

钒：伤人的心、肺，导致胆固醇代谢异常。

锑：与砷能使银手饰变成砖红色，对皮肤有强损伤。

铊：会使人得多发性神经炎。

锰：超量时会使人[甲状腺机能亢进](#)。

锡：与铅是古代剧毒药‘鸩’中的重要成分，入腹后凝固成块，使人致死。

锌：过量时会得锌中毒。

这些重金属中任何一种都能引起人的头痛、头晕、失眠、健忘、神经错乱、关节疼痛、结石、癌症（如肝癌、胃癌、肠癌、膀胱癌、乳腺癌、前列腺癌及[乌脚病](#)和畸形儿）等；，建议平常注意饮食，不然一旦在体内沉淀会给身体带来很多危害。

水体污染

水中的污染物是复杂多样的，自来水中的[有毒有害物质](#)大约有一千二百多种，按类大致可分为五类：

1. [铁锈](#)、泥沙、漂浮物；
2. 农药、化肥、洗涤剂；
3. 病毒、细菌、有机物；
4. 异色、异味、无机物；
5. 放射性病毒、细菌、微粒子。

以上污染的来源有：

1. 工业的废气、[废水](#)、废渣、废料及汽车尾气等。
2. 农业的农药、化肥；[化学试剂](#)、添加剂等。
3. 生活垃圾、废水、污水、排泄物等。
4. 医疗垃圾、病毒、细菌、腐败物等。
5. 科研辐射、损伤、化学放射性污染等。

食品污染

重金属一般指密度大于4.5克每立方厘米的金属，如铅（Pb）、镉（Cd）、铬（Cr）、汞（Hg）、铜（Cu）、金（Au）、银（Ag）等。有些重金属通过食物进入人体，干扰人体正常生理功能，危害人体健康，被称为有毒重金属。这[类金属元素](#)主要有：铅（Pb）、镉（Cd）、铬（Cr）、汞（Hg）等。

不过中毒率很低很低，无需担心这些，不过不要买三无产品就可以了。这里只是说危害后果。

重金属汞Hg：对人主要危害中枢神经系统，使脑部受损，造成汞中毒脑症引起的四肢麻，运动失调、视野变窄、听力困难等症状，重者心力衰竭而死亡。中毒较重者可以出现口腔病变、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状，也可对皮肤粘膜及泌尿、生殖等系统造成损害。在微生物作用下，[甲基化](#)后成为[甲基汞](#)，毒性比[汞](#)更大。

重金属镉Cd：可在人体中积累引起急、慢性中毒，急性中毒可使人呕血、腹痛、最后导致死亡，慢性中毒能使肾功能损伤，破坏骨骼、致使骨痛、骨质软化、瘫痪。

重金属铬Cr：对皮肤、粘膜、消化道有刺激和[腐蚀性](#)，致使皮肤充血、糜烂、溃疡、鼻穿孔，患[皮肤癌](#)。可在肝、肾、肺积聚。

类金属砷As：慢性中毒可引起皮肤病变、神经系统、消化和心血管系统障碍，有积累性毒性作用，破坏人体细胞的代谢系统。

重金属铅Pb：主要对神经、造血系统和肾脏的危害，损害骨髓造血系统引起贫血，脑缺氧、脑水肿、出现运动和感觉异常。

毒副作用

祛痘产品中时有重金属[成分](#)添加，早已不是什么新鲜话题，其中以有增白作用的汞成分添加居多，大多以宣称祛痘产品有美白淡化痘印的为主。但许多人并不知这些重金属一旦渗入皮肤及体内，任何一种都会引起人的头

痛、头晕、失眠、健忘、神经错乱、关节疼痛、结石、癌症等；尤其对消化系统、泌尿系统的细胞、脏器、皮肤、骨骼、神经的破坏极其严重。且重金属代谢出困难，一旦在体内沉淀会给身体带来很多危害。

预防

1.尽量少闻汽车尾气。此刻城市居民最容易接触到铅的恐怕是汽车尾气了。含铅燃料燃烧现象后孕育发生的含铅气体被人体吸入，可引起体内含铅量升高。如果你是汽车驾驶员、交通警察，甚至只是住在马路边上的居民，时常吸入汽车尾气可让你深陷铅的危害。在等红绿灯的时候应关上窗，防止吸入。

