

学校编号：10384

分类号_____密级_____

学 号：200201048

UDC_____

厦 门 大 学
硕 士 学 位 论 文

后现代语境下的网络游戏

Online-game in the Post-modernity Condition

刘 新 颖

指导教师姓名：巫汉祥 教授

专业名称：艺术学

论文提交时间：2005年5月

论文答辩时间：2005年6月

学位授予日期：2005年 月

答辩委员会主席：_____

评 阅 人：_____

2005年6月

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文而产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

内 容 提 要

网络游戏产生于后现代语境之下，同时又作为后现代社会的一个显著特点，影响并推动着后现代社会的发展。它不仅涵盖娱乐、经济层面，而且涵盖文化层面、涵盖人们的生活方式和生活态度。

网络游戏除具有开放性、互动性等特性之外，还具备潜在的功利性以及技术和题材上的寄生性。游戏产业的内在动力是消费。网络游戏用反讽和换喻的方式对待整个世界。它集中体现了其它网络艺术发展的趋势特征，是未来网络艺术发展的方向之一。在某种程度上，网络游戏已经成为一种系统化的符号，或者说是消费社会特定群体标榜差异的标签。

本文分为四大部分，分别论述了网络游戏的特征、后现代语境下的网络游戏、网络游戏的心理需求及其与艺术发展关系，并试图从艺术学和美学的角度对网络游戏做一个文化上的梳理。

关键词：网络游戏；艺术；后现代语境

Abstract

On-line game comes into being in the post-modernity condition. As a prominent characteristic of the post-modernity society, on-line game deeply influences and drives the development of the post-modernity society. It not only covers the amusement and economy fields but also involves culture, life style and attitude of people.

Besides the characteristics of open and interact, on-line game possesses the potential utility and the parasitism in the technique and subject matter. Consumption is the intrinsic motivity in game industry. On-line game treats the whole world using the styles of irony and metonymy. It embodies the development trend of other on-line arts and will be a development direction of on-line arts in the future. In some ways, on-line game has been a system symbol and a label of displaying difference of a special group in the consumption society.

The thesis consists of four parts, and respectively expatiates on the characteristic, the post-modernity condition, the demand for the mentality, and the relation with the art of on-line game. At the same time, I try to further explain the on-line game culture from the viewpoint of the art and aesthetics.

Key words: Online-game; Art; Post-modernity condition

目 录

引论	1
第一章 网络游戏的特征	6
第一节 网络游戏概述	6
第二节 网络游戏特征	10
第二章 后现代语境下的网络游戏	28
第一节 虚拟真实：比现实还真实	28
第二节 平面化：深度模式的消失	31
第三节 消失的边缘域	33
第四节 系统化的消费符号	37
第三章 网络游戏：如何满足游戏者需求	40
第一节 体验不同角色需求	40
第二节 自我实现需求	42
第三节 释放潜意识需求	44
第四节 交往需求	45
第四章 网络游戏与艺术发展	49
第一节 网络游戏与艺术	49
第二节 网络游戏与未来艺术发展与可能	52
参考文献	56

引 论

随着网络成为第四媒体，网络游戏成为“第九艺术”已经是不争的事实。网络游戏产生于后现代语境之下，同时又作为后现代社会的一个显著特点，影响并推动着后现代社会的发展。它不仅涵盖娱乐、经济层面，而且涵盖文化层面、涵盖人们的生活方式和生活态度。网络游戏塑造了新一代人的精神结构，延展了他们的生命体验，深入到他们的骨髓里。

中国网络游戏已经得到了长足的发展，游戏产业已经成为国民经济中一支不可或缺的生力军。网络公司、游戏公司在纳斯达克上市成为 2004 年最引人关注的大事，游戏收益也成了各大门户网站的主要收入来源之一。虽然与日本、韩国这样的游戏大国相比，我国的游戏产业还不够成熟，但是游戏产品的代理、开发积累了相当多经验，产业链条和相关开发已经发展到了一定的规模。随着游戏技术的日益完善和发展，网络游戏在经历了多年的研究、开发之后，已经具备了某些艺术的特征。网络游戏除具有开放性、互动性等特性之外，还具备潜在功利性、多媒体融合以及技术和题材上的寄生性。甚至可以这样说，网络游戏具有的特征也恰恰吻合了未来艺术发展的方向，它集中体现了其它网络艺术发展的趋势特征，是未来网络艺术发展的方向之一。

