终身教育资历框架全球化发展的关键议题

**作者简介**：张伟远，教授，博士生导师，北京师范大学首都学习型社会研究院（北京　100875）；广东省学习型社会建设协同创新研究中心首席专家（广东广州　510091）；浙江广播电视大学终身教育研究院荣誉院长（浙江杭州　310012）。谢青松（通讯作者），副教授，重庆广播电视大学，重庆工商职业学院（重庆　400052）；博士研究生，北京师范大学首都学习型社会研究院（北京 　100875）。胡雨森，宏达通讯有限公司（北京　100875）。

**基金项目：**教育部“十四五”规划研究课题“‘十四五’时期终身教育体系研究”；2019年重庆市社会科学规划项目“‘一带一路’沿线国家教育政策比较研究”（2019YBJJ108）。

引用：张伟远,谢青松,胡雨森 (2020).终身教育资历框架全球化发展的关键议题[J].现代远程教育研究,32(3):44-50.

**摘要：**在亚欧教育部长会议和联合国教科文组织等机构的大力推动下，构建服务全民终身学习的资历框架在各国兴起，全球人口流动和在线教育促进了资历框架全球化的发展。多元化的职业教育和培训、在线学习、创新创业、各种业绩的学习成果认证是当前的热点和难题。从2013年至2019年，《全球区域和国家资历框架目录》出了4版，分为主题研究和案例研究两册。2019年12月版代表着全球资历框架的最新发展，对全球终身教育资历框架发展中4大关键议题进行描述和分析，包括学习成果国际参照等级、数字化学习成果和学习成果数字化、成效为本的教育和培训、非正规和非正式学习的学习成果认证。这些关键议题，为各国资历框架发展提供标准和工具，拓展了国际视野。研究结果对我们的启示：国际参照等级为我国职业教育和培训资历认证提供了参照标准；全球学习成果数字化助力我国学分银行的创新发展；成效为本的理念为我国多元化资历和学分互认提供评价标准；非正规和非正式学习成果的认证是发展资历框架的重心。

**关键词：**资历框架；国际参照等级；数字化学习；成效为本；学习成果认证

**一、引言**

2015年9月，联合国发布了《2030年可持续发展议程》，规划了全球未来15年可持续发展的总目标。在17项可持续发展目标中，第4项是“确保全纳和公平的优质教育，让全民终身享有学习机会”的教育目标，简称SDG4。在此基础上，联合国教科文组织发布了《教育2030行动框架》，强调通过终身学习增加或扩大教育机会，保证全纳与公平、教育质量和学习成果。

为了构建互联网时代的现代终身教育体系，从2013年开始，亚欧教育部长会议与联合国教科文组织等机构致力推动各国构建终身教育资历框架和终身教育资历框架的全球化。资历框架是用于衡量、沟通、衔接社会成员的各级各类学历、职业资格证书、技能等级证书等多元化学习成果的等级和通用标准，是形成普通教育、职业教育、继续教育、职业培训和各种业绩之间横向沟通、纵向衔接的现代终身教育体系。

资历框架的发展始于上世纪80年代末至90年代中期。最早推行资历框架的国家和地区有澳大利亚、 新西兰、苏格兰和南非等；从 90 年代后期到 2000 年，资历框架的发展扩展到爱尔兰、马来西亚、马尔代夫、毛里求斯、墨西哥、纳米比亚、菲律宾、新加坡、威尔士、特立尼达和多巴哥等国家和地区（张伟远等，2013）。

到2019年为止，国际上已有161个国家和地区建立或者采用资历框架（张伟远等，2019）。综观国际上资历框架的发展，可以分为三个阶段，第一阶段是局部资历框架的建立，包括两种形式：一是地方资历框架；二是单一系统的资历框架，如高等教育资历框架、职业教育和培训的资历框架。第二阶段是整体资历框架的建立，包括普通教育、继续教育、职业教育、职业培训等不同类型之间沟通和衔接的框架，也称为终身教育资历框架。第三阶段是资历框架的区域对接，即区域内跨国的资历和学分的互认，如欧洲区域的资历框架、东盟区域的参照资历框架。

