

形式与编码

FORM+
CODE

IN DESIGN,
ART, AND
ARCHITECTURE

在设计/艺术/建筑
中的应用

中国传媒大学 出版社

瑞斯 [美] 钱德勒·威廉姆斯 [荷] LUST设计工作室 著 魏东 译

美学指南

形式与编码

在设计/艺术/建筑
中的应用

FORM+
CODE

IN DESIGN,
ART, AND
ARCHITECTURE

〔美〕卡西·瑞斯 〔美〕钱德勒·威廉姆斯 〔荷〕LUST设计工作室 著 魏东 译

中国传媒大学 出版社
·北京·

图书在版编目(CIP)数据

形式与编码在设计/艺术/建筑中的应用/[美]卡西·瑞斯,[美]钱德勒·威廉姆斯,
[荷]LUST设计工作室 著;魏东 译.

—北京:中国传媒大学出版社,2017.1

ISBN 978-7-5657-1572-3

I. ①形 II. ①卡 ②钱 ③L ④魏 III. ①建筑设计—计算机辅助设计 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第321067号

ISBN 978-7-5657-1572-3

FORM+CODE in design/art/architecture / Casey Reas, Chandler McWilliams, LUST

Published by

Princeton Architectural Press

37 East Seventh Street

New York, New York 10003

No part of this book may be used or reproduced in any manner without written permission from the publisher, except in the context of reviews.

Every reasonable attempt has been made to identify owners of copyright. Errors or omissions will be corrected in subsequent editions. © 2010 Princeton Architectural Press

All rights reserved

13 12 4 3 First edition

北京市版权局著作权合同号登记号 图字:01-2015-3564 号

版权所有,翻印必究。

形式与编码在设计/艺术/建筑中的应用

XINGSHI YU BIANMA ZAI SHEJI / YISHU / JIANZHU ZHONG DE YINGYONG

作者:[美]卡西·瑞斯

[美]钱德勒·威廉姆斯

[荷]LUST设计工作室

译者:魏东

策划编辑:欣雯

责任编辑:李明 李磊潮

出版监制:阳金洲

出版发行:中国传媒大学出版社

北京市朝阳区定福庄东街1号 邮编:100024

电话:010-65450532 65450528 传真:010-65779405

网址:<http://www.cucp.com.cn>

经销:新华书店总店北京发行所

印刷:北京市雅迪彩色印刷有限公司

开本:889mm × 1194mm 1/20

印张:8.8

字数:300千字

版次:2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

书号:ISBN 978-7-5657-1572-3 / TU · 1572 定价:88.00元

版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换

Published by
Princeton Architectural Press
37 East Seventh Street
New York, New York 10003

