

铝：基本面隐忧与金融因素的介入

——德意志银行铝特别报告

中铝国贸 杨晓武 编译

基本观点

对于全球铝市场面临巨大挑战这一点，我们不去争论。过去几年来，中国铝冶炼产能迅猛增长，已经超过了国内的需求，这自然已经成为这个市场挥之不去的阴影。雪上加霜的是，近一年多来的经济萧条导致伦敦金属交易所堆积了前所未有的高库存。市场人士对这些因素都有比较清晰的认识。

在我们看来，金融层面对铝市场的冲击没有得到应有的重视。部分原因在于，这相对来说是一个全新的现象。铝的金融买家已经出现，目前正在现货和期货市场上进行竞争，导致在铝价方面日益表现出相对于其它资产不佳的现金回报。

铝市场的远期价格曲线为一些金融机构（银行、贸易商等）提供了以微乎其微的对称性风险锁定利润的机会。这是因为一些金融玩家遇到了一个比在市场中体现出来的更低的跨期交易成本。这导致了这些金融玩家在现货金属市场上进行买入交易，同时在期货合约上同等数量地卖出。在大多数的情况下，这些期货合约卖给了另外一些投资者（指数基金）。

我们相信金融机构目前持有 65%-75% 伦敦金属交易所（LME）库存铝金属。重要的是，这些金属不向市场供应，因此这些金属的现货市场可供应程度相当低。我们相信这种局面在近期不大可能改变。事实上，我们预料这些机构将会寻找机会增加他们的交易量。

在我们看来，金融性的需求改变了铝市场的变化动力。这一变化足以引起基于单一实货基本面而形成的对未来市场预期的重估。我们主张，铝市场并不像我们相信的那样面临挑战。我们认为铝市场也存在机会。

虽然我们预期由于需求令人失望，在 2010 年早期铝价可能会面临压力。但由于强劲的金融需求存在，铝价可能会有超常的表现。这种超常表现的预期是相对于铜的。对于铜，在我们看来，市场几乎一边倒地看涨。

1 金融方面的真相：一个勇敢的新世界

虽然这项工作具有挑战性，对铝市场的分析，过去一直是一个相对简明直接的过程。它涉及对未来供应增长与未来需求增长相比较的考察。以库存来调节的商业周期性过去是一个非常明显的特征，导致市场一段时间出现短缺，一段时间出现过剩。

偶尔，供应中断（比如 2001 年美国太平洋西北部地区铝厂关闭导致的供应中断）或者足够的成本膨胀（象我们 2006 年经历的那样）会导致定价波动。这种波动会使铝价实质性地偏离通常的周期。然而，通过对现货市场的全面分析，足以解释涉及到的市场各种条件和预测未来环境的能力，给我们以并非微不足道的信心，就再也没有

其它了。

对于很多商品比如铝来说，金融市场在定价方面正在成为一个更加重要的决定性因素。这种金融冲击是由几个因素综合形成的。但是在我们看来，实际上可以提炼至一种引发性因子：低利率。利率如果在一个更长的时间内维持在这样的低水平上，这会在日益扩大的程度上扭曲不同资产类型的价值。我们认为，象铝这样能无限期地储存的商品，将可能会受特别的冲击。

低利率会引发这样的现象：

削弱法定货币维持固定币值的能力，因为利率实际上代表货币的成本/回报率。在这种情形下，美元与此特别相关。

降低持有其它类资产的机会成本。这创造

出在利率低的时候（预期维持低水平）卖出货币和购买更高回报资产（跨期交易）的动机。

创造出在未来某个时间出现通货膨胀的预期。这导致投资者对冲这一威胁的愿望，提高能够提供保护的那些资产的吸引力。在这方面，商品是天生的受益者。

1.1 铝的诱惑

从金融/投资者角度来来看，铝具有相当大的吸引力。最重要的是通过低对称性风险取得投资回报。这种回报是从在铝期货市场远期价格曲线的斜率所代表的隐含跨期套利交易成本中获取的。在我们讨论这种价值如何取得，这种交易如何冲击铝市场之前，审视一下铝期货市场动力结构、铝价过去波动曲线非常重要。