而与游戏的市场化步伐相比，一方面，游戏技术层面的开发远远不够，游戏开发的人员数量与成百倍增长的玩家比例严重失调，导致了本土游戏少之又少，只能靠引进的国外游戏来维持不断增长的市场需求。另一方面，游戏文化层面的研究远远落后。国内的专著没有，仅有的关于网络游戏的论文也都是从技术和教育层面上来论述的，至于游戏的深层文化含义，它的精神内涵、它与艺术的关系、它的发展趋势却少有人提及，更少有人探讨。导

致游戏真的只能在产业领域和经济领域徘徊，在文化领域却不能获得一席之地。文艺界没有适当的引导，促成了游戏负面作用的影响扩大。人们对网络游戏没有一个客观的认识，对于它的产生、发展规律并不了解，从而造成对游戏的盲目赞成、盲目排斥或者盲目恐慌。人们在网络游戏面前变得无所适从。

本文从艺术学和文艺学的角度切入网络游戏，希望能够通过论述，证明后现代语境之下的网络游戏作为第九艺术的合法性与合理性；结合传统游戏与艺术理论并在此基础上探讨现今网络游戏的发生、发展的规律，它的文化内涵，以及与艺术的关系；提炼网络游戏的特征并预测其未来发展趋势，最后归纳出网络游戏与未来艺术发展的关联。

之所以把网络游戏称为艺术，关键所在就是艺术的标准问题。到底什么才是艺术？艺术的标准是不是随着时代的发展在不断变化？旧的艺术标准是否会随着新的艺术产生而终结呢？说到艺术终结，黑格尔早在百年之前就预言过。在他看来，艺术终究会过渡到哲学，艺术的前途呈现出某种日薄西山之势，希腊艺术的辉煌时代以及中世纪晚期的黄金时代都已经一去不复返了。当然，黑格尔所说的是古典意义上的艺术。而真正有生命力的艺术不应该是一个封闭的概念，它应该是开放的，在不同时代应该具备不同的内涵。

艺术的每一次超越总是与媒介的发展具有密切的联系。新媒介产生总会旧的艺术形式造成极大的冲击，而新媒介的出现总会催生出新的艺术形式。口头传播时代产生了行吟歌手与荷马史诗，印刷术的发明促成了畅销小说的流行，电影技术的产生使人们集体欣赏电影成为可能，而网络的日益强大则带动了网络艺术的空前繁荣。艺术从产生至今走过了一条不断突破自身界限的发展道路，往往只有越界才能产生新的艺术形式和新的艺术内容。而艺术的发展之路正是在一次次的越界之中奠定了坚实的基础。这也与人类的个性有关。正是因为守不住边界，人才成为人的。

关于游戏和艺术的议题在散布于东西方的美学著作中都能找到踪迹，游戏被认为是探索人类活动的有效文本，因此许多理论家在展开其煌煌论述时，都选择了从游戏切入。康德、席勒、斯宾塞、朗格、谷鲁斯、胡伊青加和伽达默尔等大家都曾就艺术与游戏的关系阐述了自己的见地，认为艺术和游戏有着难以割舍的渊源关系，并由此形成了大量的“艺术游戏说”理论体系。

在康德看来，“游戏”是一个哲学范畴，指的是一种自由状态。在《判断力批判》一书中，康德把艺术分为三种：语言的艺术、造型的艺术和诸感觉的自由游戏的艺术。^①自由是康德对游戏的基本定性。他看到艺术与游戏的相通之处：首先，二者都是自由的。康德说：“我们只应把通过自由，即通过以理性为活动基础的意志活动的创造叫做艺术。”^②其次，二者都是以活动本身所带来的愉快为目的，而不是以活动之后的效果为目的。席勒将康德的游戏说做了系统的发挥，他认为，在人身上可以分出“感性冲动”和“理性冲动”两种对立的因素，这两种冲动只有通过第三种冲动——“游戏冲动”才能得以调和^③。席勒说：“美是这两种冲动的共同对象，也是游戏冲动的对象”，“只有游戏，才能使人达到完美并同时发展人的双重天性”。^④于是，一个影响千百年美学史的经典命题诞生了——“只有当人在充分意义上是人的时候，他才游戏；只有当人游戏的时候，他才是完整的人”。^⑤斯宾塞的“过剩精力说”，朗格的“有意自欺说”和谷鲁斯的“练习说”是艺术游戏说的各方面展开，各有合理之处。

