

爱上制作15

Make: 一切皆可制作
technology on your time

20世纪70年代的
肥皂盒跑车



- » 提取DNA
- » 家庭真菌学实验室
- » 附在火箭上的便携式录像机

改良植物

9

种后院生物
科技项目



[美] O'Reilly 编
裴漂 于浩伟 译

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



66



78



90

O'REILLY®

无线电出品

无线电

O'REILLY®

爱上制作¹⁵

一切皆可制作



[美] O'Reilly 编

裴漂 于浩伟 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

爱上制作. 15 / (美) 奥莱理著; 裴溧, 于浩伟译

. — 北京: 人民邮电出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-115-26613-2

I. ①爱… II. ①奥… ②裴… ③于… III. ①电子器
件—制作 IV. ①TN

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第224129号

版 权 声 明

Copyright ©2009 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and Posts & Telecom Press, 2012.

Authorized translation of the English edition, 2009 O'Reilly Media, Inc., 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O'Reilly Media, Inc. 出版2009。

简体中文版由人民邮电出版社出版 2012。英文原版的翻译得到O'Reilly Media, Inc.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——O'Reilly Media, Inc.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。

内 容 提 要

《爱上制作 15》是美国《Make》简体中文版系列丛书之一。本书包括各种日常生活中的创意手工制作项目, 内容涉及电子、机械、工具、户外、家庭、音乐等方面。

本书语言深入浅出、通俗易懂, 采用实物照片、插图和文字相结合的方式, 把制作项目需要准备的材料、制作过程、如何使用等介绍得生动有趣, 给读者以启迪, 为DIY提供了丰富的素材。本书适合喜欢动手的各类DIY爱好者阅读, 是制作爱好者开阔眼界、启发思维的宝典, 也可作为高校和中学课外科技活动的参考手册。

爱上制作 15

-
- ◆ 编 [美] O'Reilly
译 裴 溧 于浩伟
责任编辑 宁 茜
执行编辑 马 涵
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 10.75
字数: 285千字 2012年2月第1版
印数: 1—5 000册 2012年2月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2011-2414号

ISBN 978-7-115-26613-2

定价: 35.00元

读者服务热线: (010)67132837 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

译者序

从小喜欢动手制作，可是没有想到DIY会变成我目前的事业，于是总想如何能一直沿着这条路走下去。自《无线电》杂志要出版《爱上制作》（Make）系列丛书联络我后，我坚持DIY事业的信心大增，我会把它当作一项毕生的事业坚持下去。虽然这项“事业”，在国内还处于萌芽阶段。

相信每个20世纪60年代以后出生的人，或多或少都会有着DIY的情结或者经历。无论是举着矿石收音机的天线到处“捕捉”信号，还是手持自制的弹弓在树林中寻找目标，或者是在家里在妈妈的指导下，给自己心仪的“他”织一条“小马哥”式的白色围巾，这些都是“Do It Yourself”的体现。只是目前我们还没有把它们系统地归纳、总结，甚至把它当成一项庞大的产业来经营。

你记忆中有没有在看《星球大战》时，会想到希望拥有一个3PO或者R2D2能陪着你？上中学时有没有想过拥有一部很炫的机动滑板车，踩着上学那是无比的风光？甚至长大了，在日常生活中也会常有此感慨：“如果我有这个！如果这个东西能那样就好了！”。没有幻想就没有现实，很多现实的东西正是当年幻想的产物。这也可以解释为什么科幻电影目前如此大行其道原因。谁知道几年之后会不会有人穿着铁甲战衣，操纵着机器人和变形金刚，一起出现在现实中？

大多数人很可能没有闲钱来买那些超炫的时尚用品。可是多数人都喜欢自己拥有的东西是炫酷的、独特的，甚至是全球唯一的。那怎么办？自己做啊。可是怎么做呢？没有资料，没有教程，甚至没有人可以讨论，似乎步步都非常困难。查遍网络，包罗万象的DIY类的资料凤毛麟角。

2010年初，《无线电》杂志引进的《爱上制作》系列丛书正好弥补了当前DIY行业缺乏中文资料的不足。它包罗万象，无论是电子、机械、音乐、摄影、木工还是园艺灌溉，或者是对制作所需要的工具的使用介绍等，一切世界上流行的技术和领域它都涵盖。它集合了全世界，特别是美国DIY爱好者的杰作。书中详尽地展示了原创者的设计思想、实现原理、制作步骤。一旦你拿起它，我相信你一定会一口气读完，或者还没读完就迫不及待地想仿效高手们的做法，实现自己的梦想。

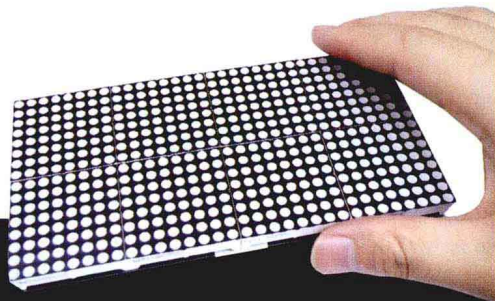
《爱上制作》系列丛书就像是DIY论坛精品文章的集锦，无论你喜欢什么，你都可以从里面发现共鸣，找到属于你的乐趣。

读者们一定能喜欢书里的每一篇文章，从中能得到启发，能重拾少年时代的乐趣。生活的乐趣就在于创造，而不是维持现状。也只有通过创造才能不断地进步，无论是自身的进步或者是人类的进步，都是通过这些小小的创造而慢慢实现的。