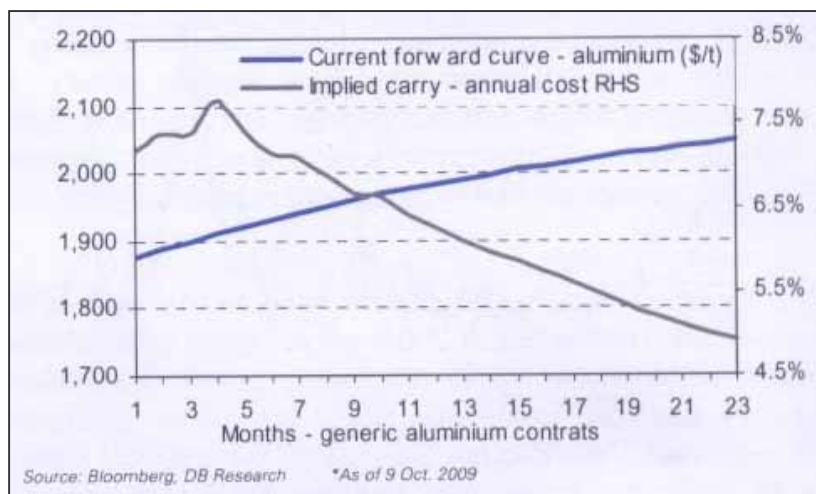


图 1 远期价格曲线和隐含跨期交易

图 1 显示铝在 2009 年 10 月 9 日远期价格曲线的形状。铝处于远期升水状况，现货价格 1808 美元/吨，远期期货价格一直连续维持在更高的价位上。从曲线的形状上，我们就能很容易地计算出跨期交易的隐含成本。跨期交易的成本包括储存费用和金属的融资成本。在这个例子中，我们

已经得到了每个期货合约以百分比计的年度成本。对于那些持有合约的投资者，这是一个负的滚动收益，而对于那些借出这些合约的投资者，这是一个正的回报。而且，要注意价格曲线的斜率向远期递减。这意味着隐含跨期交易的机会随着更长期合约或者期限递减。

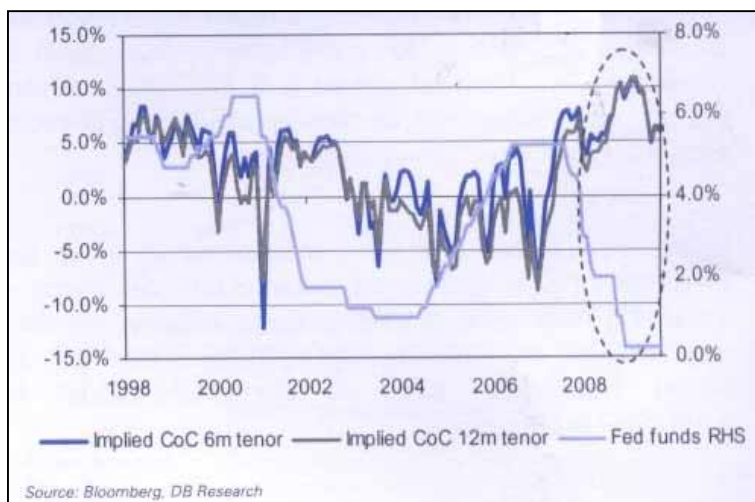


图 2 1998 年来跨期成本和联邦利率

图 2 显示了普通铝合约的具体情况。我们选择了 6 月期和 12 月期合约，从 1998 年以来市场上隐含收益的情况。注意市场从二十世纪九十年代和二十一世纪早期的远期升水情形，2004 年、2005 年、2006 年转变为远期贴水状态，然后又

过去两年左右的时间再次变成远期升水。然而重要的是，铝市场最近进入远期升水碰巧和图上显示的联邦基金目标利率下调，借钱成本大幅下降偶合。这实际上为投资者创造性了从铝市场获利的机会。