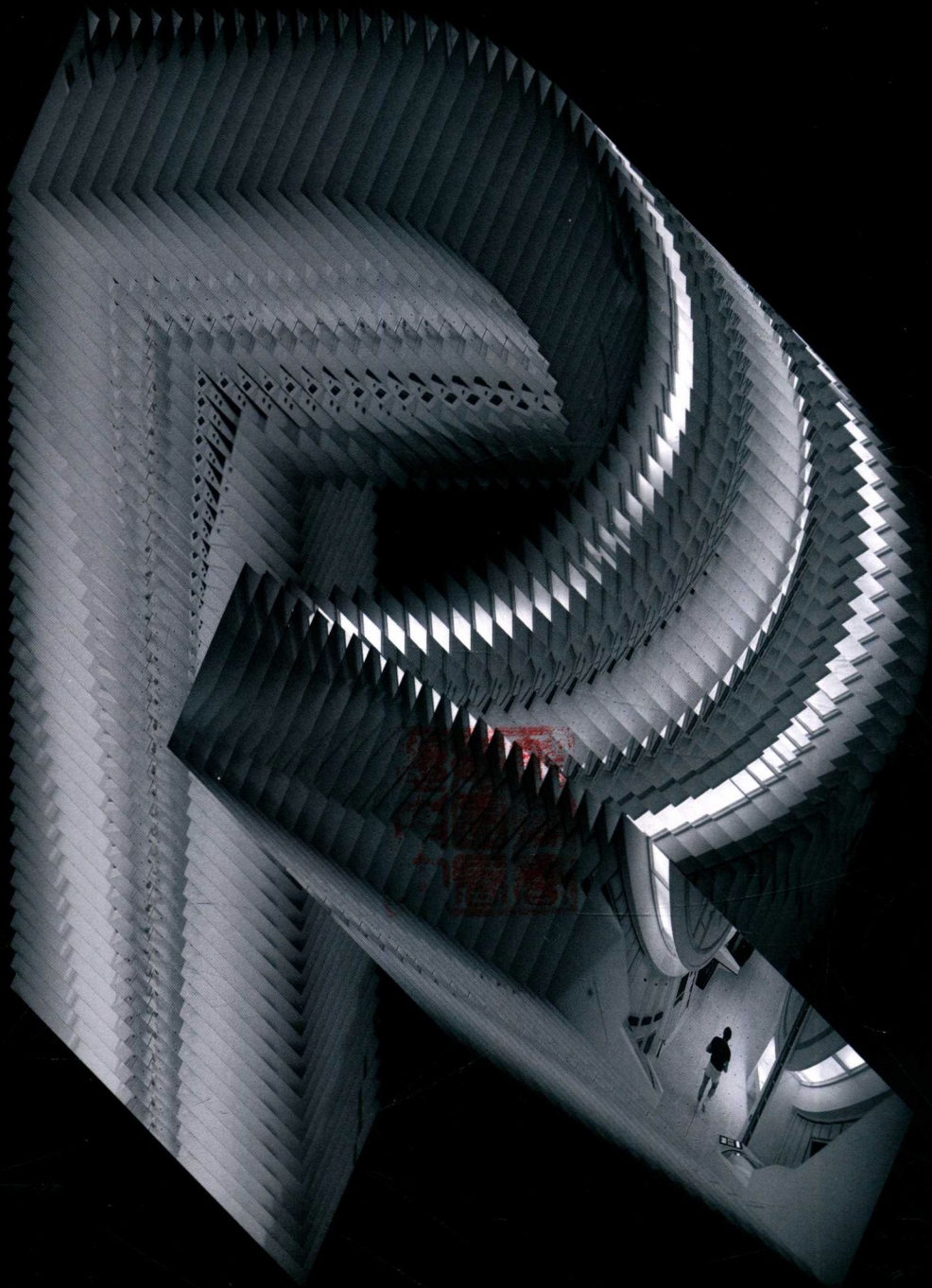
For a free catalog of books, call 1-800-722-6657.
Visit our website at www.papress.com.

© 2010 Princeton Architectural Press
All rights reserved
Printed and bound in China
13 12 4 3 First edition

No part of this book may be used or reproduced in any manner without written permission from the publisher, except in the context of reviews. Every reasonable attempt has been made to identify owners of copyright. Errors or omissions will be corrected in subsequent editions.

Series editor: Ellen Lupton
Project editor: Laurie Manfra
Designer: LUST

Special thanks to: Nettie Aljian, Bree Anne Apperley, Sara Bader, Nicola Bednarek, Janet Behning, Becca Casbon, Carina Cha, Tom Cho, Penny (Yuen Pik) Chu, Carolyn Deuschle, Russell Fernandez, Pete Fitzpatrick, Wendy Fuller, Jan Haux, Linda Lee, John Myers, Katharine Myers, Steve Royal, Dan Simon, Andrew Stepanian, Jennifer Thompson, Paul Wagner, Joseph Weston, and Deb Wood of Princeton Architectural Press —Kevin C. Lippert, publisher



Also in the Design Briefs series from
Princeton Architectural Press:

D.I.Y. 自我设计, Ellen Lupton, ed.
设计元素, Gail Greet Hannah
设计几何学, Kimberly Elam
平面设计理论, Helen Armstrong
网格系统, Kimberly Elam
独立出版, Ellen Lupton

文字与字体, Bruce Willen,
Nolen Strals, and Ellen Lupton
字体思维, Ellen Lupton
版式设计系统, Kimberly Elam
视觉语法, Christian Leborg
导视手册, David Gibson

Casey Reas 是美国加州大学洛杉矶分校UCLA设计媒体艺术系的教授，也是Processing的联合开发者，Processing是面向设计师和艺术家的开源编程环境。

