

乐高®创意指南

BRICK VEHICLES
AMAZING AIR, LAND, AND SEA
MACHINES TO BUILD FROM
LEGO®

交通工具

【英】沃伦·埃尔斯莫尔（Warren Elsmore）著
韦皓文 孟辉 译



大乐高模型彩色
随书附赠
贴纸



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

乐高®创意指南

BRICK VEHICLES
AMAZING AIR, LAND, AND SEA
MACHINES TO BUILD FROM
LEGO®

交通工具

【英】沃伦·埃尔斯莫尔（Warren Elsmore）著

韦皓文 孟辉 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

乐高创意指南. 交通工具 / (英) 埃尔斯莫尔
(Elsmore, W.) 著; 韦皓文, 孟辉译. — 北京: 人民邮
电出版社, 2015. 10
ISBN 978-7-115-39238-1

I. ①乐… II. ①埃… ②韦… ③孟… III. ①智力游
戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第098840号

内 容 提 要

由于乐高®积木的多功能性和适应性, 它非常适合用来搭建各种各样的交通工具。本书从世界各地著名乐高搭建师作品中精选了 40 个模型, 涵盖了人类历史发展过程中一些经典的和著名的陆上、轨道、水上以及空中交通工具, 并介绍了有关交通工具的发明故事。同时, 书中还介绍了乐高积木的购买方法、乐高人仔、定格动画、分类与储存、在线资源等内容。参照书中的图示和搭建说明, 读者可以自行完成模型的搭建。

本书适合不同水平的乐高爱好者阅读。

-
- ◆ 著 [英] 沃伦·埃尔斯莫尔 (Warren Elsmore)
译 韦皓文 孟 辉
责任编辑 刘 朋
执行编辑 郎静波
责任印制 彭志环
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 690×970 1/16 拉页: 1
印张: 16 2015 年 10 月第 1 版
字数: 409 千字 2015 年 10 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2015-3549 号
-

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315
广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

目录

欢迎来到乐高®的世界	6
砖块的命名	8
在哪里购买乐高砖块	11
CAD虚拟搭建	12
搭建练习：街头赛车	14
乐高车轮的历史	18
乐高砖块中的科学	20
乐高的活动	22
马赛克镶嵌技术	24
乐高人仔	26
定格动画	27
分类和储存	30
在线资源	32

陆上交通工具

缆车	34
罗马战车	42
联合收割机	45
人力车	46
大小轮自行车	49
马和四轮马车	50
跨斗摩托	52
福特T型车	54
铲雪车	56
消防车	63
拖拉机	64
双层巴士	72
四驱越野车	84
校车	90
加油车	92
雪铁龙2CV型轿车	96
Vespa踏板车	98
迷你Cooper	101
挖掘机	102
半挂车	104
赛车	108
拖车	118

大众露营车	120
月球车	122

轨道交通工具

蒸汽机车	125
过山车	128
伦敦地铁	134
史蒂芬森的 “火箭”号机车	138
缆索铁路	142
海滨有轨电车	146
窄轨火车	148
货运列车	151
手摇轨道车	152
马丘比丘火车	154
高速列车	156
迪士尼世界的 单轨车	158
欧洲之星列车	165

水上交通工具

豪华游轮	168
集装箱船	171
铁甲舰	174
拖网渔船	176
窄船	178
气垫船	182
气船	184
潜艇	186
渡轮	190
滑水艇	194
海底调查船 (遥控潜水器)	196
ZWARTE ZEE号拖轮	198
双体船	200
海岸警卫队巡逻艇	204
游艇	206

空中交通工具

蒙戈菲尔热气球	209
热气球下方的篮子	210
达·芬奇的飞行器	214
固特异飞艇	217
降落伞	220
直升机	222
气象气球	224
协和式飞机	228
悬挂式滑翔机	230
机场	232
塞斯纳172型天鹰 飞机	238
美国国家航空航天 局的航天飞机	242
阿波罗登月舱	244
美国国家航空 航天局的火箭	246
太空船1号	248
时光机	252

