

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2025.03.005

欢迎按以下格式引用:李明,韩博,宋芯瑶,等.2024年全球工程教育十大热点与趋势[J].高等建筑教育,2025,34(3):42-48.

2024 年全球工程教育十大 热点与趋势

李明,韩博,宋芯瑶,贺浩

(北京外国语大学 国际教育学院,北京 100089)

摘要:新时代赋予工程教育新使命、新愿景和新内涵,工程教育为推动构建人类命运共同体、建设人类美好家园方面作出了重要贡献。全球工程教育在治理体系优化、区域平台建设、核心理念引领、人工智能探索、人才战略研制、人力资源挖掘、卓越人才培养、社会责任担当、认证标准改进等领域取得新进展,呈现新变化。

关键词:全球;工程教育;热点;趋势

中图分类号:G649

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2025)03-0042-07

回顾2024年,国际组织、主权国家、智库、行业协会、高校及企业通过召开会议、发布报告、颁布政策、修订标准等举措,共促工程教育可持续发展。鉴于此,北京外国语大学国际教育学院协同中国教育学会国际教育分会等机构,盘点全球工程教育热点事件,梳理全球工程教育发展动态,瞻望全球工程教育发展趋势。面向未来,全球工程教育发展机遇与挑战并存,亟须构建更具韧性、更可持续的工程教育生态。

一、发挥国际组织平台作用,参与全球工程教育治理

全球工程教育的系统性改革、工程教育的新范式探索,需要工程教育治理共同体的打造。1月25日,联合国教科文组织在巴黎总部与二类工程中心举行介绍会。五家二类中心出席会议,包括丹麦的“奥尔堡工程科学与可持续发展中心”(Aalborg Centre for Problem-Based Learning in Engineering Science and Sustainability)、加纳的“工程创新、制造和技术转移卓越中心-技术咨询中心”(Centre of Excellence for Engineering Innovations, Manufacturing and Technology Transfer-Technology Consultancy Centre),俄罗斯的“国际矿业工程教育能力中心”(International Competence Centre for Mining-Engineering Education),中国的“国际工程教育中心”(International Centre for Engineering Education)、国际

修回日期:2025-02-12

基金项目:2023年度教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目招标课题“教育强国内涵、特征与建设路径研究”(23JZD044)

作者简介:李明(1984—),男,北京外国语大学国际教育学院讲师、北京中外文化交流研究基地研究员,博士,主要从事高等工程教育、高等教育质量保障与评价与高等教育管理研究,(E-mail)marklee2018@bfsu.edu.cn。

工程科学技术知识中心(International Knowledge Centre for Engineering Sciences and Technology)。会议旨在推动工程中心之间建立密切联系和沟通,自2024年起确定为期两年的协作性努力和活动,并鼓励在“科学促进可持续发展国际十年”(International Decade of Sciences for Sustainable Development)^①的引领下开展活动与合作^[1]。未来,全球工程教育命运共同体的持续稳健发展亟需加强国际交流与合作,以国际组织、联盟等为依托,积极参与工程教育全球治理,探索工程教育国际交流与合作的新路,提升不同主权国家在全球工程教育改革发展中的话语权。

