

汇集世界各地精彩作品，乐高迷必读！

Brick Journal
people • building • community

玩转乐高¹

在乐高世界里探寻
建筑之美



Joe Meno 主编
吴迪 译



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

The background of the entire cover is a close-up, slightly blurred photograph of a LEGO Technic structure. It features various grey and white beams, pins, and connectors, creating a complex geometric pattern. The lighting is somewhat dramatic, with some areas being brighter than others, highlighting the texture of the plastic.

Brick Journal
people • building • community

玩转乐高

1

南京 东南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

玩转乐高1/ (美) 米诺 (Meno, J.) 主编; 吴迪译. —南京: 东南大学出版社, 2016.1

书名原文: Brick Journal

ISBN 978-7-5641-6261-0

I. ①玩… II. ①米… ②吴… III. ①智力游戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第304363号

江苏省版权局著作权合同登记

图字: 10-2015-394号

Copyright©2014 by TwoMorrrows Publishing

Simplified Chinese Edition, published by Southeast University Press, 2016. Authorized translation of the English edition, 2015 TwoMorrrows Publishing, the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由TwoMorrrows Publishing出版, 2014。

简体中文版由东南大学出版社出版, 2016。英文原版的翻译得到TwoMorrrows Publishing的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——TwoMorrrows Publishing的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

玩转乐高 1 (中文版)

出版发行 / 东南大学出版社

出版人 / 江建中

网址 / <http://www.seupress.com>

电子邮件 / press@seupress.com

印刷 / 南京顺和印刷有限责任公司

开本 / 889毫米*1194毫米 16开本

印张 / 6

字数 / 199千字

版次 / 2016年1月第1版

印次 / 2016年1月第1次印刷

书号 / ISBN 978-7-5641-6261-0

定价 / 42.00元

本社图书若有印装质量问题, 请直接与营销部联系。

电话 (传真) / 025-83791830

玩转乐高

CONTENTS

目录

人物

- 6/ 阿曼兹别墅：
用乐高搭建豪华泰式别墅
- 14/ 都市建筑
- 20/ 孩子般的兴趣，成年后的激情
- 28/ 阿西西镇的圣弗朗西斯科大教堂
- 35/ 树影的乐高梦

搭建

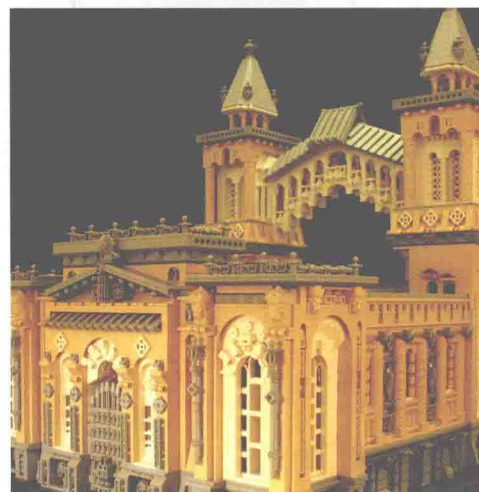
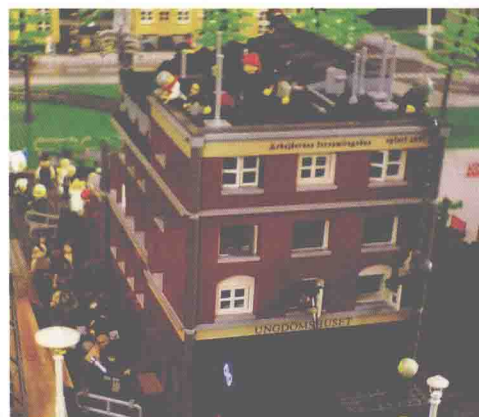
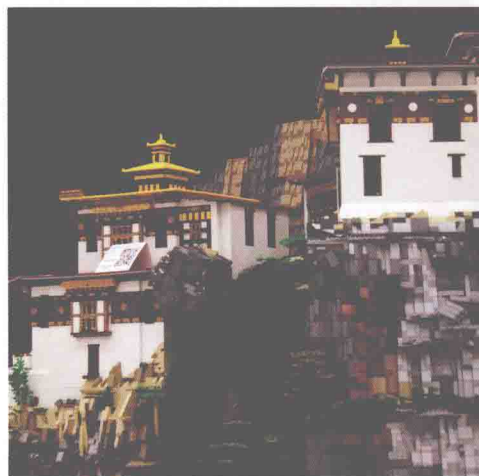
- 48/ 圣母无染原罪礼拜堂
- 52/ 搭建哥本哈根
- 58/ 有趣的创意：流动餐车

社区

- 60/ 快来加入LUG
- 66/ 一砖一瓦建起科学中心
- 73/ 重建1964年纽约世博会

自己动手

- 78/ 微型纽约馆，1964年世博会
- 81/ 卡车和拖车
- 85/ 布朗森门
- 93/ 恩多能量掩体



The background of the entire page is a close-up, slightly blurred photograph of a LEGO Technic structure. It features various grey and white plastic beams, pins, and connectors, creating a complex geometric pattern. The lighting is somewhat dramatic, with some areas in shadow and others catching the light.