胡伊青加对群体（社会性）游戏做出了精辟的论述。在《人：游戏者》一书中，胡伊青加详细阐述了游戏的四个特征：自愿参与性、非功利性、时

① [德]康德. 判断力批判[M]. 邓晓芒译. 北京：人民出版社，2002，页 171

② 转引自朱光潜的《西方美学史》下卷，页 382

③ [德]席勒. 美育书简[M]. 徐恒醇译. 北京：中国文联出版公司，1984，页 84

④ 同上，页 89

⑤ 同上，页 90

空限定和规则约束。在此基础上，胡伊青加给游戏下了一个定义：“游戏是一种自愿的活动或消遣，这种活动或消遣是在某一固定的时空范围内进行的；其规则是游戏者自由接受的，但又有绝对的约束力；游戏以自身为目的而又伴有一种紧张、愉快的情感以及它不同于日常生活的意识。”^①因此，董虫草在评价胡伊青加的艺术理论时说：“胡伊青加的艺术理论不是艺术的本质论，而只是艺术的某种非本质属性论。”^②伽达默尔把游戏作为对艺术作品进行本体论阐释的出发点，他的艺术本体论正是以游戏概念为起点。伽达默尔说：“如果我们在艺术经验的关联中去谈论游戏，那么，游戏就不是指行为，甚而不是指创造活动或享受活动的情绪状况，更不是指在游戏活动中所实现的主体性的自由，而是指艺术作品本身的存在方式。”^③可见，在伽达默尔那里，游戏与艺术具有非同一般必然关系，甚至从艺术关联的角度看，游戏就是艺术存在的方式。

网络游戏作为游戏的一种，具备了“自由活动”、“超功利性”、“有意自欺”等传统游戏的诸多特点，当然，这些特点在艺术领域同样适用。网络游戏与传统游戏相比，更为接近艺术，特别是后现代艺术。我们可以轻而易举的在网络游戏中找到游戏、无意识、模仿、表现、有意味的形式、符号等艺术因子或者构建艺术性的抽象概念。“从一种新的媒介技术中产生，根植于一个与现代性有着诸多差异的后现代性的土壤中的电脑游戏，需要联系它所处的情景和语境来研究，并不是电脑游戏拓宽了艺术的视野和领地，而是艺术的‘星群’在逐渐扩大。”^④

游戏艺术的出现改变了艺术生态状况，一方面主导艺术的地位出现了动摇，使它向游戏靠拢，另一方面增进了艺术间的影响，改变了已有的分类标准和界限；甚至催生新的艺术形式。游戏者能感受到虚拟背后的真实的存在，

① [荷]胡伊青加. 人：游戏者[M]. 成穷译，贵州：贵州人民出版社，1998，页 34—35

② 董虫草. 艺术与游戏[M]. 北京：人民出版社，2004，页 131

③ [德]伽达默尔. 真理与方法[M]. 洪汉鼎译，上海：上海译文出版社，1999，页 130

④ 米金升. 电脑游戏：如何成为艺术，<http://www.culstudies.com>

游戏不仅是感官的愉悦,自由的想象,同时也成为一种名副其实的艺术形式。

在平面化、碎片化的后现代艺术充斥、深度模式消失和传统审美方式得到普遍质疑的今天,将网络游戏作为艺术加以倡导,首先是因为网络游戏在后现代语境中确实具有了鲜明的艺术性质及特征,具备了“艺术相”。^①其次是因为网络游戏已经成为一种系统化的符号,成为消费社会特定群体标榜差异的标签。它与后现代社会大众化、商业化、泛艺术化的审美取向一致。再次是将网络游戏上升为艺术,有利于网络游戏的发展。网络游戏作为艺术还处于“民间”的非主流位置^②,它应该享受艺术的待遇。目前的网络游戏鱼龙混杂,真正能给人带来审美享受的不多。如果能赋予其艺术责任,升华一般的游戏活动为审美活动,将会有利于网络游戏自身艺术性的发展,为丰富艺术大家庭提供鲜活动力。

