

目 录

一、铜的基本情况.....	1
1、铜的特性和生产.....	1
(1) 铜—一种传统而又现代的重要金属材料.....	1
(2) 铜的特性.....	1
(3) 铜的生产.....	2
2、铜及铜产品分类.....	3
(1) 按自然界中存在形态分类.....	3
(2) 按生产过程分类.....	3
(3) 按主要合金成份分类.....	3
(4) 按产品形态分类.....	3
3、铜的品号及质量标准.....	3
4、铜的主要应用和消费结构.....	4
(1) 电气行业.....	4
(2) 轻工业.....	4
(3) 机械制造业.....	4
(4) 交通运输业.....	4
(5) 电子行业.....	5
(6) 其他行业.....	5
5、铜的再生利用.....	5
二、铜的供给与需求.....	6
(一) 世界铜的生产与需求.....	6
1、世界铜矿资源需求.....	6
2、世界铜的消费情况.....	7
3、世界铜的生产情况.....	11
4、世界铜的贸易情况.....	17
5、国内外铜需求量预测.....	18
(二) 中国铜的生产与需求.....	18
1、我国铜的流通特点.....	18
2、我国铜的生产情况.....	19
3、我国铜的消费情况.....	21
(三) 中国铜的进出口贸易状况.....	22
1、进口流程.....	22
2、关税水平.....	22
3、LME 铜进口成本计算.....	23
三、铜期货交易的历史与现状.....	23
1、国际铜期货交易的历史与现状.....	23
2、我国铜期货交易的历史与现状.....	25
(1) 我国有色金属期货市场产生的背景.....	25
(2) 我国有色金属期货市场的变迁.....	27
(3) 我国铜期货交易的规模及特点.....	27

(4) 我国铜期货市场的功能及影响.....	29
四、影响铜价格变动因素.....	30
1、供求关系	30
2、经济形势	31
3、进出口政策	31
4、用铜行业发展趋势的变化	31
5、铜的生产成本	32
6、基金的交易方向	32
7、相关商品价格波动对铜价的影响	32
8、汇率	33
五、上海期货交易所铜合约介绍.....	33
1、标准合约文本	33
2、合约附件	34
(1) 交割单位.....	34
(2) 质量规定.....	34
(3) 交易所认可的生产企业和注册品牌.....	34
(4) 指定交割仓库.....	35
3、上海期货交易所铜交割、交割仓库分布及有关规定	35
(1) 上海期货交易所阴极铜注册商标、包装标准及升贴水标准.....	35
(2) 上海期货交易所指定交割仓库.....	35
(3) 限仓制度.....	36
(4) 套期保值交易.....	36
(5) 结算.....	37
(6) 质押.....	38
(7) 期转现有关规定.....	38
(8) 仓单市场介绍.....	39
六、LME 市场操作介绍	39
1、LME 历史.....	39
2、市场介绍	40
3、合约介绍	40
4、交易方式	41
5、支付和结算	42
七、LME 与 SHFE 铜期货交易比较	43
1、运行机制比较	43
2、SHFE 与 LME 铜价格相关性比较.....	43
八、COMEX 期铜合约介绍	44

一、铜的基本情况

1、铜的特性和生产

（1）铜——一种传统而又现代的重要金属材料

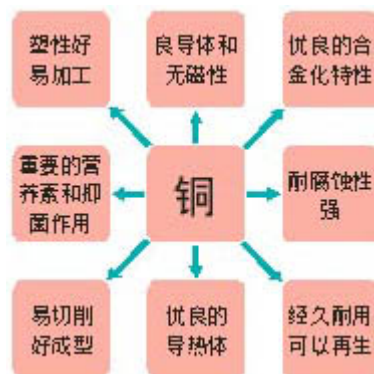
在人类使用的所有材料中，铜对人类文明的影响最显著。从人类文明的初期直到当今进入公元第三个千年，铜对于社会的不断进步业已做出并将继续做出重大贡献。

铜是人类最早认识和使用的金属。考古资料证实，远在一万年以前，在西亚就用铜来制作装饰件等物品。随着铜在生产和生活中的日益广泛应用，人类文明从石器时代步入了铜器时代。在埃及，公元前 2750 年的基厄普斯金字塔内发现了铜水管，说明当时铜在工程上已得到重要应用。约在公元前 2500 年，发现了铜与锡形成的合金，生产出比纯铜更坚硬耐用的青铜器和青铜工具，进入了青铜器时代。中国的青铜器时代，在距今 3000—3500 年的商、周年代达到了鼎盛时期。此后，该技术逐步传入西方，最后到达英国。

18 世纪末和 19 世纪初发现了电和磁，利用了铜的优异导电性能，使电的应用得以实现，促进了工业革命。随着人类社会向电气化、自动化、信息化和网络化的方向迈进，铜在生产建设、人民生活以及高新技术上的重要作用日益明显。

（2）铜的特性

图 1：铜的简要特性



铜与金和银在元素周期表中同属一族，因而具有与贵金属相似的优异物理和化学性能。它塑性好、易加工、耐腐蚀、无磁性、美观耐用。特别是，铜的导电和导热性除略逊于银以外，是所有金属中最好的。由于银比较昂贵，因而铜是被广泛应用的最佳导电体和导热体。工程上，把退火纯铜的导电性规定为 100%，其它材料与它对比进行标定，称为 IACS 值（国际退火铜标准值）。因为铜的导电

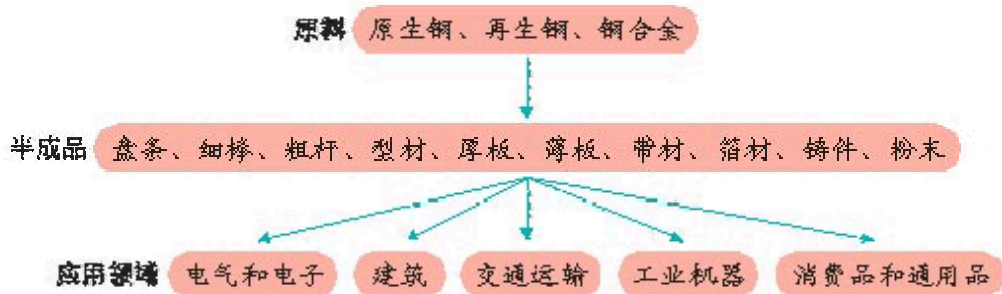
性对微量杂质很敏感，所以在生产上可以用 IACS 值作为铜纯度的一个指标。高纯铜的 IACS 值可达 101.5%。高纯铝（99.996%）和工业纯铝（99.5%）的 IACS 值分别为 64.94% 和 59%。也就是说，在电气工程应用中，铜材的导电性比铝材高 35% 以上。

铜能与其它许多金属形成合金。例如，铜与锌的合金称为黄铜，铜与镍的合金称为白铜，铜与铝、锡等元素形成的合金称为青铜等等。铜中加入合金元素，可以提高其强度、硬度、弹性、易切削性、耐磨性以及抗腐蚀等方面的性能，用以满足不同的使用要求。

铜不但经久耐用，而且可以再生；铜是人体健康和动植物生长不可缺少的微量元素；溶入水中的铜还有显著的杀菌和抑菌作用。

（3）铜的生产

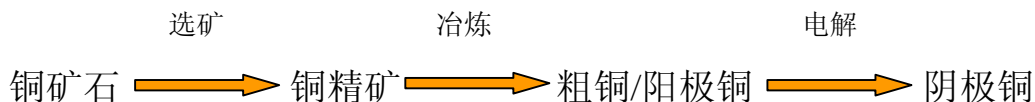
图 2：铜的主要应用

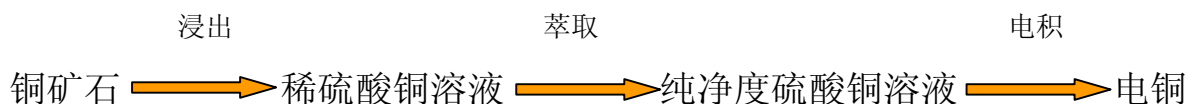


铜存在于硫化物、碳酸盐和硅酸盐等多种类型的矿床中，还可以作为纯的“自然”铜存在。地质工作者探查出含铜矿床后，根据铜的含量、储量及其地质分布等特点，通过技术、经济、环境和法律等方面的综合分析，决定是否进行采矿。

含铜矿石从地下开采出来后，经破碎和选矿处理，成为铜精矿。此外铜还可以从岩石或矿石中浸取出来。20 世纪内，全世界铜矿山的产量从 1900 年的 49.5 万吨增加到 1997 年的 1152.6 万吨，平均年增长率为 3.2%。在最近的 5 年里，年增长率为 4.3%。

铜矿可以通过两种方法生产出金属铜（精铜）。一种是传统的熔炼—精炼法，另一种是新发展起来的浸出—电解法。考虑到再生利用在经济和环境方面的重要性，部分精铜用废铜生产出来。1997 年，世界精铜产量为 1356.4 万吨。其中通过矿石浸出生产的精铜已上升到占总产量的 13%。





精铜主要以阴极板、坯料、饼坯或铸锭的形式,由冶炼厂送到加工厂。通过锻造、轧制、挤压、拉拔、熔化、电解或粉化等工艺,生产出丝、棒、管、薄板、厚板、带材、铸件、粉末以及其它型材,销售出去以满足社会需要。

2、铜及铜产品分类

(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%以上的铜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，电解可以使铜的纯度达到 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) 按产品形态分类

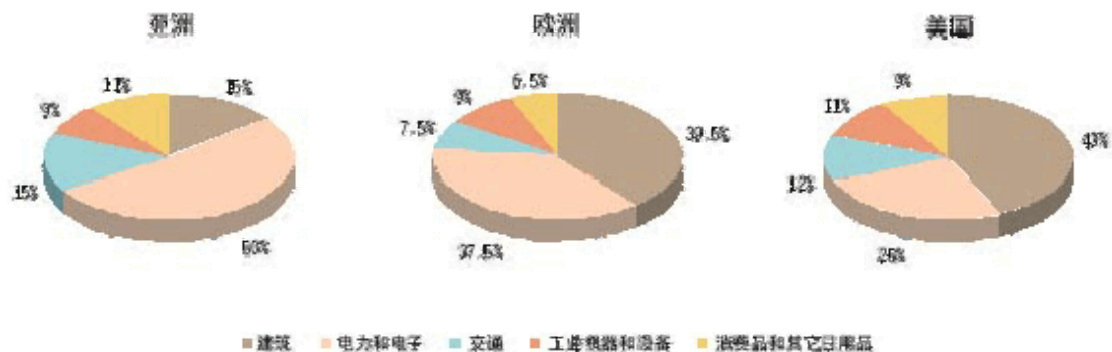
铜管、铜棒、铜线、铜板、铜带、铜条、铜箔等。

3、铜的品号及质量标准

铜期货合约标的物在 97 年 9 月之前实行的质量标准是 GB466—82 标准,交割品是一号铜,97 年 9 月—98 年 8 月 GB466—82 与 GB/T—467—1997 两种标准同时执行,98 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,只有品牌升贴水。

4、铜的主要应用和消费结构

图 3：铜的主要应用



（1）电气行业

电线、电缆等导电材料约占电气行业总耗铜量的 80%—85%，其余的用于制造发电设备、电动机、变压器、电工器件等。电气行业年均耗铜量占全国铜消费量 42.9%，是国内最大的铜消费行业，与美国、日本在铜消费结构中所占的比例非常接近。

（2）轻工业

轻工业用铜覆盖了大部分轻工企业，涉及日用五金业(制锁、炊事用具、日用小五金)、日用电气(灯具、电风扇、空调器、电冰箱、冷柜、电热器具)、日用机械(钟表、自行车、缝纫机)、文教体育用品、乐器及金属工艺品等。轻工业年均消耗铜量占全国铜消费量 20.4%，是国内第二大的铜消费行业。西方国家轻工业耗铜数量虽大，但所占比例较中国小。

（3）机械制造业

铜及铜合金是机械制造业的基础材料，广泛应用于工程农业机械、仪器仪表、石油化工通用机械、机床工具、通用基础件、食品及包装机械、民用机械等行业。应用形式有常用的铜合金、铸造用铜合金及各种铜加工材。机械制造业年均消耗铜量占全国铜消费量的 7.4%，是国内第三大铜的消费行业。

（4）交通运输业

交通运输是中国重点发展的产业，尤以汽车工业最为突出，目前每生产 1 辆汽车平均耗铜量约 24kg。中国汽车产量增长速度很快，耗铜量也相应增加；铁路、船舶、航空等部门也是耗铜大户。交通运输业年均耗铜量占全国铜消费量的 5.6%，低于美国和日本铜消费水平。

（5）电子行业

电子行业是中国新兴产业，包括广播通讯、电视、电子计算机、雷达、电子元器件等行业，使用大量精细的铜、铜合金及加工材，耗铜量增长迅速。电子行业年均耗铜量占 13.8%。

（6）其他行业

邮电、军工、冶金、化工、石油、建材、建筑等行业也消耗不少铜，其中邮电、建筑发展较快，增幅均在 10% 以上。军事工业用铜广泛，黄铜大量用于制造常规武器，包括枪弹壳和炮弹壳，大口径炮弹弹带、雷管等；锡黄铜由于对海水和海洋大气有较高的抗腐蚀能力，大量用于制造船舶、舰艇，素有“海军黄铜”之称。当今铜仍不失为一种重要的战略金属。

5、铜的再生利用

在所有金属中，铜的再生性能最好。废铜是铜工业的一个重要原料来源。在 1997 年世界铜消费量中，有 37% 来自再生铜。

废铜按其来源有两类。一类是新废铜，它是铜工业生产过程中产生的废料。另一类是旧废铜，它是使用后被废弃的物品。铜和铜基材料，不论处于裸露状态，还是被包在最终产品里，在产品寿命周期的各个阶段都可回收再生。一般来说，用于再生的废铜中新废铜占一半以上。

实际上所有的废铜都可以再生。再生工艺很简单。首先把收集的废铜进行分拣。没有受污染的废铜或成分相同的铜合金，可以回炉熔化后直接利用；被严重污染的废铜要进一步精炼处理去除杂质；对于相互混杂的铜合金废料，则需熔化后进行成分调整。通过这样的再生处理，铜的物理和化学性质不受损害，使它得到完全的更新。

由于废铜可以再生，从而有较高的价值。例如，清洁的一级废铜的价格可以达到新精炼铜价格的 90% 以上；黄铜新废料的价格也可达到相应黄铜价格的 80% 以上。对于铜制品厂，由于能够收回生产过程中铜废料的价值，可使成本显著降低。

某些国家对铜的需求在很大程度上要依靠再生铜来满足国内需要。例如，美国的铜消费量居世界首位，在 1976 到 1996 年的 20 年间，由废铜再生提供的铜占每年铜消费量的比例在 44% 至 54.7%。在欧洲，铜矿资源缺乏，除大量进口

