

### 第三章 國際電信統計指標研究成果

#### 3-1 電信基礎指標

##### 3-1-1 基本國情指標 (Basic indicator)

	總面積	總人口	人口密度	家庭戶數	GDP		總電話數	
	1,000km <sup>2</sup>	百萬人	人 / km <sup>2</sup>	千戶	B US\$	per capita	千門號	普及率%
	2001	2001	2001	2000	2001	2001	2001	2001
澳大利亞	7,741	19.34	2	7,246	366	18,935	21,229	109.77
奧地利	84	8.14	97	3,260	189	23,157	10,376	127.47
比利時	31	10.29	332	4,102	230	22,313	12,764	124.04
加拿大	9,971	31.02	3	11,553	690	22,234	30,243	97.50
捷克	79	10.27	130	3,822	56	5,492	10,615	103.36
丹麥	43	5.37	125	2,444	161	30,056	7,836	145.92
芬蘭	338	5.20	15	2,400	121	23,250	6,889	132.48
法國	552	59.34	108	23,895	1,303	21,955	69,955	117.89
德國	357	82.36	231	38,112	1,846	22,415	108,525	131.77
希臘	132	10.60	80	3,590	117	11,019	13,570	128.02
匈牙利	93	9.97	107	3,749	52	5,206	8,698	87.24
冰島	103	0.29	3	100	8	26,897	426	146.90
愛爾蘭	70	3.84	55	1,287	103	26,797	4,660	121.35
義大利	307	58.02	189	21,168	1,089	18,764	76,001	130.99
日本	378	127.33	337	47,058	4,147	32,567	148,796	116.86
韓國	99	47.74	482	15,505	418	8,756	51,770	108.44
盧森堡	3	0.45	150	177	20	43,556	782	173.87
墨西哥	1,958	100.37	51	21,503	611	6,085	33,669	33.54
荷蘭	42	16.10	383	6,955	380	23,590	21,900	136.02
紐西蘭	271	3.89	14	1,316	50	12,905	4,251	109.27
挪威	324	4.53	14	2,165	164	36,137	6,999	154.50
波蘭	323	38.63	120	13,136	177	4,569	21,450	55.53
葡萄牙	92	10.30	112	3,671	110	10,680	12,347	119.88
斯洛伐克	49	5.40	110	1,932	20	3,685	3,704	68.59
西班牙	506	40.43	80	12,505	582	14,390	43,921	108.64
瑞典	450	8.91	20	4,285	210	23,547	13,452	150.98
瑞士	41	7.22	176	3,578	247	34,224	10,409	144.17
土耳其	775	66.28	86	14,404	144	2,179	38,901	58.69
英國	243	60.08	247	25,080	1,424	23,703	81,736	136.05
美國	9,364	285.93	31	106,554	10,143	35,474	317,000	110.87
中國	9,597	1,296.14	135	348,432	1,080	833	323,846	24.99
香港	0.001	6.76	6,760	1,984	163	24,053	9,628	142.42
新加坡	0.62	4.13	6,661	965	92	22,349	4,807	116.40
台灣	36	22.41	623	6,681	282	12,602	34,491	153.86

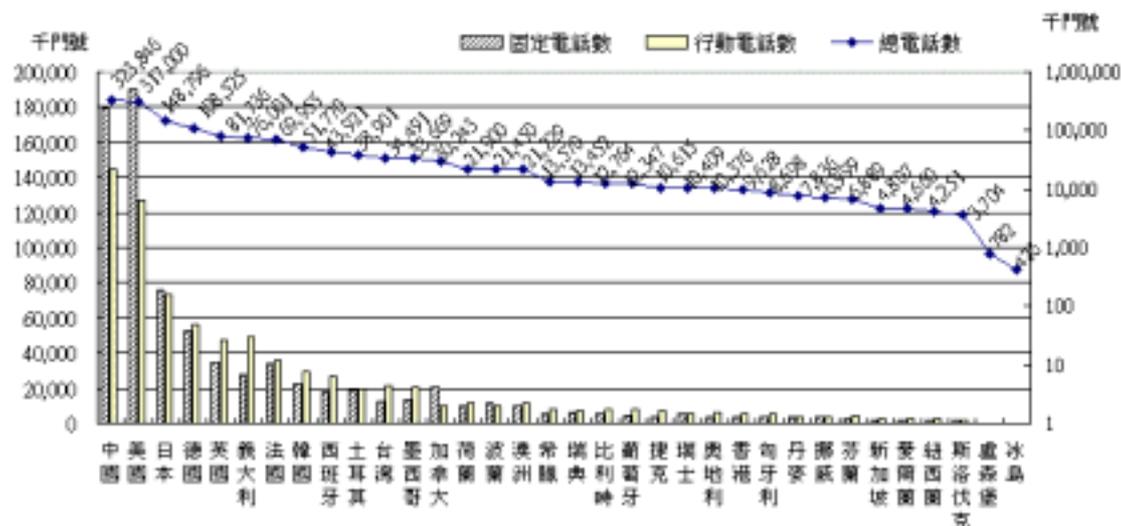
註：1.總電話用戶數，係指主要電話線路用戶數和行動電話用戶數的總和。

2.總電話普及率 = (總電話用戶數÷人口總數) × 100。

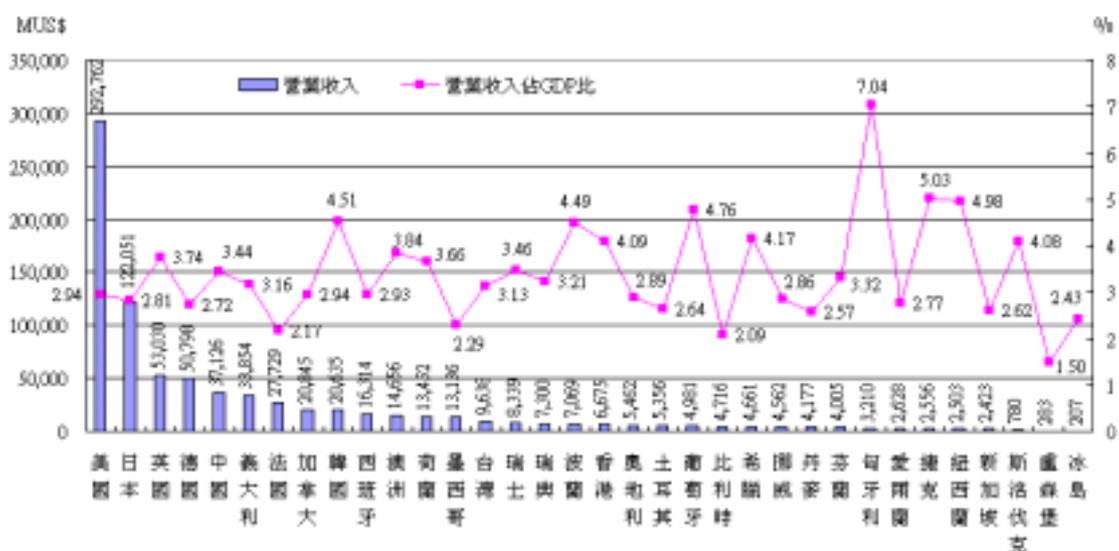
是顯示普及化服務的基本指標，同時也是比較國際數位落差的基本指標。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-1-2 電信市場規模 (Number of Total Telephones (fixed+mobile)) (以門號計, 2001年)

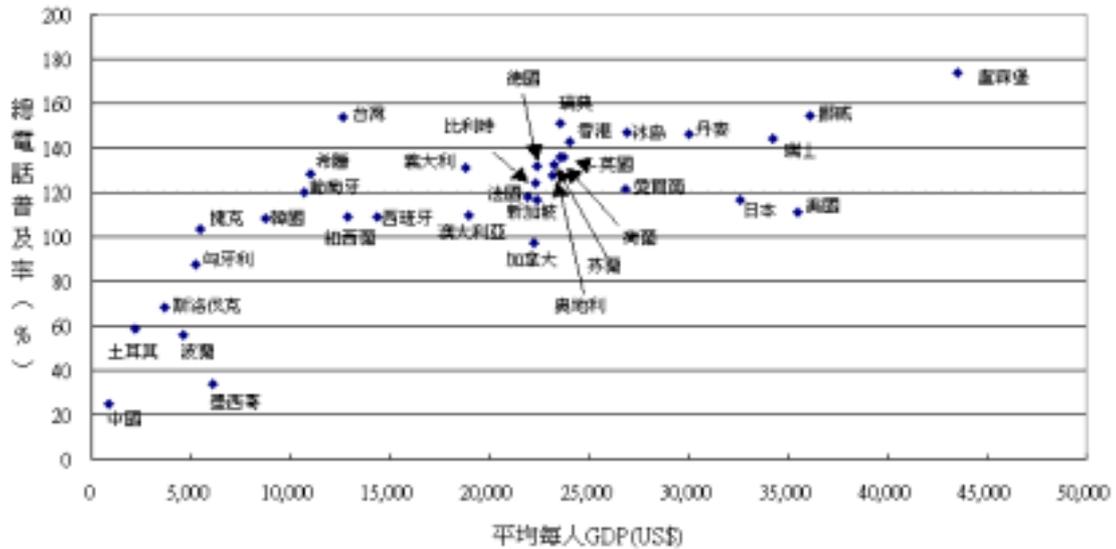


### 3-1-3 電信市場規模 (Local Phone Revenue) (以營業收入計, 2000年)



年)

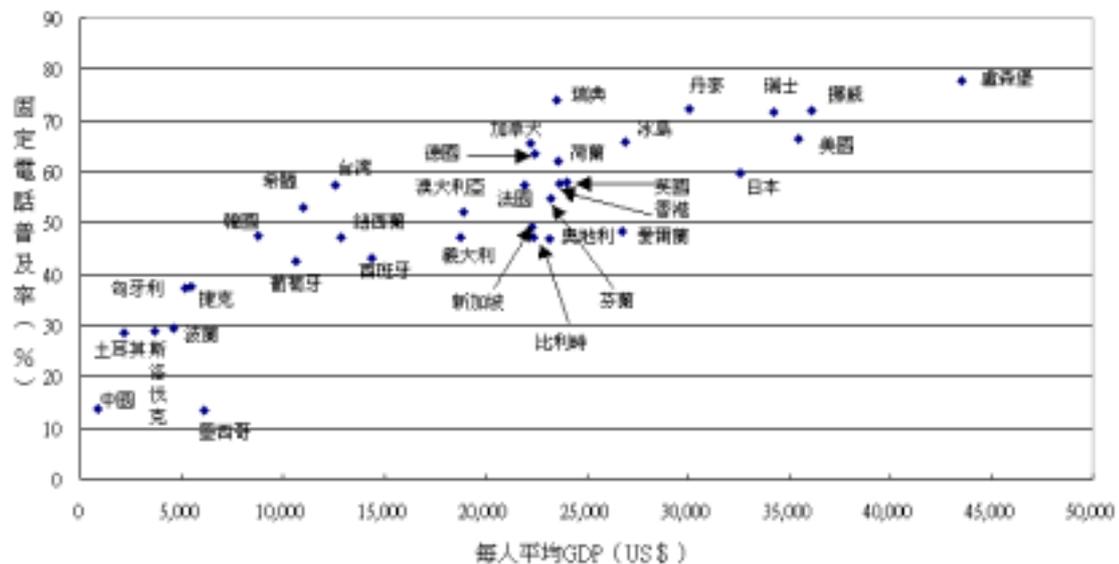
3-1-4 經濟成長與電信發展關係 (Growth of Countries and Development of Telecommunications) (總電話普及率與每人平均 GDP 2001 年)



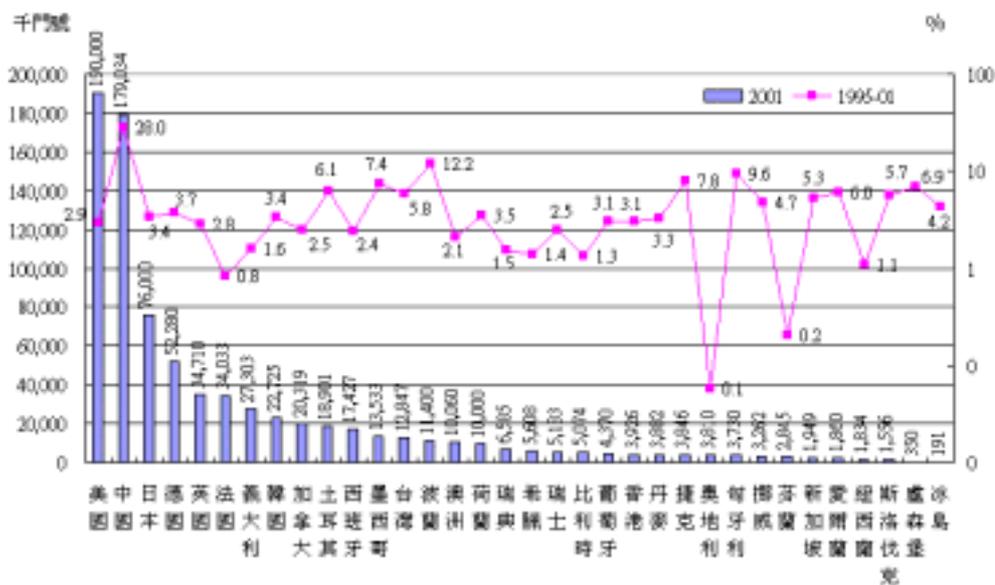
註：世界銀行按每人平均 GDP 所得將國家區分為四種等級：

1. 高所得國家 (9,266 美元以上)。
2. 中上所得國家 (2,996 9,265 美元)。
3. 中下所得國家 (756 2,995 美元)。
4. 以及低所得國家 (755 美元以下)。

3-1-5 固定電話普及率與每人平均 GDP 關係 (Relationship between GDP per Capita and Fixed Telephone Density) (2001 年)



### 3-1-6 固定電話數 (2001 年) 與 CAGR (Fixed Line Subscribers and CAGR) (1995-2001)



## 3-1-7 固定電話與行動電話基礎指標 (Basic Indicator of Fixed Line and Cellular Phone)

	固定電話				行動電話			
	千門號		普及率%	CAGR%	千門號		普及率%	CAGR%
	1995	2001	2001	1995-01	1995	2001	2001	1995-01
澳大利亞	8,900.0	10,060.0	52.02	2.1	2,242.0	11,169.0	57.75	30.7
奧地利	3,796.9	3,810.0	46.81	0.1	383.5	6,565.9	80.66	60.5
比利時	4,682.1	5,074.0	49.31	1.3	235.3	7,690.0	74.73	78.8
加拿大	17,567.0	20,319.3	65.50	2.5	2,589.8	9,923.9	31.99	25.1
捷克	2,444.2	3,846.0	37.45	7.8	48.9	6,769.0	65.91	127.4
丹麥	3,193.4	3,882.0	72.29	3.3	822.3	3,954.0	73.63	29.9
芬蘭	2,810.0	2,845.0	54.71	0.2	1,039.1	4,044.0	77.77	25.4
法國	32,400.0	34,032.9	57.35	0.8	1,302.5	35,922.3	60.54	73.8
德國	42,000.0	52,280.0	63.48	3.7	3,725.0	56,245.0	68.29	57.2
希臘	5,162.8	5,607.7	52.90	1.4	273.0	7,962.0	75.11	75.4
匈牙利	2,157.2	3,730.0	37.41	9.6	265.0	4,968.0	49.83	63.0
冰島	148.7	190.6	65.72	4.2	30.9	235.4	81.17	40.3
愛爾蘭	1,310.0	1,860.0	48.44	6.0	158.0	2,800.0	72.92	61.5
義大利	24,845.0	27,303.0	47.06	1.6	3,923.0	48,698.0	83.93	52.2
日本	62,292.0	76,000.0	59.69	3.4	11,712.1	72,795.9	57.17	35.6
韓國	18,600.2	22,724.7	47.60	3.4	1,641.3	29,045.6	60.84	61.4
盧森堡	233.9	350.0	77.78	6.9	26.8	432.4	96.73	59.0
墨西哥	8,801.0	13,533.0	13.48	7.4	688.5	20,136.0	20.06	75.5
荷蘭	8,124.0	10,000.0	62.11	3.5	539.0	11,900.0	73.91	67.5
紐西蘭	1,719.0	1,833.6	47.14	1.1	365.0	2,417.0	62.13	37.0
挪威	2,476.5	3,262.0	72.01	4.7	981.3	3,737.0	82.49	25.0
波蘭	5,728.5	11,400.0	29.51	12.2	75.0	10,050.0	26.02	126.2
葡萄牙	3,642.9	4,369.7	42.42	3.1	340.8	7,977.5	77.45	69.1
斯洛伐克	1,118.5	1,556.3	28.82	5.7	12.3	2,147.3	39.76	136.4
西班牙	15,095.4	17,427.0	43.10	2.4	945.0	26,494.2	65.53	74.3
瑞典	6,013.0	6,585.0	73.91	1.5	2,008.0	6,867.0	77.07	22.7
瑞士	4,480.0	5,183.0	71.79	2.5	447.2	5,226.0	72.38	50.6
土耳其	13,215.7	18,900.9	28.52	6.1	437.1	20,000.0	30.18	89.1
英國	29,411.4	34,710.0	57.77	2.8	5,735.8	47,026.0	78.27	42.0
美國	159,735.2	190,000.0	66.45	2.9	33,785.7	127,000.0	44.42	24.7
中國	40,705.7	179,034.0	13.81	28.0	3,629.0	144,812.0	11.17	84.9
香港	3,277.9	3,925.8	58.07	3.1	798.4	5,701.7	84.34	38.8
新加坡	1,428.6	1,948.5	47.18	5.3	306.0	2,858.8	69.22	45.1
台灣	9,174.8	12,857.8	57.33	5.8	770.4	21,633.0	96.55	74.3

註：1.固定電話線路，係指將用戶的設備(例如：電話機、傳真機)連接到公眾電話交換網路(PSTN)

而且在電話交換機上擁有專用入口的主要電話線路(Main telephone lines, 即市內電話, 多數國家尚包含公用電話) 其他同義用語包括: DEL(Direct Exchange Line) Exchange Access Line、Fixed Lines、Main Telephone、Telephone Subscriber。

2.市話普及率 = (市話線路數 ÷ 人口總數) × 100。

3.CAGR (compound annual growth rate: 複年成長率) =  $\{[(P_v / P_0)^{(1/n)}] - 1\} \times 100$ 。

其中  $P_v$  = 現有值,  $P_0$  = 初始值,  $n$  = 期間數

4.行動電話用戶, 係指可攜式電話的使用人申請自動公共行動電話服務, 而該服務係利用蜂巢科技連線到公眾電話交換網路。行動電話普及率 = (行動電話用戶數 ÷ 全國人口) × 100。

資料來源: 本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-1-8 市話用戶數 (Number of Local Telephone Subscribers) 之歷年 統計

單位：千用戶

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	9,170.0	9,498.0	9,844.0	9,857.0	10,050.0	10,060.0
奧地利	3,902.0	3,969.0	3,997.0	3,863.0	3,832.9	3,810.0
比利時	4,814.0	4,964.0	5,073.0	5,100.0	5,060.9	5,074.0
加拿大	17,974.0	18,660.0	19,294.0	19,957.0	20,802.9	20,319.3
捷克	2,817.0	3,280.0	3,741.0	3,806.0	3,871.7	3,846.0
丹麥	3,251.0	3,341.0	3,496.0	3,638.0	3,835.0	3,882.0
芬蘭	2,842.0	2,861.0	2,855.0	2,850.0	2,831.0	2,845.0
法國	32,900.0	33,700.0	34,099.0	34,100.0	34,114.0	34,032.9
德國	44,100.0	45,200.0	46,530.0	48,500.0	49,400.0	52,280.0
希臘	5,329.0	5,431.0	5,536.0	5,611.0	5,659.3	5,607.7
匈牙利	2,651.0	3,095.0	3,423.0	3,726.0	3,479.0	3,730.0
冰島	..	..	..	..	..	190.6
愛爾蘭	1,390.0	1,500.0	1,600.0	1,770.0	1,590.0	1,860.0
義大利	25,259.0	25,698.0	25,986.0	26,506.0	27,153.0	27,303.0
日本	64,037.0	65,735.0	67,488.0	70,530.0	74,343.6	76,000.0
韓國	19,601.0	20,422.0	20,089.0	20,518.0	21,931.7	22,724.7
盧森堡	258.3	279.7	293.1	310.9	331.0	350.0
墨西哥	8,826.0	9,254.0	9,927.0	10,927.0	12,332.6	13,533.0
荷蘭	8,431.0	8,860.0	9,337.0	9,610.0	9,879.0	10,000.0
紐西蘭	1,782.0	1,840.0	1,868.0	1,889.0	1,915.0	1,833.6
挪威	2,589.0	2,735.0	2,935.0	3,176.0	3,301.8	3,262.0
波蘭	6,532.0	7,510.0	8,812.0	10,175.0	10,945.6	11,400.0
葡萄牙	3,822.0	4,002.0	4,017.0	4,230.0	4,313.6	4,369.7
西班牙	15,413.0	15,854.0	16,289.0	16,480.0	17,101.7	17,427.0
瑞典	6,032.0	6,010.0	5,965.0	5,889.0	6,056.8	6,585.0
瑞士	4,571.0	4,688.0	4,884.0	4,992.0	5,158.0	5,183.0
土耳其	..	..	..	..	..	18,900.9
英國	30,678.0	31,879.0	32,829.0	33,750.0	35,177.0	34,710.0
美國	165,047.0	172,452.0	179,822.0	183,521.0	192,518.8	190,000.0
中國	54,947.0	70,310.0	87,421.0	108,716.0	144,000.0	179,034.0
香港	3,451.0	3,647.0	3,729.0	3,869.0	3,925.8	3,925.8
新加坡	1,563.0	1,685.0	1,778.0	1,877.0	1,946.5	1,948.5
台灣	10,010.6	10,862.0	11,500.0	12,044.0	12,642.2	12,857.8

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-1-9 市話用戶成長率 (Growth of Local Telephone Subscribers) 之歷年統計

單位：%

	1997	1998	1999	2000	2001	96-01
澳大利亞	3.58	3.64	0.13	1.96	0.10	1.88
奧地利	1.72	0.71	-3.35	-0.78	-0.60	-0.46
比利時	3.12	2.20	0.53	-0.77	0.26	1.07
加拿大	3.82	3.40	3.44	4.24	-2.32	2.51
捷克	16.44	14.05	1.74	1.73	-0.66	6.66
丹麥	2.77	4.64	4.06	5.42	1.23	3.62
芬蘭	0.67	-0.21	-0.18	-0.67	0.49	0.02
法國	2.43	1.18	0.00	0.04	-0.24	0.68
德國	2.49	2.94	4.23	1.86	5.83	3.47
希臘	1.91	1.93	1.35	0.86	-0.91	1.03
匈牙利	16.75	10.60	8.85	-6.63	7.21	7.36
冰島	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	7.91	6.67	10.63	-10.17	16.98	6.40
義大利	1.74	1.12	2.00	2.44	0.55	1.57
日本	2.65	2.67	4.51	5.41	2.23	3.49
韓國	4.19	-1.63	2.14	6.89	3.62	3.04
盧森堡	8.28	4.79	6.07	6.47	5.74	6.27
墨西哥	4.85	7.27	10.07	12.86	9.73	8.96
荷蘭	5.09	5.38	2.92	2.80	1.22	3.48
紐西蘭	3.25	1.52	1.12	1.38	-4.25	0.61
挪威	5.64	7.31	8.21	3.96	-1.21	4.78
波蘭	14.97	17.34	15.47	7.57	4.15	11.90
葡萄牙	4.71	0.37	5.30	1.98	1.30	2.73
西班牙	2.86	2.74	1.17	3.77	1.90	2.49
瑞典	-0.36	-0.75	-1.27	2.85	8.72	1.84
瑞士	2.56	4.18	2.21	3.33	0.48	2.55
土耳其	..	..	..	..	..	..
英國	3.91	2.98	2.81	4.23	-1.33	2.52
美國	4.49	4.27	2.06	4.90	-1.31	2.88
中國	27.96	24.34	24.36	32.46	24.33	26.69
香港	5.68	2.25	3.75	1.47	0.00	2.63
新加坡	7.81	5.52	5.57	3.70	0.10	4.54
台灣	8.50	5.87	4.73	4.97	1.71	5.16

資料來源：本研究根據 3-1-8 資料計算。

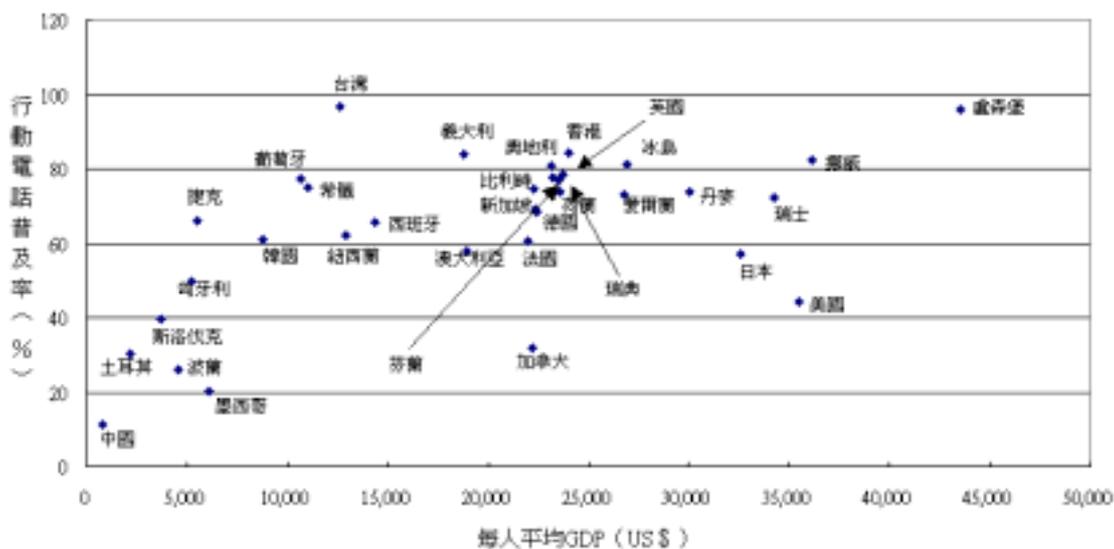
## 3-1-10 市話普及率 (Local Telephone Density) 之歷年統計

單位：%

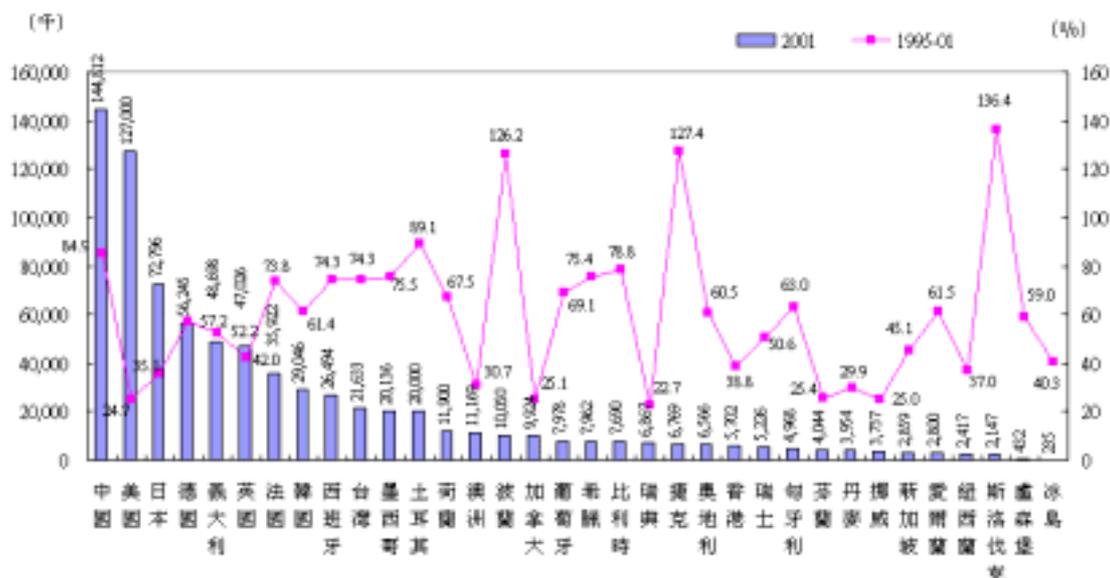
	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	50.08	51.27	52.56	51.97	52.46	52.02
奧地利	48.41	49.18	49.10	47.24	46.68	46.81
比利時	47.39	48.73	50.02	50.24	49.81	49.31
加拿大	60.58	62.23	63.79	65.45	67.65	65.50
捷克	27.31	31.84	36.39	37.09	37.79	37.45
丹麥	61.91	63.33	65.97	68.47	71.95	72.29
芬蘭	55.37	55.59	55.33	55.18	54.69	54.71
法國	56.70	57.89	58.39	58.17	57.93	57.35
德國	53.77	55.08	56.72	59.03	60.12	63.48
希臘	50.87	51.61	52.22	52.81	53.16	52.90
匈牙利	25.96	30.42	33.59	37.09	34.01	37.41
冰島	..	..	..	..	..	65.72
愛爾蘭	38.33	41.14	43.47	47.77	41.99	48.44
義大利	44.02	44.80	45.31	46.22	47.39	47.06
日本	50.88	52.10	53.35	55.75	58.58	59.69
韓國	43.04	44.40	43.27	43.79	46.37	47.60
盧森堡	62.57	66.87	69.17	72.44	75.00	77.78
墨西哥	9.28	9.69	10.36	11.22	12.47	13.48
荷蘭	54.04	56.64	59.30	60.67	61.79	62.11
紐西蘭	48.40	48.57	49.26	49.57	49.99	47.14
挪威	58.93	61.92	66.02	70.92	73.62	72.01
波蘭	16.91	19.43	22.76	26.27	28.24	29.51
葡萄牙	38.47	40.20	40.25	42.31	43.05	42.42
西班牙	39.25	40.32	41.37	40.99	42.12	43.10
瑞典	68.20	67.93	67.37	66.46	68.20	73.91
瑞士	64.55	66.06	68.56	69.87	71.60	71.79
土耳其	..	..	..	..	..	28.52
英國	52.17	54.02	55.42	56.72	58.86	57.77
美國	62.18	64.37	66.10	66.44	69.97	66.45
中國	4.41	5.62	6.96	8.58	11.12	13.81
香港	54.69	55.55	56.12	57.57	57.76	58.07
新加坡	43.26	45.09	45.99	48.20	48.45	47.18
台灣	46.51	49.96	52.44	54.52	56.75	57.39

