新中国成立后基础教育、职业教育、高等教育的发展成就，指出新征程中教育需以融合发展为路径，推进多方面变革，深化综合改革，助力中国式现代化。^[6]韦妙针对职业教育推动共同富裕缺乏严密论证的问题，从人力资本理论出发，分析其投资特征揭示的共同富裕三层需求，提出职业教育应通过适应性变革，传导经济效用、释放社会效用、激活文化效用，助力共同富裕，具有理论与实践价值。^[7]黄安琪关注了职业教育终身化背景下职教高考改革的问题与路径，指出改革对畅通升学渠道等的意义，分析现行制度存在的衔接障碍、评价单一、认同不足等问题，提出对应解决路径，为改革提供新思路。^[8]冯朝军强调新时期职业教育作为特殊类型教育的重要性，指出需政府协同院校、企业等多方主体，整合资源搭建终身学习平台，构建共享机制，以满足终身学习需求，培养高素质技术技能人才，对社会经济高质量发展意义重大。^[9]董韶华指出建设现代职业教育体系的目标，分析当前衔接模式局限及生源、课程等导致的衔接体系缺失问题，提出应基于终身教育理念，推动职业教育融入终身体系，通过增设本科院校等举措实现终身化，以满足社会人才需求。^[10]李杰认为建设现代职业教育体系的目标，是分析当前衔接模式局限及生源、课程等导致的衔接体系缺失问题，提出应基于终身教育理念，推动职业教育融入终身体系，通过增设本科院校等举措实现终身化，以满足社会人才需求。^[11]杨梅阐述职业教育终身化的内涵与目标，即培养终身可持续发展能力，覆盖个体职业生命周期。同时指出当前存在培养目标不明确、课程无特色等问题，提出需从教育理念、制度设计等多方面施策，构建科学培养体系，开通学习通道，实现人与社会协调发展。^[12]张盈说明了社会形势变化与人才战略提出了职业教育终身化的基本诉求，同时指出其发展存在理念机制欠缺、与社会培训衔接不畅、培养体系滞后等障碍，进而提出需从目标、服务对象、路径层面着手，推动学习者与社会协同发展、体现全纳属性、构建终身化体系。^[13]

一、特种设备检验人员终身学习现状分析

（一）终身学习认知与投入情况

调研数据显示，特种设备检验人员对终身学习的重要性有高度共识。49.16%的受访者认为终身学习“非常重要”，30.73%认为“较为重要”，两者合计占比近80%。这一数据充分反映了在技术快速迭代的行业背景下，从业人员对持续学习的迫切需求。一位受访者在开放题中写道：“特种设备技术更新速度远超想象，不持续学习就意味着很快会被淘汰”，这种观点颇具代表性。

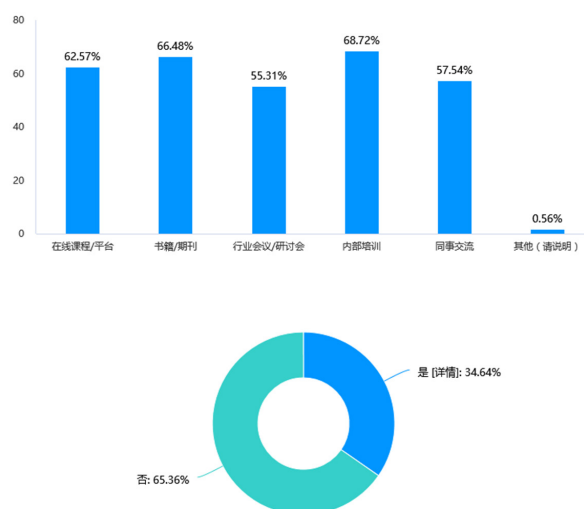


在时间投入方面，检验人员每年用于专业技能学习的时间主要集中在50-100小时（30.17%）和10-50小时（26.26%）。值得注意的是，有23.46%的受访者投入超过100小时进行学习，

这表明行业内已形成一批学习积极性高的专业骨干。然而，也有20.11%的人员学习时间不足10小时，这部分人群可能存在工作负担过重或学习动力不足的问题。

（二）学习渠道与资源获取

特种设备检验人员获取新知识技能的渠道呈现多元化特征。内部培训（68.72%）和书籍/期刊（66.48%）是最主要的学习途径。内部培训因其内容与工作实际紧密结合而备受青睐，而书籍期刊则提供了系统化的理论知识体系。在线课程/平台（62.57%）、行业会议/研讨会（55.31%）和同事交流（57.54%）也占有重要地位，反映了学习方式的多样化趋势。



