

中华实用本草系列丛书

矿产本草

王 敏 邵 晖 主编
吴文青 张瑞贤

中国医药科技出版社

丛书编委会

总 编	黄泰康	李春兴
副总编	李良松	张瑞贤
	叶海涛	

前 言

本草是中医药学必不可少的组成部分，在治疗、预防和保健等各个方面占有十分重要的地位。没有药就没有医，没有药学的长足进步就没有临床医学的全面发展。因此，中药学的学科建设，直接关系到中医药学术体系整体水平的提高。中医学在两千多年发展过程中，已形成了基础理论和内、外、妇、儿等门类齐全的学科体系。相比之下，本草学的分科建设相对滞后，历代的本草著作以扩编、简编或节编居多，而像《海药本草》、《救荒本草》之类学科化著作则明显偏少。因此，根据本草的类别、功用、气味等特性，对本草学进行科学分类和系统整理，使之更加专业化、学科化、实用化，这是今后本草学整理研究的重要内容。

数十年来，接连不断出版了数以百计中医学丛书，但药学要么作为中医丛书中的一本、要么干脆没有被列入丛书之中。迄今为止，尚无本草方面的系列套书。因此，我们根据本草的类别、功用、气味等特性，组织编写了这套系列丛书。我们的工作是在前人研究成果的基础上展开的，其中参考和引用了大量历代的中药学著作。因此，我们非常感谢药学界前辈为我们提供进一步努力的方向。我们的目的重在创新，旨在以新的视野、新的思路来面对本草的学科建设，以期对本草学的发展将起到一定的抛砖引玉作用。

本套丛书共10部：即《香药本草》、《海洋本草》、《虫类本草》、《菌类本草》、《食用本草》、《矿产本草》、《动物本草》、《花卉本草》、《庭院本草》和《毒药本草》。其间虽有少量的交叉内容，但由于编写角度不同，在总体上不会有重复雷同之嫌。在体例上，每书分为总论、各论和附录三个部分，总论为概述历史沿革、本草特性、临床应用和现代研究等，各论为分类论述每一味本草的性味、功效、作用、成分、附方等，附录为本草与方剂索引。

本套丛书为学术著作，同时兼顾普及性的读者，科学性、可读性、实用性强，读者面宽，特色鲜明，既可作为中医药临床、教学和科研人员的重要参考著作，也适合于中医药爱好者和一般读者。

我们坚信，本套丛书的出版，必将为本草学科的发展和建设提供新的思路和视野，这也是我们所期望的。

丛书编委会

2000年7月

目 录

上编 总 论

第一章	矿产本草的历史沿革	(3)
一、	春秋至秦汉时期	(3)
二、	唐宋时期	(4)
三、	明清时期	(4)
四、	近现代时期	(5)
第二章	矿产本草的分类	(6)
第三章	矿产本草的加工炮制	(7)
一、	矿产本草加工炮制的目的	(7)
二、	矿产本草加工炮制的方法	(8)
第四章	矿产本草的应用	(10)
一、	治疗疾病	(10)
二、	养生保健	(12)
三、	注意事项	(12)
第五章	矿产本草的毒性	(13)
一、	古代中医对矿产本草毒性的认识	(13)
二、	现代对矿产本草毒性的认识	(14)
第六章	矿产本草的现代研究	(16)
一、	矿产本草化学成分和有效成分的研究	(16)
二、	矿产本草药理药效和毒理毒性的研究	(18)
三、	矿产本草加工炮制机理和方法的研究	(20)

下编 各 论

第一章 硅化合物类..... (25)

 白石英 不灰木 浮石 滑石 玛瑙 麦饭石 青礞石

 金礞石 阳起石 阴起石 云母 玉

第二章 钙盐类..... (42)

 白垩 长石 寒水石 花蕊石 姜石 龙骨 龙齿

 珊瑚 石膏 石灰 石燕 钟乳石 紫石英

第三章 钠盐类..... (66)

 芒硝 硼砂 食盐

第四章 铝化合物类..... (78)

 白矾 赤石脂 白石脂 黄石脂 伏龙肝

第五章 砷化合物类..... (87)

 砒石 雄黄 雌黄 礞石

第六章 汞及其化合物类..... (96)

 水银 朱砂 灵砂 红粉 银朱 轻粉 粉霜 白降丹

 红升丹

第七章 铜及其化合物..... (110)

