

# 主要工业国家货币汇率变动情况及其发展趋势

陈彪如 马之驹 徐基新 陈申生

从七十年代初期资本主义各国普遍实行浮动汇率制以来,货币汇率变动频繁,波动很大。例如,1981年美元汇价与1980年相比,对西欧五种主要货币平均升值23.96%。1981年年底与年初相比,美元对西欧主要货币及日元平均升值15.11%。1982年年底和年初比较,美元对西欧主要货币上升了6—20%,对日元上升了7%。1983年外汇市场继续动荡。主要工业国家货币汇率的剧烈变动,不仅对世界贸易和投资活动产生重要影响,而且对我国扩大外贸,利用外资及发展国际信贷也有密切关系。本文试图对近三年来美国、英国、西德和日本四国货币汇率的变动情况以及今后短期的发展趋势作一初步的考察。

## 一、影响汇率的主要因素

一国货币汇率的变动受许多因素的影响,既包括经济因素,也包括非经济因素,而各个因素之间又有互相联系、互相制约的关系。随着世界政治经济形势的发展,这些因素所占的地位又经常发生变化,有时以某些因素为主,有时又以另一些因素为主。而且,同一个因素在不同的国家、不同的时间所起的作用也不相同。所以汇率变动是一个极其错综复杂的问题。

汇率预测首先是确定影响汇率的基本经济因素,其次是对各种货币的变化趋势进行比较。这里仅选择四个比较重要的经济因素来说明它们对汇率变动的影响。

(一) 国际收支的影响。国际收支情况对一国货币汇率的变动发生直接影响。一国国际收支发生顺差,就会引起外国对该国货币需求的增长与外国货币供应的增加,顺差国的货币汇率就会上升;反之,一国国际收支发生逆差,它的货币汇率就会下降。在六十年代,国际收支是决定外汇汇率的特别重要的因素,在当时固定汇率条件下,大量国际收支逆差往往是货币贬值的先导。七十年代后情况发生了变化,随着浮动汇率取代了固定汇率,通货膨胀率和利率变得更加重要了。

(二) 通货膨胀的影响。一国货币价值的总水平是影响汇率变动的一个重要因素,它会影响一国商品劳务在世界市场上的竞争能力。由于通货膨胀,国内物价上涨,一般会引出出口商品的减少和进口商品的增加。这些变化将对外汇市场上的供求关系发生影响,从而导致汇率的变动。同时,一国货币对内价值的下降不可避免地影响其对外价值,导致汇价下跌。七十年代后期,由于各国财政与经济政策不同,通货膨胀率发生很大的差异,因而汇率变动剧烈。但运用通货膨胀率来预测汇率是困难的,困难在于计算一国货币内部贬值转移到货币外部贬值的比率,经验表明,这种转移过程需要半年,也可能延迟几年。但货币汇率终将根据货币实际购买力而自行调整到供求相等的水平。

(三) 利率的影响。利率可作为金融情况的一种反映。信贷紧缩时,利率上升,信贷松动

时，利率下降。国际间利率的差距，将引起短期资金在国际间的移动，高利率国家发生资本内流，低利率国家则发生资本外流。资本的移动引起外汇市场供求关系的变化，从而对外汇汇率发生影响。在通常情形下，一国信用紧缩，利率提高，将导致该国货币的升值；反之，则导致货币的贬值。近二十年来，在通货膨胀的情形下，利率同汇率的关系是利率低，汇率坚挺。现在这种关系颠倒了过来，利息高的通货大为坚挺。利率对汇率发挥了关键性的作用。

(四) 经济增长率的影响。实际经济增长率同汇率变动有着更为复杂的关系。主要有二种情形：如果一国的出口保持不变，经济增长的加速将增加该国的进口，从而导致经常项目逆差。如果一国经济是以出口导向的，经济增长是为了生产更多的出口商品，在这种情形下，经济增长率的提高，可以使出口的增长弥补进口的增加。一般地说，高增长率会引起更多的进口，从而造成本国货币汇率下降的压力。但是经济增长率的变化也反映一国经济实力的变化，经济增长快、经济实力强的国家可以加强外汇市场上对其货币的信心，因而货币汇率也有上升的可能。实际上，由于资本主义世界经济周期变动的同期性，经济增长率的变化是在主要工业国家同时发生的，对汇率不会产生多大影响。只有各国经济增长的速度不同，才会影响对外贸易和外汇市场交易活动。还应指出，经济增长率的变化并不是一个孤立的因素，而是同国际收支情况、通货膨胀率和利率的变化交织在一起，相互联系，相互影响的。

