

2010電子材料產業年鑑

2010 Electronic Materials Industry Yearbook

主編 | 葉仰哲

委託單位：經濟部技術處

執行單位：財團法人工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

中華民國 九十九 年 五 月

序

從2009年下半年開始，世界各國已走出金融海嘯的嚴重衝擊，但電子產業的供應鏈卻仍受到影響，電子材料產業也逐漸走出陰霾，大部分的電子材料次產業皆有不錯的表現。電子材料產業仍舊充滿成長的希望，仍有新材料、新技術、新應用的誕生，引發新的材料需求，甚至造成材料的短缺與價格的上漲，例如導光板的PMMA材料、PCB用的玻纖布等等。

預估2010年電子材料產業景氣復甦，整體市場有近一成的成長，部分材料甚至超過三成；而面對未來挑戰，國際大廠不分美、日、韓均積極推出新產品，或跨入新領域。國內電子材料廠商仍須思考如何保持台灣優質製造的優勢，而非一味地追逐現在熱門的材料，必須通盤考量長遠的發展，以提升國際行銷及通路拓展的能力，同時得面對中國大陸在將「新材料」列為「新興戰略產業」之後，未來五年的高度競爭與挑戰。

工研院產業經濟與趨勢研究中心承接經濟部技術處「產業技術知識服務(ITIS)計畫」，自2003年起編撰「電子材料產業年鑑」，完整記錄台灣以及全球電子材料產業的發展軌跡，陪同台灣電子材料上下游廠商業者共同見證產業的興起。「2010電子材料產業年鑑」由本中心研究同仁執筆完成，希冀本年鑑之出版，能提供產、官、學、研各單位完整而有價值之資訊，化工廠商跨入電子領域，共創高值化的產業。

工業技術研究院 產業
經濟與趨勢研究中心

林金雀

2010 電子材料產業年鑑

目 錄

第 I 篇 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標.....	1-1
一、全球經濟成長率.....	1-1
二、全球消費者物價年增率.....	1-2
三、主要國家國內生產毛額(以當期價格計).....	1-3
四、主要國家國際收支經常帳.....	1-4
五、主要國家政府財政盈餘及債務餘額.....	1-5
六、主要地區出口貿易量成長率.....	1-5
七、主要地區進口貿易量成長率.....	1-6
八、主要國家失業率.....	1-6
九、主要國家投資.....	1-7
十、主要國家貨幣對美元均價.....	1-7
十一、台灣總體經濟指標.....	1-8

第 II 篇 電子材料總體產業

第一章 全球產業發展趨勢.....	2-2
一、市場成長預測.....	2-2
二、未來市場規模發展.....	2-2
第二章 我國產業發展趨勢.....	2-9
一、產業貢獻度.....	2-9
二、產業未來發展動向.....	2-10
第三章 下游應用產業發展趨勢.....	2-13
一、全球產業成長預測.....	2-13
二、我國產業成長預測.....	2-15
第四章 重大議題影響分析與發展趨勢.....	2-17

第 III 篇 下游應用產業

第一章 半導體產業.....	3-1
----------------	-----

第一節	全球半導體產業發展現況與趨勢.....	3-1
第二節	我國半導體產業發展現況與趨勢.....	3-2
第二章	構裝產業.....	3-4
第一節	全球構裝產業發展現況與趨勢.....	3-4
第二節	我國構裝產業發展現況與趨勢.....	3-5
第三章	印刷電路板產業.....	3-6
第一節	全球印刷電路板產業發展現況與趨勢.....	3-6
第二節	我國印刷電路板產業發展現況與趨勢.....	3-8
第四章	液晶顯示器產業.....	3-9
第一節	全球液晶顯示器產業發展現況與趨勢.....	3-9
一、	全球TFT LCD產業規模.....	3-9
二、	全球彩色濾光片產業規模.....	3-10
三、	全球偏光板產業規模.....	3-11
四、	全球背光模組產業規模.....	3-12
第二節	我國液晶顯示器產業發展現況與趨勢.....	3-13
一、	我國TFT LCD產業.....	3-13
二、	我國彩色濾光片產業.....	3-14
三、	我國偏光板產業.....	3-15
四、	我國背光模組產業規模.....	3-16
第五章	能源產業.....	3-18
第一節	全球鋰電池產業發展現況與趨勢.....	3-18
一、	全球鋰電池產業規模.....	3-18
二、	全球太陽電池產業規模.....	3-19
第二節	我國能源產業發展現況與趨勢.....	3-20
一、	我國鋰電池產業.....	3-20
二、	我國太陽電池產業.....	3-21

第IV篇 重大議題影響分析與未來動向

第一章	金價高漲之下，銅線封裝成長快速.....	4-1
一、	事件敘述.....	4-1
二、	影響分析.....	4-1
三、	未來動向.....	4-2

第二章	論LED取代冷陰極螢光燈管CCFL	4-4
	一、事件敘述	4-4
	二、影響分析	4-4
	三、未來動向.....	4-5
第三章	鋰電池熱潮引發鋰礦短缺疑慮.....	4-6
	一、事件敘述	4-6
	二、影響分析	4-6
	三、未來動向.....	4-7
第四章	觸控面板帶動之透明導電膜商機.....	4-9
	一、事件敘述	4-9
	二、影響分析	4-9
	三、未來動向.....	4-10
第V篇 電子材料產業個論		
第一章	半導體材料產業.....	5-1
	第一節 材料概述.....	5-1
	第二節 全球產業發展現況與趨勢.....	5-12
	一、全球半導體材料產業	5-12
	二、矽晶圓.....	5-17
	三、光罩	5-23
	四、光阻	5-28
	五、CMP	5-33
	第三節 我國產業發展現況與趨勢.....	5-38
	一、產業發展歷程	5-38
	二、產業結構	5-39
	三、五年生產統計	5-40
	四、進出口分析	5-41
	五、產品別分析	5-42
	六、主要廠商發展動向與策略分析.....	5-48
	第四節 我國產業區域聚落現況	5-49
	一、地理區域分佈	5-49
	二、區域聚落發展現況.....	5-50

第五節 產品與技術發展趨勢.....	5-54
一、半導體材料發展趨勢.....	5-54
二、產品技術發展動向.....	5-56
第二章 構裝材料產業.....	5-57
第一節 材料概述.....	5-57
第二節 全球產業發展現況與趨勢.....	5-63
一、全球構裝材料產業.....	5-63
二、載板.....	5-69
三、連接線.....	5-73
四、導線架.....	5-77
五、模封材料.....	5-81
六、錫球.....	5-85
第三節 我國產業發展現況與趨勢.....	5-89
一、產業結構.....	5-90
二、主要廠商發展動向與策略分析.....	5-95
第四節 我國產業區域聚落現況.....	5-96
一、地理區域分佈.....	5-96
二、區域聚落發展現況.....	5-97
第五節 產品與技術發展趨勢.....	5-101
一、構裝材料發展趨勢.....	5-101
二、產品技術發展動向.....	5-102
第三章 印刷電路板材料產業.....	5-104
第一節 產品概述.....	5-104
一、銅箔基板.....	5-105
二、銅箔.....	5-106
三、玻纖布.....	5-107
四、樹脂.....	5-109
第二節 全球產業發展現況與趨勢.....	5-110
一、全球印刷電路板材料產業.....	5-110
二、銅箔基板產業.....	5-115
三、銅箔產業.....	5-123
四、玻纖布產業.....	5-128
五、PI產業.....	5-133