資料來源：本研究根據 3-1-8 資料計算。

### 3-1-11 行動電話普及率與每人平均 GDP 關係( Relationship between GDP per Capita and Cellular Phone Density )( 2001 年 )



### 3-1-12 行動電話數 ( 2001 年 ) 與 CAGR ( 1995-01 ) ( Mobile Telephone Subscribers and CAGR )



### 3-1-13 行動電話用戶數 ( Number of Mobile Telephone Subscribers ) 之歷年統計

單位：千用戶

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	2,242.0	3,990.0	4,578.0	5,342.0	6,501.0	8,562.0	11,169.0
奧地利	383.5	599.0	1,160.0	2,293.0	4,206.0	6,252.8	6,565.9
比利時	235.3	478.0	974.0	1,756.0	3,193.0	5,577.0	7,690.0
加拿大	2,589.8	3,420.0	4,266.0	5,354.0	6,876.0	8,751.3	9,923.9
捷克	48.9	200.3	526.3	965.5	1,944.6	4,346.0	6,769.0
丹麥	822.3	1,317.0	1,444.0	1,931.0	2,629.0	3,363.6	3,954.0
芬蘭	1,039.1	1,502.0	2,163.0	2,947.0	3,364.0	3,760.0	4,044.0
法國	1,302.5	2,463.0	5,817.0	11,210.0	21,434.0	29,052.4	35,922.3
德國	3,725.0	5,512.0	8,276.0	13,913.0	23,470.0	48,145.0	56,245.0
希臘	273.0	532.0	938.0	2,047.0	3,904.0	5,932.0	7,962.0
匈牙利	265.0	473.0	706.0	1,070.0	1,628.0	3,000.4	4,968.0
冰島	30.9	..	..	..	..	..	235.4
愛爾蘭	158.0	288.6	533.0	946.0	1,655.0	2,490.0	2,800.0
義大利	3,923.0	6,422.0	11,738.0	20,489.0	30,296.0	42,246.0	48,698.0
日本	11,712.1	26,907.0	38,254.0	47,308.0	56,846.0	66,784.4	72,795.9
韓國	1,641.3	3,181.0	6,879.0	14,019.0	23,443.0	26,816.4	29,045.6
盧森堡	26.8	45.0	67.2	130.5	209.0	380.0	432.4
墨西哥	688.5	1,022.0	1,741.0	3,349.0	7,732.0	14,073.7	20,136.0
荷蘭	539.0	1,016.0	1,717.0	3,351.0	6,900.0	10,710.0	11,900.0
紐西蘭	365.0	493.0	566.0	790.0	1,395.0	2,158.0	2,417.0
挪威	981.3	1,261.0	1,677.0	2,106.0	2,745.0	3,151.0	3,737.0
波蘭	75.0	217.0	812.0	1,928.0	3,957.0	6,747.0	10,050.0
葡萄牙	340.8	664.0	1,507.0	3,076.0	4,671.0	6,665.0	7,977.5
西班牙	945.0	2,998.0	4,338.0	7,051.0	12,300.0	24,736.0	26,494.2
瑞典	2,008.0	2,492.0	3,169.0	4,108.0	5,165.0	6,338.0	6,867.0
瑞士	447.2	663.0	1,044.0	1,672.0	2,935.0	4,618.0	5,226.0
土耳其	437.1	..	..	..	..	..	20,000.0
英國	5,735.8	7,248.0	8,841.0	14,878.0	27,185.0	43,452.0	47,026.0
美國	33,785.7	44,043.0	55,312.0	69,209.0	86,047.0	109,478.0	127,000.0
中國	3,629.0	6,853.0	13,233.0	23,863.0	43,296.0	85,260.0	144,812.0
香港	798.4	1,362.0	2,230.0	3,174.0	4,275.0	5,447.3	5,701.7
新加坡	306.0	664.0	1,507.0	3,076.0	4,671.0	6,665.0	2,858.8
台灣	770.4	970.5	1,491.6	4,727.0	11,541.1	17,873.8	21,633.0

資料來源：本研究整理自 <http://www.iut.int>。

### 3-1-14 行動電話成長率 ( Growth of Mobile Telephone Subscribers ) 之歷年統計

單位：%

	1997	1998	1999	2000	2001	96-01
澳大利亞	14.74	16.69	21.70	31.70	30.45	23.05
奧地利	93.66	97.67	83.43	48.66	5.01	65.69
比利時	103.77	80.29	81.83	74.66	37.89	75.69
加拿大	24.74	25.50	28.43	27.27	13.40	23.87
捷克	162.76	83.43	101.41	123.50	55.75	105.37
丹麥	9.64	33.73	36.15	27.94	17.55	25.00
芬蘭	44.01	36.25	14.15	11.77	7.55	22.75
法國	136.18	92.71	91.20	35.54	23.65	75.86
德國	50.15	68.11	68.69	105.13	16.82	61.78
希臘	76.32	118.23	90.72	51.95	34.22	74.29
匈牙利	49.26	51.56	52.15	84.30	65.58	60.57
冰島	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	84.68	77.49	74.95	50.45	12.45	60.00
義大利	82.78	74.55	47.86	39.44	15.27	51.98
日本	42.17	23.67	20.16	17.48	9.00	22.50
韓國	116.25	103.79	67.22	14.39	8.31	61.99
盧森堡	49.35	94.17	60.15	81.82	13.79	59.86
墨西哥	70.35	92.36	130.87	82.02	43.08	83.74
荷蘭	69.00	95.17	105.91	55.22	11.11	67.28
紐西蘭	14.81	39.58	76.58	54.70	12.00	39.53
挪威	32.99	25.58	30.34	14.79	18.60	24.46
波蘭	274.19	137.44	105.24	70.51	48.96	127.27
葡萄牙	126.96	104.11	51.85	42.69	19.69	69.06
西班牙	44.70	62.54	74.44	101.11	7.11	57.98
瑞典	27.17	29.63	25.73	22.71	8.35	22.72
瑞士	57.47	60.15	75.54	57.34	13.17	52.73
土耳其	..	..	..	..	..	..
英國	21.98	68.28	82.72	59.84	8.23	48.21
美國	25.59	25.12	24.33	27.23	16.01	23.66
中國	93.10	80.33	81.44	96.92	69.85	84.33
香港	63.73	42.33	34.69	27.42	4.67	34.57
新加坡	126.96	104.11	51.85	42.69	-57.11	53.70
台灣	53.81	216.82	144.15	54.87	21.03	98.14

資料來源：本研究根據 3-1-13 資料計算。

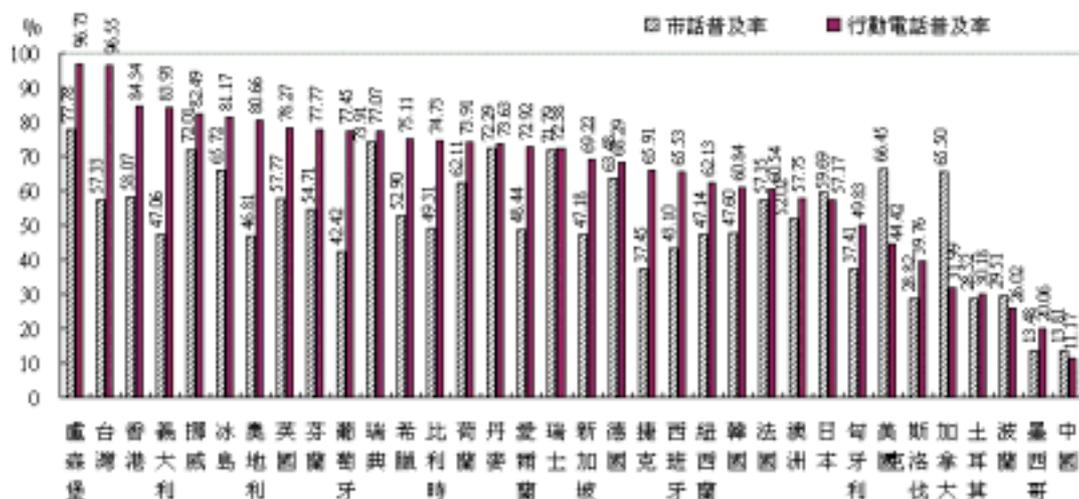
## 3-1-15 行動電話普及率 (Mobile Telephone Density) 之歷年統計

單位：%

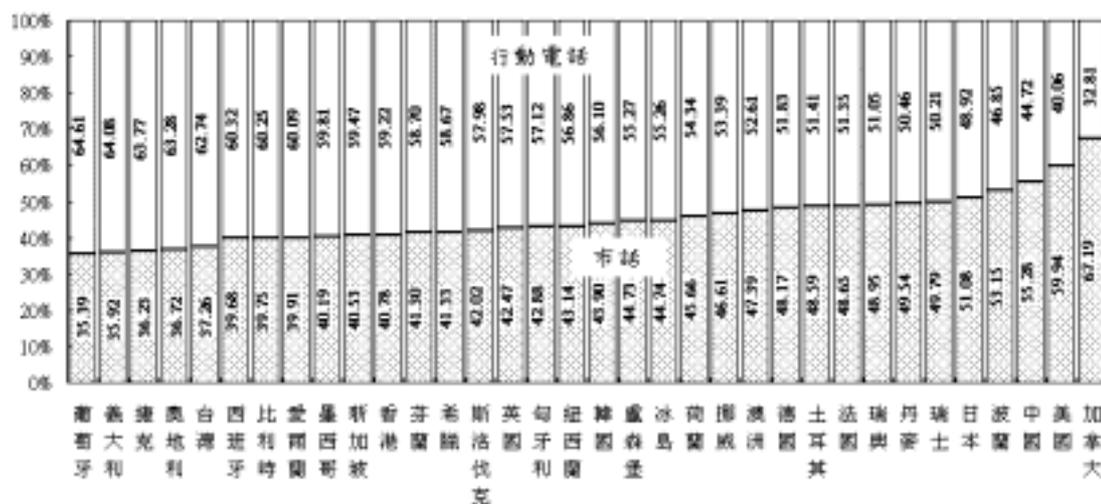
	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	21.79	24.71	28.52	34.28	44.69	57.75
奧地利	7.43	14.37	28.17	51.44	76.15	80.66
比利時	4.71	9.57	17.32	31.45	54.89	74.73
加拿大	11.53	14.23	17.7	22.55	28.46	31.99
捷克	1.94	5.11	9.39	18.95	42.42	65.91
丹麥	25.07	27.37	36.44	49.47	63.11	73.63
芬蘭	29.27	42.02	57.11	65.12	72.64	77.77
法國	4.24	9.99	19.2	36.56	49.33	60.54
德國	6.72	10.09	16.96	28.57	58.59	68.29
希臘	5.08	8.91	19.31	36.74	55.73	75.11
匈牙利	4.63	6.94	10.5	16.21	29.34	49.83
冰島	..	..	..	..	..	81.17
愛爾蘭	7.96	14.62	25.7	44.67	65.75	72.92
義大利	11.19	20.46	35.72	52.83	73.73	83.93
日本	21.38	30.32	37.4	44.94	52.62	57.17
韓國	6.98	14.96	30.19	50.03	56.69	60.84
盧森堡	10.9	16.07	30.8	48.7	86.11	96.73
墨西哥	1.07	1.82	3.5	7.94	14.23	20.06
荷蘭	6.51	10.98	21.28	43.56	66.99	73.91
紐西蘭	13.39	14.94	20.83	36.61	56.33	62.13
挪威	28.71	37.95	47.38	61.29	70.26	82.49
波蘭	0.56	2.1	4.98	10.21	17.4	26.02
葡萄牙	6.68	15.13	30.82	46.73	66.52	77.45
西班牙	7.63	11.03	17.91	30.6	60.93	65.53
瑞典	28.18	35.82	46.4	58.29	71.37	77.07
瑞士	9.36	14.72	23.48	41.08	64.1	72.38
土耳其	..	..	..	..	..	30.18
英國	12.33	14.98	25.12	45.69	72.7	78.27
美國	16.59	20.65	25.44	31.15	39.79	44.42
中國	0.55	1.06	1.9	3.42	6.58	11.17
香港	21.58	33.97	47.77	63.61	80.15	84.34
新加坡	11.93	22.71	28.32	41.88	68.38	69.22
台灣	4.51	6.86	21.56	52.24	80.24	96.55

資料來源：本研究根據 3-1-13 資料計算。

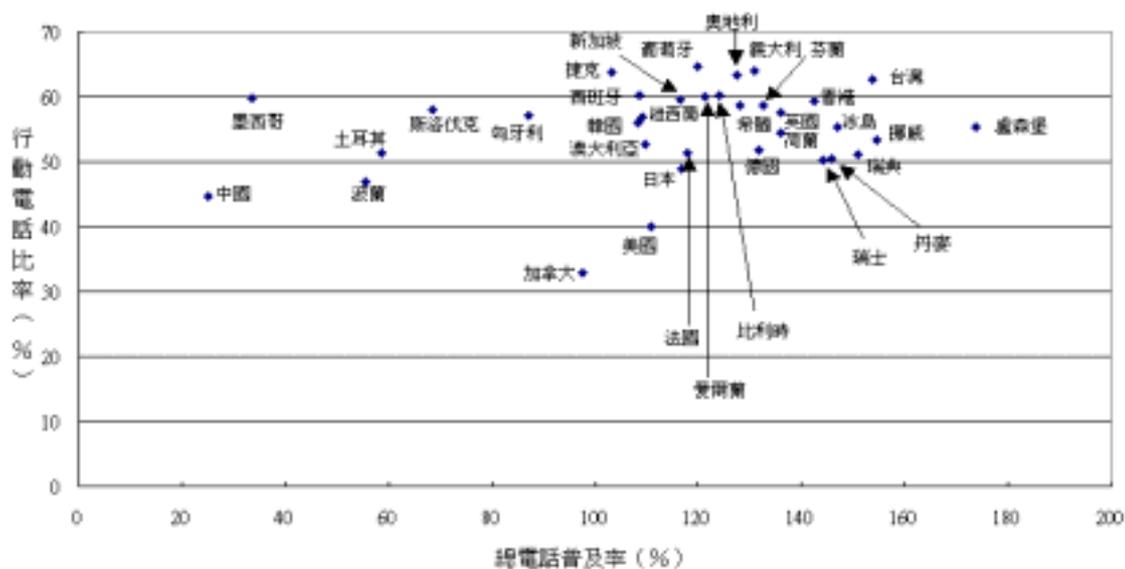
### 3-1-16 市話與行動電話普及率 (Density of Fixed Line and Mobile Telephone) (2001 年)



### 3-1-17 市話與行動電話比率 (Ratio of Fixed Line and Mobile Telephone) (2001 年)



3-1-18 行動電話比率與總電話普及率關係 ( Relationship between Mobile Telephone Ratio and Total Telephone Density ) ( 2001 年 )



## 3-1-19 國際電話指標 ( International Telephone Indicator )

	去話通話量		CAGR	平均每人通話量	平均每一用戶通話量	國際電路
	百萬分鐘		%	分鐘	分鐘	K
	1995	2000	1995-2000	2000	2000	2000
澳大利亞	925.0	1,365.0	8.1	71.3	135.8	..
奧地利	901.1	1,149.0	5.0	141.5	299.8	..
比利時	1,105.7	1,543.1	6.9	151.9	304.9	..
加拿大	2,958.9	7,224.0	19.5	234.9	347.3	..
捷克	258.6	359.9	6.8	35.0	93.0	9.3
丹麥	528.7	724.5	6.5	135.9	188.9	..
芬蘭	313.7	467.9	8.3	90.4	164.3	..
法國	2,850.0	4,920.0	11.7	84.1	145.7	..
德國	5,238.0	9,223.0	12.0	112.1	183.7	0.5
希臘	463.1	793.2	11.4	75.1	140.2	14.9
匈牙利	247.5	211.3	-3.1	21.1	55.6	..
冰島	28.9	38.5	5.9	137.1	200.8	..
愛爾蘭	407.0	1,250.0	25.2	330.1	786.2	..
義大利	1,839.0	2,740.0	8.3	47.8	100.9	197.0
日本	1,631.0	2,575.0	9.6	20.3	34.6	35.1
韓國	557.3	1,062.9	13.8	22.5	48.5	77.2
盧森堡	232.2	326.0	7.0	738.7	984.9	7.3
墨西哥	950.0	1,883.3	14.7	19.0	152.7	..
荷蘭	1,458.9	2,830.0	14.2	177.0	286.5	..
紐西蘭	312.0	650.5	15.8	169.8	356.4	..
挪威	437.0	558.7	5.0	124.6	169.2	..
波蘭	381.4	675.8	12.1	17.5	61.7	..
葡萄牙	299.8	619.6	15.6	61.8	143.6	17.7
斯洛伐克	58.8	162.2	22.5	30.0	95.5	5.1
西班牙	1,063.4	2,570.0	19.3	64.1	150.3	36.5
瑞典	875.0	1,266.0	7.7	142.6	191.2	..
瑞士	1,733.0	2,400.0	6.7	333.1	458.5	55.0
土耳其	373.6	731.8	14.4	11.2	39.8	18.1
英國	4,068.0	7,981.0	14.4	133.5	226.9	..
美國	15,837.0	34,640.7	16.9	125.9	179.9	464.2
中國	1,339.1	1,547.2	2.9	1.2	10.7	46.2
香港	1,691.8	3,142.4	13.2	466.8	800.4	36.4
新加坡	773.0	1,048.0	6.3	260.8	538.4	14.0
台灣	593.0	1,058.4	12.3	47.5	83.7	28.4

註：1. 去話通話量，係指以分鐘計算之從某特定國家撥往該國以外目的地的總電話通話量。

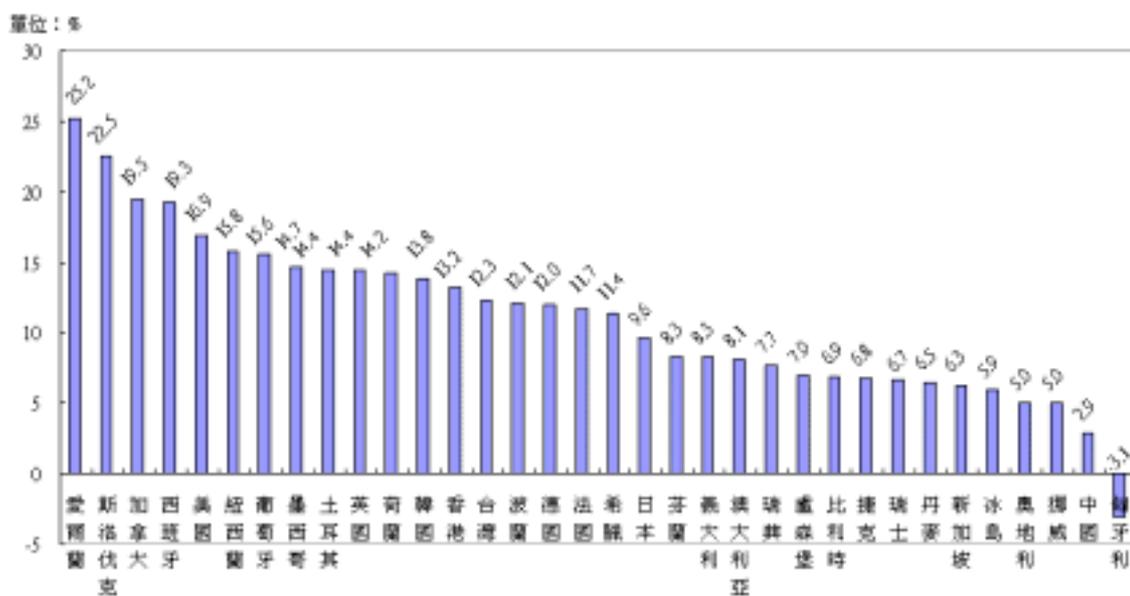
2. 平均每人通話量 = ( 撥出的國際電話總分數÷該國人口數 )。

3. 平均每一用戶通話量 = ( 撥出的國際電話總分數÷該國市話線路數 )。

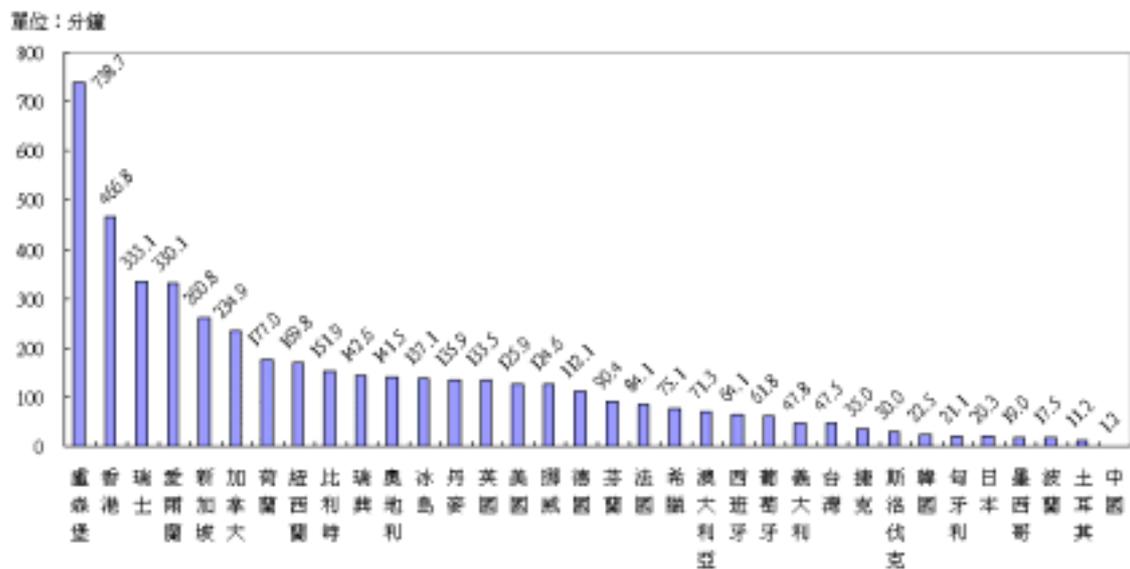
4. 國際電路，係指供建立電信用之與其他國家間的連線數量。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

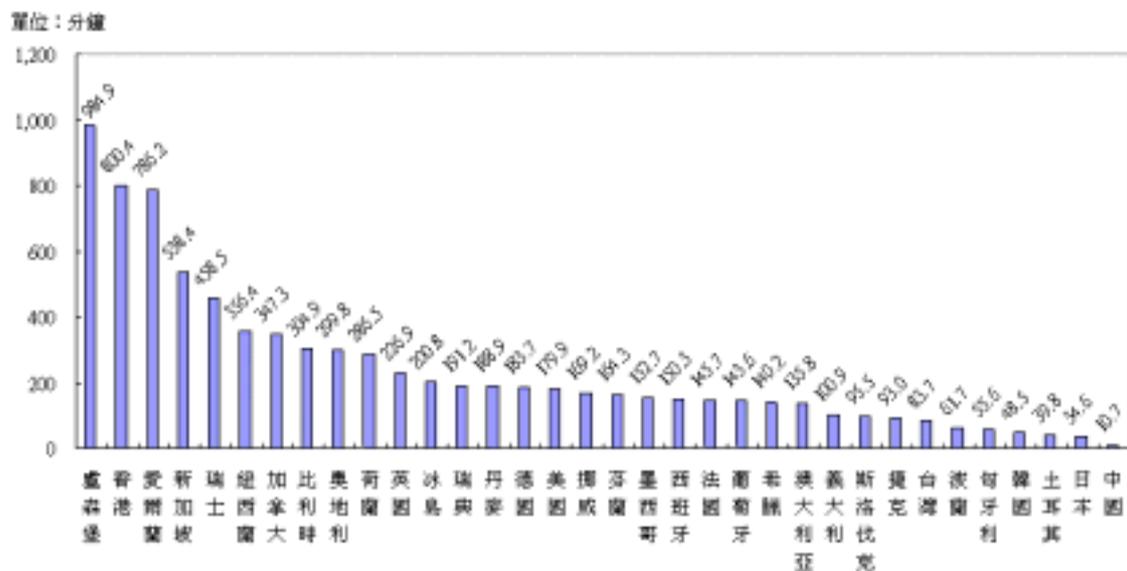
3-1-20 主要國家國際電話通話量 CAGR ( International Telephone Traffic CAGR )( 1995-2000 年 )



3-1-21 主要國家國際電話平均每人通話量 ( International Telephone Traffic Minutes per Inhabitant )( 2000 年 )



3-1-22 主要國家國際電話平均每一用戶通話量 ( International Telephone Subscribers per Minutes )(2000 年)



## 3-2 業務營運與電信資費指標

## 3-2-1 電信業務營運指標 (Telecommunication Employment and Indicators)

	員工人數			總營業收入	平均每一員工	平均每一市話	總營業收入對
	千人		CAGR%	MUS\$	營收額 US \$	營收額 US \$	GDP比%
	1995	2000	1995-20	2000	2000	2000	2000
澳大利亞	76.9	59.2	-5.1	14,655.8	247,564	1,458	3.8
奧地利	17.4	18.6	1.3	5,461.8	293,645	1,425	2.9
比利時	25.2	22.7	-2.1	4,716.2	207,762	932	2.1
加拿大	90.1	87.0	-0.7	20,845.3	239,601	1,002	2.9
捷克	29.8	23.6	-4.6	2,556.4	108,322	660	5.0
丹麥	16.1	21.3	5.8	4,177.0	196,103	1,089	2.6
芬蘭	16.4	24.2	8.1	4,004.6	165,479	1,406	3.3
法國	168.1	170.5	0.3	27,728.7	162,632	816	2.2
德國	229.7	240.7	0.9	50,798.1	211,043	1,012	2.7
希臘	24.6	19.6	-4.4	4,661.4	237,827	824	4.2
匈牙利	22.4	20.8	-1.5	3,210.4	154,346	845	7.0
冰島	1.0	1.4	7.0	206.7	147,643	1,077	2.4
愛爾蘭	11.7	17.4	8.3	2,627.9	151,029	1,653	2.8
義大利	101.9	75.8	-5.7	33,854.1	446,624	1,247	3.2
日本	213.6	161.0	-5.5	122,050.9	758,080	1,642	2.8
韓國	62.1	69.5	2.3	20,635.4	296,912	941	4.5
盧森堡	0.8	0.9	2.4	283.4	314,889	856	1.5
墨西哥	49.0	92.4	13.5	13,135.7	142,161	1,065	2.3
荷蘭	30.5	58.5	13.9	13,452.1	229,950	1,362	3.7
紐西蘭	8.5	5.4	-8.7	2,503.2	463,556	1,372	5.0
挪威	18.8	23.0	4.1	4,562.4	198,365	1,382	2.9
波蘭	73.3	69.0	-1.2	7,068.9	102,448	646	4.5
葡萄牙	21.2	18.4	-2.8	4,981.2	270,717	1,155	4.8
斯洛伐克	15.4	15.1	-0.4	780.1	51,662	459	4.1
西班牙	69.6	41.2	-10.0	16,313.9	395,968	954	2.9
瑞典	32.8	28.7	-2.6	7,300.3	254,366	1,103	3.2
瑞士	20.2	24.8	4.2	8,338.5	336,230	1,593	3.5
土耳其	75.0	72.4	-0.7	5,355.9	73,977	291	2.6
英國	145.0	207.0	7.4	53,030.3	256,185	1,508	3.7
美國	899.7	1118.2	4.4	292,762.0	261,815	1,521	2.9
中國	479.5	685.0	7.4	37,125.6	54,198	256	3.4
香港	36.1	38.6	1.3	6,675.2	172,933	1,700	4.1
新加坡	6.4	8.0	4.6	2,423.4	302,925	1,245	2.6
台灣	35.9	43.4	3.9	9,638.4	222,083	762	3.1

註：1.員工人數，係指受雇於提供公眾電信服務的電信公司之員工總數。

在某些郵政跟電信合在一起的情況中，沒有辦法取得單獨的電信員工人數。此項數據原則上不包括下游廠商的員工。

2.總營業收入，包括整個會計年度中所賺得的所有電信收入。

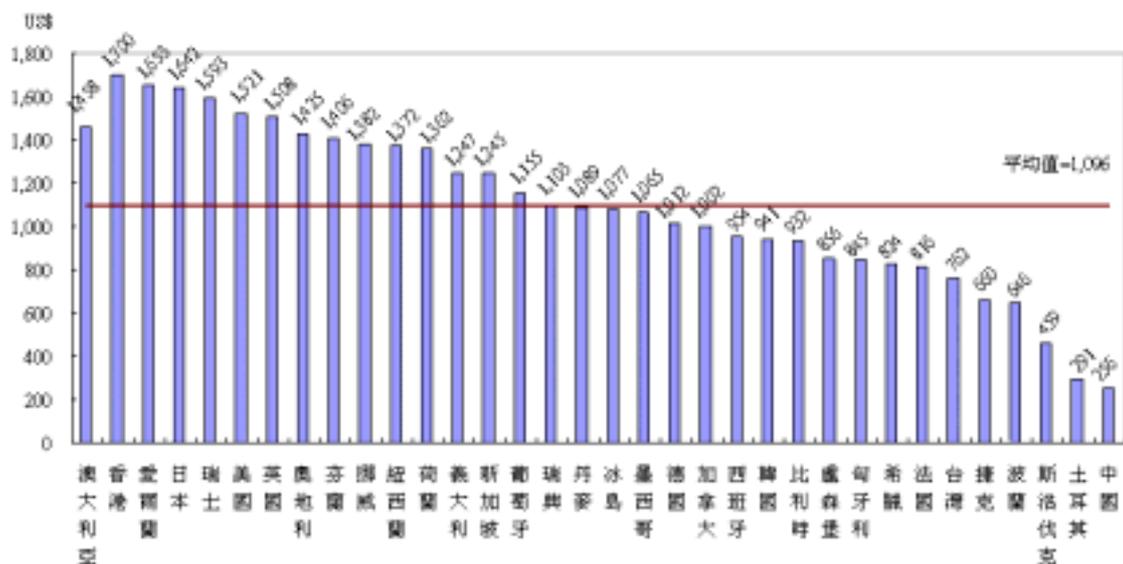
3.平均每一員工營收額 = 電信收入除以員工人數。

4.平均每一市話營收額 = 電信收入除以市話線路數。

5.總營業收入對 GDP 比 = 電信營收除以全國國內生產毛額。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

3-2-2 主要國家平均每一市話營收額 (Telecommunications Revenue per Main Line)(2000年)



### 3-2-3 固定電話營收之歷年統計 (Local phone Operating Revenue) (1995-1999 年)

單位：MUS \$

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	6,632	7,070	6,795	5,950	6,126
奧地利	3,733	3,116	2,929	2,099	2,012
比利時	2,965	3,044	2,860	2,965	2,906
加拿大	8,538	8,824	8,802	9,073	8,669
捷克	888	901	956	973	995
丹麥	1,871	1,836	1,628	1,705	1,880
芬蘭	1,048	1,019	952	1,082	..
法國	20,533	19,973	17,132	16,579	16,349
德國	36,187	30,499	25,838	26,023	22,772
希臘	2,300	2,387	2,606	2,723	2,781
匈牙利	780	894	951	1,040	1,096
冰島	..	..	..	..	..
愛爾蘭	1,489	1,608	1,691	1,820	1,801
義大利	15,837	18,497	17,006	20,903	19,729
日本	61,960	54,596	45,524	42,648	51,260
韓國	7,589	8,983	7,485	4,779	5,330
盧森堡	218	201	179	..	..
墨西哥	5,936	7,516	7,989	7,976	8,729
荷蘭	5,486	5,149	4,601	4,955	4,924
紐西蘭	1,270	1,366	1,289	1,213	1,171
挪威	1,694	1,699	1,635	1,461	1,506
波蘭	1,906	2,234	2,184	2,816	3,262
葡萄牙	2,268	2,578	2,367	2,189	1,965
西班牙	10,054	8,965	8,174	7,982	7,494
瑞典	..	2,886	2,356	..	2,802
瑞士	4,804	4,446	4,599	4,328	..
土耳其	..	..	..	..	..
英國	16,360	16,355	18,611	20,418	20,355
美國	132,000	147,000	156,000	167,000	220,000
中國	10,618	13,518	13,595	17,740	18,996
香港	2,696	3,061	3,167	3,562	..
新加坡	1,592	1,687	1,747	1,431	1,312
台灣	4,017	4,207	4,511	4,282	3,790