 绿盐 绿青 铜绿 曾青 扁青 胆矾 赤铜屑 空青

 紫铜矿

第八章 铁及其化合物类..... (122)

 铁 铁落 铁粉 铁锈 铁华粉 铁精 铁浆 磁石

 紫精丹 禹余粮 自然铜 代赭石 绿矾 黄矾

第九章 铅及其化合物类..... (140)

 铅 铅粉 密陀僧 铅霜 铅丹

第十章 其他类..... (149)

 金箔 银箔 硫黄 琥珀 硃砂 紫硃砂 炉甘石 无名异

 锡 卤碱 泉水 温泉

上编 总论

第一章 矿产本草的历史沿革

矿产本草，顾名思义，是指产生于矿物质的生药。根据古本草所载的矿产本草情况来看，它不仅包括自然界的矿物、岩石、古生物化石，而且还包括矿物、岩石的合成品以及矿泉水、粘土类等。矿产本草在我国与动物药和植物药一样，是中药的重要组成部分之一，虽然品种不多，但是同样具有悠久的历史。中国人民对矿物质的应用最早可以追溯到远古时代。在我国安阳出土的商代的甲骨文中，就载有朱砂，迄今已有3000多年的历史。几千年来，矿产本草为民众治病养生，防老抗衰做出了不可泯灭的贡献。

一、春秋至秦汉时期

春秋时期的《山海经》中，就已经记载了4种矿产本草，如朱砂、砒霜等。《山海经》虽不是医药专著，但这是矿物在我国作为药物使用的最早文字记述。

马王堆出土的我国最早的方书，西汉《五十二病方》中也已经出现了21种矿产本草的记载，如雄黄、丹砂、长石、汞等，说明当时矿产本草的应用已经比较普遍。

秦汉时期的《神农本草经》是我国最早的药学专著，书中记载药物365种，分为三品，其中矿产本草就多达41种，上品14种，中品13种，下品14种，并列为各品中的首位。南北朝时期的名医陶弘景也在《名医别录》收集了73种矿产本草，并把玉石类矿产本草单独立卷，放在首位。可见矿产本草在当时医药领域的重要地位。

不仅如此，对矿产本草的认识和应用促成了炼丹术的发生发展。东汉时期魏伯阳所著《周易参同契》，是一本最早的炼丹术专

著，详细记述了利用一些矿产本草炼丹的方法和工艺。南北朝时期的炼丹家葛洪在其专著《抱朴子》中，对汞、铅、金、硫等元素及其化合物的理化性质、功效、用途以及各种工艺，如蒸馏、溶解、升华、化合等都有了更进一步的描述，可以说是我国古代药物化学的雏形。

二、唐宋时期

唐、宋时期，我国经济文化的繁荣大大促进了医药学的发展，其中冶金技术的发展尤其促进了矿产本草的应用和发展。我国第一部“药典”，也是世界上最早的“药典”，《唐本草》中共载药850种，其中增加矿产本草14种。此外，陈藏器的《本草纲目拾遗》增矿产本草17种，宋代马志《开宝本草》增载9种，《嘉祐本草》增载8种，苏颂《图经本草》增收3种，《日华子诸家本草》增收8种，唐慎微《证类本草》增加7种，使矿产本草达139种。

除了数量的增多，唐宋时期矿产本草的性状、性味、功能、用途等都已有了详尽的记述，矿产本草的临床应用也已经有了很大的进展，如孙思邈用水银软膏、朱砂、硫黄为消毒药品治疗皮肤病，用含砷矿产本草治疗疟疾；《唐本草》中有金属铜直接内服与外用的记载；宋代《太平惠民和剂局方》中的名方紫雪丹、至宝丹、牛黄清心丸等中均含有朱砂，砒霜已被用于疟疾、痢疾、痔疮等疾病的治疗，水银也已用于治疗腹胀、腹水等。

三、明清时期

明清时期，医药学发展较快，药性分类日趋完善。明代伟大的医药学家李时珍总结了历代药学专著，撰写了《本草纲目》52卷，其中共收载矿产本草222种，对矿产本草的名称、异名、名释、产地、采集、形状、色泽、加工、炮制、气味、毒性、功用、主治以及组方配伍、剂量剂型、用法用量等方面进行了阐述。清代赵学敏的《本草纲目拾遗》中又增收矿产本草38种，使这个时期的矿产

