

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

辦理 106 年度泰國 MAXXIS
International(Thailand) Co., Ltd
公司之汽車用外胎(輪胎)等 3 項正字標
記產品抽樣查核作業

服務機關：經濟部標準檢驗局

姓名職稱：黃宗銘工程師

派赴國家：泰國

出國期間：中華民國 106 年 8 月 7 日至 106 年 8 月 11 日

報告日期：中華民國 106 年 10 月 23 日

摘要

奉派前往泰國 MAXXIS International(Thailand) Co., Ltd 公司，辦理 106 年度正字標記「汽車用輪胎」(小客車用徑向層輪胎、輕型卡車用徑向層輪胎、卡車及客車用徑向層輪胎)3 種產品抽樣、監督試驗及工廠查核。

樣品抽取輪胎小客車用徑向層輪胎、輕型卡車用徑向層輪胎各 3 條，卡車及客車用徑向層輪胎 2 條，所抽得之樣品分別核對標示及書面文件資料無誤後隨即執行監督試驗，因本局無汽車用輪胎之全項檢驗設備，其檢驗依本局公告採監督試驗方式執行，本次於工廠現場執行監督試驗，其試驗設備均經校正合格且於有效期間內，試驗結果符合標準規定。

另實施工廠查核，MAXXIS 公司均有相關產製及品質管理紀錄，並經本局認可之泰國品質管理驗證機構(Management System Certification Institute(Thailand), Foundation for Industrial Development)追查符合 ISO 9001 品質管理系統規定。

本次正字標記年度普查，MAXXIS 公司工廠生產正常，且能配合完成抽樣及相關查核作業，其產品檢測結果符合國家標準汽車用輪胎之品質要求。

目次

壹、目的.....	3
貳、行程安排.....	3
參、輪胎製程簡介.....	4
肆、正字標記作業過程.....	5
伍、心得及建議事項.....	13
附件	

壹、目的

奉派前往泰國 MAXXIS 公司辦理 106 年度正字標記產品「汽車用輪胎」抽樣、監督試驗及工廠查證查檢作業，藉以實際查核工廠是否正常生產正字標記商品，及是否執行品質管理作業，並抽樣檢測其正字標記商品是否符合國家標準要求之品質規定。

貳、行程安排

本次出國行程安排如下：

日期	時間	行程內容
8 月 7 日 (星期一)	13:30(台灣時間)- 16:00(泰國時間)	桃園國際機場搭乘中華航空 CI835 班機前往泰國曼谷國際機場
8 月 8 日 (星期二)	9:00-16:30	正字標記商品抽樣及監督試驗
8 月 9 日 (星期三)	9:00-16:30	工廠查證查檢及監督試驗
8 月 10 日 (星期四)	9:00-16:30	監督試驗及檢測數據確認
8 月 11 日 (星期五)	11:15(泰國時間)- 15:55(台灣時間)	泰國曼谷國際機場搭乘中華航空 CI834 班機往桃園國際機場

本次依行程排定於 8 月 7 日前往 MAXXIS 公司工廠執行正字標記商品抽樣及監督試驗。MAXXIS 公司是臺灣正新橡膠工業股份有限公司於泰國之關係企業，平均每日生產輪胎數量高達 3 萬多條，滿載生產則可達 4 萬條，為因應此數量之輪胎生產，該公司於生產線上大幅採用自動化方式生產(包括自動秤料、自動混煉加工)，品管檢驗單位更設有檢驗設備多台(如耐久性能走行試驗機台多達 15 台以上)，所生產之輪胎從原料開始，即有貼附條碼(二維)，可方便操作人員全程監控管理。MAXXIS 公司檢測設備齊全，除可同時檢測不同大小客車、轎車輪胎外，尚可進行新胎產品開發研究

(例如雪地用胎研發)。人力充沛、工廠內設備充足及原料供應在地化等都是該公司最大優勢，所生產輪胎除外銷歐美亞非、中東外，亦部分供應當地汽車製造廠，成就當地汽車製造業享有東方底特律之美名。近年來，MAXXIS 公司聯合住友、米其林、橫濱、固特異、普利司通等共 6 間在地輪胎大廠組成泰國輪胎協會，並積極參與由泰國官方主辦之論壇會議，除藉此對外聯合發聲外，亦參與投入泰國橡膠產業品質技術水準提升之行列。