第三節 我國產業發展現況與趨勢.....	5-136
一、銅箔基板.....	5-136
第四節 我國產業區域聚落現況.....	5-159
一、地理區域分佈.....	5-159
二、區域聚落發展現況.....	5-160
第五節 產品與技術發展趨勢.....	5-163
一、產品技術Road Map	5-163
二、產品技術發展動向.....	5-164
第四章 液晶顯示器材料產業.....	5-165
第一節 材料概述.....	5-165
第二節 全球產業發展現況與趨勢.....	5-168
一、全球液晶顯示器材料產業.....	5-168
二、彩色濾光片材料.....	5-171
三、偏光板材料.....	5-176
四、CCFL.....	5-182
五、背光模組光學膜.....	5-186
六、導光板材料.....	5-191
第三節 我國液晶顯示器材料產業發展現況與趨勢.....	5-194
第四節 我國產業區域聚落現況.....	5-200
一、地理區域分佈.....	5-200
二、區域聚落發展現況.....	5-201
第五節 產品與技術發展趨勢.....	5-205
一、液晶顯示器材料發展趨勢.....	5-205
二、產品技術發展動向.....	5-206
第五章 能源材料產業.....	5-208
第一節 產品概述.....	5-208
一、鋰二次電池材料概述.....	5-208
二、太陽電池材料概述.....	5-212
第二節 全球產業發展現況與趨勢.....	5-215
一、全球鋰二次電池材料產業.....	5-215
二、全球太陽光電材料產業.....	5-220
三、多晶矽材料.....	5-223
四、太陽能用矽晶片.....	5-227
五、導電膠.....	5-231

六、太陽能用表面保護玻璃.....	5-234
七、背板.....	5-237
八、EVA膜.....	5-240
第三節 我國產業發展現況與趨勢.....	5-243
一、鋰二次電池材料.....	5-243
二、太陽光電材料.....	5-249
第四節 我國產業區域聚落現況.....	5-254
一、鋰二次電池材料.....	5-254
二、太陽光電材料.....	5-255
第五節 產品與技術發展趨勢.....	5-259
一、鋰二次電池材料產品技術Road Map.....	5-259
二、太陽光電材料產品技術Road Map.....	5-262

第VI篇 中國大陸電子材料產業

第一章 中國大陸電子材料產業政策.....	6-1
第二章 中國大陸電子材料產業 現況.....	6-3
第一節 中國大陸半導體材料產業現況.....	6-3
一、中國大陸半導體材料產業結構.....	6-3
二、中國大陸半導體材料市場規模.....	6-4
三、中國大陸半導體材料主要廠商動向.....	6-5
第二節 中國大陸構裝材料產業現況.....	6-7
一、中國大陸構裝材料產業結構.....	6-7
二、中國大陸構裝材料市場規模.....	6-8
第三節 中國大陸印刷電路板材料產業現況.....	6-11
一、中國大陸印刷電路板材料產業結構.....	6-11
二、中國大陸PCB材料市場規模.....	6-12
三、中國大陸印刷電路板材料主要廠商動向.....	6-16
第四節 中國大陸液晶顯示器材料產業現況.....	6-18
一、中國大陸液晶顯示器材料產業結構.....	6-18
二、中國大陸液晶顯示器材料市場規模.....	6-19
三、中國大陸液晶顯示器材料主要廠商動向.....	6-20
第五節 中國大陸能源材料產業現況.....	6-22
一、中國大陸鋰電池材料產業現況.....	6-22

二、中國大陸太陽光電材料產業現況.....	6-26
-----------------------	------

第VII篇 結論與建議

第一章 2010年電子材料產業預測.....	7-1
一、2010年全球電子材料市場預測.....	7-1
二、2010年我國電子材料產業預測.....	7-2
第二章 產業趨勢與關鍵議題.....	7-4

第VIII篇 附錄

附錄一 電子材料產業大事紀.....	8-1
第一節 全球電子材料產業大事紀.....	8-1
一、半導體材料產業.....	8-1
二、構裝材料產業.....	8-3
三、印刷電路板材料產業.....	8-4
四、液晶顯示器材料產業.....	8-5
五、能源材料產業.....	8-6
附錄二 電子材料廠商名錄.....	8-9
一、半導體材料相關產業.....	8-9
二、我國半導體材料廠商名錄.....	8-11
三、構裝材料相關產業.....	8-17
四、印刷電路板材料相關產業.....	8-22
五、液晶顯示器材料產業.....	8-31
六、我國液晶顯示器材料廠商名錄.....	8-33
七、能源材料產業.....	8-42
附錄三 電子材料相關產業協會.....	8-49
一、我國電子材料領域相關網址.....	8-49
二、全球電子材料領域相關網址.....	8-50
附錄四 電子材料產業相關展覽會.....	8-51
附錄五 中英文專有名詞縮語/略語對照表.....	8-52

圖目錄

圖3-1-1	2008~2012年全球半導體產業規模趨勢分析.....	3-1
圖3-1-2	2008~2012年我國半導體製造產業規模趨勢分析.....	3-2
圖3-2-1	2008~2012年全球構裝產業規模趨勢分析.....	3-4
圖3-2-2	2008~2012年我國構裝產業規模趨勢分析.....	3-5
圖3-3-1	2008~2010年全球印書電路板產業規模趨勢分析.....	3-6
圖3-3-2	2008~2011年我國印刷電路板產業規模趨勢分析.....	3-8
圖3-4-1	2008~2012年全球TFT LCD市場規模趨勢分析.....	3-9
圖3-4-2	2008~2012年全球彩色濾光片產業市場規模趨勢分析.....	3-10
圖3-4-3	2008~2012年全球偏光板產業市場規模趨勢分析.....	3-11
圖3-4-4	2008~2012年全球背光模組產業市場規模趨勢分析.....	3-12
圖3-4-5	2008~2012年我國TFT LCD生產規模趨勢分析.....	3-13
圖3-4-6	2008~2012年我國彩色濾光片產業生產規模趨勢分析.....	3-14
圖3-4-7	2008~2012年我國偏光板產業生產規模趨勢分析.....	3-15
圖3-4-8	2008~2012年我國背光模組產業生產規模趨勢分析.....	3-16
圖3-5-1	2008~2012年全球鋰電池市場規模趨勢分析.....	3-18
圖3-5-2	2008~2012年全太陽能模組產業市場規模趨勢分析.....	3-19
圖3-5-3	2008~2012年我國鋰電池及模組生產規模趨勢分析.....	3-20
圖3-5-4	2008~2012年我國太陽能電池(含薄膜)產業生產規模趨勢 分析.....	3-21
圖5-1-1	半導體材料產業範疇.....	5-1
圖5-1-2	2008~2012年全球半導體材料市場規模趨勢分析.....	5-12
圖5-1-3	全球半導體材料產品別分析.....	5-13
圖5-1-4	全球半導體材料主要生產區域分析.....	5-14
圖5-1-5	全球半導體材料主要生產國家分析.....	5-15
圖5-1-6	2008~2012年全球矽晶圓市場規模趨勢分析.....	5-17
圖5-1-7	全球矽晶圓產品別分析.....	5-19
圖5-1-8	全球矽晶圓廠商市占率分析.....	5-20
圖5-1-9	2008~2012年全球光罩市場規模趨勢分析.....	5-23
圖5-1-10	全球光罩產品別分析.....	5-24
圖5-1-11	全球光罩廠商市占率分析.....	5-25
圖5-1-12	2008~2012年全球光阻市場規模趨勢分析.....	5-28

