

WANGLUO YUANCHENG JIAOYU
SHENGTAI XUE

网络远程教育 生态学

曾祥跃 著

中山大学出版社

WANGLUO YUANCHENG JIAOYU
SHENGTAI XUE

网络远程教育 生态学

曾祥跃 著

中山大学出版社
· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

网络远程教育生态学/曾祥跃著. —广州: 中山大学出版社, 2011. 8

ISBN 978 -7 -306 -03965 -1

I. 网… II. 曾… III. 网络教育: 远程教育—生态学—研究 IV. G43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 176563 号

出版人: 祁 军

策划编辑: 林彩云

责任编辑: 林彩云

封面设计: 曾 斌

责任校对: 杨文泉

责任技编: 何雅涛

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020 - 84111996, 84113349, 84110779, 84111997

发行部 020 - 84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275 传 真: 020 - 84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn>

E-mail: zdcbs@mail.sysu.edu.cn

印 刷 者: 广州中大印刷有限公司

规 格: 880mm × 1230mm 1/32 6 印张 180 千字

版次印次: 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 1000 册 定 价: 20.00 元

如发现本书因印装质量影响阅读, 请与出版社发行部联系调换

内容简介

本书运用生态学的原理和方法，结合网络远程教育实践，分析了网络远程教育的生态系统特征，建构了网络远程教育生态系统模型。本书分别从个体生态学、种群生态学及生态系统生态学角度对宏观层次的国家远程教育生态系统、中观层次的院校远程教育生态系统以及微观层次的远程教学生态系统进行了分析，形成了网络远程教育生态学的理论框架，并从生态学角度提出了网络远程教育的可持续发展策略。

本书作为网络远程教育领域第一本生态学研究专著，适合从事网络远程教育理论研究和管理工作的人士参考阅读，也适合高等院校的研究生参考阅读。

作者简介

曾祥跃，远程教育博士，助理研究员，中山大学高等继续教育学院（网络教育学院）院长助理兼远程教学部部长。1996年毕业于中山大学，获理学硕士学位，2010年毕业于华南师范大学，师从我国著名远程教育专家丁新教授，获理学博士学位。多年从事网络远程教育的管理和研究工作，已发表网络远程教育学术论文13篇，参与编写远程教育教材2本。

序 言

网络远程教育是社会发展和科技进步的必然产物。作为一项充满生机的新生事物，网络远程教育从自身丰富的实践土壤中汲取营养，并注意兼收并蓄教育学科、信息技术学科和其他相关学科的精髓，事业、专业、产业相互促进，迅速形成了自己独特的理论体系和实践创新体系。

生态学是一门新兴学科。以生态学的视角审视各类事物的发展，为研究与创新提供了新的方法论基础。它广泛应用于各学科的研究，并渐成时尚。将生态学的理论和方法引入网络远程教育领域，无疑是一项具有开拓性的创新工作。它为网络远程教育的研究和发展，同时也为生态学应用领域的拓展注入了新的活力。

本书作者利用自己大学及硕士研究生阶段打下的生物学专业基础，与博士研究生阶段教育技术学理论积淀，以及在实际工作中网络远程教育实践经验的积累相结合。特别是通过在完成博士学位论文期间锲而不舍的努力，创作了本书——网络远程教育领域的第一部生态学研究专著，抑或是生态学研究领域的第一部分析网络远程教育的学术文献。

概括而言，本书具有如下特点：

一、研究视角的创新性。网络远程教育的发展，已经在理论和实践方面积累了丰富的经验和成果。也存在诸多亟待解决的问题，特别是网络远程教育的可持续发展和实质性发展问题。从生态学视角审视和探讨网络远程教育的可持续发展，为网络远程教育的研究开启了一扇大门。

二、研究方法的独特性。生态学研究方法独具特色。如生态建模法，利用生态建模法所建立的生态模型，不仅能反映生态系统中各成分之间的生态学关联，还能反映生态系统输入与输出之间的关系。又如生态思维法，它不同于单一研究目标的物理系统的研究，生态学研究的目标是多元的，它着眼于生物与环境间的事理关系，以思维方式为关系网，利用生态思维法有助于厘清网络远程教育中复杂的事理关系。

