

北京市教育委员会共建项目建设计划资助

世界塑料钞

防伪特征的研究

Research on the Security Features of
the World's Polymer Bank Note

◎马继刚



中国人民公安大学出版社

北京市教育委员会共建项目建设计划资助

世界塑料钞防伪特征的研究

Research on the Security Features of the
World's Polymer Bank Note

马继刚 著

中国人民公安大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

世界塑料钞防伪特征的研究/马继刚著. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2011. 1

ISBN 978 - 7 - 5653 - 0290 - 9

I. ①世… II. ①马… III. ①货币—鉴别—研究—世界
IV. ①F821

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 003049 号

世界塑料钞防伪特征的研究

马继刚 著

出版发行: 中国人民公安大学出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

邮政编码: 100038

经 销: 新华书店

印 刷: 北京泰锐印刷有限责任公司

版 次: 2011 年 1 月第 1 版

印 次: 2011 年 1 月第 1 次

印 张: 18.625

开 本: 880 毫米×1230 毫米 1/32

字 数: 502 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 5653 - 0290 - 9

定 价: 48.00 元

网 址: www.cppsups.com.cn www.porclub.com.cn

电子邮箱: zhs@cppsu.edu.cn zhs@cppsu.edu.cn

营销中心电话: 010 - 83903254

读者服务部电话 (门市): 010 - 83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010 - 83903253

法律图书分社电话: 010 - 83905745

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换
版权所有 侵权必究

作者简介



马继刚，男，中国人民公安大学刑事科学技术系副教授，硕士研究生导师。社会兼职：国家质检总局 2009 年 12 月公布的第二届注册防伪技术专家（注册代码：1301 检测，即货币检测）、中国钱币学会会员、中国法学会会员、中国刑事科学技术协会文件检验专业委员会委员。研究方向：文件检验；主要研究方向：票券证卡的防伪。

著有专著《中外货币防伪特征的研究》（2010 年 1 月版，443 千字）一部。2004 年至今，在《中国人民公安大学学报》（自然科学版）、《中国防伪报道》、《中国品牌与防伪》、《中国钱币》、《印刷世界》、《印刷杂志》、《今日印刷》等杂志上共发表学术论文 60 余篇，其中 50 余篇是研究中外货币（纸钞、塑料钞）、护照、身份证等的防伪特征的，包括第 5 套人民币（1999 年版和 2005 年版）、港币（汇丰银行、中国银行、渣打银行和香港特区政府）、澳门币（大西洋银行和中国银行）、美元、日元、韩元、新加坡元、英镑、泰铢、欧元、澳大利亚元、加拿大元、新西兰元、越南盾、科威特第纳尔、以色列新谢克尔、巴拉圭瓜拉尼和墨西哥比索等国货币。曾受邀做客中央电视台“法治在线”栏目。



前 言

随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善,对外开放的日益活跃,公民出境旅游以及外币的持有量逐渐增大,我国境内外币的流通量也在不断增多。鉴于社会公众对人民币和外币有关知识的缺乏,笔者从2004年开始,重点研究我国发行的第5套人民币(1999年版和2005年版)及在我国境内流通量较大的在世界可自由流通的可兑换货币的防伪特征,内容包括港币、澳门币、美元、欧元、英镑、澳大利亚元、日元、韩元、新加坡元、泰铢、加拿大元、新西兰元的防伪特征,编辑成书,并于2010年1月出版发行,算是本人的“处女作”,也算完成了自己的一大夙愿。

俗话说,好事成双。借余兴未消,笔者又将自己收藏的塑料钞归纳、整理,并抓紧时间写作、配图,完成了本书初稿。为了使本书内容更加全面、系统,具有可读性,笔者又查阅了大量的相关文献,进行补充和完善,最终形成此书稿,权当是本人处女作的“姊妹篇”。

目前,世界上发行的塑料钞有 Guardian®、Tyvek® 和 Hybrid 三大类。由于使用后两种塑料钞的国家相对较少,所以,本书以 Guardian® 为研究对象。按照发行 Guardian® 塑料钞的国家首次发行时间的先后顺序,此书共分32章。第一章概述,主要介绍塑料钞印制中的相关理论;第二章澳大利亚元,重点介绍澳大利亚元的防伪特征;第三章新加坡元,重点介绍新加坡元的防伪特征;第四章萨摩亚塔拉,重点介绍萨摩亚塔拉的