Brick Journal
people • building • community

玩转乐高 1

南京 东南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

玩转乐高1 / (美) 米诺 (Meno, J.) 主编; 吴迪译. —南京: 东南大学出版社, 2016.1

书名原文: Brick Journal

ISBN 978-7-5641-6261-0

I. ①玩… II. ①米… ②吴… III. ①智力游戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第304363号

江苏省版权局著作权合同登记

图字: 10-2015-394号

Copyright©2014 by TwoMorrrows Publishing

Simplified Chinese Edition, published by Southeast University Press, 2016. Authorized translation of the English edition, 2015 TwoMorrrows Publishing, the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由TwoMorrrows Publishing出版, 2014。

简体中文版由东南大学出版社出版, 2016。英文原版的翻译得到TwoMorrrows Publishing的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——TwoMorrrows Publishing的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

玩转乐高 1 (中文版)

出版发行 / 东南大学出版社

出版人 / 江建中

网址 / <http://www.seupress.com>

电子邮件 / press@seupress.com

印刷 / 南京顺和印刷有限责任公司

开本 / 889毫米*1194毫米 16开本

印张 / 6

字数 / 199千字

版次 / 2016年1月第1版

印次 / 2016年1月第1次印刷

书号 / ISBN 978-7-5641-6261-0

定价 / 42.00元

本社图书若有印装质量问题, 请直接与营销部联系。

电话 (传真) / 025-83791830

玩转乐高

主编寄语

你好。我是《BrickJournal》的主编，Joe Meno。

《BrickJournal》创办于2005年，最初它只是一本在线杂志。感谢TwoMorrows出版公司和乐高公司的帮助，在2007年，《BrickJournal》终于能付梓。

《BrickJournal》的任务是介绍乐高玩家，以及在乐高搭建上给大家教育和启发，并且记录乐高玩家社区举行的活动和地点。乐高玩家社区从十年前开始发展成国家级组织并且开始举办各种国家级活动。乐高大会在美国和欧洲都发展得很快，网上的乐高俱乐部和乐高小组也从最初的几百名会员发展到后来的数千名会员。在这段时期，《BrickJournal》举行了多场活动，也使诸多超棒的乐高搭建者们聚在了一起。《BrickJournal》还采访了一些乐高公司的员工，展示了很多套装创作中不为人知的故事，并且介绍了一些超大尺寸的乐高展示作品。提供乐高创意作品搭建的图纸也是该书的一部分，这使得读者可以向搭建大师们学习如何搭建他们的作品。

对于刚接触本书的读者们，我首先要表示热烈的欢迎！我非常高兴和骄傲地向您和您的朋友们展示这个为乐高玩家们创建的读物，我也将很高兴听到大家的回音。当我们展示欧洲和美国的一些搭建者的故事的时候，《BrickJournal》也在努力成为一本全球性的读物，本书中国版本的出版就是我们全球化的重要一步！在这一版本里，我们计划和大家分享《BrickJournal》英文版中的一些故事和活动。对于您来说，这也是一个绝好的机会来展示您的作品和活动，并且使您成为这个正在扩大的乐高全球玩家社区中的一员！

如何加入呢？请给我们写邮件吧：brickjournal@163.com。

请您享受本书！

责编的话

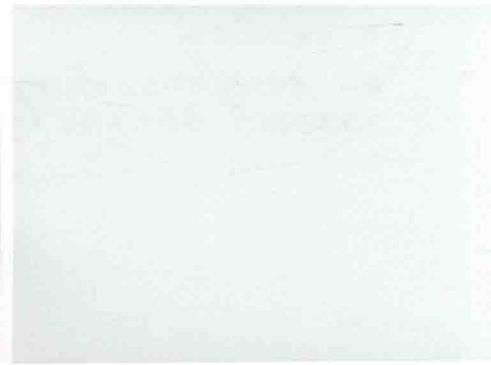
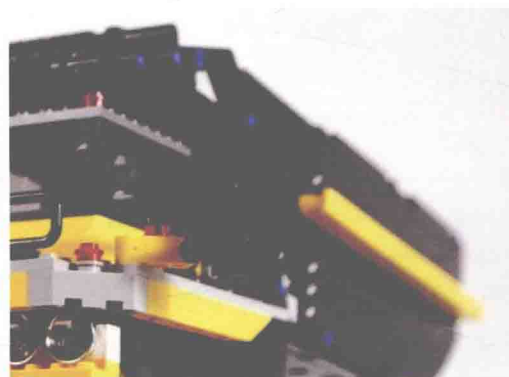
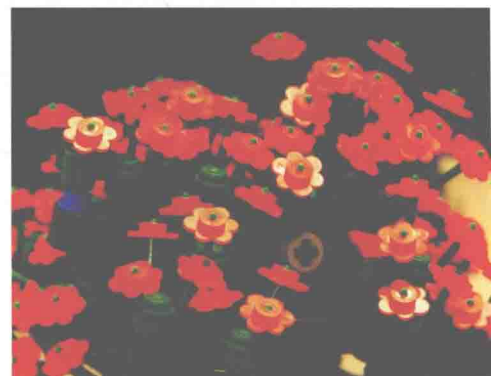
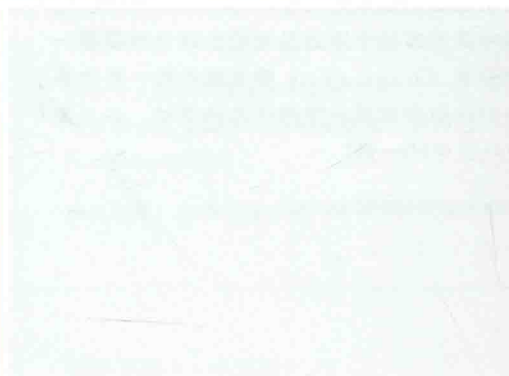
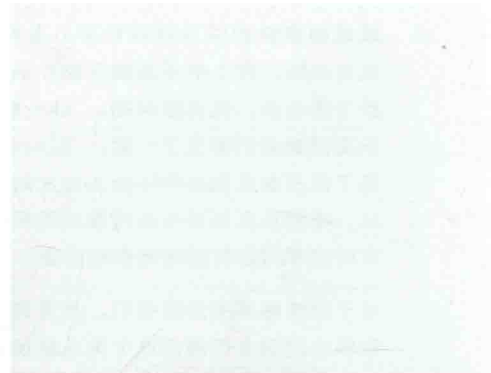
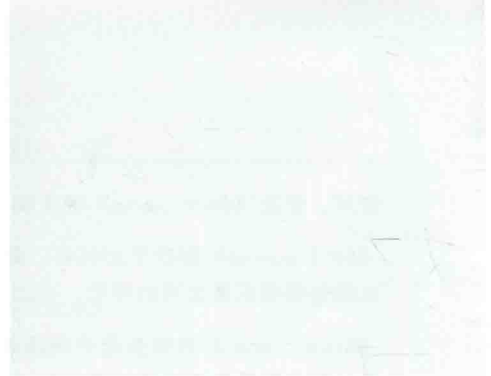
大家好，《玩转乐高》系列图书的第一册《玩转乐高1》终于和大家见面了。

