

紡織工業調查報告 TAIWAN TEXTILE INDUSTRY SURVEY REPORT

WOOL SPINNING

毛紡工業



中華民國紡織業外銷拓展會
TAIWAN TEXTILE FEDERATION



紡拓會叢刊 8810SS4

統計調查系列(B5)

1988年
中華民國紡織工業調查
報告—毛紡工業

共經六次，全五冊

出版者 / 財團法人中華民國紡織業外銷拓展會
出版部

發行人 / 陳丙來

編輯者 / 紡拓會資料組

地址 / 台北市愛國東路22號

電話 / (02)341~7251(32線)

印刷者 / 協你成彩色印刷企業有限公司

地址 / 台北市新生南路三段88號6樓

電話 / (02)351-1198

定價 / 新臺幣貳佰伍拾元正

中華民國77年10月出版

登記字號：行政院新聞局版台業字第4170號

目錄

編輯說明

第一章 基本資料與生產設備

7

表 1-1	組織形態	8
表 1-2	加入公會狀況	8
表 1-3	資本額	8
表 1-4	電腦設備裝置狀況	8
表 1-5	工廠設立日期	9
表 1-6	廠房面積	9
表 1-7	毛紡錠及工廠地理分佈	10
表 1-8	毛紡設備數量分配狀況	11
表 1-9	毛紡廠規模與使用國產或進口紡紗機相關分析	12
表 1-10	毛紡廠規模與毛紡錠使用年限相關分析	13
表 1-11	各種生產設備主要供應國	14
表 1-11A	人纖維毛紡系統	14
表 1-11B	毛紡梳毛紡系統	18
表 1-11C	毛紡梳毛紡系統	21
表 1-12	各種生產設備主要廠牌及其製造國	22
表 1-12A	人纖維毛紡系統	22
表 1-12B	毛紡梳毛紡系統	27
表 1-12C	毛紡梳毛紡系統	31

CONTENTS

Introduction

Chapter One: Elementary Data & Production Equipment

7

Table 1-1:	Types of Organization	8
Table 1-2:	Association Affiliation	8
Table 1-3:	Capital	8
Table 1-4:	Computer Installation	8
Table 1-5:	Length of Establishment	9
Table 1-6:	Area of Factories	9
Table 1-7:	Geographic Distribution of Worsted/Woolen Spindles & Mills	10
Table 1-8:	Distribution of Worsted & Woolen Spinning Equipment	11
Table 1-9:	Correlational Analysis Between Size of Wool Spinning Mills And Country-of Origin of Spindles	12
Table 1-10:	Correlational Analysis Between Size of Wool Spinning Mills And Their Spindles Age	13
Table 1-11:	Major Supplying Countries of Equipment	14
Table 1-11A:	Worsted Synthetic Fiber Spinning	14
Table 1-11B:	Worsted Wool Spinning	18
Table 1-11C:	Woolen Wool Spinning	21
Table 1-12:	Major Brands & Their Country of Manufacture	22
Table 1-12A:	Worsted Synthetic Fiber Spinning	22
Table 1-12B:	Worsted Wool Spinning	27
Table 1-12C:	Woolen Wool Spinning	31

第二章 勞動力 35

表2-1A 員工人數分配——按工作別	36
表2-1B 員工人數分配——按員工人數	36
表2-2 員工進退狀況	37
表2-3 平均每週工時	37
表2-4 員工平均月薪比較——按工廠規模及職員/工人別	38

第三章 生產與出貨 39

表3-1 紗生產量	40
表3-2 主要紗類生產量	42
表3-3 各類紗出貨量	44
表3-4 毛紡廠規模與出貨形態相關分析	46
表3-5 設備利用狀況	47
表3-5A 平均開工率	47
表3-5B 開工率分配狀況	47

第四章 進出口統計 49

表4-1 主要產品進口	50
表4-2 主要產品出口	51

Chapter Two: Employment Force 35

Table 2-1A: Distribution of Employees By Worker/Staff	36
Table 2-1B: Distribution of Employees By No. of Employees	36
Table 2-2: Status of Employee Turnover	37
Table 2-3: Average Weekly Working Hours	37
Table 2-4: Average Monthly Earnings By Size of Mills & Staff/Worker	38