圖5-1-13	全球光阻產品別分析.....	5-29
圖5-1-14	全球光阻廠商市占率分析.....	5-30
圖5-1-15	2008~2012年全球CMP市場規模趨勢分析.....	5-33
圖5-1-16	全球CMP Slurry產品別分析.....	5-34
圖5-1-17	全球CMP Pad產品別分析.....	5-34
圖5-1-18	全球CMP Slurry廠商市占率分析.....	5-35
圖5-1-19	全球CMP Pad廠商市占率分析.....	5-36
圖5-1-20	我國半導體材料產業發展歷程.....	5-38
圖5-1-21	我國半導體材料產業結構.....	5-39
圖5-1-22	2008~2012年我國半導體材料生產規模(含海內外)趨勢分析.....	5-40
圖5-1-23	我國半導體材料產業進出口國別分析.....	5-41
圖5-1-24	我國半導體材料產品別分析.....	5-42
圖5-1-25	2008~2012年我國矽晶圓生產規模分析.....	5-43
圖5-1-26	我國矽晶圓廠商市占率分析.....	5-45
圖5-1-27	2008~2012年我國光罩生產規模分析.....	5-46
圖5-1-28	我國光罩廠商市占率分析.....	5-47
圖5-1-29	我國半導體材料產業區域聚落現況.....	5-49
圖5-1-30	我國半導體製造產業價值鏈.....	5-50
圖5-1-31	半導體微影技術發展Road Map.....	5-54
圖5-2-1	IC構裝材料產業範疇.....	5-57
圖5-2-2	IC載板示意圖.....	5-58
圖5-2-3	TCP/COF基板示意圖.....	5-59
圖5-2-4	導線架.....	5-59
圖5-2-5	金線示意圖.....	5-60
圖5-2-6	錫球示意圖.....	5-61
圖5-2-7	2008~2012年全球構裝材料市場規模趨勢分析.....	5-63
圖5-2-8	全球構裝材料產品別分析.....	5-64
圖5-2-9	全球構裝材料主要生產區域分析.....	5-65
圖5-2-10	全球構裝材料主要生產國家分析.....	5-66
圖5-2-11	2008~2012年全球IC載板市場規模趨勢分析.....	5-69
圖5-2-12	全球IC載板產品別分析(依構裝方式分).....	5-70
圖5-2-13	全球IC載板廠商市占率分析.....	5-71
圖5-2-14	2008~2012年全球連接線市場規模趨勢分析.....	5-73
圖5-2-15	全球連結線產品別分析.....	5-74

圖5-2-16	全球連結線廠商市占率分析.....	5-75
圖5-2-17	2008~2012年全球導線架市場規模趨勢分析.....	5-77
圖5-2-18	全球導線架產品別分析.....	5-78
圖5-2-19	全球導線架廠商市占率分析.....	5-79
圖5-2-20	2008~2012年全球模封材料市場規模趨勢分析.....	5-81
圖5-2-21	全球模封材料產品別分析.....	5-82
圖5-2-22	全球固態模封材料廠商市占率分析.....	5-83
圖5-2-23	2008~2012年全球錫球市場規模趨勢分析.....	5-85
圖5-2-24	全球錫球產品別分析.....	5-86
圖5-2-25	全球錫球廠商市占率分析.....	5-87
圖5-2-26	我國構裝材料產業發展歷程.....	5-89
圖5-2-27	我國構裝材料產業結構.....	5-90
圖5-2-28	2008~2012年我國構裝材料生產規模(含海內外)趨勢分析....	5-91
圖5-2-29	我國構裝材料產品別分析.....	5-92
圖5-2-30	2008~2012年我國IC載板生產規模分析.....	5-93
圖5-2-31	我國IC載板廠商市占率分析.....	5-94
圖5-2-32	我國構裝材料產業區域聚落現況.....	5-96
圖5-2-33	我國構裝材料產業價值鏈.....	5-97
圖5-2-34	IC構裝技術未來發展.....	5-101
圖5-3-1	印刷電路板材料的種類與功能.....	5-104
圖5-3-2	電解銅箔製造過程.....	5-106
圖5-3-3	玻纖布製造過程.....	5-108
圖5-3-4	2008~2012年全球印刷電路板材料市場規模趨勢分析.....	5-110
圖5-3-5	全球印刷電路板材料產品別分析.....	5-111
圖5-3-6	全球印刷電路板材料主要市場區域分析.....	5-112
圖5-3-7	全球印刷電路板材料主要生產國家分析.....	5-113
圖5-3-8	2008~2012年全球銅箔基板市場規模趨勢分析.....	5-115
圖5-3-9	全球銅箔基板產品別分析.....	5-117
圖5-3-10	全球銅箔基板廠商市占率分析.....	5-118
圖5-3-11	2008~2012年全球銅箔市場規模趨勢分析.....	5-123
圖5-3-12	全球銅箔產品別分析.....	5-124
圖5-3-13	2009年全球銅箔廠商市占率分析.....	5-125
圖5-3-14	2008~2012年全球玻纖布市場規模趨勢分析.....	5-128
圖5-3-15	全球玻纖布產品別分析.....	5-129

圖5-3-16	全球玻纖布廠商市占率分析.....	5-130
圖5-3-17	2008~2012年全球PI市場規模趨勢分析	5-133
圖5-3-18	全球PI廠商市占率分析.....	5-134
圖5-3-19	我國銅箔基板產業發展歷程.....	5-136
圖5-3-20	我國銅箔產業發展歷程.....	5-137
圖5-3-21	我國玻纖布產業發展歷程.....	5-138
圖5-3-22	我國PI產業發展歷程.....	5-139
圖5-3-23	我國印刷電路板材料產業結構.....	5-140
圖5-3-24	2008~2012年我國銅箔基板生產規模趨勢分析.....	5-143
圖5-3-25	2008~2012年我國銅箔生產規模趨勢分析.....	5-144
圖5-3-26	2008~2012年我國玻纖布生產規模趨勢分析.....	5-145
圖5-3-27	我國銅箔基板產業進出口分析	5-146
圖5-3-28	我國銅箔產業進出口分析.....	5-147
圖5-3-29	我國玻纖布產業進出口分析.....	5-148
圖5-3-30	我國銅箔基板產品別分析.....	5-149
圖5-3-31	我國銅箔產品別分析.....	5-150
圖5-3-32	我國玻纖布產品別分析.....	5-151
圖5-3-33	我國銅箔基板廠商市占率分析.....	5-152
圖5-3-34	我國銅箔廠商市占率分析.....	5-153
圖5-3-35	我國玻纖布廠商市占率分析.....	5-154
圖5-3-36	我國PI廠商市占率分析.....	5-155
圖5-3-37	我國印刷電路板材產業區域聚落現況.....	5-159
圖5-3-38	我國印刷電路板材料產業價值鏈.....	5-160
圖5-3-39	全球印刷電路板材料技術發展Road Map.....	5-163
圖5-4-1	液晶顯示器結構與材料	5-165
圖5-4-2	2008~2012年全球液晶顯示器材料市場規模趨勢分析	5-168
圖5-4-3	全球液晶顯示器材料產品別分析	5-169
圖5-4-4	2008~2012年全球彩色濾光片材料生產規模趨勢分析	5-171
圖5-4-5	彩色濾光片材料產品別分析.....	5-172
圖5-4-6	彩色光阻材料廠商市占率分析.....	5-173
圖5-4-7	BM樹脂材料廠商市占率分析	5-174
圖5-4-8	2008~2012年全球偏光板材料市場規模趨勢分析.....	5-176
圖5-4-9	偏光板材料產品別分析	5-177
圖5-4-10	TAC膜廠商市占率分析.....	5-178