麦克卢汉面对崭新的电子艺术时说:“到了现在,艺术家应该以新的方式来干预和操作新型的传播媒介。”^③今天,我们面对如火如荼的网络游戏,也应该以新的方式和新的眼光来对待这一充满后劲的网络新生事物。

网络游戏作为一种新生游戏形式,还需要游戏创作者精益求精的艺术加工,更需要游戏参与者的精心呵护。

网络游戏作为一种新生艺术形式,还需要学术界的合理引导,更需要面对新生事物应有的宽容态度和宽容环境。

网络游戏作为一种新生生活方式,还需要人们用心去体验,更需要通过时间的考验在历史长河中积淀、并且留下适合的位置。

① 汪代明. 电子游戏:艺术的终结者? <http://www.culstudies.com>

② 同上

③ [加]埃里克·麦克卢汉、弗兰克·秦格龙编. 麦克卢汉精粹[C]. 何道宽译, 南京: 南京大学出版社, 2000, 页 101

第一章 网络游戏特征

第一节 网络游戏概述

利奥塔在《后现代状况——关于知识的报告》中这样写道：“在最近几十年中，知识成为主要生产力。”^①的确，科学技术在网络游戏中的作用可谓根本中的根本。正是现代无限发展的科技使得网络游戏逐渐战胜了传统的游戏（如跳舞、堆雪人、踢毽子、搭积木等），在全球范围内兴盛起来。

网络游戏隶属于电子游戏。电子游戏按照游戏程序设计可以分为单机游戏和网络游戏两类。单机游戏是指长度固定、容量固定，有一些分支剧情，结局开放但实际上只是机械地重复某一行为的游戏；而以互联网为载体、多人参与的、情节靠每一位玩家推动、设计师只负责为玩家提供一个活动的场地的游戏被称为网络游戏。^②

网络游戏按照运行平台进行分类，可以分为 PC 网络游戏、视频控制台的网络游戏、掌上网络游戏、交互电视（iTV）网络游戏等；按照内容架构进行分类，网络游戏可以分为角色扮演类（MMORPG）、策略类或战略类（MMOSLG）、动作类（MMOACT）（包括格斗类、射击类、赛车类、球类）、冒险类（MMOAVG）、模拟类（MMOSG）和棋牌休闲类等游戏。其中最受欢迎的是扮演类和策略类的游戏，像《反恐精英 CS》、《魔兽世界 WOW》系列等。现在，游戏迷们越玩越出彩了，最近在欧美和日本风靡一时的 COSPLAY 游戏，玩家可以亲自出演游戏或卡通片里的人物。网络游戏越来越趋向于生活化和真实化，也会越来越吸引求新求奇的现代人。从理论上讲，

① [法]让·利奥塔. 后现代状态[M]. 车槿山译, 北京: 三联书店, 1997, 页 3

② 雷霞. 电子游戏拓展的群体分化与边缘地带, <http://www.mediachina.net>

如果技术有保证而且能够吸引到足够多的玩家的话，网络游戏就有能力在玩家之间产生出足够复杂的互动，变幻出足够丰富的故事情节。

网络游戏自产生至今，主要经历了如下几个发展阶段：

一、第一代网络游戏：1969年至1977年

由于当时的计算机硬件和软件尚无统一的技术标准，因此第一代网络游戏的平台、操作系统和语言各不相同。它们大多为实验品，运行在高等院校的大型主机上，如美国麻省理工学院、弗吉尼亚大学，以及英国的埃塞克斯大学。这时候的游戏具有如下特征：1、非持续性，机器重启后游戏的相关意义即会丢失，因此无法模拟一个持续发展的世界；2、游戏只能在同一服务器/终端机系统内部执行，无法跨系统运行。此时，网络游戏的商业模式是免费的。

第一款真正意义上的网络游戏可追溯到1969年，当时瑞克·布罗米为PLATO（Programmed Logic for Automatic Teaching Operations）系统编写了一款名为《太空大战》（Space War）的游戏，游戏以八年前诞生于麻省理工学院的第一款电脑游戏《太空大战》为蓝本，不同之处在于，它可支持两人远程连线。