Chapter Three: Production & Shipment 39

Table 3-1: Yarn Production	40
Table 3-2: Production of Major Yarn Products	42
Table 3-3: Yarn Shipment	44
Table 3-4: Correlational Analysis Between Size of Wool-Spinning Mills & Types of Shipment	46
Table 3-5: Operation Status	47
Table 3-5A: Average Operating Capacity	47
Table 3-5B: Distributed Operating Capacity	47

Chapter Four: Import/Export Statistics 49

Table 4-1: Import of Major Products	50
Table 4-2: Export of Major Products	51

第五章 國際毛紡工業產銷統計

53

表5-1 主要國家／地區羊毛產量	54
表5-2 世界羊毛進口統計	55
表5-3 主要國家毛紡設備	56
表5-4 主要國家梳毛紗生產量	57
表5-5 主要國家紡毛紗生產量	58
表5-6 日本梳毛紡紗生產量	59
表5-7 日本羊毛紗產銷狀況	60
表5-8 韓國梳毛紡設備分佈	61
表5-9 韓國梳毛紡設備分配狀況	61
表5-10 韓國梳毛紗生產量	62

附錄一 工廠產品一覽表（按筆劃順序）	63
--------------------	----

附錄二 工廠名錄	68
----------	----

Chapter Five: International Wool Textile Industry Statistics

53

Table 5-1: World Wool Production	54
Table 5-2: Imports of Virgin Wool	55
Table 5-3: Installation of Wool-Spinning Industry in Major Countries	56
Table 5-4: Production of Worsted Yarn	57
Table 5-5: Production of Woolen Yarn	58
Table 5-6: Worsted Yarn Production of Japan	59
Table 5-7: Woolen Yarn Production of Japan	60
Table 5-8: Installation of Worsted Spinning Frame on Korea	61
Table 5-9: Distribution of Worsted Spinning Frame on Korea	61
Table 5-10: Production of Worsted Yarn on Korea	62

Appendix I Product List of Surveyed Factories	63
---	----

Appendix II Factory Directory	68
-------------------------------	----

編輯說明

本報告係根據本會 76 年度辦理之「紡織工業基本資料與生產設備調查」及「紡織工業產銷調查」結果編撰而成。第一章為基本資料與生產設備，第二章為勞動力，第三章為生產與出貨，第四章為進出口統計。為使讀者了解我主要競爭國日本、韓國及其他國家之狀況，特增列第五章國際紡織工業產銷統計。

民國 71 年 8 月本會受工業局委託，辦理全國紡織工業基本資料調查。範圍包括合成纖維製造、再生纖維製造、人造纖維加工、棉紡、毛紡、紙織、針織、不織布、染整、製衣、毛衣、服飾品等 12 個製程，3,000 餘家內外銷工廠。調查內容以生產設備為主，包括各種設備之廠牌、型號、性能、使用年限等。調查結果全部輸入電腦建檔管理，並曾提供多種分析報表供政府與業界參考。為保持資料之時新，自 72 年起每年選擇若干製程進行全面調查，每隔 2 至 3 年，每一製程輪迴一次。

民國 76 年 7 月本會復受工業局委託，第三次辦理人纖製造及加工絲、毛紡、針織布、染整等六個製程之調查。此次「基本資料與設備調查」有二個特色：第一、調查對象擴大，包括內銷、合作外銷及直接外銷工廠。人纖製造及加工絲受調查工廠計有 78 家，毛紡 81 家，針織 325 家，染整 285 家。第二、資料可靠性大幅提高。本調查由國立

工業技術學院纖維工程系高年級學生擔任調查員，親赴每一工廠清點設備。

除每一年度之設備調查外，工業局另委託本會自 72 年起按季辦理「紡織工業產銷調查」，以獲取較具動態性之資料。產銷調查包括染整以上等 9 個製程（成衣、毛衣及服飾品除外）之內外銷工廠 932 家。調查內容包括：1. 原料耗用，2. 設備利用，3. 勞動力（就業人數、進退狀況、工作時間及員工薪資），4. 生產量、出貨量、庫存量（調查產品項目 99 種，規格 98 種）。調查按季進行，由本會將調查問卷寄交工廠填寫寄回，逾期未寄回者，由工業局會同本會派員前往工廠了解其產銷狀況。本調查實施五年餘以來，各工廠均能密切配合，問卷回收率達 90%。

