

中国公博钱币收藏与鉴赏系列

张海龙 著

中国近代 镍铝币图汇



一套权威、全面、系统、实用的专题钱币收藏入门系列百科全书，
献给各类专题钱币收藏活动中正在寻找答案的您！

中國近代鑄鋁幣

张海龙 著

宋偉傑



图汇

图书在版编目(CIP)数据

中国近代镍铝币图汇 / 张海龙著. — 长沙: 湖南
美术出版社, 2017.4

ISBN 978-7-5356-8024-2

I. ①中… II. ①张… III. ①古钱(考古)—中国—近
代—图集 IV. ①K875.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第097972号

中国近代镍铝币图汇

ZHONGGUO JINDAI NIELVBI TUHUI

出版人 李小山

著 者 张海龙

责任编辑 李 坚 杜作波

出版发行 湖南美术出版社

(长沙市东二环一段 622 号)

装帧设计 天宇工作室(QQ: 228424497)

经 销 湖南省新华书店

印 刷 湖南雅嘉彩色印刷有限公司

印厂地址 长沙市雨花区桂花路官塘冲巷39号

版 次 2017 年 8 月第 1 版

印 次 2017 年 8 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16

印 张 12

书 号 ISBN 978-7-5356-8024-2

定 价 88.00元

【版权所有, 请勿翻印、转载】

邮购电话: 0731-84787105 邮编: 410016

网 址: <http://www.arts-press.com>

电子邮箱: market@arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题, 请与印刷厂联系调换。

联系电话: 0731-85454548

作者介绍

张海龙，1982年生，山东鱼台人，现居青岛，从事船舶行业。本书是作者攻读MBA期间，综合所学货币金融知识和多年钱币收藏经验所书。



作者自初中始对古钱币产生兴趣，坚持至今已近20年。与大多数钱币爱好者一样，作者钱币收藏历程，也大体可以分为三个阶段：

一、中学至工作前的学生阶段。主要以在本地古玩市场闲逛交流为乐，那时精力、财力、眼力有限，藏品以普通方孔钱为主。

二、2004年至2011年参加工作后。这时有收入，对钱币收藏的兴趣更加浓厚了。开始以各钱币网站为主要交流平台，结识了天南海北众多的泉友，拓展了视野和收藏范围，兴趣也逐渐转移到机制币方面，这期间开始了镍铝币的专项收藏。当时就感觉到镍铝币资料的缺乏，甚至一度动员几位资深的藏家尽快出版镍铝币钱谱。

三、2011年儿子出生后。主要精力放在家庭和工作上，钱币收藏基本停滞。2014年，考取了中国石油大学（华东）MBA，

在学习中接触到了更多深层次货币金融方面的知识，对货币制度和历代钱币铸行背景有了更深入的了解。其间还曾为MBA同学做过钱币收藏方面的讲座。这时发现依然没有一本的镍铝币方面的专门钱谱，于是有了自己动手写一本的想法。在导师和众多师友同学的鼓励下，加之学校开放了资料库检索，由此开始了创作之路。

作者邮箱：zhanghailong_qd@163.com

作者微信公众号：小藏斋

前言

1935年（民国24年），当时的国民政府颁布法币政策，废除银本位，发行法币，并发行了一系列对应的金属辅币。法币政策结束了自清末以来币制混乱的局面，脱离了银本位，有其积极的意义。

北伐及东北易帜后，国民党逐步确立了国内统治地位，但日本却趁机发动了全面侵华战争，一步步蚕食我大好河山。中国人民奋勇抗击日本侵略者，书就了可歌可泣的不朽抗战史。日本为达到以华制华、以战养战的目的，千方百计扶植亲日势力，在日占区建立一批汉奸伪政权。中国共产党领导根据地人民也开展了轰轰烈烈的敌后抗日游击战。彼时，各方政权均在自己的势力范围发行了货币。这期间的货币均呈现出主辅币关系清晰、主体图案基本稳定、年份传承有序的特点。也正是这期间，镍铝币作为辅币开始被大量使用。