铜精矿外，还要依赖废铜作重要补充。据统计，1997 年再生铜占总原料的 42.6 %。其中废铜直接利用的为 22.4%，经再次精炼的为 20.2%。

从矿石开采到生产出精铜，需要经历许多耗能的生产过程，能量消费大。用废铜回收生产铜，不但经济而且节能，与原生铜的生产相比可以节能 80-90%。铜的再生利用不但可以有效地利用自然资源，而且有利于环境保护。影响铜再生利用的因素很多，主要有：废物收集系统的效率、技术经济因素、产品设计、社会价值以及政府的重视程度等等。对材料的合理设计、使用、再生和废弃，是保持社会可持续发展的重要内容。

二、铜的供给与需求

（一）世界铜的生产与需求

1、世界铜矿资源需求

世界铜矿资源丰富，据 1999 年美国地质调查局统计，世界陆地铜资源量为 16 亿吨，深海结核中铜资源量估计为 7 亿吨。1998 年世界铜储量为 3.4 亿吨，储量基础为 6.5 亿吨，详见下表：

表 1：1998 年世界铜储量和储量基础 单位：万吨

国家	储量	储量基础	国家	储量	储量基础
智利	8800	16000	墨西哥	1500	2700
美国	4500	9000	印度尼西亚	1900	2500
秘鲁	1900	4000	加拿大	1000	2300
中国	1800	3700	澳大利亚	700	2300
波兰	2000	3600	哈萨克斯坦	1400	2000
赞比亚	1200	3400	其他国家	5000	10500
俄罗斯	2000	3000	世界总计	34000	65000

资料来源：Mineral Commodity Summaries

1998 年世界铜储量和储量基础分别占陆地铜资源量的 21%和 40%，说明全球铜的勘查潜力较大。按 1998 年世界铜矿山产量计算，现有储量和储量基础的静态保证年限分别为 29 年和 56 年。

目前中国查明铜矿产地 844 处，保有铜金属储量 6200 万吨，其中工业储量 2700 万吨。根据铜资源开发利用情况和矿区建设的技术经济研究分析，现已开发利用储量占 44.4%，可供设计利用储量占 12%，可供规划利用储量占 32% (包

括各省、市、自治区推荐的可利用的储量在内)，目前暂难利用储量占 11.6%。

中国铜矿资源中大型铜矿少，中小型铜矿多。全世界探明铜金属储量超过 500 万吨的巨型铜矿 60 座，中国只有江西德兴铜矿和西藏玉龙铜矿两座。国外开发一座巨型铜矿，年产铜少则几万吨或十几万吨，多则几十万吨(最大的达 60 万吨)，具有重要的战略意义。中国德兴铜矿现已建成，设计年产铜含量可达 12 万吨。中国铜金属储量超过 50 万吨的大型铜矿还有 24 座，已经规模化开发利用的仅 5 座。根据多年研究和技术经济评价，并同国外类似资源相比较，尚有 10 座大型铜矿可以开发，预计年产铜能力约 15 万吨左右，即使这些铜矿全部开发了，与国内需求差距还相当大。中国巨型铜矿少，大型铜矿也不多，增产铜的任务十分艰巨。

今后国内铜矿山开发重点搞好江西和云南两个铜原料基地。同时争取开发城门山铜矿和银山九曲铜矿，2010 年以前形成年产铜原料 20 万吨的能力。云南抓紧开发大红山铜矿、汤丹铜矿和云锡双竹铜矿。同时抓紧新近发现红河铜矿、德钦单拉铜矿、温坪铜，矿地质评价工作，积极创造开发条件。除此之外，还要创造条件争取开发几座大中型铜矿，包括新疆阿舍勒铜矿、西藏玉龙铜矿、安徽冬瓜山铜矿、青海赛什塘铜矿和广东大宝山铜矿。同时鼓励原来大矿小开一批铜矿进行扩建，包括四川拉拉铜矿、内蒙霍谷气铜矿和白乃庙铜矿。还要大力推广浸出、萃取、电积技术，目前全国已有 200 多个生产点，最大生产规模年产电积铜 2000 吨，今后重点抓好江西德兴铜矿、西藏玉龙铜矿、山西铜矿峪等大型斑岩铜矿的推广应用工作。凡适合应用此项技术的贫铜矿、氧化矿、坑内残矿、含铜废石及尾矿均应大力推广，多增加一些铜原料，把过去无用资源变为有用资源，弥补我国铜资源短缺。

2、世界铜的消费情况

表 2：1970—1999 年世界精炼铜消费情况 单位：千吨

	西欧	美国	日本	亚洲	其它	总计
1970	2583	1860	821	94	562	5920
1971	2456	1833	805	108	611	5813
1972	2613	2030	951	116	650	6360
1973	2706	2221	1202	139	714	6982
1974	2786	1995	881	128	819	6609

1975	2583	1397	827	127	686	5620
1976	2791	1808	1050	177	779	6605
1977	2841	1986	1127	198	806	6958
1978	2837	2193	1241	251	829	7351
1979	2861	2166	1330	265	932	7553
1980	2937	2073	1159	303	943	7415
1981	2784	2110	1254	369	920	7437
1982	2779	1724	1243	364	882	6992
1983	2705	1975	1216	458	751	7105
1984	2835	2082	1368	538	869	7692
1985	2881	1979	1231	570	851	7512
1986	2922	2061	1219	704	881	7787
1987	2948	2167	1285	829	982	8211
1988	3135	2179	1331	881	935	8361
1989	3231	2149	1447	1000	911	8738
1990	3136	2096	1577	1140	824	8772
1991	3173	2066	1613	1306	761	8919
1992	3268	2148	1411	1401	805	9033
1993	3097	2399	1384	1558	889	9337
1994	3358	2566	1375	1795	913	10007
1995	3382	2450	1415	1968	995	10210
1996	3321	2588	1480	2128	1184	10701
1997	3620	2697	1441	2272	1198	11128
1998	3797	2776	1255	2150	1376	11364
1999	3645	2824	1253	2503	1436	11661

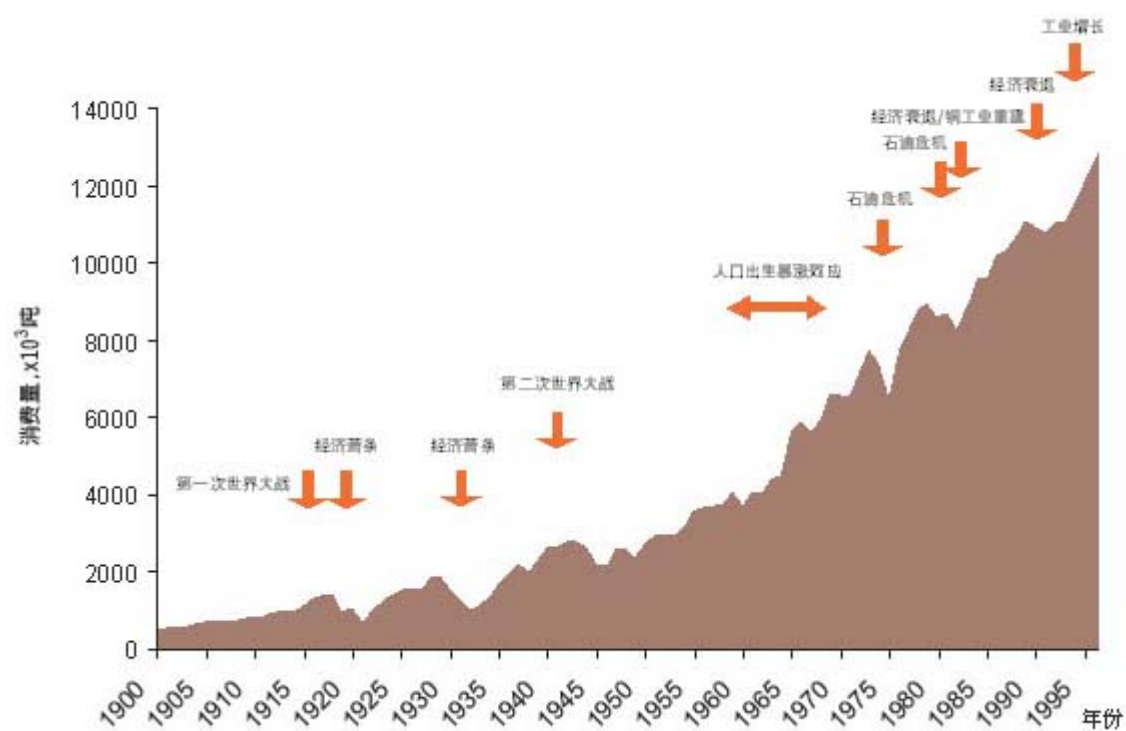
资料来源：ICSG

从 20 世纪开始，工业上对精铜的需求从 49 万吨增加到超过 1300 万吨。第二次世界大战以前，铜需求的年增长率为 3.1%。在战后的经济发展年代(1945 到 1973 年)，需求每年增加 4.5%。从第一次石油危机起，需求年增长 2.4%。90 年代里，铜的需求恢复到平均增长率 2.9% 以上。

从 1960 年到 1997 年，世界铜消费量从 373.5 万吨跃升到 1308.4 万吨。近 10 年来，亚洲工业化经济的发展，以及该地区提高生活水平的刺激，推动了对铜的需求。

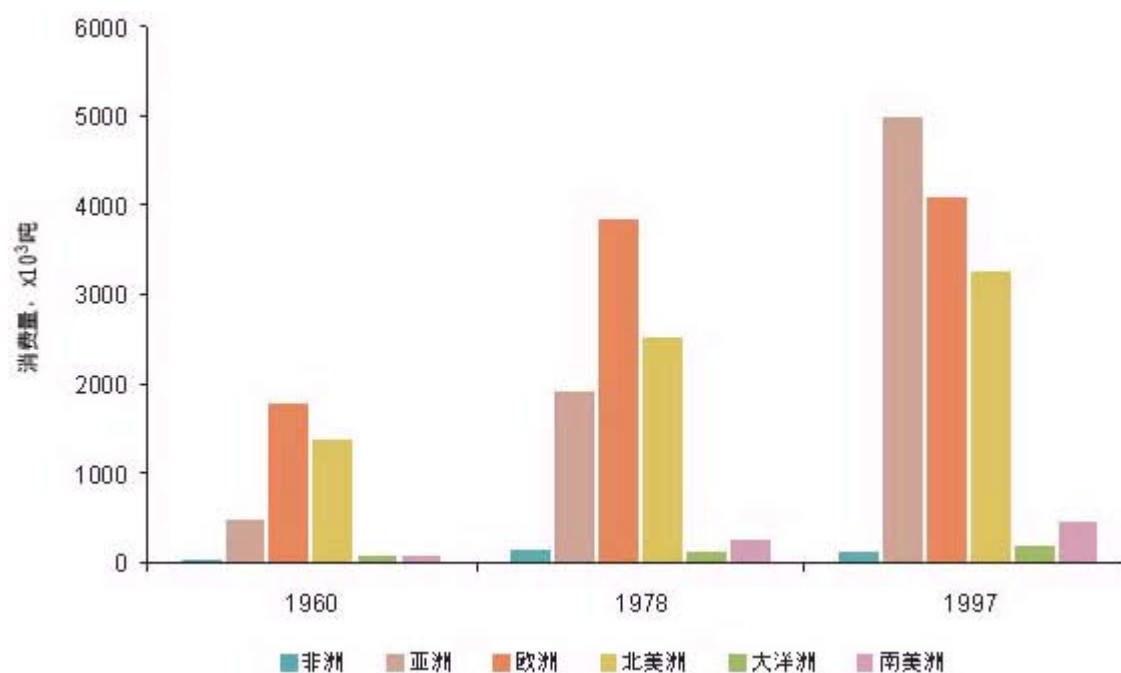
对铜的需求随世界人口的增加呈增长的趋势；并且受经济发展周期性的变化，技术进步以及各种材料在应用上相互竞争的影响。