在构建终身教育资历框架中，各国参照人们普遍熟悉的普通教育系列等级，由低到高，最低是小学或者初中，最高是博士等级。普通教育系列也就是正规教育系列，等级清晰，有着良好的质量保障体系。然而，非正规和非正式学习的资历纷繁复杂，如继续教育证书、职业技能等级、企业培训证书、创新创业成果、奖项和业绩、MOOC课程学习等，面对庞大的多元化的学习形式，资历和学分互认的统一标准和对等性也就成为各国发展终身教育资历框架的难题。

为此，联合国教科文组织、联合国教科文组织终身学习研究所、欧洲职业培训发展中心和欧洲培训基金会等机构，组建了国际和地区专家队伍，系统梳理国家和区域的资历框架，探讨资历框架发展中的关键议题，为各国资历框架发展提供标准和工具，推动资历框架的全球化发展。研究成果发布在《全球区域和国家资历框架目录》中，两年出版1次，包括两册，第1册是主题研究，描述资历框架的最新研究成果；第2册是区域和国家资历框架案例。读者可以在联合国教科文组织终身学习研究所网站（http://uil.unesco.org）免费下载。

本文对联合国教科文组织等机构在2013至2019年期间，在亚欧教育部长会议上发布的《全球区域和国家资历框架目录》4个版本进行文献梳理，着重对2019年版的关键议题进行分析，探讨全球资历框架的最新发展及对我们的启示。在我国终身教育现代化的发展进程中，系统了解全球区域和国家资历框架对构建我国终身教育资历框架、开展学习成果认证以及建设国家学分银行等具有重要意义。

**二、全球区域和国家终身教育资历框架的推进**

亚欧教育部长会议和联合国教科文组织等机构是全球终身教育资历框架的主要推动者。在2006年第六届亚欧首脑会议上，决定启动亚欧教育部长会议机制，旨在加强亚洲和欧洲国家之间的联系，促进教育领域合作。2008年5月，首届亚欧教育部长会议在德国柏林举行。

2013年5月，第四届亚欧教育部长会议在马来西亚吉隆坡举行，会议的关键议题是推进全球资历框架的发展。各国教育部长提出，亚洲和欧洲之间的学生流动明显不平衡、偏于流向欧洲。会议呼吁亚洲各国改进教育质量，加快国家之间的学位互认，将学生向亚洲引导，促进学生流动的平衡（ASEM，2013）。会议提出发布首版全球区域和国家资历框架目录，包括全球资历框架的主题研究和案例研究。同年9月，由联合国教科文组织职业技术教育与培训中心、联合国教科文组织终身学习研究所、欧洲职业培训发展中心和欧洲培训基金会等机构正式推出《全球区域和国家资历框架目录》第1版。其中，第1册主题研究包括资历框架的作用、资历框架的行动纲要、欧洲的资历框架、转型中的国家资历框架、非正规和非正式学习的学习成果认证等。第2册是24个国家资历框架的案例研究，内容包括国家资历框架的作用、目标和政策、资历框架立法和利益群体参与、资历等级和通用等级标准、非正规和非正式学习的学习成果认证、与区域资历框架的对接、经验教训和未来规划（CEDEFOP，2013）。