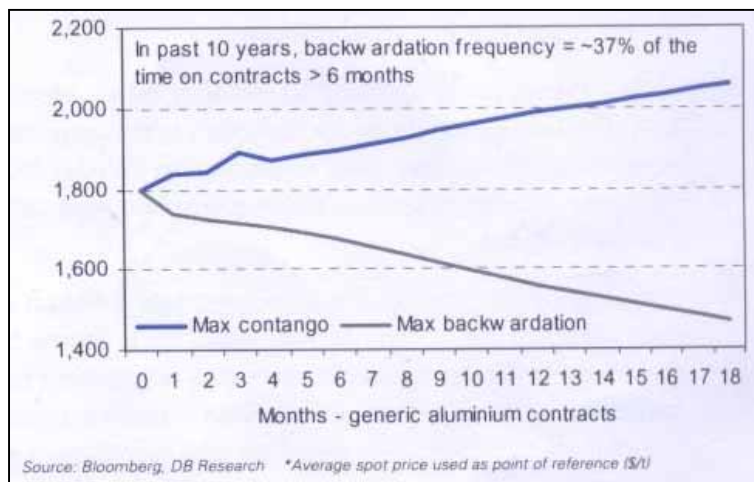


图 3 1998 年远期曲线极端情形

图 3 为远期铝价格曲线在过去 10 年中的振动情形。这让我们能够确定在这个段时间内，远期升水和远期贴水的极端状况。在这里我们可以观察到两个重要的方面：1) 在所测量的时间框架内，价格曲线相当对称；2) 我们的分析提示远期升水

较远期贴水的频率大，比例大约为 60:40。

1.2 价值获得的陈述

图 4 是伦敦金属交易所铝合约 2009 年 10 月 7 日远期价格曲线的三维视图。现货价离观察者最近，24 个月期最远。这个系列从左到右向当下延

伸。重要的是要理解，随着现货价格变动，构成远期曲线的不同合约也跟着变动。但是它们变动的量值是不同的，导致曲线形状连续不断改变。

曲线形状本身就是多个因素共同作用的结果。但是在我们看来，这不是商品价格本身未来预期的真实表现。

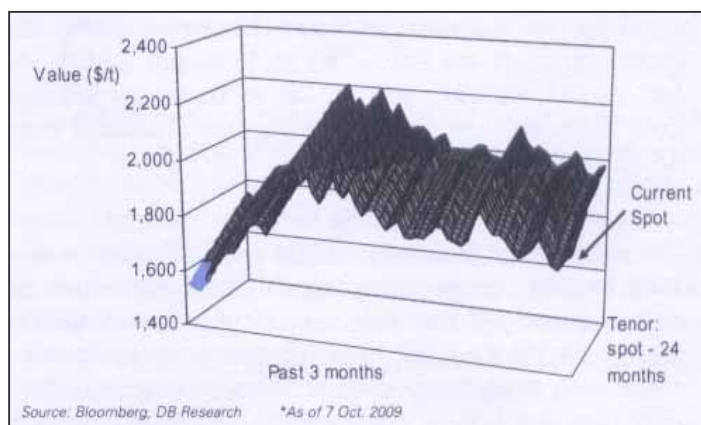


图 4 铝合约三维视图

如前所述，在一个给定的时间内，远期曲线在远期升水情况下理论上代表商品跨期交易的成本。然而贸易商们跨期交易成本存在差别。那些跨期交易成本低的贸易商占有优势，在市场实际成本和贸易商可以取得成本之间的价差利用方面可以挖掘交易机会。这就是过去的几个季度铝市

场实际所发生的事。一些机构已经能够利用较低的资金成本和/或便宜的仓储费用取得较低的跨期交易成本。为了从此获利，交易商买进实货金属（现货多头），卖出远期期货合约（期货空头）。图 5 揭示了这种套利的机会。贸易商持有空头期货部位到期，使用实货金属对冲空头期货持仓。

