

图解电子创新制作



小型 电子监控装置 制作DIY

〔美〕 Brad Graham 著
Kathy McGowan

黄刚译

101 项目

图解电子创新制作

小型电子监探 装置制作

〔美〕 Brad Graham 著
Kathy McGowan
黄 刚 译

科 学 出 版 社

北 京

图字: 01-2006-5207 号

内 容 简 介

本书为“图解电子创新制作”丛书之一。全书共十五章,介绍 101 种小型电子监控装置的制作。主要内容包括监听和录音装置、电话和数码相机的改造、隐蔽摄像及其改造、夜视设备、监听器和信号发射器、计算机监控、无线电频率扫描器、保护和反制设备、激光监控装置以及小型视控间谍机器人等。

本书通过详细的步骤说明,指导读者如何在少花费资金的情况下制作出各种有趣的监控装置。

本书可作为安防设备研发人员的参考资料,亦可作为电子爱好者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

小型电子监控装置制作/(美)Brad Graham, Kathy McGowan 著;黄刚译.
—北京:科学出版社,2007
(图解电子创新制作)
ISBN 978-7-03-018822-9

I. 小… II. ①B…②K…③黄… III. 电子控制-控制设备-制作-图解
IV. TN1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 048656 号

责任编辑:刘红梅 崔炳哲 / 责任制作:魏 谨

责任印制:赵德静 / 封面设计:朱 平

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 4 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2007 年 4 月第一次印刷 印张: 19

印数: 1—5 000 字数: 353 000

定 价: 36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(新欣))

科学出版社

科龙书友服务卡

亲爱的读者：

为了提高我们的图书质量以及选题策划水平，也使我们更好地为您服务，请您填写以下信息。我们会根据您的需要，定期地给您提供科龙图书目录。

姓名：_____ 电话：_____ 传真：_____

电子信箱：_____

工作单位：_____ 邮编：_____

地址：_____

教育程度：初中(中职)☐ 高中(高职)☐ 本科☐ 硕士☐ 博士☐

职业：技术人员☐ 科研人员☐ 教师☐ 学生☐

曾购买科龙图书书名(条码上方有标注“东方科龙”)：

_____ ISBN 7-03-_____

_____ ISBN 7-03-_____

对本书评价：_____

期望和要求：_____

所从事专业领域：_____

非常感谢您购买科龙图书，若您发现书中有误，请您填写以下勘误表，以便再版时及时更正，进一步提高本书的质量。

勘 误 表

页 码	行 数	错 误	修 改

备注：我公司承诺对于读者所填的信息给予保密，只用于我公司的图书质量改进和新书信息快递工作。已经购买我公司图书并回执本“科龙书友服务卡”的读者，我们将建立服务档案，并给予直接从我公司邮购图书 95 折免邮费的优惠。

回执地址：北京市朝阳区华严北里 11 号楼 3 层

科学出版社东方科龙图文有限公司电工电子编辑部(收)

邮编：100029



相关图书推荐



(日)晶体管技术编辑部 编
ISBN 7-03-015107-0
定价: 31.00元



(日)晶体管技术编辑部 编
ISBN 7-03-015106-2
定价: 32.00元



(日)大久保 忠 著
ISBN 7-03-015877-6
定价: 28.00元



(日)中山 升 著
ISBN 7-03-015376-6
定价: 25.00元



(日)山名宏治 著
ISBN 7-03-015810-5
定价: 28.00元



前言

• 内容介绍

还记得詹姆士·邦德(007)系列电影中的 Q 先生吗? 他是一个电子设备发明家,整天摆弄一些让人不可思议的小玩意儿,像微型探头、超敏感监听笔等,甚至还包括能让人对背后的事物了如指掌的眼镜。如果我告诉你,我们不但能学习到这方面的技术,还能自己动手制作这样的设备,那么你会有何感想呢? 实际上,做这些设备不但花不了多少钱,而且还不需要拥有多少特别专业的电子监控设备方面的知识。

本书将告诉你如何将一个超敏感的微型彩色摄影机和信号发射器放在一个盒子里面(而这个盒子比火柴盒大不了多少),在方寸之间组成一个全功能的监控电视台——只用电池的电视台。听起来像高科技吧? 当然是高科技。再做一个微型麦克风怎么样? 它可以监听到百米之外的窃窃私语;此外还有可以在黑暗环境下录像的夜视望远镜,可以监视临时工的泰迪熊……当然,所有这些设备都不是可以立即买到的,需要购买一些现成的零部件,然后花点时间来组装。