《玩转乐高》引进自美国《BrickJournal》，原书是乐高世界历史最悠久、最具影响力的乐高刊物。本册紧扣建筑主题，带来世界各地玩家的精彩作品。

在中文版图书出版过程中，译者、排版、编校人员都付出了很多心血，使得图书能以如今的面貌呈现给大家。由于时间有限，书中定存在很多值得改进的细节，欢迎大家指正。

最后，感谢所有书中贡献作品的作者，透过这些精美绝伦的作品，我们感受到了乐高的魅力。感谢所有阅读本书的读者，你们的支持是我们不断前进的动力。

玩转乐高



CONTENTS

目录

人物

- 6/ 阿曼兹别墅：
用乐高搭建豪华泰式别墅
- 14/ 都市建筑
- 20/ 孩子般的兴趣，成年后的激情
- 28/ 阿西西镇的圣弗朗西斯科大教堂
- 35/ 树影的乐高梦

搭建

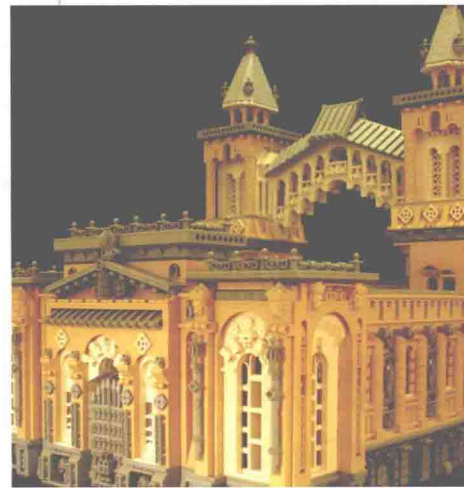
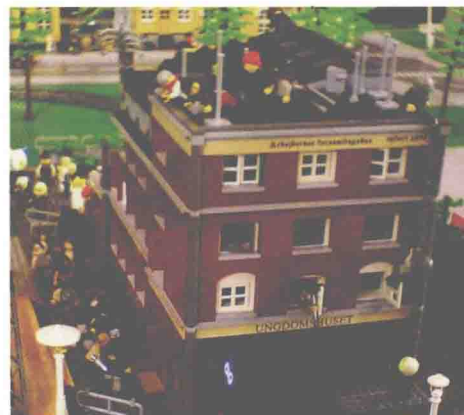
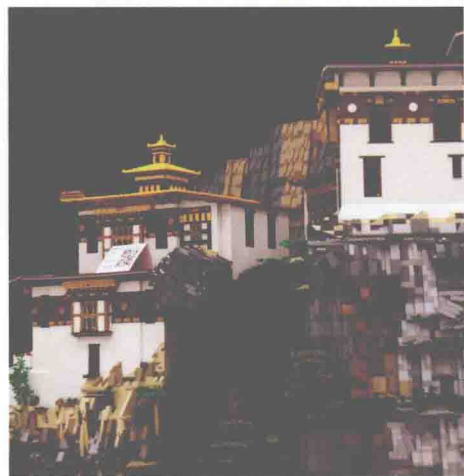
- 48/ 圣母无染原罪礼拜堂
- 52/ 搭建哥本哈根
- 58/ 有趣的创意：流动餐车

社区

- 60/ 快来加入LUG
- 66/ 一砖一瓦建起科学中心
- 73/ 重建1964年纽约世博会

自己动手

- 78/ 微型纽约馆，1964年世博会
- 81/ 卡车和拖车
- 85/ 布朗森门
- 93/ 恩多能量掩体





阿曼兹别墅： 用乐高搭建豪华 泰式别墅

撰文、摄影/ Robert Turner

在讲述搭建别墅细节之前，还是先简单自我介绍一下吧。我叫Robert Turner，我的Flickr账号是rt_bricks。我是一名电脑软件工程师，不过最近我主要的工作是管理软件开发团队、监督移动设备和嵌入式系统的软件架构。工作之余、乐高之外，我还喜欢体育运动，主要是玩足球，不仅上场踢，还当过教练和裁判。