## 二、主要工业国家货币汇率变化的简单回顾

在决定汇率变动的许多因素中，上述四个因素是特别重要的，这里我们就根据四个因素来考察美元、英镑、西德马克和日元四种货币汇率变动的情况。

影响四国货币汇率变化的几个主要经济指标 (1979年—1982年)

经济 指 标	经济 增 长 率 (%)				通 货 膨 胀 率 (%)				利 息 率 (%)				经 常 项 目 收 支 (亿美元)				汇 率 变 化 (美元折合各种 货币数)				
	79	80	81	82	79	80	81	82	79	80	81	82	79	80	81	82	79	80	81	82	
国 别	美 国	2.25	-0.7	1.95	-1.8	11.3	13.5	10.4	7.1	12	13	12	9.5	14	37	66	-80.9	1	1	1	1
										(12.8)	(15.0)	(15.8)	(12.0)								
										(10)											
英 国	1.25	-2.7	-2.7	1.5	13.4	18.0	11.9	10.2	17	14	12	10.5	-20	71	162	79.4	0.47	0.43	0.50	0.59	
									(18)	(15)	(14.5)	(10.0)								(10)	
									(11)												
西 德	4.35	0.15	0.3	-1.2	4.1	5.5	5.9	5.3	6.0	7.5	7.5	6.0	-60	-163	-76	19-75	1.83	1.82	2.26	2.53	
									(10)											(10)	
									(9.8)	(11.5)	(13.0)	(11.5)									
									(10)												
日 本	5.2	3.9	2.6	3.0	3.6	8.0	4.9	4.0	6.5	7.5	6.0	5.5	-88	-107	48	69	219	227	221	271	
									(6.5)	(8.2)	(7.2)	(6.0)								(10)	
									(10)												

1982年数字后面的括号内数字是指月份。第一行数字是指中央银行贴现率。第二行括号内数字是指商业银行优惠贷款利率。

资料来源：《经济合作与发展组织经济展望》，1982年7月号；《国际金融统计》，1982年11月号；《英国经济评论季刊》，1982年第四季度第一期；《国际金融》，1982年9—12月号。

现在根据上表数字来分析近四年来（1979—1982年）美、英、西德和日本四国汇率变动的情况。

美国经济的增长速度总的趋势是下降的，通货膨胀率从升到降，利率也从1980年8月前的高峰（高达20%以上）逐渐下降，但仍处于较高水平。经常项目收支一般是顺差。美元汇率自1980年以来转趋坚挺，1982年8月和11月更在坚挺的基础上继续上升。三年来，美元对其他主要国家货币的汇率基本上是上浮的，对西德马克和日元的涨幅较大。这说明，在上述四个因素中，高利率与经常项目收支顺差起着支持美元的作用，而高利率又占有主导地位，压倒了对美元起消极作用的通货膨胀率。经济增长的下降趋势与其他三国相同，在汇率变动中并不起什么作用。当然，经济增长率的下降也是美国经济实力相对削弱的一个反映，对美元的强势地位是不利的。

自1979年以来英国的经济增长率也呈下降趋势，1982年稍有回升。通货膨胀率从1980年的18%下降到1982年的10.2%，仍有两位数，在四国中属最高的一个，尤其高于西德和日本。经常项目收支近三年来一直出现盈余，而且1981年的盈余数字较大。英镑汇价先平稳而后转趋疲软。显然，支持英镑的有利因素是高利率和经常项目收支顺差，而后者又占主导地位，即是说，英镑对美元汇价的涨跌主要取决于国际收支情况。在这里，英国的北海油田是一根支持英镑的强大支柱，油价稳定将对英镑提供可靠的保证。

近四年来西德经济也在不断变化。经济增长率持续下降，1982年增长率转成负数。通货膨胀率较低，仅高于日本而远低于美英两国。利率虽有所提高，但在四国中还是比较低的。国际收支情况不佳，经常项目连年逆差，1980年逆差数字很大，1982年才转为盈余。近两年来，西德马克对美元的汇率下跌幅度较大。从统计数字来看，支持西德马克的有利因素是较低的通货膨胀率，而不利因素则是占主导地位的低利率和国际收支逆差。此外，国际局势动荡不定，也是造成西德资金外流，促使西德马克汇率下跌的一个非经济因素。