三、研究理论和内容的系统性。本书从生态学视角对网络远程教育进行了全面解读和审视。作者首先利用生态学的原理和方法建构了网络远程教育生态模型；然后利用个体生态学、种群生态学、系统生态学原理对各层次的网络远程教育生态系统进行了分析，深入全面地剖析了生物与环境之间的相互关系，形成了一系列网络远程教育生态学观点；通过将生态学原理审慎地应用于网络远程教育领域，并将那些适用于网络远程教育的理论和方法进行科学梳理，从而初步构建了网络远程教育的生态学理论框架。基于这一框架，作者最后就网络远程教育的可持续发展，提出了自己的见解和看法。

四、研究成果的实用性。本书的研究植根于网络远程教育的丰富实践，从中汲取营养，进行理论概括和理论升华。也正因为贯穿了作者对网络远程教育实践的反思和批评，本书实用性较强，对于网络远程教育实践创新具有较强的指导意义。

诚然，将生态学的理论与方法引入网络远程教育领域是一项持久的系统工程，从这个意义上讲，本书还仅仅是这项工程的开始。网络远程教育的生态学研究，抑或网络远程教育的可持续发展，真的是任重而道远。

丁 新

2011年8月于广州

目 录

第一章 网络远程教育生态学导论	(1)
第一节 网络远程教育生态学研究必要性	(1)
一、网络远程教育的实践和理论成果	(1)
二、网络远程教育存在的问题	(2)
三、网络远程教育问题的实质	(3)
第二节 网络远程教育生态学的萌芽研究	(4)
一、网络远程教育生态系统的构成研究	(4)
二、网络远程教育生态学的理论研究	(5)
第三节 网络远程教育生态学的概念及其研究内容	(7)
一、网络远程教育生态学的概念	(7)
二、网络远程教育生态学的研究对象	(8)
三、网络远程教育生态学的研究内容	(8)
第四节 网络远程教育生态学的研究方法及路径	(9)
一、研究方法	(9)
二、研究路径	(10)
第五节 网络远程教育生态学的研究意义	(11)
第二章 生态学基本概念及理论	(13)
第一节 生态学基本概念	(13)
一、物种、关键种、种群、群落	(13)
二、生态主体	(13)
三、环境、生态环境	(14)

四、自然生态系统、人工生态系统	(14)
五、生态系统结构、生态系统模型	(14)
六、食物链、食物网、生态网、能量生态链、 能量生态网	(15)
七、生态评价、教育生态评价	(15)
八、生态补偿	(15)
第二节 生态学基本理论	(16)
一、个体生态学理论	(16)
二、种群生态学理论	(17)
三、系统生态学理论	(21)
第三章 网络远程教育生态系统特征	(24)
第一节 网络远程教育的自然生态系统特征	(24)
一、层次特征	(24)
二、构成特征	(26)
三、结构特征	(27)
四、功能特征	(28)
五、小结	(31)
第二节 网络远程教育的人工生态系统特征	(32)
一、社会性	(32)
二、易变性	(32)
三、开放性	(33)
四、目的性	(33)
五、小结	(33)
第三节 网络远程教育生态系统的定义	(34)
第四章 国家网络远程教育生态系统	(35)
第一节 生态系统的模型建构	(35)

一、生态系统构成	(35)
二、生态系统的输入输出	(38)
三、生态系统的结构及模型	(39)
四、小结	(40)
第二节 生态主体与生态环境的相互作用	(41)
一、生态主体对生态环境的作用	(41)
二、生态环境对生态主体的作用	(44)
三、生态主体对生态环境的适应策略	(46)
四、小结	(49)
第三节 生态主体之间的相互作用	(49)
一、种群内的相互作用	(50)
二、种群间的相互作用	(55)
三、小结	(62)
第四节 种群数量增长及调节	(63)
一、教育行政部门与远程教育院校的种群增长特征	(63)
二、学习中心种群的增长与调节	(64)
三、小结	(65)
第五节 系统生态观	(65)
一、生态平衡观	(65)
二、资源共享生态观	(69)
三、生态评价观	(73)
四、生态系统功能观	(79)
五、花盆效应生态观	(82)
六、小结	(84)
第五章 院校远程教育生态系统	(86)
第一节 生态系统的模型建构	(86)