——裴湮及翻译组成员

Mini3216电子时钟套件 198元/套+15元（邮费）

特点：超薄设计，整机厚度只有一片PCB加上LED屏的厚度；单片机直接驱动所有LED屏，电路DIY制作简单，无需驱动芯片；公历及农历的重要节日提醒功能；4键全电容触摸式按键；32×16LED点阵屏显示，全中文界面；DYS8100高精度时钟芯片，一年内误差小于1分钟；早8点到晚8点整点报时功能；流动、渐变亮度式显示切换，精致UI设计；亮黑色镀金电路板，长久使用不褪色；超薄多功能连接排线，如无线般美观。



3D光立方体

价格：430元/套+15元邮费

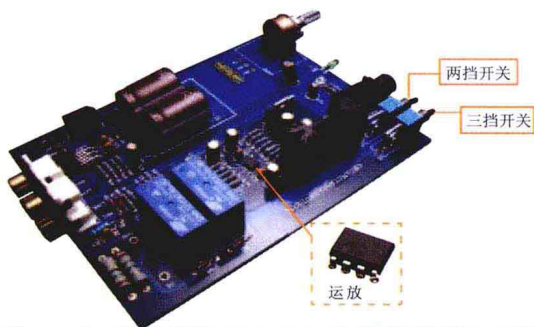
CUBE8
光立方

- # 8×8×8LED阵列3D光立方体显示器，CUBE8。
- # 电路简洁，功能强大。
- # 黑色镜面PCB、全镀金焊盘和LOGO，全面高端品质。
- # 高亮蓝色雾面LED灯，达到光立方最佳视觉效果。
- # 连贯图形显示效果，浑然一体，一气呵成。
- # 套件制作简单，初学者也可制作出规范、美观的作品。
- # 混合式触摸电源和模式按键，操作更稳定。
- # 电源具有常开、常关、光线自动控制方式。
- # 显示模块有快速、中速、慢速三挡设置。
- # 4挡亮度的夜灯模式，可营造夜晚的浪漫气氛。
- # 2种音频显示模式，可随音频同步显示，给你炫酷体验。
- # 具有“精简I2C”接口，全开放式用户自定义操控。
- # 创新设计的LED阵列制作模板，让LED阵列制作简单快速。
- # 大量相关资料收入套件光盘。
- # 用户自定义功能教学视频，手把手教你开发图形。

自制音箱测试仪

99元/套 + 15元（邮费）

特点：本套件主要用来配合计算机声卡测量扬声器和音箱的各项参数，是一款简单实用的DIY音箱测量工具。



您的广告位

爱上制作
一切皆可制作

市场部电话：010-67129313 / 67129307

邮箱：chuweiwei@ptpress.com.cn

制作方法详见

《无线电》杂志 2010 年第 5 期

购买方式：1. 邮局汇款：北京市崇文区夕照寺街14号A座，《无线电》杂志社收，邮编100061，请在汇款单上注明相应套件名称及联系电话。

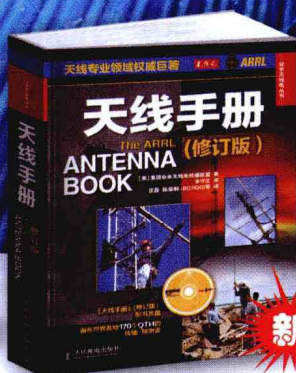
2. 淘宝店购买：<http://shop59935144.taobao.com>

注：以上套件供货时间及价格仅在2011年之内有效，咨询热线：010-67134361。

为爱好者和专业人士奉献的精品读物



页数: 1145 开本: 大16开
ISBN: 978-7-115-22276-3
定价: 240元



页数: 836 开本: 大16开
ISBN: 978-7-115-25011-7
定价: 180元



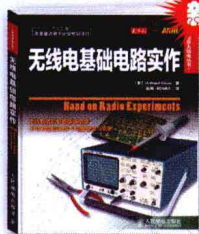
页数: 571
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-24392-8
定价: 40元
(附赠光盘)

页数: 553
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-24603-5
定价: 40元
(附赠光盘)

图书推荐



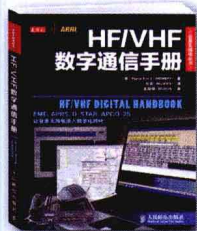
页数: 256
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-24499-4
定价: 55元



页数: 264
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-25117-6
定价: 55元



页数: 206
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-23977-8
定价: 38元



页数: 418
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-23885-6
定价: 80元



页数: 450
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-22295-4
定价: 80元



页数: 473
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-21385-3
定价: 80元



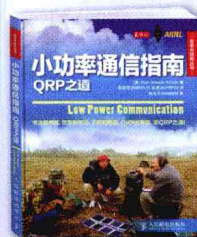
页数: 282
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-22934-2
定价: 55元



页数: 150
开本: 大16开
ISBN: 978-7-115-17865-7
定价: 36元



页数: 348
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-22257-2
定价: 49元
(部分彩印, 附赠光盘)



页数: 264
开本: 16开
ISBN: 978-7-115-23131-4
定价: 55元



页数: 217
开本: 大16开
ISBN: 978-7-115-20544-5
定价: 45元

购买
方式

全国各大书店
网上书城
均有销售

网店推荐

互动出版: <http://www.china-pub.com>
卓越亚马逊: <http://www.amazon.cn>
当当: <http://book.dangdang.com>

套件天地

购买方式: 1. 邮局汇款: 北京市崇文区夕照寺街14号A座, 《无线电》杂志社收, 邮编100061, 请在汇款单上注明相应套件名称及联系电话。

2. 淘宝店购买: <http://boqu.taobao.com>

Arduino入门基础套件

380元/套+15元(邮费)