图 4：1900-2000 年世界铜消费情况 单位：千吨



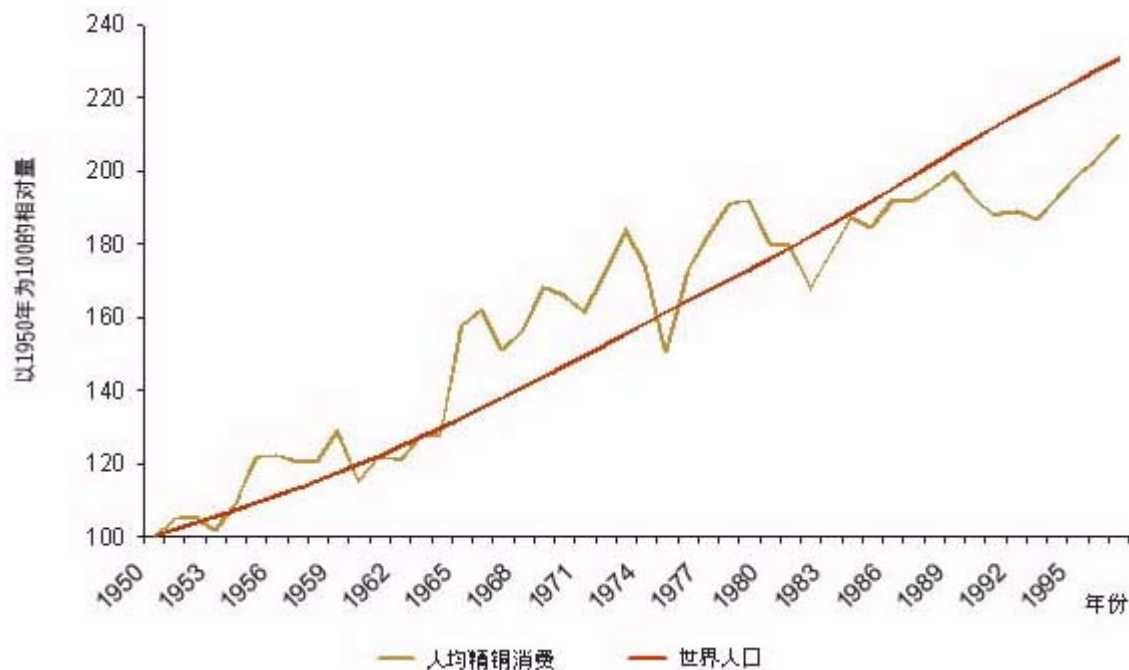
资料来源：ICSG

图 5：地区铜消费量的变化 单位：千吨



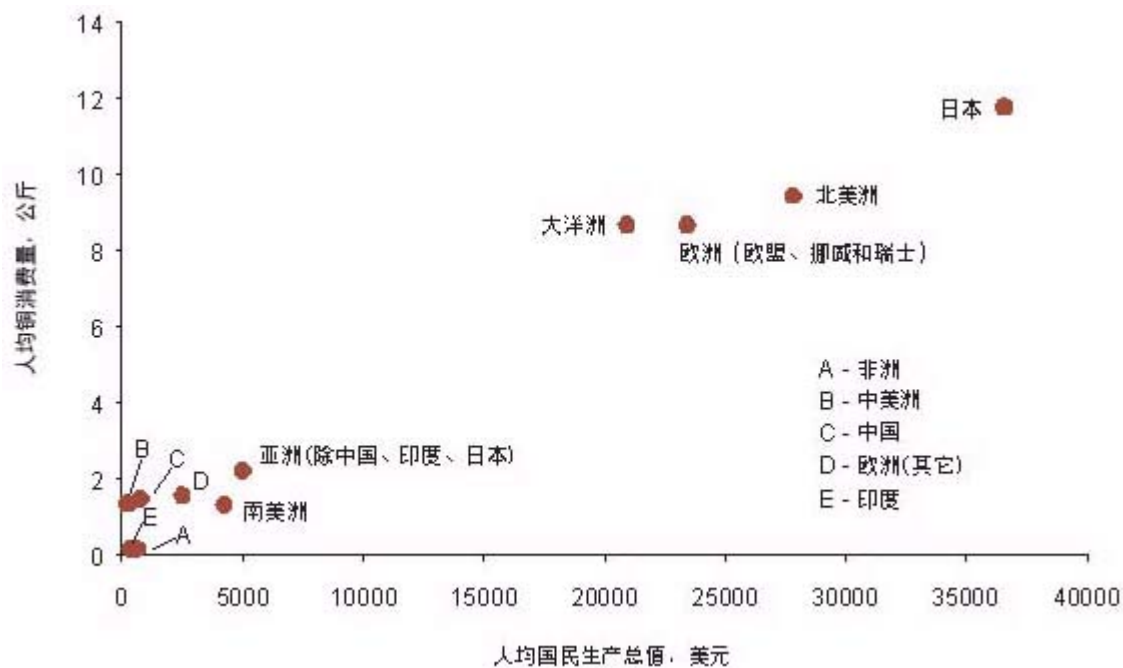
资料来源：ICSG

图 6：人均铜消费（1950—2000 年）



资料来源：ICSG

图 7：铜应用密度（1996 年） 单位：公斤/人



某种材料的应用密度是这种材料的需求（消费）与经济活动(国民生产总值—GDP)之间的关系世界上经济比较发达的地区，得益于完善的基础设施, 对此铜

做出了重要贡献。欠发达地区要发展它们的基础设施，因而铜和其它材料将成为提高生活水平所需的“大厦砖瓦”。

注：数据来自 ICSG（精铜消费），世界银行（国民生产总值）和联合国（人口）。用精铜的消费量作为某地区的度量，对于进口地区会低估它的真实消费量；对于出口地区则是高估了。

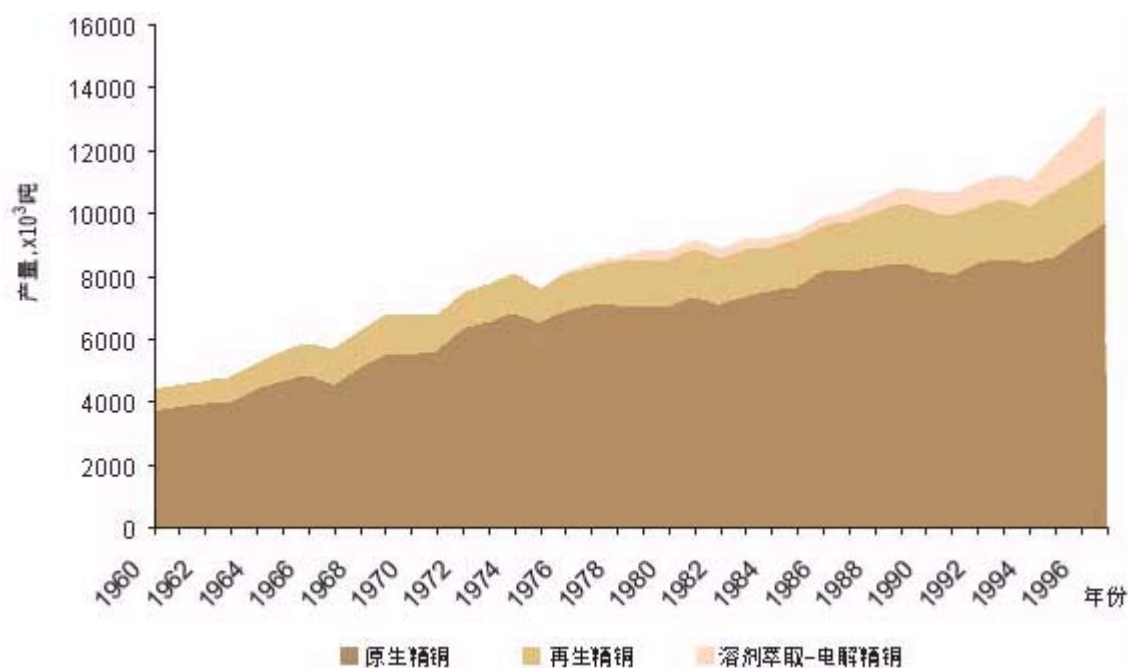
3、世界铜的生产情况

表 3：世界主要产铜国精炼铜产量 1992-2004 单位：千吨

国家	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
美国	2220	2279.8	2346.9	2450	2456	2012	1802.9	1802	1502	1321	1296.9
智利	1277.4	1491.5	1748.2	2116.6	2334.9	2590	2668.3	2882	2850.2	2901.9	2895.1
日本	1119.2	1188	1251.4	1278.7	1277.4	1351	1437.4	1425.7	1401.1	1430.4	1380.1
中国	736.1	1079.7	1119.1	1179.4	1110	1040	1371.1	1523.3	1632.5	1772.2	2079.1
德国	591.9	616.1	670.8	673.7	695.9	697.1	709.5	693.8	695.8	584.9	660
俄罗斯	551.8	560.3	599.2	639.9	639.9	640	824	887.9	857.6	818.4	885
加拿大	549.9	572.6	559.2	560.6	562.5	540.5	551.4	567.7	494.3	454.9	525.9
主要生产国小计	7046.3	7788	8294.8	8898.9	9076.6	8870.6	9364.6	9782.4	9433.5	9283.7	9722.1
世界合计	11166.2	11818.2	12728.6	13585.8	13879.7	14307	14819.6	15686.9	15403.8	15227	15805

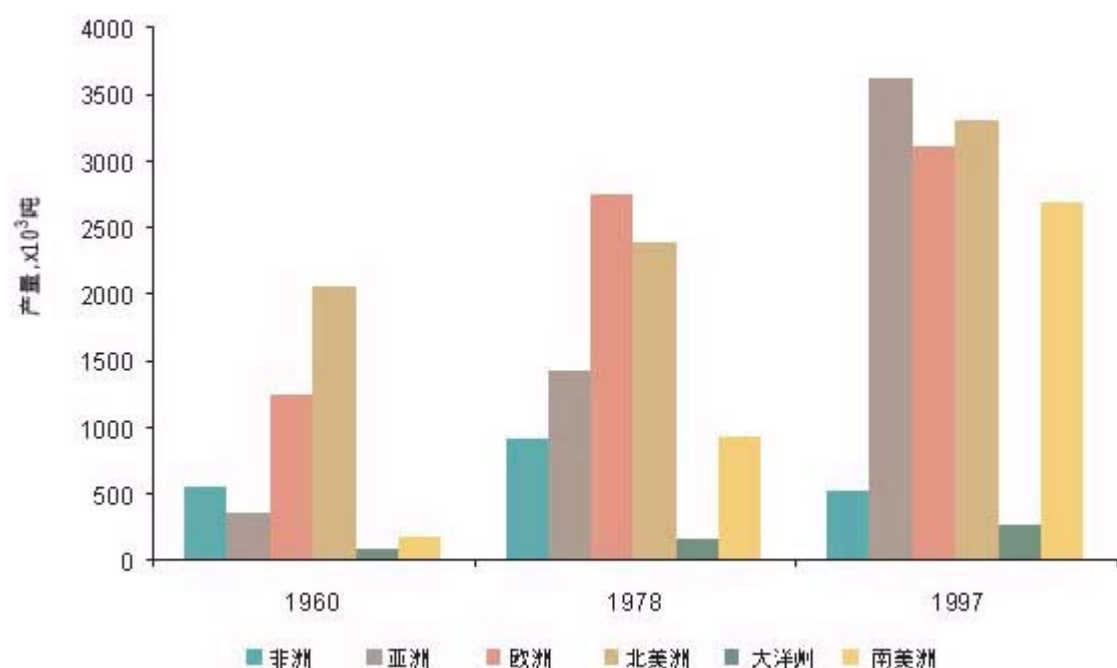
资料来源：世界金属统计局、有色金属工业年鉴

图 8：世界精铜的产量图示 单位：千吨



资料来源：ICSG

图 9：精铜产量的变化 单位：千吨



资料来源：ICSG

1997 年精铜产量为 1356.4 万吨。不到 30 年，南美洲，特别是智利，已成为世界上精炼铜的一个主要供应地。南美洲的产量从 1960 年时的中等水平 17.7 万吨起，增加了 1425%。相似地，亚洲在相同的时期内产量增加了 800%，大部分发生在日本和中国。

1998 年的精炼生产能力为 1622.8 万吨。在 1980 年代和前半个 1990 年代期间，世界上的精炼生产能力平均为 1233.1 万吨。经过其后的 4 年，与过去的 15 年的平均值相比，精炼能力增加了 26%。萃取—电解生产能力增加了 286%，大部分发生在智利。

