

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: X2010230082

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

贵州数字化平台的分析与设计

Analysis and Design of Guizhou Digital Platform

钱 颖

指 导 教 师: 陈海山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论 文 提 交 日 期: 2013 年 4 月

论 文 答 辩 日 期: 2013 年 5 月

学 位 授 予 日 期: 年 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答 辩 委 员 会 主 席: \_\_\_\_\_

2013 年 4 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人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其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,本学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明)。

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

- (     ) 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
    年    月    日解密，解密后适用上述授权。
- (  ) 2.不保密，适用上述授权。

请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。

声明人(签名)：

年    月    日

## 摘 要

艺术与科学，是两个不同的概念，也是两类不同的事物。从科学角度看，一个是形象艺术，属形象思维；另一个是科学技术，属逻辑思维。可以说艺术与科学是人类所从事的两大创造性的动作，他们在人类文明的各个历史阶段都共同促进着人类文明的进步，艺术与科学的关系一直都是在互相促进，协助发展，特别是进入二十世纪五十年代以来，科学技术经历了前所未有的迅猛发展，特别是数字技术与互联网的兴起，引发了一次巨大的信息化浪潮，有力的推动了人类社会的进程，也强烈的冲击着艺术的各个领域，产生了无比深刻的影响。

本文从数字艺术的相关理论出发，分析国内外数字艺术的发展及现状，数字艺术的特点及分类，以图形艺术的数字化应用为目的，探讨数字技术在图形艺术中所起到的作用，分析数字技术对图形效果的影响力，提出数字艺术创作的理念和方法。通过对建设贵州图形艺术数字化平台的案例分析，说明图形艺术数字化平台的建设旨在根据本省经济、科技、社会发展中长期需求和高新技术产业的特点，以数字艺术资源集成开放和共建共享为目标，通过整合、集成、优化数字艺术资源，完善相关基础条件建设，提升数字艺术公共技术服务能力，建设具有基础性、开放性、公益性特点的数字艺术公共服务平台，为本省学生实训、数字艺术高新技术研究、产业技术创新、科技创新创业和社会可持续发展提供支撑。

通过贵州图形艺术数字化平台的建设案例，说明数字技术对图形艺术发展的巨大推动力，同时，也说明艺术的创新，也为科学技术的进步提供了无比广阔的发展空间。同时，讨论艺术家在面对新技术带来的挑战时，应该具有什么样的价值观，对传统艺术的创作有了全新的思考。

**关键词：**图形艺术；数字化平台；应用研究

## Abstract

Art and science are two different concepts, but also two different things. From the scientific point of view, one is the image of the art, is the thinking in images; another is the science and technology, is a logical thinking. Can be said that art and science are two creative people are engaged in the action, they in each historical stage of human civilization is to promote the progress of human civilization, the relationship between art and science is always assist in the development, promote each other, especially since the beginning of twentieth Century fifty years, science and technology has experienced a rapid development of hitherto unknown., especially the rise of digital technology and the Internet, triggered a huge wave of information technology, a strong impetus to the process of human society, has great impact on different fields of art, extremely profound influence.

This dissertation from the theory of digital art, analysis of the development and current situation of domestic and foreign digital art, characteristics and classification of digital art, digital graphic arts for the purpose of application of digital technology, which plays in the role of graphic art, influence of digital technology on the graphics, the concept and method of digital art the. Based on the analysis of the construction of Guizhou graphic arts digital platform construction case, description of graphic arts digital platform according to characteristics of industrial demand in the long term and high-tech society development of the economy of the province, science and technology, the digital art resources integration, open and sharing as the goal, through the integration, integration, optimization of digital art resources, improve the construction of relevant the basic conditions, improve public service capacity of digital media, digital media public service platform construction is fundamental, openness, commonweal, provide support for the students' training, digital art high-tech research, industrial technology innovation, technology innovation and sustainable development of society.

Through the Guizhou graphic arts digital platform construction case, huge

impetus, development of digital technology on the graphic art at the same time, also shows that the art of innovation, also provides incomparably broad space for development for the advancement of science and technology. At the same time, discuss the artist in facing the challenges of new technology, should have what kind of values, the traditional art creation, and puts forward a new thinking.