一、生态系统的构成	(86)
二、生态系统的输入输出	(87)
三、生态系统的结构及模型	(87)
四、小结	(88)
第二节 生态主体与生态环境的相互作用	(89)
一、生态主体对生态环境的作用	(89)
二、生态环境对生态主体的作用	(90)
三、生态主体对生态环境的适应	(90)
四、生态主体对生态环境的改造	(92)
五、小结	(93)
第三节 生态主体之间的相互作用	(94)
一、种群内的相互作用	(94)
二、种群间的相互作用	(96)
三、小结	(97)
第四节 系统生态观	(98)
一、生态循环观	(98)
二、能量流动生态观	(100)
三、招生与教学的生态观	(103)
四、小结	(106)
第六章 远程教学生态系统	(108)
第一节 生态系统的模型建构	(108)
一、生态系统的构成	(108)
二、生态系统的输入输出	(109)
三、生态系统的结构及模型	(109)
四、小结	(110)
第二节 生态主体与生态环境的相互作用	(111)
一、生态主体对生态环境的建构	(111)

二、生态主体对生态环境的适应	(117)
三、生态主体对生态环境的利用	(121)
四、小结	(124)
第三节 生态主体之间的相互作用	(125)
一、种群内的相互作用	(125)
二、种群间的相互作用	(128)
三、小结	(130)
第四节 系统生态观	(131)
一、资源建设生态观	(131)
二、教学交互生态观	(136)
三、学习资源与学习支持服务生态观	(146)
四、生师比生态观	(151)
五、生态学习观	(153)
六、小结	(157)
第七章 网络远程教育生态学理论框架	(159)
第一节 网络远程教育个体生态学理论	(159)
一、远程教育生态适应理论	(159)
二、远程教育最小因子理论	(160)
三、远程教育花盆效应理论	(160)
第二节 网络远程教育种群生态学理论	(160)
一、远程教育生态位理论	(160)
二、远程教育生态对策理论	(161)
三、远程教育最优行为理论	(161)
四、远程教育协同进化理论	(162)
五、远程教育种群增长与调节理论	(162)
六、远程教育多样性与主导性相结合理论	(162)
第三节 网络远程教育系统生态学理论	(163)

一、远程教育生态网理论	(163)
二、远程教育生态循环理论	(163)
三、远程教育最佳能流理论	(163)
四、远程教育生态平衡理论	(164)
五、远程教育生态学习理论	(164)
第四节 网络远程教育生态学理论框架	(164)
第八章 网络远程教育的可持续发展	(166)
第一节 国家远程教育生态系统的可持续发展	(166)
一、生态系统的建构策略	(166)
二、生态系统的管理策略	(167)
三、生态系统的评价策略	(168)
第二节 院校远程教育生态系统的可持续发展	(169)
一、生态系统的建构策略	(169)
二、远程教育院校的发展策略	(169)
三、学习中心的建设策略	(170)
四、招生与教学的平衡策略	(170)
五、生态系统的生态循环策略	(170)
第三节 远程教学生态系统的可持续发展	(171)
一、学习资源的生态设计策略	(171)
二、学习资源与学习支持服务的转化策略	(171)
三、降低生师比的有效策略	(172)
四、学生的生态学习策略	(172)
参考文献	(173)

第一章 网络远程教育生态学导论

第一节 网络远程教育生态学研究的必要性

为了更准确地表述我国现代远程教育的特征，本书用“网络远程教育”取代了普通高等院校和广播电视大学所从事领域中常用的“现代远程教育”这一术语。网络远程教育既包括普通高等院校进行的现代远程教育试点，也包括广播电视大学进行的人才培养模式改革和开放教育试点（丁新，2009）。

一、网络远程教育的实践和理论成果

自1999年以来，教育部为了落实《面向21世纪教育振兴行动计划》，实施了“现代远程教育工程”，并批准68所普通高等院校和中央广播电视大学开展现代远程教育试点工作。10年来，现代远程教育共开设了299种专业、1560个专业点，建设了2万多门网络教育资源和一批网络教育教学与管理平台，设立了9000多个校外学习中心和教学点，其中的1/4设置在西部地区，使优质教育教学资源及支持服务延伸到了西部地区、农村乡镇、城市社区、各行业和部队军营等。截至2009年，全国累计招收网络本、专科生近1000万人，毕业的学生累计达500多万人，开展专业技术人员非学历教育培训数千万人次，初步探索并建立了适合在职人员远程继续学习、自主学习的教学、管理及支

持服务模式以及现代远程教育的政策和监管体系，推动了高等教育的大众化和信息化，成为发展我国多样化、终身化、网络化和开放式继续教育的重要形式（教育部，2009）。

网络远程教育的科研事业也取得了丰硕的成果，科研人员的数量和素质都得到了极大提高。从论文数量来看，1999年中国期刊全文数据库中与网络远程教育相关的论文数为1097篇，2010年的为3312篇，增长了3倍；从CSSCI来源期刊看，1999年教育类CSSCI来源期刊中，没有一种期刊与网络远程教育直接相关，而2010年，则有6种期刊与网络远程教育直接相关，这6种期刊分别是《电化教育研究》、《中国电化教育》、《开放教育研究》、《中国远程教育》、《现代远距离教育》及《远程教育杂志》。