在收藏界，镍铝币一直不太受关注，长期处于冷门的地位。随着中国经济的持续高速发展，盛世兴藏，钱币类藏品因其鲜明的时代特征、丰富的历史文化内涵而受到越来越多的藏友青睐，镍铝币也随之逐渐升温。就目前的钱币类收藏书籍而言，还没有将镍铝币单独成系的。镍铝币类图谱一般都附注在其他银铜类钱币收藏书籍的末尾，背景描述和介绍大都比较笼统，令广大镍铝币爱好者感觉不够尽兴。

传统的机制币书籍在编排上大多按材质分类，将同一年份的钱币按材质不同分列成多个章节。笔者揣测，大多数收藏者还是更习惯按年份进行收藏分类。因此，本书在编排上，突破了材质的局限，将不同材质的硬币按年份统一分类。除镍铝币外，也收录了同年份的其他材质硬币，以便读者朋友对当时的钱币流源有清晰的整体概念，也便于读者了解当时的政治、经济和文化背景。

从晚清“龙图镍币样”的出现到法币时期镍币大范围流通，这期间是近代中国社会最动荡的时期，新事物、新思潮冲击着几千年来的固有传统。表现在钱币上，就是千百年来的制钱、银两逐步被机制银元、铜元所替代。而货币本位制度的概念也令当时的统治者无所适从，引发了旷日持久的争议和讨论，晚清及民国政府更是数次聘请国外专家参与制订中国币制规则，这段时间也是中国货币制度最为混乱的时期。当然，从收藏角度而言，钱币珍品也往往产生于动荡时期。

钱谱类书籍很少涉及货币制度的变迁问题，而货币制度类书籍又很少涉及到货币实物。本书尝试以镍铝币为视角，将这两方面予以结合，本着严谨务实的态度，尽可能搜集更多的背景资料，用钱币本身来讲述当时的社会经济和货币制度的变迁。

钱币收藏是一门“眼学”，品种、品相、材质、真伪全靠经验和眼力，随着现代科技的发展，钱币材质成分已经很方便的就可以探知了，为了让藏友们对镍铝币有更深入的了解，本书将钱币材质也进行了分析，并将各时期典型的钱币成分集成章节单独列出，供广大藏友们参考。

在镍铝币版别分类方面，耿爱德及其所著的《中国币图说汇考》是当之无愧的先行者。耿爱德先生侨居中国47年，长期从事金融业，还曾任职上海中央造币厂顾问。浓厚的兴趣加上工作的便利使耿爱德在收藏钱币方面有着得天独厚的条件，因其在中国机制币收藏鉴赏方面投入的毕生精力和取得的巨大成就，被誉为中国机制币大师。

《中国币图说汇考》成书于上世纪50年代，限于当时的摄影及印刷技术，虽然很多版别细节已经很难辨识，但仍然给镍铝币版别研究指明了方向。本书以耿书为基础，结合当今泉界对镍铝币版别认可情况，做了进一步探索和归类。

目前镍铝币收藏还处于起步阶段，版别分类普及度不高，更多新的版别还有待藏友们进一步探索。本书在编辑过程中虽力求全面准确，也难免有疏漏，恳请广大藏友提出宝贵意见。

凡例

1, 本书第一至第四讲正文部分收录了从清末民初至新中国成立前钱币共193枚, 全书共收录钱币图片672张。以镍铝币为主线, 基本涵盖了法币政策实施后所有的流通硬币和部分样币。编纂过程中得到各地藏友的大力支持, 藏友提供的图片均注明提供者姓名, 以示敬意。有些样币及珍稀钱币图片从相关出版物或拍卖公司网站截取, 所取钱币图片均已标注了来源。

2, 本书以图号形式为正文中每个钱币编号, 图号后附有钱币名称。如YN12.05 名称: 民国12年云南半毫, YN为“云南”拼音首字母, 12代表民国12年, 05代表面值半毫(即五分)。SX31.10 名称: 民国31年孙像十分, SX为“孙像”拼音首字母, 31代表民国31年, 10代表面值十分。