Chandler McWilliams 是媒体艺术家，也是美国加州大学洛杉矶分校UCLA设计媒体艺术系的讲师。

LUST是位于荷兰海牙的平面 / 互动设计工作室。

译者简介：
魏东，中国传媒大学广告学院艺术设计系副教授，硕士研究生导师。研究领域：广告设计、数字艺术设计。

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

导言	8
什么是编码?	10
形式与计算机	26
重复	42
转换	66
参数化	92
可视化	118
模拟	146
致谢	172
图片来源	173
参考文献	174
设计师/艺术家/建筑师索引	176

形式与编码

在设计/艺术/建筑
中的应用

FORM+
CODE

IN DESIGN,
ART, AND
ARCHITECTURE

〔美〕卡西·瑞斯 〔美〕钱德勒·威廉姆斯 〔荷〕LUST设计工作室 著 魏东 译

中国传媒大学 出版社
·北京·

图书在版编目(CIP)数据

形式与编码在设计/艺术/建筑中的应用/[美]卡西·瑞斯,[美]钱德勒·威廉姆斯,
[荷]LUST设计工作室 著;魏东 译.

—北京:中国传媒大学出版社,2017.1

ISBN 978-7-5657-1572-3

I. ①形 II. ①卡 ②钱 ③L ④魏 III. ①建筑设计—计算机辅助设计 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第321067号

ISBN 978-7-5657-1572-3

FORM+CODE in design/art/architecture / Casey Reas, Chandler McWilliams, LUST

Published by

Princeton Architectural Press

37 East Seventh Street

New York, New York 10003

No part of this book may be used or reproduced in any manner without written permission from the publisher, except in the context of reviews.

Every reasonable attempt has been made to identify owners of copyright. Errors or omissions will be corrected in subsequent editions. © 2010 Princeton Architectural Press

All rights reserved

13 12 4 3 First edition

北京市版权局著作权合同号登记号 图字:01-2015-3564 号

版权所有,翻印必究。

形式与编码在设计/艺术/建筑中的应用

XINGSHI YU BIANMA ZAI SHEJI / YISHU / JIANZHU ZHONG DE YINGYONG

作者:[美]卡西·瑞斯

[美]钱德勒·威廉姆斯

[荷]LUST设计工作室

译者:魏东

策划编辑:欣雯

责任编辑:李明 李磊潮

出版监制:阳金洲

出版发行:中国传媒大学出版社

北京市朝阳区定福庄东街1号 邮编:100024

电话:010-65450532 65450528 传真:010-65779405

网址: <http://www.cucp.com.cn>

经销:新华书店总店北京发行所

印刷:北京市雅迪彩色印刷有限公司

开本:889mm × 1194mm 1/20

印张:8.8

字数:300千字

版次:2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

书号:ISBN 978-7-5657-1572-3 / TU · 1572 定价:88.00元

版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换

Published by
Princeton Architectural Press
37 East Seventh Street
New York, New York 10003