**Keywords:** Graphic Arts; Digitization Platform; Application Research

厦门大学博硕士论文摘要库

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究的背景及意义 .....	1
1.2 国内外发展 .....	2
1.3 研究内容 .....	3
1.4 本文结构安排 .....	3
<b>第二章 数字图形艺术概述</b> .....	<b>4</b>
2.1 图形艺术的起源与发展 .....	4
2.1.1 图形艺术的起源 .....	4
2.1.2 图形艺术的发展 .....	4
2.2 数字艺术概述 .....	5
2.2.1 广义的定义 .....	5
2.2.2 狭义的定义 .....	5
2.3 数字艺术的特点 .....	6
2.3.1 数字艺术作品的主要形式 .....	6
2.3.2 数字艺术的优势 .....	6
2.3.3 数字艺术创作对于艺术家的要求 .....	7
2.4 数字图形艺术的分类 .....	7
2.4.1 数字化的传统艺术 .....	7
2.4.2 纯虚拟的数字艺术 .....	12
2.5 本章小结 .....	16
<b>第三章 图形艺术的数字化研究</b> .....	<b>17</b>
3.1 图形界面三维化设计 .....	17
3.1.1 操作系统的 UI 变革 .....	17
3.1.2 3D 界面的意义 .....	18
3.2 图形 UI 实例分析 .....	19

3.2.1 Windows phone 7 交互动画 .....	19
3.2.2 网页 3D 设计案例 .....	24
3.3 数字技术在影视制作中的应用 .....	28
3.4 本章小结 .....	32
<b>第四章 平台设计 .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 贵州图形艺术数字化平台概述 .....</b>	<b>34</b>
4.1.1 建设意义 .....	34
4.1.2 项目实施的意义 .....	36
<b>4.2 数字化平台需求分析 .....</b>	<b>36</b>
4.2.1 数字化平台的定位 .....	37
4.2.2 数字化平台建设目标 .....	37
4.2.3 数字化平台功能需求 .....	37
4.2.4 数字化平台功能设计 .....	38
<b>4.3 数字化平台资源中心建设 .....</b>	<b>41</b>
4.3.1 资源中心功能设计 .....	42
4.3.2 培训教程中心功能设计 .....	43
4.3.3 素材库设计 .....	44
4.3.4 技术支撑平台设计 .....	45
<b>4.4 模块功能设计 .....</b>	<b>46</b>
4.4.1 人才实训模块 .....	47
4.4.2 内容服务模块 .....	49
4.4.3 二维动画制作模块 .....	51
4.4.4 三维动画制作模块 .....	52
4.4.5 会员管理模块 .....	53
4.5 本章小结 .....	54
<b>第五章 总结与展望 .....</b>	<b>55</b>
5.1 总结 .....	55
5.2 展望 .....	55
<b>参考文献 .....</b>	<b>57</b>



厦门大学博硕士学位论文摘要库

# Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Research Background and Significances .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Development at Home and Abroad .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Research Contents .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Outline of the Dissertation .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 2 Digital Graphic Art Overview.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Resouse of Digital Graphics Art Origin and Development.....</b>	<b>4</b>
2.1.1 Resouse of Graphic Art.....	4
2.1.2 Development of Graphic Art .....	4
<b>2.2 Overview of Digital Art .....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Narrow Definition.....	5
2.2.2 Generalized Definition.....	5
<b>2.3 Characteristics of Digital Art.....</b>	<b>6</b>
2.3.1 Main Forms .....	6
2.3.2 The Advantages .....	6
2.3.3 Rrequirements of Digital Art Creation .....	7
<b>2.4 Division of Digital Art.....</b>	<b>7</b>
2.4.1 Traditional Art of Digitalization .....	7
2.4.2 Pure Virtual Digital Art .....	12
<b>2.5 Summary.....</b>	<b>16</b>
<b>Chapter 3 Digitalization Research of Graphic Art.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 3D Design of Graphic Interface .....</b>	<b>17</b>
3.1.1 UI Transformation of Operating System .....	17
3.1.2 Significance of 3D .....	18
<b>3.2 Example Analysis of Graphic UI.....</b>	<b>19</b>

3.2.1 Interface of Windows phone 7 .....	19
3.2.2 Design Cases of Web 3D .....	24
<b>3.3 Digital Technology Application in Film and Television Production .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4 Summary .....</b>	<b>32</b>
<b>Chapter 4 Platform Design .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Overview of Guizhou Graphic Arts Digital Platform .....</b>	<b>34</b>
4.1.1 Significance of the Building .....	34
4.1.2 Significance of Project Implementation .....	36
<b>4.2 Requirement Analysis of Digitalization Platform .....</b>	<b>36</b>
4.2.1 Positioning .....	37
4.2.2 Construction Objectives .....	37
4.2.3 Functional Requirements .....	37
4.2.4 Design of Digitalization Platform Function .....	38
<b>4.3 Resource Center Construction of Digitalization Platform .....</b>	<b>41</b>
4.3.1 Function Design of Resource Center .....	42
4.3.2 Function Design of Training Course Center .....	43
4.3.3 Material Database Design .....	44
4.3.4 Design of Technology Support Platform .....	45
<b>4.4 Design of Module Function .....</b>	<b>46</b>
4.4.1 Personnel Training Module .....	47
4.4.2 Content Service Module .....	49
4.4.3 Module Design of 2D Creating .....	51
4.4.4 Module Design of 3D Creating .....	52
4.4.5 Member Management Design .....	53
<b>4.5 Summary .....</b>	<b>54</b>
<b>Chapter 5 Conclusions and Future Work .....</b>	<b>55</b>
<b>5.1 Conclusions .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2 Future Work .....</b>	<b>55</b>
<b>References .....</b>	<b>57</b>

