



初学Minecraft®编程就上手
 最有趣的Minecraft®编程学习入门书
 包含为游戏爱好者特别设计的9个超棒实例

零基础学

Adventures in
Minecraft®

Minecraft®编程 (图文版)

[英] Martin O'Hanlon & David Whale 著

中文Minecraft Wiki翻译团队 译 李杭 俞卓谷 赵一霖 审

```
# draw hour hand
mcdrawing.drawLine(clockMiddle.x, clockMiddle.y,
                    hourHandX, hourHandY,
                    block.DIRT.id)
```

```
#minute hand
# what angle would a minute hand point to
minHandAngle = (360 / 60) * minutes
# use findPointOnCircle function to find the
minHandX, minHandY = findPointOnCircle(
    clockMiddle.x, clockMiddle.y, minHandAngle,
    block.WOOD_PLANKS.id)
```

```
# draw minute hand
mcdrawing.drawLine(clockMiddle.x, clockMiddle.y,
                    minHandX, minHandY,
                    block.WOOD_PLANKS.id)
```

```
#second hand
# what angle would a second hand point to
secHandAngle = (360 / 60) * seconds
# use findPointOnCircle function to find the
secHandX, secHandY = findPointOnCircle(clockMiddle.x,
    clockMiddle.y, secHandAngle,
    block.WOOD_PLANKS.id)
```



最有趣的Minecraft®编程学习入门书!

在你体验Minecraft冒险的同时，学习宝贵的编程技能!

如果你很喜欢玩Minecraft，却被游戏中的建造耗费大量时间而困扰，并且你想要对游戏添加一些改动，那么本书就是为你而设计的。在游戏中，你可以学习许多Python编程技能，在PC、Mac或树莓派上与游戏进行互动。这些冒险不仅局限在虚拟世界——你也将会学习如何将Minecraft与电子元件连接起来，这样你的Minecraft世界就能够感知和控制真实世界中的物品。通过本书你将学到许多编程技能，将来在其他设备和学习项目中都必不可少，你的Minecraft世界最终会是这个地球上独一无二的!

本书作者Martin O'Hanlon & David Whale将手把手地教会你下面的知识:

- 在你的PC、Mac或树莓派上，使用Python编写Minecraft程序
- 设计房屋结构及制作3D打印机
- 使用简单电路搭建个性化游戏控制面板
- 建造智能物件并编写外星入侵程序
- 建造巨型的2D和3D建筑，如球体或金字塔
- 设计并编写一个完整的交互性竞技游戏

作者: Martin O'Hanlon，一个深度极客和业余滑雪爱好者，对编程及帮助他人学习编程有极大的热情。他经常为程序员、教师和年轻人举办关于Minecraft编程的演讲及讲习班，激励他们尝试新鲜事物，同时也提升编程的乐趣。

David Whale，非常喜欢编写计算机软件及帮助他人学习编程，他举办周末的计算机俱乐部，在那里孩子们可以学习Minecraft编程和树莓派等。David是*Adventures in Raspberry Pi* (《零基础学Raspberry Pi (图文版)》)一书的技术编辑。

译者: 中文Minecraft Wiki翻译团队，访问<http://minecraft-zh.gamepedia.com>了解更多。

本书含配套网站，提供所有代码文件、参考表、词汇表，额外的项目实例，以及可供收集的成就徽章。书中每个冒险项目都附有在线视频内容。访问www.wiley.com/go/adventuresinminecraft来下载启动工具包和项目代码。



扫描二维码，访问Minecraft我的世界中文论坛，
查看中文版相关在线内容。

本书特别感谢  MINECRAFT
我的世界中文论坛

封面设计: 金蕊



WILEY

分类建议: 计算机与互联网/电子技术/编程语言与程序设计
人民邮电出版社网址: www.ptpress.com.cn

ISBN 978-7-115-39897-0



9 787115 398970 >

ISBN 978-7-115-39897-0

定价: 79.00 元

零基础学

Minecraft® 编程 (图文版)

[英]Martin O'Hanlon & David Whale 著

中文Minecraft Wiki翻译团队 译

李杭 俞卓谷 赵一霖 审

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

零基础学Minecraft编程：图文版 / (英) 惠尔 (Whale, D.), (英) 汉隆 (Hanlon, M. O.) 著; 中文 Minecraft Wiki翻译团队译. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 9

(i创客)
ISBN 978-7-115-39897-0

I. ①零… II. ①惠… ②汉… ③中… III. ①软件工
具—程序设计 IV. ①TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第172502号

版权声明

ADVENTURES IN MINECRAFT by MARTIN O'HANLON & DAVID WHALE ISBN:9781118946916

Copyright: © 2015 John Wiley and Sons, Ltd.