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-2-4 固定電話營收對 GDP 比 (Local Telephone Revenue as a Percentage of GDP)(1995-1999 年)

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	1.80	1.74	1.70	1.67	1.56
奧地利	1.58	1.35	1.42	1.00	0.97
比利時	1.08	1.14	1.17	1.18	1.17
加拿大	1.45	1.44	1.39	1.49	1.35
捷克	1.71	1.56	1.82	1.75	1.87
丹麥	1.04	1.00	0.97	0.98	1.08
芬蘭	0.82	0.80	0.78	0.84	..
法國	1.32	1.29	1.22	1.15	1.19
德國	1.50	1.29	1.23	1.21	1.08
希臘	1.96	1.92	2.16	2.24	2.22
匈牙利	1.76	2.00	2.10	2.19	2.31
愛爾蘭	2.23	2.22	2.12	2.04	1.93
義大利	1.44	1.50	1.46	1.76	1.69
日本	1.21	1.19	1.08	1.12	1.18
韓國	1.55	1.73	1.57	1.51	1.44
盧森堡	1.20	1.10	1.03	..	..
墨西哥	2.08	2.28	1.99	1.92	1.81
荷蘭	1.38	1.32	1.28	1.31	1.24
紐西蘭	2.11	2.09	1.99	2.29	..
挪威	1.16	1.07	1.07	1.00	0.99
波蘭	1.50	1.56	1.52	1.77	2.10
葡萄牙	2.17	2.37	2.32	2.05	1.73
西班牙	1.80	1.54	1.46	1.36	0.02
瑞典	..	1.15	0.99	..	1.17
瑞士	1.56	1.51	1.80	1.65	..
英國	1.44	1.38	1.41	1.44	1.42
美國	1.82	1.93	1.88	1.91	2.37
中國	1.52	1.64	1.51	1.84	1.92
香港	1.94	1.99	1.85	2.18	..
新加坡	1.91	1.85	1.84	1.73	1.54
台灣	1.52	1.51	1.55	1.61	1.32

資料來源：本研究根據 3-2-3 資料計算。

## 3-2-5 固定電話 ARPU ( ARPU for Local Telephone ) ( 1995-1999 年 )

單位：(US \$ /平均每一門號)/每月

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	60	62	58	50	51
奧地利	80	65	61	45	44
比利時	51	51	47	48	48
加拿大	40	39	38	38	35
捷克	26	23	21	21	21
丹麥	48	46	39	39	41
芬蘭	31	30	28	32	0
法國	52	49	42	41	40
德國	68	56	46	45	38
希臘	36	37	39	40	41
匈牙利	25	24	23	23	26
冰島	..	..	..	..	..
愛爾蘭	89	89	88	86	94
義大利	52	60	55	66	61
日本	81	69	56	50	57
韓國	32	37	31	19	20
盧森堡	70	60	51	..	..
墨西哥	56	68	67	61	59
荷蘭	54	48	41	43	42
紐西蘭	59	62	58	54	51
挪威	55	52	46	38	38
波蘭	24	25	21	23	25
葡萄牙	49	54	49	43	38
西班牙	54	47	42	40	37
瑞典	..	40	33	..	39
瑞士	88	79	78	72	..
土耳其	..	..	..	..	..
英國	44	43	47	50	48
美國	67	71	72	76	95
中國	16	16	13	14	11
香港	65	70	71	77	..
新加坡	85	83	82	64	56
台灣	33	32	33	30	25

資料來源：本研究根據 3-1-8、3-2-3 資料計算。

### 3-2-6 行動電話營收之歷年統計 ( Mobile Telephone Revenue ) ( 1995-1999 年 )

單位：MUS \$

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	1,253	2,135	2,518	2,516	3,239
奧地利	..	529	728	1,093	1,653
比利時	420	679	932	1,161	1,603
加拿大	1,663	2,085	2,364	2,958	3,146
捷克	71	151	372	745	929
丹麥	467	765	762	829	993
芬蘭	512	685	888	1,298	1,591
法國	2,141	3,198	3,678	4,385	6,393
德國	4,825	6,267	10,092	12,472	16,359
希臘	315	545	783	1,145	1,761
匈牙利	445	552	686	861	1,020
冰島	..	..	..	..	..
愛爾蘭	..	..	408	584	818
義大利	..	5,248	6,630	8,832	11,898
日本	18,318	26,751	33,234	35,666	46,010
韓國	1,715	4,274	5,182	4,693	8,208
盧森堡	15	27	33	45	48
墨西哥	450	512	822	1,025	1,578
荷蘭	864	1,236	1,545	2,547	3,891
紐西蘭	220	255	334	334	401
挪威	487	769	830	938	1,179
波蘭	174	278	988	1,167	1,370
葡萄牙	404	691	979	1,157	1,551
西班牙	613	2,378	3,244	4,473	5,905
瑞典	1,180	1,097	1,154	1,407	1,644
瑞士	503	703	946	1,237	..
土耳其	..	..	..	..	..
英國	3,597	4,294	5,251	6,447	8,587
美國	19,000	24,000	27,000	37,000	48,000
中國	1,813	3,330	5,641	4,101	6,063
香港	1,842	2,325	2,635	2,441	..
新加坡	454	538	545	527	504
台灣	714	911	1,352	3,243	3,525

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-2-7 行動電話營收對 GDP 比 ( Mobile Telephone Revenue as a Percentage of GDP )( 1995-1999 年 )

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	0.34	0.53	0.63	0.07	0.82
奧地利	..	0.23	0.35	0.52	0.79
比利時	0.15	0.25	0.38	0.46	0.65
加拿大	0.28	0.34	0.37	0.49	0.49
捷克	0.14	0.26	0.71	1.34	1.75
丹麥	0.26	0.42	0.45	0.48	0.57
芬蘭	0.40	0.54	0.73	1.01	1.24
法國	0.14	0.21	0.26	0.30	0.46
德國	0.20	0.27	0.48	0.58	0.78
希臘	0.27	0.44	0.65	0.94	1.41
匈牙利	1.01	1.24	1.52	1.82	2.15
愛爾蘭	..	..	0.51	0.65	0.88
義大利	..	0.43	0.57	0.74	1.02
日本	0.36	0.58	0.79	0.94	1.06
韓國	0.35	0.82	1.09	1.48	2.22
盧森堡	0.08	0.15	0.19	0.25	..
墨西哥	0.16	0.16	0.21	0.25	0.33
荷蘭	0.22	0.32	0.43	0.67	0.98
紐西蘭	0.37	0.39	0.52	0.63	..
挪威	0.33	0.49	0.54	0.64	0.77
波蘭	0.14	0.19	0.69	0.73	0.88
葡萄牙	0.39	0.63	0.96	1.08	1.36
西班牙	0.11	0.41	0.58	0.76	0.98
瑞典	0.51	0.44	0.49	0.59	0.69
瑞士	0.16	0.24	0.37	0.47	..
英國	0.32	0.36	0.40	0.45	0.60
美國	0.26	0.31	0.33	0.42	0.52
中國	0.26	0.41	0.62	0.43	0.61
香港	1.32	1.51	1.54	1.49	..
新加坡	0.55	0.59	0.57	0.64	0.59
台灣	0.27	0.33	0.47	1.22	1.23

資料來源：本研究根據 3-2-6 資料計算。

## 3-2-8 行動電話 ARPU ( ARPU for Mobile Telephone ) ( 1995-1999 年 )

單位：(US \$ /平均每一用戶)/每月

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	47	45	46	39	42
奧地利	..	74	52	40	33
比利時	149	118	80	55	42
加拿大	54	51	46	46	38
捷克	121	63	59	64	40
丹麥	47	48	44	36	31
芬蘭	41	38	34	37	39
法國	137	108	53	33	25
德國	108	95	102	75	58
希臘	96	85	70	47	38
匈牙利	140	97	81	67	52
冰島	..	..	..	..	..
愛爾蘭	..	..	64	51	41
義大利	..	68	47	36	33
日本	130	83	72	63	67
韓國	87	112	63	28	29
盧森堡	48	50	41	29	19
墨西哥	54	42	39	26	17
荷蘭	134	101	75	63	47
紐西蘭	50	43	49	35	24
挪威	41	51	41	37	36
波蘭	194	107	101	50	29
葡萄牙	99	87	54	31	28
西班牙	54	66	62	53	40
瑞典	49	37	30	29	27
瑞士	94	88	75	62	..
土耳其	..	..	..	..	..
英國	52	49	49	36	26
美國	47	45	41	45	46
中國	42	40	36	14	12
香港	192	142	98	64	..
新加坡	124	68	30	14	9
台灣	77	78	76	57	25

資料來源：本研究根據 3-1-8、3-2-3 資料計算。

### 3-2-9 總電話(固定+行動)營收額( Total Telephone( Fixed + Mobile ) Revenue ) 之歷年統計

單位：MUS \$

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	7,885	9,205	9,313	8,465	9,365
奧地利	..	3,645	3,657	3,192	3,665
比利時	3,384	3,723	3,792	4,126	4,508
加拿大	10,201	10,910	11,166	12,031	11,815
捷克	959	1,052	1,328	1,718	1,924
丹麥	2,338	2,602	2,390	2,534	2,872
芬蘭	1,561	1,704	1,841	2,380	..
法國	22,674	23,171	20,810	20,964	22,743
德國	41,013	36,765	35,931	38,494	39,130
希臘	2,615	2,933	3,389	3,868	4,542
匈牙利	1,225	1,446	1,637	1,901	2,116
冰島	..	..	..	..	..
愛爾蘭	..	..	2,098	2,404	2,619
義大利	..	23,745	23,636	29,735	31,626
日本	80,279	81,348	78,759	78,313	97,270
韓國	9,304	13,256	12,667	9,472	13,538
盧森堡	234	228	212	..	..
墨西哥	6,386	8,028	8,811	9,002	10,307
荷蘭	6,350	6,384	6,146	7,503	8,814
紐西蘭	1,490	1,621	1,624	1,548	1,571
挪威	2,181	2,468	2,465	2,399	2,685
波蘭	2,081	2,512	3,172	3,982	4,632
葡萄牙	2,672	3,269	3,346	3,346	3,516
西班牙	10,668	11,343	11,418	12,454	13,399
瑞典	..	3,983	3,510	..	4,446
瑞士	5,307	5,149	5,544	5,566	..
土耳其	..	..	..	..	..
英國	19,957	20,648	23,862	26,865	28,942
美國	151,000	171,000	183,000	204,000	268,000
中國	12,431	16,848	19,236	21,841	25,058
香港	4,539	5,386	5,802	6,002	..
新加坡	2,046	2,225	2,291	1,958	1,815
台灣	4,731	5,118	5,863	7,524	7,315

資料來源：本研究根據 3-2-3、3-2-6 資料計算。

### 3-2-10 總電話（固定+行動）營收額對 GDP 比（Total Telephone Revenue as a Percentage of GDP）

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	2.14	2.26	2.33	2.38	2.38
奧地利	..	1.57	1.77	1.51	1.76
比利時	1.23	1.39	1.56	1.65	1.82
加拿大	1.73	1.78	1.76	1.97	1.84
捷克	0.18	0.18	0.25	0.31	0.36
丹麥	1.30	1.42	1.42	1.46	1.65
芬蘭	1.22	1.33	1.50	1.85	..
法國	1.46	1.49	1.48	1.45	..
德國	1.70	1.56	1.71	1.79	1.86
希臘	2.22	2.36	2.80	3.18	3.63
匈牙利	2.77	3.24	3.61	4.01	4.45
愛爾蘭	..	..	2.63	2.69	2.81
義大利	..	1.93	2.03	2.50	2.70
日本	1.56	1.77	1.87	2.06	2.24
韓國	1.90	2.55	2.66	2.99	3.67
盧森堡	1.28	1.25	1.22	..	..
墨西哥	2.23	2.44	2.20	2.17	2.13
荷蘭	1.60	1.63	1.70	1.98	2.22
紐西蘭	2.48	2.48	2.50	2.93	..
挪威	1.49	1.56	1.61	1.65	1.76
波蘭	0.16	0.18	0.22	0.25	0.30
葡萄牙	2.56	3.00	3.28	3.13	3.09
西班牙	1.91	1.95	2.04	2.13	2.23
瑞典	..	1.58	1.48	..	1.86
瑞士	1.72	1.75	2.17	2.12	..
英國	1.76	1.75	1.81	1.89	2.01
美國	2.08	2.24	2.21	2.33	2.88
中國	1.77	2.05	2.13	2.27	2.53
香港	3.26	3.49	3.39	3.67	..
新加坡	2.46	2.44	2.41	2.36	2.13
台灣	1.79	1.83	2.02	2.82	2.54

資料來源：本研究根據 3-2-9 資料計算。

## 3-2-11 電話費率指標 (Telephone tariffs indicator)

	住宅用 US \$		商業用 US \$		市話3分鐘	行動電話 US \$		行動電話3分鐘	
	接線費	月費	接線費	月費	US \$	接線費	月費	尖峰	離峰
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
澳洲	101	8.1	101	14.5	0.13	26	6.4	2.30	1.15
奧地利	120	13.3	120	16.0	0.16	25	16.1	0.65	0.32
比利時	61	14.9	61	14.9	0.14	30	25.0	0.75	0.75
加拿大	37	13.0	66	26.8	..	23	16.8	0.50	..
捷克	91	4.5	91	4.5	0.13	41	24.5	0.20	0.20
丹麥	118	14.0	118	14.0	0.11	..	..	0.65	0.33
芬蘭	157	9.6	157	9.6	0.12	7	6.5	0.51	0.38
法國	43	11.5	43	13.8	0.10	..	..	..	..
德國	41	10.0	41	10.0	0.10	23	14.1	0.96	0.55
希臘	27	6.6	27	6.6	0.07	..	..	..	..
匈牙利	71	8.0	266	10.8	0.10	..	..	..	..
冰島	100	10.4	100	17.4	0.10	..	..	..	..
愛爾蘭	141	17.6	116	17.6	0.17	..	..	..	..
義大利	113	..	113	..	..	..	..	..	..
日本	676	16.2	676	24.1	0.08	28	41.8	0.65	0.37
韓國	88	3.5	88	3.5	0.04	44	14.1	0.35	0.22
盧森堡	65	12.6	65	12.6	0.11	..	11.4	0.52	0.30
墨西哥	119	15.5	370	20.9	0.15	..	25.4	0.82	0.82
荷蘭	48	16.7	79	16.7	0.14	..	..	..	..
紐西蘭	28	16.5	28	29.9	..	..	6.8	2.45	0.27
挪威	85	16.9	85	16.9	0.13	23	17.5	0.35	0.35
波蘭	129	7.0	129	7.0	0.08	..	..	..	..
葡萄牙	66	9.1	66	10.3	0.11	..	9.2	0.90	0.71
斯洛伐克	53	3.4	65	3.4	0.11	17	6.0	0.61	0.26
西班牙	117	8.5	117	8.5	0.07	..	..	..	..
瑞典	128	13.8	128	19.0	0.13	..	..	..	..
瑞士	..	14.9	..	14.9	0.12	24	26.6	0.57	0.53
土耳其	20	4.4	20	3.2	0.12	..	3.4	0.59	0.59
英國	150	15.1	176	23.4	0.18	..	25.0	0.45	0.23
美國	44	20.8	72	41.8	..	..	..	..	..
中國	226	1.9	226	2.9	..	..	6.0	..	..
香港	61	11.6	61	14.0	..	..	11.3	0.39	0.39
新加坡	17	4.8	17	7.3	0.02	6	23.3	0.35	0.17
台灣	96	1.4	96	12.3	0.05	..	19.1	0.57	0.29

註：1.接線費，係指基本電話服務的接線收費。

2.月費，係指承租公眾電話交換網路而生的循環性固定收費。此項指標並非總是可比較的，因為有些國家的承租費用中會包含一些免費的市內通話。

如果承租費用是按每年或每兩個月計算，此等數據會被換算成相當於每個月的費用。

3.市話3分鐘，係指用戶的設備（亦即，不是從公用電話）在同一個交換機區域內每一通三分鐘通話所需的費用。

4.行動電話費率，其定義與前述電話費率的定義一樣，但其適用對象限於行動電話用戶。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-2-12 撥接上網費率指標 (Dial-Up Interest Tariffs)

	(US \$, 以每月使用30小時計, 2001年)						
	PSTN 月費	尖 峰			離 峰		
		PSTN使用費	ISP使用費	合 計	PSTN使用費	ISP使用費	合 計
澳大利亞	7.6	3.0	13.1	23.7	2.6	13.1	23.3
奧地利	15.3	33.5	..	48.8	17.2	..	32.5
比利時	14.2	66.6	..	80.8	27.5	..	41.7
加拿大	12.9	..	12.0	24.9	..	12.0	24.9
捷克	4.5	41.8	..	46.3	11.6	..	16.1
丹麥	13.3	..	21.0	34.3	..	21.0	34.3
芬蘭	10.9	18.6	..	29.5	10.6	..	21.5
法國	11.0	..	19.8	30.8	..	19.8	30.8
德國	11.1	..	13.0	24.1	..	13.0	24.1
希臘	8.5	10.8	15.2	34.5	5.4	15.2	29.1
匈牙利	9.8	36.3	15.6	61.7	13.6	12.7	36.1
冰島	10.0	26.8	9.8	46.6	14.0	9.8	33.8
愛爾蘭	15.9	27.7	13.5	57.1	16.4	..	32.3
義大利	10.8	29.4	..	40.2	17.6	..	28.4
日本	14.1	27.7	16.5	58.3	27.7	16.5	58.3
韓國	2.3	..	11.2	13.5	..	7.8	10.1
盧森堡	12.0	45.0	4.2	61.2	24.5	4.2	40.7
墨西哥	20.1	..	10.7	30.8	..	10.7	30.8
荷蘭	14.4	36.2	..	50.6	16.4	..	30.8
紐西蘭	15.5	..	10.6	26.1	..	10.6	26.1
挪威	16.5	20.6	10.8	47.9	20.6	10.8	47.9
波蘭	10.7	18.4	..	29.1	18.4	..	29.1
葡萄牙	12.2	28.8	..	41.0	13.0	..	25.2
斯洛伐克	3.4	1.1	8.5	13.0	0.5	8.5	12.4
西班牙	10.0	32.1	..	42.1	..	16.8	26.8
瑞典	12.2	41.5	2.3	56.0	21.3	2.3	35.8
瑞士	14.4	48.0	..	62.4	30.9	..	45.3
土耳其	3.7	7.4	1.4	12.5	4.1	1.4	9.2
英國	13.8	..	21.4	35.2	..	14.3	28.1
美國	13.1	3.5	5.4	22.0	3.5	5.4	22.0
中國	3.0	0.1	6.5	9.6	0.1	6.5	9.6
香港	11.6	..	17.7	29.3	..	17.7	29.3
新加坡	4.8	0.2	..	5.0	0.1	..	4.9
台灣	1.4	0.5	3.2	5.1	0.3	3.2	4.9

註：1.撥接上網費率，係指每個月撥接上網 (dial-up) 30 個小時所需的費用。

2. PSTN 月費，係指在如圖表 2-11 (電話費率指標) 中所描述之月費。

3. PSTN 使用費，係指為利用系統而應支付給電信公司的市話費總額。

4. ISP 使用費，係指網路的月租費加上免費時數用完後所增加的額外收費。

5. 合計，係指 PSTN 月費、PSTN 使用費以及 ISP 使用費的總和。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-3 電信供給能力與網路品質指標

## 3-3-1 市內電話供給能力指標 (Waiting List for Telephone Lines)

	缺線待裝數			總需求	達成率	待裝時間
	K		CAGR%	K	%	years
	1995	2000	1995-00	2000	2000	2000
澳大利亞	..	..	..	1,005.0	100.0	..
奧地利	..	..	..	3,832.9	100.0	..
比利時	..	..	..	..	..	..
加拿大	..	..	..	20,802.9	100.0	..
捷克	692.0	32.0	-45.9	3,903.6	99.2	0.2
丹麥	..	..	..	3,835.0	100.0	..
芬蘭	..	..	..	2,847.9	100.0	..
法國	..	..	..	33,987.1	100.0	..
德國	..	..	..	50,220.0	100.0	..
希臘	135.0	14.1	-36.4	5,673.4	99.8	0.2
匈牙利	632.9	27.4	-46.6	3,825.7	99.3	0.1
冰島	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	..	..	..	..	..	..
義大利	32.0	..	..	27,153.0	100.0	..
日本	..	..	..	74,343.6	100.0	..
韓國	..	..	..	21,931.7	100.0	..
盧森堡	..	..	..	331.0	100.0	..
墨西哥	70.8	137.3	14.2	12,469.0	98.9	0.1
荷蘭	..	..	..	9,879.0	100.0	..
紐西蘭	..	..	..	1,825.0	100.0	..
挪威	..	..	..	3,301.8	100.0	..
波蘭	2,246.9	926.0	-16.2	11,871.6	92.2	..
葡萄牙	6.4	25.6	32.0	4,339.2	99.4	0.2
斯洛伐克	177.6	69.3	-17.2	1,767.3	96.1	0.7
西班牙	1.1	4.3	31.3	17,106.0	100.0	..
瑞典	..	..	..	6,621.0	100.0	..
瑞士	1.8	..	..	5,235.0	100.0	..
土耳其	784.3	417.7	-11.8	18,812.8	97.8	0.5
英國	..	..	..	35,177.0	100.0	..
美國	..	..	..	192,518.8	100.0	..
中國	1,400.0	..	..	..	..	..
香港	..	..	..	3,925.8	100.0	..
新加坡	..	..	..	1,946.5	100.0	..
台灣	..	..	..	12,642.2	100.0	..

註：1.缺線待裝數，係指申裝市話線路卻因為欠缺技術性等因素以致受到延期的總數量。

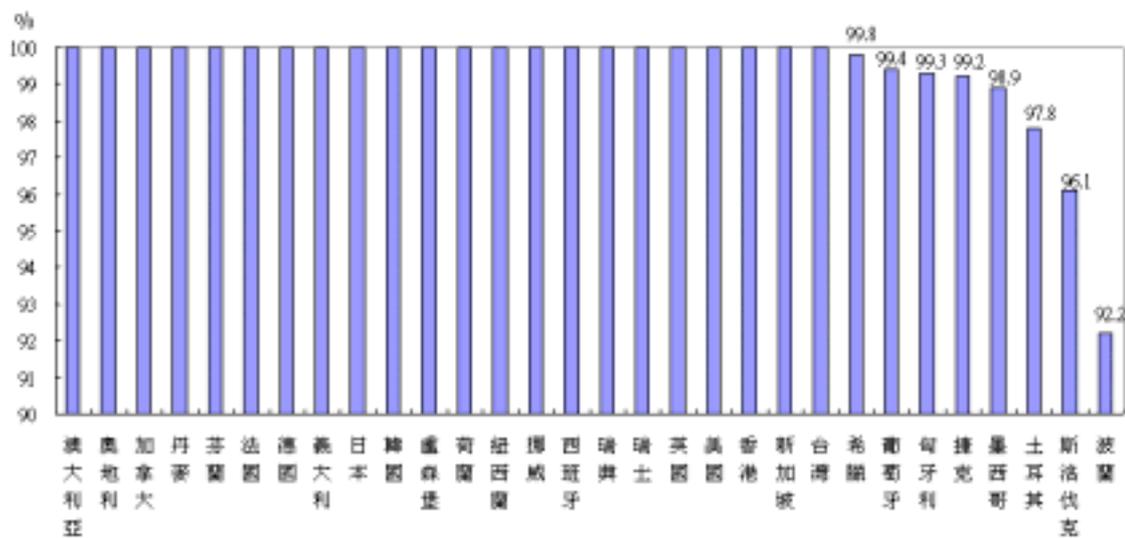
2.市話總需求 = (運作中的市話線路數 + 缺線待裝數)。

3.需求達成率 = (市話線路數 ÷ 市話總需求) × 100。

4.待裝時間，係指申請人為了取得電話線路而可能等待的年數預估值。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

3-3-2 主要國家市話供給達成率 (Local Telephone Satisfied Demand) (2000 年)



## 3-3-3 市話網路品質指標 (Quality of Local Telephone Network)

	使用容量	自動化	數位化	住宅用比率	故障率
	%	%	%	%	%
	2000	2000	2000	2000	2000
澳大利亞	..	100.0	100.0	73.0	0.1
奧地利	..	100.0	100.0	..	6.3
比利時	..	100.0	100.0	80.0	4.0
加拿大	..	100.0	99.7	63.4	..
捷克	81.5	100.0	85.7	68.8	17.0
丹麥	80.7	100.0	100.0	76.0	..
芬蘭	90.1	100.0	100.0	67.5	8.4
法國	..	100.0	100.0	74.0	..
德國	..	100.0	100.0	77.0	..
希臘	94.7	100.0	93.4	65.0	10.0
匈牙利	76.4	100.0	85.8	86.6	16.8
冰島	84.4	100.0	100.0	76.0	..
愛爾蘭	..	100.0	100.0	69.5	..
義大利	..	100.0	99.0	67.1	16.2
日本	98.5	100.0	100.0	60.9	..
韓國	89.9	100.0	80.9	74.6	1.1
盧森堡	73.1	100.0	100.0	65.0	7.0
墨西哥	..	95.8	100.0	73.3	1.9
荷蘭	..	100.0	89.0	..	0.5
紐西蘭	..	100.0	100.0	70.8	30.7
挪威	78.2	100.0	100.0	74.5	14.0
波蘭	87.2	99.3	77.6	76.7	26.0
葡萄牙	90.6	100.0	100.0	80.9	10.5
斯洛伐克	84.2	100.0	70.0	74.2	27.0
西班牙	97.0	100.0	86.6	74.5	1.5
瑞典	..	100.0	100.0	65.3	..
瑞士	..	100.0	100.0	68.0	18.5
土耳其	88.5	100.0	87.3	75.9	55.4
英國	..	100.0	100.0	70.1	4.1
美國	..	100.0	91.6	65.8	13.4
中國	81.2	100.0	100.0	81.6	..
香港	86.3	100.0	100.0	55.8	..
新加坡	..	100.0	100.0	60.0	..
台灣	75.2	100.0	100.0	74.3	2.1

註：1.市話線路使用容量，是將能夠提供服務的市話線路數除以能夠連接到地區公共轉接交換機的市話線路總數。

2.自動化比率，是指連接到自動交換機的市話線路數除以市話線路總數的百分比。

3.數位化比率，是指連接到數位交換機的市話線路數除以市話線路總數的百分比。

4.住宅用比率，係指一般住家的市話線路數除以市話線路總數的百分比。

5.故障率，是指年度中每百條市話線路所紀錄的故障次數。

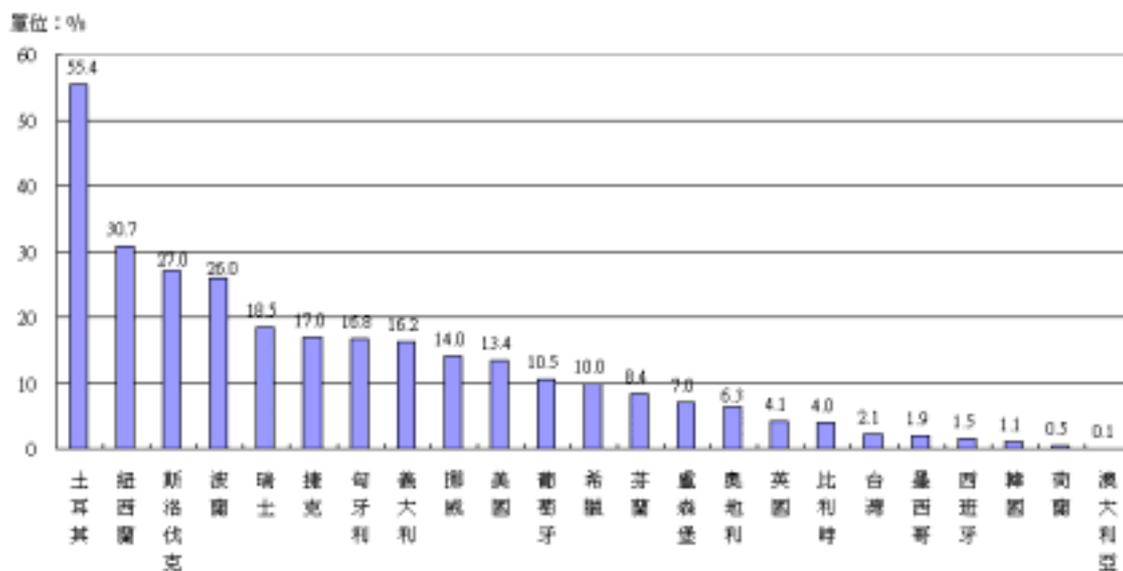
計算方式 = (該年度故障次數 ÷ 市話線路數) × 100，得出百分比。

有些國家的報告是以月份為基準，因此其年度的估算值即以其報告的數值再乘以 12。

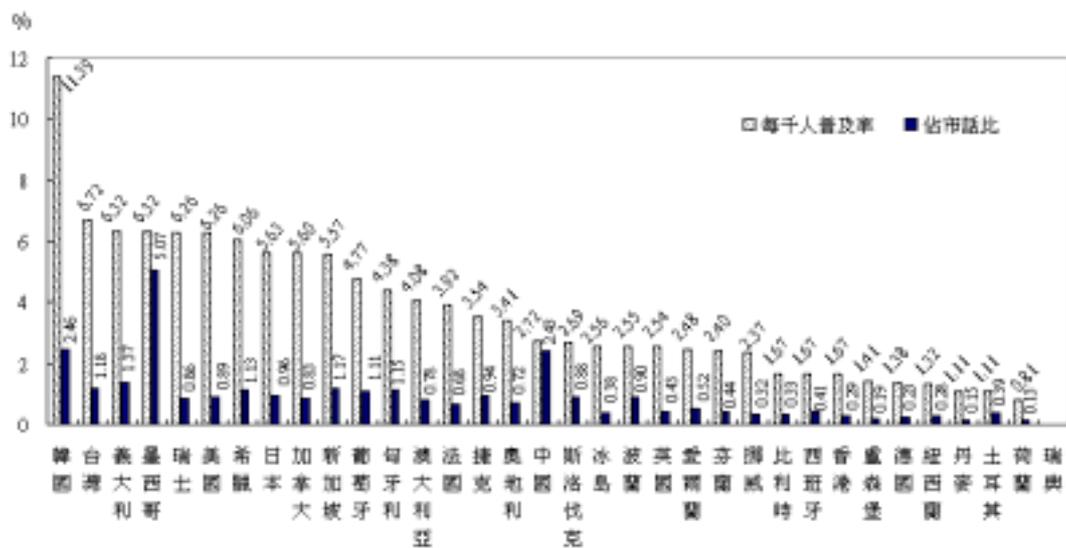
故障的定義因國家而異，有些業者的故障定義包括未能滿足顧客的需求，有些業者則只包含技術層面的故障。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-3-4 主要國家固網品質-故障率 (Fixed Network - faults per 100 Main Lines per Year) (2000年)