圖5-4-11 PVA膜廠商市占率分析.....	5-179
圖5-4-12 補償膜廠商市占率分析.....	5-180
圖5-4-13 2008~2012年全球CCFL市場規模趨勢分析.....	5-182
圖5-4-14 CCFL產品別分析.....	5-183
圖5-4-15 CCFL廠商市占率分析.....	5-184
圖5-4-16 2008~2012年全球背光模組光學膜市場規模趨勢分析.....	5-186
圖5-4-17 背光模組光學膜產品別分析.....	5-187
圖5-4-18 擴散膜廠商市占率分析.....	5-188
圖5-4-19 稜鏡片廠商市占率分析.....	5-189
圖5-4-20 2008~2011年全球導光板材料市場規模趨勢分析.....	5-191
圖5-4-21 導光板材料廠商市占率分析.....	5-192
圖5-4-22 我國TFT-LCD材料產業發展歷程.....	5-194
圖5-4-23 我國TFT-LCD產業結構.....	5-195
圖5-4-24 2008~2012年我國液晶顯示器材料生產規模趨勢分析.....	5-196
圖5-4-25 我國液晶顯示器材料生產產品別分析.....	5-197
圖5-4-26 我國TFT-LCD材料產業區域聚落現況.....	5-200
圖5-4-27 我國液晶顯示器材料產業價值鏈.....	5-201
圖5-4-28 液晶顯示器面板技術發展趨勢.....	5-205
圖5-5-1 鋰二次電池基礎結構.....	5-208
圖5-5-2 矽晶型太陽能電池結構.....	5-212
圖5-5-3 矽晶太陽能模組結構.....	5-213
圖5-5-4 矽薄膜太陽能模組之結構.....	5-214
圖5-5-5 2008~2012年全球鋰電池材料市場規模趨勢分析.....	5-215
圖5-5-6 全球鋰電池材料產品別分析.....	5-216
圖5-5-7 全球鋰電池正極材料主要廠商市占率分析.....	5-217
圖5-5-8 全球鋰電池負極材料主要廠商市占率分析.....	5-218
圖5-5-9 2008~2012年全球太陽光電材料市場規模趨勢分析.....	5-220
圖5-5-10 全球太陽光電材料產品別分析.....	5-221
圖5-5-11 2008~2012年全球多晶矽材料市場規模趨勢分析.....	5-223
圖5-5-12 多晶矽產品別分析.....	5-224
圖5-5-13 矽晶圓廠商市占率分析.....	5-225
圖5-5-14 2008~2012年太陽能用矽晶片市場規模趨勢分析.....	5-227
圖5-5-15 太陽能用矽晶片產品別分析.....	5-228
圖5-5-16 太陽能用矽晶片廠商市占率分析.....	5-229

圖5-5-17 2008~2012年導電膠市場規模趨勢分析	5-231
圖5-5-18 導電膠產品別分析.....	5-232
圖5-5-19 導電膠廠商市占率分析.....	5-233
圖5-5-20 2008~2012年太陽能用表面保護玻璃市場規模趨勢分析....	5-234
圖5-5-21 全球太陽能用表面保護玻璃產品別分析.....	5-235
圖5-5-22 太陽能用表面保護玻璃廠商市占率分析.....	5-236
圖5-5-23 2008~2012年背板材料市場規模趨勢分析.....	5-237
圖5-5-24 全球背板產品別分析.....	5-238
圖5-5-25 背板廠商市占率分析.....	5-239
圖5-5-26 2008~2012年全球EVA膜市場規模趨勢分析	5-240
圖5-5-27 EVA膜產品別分析.....	5-241
圖5-5-28 EVA膜廠商市占率分析.....	5-242
圖5-5-29 我國鋰電池材料產業發展歷程.....	5-243
圖5-5-30 我國鋰電池材料產業結構.....	5-244
圖5-5-31 2008~2012年我國鋰電池材料生產規模(含海內外) 趨勢分析	5-246
圖5-5-32 我國鋰電池材料產品別分析.....	5-247
圖5-5-33 我國太陽光電材料產業發展歷程.....	5-249
圖5-5-34 我國太陽光電材料產業結構.....	5-250
圖5-5-35 2008~2012年我國太陽光電材料生產規模(含海內外) 趨勢分析	5-251
圖5-5-36 我國太陽光電材料產品別分析.....	5-252
圖5-5-37 我國鋰電池材料產業區域聚落現況.....	5-254
圖5-5-38 我國太陽光電材料產業區域聚落現況.....	5-255
圖5-5-39 我國太陽光電產業價值鏈.....	5-256
圖5-5-40 全球鋰電池關鍵材料技術發展Road Map.....	5-259
圖5-5-41 全球太陽光電材料產品技術發展Road Map.....	5-262
圖6-2-1 中國大陸半導體材料產業結構.....	6-3
圖6-2-2 2008~2012年中國大陸半導體材料市場規模趨勢分析.....	6-4
圖6-2-3 中國大陸構裝材料產業結構.....	6-7
圖6-2-4 2008~2012年中國大陸構裝材料市場規模趨勢分析.....	6-8
圖6-2-5 中國大陸印刷電路板材料產業結構.....	6-11
圖6-2-6 2008~2012年中國大陸銅箔基板產值規模趨勢分析.....	6-12
圖6-2-7 2008~2012年中國大陸銅箔產值規模趨勢分析.....	6-13

圖6-2-8	2008~2012年中國大陸玻纖布產值規模趨勢分析.....	6-14
圖6-2-9	中國大陸液晶顯示器材料產業結構.....	6-18
圖6-2-10	2008~2012年中國大陸TFT-LCD材料市場規模趨勢分析.....	6-19
圖6-2-11	中國大陸鋰電池材料產業結構.....	6-22
圖6-2-12	中國大陸太陽光電材料產業區域聚落現況.....	6-26
圖6-2-13	中國大陸太陽光電產業價值鏈.....	6-27
圖7-1-1	2008~2012年全球電子材料市場規模趨勢分析.....	7-1
圖7-1-2	2008~2012年我國電子材料產業生產規模趨勢分析.....	7-2