3, 钱币规格按直径×厚度×重量标注, 尺寸单位是毫米, 重量单位是克。如青岛大德国宝壹角, 规格: $21.5 \times 1.5 \times 4\text{ g}$, 表示直径为21.5毫米, 厚度为1.5毫米, 重量为4克。尺寸与重量以历史资料记载的标准为准, 没有确切记载的, 经亲自测量图片中钱币, 并与其他各版书籍相比较, 取相对准确数值或平均数。由于流通磨损等因素, 每个钱币尺寸重量均有差异, 数据仅供参考。

4, 凡能查到铸造量的钱币均在“铸行量”一栏做了说明, 无特殊说明, 铸造量单位为枚。铸量参考资料以《克劳斯世界硬币标准目录(1901-2000)》为主, 同时参考其他文献。就古钱币而言, 铸造量并不等于存世量。样币等珍稀钱币统一标为样币, 不标具体数量。金属成分数据为X射线荧光光谱仪(XRF)实测数据。XRF测量数据均由镇江藏友宦永欢检测提供。

本书对正文涉及的钱币按稀有程度分级，分级采用通用的五级、十级制，并针对这一时期钱币特点进行优化。钱币价格与品相和存世量息息相关，本书所标的参考价是以附录一列举的上品至原光品品相为准，对应分数范围为XF45至MS63。

5，参考近年来拍卖价和网站成交价，并综合品相、版别等因素。参考价只是为了方便收藏，不代表钱币的绝对价值。

十种级别钱币在XF45至MS63品相之间对应的参考价（元）为：

十级：10-50、20-80；九级：30-100、50-150；八级：80-200、100-250；七级：200-500、300-700；六级：500-1000、600-1200；五级：1000-5000、1500-8000；四级：5000-2万；三级：2万-5万；、二级：5万-20万；一级：20万以上。简易表如下：

珍稀度	较多		较少		稀少		稀贵		罕见	
价格等级	十	九	八	七	六	五	四	三	二	一

序一

一本填补空白的专业钱币之作

——为张海龙新书序

中国钱币文化历史悠久、门类众多。近年来，随着研究的深入，对历代钱币的品种版式分类越来越细，优秀的钱币书籍也不断涌现。但时至今日，镍铝为主的特殊材质币却一直没有获得足够的重视，缺乏可资参考的研究成果，是钱币界一大遗憾。而今，看到青年钱币收藏家张海龙不遗余力、遍查资料、拾遗补缺，将历代镍铝材质的铸币编辑成书，对镍铝币进行了系统性的初步探索，填补了国内镍铝币方面的研究空白。

早期的镍币其实不乏珍品，但这些珍品的存世量又太少了，近些年几乎没有交易记录。稍晚期的镍币由于年代较近，发行时间集中，又大多存世较丰，泉界一直关注度不高。这些原因造成了镍币长期处于冷门地位。然而，镍币的出现几乎伴随着近代中国每一次币制改革，可以说是中国近现代币制政策的见证品。因此研究镍币，收藏镍币也就是在品味中国近代货币史。

品相与版别是机制币的趣味所在。在镍铝币版别分类方面，美国学者耿爱德（E.KANN）是当之无愧的先行者。耿爱德先生凭借其专业的货币金融知识和对中国钱币的热爱，在其晚年耗费巨大精力编撰《中国币图说汇考》，该书最早对镍铝币进行了版别分类探索，其研究成果至今仍然具有指导意义。但《中国币图说汇考》成书较早（上世纪四、五十年代），限于当时的摄影印刷技术，书中图片均为黑白色且很多细节难以辨识。耿爱德先生虽然侨居中国多年，但并不精通汉语，其所引用的背景资料多为英文转译，因此有些资料还不够全面。张海龙在《中国币图说汇考》的基础上，结合自己多年收藏经验和MBA就读期间学到的货币金融知识，对镍铝币分类进行了继承发扬，这是值得肯定的。该书严谨详实的史料查证、新颖的版别分类和合理编排都让我们看到了青年收藏家对钱币研究的热情和体现出的实力与不可限量的潜力。