2015年4月，第五届亚欧教育部长会议在里加的拉脱维亚举行，会议的主题是“亚欧教育合作重在成果”，关键议题是保障高等教育质量、提高就业技能和增加就业机会、促进国家之间的学历互认等（ASEM，2015）。会上联合国教科文组织等发布《全球区域和国家资历框架目录》第2版。其中，第1册主题研究包括欧洲国家资历框架的影响、非正规和非正式学习的学习成果认证、国家资历框架中行业技能资历标准、国家资历框架与资历改革、资历改革的法律和体制、学习成果的国际参照等级研究等。第2册是7个区域资历框架和86个国家或地区资历框架的案例，具体包括资历框架的政策和目标、利益群体的参与、资历框架的等级和等级标准、学习成果和资历框架的应用、非正规和非正式学习的学习成果认证、经验教训和未来规划（CEDEFOP，2015）。在亚欧教育部长会议和联合国教科文组织等机构的推动下，全球资历框架达到空前的发展，到2015年，150个国家建立或采用资历框架，占联合国列出的193个主权国家的3/4。

2017年11月，第六届亚欧教育部长会议在韩国的首尔召开，关键议题是青年的就业能力和亚欧的人才流通。会议通过《首尔宣言》，提出“鼓励加强整体合作和促进人口流动，在未来10年实现高等教育资历和学分认证目标”（ASEM，2017）。会上联合国教科文组织等机构发布《全球区域和国家资历框架目录》第3版。其中，第1册主题研究包括教育可持续发展背景下的资历框架建设、国家资历框架作用的评价、高质量的终身学习、非正规和非正式学习的学习成果认证、资历的质量保证、职业教育与培训资历的学习成果认证、学习成果国际参照等级研究等。第2册是7个区域资历框架和100个国家或地区的资历框架案例，具体包括背景、政策目标、学习成果的等级和应用、利益群体的参与和机制、非正规和非正式学习的学习成果认证、国家资历框架的实施、与区域资历框架的跨国对接、经验教训和未来规划（CEDEFOP，2017）。2017年，全球开展资历认证的改革，强调采用成效为本的教育和评价理念，强调多元化资历的质量保障。

2019年5月，第七届亚欧教育部长会议在罗马尼亚首都布加勒斯特举行，会议通过了《布加勒斯特声明》，呼吁进一步加强亚洲与欧洲的协作，促进教育可持续发展，各国对前几届会议提出的资历框架和质量保障等领域予以关注和支持，会上联合国教科文组织等汇报了全球区域和国家资历框架的最新发展和研究成果，出版了《全球区域和国家资历框架目录》第4版第1册，涉及的主题研究包括学习成果的国际参考等级标准，资历的数字化，成效为本的教育，过往学习成果的识别、验证与认证，个人学习成果与国家资历框架的联接（UIL，2019）。2019年12月，《全球区域和国家资历框架目录》第4版第2册案例研究出版，包括7个区域资历框架和95个国家或地区资历框架的最新发展（CEDEFOP，2019）。应联合国教科文组织终身学习研究所的邀请，我国的张伟远和谢青松参与项目并负责中国资历框架的撰写。

综上，从2013年6月至2019年12月，《全球区域和国家资历框架目录》出了4版，分为主题研究和案例研究两册。2019年12月版代表了全球资历框架的最新发展，以下对全球终身教育资历框架发展中4大关键议题进行描述和分析，包括学习成果国际参照等级、数字化学习成果和学习成果数字化、成效为本的教育和培训、非正规和非正式学习的学习成果认证。