二、共议工程教育改革实践,展望全球工程教育未来

面对新经济涌现、新技术革命所提出的新挑战,全球工程教育改革进入新阶段,开启新征程。全球工程教育改革的核心在于回应培养面向未来产业新需求和新业态发展的高素质紧缺工程科技人才。6月23日至26日,美国工程教育协会年会(2024 ASEE Annual Conference)在俄勒冈州波特兰召开。年会主题为“工程教育的未来”(The Future of Engineering Education)。来自世界各地的数千名专家学者和业界人士,围绕年会主题共同探讨工程教育面临的机遇与挑战,共同展望全球工程教育的未来^[2]。12月2日至5日,世界工程教育论坛和全球工学院院长委员会年会(The World Engineering Education Forum and the Global Engineering Deans Council Conference, WEEF-GEDC)在澳大利亚悉尼召开。全球各地的教育工作者、行业领袖和学生齐聚悉尼科技大学,交流工程教育的理念和最佳实践,推动工程教育尤其是实训教育模式的发展^[3]。年会以“终身工程”(Engineering for Life)为主题,关注工程职业不同发展阶段所需的知识、回应不断变化的环境所需塑造的能力、工程师改善人类生活及落实联合国可持续发展目标所需的知识,并重点关注工程领域的性别平等问题。未来,在全球工程教育改革、再造和转型的浪潮中,各利益相关方亟需在回应工程教育改革诉求与共同关切的基础上深入探索有特色的工程教育改革道路。

三、加强工程教育对话交流,谋划区域工程教育发展

在全球化日益加深的今天,区域合作愈发重要,亟需汇聚区域内各方力量与智慧,打破地域与知识界限,共同探索工程教育创新路径,为工程教育发展注入新活力。11月8日,国际工程大会在浙江台州举办。大会为首届国际工程大会,由亚太工程组织联合会(The Federation of Engineering Institutions of Asia and the Pacific, FEIAP)主办。大会聚焦“工程可持续 未来更美好”主题,致力于推动全球工程科技创新与合作,吸引了来自亚太地区、非洲、拉丁美洲等全球各地的工程界专家学者和企业代表,共同探讨工程教育水平提升、国际工程师互认等重要议题。大会通过主题演讲、分论坛研讨、技术展示等多种形式,深入交流各国在工程教育领域的先进经验与创新实践。亚太地区作为全球经济发展的重要引擎,其工程教育水平的提升对于推动区域经济的可持续发展具有重要意义。非洲和拉丁美洲地区则面临着基础设施建设、资源开发等众多工程挑战,亟需加强工程教育合作与交流,培养更多优秀的工程师人才^[4]。大会为这些地区搭建了良好合作平台,促进了不同国家和地区在工程教育领域的资源共享与优势互补,推动了国际工程师互认体系的建立与完善,为全球工程教育发展注入了新活力。12月21日,“人工智能+工程教育”产教融合研讨会暨2024年Edu-Net全球智能教育联盟亚洲年会在湖北武汉召开。会议旨在推进“人工智能+工程教育”的创新实

^①2023年8月25日,联合国大会宣布2024年至2033年为“科学促进可持续发展国际十年”(International Decade of Sciences for Sustainable Development),这标志着需要转向基于科学的合作和进步的变革时代,代表着在更高的国际层面上的认识,即实现可持续发展需要一种全球跨学科和多层面的方法——一种在科学学科、所有形式的知识,以及科学、政策和行动领域之间架起桥梁的方法。

践,促进高校工程教育的全面改革,提升中国工程教育的国际竞争力,加速培养适应新质生产力发展要求的创新型人才。会上,德国菲尼克斯电气国际教育负责人、EduNet联盟主席 Klaus Hengsbach 先生详细介绍了全球智能教育联盟的发展概况和2024年联盟举办的重要活动及成果^[5],展示了EduNet联盟在全球教育领域的影响力和贡献。此次会议为与会者提供了宝贵的国际视野和合作机会,进一步推动了区域工程教育的国际化进程。未来,伴随着不同国家和地区之间的政治、经济和文化交流愈发密切,区域工程教育合作与发展将成为必然趋势,工程教育将在应对地缘政治风险、经济增长迟缓等挑战中发挥重要作用。