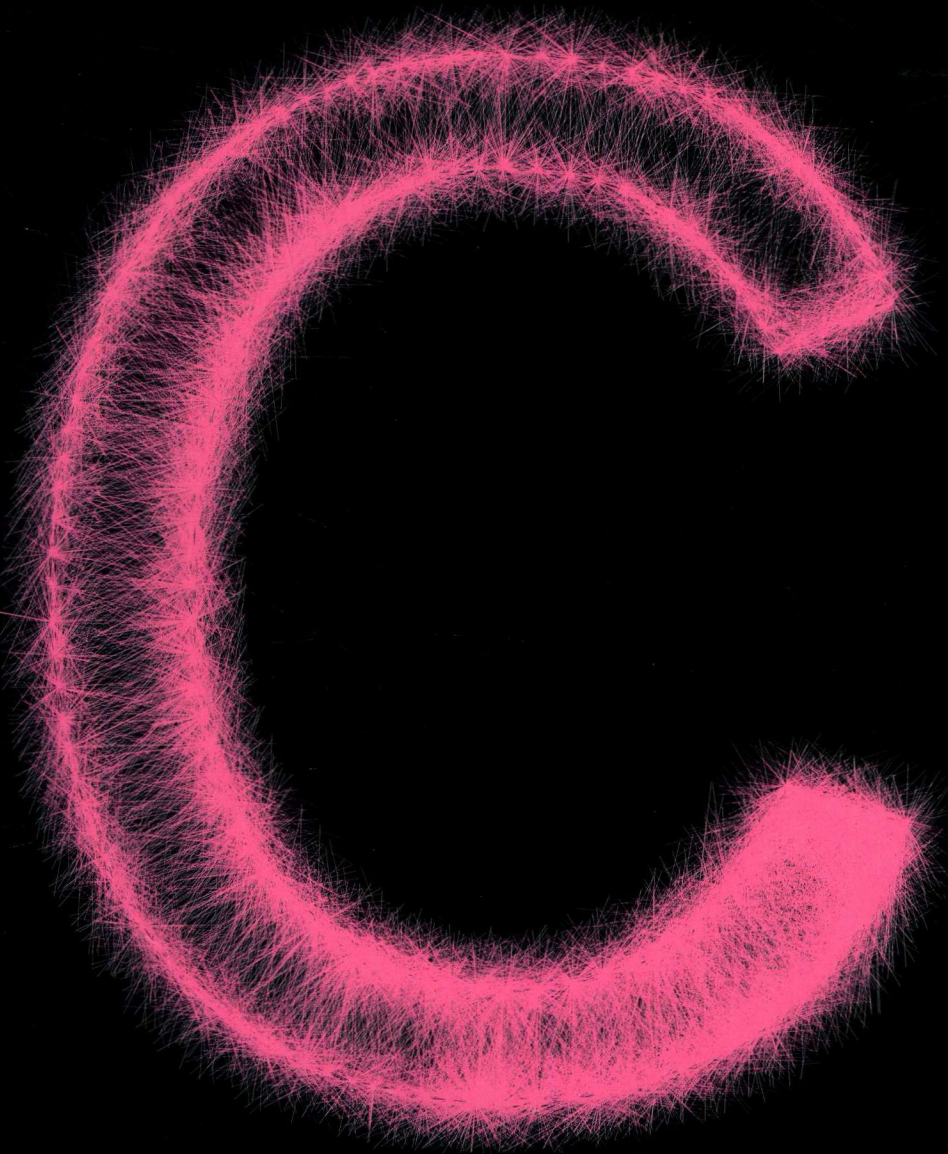
For a free catalog of books, call 1-800-722-6657.
Visit our website at www.papress.com.

© 2010 Princeton Architectural Press
All rights reserved
Printed and bound in China
13 12 4 3 First edition

No part of this book may be used or reproduced in any manner without written permission from the publisher, except in the context of reviews. Every reasonable attempt has been made to identify owners of copyright. Errors or omissions will be corrected in subsequent editions.

Series editor: Ellen Lupton
Project editor: Laurie Manfra
Designer: LUST

Special thanks to: Nettie Aljian, Bree Anne Apperley, Sara Bader, Nicola Bednarek, Janet Behning, Becca Casbon, Carina Cha, Tom Cho, Penny (Yuen Pik) Chu, Carolyn Deuschle, Russell Fernandez, Pete Fitzpatrick, Wendy Fuller, Jan Haux, Linda Lee, John Myers, Katharine Myers, Steve Royal, Dan Simon, Andrew Stepanian, Jennifer Thompson, Paul Wagner, Joseph Weston, and Deb Wood of Princeton Architectural Press —Kevin C. Lippert, publisher