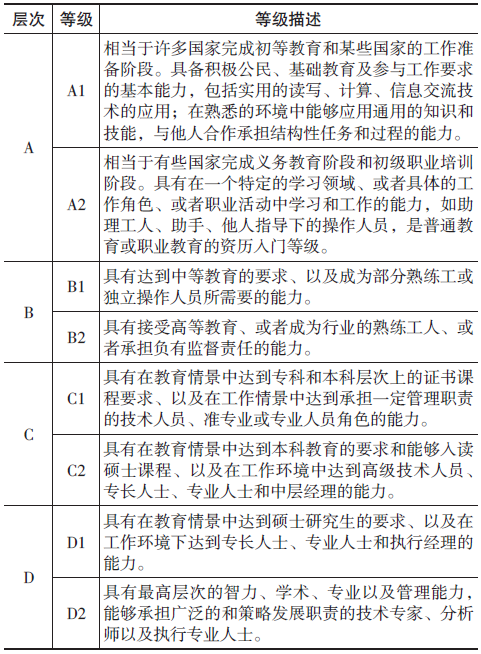
**三、学习成果国际参照等级**

在终身教育资历框架中，普通教育有着清晰的等级和标准，然而，各国职业教育和培训由政府不同部门管理，出现大量的文凭、证书、技能等级证书，由于缺乏统一的评价标准，学习成果难以进行对接、互认和转换。为促进全球职业教育和培训学习成果的互认和转换，2012年5月，在上海召开的第三届国际职业技术教育大会发布《上海共识》，强调建立全球资历认证体系的重要性，呼吁通过透明清晰和成效为本的资历体系，为个人学习成果的积累、认证和转换提供灵活路径，提出建立学习成果的国际参照等级，以促进职业教育和培训资历的国际比较和认证（UNESCO，2012）。

国际参照等级的目的是为全球所有的资历框架提供一个相互衔接的工具，它本身不是资历框架，也不会代替任何资历框架。国际参照等级的级别和标准基于资历框架，与不同类型的资历框架兼容，以便生成国际标准化的报告，易于广泛接受和使用。基于对区域资历框架、国家资历框架、行业框架、能力框架、工作评估体系、工作岗位要求、专业课程要求的深入分析，国际参照等级的结构体系包括4个层次8个等级和11个能力因素。

国际参照等级由低到高划分为4个层次，分别为A、B、C、D，每个层次又分为基础级别和高级级别，从而形成由低到高的8个等级，即A1、A2、B1、B2、C1、C2、D1和D2。国际参照等级的标准描述详见表1（Chakroun et al.，2017）。

**表1    国际参照等级4个层次8个级别的描述**



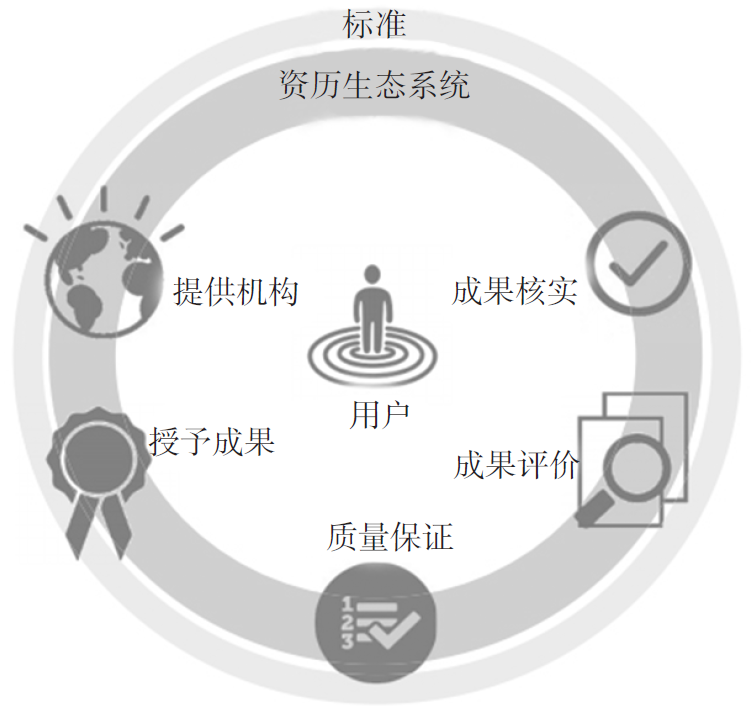
基于8个级别的标准，国际参照等级从活动、责任、协作、质量、技能和过程、交流、数据、知识和理解、背景、问题和主题、价值等11个维度，列出了每个等级相应的具体学习成果要求（WRL，2018）。2017年以来，国际参照等级在比利时、拉脱维亚、卢森堡、挪威、波兰、俄罗斯、苏格兰、南非、瑞典、土耳其等国家或地区试行，涵盖众多行业资格、证书等不同类型学习成果的认证（Chakroun，2019）。

