

# 「2013 年台北國際發明暨技術交易展—發明競賽活動」 性別統計分析

## 壹、前言

各權利機會的平等，已被廣泛地視為民主化社會中應予共同維護的信念。其中「性別主流化」在國際間被認為是推動性別平等之重要策略。為具體落實「性別主流化」的理念，行政院在民國 94 年 12 月 9 日於行政院婦女權益促進委員會第 23 次委員會議通過「行政院各部會推動性別主流化實施計畫」，將性別分析、性別統計、性別預算、性別影響評估、性別意識培力，以及組織再教育等各項工具納入各部會推動性別主流化之重要工作。

智慧財產局(以下簡稱本局)針對「2013 年台北國際發明暨技術交易展—發明競賽」參賽作品，進行有關性別統計與分析，俾瞭解本項競賽活動，參賽發明人團隊之性別相關資訊，以提供未來在推廣性別主流化之參據。

本報告謹就「2013 年台北國際發明暨技術交易展—發明競賽」參賽作品之發明人團隊是否包含女性、發明人團隊參賽及得獎情形等項目之分析結果詳予說明。

## 貳、台北國際發明暨技術交易展辦理背景

為提供創新發明作品與技術交流平台，以活絡智慧財產及技術交易投資商機，並增進社會大眾對技術創新的認知，台北國際發明暨技術交易展自 2005 年起，結合「全國發明展」和「台灣國際技術交易博覽會」兩項國內展覽內容，展示我國產官學研的研發創新成果，舉辦迄今已邁入第 9

屆，成為亞洲，甚至世界上重要的國際發明展之一。

該展循例規劃有「發明競賽區」及「技術交易區」二大專區，完整呈現各產業創新研發新產品及技術，並提供發明人一個專業的展示平台，創造更多交易商機。其中「發明競賽區」係以徵求參展者展出最近4年內獲准之有效專利權或取得專利申請案號之作品，依作品之專利技術類別分組，由國內外具有專利審查背景之專家學者進行審查，依「創新性」、「商品化程度與市場性」、「機能與實用性」及「審美性」等評審標準計分，頒發金、銀、銅牌獎予各類組優秀作品，並於各類組作品中評選出最佳作品頒予INST 鉑金獎，以鼓勵參展團隊的發明創意。

### 參、發明競賽人數統計

#### 一、本國專利參賽作品人數統計：

(一)2013年台北國際發明暨技術交易展發明競賽，計有20國(包括我國)、999件國內外作品參展，參展之發明人或發明團隊主要包括「營利事業」、「個人」、「法人」及「學校」，茲就其中屬本國專利參展作品計836件中，參展作品之發明團隊是否包含女性，統計如下：

合計數	發明團隊包含女性	發明團隊未包含女性
836	213	623
100%	25.48%	74.52%

僅依本年度資料，尚無法比較「發明團隊是否包含女性」之變動趨勢，惟參酌教育部「歷年大專校院學生性別與科系3分類」(如下表，表2)、及科技類學生男女比例(如下表，表3)，91

年至 101 年間，科技類學生之男女比例無顯著之變動；假設發明人主要來自科技類在學或畢業之學生，在其他條件不變之情形下，推測本展以後年度「發明團隊是否包含女性」之比例亦無顯著之變動。

年度	合計		人文類		社會類		科技類	
	091	1,240,292	100%	189,405	15.3%	425,419	34.3%	625,468
101	1,355,290	100%	245,146	18.1%	508,142	37.5%	602,002	44.4%

(資料節錄自教育部性別統計專區)

年度	合計	女		男	
		091	625,468	203,031	32.5%
101	602,002	197,706	32.8%	404,296	67.2%

(資料節錄自教育部性別統計專區)

(二)就本國專利參展作品,再予區分參展者之身分(包括「營利事業」、「個人」、「法人」、「學校」)及參展之專利技術類別,統計如下:

表 4：參展作品之發明團隊「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「參展族群」對照表										
組別	參展 作品 件數	參展作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是 / 否	營利 事業		個人		法人		學校	
1. 半導體類及 光電液晶類	11	是	1	100%					2	28.6%
		否			1	100%	2	100%	5	71.4%
2. 資訊及通訊 類	84	是	4	23.5%			1	25%	14	23%
		否	13	76.5%	2	100%	3	75%	47	77%
3. 電力、量 測、光及儲 存裝置類	110	是	4	25%	1	11.1%	1	11.1%	26	34.2%
		否	12	75%	8	88.9%	8	88.9%	50	65.8%
4. 生技醫藥、農藥、 飲食品、嗜好品、 微生物及生物技術	74	是	1	16.7%			8	53.3%	15	36.6%
		否	5	83.3%	12	100%	7	46.7%	26	63.4%
5. 無機化學、有 機化學及高分 子化學類	32	是	1	25%			2	66.7%	8	33.3%
		否	3	75%	1	100%	1	33.3%	16	66.7%
6. 機械類	117	是	7	21.9%	2	13.3%	1	10%	13	21.7%
		否	25	78.1%	13	86.7%	9	90%	47	78.3%
7. 生活用品、 土木、醫工 及設計類	408	是	13	11.4%	7	8.8%	1	25%	80	38.1%
		否	101	88.6%	73	91.2%	3	75%	130	61.9%
合計	836	是	31	16.3%	10	8.3%	14	29.8%	158	33%
		否	159	83.7%	110	91.7%	33	70.2%	321	67%
		合計	190	22.7%	120	14.4%	47	5.6%	479	57.3%

1. 由上表(表 4)可知,「學校」發明團隊為本展之參展最大族群,其參展作品 479 件,占全部參展作品 836 件之 57.3%;「營利

事業」190 件次之，占 22.7%；「個人」120 件，再次之，占 14.4%；「法人」47 件最少，占 5.6%。

2. 專利技術類別—「生活用品、土木、醫工及設計類」之創作門檻較低，故參展件數較其他專利技術類別為高，且除「法人」外，包括「營利事業」、「個人」及「學校」，其參展作品之專利技術類別亦以「生活用品、土木、醫工及設計類」之件數為最多，而「法人」因為研究機構，主要著力於各領域的發明專利上，其對於主要以「新型專利」及「設計專利」為大宗之「生活用品、土木、醫工及設計類」著墨較少。
3. 比較各種身分之發明人團體，其發明團隊包含女性者，以「學校」為最多，其發明團隊包含女性占 33%，「法人」之 29.8% 次之，「營利事業」之 16.3% 再次之，「個人」之 8.3% 最少；即相對之下，學研 2 領域在專利創作上有較高比例的女性參與，「個人」發明人之女性比例則較低。

## 二、本國專利得獎作品統計：

- (一) 本國專利得獎作品，其發明團隊是否包含女性，其件數統計如下：

<b>表 5：本國專利作品其發明團隊是否包含女性統計表</b>		
合計數(件)	發明團隊包含女性	發明團隊未包含女性
412	119	293
100%	28.88%	71.12%

由「發明團隊包含女性」之得獎率 28.88%(詳表 5)，高於「發明團隊包含女性」之參展率 25.48%(詳表 1)，即由整體來看，「發明團隊包含女性」之得獎率較高，惟其間比例之差異，尚未有

統計上之顯著性。

(二)依參賽發明團體之身分別—「營利事業」、「個人」、「法人」、「營利事業」，統計其於各類組之得獎情形如下：

表 6：得獎作品之發明團隊「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「參展族群」對照表										
組別	得獎作品件數	得獎作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是/否	營利事業		個人		法人		學校	
1. 半導體類及光電液晶類	6	是	1	100%					1	25%
		否					1	100%	3	75%
2. 資訊及通訊類	43	是	4	33.3%			1	33.3%	6	21.4%
		否	8	66.7%			2	66.7%	22	78.6%
3. 電力、量測、光及儲存裝置類	54	是	3	27.3%					10	30.3%
		否	8	72.7%	5	100%	5	100%	23	69.7%
4. 生技醫藥、農藥、飲食品、嗜好品、微生物及生物技術	38	是			1	50%	8	61.5%	5	27.8%
		否	5	100%	1	50%	5	38.5%	13	72.2%
5. 無機化學、有機化學及高分子化學類	16	是	1	33.3%			1	50%	3	27.3%
		否	2	66.7%			1	50%	8	72.7%
6. 機械類	61	是	3	17.6%	1	12.5%			8	25.8%
		否	14	82.4%	7	87.5%	5	100%	23	74.2%
7. 生活用品、土木、醫工及設計類	194	是	10	16.9%	2	6.9%	1	33.3%	49	47.6%
		否	49	83.1%	27	93.1%	2	66.7%	54	52.4%
合計	412	是	22	20.4%	4	9.1%	11	34.4%	82	36%
		否	86	79.6%	40	90.9%	21	65.6%	146	64%
	100%	合計	108	26.2%	44	10.7%	32	7.8%	228	55.3%