防伪特征；第五章巴布亚新几内亚基那，重点介绍巴布亚新几内亚基那的防伪特征；第六章科威特第纳尔，重点介绍科威特第纳尔的防伪特征；第七章印度尼西亚卢比，重点介绍印度尼西亚卢比的防伪特征；第八章文莱林吉特，重点介绍文莱林吉特的防伪特征；第九章泰国铢，重点介绍泰国铢的防伪特征；第十章斯里兰卡卢比，重点介绍斯里兰卡卢比的防伪特征；第十一章马来西亚林吉特，重点介绍马来西亚林吉特的防伪特征；第十二章新西兰元，重点介绍新西兰元的防伪特征；第十三章中国台湾元，重点介绍中国台湾元的防伪特征；第十四章罗马尼亚列伊，重点介绍罗马尼亚列伊的防伪特征；第十五章北爱尔兰镑，重点介绍北爱尔兰镑的防伪特征；第十六章巴西雷亚尔，重点介绍巴西雷亚尔的防伪特征；第十七章中国人民币元，重点介绍中国人民币元的防伪特征；第十八章孟加拉塔卡，重点介绍孟加拉塔卡的防伪特征；第十九章所罗门群岛元，重点介绍所罗门群岛元的防伪特征；第二十章越南盾，重点介绍越南盾的防伪特征；第二十一章尼泊尔卢比，重点介绍尼泊尔卢比的防伪特征；第二十二章墨西哥比索，重点介绍墨西哥比索的防伪特征；第二十三章赞比亚克瓦查，重点介绍赞比亚克瓦查的防伪特征；第二十四章智利比索，重点介绍智利比索的防伪特征；第二十五章尼日利亚奈拉，重点介绍尼日利亚奈拉的防伪特征；第二十六章中国香港元，重点介绍中国香港元的防伪特征；第二十七章危地马拉格查尔，重点介绍危地马拉格查尔的防伪特征；第二十八章以色列新谢克尔，重点介绍以色列新谢克尔的防伪特征；第二十九章尼加拉瓜科多巴，重点介绍尼加拉瓜科多巴的防伪特征；第三十章巴拉圭瓜拉尼，重点介绍巴拉圭瓜拉尼的防伪特征；第三十一章洪都拉斯伦皮拉，重点介绍洪都拉斯伦皮拉的防伪特征；第三十二章多米尼加比索，重点介绍多米尼加比索的防伪特征。



本书力求反映全世界发行 Guardian® 塑料钞的历史，以及印制过程中使用的防伪材料、防伪技术和防伪方法的最新成就。因此，适合于从事货币设计、制版和印刷等技术人员与金融部门、公安机关人员参考，同时也可供印刷工程、刑事科学技术专业本科生和研究生作为防伪印刷和文件检验（真伪货币识别）等课程的参考书，还可供钱币收藏爱好者阅读。

为了保证本书内容的完整性，有些章节引用了参考文献的有关内容，并在引用处做了注解，在此对所引用内容的作者表示由衷的感谢。

由于货币防伪印刷技术近年来发展迅速，加之笔者占有的资料、研究的侧重点和水平所限，书中难免有遗漏、偏颇甚至错误之处，恳请读者批评指正。

本书在撰写和出版过程中得到了北京市教育委员会、中国人民公安大学刑事科学技术系、中国人民公安大学出版社等单位的领导和同志们的大力支持、鼓励和帮助，在此表示衷心的感谢！

马继刚

2010 年 10 月



目 录

第一章 概述.....	1
第一节 发行概况.....	3
一、GUARDIAN®塑料钞	3
二、TYVEK®塑料钞	5
三、HYBRID 塑料钞	6
第二节 塑料材质.....	7
一、专用塑料材质.....	7
二、复合视窗	11
三、模拟水印	13
四、模拟安全线	14
五、衍射光学元件	16
第三节 油墨	17
一、专用油墨	17
二、磁性油墨	18
三、荧光油墨	19
四、光变油墨	20
五、珠光油墨	22
六、金属光泽油墨	23
第四节 印刷版型	23
一、平版	23
二、凸版	24
三、凹版	26
四、孔版	27