SAMPLE

表目錄

表5-1-1	半導體製程所使用之黃光化學品種類.....	5-6
表5-1-2	CMP研磨液種類與特點.....	5-7
表5-1-3	半導體製程RCA-Clean所應用之化學品種類.....	5-7
表5-1-4	半導體製程所使用之蝕刻酸種類.....	5-8
表5-1-5	高介電材料種類及誘電率.....	5-9
表5-1-6	IC常用靶材.....	5-10
表5-1-7	半導體製程所使用之氣體種類.....	5-11
表5-1-8	2009年全球半導體材料產業主要廠商發展動向與策略分析..	5-16
表5-1-9	2009年全球矽晶圓主要廠商發展動向與策略分析.....	5-21
表5-1-10	2009年全球光罩主要廠商發展動向與策略分析.....	5-27
表5-1-11	2009年全球光阻主要廠商發展動向與策略分析.....	5-32
表5-1-12	2009年全球CMP主要廠商發展動向與策略分析.....	5-37
表5-1-13	2009年我國半導體材料產業主要廠商發展動向與策略分析.	5-48
表5-1-14	我國半導體材料產業區域聚落特性與規模.....	5-51
表5-1-15	我國半導體材料產業區域聚落發展課題與可行方案.....	5-53
表5-1-16	全球半導體材料技術發展趨勢.....	5-56
表5-2-1	2009年全球封裝材料產業主要廠商發展動向與策略分析.....	5-67
表5-2-2	2009年全球IC載板主要廠商發展動向與策略分析.....	5-72
表5-2-3	2009年全球金線主要廠商發展動向與策略分析.....	5-76
表5-2-4	2009年全球導線架主要廠商發展動向與策略分析.....	5-80
表5-2-5	2009年全球模封材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-84
表5-2-6	2009年全球錫球主要廠商發展動向與策略分析.....	5-88
表5-2-7	2009年我國構裝材料產業主要廠商發展動向與策略分析.....	5-95
表5-2-8	我國構裝材料產業區域聚落特性與規模.....	5-98
表5-2-9	我國構裝材料產業區域聚落發展課題與可行方案.....	5-99
表5-2-10	全球構裝材料技術發展趨勢.....	5-102
表5-3-1	銅箔基板之主要種類.....	5-106
表5-3-2	2009年印刷電路板材料產業主要廠商發展動向與策略分析	5-114
表5-3-3	2009年全球銅箔基板主要廠商發展動向與策略分析.....	5-119
表5-3-4	2009年銅箔主要廠商發展動向與策略分析.....	5-127
表5-3-5	2009年玻纖布主要廠商發展動向與策略分析.....	5-131

表5-3-6	2009年PI主要廠商發展動向與策略分析.....	5-135
表5-3-7	2009年我國銅箔基板產業主要廠商發展動向與策略分析....	5-155
表5-3-8	2009年我國銅箔產業主要廠商發展動向與策略分析.....	5-157
表5-3-9	2009年我國玻纖布產業主要廠商發展動向與策略分析.....	5-157
表5-3-10	我國印刷電路板產業區域聚落特性與規模.....	5-161
表5-3-11	我國印刷電路板材料產業區域聚落發展課題與可行方案..	5-162
表5-3-12	全球印刷電路板材料技術發展趨勢.....	5-164
表5-4-1	2009年全球液晶顯示器材料產業主要廠商發展動向與 策略分析.....	5-170
表5-4-2	2009年彩色濾光片材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-175
表5-4-3	2009年偏光板材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-181
表5-4-4	2009年CCFL主要廠商發展動向與策略分析.....	5-185
表5-4-5	2009年背光模組光學膜主要廠商發展動向與策略分析.....	5-190
表5-4-6	2009年導光板材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-193
表5-4-7	2009年我國液晶顯示器材料產業主要廠商發展動向與 策略分析.....	5-198
表5-4-8	我國液晶顯示器材料產業區域聚落特性與規模.....	5-202
表5-4-9	我國液晶顯示器材料產業區域聚落發展課題與可行方案....	5-203
表5-4-10	液晶顯示器材料技術發展趨勢.....	5-206
表5-5-1	鋰二次電池各項材料占電池材料成本結構.....	5-208
表5-5-2	2009年鋰電池材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-219
表5-5-3	2009年全球太陽光電材料產業主要廠商發展動向與 策略分析.....	5-222
表5-5-4	2009年多晶矽材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-226
表5-5-5	2009年太陽能用矽晶片主要廠商發展動向與策略分析.....	5-230
表5-5-6	2009年背板材料主要廠商發展動向與策略分析.....	5-239
表5-5-7	2009年我國鋰電池材料產業主要廠商發展動向與策略分析	5-248
表5-5-8	2008年我國太陽光電材料產業主要廠商發展動向與 策略分析.....	5-253
表5-5-9	我國太陽光電產業區域聚落特性與規模.....	5-257
表5-5-10	我國太陽光電產業區域聚落發展課題與可行方案.....	5-258
表5-5-11	全球太陽光電材料產品技術發展趨勢.....	5-263
表6-1-1	中國大陸「十二五」材料發展重點.....	6-1
表6-2-1	2009年中國半導體材料產業主要廠商發展動向與策略分析....	6-5

表6-2-2	2009年中國大陸構裝材料產業主要廠商發展動向與策略分析	6-9
表6-2-3	中國大陸印刷電路板材料主要廠商動向.....	6-16
表6-2-4	中國大陸液晶顯示器材料主要廠商動向.....	6-20
表6-2-5	中國集團企業佈局鋰電池材料現況.....	6-23
表6-2-6	2009年中國大陸鋰電池材料產業產品技術發展趨勢.....	6-25
表6-2-7	中國大陸太陽光電產業區域聚落特性與規模.....	6-28
表7-1-1	全球電子材料產業市場預測.....	7-1
表7-1-2	我國電子材料產業生產規模預測.....	7-3
表7-2-1	我國電子材料產業趨勢與關鍵議題.....	7-4

SAMPLE

2010 Electronic Materials Industry Yearbook

Contents

Part I Macroeconomic Indicators

Chapter 1 Macroeconomic indicators.....	1-1
---	-----

Part II Development Trend of Overall Electronic Material Industry

Chapter 1 Present Status and Trends of Global Electronic Material Industry	2-2
--	-----

Chapter 2 Present Status and Trends of Taiwan's Electronic Material Industry	2-9
--	-----

Chapter 3 Present Status and Trends of Development of Downstream Application Industries	2-13
--	------

Chapter 4 Major Issue Analysis and Future Trends	2-17
--	------

Part III Present Status and Trends of Development of Downstream Application Industries

Chapter 1 Semiconductor Industry	3-1
--	-----

Chapter 2 IC Package Industry	3-4
-------------------------------------	-----

Chapter 3 PCB Industry	3-6
------------------------------	-----

Chapter 4 Flat Panel Display (LCD) Industry	3-9
---	-----

Chapter 5 Energy Industry	3-18
---------------------------------	------

Part IV Major Issue Analysis and Future Trends

Chapter 1 The Price Rising of Gold Prompts the Cu wire Bonding Market.....	4-1
--	-----