PLATO系统上最流行的游戏是《圣者》（Avatar）和《帝国》（Empire），前者是一款“龙与地下城”设定的网络游戏，后者是一款以“星际迷航”为背景的网络游戏。这些游戏绝大多数都是程序员利用业余时间编写并免费发布的，他们只是希望自己的游戏获得大家的认可，并不以盈利为目的。

PLATO在游戏圈内并未获得其应有的荣誉和地位，但这并不能抹杀它对网络游戏以及整个游戏产业所作的贡献。在PLATO上的不少游戏日后都被改编成了游戏机游戏和PC游戏，例如《空中缠斗》（Air Fight）的作者在原游戏的基础上开发了《飞行模拟》（Flight Simulator）。80年代初，这款游

戏被微软收购并改名为《微软飞行模拟》，成为飞行模拟类游戏中最畅销的一个系列。

二、第二代网络游戏：1978年至1995年

这一阶段的网络游戏出现了“可持续性”的概念，玩家所扮演的角色可以成年累月地在同一世界内不断发展，而不像 PLATO 上的游戏那样，只能在其中扮演一个匆匆过客。游戏可以跨系统运行，只要玩家拥有电脑和调试解调器，且硬件兼容，就能连入当时的任何一款网络游戏。一些专业的游戏开发商和发行商开始涉足网络游戏，如 Activision、Interplay、Sierra Online 等，都曾在这阶段试探性地进入过这一新兴行业，推出了第一批具有普及意义的网络游戏。

MUD1 就是当时红极一时的网络游戏。1978 年在英国的埃塞克斯大学，第一款 MUD 游戏——“MUD1”诞生了。这是一个纯文字的多人世界，拥有 20 个相互连接的房间和 10 条指令，用户登录后可以通过数据库进行人机交互，或通过聊天系统与其他玩家交流。后来经过改进，MUD1 的房间数量增加到了 400 个，数据库和聊天系统进一步完善，增加了更多的任务，每一位玩家都有了自己的计分程序。MUD1 是第一款真正意义上的实时多人交互网络游戏，它可以保证整个虚拟世界的持续发展。尽管这套系统每天都会重启若干次，但重启后游戏的场景、怪物和谜题仍保持不变，这使得玩家所扮演的角色可以获得持续的发展。

另外，像《凯斯迈之岛》(The Island of Kesmai)、《龙门》(Dragon's Gate)、《夜在绝冬城》(Neverwinter Nights) 等也都是具有一定影响力的热门游戏。

三、第三代网络游戏：1996年至今

90 年代后期，越来越多的专业游戏开发商和发行商介入网络游戏，一

个规模庞大、分工明确的产业生态环境最终形成。人们开始认真思考网络游戏的设计方法和经营方法，希望归纳出一条系统的基础理论，这是长久以来一直缺乏的。“大型网络游戏”（MMOG）的概念浮出水面，网络游戏不再依托于单一的服务商和服务平台而存在，而是直接接入互联网，在全球范围内行成了一个统一的大市场。网络游戏也开始被广泛接受，真正进入大众市场。

由于采用了包月的付费方式，游戏运营商的主要经营目标已经不再是放在如何让玩家在游戏里付出更多的时间上，而是放在了如何保持并扩大游戏的用户群上。这一时期的经典网络游戏有很多，其中在游戏性和商业运作上都非常成功的当数《网络创世纪》，该游戏也被评为“第一网络游戏”。《网络创世纪》1997年正式推出，用户人数很快突破10万大关。当然，这个数字和今天的网络游戏在线人数相比并不算很多，但是在当时已经属于“创世纪”的记录了。《网络创世纪》的成功加速了网络游戏产业链的形成，随着互联网的普及以及越来越多的专业游戏公司的介入，网络游戏的市场规模迅速膨胀起来。像《虚拟人生在线》、《远离地球》、《星球大战》和《魔兽世界》等都是评价很高的作品。而更重要的是这一时期由于一批中小开发商的涌现，使网络游戏呈现出更丰富、更多样化的内容。

从游戏本身来看，第三代网络游戏更多的是在进化而没有任何质的飞跃，这种进化体现在技术和横向层面的拓宽上，但是在游戏性上却停滞不前甚至有所倒退。《网络创世纪》所取得的里程碑式的成就至今没有人能超越。