第五节 印刷裁切	27
一、缩微文字印刷	27
二、双面对印	28
三、隐形图文印刷	29
四、激光全息图案印刷	30
五、无墨印刷	30
六、激光穿孔印刷	31
七、彩虹印刷	33
八、接线印刷	33
第二章 澳大利亚元	35
第一节 发行概况	35
第二节 塑料流通钞	37
一、规格特征	37
二、防伪特征	41
第三节 建国 200 周年塑料纪念钞	61
一、规格特征	61
二、防伪特征	62
第四节 联邦成立 100 周年塑料纪念钞	67
一、规格特征	67
二、防伪特征	68
第三章 新加坡元	82
第一节 发行概况	82
一、塑料流通钞	82
二、塑料纪念钞	83
第二节 塑料流通钞	84
一、规格特征	84
二、防伪特征	86
第三节 独立 25 周年塑料纪念钞	97



一、规格特征	97
二、防伪特征	98
第四节 新加坡与文莱两国货币等值流通协议签署 40 周年 塑料纪念钞	105
一、规格特征	105
二、防伪特征	106
第四章 萨摩亚塔拉	116
第一节 发行概况	116
第二节 塑料纪念钞	117
一、规格特征	117
二、防伪特征	118
第五章 巴布亚新几内亚基那	125
第一节 发行概况	125
第二节 第 1 套塑料流通钞	126
一、规格特征	126
二、防伪特征	129
第三节 第 2 套塑料流通钞	139
一、规格特征	140
二、防伪特征	143
第四节 塑料纪念钞	157
一、规格特征	157
二、防伪特征	161
第六章 科威特第纳尔	178
第一节 发行概况	178
第二节 解放 2 周年塑料纪念钞	179
一、规格特征	179
二、防伪特征	180
第三节 解放 10 周年塑料纪念钞	185



一、规格特征.....	186
二、防伪特征.....	186
第七章 印度尼西亚卢比.....	190
第一节 发行概况.....	190
第二节 塑料流通钞.....	191
一、规格特征.....	191
二、防伪特征.....	191
第三节 塑料纪念钞.....	198
一、规格特征.....	198
二、防伪特征.....	199
第八章 文莱林吉特.....	206
第一节 发行概况.....	206
第二节 塑料流通钞.....	207
一、规格特征.....	207
二、防伪特征.....	212
第三节 文莱与新加坡两国货币等值流通协议签署 40 周年 塑料纪念钞.....	221
一、规格特征.....	221
二、防伪特征.....	222
第九章 泰国铢.....	230
第一节 发行概况.....	230
一、塑料流通钞.....	230
二、塑料纪念钞.....	230
第二节 塑料流通钞.....	231
一、规格特征.....	231
二、防伪特征.....	231
第三节 塑料纪念钞.....	238
一、规格特征.....	239



二、防伪特征	240
第十章 斯里兰卡卢比	247
第一节 发行概况	247
第二节 塑料纪念钞	248
一、规格特征	248
二、防伪特征	248
第十一章 马来西亚林吉特	256
第一节 发行概况	256
第二节 塑料流通钞	257
一、规格特征	257
二、防伪特征	258
第三节 塑料纪念钞	265
一、规格特征	266
二、防伪特征	266
第十二章 新西兰元	275
第一节 发行概况	275
第二节 塑料流通钞	277
一、规格特征	277
二、防伪特征	280
第三节 庆祝新千年塑料纪念钞	287
一、规格特征	287
二、防伪特征	288
第十三章 中国台湾元	297
第一节 发行概况	297
第二节 塑料纪念钞	297
一、规格特征	297
二、防伪特征	298



第十四章 罗马尼亚列伊	306
第一节 发行概况	306
第二节 第1套塑料流通钞	307
一、规格特征	307
二、防伪特征	310
第三节 第2套塑料流通钞	320
一、规格特征	320
二、防伪特征	324
第四节 塑料纪念钞	340
一、规格特征	340
二、防伪特征	341
第十五章 北爱尔兰镑	347
第一节 发行概况	347
第二节 塑料纪念钞	347
一、规格特征	348
二、防伪特征	349
第十六章 巴西雷亚尔	358
第一节 发行概况	358
第二节 塑料纪念钞	358
一、规格特征	359
二、防伪特征	360
第十七章 中国人民币元	368
第一节 发行概况	368
第二节 迎接新世纪塑料纪念钞	368
一、规格特征	368
二、防伪特征	369
第十八章 孟加拉塔卡	378
第一节 发行概况	378