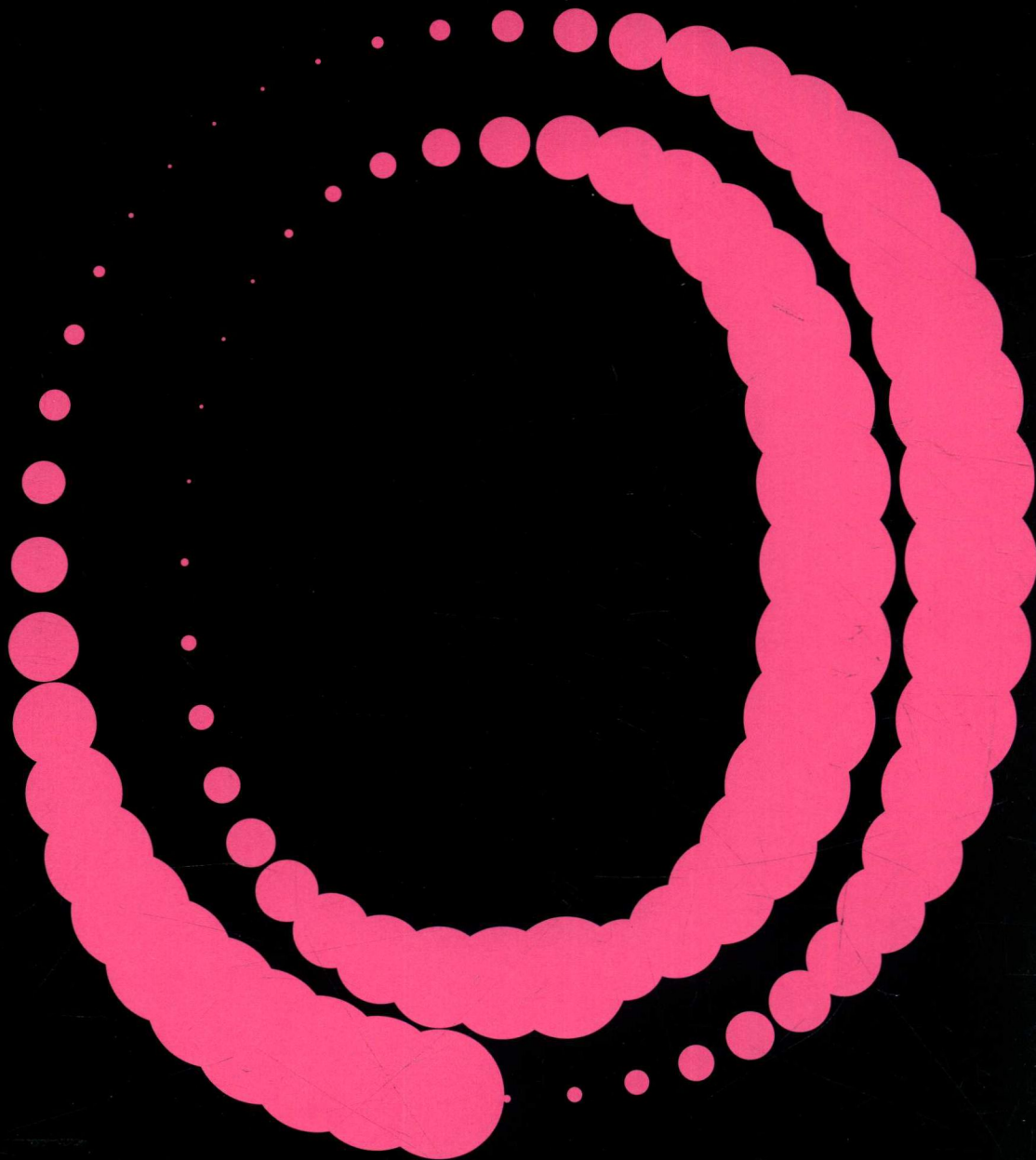
Library of Congress
Cataloging-in-Publication Data

Reas, Casey.
Form+code in design, art, and architecture /
Casey Reas, Chandler
McWilliams, and Jeroen Barendse.
176 p. : ill. (some col.) ; 22 cm. — (Design briefs)
Includes bibliographical references
and index.
ISBN 978-1-56898-937-2 (alk. paper)