Chapter 2 A Commentary on LED Taking Place of CCFL..... 4-4

Chapter 3 The Lithium Shortage Concern Arise from the Li-Battery Fever. 4-6

Chapter 4 The Touch-Panel Pushes the Booming ITO Market..... 4-9

Part V Global and Taiwan's Electronic Material Industry

Chapter 1 Semiconductor Material Industry 5-1

Chapter 2 IC Package Material Industry..... 5-57

Chapter 3 PCB Material Industry 5-104

Chapter 4 LCD Material Industry..... 5-165

Chapter 5 Energy Material Industry..... 5-208

Part VI Electronic Material Industry in China

Chapter 1 Policy of China's Electronic Material Industry 6-1

Chapter 2 Present Status of China's Electronic Material Industry 6-3

Part VII Conclusions and Recommendations

Chapter 1 Global Market Forecast 2009 7-1

Chapter 2 Industrial Trends and Critical Issues..... 7-4

Part VIII Appendices

Appendix A: Major Events in Electronic Material Industry 8-1

Appendix B: List of Key Electronic Material Suppliers 8-9

Appendix C: Electronic Material Industry-related Associations 8-49

Appendix D: Electronic Material Industry-related Shows 8-51

Appendix E: Glossary of Technical Terms and Abbreviations 8-52

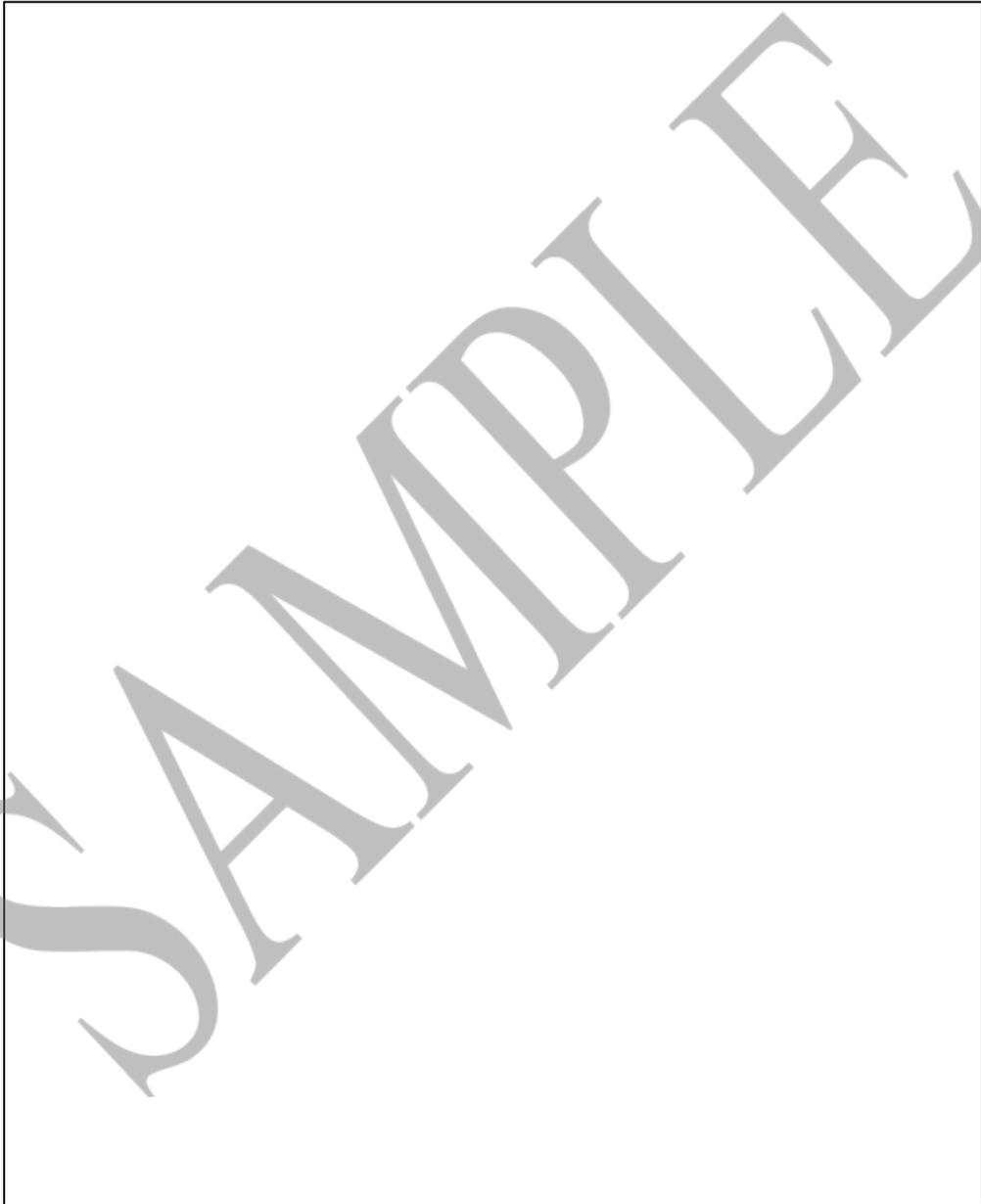
SAMPLE

第 I 篇 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標

第一章 總體經濟指標

一、全球經濟成長率



第II篇 電子材料總體產業

第一章 全球產業發展趨勢

第二章 我國產業發展趨勢

第三章 下游應用產業發展趨勢

第四章 重大議題影響分析與發展趨勢

第一章 全球產業發展趨勢

一、市場成長預測



二、未來市場規模發展



第二章 構裝產業

第一節 全球構裝產業發展現況與趨勢



圖3-2-1 2008~2012 年全球構裝產業規模趨勢分析

說明：

- ⑥ 2009 年全球構裝產業產值預估為 289 億美元，較 2008 年 328 億美元衰退了 11.9%。主要原因為受到全球金融海嘯的影響，終端消費市場對於 電子產品的需求緊縮，產業於 2009 年第一季達到景氣谷底，爾後在各國政府刺激經濟方案的提振下，再加上中國市場的需求帶動，產業自第二季開始復甦，然而全年度仍呈現衰退現象。
- ⑥ 構裝產業相對於半導體前段製程需要較多的勞力，由於中國擁有較低的成本、廉價的勞動力，以及優惠的投資政策，因此國際半導體封裝廠商紛紛將其封裝產能轉移至中國，帶動了中國半導體封裝產業規模的迅速擴大。在全球半導體市場需求逐漸轉向亞太區域的趨勢下(其中又以中國市場為主要焦點市場)，未來全球構裝產業將以中國為佈局重點。

第三章 印刷電路板產業

第一節 全球印刷電路板產業發展現況與趨勢

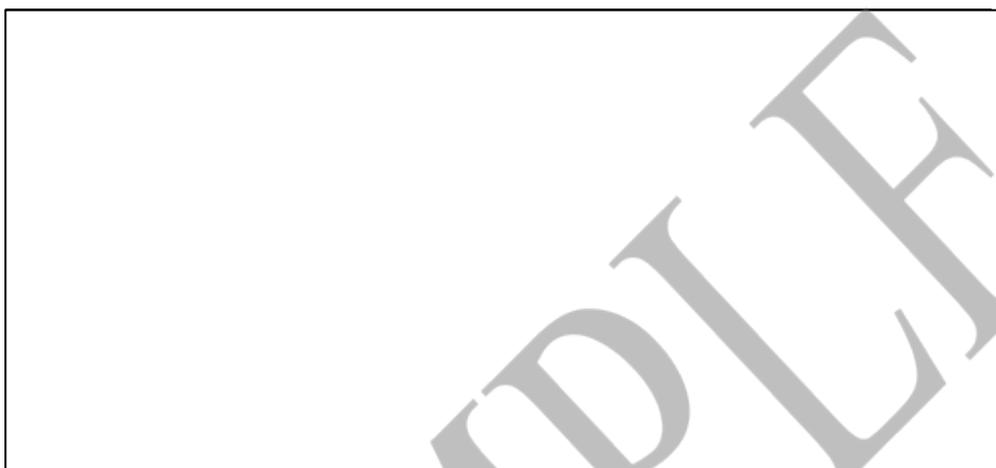


圖3-3-1 2008~2010 年全球印書電路板產業規模趨勢分析

說明：

- ⑤ 受到金融風暴的影響，以致於全球平價產品當道，印刷電路板產業受影響，2009 年全球產值達到 346.5 億美元，相較於 2008 年衰退 15.6%，是近幾年來的最低點。
- ⑥ 在各產品項目中，2009 年以載板衰退近三成爲最多，主要的原因在於雖然 2009 年 Netbook 熱銷，加上 Intel 於第二季推出的 CULV 平台，此兩項產品對於 DT 與中高階 NB 產生排擠效果，造成 DT 與中高階 NB 銷售量大幅下滑，而 Netbook 與 CULV NB 所使用的載板無論在規格及單價上，均不及 DT 以及中高階 NB 所使用的載板。至於手機用載板隨著功能增加逐漸轉進 FC CSP，其所用載板面積及層數無法抵消 CPU 所使用載板衰退的影響。因此即使有 Netbook、CULV NB 及 Smart Phone 的挹注，仍無法抵消 PC 市場質與量的下滑對載板產業所造成的衝擊。

