

解 读 地 球 密 码

丛书主编 孔庆友

文房之宝 砚

Inkstone

The Treasures of The Study

本书主编 宋晓媚 张 震

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

“武士爱剑，文人爱砚。”

砚是文房四宝之一，石砚的工艺要求为发墨快，不损毫，贮墨不易干涸。

历代文人素有用砚、爱砚、藏砚之情愫。



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

解 读 地 球 密 码

丛书主编 孔庆友

文房之宝 砚

Inkstone

The Treasures of the Study

本书主编 宋晓媚 张 震



图书在版编目 (CIP) 数据

文房之宝——砚 / 宋晓媚, 张震主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2016.6

(解读地球密码)

ISBN 978-7-5331-8374-5

I. ①文… II. ①宋… ②张… III. ①砚 - 普及读物
IV. ① TS951.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 141412 号

丛书主编 孔庆友

本书主编 宋晓媚 张 震

解读地球密码

文房之宝——砚

宋晓媚 张 震 主编

主管单位: 山东出版传媒股份有限公司

出 版 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路16号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印 刷 者: 山东金坐标印务有限公司

地址: 莱芜市嬴牟西大街28号

邮编: 271100 电话: (0634)6276023

开本: 787 mm× 1092 mm 1/16

印张: 9.75

版次: 2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5331-8374-5

定价: 40.00 元

普及地質科學知識
提高民族科學素質

李延棟
2016年元月

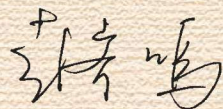
传播地学知识，弘扬科学精神，
践行绿色发展观，为建设
美好地球村而努力。

翟裕生
2015年10月

贺 词

自然资源、自然环境、自然灾害，这些人类面临的重大课题都与地学密切相关，山东同仁编著的《解读地球密码》科普丛书以地学原理和地质事实科学、真实、通俗地回答了公众关心的问题。相信其出版对于普及地学知识，提高全民科学素质，具有重大意义，并将促进我国地学科普事业的发展。

国土资源部总工程师



编辑出版《解读地球密码》科普丛书，举行业之力，集众家之言，解地球之理，展齐鲁之貌，结地学之果，蔚为大观，实为壮举，必将广布社会，流传长远。人类只有一个地球，只有认识地球、热爱地球，才能保护地球、珍惜地球，使人地合一、时空长存、宇宙永昌、乾坤安宁。

山东省国土资源厅副厅长



编著者寄语

★ 地学是关于地球科学的学问。它是数、理、化、天、地、生、农、工、医九大学科之一，既是一门基础科学，也是一门应用科学。

★ 地球是我们的生存之地、衣食之源。地学与人类的生产生活和社会可持续发展紧密相连。

★ 以地学理论说清道理，以地质现象揭秘释惑，以地学领域广采博引，是本丛书最大的特色。

★ 普及地球科学知识，提高全民科学素质，突出科学性、知识性和趣味性，是编著者的应尽责任和共同愿望。

★ 本丛书参考了大量资料和网络信息，得到了诸作者、有关网站和单位的热情帮助和鼎力支持，在此一并表示由衷谢意！

科学指导

李廷栋 中国科学院院士、著名地质学家

翟裕生 中国科学院院士、著名矿床学家

编著委员会

主 任	刘俭朴	李 琥				
副 主 任	张庆坤	王桂鹏	徐军祥	刘祥元	武旭仁	屈绍东
	刘兴旺	杜长征	侯成桥	臧桂茂	刘圣刚	孟祥军
主 编	孔庆友					
副 主 编	张天祯	方宝明	于学峰	张鲁府	常允新	刘书才
编 委	(以姓氏笔画为序)					
	卫 伟	方 明	方庆海	王 经	王世进	王光信
	王怀洪	王来明	王学尧	王德敬	冯克印	左晓敏
	石业迎	刘小琼	刘凤臣	刘洪亮	刘海泉	刘继太
	刘瑞华	吕大炜	吕晓亮	孙 斌	曲延波	朱友强
	邢 锋	邢俊昊	吴国栋	宋志勇	宋明春	宋香锁
	宋晓媚	张 峰	张 震	张永伟	张作金	张春池
	张增奇	李 壮	李大鹏	李玉章	李金镇	李勇普
	李香臣	杜圣贤	杨丽芝	陈 军	陈 诚	陈国栋
	范士彦	郑福华	侯明兰	姚春梅	姜文娟	祝德成
	胡 戈	胡智勇	贺 敬	赵 琳	赵书泉	郝兴中
	郝言平	徐 品	郭加朋	郭宝奎	高树学	高善坤
	梁吉坡	董 强	韩代成	潘拥军	颜景生	戴广凯
书稿统筹	宋晓媚	左晓敏				