近四年来日本的经济增长率虽较前有所下降，但增长速度在四国中还是比较高的。通货膨胀率在1980年较高，但比其他三国为低。近两年国际收支经常项目出现顺差。所以日本的经济形势在四国当中是比较好的，然而日元对美元的汇率下跌幅度却很大，主要原因是利率低，资金大量外流。从实际情形来看，日本的物价低，失业率低，经常项目收支情况良好，经济增长率是资本主义国家中最高的。显而易见，日元贬值并非由于日本国内的基本经济情况，低利息率这一因素大大超过其他三个因素的影响。

### 三、四国货币汇率变动的短期趋势

这里对美、英、西德和日本四国货币汇率变动的短期趋势，作一初步的预测。

#### （一）美元

美国经济于1983年初开始回升，工业生产连续增长。据统计，第一季度实际经济增长率合年率2.6%，第二季度已猛增到9.7%。随着美国经济的回升，进口将显著增长，而由于发展中国家外债负担加重及产油国国际收支出现巨额逆差所引起的进口缩减，将导致美国出口的减少，美国贸易收支将进一步恶化，第二季度经常项目收支逆差达九十七亿美元，预计今年年底逆差将达300亿美元。另一方面，通货膨胀压力继续减小，通货膨胀率已从年初的3.8%下降到六月份的2.6%。但美国利率一直偏高，1983年上半年仍保持在10.5%的水平，短期内不

会大幅度下降，这是受到财政赤字庞大和通货膨胀可能回升等因素的限制。即使利率有所下降，也由于实际利率（优惠利率扣除通货膨胀率）仍将保持较高水平，美元将继续是最具有吸引力的货币。此外还有几个值得注意的因素：（1）西方经济正在复苏，而美国复苏的势头较强，外汇市场对美元的信心增加；（2）石油输出国发生逆差，需要从欧洲货币市场调走资金以弥补赤字；（3）发展中国家偿还西方巨额债务需要美元；（4）国际局势动荡不定，国际资金将继续在美国寻求“安全港”。因此，美元汇价将继续坚挺，但直线上升的可能性不大，因为美元已经高估了，估计美元汇价偏高百分之十五至二十五。

## （二）英镑

英国经济估计将有一些回升，国民生产总值将比1982年增长2%。通货膨胀率可能进一步降低，据官方统计，1983年4月为4%，6月已下降到3.7%，仍较美国、西德和日本三国为高，但相差不算太多。英国国内利率也逐步下降，今年六月已降至10.5%，与美国相同，而高于西德和日本，对外资的吸引力可能有所增强。这些都是支持英镑地位的有利因素。今后英镑的关键仍将取决于英国的国际收支情况。随着西方国家经济复苏，对石油的需求量将会增加，有些国家在1983年已开始补进石油储存，油价有可能向上调整，这对英镑是有利的。但由于贸易保护主义盛行和原材料进口不断增长，英国贸易收支有恶化的可能。因此近期内英镑将略趋疲软，我们预测1984年英镑对美元汇率将跌至1英镑等于1.58美元。

## （三）西德马克

西德经济情况有所好转，1983年初已有回升迹象，第一季度的实际增长率为2.2%，第二季度为3.6%。通货膨胀情形也趋向缓和，从今年一月的4.6%下降到八月的2.5%，仅高于日本。利率也逐渐下降，八月下旬商业银行优惠放款利率为8%，低于美英两国。通货膨胀同利率有着“时滞”关系。历史的经验表明，当通货膨胀上升时，实际利率暂时较低，通货膨胀下降时，实际利率暂时较高，但是两者不可能长期脱节。目前的利率实际上是很高的，历史上的一般水平是2—3%，现在实际利率是5%上下，终将跌落下来。因此，西德同美英两国实际利差的缩小，加上通货膨胀率的下降和国际收支情况的好转，估计今后西德马克会转趋坚挺，无论从短期或长期来说，西德马克对美元汇率都将上浮。由于德意志联邦银行实行的是低利率政策，只要美国保持高利率，西德马克的上升将受到限制。我们预测1984年1美元将等于2.45马克。

