

美国高等院校设计类经典教材

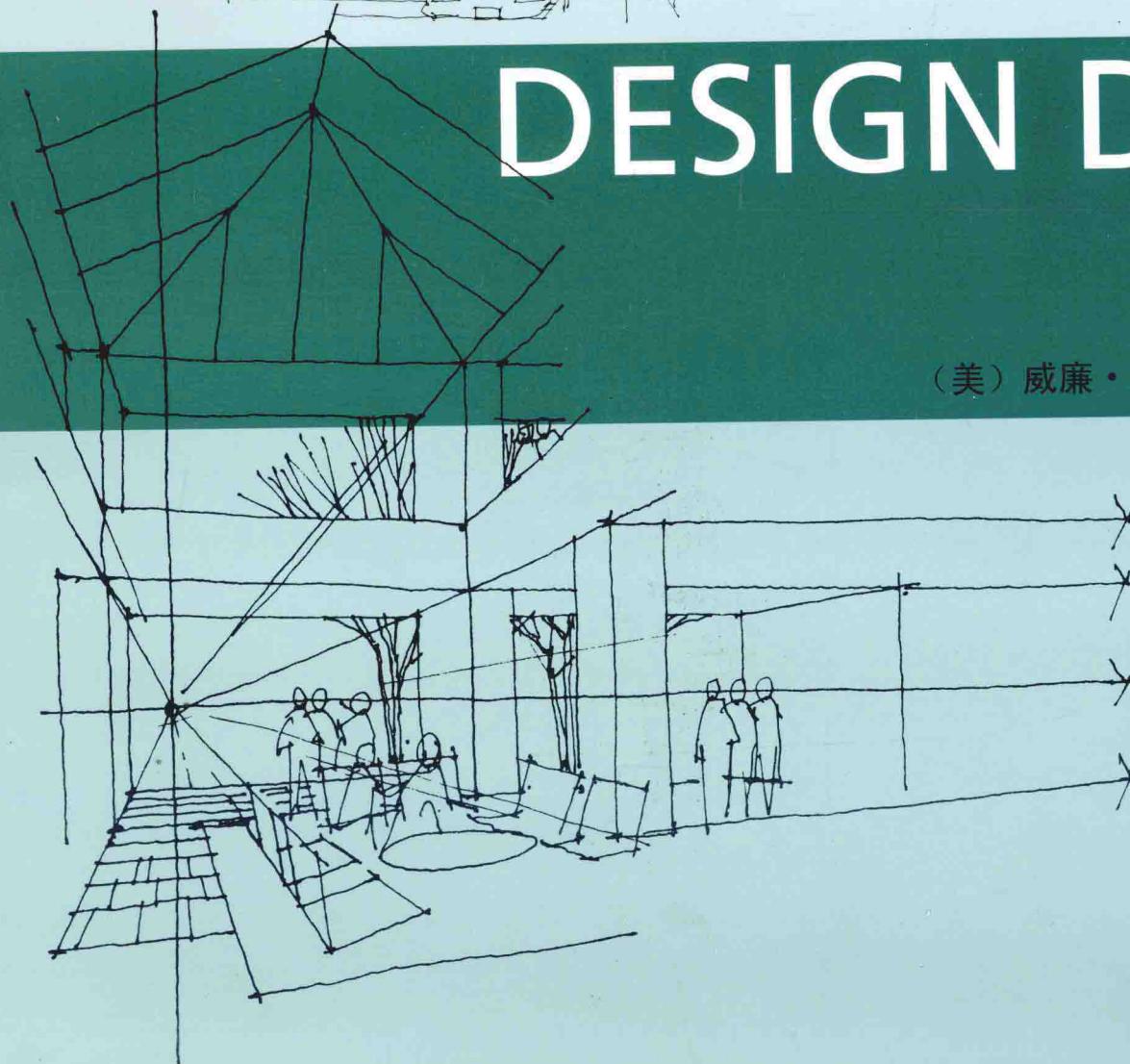


设计手绘

——理论与技法

DESIGN DRAWING

(美) 威廉·科拜·劳卡德 WILLIAM KIRBY LOCKARD 著



大连理工大学出版社

设计手绘

——理论与技法

DESIGN DRAWING

(美) 威廉·科拜·劳卡德 WILLIAM KIRBY LOCKARD 著

葛颂 邹德艳 译

大连理工大学出版社

Design Drawing

Copyright © 2001, 1982, 1974 by William Kirby Lockard

©2001 by W.W. Norton & Company, Inc.