參、輪胎製程簡介

一、輪胎的部件

胎圈

胎圈是由覆蓋了橡膠的高強度鋼絲製成，使輪胎與輪圈緊密著合成車輪。

帶束層

鋼絲帶束層環繞輪胎一周，以加強強度和提供穩定性，是由覆蓋了橡膠的鋼絲組成的鋼絲織片製成的。有時也會增加克維拉簾線以增加額外的強度、耐穿刺性和耐久性。

簾布層

簾布層是由纖維構成的輪胎的骨架，由纖維編織層覆蓋橡膠製成。使輪胎具有彈力。簾布層也稱為胎體簾布層，直接放置在輪胎的內襯層的上方，輪胎的強度由其提供。

胎側

從胎圈延伸到胎面的較厚的橡膠件並提供輪胎的橫向穩定性的區域。這裡會找到所有的輪胎製造的資訊。

刀槽花紋和溝槽

胎面花紋塊是被有深度的溝槽分開，會讓輪胎排開水、雪和泥。刀槽花紋是刻在胎塊上較小的溝槽，能幫助提供更多的抓地力。刀槽在雪地冰地胎中特別重要。

胎肩

胎面與胎側接合部稍傾斜的邊緣部分。它的花紋和結構在轉向操控中起著重要作用。

胎面

輪胎上的橡膠與道路接觸的部分。胎面同時提供緩衝和抓地力，它的花紋和配方決定輪胎的大多數重要的性能及特點。

二、製造過程

混煉

輪胎的橡膠中混合了高達 30 種以上的原料，原料的比例取決於輪胎的性能目標，由多種類型的橡膠、填充料及添加劑構成，在被稱為 Banbury 密煉機的巨型攪拌機中混合一起，產出一種將用於壓延的黑色的黏性的膠料。

壓延

待混煉後的橡膠冷卻後，將其發送到一個特殊的開煉機，在這裡橡膠被切成將形成輪胎基本結構的條狀。此階段，也要製備輪胎的其它部件，其中的一些部件則要覆蓋上另一種類型的橡膠。

成型

從內到外組合成輪胎本身。纖維織物層、鋼絲帶束層、胎圈、簾布層，胎面和其它部件被放置在一個輪胎成型機，確保每一個部件是在它的精確位置上，完成看起來與最終產品相像之生胎。

硫化

生胎被放入加熱的模具中加壓加硫定型，所有輪胎的部件被壓合在一起並賦予其輪胎的最終形狀，包括其胎面花紋和製造商的胎側標記。

肆、正字標記作業過程

一、產品抽樣

本局為推行我國國家標準(CNS)，經國家標準審查委員會審議後，公告選定國家標準項目，實施正字標記驗證制度。主要目的為藉由核發之正字標記，以彰顯產品品質符合國家標準，確保生產製造工廠採行之品質管理，亦符合國際規範之品質保證制度，使生產廠商藉正字標記之信譽，爭取顧客信賴以拓展市場，消費者亦可經由辨識正字標記簡易地購得合宜的優良產品，權益因此獲得保障。

正字標記驗證制度係自願採行性質，廠商自願實施工廠品質管理，並生產製造符合國家標準品質之產品後，得申請正字標記。准予使用正字標記之要件如下：

1. 工廠品質管理經評鑑取得本局指定品質管理制度之認可登錄，目前為國家標準 CNS 12681(即 ISO 9001)。
2. 產品經檢驗符合國家標準，目前採行之產品檢驗，係於工廠抽樣後，由本局或本局認可之驗證機構，依國家標準規定實施檢驗，必要時得於工廠實施監督試驗。為確保正字標記產品品質之穩定性，每年實施至少一次之不定期品管追查及不定期產品抽驗，並輔以不定期市場抽驗加以管理；同時對工廠生產線因應國家標準修訂而變更，以及停止生產製造等事項皆納入管理。

本次至 MAXXIS 工廠後，先執行正字標記產品抽樣，正字標記抽樣依「正字標記管理規則」第 16 條規定，本局對於正字標記產品得不定期在市場、工地或向其生產製造工廠抽樣，實施產品檢驗，因此本次於生產工廠內進行抽樣。MAXXIS 公司所申請正字標記產品係 3 種「汽車用輪胎」製品，分別為「小客車用徑向層輪胎」(下稱產品 1)、「輕型卡車用徑向層輪胎」(下稱產品 2)及「卡車及客車用徑向層輪胎」(下稱產品 3)，分別抽取產品 1 規格型號 185/60RH 86V，產品 2 規格型號 205/70 R15C 8PR 106/104Q，產品 3 規格型號 215/75 R17.5 12PR 126/124M 各 3 條，抽得樣品當面核對標示無誤後，請陪同品管人員協助封包，在抽樣單上簽名以確認抽樣作業完成，並隨即執行監督試驗。

