

FOURTH EDITION

THE COMPLETE
— BOOK OF —

HOME INSPECTION

家居检测完全手册



- ☐ 简单的专业家居检测表。
- ☐ 包括上百张图片和照片。
- ☐ 是基于作者35年作为家居检测师的经验而写的倾力之作。
- ☐ 紧跟时代潮流，加入了很多新元素，包括中国造墙板、工程木、独立露台、地热供暖、复合地板、可替代化粪池系统等。

[美] NORMAN BECKER 编著

吴成艳 译

第四版



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

FOURTH EDITION

THE COMPLETE
— BOOK OF —
**HOME
INSPECTION**

家居檢測完全手冊



THE COMPLETE

FOURTH EDITION

FOURTH EDITION

THE COMPLETE FOURTH EDITION

2004

THE COMPLETE

**The Complete Book of
Home Inspection**

家居检测完全手册
(第四版)

【美】Norman Becker 编著

吴成艳 译

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京 • BEIJING

The Complete Book of Home Inspection, 4e

978-0-071-70277-5

Norman Becker

All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

This authorized Chinese translation edition is jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) and Publishing House of Electronics Industry. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. by The McGraw-Hill Asia Holdings (Singapore) PTE. LTD and Publishing House of Electronics Industry.

版权所有。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本授权中文简体字翻译版由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司和电子工业出版社合作出版。此版本经授权仅限在中国大陆销售。

版权 © 由麦格劳-希尔（亚洲）教育出版公司与电子工业出版社所有。

本书封面贴有McGraw-Hill Education公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字：01-2011-6227

图书在版编目（CIP）数据

家居检测完全手册：第4版/（美）贝克尔（Becker,N.）编著；吴成艳译.

—北京：电子工业出版社，2013.4

书名原文：The Complete Book of Home Inspection, 4e

ISBN 978-7-121-19489-4

I. ①家… II. ①贝… ②吴… III. ①居住环境—环境质量评价—手册 IV. ①X821-62

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第017805号

策划编辑：胡先福

责任编辑：胡先福

印刷：北京天宇星印刷厂

装订：三河市鹏成印业有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开本：787×1092 1/16 印张：23.75 字数：491千字

印次：2013年4月第1次印刷

定价：69.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

致 谢

我要感谢纽约州梅欧帕克市百夫长家居检测公司的维克多·法格拉提出的宝贵意见，他为第四版《家居检测完全手册》的及时出版提供了全方位的帮助和支持；感谢新泽西州汉堡专业家居检测公司的大卫·史都

华，他发表的关于新泽西州行政许可法的评论非常有用；另外，还要感谢加利福尼亚州圣拉斐尔的道格拉斯·汉森对本书后面的测验表给予的大量帮助，该测验表可以检验你是否认真阅读了这本书。

引言

近些年来，很多新的产品和构件被用于房屋建造，而购房者、房主和家居检测师（检测评估房子的人）都对此很感兴趣。因此，每当写作新版书时，我都尽量将前一版中不小心遗漏的产品、构件和项目加进去。

在第四版中，大部分章节都加入了家居检测过程中需要检测的附加项目，如金属瓦、合成石板、纤维水泥壁板、复合盖板、独立式露台、超级墙、空气调节空间、中国式墙板、防霉干板墙、工程木、复合地板、工程硬木地板、竹木地板、进气阀、岛式厨房的环形通气管、液压气压联动（装置）、地热供暖和制冷系统、电动低水位保险装置、备用化粪池系统（土堆式化粪池系统和

交替式化粪池系统）、交联聚乙烯管道、循环热水系统、太阳能热水器和电弧故障断路器。另外，本书还增加了“绿色建筑技术”这一新的章节和附录，附录内容是对家居检测师的要求。

只要按照本书所列的步骤进行检测，购房者就能透过表面的情况清楚地了解房子的真实状况。这本书对房主也同样有用，他们可以根据本书确定房子存在或潜在的问题，可能存在因年久失修造成的一些问题，也可能有安全或火灾隐患。通常，这些问题都比较小，修起来不用花钱或花钱很少，但如果不去管理维护，最后维修的费用就比较高了。

让公众了解成为一名专业家居检测师的

要求和培训需求是很重要的，因此，我在本书中增加了家居检测师的要求这部分内容。很多工程师、建筑师和志愿从事家居检测工

作的承包商都会对本书感兴趣。对于一个想聘请家居检测师来检测房屋状况的潜在购房者来说，这本书也是很有帮助的。

目 录

致 谢

引 言

第一章 工具和步骤 1

必要工具 1

检测步骤 2

室外检测 2

室内检测 3

机电装置 4

最终检测 5

室外检测

第二章 屋顶结构 6

斜面屋顶 6

屋面瓦 8

平面屋顶 16

组合屋顶 (BURs) 17

单层薄膜覆盖屋面 18

卷材屋面 19

金属屋面	19	
检测点汇总	19	
第三章 屋顶建筑物及其突出构件		22
烟 囱	22	
通风竖管	26	
屋顶通风口	27	
升降口	28	
天 窗	28	
电视天线	28	
避雷装置	29	
檐沟和落水管	29	
内嵌式檐沟	30	
外挂式檐沟	30	
落水管	32	
检测点汇总	33	
第四章 房屋周围的铺筑区		36
人行道	36	
街道/车道台阶	36	
前路和边路	36	
门厅台阶	37	
露 台	38	
车 道	39	
检测点汇总	41	
第五章 墙、窗户和门		42
外 墙	43	
外墙壁板	44	
砌石墙	51	
镶边修饰	52	
窗 户	52	
检 测	55	
外 门	55	
防风窗、纱窗和防风门	57	