我很小的时候就对建筑有兴趣，直到上高中时，我都渴望把建筑当作将来的专业。我喜欢画建筑草图，设计平面图，还用泡沫板搭建过自己的设计。当我成为一名成年乐高粉（AFOL，Adult Fan of Lego）之后，在乐高社区见识到令人印象深刻的作品，萌生出了用乐高搭建建筑物的强烈愿望。我想搭建一些未曾以乐高表现过的东西，在设计和搭建两方面都令人耳目一新。

实地观光

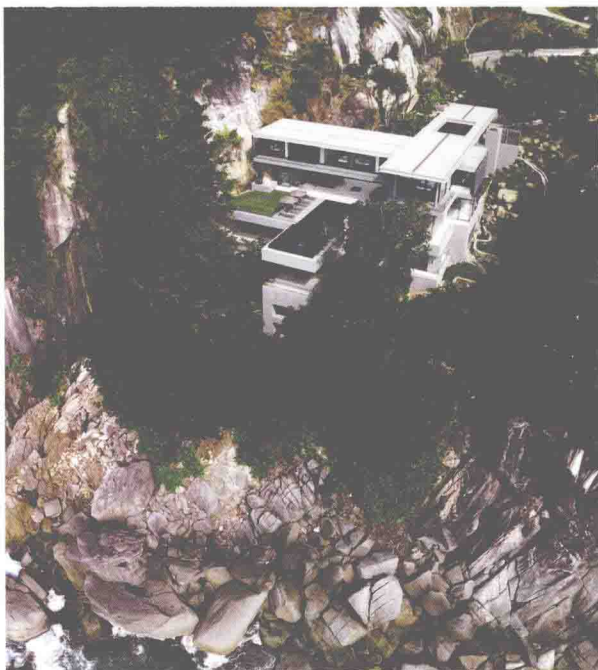
为了挑选MOC（My Own Creation）主题，连续几周晚上我都在网络海洋里寻找够酷的建筑，不仅浏览建筑相关的视频和电影，还把我感兴趣的建筑同已经存在的乐高作品进行核对，以免重复。我着实发现了不少有意思的建筑，其中一些由才华横溢的公司和设计师设计的项目真的很棒。在搜索过程中，我发现了由Original Vision公司（<http://www.original-vision.com>）设计的阿曼兹别墅，立马觉得这是个适于搭建的好建筑，有机会在那里住上一阵想必是很惬意的。

阿曼兹别墅坐落于著名的富豪集中地——泰国普吉岛西海岸。它拥有6个房间，可住12人，每间都配有独立卫生间。整个别墅嵌在岩崖之上，充满超现代设计气息，每个房间都装有超大玻璃墙，海景一览无余。二层的玻璃移门向内缩进，让室内的房客感觉仿佛身处大自然之中。别墅有一个夺人眼球的无边缘泳池，长达15米，纵身一跃仿佛就融入大海。

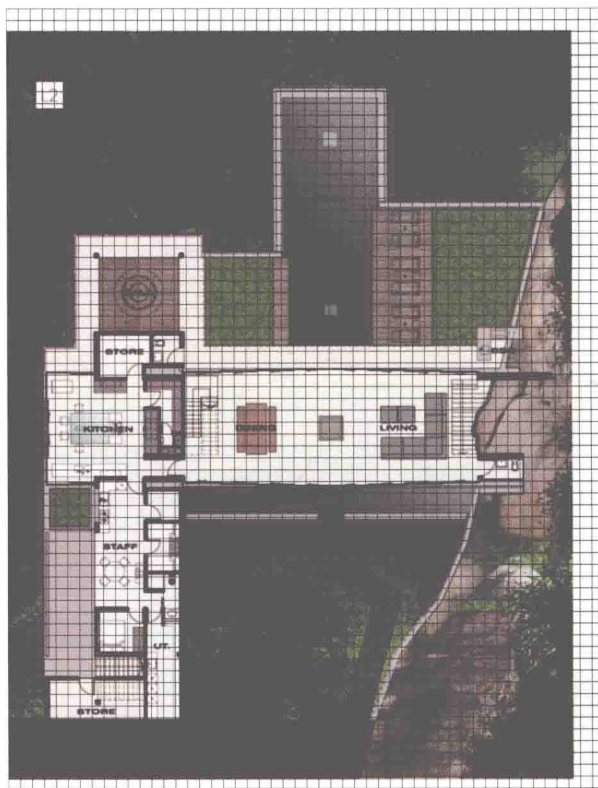
阿曼兹别墅有很多直线造型，非常适合用乐高搭建。不过它也有不少挑战，比如无边缘泳池和超薄的屋顶，还有就是它本身嵌在岩崖之上。整个建筑与周围丰富的自然景观融为一体，水流、植物、令人惊叹的岩崖、小山谷等等。能够找到充足的图片和设计图是选定搭建对象要考虑的事情之一，幸好这些资料在设计公司和酒店运营方的网站上都能找到。就这样，阿曼兹别墅成为我搭建乐高建筑主题的首个目标。对我来说，开局之作，意义重大。