特点: Arduino基础入门套件一款学习工具。它帮助你用流行的Arduino工具体验电子科技无穷的乐趣。所有套件零件无须焊接, 直接在面包板上插拔即可, 非常适合学习。另外, 本套件还附带了10节实验课程, 课程编排完全从初学者的角度考虑, 每一节实验都配有图文结合的实验说明文档和非常有趣的例子程序, 还有很大可供学习者发挥的空间, 非常适合Arduino互动媒体爱好者、机器人爱好者、电子爱好者学习使用。

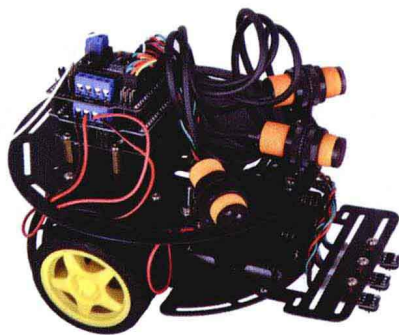


制作方法详见《无线电》2010年第10期杂志

3PA机器小车套件

639元/套+15元(邮费)

特点: 3PA机器小车采用2轮差速驱动, 转弯半径趋近于零, 机身采用高强度铝合金材料, 高速电机加优质橡胶轮, 运动灵活快速, 适合在室内的平坦路面行进。小车使用Arduino控制器, 编程简单。车身有很多安装孔, 可以加装传感器、舵机、摄像头等, 实现监控、寻线、避障等功能, 可以用于机器人教学实践, 也可用于机器人比赛。



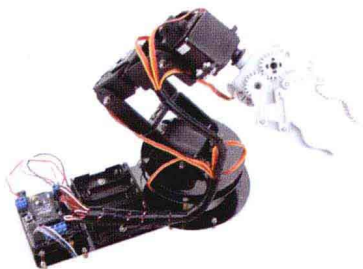
制作方法详见

《无线电》2010年第11期杂志

6自由度机械臂套件

1270元/套+15元(邮费)

特点: 6自由度机械臂采用高强度铝合金材料, 由Arduino控制器加6个微型伺服电机(舵机)来实现控制, 分别对应于臂、肘、腕(2个自由度)、张合5个关节和1个旋转底座。每个关节可在一定范围内运动, 底座可以实现左右90°旋转。机械臂上的夹持器能轻松夹起最大直径58mm、大小100g以上的物品。这款机械臂可以用手柄或无线遥控模块进行操控, 是非常不错的制作项目和机器人教学案例。



制作方法详见

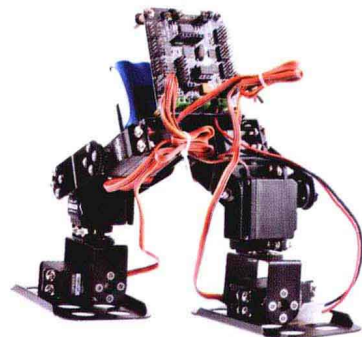
《无线电》2010年第12期杂志

双足机器人套件

全套1344元+15元(邮费)

不含舵机、电池590元/套+15元(邮费)

特点: 人型铝合金机器腿支架, 表面拉丝黑色氧化工艺处理, 美观耐用, 防止长时间使用脱色, 脚板及所有支架菱角都倒圆角, 边缘光滑不伤手, 足背打孔减轻重量, 可完成机器人仿人行走。本套件包含6个舵机支架、2个L支架、6个U型支架、6个杯士轴承等, 不但可以组装人型机器腿, 还可以组装多自由度云台、多自由度机械手等各种造型。



制作方法详见

《无线电》2011年第6期杂志

爱上制作 15

一切皆可制作

目录

专题

26: 回形滑行

肥皂盒制成的一辆德比跑车是我哥哥挽救自己生命的最后一根稻草吗？ 科林·贝里

42: 后院生物科技：低温下的生与死

让一只花园里的蜗牛冻结和复活；制作一个能活动并且吃肉的护花机器人；提取自己的DNA；创造定制的水果和花朵；以及更多。

专栏

1: 来自未来的消息

当虚拟遭遇现实

4: 最简洁方式起作用的可能

用更少的力气做更多的任务

默林·曼 丹尼·奥布里恩

16: 介入

“富有创造力的人群”：技术高手和优秀艺术家争相来此

30: 祖传技术

用购物车做的轮椅

157: 啊哈！智力游戏

修剪植物

“人人都想触摸大自然。”金匠种业的一名园艺师托德·帕琼斯说，“这是情绪的释放。感受无限万千，做你喜欢做的也是蛮有意思的。”你可以培育一种花期更长、味道更美、能抵抗疾病，或是培养一些有着绝妙的形状和颜色的品种。

60

原创

麻省理工的杜鲁·恩迪用食指指着一只大黄蜂说，“它不过是一台会飞的能自我繁殖的机器”。他说：“它应该是可变的。”他的脸仅离一只蚂蚁几英寸远，他说：“为什么我不能改造一下它呢？”

封面故事

因为百合花的花粉会影响美观，花商们把其雄蕊去掉。在封面的图片上，技术指导柯克·冯·罗尔买了些雄蕊完整但未开花的百合。他把花茎浸入温水中，结果它们在一个小时之内就开花了。冯·罗尔说花粉到处撒落：“我的胳膊都染黄了。”