© 大连理工大学出版社 2014

著作权合同登记06-2008年第38号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

设计手绘 : 理论与技法 / (美) 劳卡德著 ; 葛颂,

邹德艳译. — 大连 : 大连理工大学出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5611-9527-7

I . ①设… II . ①劳… ②葛… ③邹… III . ①建筑设计—绘画技法 IV . ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第208739号

出版发行：大连理工大学出版社

(地址：大连市软件园路80号 邮编：116023)

印 刷：大连金华光彩色印刷有限公司

幅面尺寸：280mm×215mm

印 张：17.5

出版时间：2014年9月第1版

印刷时间：2014年9月第1次印刷

责任编辑：裴美倩

责任校对：李 雪

封面设计：张 群

ISBN 978-7-5611-9527-7

定 价：78.00元

电 话：0411-84708842

传 真：0411-84701466

邮 购：0411-84708943

E-mail：yuanbinbooks@gmail.com

URL：http://www.dutp.cn

如有质量问题请联系出版中心：(0411) 84709246 84709043

目录

图片鸣谢 7	设计手绘理念 43	第4章 透视图 107
致谢 9		原则、方法和框架 108
前言 11	第2章 构想 51	直接透视布局 121
引言 13	个人观念 52	色调趣味：
设计绘图与美术和制图之间的关系 14	一个谦虚的思维模式建议 54	直接透视中的阴影投影 145
绘图的教与学 17	进化的分层遗产 56	
学习绘图的价值 21	种类和级别 57	第5章 建立图形词汇 153
第1章 感知 25	构想功能 63	纹理趣味 155
进化的馈赠 26	构想手绘 70	附加趣味 161
感知环境 28	第3章 表现 79	第6章 手绘与设计过程的关系 183
环境趣味 33	手绘与体验的关系 80	个人过程模式 183
目的和意义 36	手绘技巧 86	手绘的既定角色 187
感知体验 38	趣味类别 94	交流目的 187
对机会的寻找 40		问题或方案的种类 189

手绘的选择 189

开篇手绘 193

缝线手绘 201

第7章 组合

——手绘是沟通的助手 229

手工绘图与数码色彩的混合 229

将绘图与文字、图片结合起来

251

第8章 应用 261

后记 276

参考书目 277

设计手绘

——理论与技法

DESIGN DRAWING

(美) 威廉·科拜·劳卡德 WILLIAM KIRBY LOCKARD 著

葛颂 邹德艳 译

大连理工大学出版社

Design Drawing

Copyright © 2001, 1982, 1974 by William Kirby Lockard

©2001 by W.W. Norton & Company, Inc.

© 大连理工大学出版社 2014

著作权合同登记06-2008年第38号

版权所有·侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

设计手绘 : 理论与技法 / (美) 劳卡德著 ; 葛颂,
邹德艳译. — 大连 : 大连理工大学出版社, 2014.9

ISBN 978-7-5611-9527-7

I . ①设… II . ①劳… ②葛… ③邹… III . ①建筑设计—绘画技法 IV . ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第208739号

出版发行：大连理工大学出版社

(地址：大连市软件园路80号 邮编：116023)