四、彰显工程教育独特价值,引领全球的可持续发展

工程在实现联合国可持续发展目标中发挥着重要作用。工程教育能够为推动可持续发展目标的实现提供有效的人才支持。无论是将可持续发展理念融入工程教育人才培养,还是将工程教育研究转化为地区可持续发展实践,工程教育领域的研究者始终发挥着自身独特价值,推动可持续发展目标的达成。2024年,英国皇家工程院创新学术奖金领导者项目(The Royal Academy of Engineering's Leaders in Innovation Fellowships, LIF)迎来其成立10周年。项目启动以来,来自19个国家的1400多名创新者获得资助,以实现其在工程领域的研究,推动当地和全球可持续发展目标的实现。项目间接促进了220家新公司的诞生,以及1000多项专利和知识产权的注册。英国皇家工程院从10个不同国家挑选出82名创新者加入LIF项目。这些项目得到英国科学、创新和技术部的国际科学伙伴关系基金的资助,旨在通过为当地设计的解决方案促进经济和社会的可持续发展,从而对世界各地的社区产生影响^[6]。11月27日至29日,第四届国际工程教育论坛(The 4th International Forum on Engineering Education)在中国北京举办。论坛与2024清华设计科学大会(Tsinghua Design Science Conference 2024)结合,围绕传统工科转型发展及面向未来的工科人才培养展开全球对话,推动城市人居可持续、工程教育、跨学科合作等议题的深入交流。论坛以“当代城市更新:多态数据融合的空间智能”(Polymorphism: Urban Intelligence in the Foreseeable Future)为主题,围绕城市更新与空间智能,鼓励以工程教育与工程管理研究服务于全球重要和前沿的建成空间智能工程建设,以基础科学理论与工程技术研究服务于城市更新与未来生活空间智能。论坛同期隆重推出国际期刊《设计科学前沿》(*Design Science Vision*)与《国际工程教育评论》(*Engineering Education Review*),旨在促进全球设计科学领域的学术交流,提升中国设计学科、工程技术与工程教育前沿的国际影响力,推动设计科学与工程教育的创新与发展^[7]。未来,工程教育将进一步瞄准联合国可持续发展目标,加强培养工程人才可持续发展能力,支持可持续发展相关研究,解决可持续发展目标下的现实挑战。

五、搭建校企合作联盟机制,深化人工智能教育发展

在人工智能教育领域,英美正积极探索校企合作新模式,以推动教育深度变革与发展。在英国,教育部部长斯蒂芬·摩根(Stephen Morgan)在首尔全球教育创新峰会(Global Education Innovation Summit, GEIS)上宣布了一项重大创新项目,旨在通过人工智能技术重塑教育体系。该项目的核心目标是打造全球首个“高质量人工智能教育材料库”,整合课程指导、教案设计以及匿名学生评估等官方文件,构建一个专门用于人工智能训练的教育内容商店。这些资源将为相关企业提供精准且高效的教育工具开发基础,同时项目严格确保数据的安全性和合法性,维护教育环境的健康稳定,为人工智能教育的发展提供了坚实的资源保障与规范指引^[8]。在美国,自动航空运输领域的领

导者 Windracers 公司与普渡大学合作,建立了世界上第一个致力于航空领域人工智能发展的研究中心——数字、自主和增强航空人工智能中心(Center on AI for Digital, Autonomous and Augmented Aviation, AIDA³)。这一合作标志着无人驾驶飞行器及相关技术的发展和應用迈出了重要一步。到2027年,预计将有近100万商用无人驾驶飞机系统在美国各地飞行,其应用范围不仅限于投递包裹,还将涵盖紧急服务、国防、人道主义援助和医疗保健等领域,甚至协助扑灭野火^[9]。该中心的建立将为航空领域的人工智能教育与实践提供前沿科研平台与丰富实践案例,推动人工智能教育在航空领域的深度发展,培养适应未来航空需求的创新型人才。未来,这些校企合作项目不仅可以为人工智能教育提供丰富的资源与实践机会,而且也为全球人工智能教育发展树立合作典范,彰显校企合作在深化人工智能教育发展中的重要作用与广阔前景。