张海龙作为一个80后藏友，有着与我们70后这代人完全不同的收藏经历和经验。从作者简单经历中可以看出，作者将网络作为主要的交流渠道与研讨平台，获得了更为广泛的资讯，更为真实可靠的信息，比如某个版别或品种的存世量，如果不是和全国各地泉友广泛交流的话，很难获得一手的真实信息，这种交流也是网络时代才有可能完成的。得益于现代网络、物流的发展，钱币网站、电商平台、微信、微拍等现代交流交易手段层出不穷，钱币收藏这项有着悠久传统的闲情雅致、传统文化活动，又焕发出新时代的生机与活力。我很欣慰地看到以本书作者为代表的年青藏友的热情和努力。

作为年青的钱币专家，这部书在创作方面也有很多创新。比如针对镍币的特点，书中探索性的分析了钱币成分。对于古钱币的金属成分，《中国古钱币成分分析》一书进行过系统的分析研究，机制币的金属成分还一直未有专门的论著，张海龙在书中对镍币成分做了分析，并将分析成果应用在了版别分类上，这对钱币书籍来讲也是具有开创性意义，也必将对未来的专项领域的研究起到一个示范作用，启迪更多专家、藏家去做更好更多的有益探索。

书后的附录所引用的近代历次货币政策梳理对于想了解中国近代货币金融制度变革情况，深入了解钱币铸造背景来讲，也具有非常好的参考价值，显示了作者比较全面、扎实的学术素养。

诚然，作为中国镍铝币专门领域的初次探索，因多种原因，本书中某些珍稀钱币还是使用了拓图，有些钱币品相也有进一步提升的空间，但对广大镍铝币爱好者、中国钱币爱好者乃至中国货币文化工作者来说，仍不失为一本有益的好书。我和本书作者张海龙交往极少，未曾谋面，但在本书之前，作者就发过一篇专业性很强的论文给我看过，深深折服！一个在钱币圈几乎完全是“新面孔”的年轻人，竟然将一个冷门的话题，写得如此全面深入，资料发掘上旁搜博采，实在令我这个钱币研究的过来人感佩不已！后来再看到他倾尽心力编著的书稿，更是觉得江山代有才人出，钱币研究大有可为！

期待作者的研究与探索，不止步于此，不局限于此，努力走向更辉煌的未来！

承作者盛情，略序如上，就当读者的读后感吧，也借此勉励更多年轻朋友在中国钱币领域做更多有益的开拓与钻研！

段洪刚

丁酉新春序于北京公博堂

序二

一本图汇，一段历史

俗话说：“乱世黄金，盛世收藏”。随着社会经济的快速发展，我国的收藏大军日益壮大。收藏的意义在于对文明的爱好，对艺术的鉴赏，对历史的回顾。爱好不同，鉴赏的对象不同，收藏的品类也是多种多样。钱币收藏是颇具特色的一种收藏门类。每一套钱币的诞生都与当时的政治、经济、文化、艺术以及科技有着密切的关系，从诞生和流通于不同时期的钱币票面上就能了解到当时的政治、经济、历史背景。

我虽然不收藏钱币，但是却一直研究经济。美国著名金融史学家弗里德曼曾说：“货币始终是一个最活跃的变量。”历史的发展往往归因于经济的驱动，而钱币则是经济活动中最重要的载体，收藏古钱币就是收藏一部历史。中国古钱币起源于夏商，发展于东周，统一于秦汉，上下四千年，创造了多项世界之最，系统完整、门类丰富、博大精深，形成了颇具中国特色的钱币文化。

虽然中国古钱币历史悠久，但古代中国并没有明确规范的货币制度。正如彭信威教授在《中国货币史》中所说：“中国古代的货币，是没有制度可言的。”明嘉靖以后，中国币制大体上是银、钱平行本位，大数用银，小数用钱，银两与铜钱维持一定但有浮动的比价。