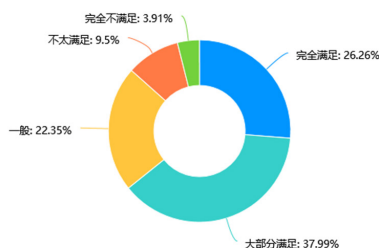
然而，教育资源的可获得性存在明显不均衡现象。34.64%的受访者遇到过教育资源不均衡的问题，主要表现在优质培训机会

地域分配不均、前沿技术资料获取困难等方面。一位来自西部地区的检验人员在问卷开放题中反映：“我们很难获得与东部地区同等质量的培训资源，这影响了专业技能提升的速度。”这种资源分配的不均衡不仅制约了个人发展，也可能加剧区域间检验能力差距。

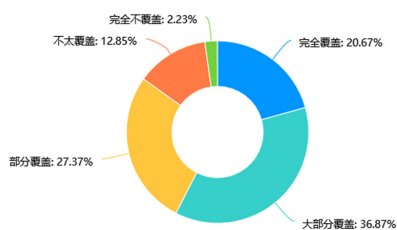
二、现有职业教育体系存在的问题

（一）培训内容与实际需求脱节

当前特种设备检验培训体系在满足实际工作需求方面存在明显不足。虽然37.99%的受访者认为现有取证培训“大部分满足”工作需求，但仍有22.35%认为效果“一般”，9.5%表示“不太满足”。这种脱节现象在技术更新较快的领域尤为突出。关于标准宣贯及时性的评价显示，仅有20.67%的受访者认为能够完全跟上技术更新，46.93%认为“大部分能够”，而有10.61%明确表示“不太能够”。

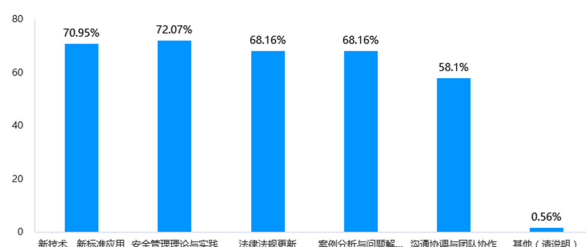


培训内容滞后的问题在继续教育中同样存在。针对继续教育机制覆盖新技术、新法规的情况，仅20.67%的受访者选择“完全覆盖”，36.87%选择“大部分覆盖”，而有12.85%认为“不太覆盖”。一位从业15年的高级检验师在访谈中表示：“很多培训内容还停留在几年前的技术标准上，对新材料、新工艺涉及的检验方法讲解不足，难以指导实际工作。”



（二）实践能力培养不足

特种设备检验是一项实践性极强的工作，但现有教育体系对实践能力的培养相对薄弱。72.07%的受访者认为“安全管理理论与实践”是最需要提升的知识技能，68.16%选择了“案例分析与问题解决能力”，这反映了对实践型知识的迫切需求。关于改进措施的排序中，“提供更多的现场实习机会”综合得分仅为4.48，排名靠后，说明当前实践教学环节投入不足。

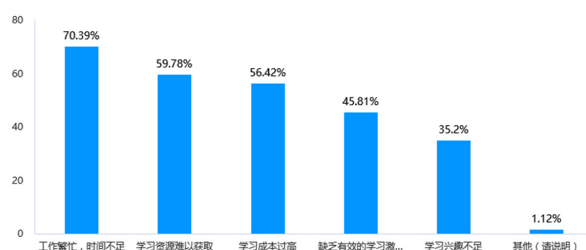


继续教育中的实践性缺陷同样明显。关于继续教育效果的调查显示，虽然35.2%的受访者认为“非常有效”，但有11.17%认为效果“一般”，8.94%认为“不太有效”。多位受访者在开放题中提到，继续教育过于侧重理论讲解，缺乏实际操作和案例分析，导致学习效果大打折扣。这种重理论轻实践的倾向，难以满足检验人员解决复杂实际问题的能力提升需求。

三、终身学习面临的主要挑战

（一）时间与资源约束

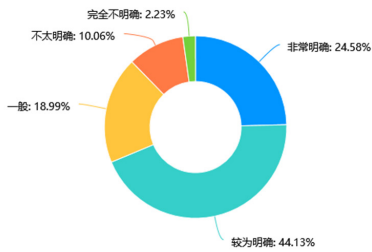
工作与学习的矛盾是特种设备检验人员面临的首要挑战。70.39%的受访者将“工作繁忙，时间不足”列为终身学习的主要障碍。检验工作本身具有任务重、责任大的特点，特别是基层检验人员常常处于超负荷工作状态，难以抽出足够时间进行系统学习。一位受访者在开放题中描述道：“日常检验任务已经排得很满，经常需要加班，很难再有精力参加培训学习。”



