

主编: W·克拉尼斯特
殷毅

不准复制

国际 钱币制造者



揭开世界钞票印制的奥秘

THE

ARTS AND CRAFTS



国际钱币制造者
——揭开世界钞票印制的奥秘

主编: W·克拉尼斯特 殷 毅

※

新华出版社出版发行
北京印钞厂制版印刷
兰靛画册装订厂装订

※

787×1092毫米 12开本 28印张 15万字
1989年9月第一版 1989年9月第一次印刷
ISBN7-5011-0530-8/J·29
定价: 80元



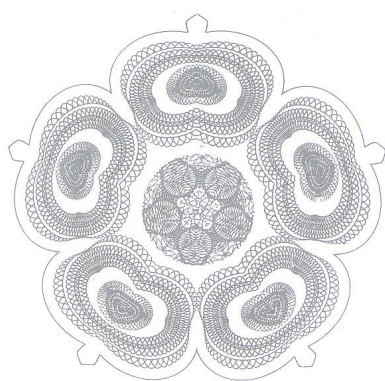
威利巴尔德·克拉尼斯特，1933年出生于奥地利，现任奥地利国家银行常务董事，安全印刷厂执行委员会主席和奥地利造币厂管理委员会主席。

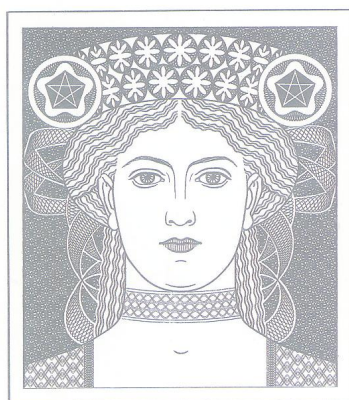
1975年 他创办了中央银行家俱乐部，当时只有十家欧洲中小中央银行参加。1979年，他提出了“以公共关系为货币政策的辅助手段”的计划。

1983年发行奥地利新钞票时，克拉尼斯特先生开展了一场独特的运动，以增加公众对奥地利货币的稳定性和奥地利钞票的安全性的认识。

1985年，出版了他的第一本书《钱币制造者——从盾到先令》。



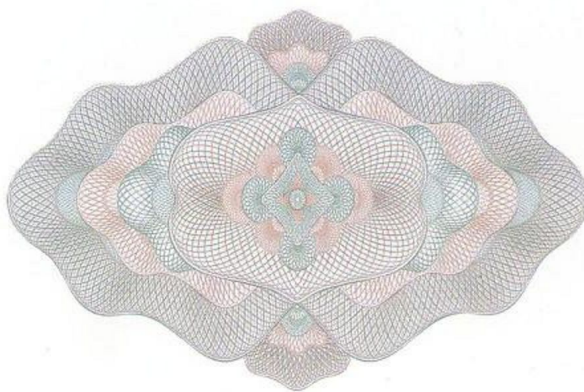




主编: W·克拉尼斯特 殷 毅

国际 钱币制造者

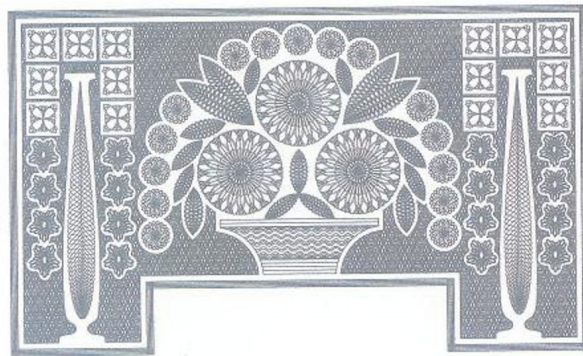
揭 开 世 界 钞 票 印 制 的 奥 秘



57071/01
新 华 出 版 社

W. Kranister

THE MONEYMAKERS i n t e r n a t i o n a l

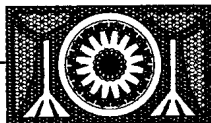


BLACK BEAR

P R E S S

目 录

序言	7
一张钞票的诞生	8
设计和雕刻钞票的艺术	22
技术革新	32
国际伪造者	52
反假斗争	70
里程碑与大事记	81
澳大利亚	82
奥地利	106
中国	138
英国	170
联邦德国	202
西班牙	232
瑞典	264
美国	292
后记	325