目 录

CONTENTS

Part 1

砚石概述



砚的基本概念/2

砚是一种研墨和搽笔的文房器具，是中国传统的文房四宝之一，是中华传统文化的产物。我们把用来制作砚台的“石头”称作砚石。



砚的用途和种类/5

砚，按材质可分为澄泥砚和石砚两大类。澄泥砚是用泥土烧成的砚，根据产地可分为绛州澄泥砚、虢州澄泥砚、鲁柘澄泥砚等等。石砚是用天然石材雕刻成的砚，按照产地及石质特征，可分为端砚、歙砚、洮河砚、鲁砚、乌金砚、灵岩石砚、开化石砚、大沽石砚等等。



砚的基本形制/8

我国制砚的历史久远，可以追溯到原始社会，其历史的悠久性和代代的延续性比其他常用工具无法比拟的，它像生物进化一样，随着时间的推移而日臻完善，砚的种类也随之丰富。



中国砚石资源/14

世界上仅有中国、日本、朝鲜等几个国家产砚石。中国盛产砚石，且其产量最大、质量最佳、工艺最精。



砚石的种类/22

据不完全统计，我国古今砚石有100余种，如今正在生产的砚石有50余种，遍及22个省、4个自治区和2个直辖市。

Part 2

砚的制作与使用



石砚的制作/30

砚的加工制作工艺流程并不是很复杂，但每道工序却要求十分严格，都需要有丰富经验的专业人员才能完成。



澄泥砚的制作/33

澄泥砚是使用经过澄洗的细泥作为原料加工烧制而成，因此澄泥砚质地细腻，犹如婴儿皮肤一般，而且具有贮水不涸，历寒不冰，发墨而不损毫，可与石质佳砚相媲美的特点。



砚的使用与保养/37

砚，尤其是名砚，需要精心呵护，应当使用优质石墨研磨，避免劣质石墨中的大颗粒对砚台的磨损，并在使用后及时用清水冲洗干净。

Part 3

砚的鉴赏与评价



砚的质量/41

一方好砚必须具备的条件是石质密、润、滑、细，从而无粗糙感，要做到这一点，绿泥石板岩、绿泥石千枚岩最具这个条件，其次是含少量泥质的

泥晶石灰岩。所以，古今砚材，多选绿泥石板岩、绿泥石千枚岩和含少量泥质的石灰岩。



砚的发墨原理/45

为什么有的砚下墨适中且发墨性好，为什么有的砚台就不具备这种条件？上述种种问题都需要通过对砚石微观特征的研究，才能找出准确的答案。



砚的鉴定与评价/49

自古砚的价值体现为实用性和观赏性，且以实用为主。随着近代书法爱好者对砚的收藏，砚的艺术价值得到进一步提升，人们不仅要求其具备优良的质地，也要求艺术上的完美。

Part 4

砚的历史与文化



砚的历史沿革/54

各个时期砚具的发展，在阎家宪先生的《家宪藏砚》（下卷）中作了如下概括：新石器时期研磨器——磨盘磨棒，砚的初型。秦汉砚——秦风汉韵，威武庄重。魏晋南北朝砚——魏晋风尚，传祚无穷。隋唐砚——名石名砚，从此诞生。宋元砚——从宋到元，砚集大成。明清砚——帝王墨客，玩砚成风。民国砚——战乱频仍，坑废产停。现代砚——改革开放，又出高峰。



砚的雕刻艺术/58

砚之雕刻，尤其是石砚雕刻，往往与砚的制作工艺融为一体，不同的时代，往往有其独特的艺术特征。有了这种认识前提，我们便能抓住古砚的自身特点来考察不同时代的砚雕。



砚文化/62

从“研”到“砚”漫长的历史变迁中，砚文化凝就了独特的中华文化。每一方名砚都有极其丰富的文化链接。砚艺术是博大深远的知识海洋，凝聚着中国人的集体记忆和中华民族认同的千年密码。