目前市场上价格便宜的小型安全电子设备的种类非常丰富,这也使得我们不费吹灰之力就可以动手制作自己的监控器材。现在通过网络购买一个具备一定夜视功能的黑白摄像机只需要花不到 20 美元,而花一点钱就可以组装一个 3km 范围内的视频信号发射器,如果将它连接到黑白摄像机上,那么你现在就拥有了一套隐秘的夜间影像观察和传送装置,而仅仅在若干年前,购买这样一套专业设备还需要花费几千美元。

本书不但为读者演示了如何将一些奇妙的电子监控设备组合在一起的方法,而且包含了许多容易掌握的实际操作指导,对于绝大多数初学者来说,甚至可以从此将他们引入到“信息收集”和“隐秘侦查”的领域。在现实生活中总有一些人试图窃取他人的隐私,使用电子监控设备就可以使我们免于侵扰。例如,当有不速之客进入房间时,监控设备会触发打开数字摄像头(虽然这个摄像头并不昂贵)。再在梳妆台抽屉里面加装一个警报器怎么样? 或者在电话上加装监听警示灯?

可以说,本书的每一页都值得你去认真阅读。它详细地演示了如何将家

用普通器材转化成连 007 也欣赏有加的设备。现在就让我们一起来验证书中的内容吧！

• 写作动因

电影“X 档案”中的商人穆德有句话说得好：“切勿轻信任何人。”他另外还有一句名言是“真相就摆在那儿”。如果说事实真的就摆在某个地方的话，那么，本书所展示的设备就可以帮助你将真相发掘出来，有了隐秘监探设备的帮助，你很快就可以知道该相信谁了。在今天，“安全”已经成了全球最大的产业之一，从个人和公共部门的防盗到公司企业之间商业秘密的刺探，“安全”利益无所不在。如果你知道如何获取真相，则意味着拥有了宝贵的资源。

因为我本人有过在安全部门工作的经历，所以我知道这些监探设备真正的价值，如果具有了自制这些电子设备的能力，那么你很快就可以从菜鸟变成大虾！

直到现在，绝大多数间谍或侦探都会将所掌握的高科技专业知识视作秘密，就像他们试图发掘出的真相一样隐秘。不过这也是理所当然，因为本身这一行业就充满了神秘感。

如果在 Internet(因特网)上搜索“隐藏摄像头”这样的关键字，那么就有可能得到一大堆公司名称的列表，每个公司都有他们自己的别具特色的隐藏式摄影机产品。打火机、收音机闹钟、帽子……甚至在太阳镜的镜片后面，都可能藏匿有摄像头，当然，这样的产品也是相当昂贵的。不过别担心，本书就将告诉你，如何只花百十来块钱就打造出你自己的设备，它们和那些能买到的最好的设备相比并不逊色！

本书的出版可以说填补了这一领域公开出版物的空白。

• 阅读指南

本书将通过详细的步骤说明，指导读者如何购买常用零部件，在无需花费太多资金的情况下，打造属于他们自己的监探器材库。即使是新手也能制作出本书所介绍的绝大多数设备，而诸如 Q 先生那样痴迷于技术的人则会对本书高端项目所表现出的新奇创意和效率优点赞不绝口。

本书在写作过程中注重实际操作指导，行文清晰流畅，再加上大量的图片说明，因此对于读者没有年龄段或技术要求级别的限制。本书每个项目的创意和经验都是以实际应用为基础的，而不是纸上谈兵或凭空想象。项目完成之后，读者所得到的不是“接下来我该怎么办”这样的疑问，而是拥有了完全符合自己需要的设备。本书不但可以作为普通现代人的趣味性读物，还可以作为那些有志于从事安全和调查行业的人的宝贵指南。此外，如果你热衷于抓坏蛋，那么看完本书之后你也许能找到一条全新的有意思的途径。