索引

搭建师简介和致谢	254
	256

乐高®创意指南

BRICK VEHICLES
AMAZING AIR, LAND, AND SEA
MACHINES TO BUILD FROM
LEGO®

交通工具

【英】沃伦·埃尔斯莫尔 (Warren Elsmore) 著
韦皓文 孟辉 译

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

试读结束，需要全本PDF请购买 www.ertongbook.com

图书在版编目 (C I P) 数据

乐高创意指南. 交通工具 / (英) 埃尔斯莫尔
(Elsmore, W.) 著; 韦皓文, 孟辉译. — 北京: 人民邮
电出版社, 2015. 10
ISBN 978-7-115-39238-1

I. ①乐… II. ①埃… ②韦… ③孟… III. ①智力游
戏 IV. ①G898.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第098840号

内 容 提 要

由于乐高®积木的多功能性和适应性, 它非常适合用来搭建各种各样的交通工具。本书从世界各地著名乐高搭建师作品中精选了 40 个模型, 涵盖了人类历史发展过程中一些经典的和著名的陆上、轨道、水上以及空中交通工具, 并介绍了有关交通工具的发明故事。同时, 书中还介绍了乐高积木的购买方法、乐高人仔、定格动画、分类与储存、在线资源等内容。参照书中的图示和搭建说明, 读者可以自行完成模型的搭建。

本书适合不同水平的乐高爱好者阅读。

-
- ◆ 著 [英] 沃伦·埃尔斯莫尔 (Warren Elsmore)
译 韦皓文 孟 辉
责任编辑 刘 朋
执行编辑 郎静波
责任印制 彭志环
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 690×970 1/16 拉页: 1
印张: 16 2015 年 10 月第 1 版
字数: 409 千字 2015 年 10 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2015-3549 号
-

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315
广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



版权声明

Brick Vehicles: Amazing Air, Land, and Sea Machines to Build from LEGO® ©
Quintet Publishing, Ltd.

Simplified Chinese edition © 2015 POSTS & TELECOM PRESS

All rights reserved.

Disclaimer

LEGO®, the LEGO logo, the Brick and Knob configurations and the Minifigure are trademarks of the LEGO Group, which does not sponsor, authorize or endorse this book.

免责声明

LEGO®、乐高®、乐高标识、积木砖块、凸点结构和人仔是乐高集团的商标，乐高集团未对本书进行赞助、授权或认定。

目录

欢迎来到乐高®的世界	6
砖块的命名	8
在哪里购买乐高砖块	11
CAD虚拟搭建	12
搭建练习：街头赛车	14
乐高车轮的历史	18
乐高砖块中的科学	20
乐高的活动	22
马赛克镶嵌技术	24
乐高人仔	26
定格动画	27
分类和储存	30
在线资源	32

陆上交通工具

缆车	34
罗马战车	42
联合收割机	45
人力车	46
大小轮自行车	49
马和四轮马车	50
跨斗摩托	52
福特T型车	54
铲雪车	56
消防车	63
拖拉机	64
双层巴士	72
四驱越野车	84
校车	90
加油车	92
雪铁龙2CV型轿车	96
Vespa踏板车	98
迷你Cooper	101
挖掘机	102
半挂卡车	104
赛车	108
拖车	118

轨道交通工具

大众露营车	120
月球车	122
蒸汽机车	125
过山车	128
伦敦地铁	134
史蒂芬森的 “火箭”号机车	138
缆索铁路	142
海滨有轨电车	146
窄轨火车	148
货运列车	151
手摇轨道车	152
马丘比丘火车	154
高速列车	156
迪士尼世界的 单轨车	158
欧洲之星列车	165