测量尺寸

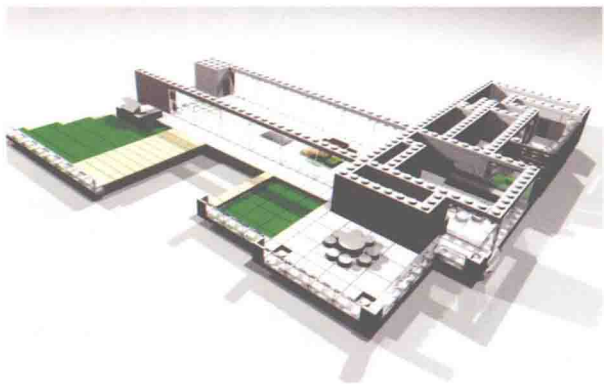
实际动手之前，我得评估一下用乐高搭建阿曼兹别墅的实际可操作性。我以别墅二层设计图为基础（这是因为二层有泳池和室外空间，造型最复杂），用图片编辑软件生成了一个网格图。一开始，我想当然地以乐高人为尺度，但很快就意识到那样的话整个建筑会太大、太耗费成本。于是，我切换到微尺度（以平面设计图的比例、床的大小为基本尺寸）。我用两个凸粒的宽度作为床的标准尺度，墙面的宽度不少于一个凸粒。以此为基础，我测量了平面图上的所有物件，看看如何把墙搭



▲ 阿曼兹别墅。照片敬承Original Vision公司提供。



▲ 别墅第二层的网格平面图，用于确定尺寸和比例。平面图是用Google图片搜索找到的。



▲ 用Ldraw软件绘制的第二层透视图。

小提示

确保你拍了足够多的照片。你永远不会知道哪个零件会掉落或需要重做。我拍了很多照片，即使如此，在需要用到的时候，我还是会发现缺少关键部位的照片记录。



▲ 底座已经成形，可以看到右边使用了科技组件。

起来，家具、楼梯如何摆放以及其他细节。当我对整个造型有了感觉，就用LDraw软件设计出二层绝大部分地方的软件模型。尽管这花了我好几天工夫，但收获可不小，这让我对建筑物核心的构成方式和所需积木数量以及墙面如何顺利排列了如指掌。与此同时，我还验证了酒店的基础结构，保证乐高模型构架牢固。不过，动手之后我才发现，真得在实际搭建过程中才能琢磨出如何使各种积木互相联结起来——你并不是总能找到颜色和大小都适合的积木。

我对二层模型有十足把握之后，开始思考怎么构建整个MOC作品。实际上，整个酒店嵌入岩崖，两者融为一体，我不能仅仅考虑建筑物本身。不仅如此，我还想把水也包含到模型里来，因为它是整个造型的点睛之笔。于是，我给自己设计的模型制作了一张鸟瞰图，以便决定融入建筑物的自然景观设置得多大较为合适。最后我决定，整个阿曼兹别墅乐高模型将是一个整体。我实在不希望整个建筑要由各自独立的分组单位组合而成，那样的话过于松散。这基本上就要求我将基座设计得同普通尺寸差不多大小。

作为测量工作的一部分，还得决定模型的高度。这得在已选定的模型尺寸上作考虑，同时还要结合从照片获取的周围景观的高度（我没有当地的等高线图）。我在小纸片上画出景观的侧视图，并记录相应的乐高积木高度。结果实在是太大了，差不多得有七八十块乐高积木的高度，我的两辆车都没法容纳这个体量。综合这三个因素，我认识到不可能在从岩崖到水流的整个景观上用全尺寸，在这方面我得稍微有点自由发挥。从整体透视的角度考虑，我认为适当缩短模型的垂直高度是合理的，这不会削弱整个景观或别墅本身的关键特点。模型的底座尺寸最终设为 64×96 见方大小，三分之二的地方呈矩形，用到 32×32 的底板。这样，我就能把整个别墅、岩崖的主要部分以及海景一角都纳入模型，甚至还能展现一部分周围道路。

基础构架

下一步得考虑的是，如何设计一个合适的基础结构，整个模型得舒舒服服地坐落其上，不仅要便于重复展示，也要整体上便于搬运（这样就能在乐高展上快速组装）。我从具有一定长度的科技组件着手，把它们拼接成2凸粒宽的长梁。开始时我把它并排放置，后来觉得这样的话整个建筑会太过复杂，就改成使用整块的2凸粒宽科技组件。为了使模型牢不可摧，模型的各边都用上了2凸粒宽科技组件，第二层缩进一个凸粒的尺寸，以形成有坡度的边缘，又在绝大部分立面上多用了两条梁（在不增加模型高度的情况下，多加的梁不能贯穿整个模型，因为海平面较低）。然后我搭建出坚固的网格，

每隔8个凸粒就拼2凸粒宽的梁，总共3层，着实牢固稳当。之后就是覆盖豁口，使整个基座更加坚固。这样一来，模型的底座堪称牢不可破了，托起它的时候绝不至于倾覆。

在给底座建模的时候，我就已经感到颗粒不够用了。为了获得足够的颗粒，我去了一趟多伦多乐高专卖店，选购了一大堆Pick-a-Brick材料（用于内部构造和外部“岩石”墙体），又在shop.lego.com订购了一大单Pick-a-Brick（主要是白色底板、白色和绿色瓦片颗粒以及透明面板），一大单普通颗粒（用于内部构造的 2×2 颗粒），另外还在BrickLink订购了一些颗粒（主要用于“岩崖景观”）。