**四、数字化学习成果和学习成果数字化**

互联网时代的信息技术应用，为全社会成员提供了开放灵活和无所不在的技术支撑，在线学习已经成为人们终身学习的必要选择，数字化学习成果成为资历的重要形式。

随着在线学习的飞速发展，数字化资历证书广泛使用，如MOOC课程徽章、电子档案袋、数字成绩单、电子证书、纳米学位、开放教育徽章等（UNESCO，2018）。相对时间长、成本高、回报低的传统学位，数字证书展现出更大的灵活性特征，如碎片化、可累加、证据化、个性化、机器可读等。数字证书可以灵活便捷地证实每位学习者的学习成果，包括获得的成绩和成果，以及拥有的技能和能力。学习成果可以通过数据形式添加到电子数据库中，基于开放的技术标准，显示学习者获得的沟通能力或团队合作精神，从而为雇主直接提供申请者的学习成果证据，并能与资历框架系统实现链接。

同时，数字技术能提供新的学习成果认证方法，可以确认、识别和认证终身学习时代更广泛的学习成果，即学习成果认证的数字化。为此，Keevy和Chakroun（2019）提出了专门针对学习成果数字认证的标准的资历生态系统模型，详见图1。



**图1　标准的资历生态系统（Keevy et al.，2019）**

从图1可以看到，该生态系统模型由6个相互关联的部分组成，包括用户（学习者）、提供机构（教育和培训机构）、授予成果（授予机构）、质量保障（质量保障部门）、成果评价（评价机构）、成果核实（核实机构）（Keevy et al.，2019）。

在联合国教科文组织等的推动下，许多国家的政府大力发展学习成果的数字化。欧盟委员会于2018年通过《数字教育行动计划》，旨在支持数字技术使用和数字能力发展，提出制定共同框架，在可信任和多语言背景下认证数字化资历，并存储在诸如欧洲通行证（Europass）的电子数据库中（European Commission，2018）。在美国，卢米纳基金会（Lumina Foundation）于2017年12月启动了证书数据平台，称为“注册表”（Registry），包括用于资历评价的标准语言，搜索资历信息的数字应用程序及将最新信息连续上传到注册表的应用程序编程接口工具。这些资历引擎能从各种类型的来源中收集人们的学习成果信息，包括学位、徽章、学徒、执照、证书、微凭证等，从而大大提高资历的透明度（Samson，2017）。中国高等教育学生信息与职业中心率先实现了学生学习成果数字化，数据库包含来自全国各地学生的8.64亿条数据，并且每年增加1亿条信息，核实验证服务已检查了7000万条记录，并生成了500万个认证报告。

然而，在实施数字化学习成果和学习成果数字化过程中，仍然存在一定的困难，主要表现在：安全性；资历信用，难以避免在线造假；用户感知；数字徽章尚未得到广泛认可；大量授予的证书缺乏质量保证；网络安全；上网条件等。为此，需要国际社会和区域经济共同体共同努力，推动数字技术、数字标准、数字认证的发展，确保更好、更公平的跨境学习成果认证。

**五、成效为本的教育和培训**

成效为本是资历框架中保证各类学习成果互认的对等性的理论基础。无论是正规教育、非正规教育，还是非正式学习，无论是课堂学习、混合式学习，还是在线学习，学习者只要达到相应学分的学习成效预期目标要求，就能获得相应的学分。成效为本理念强调对教育和培训质量的重视，学习形式并不重要，重要的是学习者学到了什么，这是学习成效为本原理在资历框架中应用的核心思想（张伟远，2019）。