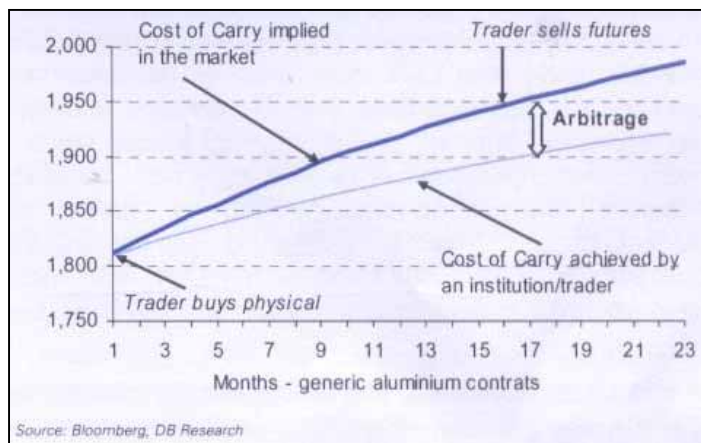


图 5 套利机会图示

我们相信这种交易方式所取得的回报所承受的风险非常小。据我们所知，铝市场发生迫使贸易商平掉他们的空头部位的情形的可能性几乎没有。

通过利用远期价格曲线，我们相信机构（银行、贸易商等）已经买了大约 300 至 350 万吨铝金属。这占伦敦金属交易所库存总量大约 65-75%。

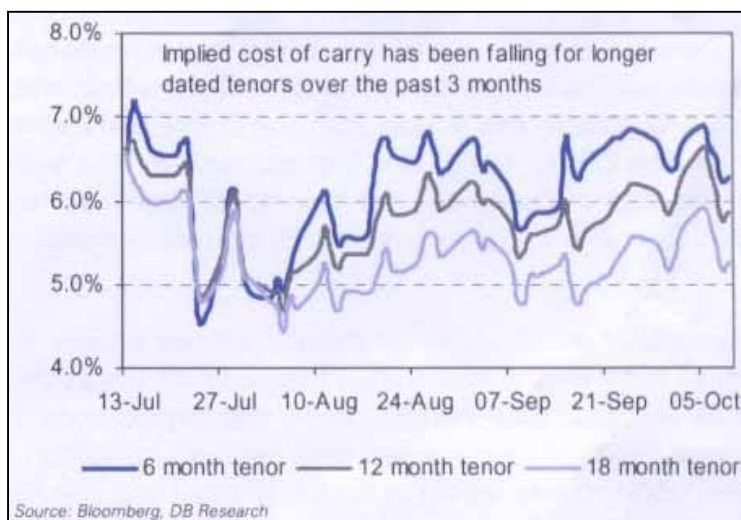


图 6 6、8、12 月期货合约隐含跨期交易成本演化

图 6 揭示了过去三个月期间 6 月期、12 月期和 18 月期期货合约所隐含的跨期交易情况。注意更远期限合约一直在下降，对这些合约的分歧趋于加大，意味着价格曲线变得不那么陡峭了，同时也增加了弯曲度（更高的负向凸性？）。通过那些利用套利正在铝市场进行交易的机构/贸易商们更大量的交易行为至少可以得到部分解释。

建立在我们对具体合约期限所隐含的跨期交易成本变化分析之上，我们可以更进一步获取隐含的仓储费用情况。如图 6 所示，假设借贷成本等同于 12 个月期的 LIBOR。我们首先将跨期成本减去 LIBOR，得到调整后跨期成本，然后计算其在仓储费中所占比重。

图表显示，在 2008 年末和 2009 年上半年，隐含的仓储费用为 35 美分/天·吨。假如我们估计大多数实际仓储费用为 25 美分/天·吨，这就代表一个具备基本条件进行这种交易的贸易商可以由此获利。我们也相信，在特定的地区，通过和仓储公司谈判，所取得的仓储费率更低一些。

出于兴趣，我们选择将 LME 库存和远期铝价曲线（以 6 月期合约的跨期成本来说明）进行比较。往回看一看，这两条曲线联系非常紧密，这一点也许不那么令人惊讶。毕竟，过多的现货供应将压制近期价格，造成远期升水增大。反过来，现货紧缺将会使市场进入远期贴水状态。然而，有兴趣的关注是，我们刚刚描述过的贸易机会创造的良性循环或者循环圈。

一位贸易商买进金属，然后卖出期货合约（买进期货合约者通常是指数基金）；

LME 库存上升，意味着现货可供程度高；

现货可供程度高促使更大的远期升水；

贸易商重复此类交易。

我们将考察当这些期货合约到期后，将给市场带来的冲击，什么情况能够将此类贸易的经济原理颠覆。但首先我们相信，有一点值得指出，一个很小但重要的细节就可能对铝金属未来可供应性造成不利的影响。

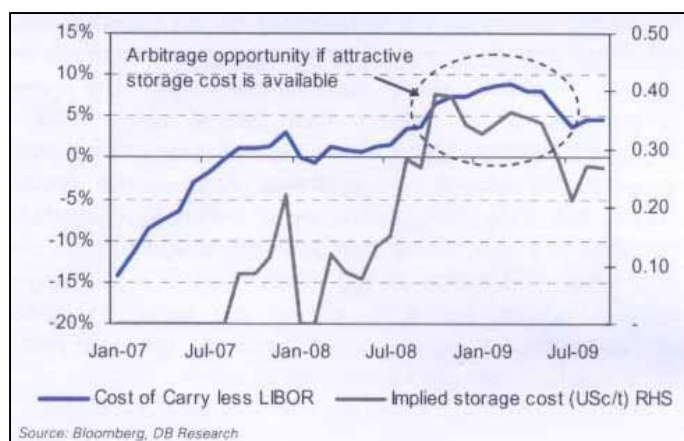


图 7 12 个月期合约隐含仓储费

对 LME 仓库库存的考察显示，64%的金属存放在五个地点，其中三个在美国。这一集中度对市场流动性有一些暗示，因为仓库每天只能允许将 1500 吨金属运出去。这种情况将会限制 LME 库存