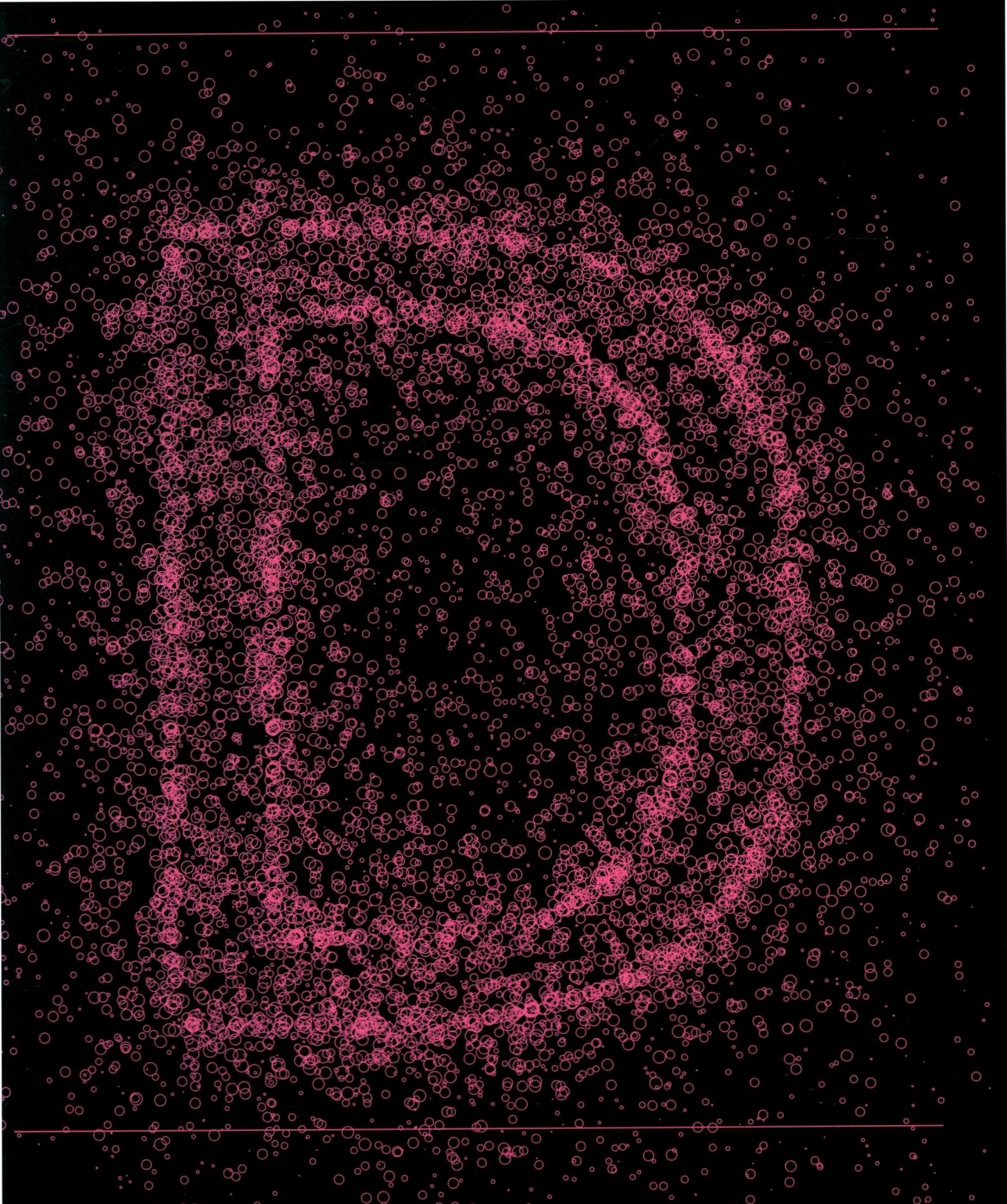
1. Computer software—Development.
2. Computer-aided design. 3. Art and
technology.
I. McWilliams, Chandler. II. Barendse,
Jeroen. III. Title. IV.
Title: Form and code in design, art,
and architecture.