基于对30个欧洲国家的1500名职业教育和培训领域的专家、利益相关者的调查发现（Pouliou，2018），被调查者普遍认为，成效为本是20年来影响欧洲教育改革和发展方向的重要原理之一，成效为本不仅在职业教育与培训领域广泛应用，而且在基础教育和高等教育领域也迅速推广。欧洲资历框架的政策举措，在推动成效为本的教育发展规划方面起着决定性作用，从以前强调教育和培训的投入转向注重学习的成效，强调质量保障在资历和学分转换中的作用。

采用成效为本的教育和培训有三大特征。第一，成效为本是一种教育和培训的政策，强调增强教育和培训机构的职责，提高教育和培训的质量，明确教育和培训改革的方向和目标。第二，成效为本是一种管理工具，重视在复杂的教育和培训机构中，应用目标管理和新的公共管理的观点，增强教育机构的整体课程质量和连贯性。第三，成效为本是一种评价工具，也是一种促进学习者为中心的教育和培训方式，强调学生获得知识、技能及能力方面的预期目标。

**六、非正规和非正式学习的学习成果认证**

终身学习包括一个人一生中的所有学习活动，非正规和非正式学习与正规教育的学习同等重要，社会成员在任何时间和任何地方、通过任何形式获得的学习成果都应该得到重视和认证。非正规和非正式学习的学习成果认证有助于促进教育公平和包容；提升成年人的教育层次，尤其是低学历的技能型人才；降低人们技能更新和培训的成本，促进社会经济发展；为社会成员提供终身学习的阶梯。瑞士的一项研究发现，通过对非正规和非正式学习的学习成果认证，能够增强个人职业能力，提升个人的就业和进入劳动力市场的能力，个人获得的资历也有助于进入高一级的高等教育机构学习（Bednarz et al.，2016）。

联合国教科文组织提出了学习成果的识别（Recognition）、验证（Validation）与认证（Accreditation）3个阶段模式（简称RVA）。  RVA是对个人在任何情况下通过任何方式获得的能力（包括知识、技能和态度）的认可，对个人的自我职业发展和接受继续教育起了积极的作用。2012年欧洲将非正规和非正式学习的学习成果认证分为4个阶段：识别、记录、评估和认证（European Council，2012）。根据人们对学习成果认证的需求不同，认证的重点也有所不同，当人们为了获得官方正式认可的资历时，注重评估和认证两个阶段；当个人为了提高自我意识或探索职业机会时，认证的重点将放在识别和记录两个阶段。

非正规和非正式学习的学习成果认证非常复杂，既要充分考虑学习的多样化，又要符合资历框架的等级标准，通过认证的学习成果才能够在继续教育领域和劳动力市场获得认可，因此，需要开发一套学习成果认证的标准和指标，同时还需为学习成果认证的机构人员提供相应的专业培训。

**七、启示**

面对全球掀起的构建终身教育资历框架的热潮，共同的难点是大量、复杂、无序的非正规和非正式学习的学习成果的认证和互认，为此，联合国教科文组织等机构致力开发学习成果国际参照等级标准，探讨数字化学习成果和学习成果数字化的资历改革，强调基于质量观的成效为本教育和培训的理论和方法，注重非正规和非正式学习的学习成果认证，这对我国正在构建服务全民的终身学习资历框架，具有以下几方面的启示。

1.国际参照等级为我国职业教育和培训资历认证提供了参照标准

保证职业教育和培训的资历和学分互认的对等性和公平性，是我国在构建资历框架中遇到的难题。一是资历框架下职业教育和培训系列缺乏与普通教育系列对接的上升通道，我国尚未建立中职/技校、高职、应用本科、专业硕士/专业实践型硕士/、专业博士/专业实践型博士的职业教育资历系列，职业教育“1+X”尚未与资历框架对接。二是缺乏非正规和非正式学习的学习成果等级标准和认证制度，如职业技能证书、MOOC课程、创新创业、各类业绩等。国际参照等级为全球解决这一难题提供了思路、方法论和工具。国际参照等级的8个级别和11个维度的知识、技能、态度的学习成果能力要求，有助于促进资历框架的全球化发展。然而，国际参照等级尚处于初步阶段，我国是一个学习大国，也是一个学习强国，有着全球最多元化的学习成果形式，我们亟需深入研究这一主题，为全国和全球资历框架发展和终身教育改革作出贡献。