摄影：霍华德·曹

32



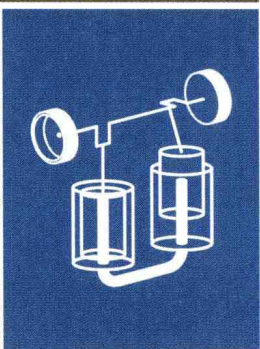
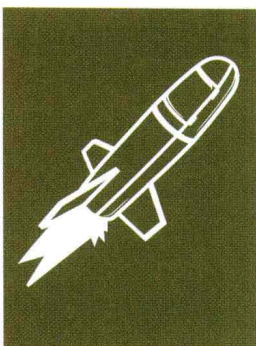
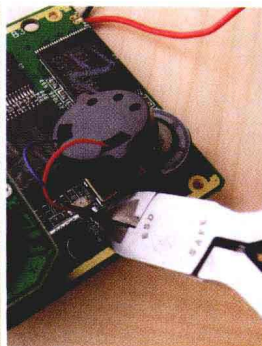
制作：项目

附在火箭上的 便携式录像机

从空中录像

约翰·马斯沙默

66



两缸的斯特灵发动机

用铝罐做一个两缸的发动机模型

威廉·格斯特勒

78



家庭真菌学实验室

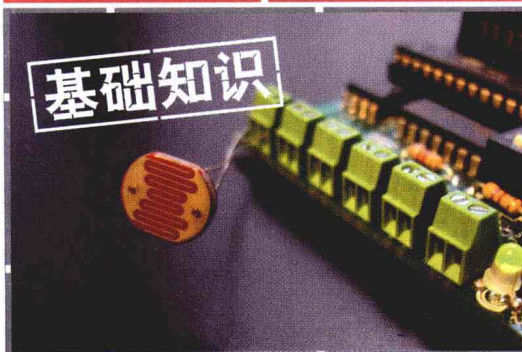
制作一个小型而干净的屋子来种植和
研究

菲利浦·罗斯

90



基础知识



迷笛控制

乐器的语言不再仅是为了听觉

彼德·基恩

146

爱上制作 15

一切皆可制作

制作爱好者

7: 1+2+3: 用硬币供电的LED屏

用盐水和硬币给LED屏供电

马修·拉什克曼

8: 地球上的制作

来自幕后技术世界的报道

18: 制作爱好者: 马克·波林的机器伤残

30年来, 生存研究实验室已对工业、科研和军事领域的科技进行重新导向, 创造了一个看起来很危险的剧场

32: 原型设计: 车库里的生物科技

为了创造一个更加安全的世界, 杜鲁·恩迪希望每个人都从头开始掌握工程。

鲍伯·派克

37: 数码计算机归来

一位中间制作者再次制作出一套经典的工具箱 蒂姆·沃克

39: 1+2+3: 用日常用品制作电磁开关

用隐藏式电磁敏感开关在远处控制设备 蔡·达摩尼

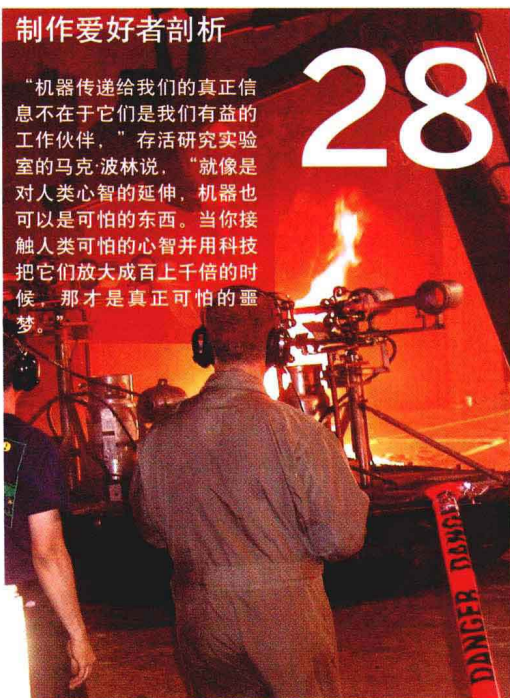
40: 永远的Arduino

精美的蓝色微控制器“Arduino”和一群爱好者的故事
丹尼尔·乔利夫

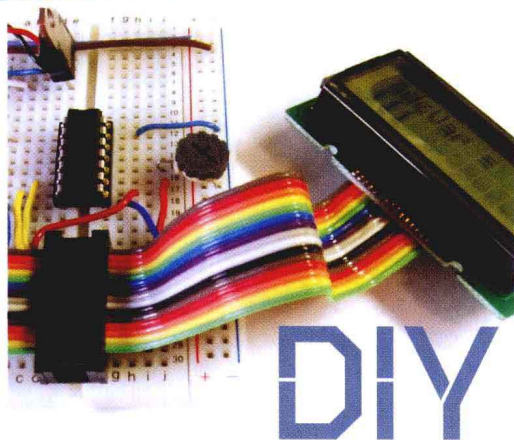
制作爱好者剖析

“机器传递给我们的真正信息不在于它们是我们有益的工作伙伴,” 存活研究实验室的马克·波林说, “就像是对人类心智的延伸, 机器也可以是可怕的东西。当你接触人类可怕的心智并用科技把它们放大成百上千倍的时候, 那才是真正可怕的噩梦。”

28



提示: 在开始制作本书介绍的项目前, 请浏览相关网页以免漏掉了重要的更新或勘误。



99: 户外

129: 影像设备

109: 家居用品

135: 音乐设备

115: 计算机

137: 电路

121: 通信设备

140: 制作爱好者远足

布基胶带和回旋加速器

迈克尔·夏皮罗

142: Howtoons

索尔·格里菲斯、尼克·杰格塔和约斯特·本生

144: 权宜之计

MacGyver发明者带你挑战一项任务: 把一个人从充满有毒气体的裂沟中救出来

李·D·兹洛托夫

154: 工具箱

158: 我们愿意看到的儿童安全警示图标

大卫·多尔蒂

160: 家酿

我那能装在盒子里的史宾机器人 大卫·普罗斯诺

来自 未来的 消息

当虚拟遭遇现实

菲利浦·托罗恩发给我一条关于未来的有意思的消息：一条可能会火的关于在未来虚拟世界里广泛使用化身的应用程序。在1~2个月后，当关于游戏“第二次生命(SL)”的文章在《商业周刊》上刊登出来时，他的妻子贝丝·果札（她为菩提实验室工作，那是这个日渐兴起的虚拟世界的发明者）兴奋地从一大堆内容里面给我展示她的图片，她说：“那就是我！”