鸣 谢

本书在编辑和出版过程中得到很多朋友和同事的帮助

他们是

- 澳大利亚 唐纳德·B·爱迪生，澳大利亚储备银行印钞部总经理
R·G·皮尔逊，澳大利亚储备银行印钞部经销经理
A·L·弗林特，澳大利亚储备银行印钞部管理员
- 奥地利 奥地利国家银行，维也纳：
赫伯特·斯卡克，行长
沃尔夫冈·法尔伯，技术经理
阿尔弗雷德·舍尔兹
海因兹·巴尔泽
列奥波尔迪纳·莱赫纳
伊丽莎白·米尼切多夫
格奥尔基·勒特纳
彼得·布切克
罗伯特·卡林纳
亨利·瓦尔纳
艾尔弗雷德·考尔纳
艾伦·斯佩尔—缪赫尔多夫
托马斯·巴彻
- 中国 殷毅，中国钱币学会副理事长
- 英国 阿列克斯·贾维斯，英格兰银行印钞厂总经理
罗宾·巴克，英格兰银行印钞厂
约翰·西德威，黑熊出版社销售经理
约翰·凯沃斯，英格兰银行博物馆馆长
简·麦克奎恩博士，剑桥主笔
- 联邦德国 汉斯·格奥尔基·艾姆德，德意志国家银行常务董事(已退休)
根特·斯托赫，德意志国家银行常务董事
彼得·蒂兹豪夫，石勒苏益格—荷尔斯泰因州中央银行副行长
维尔纳·梅艾尔，国家银行行长
- 西班牙 杰苏斯·乌尔迪奥拉，西班牙银行财务主任
罗伯托·安德拉德，西班牙银行顾问工程师
- 瑞典 斯文·吉迪恩，国家银行副经理(已退休)
托格尼·林德格伦，作家
伊安·维塞恩，皇家钱币陈列室副主任
- 美国 吉恩·赫斯勒，馆长
罗伯特·J·劳费尔，美国钱币协会常务理事、美国雕刻印刷局前局长
彼得·H·戴利，雕刻印刷局局长
罗宾·J·克林，雕刻印刷局
泽奥多尔·艾里森，联邦储备组织董事会人事部长
罗伯特·R·斯诺，美国特工处
詹·威塞里斯，美国特工处

序 言

与一般的前言不同，我首先要向为本书的出版作出过贡献的每一个人表示我衷心的感谢。

出版《国际钱币制造者》一书的想法的产生，曾经经历过一段不同寻常的过程。那是在1985年秋访问华盛顿的时候，我曾向我的好朋友，美国雕刻印刷局前局长鲍勃·劳费尔先生谈起为我在奥地利出版的《钱币制造者——从盾到先令》一书作些宣传的事，鲍勃对这本书表示了极大的热情，并建议把它译成英文，在美国销售。

“这是个绝妙的主意，鲍勃”我说，“但是如果把奥地利的部分缩短一点，增加一些主要国家的里程碑和大事记，是否更会引起人们的兴趣呢？出一本国际性的书可能会更好一些。”于是，灵机一动——《国际钱币制造者》的想法就这样产生了。

从那时算起，已经做了好几年艰苦而有成效的工作。说艰苦，是因为作为奥地利国家银行常务董事会的成员，我得在百忙中兼顾本书的主编工作。说有成效，是因为有四个大陆的合作者热情地参予了这项工作。我深信，如果没有四大洲八个国家的朋友们在绝对信任基础上的合作，这本书是不可能和大家见面的。现在本书的中、英、德三个文本同时出版，这使我的朋友和我感到非常欣慰。

主编：W.克拉尼斯特

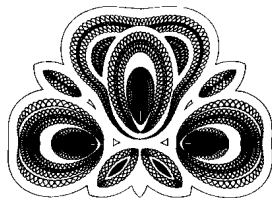
1985年10月，在美国召开第七届太平洋沿岸国家印钞会议期间，我有幸结识了W·克拉尼斯特先生。1987年，W·克拉尼斯特先生约我参加他计划编辑的《国际钱币制造者》，我对他远见卓识的设想，深表钦佩，因此十分高兴地接受和参加了编辑委员会的工作。