All Rights Reserved. Authorised translation from the English language edition published by John Wiley & Sons Limited. Responsibility for the accuracy of the translation rests solely with Posts & Telecom Press and is not the responsibility of John Wiley & Sons Limited. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the original copyright holder, John Wiley & Sons Limited.

Simplified Chinese edition copyright:2015 Posts & Telecom Press.All rights reserved.

本书简体中文版由 John Wiley and Sons, Ltd.授权人民邮电出版社在中国境内(香港和澳门行政区以及台湾地区除外)出版发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或节录本书中的任何部分。版权所有,侵权必究。

内 容 提 要

本书是非常有趣的Minecraft编程入门学习书。在Minecraft游戏中,你可以学习许多Python编程技能,在PC、Mac或树莓派上与游戏进行互动,更可将Minecraft与电子元件连接起来,使你的Minecraft世界能够感知和控制真实世界中的物品。本书适合所有对Minecraft游戏感兴趣的人,以及游戏开发者、Python编程初学者。

-
- ◆ 著 [英] David Whale Martin O'Hanlon
 - 译 中文 Minecraft Wiki 翻译团队
 - 责任编辑 李 健
 - 执行编辑 周 璇
 - 责任印制 周昇亮
 - ◆ 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>
 - 北京市雅迪彩色印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
 - 印张: 15.5 2015年9月第1版
 - 字数: 422千字 2015年9月北京第1次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2015-0753号

定价: 79.00 元

读者服务热线: (010)81055339 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

献给我的妻子 Leonie，没有你的帮助，我不可能会走到现在。

——Martin

献给我的妻子 Gail，感谢你能忍受我没完没了地玩 Minecraft。

——David

出版致谢

第 31 页

以下人员参与了出版发行的工作：

编辑人员

社长：Barry Pruett

副社长：Jim Minatel

特约执行编辑：Craig Smith

采编：Aaron Black

项目编辑：Sydney Argenta

文字编辑：Grace Fairley

技术编辑：Cliff O'Reilly

编辑经理：Mary Beth Wakefield

项目编辑：Sara Shlaer

编辑助理：Jessie Phelps

插画师：Sarah Wright

市场人员

市场经理：Lorna Mein

市场助理：Polly Thomas

Minecraft 顾问

Zachary Igielman

Lauren Trussler

Sam Whale

Ben Foden

Ben Ramachandra

Ria Parish

关于作者

MARTIN O' HANLON 在整个成年后的时间里，一直都在设计和编写计算机系统。他对于编程及帮助他人学习的热情，指引着他创建了名为 <Stuff about="code" /> 的博客 (www.stuffaboutcode.com)，在博客里分享了他的经验、技能和想法。Martin 经常向程序员、教师和年轻人发表关于 Minecraft 编程的演讲，并举办相关讲习班，激励他们尝试新鲜事物，同时提升编程的乐趣。

DAVID WHALE 在为一些你无法预想其中包含计算机的设备编写程序。当他在还是一个 11 岁的在校学生时就对计算机产生了浓厚的兴趣，现在他依然非常喜欢编写计算机软件以及帮助他人学习编程。他在艾塞克斯郡经营软件咨询相关业务，但也经常性地志愿参加工程与技术协会 (The IET) 的各类校园活动，如举办周末的计算机俱乐部，评判校内竞赛，以及在全英国的社区活动中为年轻人开办编程讲习班。你可以从他的博客 (blog.whaleygeek.co.uk) 中了解到他的更多经历。