抽樣單(如附件 1)確認內容如下：

1. 工廠生產狀況：實際前往該公司工廠生產線進行查核，結果為「生產中」。
2. 正字標記證書所載基本資料：請廠商提供相關資料確認，結果為「未變更」。
3. 各項產品製程是否包含最終組裝分裝檢測管理（如新申請案產品未包含該項製程，則不予抽驗；現行產品則請註明原因）：要求廠商提供相關品質管理資料確認，結果為「是」。
4. 所抽樣品是否標示  圖式及證書字號：就樣品上之標示進行確認，查核結果為「有」。
5. 標示內容是否符合國家標準規定：就樣品上之標示進行確認，查核結果為「符合」。
6. 樣品由何人取樣：本案係由本局派員至工廠親自進行取樣，故於查核表內「正字標記取樣人員親自選取」選項勾選確認。
7. 取樣地點：自工廠倉庫進行取樣。
8. 此次抽樣樣品中與前二次抽樣樣品規格型號之比較：本次所抽樣品中，均與 105 年之抽樣樣品為不同型號。
9. 抽樣產品中是否有須執行監督試驗之產品，經實地評估後廠商是否具備執行監督試驗項目之設備及能力：本項產品依本局第一組公告，全部檢驗項目均採監督試驗，經實地於現場工廠評估後，評估結果具試驗能力。
10. 是否退樣聲明：本次抽樣之樣品因係全項監督試驗，無需退樣。

二、工廠查證查檢

為了解工廠是否有正常生產及執行品質管理作業，依「正字標記管理規則」第 14 條規定，本局每年得不定期實施工廠查證查檢。本次查核，經請 MAXXIS 公司提供相關資料，查核結果如下：

1.正字標記證書資料

1.1 本廠為海外工廠，非國內登記生產廠故不需亦無法與本部商業司、工業局公示資料比對。

1.2 紙本證書登載之產品名稱，與工廠獲核准使用正字標記之產品品目名稱相符。

2.品質管理系統資料

2.1 核發 ISO 9001 證書之單位是正字標記認可品質管理驗證機構。

2.2 廠商基本資料與登載資訊一致。

2.3 ISO 9001 品質管理系統仍持續有效證書有效期限 23rd December 2016~14th September 2018。

2.4 ISO 9001 證書登載之工廠資料(名稱、地址)與廠商基本資料一致。

2.5 ISO 9001 證書登載之認可登錄範圍涵蓋工廠獲核准使用正字標記之產品。

2.6 ISO 9001 品質管理系統最近一次之追查日期為 2016 年 10 月 4~7 日，結論建議續予該廠認可登錄。本次追查無部符合項目，13 個觀察事項。

2.7 工廠持有其正字標記產品最新版次之檢驗標準(CNS 1431)並依規定使用。

3.生產製造工廠狀態與產品紀錄

3.1 工廠最近 1 年正常營運。

3.2 工廠目前可生產所持有證書之全部正字標記產品。

證書號碼	產品名稱	產製紀錄/品管紀錄 之最後記載日	
		產製紀錄	品管紀錄
08029	汽車用輪胎(小客車用徑向層輪胎)	X00908I04	2017/5/19
08030	汽車用輪胎(輕型卡車用徑向層輪胎)	QABY00428I03	2017/6/20
08031	汽車用輪胎(卡車及客車用徑向層輪胎)	QABZ0029	2017/7/28

4.生產現場觀察

4.1 廠內目前有正字標記產品。

4.2 正字標記圖式標示於經核准使用正字標記之產品。

4.3 依正字標記管理規則第 5 條之規定，標示正字標記圖式及證書字號。

4.4 未使用 MIT 微笑標章亦未申請 MIT 微笑標章。

本次查核 MAXXIS 公司之品質管理均符合相關規定，故其品質管理作業能持續有效運作(本局正字標記查證查檢表如附件 2)。

三、監督試驗

正字標記產品原則是由本局執行檢驗，倘本局無相關檢驗設備則採監督試驗，即至申請廠商工廠或其指定之試驗室，評估是否具備執行規定檢驗項目之設備及能力後，以監督廠方人員操作檢驗設備之方式執行檢驗。因本局並無國家標準 CNS 1431 全部檢驗項目之檢驗設備，爰其檢驗依本局第一組公告採全項監督試驗方式執行(如附件)。本次如往例亦做試驗能力評估，MAXXIS 公司所用之試驗設備均經校正且於有效期間內，操作設備人員均經訓練且現場可熟練操作並無問題，另有校正報告及訓練紀錄佐證，評估廠商具備執行檢驗之能力。