1. 「學校」及「法人」發明團隊包含女性之比例較高，分別為

36%及 34.4%，「營利事業」20.4%次之，「個人」9.1%最低，顯示在相對之下，學研 2 領域在專利創作上有較高比例的女性參與，「個人」發明人之女性比例則較低。此一情形與由參展情形分析結果一致。

2. 比較發明人團隊之參展及得獎比例，如下表 7，其中「法人」相對之得獎率較高，為 68.09%；「營利事業」次之，為 56.84%，「學校」再次之，為 47.60%；「個人」最低，為 36.67%。「法人」為研究機構，「營利事業」主要為產品之商品化研發，故平均而言，其作品之成績較好；「學校」之作品較未著重於「市場性」，雖創意十足，但得獎率低於「法人」及「營利事業」；至於「個人」，因研發資源較為不足，其作品之表現較不突出。

	營利事業	個人	法人	學校
得獎件數	108	44	32	228
參展件數	190	120	47	479
得獎率	56.84%	36.67%	68.09%	47.60%

3. 含有女性之各發明人團隊，其得獎率之情形如下表 8，「營利事業」、「個人」、「法人」、「學校」等族群之得獎率分別為 71%、40%、78.57%及 51.90%，均高於表 7 之得獎率，女性參與男性占多數之發明創作領域，其表現亦備受肯定。

	營利事業	個人	法人	學校
得獎件數	22	4	11	82
參展件數	31	10	14	158
得獎率	71.00%	40.00%	78.57%	51.90%

(三)分別依參賽發明團體之身分別—「營利事業」、「個人」、「法人」、

「營利事業」，統計其於各類組之得獎情形如下：

1. 「營利事業」之得獎情形統計如下：

表 9：發明團隊—營利事業「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「得獎情形」對照表										
組別	得獎 作品 件數	「營利事業」得獎作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是 / 否	鉑金		金牌		銀牌		銅牌	
1. 半導體類及 光電液晶類	1	是					1	100%		
		否								
2. 資訊及通訊 類	12	是	1	100%	1	33.3%	2	40%		
		否			2	66.7%	3	60%	3	100%
3. 電力、量 測、光及儲 存裝置類	11	是					2	50%	1	20%
		否			2	100%	2	50%	4	80%
4. 生技醫藥、農藥、 飲食品、嗜好品、 微生物及生物技術	5	是								
		否	1	100%	1	100%	1	100%	2	100%
5. 無機化學、有 機化學及高分 子化學類	3	是			1	100%				
		否	1	100%			1	100%		
6. 機械類	17	是					3	37.5%		
		否			4	100%	5	62.5%	5	100%
7. 生活用品、 土木、醫工 及設計類	59	是	1	50%	4	20%	2	10.5%	3	16.7%
		否	1	50%	16	80%	17	89.5%	15	83.3%
合計	108	是	2	40%	6	19.4%	10	25.6%	4	12.1%
		否	3	60%	25	80.6%	29	74.4%	29	87.9%



2. 「個人」之得獎情形統計如下：

表 10：發明團隊—個人「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「得獎情形」對照表										
組別	得獎 作品 件數	「個人」得獎作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是 / 否	鉑金		金牌		銀牌		銅牌	
1. 半導體類及 光電液晶類	0	是								
		否								
2. 資訊及通訊 類	0	是								
		否								
3. 電力、量 測、光及儲 存裝置類	5	是								
		否			1	100%	1	100%	3	100%
4. 生技醫藥、農藥、 飲食品、嗜好品、 微生物及生物技術	2	是							1	50%
		否							1	50%
5. 無機化學、有 機化學及高分 子化學類	0	是								
		否								
6. 機械類	8	是							1	33.3%
		否			2	100%	3	100%	2	66.7%
7. 生活用品、 土木、醫工 及設計類	29	是							2	14.3%
		否			7	100%	8	100%	12	85.7%
合計	44	是							4	18.2%
		否			10	100%	12	100%	18	81.8%