2.一些特殊行业，如从事锡铅印刷，工人很容易遭到铅污染；电镀工人则容易汞含量偏高。可是时常拿报纸、彩色印刷物倒不容易引起铅高，只要注重洗手即可。

3.尽量选择环保的油漆涂料。一些油漆、颜料也含有铅，小儿不慎吞食可能发生慢性的铅中毒。

4.尽量制止使用锡铅制成的工艺品器皿盛装食品。一些锡制工艺品多是使用锡铅合金打造的，用它盛放食品、饮料可能会食入铅。

5.使用液体血压计、温度计时要小心。这些工具里含有汞，如操作不慎掉落容易造成汞泄漏。可以使用电子血压计、温度计代替。

6.服用中药的时候必然要注重分量及使用方法，一些中药往往是毒性很强，以毒攻毒的效应，这种中药可能含铅、汞、砷等强烈的毒性分量。

排毒

出现重金属急、慢性中毒，或者只是体内重金属含量偏高，除了根据大夫要求服用排毒药物，很多自然食品都具备天然的驱铅、驱汞功能。

1.牛奶中所含的卵白质可与铅、汞联合形成不溶物，所含的钙可阻止重金属的吸收。对于急性铅、汞中毒有必然抢救作用。

2.茶叶中的鞣酸可与铅形成可溶性复合物随尿排出。

3.海带中的碘质以及石花菜酸能促进铅的排出。

4.大蒜以及葱头中的硫化物能化解铅的毒性作用。

5.多食用水果蔬菜。水果中富含维生素C，可阻止铅吸收、减低铅毒性，沙棘以及有藤植物果实可食含维C较高。一些无机阴离子或酸根如碘离子、磷酸根离子、钼酸根离子等都能与铅联合，促使其从大便中排出。

释义

微量元素是小于体重0.01%的元素称微量元素，它们种类很多。人体必需的有14种，这些元素虽然在人体中含量很少，但其生理作用却非常重要。

每个元素也有害处也有好处，不能说全部都是害处。

分类

微量元素又分为必需微量元素和非必需微量元素。

必需元素

必需的微量元素有：

铁：参与氧的运转，交换及组织呼吸。

铜：与铁相互作用形成[胶原蛋白](#)，增强血管弹性。

锌：是70多种酶代谢的必需物质。

铬：加强[胰岛素](#)对糖的和脂类的作用。

钴：是[维生素B12](#)的成分参与造血。

锰：是过氧化物和焦**葡萄糖**酸盐羟基酶的组分，参与**糖代谢**。

镍：脂尿素酶组分，促进铁的吸收，刺激造血。

锡：是催化、氧化剂有益于维持蛋白质、核酸等的三维结构。

硅：维持结缔组织和骨质的正常组织和结构。

钼：是亚硫酸盐、黄**嘌呤**、醛等氧化酶的成分。

碘：是甲状腺的主要组成，缺碘会造成脖子肿大。

钒：控制ATP酶和磷转化酶及钠泵。

氟：维持牙齿及骨结构抑制稀醇酶焦磷酸酶等。

误食**重金属盐**，应立即喝生牛奶或蛋清。

GB/T 12496.22-1999 木质活性炭试验方法重金属的测定

GB/T 5009.74-2003 食品添加剂中重金属限量试验

GB/T 17593-1998 纺织品重金属离子检测方法原子吸收分光光度法

GB/T 20380.1-2006 淀粉及其制品重金属含量第1部分：原子吸收光谱法测定砷含量

GB 20424-2006 重金属精矿产品中有害元素的限量规范

GB/T 17593.4-2006 纺织品重金属的测定第4部分：砷、汞原子荧光分光光度法

GB/T 17593.3-2006 纺织品重金属的测定第3部分：六价铬分光光度法

GB/T 20380.2-2006 淀粉及其制品重金属含量第2部分：原子吸收光谱法测定汞含量

GB/T 20380.4-2006 淀粉及其制品重金属含量第4部分：电热原子吸收光谱法测定镉含量

GB/T 17593.1-2006 纺织品重金属的测定第1部分：原子吸收分光光度法

GB/T 20380.3-2006 淀粉及其制品重金属含量第3部分：电热原子吸收光谱法测定铅含量

GB 20814-2006 染料产品中10种重金属元素的限量及测定

GB/T 20432.5-2007 摄影照相级化学品试验方法第5部分：重金属和铁含量的测定

GB/T 17593.2-2007 纺织品重金属的测定第2部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB/T 7532-2008 有机化工产品中重金属的测定目视比色法