## （四）日元

日本经济仍处于停滞阶段。从经济增长率来看，今年第一季度仅为0.7%，远低于美英和西德三国。但通货膨胀在工业发达国家中是最低的，今年六月为1.9%，这有助于提高日本出口产品在国际市场上的竞争能力，出口情况有好转的可能。1983年日本的经常项目盈余可望达到200亿美元。今后，日元地位将会回升，转趋坚挺。决定日元回升的主要因素是日元的低估，通货膨胀率的下降和国际收支的顺差。从短期来看，我们预测1984年日元汇率为1美元等于216日元。

在考察货币汇率变动趋势时，除上述经济因素外，也不能排除其他非经济因素的作用，如投机性因素、政治性因素和军事冲突等。但在经济预测中，很难估计这些非经济因素的影响。

附录：

1984年西方主要货币汇价变动趋势预测的定量分析

(1) 英镑

根据对英镑汇率的定性分析，我们采用对汇率变动影响较大的两个因素——利率和通货膨胀率，对英镑的汇率在1984年的变动趋势作定量预测。我们将1980年第四季度以来英美两国的短期利率（三个月的财政部库券利率）之比和两国的物价指数之比，连同英镑对美元的汇率一同列表如下（见表一）。（物价指数以1980年为100）

表一 英国、美国的有关统计数据

	1980年	1981年				1982年				1983年	
	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
$X_1$	0.957	0.922	0.854	1.031	1.140	0.934	0.925	1.270	1.218	1.179	1.153
$X_2$	1.000	0.998	1.011	1.011	1.022	1.031	1.047	1.032	1.038	1.044	1.048
$Y$	2.326	2.310	2.081	1.837	1.884	1.847	1.800	1.725	1.650	1.532	1.556
$n_i$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

( $N=13$ )

表中所列的数据均取季度平均数。其中， $X_1$ 表示英美两国的短期利率之比； $X_2$ 表示英美两国的物价指数之比； $Y$ 是英镑对美元的汇率； $n_i$ 是权数，我们为1983年一、二季度的两组数据定权数2，就是这两组数据在计算中各重复使用一次，以强调它们在我们得出的方程中所占有的地位。这样，虽然我们总共使用了十一组数据，但总的样本数 $N$ 就有十三个了。使用1980年第四季度以来的数据，是考虑到1980年以来主要国家货币汇率与利率和物价指数之间的变化规律同这以前有所不同。

现在我们从表一的这些数据出发在 $Y, X_1, X_2$ 之间配上一个二元线性回归方程：

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

决定采用这样一个方程是经过多次试验后选定的。在我们这个总共只有 $Y, X_1, X_2$ 三个因素的方程中，还是以二元线性最为简单，而且精确度也能满足一定的要求，这一点在下面计算以后的方差分析中可以看到。

计算过程如下：

从表一算得： $\Sigma X_1 = 13.915, \Sigma X_1^2 = 15.121, \Sigma X_1X_2 = 14.333, \bar{X}_1 = 1.0704,$

$$\Sigma X_1 = 13.374, \quad \Sigma X_1^2 = 13.763, \quad \Sigma X_1 Y = 24.966, \quad \bar{X}_1 = 1.0288, \\ N = 13, \quad \Sigma Y = 23.636, \quad \Sigma Y^2 = 43.887, \quad \Sigma X_2 Y = 24.260, \quad \bar{Y} = 1.8182.$$

$$l_{11} = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{N} = 0.22660, \quad l_{1y} = \Sigma X_1 Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{N} = -0.33361$$

$$l_{12} = \Sigma X_1 X_2 - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{N} = 0.01768, \quad l_{2y} = \Sigma X_2 Y - \frac{(\Sigma X_2)(\Sigma Y)}{N} = -0.05599$$

$$l_{22} = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{N} = 0.00424, \quad l_{yy} = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N} = 0.91312$$

$$b_1 = \frac{l_{1y} \cdot l_{22} - l_{2y} \cdot l_{12}}{l_{11} \cdot l_{22} - l_{12}^2} = -0.655, \quad b_2 = \frac{l_{2y} \cdot l_{11} - l_{1y} \cdot l_{12}}{l_{11} \cdot l_{22} - l_{12}^2} = -10.474$$