水上交通工具

豪华游轮	168
集装箱船	171
铁甲舰	174
拖网渔船	176
窄船	178
气垫船	182
气船	184
潜艇	186
渡轮	190
滑水艇	194
海底调查船 (遥控潜水器)	196
ZWARTE ZEE号拖轮	198
双体船	200
海岸警卫队巡逻艇	204
游艇	206

空中交通工具

蒙戈菲尔热气球	209
热气球下方的篮子	210
达·芬奇的飞行器	214
固特异飞艇	217
降落伞	220
直升机	222
气象气球	224
协和式飞机	228
悬挂式滑翔机	230
机场	232
塞斯纳172型天鹰 飞机	238
美国国家航空航天 局的航天飞机	242
阿波罗登月舱	244
美国国家航空 航天局的火箭	246
太空船1号	248
时光机	252

索引

搭建师简介和致谢	254
	256

欢迎来到乐高®的世界

有人说人类的第一个发明就是轮子，当我们探索古往今来的运输史时，难道还有比轮子更合适的主题吗？

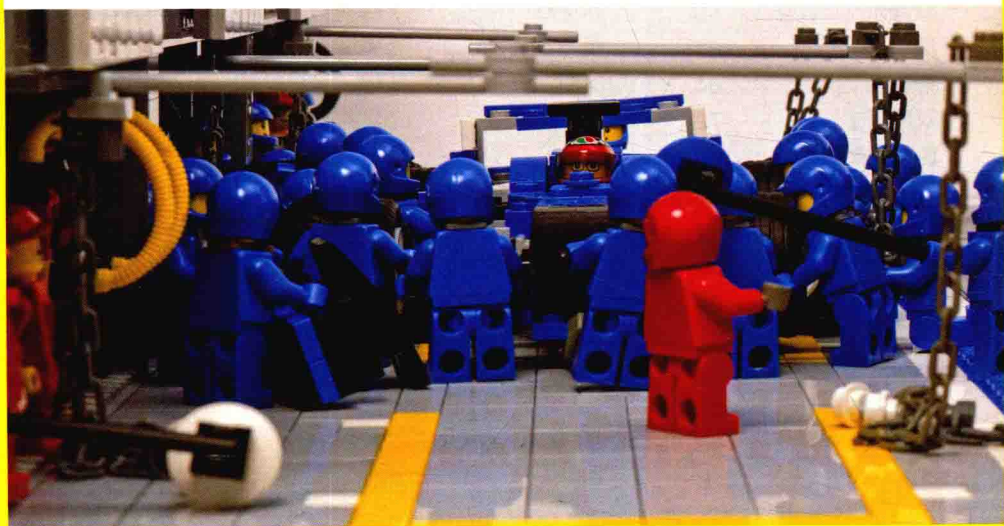
《乐高®创意指南：交通工具》是乐高系列图书中继《乐高创意指南：城市建筑》、《乐高创意指南：世界奇迹》和《乐高创意指南：电影世界》之后的第4本书。在本书中，我们将穿越时空，看看人类在历史上是怎样被运送到地球的各个角落的，每个主题中的作品均是用乐高砖块搭建出来的，其中很多作品有完整的搭建说明，你可以按照搭建说明自行完成模型的搭建。

自从世界上有了乐高砖块这种玩具，搭建飞机、火车和汽车模型就变成所有年龄段乐高迷最喜欢做的事了。因此，在本书中除

了用乐高砖块再现各种交通工具之外，我还加入了一些自己喜欢的经典乐高作品，这些作品是由世界各地的乐高迷们创作的，我想用这种方式向他们致敬。

本书的第1部分展示的是陆地上的交通工具，包括汽车、卡车、赛车，等等。我们从数百年前纵横罗马帝国的战车开始，直到现今的道路运输方式中包括的各式车辆，其中不仅囊括了最早的大小轮自行车，还包括摩托车和跨斗摩托，甚至还有你想不到的铲雪车！