2.学习成果数字化推动我国学分银行的创新发展

我国拥有丰富的全球数字学习资源，人们可以在任何时间、任何地方、用自己适合的方式进行在线学习，如MOOC课程、微课程等。数字化学习正在成为人们的一种生活方式。数字化学习成果逐渐得到社会的认可，如MOOC课程的学分认可。我国有着国际前沿的互联网技术应用水平，推动学习成果数字化的广泛应用，典型的是各地纷纷建立的学分银行。资历框架下的数字化学分银行是我国的创新举措，基于资历框架的等级和标准，经过认证的不同类型的学习成果，加入到数字化的学分银行，在个人学分银行账户上得到积累、互认和转换。数字化学习成果和在学习成果数字化的发展过程中，全球面临着学分信用的核心问题，我们需要积极探索大数据、人工智能、区块链等新技术在学分银行中的应用，为全社会提供一站式、智能化和个性化服务，同时利用区块链技术的优势，保证学分信用，保证学分互认的透明、公平和公正。

3.非正规和非正式学习成果的认证是发展资历框架的重心

普通教育有着系统的质量保证机制和学习成果评价体系，资历框架中关注的是非正规和非正式学习的学习成果认证，包括继续教育证书、技能等级证书、创新创业、各类业绩等。为保证不同类型学习成果互认的对等和公平，联合国教科文组织等机构鼓励采用成效为本的教育理念和评价模式，这是适应互联网时代灵活多元的终身学习的要求。人们可以采用不同的学习方式，如课堂学习、在线学习、混合式学习、自主学习等，但评价学习成果的唯一方式是学习成效，只要学习者达到预期的学习目标并通过认证就能获得相应的学分和资历。我们应当鼓励终身学习，促进制定灵活弹性的终身学习规划。非正规和非正式学习的学习成果认证需要严格的评价机制，联合国教科文组织等开发的学习成果识别、验证与认证三阶段理论模式，对于我国保证非正规和非正式学习的学习成果认证的透明性、公平性和对等性，具有重要的启发作用。