Part 5

中国四大传统名砚



端砚/65

端砚，产于广东肇庆，声誉海外。端砚砚石，尤以老坑石最为名贵，有“端石一斤，价值千金”之说。



歙砚/81

歙砚，全称歙州砚，中国四大名砚之一，产于安徽黄山山脉与天目山、白际山之间的歙州，包括歙县、休宁、祁门、黟县、婺源等地。



洮砚/95

洮砚产于甘肃洮河，是宋神宗熙宁四年（公元1071年）王昭于征战中在洮河边发现的。洮砚始产于唐，兴盛于明、清，距今已有1300多年历史。



澄泥砚/106

澄泥砚是四大名砚中唯一非石质性砚台。顾名思义，砚为泥所制，而且是烧制。原产于山西绛州（今山西新绛）、泽州（今山西晋城）、虢州（今山西平陆与河南灵宝交界之地）一带。

Part
6

山东传统名砚



鲁砚的历史/114

鲁砚在古今砚谱和地方志记载的品种达18种之多，是因其品种丰富、特点鲜明、文化底蕴丰厚、石质细润、品位高尚而闻名，在砚林中占据重要地位，已被越来越多的砚台爱好者所重视和收藏。



山东砚石资源/116

近几年来，经山东省地质工作者和工艺美术工作者的不懈努力，发掘了不少优质砚石石材产地，使鲁砚由原来的十几个品种发展到目前的20余种，且各自形成谱系，驰名中外。



山东四大名砚/118

山东省砚石资源分布广泛，数量众多，其中尤其以红丝石砚、砣矶砚、燕子石砚、鲁柘澄泥砚最为有名。

附录

文房四宝之一——笔/130

文房四宝之二——墨/136

文房四宝之三——纸/137

参考文献/142

地学知识窗

文房四宝/2 区域变质作用/22 变质岩/23 石灰岩/27 砚台制作为什么要先制盒后打磨/32 目粒度/35 结晶水/42 绿泥石/44 摩氏硬度/46 解理/49 影响岩石颜色的因素/52 页岩/55 电气石/69 鳞片变晶结构/88 窑变/112 粉砂质泥岩/116 薄层状构造/125 化石/126

Part
1

砚石概述

砚是研墨和捺笔的用具，与笔、墨、纸合称文房四宝。好砚发墨好，不伤笔。好砚须好石，石美，形更要美，再配以雕刻、镌画、铭文、钤印和命名等手法使之成为和谐完美的一体，方可称得上美砚。



砚的基本概念

笔、墨、纸、砚被中国人称之为文房四宝，是中国独具特色的文书工具。文房之名，源于中国历史上南北朝时期（420年- 589年），专指文人书房而言，以笔、墨、纸、砚为文房所使用，而被人们誉为“文房四宝”。五千年来，文房四宝是实现人们进行图文交流、发展和传承中华文化的基本工具。不可想象，如果没有文房四宝，今天中国的书画艺术将

会是怎样的面目，众多光辉灿烂的典籍将会以怎样的形式流传至今。

在古代，文房四宝是缺一不可的书画工具，它们相互依存，共同发挥作用，无法区分孰轻孰重。在科技发达的今天，它们虽然已经淡出了人们的日常生活，但对书画爱好者来说，它们的地位不减当年，仍是传承中国书法艺术和国画技艺不可替代的工具。

——地学知识窗——

文房四宝

中国汉族传统文化中的文书工具，即笔、墨、纸、砚。文房四宝之名，起源于南北朝时期。历史上，“文房四宝”所指之物屡有变化。在南唐时，“文房四宝”特指宣城诸葛笔、徽州李廷圭墨、澄心堂纸、婺源（原属安徽徽州府，现属于江西）龙尾砚。自宋朝以来，“文房四宝”则特指湖笔（浙江省湖州）、徽墨（徽州，现安徽省歙县）、宣纸（现安徽省泾县，泾县古属宁国府，产纸以府治宣城为名）、洮砚（现甘肃省卓尼县）、端砚（现广东省肇庆，古称端州）、歙砚（现安徽省歙县）。宣城市是全国唯一的“文房四宝之乡”，生产宣纸（泾县）、宣笔（泾县/旌德）、徽墨（绩溪/旌德）、宣砚（旌德）。

如果按照现代人的评价观点，无疑应将文房四宝中的笔、墨、纸定为消耗品，唯有其中的砚，因其千古可存，可列为固定资产的行列。不仅如此，古砚本身能够如实地反映当时的制造技术、艺术水平和欣赏能力，它承载了中华民族厚重的文化底蕴，不仅有实用价值，同时具备欣赏和收藏价值，也具备历史研究价值。

所谓“砚”，不是见到石头就称之为“砚”，实际砚是由“研”字演变而来的，汉代刘熙写的《释名》中解释：“砚者研也，可研墨使和濡也”。它是由原始社会的研磨器演变而来的。