本草已达413种。此外，同时代张璐的《本草逢原》、汪昂的《本草备要》、吴仪洛的《本草从新》等着重于实用，对矿产本草的药理论述较为深刻。

四、近现代时期

近代以来，由于西方医学的输入，给中医药带来了巨大的冲击，矿产本草的应用尤其受到较大的影响。近些年来，由于对有些矿产本草毒性的认识，矿产本草的应用仍局限在比较小的范围内。但是，由于历史上应用矿产本草的确切疗效，对矿产本草的药理作用、临床应用等方面的研究仍然在进行，而且取得了一些新的研究成果，例如近年来砒霜在慢性粒细胞白血病方面的疗效十分令人关注。此外，对某些矿产本草的安全性也有新的认识，总之，在矿产本草领域，还有许多东西未得到认识，亟待用现代的科学技术进一步进行发掘、整理、研究和提高，为我国的医药事业做出新的贡献。

第二章 矿产本草的分类

矿产本草的分类，随着我国药物分类的发展和时代的发展而有所不同。在秦汉时期《神农本草经》中将药物以上、中、下三品分类，矿产本草也同样分为三品，并列为各品之首；梁代陶弘景将矿产本草单列为“玉石部”；《本草纲目》则将矿产本草分别记述在土部、金石部中，其中金石部又分为“金、玉、石、卤”四类。北齐徐之才《雷公药对》将药物以功用分类；现在，多数中药学专著以八法或二十四剂为基础进行分类归纳，矿产本草也同样纳入该体系，根据其不同的性能功效分属于各部分中。

然而，随着现代科学技术尤其是现代化学的发展，对矿产本草的认识已经越来越清楚。由于矿产本草与其他本草不同，化学成分相对要简单得多，因此现在对多数矿产本草的化学成分和结构都已经十分清楚，同时，药学家普遍认为阳离子通常对药效起着较为重要的作用，因此，为了方便进行矿产本草的现代研究，现在矿产本草的专著中大多根据阳离子或者化学元素的种类进行分类。本书各论中即基本采用这种分类方法，分为硅化合物类、钙盐类、钠盐类、砷化合物类、铝化合物类、汞及其化合物类、铅及其化合物类、铜及其化合物类、铁及其化合物类、金银玉石类以及其他矿物类分别对各药进行介绍。

第三章 矿产本草的加工炮制

矿产本草的加工炮制是其应用中的一个重要环节，自古就很受重视，在一些本草专著和医籍经典中都有所论述。我国最早的炮制专著《雷公炮炙论》中就详细记载了很多矿产本草如丹砂、水银、云母等的炮制方法。尤其自秦汉以来在我国曾经大行其道的炼丹术，其炼丹的原料多来自矿产本草，实际上也是一门对矿产本草加工炮制方法进行研究的学问，从另一个角度也可以说，炼丹术的兴起大大促进了矿产本草加工炮制的发展。

一、矿产本草加工炮制的目的

现在看来，之所以对矿产本草的加工炮制如此重视，应是古人对很多矿产本草所具有的疗效和毒性有较深认识的结果。唐以后的一些本草著作对矿产本草的加工炮制有了具体的描述和理论的阐述。如《唐本草》记载：“钟乳石，不炼服之令人淋”；明代《本草蒙筌》记有“滑石，研细，以水飞净，服下方可滑通，令粗人煎，汤不作效”；《本草便读》记有“雄黄，忌火煨”等。这些论述不仅记载了炮制方法，实质上也阐明了对矿产本草进行加工炮制的目的。归纳起来，对矿产本草进行加工炮制的目的，除了是要分离并去掉非药用部分，提高药材质量，更重要的是为了改变药物的理化性质，达到减毒增效的目的。对于杂质很多的矿产本草，要经过拣、洗、淘、漂、提、水飞等去杂质的方法处理，保证药物的纯净度；对于一些有毒性的矿物药，须经过水飞、煨、炼、淬等方法处理才可使用，如朱砂经水飞后能够大大降低游离汞和可溶性汞的含量，降低毒性；有些矿物药，如一些重金属类矿物药，须经过一些特殊的加工炮制，改变其性能，方能适应疾病的需要，如芒硝加萝