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X}_1 - b_2 \bar{X}_2 = 13.295$$

即得回归方程  $\hat{Y} = 13.295 - 0.655X_1 - 10.474X_2$

对这个回归过程进行方差分析，结果见表二：

表二 线性回归的方差分析表

变差来源	平方和	自由度	均方	F 值
回 归	$U = \Sigma b_i l_{iy}$ = 0.80495	$k = 2$	$\frac{U}{k} = 0.40250$	$F = \frac{U}{k S^2} = 43.14$
剩 余	$Q = l_{yy} - U$ = 0.10815	$N - k - 1 = 10$	$S^2 = \frac{Q}{N - k - 1} = 0.0108$ $S = 0.10$	
总 计	$l_{yy} = 0.91310$	12		

$$R^2 = 0.882, \quad R = 0.939$$

为对回归进行显著性检验，查表（F分布表）可知，自由度为 2, 10，显著水平为 0.01 的  $F_{0.01}^2$  的临界值为 7.56，而我们计算得到的 F 值是 43.14，远远大于 7.56，因而所进行的回归是高度显著的。因此，用我们得到的方程：

$$\hat{Y} = 13.295 - 0.655X_1 - 10.474X_2$$

来进行预测是可行的。

剩下的问题是怎样确定回归方程中的  $X_1$  与  $X_2$ ，即利率比与物价指数比，确定了它们，就可以预测 Y 值（即汇率）了。考虑到  $X_1$  与  $X_2$  在 1984 年的变化不会很大，我们可以用 1983 年的  $X_1$  与  $X_2$  的平均值代入回归方程： $(X_1 = 1.166, X_2 = 1.046, X_1$  与  $X_2$  都是 1983 年一、二季度的平均数)

$$\hat{Y} = 13.295 - 0.655X_1 - 10.474X_2 \\ = 13.295 - 0.655 \times 1.166 - 10.474 \times 1.046 = 1.58$$

即得出 1984 年英镑对美元的汇率为 1 英镑等于 1.58 美元。

(2) 西德马克

用同样的方法预测 1984 年西德马克对美元的汇率。西德与美国的有关数据见表三。(物价指数以 1980 年为 100)

表三 西德、美国的有关统计数据

	1980年	1981年				1982年				1983年	
	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
$X_1$	0.755	1.088	0.941	0.852	0.834	0.737	0.699	1.042	0.830	0.628	0.604
$X_2$	0.987	0.959	0.955	0.939	0.936	0.944	0.941	0.934	0.939	0.944	0.937
$Y$	1.818	2.087	2.276	2.432	2.245	2.346	2.378	2.481	2.501	2.408	2.548
$n_i$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

( $N=13$ ),  $X_1$  为两国的短期利率 (美国是三个月的财政部库券, 西德是法兰克福货币市场三个月的贷款利率) 之比;  $X_2$  为两国的物价指数之比;  $Y$  为西德马克对美元的汇率;  $n_i$  是权数; 样本总数为 13。

计算过程如下:

$$\begin{aligned} \Sigma X_1 &= 10.242, \quad \Sigma X_1^2 = 8.386, \quad \Sigma X_1 X_2 = 9.692, \quad \bar{X}_1 = 0.7878, \\ \Sigma X_2 &= 12.296, \quad \Sigma X_2^2 = 11.6326, \quad \Sigma X_1 Y = 23.884, \quad \bar{X}_2 = 0.9458, \\ \Sigma Y &= 30.476, \quad \Sigma Y^2 = 71.946, \quad \Sigma X_2 Y = 28.794, \quad \bar{Y} = 2.3443, \\ l_{11} &= 0.3164, \quad l_{12} = 0.004173, \quad l_{22} = 0.002472, \\ l_{1Y} &= -0.1264, \quad l_{2Y} = -0.03199, \quad l_{YY} = 0.5009, \\ b_1 &= -0.2339, \quad b_2 = -12.548, \quad b_0 = 14.397 \end{aligned}$$