本會辦理之紡織工業調查，全部採用電腦化作業。調查完畢並將調查結果通知受調工廠，以增加業者對調查之參與感。本報告即利用電腦之資料處理能力，將有關資料分層交叉分析，使讀者對我紡織工業有更深刻之認識。

中華民國紡織業外銷拓展會
資料組 謹識
中華民國七十七年十月

INTRODUCTION

This Report was mainly compiled from results of two industrial surveys held in 1987. There are 5 chapters in the Report. Chapter 1: Elementary data & Production Equipment, Chapter 2: Employment Forces, Chapter 3: Production & Shipment, Chapter 4: Import/Export Statistics, Chapter 5: International Textile Industry Statistics. The last 2 chapters were generated from statistics compiled by relevant government agencies, foreign industrial institutes.

Authorized by the Industrial Development Bureau, Ministry of Economic Affairs, the Federation conducts 2 computer-assisted surveys:

- TTF Annual Textile Industry Survey — on elementary data and production equipment
- TTF Quarterly Textile Industry Survey — on production, shipment and employment force

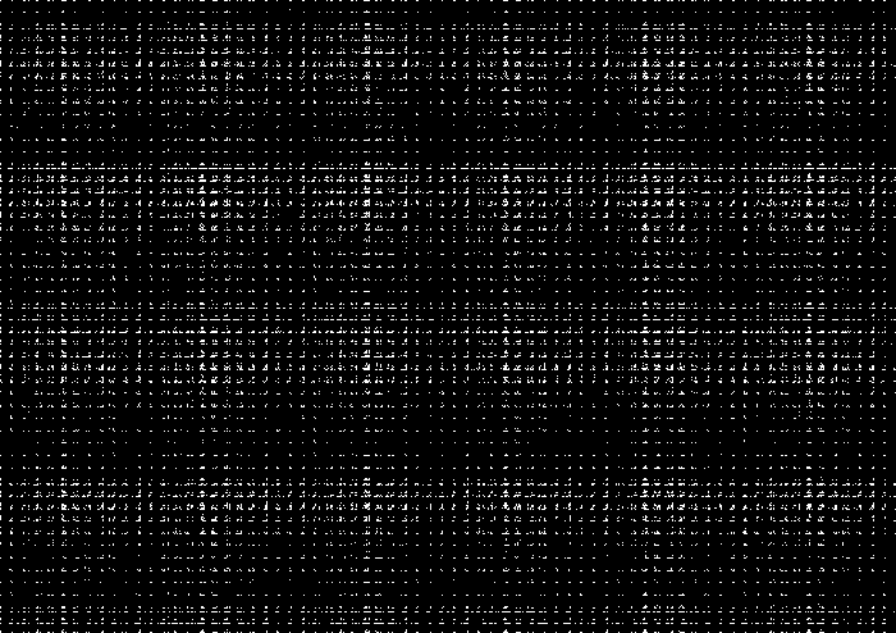
The Annual Survey is a field survey. Investigators, recruited from graduate school or senior class of departments of textile engineering, are sent to factories to count numbers of machinery and to review relative data. This survey covers about 3000 factories which fall within 12 sectors: synthetic fiber production, regenerated fiber production, yarn texturing, cotton spinning, wool spinning, weaving, knitting, non-woven, dyeing-and-finishing, apparel, sweater and clothing accessory. For updating the statistics, each year several sectors will be selected for reviewing, each sector will be rotated

in 2 to 3 years. In 1987, six sectors were surveyed, they were: synthetic fiber production, regenerated fiber production, yarn texturing, wool spinning, knitting, dyeing-and-finishing.

The quarterly survey is a mail survey, computer-printed questionnaires are sent to factories on each quarter. It surveys the material consumption, operation status, employment force and production, shipment, inventory of product items and specifications. The survey unit will send personnel to those factories who fail to return questionnaire after deadline. The average questionnaire response rate is around 90%.

The survey sponsor, Taiwan Textile Federation, as a private institute, was organized to represent the general interest of all Taiwan textile industries and to promote textile trade to the world market. The members of the board include 22 industrial associations ranging from manmade fiber, spinning, weaving, knitting, dyeing-finishing to apparel industries.