防风窗	57	
纱 窗	58	
防风门	58	
检 测	58	
封堵缝隙	59	
检测点汇总	59	
第六章 地面和景观绿化		62
排水系统	62	
地下水和地下水位	65	
检 测	67	
挡土墙	70	
检 测	73	
景观绿化	74	
草 坪	74	
灌 木	75	
树 木	76	
露天平台	76	
独立露台	79	
复合露台	80	
栅 栏	80	
检测点汇总	81	
第七章 车 库		84
附加式车库	84	
火灾和健康隐患	84	
管道检查	86	
水灾危险	88	
门	88	
总 论	89	
独立式车库	90	
外部结构	90	
内部结构	91	
热电系统	92	

	检测点汇总	93
第八章	破坏木材的虫害和腐烂问题	95
	白 蚁	95
	地白蚁	99
	干木白蚁	104
	台湾乳白蚁	106
	其他破坏木材的虫害	107
	木 蚁	107
	粉蠹甲虫	108
	腐 烂	109
	检 测	111
	检测点汇总	112
	室内检测	
第九章	阁 楼	114
	隔热保温层	115
	违规操作	116
	漏水问题	117
	火灾隐患	117
	通 风	118
	阁楼风扇	119
	全屋排风扇	120
	房屋结构	121
	检测点汇总	123
第十章	室内房间	124
	墙壁和天花板	125
	防霉干式墙	126
	中国干式墙	128
	地 板	128
	供暖系统	131
	窗 户	131
	电源插座	132

壁 炉	134
燃气壁炉	136
卧 室	136
浴 室	137
水压和水流	138
厨 房	141
走廊和楼梯	142
检测点汇总	143

第十一章 地下室和低矮空间

147

地 基	147
沉 降	148
检 测	149
潮 湿	154
渗水——原因及控制方法	155
高地下水位	155
流体静压力——墙	156
检 测	158
锅炉房	163
通 风	164
低矮空间	165
空气流通的低矮空间	167
检测点汇总	167

机电检测

第十二章 电力系统

170

输入供电	170
电器容量	171
保险丝和断路器	174
输入供电配电箱	175
配电箱内部情况	175
铝 线	176
地 线	177

不正确的地线连接	177
室内电器检测	178
电源插座	178
瓷柱瓷管布线	179
低压开关系统	180
电器违规	180
检测点汇总	181

第十三章 管道系统

183

供水和配水管道	184
管道装置	185
排水系统	185
废水处理系统	186
污水池	187
化粪池系统	187
室外检测	191
通风竖管	191
通气管道	192
草坪洒水系统	192
化粪池系统	193
室内检测	193
固定装置	193
交叉连接	193
水压和水流	194
管道壁口	195
水 管	195
地下室检测	197
供水管道	197
配水管道	198
排污管道	199
井泵设备	202
水 井	202
井 泵	202

辅助设备	204
总 论	206
检测点汇总	207
第十四章 供暖系统（一）	209
集中供暖系统	210
暖气出口：配风器和散热器	211
恒温器和总关闭阀	211
热风供暖系统	212
优 点	213
缺 点	213
重力式热风	213
强制式热风	215
热 泵	218
地热/地冷	218
热水供暖系统	219
重力式热水系统	219
强制式热水系统	221
蒸汽供暖系统	227
分配管道	228
控制器	230
家用热水器	231
优点和缺点	231
混合供暖系统	231
蒸汽—热水系统	231
液压—气压联动系统	231
第十五章 供暖系统（二）	233
燃油供暖系统	233
燃气系统	235
电气供暖系统	236
局部加热器	236
燃气装置	236
电气装置	237

供暖系统的检测过程	237	
热风系统	239	
热水系统	240	
蒸汽系统	242	
燃油燃烧器	242	
燃气燃烧器	243	
检测点汇总	244	
第十六章 家用热水器		247
箱式热水器	248	
反向连接	248	
减压阀	249	
隆隆声	251	
排气管	251	
运行情况检测	252	
热水器的更换	254	
热水器容量和热量回收情况	255	
盘管式安装即热热水器	256	
检测程序	258	
壁挂式安装即热热水器	259	
间接燃煤贮水式热水器	259	
检测点汇总	260	
第十七章 空 调		262
空调容量	262	
空调系统	264	
综合系统	264	
分离系统	264	
热 泵	271	
蒸发式冷却器	273	
检测点汇总	273	
第十八章 游泳池		275
混凝土游泳池	275	
乙烯基衬里游泳池	276	

预制装配型玻璃纤维游泳池	277
游泳池设备	278
游泳池配套设施	279
检测程序	280
检测点汇总	282
	其他问题
第十九章 节能考虑	283
能源审计	283
绝缘材料	284
阁楼通风	287
防风窗	288
嵌缝和防风雨条	289
壁炉和燃木火炉	289
供暖系统和空调系统	290
第二十章 环境问题	292
氡 气	292
石 棉	295
饮用水	297
铅	298
甲 醛	299
油罐渗漏	300
电磁场	301
霉 菌	302
第二十一章 绿色建筑技术	304
屋顶结构	307
屋顶建筑物	308
房屋周围的铺筑区	308
外墙——护墙板（骨架外墙）	308
露 台	309
窗 户	309
结构性框架	309

暖通空调系统 (HVAC)	310
热水器	311
第二十二章 总 论	312
专业的家居检测	312
家居检测的局限性	313
房屋保修计划	313
私家住宅检测保修计划	314
生产商提供的保修计划	315
合 同	315
附 录	317
家居检测师的要求	317
基于本书的测验	320
测试题答案	340
ASHI的操作标准	341
ASHI的道德准则	349
ASHI会员的种类和要求	350
术语表	351
检测表	354