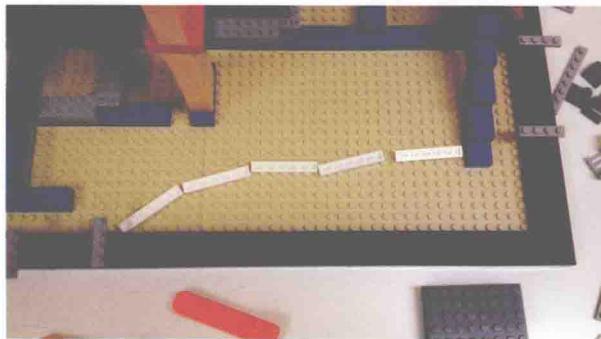
接下来，依着我的干劲大小和手头有的材料，我的搭建工作在建筑物本身和外部景观之间自由切换。对于外部景观来说，困难的地方在于保证外部轮廓的基本形态，要给建筑物留出正确的坐落空间。我用了几种不同的技术以保证达成目标（就是从《BrickJournal》学来的）：

- 在外部景观的底座标记将来要搭建的关键元素（比如水流的边缘），把组件简单放置其上就可以了。
- 在整个MOC作品的最上方使用专门的标记梁，用以标记呈对角线分布的岩崖的边缘。
- 找个合适的地方摆放支架，用以安置模型。
- 搭建外部景观时，我总是受困于迟到的包裹，那就先用普通颗粒搭出轮廓。
- 时时用从不同角度拍摄的照片参照模型位置，以保证从同一视角观看实景和模型时，外景相对于建筑物的位置正确。

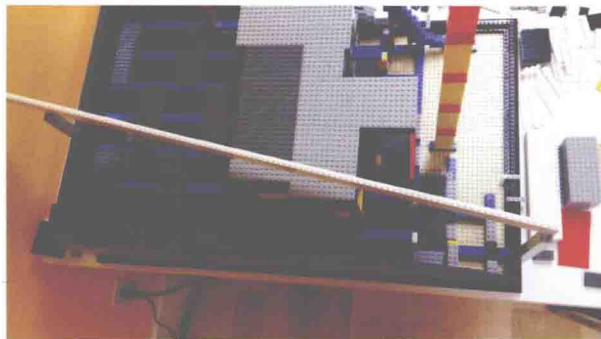
搭建外部景观基础结构的核心目标是，在避免模型过重的情况下保证结构牢固，让岩崖景观易于搭建，建筑物的各层可以轻易分开以展示内部场景，这就要求嵌入建筑物内部的岩石要么成为建筑物的一部分，要么独立成为可移动模块。建筑物的核心结构用 2×2 柱状颗粒搭建，有4块普通颗粒那样高，再根据交叉支撑层的不同方向连接到 2×8 颗粒之上。这些交叉支撑层也是植根于模型的外墙之中的，以保证整体结构完整。我间或使用 6×16 底板颗粒来增加稳固性，这样做也有助于保持整体结构的方形外观。为了让岩崖获得结构支撑，我又在已完成的网格底层上使用 2×8 颗粒来加固。在有些情况下，这要求重建某些网格以容纳间隔层。

搭建别墅

真正开始搭建别墅，实际上得从第二层开始（依据电脑模型），但是为了把它放置到外部景观之中，我又需要



▲ 简单放置标记颗粒，标示海岸线。



▲ 用标记梁标示岩面斜度。



▲ 装配建筑物基座（砂绿色），用普通颗粒搭出轮廓。

模型细节

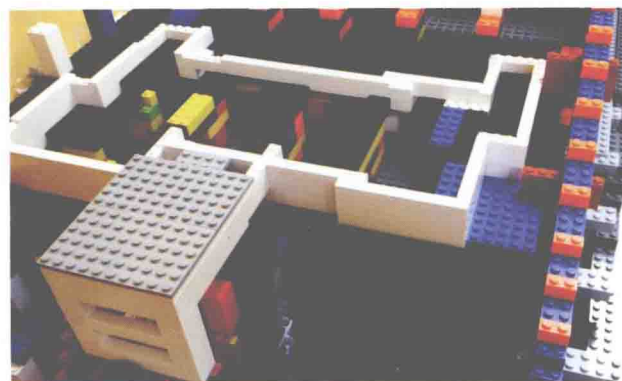
宽度：	51 cm (20 in), 64 studs
长度：	77 cm (30 in), 96 studs
高度：	59 cm (23 in), 61 bricks
重量：	22.6 kg (50 lbs)
搭建时间：	150~300 小时，超过 9 个月
积木数量：	10 000~20 000



▲ 正在搭建中的模型基础部分。



▲ 平板颗粒用于保证方形结构。



▲ 搭建地基。



▲ 开始搭建岩崖。

第一层。我想让外部景观保持能移动的状态，因此没有把第二层完全搭成，而是用瓦片颗粒和平板颗粒搭建了一个临时层，外形和高度都跟正式的一样。这样我就能在缺少零件的情况下保持进度，不用考虑比较细节的问题。每一层的搭建都是从楼板结构开始的，然后第二层楼板与上层的楼板连接。不算盖瓦的话，每层楼板只有两块平板颗粒的厚度。对于这样薄的结构，如果底层平板铺满铺实的话，整个楼面就会往上拱。我想这是因为凸粒挤压到了底槽，使得底层宽于上层，引起弯拱。要消除这种弯拱，就要在底层少用平板颗粒，一般来说用2凸粒宽的就可以了。不过，这样做的话对于保持结构稳定来说是个挑战，特别是顶层楼板，因为楼梯在这里紧挨着建筑物两翼的连接部位，留给楼板连接的地方就变得很小。