鸦片战争后，西方列强掀起了瓜分中国的狂潮，造成中国严重的经济和社会危机。传统的银钱并行制度到了难以为继的崩溃边缘。洋务运动中，中国也开始借鉴西方先进的货币本位制度，并试图建立中国的金银本位制度。1910年（宣统二年）4月16日公布的《国币则例》中规定：“中国国币单位，著即定名曰圆，暂就银为本位。”但几经波折，直到1933年（民国22年）公布《银本位币铸造条例》及随后公布实施《废两改元》（废除银两，使用银元），才算真正确立了银本位制度。

20世纪30年代，世界经济“大萧条”，欧美各主要资本主义国家先后放弃金本位，美国还颁布《购银法案》在世界范围内大肆购银，导致国际银价暴涨，中国白银随之大量出口，出现了自鸦片战争之后，第二次白银大规模外流，国内货币供给急剧紧缩，刚刚确立的中国银本位币制基础也随之动摇。基于此，1935年，国民政府颁布紧急《法币宣言》，宣布废除银本位，实施法币（即纸币）政策。抗日战争期间，为应对大量的战争消耗和巨额军费开支，国民政府大量滥发纸币，造成了严重的通货膨胀。解放战争期间，国民政府为维护其统治需要，法币发行更加泛滥，最终导致了法币的崩溃。1948年8月，为了解决财政困难，国民政府实行所谓的币制改革，发行金圆券。但很快，没有任何支撑的金圆券暴跌，一捆金圆券换不回相同重量的大米。1949年6月，国民政府宣布停止金圆券流通，“银元与银元券并行于市，并以银元一元折合金圆券5亿元的比率回收金圆券。”算是回到“银本位”。

《巴蜀述闻》里曾记载了一个故事，把国民政府几次发行纸币失信状况体现得淋漓尽致。1930年四川宜宾县为修建自来水厂筹集银元13万元，后工程因故未上马，筹集的13万银元存入银行。后来法币改革，兑换成了200万法币继续存入银行。1948年金圆券改革时，一元金圆券兑换300万法币，原来的十三万银元连本带息只能兑换回来一元金圆券。1949年6月后，则完全化为乌有。

我院MBA学员张海龙在工作和学习之余完成新作《中国近代镍铝币图汇》，以镍铝币为视角，再现了我国在实行现代货币制度上的艰难曲折历程。本书既可以为钱币收藏同行提供有益的参考和指导，也对我们研究经济，尤其是研究货币提供了弥足珍贵的资料。

货币制度的稳定离不开国家强大经济实力的支撑，货币制度的稳定也为国家经济发展提供了坚实的基础。从《中国近代镍铝币图汇》一书中列举的各种钱币和详尽的历史背景，联想到目前人民币大踏步走向国际化，成为世界范围内储备货币中的一员。我由衷地为祖国取得的巨大进步而自豪，也希望钱币收藏爱好者们在收藏钱币、鉴赏钱币、研究钱币时，也能深刻体会到国家货币制度确立的曲折与艰辛，并好好珍藏和体会这段过去的历史。

李雷鸣

教授 博士生导师

中国石油大学（华东）经济管理学院

2016.10.20

绪论一

镍币考叙

一、镍与白铜

镍(Nickel)是一种色泽银白的金属,具有磁性和良好的可塑性,它能够高度磨光和抗腐蚀。镍最早发现并被命名于18世纪的瑞典。1751年,瑞典冶金学家克朗斯泰特(Alex Fredrik Cronstedt)在研究红砷镍矿(NiAs)时提取出是一种新的金属。1754年,他宣布并命名为nickel(镍)。当时许多化学家认为它是钴、砷、铁和铜的合金,直到1775年纯净的镍才被贝格曼(Torbern Bergman, 1735-1784)制取,这才确认了它是一种新的元素。

白铜(Paktong, Cupronickel)是以镍为主要添加元素的铜基合金(图1,2),呈银白色,故称白铜,也称镍白铜、镍银^①,主要以铜镍二元合金或



图1 清 白铜刻花饰片
(镍: 15.86%, 铜: 61%, 锌: 21.59%)



图2 民国 白铜花钱
(镍: 10.75%, 铜: 48.95%, 锌: 34.1%, 铅: 3.35%, 铁: 1.14%,)