这部书，由八个国家的代表首次共同编纂，以中、英、德三种文本同时出版发行，所以，她是国际合作的硕果，增进友谊的桥梁，又是传播印制技术的工具，各具特色的货币文化的集锦。

《国际钱币制造者》既是一部专业书籍，又是一本通俗读物。她图文并茂，集古今中外钞票印制之大成，并熔科学性、史料性、知识性、艺术性于一炉，她将为读者揭开世界钞票印制的奥秘；给读者送来钞票防伪的知识。

《国际钱币制造者》中文本的出版，将会开阔我们的视野，对推进我国货币印制事业的发展 and 群众性防伪活动的开展，发挥积极作用。

殷 毅





A DORADA

A DORADA

A DORADA

A DORADA

A DORADA

A DORADA

一张钞票的诞生

设计

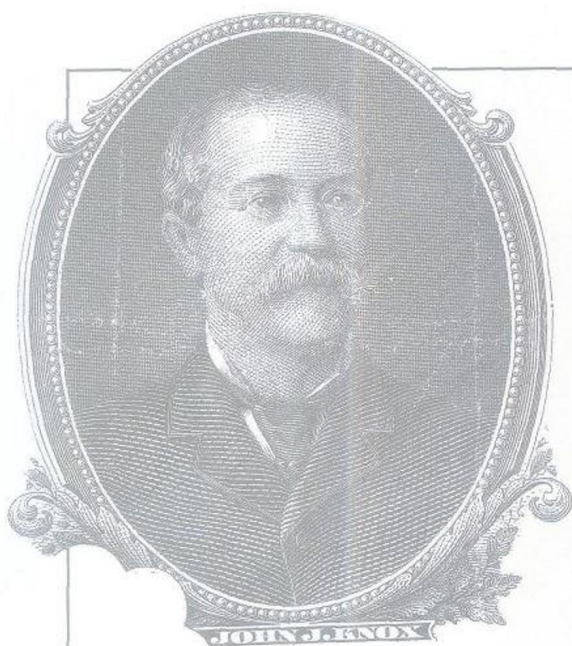


罗伯特·卡林纳在工作

一位优秀的钞票设计师同时也应是一位天才的匠师，他能遵循严格的明确要求制作出引人注目的钞票，要想伪造他的钞票，即使不是不可能，也是极为困难的。他必须时时刻刻掌握最新的防伪技术，因为伪钞是一种经常性的威胁，而仅仅依靠设计上的美观，并不能提供任何保护。一位钞票艺术设计家必须能够充分利用现有各种印刷技术——有些是新颖的和令人兴奋的技术——的潜力，而且通常要专职为一家印钞厂工作。



罗伯特·卡林纳
为新的奥地利钞票
设计的草图



钞票以铅笔草图的形式一问世，就要表明以何种方式把设计要素结合在一起，这些要素包括：钞票的面值和一系列图案——文字，线条装饰，一个或几个肖像，有时还包括风景。

主景的选择通常是由传统决定的，一般采用肖像和人物像。从19世纪以来，美钞上都采用美国政治家的头像；英格兰银行票过去只印有不列颠女神像，从本世纪50年代起，出现了伊丽莎白二世女王的像。钞票背面的



主景通常是风景和建筑物。边缘装饰则采用复杂的相互交错的波形几何图案，这种设计方式至少在上个世纪初就已经开始了。

设计师的草图画好以后，从中选出最适用于钞票两面的画稿，再进一步加工、着色，成为原型。这种设计图看上去非常象一张钞票的印成品，每一个细节都很完美，本身就是一件艺术品。这样一件艺术品单是一面往往就要使艺术家和他的小组花费六个月左右的时间，如果设计图特别复杂，时间就要更长。