本次於工廠現場執行監督試驗項目為外觀、尺度、胎唇部抗脫座力、輪胎強度(破壞能)、耐久性能、高速性能、標示等共 7 項(失壓續跑性能因本次所抽產品均非失壓續跑輪胎故未予試驗)(如附件 3)，其試驗過程如下：

(一)外觀：

目視觀察輪胎外觀是否整齊均勻，是否有明顯污穢、傷痕、氣泡、龜裂或混入夾雜物等瑕疵，產品 1、產品 2 及產品 3 經現場觀察均符合規定。

(二)尺度：檢測「輪胎最大總寬」及「輪胎外徑」

於室溫 20~30℃ 下將輪胎裝於輪圈，充氣至標準規定之空氣壓力，放置至少 24 小時後調節至原充氣壓力，再於輪胎外周約 6 等分處用游標卡尺量測輪胎總寬 6 次取其平均值即為「輪胎最大總寬」。另用捲尺量測輪胎最大圓周，再除以 π 即為「輪胎外徑」。現場量測結果如下：

- 1.產品 1:充氣壓力 220 kPa,輪胎最大總寬平均值為 190.6 mm,另輪胎外徑為 $1816/\pi = 578$ mm。
- 2.產品 2:充氣壓力 450 kPa,輪胎最大總寬平均值為 210.1 mm,另輪胎外徑為 $2117/\pi = 674$ mm。
- 3.產品 3:充氣壓力 220 kPa,輪胎最大總寬平均值為 212.9 mm,另輪胎外徑為 $773/\pi = 2428$ mm。

(三)胎唇部抗脫座力：

本檢驗項目僅適用於小客車用無內胎輪胎或 T 型應急用備胎，故僅須檢測產品 1，其試驗過程係將輪胎裝於輪圈，於室溫下充氣至標準規定之空氣壓力，放置 3 小時以上後調節至原充氣壓力。之後將準備好之輪胎裝至標準規定之胎唇部抗脫座力試驗機上，再將載重塊移至規定之位置後，施力將載重塊以 50 mm/min 之速率向輪胎之胎邊部擠壓並記錄其施力值，施力值達到規定值時可停止擠壓，總共須執行最少 4 次。現場試驗充氣壓力 220 kPa，分別於約 4 等分處執行共 4 次後取最小值 13725 N。

(四)輪胎強度(破壞能)：

將輪胎裝於輪圈，充氣至標準規定之空氣壓力，在常溫下放置 3 小時以上後調節至原充氣壓力，之後將準備好之輪胎裝至標準規定之輪胎強度試驗機上，裝上規定直徑之柱桿於試驗機，將柱桿以 50 mm/min 速率插壓入輪胎胎面部中央，測定並記錄柱桿擠壓力及柱桿移動距離並計算破壞能值(破壞能為「柱桿擠壓力」乘以「柱桿移動距離」除以 2，單位焦耳 J)，破壞能值達到規定值時柱桿可停止移動，於輪胎外周約 5 等分處分別試驗，總共須執行 5 次。現場量測結果如下：

- 1.產品 1：柱桿直徑 19 mm，充氣壓力 220 kPa，高於規範值 585 J，且未破裂。
- 2.產品 2：柱桿直徑 19 mm，充氣壓力 375 kPa，高於規範值 514 J，且未破裂。
- 3.產品 3：柱桿直徑 38 mm，充氣壓力 825 kPa，高於規範值 1695 J，且未破裂。

(五)耐久性能：

將輪胎裝於輪圈，充氣至標準規定之空氣壓力，在溫度 35 °C 以上環境放置 3 小

時以上後調節至原充氣壓力，將準備好之輪胎裝至標準規定之走行試驗機上，在溫度 35 °C 以上試驗環境，以規定之試驗速度轉動，分成 3 個試驗階段承受試驗載重並逐漸加大載重百分率。試驗後觀察是否有目視可見之剝離、剝落、簾線斷裂、龜裂等等現象，並量測胎壓是否低於原充氣壓力。現場量測結果如下：

1.產品 1：

試驗速度	81 km/hr	充氣壓力	220 kPa
試驗載重(kg)	530 × 載重百分率		
試驗階段	試驗時間(hr)	載重百分率(%)	環境溫度
1	4	85	36.6 °C
2	6	90	
3	24	100	
試驗結果	經 34 小時試驗後，胎壓 260 kPa，外觀符合規定		