古代的研磨器包括砚台和砚杵两部分。由于墨块的出现，砚杵失去了存在价值，只有砚台从古流传至今。

随着社会进步和文化的普及，人们对砚的要求越来越高，自秦汉、魏晋至唐代，各地相继发现适合制砚的石料，开始以岩石为原料制砚。其中采用广东端州的端石、安徽歙州的歙石及甘肃临洮的洮河石制作的砚，被分别称作端砚、歙砚、洮砚。史书将端、歙、洮砚称作三大名砚。后来，又将澄泥砚与端、歙、洮并列为中国四大名砚。

普通实用性砚的砚体（图1-1）主要由以下几个部分构成：

砚堂：指磨墨的位置，是砚的核心部位。

砚池：是砚的低洼之处，用来存积清水或墨汁，其面积可大可小。

砚额：砚的上部较其他三边更宽的部位。砚额是展示砚台雕刻水平的重要部位，主要图案和纹饰一般都安排在此处。

砚边：砚堂周围略高的边缘带，它像围栏一样形成砚的轮廓，起蓄水和蓄贮墨汁的作用。



图1-1 砚台的形体构成

历史上，砚有很多别称，举例如下。

一曰即墨侯。唐朝文嵩以砚拟人，作《即墨侯石虚中传》，称砚姓石，名虚中，字居默，封“即墨侯”。从此人们便称砚为“即墨侯”。如宋朝王迈的《除夜洗砚》诗：“多谢吾家即墨侯，朝濡暮染富春秋。”

二曰万石君。宋朝苏轼作《万石君罗文传》，以他优美的文笔，给产于婺源龙尾山的“罗文砚”（歙砚的一个品种）写了一篇传记。说“罗文”，歙人也，其上世常隐龙尾山；并说“罗文”因助成文治，厥功茂焉“封万石君”。“万石君”的名字从此传开。

三曰瓦砚，亦称砚瓦，俗称瓦头砚。唐以前除石砚、瓷砚外，就是陶砚。澄泥砚是陶砚的进步。唐朝韩愈在《瘞砚文》中讲的“土乎成质，陶乎成器”就是指澄泥砚。秦汉时建筑宫殿用的砖瓦，多采用澄泥制法，后来有人用这些砖瓦改制为砚。正像唐朝吴融《古砚瓦赋》中描述的：“无谓乎柔而无刚，土埏而为瓦；勿谓乎废而不用，瓦断而为砚”。还有一说：“砚瓦者，唐人语也，非谓以瓦为砚，盖砚之中必隆起如瓦状，以不留墨为贵。”

四曰陶泓。唐朝韩愈作《毛颖传》，称砚为陶泓，陶泓指的也是砖瓦砚。唐宋时，尽管著名的端石、歙石、红丝石以及洮石等相继出现，用这些石料做成的砚开始流行，但砚石开采、制作仍受种种条件限制。瓷陶砚便于生产，所以瓷陶砚在当时仍多于石砚。在称呼的习惯上，总是把砚和陶瓦联系起来，即使是石

砚有些地方也叫砚瓦。

五曰砚台。把砚称为砚台，可以说是对砚的一种通称。唐朝司空图的诗句：“夕阳照个新红叶，似要题诗落砚台。”

六曰石友。过去的人都把书斋和客座中的各种珍品以友相看。砚被称为石友。宋朝王炎有诗云：“剡溪来楮生，歙穴会石友。”楮生指的是纸，石友指的就是砚。

七曰砚田。宋朝戴复古有句诗叫“以文为业砚为田”，讲的就是旧时读书人以文墨为生计，因将砚台比作田地。宋朝苏轼诗：“我生无田食破砚，尔来砚枯磨不出。”

八曰砚池。有种凹形砚称作砚池。晋傅玄《砚赋》云：“芦方圆以定形，锻金铁而为池。”说的就是这种砚。砚池，也指砚端的蓄水池。

九曰砚山。依石天然形状凿为砚，刻石为山，叫作砚山。明高谦《遵生八牋》谓：“砚山始自米南宫，以南唐宝石为之，图载《辍耕录》，后即效之。”如天津市艺术博物馆，藏有清人阮元旧藏仿元人清溪钓艇小景端石砚山即是。

十曰墨海。宋朝苏易简的《文房四谱》载：传说黄帝得一玉，琢为墨海，并帝鸿氏之砚于其上。宋朝程俱《谢人惠