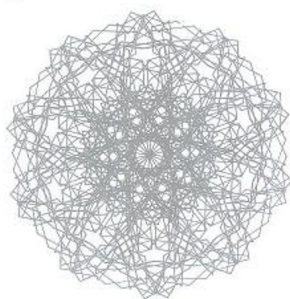


约瑟夫·西格尔的设计展示了奥地利的风景

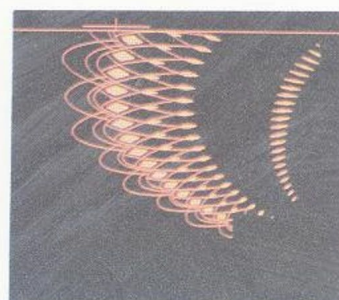
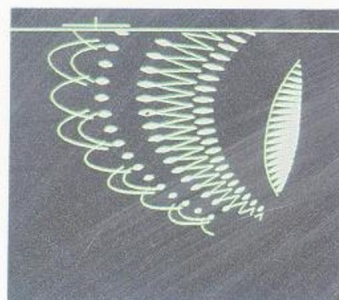
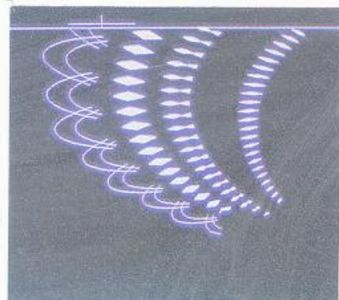
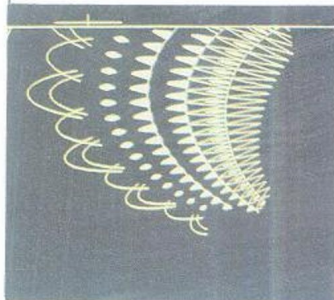
制备干胶印原版

钞票设计稿上的不同要素常常要用不同的技术来印刷。例如，人像主景通常用凹印，以使图像显得非常清晰；而底纹和安全栅格则采用干胶印工艺（美钞是没有底纹的）。从经济角度考虑，有时候一些低面值钞的背面全都用干胶印。

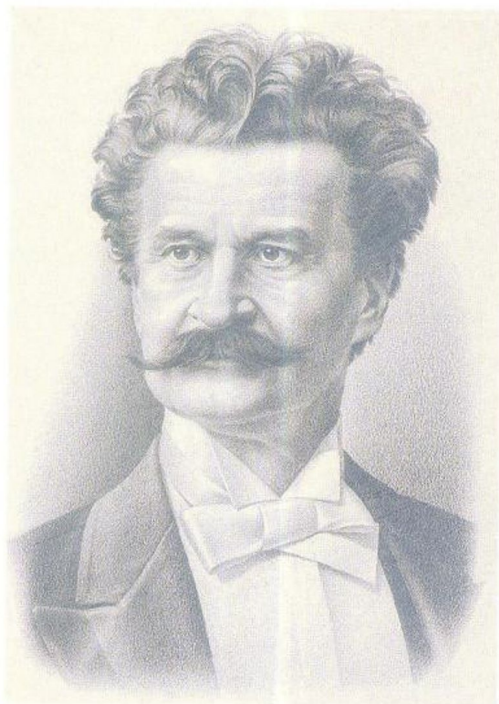
制备干胶印版的第一步是把设计稿上的各个要素相互分开，这项工作通常要靠电脑帮忙。第二步是把钞票正背面的设计底纹分成四个部分，这四部分将来是分开同时印刷的。然后通过多道复杂的工序，先制成“原版”——一种特殊的塑胶片——，再用原版制成印刷用版。在奥洛夫工艺中，底纹的各个部分是一次印成的，套印准确（即各部分精确对准）。中国钞票就是采用这种先进的多色接线技术印刷的。



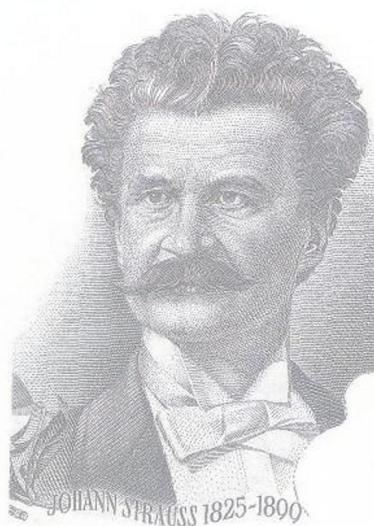
电脑绘图机屏幕上的干胶印底纹(CADCAM法)