六、颁布工程人才培养战略,应对全球重大危机挑战

伴随着科技的迅猛发展,工程教育的战略地位愈发凸显,其人才培养战略的制定与实施对于应对全球重大危机挑战至关重要。11月26日,美国白宫科技政策办公室(White House Office of Science and Technology Policy, OSTP)发布一项联邦战略计划——《推进STEM教育和培养STEM人才的联邦战略计划》(Federal Strategic Plan for Advancing STEM Education and Cultivating STEM Talent),旨在保持美国在STEM领域的全球领先地位,培养一支强大的劳动力队伍,以应对从气候危机到人工智能风险管控等多重时代的挑战。该战略计划旨在引导联邦政府与整个STEM生态系统中的合作伙伴协同工作,以激励、教育、招募、培训和留住人才,确保在STEM的学习、工作和研究环境中每个人都能在STEM领域实现个人抱负。战略计划确立了三大原则:获取和机会原则、伙伴关系和生态系统发展原则、透明度和问责制原则;五大支柱:STEM参与、STEM教学、STEM劳动力、STEM研究与创新能力、STEM环境^[10]。战略计划为全球工程人才培养战略的制定提供了重要参考,强调了创新性和包容性的机构计划和政策、多方机构倡议以及全新的合作伙伴关系在实现计划目标中的关键作用。它不仅为美国自身的工程教育发展指明了方向,也为其他国家和地区提供了有益的借鉴。未来,各国亟需加强合作与交流,分享经验与资源,推动工程教育发展,培养具备全球视野和创新能力的工程人才,以应对全球重大危机与挑战。

七、重视工程领域人才价值,挖掘工程领域人力资源

工程领域是推动科学技术进步和社会稳健发展的支柱力量。工程领域人才引领国家工程科技创新的价值愈发重要。然而,工程领域人力资源与工程人才发展的潜能尚未得到充分挖掘。为实现工程发展的宏伟蓝图,各国相继出台政策引领工程人才的持续培育和发展。2024年2月13日,澳大利亚发布《实现STEM劳动力多元化的途径审议总结性报告》(Pathway to Diversity in STEM Review final recommendations report),强调需要采取更加雄心勃勃的战略行动来促进STEM劳动力的多元化,行业、政府、教育部门、非营利组织和个人均可以发挥作用;兼具多元化与包容性的STEM行业,可以满足新兴领域对具备STEM技能人才日益增长的需求。报告提出了加强政府协调和领导、构建安全和包容的工作场所、倡导终身学习、转变观念并重视多元化知识等建议,以继续提高STEM技能和参与度,使更多的人将自己视为STEM系统的一部分^[11]。美国科学促进会(American Association for the Advancement of Science, AAAS)牵头成立了STEMM OPPORTUNITY ALLIANCE(STEMM机会联盟),并于2024年5月1日发布《STEMM公平与卓越2050:国家进步与繁荣战略》(STEMM Equity and Excellence 2050: A National Strategy for Progress and Prosperity)。该战略勾勒了到2050年建

立美国STEMM劳动力的愿景,以扩大就业机会并反映工程领域人才的多样性。STEMM公平的实现主要依托以下两个途径:一是消除公平障碍(如种族、性别等差异导致的边缘化),增加参与STEMM事业的机会;二是解决造成不公正的根源,提供必要支持,让每个人都能充分参与STEMM事业^[12]。未来,为了挖掘具备STEM能力的工程科技人才,持续营造重视工程领域人力资源的社会文化氛围显得至关重要。国家与社会需要为工程领域人才的发展提供政策支撑与价值引领,为其提供充分的发展空间,以释放工程领域人才的巨大潜能,为工程领域注入源源不断的发展动力。