TAIWAN TEXTILE FEDERATION
DEPT. OF INFORMATION SERVICE
Oct. 1988



**第一章
基本資料與生產設備**

**CHAPTER ONE
Elementary Data &
Production Equipment**

表 1-1: 組織形態

TABLE 1-1: TYPES OF ORGANIZATION

組織形態 Types of Organization	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)
股份有限公司 Corporation	75	93
有限公司 Company Limited	5	6
非公司 Non-Corp.	1	1
合計 Total	81	100

資料來源：紡拓會 76 年度紡織工業基本資料及生產設備調查。
Source: Taiwan Textile Federation (TTF) Annual Textile Industry Survey, 1987
(Elementary Data & Production Equipment)

表 1-2: 加入公會狀況

TABLE 1-2: ASSOCIATION AFFILIATION

參加公會狀況 Association Affiliation	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)
會員 Member	73	90
非會員 Non-Member	8	10
合計 Total	81	100

資料來源：同表 1-1
Source: Ibid

表 1-3: 資本額

TABLE 1-3: CAPITAL

單位：新台幣百萬元
UNIT: NT\$ MILLION

資本額 Capital	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)	累積比 Accu. Share (%)
2,001 以上 Over 2,000	3	4	4
1,001 - 2,000	0	0	4
501 - 1,000	2	2	8
301 - 500	10	12	18
101 - 300	11	14	32
51 - 100	14	17	49
11 - 50	32	40	89
10 以下 Less than 11	9	11	100
合計 Total	81	100	-

資料來源：同表 1-1
Source: Ibid

表 1-4: 電腦設備裝置狀況

TABLE 1-4: COMPUTER INSTALLATION

電腦設備 Computer Installation	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)
有 Yes	31	38
無 No	50	62
合計 Total	81	100

資料來源：同表 1-1
Source: Ibid

表 1-5: 工廠設立日期

TABLE 1-5: LENGTH OF ESTABLISHMENT

設立年數 Years of Establishment	工廠數 No. of Mills	分配比 Share (%)	累積比 Accu. Share (%)
1 - 2	2	2	2
3 - 5	13	15	17
6 - 10	21	24	41
11 - 15	15	17	58
16 - 20	16	18	76
21 - 25	15	17	93
26 - 30	1	1	94
31年以上 More Than 30 Years	5	6	100
合計 Total	88	100	-

資料來源：同表 1-1

Source: ibid

表 1-6: 廠房面積

TABLE 1-6: AREA OF FACTORIES

單位：平方公尺

UNIT: SQM

面 積 Area	工廠數 No. of Mills	分配比 Share (%)	累積比 Accu. Share (%)
50,000 - 200,000	4	5	5
20,000 - 49,000	19	22	27
10,000 - 19,900	16	18	45
5,000 - 9,900	16	18	63
1,000 - 4,900	29	33	96
900 以下 Less Than 1,000	4	5	100
合計 Total	88	100	-

資料來源：同表 1-1

Source: ibid

表 1-7：毛紡錠及工廠地理分佈

TABLE 1-7 : GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF WORSTED/WOOLEN SPINDLES & MILLS

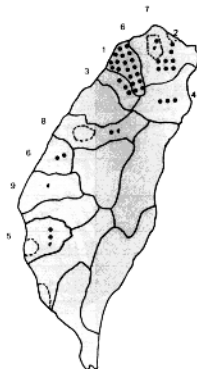
代號 Code	地 區 District	毛紡錠數 No. of Spindles	分配比 Share (%)	累積比 Accu. Share	工廠數 No. of Mills	分配比 Share (%)	累積比 Accu. Share	平均錠數 Ave. Spindles
1	桃園縣 Taoyuan Hsien	191,133	46	46	52	59	59	3,676
2	台北縣 Taipei Hsien	77,461	19	65	15	17	76	5,164
3	新竹市 Hsinchu City	29,504	7	72	2	2	78	14,752
4	宜蘭縣 Ilan Hsien	25,916	6	78	1	1	79	25,916
5	台南縣 Tainan Hsien	25,824	6	84	6	7	86	4,304
6	彰化縣 Changhua Hsien	22,912	6	90	1	1	87	22,912
7	台北市 Taipei City	15,408	4	94	1	1	88	15,408
8	台中縣 Taichung Hsien	13,296	3	97	2	2	90	6,648
9	雲林縣 Yulin Hsien	8,464	2	99	1	1	91	8,464
10	新竹縣 Hsinchu Hsien	2,212	1	100	4	5	95	553
11	基隆市 Keelung City	—	—	—	2	2	97	—
12	苗栗縣 Miaoli Hsien	—	—	—	1	1	98	—
	合 計 Total	412,130	100	—	88	100	—	4,683