人们对第二次生命（或其他一些化身世界）的期望比他们现在的肉身更高，我们已不知这现象持续多久了。把我的肉身与想象中的我相比，这会不会火呢？把我现在的肉身改做成与我想象中的形象接近的话，又会是什么样的情景呢？

虚拟终于遭遇到现实了。我们已然形成了一种对肉身的塑造文化，手段则是禁忌、穿孔、塑料内外科手术、固醇类药物、动物，甚至是对博物馆的常规光顾等。其次，有很多人在致力于发明促进这种文化的科技：与手指相连的磁场感受器、植入人体的无线射频识别芯片、能被随意更改的可程序化禁忌。电脑程序设计的植入物或外骨骼，甚至更高级的科技物体从医学或军事实验的领域向人体修改的亚文化值域转移，这过程已持续了多久，我们无从知晓。

这些只是小迹象，它们告诉人们“日常生活中的自我描述”（引用欧文·高夫曼的经典论文之题目）正在经受一场激烈的变革。曾经我们唯一的身份就是我们与生俱来的那个存在，但现在这种情况已经不同了。现在，你可以做你自己想变成的那个人。

但人们在虚拟世界里创造出来的东西并不只有一个全新的自己。人们在设想并制作事物。在传统的虚拟世界里，大量多媒体播放器在上演角色游戏，这些事物有点受限于游戏本身的故事情节——工具、武器、装备，或者是其他的东西。但“第二次生命”里所有商家提供的只有荒芜的“土地”，在诸如这类更加自由形态的虚拟世界里，人们完全从头开始设定事物的经济状态。菩提实验室已然采取了一个大胆的步骤，即明确规定任何由用户创造出来的东西都属于该用户——用户可以自由买卖它们。因此，当其他游戏里还在进行地下经济的时候，“第二次生命”的经济系统已经完全站在时代的前列了。

他们正在制作东西以便分享或出售：建筑、工具、娱乐方式、宠物……凡是你能说出来的都有。随着“第二次生命”游戏的事物

设计工具变得更佳，我期望看到更多的东西被用户发明和建造出来，这些东西在第一次生命（意指现实世界）的世界里甚至是不存在的。我们已然从那个未来之中得到了第一条消息：用户在“第二次生命”里发明了一个叫做“方块拼图”的游戏，然后把这个游戏卖给了一个游戏公司以便他们在第一世界里销售。

“第二次生命”里的流通货币，即“林登”，目前大约以1美元兑328林登（是的，你可以把林登币转化为现实世界里的货币！）的汇率在流通，这使得7亿林登价值相当于现实中的200万美元。在四月有大约500万林登的交易，也就是总共约50万美元的交易量，这使得林登币可能成为这个地球上最为广泛使用的小额付款通货。

并且，这些迹象正崭露出一个可能的未来的面貌。纳特·托金顿目前仍然在美国为奥·瑞利公司工作但已经移回到新泽西，如果他的薪水能以林登币支付的话，将其兑换为美元将比用美元兑换新泽西美元更加便捷。

更重要的是，如虚拟现实的拥护者所声称的那样，人们在虚拟世界里学到的技巧可以被转化进而被应用于现实世界。有线新闻报道，雅虎在做招聘雇员决策的时候是把候选人的魔兽争霸技巧也作为考虑因素的。因为如果你想在游戏中打到较高的级别，说明你具备组织团队和领导团队的能力。同时，网络专家伊藤穰一举办了一场为方便网络推动者和撼动者聚集而举行的魔兽争霸协会，协会指出“魔兽世界”是一项“新的高贵运动”。

第三次生命：你已不再那么容易区分第一次生命和第二次生命的状态。

蒂姆·奥莱理(tim.oreilly.com)是奥莱理媒体有限公司的发起人和首席执行官。欲知奥莱理更多内容请登录radar.oreilly.com。

如何制作 说明书

用一架头顶式摄像机录下 制作过程的视频

人们现在可以在实验室里制作一个“未来调查员”。它的手臂是可以自由移动的，它并未被锁定住。当它到处移动和观察时，它也拍照和作些注解。它会自动记录时间以便把两段录像连在一起。如果它步入田野，它的记录人员会跟它进行联络。当它在晚上回顾它的记录时，它还会把它的注解加到里面去。它输入记录 and 它拍到的照片，这些也许瞬间便能完成，这样它就可以把材料准备好以备检测。

我目前的困扰主要来自元数据制作，或者说，是指导说明的文件处理部分。我的精神鼓舞之一就是万尼瓦尔·布什的创意之作《也许我们能想到》，它自从1945年问世以来就是计算机科学界一部影响深远的作品。许多人拜读它，只因为它对因特网发展前景的那种不可思议的远见。

我喜欢的一部分是“麦麦克斯存储器”（memex），据布什的描述，这是一种能够随时随地联系研究人员和他们日志内容的设备，以使文件制作达到无缝的境界，并且负面结果与正面结果一样被频繁记录。这听起来真是我最美的梦：全是无线的、不用动手、自动记录。但它仍然只属于未来。