第2部分展现的是轨道交通工具。让我们一起来看看铁路，了解各种类型的火车。除了各式的火车之外，本部分还包括了其他轨道车辆，其中之一就是你可能在度假时见



过的单轨电车。你还可以按照搭建说明搭建属于你自己的人仔过山车！

在第3部分中，我们离开陆地，到海洋中看看各种各样的航海设备。这一部分中有帮助渔民搜寻鱼儿的传统拖网渔船，有横跨大洋的集装箱船，有具有历史意义的帆船，有将英国和法国连接起来的气垫船，还有最早期的铁甲船。如果你想轻松一下，何不搭建一个水上摩托艇呢？

在本书的最后一部分中，我们来到空中看一看飞机、气球、飞艇、滑翔机、降落伞，还有各种太空运输工具！人类征服陆地和海洋之后，接下来就是要征服天空了，无论你是乘坐商用客机去旅行还是乘坐私人豪

华飞机去度假，甚至为自己独家订制一次太空旅行，空中旅行总是最让人们期待的！

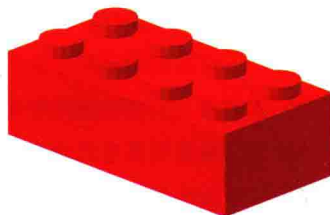
我尽力在本书中扩大运输方式的范围，并尽我所能地列出了一张长长的模型清单，其中包括很多种不同的运输方式。乐高®公司一直都在出售轮子套装，因此你不需要担心在创作自己的作品时会缺少车轮！你会为自己的人仔搭建一种什么样的运输模型呢？汽车、火车、船还是飞机？也许你的脑海中闪现出的是一种完全不同的全新运输方式。总之，乐高创意无限！

沃伦·埃尔斯莫尔



砖块的命名

这是一个 2×4 砖块，但是它也可以叫做 4×2 砖块或者8个凸点，甚至叫“罗里”。你知道所有的乐高®零件都有一个正式的名称吗？在你购买零件搭建本书中的模型前，先知道这些零件的名称，对下面的搭建工作会很有帮助。



有两种主要的乐高零件命名方式。第1种是乐高集团自己的命名方式，他们为每一种生产出来的砖块起了名字。第2种是由乐高迷们在LDraw和BrickLink中给出的零件名称。

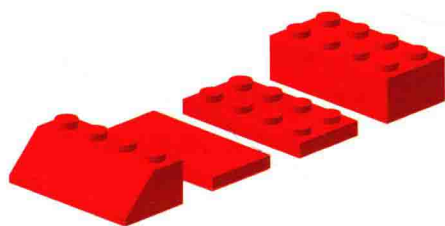


乐高零件的命名方式非常简单，只有少数几种例外。左侧这个零件叫做 1×1 砖块。

右侧 1×1 砖块下面这3个零件是从短边开始命名的，从上往下分别是 1×2 砖块、 1×3 砖块和 1×4 砖块。



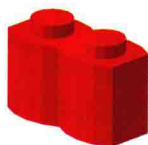
当然，你也可以把最长的那个砖块叫做4个凸点，但又怎么区分右侧这些砖块呢？它们都有4个凸点。



这就是为什么大多数乐高®迷都使用相同的零件命名方式的原因，当你询问朋友是否有 2×2 圆砖或者 1×4 砖块时，大家都清楚你所指的到底是哪一个零件。现在来认识一下左侧这些零件，它们分别是砖、板、光面板和斜面砖。现在你已经知道了乐高零件中的4种基本类型。

当然，还有许多其他种类的乐高零件，其中有许多是高度专业化的，看起来一点儿都不像普通的乐高砖块。一般情况下，我会用一个术语“乐高零件”来代指这些形状特殊的砖块。右侧是一个带凸点的 1×1 砖块。