第四章 液晶顯示器產業

第一節 全球液晶顯示器產業發展現況與趨勢

一、全球TFT LCD 產業規模



圖3-4-1 2008~2012 年全球TFT LCD 市場規模趨勢分析

說明：

⑥ 2009 年全球 TFT LCD產值預估 789億美元，與2008年的 919 億美元相比較，衰退了 14.1%。持續衰退的主因仍是承襲 2008 年自美國華爾街所引發的金融海嘯，後續因不景氣所引發的各類心裡因素也讓 2009 第一季的消費性電子需求跌至谷底，終端拉貨意願低落，也讓面板的需求一蹶不振，使得面板報價始終在低檔徘徊。

⑥ 2009 年全球中小型TFT LCD 市場因規模達180億美元，較 2008 年的 203億美元衰退 11.3%。2009 年有一些新興應用產品正快速茁壯，尤其以低價筆電(Netbook)的快速成長最受矚目，在經濟景氣不振的 2009 年帶動了全球中小 TFT LCD 的成長，這些產品用的都是 7~10.4 吋間的中尺寸

第五章 能源產業

第一節 全球鋰電池產業發展現況與趨勢

一、全球鋰電池產業規模



圖 3-5-1 2008~2012 年全球鋰電池市場規模趨勢分析

說明：

- ⑥ 2009 年鋰電池市場則是受惠於可攜式電子產品的成長所帶動，包括手 機、NB 等產品的成長所帶動，市場需求達 111.6 億美元。此外 2008 年由於國際金屬價格的漲幅已減緩且更為穩定，所以整體電池的價格波動也相對較為平穩。
- ⑥ 展望 2009 年雖然全球經濟陷入低點，使二次電池的成長減緩，未來鋰電 池仍然可以因為有手機以及 NB 的出貨量成長的影響下持續成長繼續擴增其在 3C 領域的市場位有率。
- ⑥ 未來鋰電池也可以藉由切入運輸工具市場而大幅度成長。鎳鎘及鎳氫電池雖然有價格優勢，可是在環保以及電池效能中必會逐漸被鋰電池所取

第IV篇 重大議題影響分析與 未來動向

第一章 金價高漲之下，銅線封裝成長快速

第二章 論LED取代冷陰極螢光燈管CCFL

第三章 鋰電池熱潮引發鋰礦短缺疑慮

第四章 觸控面板帶動之透明導電膜商機

第一章 金價高漲之下，銅線封裝成長快速

一、事件敘述

- ⑥ 金價自 2007 年從每盎司 650 美元一路攀升，在 2009 年 9 月突破千元大關，甚至在 11 月飆漲至 1,100 美元，在金價高漲的情況下，下游封裝廠商的成本大幅增加，亦刺激帶動了其他替代線材之發展。
- ⑥ 銅線使用於封裝線材之技術起源於 1980 年代，銅在成本上有相當的優勢，且具有高導電性與導熱性、較低的介金屬化合物 (InterMetallic Compound, IMC) 產生速率、在高溫下較佳的可靠度…等優點，然而由於銅的硬度較高，應用在 IC 封裝時，由於電路複雜、接腳密細，造成打線的難度增加，再加上載板在打線的過程中較易破裂等問題，導致 IC 業者多抱持觀望態度。然而在近幾年的發展下，銅線使用於打線技術的技術難題已逐漸克服與改善，在金價高漲的推波助瀾下，下游封裝廠商加速進行銅打線的研發、認證與導入，目前已大量應用於高功率元件與分散式元件。
- ⑥ 2008 年銅線使用於封裝線材的比例僅約 3%，在 2009 年起下游封裝廠商大量轉進銅製程的帶動下，2010 年將可達到約 10% 的占有率，預估在 2012 年可達到 15.7%。

二、影響分析

- ⑥ 銅線製程的快速成長，銅線材料供應商將直接受惠，而目前銅線供應商仍以原先提供金線的廠商為主，前四大供應商包含了德國的 W.C. Heraeus、中國的寧波康強(Ningbo Kangqiang)、韓國的 MK Electron 以及日本的田中金屬(Tanaka)，其他如日鐵微金屬(Nippon Micrometal)、Heesung、

第二章 論LED 取代冷陰極螢光燈管CCFL

一、事件敘述

- ⑥ 對冷陰極螢光燈管(Cold Cathode Fluorescent Lamp, CCFL)廠商而言，除了面對全球金融海嘯和產業不景氣因素之外，綠色潮流與國際環保法規訴求(例：RoHS 對 CCFL 中含汞的管制)、產業整體營收下滑、廠商獲利空間縮減、LED 等替代產品的滲透、市場規模成長下降和市場供過於求等，都是經營企業上面臨的問題與挑戰。
- ⑥ 而 LED 取代 CCFL 由 NB 開始，2010 年幾乎所有的 NB 都開始改用 LED 做為光源；而在電視方面，原本日韓廠商皆先導入在直下式背光模組中，主要原因在於原本利用 RGB 三色 LED 設計成區域發光模式 (Local Dimming)，提供高對比度、高色彩飽和度之面板，但是使用的 LED 的數量達千顆以上，使得生產成本過高，只能定位在高階旗艦機種的電視。
- ⑥ 而後韓國面板廠紛紛改採側光式白光 LED 的背光模組，不僅可強調 LED 的環保省電訴求，更可製作最薄處到 10mm 以下厚度的薄型電視，且背光模組的成本僅較 CCFL 型式提高三成，電視廠商紛紛推出側光式 LED 背光模組的液晶電視。
- ⑥ 預期使用 LED 做為光源的液晶電視中將有八成使用側光式的 LED 背光模組，直下式僅會有兩成，未來這個比例還會再降低。

二、影響分析

- ⑥ 對於 LED 取代 CCFL 導入背光模組，對材料直接獲利的會是 LED 的相關材料，包含 LED 上游的基板、封裝材料、散熱模組材料將會受惠。
- ⑥ LED 光源為側光型式主要目的在於節省 LED 使用的數量，由擴散板改為

第三章 鋰電池熱潮引發鋰礦短缺疑慮

一、事件敘述

- ⑥ 鋰金屬為最輕的鹼土族金屬，具有密度低與物性活潑的元素特質，因此衍生出眾多合金、催化劑、脫氧劑、還原劑等用途，甚至在醫藥生技(治療癲癇、消化與循環系統疾病)與農業應用等領域均有相關應用。
- ⑥ 以下游應用產業別區分時，前三大應用主要為電池製造、玻璃製造(超白玻璃、節能玻璃和環保玻璃等特用型產品)與陶瓷生產(以鋰輝石加入作助 熔劑)上，其中應用在電池製造上占 25%，主要使用在鋰離子二次電池的正極材料與電解液上最多。
- ⑥ 鋰金屬一年超過 2 萬噸的消費量中，約有 80%是以鋰化學產品形態消費於各個應用領域，主要為碳酸鋰、氫氧化鋰、硫酸鋰為大宗；溴化鋰、 氟化鋰、氫氧化鋰廣泛用於空調設備、除濕與空氣淨化設備等；丁基鋰 作為合成橡膠的聚合催化劑；鋰系潤滑油應用於精密機械；電池的製造過程則主要利用碳酸鋰(Li₂CO₃)作為原料；另外 20%是以鋰金屬形態應用 於陶瓷和玻璃行業，主要由鋰輝石(LiAlSi₂O₆)、鋰雲母與透鋰長石中提煉。另外視應用領域特性不同，碳酸鋰的純度也有差異，98 至 99%主要應用 於工業加工，醫療應用等級約在 98.5%，電池製造則需要 99.5%以上。