注：数据来自 ICSG。生产能力数据中包括了原生铜和再生铜的精炼能力。

图 10：精炼生产能力的变化趋势 单位：千吨

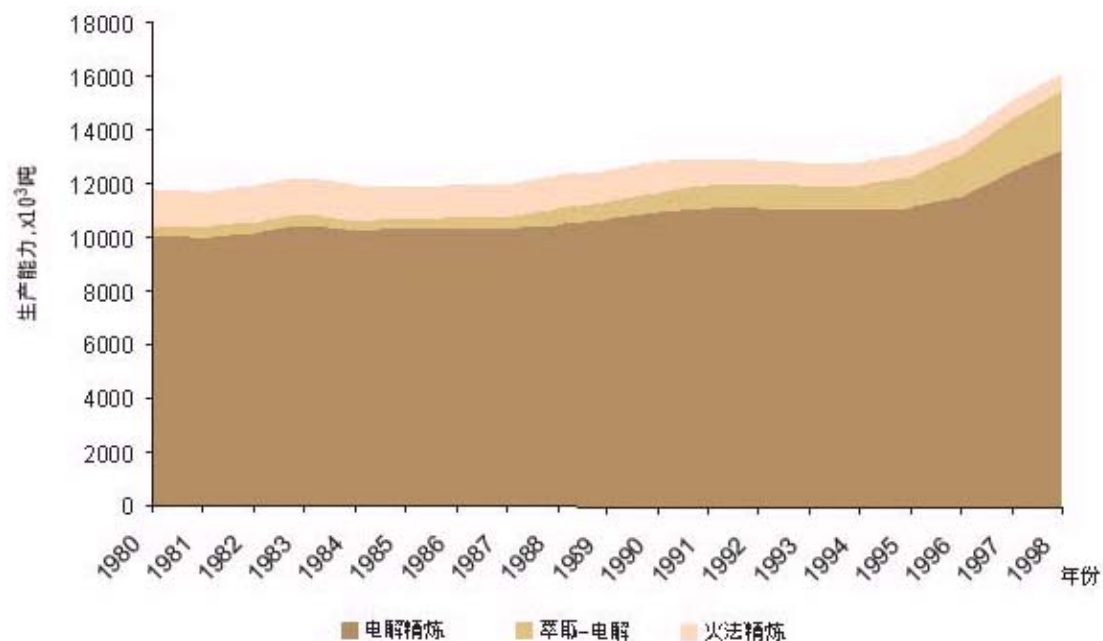


图 11：精铜的生产能力

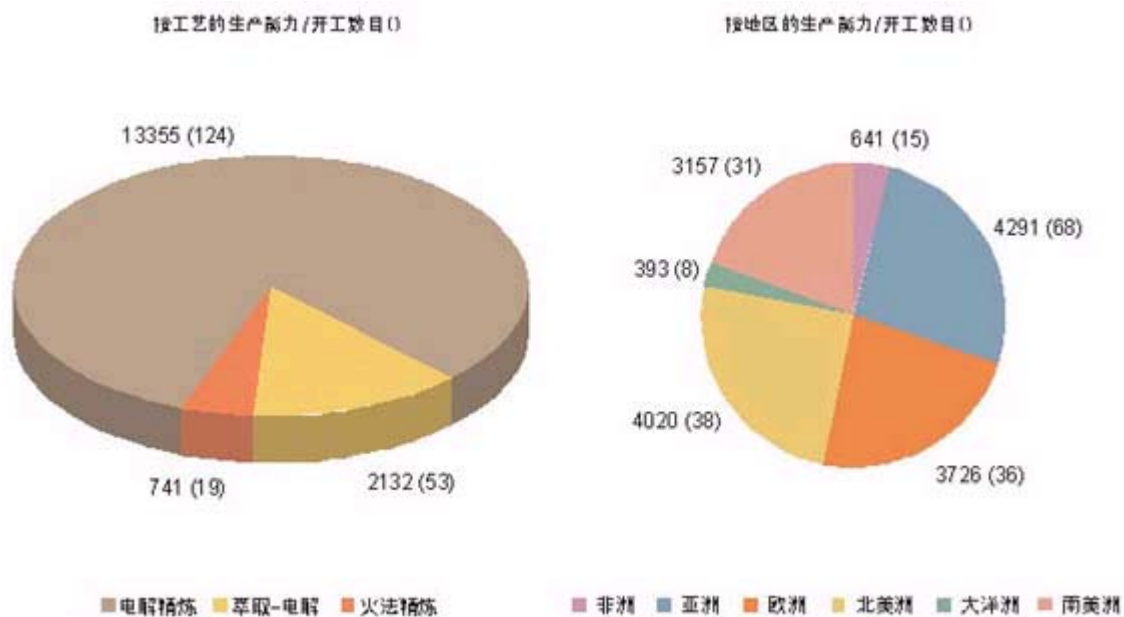


图 12：铜矿山生产能力

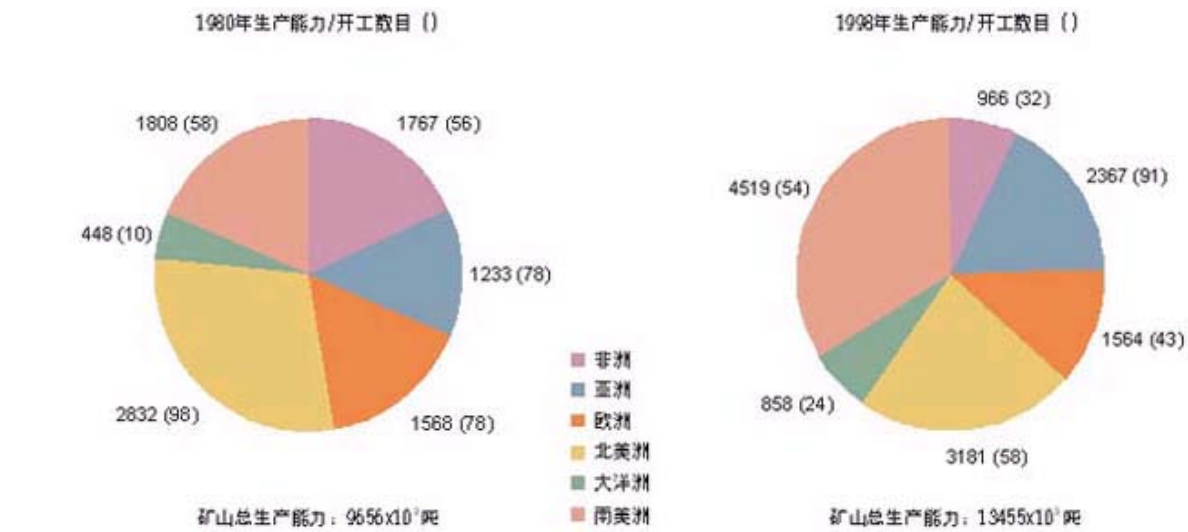
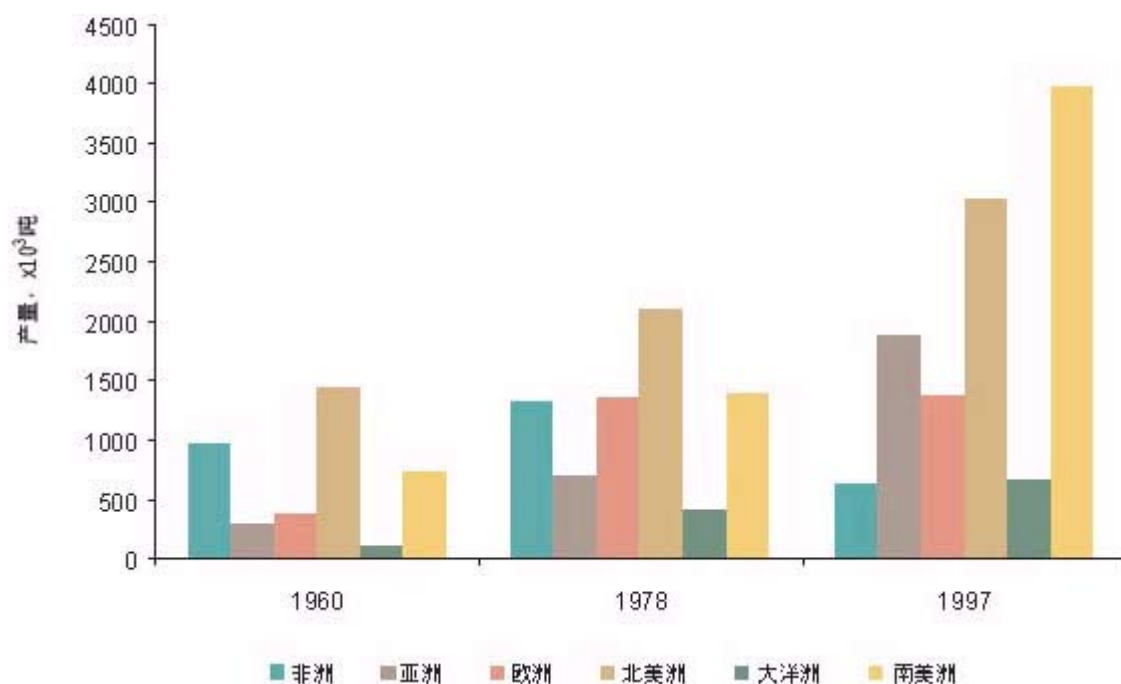


图 13：铜矿山生产能力的地区分布



图 14：铜矿山产量的变化 单位：千吨



智利是传统上一个重要的铜矿和铜精矿的供应者。它在世界产量上所占的份额从1978年的13%提高到1997年的29%。1997年智利的产量为339.2万吨。然而，非洲的矿山产量在1978到1997年间减少了52%。

图 15：世界铜矿山的产量 单位：千吨

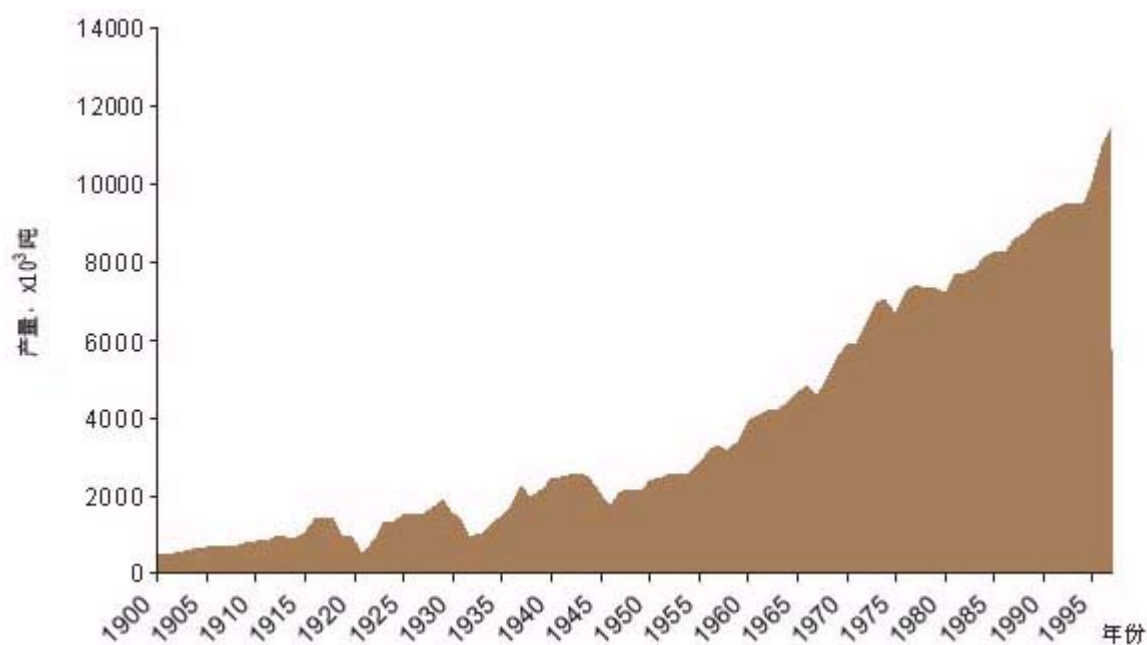


表 4：世界精铜的生产量和消费（1960-2001） 单位：千吨

年份	矿山产量	金属产量	金属消费量	年份	矿山产量	金属产量	金属消费量
1960	3924	4475	3736	1981	7721	9201	8701
1961	4082	4567	4025	1982	7744	8927	8281
1962	4216	4689	4076	1983	7843	9208	8881
1963	4286	4828	4375	1984	8138	9289	9550
1964	4443	5210	4474	1985	8288	9446	9583
1965	4647	5636	5636	1986	8267	9904	10112
1966	4872	5910	5917	1987	8593	10135	10293
1967	4626	5686	5631	1988	8776	10510	10668
1968	5011	6252	5944	1989	9095	10911	11081
1969	5562	6752	6536	1990	9224	10792	10886
1970	5900	6844	6572	1991	9363	10674	10765
1971	5943	6824	6511	1992	9519	11027	11005
1972	6543	7517	7102	1993	9525	11260	11030
1973	6916	7826	7736	1994	9509	11110	11535
1974	7098	8179	7422	1995	10048	11862	12075
1975	6736	7619	6524	1996	11074	12690	12562
1976	7290	8155	7657	1997	11526	13564	13084
1977	7445	8468	8264	1998	12016	14141	13641
1978	7306	8600	8777	2000	12592	14819	14295
1979	7372	8802	8989	2002	13091	15406	14861
1980	7231	8825	8572	2004	13430	15805	15246

表 5：世界十大铜矿公司和精炼公司

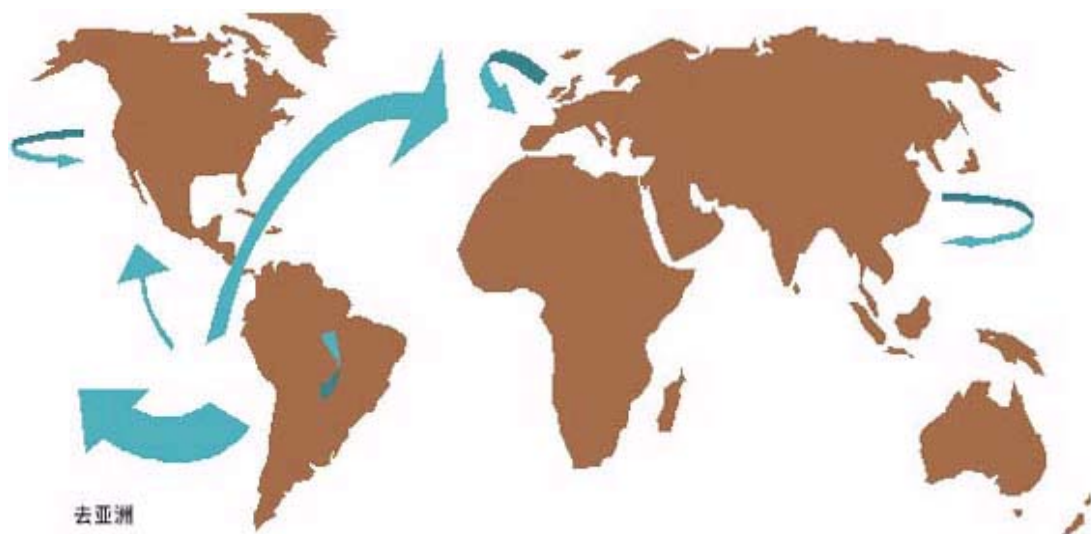
铜矿公司	精炼公司
智利铜公司	智利铜公司
BHP 公司(澳大利亚)	菲尔普斯.道奇(美)
菲尔普斯.道奇(美)	美国熔炼公司
里奥.廷托(西班牙)	KGHM(波兰)
弗利波特(美)	BHP 公司(澳大利亚)
美国熔炼公司	塞普勒斯(美)
KGHM(波兰)	加拿大诺兰达
塞普勒斯(美)	日本铜矿公司
RAO 诺里尔斯克(俄)	三菱
英美矿业公司(南非)	联合矿业有限公司

4、世界铜的贸易情况

图 16：铜矿石和铜精矿的贸易流动图



图 17： 精铜的贸易流动图



图中清晰的显示了世界铜矿石以及精通矿的贸易情况，铜矿主要来自于南美的智利以及澳大利亚，然后销往亚洲、欧洲以及北美地区，而非洲地区几乎没有任何铜的进口和出口，这与非洲的经济的不景气密不可分。

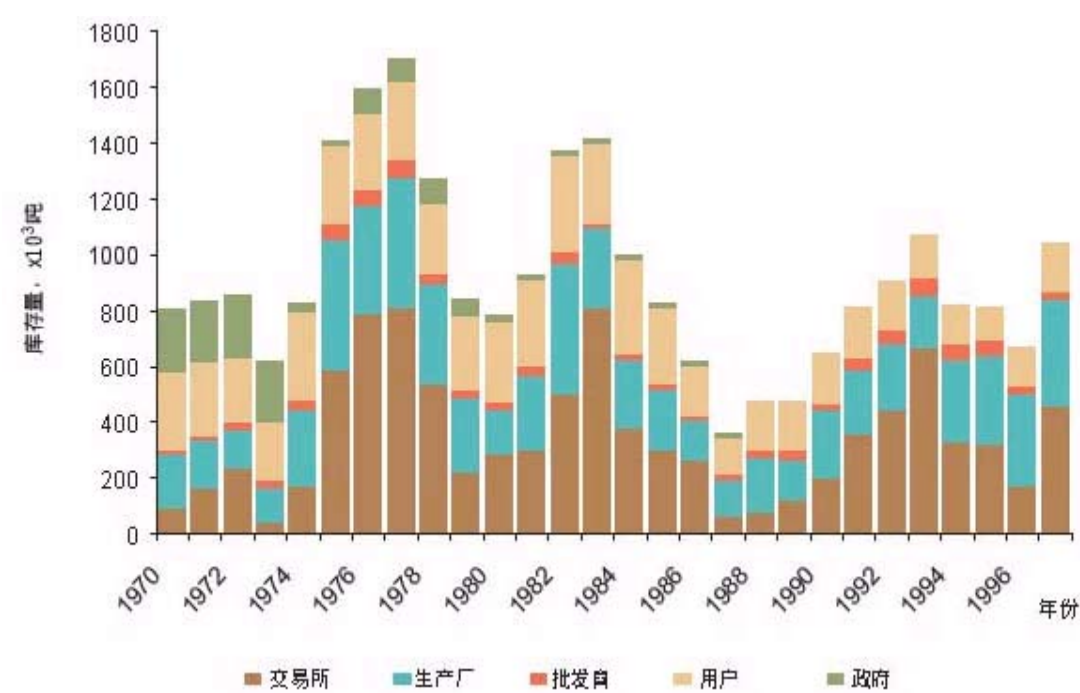
铜精矿主要出口国：智利、美国、印尼、葡萄牙、加拿大、澳大利亚等。

铜精矿主要进口国：日本、中国、德国、韩国、印度等。

精铜主要出口国：智利、俄罗斯、日本、哈萨克斯坦、赞比亚、秘鲁、澳大利亚、加拿大等。

精铜主要进口国：中国、美国、日本、欧共体、韩国、台湾等。

图 18：各方面的铜库存



5、国内外铜需求量预测

表 6：世界有色金属需求量预测值 单位：万元

金属名称	1998 年消费量	2000 年		2005 年		2010 年		2015 年	
		需求量	年增长 %	需求量	年增长 %	需求量	年增长 %	需求量	年增长 %
10 种有色金属	5827	6062	2.0	6628	1.8	7175	1.6	7730	1.5
铜	1325	1378	2.0	1507	1.8	1631	1.6	7157	1.5

资料来源：ICSG

表 7：国内有色金属消费量预测值 单位：万元

金属名称	1995 年消费量	2000 年		2005 年		2010 年		2015 年	
		需求量	年增长 %	需求量	年增长 %	需求量	年增长 %	需求量	年增长 %
10 种有色金属	442	572	5.0	683	3.6	770	2.4	840	1.8
铜	119.3	145	4.0	170	3.2	190	2.2	210	2.0