2.產品 2：

充氣壓力 450 kPa				
試驗載重(kg)	950 × 載重百分率			
試驗階段	試驗速度(km/hr)	試驗時間(hr)	載重百分率(%)	環境溫度
1	140	10	90	37.6 °C
2	140	10	90	
3	150	10	90	
4	160	30	90	
試驗結果	經 60 小時試驗後，胎壓 510 kPa，外觀符合規定			

3.產品 3：

試驗速度	73 km/hr	充氣壓力	700 kPa
試驗載重(kg)	1700 × 載重百分率		
試驗階段	試驗時間(hr)	載重百分率(%)	環境溫度
1	7	66	37.6 °C
2	16	84	
3	24	101	
試驗結果	經 47 小時試驗後，胎壓 780 kPa，外觀符合規定		

(六)高速性能：

本檢驗項目僅適用於小客車用輪胎、應急用備胎或速度代號 Q 以上之商用車用輪胎，故僅須檢測產品 1。其試驗過程係將輪胎裝於輪圈，充氣至標準規定之空氣壓力，在溫度 35 °C 以上環境放置 3 小時以上後調節至原充氣壓力。將準備好之輪胎裝至標準規定之走行試驗機上，分成 6 個試驗階段承受固定試驗載重並逐漸增加轉動試驗速度。試驗後觀察是否有目視可見之剝離、剝落、簾線斷裂、龜裂等等現象，並量測胎壓是否低於原充氣壓力。現場量測結果如下：

環境溫度	38.8 °C	充氣壓力	340 kPa
試驗載重(kg)	530 × 73 % = 387		
試驗階段	試驗時間(min)	試驗速度(km/hr)	
1	10	0 加速至 200	
2	10	200	
3	10	210	
4	10	220	
5	10	230	
6	10	240	
試驗結果	經 60 分鐘試驗後，胎壓 400 kPa，外觀符合規定		

(七)標示：包括磨耗之標示、胎邊主要標示及胎邊其它標示。

- 1.磨耗之標示：每個輪胎須在胎面溝槽內設置 6 處以上胎面磨耗指示平臺(TWI)，標稱輪圈直徑代號≤12 可設置 3 處以上，此平臺距離溝底高度不得小於 1.6 mm。以深度規量測各處 TWI 距胎面高度及最近處之輪胎溝深，其量測差值即為 TWI 高度，現場量測產品 1、產品 2 及產品 3 之 TWI 分別為 1.7mm、1.8mm、1.8mm 均大於 1.6 mm。
- 2.胎邊主要標示：須在胎邊部標示輪胎標稱、製造廠商名稱或其代號、製造國別及製造日期之代號，現場觀察產品 1、產品 2 及產品 3 均符合規定。
- 3.胎邊其它標示：可選擇輪胎適合特性在胎邊部標示，現場觀察產品 1、產品 2 及產品 3 均符合規定。

本次正字標記年度普查，MAXXIS 公司所申請之 3 種「汽車用輪胎」產品，全部

檢驗項目經現場監督試驗，檢測結果均符合標準規定，產品檢驗合格，相關檢測照片如附件 4-6。

伍、心得及建議事項

(一)正字標記產品監督試驗部分

本次正字標記產品檢驗報告申請案，MAXXIS 公司生產狀況正常，其品質管理系統有制定相關製程之操作標準，產出之產品有執行抽批檢驗，檢驗設備經校正可正常運作，能配合本局完成抽樣及相關工廠查核作業，並經本局認可之品質管理驗證機構追查符合 ISO 9001 品質管理系統規定，且其產品經檢測結果符合國家標準汽車用輪胎之要求。

本次抽樣檢測發現 MAXXIS 公司管理嚴謹，廠內管制十分嚴格，員工於辦公室及廠區內只能使用公司配給之手機，生產線嚴禁參訪，亦嚴禁相關圖面、文件資料外流。就資安工作而言，以傳統製造業範疇應是模範生等級。

MAXXIS 公司主要生產之車胎，為平價規格，產品利潤不高，主要市場為東南亞各國、印度及中東國家之換胎。公司台籍幹部透露，泰國廠投資超過百億，去年獲利不及 10 億，就這種情況，產品難於台灣生產，在海外生產基地亦不容易。據悉，該公司已進行轉型計畫，總金額超過百億，在上海打造新的研發中心及生產基地。將來東南亞各廠，維持供應原主供市場。台廠可能逐漸轉型為東南亞各廠場之試生產線，訓練東南亞各廠場之中高階幹部，幫助解決東南亞各廠生產過程產生之問題。若要瞭解輪胎最新發展狀況，以 MAXXIS 公司而言，在上海不在台灣。