流出的金属量。图 8 显示，LME 铝库存从目前水平最大的下降程度。有趣的是，一年过后（大约 255 个工作日），只有四个地点仍然持有超过 100 万吨铝累积总量。

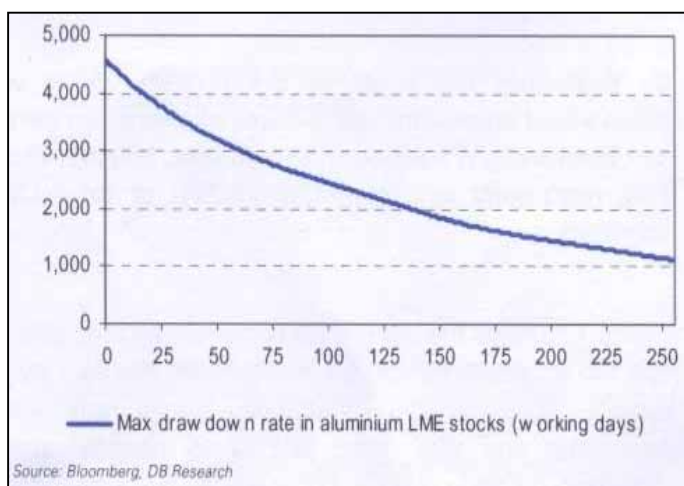


图 8 LME 铝库存（工作日衡量）最大下降程度

1.3 对未来市场的潜在影响

当很多这样的套利交易正在不断地向后迁移，我们相信有一个相当大的交易量会在 2010 年上半年到期。因此届时什么情况将会发生？

2010 年的铝市场取决于多项因素，最重要的是利率。然而，假设利率保持在目前的水平，铝市场将仍然处于远期升水，此类贸易继续向后迁移的可能性大。假设利率改变，库存金属向市场

释出，人们会说这将会对现货价造成不小的压力，进一步加大远期升水，再次刺激贸易商利用套利机会。因此很显然，金属很快又被人买走。

中国在 2010 年又开始出口铝是可能的。很多中国品牌在 LME 注册过，因此很多中国产金属可以进 LME 仓库。再次，假设增加的出口量对价格形成压力，机构就会有动机利用任何套利的机会。

1.4 限制因素

在我们看来，套利交易取决于多项因素。之前我们提示过，低利率是其中压倒一切的因素。

利率：利率上升会提高融资成本，可能会限制跨期成本套利的机会。而且，更高利率出台的目的是为减少通胀的威胁，如果升高利率，投资者买入商品的主要原因之一首先就不复存在。因此，套利者卖出远期期货合约的买入者数量将会减少。

稀缺性：铝现货市场的紧张会导致一个平水或者远期贴水的价格曲线，这将会消除此类套利交易的获利机会。

法规出台：监管部门出台头寸限额或者其它限制措施的可能性一直存在，这将会对机构利用市场定价不对称获利交易形成冲击。

1.5 从中可以得出的适当预测

这并不是“这次不同”，因为事实上是每一次都不同。

在铝的现货和期货市场上竞争不断加剧是一个相对新的现象，因为现在制造商/加工商/贸易商必须在期货市场上同进行现货金属交易的银行/贸易商、投资者/CTA 们进行竞争。由于疲弱的需求环境，制造商们在竞争时并不是非常积极，但他们无疑对那些挑战经济环境的定价力量产生了一种恐惧感。

我们预期商品市场的金融方面介入至少在下几个年度仍然存在。我们相信，这种变化的结构性推动者，低利率，疲弱美元和通胀忧虑将继续吸引资本进入商品市场。

重要的是，当我们相信现货市场在 2010 年可能相当弱，由此而来的对价格产生的压力的大部

分预期，将被资金流导致的最终通货膨胀效应对冲掉。

更进一步，大众对铝市场保持几乎一边倒地看空，这是由过剩产能（在中国）和非常大的库存引起的。我们相信，市场对上面提到的目前金融环境潜在影响的理解比较迟钝。而且，我们相信，比较差的现货基本面已经反映到铝价中来了，市场低估了金融性的买入所造成的冲击力量。