Brad Graham

Kathy McGowan



致 谢

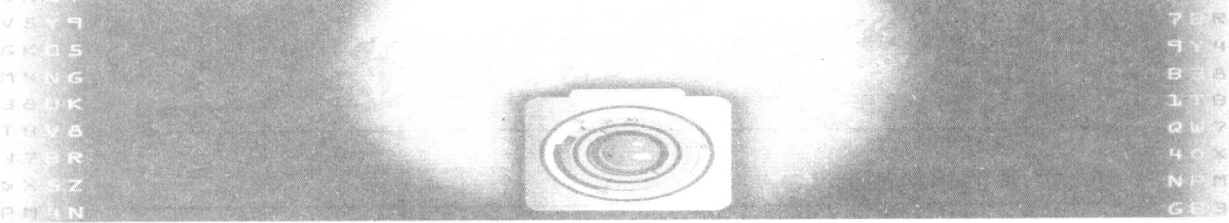
本书的写作对于我们而言是一项艰巨的任务,但是 McGraw-Hill 公司的朱蒂小姐从一开始就非常信任我们,并且在此后的每个阶段都对我们的工作予以热情的鼓励和支持。在此衷心感谢朱蒂小姐和 McGraw-Hill 公司每一位为本书的出版作出贡献的人。

欢迎访问 ATOMICZOMBIE.COM 站点,在该站点中不但有更多的精彩项目和图片,还有一个技术支持论坛。你可以在论坛里分享到更多的创意,我们期待您的光临!

ATOMICZOMBIE.COM

CHOPZONE.COM

XTREMECLOTHES.COM



目 录

1 绪 论

关于本书	1
真相就摆在那里	2

2 监听和录音

项目 1 微型录音机的改造	5
项目 2 超高声音增益的麦克风前置扩音器	7
项目 3 仿生学立体声间谍耳	9
项目 4 抛物线磁盘麦克风	12
项目 5 使用计算机处理音频	14
项目 6 过滤背景噪声	16
项目 7 妙借身体进行录音	18

3 电话设备改造

项目 8 电话音频接口	21
项目 9 自动电话录音机	24
项目 10 通过声音激活的计算机电话记录程序	26
项目 11 超隐秘的电话监听器	27
项目 12 电话输入/输出盒	29
项目 13 通过计算机效果伪装声音	32
项目 14 简单的数字声音伪装电路	34
项目 15 终极电话声音修改器	35
项目 16 让计算机开口讲话	37
项目 17 全球范围内的电话监听	39

4 数码相机改造

项目 18	增强处理数字照片	43
项目 19	改造数码相机的快门	46
项目 20	手提包中暗藏的数码相机	49
项目 21	数码相机定时拍摄快门	50
项目 22	移动感应的数码相机快门	51
项目 23	数码相机远程瞄准器	54
项目 24	远程数字拍摄系统	55

5 摄像机和视频

项目 25	视频信号基础知识	59
项目 26	录制视频信号	60
项目 27	改造定时录像的 VCR 设备	62
项目 28	移动感应控制的自动录像机	68
项目 29	多个摄像头的自动切换器	72
项目 30	在计算机上处理视频	74
项目 31	打造网络摄像头	76

6 隐蔽摄像

项目 32	使用微型摄像头	79
项目 33	经典的看护摄像头	83
项目 34	伪装成烟雾警报器的夜视摄像头	86
项目 35	隐秘的记号笔摄像头	88
项目 36	“所见即所得”太阳镜	90
项目 37	远程摄像头	91
项目 38	显微镜摄像头	92

7 摄像头平移和旋转控制

项目 39	摄像头平移和旋转遥控传动装置基座	95
项目 40	遥控传动装置基座	97
项目 41	手动控制的传动装置基座	98
项目 42	微型控制器控制的传动装置基座	100
项目 43	追踪画面移动的摄像头	104

3 夜视设备

项目 44	使用低照明摄像头	109
项目 45	红外线,隐形之光	111
项目 46	发光二极管夜视照明器	112
项目 47	按脉冲方式给发光二极管供电	114
项目 48	户外夜视照明器	117
项目 49	红外线激光照明器	119
项目 50	远程激光照明器	122
项目 51	夜视置顶灯	125

9 监听器和信号发射器

项目 52	改装的幼儿监视监听器	131
项目 53	通过家用无线电系统改装的远程监听器	133
项目 54	简单的调频监听器	136
项目 55	超灵敏的室内监听器	139
项目 56	微型信号发射器	141
项目 57	电话线信号发射器	143
项目 58	红外线光信号发射器	145

10 视频信号发射器

项目 59	改装视频传输装置	149
项目 60	微型监控视频信号发射器	152
项目 61	简单的电视信号发射器	154
项目 62	支持音频的电视信号发射器	156
项目 63	隐秘的信号发射器	158
项目 64	安装在墙壁上的监视器	160
项目 65	隐蔽的帽子摄像头	162
项目 66	隐藏在挂钟内的摄像头	163
项目 67	自杀性视频信号发射器	164