卜共煮后，可缓和芒硝的咸寒之性，增加消导降气的功能；有的矿物药经炮制后可提高疗效，如自然通经煅淬后可增强散瘀止痛的作用；有的在加工炮制后能够便于煎煮，使有效成分溶解，如磁石。还有些如金石类药物，绝大部分除须煅、炼、淬制外，还须敲、杵捣、碾、研、罗为细末或蒸煮或水飞，才能制成丸、散、膏、丹等剂型，供临床应用。

二、矿产本草加工炮制的方法

如前所述，矿产本草的加工炮制在我国具有十分悠久的历史，包含的内容非常广泛，方法也很复杂。所用的辅料也有很多种，有药汁、醋、酒、姜汁、胆汁、盐等，例如远志煮龙齿，醋粹自然铜，酒制阳起石，姜汁制寒水石，胆汁炒石灰，盐汤煮云母等。现在对矿产本草的加工炮制方法相比古代已经简单一些了，现介绍目前矿物药应用的几种重要的加工炮制方法。

1. 提净法 是指某些矿产本草经过溶解、过滤、重结晶处理除去杂质的方法。目的是纯净药物，降低毒性，缓和药性，提高疗效。此方法在不同的品种中要根据不同的情况采用不同的操作方法。如芒硝，须与辅料萝卜加水共煮，过滤除杂，冷却重结晶而得。而风化硝，还须将结晶物置于空气中，使之风化失水方可。硃砂则要与醋共煮，滤除杂质，将滤液加热蒸发至一定浓度后再自然干燥。

2. 明煅法 是指将矿产本草直接放在火上，或装入耐火容器中进行煅烧的方法。目的主要有两个，一是使药物质地变疏松或失去结晶水，以易于粉碎及煎煮，如白矾、硼砂、石决明、代赭石等；二是增强药物的收敛作用，如赤石脂、牡蛎等。对于质地较紧的矿物药，可直接以火煅烧；含结晶水的矿物药或化石类药物则须装入容器中煅透。操作时要求一次煅透，中间不能停火，并且药物应大小分档。

3. 煅淬法 是指将矿产本草按明煅法烧至红透后，趁热投入淬液中，使之骤然冷却，从而达到酥脆的目的。此法是多数矿物药炮制的主要方法。淬液一般有醋、酒或起协同疗效的药物煎液。目

的是改变矿物药的理化性质，除去不纯成分，并使药物酥脆，易于粉碎，有利于有效成分的煎出，增强疗效，降低副作用。这种方法多适用于质地坚硬，经过高温煅烧后仍不能疏松的矿物药。如阳起石煅后用酒淬，可促使药物质地酥脆易于粉碎，同时又增强了其壮阳作用；炉甘石用黄连、黄芩、黄柏煎汤煅制后，外用于疮面粘膜上能在粘膜外形成一层薄膜，可防止外来刺激，并且经药理研究证明具有很好的抑制细菌繁殖作用，因此可起到生肌收湿的作用。此外，某些有毒的矿物药再经过煅淬炮制后可使部分毒性成分挥发或分解，达到降低毒副作用的效果。如磁石经煅淬后，经光谱分析证明，可以消除其部分或全部有毒元素；代赭石在经煅淬后，经光谱分析，其含砷量可由0.03%降至0.01%。

4. 水飞法 是指矿产本草在湿润条件下研磨，再借粗细粉在水里不同的悬浮性取得极细粉末的方法。此法适用于不溶于水的矿物药。目的是使药物更加细腻和纯净，便于内服和外敷，并可防止药物在研磨时飞扬，此外，因水飞法是在加水条件下淹没，可减轻矿物药在研磨时产生的热变化和氧化程度。并借水对药粉的悬浮作用，可除去体轻的非药用部分以及被水充分溶解的物质。例如雄黄经水飞法炮制后，由于药物粉末极细，用于外科疾患十分理想，内服也可提高生物利用度，并且经水飞法炮制后，As₂O₃的含量显著下降，可降低为原来的1/5或1/3。

总之，矿物药的加工炮制方法源远流长，方法各异，并且随着现代科学技术的发展，已逐步走向专业化、机械化和化学化，使矿物药的加工炮制更为规范、精确和高效。但是，也还存在一些问题，如有些矿物药在加工过程中除了弃掉一部分无用及有害的成分，也可能丢掉了一部分有用的成分。例如上海市售紫石英中带有一部分含砷的粘土，由于砷具有辛热之性，更有利于治疗“女子风寒在子宫”，若加工过程对此并无了解，将使药材因除去粘土杂质而失去特定的疗效。因此，当应用古代验方时，如用现代矿物制品疗效不好时，可考虑使用自然产出者。