优雅的指导说明非常罕见。在书籍上、网络上、玩具和洗衣机上，说明书比比皆是，甚至飞机座椅后背里到处都是指导说明书，但真正出色的没有几部。乐高积木的原始说明书确实不错，但这些也不是真正能够算得上优雅

的。它们应该具有高度生产价值（以及高成本）并且由设计专家团队付出大量劳动。在这样一个繁复的世界里，你想要的指导说明书明显应该像阿姨的厨房机器人或游戏男孩的冷发光万圣节面具的说明书那样简洁明了。问题是，文件制作通常都是极费劳动力的工作，以至于完美或精细制作都是很罕见的。

我敏锐地倾听着美国麻省理工学院媒体实验室的尼尔·葛申菲尔德教授的观察报告，报告中讲到领悟文件制作的最佳时机是某人刚刚第一次成功地制作出某物的时候。正是在那样一个时候人们因为成功而兴奋，想乱舞一阵并告诉世界他们是怎样成功的。如果你能利用上这种精力去写说明书，你将会写出最佳的说明书。另一个制作出顶级说明书的元素就是配图，并且大量图片需要。当你把洗衣机的隔膜泵壳里插入一根4/40的左手式六角螺栓时，图片多多益善。

我一直在反复地思索着，为了制作一份简明的说明书到底需要做些什么。问题出现了：当你操作的时候你想抓住每个细节，也许你还是第一次操作。当你第二次做的时候，你的手动作更快了，并且你已经知道哪道程序是有难度的，因此它们对你来说已不再那么重要。对我而言另一个大问题是通常都是双手并用来进行制作，甚至连我的嘴也用上，并且嘴真是一个多用途的工具，可以用它来叫住螺栓以及拿取东西。嘴里含满了热铆铆钉——这就是我的典型的疯子形象。因此，当手、脚和嘴都派上用场的时候，再停下来去录像真不是件容易的事儿。



威尔·博斯沃思示范了这只“全记录的眼镜”的用法：制作爱好者头上子弹摄像头与背包里的录像机通过电线联通。

并且，我不知你是不是也跟我一样，对我来说录像机和满是油污的工作室是无法很好兼容的。

我最近想到的解决方案是一款头顶式录像机。它成为极限运动爱好者的主要装备已有一段时间，但它真正归属于工作室里。这项解决方案仍然造价昂贵，但相信玩具公司能很快为我们解决这个问题。我现在正在示范的文件制作非常简单，但仍然需要你把它们联系在一起才行。

我目前的装备（如上图所示）也许不是你所试过最具风格的，但它不会阻挡你的视线。而且，因为它是录像机，所以你可以用它录下整个项目制作过程。LANC控制器和子弹镜头从那个小箱子里探出来，它们装在一个小巧而舒适的背包里。我把子弹镜头安在一只旧的Petzl头顶式闪光灯固定器上，而控制器则绑在背包外面。

不幸的是，制作过程仍然需要很长一段时间。iMovie软件提高了办事效率，但1小时长的制作过程仍然需要录像长达1小时，不管界面有多么简洁。我对最终的文件处理没有什么建议，但我已对该头顶式录像机了解甚多。我非常愿为您推荐它，但我真正乐于为人们推荐的，是问题解决方案的空间，直到有人找到最便宜和最简便的方法。

我一直想知道如何仅用充电器启动“普锐斯”汽车的车载电脑，而电脑则使用高度混合的乙醇燃料作动力源。我希望到那个时候我能得到个别指导。那样高级别的制作技能现在虽然还不存在，但我知道对于如何做文件处理，我们作为一个整体还有很长一段路要走。让麦克斯（memex）成为现实。

✚ 欲获得关于头盔录像机的全部指导说明，请登录instructables.com。

你需要：

索尼 DCR-HC32便携式摄像机更佳，因为它有一个LANC控制器和一个视频输入口

Hoyttech子弹照相机它们非常棒因为有580行分辨率

HoyttechLANC控制器 这是照相机的遥控设备带防水导孔的派力肯箱 (bhphotovideo.com) 使设备免于水、油污、尘土和焊接火花的损害

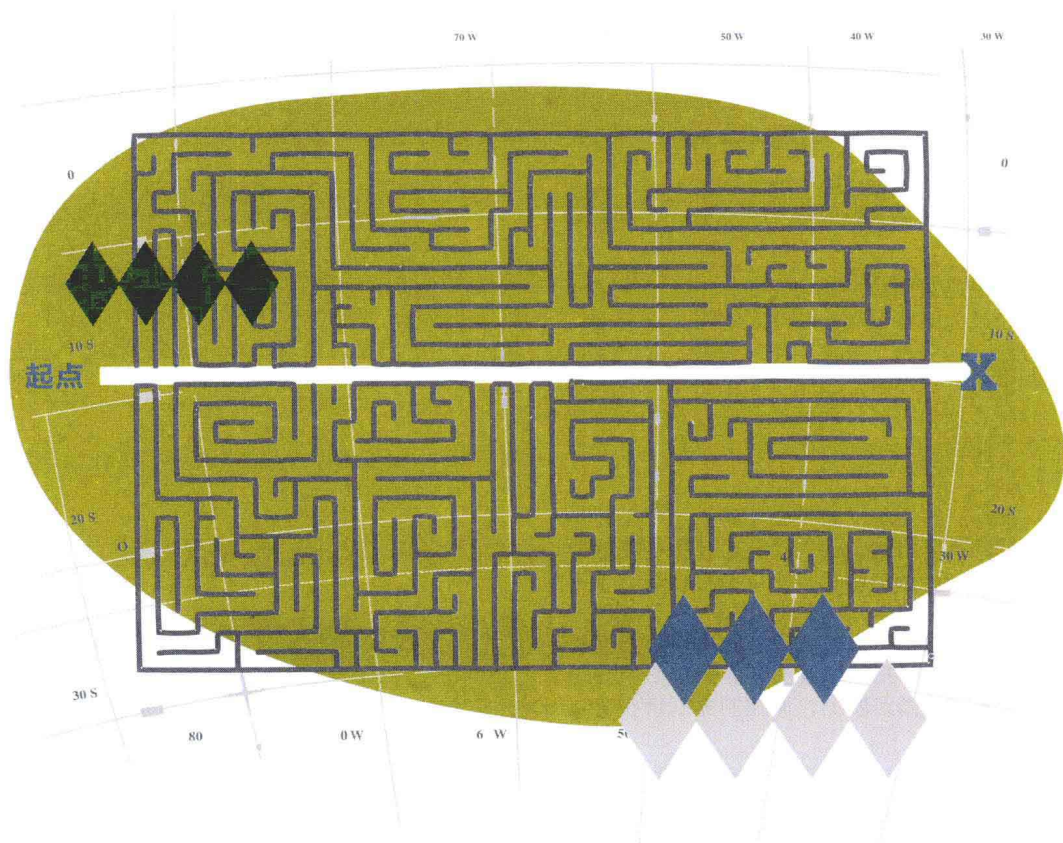
索尔·格里菲斯在乌贼实验室 (squid-labs.com) 用“能量迷”工作的时候就思考着硬件开源的问题。