致谢

许多人都参与到这本书的诞生过程中，在这片有限的空间里我想要说的实在太多。我们都希望将这份特别的感谢献给下面的这些人。

- Mojang 的员工，感谢他们设计了如此美妙的游戏，感谢你们在游戏制作时将其设计为可编程的，在这点上，你们展现了天才和远见。没有这份远见，本书永远不可能诞生。
- 树莓派基金会和开源社区，没有它们就不会有树莓派或是 Bukkit 服务端，这两者都是这本书所面向的广大受众的重要平台。
- 我们的测试人员以及年轻的 Minecraft 专家——Zachary Igielman、Lauren Trussler、Sam Whale、Ben Foden、Ria Parish 感谢他们测试了我们的程序并提供了极其有用的反馈，没有他们的帮助，我们就不能了解到这本书是否适合于目标年龄的读者。
- S.K.Pang 先生，感谢他的建议为我们的项目选择合适的电子元件，以及为我们从 PC 或 Mac 上轻松便捷地控制这些电子线路时提供的帮助。
- Cliff O'Reilly，感谢他保证了本书在技术上的正确无误，感谢他为了我们整整进行了 3 遍测试（分别在 3 种不同的计算机平台上）。
- Sarah Wright，感谢她为本书所画的美丽插画。这些插画都是赏心悦目的视觉艺术，极佳地表现出了每一个冒险项目的核心。
- Ben Ramachandra，在伦敦帝国学院 2013 圣诞节的 Fire Tech Camp 活动上的小伙子。他决意要在 Minecraft 里应用 Python，正是那个时刻促使我们编写本书的想法闪现并成为现实。
- Roma Agrawal，英国碎片大厦的结构工程师，感谢她的建议和发来的链接，这激发了我们在冒险 4 及附加冒险中添加高耸建筑的想法——让我们期待来自读者们的创意！
- 最后，但是相当重要地，我们想要感谢 Carrie Anne Philbin，感谢她的眼光和毅力来完成她的第一本书——*Adventures in Raspberry Pi*（《零基础学 Raspberry Pi（图文版）》），没有她的这本书，冒险系列丛书就不复存在——现在，看看你给我们带来了一个怎样的开始，Carrie-Anne？

《Minecraft》（我的世界）诞生于 2009 年的瑞典。自诞生之日起，由于其超越以往所有游戏的自由度与创造性，以及对于社区创意作品的开放态度，短短几年时间里便在欧美国家形成了庞大的玩家团体，完成了 PC/Mac、Xbox、PlayStation、Android、iOS、Windows Phone 与树莓派的全平台覆盖，并在各个平台上创造了一个又一个的销售神话。2010 年，这股风潮也传到了中国。以 Minecraft 中文论坛为代表的玩家社区先后建立，在新老玩家的共同推动下，以服务器、模组与玩家创意作品为核心的国内的 Minecraft 相关产业也达到了相当的规模。

本书是一本定位不同于通常的游戏攻略类书籍的作品，并不是 Minecraft 游戏教程或游戏技巧讲解，而更像一本编程与数电教程，注重寓教于乐，将诸多由易到难的 Python 编程实例经过精心设计，体现于一个又一个的 Minecraft 世界的“冒险”中。本书同时涉及程序设计与数字电路，跨 PC、Mac 与树莓派三个平台，也正是得益于 Minecraft 的开放性。

2015 年 1 月，我收到了人民邮电出版社的合作意向，并以中文 Minecraft Wiki 的名义公开招募翻译团队成员。完成对译者的遴选后，我们在 2015 年初春伊始完成了全书的初翻、统稿与初校。参与翻译的译者均非专业翻译人员，但都具备相当程度的 Minecraft 游戏经验，在计算机科学与电子学等专业领域也有所涉猎，部分成员在 Minecraft Wiki 也具备编辑经验。由于团体的业余性，我们虽然可以在专业领域力保准确，但具体到“信达雅”的翻译技巧就难免生疏。对此我们向为本书最终出版付出汗水的人民邮电出版社的编辑们表示感谢。

