



期货知识讲座

铜

铜-自然属性

● 金属铜，元素符号Cu，原子量63.54，比重8.92，熔点1083℃。纯铜呈浅玫瑰色或淡红色，表面形成氧化铜膜后，外观呈紫铜色。铜具有许多可贵的物理化学特性，例如其热导率和电导率都很高，化学稳定性强，抗张强度大、易熔接，具抗蚀性、可塑性、延展性。纯铜可拉成很细的铜丝，制成很薄的铜箔。能与锌、锡、铅、锰、钴、镍、铝、铁等金属形成合金。

铜冶炼技术的发展经历了漫长的过程，但至今铜的冶炼仍以火法冶炼为主，其产量约占世界总产量的85%。(1)火法冶炼一般是先将含铜百分之几或千分之几的原矿石，通过选矿提高到20-30%，作为铜精矿，在密闭鼓风机、反射炉、电炉或总闪速炉进行造锍熔炼，产出的熔锍（冰铜）接着送入转炉进行吹炼成精铜，再在另一种反射炉内经过氧化精炼脱杂，或铸成阳极板进行电解，获得品位高达99.9%的电解铜。该流程简短、适应性强，铜的回收率可达95%，但因矿石中的硫在造锍和吹炼两阶段作为二氧化硫废气排出，不易回收，易造成污染。近年来出现如白银法、诺兰达法等熔池熔炼以及日本的三菱法等、火法冶炼逐渐向连续化、自动化发展。(2)现代湿法冶炼有硫酸化焙烧--浸出--电积，浸出--萃取--电积，细菌浸出等法，适于低品位复杂矿、氧化铜矿、含铜废矿石的堆浸、槽浸选用或就地浸出。湿法冶炼技术正有逐步推广，目前湿法冶炼的铜已经达到总量的20%，湿法冶炼的推出使铜的冶炼成本大大降低。

铜-产品分类

- 1、按自然界中存在形态分类
 - 自然铜--铜含量在99%以上，但储量极少；
 - 氧化铜矿--为数也不多；
 - 硫化铜矿--含铜量极低，一般在2-3%左右，世界上80%以上的是从硫化铜矿精炼出来的。
- 2、按生产过程分类
 - 铜精矿--冶炼之前选出的含铜量较高的矿石。
 - 粗铜--铜精矿冶炼后的产品，含铜量在95-98%。
 - 纯铜--火炼或电解之后含量达99%以上的铜。火炼可得99-99.9%的纯铜，电解可使铜的纯度达到99.95-99.99%。
- 3、按主要合金成份分类
 - 黄铜--铜锌合金
 - 青铜--铜锡合金等（除了锌镍外，加入其他元素的合金均称青铜）
 - 白铜--铜钴镍合金
- 4、按产品形成分类：铜管、铜棒、铜线、铜板、铜带、铜条、铜箔等
 - 铜期货合约标的物在1997年9月之前实行的质量标准是GB466-82标准，交割品是一号铜，1997年9月-98年8月GB466-82与GB/T-467-1997两种标准同时执行，1998年9月起全部执行GB/T467-1997标准，高纯阴极铜和标准阴极铜均可交割，没有质量升贴水，只有品牌生贴水。

铜-主要用途

- 铜是与人类关系非常密切的有色金属，被广泛地应用于电气、轻工、机械制造、建筑工业、国防工业等领域，在我国有色金属材料的消费中仅次于铝。铜在电气、电子工业中应用最广、用量最大，占总消费量一半以上。

铜-主要产地

从地区分布看，全球铜蕴藏最丰富的地区共有五个：(1)南美洲秘鲁和智利境内的安第斯山脉西麓；(2)美国西部的洛矶和大坪谷地区；(3)非洲的刚果和赞比亚；(4)哈萨克斯坦共和国；(5)加拿大东部和中部。

我国虽然铜资源贫乏，但却是世界主要的精炼铜生产国之一，2000年铜产量达133万吨，占世界总产量的9.09%。目前铜产地集中在华东地区，该地区铜生产量占全国总产量的51.8%，其中安徽、江西两省产量约占35%。

国内铜生产地区分布

华北 东北 华东 中南 西南 西北

所占 6% 10% 51% 13% 13% 7%

从国家分布看，世界铜资源主要集中在智利、美国、赞比亚、独联体、秘鲁等国。智利是世界上铜资源最丰富的国家，其铜金属储量约占世界总储量的1/4。美国、日本是主要的精炼铜生产国，赞比亚和扎伊尔是非洲中部的主要产铜国，其生产的铜全部用于出口，德国和比利时是利用进口铜精矿和精铜冶炼精铜的生产国。此外，秘鲁、加拿大、澳大利亚、巴布亚新几内来、波兰、前南斯拉夫等也均是重要的产铜国。