二、网络远程教育存在的问题

虽然我国现代远程教育试点工作在实践和理论层面取得了丰硕的成果。但是，我国网络远程教育仍然处于举步维艰的时期。网络远程教育领域仍然存在很多难以解决的问题。

（一）网络远程教育的协调发展问题

我国教育行政部门、远程教育院校以及学习中心之间存在着不和谐的关系，三者没有得到协调发展。尽管教育行政部门不断通过发布招生管理文件来规范招生工作，通过年报年检工作加强对远程教育院校办学的监管，通过对学习中心的审批、评估实现对学习中心的监控和管理，然而，问题总是不断涌现，不是远程教育院校出现违规办学问题，就是校外学习中心出现违规招生问题，以致现代远程教育试点工作迟迟不能结束。如何弄清远程教育机构之间的相互关系及作用机制，如何促进远程教育机构之间的协调发展等问题需要我们进行深入研究。

（二）网络远程教育的健康发展问题

我国为网络远程教育办学创造了非常宽松的办学环境（如宽松的网络远程教育政策、数量较少的远程教育院校）。这些宽松的办学环境促进了我国网络远程教育的快速发展，特别是促进了办学规模的发展。然而，宽松的办学环境也导致一些远程教育院校在招生工作中对生源“乱砍滥伐”，直接破坏了网络远程教育的生源环境。同时，远程教育院校也因为“暴饮暴食”，造成对网络远程教育学生的“消化不良”，以致向社会输出的人才质量不高，难以达到社会的预期目标。如何创建和保护网络远程教育环境以及如何促进网络远程教育的健康发展等问题需要我們进行深入研究。

（三）网络远程教育的平衡发展问题

网络远程教育中存在着诸多不平衡的现象，如远程教育院校之间的发展不平衡，面向现代远程教育与开放教育的政策不平衡，学习资源的大规模建设与学习资源的低利用率之间的不平衡，日益丰富的学习支持服务与服务有效性之间的不平衡。网络远程教育的平衡发展问题需要我們进行深入研究。

三、网络远程教育问题的实质

网络远程教育问题的实质就是生态学问题，理由如下：

（1）网络远程教育的协调发展问题，主要是远程教育机构（主要是人）之间的关系问题，也就是生物与生物之间的相互关系问题。利用生态学的协同进化理论，可以分析远程教育机构之间的协同进化关系，从而促进网络远程教育的协调发展。

（2）网络远程教育的健康发展问题，也是远程教育机构（主要是人）与环境之间的关系问题，即生物与环境之间的相互关系问题。利用生态学的生态适应原理，可以分析远程教育机构

与环境之间的相互关系。远程教育环境既可以对远程教育机构产生正面作用，也可以对远程教育机构产生负面作用。同样，远程教育机构既可以改善远程教育环境，也可以破坏远程教育环境。

(3) 网络远程教育的平衡发展问题，即生态平衡问题。利用生态学的生态平衡理论，可以从生态系统的角度分析网络远程教育发展不平衡的原因，以实现网络远程教育的平衡发展。

由此可见，网络远程教育所存在的问题其实就是生态学问题，从生态学的视角审视网络远程教育，系统应用生态学原理和方法研究网络远程教育，既是网络远程教育自身发展的内在需求，也是一项很有意义的开拓性工作，网络远程教育的生态学研究有其必要性。

第二节 网络远程教育生态学的萌芽研究

我国网络远程教育的生态学研究已经出现了萌芽。其现有研究主要包括两个方面，一是网络远程教育生态系统的构成研究，二是网络远程教育生态学理论的研究。

一、网络远程教育生态系统的构成研究

当前，网络远程教育生态系统由生物及环境共同构成已成为研究者的共识，但是对于网络远程教育生态系统中生物成分及环境构成的界定，研究者之间差异较大。

对于生物成分，顾曰国（2005a，2005b）从远程学习的角度出发，将远程学习者比做生态系统中的生物成分，将教师等比做环境的一部分。张进良（2006）从远程教学层面对生物成分进行了界定，他认为，教师、学生、教学管理人员是生态系统中的生物成分。维尼沙·陈（Vanessa Chang，2007）、曹建梅