① 另据《中国冶金简史》记载,中国古代存在两种白铜,镍白铜与砷白铜。砷白铜指含砷10%以上的铜砷合金,用砒霜炼制,不仅量少,而且易变黄,有毒,一般很少使用更不可能铸钱,本文不论及,后续提到的白铜均指镍白铜。

铜镍锌三元合金的形式存在。白铜有金属光泽，比银坚硬耐用，价格却比银低很多。铜镍之间可无限互溶，当镍含量超过16%时，产生的合金色泽就变得银白，镍含量越高，颜色越白。“镍白铜是世界上最早出现并得到广泛应用的含镍合金，是中国古代科技史上一项重要的独创发明。”^①

我国白铜有着悠久的历史渊源。“1972年在河北藁城出土了一把商代的铜钺，其年代约在公元前14世纪前后，属殷墟文化早期……，利用金相、电子探针等方法，对铁刃的残锈检验表明……，镍的最高处浓度达到3.6%……，由于铁锈中一部分氧化镍和氧化钴已从铁锈中损失，因此镍在原来金属中的含量最高处应在10%以上。”^②

1919年，德裔美籍学者贝特霍尔德·劳费尔（Berthold Laufer）所著的《中国伊朗编：中国对古代伊朗文明史的贡献》一书就写道：“中国人有一种特别的铜合金，内含铜40.4%，锌25.4%，镍31.6%，铁2.6%，有时含一点银和砷，色白如银，故称之为白铜。”书中还写到：“早在公元256年的《广雅》中，已有白铜的定义，即白铜为鍮。”

现今被学术界普遍认可并广泛引用的关于白铜的最早记载，是东晋常璩所著的《华阳国志》，其中载有：“螳螂县^③因山名也，出银、铅、白铜、杂药。”此后多部典籍中均提及白铜，如《旧唐书·舆服志》中记载：“自余一品乘白铜饰犍车。”明代《事物纪原》称：“白铜出滇南，如银。”到清代，关于云南白铜的记载就更多更全面了。康熙《元谋县志》：卷之二“物产”记载：“白铜，出多克。红铜，出班洪、阿罗。”《清通典》载：“康熙二年，今四川黎汉，红卜苴二洞白铜旧厂，听民开采，输税十九年。”

《大清高宗皇帝实录·卷之二百四十二》：“户部议准、四川巡抚纪山疏称，煎烂白铜，必需红铜有余，方可点拨。建昌红铜各厂，因油米昂贵，夫役寥寥。迤北矿厂，上年四月水淹，出铜较减，每月所获，尚不足川省鼓铸之数，焉有余点化白铜？请将黎溪白铜厂，暂行封闭，从之。”

这些文献均确凿表明了最迟在东晋时期（317—420），中国先人们就开始用白铜打制生活用品和装饰品。虽然克朗斯泰特于1751年首次提取出

① 梅建军：《中国古代镍白铜及其西传》，《中国社会科学报》2012年1月4日第A05

② 《中国冶金简史》第41—42页，科学出版社，1978年2月第一版

③ 螳螂县，现今云南会泽、巧家和东川一带，该地区富含铜矿，而邻近的四川会理出产镍矿。

镍，“随后又经过了漫长的72年，直到1923年欧洲才仿制出来白铜。相比之下，欧洲晚了中国1400多年”^①。16世纪，白铜开始传入欧洲，18-19世纪是中国白铜生产、发展的兴盛期，同时大量出口欧洲。因其似银，却比银更廉价耐用，故受到欧洲上流社会的热捧，引发了欧洲各国研究和仿制热潮。

1770年，英国工艺、制造和商业促进会曾刊登了一则关于鼓励仿制中国白铜的广告：“……向协会透露制作公用金属合金白铜最佳成分配比的制作方法，力求与从中国和日本带回来的一样完美……，在递交文字的同时，附带一份重约至少6磅的样本，（协会将对获奖成员颁发）100英磅或一枚黄金奖章。”^②