在此基础上，在所有工业金属中，铝在下一个 12 月期间是我们偏爱的商品投资。

2 和基本面的博弈

在价格方面，对铝市场的共识是一边倒地不乐观。大量现货供应存在（交易所库存），又被巨大的过剩产能强化，由此引发的对铝价压力就象慢性病挥之难去。而且这些过剩产能又大多掌握在中国人手里。中国具有建设成本和产业结构方面的优势，采取更具自律性举措的积极性几乎没有。

我们认识到这些问题对铝市场形成的挑战，但是主张：1）这些挑战可能已经在铝市场中得到了体现；2）与过去相比，相关程度更低。然而，值得探讨的是，现货市场目前的地位将决定着经营环境可能的改变或变化。

2.1 全球趋势

德意志银行经济研发团队预计，2009 年全球 GDP 年增长 1.2%。随之而来的相对强劲的复苏将 2010 年全球 GDP 增长率推高至 3.5%。如图 9 显示，铝消费增长紧随全球 GDP 增长。在周期过程中库存的调整会导致时间上的不匹配，目前的“向上周期”也没有什么不同。

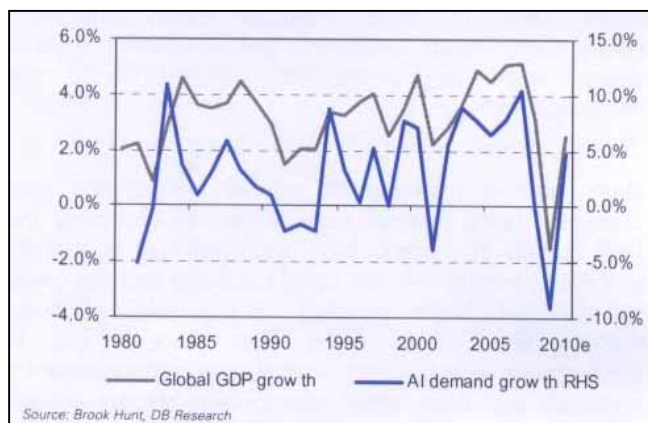


图 9 全球 GDP 和铝需求增速对比

库存重建先于经济反弹，这一点不令人奇怪。这一点，在中国得到了极好的见证。由于复苏的速度（在很大程度上得益于象其它地方一样的便宜资金）很快及收储等方面原因，原铝进口量突破纪录，尽管中国国内生产金属的能力远远越过自身需求。

我们预期，上一个夏季过剩制成品去库存化结束，制造业方面增加在线库存，2009 年第 4 季度在发达经济体出现库存重建。这里汽车产业是一个主要的例子。淘汰旧汽车的鼓励措施导致车辆库存大幅度下降。随着制造业库存下降，我们预期，在原材料行业一定程度的库存重建将会出现。一定程度，只是一个操作性的词汇。然而，我们预期，由于对未来需求并不乐观，西方制造

商将会保持谨慎，采取量出而入的买入策略，生产维持在现实需要水平上而不预期任何有意义的复苏。

在交易所层面，近期的库存增长应该会减速，这对铝价提供支持。进入 2010 年夏季，铝价重新变弱。

2.2 中国难题

世界上很大一部分铝产能位于中国。中国占全球铝产量比例从 2000 年大约 12% 水平，上升到现在大约 35%。而且，中国持有大约 45% 全球总产能。图 10 显示对铝行业在供应自律方面急剧恶化的情况。在过去的 10 年中，冶炼产能增长方面中国平均达到了接近 25% 的增长率。

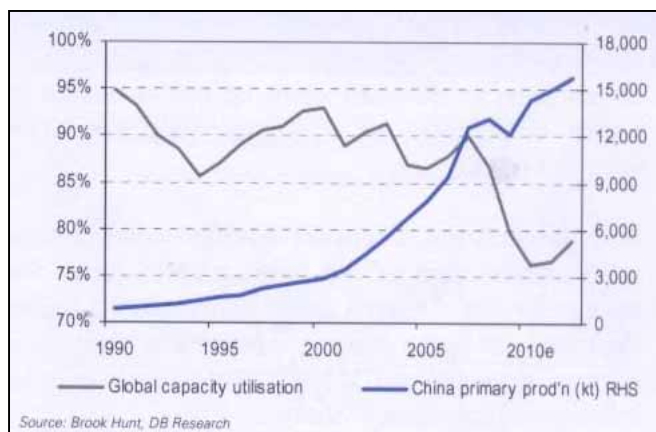


图 10 全球产能利用率和中国的产量

中国冶炼产能增长是由下列因素造成的：

投资成本：我们估计在中国建设一个新的铝冶炼厂的费用是西方世界的一半多。例如，力拓的 SOHAR 冶炼厂的投资成本大约 6500 美元/吨，而一个典型的中国冶炼厂投资成本是大约 3500 美元/吨左右。