除时间约束外，学习成本问题也不容忽视。56.42%的受访者指出“学习成本过高”是主要挑战，这既包括直接的经济成本，如培训费用、教材费用等，也包含间接的机会成本。13.41%的受访者认为现有教育资源“不太够”满足学习需求，3.35%认为“完全不够”。资源不足与成本高企形成恶性循环，进一步加剧了学习障碍。

（二）激励机制不完善

有效的学习激励机制缺失是制约终身学习的另一重要因素。45.81%的受访者选择了“缺乏有效的学习激励机制”。现行制度下，检验人员参与继续教育的积极性主要依靠个人职业责任感驱动，缺乏实质性的激励措施。关于积分制的调查显示，虽然74.3%的受访者支持将学习积分纳入换证考试成绩，但这一制度在多数地区尚未真正落地实施。



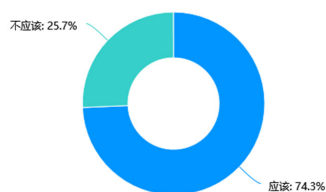
职业发展路径不清晰也削弱了学习动力。有24.58%的受访者认为现有职业发展路径“非常明确”，44.13%认为“较为明确”，而有18.99%认为“一般”，10.06%认为“不太明确”。模糊的职业前景使部分检验人员难以制定长期学习规划，降低了持续学习的主动性。一位年轻检验员在访谈中表示：“不清楚通过哪些学习和努力可以获得怎样的职业发展，这让我对参加培训观望态度。”

四、职业教育终身化的优化路径

（一）政策支持与机制创新

建立健全的政策支持体系是推进职业教育终身化的基础。关于促进政策的排序结果显示，“规定一定时长的线上继续教育学时”（综合得分3.65）和“规定一定时长的线下继续教育学时”（综合得分3.62）被认为是最有效的政策措施。这提示主管部门应完善继续教育制度，明确学时要求，并将学习成果与职业资格管理挂钩。“更新培训内容和课程”（综合得分5.43）、“优化教育资源配置”（综合得分5.01）是政策制定的优先方向。

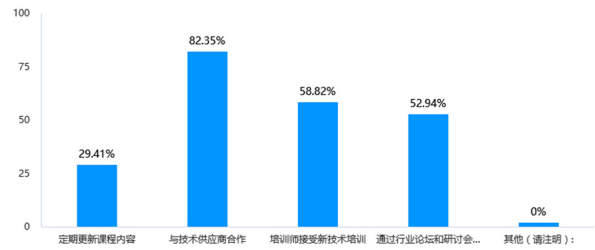
创新评价机制同样关键。“检验人员执业业绩”（综合得分5.6）、“继续教育学时证明”（综合得分5.02）被视为最重要的评价指标。建议建立多维度的终身学习评价体系，将理论学习、实践能力、工作绩效等纳入综合评价，避免单一标准带来的偏差。积分制得到了74.3%受访者的支持，可考虑在试点基础上逐步推广，但需注意保障评价的公平性和透明度。



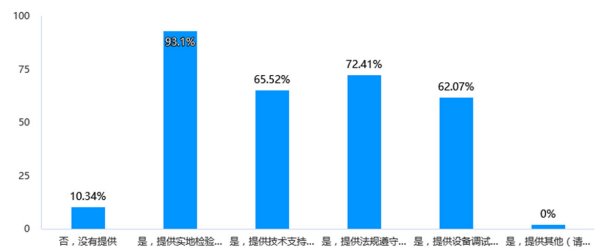
（二）教育资源优化与共享

解决教育资源不均衡问题需要多方协作。“优化教育资源配置”综合得分达5.01，反映了行业共识。具体措施包括：建立区域性培训中心，辐射周边地区；开发统一的在线学习平台，共享优质课程资源；组织师资力量开展巡回培训等。70.59%的机构通过“关注行业动态和技术发展”来更新培训内容，52.94%采用