印 刷：大连金华光彩色印刷有限公司

幅面尺寸：280mm×215mm

印 张：17.5

出版时间：2014年9月第1版

印刷时间：2014年9月第1次印刷

责任编辑：裘美倩

责任校对：李 雪

封面设计：张 群

ISBN 978-7-5611-9527-7

定 价：78.00元

电 话：0411-84708842

传 真：0411-84701466

邮 购：0411-84708943

E-mail：yuanbinbooks@gmail.com

URL：http://www.dutp.cn

如有质量问题请联系出版中心：(0411) 84709246 84709043

感谢我的学生，年复一年，他们求知若渴的神情，满怀热情地想要学习如何把世界设计得更美，让我萌发了写这本书的念头。

感谢我的同事，他们包容我，支持我并鼓励我在亚利桑那大学用非传统的方法教授绘图入门课程。

最最感谢佩奇，没有她的爱这本书永远也无法完成。她在此书的撰写、创作和出版的各个阶段都给予了适时而又关键的贡献，正是她让本书变得深刻。

目录

图片鸣谢 7	设计手绘理念 43	第4章 透视图 107
致谢 9		原则、方法和框架 108
前言 11	第2章 构想 51	直接透视布局 121
引言 13	个人观念 52	色调趣味：
设计绘图与美术和制图之间的关系 14	一个谦虚的思维模式建议 54	直接透视中的阴影投影 145
绘图的教与学 17	进化的分层遗产 56	
学习绘图的价值 21	种类和级别 57	第5章 建立图形词汇 153
第1章 感知 25	构想功能 63	纹理趣味 155
进化的馈赠 26	构想手绘 70	附加趣味 161
感知环境 28	第3章 表现 79	第6章 手绘与设计过程的关系 183
环境趣味 33	手绘与体验的关系 80	个人过程模式 183
目的和意义 36	手绘技巧 86	手绘的既定角色 187
感知体验 38	趣味类别 94	交流目的 187
对机会的寻找 40		问题或方案的种类 189

手绘的选择 189

开篇手绘 193

缝线手绘 201

第7章 组合

——手绘是沟通的助手 229

手工绘图与数码色彩的混合 229

将绘图与文字、图片结合起来

251

第8章 应用 261

后记 276

参考书目 277

图片鸣谢

作者诚挚地感谢如下所列的出版社、研究机构和个人允许本书翻印所用到的插图、图表和照片。

Page 15. Pablo Picasso—Guernica. © 1999 Estate of Pablo Picasso/Artists Rights Society (ARS), New York.

Page 15. Gearbox Control Surface Lock Casting. From *Graphics—Analysis and Conceptual Design* by A. S. Levins. Copyright © 1968 by John Wiley & Sons, Inc., New York.

Page 15. Le Corbusier—La Chapelle de Ronchamp. From *Le Corbusier 1946–52*. © 1999 Artists Rights Society (ARS), New York/ADAGP, Paris/FLC.

Page 17. A Victorian Drawing Class. From *Nelson's New Drawing Course* by J. Vaughan (Edinburgh 1903). By permission of Thomas Nelson and Sons, Ltd., Publishers, London.

Pages 25, 51, 73, 74, 79, 109, 135. Johnny Hart from the cartoon strip, *B. C.* By permission of Johnny Hart and Field Enterprises, Inc.

Pages 34, 35, and 36. Photographs by Peggy Hamilton Lockard.

Page 39. Charles Schultz *Peanuts* cartoon. United Feature Syndicate.

Page 48. Le Corbusier—Le Modulor. From *Le Corbusier 1946–52*. © 1999 Artists Rights Society (ARS), New York/ADAGP, Paris/FLC.

Page 56. Diagram of the Brain. From *The Dragons of Eden* by Carl Sagan. Copyright © 1977 by Carl Sagan. Reprinted by permission of Random House, Inc., and by permission of the author and the author's agents, Scott Meredith Literary Agency, Inc., 845 Third Avenue, New York, New York, 10022.

Page 59. Schematic Representation of the Organismic Hierarchy from *Janus: A Summing Up* by Arthur Koestler. Copyright © 1978 by Arthur Koestler. Reprinted by permission of Random House, Inc., and by permission of Sterling Lord Literistic, Inc.

Page 63. The Two Modes of Consciousness: A Tentative Dichotomy taken from *The Psychology of Consciousness* by Robert E. Ornstein, copyright © 1972 by Harcourt Brace & Company, reprinted by permission of the publisher.

Page 72. Express Text Cycle from *Experiences in Visual Thinking*, Second Edition, by R. H.

McKim. Copyright © 1980 by Wadsworth, Inc. Reprinted by permission of the publisher, Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, California.

Page 77. Nancy Strube—Fig. 21–50, Scroll. From *Experiences in Visual Thinking*, Second Edition, by R. H. McKim. Copyright © 1980 by Wadsworth, Inc. Reprinted by permission of the publisher, Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, California.

Page 82. Piranesi—Illustration 28, Carceri: Plate 3. From *Giovanni Battista Piranesi. Drawings and Etchings at Columbia University*. Copyright © 1972 by the Trustees of Columbia University of the City of New York. By permission of Columbia University.

Page 82. Canaletto—Piazza San Marco: Looking East from South of the Central Line. From *Canaletto: Giovanni Antonio Canal 1697–1768* by W. G. Constable, Second Edition, edited by J. G. Links. Copyright © Oxford University Press 1976. By permission of the publisher.