MAXXIS 公司中階以上幹部以台籍為主，穿插部分資深泰籍員工。台籍中階幹部平均 30 歲左右，負責工廠主要生產管理，至泰國前在台灣母廠均不超過 3 年，而更令人驚訝者為大部分非學習相關領域背景出身，亦非名校之頂尖學生，但皆能順利執行所在職務所必須完成之工作。言談間可感覺到一種屬於新世代的務實思維及無奈：他們非名校頂尖學生，所以無法進入一般認知薪資較好之電子產業公司。衡量下，為

了生計只得選擇待遇偏低且工作相對費勞力的傳統產業。雖然不是那麼喜歡異鄉工作，一則是公司積極的敦促，另外 MAXXIS 公司外派人員可有 1.5 至 2 倍的原薪資，也就如此來到泰國。大部分初來至此地的中階幹部，薪資遠低於大家想像，但就是以廠為家，努力維持工廠運作，絕大部分在不到 1 個月的時間都可成為 1 個強悍的管理者。不過這些幹部也清楚，在泰國他們是外商，但薪資跟美商、歐商、日商、韓商無法相比，不過主觀條件如學歷等擺不上檯面，也致使這些幹部不太敢跳槽。所以結論是：這些年輕人不認為自己是草莓，但大環境太佔這些人便宜。

公司不禁止台籍幹部與當地員工通婚，因此廠內有不少台、泰夫妻檔，某種程度增加員工對公司的穩定度。

另，MAXXIS 公司給付當地泰籍員工之薪資亦低於美商、歐商、日商、韓商，相對也難進用優秀的當地員工。該廠台籍幹部流傳的一個笑話就極為傳神：我就是不太會英文才找英文系畢業的泰籍員工做對非泰籍客戶的聯絡窗口，結果是我自己變成聯絡窗口，我還要跟泰籍員工報告。所以，當台企太注重營運成本管控，反造成日常運作的窒礙，亦不利於台廠在地深耕與藉由在地力量壯大。

(二)正字標記與應施檢驗制度部分

本局相關商品檢驗業務分為強制性及自願性兩類，強制性檢驗如本局之應施檢驗商品；自願性檢驗則如正字標記商品。目前正字標記商品均使用國家標準為檢驗標準；應施檢驗商品則大部分使用國家標準為檢驗標準，但有例外。本次正字標記產品監督試驗之商品為汽車用輪胎，本屬本局公告之應施檢驗商品，無檢驗合格則不得於國內販售。但因歷史因素正新橡膠公司所生產之輪胎亦向本局申請正字標記，所以造成同一產品使用同一標準分別因應正字標記產品檢驗及應施檢驗。探詢廠方相關人員亦不清楚兩種檢驗之差別，只有模糊認知須有檢驗才可於台灣販售輪胎。所以本局似有在廠商資訊不甚清楚下，讓廠方付出了相對多的驗證費用之嫌。若有機會本局應就自願性檢驗及強制性檢驗作一檢討，重複兩種制度的品目若可單純化，一種品目僅保留一種合適的檢驗模式為佳。

(三)出國報告檢討部分

出國報告以能提供閱報告者，相關出國目的有參考價值之資訊為佳。國外執行例行之正字標記監督試驗，性質同國內之正字標記監督試驗。以本次受監督試驗之正字標記廠商 MAXXIS 公司而言，台灣、越南、泰國、印尼、印度均執行類似的生產模式，複雜度以台灣廠最高，產量以東南亞廠為多；但特別的是 MAXXIS 公司中國大陸廠有最先進的產品線及最高的產量，但中國大陸廠未申請正字標記。本次赴 MAXXIS 公司泰國廠，廠方台籍幹部均非常忙碌，大部分無時間可關心正字標記監督試驗，甚至無時間出面打招呼，當然受命配合之泰籍員工，雖忙碌但極為配合本局之相關作業，所以除非本局規定執行監督試驗時須訪談高階主管，否則難以了解該公司較為完整且最新之資訊。故就以執行相關業務並提供本局了解相關業界資訊且供本局後續政策發展使用，執行台灣廠之監督試驗者於每次監督試驗後，彙整相關廠方相關生產資訊並提出相關報告應較方便也較具實用性。