“引入行业专家进行课程审查”，这些做法值得推广。

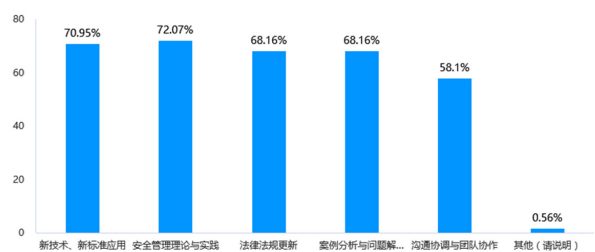


促进校企合作是资源优化的重要途径。82.76%的高校开设了“基础检验技能”课程，68.97%开设了“进阶检验技术”课程，但与企业实际需求仍有差距。建议建立“校企联合培养”机制，共同开发课程、共享实训设备、互派师资，使教育培训更贴近行业实际。93.1%的高校提供“实地检验操作”实习机会，这种实践导向的培养模式应得到强化。



（三）课程体系与实践教学改革

课程内容应紧跟技术发展前沿。70.95%的受访者认为“新技术、新标准应用”是最需要提升的领域，68.16%选择了“法律法规更新”。培训课程需建立动态更新机制，及时纳入新材料、新工艺、新标准等内容。58.82%的机构在继续教育中提供“法规更新”和“新技术应用”培训，这一比例还有提升空间。建议成立行业专家委员会，定期评审和更新课程内容，确保培训的时效性。



强化实践教学环节至关重要。“提供更多的现场实习机会”综合得分为4.48，反映了实践教学的不足。应增加案例分析、模拟操作、现场实习等实践性教学内容，比例不低于总学时的40%。高校提供的实习内容中，“实地检验操作”占93.1%，“法规遵守和记录”占72.41%，这些实践经验对培养合格检验人员至关重要。建议建立“理论培训+实践考核”的培养模式，确保学员真正掌握操作技能。

五、结论

本研究调研了特种设备检验人员终身学习现状，揭示了当前职业教育体系存在的主要问题和挑战。检验人员普遍具有较高的学习积极性，但受限于时间不足、资源不均衡等因素，终身学习效果受到影响。现有培训体系在内容更新、实践教学、激励机制

等方面有待完善。本文提出以下建议：一是完善政策体系，建立继续教育学分积累与转换制度，将学习成果与职业发展挂钩；二是优化资源配置，建设共享性学习平台，促进区域间教育公平；三是改革课程体系，加强新技术、新标准内容，增加实践教学比重；四是健全评价机制，实施多维度的学习成果评价，激发学习内生动力。

参考文献

- [1] 中国教育科学研究院课题组. 职业教育国际创新趋势探析：基于“八化”框架的系统解读[J]. 中国职业技术教育, 2025, (12): 5-13+54.
- [2] 陈海疆. 职业教育终身学习体系建设困境与路径探析[J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2025, (01): 4-6.
- [3] 李胜. 我国现代职业教育赋能新质生产力的作用方式与实践项目——基于新质生产力属性的分析[J]. 高等职业教育探索, 2025, 24(01): 1-9.
- [4] 黄仕晖, 周峰. 学习成果认证视角下职业教育融入终身学习教育体系的路径研究[J]. 山东商业职业技术学院学报, 2024, 24(06): 34-38.
- [5] 吴雪萍, 张靖洁. 人口变化背景下欧盟职业教育与培训的改革图景[J]. 教育研究, 2024, 45(09): 119-132.
- [6] 葛道凯, 陈永可. 中国教育发展进程与新时代教育变革走向[J]. 教育研究, 2024, 45(08): 15-23.
- [7] 韦妙, 刘小艳. 职业教育助推共同富裕的学理诠释、效用分析与实践路径——基于人力资本理论的演进脉络[J]. 职业技术教育, 2024, 45(16): 36-43.
- [8] 黄安琪. 职业教育终身化视角下职教高考制度改革的现实问题和解决路径[J]. 职教通讯, 2024, (05): 61-67.
- [9] 冯朝军, 熊妍茜. 职业教育终身学习资源共享共建的策略研究[J]. 职教发展研究, 2023, (04): 25-31.
- [10] 董韶华, 高叶红. 终身教育理念下现代职业教育体系衔接路径[J]. 两岸终身教育, 2022, 25(04): 24-32.
- [11] 李杰, 邢世凯, 王颖. 终身教育视域下职业教育去功利化的基本理念与实现路径[J]. 宁波职业技术学院学报, 2022, 26(02): 1-6+11.
- [12] 杨梅. 终身教育视野下职业院校发展改革的思考[J]. 职教发展研究, 2021, (01): 67-76.
- [13] 张盈. 我国职业教育终身化发展的障碍与路径[J]. 现代教育管理, 2019, (06): 102-106.