1776年，瑞典科学家恩吉斯特朗（Gustav von Engestrom）通过从瑞典东印度公司驻华大班布拉德获取的中国镍白铜样本进行成分分析，发表了关于中国白铜实验的介绍和描述，他的实验研究显示：铜镍二元合金的白铜，镍与铜的比例大致是5:13或6:14；铜镍锌三元合金的白铜各成分质量比例大致为铜40.62%、镍15.62%、锌43.75%，并指出了镍是最重要的组成部分。

恩吉斯特朗的报告为仿制中国白铜提供了理论基础，引发进一步的仿制热潮。其中德国的仿制最为成功，其产品后来被称为“德国银”“日尔曼银”（German Silver）。19世纪后期，“德国银”取代中国白铜，占据了国际市场，而中国境内传统的白铜产业逐渐走向衰微。

二、白钱与白铜钱

目前世界上现存最早的白铜币为大夏白铜币（图3），这是一种打制的硬币，镍含量约为20%，铜含量约为77%。大夏，又名巴克特里亚，位于今天的阿富汗。公元前3世纪古希腊殖民者在中亚草原地区建立的希腊化奴隶制国家，也称希腊-巴克特里亚，是丝绸之路最重要的地区之一，《史记》中称之为大夏。1938年，英国学者泰恩（W.W.Tam）在《希腊人在大夏和

① 康利宏：《云南古代镍白铜初探》，《四川文物》2006年第5期

② 吉尔摩（Brain Gilmour）等：《白铜：中国镍黄铜的欧洲贸易》（〈Paktong: The Trade in Chinese Nickel Brass To Europe〉）1995

印度》一书中，曾推断大夏白铜币中的镍来自中国。1957年，C.F.Cheng和C.M.Schwitterd在《美国考古杂志》上撰文认为，中国白铜在汉代即已开始西传，经西南丝绸之路先输入印度，而后再转到大夏帝国^①。这就是“大夏白铜华源论”的由来。



Figure 4 Cupro-nickel coin of Euthydemus II, King of Bactria. Bust of Apollo/Delphic tripod. Cabinet des Médailles, Paris.

大夏白铜币与四川会理产白铜锭成分对比(汉字为笔者后加)

	Ingot	Coin
copper (铜)	79.40	77.585
nickel (镍)	16.02	20.038
iron (铁)	4.58	1.048
		traces of

图3 大夏白铜币及其镍含量数据(图片由梅建军教授提供^②)

我国历来有白钱一说,《旧唐书·德宗记》《册府元龟》卷四八四载:“建中四年讨李希烈……赵赞以常赋不足用,乃请采运州白铜铸大钱,以一当十,权其轻重,诏从其说……赞熟计之,自以为非便,皆寝不复请。”这是关于白钱最早的记载。《新唐书·食货志》也记载:“隋末行五铢白钱。”现在很多藏友甚至有些钱谱书籍将钱体铅白或略泛白的白钱都称为白铜钱,从金属成分上来讲这是不严谨的。白色铜钱不等于白铜钱,经现代科学技术检测,俗称的“白钱”根本不含或只含微量的镍,不是真正意义上的白铜钱。大多数钱体泛白的原因是锡铅含量过多或由于存放条件的原因,经千百年氧化锡铅成分析出造成,从本质上讲这类白钱仍然属于青铜钱。

《中国冶金简史》记载,钱币史上有名的“夏赫连勃勃统治时期的‘大夏真兴’铜钱和隋五铢钱,都称为白钱,并被误认为或怀疑为铜镍合金。”经检测,“这些钱都是铜锡合金,不含有镍。在称为白铜的各种合金中,镍铜合金具有重要意义”^③。

① 梅建军:《中国古代镍白铜及其西传》,《中国社会科学报》2012年1月4日第A05版。同时文中也指出,由于史料缺乏,大夏白铜币的原料来源目前还没有定论,是白铜史上一桩悬案

② Jianjun Mei and Thilo Rehren (2009) (eds). *Metallurgy and Civilisation: Eurasiaand Beyond*. London: Archetype Publications

③ 《中国冶金简史》第165页,科学出版社,1978年2月第一版