国内需求：在过去 10 年中国城市化和工业化率的基础上，中国已经形成高度原料密集型经济，导致远高于 OECD 国家的需求增长。这一点加上在某些“战略性”原料上（铝也包括在其中）依赖自身的愿望，引发国内产能扩张。

低进入门槛：由于存在低成本的劳动力，可以取得具有竞争力的冶炼技术，低的环境障碍和政府扩张工业产能的动机，中国生产者进入铝冶炼市场的意愿强烈。而且，我们估计大约 40-45% 的冶炼产能可能和中国电力公司形成一体化。由于铝冶炼工业能源密集，建设一座铝冶炼厂主要的制约当然就是能源。

资金成本：我们估计一个典型的中国铝冶炼厂与西方生产商相比，其资金成本实际上不存在。而西方生产有大约 10% 的资金成本。

2.3 中国产能增长会减速

中国限制产能进一步扩张的因素确实也存在。我们预计不断提高的政策压力，加上能源、氧化铝和铝土矿供应的限制，最终会制约产能的

过度增长。

最近，中国政府指出要禁止批准新冶炼能力的建设，强行关闭小的/效率不高的冶炼厂。我们预计大多数市场观察者，对事实上正在发生的产能自律产生信心前，将等待这种进展的明确证据。然而，这种情形要求消费增长最终赶上来，市场重新获得平衡。不幸的是，我们预计这可能需要大约 2-3 年。

另一个值得考虑的限制当然是中国资金利率的成本。它有可能在目前非常低的水平上升高（虽然缓慢）。人民币也面临相当大的国际重估压力。在增加资本密集度方面，这些因素会很重要。

2.4 中国需求指标

德意志银行经济学家预计 2010 年中国 GDP 增长 8.3%，同 2009 年增长预计持平。我们预计中国 2009 年固定资产投资增长达到令人印象深刻的 31%，2010 年减缓至于 16%。过去 12 个月内。中国经济转势也同样令人印象深刻，但是它接受了中央政府方面巨大的财政刺激。如同图 11 所示，中国贷款增长是拉动国内复苏，支撑建造/建筑、汽车和工业市场的一个主要因素。而且，我们理解政府将注意力集中在国内，花费可观的资金致力于阻止国内贫富差距扩大以维护社会稳定。我们相信，一些行业复苏，比如汽车，这一直是更深层次的一个因素。

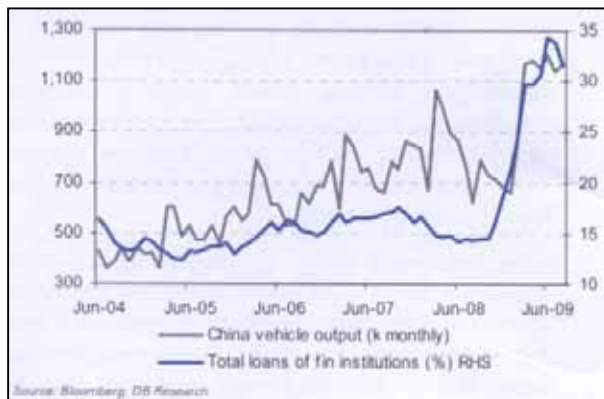


图 11 中国汽车产量和贷款增长

在基础设施活动方面的指标显示能源和交通已经恢复。能源生产重回上升趋势，铁路运输回到我们 2007 年底见到的水平。在中国，大量投资发生在建造/建筑/基础设施行业，加上不断上升的汽车产量，至少在中期内，对铝需求的展望看起来相当令人鼓舞。

在我们的视野中，另外一个重要的经济指标是中国的出口。在过去十年中，中国增长的主要因素得益于其“世界工厂”的地位。这一点促进了产能建设而为世界市场提供无数的产品。这种增长在金融危机中受到挫折，需要多久才能恢复还需要观察。中国出口导向型经济能够演变到依靠国内消费为动力的经济模式吗？