制造凹印版



原画稿及其雕刻作品



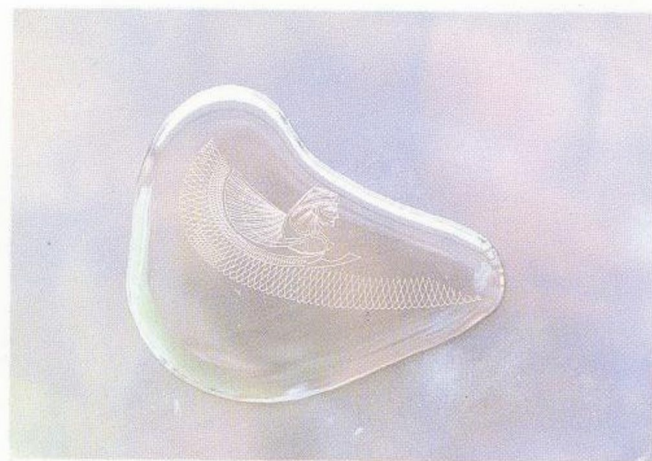
凹版印刷是利用经过高精度抛光的铜板、钢板或印模进行的，设计稿就刻在这些板上，这就是雕刻师的工作，它要求把艺术修养和高度的精密性与准确性结合起来。这项工作的起点是雕刻师从绘画原作专门复制出来的画稿。

他把画稿上的肖像变成雕刻在印版上的一组组不同深度和角度的点和线，在工作过程中，还要一边刻一边打出一些印样，这样才能检验雕版的进程，也便于作细节上的修改。雕刻版印刷品（“凹印样”）有一种由凸起的油墨点线造成的三度空间感。这种效果无法照相复制，因此是一种有效的防伪手段。

一旦雕刻师对试印样感到满意了，就把版移交给装饰师，装饰师利用花饰机上的钢针或钻石在印版的特殊保护层上刮刻，把花饰图稿转移到印版上。钞票上通常还要加上面值 and 文字，最后再送去蚀刻，即用酸腐蚀因刮除保护层而曝光的金属表面。这也是一项十分困难和精细的工作，稍不注意就会使雕刻师几个月的工作毁于一旦。



电脑花饰机的工作台



蚀刻花饰



试印样

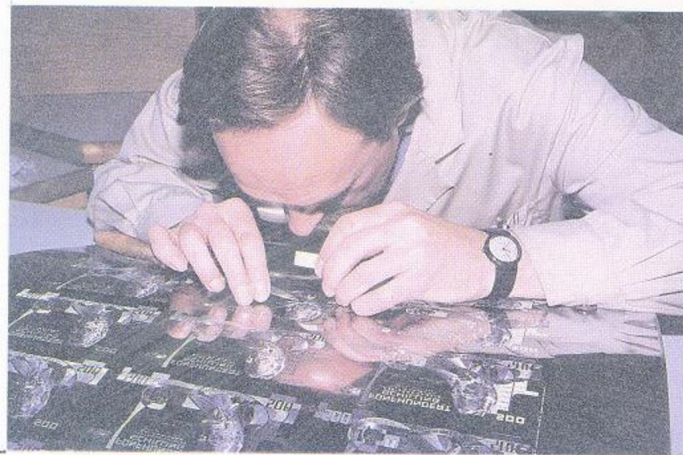
现在，底纹设计和凹版主景的每一点瑕疵都修正好了，可以打正式印样了。打样时要精心选择油墨颜色，使打出来的印样和原设计完全一样。当然，需要用一种混合油墨，才能使钞票很难伪造，即使伪造出来，也很容易侦破。

13

制版

现在，可以开始生产印刷用版了。在一块大版上要有许多同样的小版，这样就可以一次印出大量的钞票。

干胶印版材有两种，一种是紫铜或黄铜版，把设计图蚀刻在表面上；另一种是涂有合成树脂的钢版，通过在平台扫描器上曝过光的感光版来制造。凹印用的镀铬版则是用电铸机制造的。每一块版都要一毫米一毫米地仔细检查，以发现和修改每一个疵点。



最后修版