八、绘制工程人才发展愿景,推动培养卓越工程人才

工程人才是工程领域的核心竞争力,培养卓越工程人才对于国家的长远发展具有至关重要的战略意义。伴随着新兴技术的迅猛发展与全球化挑战的加剧,各国积极推动培养具有工程技术创新知识、能力与道德的卓越工程人才,以应对瞬息万变的国际局势与科技创新挑战。2024年1月20-21日,首届中国卓越工程师培养院长论坛和卓越工程师培养校企导师研修班(第一期)在中国北京举办,旨在通过交流共享提升校企导师在知识、能力、经历、素质等方面的水平,打造能够胜任工程学科建设和卓越工程师教育培养任务的高水平校企导师队伍,为建设中国特色、世界水平的卓越工程师培养体系贡献智慧和力量^[13]。同年3月,《工程师2030:愿景和原则咨询报告》(*Engineers 2030: Vision and Principles Consultation Report*)发布。该报告由英国国家工程政策中心(National Engineering Policy Centre, NEPC)主导,明确了21世纪工程知识、技能和行为的变化,以及吸引、教育、招聘和支持未来工程师和技术人员所需的条件。报告认为,未来的工程师将牵头为全球的紧迫挑战创造可持续的解决方案。通过拥抱公平、包容和可持续发展的价值观,工程师将继续改变我们的生活和工作方式。报告还进一步强调了工程人才的多元性,并倡导培养符合国际认可的能力和道德标准,提倡通过协作与有效沟通来弥补技术专业知识与社会理解之间的差距。此外,报告着重指出了政策和教育改革的紧迫性,以适应工程专业不断变化的需求,确保英国的工程部门能够为应对未来的挑战做好充分准备^[14]。培养造就大批德才兼备的卓越工程师,对于国家和民族的长远发展至关重要。工程人才需要培养自身多元化的能力体系,塑造持续包容的价值理念,应对工程领域中的机遇与挑战。未来,政府、企业与社会亟需深化协同互助,以高水平的工程教育体系保障卓越工程人才的培养与发展。

九、注重工程人才社会责任,培养工程创新引领人才

人工智能和大数据的迅猛发展对社会价值观和伦理观念产生新的冲击。作为工程人才培养的重要内容和加强工程师素质能力的重要途径,工程伦理教育亟需回应时代问题,继续探索新时代下工程人才社会责任感、职业道德、身心素质的最佳培养路径。2024年1月14-17日,全球工学院院长工业论坛(Global Engineering Deans Council Industry Forum)在中国深圳召开,来自全球多个国家和地区的工学院院长、专家学者、行业领军企业代表齐聚南方科技大学,共商全球工程教育发展。论坛以“培养下一代有社会责任感的工程创新引领人才”(Developing the Next Generation of Engineering Innovators, Experts and Leaders)为主题,从工程领域社会责任到人工智能与伦理道德,从微认证到可持续创新,聚焦重要时代议题,汇聚集体智慧见识,共绘未来发展蓝图^[15]。同年9月2-5日,欧洲工程教育协会年会(European Society for Engineering Education)在瑞士洛桑联邦理工学院(École Polytechnique Fédérale de Lausanne)举行。来自欧洲、亚洲、澳洲、北美洲等全球47个国家和地区的近1 000名工程教育界的专家学者围绕“培养具有责任感的工程师”(Educating Responsible Engi-

neers)主题,从可持续性和工程教育、培养创业精神、工程创新背景、工程教育理念与使命、教学变革与创新、校企合作、工程技能、质量保障和认证、开放和在线工程教育、工程教育伦理、课程体系开发工程教育研究、性别与多元化等方面展开系列讲座和研讨^[16]。未来,工程责任与伦理教育将持续成为工程教育变革的焦点。对工程责任与伦理教育概念内涵、教学途径、课程体系、教学方法等方面的研究与讨论将更深入地回应时代问题,推动工程人才创新性发展。