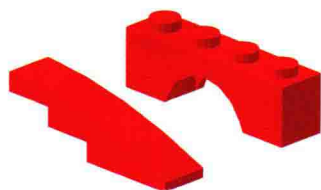




乐高®集团是一家丹麦公司，英语中“knob”（旋钮）这个单词来源于丹麦语。乐高迷对零件的命名与乐高公司自己的命名有所不同，部分原因是来自美国的乐高迷的影响，加之英语是国际性语言。在英语中，乐高砖块上面突起的部分被称为“stud”（凸点），而不会叫做“knob”（旋钮）。当然，其他国家也有自己的称呼，如荷兰语称之为“nop”，而丹麦语称为“knop”。砖块的名称因此而变得更为复杂了。

到底哪个名称是“正确”的？乐高公司给出的零件名称当然是正式的，但也不能说其他名称就是错误的。例如，左侧的砖块被乐高公司命名为 1×2 栅栏砖块。但如果你向任何一个乐高迷要一个栅栏砖块，他们肯定不知道你在说什么。

你和我一样，都会从乐高公司、BrickLink或其他乐高迷那里购买零件，目前还没有零件的简单命名方式。在某些情况下，你需要了解零件的两个名字，像右侧这个零件，可以叫做带有弯曲顶面的 $2 \times 1 \times 1\frac{1}{3}$ 砖块，也可以称它为带有拱形的 $1 \times 1 \times 1\frac{1}{3}$ 砖块。



左侧分别为 1×4 拱砖（或带弓形的 1×4 砖）和 1×4 曲线斜面砖（或带弓形的 1×4 砖）。

在哪里购买乐高®砖块

《乐高®创意指南：城市建筑》一书出版后，一直有人问我在哪儿买乐高？简单地说，我买乐高的方式和你是一样的。当然，如果要像我一样搭建大型的模型，这个问题就复杂了。

大家一直以为乐高集团不成盒出售砖块零件，其实这不是事实。英国年轻的AFOL (Adult Fan of LEGO®的缩写，意思是成年乐高迷——译注)曾经对此作过调查，并把调查结果公布到网站上：<http://bigalsbrickblog.blogspot.co.uk/2014/08/it-was-all-basic-bricks-in-my-day-part.html>。他们的调查表明，我们依然可以像孩子一样购买自己需要的乐高砖块！

我会在哪儿买乐高砖块呢？首先，我会购买大量的玩具套装，尤其是套装里面有我需要的零件时。有时，我的模型中会有一些零件不太容易找到，如果这时发现某个玩具套装中正好有这个零件，我通常会为了这个零件买下整个套装。

我主要在网上商店购买乐高零件。我所知道的比较著名的两个出售乐高零件的网站是brickowl.com和bricklink.com。你会发现这两个网站很像易趣网，但它们是专门出售乐高零件的。网站上的每一家店铺都列出了他们的出售清单，通常寻找合适的零件可能需要花费一些时间，但最终你肯定可以找到自己需要的所有零件。

在搭建大型模型时，我更倾向于到一个能买到更多数量砖块的地方去购买所需的零件。对我来说，最好的选择就是当地的乐高零售店（或者是大商场里的玩具店，门上

面带有“LEGO”标志的那种）。这些商店和乐高主题公园一样，里面都设有一个著名的“Pick a Brick”墙，在那里你可以拿杯子来选购所需的砖块，而且每杯砖块的价格都一样。

“Pick a Brick”墙的真正优势在于可以满足你大量购买零件的需要。以我的飞机场模型为例，需要使用10000块2×2浅灰色光面砖，哪里会有这么多数量的光面砖呢？我在当地的乐高商店找到了足够的浅灰色砖。选择这种颜色的砖块足足为我节省了几百英镑，其实这也是跑道是浅灰色的而不是其他颜色（如深灰色）的原因所在。