生活黑客： 重新检视你的工作效率

最简洁方式 起作用的 可能

用更少的力气做更多的任务

默林·曼 丹尼·奥布里恩



绘图：杰玛·霍斯泰勒

最好的生活黑客小组用极限编程

(extremeprogramming.org)正在分享大量的概念性DNA，极限设计是一种基于团队配合、简易性和迭代过程的软件开发方法。

(尽管这使得一个比较恶俗的名称越来越有怀旧的感觉，但我们暂时先不要考虑这个。)

尽管我们不想做太晦涩的比喻，但这样说还是很公平的：一张生活黑客的维恩图和极限编程将会呈现为简洁崇拜与明确目标的结合体。

首先对代码进行单元测试。

极限编程的程序员通过一串程序是否能顺利完成一个自动的“单元测试”来判定它是否成功编写。这是一个合适的程序性是/不是测验，通过它可以知道一串新代码是否可以返回能证明它可以与其他代码良好相容的测试结果。当你输入 $2+2$ 的时候，`add(x,y)`程序是不是能返回4？如果能，你就成功了。

极限编程有其额外的扭曲性（毕竟，它处于极限状态），凭它你在编写代码之前就可以编写测试程序。因此，你头脑中带着特定目标开始你的任务，并且通过该种手段判定你是否达到了预定目标。你知道成功是什么样子的，并且能够认识出什么时候可以继续往下进行。

单元测试？什么样的单元测试？

尽管（或者更确切地说，因为）极限编程/生活黑客的简洁性，其中仍存在不少递归循环漏洞的尴尬，这些漏洞没有进行过认真的修补，以至于折磨着这么多的生活黑客。当提到我们是否在理论上可以改进工作效率的时候，我们总是在尽力这样做，因为我们毫不含糊地对待单元测试——这正是我们实际上在努力解决的问题——更不用说找到解决问题的满意方案的途径并且重新回到我们的工作上了。

因此，我们一整天在重新载入del.icio.us，从网络上下载吸引我们眼球的每个新生事物，当晚上离开的时候我们能打印出一大堆自制的图纸。生活黑客这些具有潜在改革能力的努力付出都成为了可笑的时间无底洞里的浮云，连续16小时工作后你才可以去睡觉，却没有得到任何实质性的进步。

那么，我们是如何通过数据单元测试的呢？我们是如何停止随波逐流、不再像以前那样鬼混日子并集中精力开始研究那实际上让我们绞尽脑汁的应用经济解决方案呢？最好的答案直接来自于极限编程。

可能起作用的最简洁方式

当极限编程小组在选择能让他们通过单元测试的编程方法时，他们那位略有小胡须的老总的话“去尝试可能解决问题的最简洁方式”总是会给他们鼓励。你应该注意到这可不是件容易理解的事儿，也不是可能起真正作用的事儿里最令人印象深刻的一个，甚至不像别的事儿一样有趣。

这种方法映射了丹尼最初生活中黑客研究的结果，在这份研究中他得知多数编程高手都建立几十种临时脚本以便在广泛的简化工作流程中使用，他们正是通过这种方式提高工作效率的。

这些高手们并没有成立一些震惊世界的编程框架，这些框架并不能掌控一个大企业，也不能每天清晨都自动去烤法式面包——绝大多数代码都是匆匆写就的，只为解决某一特定问题。

我们竟被自己的野心引导进而渴望新奇的想法，这可真是不可思议。

那些高手们这样的做法导致了工作效率有了一个质的飞跃，但这似乎并不是简单地来自于自动完成重复性工作。有人认为，工作效率的提高是来自于不愿意花费两个星期做出一套臃肿的系统手段来解决生活中所有可预见的问题。

极限生活黑客手段

窍门是写下（既然要做，你就必须一丝不苟地列出来）你需要做什么，然后设计一种能够立即告诉你什么时候你能达到你目标的方法。而且，如果你经常这样做，不妨试着每次花更少的时间完成。

这听起来显而易见，但让我们惊奇的是我们究竟能多快被我们自己的野心和对新颖想法的渴望所引导。极限编程通过适度作业而起作用，也通过改变那些让多数编程高手和程序修改员的灵魂变得黑暗的残酷的心理缺点。同样，如果不给一个目标以时间期限，他就可能不是一个良好的生活黑客。