资料来源：ICSG

（二）中国铜的生产与需求

1、我国铜的流通特点

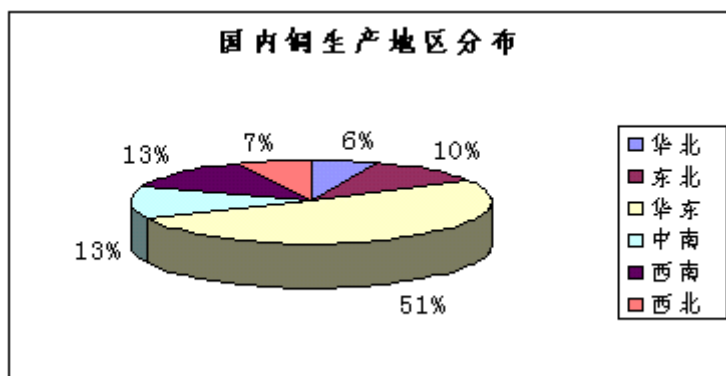
我国铜的生产和消费相对比较集中。据统计，西北地区铜产量、消费量均为

全国最低，而华东地区的铜产量、消费量均居全国之首。各个地区的产销不完全平衡。华东、西北、东北、西南地区的铜产量大于消费量，而华北、中南地区的铜产量小于消费量，尤其是广东省，年产需缺口达 8 万吨，因此形成铜从东北、西北流向华北地区，从西南、华东流向中南地区的流通格局。

长期以来，由于我国的铜一直属于短缺商品，国家对铜实行“宽进、严出”的进出口政策，进口原料关税 2%，出口关税曾高达 30%，每年都需要进口相当数量的铜原料及铜材，使铜的进口量远远大于出口量。99 年，由于国内铜产量提高，国内供略大于求，国家开始逐步取消出口关税，铜的出口量有所提高。

2、我国铜的生产情况

图 19



我国虽然铜资源贫乏，但却是世界主要的精炼铜生产国之一，2004 年阴极铜产量达 3209.2 万吨，占世界总产量的 13%，仅次于智利。目前铜生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%。

我国探明的铜资源储量为 6752.17 万吨，储量主要分布在江西、云南、湖北、西藏、甘肃、安徽、山西、黑龙江 8 省。2000 年以来，我国自产铜精矿含铜量徘徊在 56-60 万吨。

图20

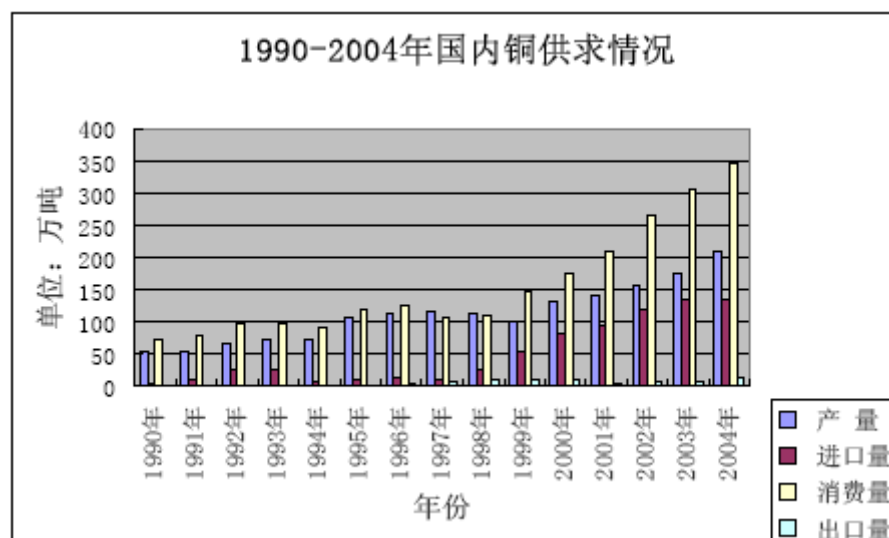


表8: 国内主要铜生产企业产量 单位: 万吨

序号	生产企业	2000年	2001年	2002年	2003年	注册商标
1	铜陵有色金属(集团)公司 (含金隆、张家港)	21.42	24.26	30.32	33.73	铜冠、金豚 铜鼎
2	江西铜业股份有限公司	19.42	21.74	23.16	34.31	贵冶
3	云南铜业股份有限公司	15.16	17.13	18.51	18.71	铁峰
4	大冶有色金属公司	6.22	10.42	12.23	11.88	大江
5	金川有色金属公司	2.00	4.49	6.80	10.28	金驼
6	白银有色金属公司	5.29	6.40	6.02	6.20	红鹭

图21

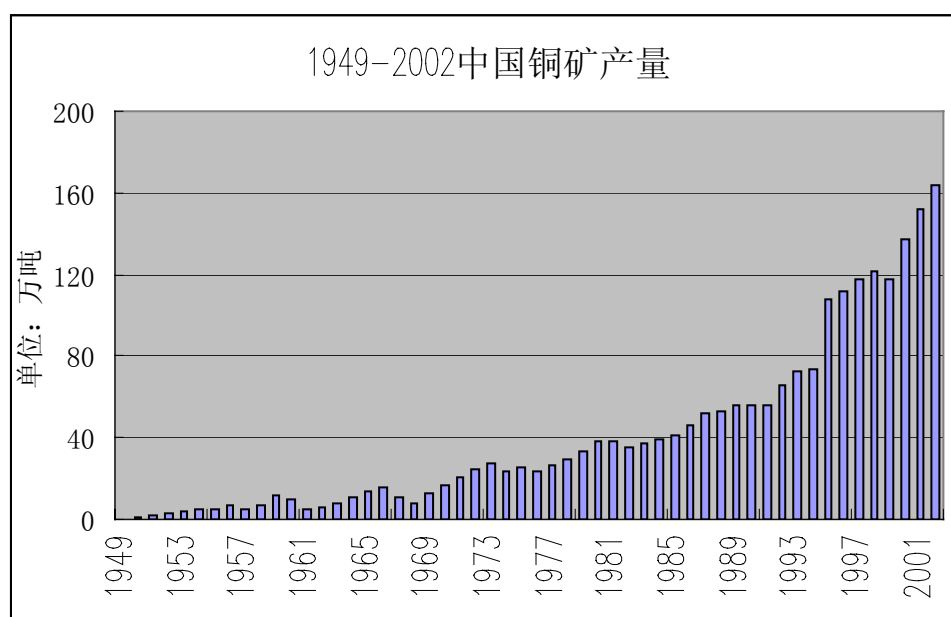
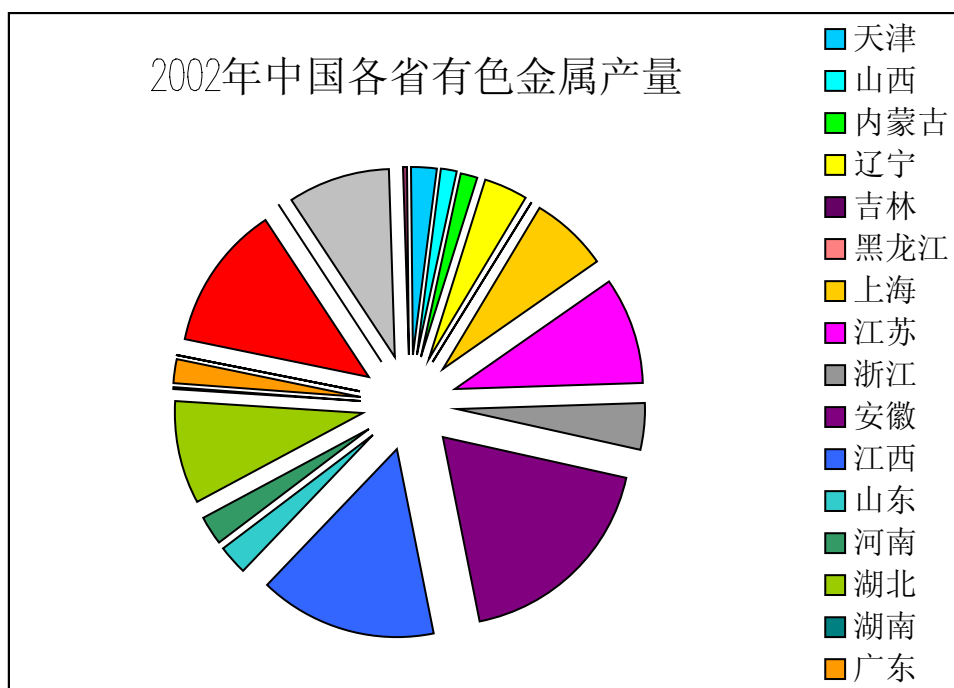


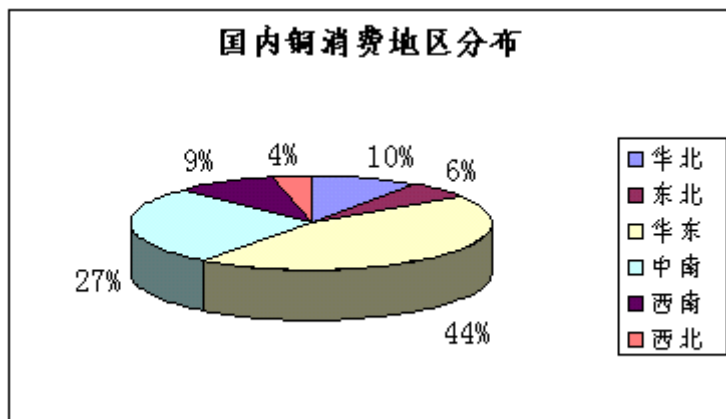
图 22



资料来源：国家统计局、中国海关

3、我国铜的消费情况

图 23



从地区分布看，我国铜的主要消费地则在华东和华南地区，二者消费量约占全国消费总量 70%。从行业分布看，铜消费最大的行业是电子电气行业，建筑业、机械制造业、交通运输业等也消耗大量的铜。

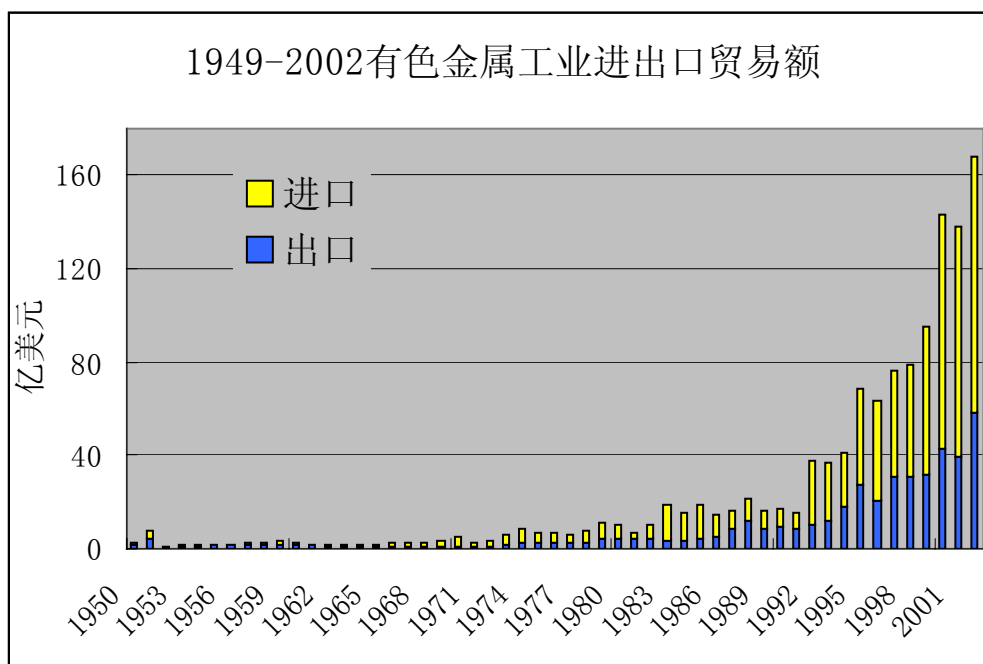
自1990年代以来，我国铜的消费进入一个迅速发展时期，这与我国的经济建设和改革开放有很大关系。我国经济的高速发展和大规模的基础建设是促进铜消费快速增长的主要原因。而发达国家制造业向中国等发展中国家转移的战略也是今后我国铜消费进一步增长的重要因素。

在过去的10年中,中国的电铜消费占世界消费量的比例得到了大幅增长。该比例从1990年的7% (73.4万吨) 上升到1995年的11%, 到2004年已经达到20.8%, 在1990~2004年间, 中国的铜消费量增长了372%。

(三) 中国铜的进出口贸易状况

我国是个铜资源短缺的国家, 精炼铜的原料自率只有 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。

图 24



资料来源：中国有色金属工业统计年鉴

1、进口流程

一般进口的流程为：询价与货源——申请信用证额度——国内开具信用证(或担保)——定价(参照 LME 现货价+CIF 升水)，国内保值——落实信用证金额——起运，报关等——入关，入库，交割做仓单——现货销售(同步期货空头平仓回补)或交割——汇兑还贷。

2、关税水平

关税税率：2%

3、LME 铜进口成本计算

$$\text{LME 铜进口成本} = (\text{LME 三月铜} - \text{现货三个月升贴水} + \text{上海铜与 LME 铜升贴水}) \times \text{汇率} \times (1 + \text{关税税率}) \times (1 + \text{增值税率 } 17\%) + \text{其他费用}$$

关税税率：2%，增值税率：17%，其他费用：80-120 元。

举例说明，假定某一日三月铜的价格为 1803 美元，三月铜与现货的贴水为 17 美元，CIF 升水设为 60 美元/吨，进口关税为 2%，增值税为 17%，汇率为 8.3 计，其他到岸短驳费，商检费，进港费等国内其他费用计为 100 元/吨。则 LME 进口成本 = $(1803 - 17 + 60) \times 1.17 \times 1.02 \times 8.3 + 100 = 18385$ 元。

三、铜期货交易的历史与现状

1、国际铜期货交易的历史与现状

目前国际上开展铜期货交易的除了 LME 外，还有纽约商品交易所 (NYMEX) 的 COMEX 分部。二者被誉为世界第一、第二铜交易所。

在 1990-2000 年间 LME 的交易量增长了 4 倍，从 1990 年的 1300 万手增至 2000 年的 6600 万手，2001 年有所下降，成交 5900 万手。在 1997 年之前 LME 交易的品种中铜的交易量最大，1997 年开始铝取代铜成为交易量最大的品种。近年来在所有合约的交易中，铝及铝合金的交易量约占 40%，而铜的交易量占 30% 以上。

在遵循基本原则的前提下，20 世纪 90 年代后国际铜期货市场在发展过程中呈现出一些新的特点：

第一，市场主体发生变化，基金、银行成为铜交易的重要参与主体。

国际有色金属期货市场成立之后的近 100 年间，国际市场铜的交易主体主要来自现货领域，即来自相关的生产、消费和流通企业。而进入 20 世纪 90 年代，除了大型的生产消费流通企业仍然是市场的主要参与者外，基金、银行等的参与为市场注入了新的活力，从而使铜交易量在 20 世纪 90 年代之后出现飞跃。

铜企业一直是 LME 期货交易的主体。LME 合约的设置、定价机制、结算制度等可以很好地适应铜企业的交易需求，因为他们的业务与 LME 现货流及现金流相匹配，并且 LME 会员可以向客户提供信用额度。因此，全球铜的生产商、消费商和贸易商都不同程度地参与利用 LME 市场。