### 3-3-5 主要國家公用電話每千人普及率與佔市話比 (Payphones per 1,000 Inhabitants and as % of Main Lines) (2000年)



## 3-3-6 市話可利用性指標 (Teleaccessibility)

	住宅用市話		家庭普及率	公用電話		
	總數 K	對家庭戶數比	%	總數 K	每千人普及率	佔市話比
	2000	2000	2000	2000	2000	2000
澳大利亞	7,336.5	> 100	96.8	78.14	4.08	0.78
奧地利	..	..	..	27.70	3.41	0.72
比利時	4,045.1	98.7	93.5	16.93	1.67	0.33
加拿大	13,189.0	> 100	97.8	172.08	5.60	0.83
捷克	2,663.7	69.7	71.9	36.44	3.54	0.94
丹麥	2,538.8	> 100	..	5.91	1.11	0.15
芬蘭	1,922.4	80.1	98.0	12.43	2.40	0.44
法國	24,938.0	> 100	94.0	231.05	3.92	0.68
德國	35,828.1	95.5	98.2	113.33	1.38	0.23
希臘	3,678.5	> 100	..	64.00	6.06	1.13
匈牙利	3,289.3	87.7	..	43.87	4.38	1.15
冰島	145.8	> 100	92.2	0.72	2.56	0.38
愛爾蘭	1,229.6	97.8	83.0	9.29	2.48	0.52
義大利	18,219.7	86.0	96.9	362.19	6.32	1.37
日本	54,917.6	> 100	..	714.77	5.63	0.96
韓國	16,367.6	> 100	..	538.98	11.39	2.46
盧森堡	215.1	> 100	..	0.62	1.41	0.19
墨西哥	9,034.2	42.0	36.2	625.00	6.32	5.07
荷蘭	..	..	..	12.93	0.81	0.13
紐西蘭	1,292.1	98.2	..	5.00	1.32	0.28
挪威	2,459.8	> 100	..	10.64	2.37	0.32
波蘭	8,390.9	63.9	61.0	98.38	2.55	0.90
葡萄牙	3,489.7	95.1	79.7	47.78	4.77	1.11
斯洛伐克	1,228.8	63.4	63.4	14.51	2.69	0.88
西班牙	12,271.3	> 100	90.6	67.06	1.67	0.41
瑞典	4,320.0	> 100	98.7	..	..	..
瑞士	3,561.4	99.6	..	45.06	6.26	0.86
土耳其	19,367.5	97.0	..	72.34	1.11	0.39
英國	24,659.1	98.3	93.0	152.00	2.54	0.43
美國	126,677.3	> 100	94.1	1,721.87	6.26	0.89
中國	118,166.0	33.9	..	3,250.00	2.72	2.43
香港	2,191.0	> 100	..	11.27	1.67	0.29
新加坡	1,167.9	> 100	97.9	22.00	5.57	1.17
台灣	9,391.9	> 100	98.0	149.60	6.72	1.18

註：1.住宅用市話線路總數，係指一般住家所使用的市話線路數。

2.家庭市話普及率 = (住宅用市話線路數÷住家數) ×100。

3.公用電話，係指所有類型（包括投幣式及插卡式）的公共電話總數量。

有些國家將設置在私人場所的公用電話也包括在內。

4.每千人公用電話普及率 = (公用電話數÷人口數) ×1000。

5.公用電話佔市話線路百分比 = (公用電話數÷市話線路數) ×100。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。



## 3-4 電信建設投資與成長預測指標

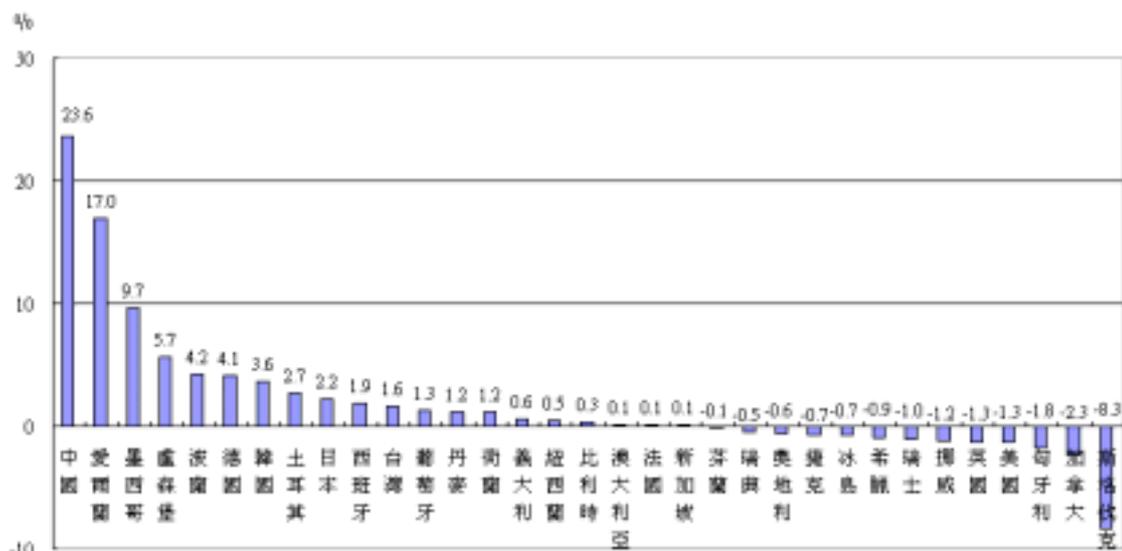
## 3-4-1 電信資訊網路成長指標 (Telecommunication Network Growth Indicator) (2000-2001)

	固定電話門號成長數		行動電話用戶成長數		聯網主機成長數	
	總計	CAGR	總計	CAGR	總計	CAGR
	K	%	K	%	K	%
澳大利亞	10.0	0.1	2,607.0	30.4	672.6	41.6
奧地利	-22.9	-0.6	313.1	5.0	-157.2	-32.5
比利時	13.1	0.3	2,354.1	44.1	51.8	17.2
加拿大	-483.6	-2.3	1,172.6	13.4	526.3	22.3
捷克	-25.7	-0.7	2,423.0	55.8	56.2	35.3
丹麥	47.0	1.2	590.5	17.6	227.1	68.0
芬蘭	-2.9	-0.1	315.4	8.5	357.7	67.6
法國	45.8	0.1	6,869.9	23.6	-333.5	-29.7
德國	2,060.0	4.1	8,043.0	16.7	385.8	18.9
希臘	-51.5	-0.9	2,030.0	34.2	32.6	29.5
匈牙利	-68.3	-1.8	1,891.7	61.5	63.2	60.5
冰島	-1.3	-0.7	19.9	9.2	14.8	37.0
愛爾蘭	270.0	17.0	310.0	12.4	17.5	15.9
義大利	150.0	0.6	6,452.0	15.3	-339.3	-33.3
日本	1,656.4	2.2	6,011.6	9.0	2,477.5	53.4
韓國	793.0	3.6	2,229.2	8.3	42.0	10.6
盧森堡	19.0	5.7	129.1	42.6	2.2	18.2
墨西哥	1,201.3	9.7	6,058.1	43.0	359.1	64.2
荷蘭	121.0	1.2	1,145.0	10.6	1,008.6	62.1
紐西蘭	8.6	0.5	259.0	12.0	63.2	18.3
挪威	-39.8	-1.2	369.2	11.0	-147.6	-32.6
波蘭	454.4	4.2	3,303.0	49.0	150.1	44.2
葡萄牙	56.1	1.3	1,312.6	19.7	184.4	296.7
斯洛伐克	-141.7	-8.3	1,037.4	93.5	34.6	91.3
西班牙	325.3	1.9	1,758.2	7.1	83.2	18.3
瑞典	-36.0	-0.5	498.0	7.8	139.5	23.4
瑞士	-52.0	-1.0	587.5	12.7	265.1	101.0
土耳其	505.7	2.7	3,866.6	24.0	36.6	52.4
英國	-467.0	-1.3	3,574.0	8.2	553.0	33.0
美國	-2,518.8	-1.3	17,522.0	16.0	25,626.4	31.8
中國	34,205.0	23.6	59,552.0	69.8	19.0	26.9
香港	-0.1	..	254.3	4.7	158.7	69.3
新加坡	2.0	0.1	111.4	4.1	22.2	12.6
台灣	204.7	1.6	3,759.1	21.0	616.8	56.3

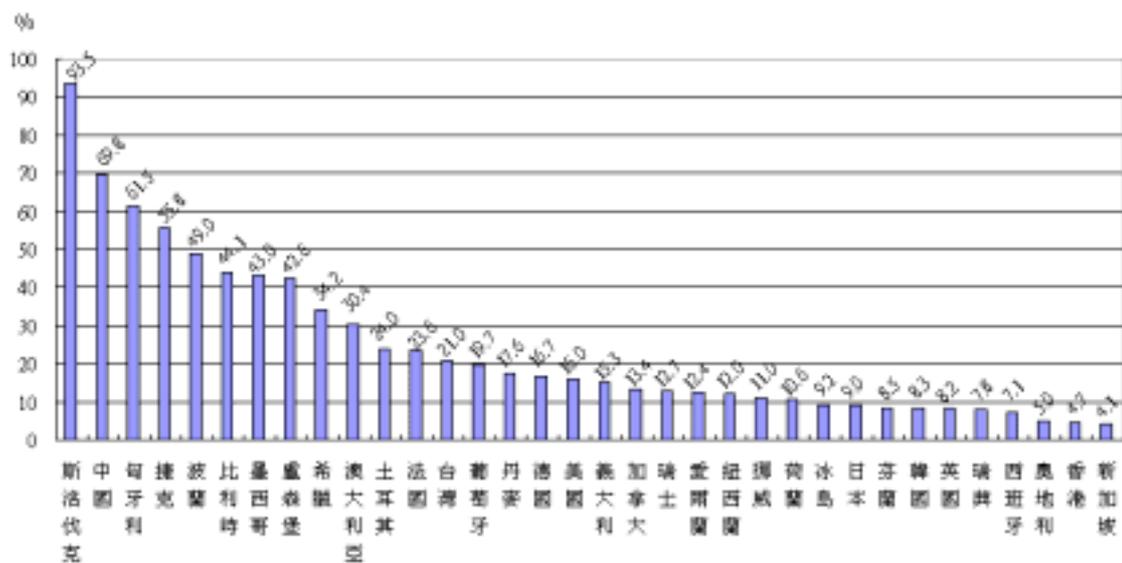
註：網路成長指標，係顯示固定電話（市話）門號數、行動電話用戶數以及聯網主機數較前一年度增加的情形。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

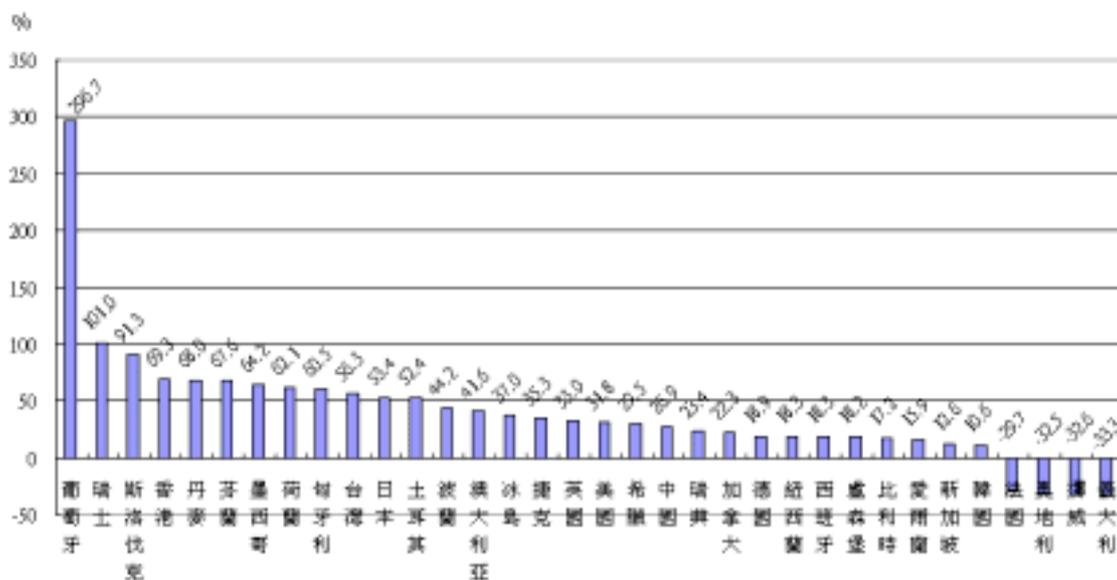
### 3-4-2 2001 年固定電話成長率 (Growth of Fixed Line , 2001)



### 3-4-3 2001 年行動電話成長率 (Growth of Mobile Telephone , 2001)



3-4-4 2001 年聯網主機成長率 (Growth of Internet Host , 2001)



## 3-4-5 電信投資指標 (Telecommunications investment indicator)

	總投資額	平均每一人口投資額	平均每一市話投資額	占營業收入比	占總固定資本形成比
	M US\$	US\$	US\$	%	%
	2000	2000	2000	2000	1999
澳洲	3,669.2	191.5	365	25.0	3.6
奧地利	841.8	103.7	220	15.4	3.7
比利時	902.1	88.8	178	19.1	1.8
加拿大	4,028.3	131.0	194	19.3	3.1
捷克	1,202.8	116.8	311	47.1	6.1
丹麥	1,115.7	209.3	291	26.7	2.2
芬蘭	908.2	175.5	319	22.7	2.5
法國	3,282.8	55.7	97	11.8	2.5
德國	5,893.0	71.6	117	11.6	2.2
希臘	1,213.2	114.8	214	26.0	2.7
匈牙利	541.4	54.1	143	16.9	4.7
冰島	69.4	247.1	362	33.6	2.8
愛爾蘭	375.6	99.2	236	14.3	2.9
義大利	8,641.9	150.8	318	25.5	2.0
日本	32,883.0	259.1	442	26.9	3.1
韓國	7,766.4	164.2	354	37.6	6.2
盧森堡	57.5	130.3	174	20.3	1.8
墨西哥	5,082.2	51.4	412	38.7	3.9
荷蘭	3,734.6	233.6	378	27.8	3.9
紐西蘭	294.1	76.8	161	11.7	2.8
挪威	2,127.1	474.3	644	46.6	5.4
波蘭	1,368.5	35.4	125	19.4	3.5
葡萄牙	2,218.1	221.3	514	44.5	6.1
斯洛伐克	100.5	18.6	59	12.9	2.0
西班牙	2,237.8	55.8	131	13.7	1.6
瑞典	2,469.5	278.1	373	33.8	3.2
瑞士	2,184.0	303.2	417	26.2	3.9
土耳其	627.9	9.6	34	11.7	1.4
英國	8,130.3	136.0	231	15.3	6.0
美國	28,788.9	104.6	150	9.8	1.6
中國	26,857.6	20.7	185	72.3	5.4
香港	1,122.6	168.4	290	15.7	2.8
新加坡	465.1	115.8	239	19.2	1.7
台灣	9,551.6	428.8	756	99.1	4.8

註：1. 電信投資，係指包括土地及建築物在內等用於電信服務的廠房及設備所有權相關的年度支出。

2. 電信總投資額，係指各年度的投資總額。

3. 平均每一人口投資額 = 每年平均投資額除以人口數。

4. 平均每一市話線路投資額 = 電信總投資額除以市話線路數。

5. 投資額佔營收百分比 = 每年平均投資額除以每年平均電信營收。

6. 投資額佔總固定資本形成 (GFCF) 比 = 電信總投資額除以國內總固定資本形成額。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-4-6 電信成長預測指標 (Projections)

	固定電話數				行動電話數			
	千門號		普及率 (%)		千門號		普及率 (%)	
	2001	2005	2001	2005	2001	2005	2001	2005
澳大利亞	10,060	10,914	52.02	54.12	11,169	19,550	57.75	96.93
奧地利	3,810	3,771	46.81	46.75	6,566	7,247	80.66	89.84
比利時	5,074	5,102	49.31	48.23	7,690	9,339	74.73	88.29
加拿大	20,319	20,757	65.50	64.69	9,924	15,818	31.99	49.30
捷克	3,846	4,002	37.45	38.86	6,769	8,220	65.91	50.89
丹麥	3,882	4,023	72.29	73.47	3,954	4,342	73.63	79.31
芬蘭	2,845	2,841	54.71	54.06	4,044	4,770	77.77	90.76
法國	34,033	34,117	57.35	56.10	35,922	55,918	60.54	91.95
德國	52,280	54,217	63.48	65.52	56,245	77,314	68.29	93.43
希臘	5,608	5,653	52.90	53.65	7,962	9,669	75.11	91.76
匈牙利	3,730	3,908	37.41	39.75	4,968	7,250	49.83	73.73
冰島	191	197	65.72	64.66	235	282	81.17	92.59
愛爾蘭	1,860	1,963	48.44	48.65	2,800	3,560	72.92	88.24
義大利	27,303	27,720	47.06	46.67	48,698	65,233	83.93	109.84
日本	76,000	78,808	59.69	61.23	72,796	88,404	57.17	68.68
韓國	22,725	23,340	47.60	47.10	29,046	38,714	60.84	78.12
盧森堡	350	373	77.78	79.29	432	525	96.09	111.60
墨西哥	13,533	14,882	13.48	13.95	20,136	43,355	20.06	40.60
荷蘭	10,000	10,667	62.11	64.31	11,900	14,628	73.91	88.20
紐西蘭	1,834	1,978	47.14	48.80	2,417	3,048	62.13	75.18
挪威	3,262	3,409	72.01	73.64	3,737	4,621	82.49	99.84
波蘭	11,400	12,654	29.51	32.95	10,050	23,756	26.02	61.80
葡萄牙	4,370	4,467	42.42	40.82	7,978	11,578	77.45	105.81
斯洛伐克	1,556	1,600	28.82	29.56	2,147	3,423	39.76	63.20
西班牙	17,427	17,844	43.10	43.65	26,494	30,452	65.53	74.48
瑞典	6,585	6,670	73.91	74.05	6,867	8,001	77.07	88.82
瑞士	5,183	5,315	71.79	72.48	5,226	6,671	72.38	90.99
土耳其	18,901	19,784	28.52	28.14	20,000	31,308	30.18	44.53
英國	34,710	35,456	57.77	57.90	47,026	55,218	78.27	90.17
美國	190,000	207,644	66.45	66.05	127,000	202,425	44.42	64.39
中國	179,034	226,160	13.81	16.67	144,812	467,078	11.17	34.43
香港	3,926	3,999	58.07	57.52	5,702	6,924	84.34	99.59
新加坡	1,949	2,021	47.18	44.74	2,859	3,472	69.22	76.86
台灣	12,847	13,397	57.33	58.13	21,633	26,271	96.53	113.99

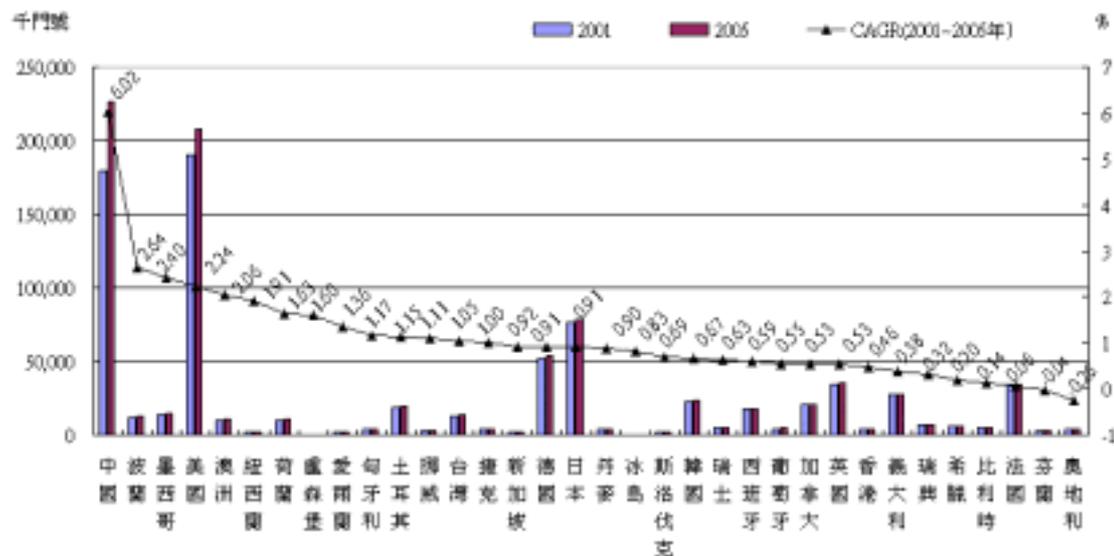
註：1.固定電話（市話）以及行動電話用戶成長預測，係指各相關國家在此項目目前的數據以及2005年的預測數據。

2.固定電話的預測值，是以過去四年來的成長率為基礎所進行的預估。

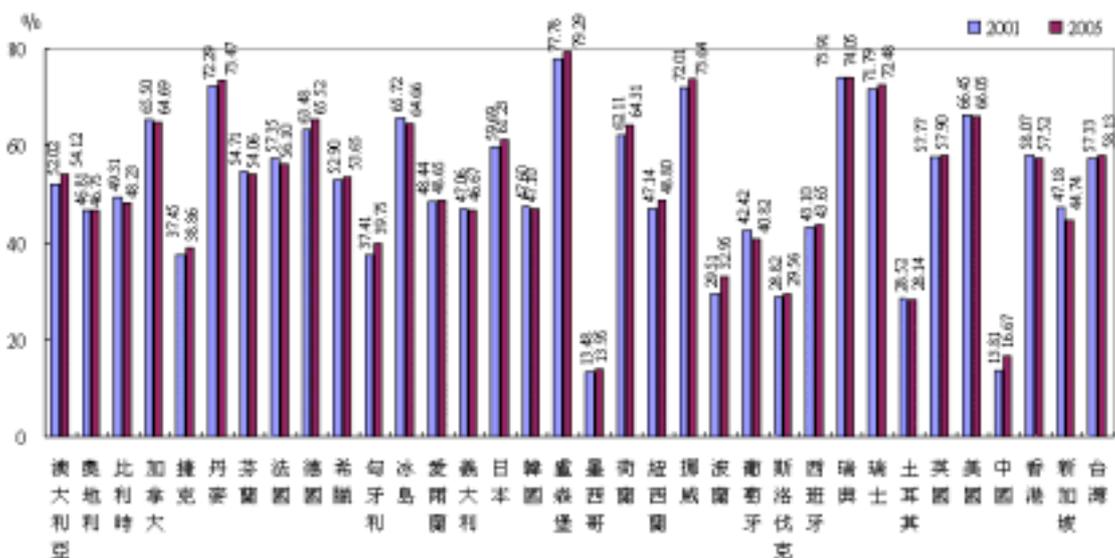
3.行動電話的預測值，原則上是以2001年的成長率為基礎，2001年的成長率被逐年減半以達成對2005年的預測。在某些情況下這些數值會被調整（例如2001年的成長率異常地高，或者有新的供應商進入市場等）。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

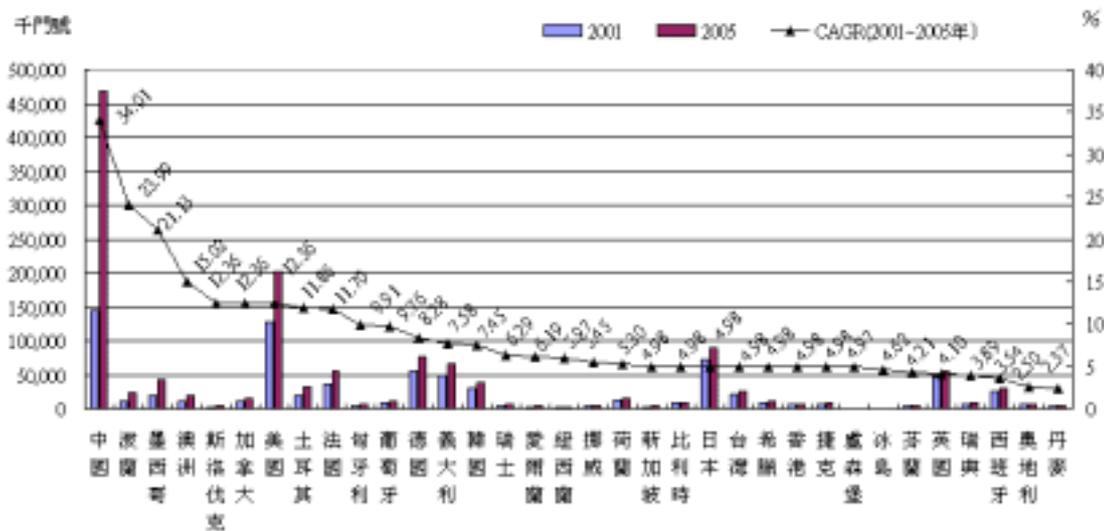
### 3-4-7 固定電話成長預測 (Forecast Fixed Line Growth)



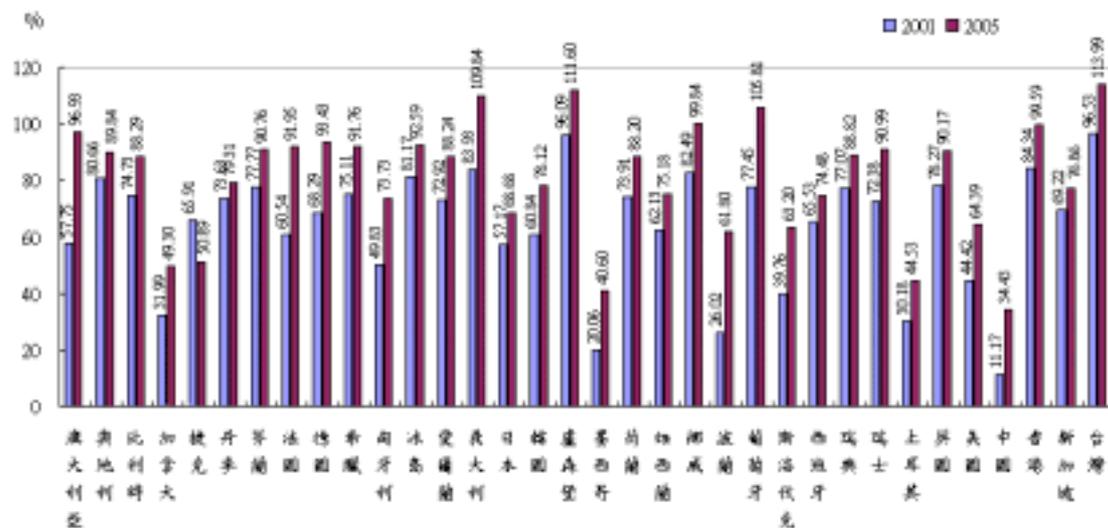
### 3-4-8 固定電話普及率成長預測 (Forecast Fixed Line Density)



### 3-4-9 行動電話成長預測 (Forecast Mobile Telephone Growth)



### 3-4-10 行動電話普及率成長預測 (Forecast Mobile Telephone Density)





## 3-5 資訊化相關指標

## 3-5-1 ISDN 指標 ( ISDN indicator )

	總用戶數	基本速率用戶	原級速率用戶	B-通道		
	千人	K	K	K	每千人普及率	佔主電話線比
	2000	2000	2000	2000	2000	2000
澳大利亞	..	..	..	1,048.80	54.75	10.44
奧地利	..	..	..	904.00	111.32	23.59
比利時	389.98	381.51	8.47	1,017.20	100.11	20.10
加拿大	114.77	82.34	32.43	910.53	29.61	4.38
捷克	26.19	23.56	2.63	126.02	12.24	3.26
丹麥	376.11	368.76	7.35	958.08	179.75	24.98
芬蘭	207.65	199.01	8.63	615.16	118.85	21.60
法國	2,150.00	..	..	5,136.00	87.21	15.11
德國	7,465.45	7,357.74	107.71	17,946.75	218.17	35.74
希臘	100.92	96.67	3.95	312.32	29.56	5.52
匈牙利	103.66	99.57	4.09	321.84	32.17	8.47
冰島	16.89	16.32	0.57	49.71	176.90	25.91
愛爾蘭	43.37	..	..	229.00	60.47	14.40
義大利	2,207.95	2,163.30	44.65	4,584.00	80.00	16.88
日本	9,699.48	9,571.52	127.95	22,085.99	174.02	29.71
韓國	174.95	103.99	70.96	2,336.76	49.40	10.65
盧森堡	41.09	40.07	1.02	123.20	279.18	37.22
墨西哥	14.85	13.74	1.11	60.78	0.61	0.49
荷蘭	1,100.00	..	..	2,964.00	185.40	30.00
紐西蘭	..	..	..	72.80	19.00	3.99
挪威	703.84	696.29	7.55	1,619.20	361.03	49.04
波蘭	57.16	..	..	206.52	5.34	1.89
葡萄牙	195.03	185.96	9.08	654.80	65.33	15.18
斯洛伐克	11.91	11.37	0.55	39.11	7.24	2.30
西班牙	646.11	632.47	13.64	1,674.10	41.73	9.79
瑞典	270.40	259.00	13.10	855.00	96.28	12.91
瑞士	726.34	712.25	14.30	1,853.34	257.26	35.40
土耳其	7.00	6.81	0.19	19.35	0.30	0.11
英國	819.00	765.00	55.00	3,169.00	53.02	9.01
美國	2,070.80	1,753.08	317.73	13,037.96	47.39	6.77
中國	689.26	687.24	2.02	1,435.14	1.11	0.99
香港	13.51	10.39	2.76	84.29	12.52	2.15
新加坡	23.16	23.16	..	46.32	11.72	2.47
台灣	38.07	30.29	7.78	241.01	10.82	1.91

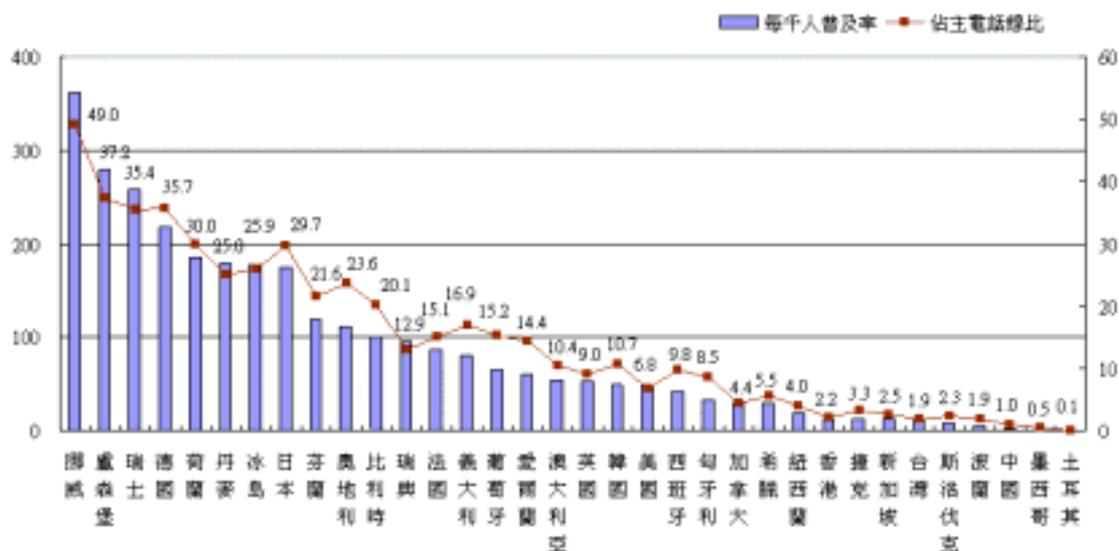
註：1.總用戶數，係指整體服務數位網路用戶的數量（包括基本速率用戶和原級速率用戶）。

2.B 通道，係指將 ISDN 用戶線路的數量轉換成與其等值的聲音頻道數量。

基本速率用戶的數量乘以兩倍，而原級速率用戶則乘以二十三或三十倍，視其所採用的規格而定。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