資料來源：同表 1-1

Source: Ibid

圖 1-7：毛紡錠地理分佈

CHART 1-7 : GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF WORSTED/WOOLEN SPINDLES



● 每一圓點代表 10,000 錠

● Each represents 10,000 worsted spindles

表 1-8: 毛紡設備數量分配狀況

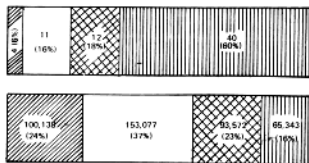
TABLE 1-8: DISTRIBUTION OF WORSTED & WOOLEN SPINNING EQUIPMENT

設備量級距 (錠數) Range (Spindles)	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)	累積公司數 Accu. No. Companies	累積比 Accu. Share (%)	毛紡錠數 No. of Spindles	分配比 Share (%)	累積錠數 Accu. Spindles	累積比 Accu. Share (%)	平均錠數 Average Spindles
20,001 以上 More Than 20,000	4	5.97	4	5.97	100,138	24.30	100,138	24.30	25,034
10,001 - 20,000	11	16.42	15	22.39	153,077	37.14	253,215	61.44	13,916
5,001 - 10,000	12	17.91	27	40.30	93,572	22.70	346,787	84.14	7,798
1,001 - 5,000	29	43.28	56	83.58	58,882	14.29	405,669	98.43	2,030
1,000 以下 Less Than 1,001	11	16.42	67	100.00	6,461	1.57	412,130	100.00	587
合 計 Total	67	100.00	-	-	412,130	100.00	-	-	6,151

資料來源：同表 1-1

Source: ibid

圖 1-8: 毛紡廠家數與毛紡設備規模相關分析

CHART 1-8: CORRELATIONAL ANALYSIS
BETWEEN NO. OF COMPANIES
& SCALE OF EQUIPMENT

公司數 67 Companies

錠數 412,130 Spindles

表 1-9：毛紡廠規模與使用國產或進口紡紗機相關分析

TABLE 1-9 : CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN SIZE OF WOOL-
SPINNING MILLS AND COUNTRY-OF-ORIGIN OF SPINDLES

設備量級距 (錠數) Range (Spindles)	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)	毛紡錠數 No. of Spindles	分配比 Share (%)	毛紡錠製造國別 Country of Origin of Spindles				累積錠數 Accu. Spindles	累積比 Accu. Share (%)
					國產 Local	分配比 Share (%)	進口 Imported	分配比 Share (%)		
20,001 以上 More than 20,000	4	5.97	100,138	24.30	0	0	100,138	100	100,138	24.30
10,001 - 20,000	11	18.42	153,077	37.14	0	0	153,077	100	253,215	61.44
5,001 - 10,000	12	17.91	93,572	22.70	0	0	93,572	100	346,787	84.14
1,001 - 5,000	29	43.28	58,882	14.29	1,548	3	57,334	97	406,669	98.43
1,000 以下 Less than 1,001	11	16.42	6,461	1.57	2,040	32	4,421	68	412,130	100.00
合計 Total	67	100.00	412,130	100.00	3,588	1	408,542	99	-	-

資料來源：同表 1-1

Source: ibid

圖 1-9：毛紡廠規模與使用國產或進口毛紡錠相關分析
CHART 1-9 : CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN
SIZE OF WOOL-SPINNING MILLS AND
COUNTRY-OF-ORIGIN OF SPINDLES