2.5 中国的贸易模式

在过去数年的大多数时间内，中国已经成为

全球铝市场的供应者。如前面指出的那样，中国的供应增长已经超出自身需求。在这期间比较吸引人的 SHFE 和 LME 套利，导致上半年出现过的贸易流。在 2009 年之前，中国铝现货供应过多致使 SHFE 相对于 LME 呈现贴水状态，引发中国出口的冲动。当然，应该注意到在这几年中国出口量不是非常大。

然而，过去的两个季度，中国经济从 2008 年第三季度异常的停滞状态中强劲反弹，消费者开始不得不依赖国外的金属以满足需求。这次中国国内的生产者应对环境是反应式而不是前瞻式（可以理解，当时需求的可预期性非常差）。强劲的国内购买导致 SHFE 对 LME 铝的溢价。如图 12，中国铝市场的紧张引发金属大量进口，支持了 LME 价格走强。



图 12 SHFE/LME 套利——升水（贴水）

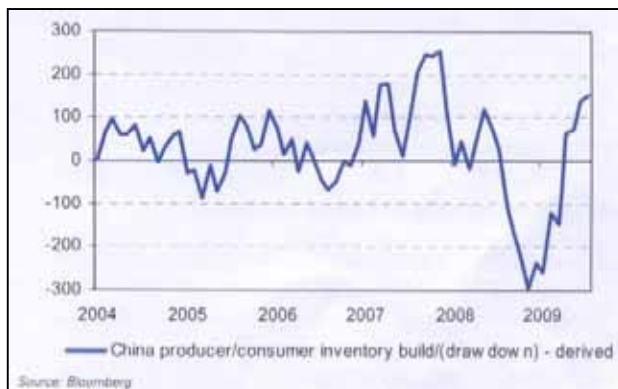


图 13 中国建立库存/去库存趋势

然而，随着国内生产的反弹，进口将很快萎缩。这种情况已经发生，中国进口已经开始大幅下降。我们预期这种趋势有可能继续。随着中国生产量不断回升，今年年底可能就会重新成为净出口国。我们预计，中国 2010 年可能出口 30-40 万吨金属。

2.6 中国库存趋势

通过考察中国铝生产的趋势和净进出口，我们可以计算出中国过去表现消费的增长。然而，这些数据包括了库存的变化。库存变化会使计算数据失真。例如，一个巨大的表现消费增长数据通常包括补库（库存重建）的部分。问题是，库存变化的幅度是多少？

为了回答这个问题，我们使用了工业产值（IP）作为中国实际消费的参照。通过比较对实际消费的估算和表现消费数据，我们可以对库存变化的作用进行估计。图 13 是我们分析的结果。经过一个时期大量去库存后，中国又一次重建库存。更重要的是，图表显示出这个过程可能正在放缓。

2.7 世界其它地方怎样？

前面讨论过，我们对发达经济体的健康状况总体上保持谨慎。我们的忧虑大部分来自于这些经济体的资产平衡表，负债占据重要位置。虽然偿还这些债务利息的成本非常低，问题是难以想象消费者象过去一样购买商品。我们相信，随之而来的是，西方世界消费增长与过去相比，可能会保持在相当低的水平。

短期，一些情况较今年我们见到的极糟糕状况正在改善。金融市场表现正常，信贷市场情况好转，多数指标显示出 U 型复苏的迹象。

政府刺激政策仍然重要。美国和其它地方推出的“旧车换现金”淘汰计划有助于刺激汽车销售回到正常水平。汽车库存下降到更加正常的水平，这非常重要。然而汽车销售的可持续性值得怀疑，因此我们预期原材料（钢铁，铝，铂，铜等）重新备库也可能减弱。

其它一些传统的指标象耐用品订单，供应链管理协会制造业指数和商业库存都显示出改善迹象。主要的问题还是一样：这可持续吗？

其它一些我们观察的不太传统的指标包括 BALTIC 货运指数和废钢铁价格。BALTIC 货运指数对显示全球贸易活动非常有帮助，特别是对经济活动基础、基本的主要原料象铁矿石和煤。美国废钢铁价格在一些象美国这样的地区，对经济活动转向比较敏感。废旧钢铁通常在钢铁生产中是一种有吸引力的低成本回炉料，因此在经济上升周期反应比较早。

2.8 不景气局面有可能会持续

我们明确预测，进入 2010 年，需求状况实质上将持平。2009 年上半年不同寻常地疲弱，2009 年下半年得益于库存重建。我们相信重建库存不太可能会持续至 2010 年，这将会是需求方面新的“常态”表现。对于 OECD 国家，我们对其长期消费增长率估计仅仅为 0.75%。