**参考文献：**[1]张伟远(2019). 国家资历框架的理论基础和模式建构[J]. 中国职业技术教育,(18):28-35.[2]张伟远,段承贵(2013). 终身学习立交桥建构的国际发展和比较分析[J]. 中国远程教育,(9):9-15.[3]张伟远,谢青松(2019).“一带一路”沿线国家资历框架的发展现状和管理模式研究[J]. 现代远程教育研究,(1):11-17,39.[4]ASEM(2013). ASEM ME4 - Programme[EB/OL].[2020-02 -05]. https://cdn.aseminfoboard.org/documents/2013\_-\_ASEMME4\_-\_Programme\_SKsMg60.pdf.[5]ASEM(2015). 5th ASEM Education Ministers Meeting (ASEM ME5) - Final Report[EB/OL]. [2020-02-05]. https://cdn.aseminfoboard.org/documents/2015\_-\_ASEMME5\_-\_Full\_Report\_gDfsBsC.pdf.[6]ASEM(2017). Seoul Declaration: Enhancing Collaboration Between Asia and Europe in Education and Training - A Vision for the Next Decade[EB/OL]. [2020-02-05]. https://cdn.aseminfoboard.org/documents/Seoul\_Declaration.pdf.[7]Bednarz, F., & Bednarz, G. (2016). Switzerland RVA Case Study in Civil Society[EB/OL]. [2020-01-12]. http://uil.unesco.org/case-study/rva/switzerland-rva-case-study-civil-society.[8]CEDEFOP(2013). Global National Qualifications Framework Inventory[EB/OL]. [2020-01-12]. https://www.cedefop.europa.eu/files/2211\_en.pdf.[9]CEDEFOP(2015). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks, Volume I: Thematic Chapters [EB/OL]. [2017-06-15]. https://www.cedefop.europa.eu/files/2213\_en.pdf.[10]CEDEFOP(2017). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2017, Volume I: Thematic Chapters[EB/OL]. [2018-01-12]. http://www.cedefop.europa.eu/files/2221\_en.pdf.[11]CEDEFOP(2019). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2019, Volume II: National and Regional Cases[EB/OL]. [2020-02-05]. https://www.cedefop.europa.eu/files/2225\_en.pdf.[12]Chakroun, B. (2019). Future of Qualifications[EB/OL]. [2020-02-06]. http://saqa.org.za/docs/pres/2019/Borhene%20Chakroun\_Future%20trends.pdf.[13]Chakroun, B., & Ananiadou, K. (2017). Learning Outcomes World Reference Levels: Global Solutions for Global Challenges[R]// UIL, UNESCO, ETF, CEDEFOP. (eds). Global Inventory of Regional Qualifications Frameworks, Volume I: Thematic Chapters[EB/OL]. [2020-01-12]. http://www.cedefop.europa.eu/files/2221\_en.pdf.[14]European Commission(2018). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Digital Education Action Plan[EB/OL]. [2020-02-12]. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A22%3AFIN.[15]European Council(2012). Council Recommendation of 20 December 2012 on the Validation of Non-Formal and Informal Learning[EB/OL]. [2020-01-15]. https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:398:0001:0005:EN:PDF.[16]Keevy, J., & Chakroun, B. (2019). Beyond Qualifications as We Know Them Today: Digital Credentials and Interoperability[R]// UIL, UNESCO, ETF, CEDEFOP. (eds). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2019, Volume I: Thematic Chapters[EB/OL]. [2020-01-12]. https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-05/03%20P221543\_Volume%20I%20-%20PROOF%202\_IC%20-%20080519%20-%20x%20copies.pdf.[17]Pouliou, A. (2018). The Changing Role and Nature of VET in Europe[EB/OL]. [2020-02-12]. https://www.cedefop.europa.eu/files/ging\_role\_and\_nature\_of\_vet\_in\_europe\_-\_anastasia\_pouliou\_11\_october\_2018.pdf.[18]Samson, C. (2017). Credential Engine Launches Platforms and Tools to Promote Credential Transparency[EB/OL]. [2020-02-15]. https://credentialengine.org/2017/12/07forms-and-tools-to-promote-credential-transparency/.[19]UIL(2019). Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks 2019, Volume I: Thematic Chapters[EB/OL]. [2019-06-17]. https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2019-05/03%20P221543\_Volume%20I%20-%20PROOF%202\_IC%20-%20080519%20-%20x%20copies.pdf.[20]UNESCO(2012). Shanghai Consensus: Recommendations of the Third International Congress on Technical and Vocational Education and Training “Transforming TVET: Building skills for work and life”[EB/OL]. [2020-01-12]. https://unevoc.unesco.org/fileadmin/up/217683e.pdf.[21]UNESCO(2018). Digital Credentialing: Implications for the Recognition of Learning Across Borders[DB/OL].[2020-01-29]. https://nebula.wsimg.com/3517dbd6b2058b28c1b6c54b53912d4c?AccessKeyId=4CF7FAE11697F99C9E6B&disposition=0&alloworigin=1.[22]WRL(2018). World Reference Levels: Element Outcome Statements - Draft for Piloting[EB/OL].[2020-02-06]. https://worldreferencelevels.org/wp-content/uploads/2019/05/WRL-Elements-vE1-180930.pdf.收稿日期　2020-03-01　责任编辑　田党瑞