十、修订工程教育认证标准,提升学生工程职业能力

工程教育认证是保障工程教育质量、提升学生工程职业能力的重要手段。随着工程领域新兴技术的不断涌现和工程实践日益复杂化,现行的工程教育认证标准已难以适应未来社会对工程人才的需求。以新理念、新要求为指引修订工程教育认证标准势在必行。各国通过修订工程教育认证标准,对国家工程教育体系进行优化升级,以提升学生的工程职业能力。2024年,美国工程与技术认证委员会(Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET)发布《认证政策和程序手册》(Accreditation Policy and Procedure Manual)。旨在阐明管理ABET认证流程的政策和程序,供认证委员会、团队主席和程序评估员使用。该手册适用于2025–2026认证周期的评审,并纳入了截至2024年10月25日ABET代表委员会工程领域授权委员会批准的所有变更^[17]。11月,加拿大工程认证委员会(Canadian Engineering Accreditation Board, CEAB)修订并发布《2024认证标准和程序》(2024 Accreditation Criteria and Procedures),更新“利益冲突准则”(Conflicts of Interest Guideline),以澄清该政策的定义和应用,并在定义中增加了冲突层次及个体责任,同时引入新的认证程序以应对环境的变化^[18]。11月29日,根据《中国工程教育专业认证协会章程》及有关文件相关规定,经第二届理事会第十二次(通讯)会议审议通过,中国工程教育专业认证协会正式发布《工程教育认证标准(2024版)》(以下简称《标准》)。《标准》在此前发布的团体标准(T/CEEAA 001—2022)基础上,主要做了以下修改:进一步强化立德树人根本任务,提升思政引领力;落实国际工程联盟(International Engineering Alliance)发布的《毕业生要求与职业能力框架》(Graduate Attributes and Professional Competencies)有关修订要求,提升人才竞争力;落实联合国2030年可持续发展目标(UN-SDGs)的有关要求,提升国际影响力;优化“通用标准”框架结构与部分内容^[19]。新修订的认证标准旨在以服务卓越工程师培养为目标,推动完善立德树人机制,推动产教融合、协同育人,助力深化工程教育改革,加强工程教育创新能力培养,更好适应国家战略及经济社会发展需要。新修订的认证标准以培养卓越工程师为宗旨,旨在完善立德树人机制,促进产教融合与协同育人,助力工程教育改革深化,加强工程教育创新能力培养,以更好地适应国家战略和经济社会发展的需要。未来,工程的发展趋势及特征都将是现在的延续,都将以满足未来社会发展需要为主要发展动因^[20]。工程发展趋势将为工程教育专业认证标准提供指引,以适应时代需求的认证标准为未来社会培育卓越工程人才,助推工程教育事业的高质量发展。

参考文献:

- [1] ICEE Attends the UNESCO Introductory Meeting with Category II Centres in Engineering [EB/OL]. (2024-02-22)[2024-12-15]. <http://www.icee-unesco.org/news/185>.
- [2] 2024 Annual Conference [EB/OL]. (2024-06-26)[2024-12-15]. <https://sites.asee.org/eld/conference-information/past-conferences/2024-annual-conference>.
- [3] Conference - WEEF The 2-5 Dec 2024 [EB/OL]. (2024-02-29)[2024-12-15]. <https://weef2024.org/about-weef-gedc>.
- [4] 中国新闻网. 首届国际工程大会开幕 冀工程合作共建美好未来 [EB/OL]. (2024-11-08)[2025-01-14]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1815164825577600430&wfr=spider&for=pc>.