银行在 LME 进行交易是合法的，这与他们参与其他市场一样。银行参与 LME 交易的情况有三种：一是与企业的财务活动密切相关。采矿公司向银行申请贷款，通常若采矿公司没有进行保值，银行将不发放贷款，因此主要银行多数设立商品部为客户的保值方案提供建议。二是银行本身也参与期货交易。因为银行向新矿的开采提供贷款，一般作为贷款偿还方式之一，银行将获得一定比例的预期金属产量。因此，银行所面临的财务风险的一部分转化为金属品的价格风险，于是银行通过在 LME 抛售远期合约锁定价格来减小风险。当金属生产出来后银行将通过代理商将产品销售出去，并将 LME 的头寸平仓了结。第三，由于 LME 仓单变现能力很好，银行将金属市场作为投资与融资的地方。

20 世纪 90 年代开始基金参与商品期货交易的程度大大提高，而铜以其“硬通货”及与经济形势的高度相关性受到了基金的青睐，成为基金投资组合的重要组成部分。基金的操作动向已成为分析铜价格走势的重要因素之一。

第二，期货交易与期权交易共同发展。

在推出铜期货合约的基础上，适应市场的需要，为参与者提供更多更有效的保值工具，LME 先后推出交易期权(traded options)和交易平均价期权(Traded Average Price Options, TAPOs)。TAPOs 合约以 LME 月度平均结算价(Monthly Average Settlement Price, MASP)为基础。

由于许多行业内的使用者在对其现货商品进行定价的时候是以 LME 的 MASP 为基础的，因此经纪商开发了非交易所的平均价期产品，通常称为“亚洲式”期权，这种合约很快流行起来，特别是对那些大生产商来说使用更为频繁。为了满足这种需求并争取市场，LME 开发了 TAPOs 合约。

TAPOs 合约是对现有的 LME 期货和期权合约的补充。使用 MASP 的市场参与者倾向于使用 TAPOs 合约，而其他套期保值者仍倾向于使用期货或期权合约。

LME 的一般期权合约交易量相当于期货合约交易量的 7%，尽管期权交易量与期货交易相比微不足道，但期权交易机制的存在，进一步促进了期货交易，市场参与者可以充分利用期货合约与期权合约的不同组合，根据自身需求构造独特的保值策略或投资组合。

第三，电子交易方式与传统交易方式并存，场内交易与场外交易相结合。

LME 和 COMEX 的交易从成立之初就采取公开喊价交易并沿袭至今。场内公开喊价的交易方式有助于形成活跃的市场氛围，但效率较低。为适应全球期货发展的趋势，LME 和 COMEX 也纷纷推出电子交易系统，作为公开喊价交易的补充。LME 于 2001 年 9 月全力推出“LMESELECT”交易系统，可以模拟任何场内的公开喊价及场外的办公室交易。目前 LME 三种交易方式(场内公开喊价、场外办公室电话交易、LMESELECT)并存，虽然公开喊价仍是最普遍的交易方式，但 LMESELECT 系统也得到迅速发展，因为市场的需求在增加。交易所正与 OM 公司共同开发新系统，新系统每天可以处理几百万张合约。

COMEX 的电子交易系统称为“ACCESS”系统，对于铜交易来说，上午 8：10 至下午 1：00 是场内公开喊价的交易时间，而“ACCESS”系统的交易时间更长：周一至周四下午 3：15 至次日上午 8：00，周日下午 7：00 至次日 8：00。

公开喊价与电子交易的结合，给予参与者在交易过程中更多的灵活性，也促使交易所更好地适应市场。

2、我国铜期货交易的历史与现状

(1) 我国有色金属期货市场产生的背景

改革开放之后，随着计划经济向市场经济逐步转化，市场机制、市场体系也逐步形成。根据市场定价产品范围的不断扩大，价格出现大幅波动，生产和流通不相适应。为了寻求解决这一难题的有效途径，在与国外交流经济发展经验、特别是西方发达国家运用市场机制合理配置资源的经验基础上，党中央和国务院领导先后做出重要批示，决定研究国外的期货制度。1988 年 3 月 25 日李鹏总理在第七届全国人大第一次会议作《政府工作报告》时指出：“加快商业体制改革，积极发展各类批发贸易市场，探索期货交易。”从而确立了在我国开展期货批发市场研究的新课题。

根据中央领导的批示精神，国务院发展研究中心、国家体改委专门成立了期货市场研究小组，对期货市场的试点进行研究和准备。期货市场研究小组系统地研究了国外期货市场的历史经验，重点了解一些国家开展期货交易的历史条件和具体做法、经验教训，邀请国外专家进行试办期货市场的咨询。经过研究，奠定了一定的理论基础，并结合国情对在我国试办期货市场的一系列问题进行了探讨。认为我国在当时的条件下应大力发展有保障的远期合同交易，用期货机制规

范远期合同，以改造批发市场为起点，与建立批发市场、整顿市场秩序结合起来，建立有严密法规和交易便捷的期货交易市场。

经过反复论证，决定先从农产品开始试点。1990 年成立了郑州粮食批发市场(这就是后来的郑州商品交易所的前身)，开始了农产品远期合约的交易。

有色金属期货市场也是在这种背景下产生的。有色金属价格的改革起步较早，基本上是在有色金属总公司成立以后的十几年里进行的，经历着以调为主、调放结合，到以放为主、定向市场的过程。有色金属价格的市场化是有色金属期货市场建立的基础。价格的市场化必然带来价格的波动，加上经济转型时期市场的无序，因此在探讨物资流通体制改革的会议上，专家、学者和领导共同发出呼吁：尽快建立规范有色金属交易市场。

中国是重要的有色金属贸易国，一些大型的进出口公司早在 80 年代初就参与了国际市场的期货交易；他们从国外请来了期货专家讲授期货理论和期货交易实务，从而引发了有关部门成立有色金属期货市场的设想。

有色金属市场成立的初衷是为了整顿市场秩序。在价格刚刚放开之时，有色金属市场呈现“无序”状态，表现在：企业对其产品的自主权很小，买卖双方发生错位；价格的双轨制既不能反映市场的有效需求，更不能反映商品的价值规律；“原材料大战”争夺激烈，有色加工企业濒临停工待料的困境，市场流通体系混乱；“三角债”屡见不鲜等，这种状况引起了国内许多经济学家及有色金属工作者的关注，纷纷向有色总公司、国家有关部门提出许多设想。其中最有代表性的就是建立有色金属专业市场。当时深圳处于市场经济的前沿，市场体系、市场机制相对比较完善，于是成为有色金属总公司选择建立金属市场的重要地区。

在国家体改委、国务院发展研究中心、国家工商行政管理局的指导下，在深圳市人民政府的领导下，由中国有色金属工业总公司下属的有色深圳联合公司及有色供销运输总公司等单位联合投资创建了深圳有色金属交易所，于 1991 年 6 月 30 日正式成立，开始了铜、铝、铅、锌、锡、镍六个基本金属的远期交易，标志着中国有色金属期货市场雏形的形成。

在深圳有色金属交易所成立半年之后，原物资部及上海市人民政府联合向国务院提交了《关于试办上海有色金属交易所的请示》，陈述了试办交易所的必要性、基本条件、基本思路及筹建进展情况等。经国务院批准，1992 年 5 月 28 日

上海金属交易所隆重开业了，上市品种同样是铜、铝、铅、锌、锡、镍 6 个基本金属，从中远期合约开始。1993 年 3 月至 1993 年 11 月，先后推出铜、铝、铅、锌、锡、镍期货标准合约，真正开始了 6 个基础金属品种的期货交易。

（2）我国有色金属期货市场的变迁

上海铜交易起步虽然较深圳晚，但交易量很快大大超过深圳。上海、深圳金属期货市场的成功，吸引了许多省市领导来参观视察，也掀起了开办有色金属市场的高潮。在继深圳、上海之后，沈阳、天津、重庆、成都等地也纷纷成立了交易所，开展有色金属的期货交易。铜成了这些交易所共同的交易品种之一，然而地区性的分割有悖于交易所规模交易的特点，这些后起交易所铜的交易都比较低迷，期货市场的功能得不到发挥。就在中国期货市场表面蓬勃发展而实际问题不断的情况下，国务院开始了对期货市场的清理整顿。从 1995 年起，中国期货市场进行了两次重大的结构调整，第一次发生于 1995—1996 年，第二次是 1998—1999 年。

1995 年，中国证监会开始整顿国内期货交易所并重新审定经纪公司兼营机构的代理资格。在四十多家期货交易所中保留 15 家作为试点，原上海金属交易所自然成为 15 家试点交易所之一。1998 年，国内商品期货市场经历了风风雨雨之后，管理层再一次对期货市场进行了结构调整。这次调整的主要内容是：交易所由 14 家（1996 年已取消一家）撤并为 3 家，上市品种保留 12 个（铜是其中之一），经纪公司的注册资金最低额由 1000 万提高到 3000 万。在这次调整中，上海金属交易所与上海商品交易所、上海粮油交易所合并为上海期货交易所，深圳、重庆、沈阳、成都、天津等 9 家交易所被取消，上海期货交易所也就成了国内进行铜期货交易的唯一交易所。

（3）我国铜期货交易的规模及特点

纵观我国铜期货交易发展的十年历程，自 1992 年至 2002 年大致可分为四个阶段：第一阶段——快速上升期（1992—1994 年），第二阶段——回落低迷期（1995—1997 年），第三阶段——回升期（1998—1999 年），第四阶段——稳步发展期（2000—2002 年）。

第一阶段——快速上升期（1992—1994 年）：铜价大幅上升，成交量就像铜价一样节节高，期货交易作为一种新兴事物似乎很快就被市场接受。此时铜市场

的参与主力主要来自有色行业及流通领域，机构投资者占 90% 以上，个人投资者的参与面和参与比重都很小。

第二阶段——回落低迷期(1995—1997 年)：铜价从高点回落，价格波动仍然很大，但此阶段交易量却出现滑坡。原因大致有以下几点：一、一些具有高投机性的期货品种的出现吸引了大量资金，铜作为一个与国际市场密切相关的品种，受国际市场行情影响很大，国内市场成为国际市场的影子，独立行情较少，这对于国内一些注重投机、炒作的参与者来说缺乏吸引力。二、期货市场开始整顿，一些兼营机构逐步退出了市场。三、受业内其他品种负面影响的牵连，社会对期货行业产生认识上的误区，许多投资者不敢参与交易。

第三阶段——回升期(1998—1999 年)：第一阶段的整顿结束后，一些投资者在其他品种上栽了跟头，意识到铜品种的规范性，重新又回到了这个市场。1998 年，根据国务院《关于进一步整顿和规范期货市场的通知》(国发[1998]27 号)，中国证监会将期货品种由 35 个压缩至 12 个，取消 23 个品种。虽然保留 12 个品种，但真正有交易的只有 6 个品种，铜是其中之一，其规范的运作开始获得市场的认可，加上上海期货交易所成为唯一上市铜品种的交易所，交易量在原来基础上得到提高。

第四阶段——稳步发展期(2000—2002 年)：期货市场的清理整顿基本结束，开始步入规范发展阶段。这一阶段铜的交易量大幅上升，年递增率超过 40%；持仓量跃上新台阶，充分显示了市场规模的扩大。其原因主要有以下几方面：

首先，交易所加强宣传，投资者及社会公众对期货交易的认识误区得到纠正，意识到期货交易也是投资渠道之一。铜一直是业内公认的最成熟规范的品种，以往交易所比较注重宣传铜的保值功能，近两年在此基础上，交易所更侧重于宣传铜是一个良好的投资品种这一理念，成功地举办和协办了多次研讨会和推介会，并加强对投资者的教育。在各方面的努力下，铜是一个良好的投资品种这一理念得到市场的基本认可。

其次，证券市场低迷为期货市场提供了机会。2001 年初，股市徘徊不前，其间的问题逐步暴露出来，管理层加强监管的基调越来越明显，预示着中国股市的繁荣暂告段落，开始步入调整期。在投资证券市场获利机会大大减少的情况下，资金需要寻找新的投资方向。期货交易双向选择的优势充分体现，铜的投资价值

凸现，成为稳健型投资机构参与期货交易的首选，其资金逐步流入铜市。这部分资金以获取无风险收益为目的而参与铜的跨期套利。

第三，随着中国顺利加入 WTO，市场化程度进一步提高，企业面临的风险加大，回避风险的需求增加，为确保生产和经营的稳定及增强市场竞争力，越来越多的企业自觉地参与期货保值交易。

第四，个人投资者参与铜交易的程度大大提高。个人投资者数量比例由 1994 年前的低于 10% 上升到目前的 80% 以上，其交易份额也由微不足道的比例上升到超过 50%。增量投资资金的介入，增强了市场的流动性，大大活跃了铜交易，促使交易量明显提高。

纵观近几年我国铜期货交易状况，大致呈现以下特点：①大型铜生产企业、消费企业、流通企业(包括进出口公司)一直是市场的中坚力量，他们以套期保值和套利为主，为稳定市场、增强市场信心起了积极的作用。②国内铜市场与国际市场密切相关，市场规模大，交易难以被操纵。③投机交易、短线交易的比重呈上升趋势。

(4) 我国铜期货市场的功能及影响

期货市场最突出的经济功能——价格发现和套期保值在铜期货市场中得到充分体现。价格发现是指期货市场汇聚了大量的买者和卖者，他们集中竞价形成的价格能够反映商品未来的价格走势，从而为生产经营者提供价格参考。套期保值则指企业通过在期货市场进行与现货头寸数量相等、方向相反的操作，可以达到规避现货市场价格风险的效果。这两大经济功能的发挥必须建立在规范透明的市场基础上，期货价格须与现货价格密切相关。

根据对历年上海金属交易所交割月收盘价与现货价格进行比较，发现二者的相关系数达到 0.97，期货价格与现货价格的高度相关说明期货价格能够反映现货价格的变化趋势，为生产、消费、流通企业通过期货市场进行套期保值回避现货市场风险提供了有力保证。

铜期货市场价格发现功能主要表现在以下两方面：①原中国有色工业总公司及国家计委自 1995 年起就相继发文，向国防、军工等行业统配的铜价格以上海金属交易所交割月每月第一星期结算价的加权平均价为基准下浮一定百分比。②促进有色行业形成市场化的定价体系。上海期货交易所铜的期货价格已成为生

产、消费、流通等各个层面的企业进行现货销售、原料采购和贸易的定价基准，这个定价覆盖了全国 98% 的范围。

铜期货市场的保值功能体现在以下几方面：①生产企业通过期货市场进行保值确保了产品利润、货款的及时回收。②消费企业通过期货市场进行保值确保了原料来源、原料的品质，锁定了原料成本；套期保值的广泛开展，使所有的铜下游企业基本实现了零库存。③流通企业通过期货市场提高了物资的流通速度，扩大了业务渠道，确保了贸易利润。