3. 「法人」之得獎情形統計如下：

表 11：發明團隊—法人「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「得獎情形」對照表										
組別	得獎 作品 件數	「法人」得獎作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是 / 否	鉑金		金牌		銀牌		銅牌	
1. 半導體類及 光電液晶類	1	是								
		否							1	100%
2. 資訊及通訊 類	3	是			1	100%				
		否					1	100%	1	100%
3. 電力、量 測、光及儲 存裝置類	5	是								
		否			3	100%			2	100%
4. 生技醫藥、農藥、 飲食品、嗜好品、 微生物及生物技術	13	是			4	80%	1	33.3%	3	75%
		否	1	100%	1	20%	2	66.7%	1	25%
5. 無機化學、有 機化學及高分 子化學類	2	是					1	100%		
		否							1	100%
6. 機械類	5	是								
		否			3	100%			2	100%
7. 生活用品、 土木、醫工 及設計類	3	是			1	50%				
		否			1	50%	1	100%		
合計	32	是			6	42.9%	2	33.3%	3	27.3%
		否	1	100%	8	57.1%	4	66.7%	8	72.7%

4. 「學校」之得獎情形統計如下：

表 12：發明團隊—學校「是否包含女性」 與「專利技術類別」、「得獎情形」對照表										
組別	得獎 作品 件數	「學校」得獎作品之發明團隊 是否包含女性(件數)(及其比例)								
		是 / 否	鉑金		金牌		銀牌		銅牌	
1. 半導體類及 光電液晶類	4	是							1	50%
		否			1	100%	1	100%	1	50%
2. 資訊及通訊 類	28	是			1	11.1%	2	28.6%	3	25%
		否			8	88.9%	5	71.4%	9	75%
3. 電力、量 測、光及儲 存裝置類	33	是	1	50%	3	37.5%	2	20%	4	30.8%
		否	1	50%	5	62.5%	8	80%	9	69.2%
4. 生技醫藥、農藥、 飲食品、嗜好品、 微生物及生物技術	18	是					2	28.6%	3	50%
		否			5	100%	5	71.4%	3	50%
5. 無機化學、有 機化學及高分 子化學類	11	是					1	33.3%	2	40%
		否			3	100%	2	66.7%	3	60%
6. 機械類	31	是			2	22.2%	1	12.5%	5	38.5%
		否	1	100%	7	77.8%	7	87.5%	8	61.5%
7. 生活用品、 土木、醫工 及設計類	103	是	1	50%	11	40.7%	20	62.5%	17	40.5%
		否	1	50%	16	59.3%	12	37.5%	25	59.5%
合計	228	是	2	40%	17	27.4%	28	41.2%	35	37.6%
		否	3	60%	45	72.6%	40	58.8%	58	62.4%

## 肆、結論

依一般認知，發明人通常具有「理工」背景者居多，而在大專校院階段，女性就讀「理工科系」之比例，較男性為低，依教育部統計資料，女性占大專校院「科技類」科系學生比例近三分之一，且在最近 11 年間，比例均無太大變動(大專校院「科技類」女性比例，91 年為 32.5%，101 年為 32.8%)；故女性參與發明創作之人數，如能趨近於此一比例，則女性在發明創作，應可認為已具有高度地參與。

2013 年台北國際發明暨技術交易展發明競賽活動，無性別篩選機制。女性是否願意且能夠參與發明創作，其學歷、經歷、個人選擇、家庭因素、社會期待、經濟環境等主客觀因素均息息相關。因在「學校」與「法人」等族群較無其他社會因素干擾，女性在「學校」與「法人」發明團隊的參與程度較高，在「營利事業」，尤其是「個人」發明團隊中，參與程度較低，這樣的結果與一般認知契合。

由 2013 年台北國際發明暨技術交易展發明競賽活動之得獎統計情形顯示，女性在發明創作之得獎表現備受肯定，特別在「營利事業」發明人團隊方面，全體得獎率為 56.84%(詳表 7)，其發明人團隊含有女性之得獎率更達 71%(詳表 8)，在 4 個發明人團隊族群中(「營利事業」、「個人」、「法人」、「學校」)，「營利事業」包含女性發明人團隊的表現，在比例上顯得特別突出，惟女性是否在「營利事業」族群表現會更好，則有待更多年的持續統計與比較分析，才能更進一步的判斷。