3-5-2 主要國家 ISDN B 通道每千人普及率與佔主電話線比 ( ISDN B-channel per 1,000 Inhabitants as a Percentage of Total Telephone ) ( 2000 年 )



## 3-5-3 聯網主機數歷年統計 (Number of Internet Host)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	515.0	665.0	792.0	1,090.0	1,615.9	2,288.6
奧地利	89.0	108.0	173.0	263.0	483.2	326.0
比利時	65.1	106.8	208.7	339.4	300.2	352.0
加拿大	603.0	839.0	1,119.0	1,670.0	2,364.0	2,890.3
捷克	40.8	56.9	86.5	122.3	159.3	215.5
丹麥	107.0	169.0	298.0	338.0	334.0	561.1
芬蘭	314.0	487.0	460.0	462.0	529.3	886.9
法國	237.0	355.0	511.0	1,233.0	1,122.4	788.9
德國	692.0	1,132.0	1,450.0	1,635.0	2,040.4	2,426.2
希臘	16.7	28.1	49.9	75.1	110.6	143.2
匈牙利	30.0	68.0	96.0	120.0	104.4	167.6
冰島	..	..	..	..	..	54.7
愛爾蘭	26.9	39.9	55.9	63.9	110.5	128.1
義大利	147.9	254.3	386.6	301.5	1,019.7	680.5
日本	734.0	1,169.0	1,688.0	2,637.0	4,640.9	7,118.3
韓國	66.0	131.0	203.0	461.0	397.8	439.9
盧森堡	3.5	4.7	7.7	9.6	11.8	14.0
墨西哥	30.0	42.0	113.0	405.0	559.2	918.3
荷蘭	271.0	391.0	626.0	959.0	1,623.6	2,632.1
紐西蘭	85.0	169.0	137.0	271.0	345.1	408.3
挪威	150.0	292.0	319.0	439.0	452.7	305.1
波蘭	53.0	88.0	131.0	171.0	339.8	489.9
葡萄牙	23.0	42.0	56.0	78.0	62.1	246.5
西班牙	113.0	196.0	307.0	470.0	455.5	538.7
瑞典	238.0	349.0	379.0	523.0	595.7	735.2
瑞士	133.0	189.0	245.0	270.0	262.5	527.6
土耳其	..	..	..	..	..	106.6
英國	719.0	988.0	1,449.0	1,739.0	1,677.9	2,231.0
美國	10,113.0	20,624.0	30,489.0	53,176.0	80,566.9	106,193.3
中國	19.7	16.3	17.3	71.8	70.4	89.4
香港	49.0	68.0	83.0	115.0	229.0	387.7
新加坡	28.9	57.6	67.1	148.2	175.8	198.0
台灣	35.0	177.0	309.0	597.0	1,095.7	1,712.5

註：聯網主機數，係指在市場中直接與全球各地網際網路連線的電腦數量。

是顯示網際網路成長最基本的指標之一。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

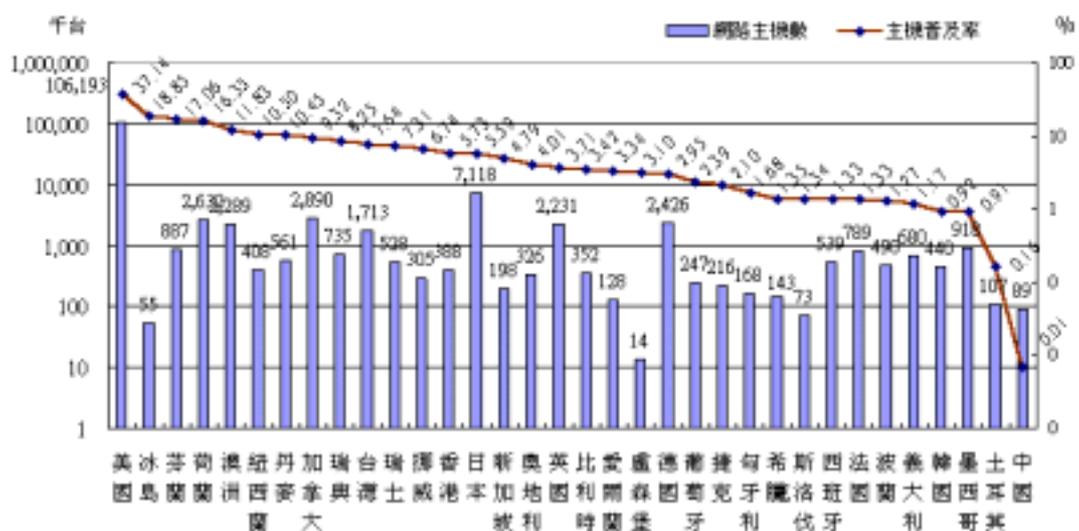
## 3-5-4 聯網主機成長率歷年統計 (Growth of Internet Host)

單位：%

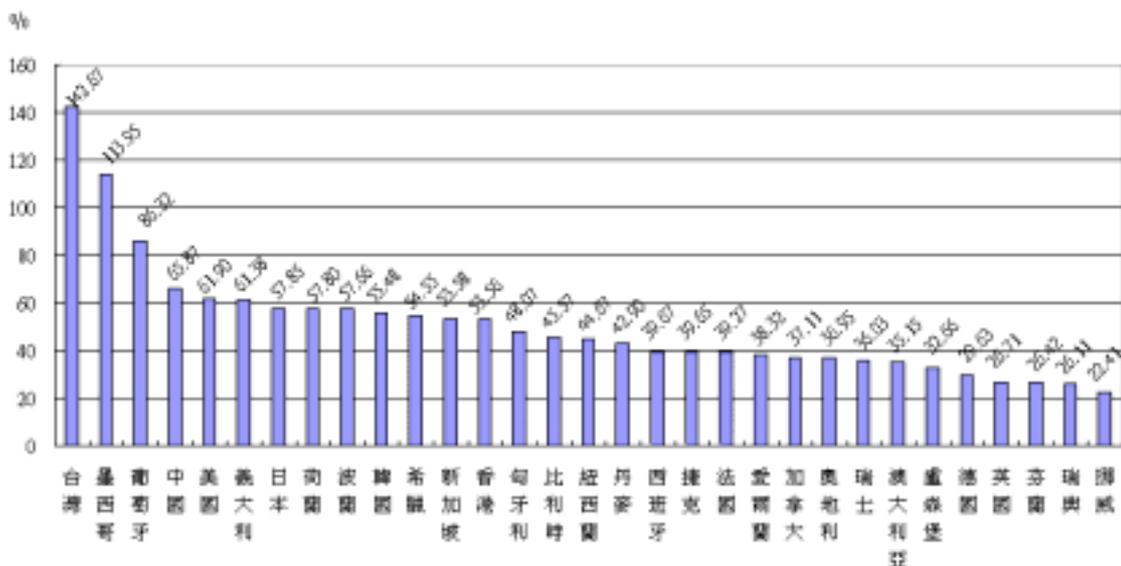
	1997	1998	1999	2000	2001	96-01
澳大利亞	29.13	19.10	37.63	48.25	41.63	35.15
奧地利	21.35	60.19	52.02	83.73	-32.53	36.95
比利時	64.17	95.36	62.64	-11.54	17.25	45.57
加拿大	39.14	33.37	49.24	41.56	22.26	37.11
捷克	39.23	52.07	41.36	30.32	35.28	39.65
丹麥	57.94	76.33	13.42	-1.19	67.99	42.90
芬蘭	55.10	-5.54	0.43	14.56	67.58	26.42
法國	49.79	43.94	141.29	-8.97	-29.71	39.27
德國	63.58	28.09	12.76	24.80	18.91	29.63
希臘	68.07	77.40	50.46	47.30	29.50	54.55
匈牙利	126.67	41.18	25.00	-12.99	60.50	48.07
冰島	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	48.22	40.12	14.42	72.96	15.87	38.32
義大利	71.94	52.03	-22.01	238.21	-33.27	61.38
日本	59.26	44.40	56.22	75.99	53.38	57.85
韓國	98.48	54.96	127.09	-13.71	10.57	55.48
盧森堡	34.82	63.12	24.26	22.88	18.21	32.66
墨西哥	40.00	169.05	258.41	38.07	64.22	113.95
荷蘭	44.28	60.10	53.19	69.30	62.12	57.80
紐西蘭	98.82	-18.93	97.81	27.35	18.31	44.67
挪威	94.67	9.25	37.62	3.12	-32.60	22.41
波蘭	66.04	48.86	30.53	98.72	44.16	57.66
葡萄牙	82.61	33.33	39.29	-20.32	296.69	86.32
西班牙	73.45	56.63	53.09	-3.09	18.26	39.67
瑞典	46.64	8.60	37.99	13.90	23.42	26.11
瑞士	42.11	29.63	10.20	-2.77	100.98	36.03
土耳其	..	..	..	..	..	..
英國	37.41	46.66	20.01	-3.51	32.96	26.71
美國	103.94	47.83	74.41	51.51	31.81	61.90
中國	-17.31	5.72	315.93	-1.92	26.94	65.87
香港	38.78	22.06	38.55	99.11	69.30	53.56
新加坡	99.31	16.49	120.86	18.62	12.61	53.58
台灣	405.71	74.58	93.20	83.54	56.29	142.67

資料來源：本研究根據 3-5-3 資料計算。

### 3-5-5 網路主機數及其普及率 (Number of Internet Hosts and Density) (2001 年)



### 3-5-6 主要國家聯網主機數平均成長率 (Internet Host CAGR) (1996-2001 年)



## 3-5-7 網路用戶數 (Number of Internet Users) 之歷年統計

單位：千人

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
澳大利亞	600	1,600	3,000	6,000	6,600	7,200
奧地利	550	760	1,230	1,840	2,100	2,600
比利時	300	500	800	1,400	2,000	2,881
加拿大	2,000	4,500	7,500	11,000	12,700	13,500
捷克	200	300	400	700	1,000	1,400
丹麥	300	600	1,000	1,500	1,950	2,400
芬蘭	860	1,000	1,737	2,143	1,927	2,235
法國	1,500	2,500	3,700	5,370	8,500	15,653
德國	2,500	5,500	8,100	14,400	24,000	30,000
希臘	150	200	350	750	1,000	1,400
匈牙利	100	200	400	600	715	1,480
冰島	..	..	..	..	..	195
愛爾蘭	80	150	300	679	784	895
義大利	585	1,300	2,600	7,000	13,200	16,000
日本	5,500	11,550	16,940	27,060	47,080	57,900
韓國	731	1,634	3,103	10,860	19,040	24,380
盧森堡	23	30	50	75	100	100
墨西哥	187	596	1,222	1,822	2,712	3,500
荷蘭	900	1,000	1,600	3,000	3,900	5,300
紐西蘭	300	550	600	700	830	1,092
挪威	800	1,300	1,600	2,000	2,200	2,700
波蘭	500	800	1,581	2,100	2,800	3,800
葡萄牙	230	270	500	700	2,500	3,600
西班牙	525	1,100	2,747	4,652	5,388	7,388
瑞典	800	2,100	2,961	3,666	4,048	4,600
瑞士	322	548	853	1,427	2,134	2,917
土耳其	..	..	..	..	..	2,500
英國	2,400	4,310	8,000	12,500	15,400	24,000
美國	30,000	40,000	60,000	74,100	95,354	142,823
中國	160	400	2,100	8,900	22,500	33,700
香港	300	675	947	2,430	2,283	3,100
新加坡	300	500	750	950	1,200	1,500
台灣	603	1,500	3,011	4,540	6,260	7,820

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

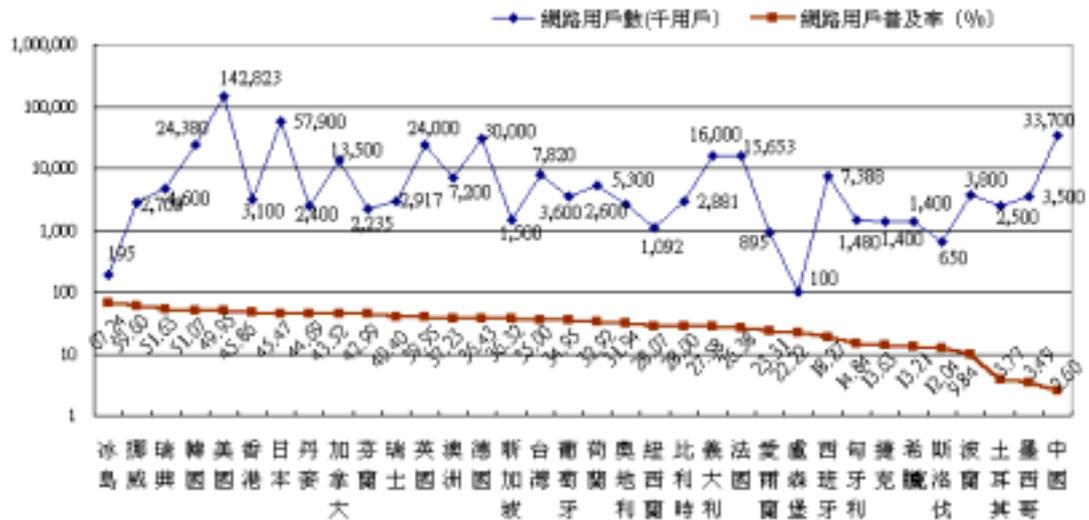
## 3-5-8 網路用戶數成長率 (Growth of Internet Users) 之歷年統計

單位：%

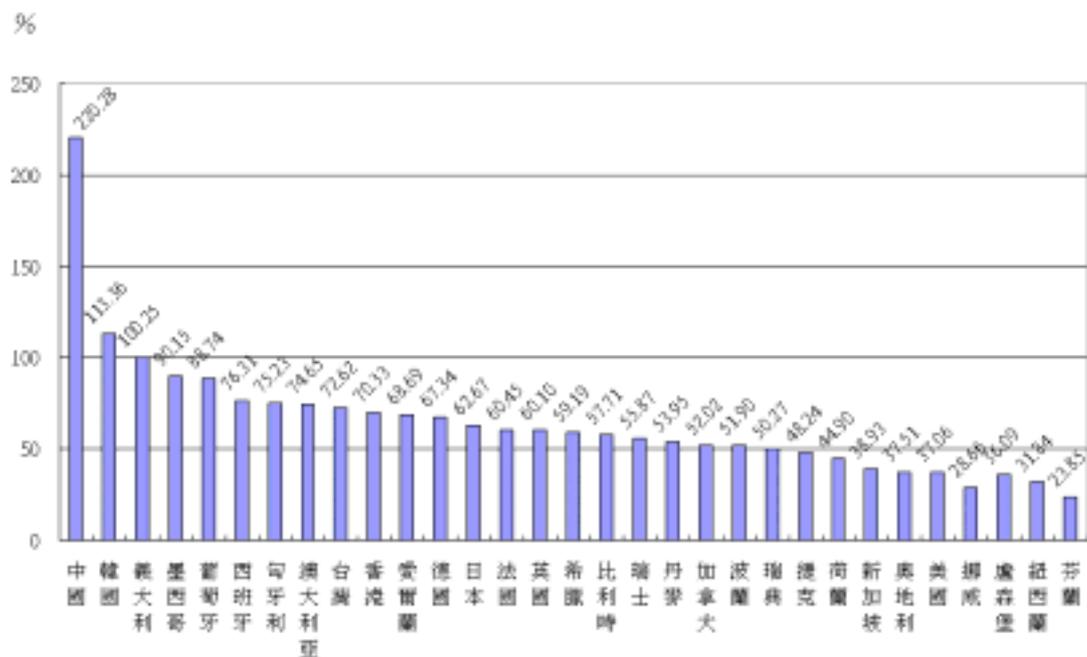
	1997	1998	1999	2000	2001	96-01
澳大利亞	166.67	87.50	100.00	10.00	9.09	74.65
奧地利	38.18	61.84	49.59	14.13	23.81	37.51
比利時	66.67	60.00	75.00	42.86	44.05	57.71
加拿大	125.00	66.67	46.67	15.45	6.30	52.02
捷克	50.00	33.33	75.00	42.86	40.00	48.24
丹麥	100.00	66.67	50.00	30.00	23.08	53.95
芬蘭	16.28	73.70	23.37	-10.08	16.00	23.85
法國	66.67	48.00	45.14	58.29	84.15	60.45
德國	120.00	47.27	77.78	66.67	25.00	67.34
希臘	33.33	75.00	114.29	33.33	40.00	59.19
匈牙利	100.00	100.00	50.00	19.17	106.99	75.23
冰島	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	87.50	100.00	126.33	15.46	14.16	68.69
義大利	122.22	100.00	169.23	88.57	21.21	100.25
日本	110.00	46.67	59.74	73.98	22.98	62.67
韓國	123.53	89.90	249.98	75.32	28.05	113.36
盧森堡	30.43	66.67	50.00	33.33	0.00	36.09
墨西哥	218.72	105.03	49.10	48.87	29.04	90.15
荷蘭	11.11	60.00	87.50	30.00	35.90	44.90
紐西蘭	83.33	9.09	16.67	18.57	31.55	31.84
挪威	62.50	23.08	25.00	10.00	22.73	28.66
波蘭	60.00	97.63	32.83	33.33	35.71	51.90
葡萄牙	17.39	85.19	40.00	257.14	44.00	88.74
西班牙	109.52	149.73	69.35	15.82	37.12	76.31
瑞典	162.50	41.00	23.81	10.42	13.64	50.27
瑞士	70.19	55.66	67.29	49.54	36.69	55.87
土耳其	..	..	..	..	..	..
英國	79.58	85.61	56.25	23.20	55.84	60.10
美國	33.33	50.00	23.50	28.68	49.78	37.06
中國	150.00	425.00	323.81	152.81	49.78	220.28
香港	125.00	40.30	156.60	-6.05	35.79	70.33
新加坡	66.67	50.00	26.67	26.32	25.00	38.93
台灣	148.76	100.73	50.78	37.89	24.92	72.62

資料來源：本研究根據 3-5-7 資料計算。

### 3-5-9 網路用戶數及其普及率 (Number of Internet Users and Density) (2001 年)



### 3-5-10 主要國家網路用戶數平均成長率 (Internet Users CAGR) (1996-2001 年)



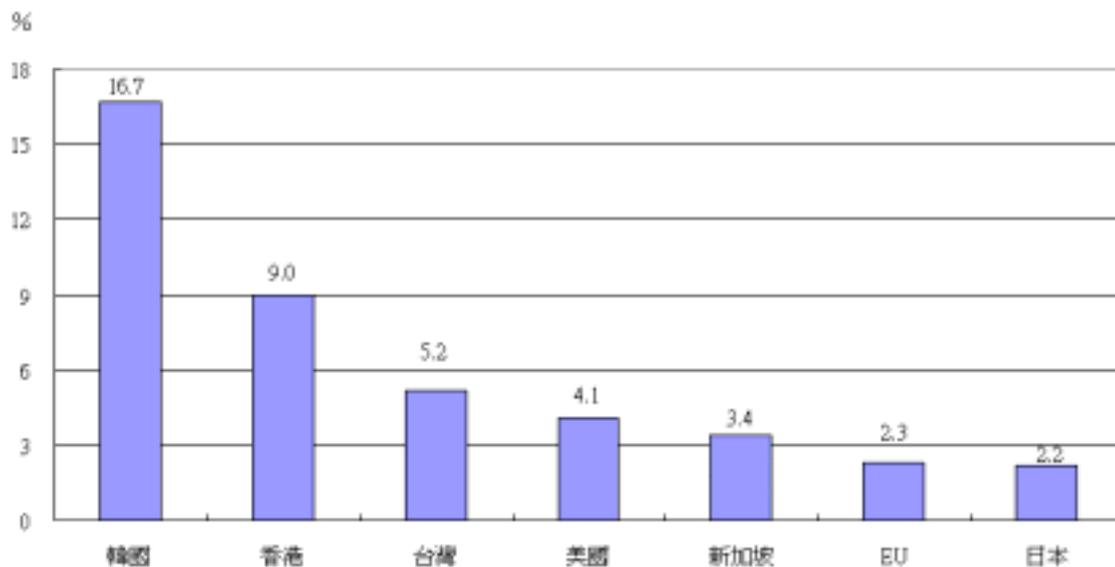


## 3-5-11 主要國家 PTO 之 ADSL 用戶數比較 (Number of ADSL in each Country PTO)

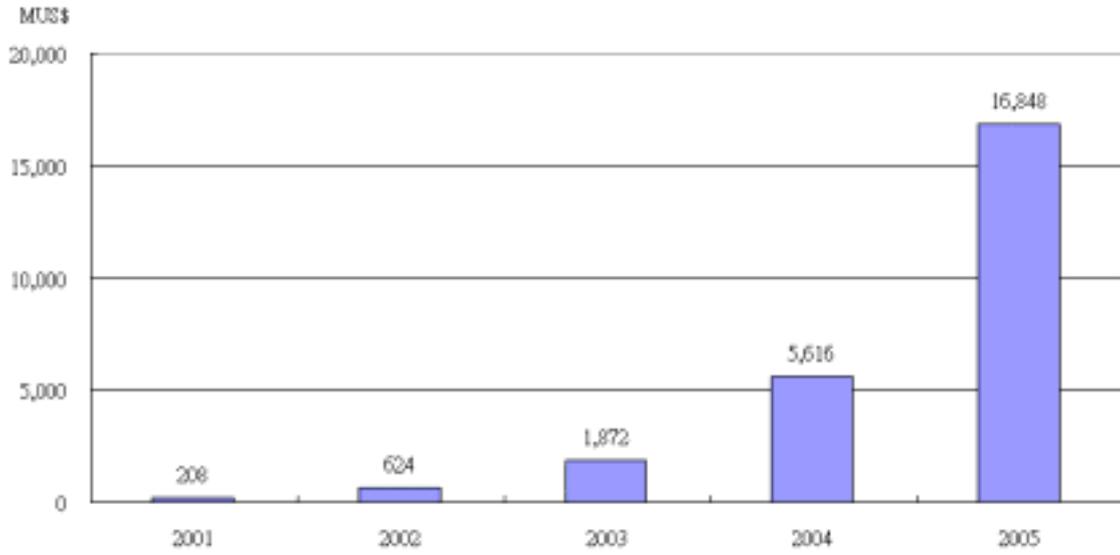
國別	業者名稱	用戶數 (K)	備註	占市話比率 (2001年%)
新加坡	Singapore Telecom	950.0	2001年6月底	48.76
韓國	Korea Telecom	5,200.0	2001年底	22.88
香港	Hong Kong Telecom	623.0	2001年底	15.87
比利時	Belgacom	735.0	2001年底	14.49
加拿大	Bell Canada Enterprise	1,145.6	2001年底	5.64
台灣	Chunghwa Telecom	670.0	2001年9月底	5.22
德國	Deutsche Telekom	2,420.0	2002年3月底	4.63
芬蘭	Sonera	119.0	2001年底	4.18
丹麥	TDC	152.0	2001年底	3.92
法國	France Telecom	1,300.0	2001年底	3.82
美國	AT & T	4,400.0	2001年底	2.32
荷蘭	KPN Telecom	215.9	2002年3月底	2.16
西班牙	Telefonica	375.0	2001年底	2.15
波蘭	TPSA	68.0	2002年3月底	0.60
紐西蘭	TCNZ	10.0	2001年底	0.55
捷克	Cesky Telecom	20.0	2001年底	0.52
澳大利亞	Telstra	40.0	2001年底	0.40
挪威	Telenor	7.9	2001年6月底	0.24
中國	China Telecom	235.0	2001年底	0.13
希臘	Hellenic Telecommunications	5.0	2001年底	0.09
葡萄牙	Portugal telecoms	2.5	2001年底	0.06
日本	NTT	10.0	2000年底	0.01

資料來源：本研究整理自各國 PTO 網頁資料。

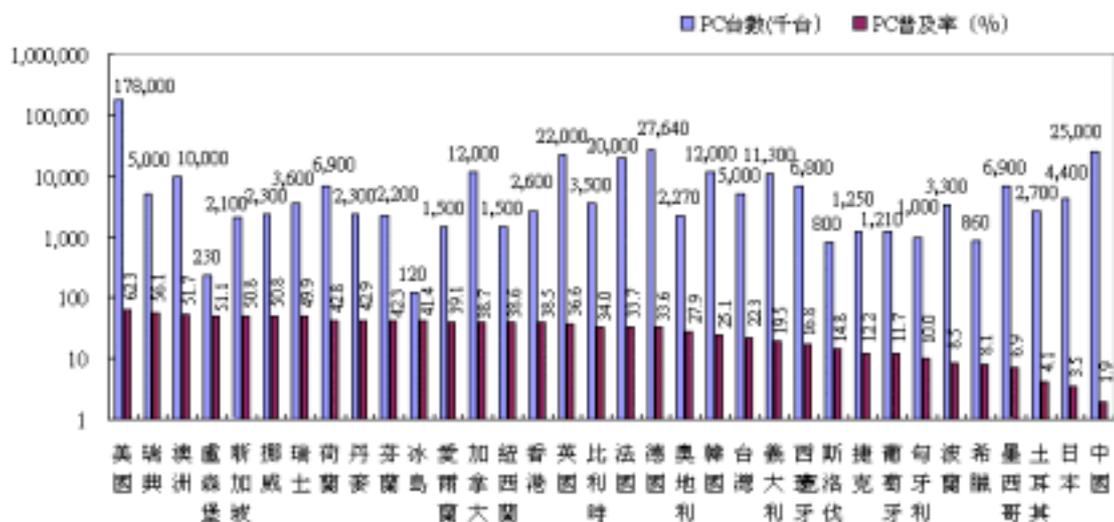
### 3-5-12 主要國家寬頻普及率比較 (Broadband Density)(2001年)



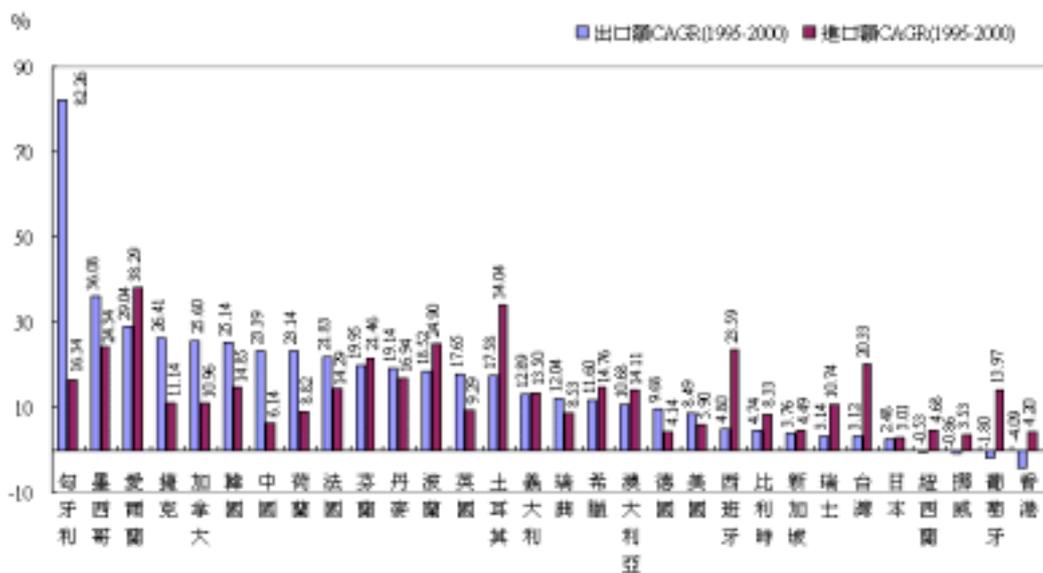
### 3-5-13 美國 IP 電話市場規模預測 (Forecast IP Telephone Market in USA)



### 3-5-14 PC 電腦數及其普及率 (Estimated PCs and Density) (2001 年)



### 3-5-15 主要國家電信機器設備進出口額 CAGR (Telecom Equipment Trade CAGR) (1995-2000 年)





## 3-5-16 電信機器設備貿易指標 (Telecom Equipment Trade

indicator)

	出口			進口			出口 - 進口	出口競爭力指標	
	MUS\$		CAGR%	MUS\$		CAGR%	MUS\$	1995	2000
	1995	2000	1995-00	1995	2000	1995-00	2000	1995	2000
澳大利亞	341.8	628.4	13.0	1392.3	3,073.7	17.2	-2,445.3	-60.58	-66.1
奧地利	..	..	..	..	..	..	..	..	..
比利時	1,144.9	1,511.4	5.7	946.2	1,528.9	10.1	-17.5	9.50	-0.6
加拿大	2,657.0	10,429.0	31.5	1977.2	3,690.4	13.3	6,738.6	14.67	47.7
捷克	38.3	156.3	32.5	383.5	722.7	13.5	-566.4	-81.84	-64.4
丹麥	411.5	1,177.1	23.4	572.9	1,464.8	20.7	-287.7	-16.40	-10.9
芬蘭	2,750.0	8,192.7	24.4	363.7	1,167.9	26.3	7,024.8	76.64	75.0
法國	3,083.4	10,082.8	26.7	1769.7	3,944.4	17.4	6,138.4	27.07	43.8
德國	6,614.6	11,516.9	11.7	4099.7	5,229.3	5.0	6,287.6	23.47	37.5
希臘	59.9	115.7	14.1	319.7	730.2	18.0	-614.5	-68.44	-72.6
匈牙利	21.5	788.0	105.5	241.6	599.0	19.9	189.0	-83.66	13.6
冰島	..	..	..	..	..	..	..	..	..
愛爾蘭	606.2	2,798.7	35.8	263.3	1,841.3	47.5	957.4	39.44	20.6
義大利	1,298.1	2,686.4	15.7	1833.3	3,918.9	16.4	-1,232.5	-17.09	-18.7
日本	6,999.1	8,106.6	3.0	3114.2	3,721.5	3.6	4,385.1	38.41	37.1
韓國	1,704.0	6,543.1	30.9	1299.9	2,983.7	18.1	3,559.4	13.45	37.4
盧森堡	..	..	..	..	..	..	..	..	..
墨西哥	1,272.5	8,079.5	44.7	793.4	2,931.9	29.9	5,147.6	23.19	46.7
荷蘭	1,257.8	4,386.3	28.4	1437.8	2,387.4	10.7	1,998.9	-6.68	29.5
紐西蘭	72.7	70.4	-0.6	344.9	453.7	5.6	-383.3	-65.18	-73.1
挪威	418.0	396.9	-1.0	655.7	807.5	4.3	-410.6	-22.14	-34.1
波蘭	31.6	87.6	22.6	356.3	1,352.5	30.6	-1,264.9	-83.71	-87.8
葡萄牙	58.0	52.0	-2.2	312.8	685.5	17.0	-633.5	-68.72	-85.9
斯洛伐克	..	..	..	..	..	..	..	..	..
西班牙	881.7	1,168.3	5.8	1142.7	4,071.8	28.9	-2,903.5	-12.89	-55.4
瑞典	4,355.5	8,614.7	14.6	1050.4	1,716.1	10.3	6,898.6	61.14	66.8
瑞士	539.9	649.9	3.8	829.2	1,529.5	13.0	-879.6	-21.13	-40.4
土耳其	31.1	82.2	21.5	404.1	2,343.6	42.1	-2,261.4	-85.71	-93.2
英國	5,095.9	13,510.9	21.5	4546.8	7,747.9	11.2	5,763.0	5.69	27.1
美國	10,989.0	17,919.9	10.3	10884.0	15,351.2	7.1	2,568.7	0.48	7.7
中國	1,730.2	6,105.1	28.7	4084.7	5,838.7	7.4	266.4	-40.49	2.2
香港	240.1	186.9	-4.9	5218.4	6,678.2	5.1	-6,491.3	-91.20	-94.6
新加坡	2,272.3	2,836.0	4.5	1805.4	2,349.5	5.4	486.5	11.45	9.4
台灣	1,684.1	2,025.1	3.8	727.2	2,208.0	24.9	-182.9	39.68	-4.3