四、网络游戏在我国的发展状况

网络游戏在中国的发展时间相对较晚，2000年7月份，华彩公司正式在国内发行网络游戏《万王之王》，标志着现在流行的多人在线网络游戏在中国正式登场。经历了四年的发展，中国的网络游戏产业已经得到了长足的

进步，然而，由于起步较晚，目前国内大部分游戏运营商的主要盈利模式都是代理国外产品，包括日、韩以及欧美的游戏，独立研制、开发的网络游戏很少。在代理的国外游戏当中，《传奇》、《反恐精英》、《奇迹》等游戏取得了比较好的成绩，占据了大量的国内市场。另外，像《魔兽世界》等优秀的游戏都将继续被引进国内。

目前各大游戏公司和网络公司正在致力于开发属于自己的本土游戏，其中 04 年比较成功的游戏就是金山公司的《封神榜》和网易公司的《大话西游 On-line II》。

第二节 网络游戏特征

网络游戏，顾名思义，一定是与网络相关，依托于网络的一种游戏艺术形式。既然网络游戏以网络传播为基础，必然具备网络的艺术形式、审美范式以及特性。网络游戏是大量其他艺术的有机结合，包括传统的纯文学、音乐、戏剧、绘画，还有新兴的数码艺术，那么它在一定程度上也具备了以上艺术形式的部分特点。而网络游戏显著的寄生性、游戏性以及潜在功利性则是其他艺术不具备的。

1、开放性

与传统艺术和传统游戏的线性和封闭性相比较，网络游戏具有空前的开放性。网络游戏的完全开放性和非线性的故事生成模式，使得多路径、可选性、随机性成为可能。在玩家与玩家、玩家与角色、角色与故事的交互过程中，生成网络游戏的意义。

游戏时空的全面开放。传统的游戏是在特定的时间和空间内进行的，游戏者必须要在同一时间内、在近程的狭小空间内完成游戏。游戏的场域相对封闭，被限制在特定的物理时空之内。而在网络游戏中，物理的时空界限对游

戏者已经不能造成限制，人们可以通过计算机网络和数字传输在遥远的地点进行同一场厮杀，可以在不同国度、不同民族和不同语言的游戏环境之间的穿梭自如。唯一能够造成距离的只能是心理上的非认同感。

非线性的游戏过程。“非线性结构突破了传统文本的历时性、直线性和顺序性的结构局限，是一种辐射性的网状结构形式。”^①网络游戏的非线性特征与人类的思维规律是吻合的。人们的思维过程本身就是一个超文本结构，即使是在理性思维当中，人也会对很多思维元素进行相互阐发和相互验证式的非线性思维组合。而游戏开发者提供给游戏者的只是一个大环境、大背景，这些背景中包含森林、湖泊、沙漠、山脉等地图，建筑物、公路等人工造地形，NPC出现和天气效果以及武器、装甲、书籍、食物、金钱等玩家可用的道具。在这些虚拟的世界中，人们像对待物理世界一样对待它，发挥智慧与想象，能随心所欲地塑造出一个理想中的自己。在一个共时的、开放的、跳跃的和图文、音乐并茂的语境之下进行的网络游戏，由于玩家的不同可以产生无数种游戏经历，人物性格、行为和命运、情节的发展与走向、人物之间的关系等要素都可因玩家的不同而发生根本性的变化。在很多“过关型”的网络游戏中，游戏主页面总会出现一些小小的导航窗口，这些具有导航功能的窗口可以根据玩家的每一步选择，潜在地引导或暗示玩家下一步应该做什么，不同选项会形成不同路径从而导致完全不同的结局。因此，在网络游戏中，一切似乎都是偶然的、没有规律的，玩家根据自己的喜好和个人意愿来促成游戏意义的生成。生活中我们与人说话从来不需要剧本，游戏中的人物对话剧本和NPC的不再必需无疑增加了游戏任务的“不可完成性”。

“在单机游戏中，使用一个完整的故事是一个好主意，但在网络游戏中如果这就是你所有的东西，那绝不是一个好点子。”^②很少有网络游戏玩家

① 巫汉祥. 文艺符号新论 [M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2001, 页 193

② Jessica Mulligan&Bridgette Patrovsky, 网络游戏开发 [M]. 姚晓光、恽爽、王鑫译, 北京: 机械工业出版社, 2004, 页 99

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库