得回归方程:

$$\hat{Y} = 14.397 - 0.234 X_1 - 12.548 X_2$$

对这个回归过程进行方差分析, 结果见表四。

表四 线性回归的方差分析

变差来源	平方和	自由度	均方	F 值
回 归	$U=0.43095$	$k=2$	$U/k=0.215475$	$F=30.81$
剩 余	$Q=0.06994$	$N-k-1=10$	$S^2=0.00699$ $S=0.084$	
总 计	$l_{YY}=0.50089$	12		

$$R^2 = 0.860, \quad R = 0.928$$

$F$  值为 30.81, 大于显著水平为 0.01 的  $F_{2:10}^{0.01}$  的临界值 7.56。因而所进行的回归是高度显著的。

用 1983 年的  $X_1$  平均值,  $X_2$  平均值代入方程: ( $X_1=0.616, X_2=0.9405$ )

$$\begin{aligned}\hat{Y} &= 14.397 - 0.234 X_1 - 12.548 X_2 \\ &= 14.397 - 0.234 \times 0.616 - 12.548 \times 0.9405 = 2.45\end{aligned}$$

即得出 1984 年西德马克对美元的汇率为 1 美元等于 2.45 西德马克。

### (3) 日元

用同样的方法预测 1984 年日元对美元的汇率。日本与美国的有关数据见表五。

表五 日本、美国的有关统计数据

	1980 年		1981 年			1982 年				1983 年	
	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
$X_1$	0.728	0.630	0.533	0.495	0.520	0.480	0.538	0.911	0.872	0.774	0.735
$X_2$	1.000	0.969	0.963	0.938	0.936	0.927	0.923	0.911	0.916	0.914	0.919
$Y$	226.7	205.6	220.0	231.9	224.7	233.5	244.1	258.9	259.7	235.7	237.6
$n_i$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

( $N=13$ ) (物价指数以 1980 年为 100)。  $X_1$  为两国的短期利率 (美国是三个月的财政部库券利率, 日本是三个月的资金市场利率 “Gensaki rate”) 之比,  $X_2$  为两国的物价指数之比;  $Y$  为日元对美元的汇率;  $n_i$  是权数; 样本的总数为 13。

计算过程如下:

$$\begin{aligned}\Sigma X_1 &= 8.725, \quad \Sigma X_1^2 = 6.115, \quad \Sigma X_1 Y = 2063.318, \quad \bar{X}_1 = 0.6711; \\ \Sigma X_2 &= 12.148, \quad \Sigma X_2^2 = 11.362, \quad \Sigma X_1 X_2 = 8.138, \quad \bar{X}_2 = 0.9345; \\ \Sigma Y &= 3051.7, \quad \Sigma Y^2 = 718928.81, \quad \Sigma X_2 Y = 2848.70, \quad \bar{Y} = 234.746, \\ l_{11} &= 0.2593, \quad l_{12} = -0.01506, \quad l_{22} = 0.00871, \\ l_{1Y} &= 15.1576, \quad l_{2Y} = -3.233, \quad l_{YY} = 2553.972, \\ b_1 &= 41, \quad b_2 = 300.3, \quad b_0 = 487.8\end{aligned}$$

得回归方程:

$$\hat{Y} = 487.8 + 41 X_1 - 300.3 X_2$$

对这个回归过程进行方程分析, 结果见表六。

$F$  值为 8.28, 大于显著水平为 0.01 的  $F_{2:10}^{0.01}$  的临界值 7.56。因而所进行的回归是高度显著的。

表六 线性回归的方差分析表

变差来源	平方和	自由度	均方	F 值
回 归	$U=1592.47$	$k=2$	$U/k=796.24$	$F=8.28$
剩 余	$Q=961.5$	$N-k-1=10$	$S^2=96.15$ $S=9.8$	
总 计	$l_{yy}=2553.97$	12		

$R^2=0.624, \quad R=0.790$

用 1983 年的  $X_1$  平均值,  $X_2$  平均值代入方程: ( $X_1=0.7545, X_2=0.9165$ )

$$\hat{Y}=487.8+41X_1-300.3X_2=487.8+41 \times 0.7545-300.3 \times 0.9165=243.5$$

估计日本同美国的实际利率的差距在 1984 年将会缩小, 因此, 我们预测 1984 年日元对美元的汇率为 1 美元等于 216 日元。

注: 定量预测中所取利率和物价指数的统计数据, 取自经济合作与发展组织国家《主要经济指标》和国际货币基金组织《国际金融统计》。