铜的主要产量

人类炼铜的历史悠久，但长期以来，由于炼铜方法原始，铜的产量一直很低，17世纪出现现代炼铜法后，铜产量才有明显增加。1928年，世界精铜产量为167万吨。战后世界冶炼工业发展较快，1950年全世界精铜产量只有315万吨，1992年已达到1100万吨。不同年代的生产发展速度不同，二十世纪50年代铜生产发展速度为年均递增4.7%，60年代年均增速为4.2%，70年代则为2.07%，80年代进一步降为1.5%。90年代初、中期随着生产成本的不断降低和较高铜价的刺激，铜的产量大幅增长。

2000年全世界年产铜达1468万吨，主要生产国和地区的产量分别为：智利262.8万吨、美国173.2万吨，日本145.5万吨、中国133万吨、欧洲238万吨。

铜-品种特点

- 1、铜是国际国内成熟的期货品种，历史悠久。
铜作为一个期货交易品种已有百年历史，早在1877年伦敦金属交易所（LME）的雏形就已形成，铜是LME最早进行交易的品种之一。目前国外从事铜期货交易的主要有伦敦金属交易所（LME）和纽约商业交易所（NYMEX-COMEX）。LME铜的报价是行业内最具权威性的报价。国内铜的期货交易自1991年推出以来，也有十年历史，铜是国内历经风雨却依然保持相当规模的品种。
- 2、国内铜期货交易未曾发生重大风险，履约率100%，充分发挥了期货市场的功能，得到有色行业及国务院有关部门的肯定。
- 3、铜的期货价格成为国内行业的权威报价，成为企业销售产品、采购原料及签定进出口贸易合同的定价依据。
- 4、铜期货不仅是企业进行套期保值的有效工具，也是投资者良好的投资品种。

| 时间段 | 价格波动区间（美元） | 涨跌幅度 |
|-----------------|------------|---------|
| 1993.03-1993.12 | 2200--1612 | -26.73% |
| 1994.01-1995.01 | 1612--3081 | +91.13% |
| 1995.01-1996.07 | 3081--1745 | -43.36% |
| 1996.07-1997.06 | 1745--2600 | +49.00% |
| 1997.06-1999.05 | 2600--1360 | -47.70% |
| 1999.05-2000.09 | 1360--2036 | +49.70% |
| 2000.09-2001.08 | 2036--1449 | -28.83% |

铜-供求市场

- 2000年全球消费铜约1488.5万吨，铜的消费集中在发达工业国。美国是最大的铜消费国，2000年消费292.3万吨，约占世界消费总量的1/5，其次是中国175万吨，日本132.7万吨，欧洲438.5万吨。从行业看，消费铜最多的80年代是电气工业部门，90年代是建筑业。据统计，美国、日本和西欧国家80年代中期的精铜消费中，电气工业占47.8%、机械制造业占23.8%、建筑业占15.8%、运输业占8.8%、其他占8%。90年代后，西方国家铜消费的行业分布发生了巨大变化，以美国为例，1998年铜消费中，建筑业占41.4%、电器电子产品占26.0%、运输设备12.4%、机械制造11.2%、其他9.0%。

- 铜的进出口

世界主要铜出口国：(1)智利：世界上最大的铜出口国，生产的铜矿石和铜绝大部分出口，主要输往美国、英国、日本等地；(2)赞比亚：输往欧共体、美国、日本等，也有部分输往中国；(3)秘鲁：已探明储量居世界第四位，年开采量占世界第七位，出口量居世界第五位，产品主要输往美国、日本等国；(4)扎伊尔：所产铜矿石大部分供应出口，主要输往西欧、日本和美国；(5)澳大利亚：其产量的1/4出口；(6)加拿大：是发达国家铜矿品出口最多的国家，出口量占生产量的70%左右。

与发达国家相比，我国的电子、电气行业与机械制造业消费的铜占总消费的比例明显高于发达国家，而建筑业及交通运输业消费铜所占的比例却又大大低于发达国家。

我国是个铜资源短缺的国家，精炼铜的原料自给率只有40%，每年均需进口大量的铜精矿。铜的进口构成中原料进口占的比重较大，电解铜的进口增长幅度大于半成品（铜杆、铜管等）的进口增长幅度。出口则相反，铜的出口量很少，且主要以半成品、加工品为主。随着出口关税的逐步降低，近年来铜的出口量较九十年代初中期有一定增加。

铜价最近10年走势