期货市场的发展使整个铜行业发生了深刻的变化，在上海期货交易所成为世界第三大铜交易市场的同时，铜工业也从封闭的行业成长为市场化水平相当高的行业，使其在入世后不受任何冲击。期货市场为企业稳定长远地发展提供了有力保障。在期货市场的带动下，铜行业的信誉有了大大的提高。

以铜为代表的有色金属期货市场的建立和发展对有色行业和有色企业产生了深刻的影响。有色大型企业能否在期货市场上有效保值已成为企业核心竞争力所在，有色企业的成本控制都和期货市场挂钩。在有色行业的上市公司中，每一家都要进行信息披露，说明其是如何进行套期保值的，以及保值的效果和效益。同时在期货市场机制的影响下，有色企业的质量控制水平相当高，并将质量作为管理的核心。

中国有色金属期货市场是在现货市场不发达的基础上建立起来的，是一种转轨经济。从铜市场的实践看，现货市场是期货市场发展的基础，同时期货市场又会促进现货市场的发展。

四、影响铜价格变动因素

1、供求关系

根据微观经济学原理，当某一商品出现供大于求时，其价格下跌，反之则上扬。同时价格反过来又会影响供求，即当价格上涨时，供给会增加而需求减少，反之就会出现需求上升而供给减少，因此价格和供求互为影响。

体现供求关系的一个重要指标是库存。铜的库存分报告库存和非报告库存。报告库存又称“显性库存”(visible stocks 或 apparent stocks)，是指交易所库存，目前世界上比较有影响的进行铜期货交易的有伦敦金属交易所(EME)，组

约商品交易所(NYMEX)的 COMEX 分支和上海期货交易所(SHFE)。三个交易所均定期公布指定仓库库存。

非报告库存, 又称“隐性库存”(invisible stocks), 指全球范围内的生产商、贸易商和消费商手中持有的库存。由于这些库存不会定期对外公布, 因此难以统计, 故一般都以交易所库存来衡量。

2、经济形势

铜是重要的工业原材料, 其需求量与经济形势密切相关。经济增长时, 铜需求增加从而带动铜价上升, 经济萧条时, 铜需求萎缩从而促使铜价下跌。例如, 20 世纪 90 年代初期, 西方国家进入新一轮经济疲软期, 铜价由 1989 年的 2969 美元回落至 1993 年的 1995 美元 / 吨; 1994 年开始, 美国等西方国家经济开始复苏, 对铜的需求有所增加, 铜价又开始攀升; 1997 年亚洲经济危机爆发, 整个亚洲地区(中国除外)用铜量急剧下跌, 导致铜价连续下跌。1999 年下半年亚洲地区经济出现好转, 铜价又逐步回升。2001 年至 2002 年, 左右铜市的主要是世界经济走势, 美国经济出现滑坡, 主要西方国家的经济亦受到很大影响, 对铜的需求大幅下降, 从而使铜价创出 20 年的新低。

3、进出口政策

进出口政策, 尤其是关税政策是通过调整商品的进出口成本从而控制某一商品的进出口量来平衡国内供求状况的重要手段。2000 年之前我国在铜进出口方面一直采取“宽进严出”的政策, 2000 年之后随着中国冶炼能力的增强, 国家逐步取消铜的出口关税, 铜基本可以自由进出口。但由于我国铜资源仍然缺乏, 因此依然是铜的净进口国。2003 年 5 月海关总署发布公告, 宣布从今年 6 月 1 日起将停止执行铜矿砂、铜精矿和铜材(包括电解铜)的边境贸易进口税收优惠政策。这一政策的取消, 边贸铜以量大价低; 冲击国内铜市场的局面将得到改变, 国内铜价获得支撑。

4、用铜行业发展趋势的变化

消费量是影响铜价的直接因素, 而用铜行业的发展则是影响消费量的重要因素。例如, 20 世纪 80 年代中期, 美国、日本和西欧国家的精铜消费中, 电气工业所占比重最大, 中国也不例外。而进入 90 年代后, 国外在建筑行业中管道用

铜增幅巨大，成为国外铜消费最大的行业，美国的住房开工率也就成了影响铜价的因素之一。1994、1995 年铜价的上涨，原因之一来自于建筑业的发展。而在汽车行业，制造商正在倡导用铝代替铜以降低车重从而减少该行业的用铜量。此外，随着科技的日新月异，铜的应用范围在不断拓宽，铜在医学、生物、超导及环保等领域已开始发挥作用。IBM 公司已采用铜代替硅芯片中的铝，这标志着铜在半导体技术应用方面的最新突破。

5、铜的生产成本

随着科技的发展，新冶炼法的采用，铜的生产成本不断下降。目前国际上火法炼铜平均成本为 1400—1600 美元 / 吨，湿法炼铜成本为 800—900 美元 / 吨。湿法炼铜的产量目前约占总产量的 20%。

6、基金的交易方向

基金业的历史虽然很长，但直到 20 世纪 90 年代才得到蓬勃的发展与此同时，基金参与商品期货交易的程度也大幅度提高。从最近十年的铜市场演变来看，基金在 1994—1995 年、1996 年上半年—1997 年上半年铜价的飙升中和 1998—1999 年铜价的暴跌中都起到了推波助澜的作用。

基金有大有小，操作手法也相差很大。一般而言，基金可以分为两大类，一类是宏观基金 (Macro fund)，如套利基金，它们的规模较大，少则几十亿美元，多则上百亿美元，主要进行战略性长线投资。另一类是短线基金，这是由 CTA 所管理的基金，规模较小，一般在几千万美元左右，靠技术分析进行短线操作，所以又称技术性基金。

尽管由于基金的参与，铜价的涨跌可能出现过度，但价格的总体趋势不会违背基本面，从 COMEX 的铜价与非商业性头寸 (普遍被认为是基金的投机头寸) 变化来看，铜价的涨跌与基金的头寸之间有非常好的相关性。而且由于基金对宏观基本面的理解更为深刻并具有“先知先觉”，所以了解基金的动向也是把握行情的关键。

7、相关商品价格波动对铜价的影响

原油和铜都是国际性的重要工业原材料，它们需求的旺盛与否最能反映经济的好坏，所以从长期看，油价和铜价的高低与经济发展的快慢有较好的相关性。

正因为原油和铜都与宏观经济密切相关,因此就出现了铜价与油价一定程度上的正相关性。但这只是趋势上的一致,短期看,原油价格与铜价的正相关性并不十分突出。

如果说油价从不到下 10 美元上涨到 20 美元左右是价格的合理回归,更是经济复苏的表现的话,那么油价的回升应该是与铜价的上扬是一致的,因为都是经济见底回升所带动的。但如果油价上涨到一定的水平后,大家关心的不是经济复苏,而是担心油价的飙升对未来经济发展的负面影响,甚至导致经济衰退,从而导致需求的总体下降(不可避免地影响到对铜的需求),这时油价的上扬反而成了铜市场的利空因素。

8、汇率

国际上铜的交易一般以美元标价,而目前国际上几种主要货币均实行浮动汇率制。随着 1999 年 1 月 1 日欧元的正式启动,国际外汇市场形成美元、欧元和日元三足鼎立之势。由于这三种主要货币之间的比价经常发生较大变动,以美元标价的国际铜价也会受到汇率的影响,这一点可以从 1994—1995 年美元兑日元的暴跌和 1999—2000 年欧元的持续疲软及 2002—2003 年美元的贬值中反映出来。

根据以往的经验,日元和欧元汇率的变化会影响铜价短期内的一些波动,但不会改变铜市场的大趋势。汇率对汇价有一些的影响,但决定铜价走势的根本因素是铜的供求关系,汇率因素不能改变铜市场的基本格局,而只是在涨跌幅度上可能产生影响。

五、上海期货交易所铜合约介绍

1、标准合约文本

交易品种	阴极铜
交易单位	5 吨/手
报价单位	元(人民币)/吨
最小变动价位	10 元/吨
每日价格最大波动限制	不超过上一交易日结算价 $\pm 3\%$
合约交割月份	1-12 月
交易时间	上午 9:00—11:30 下午 1:30—3:00
最后交易日	合约交割月份的 15 日(遇法定假日顺延)
交割日期	合约交割月份的 16 日至 20 日(遇法定假日顺延)

交割品级	标准品：标准阴极铜，符合国标 GB/T467—1997 标准阴极铜规定，其中主成份铜加银含量不小于 99.95%。 替代品：1、高级阴极铜，符合国标 GB/T467—1997 高级阴极铜规定； 2、LME 注册阴极铜，符合 BS EN 1978:1998 标准(阴极铜等级牌号 Cu-CATH-1)。
交割地点	交易所指定交割仓库
最低交易保证金	合约价值的 5%
交易手续费	不高于成交金额的万分之二(含风险准备金)
交割方式	实物交割
交易代码	CU
上市交易所	上海期货交易所

2、合约附件

(1) 交割单位

阴极铜标准合约的交易单位为每手 5 吨，交割单位为每一仓单 25 吨，交割必须以每一仓单的整数倍交割。

(2) 质量规定

(a) 用于本合约实物交割的阴极铜，必须符合国标 GB/T467—1997 标准阴极铜的各项规定，其中主成分铜加银含量不小于 99.95%。

(b) 外型及块重。可用于交割的阴极铜应为块状，每块重量在 30-150 公斤之间，中心部位的厚度不小于 5 毫米。

(c) 每张仓单的溢短不超过±2%，磅差不超过±0.2%。

(d) 每一仓单的铜，必须是同一生产企业生产、同一牌号、同一注册商标、同一质量品级、同一块形、捆重近似的商品组成。

(e) 每一仓单的阴极铜，必须是本所批准的注册品牌，须附有生产者出具的质量证明书。

(f) 仓单须由本所指定交割仓库按规定验收合格后出具。

(3) 交易所认可的生产企业和注册品牌

用于实物交割的阴极铜，必须是交易所注册的品牌。高纯阴极铜可替代交割。LME 注册的阴极铜亦可作为替代品交割。具体的注册品牌和升贴水标准，由交易所另行规定并公告。

(4) 指定交割仓库

由交易所指定并另行公告，异地交割仓库升贴水标准由交易所规定并公告。

3、上海期货交易所铜交割、交割仓库分布及有关规定

(1) 上海期货交易所阴极铜注册商标、包装标准及升贴水标准

	生产企业	注册日期	商标	交割等级	外形尺寸 (mm)	捆重 kg	捆/手
1	上海鑫冶铜业有限公司	20010727	上冶	标准	900*740*10-12	2100	12
2	江西铜业股份有限公司	19930301	贵冶	升水	1020*1010*16	2500	10
3	铜陵有色金属(集团)公司	19930301	铜冠	升水	765*725*6	1930	13
4	云南铜业股份有限公司	19930301	铁峰	升水	890*850*8	2500	10
5	太仓天恒铜业有限公司	19930301	天恒	标准	780*730*6-10	1470	17
6	大冶有色金属公司	19930301	大江	标准	810*760*5-7	2100	12
					1030*1000*10-12	2500	10
7	芜湖恒鑫铜业集团有限公司	19930301	晶晶	标准	820*820*7.5	1800	14
8	洛阳铜加工集团有限责任公司	19950824	牡丹	标准	800*800*5	2500	10
9	烟台有色金属集团有限公司	19951215	三尖	标准	900*750*10	1560	16
10	白银有色金属公司	19960102	红鹭	标准	820*820*5-8	2080	12
11	金川集团有限公司	19961022	金驼	标准	720*840*5	1500	17
12	天津大通铜业有限公司	19971010	大通	标准	780*760*5-10	1400	18
13	山西中条山有色金属集团有限公司	19980112	中条山	标准	760*740*5	1900	13
14	安徽池州有色金属(集团)有限公司	19980112	青峰	标准	890*740*5	1800	14
15	葫芦岛锌厂	19980120	葫锌	标准	780*780*5	1680	15
16	沈阳新兴铜业有限公司	19980204	钟鼎	标准	1000*900*10	2500	10
17	金隆铜业有限公司	19980424	金豚	升水	1035*1015*8-13	2500	10
18	上海大昌铜业有限公司	19980715	虎	标准	900*735*8-12	1650	15
19	张家港联合铜业有限公司	19990601	铜鼎	升水	1000*740*14	2500	10
20	梅州市金雁实业集团公司	19991101	金雁	标准	790*780*5	1470	17
21	广州珠江铜厂有限公司	19991101	珠江	标准	780*740*5	1550	16
22	包头铜冶炼厂	20000911	金光	标准	740*720*5	1050	24
23	宁波金田铜业(集团)股份有限公司	20010622	金田	标准	750*730*10	1580	16
24	余姚市三诚有色金属有限公司	20020101	金舜	标准	770*740*5	1250	20
25	南海市太平洋铜业有限公司	20020315	巨鲸	标准	1000*800*10	2500	10

说明：升水为 110 元/吨。

(2) 上海期货交易所指定交割仓库

序号	指定交割仓库名称	办公地址	存放地址	业务电话
1	上海外高桥保税区联合发展有限公司	上海市外高桥保税区	上海浦东新区冰克路 500 号 (16 区 3 号门对面)	(021) 58694758 Fax: 58693991

2	上海国储天威仓储有限公司	上海市松林路300号期货大厦2205室	上海市交通路3965号	(021)68402666 Fax:68401286
3	中储发展股份有限公司	天津市北辰区顺义道	上海市政民路195号	(021)65111634 Fax:65114040
4	中储发展股份有限公司	天津市北辰区顺义道	上海市曹杨路2021号	(021)62163222 Fax:62165377
5	上海期晟储运管理有限公司	上海市闵行区剑川路2280号	上海市闵行区剑川路2280号	(021)64305295 Fax:64629397
6	上海京鸿实业有限公司	上海市外高桥保税区荷丹路68号	上海市外高桥保税区荷丹路68号	(021)50640027 Fax:58668857

(3) 限仓制度

限仓是指交易所规定会员或客户可以持有的,按单边计算的某一合约投机头寸的最大数额。经纪会员、非经纪会员和客户的铝期货合约在不同时期限仓的具体比例和数额如下表:

表 9

	一般月份				合约交割月份前一个月第一个交易日起的限额(手)			合约交割月份第一个交易日起的限额(手)		
	某一合约持仓量	限仓比例(%)			经纪会员	非经纪会员	客户	经纪会员	非经纪会员	客户
		经纪会员	非经纪会员	客户						
铝	≥12万手	15	10	5	8000	1200	800	3000	500	300

表中某一期货合约持仓量为双向计算,经纪会员、非经纪会员、客户的持仓限额为单向计算;经纪会员的限仓数额为基数,交易所可根据经纪会员的注册资本和经营情况调整其限仓数额。

(4) 套期保值交易

申请套期保值交易,须填写由交易所统一制定的《上海期货交易所套期保值申请(审批)表》,并提交与申请保值交易品种、交易部位、买卖数量、套期保值时间相一致的有关证明材料。

套期保值的申请必须在套期保值合约交割月份前一月份的20日之前提出,逾期交易所不再受理该交割月份合约的套期保值申请。交易所在收到套期保值申请后,在5个交易日内给予书面答复。