Page 82. Leonardo da Vinci—The Costruzione Legittima as it was Drawn by Leonardo from *On The Rationalization of Sight: With an Examination of Three Renaissance Texts on*

Perspective by William J. Ivins, Jr. Copyright © 1973 by Da Capo Press, Inc. By permission of the publisher.

Page 83. Peter Eisenman—Axonometric Drawing. From *Five Architects* by P. Eisenman, M. Graves, C. Gwathmey, J. Hedjuk, R. Meier. Copyright © 1974 by Peter Eisenman, Michael Graves, Charles Gwathmey, John Hedjuk, and Richard Meier. Used by permission of Oxford University Press, Inc.

Page 84. C. Leslie Martin—Multi-view Orthographic Projections. Reprinted with permission of Macmillan Publishing Co., Inc. from *Architectural Graphics*, Second Edition, by C. Leslie Martin. Copyright © 1970 by C. Leslie Martin.

Page 92. Richard Welling—Line Drawing. From *The Technique of Drawing Buildings* by Richard Welling. Watson-Guptill Publications. By Permission of Richard Welling.

Page 92. Paul Stevenson Oles—Tone Drawing. From *Architectural Illustration: The Value Delineation Process* by Paul Stevenson Oles. Copyright © 1979 by Van Nostrand Reinhold Company. Reprinted by permission of the publisher.

Page 93. Mark deNalovy-Rozvadovski—Tone of Lines Drawing. From *Architectural Delineation* by Ernest Burden. Copyright © 1971 by McGraw-Hill Inc. Used with permission of the McGraw-Hill Companies.

Page 93. Helmut Jacoby—Line and Tone Drawing. From *New Architectural Drawings* by Helmut Jacoby. Copyright © 1969 by Verlag Gerd Hatje. Reprinted by permission of the publisher.

Page 111. Projected Perspective Methods. From *Architectural Graphic Standards*, Sixth Edition, by Charles G. Ramsey and Harold R. Sleeper. Copyright © 1970 by John Wiley & Sons, Inc. By permission of the publisher.

Page 115. Leonard da Vinci—Studio del Corpo Umano O “Canone di Proporzioni.” By permission of Scala New York/Florence.

Page 135. C. Leslie Martin—Shadows on Plans and Elevations. Reprinted with permission of Macmillan Publishing Co., Inc. from *Design Graphics*, Second Edition, by C. Leslie Martin. Copyright © 1968 by C. Leslie Martin.

Page 155. Ted Kautzky—Pencil Drawings. From *The Ted Kautzky Pencil Book* by Ted Kautzky. Copyright © 1979 by Van Nostrand Reinhold Company. Reprinted by permission of the publisher.

Page 195. Paul Laseau—Problem Solving Diagrams. From *Graphic Problem Solving for Architects and Builders* by Paul Laseau. Copyright © 1975 by CBI Publishing Company. Reprinted by permission of the publisher, CBI Publishing Company, Inc., 51 Sleeper St., Boston, MA 02210.

Pages 202, 207, 212. Paul Laseau—Drawings from *Graphic Thinking for Architects and Designers* by Paul Laseau. Copyright © 1980 by Van Nostrand Reinhold Company. Reprinted by permission of John Wiley & Sons, Inc.

Page 204. Edward de Bono—Illustrations on p. 179 and specified excerpts from *Lateral Thinking: Creativity Step by Step* by Edward de Bono. Copyright © 1970 by Edward de Bono. Reprinted by permission of HarperCollins Publishers, Inc.

Pages 205 and 206. Edward T. White—Programming Diagrams. From *Introduction to Architectural Programming* by Edward T. White. Copyright © 1972 by Edward T. White. By permission of the author.

Page 211. Francis D. K. Ching. Regular and Irregular Forms. From *Architecture: Form, Space and Order* by Francis D. K. Ching. Copyright © 1979 by Van Nostrand Reinhold Company. Reprinted by permission of John Wiley & Sons, Inc.

Page 222. Edward T. White—The Variables of Presentation. From *Presentation Strategies in Architecture* by Edward T. White. Copyright © 1977 by Edward T. White. By permission of the author.