11 计算机监控

项目 68	探查计算机中隐藏的秘密	167
	Windows 操作系统环境/取消文件和文件夹的隐藏属性	

项目 69	找回被删除的数据	172
项目 70	安装软件形式的按键记录器	174
项目 71	打造高科技的硬件按键记录器	175
	硬件按键记录器/打造硬件按键记录器	
项目 72	计算机屏幕信号发射器	192
	VGA-to-TV 转换器	

12 无线电频率扫描器

项目 73	扫描周边区域	197
项目 74	扫描器自动录音开关	201
项目 75	扫描器-计算机接口	203
项目 76	改进接收效果	207
项目 77	探测监听设备	209

13 保护和反制设备

项目 78	入侵探测岗哨	211
项目 79	白噪声生成器	214
项目 80	红外线设备干扰发射器	217
项目 81	间谍摄像头克星	220
项目 82	电震设备	223
项目 83	超小型电震设备	226
项目 84	移动激活的电震设备	228

14 激光监探设备

项目 85	激光望远镜	231
项目 86	激光信号发射器	234
项目 87	激光信号接收器	236
项目 88	激光麦克风实验	239
项目 89	激光安全区域警报器	246
项目 90	遥控器狙击手	251

15 打造小型视控间谍机器人

项目 91	改装遥控玩具的基座	257
-------	-----------------	-----

项目 92	制作可全天候运行的外壳	259
项目 93	添加摄像头平移控制传动装置	262
项目 94	摄像头和夜视系统	265
项目 95	遥控接收器和传动装置的桥接电路	268
项目 96	添加超灵敏的扩音器	273
项目 97	载运物释放功能	276
项目 98	载运物释放硬件	280
项目 99	创建便携式基座工作站	282
项目 100	基座工作站的连线和安装	284
项目 101	间谍机器人任务测试	286



绪 论

1

• 关于本书

本书包含了制作各种监控设备的完整规划,每种规划的制作过程也就是项目实施的过程,所制作的设备从基础工具到高级应用都有。但是,书中所有的规划都是可以修改的。为了更隐蔽地获取“秘密”信息,可以修改或合并某些规划,以制作出更多适合自己的实用工具。本书所展示的技术在某种程度上都允许读者自行改造,以便使用容易获得的零部件进行项目制作。尽管项目中可能会提到使用某些特定的零部件,但是,绝大多数技术中所使用的零部件都可以用更容易找到的相似零部件来代替。

一般来说,技术组件和加工程序会因为所使用的零部件太老而很快过时,本书不想重蹈覆辙。我们将尽力阐述清楚某些电子设备“改造”过程中的完整处理程序,这样,读者就可以应用这些知识,轻松处理类似的设备或对应设备的新版产品。例如,在本书第8章所讲述的红外线移动传感器改造示例中,读者所使用的器材就可以和我们在项目中所使用的器材不一样。如果在项目中提到了某些特定的零部件,那也很可能是极其普通或很容易找到的零部件,例如通用的“正极-负极-正极”晶体管或继电器等。此外,我们还按照这种方法,尽量提供了一些项目的可选思路和建议。

如果可能的话,建议读者最好能将本书的所有项目都实施一遍。即使只对其中的某一个项目感兴趣,这样做也是非常有意义的,因为本书所提供的大多数创意和技术都是可以混合和配对的,通过组合配对可以制作出更高级的项目或全新的设备。例如,如果将移动控制数码相机和发光二极管红外照明器组合在一起,就可以获得高分辨率的夜视影像自动捕捉系统,当场景发生变化时即可自动拍照。因为我们所处的环境以及目标信息都可能会有很大的不同,所以必须具备根据现实条件修改书中项目的的能力。例如,许多像隐藏式摄像头这样的隐秘设备就必须和它们所处的环境融为一体。通过学习本书中有关微型监视摄像头方面的知识,读者完全可以将一个隐蔽的摄像头安放在任何需要的地方。

本书介绍的项目复杂性差异很大,从入门级的使用电线和开关进行的电子改造,到程序化的微控制器和激光技术,林林总总,难度不一。如果到目前为止你连将电线捻成一股绳这样的活都没干过的话,就要花点时间认真阅读全书,然后到Internet上去搜索其他的应用示例。只要有信心和恒心,任何人都可以学习和掌握电子学。