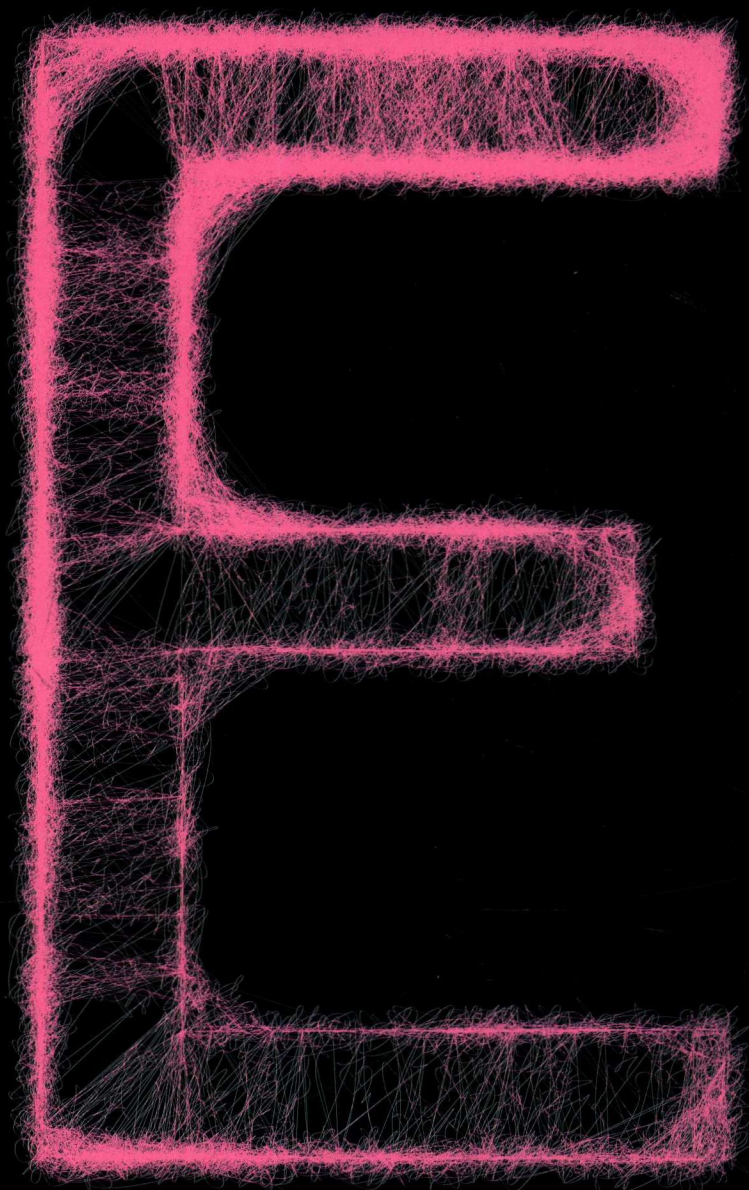
QA76.76.D47R42 2010
005.1—dc22

2010008505



谨以本书献给加州大学洛杉矶分校
UCLA设计媒体艺术系的同学们





导言	8
什么是编码?	10
形式与计算机	26
重复	42
转换	66
参数化	92
可视化	118
模拟	146
致谢	172
图片来源	173
参考文献	174
设计师/艺术家/建筑师索引	176

**软件如何影响视觉
艺术?**

**在视觉艺术领域，
软件具有哪些潜
能?**

**设计师和艺术家为
什么想要或需要
编写软件?**

软件影响着当代设计和视觉文化的各个方面,许多知名的艺术家,如吉尔伯特(Gilbert)、乔治(George)、杰夫·昆斯(Jeff Koons)和村上隆(Takashi Murakami),已经完全把软件融入到自己的工作中。很多杰出的建筑师和设计师广泛使用软件和委托定制程序实现自己的创意,极富创新精神的视频游戏和好莱坞动画片的创作者们也用软件来提升自己的作品。

随着这些激动人心的技术进步出现在创意行业的最高层面上,如何将它们整合到设计教育中便成为一种挑战。因为,就连最积极的学生也会发现技术壁垒很难跨越。作为第一本综合介绍软件在艺术中的发展状况的书,本书旨在激发这一领域所需的热情,而不是教大家如何使用计算机编程。卡西·瑞斯(Casey Reas)和本·弗莱(Ben Fry)所著 *Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists* 可以满足大家在这方面的需求。

* Casey Reas and Ben Fry,
*Processing: A Programming
Handbook for Visual Designers
and Artists* (Cambridge, MA:
MIT Press, 2007).

在《形式与编码在设计、艺术和建筑中的应用》这本书中,我们将形式(Form)定义为视觉和空间的结构;将编码(Code)主要定义为计算机程序,但我们将这一概念加以扩展,使其涵盖了计算机编码以外的指令。本书由七章组成:什么是编码?形式和计算机;重复;变形;参数化;可视化;模拟。前两章给出专有名词的定义并介绍基本概念,以此给大家奠定一个基础。接下来的主题章与编码紧密关联,每章开头都以一小段话来界定一个范围,接着用图片和说明文字清晰地解释每一个主题,包括两个带图片的程序案例。相应的源代码以多种编程语言的方式呈现,并且能够免费从本书的网站下载:

<http://formandcode.com>

对于使用编码创造形式的潜力,我们感到极其兴奋。希望本书能够启发大家进一步思考这些话题之间的关系。

111
01

接下来,各章首页上的排版均采用与本页所用字体相同的字体——凯·伯瑙(Kai Bernau)设计的Neutral字体。我们以Neutral字体的几何形为基础,通过调整和使用Python,PostScript和processing编写代码来开发各种字体。首页字体证明了编码的本质:在系统中嵌入信息。