Page 223. Documents de L'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris. From *The Architecture of the Ecole Des Beaux-Arts*, The Museum of Modern Art, New York, edited by Arthur Drexler.

Page 227. Cartoon from *Shaping the City* by Roger K. Lewis.

Pages 253, 254, 255, 258. Photographs and drawings by Les Wallach, Bob Clements, and John Birkinbine of Les Wallach's office, Line and Space.

Page 259. Photographs by Bill Timmerman.

Page 259. Drawings by Rick Joy.

Page 276. Photograph by Douglas Mazonwicz. From *Prehistoric Art* by T. G. E. Powell.

All other drawings in *Design Drawing* are by the author.

致 谢

作者诚挚地感谢以下出版社和作者为本书提供了资料。

Brooks/Cole Publishing Company, Monterey, California, for permission to quote from *Experiences in Visual Thinking*, second edition, by R. H. McKim. Copyright © 1972, 1980 by Wadsworth, Inc.

Jerome S. Bruner for permission to quote from *A Study of Thinking* by Jerome S. Bruner, Jacqueline J. Goodnow, and George A. Austin. Copyright © 1956 by John Wiley & Sons.

Edward de Bono and Harper & Row, Publishers, Inc. for permission to quote specified excerpt on pages 63–64, 197, and 203 abridged from *Lateral Thinking: Creativity Step by Step* by Edward de Bono. Copyright © 1970 by Edward de Bono.

James J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*. Copyright © 1979 by Houghton Mifflin Company. Reprinted with the permission of Dr. Eleanor J. Gibson.

James J. Gibson, *The Perception of the Visual World*. Copyright © 1950 by Houghton Mifflin Company. Used with permission.

James J. Gibson, *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Copyright © 1966 by Houghton Mifflin Company. Reprinted with permission.

“Excerpts” from *The Hidden Dimension* by Edward T. Hall. Copyright © 1966, 1982 by Edward T. Hall. Used by permission of Doubleday, a division of Random House, Inc., and Edward T. Hall Associates.

William H. Ittelson and Seminar Press, Inc. for permission to quote from *Environment and Cognition*, edited by William H. Ittelson. Copyright © 1973 by Seminar Press, Inc.

Sterling Lord Literistic, Inc. for permission to quote excerpts from *Karl Popper* by Bryan Magee. Copyright © 1973 by Bryan Magee.

W. W. Norton & Company, Inc. for permission to quote from *Conceptual Blockbusting* by James L. Adams. Copyright © 1974, 1976 by James L. Adams.

Random House, Inc. and Sterling Lord Literistic, Inc. for permission to quote from *Janus: A Summing Up* by Arthur Koestler. Copyright © 1978 by Arthur Koestler.

Edward T. White for permission to quote from *Introduction to Architectural Programming* by Edward T. White. Copyright © 1972 by Edward T. White.

John Wiley & Sons, Inc. for permission to quote from *Graphic Thinking for Architects and Designers* by Paul Laseau. Copyright © 1980 by Van Nostrand Reinhold Company.

对于这本书的出版，作者还要感谢两个人：南茜·格林，诺顿出版社的编辑，她对图书的兴趣、独到的见解和对质量的坚持造就了这本书；凯西·鲁布尔，他不仅使本书结构紧凑不冗余，还使叙述更清晰。

前言

在《设计手绘》一书初版发行27年之后，我有机会再做修改，感激之情溢于言表。修订版包含了原版书浓缩的精华；我保留了我认为对于一个学习绘图的人来说仍然有用和重要的知识点，同时也用很大篇幅介绍了此书撰写之初还不为人知的新兴技术。

本书还包括实践与应用相互结合的章节，应用部分详细说明了书中提及的绘图技能如何应用在教学和实践中；相互结合部分包括用两种色彩序列来说明覆盖图的使用。在此基础上，本书还包括手工绘图和数码上色的结合，还有电脑制作的表述图，这些都是出自自我儿子斯科特·劳克德之手。您在序列图中看到的技术和基因遗传可是一点关系都没有，完全是斯科特智慧与勤奋的结果，他能参与此书的修订工作，我深感高兴与欣慰。

修改过的第一章和第二章删除了原版中一些纯理论的部分，透视画法和投影章节则做了简化，变得更加简明易懂。我还删除了原书中很多用来解释文章的卡通插图，虽然为原书画这些图的时候很有趣，但我还是觉得是时候让它们退休了。《设计手绘》第一版在27年前