GB/T 9735-2008 化学试剂重金属测定通用方法

GB/T 6276.9-1986工业用碳酸氢铵重金属含量的测定目视比浊法

GB/T 22930-2008 皮革和毛皮化学试验重金属含量的测定

GB/T 23950-2009 无机化工产品中重金属测定通用方法

GB/T 7532-1987 有机化工产品中重金属含量测定的通用方法目视限量法

GB/T 6276.9-2010工业用碳酸氢铵的测定方法第9部分：重金属含量目视比浊法

GB/T 9735-1988 化学试剂重金属测定通用方法

GB/T 10304.11-1988 阴极碳酸盐中重金属(以Pb计)的测定

GB/T 12684.8-1990 工业硼酸重金属含量的测定

GB/T 13216.12-1991 甘油试验方法重金属的限量试验^[1]

产量增长

(一)有色金属产量平稳增长

2013年1~6月，我国十种有色金属产量1946.8万吨，同比增长10%。其中，精炼铜产量323.4万吨，同比增长12.9%；原**铝**产量1058万吨，同比增长7.9%；铅产量227.2万吨，同比增长12.5%；锌产量257.1万吨，同比增长9.2%。

效益下降

(二)生产企业效益有所下降

2013年1～6月，9078家规模以上有色金属工业企业(含黄金、稀土)实现主营业务收入24409.7亿元，同比增长14.1%;实现利税1259.8亿元，同比下降6.7%;实现利润773.1亿元,同比下降12.45%。

价格震荡

(三)有色金属产品价格震荡下行

2013年1～6月，有色金属价格呈现震荡下行态势,国内市场铜现货平均价为55060元/吨，同比下降4.7%;铝现货平均价为14701元/吨，同比下降8%;铅现货平均价为14363元/吨，同比下降7.7%;锌现货平均价为15125元/吨，同比下降1.5%。

销售回落

(四)有色金属进、[出口额](#)出现回落

2013年1～6月，我国有色金属进出口贸易总额790.6亿美元，同比增长0.8%。其中: 进口额489.1亿美元，同比下降8.7%，出口额301.5亿美元，同比增长21.4%，但扣除黄金首饰及零件出口额后，主要有色金属出口额为139.1亿美元，同比下降3.8%。

调整推进

(五)行业结构调整稳步推进

2013年1～6月，我国有色金属工业(不包括独立黄金企业)完成固定资产投资额2846.7亿元，同比增长19.3%。其中,有色金属矿采选完成固定资产投资502.9亿元，同比增长0.9%;有色金属冶炼完成固定资产投资929亿元，同比增长2.2%;有色金属加工完成固定资产投资1414.8亿元，同比增长44.6%。开采、冶炼投资热缓解，压延加工项目投资出现上升势头。

节能提高

(六)节能降耗水平进一步提高

2013年1～6月，我国[铝锭](#)综合交流电耗下降到13762千瓦时/吨，同比下降了114千瓦时/吨,节电12.1亿千瓦时;铜冶炼综合能耗下降到327千克标准煤/吨，同比下降了3.1%。^[2]

污染生态学

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ▪ 污染 | ▪ 大气污染 | ▪ 空气污染 | ▪ 空气污染预报 | ▪ 空气质量分级 |
| ▪ 水污染 | ▪ 地表水污染 | ▪ 地下水污染 | ▪ 沉积物污染 | ▪ 土壤污染 |
| ▪ 土壤污染指数 | ▪ 生物污染 | ▪ 放射性污染 | ▪ 辐射污染 | ▪ 热污染 |
| ▪ 光污染 | ▪ 噪声污染 | ▪ 石油污染 | ▪ 农药污染 | ▪ 复合污染 |
| ▪ 污染物 | ▪ 无机污染物 | ▪ 有机污染物 | ▪ 持久性有机污染物 | ▪ 营养性污染物 |
| ▪ 生物性污染物 | ▪ 潜在污染物 | ▪ 一次污染物 | ▪ 二次污染物 | ▪ 污染物形态 |
| ▪ 重金属 | ▪ 砷中毒 | ▪ 骨痛病 | ▪ 铅中毒 | ▪ 水俣病 |

其他科技名词