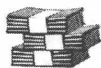
第二节 塑料流通钞	378
一、规格特征	379
二、防伪特征	379
第十九章 所罗门群岛元	385
第一节 发行概况	385
第二节 塑料纪念钞	386
一、规格特征	386
二、防伪特征	386
第二十章 越南盾	395
第一节 发行概况	395
第二节 塑料流通钞	396
一、规格特征	396
二、防伪特征	398
第三节 塑料纪念钞	418
一、规格特征	418
二、防伪特征	418
第二十一章 尼泊尔卢比	424
第一节 发行概况	424
第二节 塑料纪念钞	425
一、规格特征	425
二、防伪特征	426
第二十二章 墨西哥比索	432
第一节 发行概况	432
第二节 塑料流通钞	433
一、规格特征	433
二、防伪特征	435
第三节 塑料纪念钞	449
一、规格特征	449



二、防伪特征	450
第二十三章 赞比亚克瓦查	456
第一节 发行概况	456
第二节 塑料流通钞	457
一、规格特征	457
二、防伪特征	458
第二十四章 智利比索	470
第一节 发行概况	470
第二节 塑料流通钞	470
一、规格特征	471
二、防伪特征	472
第二十五章 尼日利亚奈拉	484
第一节 发行概况	484
第二节 塑料流通钞	485
一、规格特征	485
二、防伪特征	487
第二十六章 中国香港元	500
第一节 发行概况	500
第二节 塑料流通钞	501
一、规格特征	501
二、防伪特征	502
第二十七章 危地马拉格查尔	512
第一节 发行概况	512
第二节 塑料流通钞	513
一、规格特征	513
二、防伪特征	514



第二十八章 以色列新谢克尔	521
第一节 发行概况	521
第二节 塑料纪念钞	522
一、规格特征	522
二、防伪特征	523
第二十九章 尼加拉瓜科多巴	531
第一节 发行概况	531
第二节 塑料流通钞	532
一、规格特征	532
二、防伪特征	534
第三十章 巴拉圭瓜拉尼	545
第一节 发行概况	545
第二节 塑料流通钞	545
一、规格特征	545
二、防伪特征	546
第三十一章 洪都拉斯伦皮拉	554
第一节 发行概况	554
第二节 塑料流通钞	554
一、规格特征	554
二、防伪特征	555
第三十二章 多米尼加比索	564
第一节 发行概况	564
第二节 塑料流通钞	565
一、规格特征	565
二、防伪特征	565
参考文献	574



第一章 概 述

货币作为一种特殊商品，具有价值尺度和流通手段等职能，它代表着一定量的社会劳动，它是财富的象征。货币的这种特征，构成了对犯罪分子以身试法的巨大诱惑。

假币是真币的伴生物，由于经济规律和价值规律的作用，以及受社会上腐败的拜金主义的影响，随着新版货币的发行流通，社会上也出现了形形色色的假币。从2008年末到2009年发生在我国的“HD90”事件，就是一个典型的例子。2009年1月16日，国务院召开了“第四次反假货币联席会议”。会议分析了当前反假币工作的形势和特点，研究了当前和今后一个时期的反假币工作，并就今后反假币工作进行部署。公安部于1月20日召开电视电话会议，部署在全国范围内特别是假币犯罪重点地区开展为期10个月的打击假币犯罪专项行动（代号“09行动”），依法严厉打击假币犯罪，切实维护国家金融秩序，保障广大人民群众切身利益。从公安部2009年10月10日召开的全国公安机关打击假币犯罪“09行动”决战电视电话会议上获悉，“09行动”开展以来，全国公安机关共破获假币犯罪案件2198起，其中百万元以上案件73起，抓获犯罪嫌疑人4108名，远远超过2008年的总和；捣毁伪造、加工窝点27个，为2008年的3倍；缴获假币8.1亿元，是2008年的2倍；抓获“09行动”前上网逃犯233名，占全部逃犯总数的58%。^①

钞票的印制从工艺上来讲，是非常复杂的，并非轻易地就可制

^① 参见 http://news.xinhuanet.com/legal/2009-10/10/content_12208137.htm。