**Acknowledgements .....58**

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 第一章 绪论

### 1.1 研究的背景及意义

20世纪以来，人类社会经历了深刻的变革和发展，科学技术的进步改变了我们所生活的这个世界的方方面面，这其中，就包含了艺术，有两种巨大的力量不断地推动着艺术形态的深刻变革，一是观念的变革，源于自然科学领域的相对论的提出、哲学社会科学领域的现代评论与后现代主义等思潮；二是科学技术以及生产工具的变革，源于电信、广播电视、计算机与网络等技术的推陈出新。观念变革与工具变革对艺术形态的影响是深远的，具有划时代意义的。在此背景下产生的新兴的数字艺术不仅为科学理论与社会思潮提供了前所未有的传播手段、促进了艺术形态的更新、反映了社会生活的需求，更是推动了艺术研究在观念与技法上的创新，成为人类创意的新视界。数字艺术是以计算机数字技术为依托的数字化艺术形象，为艺术家提供一种全新的艺术表现形式和空间，为艺术创作提供了无限潜能和高效率。数字艺术是传统艺术形式难以表现和传递的艺术形式，是紧密依托在科学技术为第一生产力上的新兴艺术。数字化就是把客观事物和想象的事物通过数字的形式表达出来，数字艺术就是用数字的形式表达和传输艺术的形式。一直以来，艺术作品的独创性都是艺术家们孜孜以求的，而艺术家的天才、想象、灵感等也成为传统美学研究的重要内容；数字艺术的诞生和普及却彻底推翻了人们对艺术作品独创性的信仰。“早先那些存在于艺术家潜意识之中的、作为艺术家创造其独创性作品资源的文化资源在数字艺术家打开电脑进行2D作品或是3D作品创作和对其模型、结构、过渡和效果进行调整时已经完全外在化了。”传统艺术创作中的殚精竭虑的艰苦艺术创作过程在数字艺术中已经被对已有文化资源的自由选择所代替。由于技术数字化对社会的全方位影响，使得在一定历史、民族、国家所形成的文化遗产、艺术形式和艺术观念逐步被解构、重组；生活方式的改变形成对艺术概念的冲击，最终会使人们的审美观念发生嬗变。

本文通过数字艺术的理论、内涵、特征进行说明，以及与艺术相比的优势，分析数字艺术在图形创作中的基本运用、设计基础，以期对数字艺术实践活动提供有益的参考。

本文以相关理论与实践运用结合，研究数字艺术的发展现状、技术种类、表现形式及优劣势。以求通过探讨数字艺术的特点和优势，来阐述数字艺术是如何深刻的改变我们所生活的世界和生活方式。

## 1.2 国内外发展

随着计算机网络技术、数字电视技术和通信技术日益成熟，极大地推动了数字艺术产业的兴起。目前，数字艺术产业已经形成了以影像、动画、图形、声音等技术为核心，以数字化媒介为载体，内容涵盖信息、传播、广告、通讯、电子娱乐产品、网络教育、娱乐、出版等多个领域，涉及计算机、影视、传媒、教育等多行业的产业集合。虚拟的数字世界给存在于真实世界的人类全新感知，也使人类赖以生存的环境发生了根本的变革。在这场变革中，互联网强大的渗透力和无线通信设备的小型化为快速增长的多媒体技术实现跳跃式发展提供了重要的机遇。数字技术不断地被应用在电脑动画、电子游戏、数字电影、网络教育、移动增值、数字出版、虚拟现实、数字创意等各个领域。这些领域之间极其紧密的关联、互动和相容性，使得各领域间的技术、产品、人才不能清楚划分又可随意转移，不断的创新、集成和转化构成了这些领域的共同灵魂，在互联网兴起所导致的去中心化时代，这些鲜明特点使得一个全新的泛中心产业冉冉升起，其更被称为是 21 世纪知识经济的核心产业，是继 IT 产业后又一个经济增长点。据统计数据显示，2011 年全球游戏、动画业相关衍生产品产值在 5000 亿美元以上。而在不久的将来，由数字艺术产业带动的信息、通信、数字家电、软件及其他相关产业的国际市场规模将达到 2 万亿美元，比现在任何一个单一产业，乃至能源产业的产值都要庞大。