註：1. 電信機器設備貿易，可顯示電信設備進出口之情況。

這些設備相當於標準貿易商品分類表中的第 764.1 類「有線電話/電報機」、第 764.3 類「傳輸設備」、第 764.81 類「無線電話/電報接收機」以及第 764.91 類「零件及配件」。

$$2. \text{出口競爭力指數} = \frac{(\text{出口額} - \text{進口額})}{(\text{出口額} + \text{進口額})} \times 100$$

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

## 3-5-17 電視及有線電視指標 (TV and CATV indicators)

	電視機	電視機	設有電視	設有電視	有線電視	有線電視家	家用衛星天
	台數	普及率	家庭戶數	家庭普及	用戶數	庭普及率	線設置數
	K	%	K	%	K	%	K
	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
澳大利亞	14,129	73.1	7,000	96.6	1,303	18.0	420
奧地利	4,400	54.1	2,755	84.5	1,013	31.1	1450
比利時	5,500	53.4	3,499	85.3	3,789	92.4	220
加拿大	21,450	69.1	11,426	98.9	7,977	69.0	968
捷克	5,200	50.6	3,409	89.2	955	25.0	570
丹麥	4,300	80.1	2,349	96.1	1,411	57.7	800
芬蘭	3,580	68.8	2,160	90.0	950	39.6	343
法國	37,000	62.4	22,724	95.1	2,660	11.1	4300
德國	48,170	58.5	36,130	94.8	20,300	53.3	12900
希臘	5,200	49.1	3,500	97.5	13	0.4	190
匈牙利	4,451	44.6	3,599	96.0	1,607	42.9	1753
冰島	143	49.3	98	98.3	1	1.0	..
愛爾蘭	1,510	39.3	1,220	94.8	670	52.1	130
義大利	28,300	48.8	20,660	97.6	60	0.3	2350
日本	92,000	72.3	37,270	79.2	18,710	39.8	10620
韓國	17,229	36.1	15,443	99.6	8,392	54.1	..
盧森堡	260	57.8	173	97.8	124	70.1	30
墨西哥	28,000	27.9	18,471	85.9	2,285	10.6	668
荷蘭	8,600	53.4	6,600	94.9	6,200	89.1	330
紐西蘭	2,000	51.4	1,230	93.5	17	1.3	53
挪威	3,000	66.2	1,970	91.0	823	38.0	530
波蘭	15,500	40.1	12,900	98.2	3,590	27.3	2500
葡萄牙	6,319	61.3	3,330	90.7	925	25.2	369
斯洛伐克	2,200	40.7	1,830	94.7	755	39.1	620
西班牙	24,000	59.4	11,830	94.6	480	3.8	1840
瑞典	5,100	57.2	4,045	94.4	1,770	41.3	1050
瑞士	3,950	54.7	2,984	83.4	2,580	72.1	295
土耳其	29,500	44.5	13,770	95.6	883	6.1	1836
英國	39,000	64.9	23,400	93.3	3,400	13.6	5200
美國	235,000	82.2	102,185	95.9	69,369	65.1	16000
中國	380,000	29.3	300,000	86.1	79,200	22.7	..
香港	3,322	49.1	1,891	95.3	529	26.7	2
新加坡	1,220	29.5	761	78.9	255	26.4	..
台灣	9,660	43.1	6,648	99.5	4,476	67.0	30

註：1. 電視機台數，係指所有使用中的黑白及彩色電視機的總估計數。

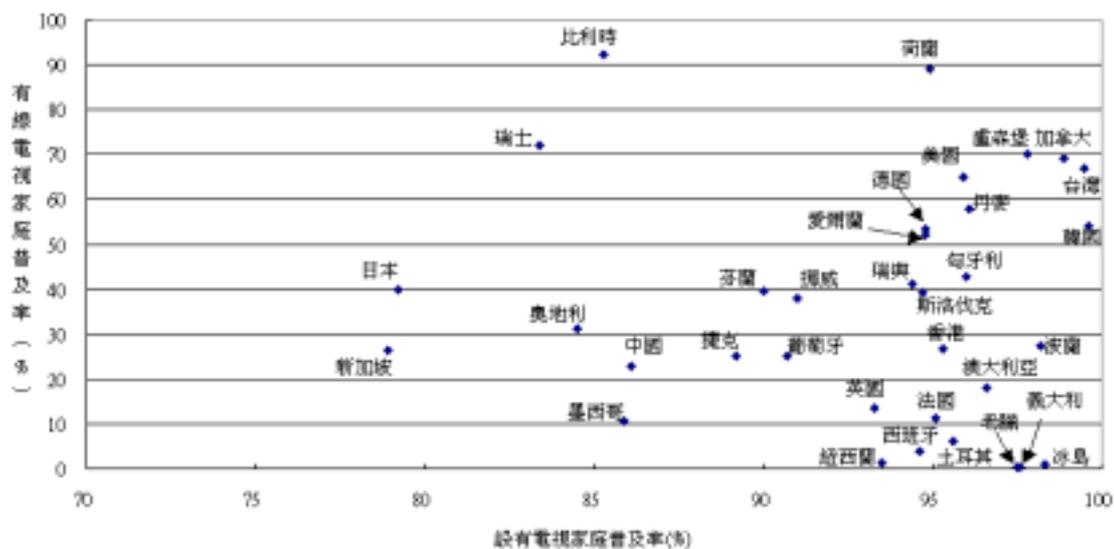
2. 設有電視家庭戶數，是指擁有電視接收器的家庭數。

3. 有線電視用戶，係指訂購由固定連接線路所傳送的多頻道電視服務的家庭。

4. 家用衛星天線設置數，係指能夠接收衛星傳送之多頻道電視服務的家庭數。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

3-5-18 家庭電視普及率 (TV Set Density) (2000 年)



## 3-6 電信普及化服務與數位落差相關指標

## 3-6-1 市話均衡度指標 (Largest City Main Line as % of Total)

	該國最大城市				其他城市	全國
	佔總人口比	市話數		電話密度	電話密度	電話密度
	%	K	佔總市話比	%	%	%
澳大利亞	19.1	1,955.0	20.5	51.57	50.77	50.93
奧地利	25.5	1,069.4	26.9	51.86	48.26	49.18
比利時	9.2	..	..	..	..	..
加拿大	15.5	..	..	..	..	..
捷克	11.5	798.5	20.6	67.60	33.72	37.61
丹麥	20.3	..	..	..	..	..
芬蘭	29.5	921.4	32.2	67.71	51.23	55.59
法國	19.3	..	..	..	..	..
德國	4.1	2,319.0	4.6	68.57	60.73	61.05
希臘	29.5	2,278.1	40.3	73.11	45.39	53.57
匈牙利	17.7	1,031.1	27.1	58.08	33.62	37.96
冰島	39.6	93.0	48.5	83.58	58.25	68.28
愛爾蘭	23.9	..	..	..	..	..
義大利	7.4	..	..	..	..	..
日本	9.4	6,633.0	8.9	55.38	58.91	58.58
韓國	20.9	5,922.0	27.0	59.85	42.80	46.37
盧森堡	18.3	..	..	..	..	..
墨西哥	18.3	2,827.1	22.9	15.59	11.77	12.47
荷蘭	7.3	..	..	..	..	..
紐西蘭	26.2	..	..	..	..	..
挪威	11.2	410.0	14.0	82.33	63.96	66.01
波蘭	9.0	690.5	7.8	19.92	23.04	22.76
葡萄牙	18.6	1,285.6	32.1	70.09	33.45	40.20
斯洛伐克	8.3	300.3	18.1	66.99	27.38	30.67
西班牙	12.6	2,443.5	14.8	48.55	39.91	40.99
瑞典	18.6	..	..	..	..	..
瑞士	4.7	..	..	..	..	..
土耳其	15.3	3,883.2	21.1	38.84	26.24	28.17
英國	12.8	..	..	..	..	..
美國	2.9	..	..	..	..	..
中國	1.2	4,311.2	4.9	29.45	6.70	6.96
香港	100.0	3,925.8	100.0	58.32	..	58.32
新加坡	100.0	1,946.5	100.0	48.45	..	48.45
台灣	11.9	2,314.4	18.3	87.45	52.61	56.75

(2000年)

註：1.最大城市人口佔全國總人口百分比 = (最大城市人口÷全國人口) ×100。

2.最大城市市話數，係指國內人口最多的城市的市話線路數。

3.最大城市市話數佔總市話百分比 = (最大城市市話數÷該國市話總數) ×100。

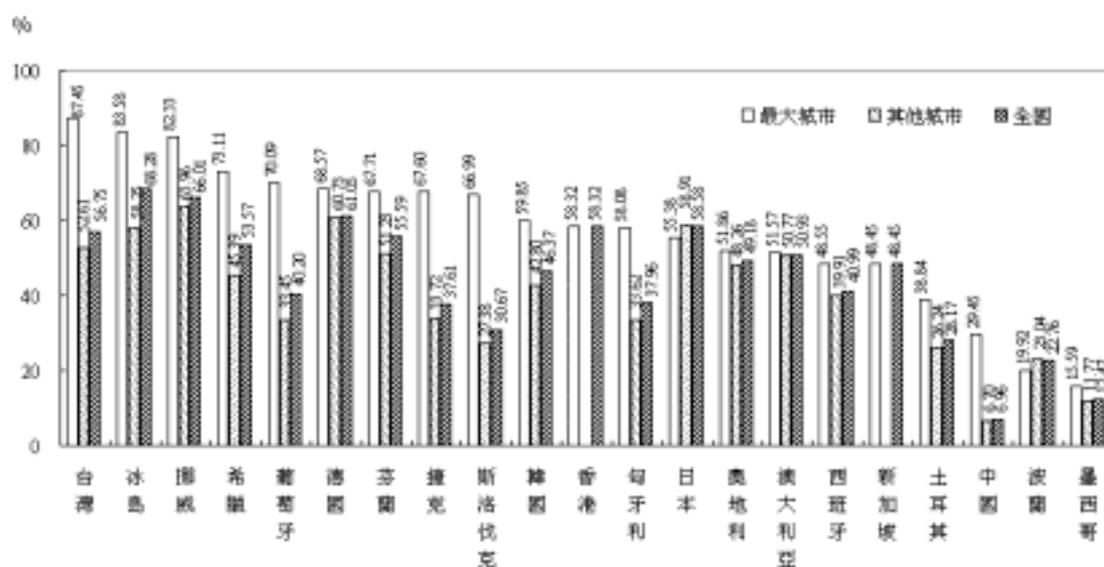
4.最大城市電話密度 = (最大城市市話數÷該城市人口) ×100。

5.其他城市電話密度 = (國內市話總數 - 最大城市市話數) ÷ (全國人口 - 最大城市人口) ×100

6.全國電話密度 = (國內市話總數÷全國人口) ×100。

資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-6-2 主要國家市話均衡度比較( Telephone Density in Largest City and in the Rest of Country)(2000年)



## 3-6-3 資訊化相關指標 ( Information Technology )

	網路用戶數	網路用戶	聯網主機數	聯網主機	PC台數	PC
	千人	普及率%	Units	普及率%	千台	普及率%
	2001	2001	2001	2001	2001	2001
澳大利亞	7,200	37.23	2,288,584	11.83	10,000	51.7
奧地利	2,600	31.94	326,016	4.01	2,270	27.9
比利時	2,881	28.00	351,970	3.42	3,500	34.0
加拿大	13,500	43.52	2,890,273	9.32	12,000	38.7
捷克	1,400	13.63	215,525	2.10	1,250	12.2
丹麥	2,400	44.69	561,056	10.45	2,300	42.8
芬蘭	2,235	42.99	886,916	17.06	2,200	42.3
法國	15,653	26.38	788,897	1.33	20,000	33.7
德國	30,000	36.43	2,426,202	2.95	27,640	33.6
希臘	1,400	13.21	143,240	1.35	860	8.1
匈牙利	1,480	14.84	167,585	1.68	1,000	10.0
冰島	195	67.24	54,668	18.85	120	41.4
愛爾蘭	895	23.31	128,092	3.34	1,500	39.1
義大利	16,000	27.58	680,461	1.17	11,300	19.5
日本	57,900	45.47	7,118,333	5.59	4,400	3.5
韓國	24,380	51.07	439,859	0.92	12,000	25.1
盧森堡	100	22.22	13,965	3.10	230	51.1
墨西哥	3,500	3.49	918,288	0.91	6,900	6.9
荷蘭	5,300	32.92	2,632,137	16.35	6,900	42.9
紐西蘭	1,092	28.07	408,290	10.50	1,500	38.6
挪威	2,700	59.60	305,107	6.74	2,300	50.8
波蘭	3,800	9.84	489,895	1.27	3,300	8.5
葡萄牙	3,600	34.95	246,534	2.39	1,210	11.7
斯洛伐克	650	12.04	72,557	1.34	800	14.8
西班牙	7,388	18.27	538,655	1.33	6,800	16.8
瑞典	4,600	51.63	735,200	8.25	5,000	56.1
瑞士	2,917	40.40	527,592	7.31	3,600	49.9
土耳其	2,500	3.77	106,556	0.16	2,700	4.1
英國	24,000	39.95	2,230,976	3.71	22,000	36.6
美國	142,823	49.95	106,193,339	37.14	178,000	62.3
中國	33,700	2.60	89,357	0.01	25,000	1.9
香港	3,100	45.86	387,672	5.73	2,600	38.5
新加坡	1,500	36.32	197,959	4.79	2,100	50.8
台灣	7,820	35.00	1,712,539	7.64	5,000	22.3

註：1.網路用戶數，係以網際網路擷取提供者（IAP）用戶數為基礎，或將聯網主機數乘以一定

估計倍數所計算出來的各種預估值及其衍生數據。

從國際性的觀點而言，目前尚未建立共同的定義。

基本上，「subscribers」較「user」意義更明確。

一般而言，業者多以過去3個月有使用實績的登記客戶稱之為「加入用戶(subscribers)」。

2.聯網主機數，係指在市場中直接與全球各地網際網路連線的電腦數量。是顯示網際網路成長最基本的指標之一。

3.個人電腦數，係顯示個人電腦的數量，包括單純的數量估計以及個人電腦普及率兩種項目。此等數字取自其他資料來源所進行的年度問卷調查。

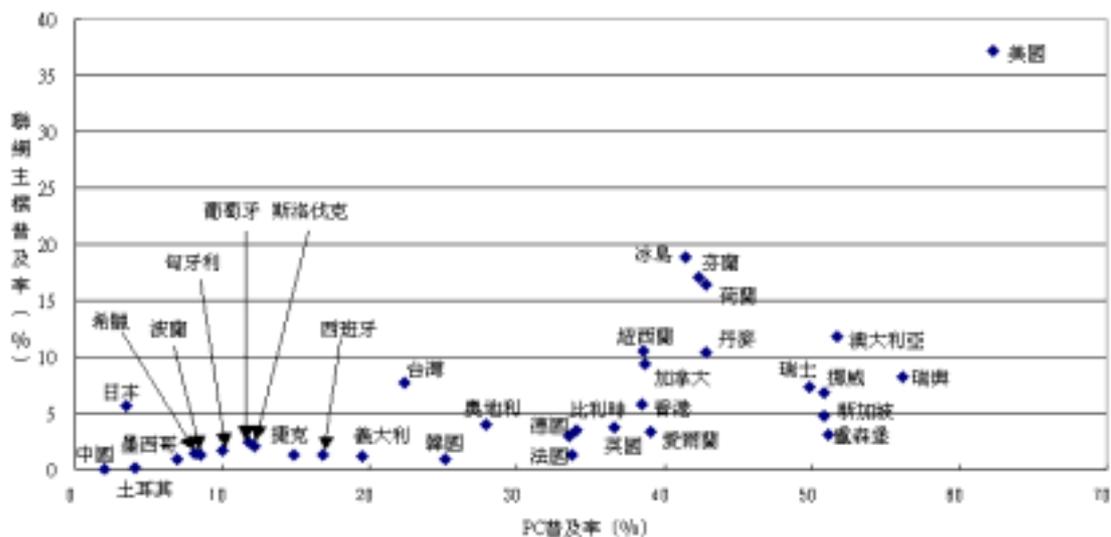
資料來源：本研究整理自 <http://www.itu.int>。

### 3-6-4 數位落差相關指標

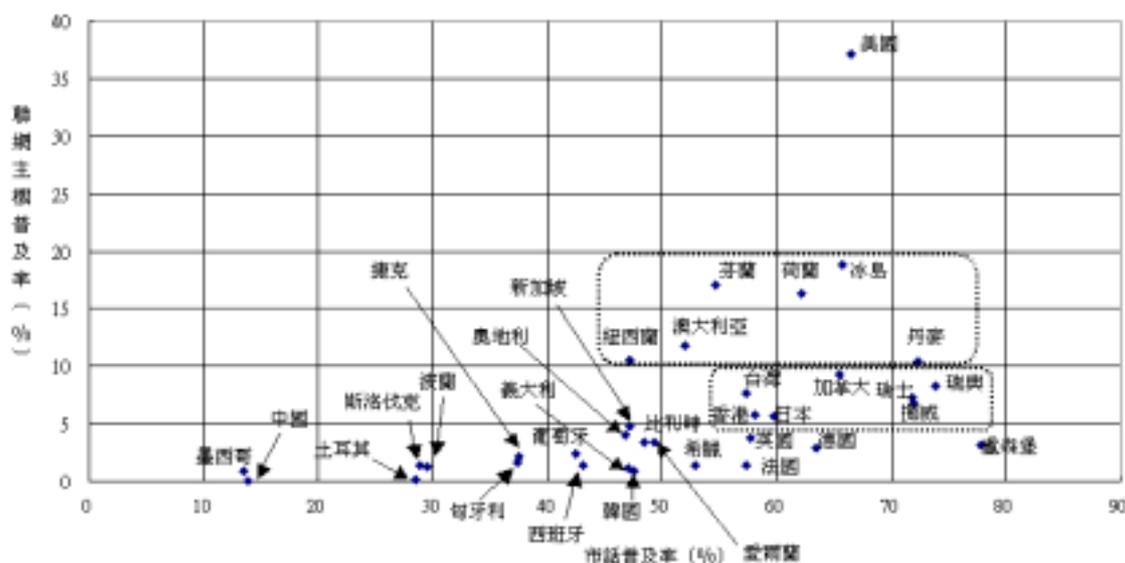
數位落差 (Digital Divide) 係指社會、經濟水平不同的地區，或各人與各人之間對資訊或資訊技術接取機會的差距。基本上，數位落差的議題著重在上網、電子商務等必要資訊或資訊技術之取得。

一般電信政策中，普及化服務之重點，在於基本電信服務之接取機會。數位落差的概念，則包含超越基本電信接取的內容，其重點在於網際網路或其他高階電信服務之接取機會。因此在探討電信基礎建設之際，亦應把數位落差的問題一併納入。

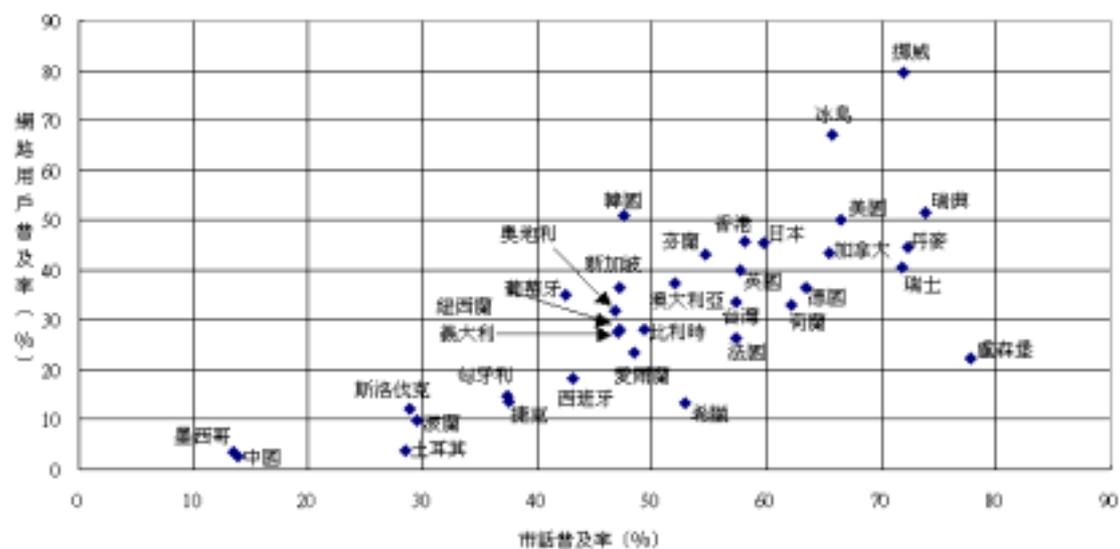
#### 3-6-4-1 PC 與聯網主機普及率 (Relationship between PC and Internet Host Density) (2001 年)



### 3-6-4-2 市話與聯網主機普及率 (Relationship between Local Telephone and Internet Host Density)(2001年)



### 3-6-4-3 市話與網路用戶普及率 (Relationship between Local Telephone and Internet User Density)(2001年)







## 3-7 電信政策與競爭力相關指標

## 3-7-1 主要國家電信市場競爭現況 (Trends in Liberalization of Telecommunication) (2001 年)

	Local services	Domestic long dist	Intl long dist	ADSL	Wireless local loop	Mobile analog	Mobile digital	Leased lines	Data	VSAT	Paging	Mobile sat	Fixed sat	Cable TV	GMPCS	IMT 2000	ISP
澳大利亞	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
奧地利	C	C	C	C	C	M	C	C	-	-	C	-	-	-	-	C	C
比利時	P	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	C	M	C	C	C
加拿大	C	C	C	C	C	P	P	C	C	C	C	P	C	M	-	-	C
捷克	C	C	C	-	P	P	C	C	C	C	P	C	C	-	-	-	C
丹麥	C	C	C	C	C	M	P	C	C	C	M	C	C	C	C	-	C
芬蘭	C	C	C	C	C	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
法國	C	C	C	C	P	P	P	C	C	-	C	C	C	M	C	P	C
德國	C	C	C	-	P	-	P	C	C	C	P	P	C	-	P	-	C
希臘	C	C	C	C	P	-	P	C	C	C	P	P	C	C	P	P	C
匈牙利	M	M	M	C	M	M	P	C	C	C	M	-	-	C	-	-	C
冰島	C	C	C	C	C	M	C	C	C	C	M	-	-	-	-	-	C
愛爾蘭	C	C	C	-	P	P	C	P	C	C	C	C	C	P	C	P	C
義大利	C	C	C	C	C	M	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
日本	C	C	C	C	C	-	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	C
韓國	P	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C	-	M	P	C	P	C
盧森堡	C	C	C	-	C	-	P	C	-	-	-	-	C	-	-	P	C
墨西哥	C	C	C	-	-	P	P	-	C	-	C	C	C	C	-	-	C
荷蘭	M	C	C	C	-	-	P	C	C	-	C	-	-	C	-	P	C
紐西蘭	P	C	C	P	C	M	C	P	P	C	-	C	C	M	-	-	C
挪威	C	C	C	C	P	M	P	C	C	-	C	-	C	C	-	P	C
波蘭	C	P	M	P	C	M	P	C	C	C	C	C	C	C	M	P	C
葡萄牙	C	C	C	-	P	-	P	-	C	C	P	-	C	C	C	P	C
西班牙	C	C	C	C	P	P	P	C	C	-	C	P	P	P	-	P	C
瑞典	C	C	C	C	P	-	P	P	C	C	-	-	-	C	-	P	C
瑞士	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C	C	-	C	C
土耳其	M	M	M	M	M	M	P	M	M	M	M	M	M	M	M	-	M
英國	C	C	C	C	P	P	P	C	C	C	P	C	C	C	C	P	C
美國	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
中國	P	C	C	-	M	M	P	C	C	C	C	M	-	M	-	-	C
新加坡	C	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	M	C	C	C
台灣	P	P	P	C	C	C	P	C	C	C	C	C	C	P	C	P	C

註：M=Monopoly; D=Duopoly; P=Partial competition; C=Full competition

資料來源：本研究彙整自 ITU 資料。

### 3-7-2 主要國家 3G 執照核發狀況 (Allocation of 3G Mobile Licenses)

國別	張數	業者數	核發方式	核准日期	競標總額 MUS\$	平均每張執照競 標金額 MUS\$	平均每一人口每張 執照競標金額 US\$
澳大利亞	6	3	Regional auction	Mar-01	610	102	5.26
奧地利	6	4	Auction	Nov-00	618	103	12.65
比利時	4	3	Auction	Mar-01	421	105	10.23
捷克	2	2	Auction	Dec-01	200	100	9.74
丹麥	4	3	Sealed bid Auction	Sep-01	472	118	21.97
芬蘭	4	3	Beauty contest	Mar-99	Nominal	..	..
法國	4	3	Beauty contest + fee	Jul-01	4,520	1,130	19.04
德國	6	4	Auction	Aug-00	46,140	7,690	93.37
希臘	3	3	Hybrid	Jul-01	414	138	13.02
香港	4	6	Hybrid	Sep-01	..	..	..
以色列	3	3	Beauty contest + fee	Dec-01	157	52	..
義大利	5	4	Hybrid	Oct-00	10,180	2,036	35.09
日本	3	3	Beauty contest	Jun-00	Free	..	..
韓國	3	2	Beauty contest + fee	Aug-01	2,886	962	20.15
馬來西亞	3	3	Beauty contest	Dec-01	Nominal	..	..
荷蘭	5	5	Auction	Jul-00	2,500	500	31.06
紐西蘭	4	2	Auction	Jan-01	60	15	3.86
挪威	4	2	Beauty contest + fee	Nov-00	88	22	4.86
新加坡	3	3	Cancelled auction	Apr-01	166	55	13.40
斯洛伐克	1	2	Cancelled auction	Dec-01	82	82	15.19
西班牙	4	3	Beauty contest + fee	Mar-00	480	120	2.97
瑞典	4	3	Beauty contest	Dec-00	44	11	1.23
瑞士	4	2	Auction	Dec-00	120	30	4.16
台灣	5	4	Auction	Feb-02	1,400	280	12.49
英國	5	4	Auction	Apr-00	35,400	7,080	117.84
合計	99	79	13 auctions 9 beauty contests 3 hybrid		106,958	1,080	..

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

## 3-7-3 主要國家市內電話新進業者市場佔有率 (Local Market Share by Competitive New Entrants) (以門號數計)

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	..	..	0.41	1.04	3.97
奧地利	..	..	..	0.20	1.80
比利時	..	..	..	0.00	0.00
加拿大	..	..	..	..	29.00
捷克	..	..	..	0.30	0.34
丹麥	..	..	0.00	0.89	0.37
芬蘭	0.39	0.39	0.38	0.46	0.35
法國	..	..	..	0.00	0.00
德國	..	..	..	0.00	1.00
希臘	..	..	..	0.00	0.00
匈牙利	..	..	..	0.00	0.00
冰島	..	..	..	0.00	0.00
愛爾蘭	..	..	..	0.00	2.40
義大利	..	..	..	0.00	0.00
日本	..	..	..	..	..
韓國	..	..	..	0.00	0.30
盧森堡	..	..	..	0.00	0.00
墨西哥	..	..	..	0.00	0.45
荷蘭	..	..	..	0.10	0.10
紐西蘭	..	..	0.06	2.00	3.50
挪威	..	..	..	0.00	0.40
波蘭	..	..	..	3.70	5.30
葡萄牙	..	..	..	0.00	0.00
斯洛伐克	..	..	..	..	..
西班牙	..	..	..	0.50	1.70
瑞典	..	..	..	1.00	1.00
瑞士	..	..	0.00	2.00	..
土耳其	..	..	..	0.00	0.00
英國	..	..	..	14.30	15.40
美國	..	0.60	1.06	3.05	5.44
中國	..	..	..	..	..
香港	..	..	..	..	..
新加坡	..	..	..	..	..
台灣	..	..	..	..	..

註：我國三家新固網業者自 2001 年 7 月起開始營運，市話市場佔有率為 0.24% (2001 年)。

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

### 3-7-4 主要國家國內長途電話新進業者市場佔有率 (National Long-distance Market Shares of New Operators) (以通話時

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	11.7	13.9	17.3	15.0	16.4
奧地利	..	..	..	..	15.0
比利時	..	..	..	..	..
加拿大	..	..	..	26.1	27.9
捷克	..	..	..	0.0	0.9
丹麥	..	0.0	5.0	10.0	..
芬蘭	60.0	60.1	59.6	63.0	62.1
法國	..	..	..	5.0	20.0
德國	..	..	..	30.0	40.0
希臘	..	..	..	0.0	0.0
匈牙利	..	..	..	0.0	0.0
冰島	..	..	..	0.0	4.0
愛爾蘭	..	..	..	0.0	..
義大利	..	..	..	..	15.0
日本	31.9	35.7	40.6	..	..
韓國	..	0.0	9.0	8.9	10.0
盧森堡	..	..	..	..	..
墨西哥	..	0.0	11.8	22.6	27.8
荷蘭	..	..	..	11.0	16.0
紐西蘭	22.0	..	25.0	25.0	..
挪威	..	..	..	2.0	12.0
波蘭	..	..	..	0.0	0.0
葡萄牙	..	..	..	0.0	0.0
斯洛伐克	..	..	..	..	..
西班牙	..	..	..	1.0	14.3
瑞典	5.0	12.0	17.0	17.0	14.0
瑞士	..	..	..	..	20.0
土耳其	..	..	..	0.0	0.0
英國	18.6	21.0	24.0	30.7	33.4
美國	44.5	47.8	48.6	61.3	62.9
中國	..	..	..	..	..
香港	..	..	..	..	..
新加坡	..	..	..	..	..
台灣	..	..	..	..	..

間計)

註：1.挪威自 1999 年 7 月 1 日起廢除長話區分。

2.瑞典係以收入比率計算。

3.我國三家新固網業者自 2001 年 7 月起開始營運，長話市場佔有率為 1.64% (2001 年)。

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

## 3-7-5 主要國家國際電話新進業者市場佔有率 ( International Market Share of New Entrants )(以通話時間計)

單位：%

	1995	1996	1997	1998	1999
澳大利亞	27.8	36.1	42.9	43.8	42.9
奧地利	..	..	..	..	..
比利時	..	..	..	..	..
加拿大	26.0	33.0	33.0	36.0	57.0
捷克	..	..	..	0.0	0.0
丹麥	0.0	7.5	18.0	36.0	43.7
芬蘭	27.3	34.3	41.4	45.3	48.5
法國	..	..	..	15.0	27.1
德國	..	..	..	30.0	40.0
希臘	..	..	..	0.0	0.0
匈牙利	..	..	..	0.0	0.0
冰島	..	..	..	0.0	5.0
愛爾蘭	..	..	..	0.0	..
義大利	..	..	..	..	32.0
日本	33.8	35.1	40.6	40.4	42.5
韓國	27.4	26.5	32.0	32.9	38.0
盧森堡	..	..	..	..	..
墨西哥	..	0.0	6.1	19.9	25.1
荷蘭	..	0.0	5.0	10.0	15.0
紐西蘭	21.0	21.8	36.0	..	..
挪威	..	..	..	..	27.0
波蘭	..	..	..	0.0	0.0
葡萄牙	..	..	..	0.0	0.0
斯洛伐克	..	..	..	1.0	..
西班牙	..	..	..	..	12.9
瑞典	21.0	27.0	32.0	32.0	38.0
瑞士	..	..	..	13.4	20.0
土耳其	..	..	..	0.0	0.0
英國	30.3	40.0	51.0	51.6	54.6
美國	44.2	50.1	54.7	..	..
中國	..	..	..	..	..
香港	..	..	..	..	..
新加坡	..	..	..	..	..
台灣	..	..	..	..	..