楼板都完成以后，我就按着建筑平面图搭建墙体。我使用浅蓝灰色颗粒代表门，这样既能让墙体更牢固，又能标示出门的位置，因为除了让门比墙体向内缩进一点外，别无他法（两面都是）。我不断地重做墙体的某些部分，一是为了整体结构更牢固，二是为了让橱柜和卫生间更好地与岩体融合。窗框的搭建也极富挑战，因为实际建筑物里用的是从地面直通天花板的大落地窗，这意味着大多数外墙无法与内墙面连接。我不得不用顶盖瓦片连接这两部分，以保证整个楼面的坚固。所有楼层都有覆瓦，二层楼面甚至还有一个黑色的喷泉（幸好它比较薄，因为有无边缘泳池的关系）。与灯光不同，这个喷泉包含了整个MOC作品里唯一的非乐高组件，就是用一小条双面胶固定4块乳酪色斜面颗粒，以避免它们在搬运时倒塌（这4个斜面颗粒只是摆在那里而已，乐高松紧带在这里没法用，既不能缠绕固定它们，也没法在紧紧贴合的面板和楼板之间用上劲）。

搭建楼板的另一项挑战在于怎么表现楼层里的岩石，因为别墅是紧挨着岩崖建立的，岩崖构成了它的一面“墙”。斜斜的岩面沿着楼梯，跨越了两层楼。因为楼板设计成是可以拿下来的，所以这部分得重做好几次。最后，别墅的一部分和绝大多数岩石都改成较细碎的样子，这样第一、二层楼面才能拿得开。还有一个有意思的地方就是卫生间，相对整个模型来说它有点太大了，不过总算增添了别墅内景的完整性。

岩崖外景

别墅外景着实不好对付。模型需要展现很多岩石，而且还得尽可能让它看上去跟实景一样。这得拿着照片好好作一番对比研究，从不同角度审视模型，按需调整。花园前面的步道周围得搭建一部分岩石小径，在转弯的地方角度要正确，而且小径表面要平整，与整个花园景观

协调。为了保证模型牢固，所有构造岩石斜面的颗粒中每一或两个凸粒就得有实心积木支撑，这些积木互相扣牢，组成最牢固的结构。用以作支撑的颗粒大多数是“彩虹色”的，不过处理外缘的时候得特别小心，因为有时候能透过颗粒间非常细小的间隙看到后面的支撑结构。这种情形下，作支撑用的颗粒的颜色就得严格与岩面一致。搭建岩面时，我常常觉得无聊，做得也不快，直到发现快赶不及我想上的乐高展了，于是我请了两天假，以周末4天每天10小时的工夫，把岩面搭出来了。那个周末可谈不上有多少乐趣，不过我总算是按时完成任务了。

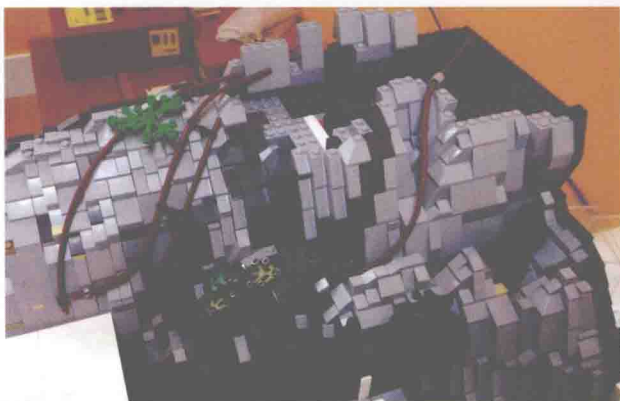
为了搭建模型所需的植物叶子，我用到两种不同的技术。对于树来说，我用三四个一组的圆形颗粒组成树干，插在需要的地方；管槽就插在圆形颗粒里。通过这种隐藏在其他颗粒后面的组件，长满树叶的长树干得到了有效且坚固的支撑。树叶就简单地搭在树干上，根据造型需要增添就好了。对于岩石上的灌木丛来说，我使用连接点（attach point）技术，也就是 1×1 的夹子颗粒（clip），或者 1×2 的带夹子平板颗粒，把它们插入已经搭好的岩石上，然后再把树干拼到夹子上去。这样一来，树干就符合整体轮廓了。我还在树干上增加了侧面带凸粒（clip-light）[4081b]的 1×1 平板颗粒，这样就能在拼搭叶片的时候遵循岩面方向了。