一些简易设备(例如,基础的移动触发警报器)虽然很简单,但是也不应该忽视,因为有些时候使用简易的设备就可以实施隐蔽作业。例如,如果要监控自己的院子,使用带视频的夜视遥控装置虽然会更有趣,但是执行这种简单的任务有时并不需要用这么高级的工具,相反它们还有可能会降低你的工作效率。

从工具方面来说,你需要一支焊枪、基本的电压-电阻表,以及一些常用的电工工具。如果要对本书项目作更深入的修改或全新设计,有时还需要一个示波器,有了它可以使调试过程更加简单,特别是要尝试设计自己的电路时,示波器更是不可或缺的。在本书第11章的按键记录器项目中出现的源代码是使用PicBasic Pro语言编写的,虽然该语言是针对PicMicro 16F628微处理器的编码工具,但是可以将这种格式的源代码轻松移植到其他微处理器的任何语言平台上。本书中的某些项目要用到的零部件零买时可能不太容易找到的,遇到这种情况时可以访问www.atomiczombie.com 站点,该站点可以提供一些工具包。此外,在该站点中还有一个论坛,在那里可以结识其他的监控设备狂热爱好者,以及像我们这样的喜欢作技术改造的普通人,一起分享自己的设计、创意或改造成果,也可以欣赏其他发明者通过本书所提供的信息打造出的设备。

• 真相就摆在那里

如果你凭直觉就能感觉到某人有问题,或者已经出事了,那么,千万不要忽略这种直觉。在猜疑没有任何物理证据能够证明的情况下,怎样做才合适呢?从我们以前看过的许多犯罪调查片中,我们可以得出这样一个结论:这个世界上不可能存在着所谓“天衣无缝”的犯罪,通过应用一些高科技工具就可以将我们的直觉和实际情况区别开来,获取那幕后的真相。

当然,一个高科技“侦探”需要一个充满各种信息收集工具的背包。如果想要发掘出真相,或者想要悄悄地截取有用的数据,那么就必须拥有合适的工具。例如,如果想要远距离监听他人的谈话,就需要使用超敏感的远距离监听设备、夜视双眼望远镜等,如果目标区域对于你或你的同伴来说特别险恶,则还可能需要使用小型遥控设备进入敌方环境。有了这些工具的帮助,才可能随心所欲地找出自己所需要的信息。

“真相就摆在那里”这句话对于我们而言有两方面的含意:首先,它意味着要寻求的问题的答案是一直存在的,我们所要做的就是知道如何去寻找或在哪里能找到它;其次,它表明真相很可能真的就是“摆在那里”,完全出乎意料,或者和我们心

目中的预期大相径庭。在发掘某个事实真相的过程中,可能会无意中揭开另外一个从未想到过的事实的真相。例如,你安装了一个隐藏的摄像头,本意是想找出究竟是谁破坏汽车,但是却意外地拍摄到了一组新的犯罪画面;或者你在阅读员工的按键记录器文件(请参阅本书的第 11 章)时,意外地发现公司有关研究和开发方面的内部敏感信息已经在公司毫不知情的情况下传到了竞争对手那边。只要发掘得足够深入和细致,就有可能发现一些新东西,作好准备吧。

和“摆在那里”相对应的是,真相也很有可能就“藏在这里”。特别是对于像计算机、电话应答机、录像机或其他需要用心去“发现”才能提取所需信息的设备而言更是如此。几乎所有能存储信息的设备都会留下历史数据的痕迹,或者其残留的电子信号可以用来监听其中的内容。即使是最安全的电子设备也有薄弱环节,这个薄弱环节通常就是操作员。绝大多数消费级电子设备都是很容易被破解的,从这些设备上取得所需要的信息真是太轻松了,特别是对家用计算机而言,简直让人觉得有些胜之不武。退一万步讲,如果有人预先作了防范,保护其机密信息,那么一个简单的设备(例如按键记录器)或密码破解程序就完全可以帮助我们从计算机中“淘”出信息来。现实情况就是,只要有足够的毅力、时间或财力,任何技术都难免被攻破。但是,如果要想揭开事实真相,除了大量的时间和精力之外,还需要多掌握一些不太一般的知识。

在使用任何监探器材监视他人之前,无论是否征得对方同意,都务必在法律允许的范围内行事。如果对相关的法律问题不清楚,可以去咨询律师。请合法使用监探器材,并且注意保护他人的隐私。

我们衷心希望本书能拓展读者的视野,使读者更多地了解不同种类的技术,并且从中找到属于自己的乐趣。

作 者