中国的数字艺术，仅仅处于起步阶段，虽然比国外晚了很多年，但其发展势头强劲。近年来中国掀起了一股数字艺术热潮。而这股热潮的始作俑者或许要追溯到 2008 年北京奥运会。在开幕式上，鸟巢正中巨大的 LED 数字艺术卷轴，无比绚烂，从《江山千里图》到《清明上河图》绵延流转的精彩影像，留给世界各国观众一次美妙的视觉体验；之后的上海世博会也大量采用数字艺术。例如，中国馆内高 6.5 米长 130 余米的巨幅影像《清明上河图》，著名数字艺术家卜桦为未来馆制作的未来城市数码动画电影等等。

目前，数字艺术尽管广泛应用到各种社会领域中，但作为专项的数字艺术家

或专门的数字艺术节或展览还不是很多，或许这是一个媒介混合的时代，任何单一媒介的艺术家都不足以应对当代社会与心理观念的复杂变化，但毕竟数字艺术要在创造思维上做出前卫的实验，按照当代艺术的文化逻辑来推敲演绎数字艺术观念与物质世界。这是数字艺术的先锋性所在，也是发展具有艺术意义和社会文化意义的所在。

### 1.3 研究内容

本文主要进行图形艺术的数字化应用研究，主要内容包括以下几个方面：

- 1、对数字艺术的相关概念和发展历史进行概括阐述，分析出数字艺术发展的现状，并提出本文的研究目标和研究思路。
- 2、分析数字艺术的各种分类形式及其各自所具有的特征。
- 3、论述数字技术在图形艺术中的应用、以及对创作观念的改变所起的功用，并提出数字艺术与其他传统艺术不同的地方。
- 4、以具体的案例来分析图形艺术的数字化应用。

### 1.4 本文结构安排

本文共分为五章。

第一章，绪论。本章主要介绍本文的研究背景，研究目的及意义，本文主要内容和结构安排。

第二章，数字图形艺术的相关理论。本章介绍数字图形艺术的基本概念和定义，为第三章的研究数字图形艺术的分类打下理论基础。

第三章，数字图形艺术应用研究。本章详细数字图形艺术的分类，为第四章的案例设计提供依据。

第四章，贵州图形艺术数字化平台建设案列分析。

第五章，总结和展望，并对数字图形艺术未来的发展进行展望。

## 第二章 数字图形艺术的相关理论

### 2.1 图形艺术的起源与发展

#### 2.1.1 图形艺术的起源

图形艺术的起源由来已久，可以说与人类社会历史发展息息相关，考古学家在位于法国南部的拉斯科和西班牙北部的阿尔塔米拉岩洞中，发现了大量的野马和野牛的壁画，这些壁画距今已有 1.7—1.4 万年之久，它们被认为是人类艺术的开端，而这一时期，也被认为是人类言语期与文字期之间的图形期，它说明，早在原始社会，人类就开始以图画为手段，记录自己的思想，活动，成就，表达自己的感情，进行沟通和交流。当时绘画的目的并非是为了欣赏美，而具有表情达意的作用，被作为一种沟通交流的媒介，这就成为最原始意义上的图形。随着社会的进一步发展，图形标志也逐渐统一和完善起来，这时，文字产生了。文字的出现使信息可以跨越时间、空间进行广泛而准确地传播，使人类的文明得以传承和发展<sup>[1]</sup>。大约在公元前 3000 年，两河流域的苏美尔人就创造了利用木片在湿泥板上刻画的所谓“楔形文字”，基本属于象形文字。我国的中文汉字也是源于图画的象形文字，早在新石器时代的一些陶器上，已经出现了类似文字的图形，如：日、月、水、雨、木、犬等等，与其代表的物象非常相似。古埃及也发明了以图画为核心的象形文字，这是原始图形向文字发展的一次质的飞跃。随后，单纯的象形文字逐渐不能满足人类日益发展的物质文化需要，为表现更广泛、更抽象的含义，人们开始采用表音、表意等其它手法来创造更多内容的文字，形成了自己独立的文化体系。

#### 2.1.2 图形艺术的发展

与此同时，图形的发展空间却更加扩展了，各种标识、标记、符号、图样的产生，丰富了图形的内容。从西班牙古代摩尔人留下的建筑和镶嵌图案中，我们可以看到许多“虚实相生”的图样。中国的“太极图”是流传至今的典范图形。在我国民间还出现了多种多样、形式丰富的吉祥图形，如：双喜、四喜、连年有余、五福捧寿、印刷术和造纸术的发明更给现代图形带来了广阔的天地，使其真正实现表述信息的广泛传播。



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](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库