点亮别墅

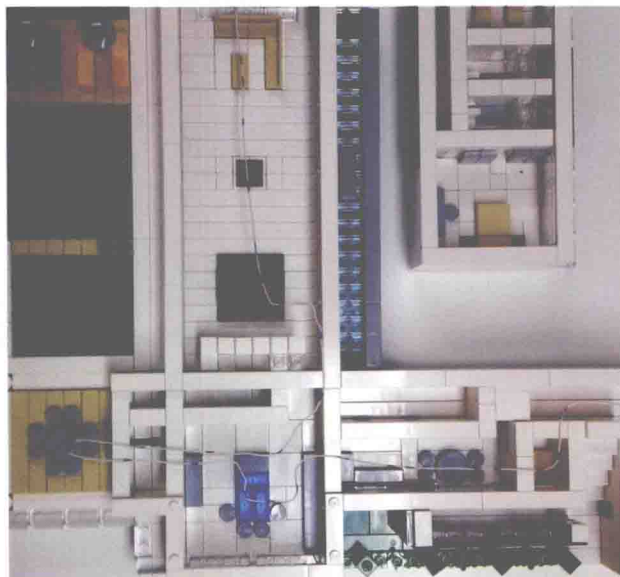
一开始搭建的时候，我就希望把灯光加入模型之中，不过那时我还没备好材料，主要是因为购买适用的灯光组件太贵了（于是就耽搁下来）。这样一来，直到模型完成，已经参加过两次展示后，我才着手灯光部分。一般情况下，后期添加灯光是个不小的挑战，好在搭建时我时时不忘灯光的问题。因为楼层是可分离的，而且大部分外景的内部结构是空的，所以后期布置电线不会很困难。

我们本地的LUG有一位成员，名叫Michael Gale，设计了好些带灯光的乐高火车布局图，我就去向他请教。他推荐一种非常小的可表面安装的LED组件，在DigiKey有售。如果纵向排列的话，这种大小的LED组件就足可通过乐高凸粒上的小洞孔，也可合适地拼进单块圆形颗粒。他还很慷慨地帮我布线（包括为每个LED灯焊接极小的降压电阻器，这是一项极其精巧的工艺）。

为了给长达4小时的焊接流程做准备，我把电线按每层楼的形态布好，标记出LED灯的位置。成对的电线按长度对绞，定长剪切，然后焊到LED灯上，一层楼一路线。我们在顶层用了一块旧的钢性电路板，这样可以使卧室灯光保持直线（为了易于施工和提供支撑）。



▲ 用Ewok Village套装里的褐色可弯曲管槽将树叶连接到岩石上。



▲ 设计电线和灯光位置。



▲ 用灯光点亮的别墅。



▲ 夜景一瞥，取景于Brickworld 2014's World of Lights。



▲ 泳池细节。

把LED灯都连起来后，我把它带回家里，安装到每层楼需要的位置上。有些墙面需要调整，地面和天花板则铺上平板颗粒，用以形成通过电线的凹槽并提供支撑位。按照Michael的建议，我主要使用改进型 1×2 带门轨的平板颗粒[32028]，有时也用单槽平板颗粒（one-plate gap），在墙面顶盖瓦之下引导线路走向。所有楼层布好线后，我得小心翼翼地扯开停车区，把线路从别墅后面拉出来，焊到一起，再接到9V乐高电线上（切一半）。然后，把9V电线连接器安装到外墙上，露出两个凸粒，锚定到另两个接头上（这样能使它牢牢固定在墙上，在拼装或移除外部电源时不会松动）。

Michael挑选降压电阻器时，我们决定用9V的电源，这样一来，既可用电池，也可用乐高9V火车控制器的外接电源。我们可以选用更复杂的控制器，不过对于这个别墅来说，只需简单的基础电压控制器，实现调节亮度和开关功能就可以了，标准的乐高9V火车控制器在这儿足够用。全部装配好之后，点亮灯光，效果华丽。整个模型仿佛获得了生命，内部结构在白天也能看得一清二楚，为此花费的辛苦劳动一下都值了。这种量身定制的灯光方案恐怕很少人能做到，没有Michael在表面焊接方面的帮助，我大概只能转而使用专为乐高模型定制的商业灯光组件了。

正像我前面说的那样，搬运这样大的单体模型可不是容易的事。因为体积和高度都很大，它放不进一般汽车的后备箱，也很难通过车门。幸好我有一辆掀背车，呈斜坡状的模型正好可以舒服地放进车内。模型顶部的岩石经常会碰掉，这样一来，附着其上的叶子也就松动了。基本上，搬运时唯一要做的调整就是，把小皮艇放进模型内部，把岩崖顶上的树拿下来放到中间花园里。一个人就可以搬动这个模型，但走不了几步就会感觉重得迈不开步。如果有两个人的话，搬起来就很容易了（只要别抬海水下面那个角）。

游览别墅

目前为止，阿曼兹别墅模型已经参加过三次展览了（BrickFête Montréal, Ottawa Geek Market和 Brickworld Chicago），还去了一次ParLUGment大会（我当地的LUG）。普通观众和AFOL都认为这是个结构复杂、细节丰富的大型作品，有点叹为观止的感觉。它最近一次在Brickworld Chicago露面，我增添了灯光组件，让它更受关注，特别是人们端详内部细节时，之前没有的效果得以呈现。我还主动同Original Vision的负责人联系，他们也着实惊讶于模型的华美，在Facebook上贴出好些照片。

搭建阿曼兹别墅是一次很好的锻炼，实现了我创造技术上牢固、细节上丰富的微尺度建筑模型的愿望，在模型搭建和建筑风格两方面都能引起关注。希望你也能欣赏并喜欢这个模型。在一篇文章里没法讲清搭建模型的每一个细节，不过在如何达到目标和解决困难方面，或许对读者还有点用处吧。

想必你的灵感已经点燃了吧——玩得开心！期盼看到你的大作。b



▲ 从另一个角度欣赏泳池和建筑物高层部分。



▲ Brickworld 2014上展示模型夜景。

▼ Joe Meno摄影。