第四章 矿产本草的应用

矿产本草在我国有数千年的应用历史，为民众治疗疾病和养生保健做出了不可泯灭的贡献。

一、治疗疾病

矿产本草自古在我国治疗疾病的历史上占有重要地位，这从秦汉时期的著名医药经典《神农本草经》、《名医别录》等书中都将矿产本草列在首位上就可略见一斑。虽然现在矿产本草的应用已经没有古时广泛，但是仍然有些矿产本草在一些疾病上显示着独特的疗效。现在依然常用的一些矿产本草主要具有以下几个方面的功效。

1. 清热泻火 取一些矿产本草质重性寒的特性，以石膏、寒水石等为代表。石膏是一种含水硫酸钙矿石，性大寒，味辛、甘，具有清热泻火、除烦止渴、收湿敛疮的功效，对于以高热、汗出、脉洪大等为特征的气分实热证，以及肺热壅盛证、胃火炽盛证、湿疹、烫伤、疮疡等都有很好的疗效。再如寒水石，也因其大寒之性具有清热泻火的功效，对于气分实热证具有良好的疗效，常与石膏配伍。

2. 泻下软坚 代表药物有芒硝。芒硝为含硫酸钠的天然矿物经精制而成的晶体，性寒，味咸、苦，功能泻下软坚，同时也具有清热泻火的功效，长于泻热通便，润燥软坚，是治疗里热燥结的要药，常用于治疗实热积聚，大便燥结的阳明腑实证。

3. 利水渗湿 如滑石。滑石是一种含水硅酸镁矿石，性寒而滑，寒能清热，滑可利窍，因此滑石具有利水通淋、清解暑热的功效，多用于小便不利，淋沥热痛，尿血，尿闭和暑热烦渴，湿温尿赤以及湿热泻痢等症。

4. 降气消痰 如礞石、海浮石、钟乳石等。礞石为硅酸盐类矿石，因其质重沉坠，沉降下行，入肺能降逆气、消顽痰，入肝能平肝、镇惊，素有“治惊利痰圣药”之誉，擅长治疗顽痰胶结阻肺之气逆喘咳、痰迷心窍之惊痫或癫狂烦乱等证。

5. 平肝熄风 代表药物代赭石。因其苦寒质重，寒能清热，重可镇降，因此，有平肝潜阳、重镇降逆、凉血止血的功效，对于肝阳上亢导致的头晕目眩，气逆不降的暖气、呃逆、呕吐、喘息，血分有热的吐血、衄血、崩漏下血等症，都有很好的疗效。

6. 重镇安神 重镇安神是矿产本草中较为常见和重要的功能之一。中药中的重镇安神类药物多以矿产本草为主，比较重要的有朱砂、磁石、琥珀等。朱砂是古代比较常用的一味矿产本草，成分为硫化汞。因其质重可镇怯，性寒能清热，具有良好的镇心安神定惊作用，凡心神不安无论虚实都可选用，尤其适宜心经有热的惊悸失眠、癫痫狂乱，以及小儿惊风抽搐夜啼等症。同时，朱砂还具有清热解毒明目的功能，可用于治疗热毒疮疡、咽肿口疮、目暗不明等。但是由于朱砂有毒，内服过量或持续使用可引起汞中毒，现代对朱砂的内服有了比较严格的控制，从而限制了朱砂的应用。但现在对于朱砂毒性原理的进一步认识，可能会对朱砂的安全使用提供可靠的依据。

7. 外用 矿产本草是我国自古用于治疗外科疾患的重要药物来源。由于多数矿产本草含有重金属元素，内服一般都有不同程度的毒性，因此，外用是矿产本草最常用和安全的用途。事实上，传统中药中的外用药也多为矿产本草，如硫黄、雄黄、砒石、轻粉、升药、铅丹、炉甘石、硼砂、明矾、皂矾等，迄今都是常用的外用药。

此外，还有理血止血药，如花蕊石、自然铜等；助阳药，如阳起石、硫黄；涌吐药，如胆矾；收敛药，如赤石脂、余粮石、白矾等。