如果你离乐高商店太远，或者在乐高商店里没有找到你想要的零件（商店里的零件数量非常有限），这儿还有一个购买方法，那就是选择乐高集团官网的在线销售商店（网址为<http://shop.lego.com/en-US/>）。你把它当作一个网上的“Pick a Brick”墙就可以了，你在这儿选择砖块的余地更大，但价格比商店里出售的零件要高一些，它能让你找到自己需要的所有砖块！



CAD虚拟搭建

无论你拥有多少乐高®砖块，都会有砖块不够的情况出现。在手边没有想要用的砖块时，又该怎样搭建你喜欢的模型呢？我在为《乐高创意指南：交通工具》设计模型时，就使用了乐高CAD（计算机辅助设计）软件进行虚拟搭建。

通过CAD软件，你可以使用虚拟的乐高积木创建出令人称奇的乐高模型。有无数的砖块任你使用，同时还可以选择任何你喜欢的颜色，相信此时什么也不能阻止你做出最终的乐高模型。现在有两种主要类型的乐高CAD系统可供使用，而且它们都是免费的。

LDD——乐高数字设计师（ldd.lego.com），可以从乐高官方网站免费下载，并且有Mac和PC两种版本。安装之后，该软件会自动升级零件列表，这可能需要一些时间来完成。

最新版本的LDD包含标准和扩展两种模

式。在标准模式下，只能使用软件已设定好的彩色砖块，而扩展模式并没有这个限制，它允许你使用更多样的砖块继续搭建。

LDD最大的好处是能帮助你完成许多现实世界中的搭建工作，当你在屏幕上把砖块放在一起时，它们会自动连接起来。完成搭建以后，LDD可以自动生成搭建步骤。只要将软件设置为“Building Guide Mode”（搭建指南模式），就可以按照软件指引的搭建步骤完成实际的搭建了。

第2种乐高虚拟搭建软件是LDraw系统（可从www.ldraw.org网站下载）。LDraw的发布时间要早于LDD，这款软件不是由乐高集团开发的，而是由像你我一样的乐高迷组成的乐高社区自行开发与维护的。

既然乐高公司已经开发了虚拟搭建软件，为什么还要使用其他的虚拟搭建软件呢？对我来说，LDraw有几个显著的优势。

使用CAD设计本书模型时的屏幕截图



首先LDraw中几乎包含了乐高®生产过的所有零件，其所包含的零件种类比LDD要多很多。有时候，在模型中使用一个以前生产的零件，赋予它新的功能，会达到很好的效果。LDraw中的每个零件都是根据实物组件精心绘制而成的。其次，LDraw软件使用起来比LDD更加灵活。举个例子，Bricksmith功能可以让你在电脑上完成一些现实世界中不可能实现的搭建设计。我在设计一个模型时，有时会只用 1×1 砖块完成整体布局的形状设计；如果我在现实搭建中也这样做，模型肯定会倒塌掉，而在电脑中就不用担心这些砖块会不会老实地待在一起。

在设计大型作品时，在电脑上也很容易对作品进行微调，如在作品的一个小空间中放进两块砖块，而无需担心砖块上的凸点有什么妨碍之处；用一个 1×8 砖块代替两个

1×4 砖块时，也不用担心它们上方和下方的砖块会出什么问题。

当然，这些灵活性之下也会有缺点。使用LDraw软件时，你要事先想明白如何去构建模型的各个部分以及如何把这些部分连在一起，然后自己创建搭建说明。对我来说，使用这个系统还是利大于弊，本书的所有模型都是使用LDraw来完成的。

LDraw软件还支持多种不同工具，它们可以用来创建模型，生成搭建说明。虽然每个工具的工作方式略有不同，但它们使用的零件库是相同的。写这本书时，我首先使用了Mac版本的LDraw软件中的Bricksmith编辑器来设计模型，然后使用LPub工具来生成搭建说明。我非常感谢所有为这款软件辛勤工作的志愿者以及所有为ldraw.org网站工作的人们。