 國產 Local
 進口 Imported

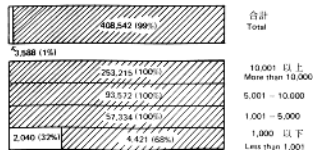


表 1-10: 毛紡廠規模與毛紡錠使用年限相關分析

TABLE 1-10: CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN SIZE OF WOOL-SPINNING MILLS AND THEIR SPINDLES AGE

設備量級距 (錠數) Range (Spindles)	公司數 No. of Companies	分配比 Share (%)	毛紡錠數 No. of Spindles	分配比 Share (%)	毛紡錠使用年限 (%) Spindles Age					累積錠數 Accu. Spindles	累積比 Accu. Share (%)
					3年以內 Within 3 Yrs	3~5年 3-5 Yrs	6~10年 6-10 Yrs	11~15年 11-15 Yrs	15年以上 Over 15 Yrs		
20,001 以上 More than 20,000	4	5.97	100,138	24.30	3	-	21	80	26	100,138	24.30
10,001 - 20,000	11	16.42	153,077	37.54	7	8	9	42	33	253,215	61.44
5,001 - 10,000	12	17.91	93,572	22.70	3	8	15	43	31	346,787	84.14
1,001 - 5,000	29	43.28	58,882	14.29	13	11	23	18	35	405,669	98.43
1,000以下 Less than 1,001	11	16.42	6,461	1.57	54	18	4	2	22	412,130	100.00
合 計 Total	67	100.00	412,130	100.00	7	7	15	40	31	-	-

資料來源：同表 1-1

Source: Ibid

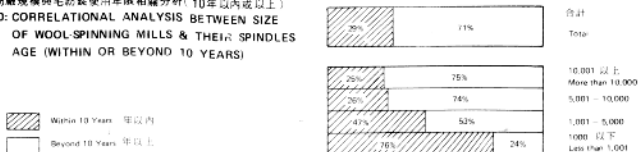
圖 1-10: 毛紡廠規模與毛紡錠使用年限相關分析 (10年以內或以上)
CHART 1-10: CORRELATIONAL ANALYSIS BETWEEN SIZE OF WOOL-SPINNING MILLS & THEIR SPINDLES AGE (WITHIN OR BEYOND 10 YEARS)

表 1-11：各種生產設備主要供應國

TABLE 1-11 : MAJOR SUPPLYING COUNTRIES OF EQUIPMENT

表 1-11A：人纖梳毛紡系統

TABLE 1-11A : WORSTED SYNTHETIC FIBER SPINNING

設 備 Equipment	製 造 國 Country of Manufacture	台 數 Sets	分配比 Share (%)	家 數 No. of Mills	分配比 Share (%)
切纖機 (合纖毛條) Fiber Cutter	西 德 West Germany	14	35.90	8	61.54
	瑞 士 Switzerland	13	33.33	1	7.69
	義 大 利 Italy	9	23.08	6	46.15
	日 本 Japan	3	7.69	2	15.38
	合 計 Total	39	100.00	13	100.00
梳毛式 Worsted System	日 本 Japan	106	59.32	16	57.14
	西 德 West Germany	29	16.38	9	32.14
	英 國 United Kingdom	19	10.73	5	17.86
	義 大 利 Italy	10	5.65	5	17.86
	比 利 時 Belgium	8	4.52	3	10.71
	其 他 Others	6	3.39	-	-
	合 計 Total	177	100.00	28	100.00

註：如需其他未列名之廠牌資料，請電洽紡拓會資料組 (02) 3417251

Note: If data of unlisted brands are required, please contact the publisher

資料來源：同表 1-1

Source: ibid

表 1-11A : (續)

TABLE 1-11A : (CONTINUED)

設 備 Equipment	製 造 國 Country of Manufacture	錠 數 Spindles	分配比 Share (%)	台 數 Sets	分配比 Share (%)	家 數 No. of Mills	分配比 Share (%)
併 條 機 Orbweaver	西 德 West Germany	—	—	80	28.48	11	42.31
	日 本 Japan	—	—	85	29.15	16	61.54
	法 國 France	—	—	60	21.85	5	19.23
	義 大 利 Italy	—	—	44	14.57	12	46.15
	其 他 Others	—	—	21	6.96	—	—
	合 計 Total	—	—	302	100.00	26	100.00
粗 紡 機 Worsted Roving Frame	西 德 West Germany	2,208	36.76	30	28.04	9	40.91
	日 本 Japan	1,806	30.07	35	32.71	9	40.91
	義 大 利 Italy	972	16.18	24	22.43	11	50.00
	法 國 France	480	7.99	9	8.41	3	13.64
	瑞 士 Switzerland	320	5.33	4	3.74	1	4.55
	美 國 U.S.A.	108	1.80	1	0.93	1	4.55
	英 國 United Kingdom	64	1.07	1	0.93	1	4.55
	中 華 民 國 Taiwan, R.O.C.	48	0.80	3	2.80	1	4.55
	合 計 Total	6,006	100.00	107	100.00	22	100.00