出版至今，不管是在设计界，还是在专业的设计学校，绘图的应用和教学的方式都有了很大的变化。电脑的运用使得绘图有了革命性的变化，从长远的角度看，益处是显而易见的。然而，短期内电脑的优点还不是那么明显。

电脑辅助绘图已经被人们欣然接受，那些不愿意花时间学习绘图的学生和那些不愿意花时间帮助学生学习绘图的学校都乐于采用这个办法。大多激进的电脑拥护者断言电脑将为我们完成所有的绘图，因此绘图的技能和伴随学习绘图的间接学习也都没有必要了。

电脑辅助绘图已经开始取代更多无聊而重复的绘图工作，开始做大型的重复性工程绘图。电脑还可以做很多对于手工绘图者而言不可能或者非常困难的事。比如说，它们能保持定量轨迹，校验规定尺寸，确保一份图纸上的变动能应用到所有相关的图纸上去。

但是，电脑绘图技术对于线条重量或色泽光度来说毫无差别，而且用电脑绘制展示图片，要么是一些电脑制作的难看的背景模板，要么就是什么都没有，电脑使用的下降趋势由此可见一斑。

到底是需要让专业的设计师用电脑绘图，还是让专门绘图的技术工人来完成这项任务，人们的意见还不统一。

电脑的使用开始让人们清楚哪种绘图技能依然值得学习，毕竟学着像上几辈的设计师们那样绘制非常精确美观、一目了然的工程草图似乎没有必要了。能熟练使用CAD制图的人能更加精确地绘制这些草图，而且绘图依据的标准可以被编成程序输入电脑。

花时间学习熟练的手工绘图用以挑战电脑，似乎越来越不被人们提倡了。花时间学习徒手快速绘制先于电脑工作的概念草图，还有学习徒手绘制一幅绘制分层图，分层图再与电脑结合绘制最终的展示透视图并为其上色，这些绝对是值得花时间去学的。

在修订版中加入了两种新的色彩序列，是为了说明这两种徒手绘图的用法。虽然不再需要学着徒手画出精准无误的图，但我们应该学习这两种徒手绘图的技巧，因为这两种技巧在设计和绘图的领域里非常重要。

我们永远都需要在设计之初就呈现我们的设计理念，特别是那些带有三维性、主观性

和经验性特点的，而且，如果我们看重那些表现我们最终设计的图片质量，就要能徒手画出分层图，分层图能给予设计师们期待的个人风格。

基于这些理由，本书提倡的这种绘图方法在不久的将来会比过去显现出更多的价值。

当然，徒手画分层图的方法也有其不足之处。首先，它需要大量的练习才能掌握。其次，徒手画分层图的速度较慢，而且在完成之后，往往需要花费大量的时间去修改。再次，徒手画分层图的精度较低，可能会出现一些误差。最后，徒手画分层图的视觉效果可能不如使用计算机软件所生成的效果。但是，尽管存在这些不足之处，徒手画分层图仍然是一种非常实用且有效的绘图方法，尤其适用于快速原型设计、概念设计以及创意设计等领域。

另外，“徒手画”与“计算机辅助设计”相比，还有一个显著的优势，那就是“徒手画”能够更好地体现设计师的个人风格。在使用计算机软件进行设计时，设计师通常会受到各种限制和约束，而“徒手画”则可以完全不受这些限制的束缚，设计师可以根据自己的喜好和需求自由地发挥。此外，“徒手画”还能够帮助设计师更好地理解设计对象，因为通过徒手画，设计师可以更直观地看到设计对象的结构和关系，从而更容易地进行构思和创作。因此，“徒手画”不仅是一种实用的绘图方法，也是一种富有创意和个性的设计手段。

当然，“徒手画”与“计算机辅助设计”相比，还有一个显著的劣势，那就是“徒手画”的精度较低，可能会出现一些误差。此外，“徒手画”还可能受到一些外界因素的影响，如光线、环境等，从而影响到绘图的质量。因此，在进行设计时，设计师需要根据具体情况选择合适的绘图方法。对于一些精度要求较高的设计，建议使用计算机软件进行设计；而对于一些创意设计或快速原型设计，则可以尝试使用“徒手画”这种方法。总之，“徒手画”作为一种传统的绘图方法，依然具有其独特的魅力和价值。