参与本书翻译与校对工作的有（排名不分先后）：李润恒、刘彦良、周天澜、朱伊琳、阮威、黄一天、徐正一、夏晏。在此感谢所有辛勤付出的翻译人员，因为有你们本书才能呈现于国内读者面前。

本书是第一本在国内市场出版的外国 Minecraft 相关译著。我们期待着本书能够使得更多的青少年喜欢上编程，培养良好的 Minecraft 游戏环境，也希望 Minecraft 在被微软公司收购后能够有更广阔的发展前景。

李杭

与中文 Minecraft Wiki 翻译团队

2015 年 6 月于上海

那是又一个忙碌的校内 IT 午间聚会，我总是很乐意放弃我的午间休息，来给赶作业、搜索资料、给教师发邮件和打印作业的学生们一个机会。当我走过一排又一排计算机时，我看到了正在进行的“艰苦工作”：五颜六色的小鸟被弹射到高塔上，外星人被射杀直至投降，一个学生在停车场尝试倒车——至少其中之一应该会有教育意义。

我的人生哲学告诉我，孩子们在计算机上花费越多的时间，计算机对于他们而言就越自然，甚至游戏也会提升手眼协调以及对于键盘的熟悉度。他们习惯于登录，打开浏览器，并寻找到搜索引擎上关键术语的最短数字。他们能在我打开门让 IT 实验室敞开的这段时间里，迅速进入房间并登录游戏。

当我在实验室的走道中巡查时，总是渴望着在学生之中发现一个在做有实际产出事情的学生，后来，我发现一个学生在游戏窗口中，兢兢业业地在搭一种看上去像是 3D 积木的东西。这个学生看上去深深地被吸引着，而当我驻足，好奇为什么这种相对简单的努力却引起了这个孩子的专注，我才发现，一座房屋在那一堆方块中拔地而起。

这是我了解 Minecraft 的过程：一个正在建造中的小小建筑师，一个在午餐时间置身于 IT 实验室喧嚣之外的学生，踏入了他自己所创造的世界之中——一座由他自己设计、创造并探索的虚拟房屋。孩子们的游戏是极具传播性的小事，一旦传播到一定的规模，就足够实现一种想法，他们就都会去参与。这引发了一种趋势，剩下的人就需要参与其中来跟上其他人，等到了夏天的时候，孩子们就都在玩 Minecraft 了。

然而，与过去那些流行不同的是，我很快发现这个游戏有很多独特之处。我发现学生们能够自主地进行建造。通过对房屋进行排线，他们可以创建他们自己的照明系统以及电梯，也可以设计隐藏在墙壁内部的楼梯。实际上，他们可以建造出任何能够想象到的创意发明。历史课延续到了午间俱乐部里，因为在游戏中他们建造了在历史课堂上刚学习过的城堡，生物课的学习则让他们明白这是在竞争中打造最好的骷髅，而地理课则会让他们了解，当游戏中的模拟火山喷发时，遍地的岩浆会让过去所有的艰辛劳作毁于一旦。

当我们学校购置了 MinecraftEdu 账号后，我的学生们便可以协力完成工作了。他们制作了巨大无比的学校徽标，还设计了一个迷宫并举行了一次迷宫逃脱的校园竞赛。他们测量了教室的尺寸，并在 Minecraft 中建造了校园模型。

更重要的是，这给我提供了一个虚拟的教室。当我的角色从学生们的角色头顶飞过时，教导他们关于逻辑的细节知识，这还是件诡异的事。我使用这个世界的方块，从“异或门”开始讲起，之后还给他们分配了一次团队工作，通过排布电路来建造一个计算器。

让我高兴的是，我后来了解到 Minecraft 在树莓派上同样是可用的。并且更重要的是，它可以使用 Python 语言进行编程。于是，我的学生们立刻开始行动了。通过使用 for 循环和放置方块，我们建造了站台、蹦床、火球和拉力赛——这是一种游戏中的游戏，甚至游戏的初始设计者也未必预料过，他们创造了属于他们自己的世界。

我的一个学生，基于他自己的想法，创造了一个自动建造房屋的脚本，可以让用户在身边自动

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《零基础学Minecraft编程》Martin O'Hanlon和David Whale 著.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/4123.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