註：1.美國係以收入比率計算。

2.我國三家新固網業者自 2001 年 7 月起開始營運，國際電話市場佔有率為 12.61% ( 2001 年 )

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

## 3-7-6 主要國家行動電話業者市場佔有率排名 (Cellular Mobile Competition)(以用戶數計、2000年)

單位：%

	第1名	第2名	第3名	第4名	第5名	第6名以下
澳大利亞	48	30	17	3	2	..
奧地利	55	34	11	..	..	..
比利時	65	33	3	..	..	..
加拿大	32	26	16	9	8	9
捷克	55	45	..	..	..	..
丹麥	50	32	12	6	..	..
芬蘭	64	35	1	..	..	..
法國	49	35	16	..	..	..
德國	43	42	8	6	..	..
希臘	44	29	26	..	..	..
匈牙利	58	42	..	..	..	..
冰島	75	25	..	..	..	..
愛爾蘭	66	34	..	..	..	..
義大利	61	34	4	..	..	..
日本	58	15	13	7	7	..
韓國	45	18	13	13	11	..
盧森堡	63	37	..	..	..	..
墨西哥	79	20	2	..	..	..
荷蘭	50	35	6	5	4	..
紐西蘭	67	33	..	..	..	..
挪威	73	27	..	..	..	..
波蘭	45	39	16	..	..	..
葡萄牙	40	41	19	..	..	..
斯洛伐克	..	..	..	..	..	..
西班牙	58	36	6	..	..	..
瑞典	51	32	17	..	..	..
瑞士	72	18	10	..	..	..
土耳其	70	30	..	..	..	..
英國	32	27	22	19		
美國	13	11	9	8	7	52
中國	..	..	..	..	..	..
香港	..	..	..	..	..	..
新加坡	..	..	..	..	..	..
台灣	29	26	20	19	4	3

註：我國在 2001 年第 1 名至第 6 名之行動電話市場佔有率依次為 29、26、20、18、5、3%。

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

### 3-7-7 Vodafone 集團旗下主要業者預付卡用戶比率 ( Mobile Telephone Subscriber of Vodafone Group ) 之比較

國別	業者名稱	持股比率 (%)	登錄用戶數 (千)	預付卡用戶比率 (%)	有效用戶數		
					預付卡	契約用戶	小計
					%	%	%
德國	D2 Vodafone	99.2	20,807	60	85	89	87
義大利	Omnitel Vodafone	76.1	11,937	90	93	92	93
荷蘭	Libertel Vodafone	70.0	2,297	69	87	99	91
西班牙	Airtel	73.8	5,275	56	84	93	88
法國	SFR	31.9	3,297	44	..	..	..
英國	Vodafone	100.0	12,279	65	82	99	88
美國	Verizon Wireless	45.0	11,570	8	..	..	..

註：1.登錄用戶數 = 業者之登錄用戶數×Vodafone 之持股比率

2.有效用戶數 = 最近三個月以內曾經發話或曾接到應徵收費用來話之用戶數。

資料來源：本研究整理自 Vodafone 各相關網站資料。

### 3-7-8 Vodafone 集團旗下主要業者 ARPU ( Mobile Telephone ARPU of Vodafone Group ) 之比較

國別	業者名稱	ARPU = ( 2000年4月 2001年3月 ) ÷12				上年度	成長率
		預付卡	契約用戶	有效用戶	登錄用戶	登錄用戶	%
德國	D2 Vodafone	13	49	31	27	40	-32
義大利	Omnitel Vodafone	22	57	26	24	27	-11
荷蘭	Libertel Vodafone	14	56	28	26	..	..
西班牙	Airtel	12	54	30	27	..	..
英國	Vodafone	22	65	41	36	45	-19
美國	Verizon Wireless	..	..	..	46	39	17

註：1.登錄用戶數 = 業者之登錄用戶數×Vodafone 之持股比率

2.有效用戶數 = 最近三個月以內曾經發話或曾接到應徵收費用來話之用戶數。

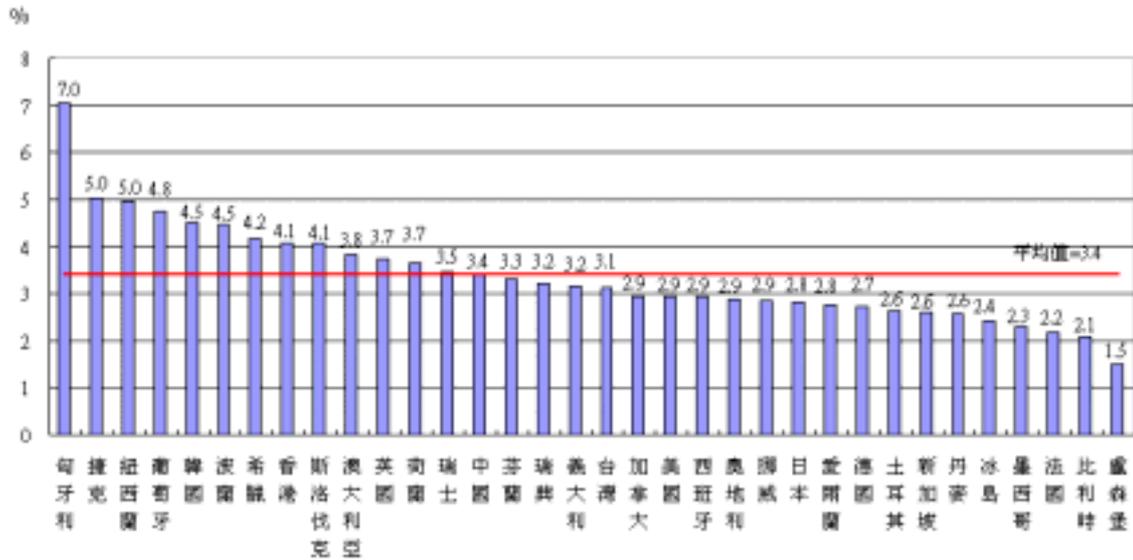
資料來源：本研究整理自 Vodafone 各相關網站資料。

## 3-7-9 電信營收之國際化趨勢( Globalisation of Telecommunication Revenues )( 1999 年 )

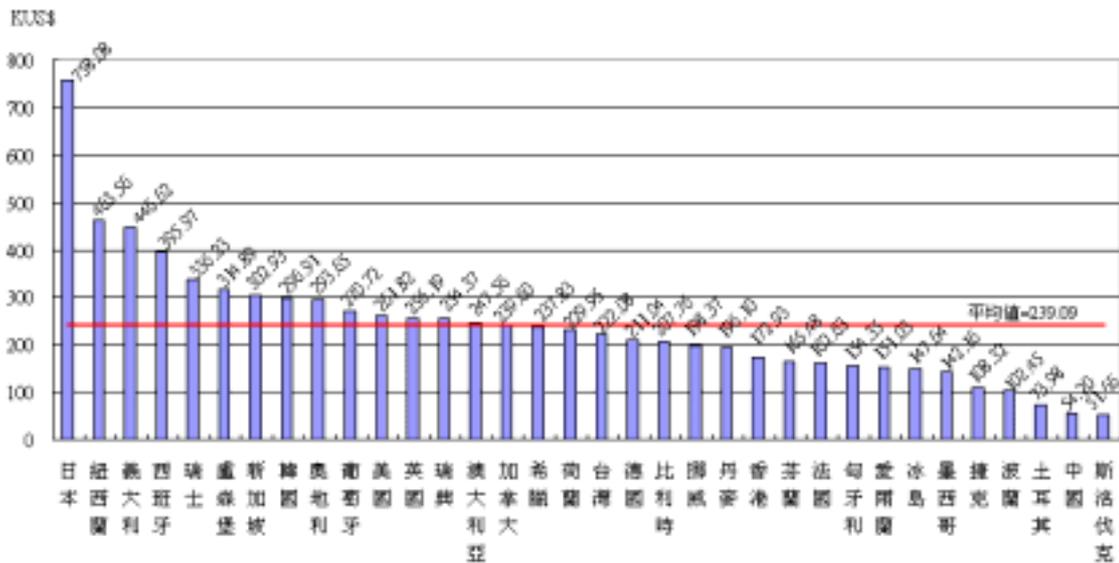
電信業者	國別	總營收額 MUS\$	海外營收 MUS\$	海外營收比 %
Societe europeene de Communication(including Tele2 and Tango)	盧森堡	330	293	88.8
Cabel&Wireless	英國	14,840	10,366	69.9
Vodafone	英國	12,698	8,019	63.2
Telefonica	西班牙	24,459	14,214	58.1
Colt	英國	648	353	54.5
Tele Danmark	丹麥	5,762	2,407	41.8
One. Tel	澳大利亞	438	157	35.8
Debitel	德國	2,094	679	32.4
Telecom, NZ	紐西蘭	2,299	471	20.5
Netcom	瑞典	992	187	18.9
Telenor	挪威	4,291	748	17.4
France Telecom	法國	29,000	3,843	13.3
Telia	瑞典	6,310	649	10.3
Energis	英國	797	79	9.9
KPN Telecom	荷蘭	9,722	921	9.5
Swisscom	瑞士	7,440	676	9.1
Portugal Telecom	葡萄牙	3,429	303	8.8
Deutsche Telekom	德國	35,325	2,988	8.5
Orange	英國	2,622	222	8.5
BT	英國	35,327	2,506	7.1
Viag	德國	410	28	6.8
Telecom Italia	義大利	29,425	1,739	5.9
Sonera	芬蘭	1,841	92	5.0
Telstra	澳大利亞	12,800	370	2.9
Thus	英國	350	7	2.0
Kingston Communications	英國	292	4	1.4
Eircom	愛爾蘭	1,947	21	1.1
Cegetel/SFR	法國	4,087	23	0.6
DDI	日本	13,396	1	0.0
合計		263,371	52,366	19.9

資料來源：本研究整理自 OECD 資料。

3-7-10 主要國家電信總營收額佔 GDP 比重 (Telecommunication Revenue as a Percentage of GDP)(2000 年)



3-7-11 主要國家電信業務平均每一員工營收額 (Telecommunication Revenue per Employee)(2000 年)

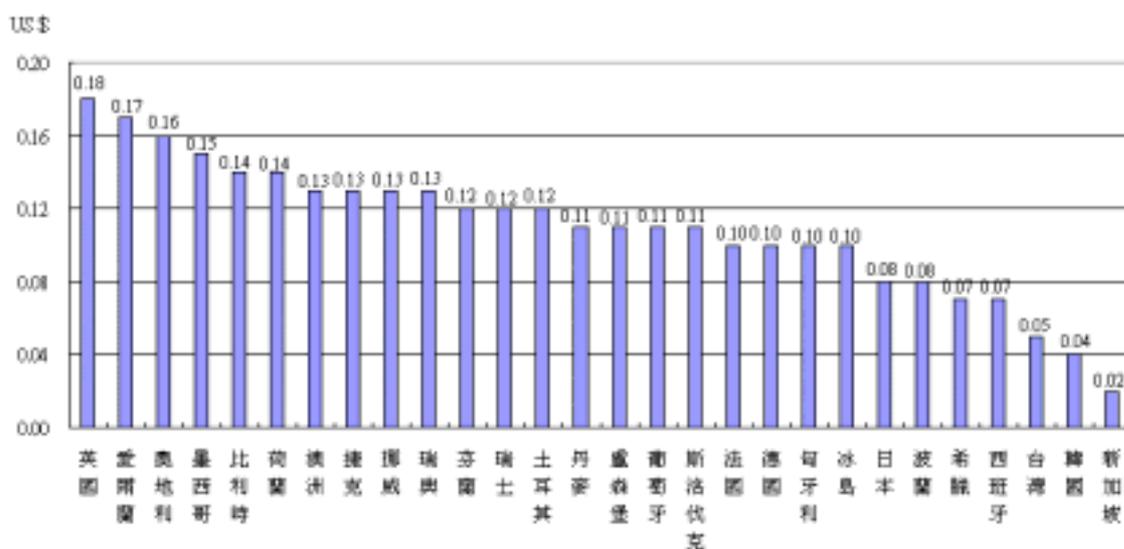


## 3-7-12 主要電信業者營運狀況 (Telecommunications Management Indicators)(2001 年)

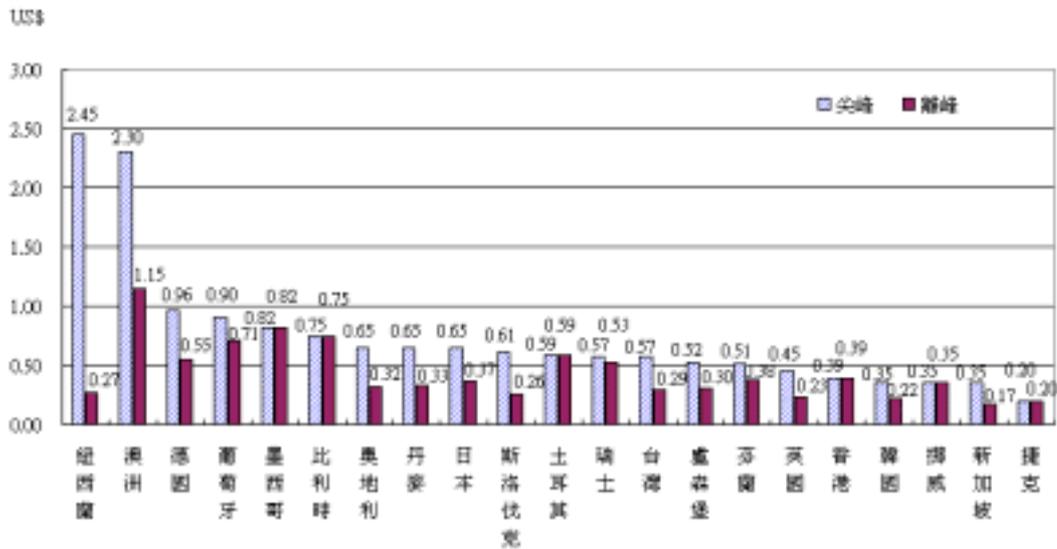
國別	業者名稱	員工人數	資本額	總收入	純利益	純益率	平均每一員 工營收額	平均每一員 工純益額
		人	MUS \$	MUS \$	MUS \$	%	KUS\$	KUS\$
澳洲	Telstra	44,874	7,110	11,962	2,103	17.58	267	47
芬蘭	Sonera	10,068	4,085	1,953	365	18.70	194	36
法國	France Telecom	206,184	18,828	38,416	-7,393	-19.24	186	-36
德國	Deutsche Telekom	257,000	59,196	43,125	-3,125	-7.25	168	-12
日本	NTT	222,000	54,928	92,098	4,340	4.71	415	20
韓國	Korea Telecom	44,133	9,135	8,922	842	9.44	202	19
瑞典	Telia	17,149	5,797	5,537	181	3.27	323	11
美國	AT & T	..	51,680	52,550	7,715	14.68	..	..
新加坡	Singapore Telecom	21,917	5,144	2,752	1,128	40.99	126	51
台灣	Chunghwa Telecom	28,670	2,854	5,389	1,102	20.45	188	38

資料來源：本研究整理自各電信業者網站資料。

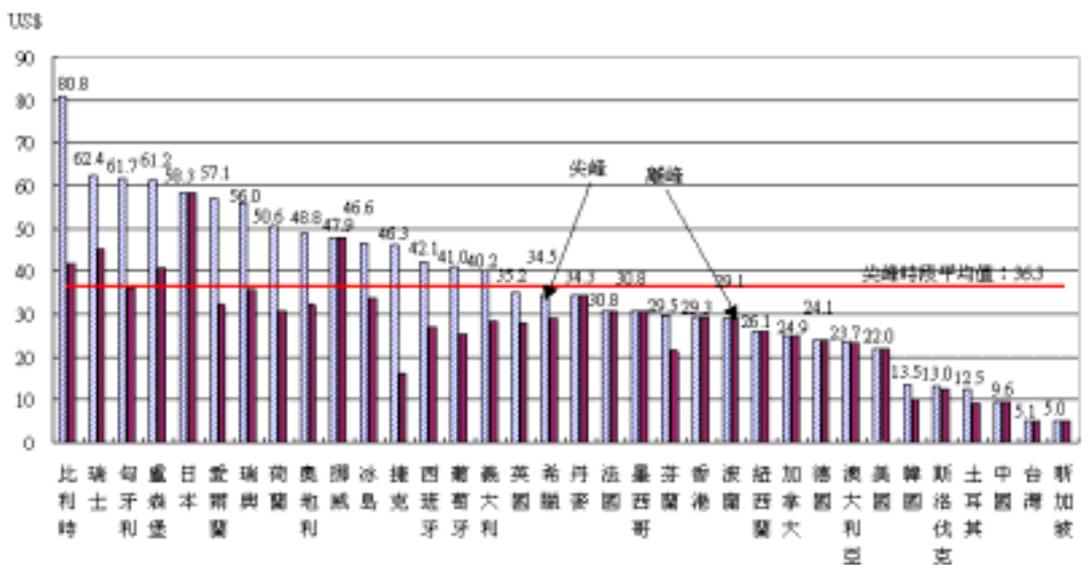
## 3-7-13 主要國家市話 3 分鐘費率比較 (International Comparison of Local Call Tariffs)(2000 年)



3-7-14 主要國家行動電話 3 分鐘費率比較 ( International Comparison of Mobile Telephone Tariffs)(2000 年)

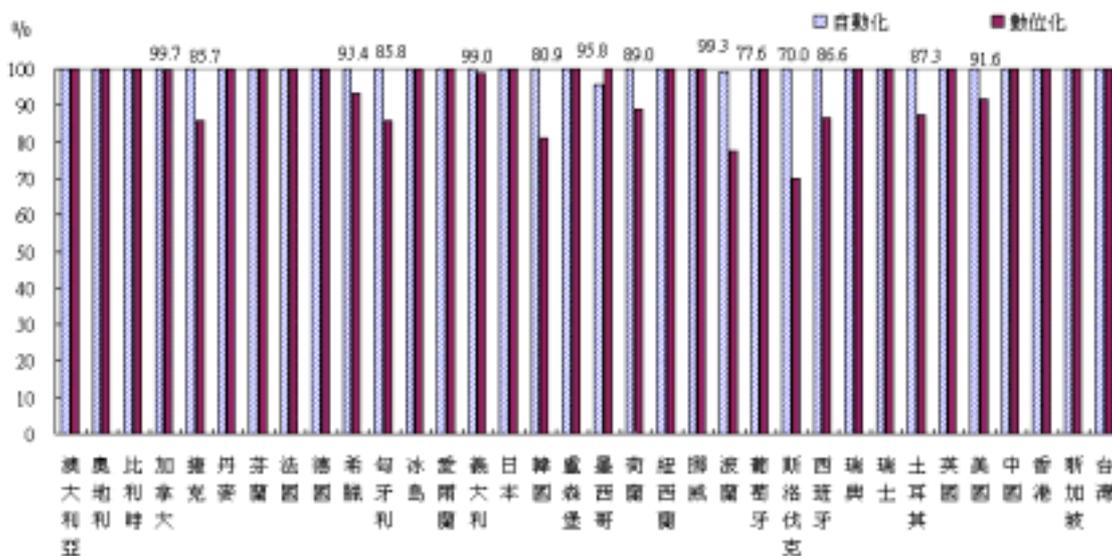


3-7-15 主要國家撥接上網費率比較 ( International Comparison of Dial-Up Internet tariff )(以每月使用 30 小時計, 2001 年)

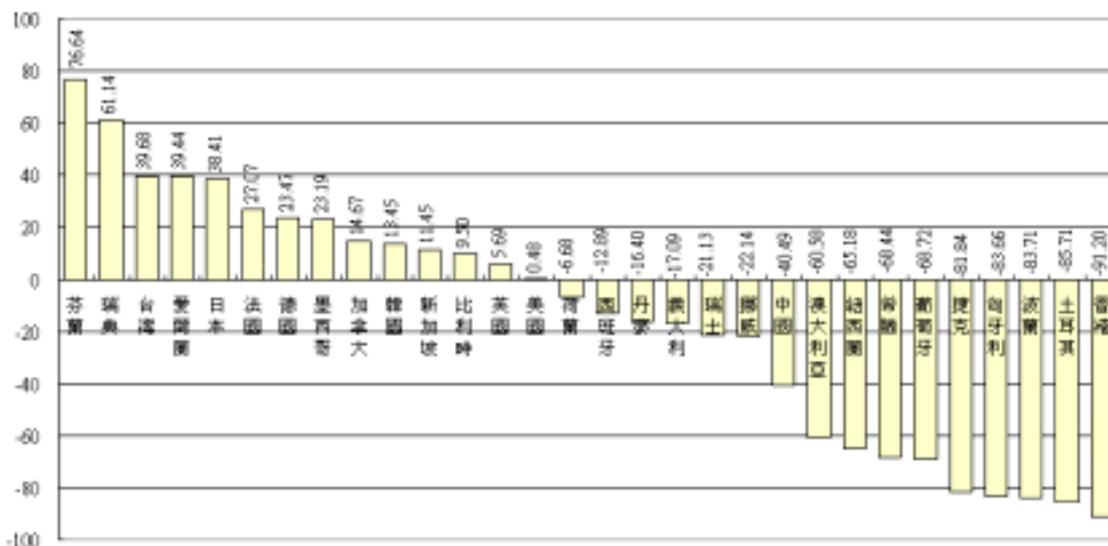




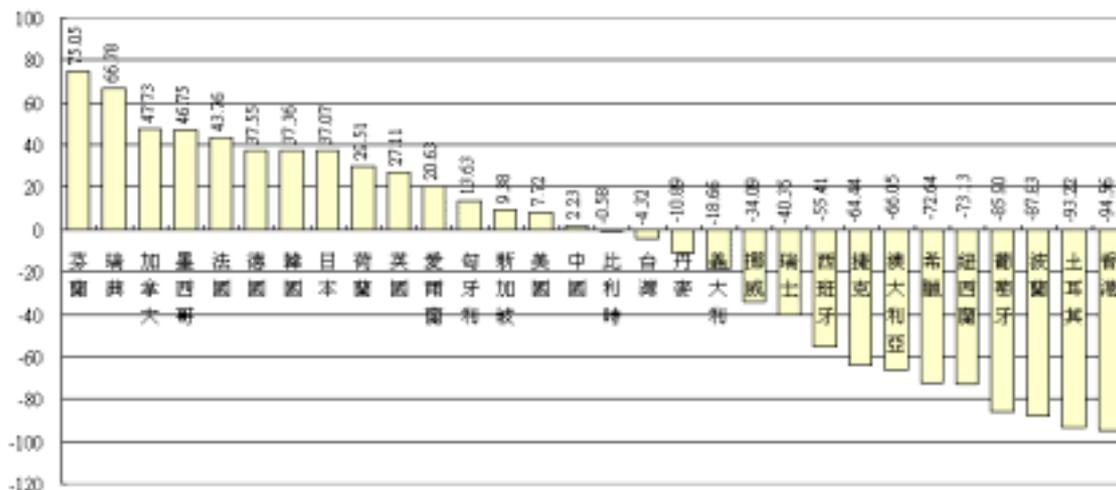
3-7-16 主要國家固網品質-自動化率與數位化率 (Automatic and Digital as a Percentage of Main Telephone Lines)(2000年)



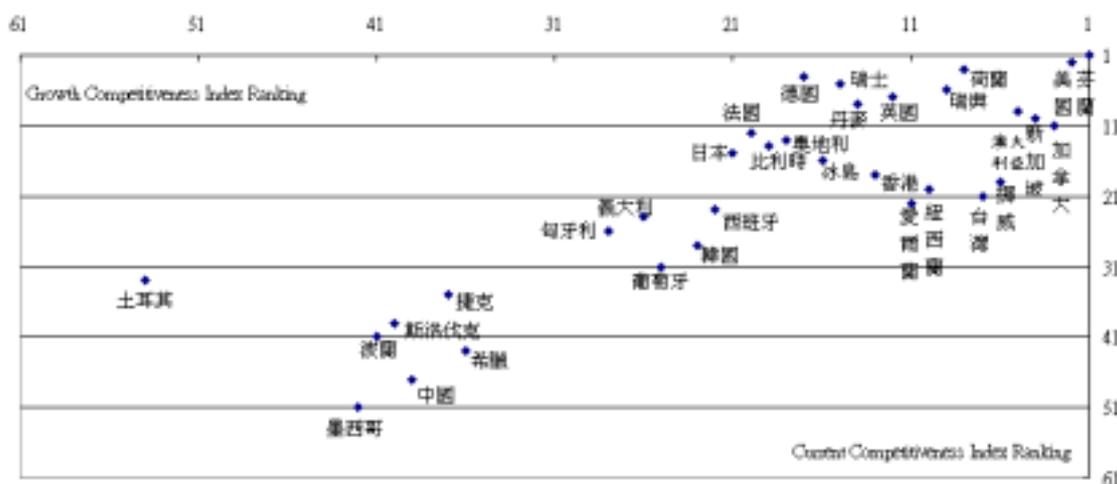
3-7-17 主要國家電信機器設備貿易競爭力指數 (Telecommunication Equipment Trade Competitiveness Index)(1995年)



### 3-7-18 主要國家電信機器設備貿易競爭力指數 (Telecommunication Equipment Trade Competitiveness Index)(2000年)



### 3-7-19 WEF 國家競爭力綜合指標排名 (Growth and Current Competitiveness Index Rankings)(2001年)





## 3-7-20 WEF 國家競爭力指標排名 (Competitiveness Rankings) (當前指標、成長指標 (Current and Growth Competitiveness Index Ranking))

	當前指標			成長指標	
	2001年	2000年		2001年	2000年
芬蘭	1	1	芬蘭	1	5
美國	2	2	美國	2	1
荷蘭	3	4	加拿大	3	6
德國	4	3	新加坡	4	2
瑞士	5	5	澳大利亞	5	11
瑞典	6	7	挪威	6	15
英國	7	8	台灣	7	10
丹麥	8	6	荷蘭	8	3
澳大利亞	9	10	瑞典	9	12
新加坡	10	9	紐西蘭	10	19
加拿大	11	11	愛爾蘭	11	4
法國	12	15	英國	12	8
奧地利	13	13	香港	13	7
比利時	14	12	丹麥	14	13
日本	15	14	瑞士	15	9
冰島	16	17	冰島	16	23
香港	18	16	德國	17	14
挪威	19	20	奧地利	18	17
紐西蘭	20	19	比利時	19	16
台灣	21	21	法國	20	21
愛爾蘭	22	22	日本	21	20
西班牙	23	23	西班牙	22	26
義大利	24	24	韓國	23	28
匈牙利	26	32	葡萄牙	25	22
韓國	28	27	義大利	26	29
葡萄牙	31	28	匈牙利	28	25
土耳其	33	29	希臘	36	33
捷克	35	34	捷克	37	35
斯洛伐克	39	36	中國	39	40
波蘭	41	41	斯洛伐克	40	38
希臘	43	33	波蘭	41	34
中國	47	44	墨西哥	42	42
墨西哥	51	42	土耳其	54	39

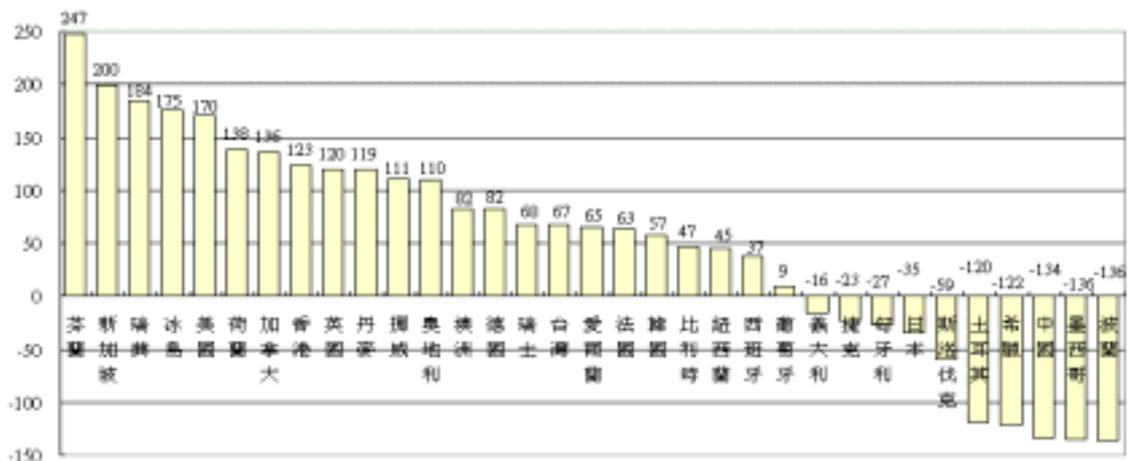
資料來源：本研究整理自 WEF 資料。

### 3-7-21 WEF 基礎建設項 ICT 類評比成績表 ( ICT Index Tables )

國別 OECD+4 (不含盧森堡)	WEF 基礎建設項 12 指標綜合 排名	網路傳輸速 度與成本	國網上 網情況	學校網 絡環境	電信部門 競爭力	IT 高科技等 動工作市場	IT 訓練與 教育情況	ISP 部門 競爭力	政府重視 ICT 政策情況	政府成功推 動 ICT 情況	政府標上 標榜情況	利用 ICT 之 相關法規	發展 ICT 之 相關法制
芬蘭	1	6.9	6.3	6.6	6.8	6.6	6.3	6.9	6.3	5.9	5.8	6.2	6.2
新加坡	2	5.8	5.7	6.1	6.0	6.2	6.1	5.9	6.4	6.0	6.4	5.8	6.2
瑞典	3	6.4	5.8	6.0	6.6	6.1	6.2	6.6	5.8	5.2	5.7	5.7	5.7
冰島	4	6.2	6.4	6.0	5.8	6.1	6.0	6.7	5.5	5.3	6.2	5.5	5.5
美國	5	6.6	5.4	5.7	6.4	6.7	6.2	6.7	5.2	4.5	5.4	5.6	6.2
荷蘭	6	6.2	5.4	5.1	5.7	6.7	6.3	6.4	5.3	4.4	5.2	5.5	5.6
加拿大	7	6.2	5.4	6.1	6.3	5.6	5.7	6.4	5.1	4.7	5.6	5.5	5.6
香港	8	6.1	4.8	5.3	6.4	5.8	5.3	6.4	5.6	4.9	5.7	5.2	5.4
英國	9	5.7	5.0	5.5	6.3	6.3	5.5	6.2	5.2	4.4	5.5	5.4	5.5
丹麥	10	5.8	6.0	5.9	5.6	6.1	5.4	6.0	5.2	4.5	5.6	5.4	5.3
挪威	11	6.0	5.8	5.3	6.1	6.3	5.2	6.1	4.9	4.2	5.8	5.5	5.0
奧地利	12	5.8	4.7	5.0	6.3	6.2	5.3	6.2	5.3	4.7	5.1	5.5	5.4
澳大利亞	13	5.7	5.3	5.6	5.6	5.3	5.3	6.1	5.1	3.9	5.3	5.3	5.5
德國	14	5.8	4.7	4.7	6.4	6.5	5.3	6.4	4.8	4.5	4.0	5.2	5.1
瑞士	15	5.6	4.7	4.8	5.9	6.1	5.4	6.2	4.7	4.4	4.2	5.0	5.1
台灣	16	4.6	4.4	5.5	5.7	5.8	5.5	5.4	5.7	5.3	5.4	4.1	4.4
愛爾蘭	17	4.3	3.9	4.5	4.7	6.4	5.6	5.0	5.6	5.3	5.1	5.3	5.3
法國	18	5.4	3.9	4.2	5.9	5.7	5.4	6.5	5.0	4.2	4.7	5.5	5.1
韓國	19	5.3	5.5	5.6	5.8	4.8	4.7	6.1	5.0	4.8	4.5	4.5	5.0
比利時	20	5.3	4.8	4.7	5.6	6.1	5.3	6.3	4.6	4.3	3.7	5.2	4.7
紐西蘭	21	5.6	5.2	5.4	5.5	4.3	4.9	6.1	4.7	4.0	5.0	4.9	5.3
西班牙	22	4.6	4.1	3.9	5.3	6.0	5.0	5.6	5.6	4.4	5.0	4.6	4.9
葡萄牙	23	4.8	4.0	4.4	5.7	5.4	4.3	5.5	5.0	4.3	4.8	4.3	4.7
義大利	24	4.5	3.4	2.9	5.9	5.9	4.4	5.9	4.3	3.8	4.5	4.5	4.8
捷克	25	4.1	4.0	4.9	4.7	5.2	4.8	5.8	4.3	3.7	4.5	4.4	4.4
匈牙利	26	4.0	3.7	5.1	4.8	4.8	5.0	5.3	4.9	4.1	4.4	3.8	4.2
日本	27	4.0	4.1	3.7	5.0	5.9	4.4	5.5	5.1	3.9	3.2	4.2	4.2
新加坡	28	4.4	3.4	4.4	5.0	4.8	4.0	5.2	4.4	4.2	3.4	3.2	5.0
土耳其	29	4.4	3.9	3.1	3.7	5.1	3.7	5.6	3.4	3.3	3.2	2.9	4.3
希臘	30	4.4	2.7	2.7	4.4	5.2	4.3	5.1	4.2	3.3	3.0	3.1	3.9
中國	31	3.3	2.8	3.2	3.4	4.5	3.4	3.4	5.3	4.5	3.5	3.2	4.2
墨西哥	32	4.0	3.0	3.1	3.5	4.2	3.6	4.4	4.7	3.8	3.9	3.1	3.8
美國	33	2.9	3.1	3.6	3.4	5.3	3.9	4.7	3.4	3.3	4.1	3.9	3.7