获准套期保值交易的交易者，必须在交易所批准的建仓期限内(最迟至套期保值合约交割月份前一个月的最后一个交易日)，按批准的交易部位和额度建仓。套期保值额度在交割月前一个月份的第一个交易日起不得重复使用。交易所对套期保值交易的持仓量和交割量单独计算，在正常情况下不受持仓限量的限制。

(5) 结算

指根据交易结果和交易所有关规定对会员交易保证金、盈亏、手续费、交割货款及其他有关款项进行计算、划拨的业务活动。

1、日常结算

交易所在各结算银行开设一个专用的结算帐户，用于存放会员保证金及相关款项；会员须在结算银行开设专用资金帐户，用于存放保证金及相关款项。交易所对会员存入交易所专用资金帐户的保证金实行分帐管理。交易所实行每日无负债结算制度，即每日交易结束后，交易所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金及手续费、税金等费用，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少会员的结算准备金。

追加保证金：每日收盘结束，若结算后的结算准备金小于最低余额的，会员必须于下一交易日 8:30 之前将资金追加到位。未及时追加到位的，若结算准备金余额大于零而低于结算准备金最低余额，则禁止新开仓；若结算准备金余额小于零，则交易所将按有关规定执行“强行平仓”。

2、交易保证金

是指会员在交易所帐户中确保合约履行的资金，是已被占用的保证金。交易所根据某一期货合约上市运行的不同阶段和持仓的不同数量制定不同的交易保证金收取标准。关于铝标准合约保证金收取的具体规定如下：

从进入交割月前第三个月的第一个交易日起，当持仓总量(X)达到下列标准时	铝交易保证金
$X \leq 12$ 万	5%
$12 \text{ 万} < X \leq 14$ 万	6.5%
$14 \text{ 万} < X \leq 16$ 万	8%
$X > 16$ 万	10%

交易过程中，当某一期货合约持仓量达到某一级持仓总量时，交易所暂不调整交易保证金收取标准。当日结算时，若某一期货合约持仓量达到某一级持仓量，则交易所对该合约全部持仓收取与持仓总量相对应的交易保证金。保证金不足

的，应当在下一交易日开市前追加到位。交易所根据期货合约上市运行的不同阶段(临近交割期)调整交易保证金的方法。

(6) 质押

指会员提出申请并经交易所批准，将持有的权利凭证移交交易所占有，作为其履行交易保证金债务的担保行为。权利凭证质押仅限于交易保证金，但亏损、费用、税金等款项均须以货币资金结清。

(7) 期转现有关规定

是指持有方向相反的同一月份合约的会员(投资者)协商一致并向上海期货交易所(以下简称交易所)提出申请，获得交易所批准后，分别将各自持有的合约按交易所规定的价格由交易所代为平仓，同时按双方协议价格进行与期货合约标的物数量相当、品种相同、方向相同的标准仓单的交换行为。

1、期限：欲进行期转现合约的交割月份的上一个月份合约最后交易日后的第一个交易日起至交割月份最后交易日前二个交易日(含当日)止。持有同一交割月份合约的买卖双方会员(投资者)达成协议后，在上述期限内的交易日的 14:00 前，到交易所申请办理期转现手续，填写交易所统一印制的期转现申请单。

2、交割结算价：买卖双方会员(投资者)达成的协议价。

3、申请期转现的头寸处理：申请期转现的买卖双方原持有的相应交割月份期货头寸，由交易所在申请日的 15:00 之前，按申请日前一交易日交割月份合约的结算价平仓。

4、交易保证金：按申请日前一交易日交割月份期货合约结算价计算。

5、票据交换(包括货款、仓单)：在申请日后一交易日 14:00 前在本交易所内完成。

6、货款划转：期转现的交割货款一律采用内转方式划转。

7、增值税：卖出方应在办理期转现手续后的七日内向交易所提交增值税专用发票。交易所在收到卖出方提交的增值税专用发票后的第一个工作日内向买入方开具增值税专用发票，并退付卖出方期转现的交易保证金。

8、非标准仓单的期转现：申请非标准仓单的期转现时，除必须填写交易所统一的申请表外，还必须提供相应的买卖协议和提单复印件。非标准仓单的期转现票据交换在相关会员之间进行。涉及非标准仓单实物交割质量纠纷的，有相关

会员处理，交易所对此不承担担保责任。

(8) 仓单市场介绍

仓单市场是建立在交易所主页上的一个信息平台，旨在为有仓单买卖及仓单交换意向的交易双方提供一个信息交流的机会，从而加强期货市场和现货市场的有机联系。具体交易事宜由交易双方自行联系协商，交易所不承担任何由此产生的法律责任。通过点击交易所主页(www.shfe.com.cn)中的“仓单市场”模块，可以直接进入仓单市场。

六、LME 市场操作介绍

1、LME 历史

1876 年成立的伦敦金属交易所 (LME)，开金属期货交易之先河，伦敦金属交易所主要从事铜和锡的交易，后来加入了铅、锌两种金属上市交易，其中以铜最为著名，至今伦敦金属交易所的期货价格依然是国际有色金属市场的晴雨表。

LME 已经从面向本国国内贸易商的地方性场所演变为服务于全球金属行业的全球性交易所，演变过程从英国和 欧洲开始，然后是亚洲和其他第三世界，后来扩张至美国。

当英国精铜和锡的产朗开始下降，欧洲变成这些金属的净进口国，这些金属主要在国外精炼，因此这些商品抵达欧洲时是比较纯粹的。另一方面，铅和锌继续在欧洲进行精炼，供应到海外市场。

因此，铜和锡的生产者最先要求他们的产品基于 LME 价格加上质量、地区升贴水进行定价。作为美国铜、铅和锌的主要供应者，欧洲的铅和锌生产者推出他们自己的“生产价格”。渐渐的，LME 价格的波动开始反映金属市场的供需平衡，加拿大的生产商率先、而后是欧洲的铅和锌的生产商开始把 LME 的官方报价同他们的销售价格联系起来。

随后，美国金属生产商开始使用 LME 结算价格作为他们销售的基准价，放弃了他们自己的生产价格。这种变化来自于他们客户的需要，消费商需要在价格相关联的市场进行套保。在美国国内，金属生产商可能收到“反托拉斯”条款的影响，事实上，在“反托拉斯”条款下，美国生产商的价格体系不能得到有效的执行。

最后，铝和镍合约的推出大大扩展了市场，这也是整个金属市场组成不可缺少的一部分。实际上，今天铝的交易量远超过 LME 的旗舰合约铜。

这样，LME 成为全球有色金属价格的指导，数据显示，1997 年，西方交易所 95% 的铜交易都集中在 LME，在其他金属合约上，这一数字几乎是 100%。

然而，虽然 LME 推出的一些金属获得了很大的成功，但并不是所有的金属都适合在期货市场交易。1976 年，伦敦的一些专业商讨论在 LME 设立钢期货的可行性，但是由于没有统一的合约标准（质量差异太大），而且钢经常被认为不处于商品这个等级，被看作是半制成的原材料。事实上，一些人，包括一些管理层人员，认为当年被扰的一些问题在今天可以得到解决，因此，钢期货合约的推出并不是不可能。

2、市场介绍

LME 和经纪商提供交易服务，他们的行为使商界和金融界连接起来，从而构成整个市场的总体。LME 的交易流程也在过去的交易实践中不断完善。

LME 的交易主要集中在官方交易时间、官方结算价格和官方价格基础上的套保需求。LME 价格作为整个金属行业的指标主要得益于它的交易方式——公开喊价，Screen，电话报单等，以及 LME 的规则。

经纪商的交易过程有时会受到一些因素的影响，比如：客户的需要、对消息以及价格信息的传播要求、交流方法。

3、合约介绍

LME 目前上市的所有合约都已美元计价，合约大小以公吨计量，如下：

合约	公吨	质量要求	形状
铝	25	99.7%	T-bar, sow, ingot
铜	25	A 级	阴极
铅	25	99.97%	锭
镍	6	99.8%	阴极，块状
锡	5	99.85%	锭
锌	25	99.995%	Slab/锭

4、交易方式

LME 经纪商可以通过电话在 Inter-office 进行 24 小时不间断的交易，即使在公开喊价过程中如此。

公开喊价被很多交易所采纳，应为公开喊价提高了价格形成的透明性。不同的交易所场内交易场所也各不相同，有的称为“交易池”，也有呈阶梯形的，LME 则为每个经纪商安排了座位，这些座位围成一圈，称作“ring”。

经纪商坐在那向所有其他交易商叫喊他所愿意买或卖的价格。其他经纪商可能会回应他们能接受的报价，或者在前以经纪商的报价上达成交易。LME 对圈内交易有规定，如果两个经纪商开出相同的报价，第三方必须同第一个出价者达成交易。圈内交易一般竞价激烈，机会稍纵即逝。

通常 Inter-office trading(办公室间交易)把公开喊价和屏幕交易(Screen trading)结合起来，但不是必须。如果不低于 10 家的经纪商的同意，他们的报价将通过报价系统在电子屏幕显示出来，这有效的在经纪商之间建立报价交流，经纪商对电子屏幕商的报价经过确认后，通过电话进行交易。这些交易经过市场记录员经过确认后不久，将进入结算系统，场外客户的合约通过传真或电报进行确认后，客户将收到硬件确认回复。

经纪商的交易员必须熟知当前市场的报价，他们的职责就是熟知某个金属的买卖报价，因此当交易员收到其办公室或客户的指令后，能以当时最好的价格进行交易。

有三种方式交易员可以执行指令：

- 一在市场上交易：通过 LME market 或 inter-office 和其他交易者达成；
- 一Back to back：在适用时间与其他客户的数量相等头寸相反价格相同的指令进行交易；
- 一Off own book：直接和客户进行买卖，自身头寸不再对冲。

市场报价由交易员报出，交易员得报出两个价格一买价和卖价。不可避免的，当某一价格被接受时，交易员不得不持有敞开头寸。为了限制随后价格波动给敞开头寸带来得风险，经纪商会强制限定某一时间段内其拥有敞开头寸得数量。这个时间段可以时一天，也可以时一周。

对于任何行业来说，即时交流是非常重要的，LME 也不例外，因此只要合适，任何先进的方法都被采用。许多客户要求得到即使的信息服务，而不是延迟的。因此在场内交易过程中，经纪商会给客户发送场内报价，交易也直接在 LME 场内进行；或者通过客户所在地的主要办公部门进行，然后场内交易协助员会把指令传达到场内。

当场内交易清单时，协助员和场内交易员能通过电话很好的沟通，然而当每节交易进入结束阶段时，场内会非常嘈杂，有时甚至疯狂，交流不得不通过手势来进行。

LME 每天有 4 节圈内交易，上下午各两节。在每节交易中，每个金属品种按顺序各独立交易 5 分钟，每节交易结束时会敲钟表示本节交易结束，同时开始下一金属的交易。

交易的焦点集中在早上第二节交易结束时，此时“LME 官方结算价格”将被确定。LME 官方结算价格是在公开透明的方式进行的，这对保持市场的公证性非常重要。通常，LME 官方结算价格被作为场外金属现货合同的价格基础因此，客户经常要求套保指令在此节的最后交易时间内执行，以使套保价格尽可能的和官方价格一致。

当 Ring 交易结束钟声响起时，LME 市场人员会记录最后时间段内的交易情况，并在每节交易结束后用绿色显示在电子板上。如果 10 分钟内无人对此交易结果表示异议，价格将被确定并显示为红色。如果某经纪商认为价格有误，他有权表示异议，他的看法会在 13:10 早上 Ring 交易结束后，13:15 Kerb 交易开始前被传达。

5、支付和结算

直到 1987 年，LME 仍只是一个合约方自己寻找对手独立支付的市场。经纪商如果觉得合适也会向其客户发出信用证，LME 的监管几乎没有。经纪商之间也是独立自己支付。当时有一个中立的基金，被制定为当某经纪商无力履行支付时的基金，但后来锡市场的危机证明这是不可靠的。

后来，LME 抵制了各方压力引入了清算制度，锡市场的危机和其他相关制度的不断完善使 LME 改变实际中的操作，成为一个中立的清算市场。当伦敦清

算行接受 LME 的市场的清算行为后，它保证经纪商之间合约的结算，而后又延伸至经纪商和其客户之间的结算。这种变化通过强制的更严格的保证金稳定了市场。

七、LME 与 SHFE 铜期货交易比较

1、运行机制比较

LME 根据场内交易资格、代理资格及清算资格等权限的不同将会员划分为 5 种类型，会员总数不足 100 家。SHFE 会员数量目前 213 家，只分两类：经纪会员(只可代理)176 家，自营会员(不可代理)37 家，都有资格从事金属期货交易，都有资格进行结算，会员的权限没有区别。

LME 期货交易的清算由独立的清算机构——伦敦清算所(LCH)进行。LCH 的股东是伦敦的三家交易所(LIFFE、LME、LPE)及其会员。他们给予 LCH 相当大的财政支持。LCH 有 1.5 亿英镑的银行担保，并有同等金额的会员资格费作后盾。在配对交易中充当合约的一方。

有代理资格的会员与客户达成“客户合约”，与有清算资格的会员达成“交易所合约”。“交易所合约”由 LCH 清算，“客户合约”由有关会员清算，有关价格由 LME 的报价委员会确定后在规定时间内报告给 LCH，交割也由 LCH 处理。

SHFE 期货合约的结算由设于交易所内的结算部承担，交易所与会员结算，会员与客户结算。结算部与交割部共同完成交割业务。

2、SHFE 与 LME 铜价格相关性比较

SHFE 的铜价格是国内市场价格的风向标，而 LME 铜价则是国际市场价格的权威。铜是市场化程度较高的原材料之一，因此其国内价格与国际价格的相关性很强。根据统计分析 SHFE 铜价与 LME 期货铜价，测算出二者的相关系数达到 0.95 以上，这一系数大大高于国内其他期货品种。

SHFE 与 LME 铜价格的高度相关，说明该商品国内市场与国际市场基本接轨，国内价格不易被操纵。二者价格走势的基本一致，为国内投资者判断行情提供了更多的依据；也为跨市套利者的运作提供了可能性与更多的机会。

八、COMEX 期铜合约介绍

商品	高级铜
合约大小	25000 磅
报价方式	美分/磅
最小价格变动	0.05 美分/磅
涨跌停板	20 美分/磅
交割品质	1 号电解铜
交易时间（纽约时间，时差 13 小时）	场内交易 8:10—13:00 电子交易 13:15—8:00（次日）周一—周四 7:00 开始 周日
合约月份	连续 3 个月份及 23 个月内 1、3、5、7、9、12 月
最后交易日	交割月的倒数第三个营业日



taifook大福
大福投资咨询顾问(广州)有限公司 杭州分公司

陈亮
客户关系经理

QQ:42598668

中国浙江省杭州市庆春路118号嘉德广场703室
电话：(86 571) 8724 6130 手机：(86) 132 8282 7317
传真：(86 571) 8724 9919 电邮：lcheng@taifook.com.cn
邮编：310003 网址：www.taifook.com.cn

Want the international copper futures Friend welcome contact me