- [5] 菲尼克斯产教融合.“人工智能+工程教育”产教融合研讨会暨2024年EduNet全球智能教育联盟亚洲年会顺利召开[EB/OL]. (2024-12-24)[2025-01-14]. https://mp.weixin.qq.com/s/PSDZ_wGFOitk2VC6kxyNUw.
- [6] Royal Academy of Engineering Celebrates 10 Years of Supporting Leading Innovators Tackling Global Sustainable Development Challenges[EB/OL]. (2024-01-28)[2024-12-15]. <https://raeng.org.uk/news/royal-academy-of-engineering-celebrates-10-years-of-supporting-leading-innovators-tackling-global-sustainable-development-challenges>.
- [7] The 4th International Forum on Engineering Education & Tsinghua Design Science Conference Successfully Held[EB/OL]. (2024-12-11)[2024-12-15]. <http://www.icee-unesco.org/news/212>.
- [8] Gov. UK. Teachers to get more trustworthy AI tech, helping them mark homework and save time. [EB/OL]. (2024-08-28)[2025-01-14]. <https://www.gov.uk/government/news/teachers-to-get-more-trustworthy-ai-tech-as-generative-tools-learn-from-new-bank-of-lesson-plans-and-curriculums-helping-them-mark-homework-and-save>.
- [9] Windracers. Windracers lands in US with World's First AI Self-Flying Lab at Purdue [EB/OL]. (2024-12-04)[2025-1-14]. <https://windracers.com/windracers-lands-in-us-with-worlds-first-ai-self-flying-lab-at-purdue>.
- [10] HouseWhite. Federal Strategic Plan for Advancing STEM Education and Cultivating STEM Talent[EB/OL]. (2024-11-26)[2025-01-14]. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/11/2024fedSTEMplan.pdf>.
- [11] The Australian Government Department Industry, Science and Resources. Pathway to Diversity in STEM Review final recommendations report[EB/OL]. (2024-02-13)[2025-01-14]. <https://www.industry.gov.au/publications/pathway-diversity-stem-review-final-recommendations-report>.
- [12] STEMM OPPORTUNITY ALLIANCE. STEMM Equity and Excellence 2050: A National Strategy for Progress and Prosperity [EB/OL]. (2024-05-01)[2025-01-14]. <https://stemmopportunity.org/national-strategy-2050>.
- [13] 北京航空航天大学新闻网. 首届中国卓越工程师培养院长论坛举办[EB/OL]. (2024-01-21)[2025-01-14]. <https://news.buaa.edu.cn/info/1002/61172.htm>.
- [14] National Engineering Policy Centre. Engineers 2030: Vision and Principles Consultation Report[EB/OL]. (2024-03-01)[2025-01-14]. <https://nepc.raeng.org.uk/engineers-2030>.
- [15] Global Engineering Deans Council Industry Forum [EB/OL]. (2024-01-14)[2024-12-15]. https://coe.sustech.edu.cn/Research-Conference_detail-id-24.html.
- [16] The Summary of Key Insights and Takeaways from SEFI 2024 Annual Conference[EB/OL]. (2024-09-02)[2024-12-15]. <https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2024/12/SEFI-2024-in-brief.pdf>.
- [17] Accreditation Board for Engineering and Technology. Accreditation Policy and Procedure Manual [EB/OL]. (2024-10-26)[2025-01-14]. https://www.abet.org/wp-content/uploads/2024/11/2025-2026_APPM.pdf.
- [18] Canadian Engineering Accreditation Board. 2024 Accreditation Criteria and Procedures [EB/OL]. (2024-11-12)[2025-01-14]. https://engineerscanada.ca/sites/default/files/2024-11/Accreditation_Criteria_Procedures_2024.pdf.
- [19] 关于发布《工程教育认证标准(2024版)》的通告[EB/OL]. (2024-11-29)[2024-12-15]. <https://zpb.xupt.edu.cn/info/1060/2254.htm>.
- [20] 林健. 新工科人才培养质量通用标准研制[J]. 高等工程教育研究, 2020(3): 5-16.

Top 10 hotspots and trends of global engineering education in 2024

LI Ming, HAN Bo, SONG Xinyao, HE Hao

(Graduate School of Education, Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089, P. R. China)

Abstract: The new era has endowed engineering education with new missions, visions, and connotations. Engineering education has made significant contributions to promoting the building of a community with a shared future for mankind and creating a better world for human beings. Global engineering education has achieved new progress and presented new changes in areas such as optimizing governance systems, building regional platforms, leading with core concepts, exploring artificial intelligence, formulating talent strategies, tapping human resources, cultivating outstanding talents, shouldering social responsibilities, and improving accreditation criteria.

Key words: global; engineering education; hotspot; trend

(责任编辑 梁远华)