資料來源：本研究運用 WEF 評比指標計算。

### 3-7-22 WEF 基礎建設項 ICT 類綜合成績指標 ( ICT Competitiveness Rankings )

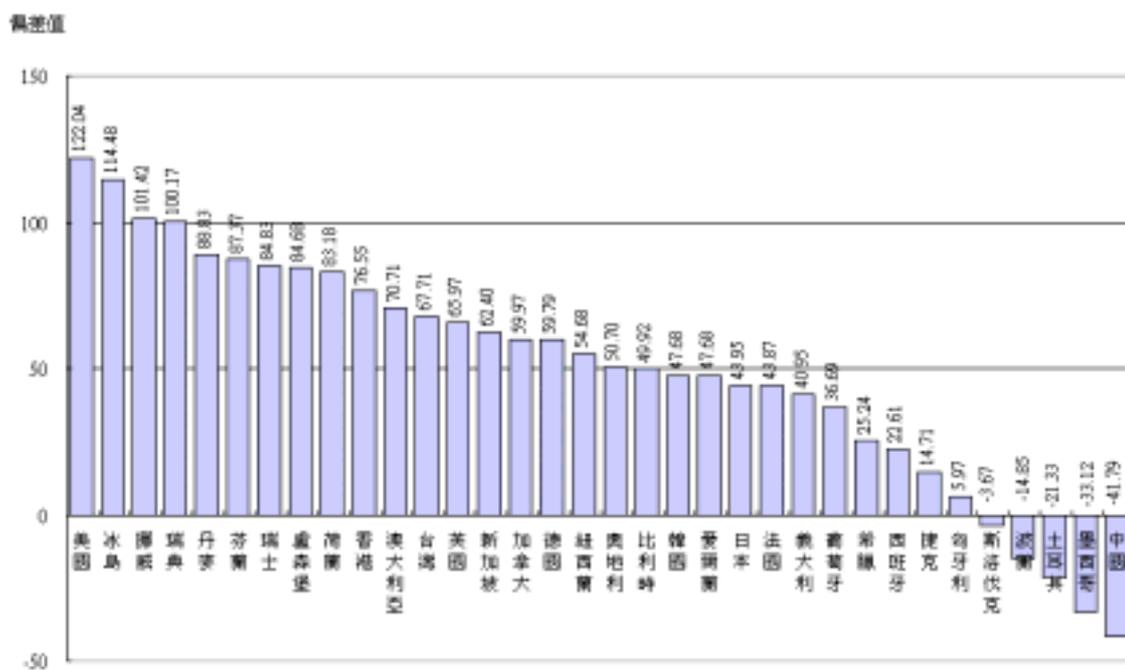


### 3-7-23 ITU 主成份指標電信競爭力排名 (Telecommunication Competitiveness Rankings by ITU Indicators)(2001年)

	偏差值	綜合排名	市內電話 普及率	行動電話 普及率	聯網主機 普及率	網路用戶 普及率	PC普及率
美國	122.04	1	6	28	1	5	1
冰島	114.48	2	7	6	2	1	11
挪威	101.42	3	4	5	12	2	6
瑞典	100.17	4	2	11	9	3	2
丹麥	88.83	5	3	15	7	8	8
芬蘭	87.37	6	16	9	3	10	10
瑞士	84.83	7	5	17	11	11	7
盧森堡	84.68	8	1	1	20	25	4
荷蘭	83.18	9	10	14	4	18	9
香港	76.55	10	12	3	13	6	15
澳大利亞	70.71	11	18	25	5	13	3
台灣	67.71	12	15	2	10	17	22
英國	65.97	13	13	8	17	12	16
新加坡	62.40	14	22	18	15	15	5
加拿大	59.97	15	8	30	8	9	13
德國	59.79	16	9	19	21	14	19
紐西蘭	54.68	17	23	22	6	20	14
奧地利	50.70	18	25	7	16	19	20
比利時	49.92	19	19	13	18	21	17
韓國	47.68	20	21	23	31	4	21
愛爾蘭	47.68	21	20	16	19	24	12
日本	43.95	22	11	26	14	7	33
法國	43.87	23	14	24	27	23	18
義大利	40.95	24	24	4	30	22	23
葡萄牙	36.69	25	27	10	22	16	27
希臘	25.24	26	17	12	25	29	30
西班牙	22.61	27	26	21	27	26	24
捷克	14.71	28	28	20	23	28	26
匈牙利	5.97	29	29	27	24	27	28
斯洛伐克	-3.67	30	31	29	26	30	25
波蘭	-14.85	31	30	32	29	31	29
土耳其	-21.33	32	32	31	33	32	32
墨西哥	-33.12	33	34	33	32	33	31
中國	-41.79	34	33	34	34	34	34

資料來源：本研究運用主成份分析法計算。

根據上表可整理如下圖所示：



## 3-7-24 主要國家電信競爭力綜合排名 (Telecommunication Competitiveness Rankings)(2001年)

國別 OECD+4	WEF-ICT類指標		ITU主成分指標		總分	綜合排名
	排名	分數	排名	分數		
美國	5	29	1	33	62	1
冰島	4	30	3	31	61	2
芬蘭	1	33	6	28	61	2
瑞典	3	31	4	30	61	2
挪威	11	23	3	31	54	5
荷蘭	6	28	8	26	54	5
丹麥	10	24	5	29	53	7
新加坡	2	32	13	21	53	7
香港	8	26	9	25	51	9
英國	9	25	12	22	47	10
加拿大	7	27	15	19	46	11
瑞士	15	19	7	27	46	11
澳大利亞	13	21	10	24	45	13
台灣	16	18	11	23	41	14
德國	14	20	15	19	39	15
奧地利	12	22	17	17	39	15
愛爾蘭	17	17	20	14	31	17
紐西蘭	21	13	16	18	31	17
比利時	20	14	18	16	30	19
韓國	19	15	19	15	30	20
法國	18	16	22	12	28	20
義大利	24	10	23	11	21	22
葡萄牙	23	11	24	10	21	22
西班牙	22	12	26	8	20	24
日本	27	7	21	13	20	24
捷克	25	9	27	7	16	26
匈牙利	26	8	28	6	14	27
希臘	30	4	25	9	13	28
斯洛伐克	28	6	29	5	11	29
土耳其	29	5	31	3	8	30
波蘭	33	1	30	4	5	31
中國	31	3	33	1	4	32
墨西哥	32	2	32	2	4	32

註：本表不包含盧森堡。

資料來源：本研究。

### 3-8 國內資訊化相關指標

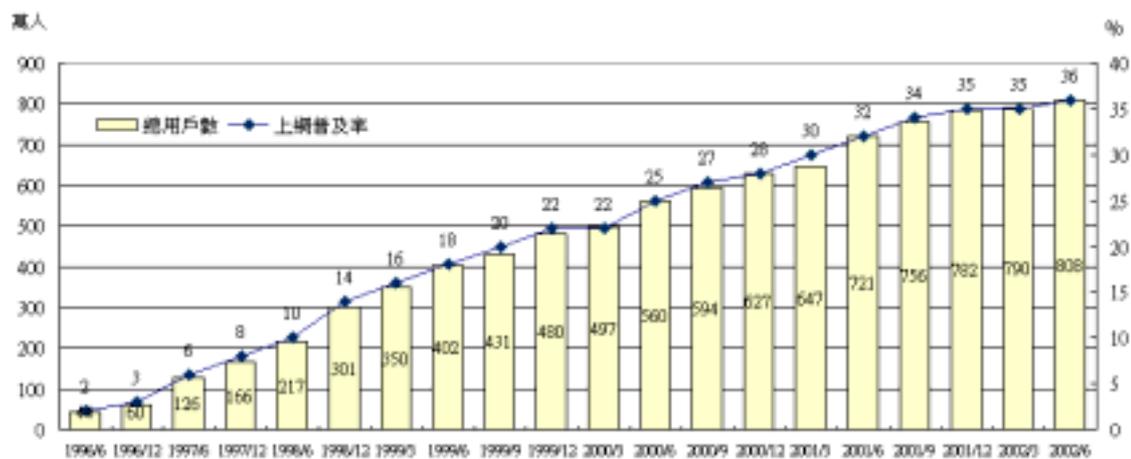
#### 3-8-1 我國網際網路用戶數統計 (Number of Internet Users in

	總用戶數 萬人	上網普及率 %
1996/6	44	2
1996/12	60	3
1997/6	126	6
1997/12	166	8
1998/6	217	10
1998/12	301	14
1999/3	350	16
1999/6	402	18
1999/9	431	20
1999/12	480	22
2000/3	497	22
2000/6	560	25
2000/9	594	27
2000/12	627	28
2001/3	647	30
2001/6	721	32
2001/9	756	34
2001/12	782	35
2002/3	790	35
2002/6	808	36

Taiwan )

資料來源：<http://www.find.org.tw>。

#### 3-8-2 我國網際網路用戶成長趨勢 (Growth of Internet Users in Taiwan )

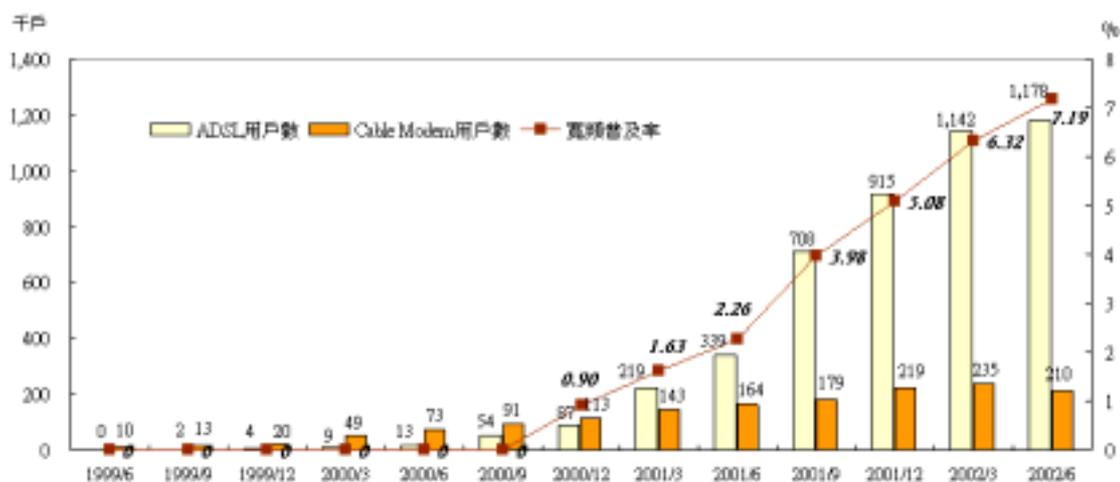


## 3-8-3 我國寬頻網路用戶數 ( Number of Broadband Subscribers in Taiwan )

	ADSL用戶數	Cable Modem用戶數	寬頻普及率
	千戶	千戶	%
1999/6		10	..
1999/9	2	13	..
1999/12	4	20	..
2000/3	9	49	..
2000/6	13	73	..
2000/9	54	91	..
2000/12	87	113	0.90
2001/3	219	143	1.63
2001/6	339	164	2.26
2001/9	708	179	3.98
2001/12	915	219	5.08
2002/3	1,142	235	6.32
2002/6	1,178	210	7.19

資料來源：<http://www.find.org.tw>。

## 3-8-4 我國寬頻網路用戶成長趨勢 ( Growth of Broadband Subscribers in Taiwan )



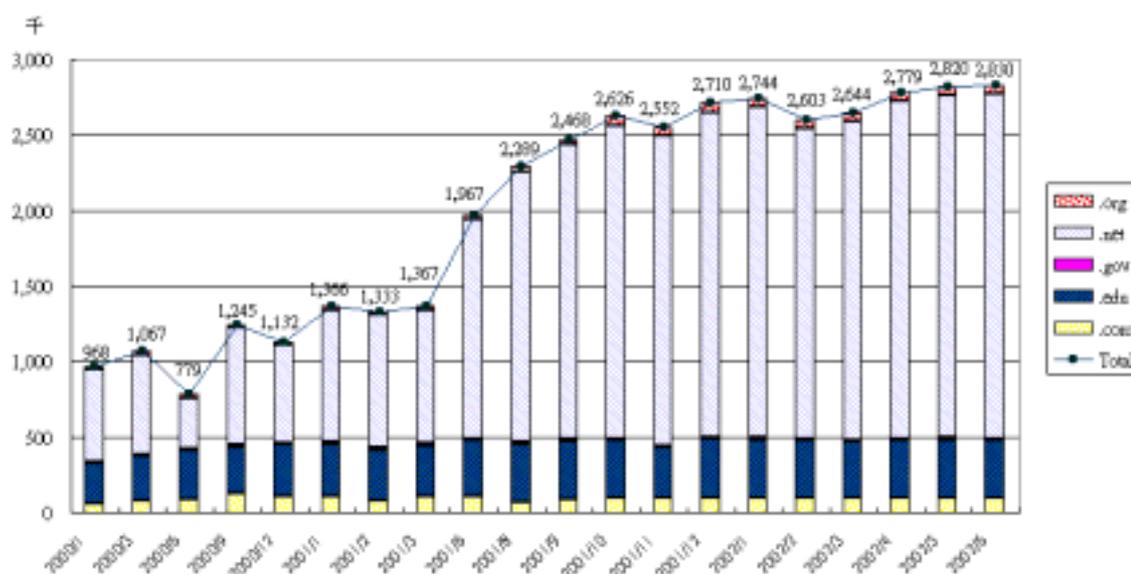
## 3-8-5 我國聯網主機成長統計 (Number of Internet Host in Taiwan)

單位：千

	.com	.edu	.gov	.net	.org	Total
2000/1	53	271	11	611	23	968
2000/3	79	295	11	658	25	1,067
2000/6	82	326	10	337	24	779
2000/9	121	313	11	773	26	1,245
2000/12	106	342	13	643	27	1,132
2001/1	109	344	13	873	27	1,366
2001/2	75	339	12	883	23	1,333
2001/3	101	341	12	887	25	1,367
2001/6	109	368	12	1,453	25	1,967
2001/8	71	382	11	1,792	33	2,289
2001/9	90	382	11	1,953	32	2,468
2001/10	96	383	11	2,072	63	2,626
2001/11	93	335	12	2,052	59	2,552
2001/12	99	385	13	2,155	60	2,710
2002/1	99	380	14	2,193	58	2,744
2002/2	96	379	11	2,056	61	2,603
2002/3	94	370	11	2,114	56	2,644
2002/4	98	379	12	2,237	54	2,779
2002/5	99	383	12	2,267	59	2,820
2002/6	99	376	12	2,287	56	2,830

資料來源：<http://www.twnic.net.tw>。

## 3-8-6 我國聯網主機成長趨勢 (Growth of Internet Host in Taiwan)



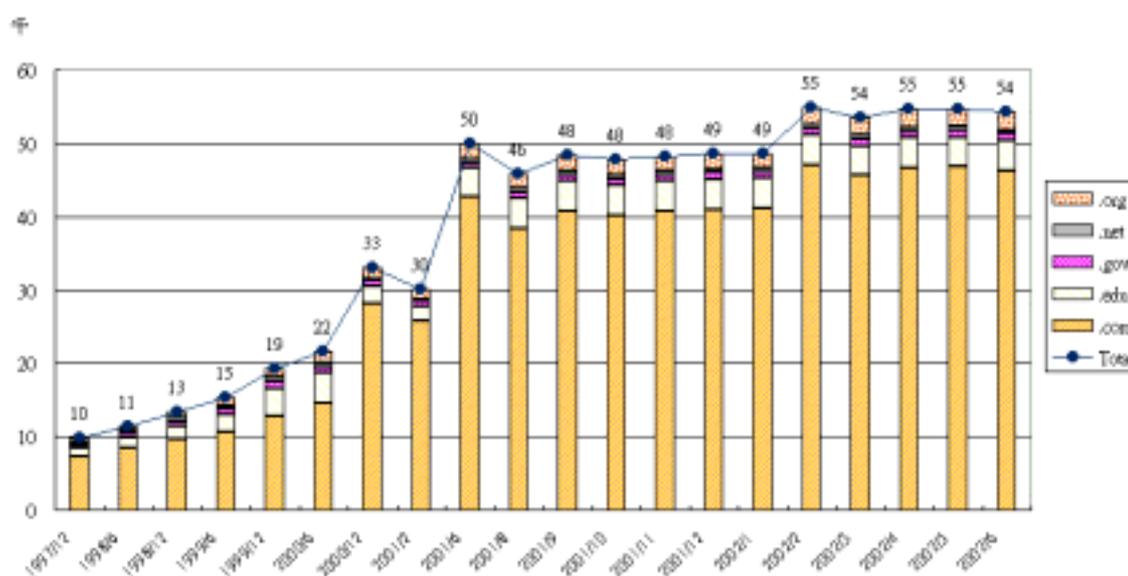
## 3-8-7 我國 WWW 伺服器成長統計 (Number of www Server in Taiwan)

單位：千

日期/Date	.com	.edu	.gov	.net	.org	Total
1997/12	7	1	0	0	0	10
1998/6	8	2	0	0	1	11
1998/12	10	2	1	1	1	13
1999/6	11	2	1	1	1	15
1999/12	13	4	1	1	1	19
2000/6	15	4	1	1	1	22
2000/12	28	2	1	0	1	33
2001/2	26	2	1	0	1	30
2001/6	43	4	1	1	2	50
2001/8	38	4	1	0	2	46
2001/9	41	4	1	1	2	48
2001/10	40	4	1	1	2	48
2001/11	41	4	1	0	2	48
2001/12	41	4	1	0	2	49
2002/1	41	4	1	0	2	49
2002/2	47	4	1	1	2	55
2002/3	46	4	1	1	2	54
2002/4	47	4	1	1	2	55
2002/5	47	4	1	1	2	55
2002/6	46	4	1	0	2	54

資料來源：<http://www.twnic.net.tw>。

## 3-8-8 我國 WWW 伺服器成長趨勢 (Growth of www Server in Taiwan)



### 3-8-9 我國 IP 成長統計 (Number of Allocated IP Addresses in

單位：/24(Class C)

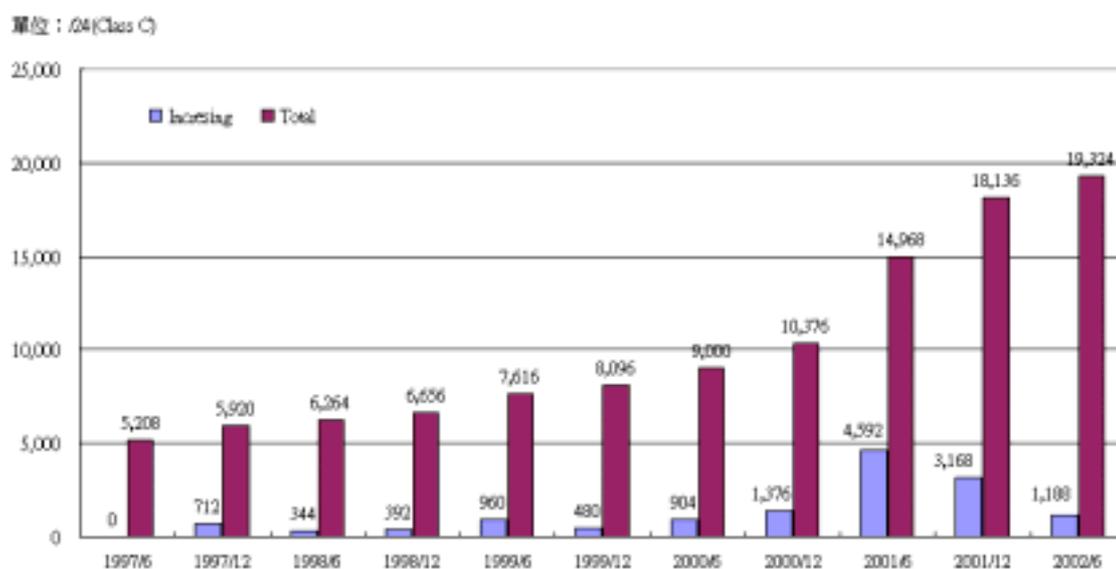
	Increasing	Total
1997/6	..	5,208
1997/12	712	5,920
1998/6	344	6,264
1998/12	392	6,656
1999/6	960	7,616
1999/12	480	8,096
2000/6	904	9,000
2000/12	1,376	10,376
2001/6	4,592	14,968
2001/12	3,168	18,136
2002/6	1,188	19,324

Taiwan )

資料來源：<http://www.twnic.net.tw>。

### 3-8-10 我國 IP 成長趨勢 (Growth of Allocated IP Addresses in

Taiwan )



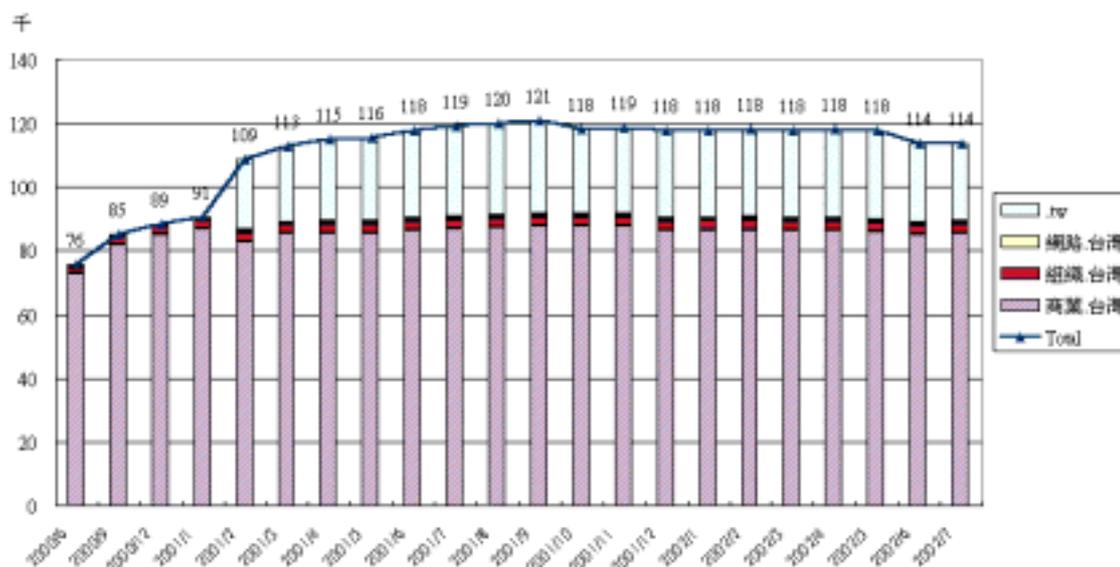
### 3-8-11 我國中文網域名稱申請數統計 (Number of Chinese DN in Taiwan)

單位：千

	商業.台灣	組織.台灣	網路.台灣	.tw	Total
2000/6	73	2	1	..	76
2000/9	82	2	1	..	85
2000/12	85	3	1	..	89
2001/1	87	3	1	..	91
2001/2	83	3	1	23	109
2001/3	86	3	1	24	113
2001/4	86	3	1	26	115
2001/5	86	3	1	26	116
2001/6	87	3	1	28	118
2001/7	87	3	1	28	119
2001/8	87	3	1	29	120
2001/9	88	3	1	29	121
2001/10	88	3	1	27	118
2001/11	88	3	1	27	119
2001/12	87	3	1	27	118
2002/1	87	3	1	28	118
2002/2	87	3	1	28	118
2002/3	86	3	1	28	118
2002/4	86	3	1	28	118
2002/5	86	3	1	28	118
2002/6	85	3	1	25	114
2002/7	85	3	1	24	114

資料來源：<http://www.twnic.net.tw>。

### 3-8-12 我國中文網域名稱申請數成長趨勢 (Growth of Chinese DN in Taiwan)



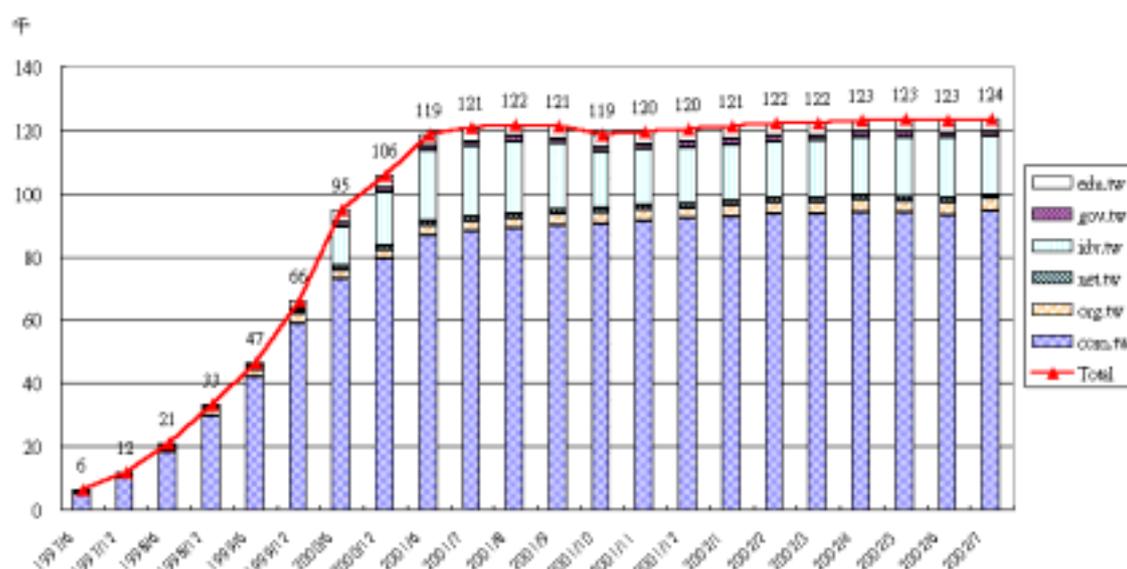
### 3-8-13 我國英文網域名稱申請數統計 ( Number of English DN in Taiwan )

單位：千

	com.tw	org.tw	net.tw	idv.tw	gov.tw	edu.tw	Total
1997/6	5	0	0	..	0	0	6
1997/12	10	1	0	..	0	1	12
1998/6	18	1	1	..	0	1	21
1998/12	30	2	1	..	0	1	33
1999/6	42	2	1	..	1	1	47
1999/12	59	3	1	..	1	3	66
2000/6	73	3	1	13	1	4	95
2000/12	79	3	1	17	1	4	106
2001/6	87	3	1	22	1	4	119
2001/7	88	3	1	22	1	4	121
2001/8	89	3	1	23	1	4	122
2001/9	90	3	1	21	2	4	121
2001/10	90	3	1	18	2	4	119
2001/11	91	3	1	18	2	4	120
2001/12	92	4	1	18	2	4	120
2002/1	93	4	1	18	2	4	121
2002/2	93	4	1	18	2	4	122
2002/3	93	4	1	18	2	4	122
2002/4	94	4	1	19	2	4	123
2002/5	94	4	1	19	2	4	123
2002/6	93	4	1	19	2	4	123
2002/7	94	4	1	18	2	4	124

資料來源：<http://www.twnic.net.tw>。

### 3-8-14 我國英文網域名稱申請數成長趨勢 ( Growth of English DN in Taiwan )



### 3-8-15 我國撥接上網費率統計 (Internet Dial-up traffic in Taiwan)

#### 一、以元為單位 (NT\$)

單位：元

	市話月租費	市話通信費	網際網路費	上網成本
1996	45	240	480	765
1997	45	120	480	645
1998	45	120	480	645
1999	45	120	480	645
2000	45	120	333	498
2001	70	120	139	329

註：1.市話費率適用區域：北、中、高、屏、桃、竹、彰、嘉、雲、南等縣市。

2.市話通信費 = 減價時段價格 (每 10 分鐘) × 6 × 20 小時 月。

3.網際網路費 = ISP 使用費 (每小時費率 × 20 小時 月)。

4.1996 - 1999 年網路使用費係使用每分鐘 0.4 元接撥式之中華電信 HiNet ISP。

5.2000 年網路使用費係使用接撥式 + 預付點數制之 SEEDNet ISP(1000 元 60 小時)。

6.2001 年網路使用費係使用接撥式 + 月付制之 SEEDNet ISP(月付 99 元 999 分鐘)。

7.2001 年 ADSL 寬頻上網費率 (不限時數) 為每月 1,199 元(700 元電路費 + 499 元上網費)。

資料來源：交通部電信總局。

#### 二、以美元為單位 (US\$)

單位：美元

	兌美元匯率	市話月租費	市話通信費	網際網路費	上網成本
1996	27.49	1.64	8.73	17.46	27.83
1997	32.64	1.38	3.68	14.71	19.76
1998	32.22	1.40	3.72	14.90	20.02
1999	31.40	1.43	3.82	15.29	20.54
2000	32.99	1.36	3.64	10.09	15.10
2001	35.00	2.00	3.43	3.97	9.40

資料來源：本研究根據交通部電信總局計算。