更多资源请参考：丹尼·奥布里思的网站lifehacks.com和默林·曼的网站43folders.com。

音频技术与录音艺术



978-7-115-24509-0
定价: 80 元 (含光盘)



978-7-115-24736-0
定价: 58 元 (含光盘)



978-7-115-24734-6
定价: 89 元



978-7-115-21641-0
定价: 68 元



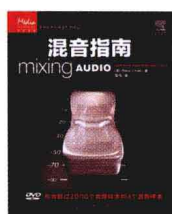
978-7-115-23819-1
定价: 120 元



978-7-115-23255-7
定价: 120 元



978-7-115-24075-0
定价: 120 元 (含光盘)



978-7-115-23861-0
定价: 150 元 (含光盘)



978-7-115-22919-9
定价: 68 元 (含光盘)



978-7-115-22925-0
定价: 95 元 (含光盘)

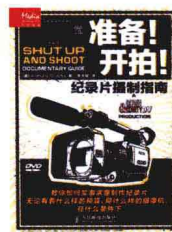
影视制作与导演制片



978-7-115-23530-5
定价: 68 元 (含光盘)



978-7-115-21934-3
定价: 58 元



978-7-115-24225-9
定价: 89 元 (含光盘)



978-7-115-23396-7
定价: 120 元 (含光盘)



978-7-115-24518-2
定价: 89 元

网上购买

卓越亚马逊网上书店: <http://www.amazon.cn>

当当网上书店: <http://book.dangdang.com>

互动出版网: <http://www.china-pub.com>

邮科图书专营店: <http://youkets.tmall.com>

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

地址: 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座

邮编: 100061

咨询电话: 010-67132837

邮购热线: 010-67129212 67129213

用盐水和硬币给LED屏供电

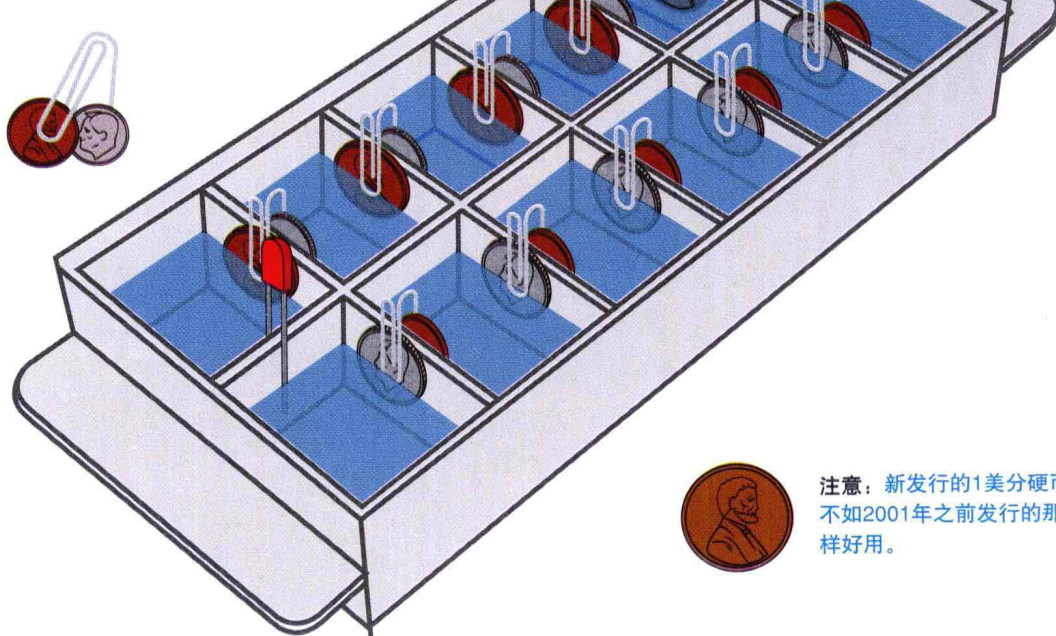
你需要：

制作冰块的盘子、盐、清水、1美分硬币（11个）、1角硬币（11个）、曲别针（11个）以及一只LED屏

为了让1美分的硬币变成电池，你还需要一支电极和一些电解质。这样的话，你就要用到1角的硬币（镀锌）作为电池的正极，用盐水作为电解质。这样的一枚钮扣电池可提供约0.5伏特的电压——还不足以为一支LED屏供电。你需要一个这样的小电池序列，你可以用盛放冰块的盘子和用来夹住两枚硬币使其成为电极的曲别针来做。因为曲别针是导电的，这些小电池就自动地串联在一起成为一个序列，可以提供约2伏特的电压。

1. 制作盐溶液

调制出盐水溶液，把冰盘的单元格注入到3/4的位置。



注意：新发行的1美分硬币不如2001年之前发行的那样好用。

2. 组装盘子

把每一支曲别针弄弯，以便夹住一枚1美分硬币和一枚1角硬币，如图所示。注意第一对单元格在中间的隔板处还有一个用曲别针夹住的硬币结合体，而最后一对单元格则没有。为了得到最好的结果，请使用万能表确定每个单元格内的电压都是0.5伏特。

3. 点亮LED屏

为了给LED屏供电，把LED屏较窄的一端放入1美分硬币的水溶液中，而把LED屏较宽的一端放入1角硬币的水溶液中。1美分硬币的电池能提供约110微安的持续电流。

示意图作者：大卫·麦克马洪

马修·拉什克曼利用闲暇时间制作的这个项目只用了2美元。