二、影響分析

- ⑥ 由於應用於電池領域的碳酸鋰現僅占全球鋰礦需求量約25%，同時電池應用市場如手機和筆記本電腦等現有最大電池需求狀況趨於穩定，即便在未來因電動車市場快速成長下引起電池需求強勁成長，在假設成長至 占全球總體鋰礦需求比例 50%的狀況下，也應不至於出現供不應求狀況。當然在伴隨玻璃加工、汽車/航太用合金等市場的應用成長下，主要

第四章 觸控面板帶動之透明導電膜商機

一、事件敘述

- ⑥ 觸控面板帶動新世代人機介面的革命，這股熱潮將持續導入在各式既有的與新興的電子產品中，預期也將帶動相關材料的商機；而能否建構完整的產業鏈，攸關觸控面板產業未來的發展與競爭能力的強弱。
- ⑥ 在 iPhone、iPad、任天堂(Nintendo)的DS遊戲機與智慧手機(Smart Phone) 的帶動下，觸控面板的需求持續成長，在微軟的 Windows 7支援多點觸控功能的帶動下，觸控面板可望導入 NB、AIO(All in One PC)與 Monitor 中。而不論是 10 吋以下中小尺寸的產品或者 10~30 吋的大尺寸產品，電阻式觸控面板將是市場主力。預估中小尺寸的觸控面板將會從 2009 年的 4.28 億片成長至 2012 年的 8 億片，其中電阻式占 78.6%為主，指向電容式(Project Capacity)的觸控面板占 19.6%，其他技術在短期內較無發展空間。
- ⑥ 電阻式與電容式觸控面板主要使用的材料包括 ITO Glass(氧化銦錫導電玻璃)、ITO Film (透明導電膜)、銀膠與黃光化學品等等；，將吸引眾多廠商投入相關材料的研發與生產。

二、影響分析

- ⑥ 電阻式觸控面板因產品設計的不同，而可能選擇使用ITO Glass 或 ITO Film，以電阻式 F/G 估計，材料成本中透明導電材料的比例將高達八成，其中透明導電膜在未來攜帶式的電子產品要求輕薄、同時顧及玻璃的安全性下，透明導電膜較導電玻璃更具有發展潛力，同時也更受上下游廠商的關注。

第 V 篇 電子材料產業個論

第一章 半導體材料產業

第二章 構裝材料產業

第三章 印刷電路板材料產業

第四章 液晶顯示器材料產業

第五章 能源材料產業

第一章 半導體材料產業

第一節 材料概述



圖5-1-1 半導體材料產業範疇

說明：

1. 矽晶圓

矽晶圓是目前製作積體電路的基底材料(Substrate)。矽晶圓本身雖然導電性不好，但是只要適當地加入一些離子，就可以控制它的導電性，在晶圓表面製造出不同種類的電子元件，如電晶體和二極體。IC 設計工程師必須依據不同功能利用這些電子元件設計電路，電路設計完成後，所設計的電路元件圖樣，透過積體電路製造技術，經過一系列繁複的化學、物理和光學程序製作到矽晶圓上。

第二章 構裝材料產業

第一節 材料概述



圖5-2-1 IC 構裝材料產業範疇

說明：

- ⑤ IC構裝材料是屬於IC封裝產業的上游原材料，其主要的功能在於承載、散熱及保護裸晶(Die)，並提供電子訊號傳遞的路徑。
- ⑤ IC 構裝材料大致可區分為承載、連結線路、模封保護、導電接著四大部分，其主要材料包含IC載板、導線架、金線、錫球與模封材料等五大材料，材料依照封裝產品形態的不同所占的成本比重也不同，大致約占五至七成左右。若以分項材料所占總材料成本的比重來看，IC載板約占四成，導線架約占兩成，金線約占兩成，模封材料約占一成，而錫球則占一成以下。

第三章 印刷電路板材料產業

第一節 產品概述



圖5-3-1 印刷電路板材料的種類與功能

說明：

- ⑥ 印刷電路板(Printed Circuit Board, PCB)製程相當繁瑣，在生產過程中所須使用的材料主要有四項：銅箔基板、銅箔、膠片及各類化學品，其中以銅箔基板占原物料成本比重最高。
- ⑥ 以下即就銅箔基板、銅箔、玻纖布、樹脂及PI(Polyimide,聚醯亞胺)等關鍵材料種類及其特性作一簡扼說明。

第四章 液晶顯示器材料產業

第一節 材料概述



圖5-4-1 液晶顯示器結構與材料

說明：

- ⑥ 液晶顯示器的結構複雜，使用的零組件與材料眾多，主要的零組件包含彩色濾光片、偏光板與背光模組，其他的材料尚包括液晶、配向膜、框膠以及製作薄膜電晶體所使用的靶材、光阻、光罩等微影製程材料。
- ⑥ 彩色濾光片的關鍵材料如彩色光阻、BM 樹脂等，彩色光阻材料 (Color Resist) 為彩色濾光片 (Color Filter) 彩色濾膜之來源，與 LCD 面板產品之色彩設計息息相關，加上占有彩色濾光片材料成本將近五分之一，不僅是各廠提高產品差異化之關鍵因素，更是彩色濾光片生產成本控制最重要之材料。彩色光阻材料為感光性高分子組成之材料，運用黃光微影 (Photo-Lithography) 之原理，可形成彩色濾光片之紅(R)、藍(B)、綠(G)三色膜；黑色矩陣 (Black Matrix, BM) 以增強顏色對比、作為各畫素的間隔，同

第 VI 篇 中國大陸電子材料產業

第一章 中國大陸電子材料產業政策

第二章 中國大陸電子材料產業現況

第一章 中國大陸電子材料產業政策

表 6-1-1 中國大陸「十二五」材料發展重點



說明：

- ⑥ 中國政府極有可能於近期推出新的政策—「七大戰略性新興產業」，不僅具應付危機刺激經濟的戰略意義，更要形成一個真正深刻的變革；於是要求這些新興產業必須真正掌握關鍵核心技術、具有廣大的市場前景和低資源消耗、是要具有高產業關聯性與高就業機會，同時能促進產學研的結合、科技與經濟的結合、創新驅動與產業發展的結合。其政策手段包括推動建立健全新興產業發展的投融資體系，完善市場的進入標準，銀行信貸配合、鼓勵中小企業發債，同時開放這些新興產業與全球合作。
- ⑥ 材料為一切製造業的基礎，因此其中新材料的發展對於中國成為世界的強國最為重要，所以提出加強奈米材料與科技、電子資訊材料、新型功能材料、高性能結構材料等領域的發展。
- ⑥ 中國經濟的發展一向是由政策所引領，2010 年極可能推出『七大戰略新興產業』刺激經濟發展、進行產業的升級改造；地方又在中央的批准下 推出『7個新材料產業國家高技術產業基地』吸引廠商投資設廠，在

第二章 中國大陸電子材料產業現況

第一節 中國大陸半導體材料產業現況

一、中國大陸半導體材料產業結構



圖6-2-1 中國大陸半導體材料產業結構

說明：

- ⑥ 中國在半導體材料投入的廠商眾多，在主要材料的部份均有廠商進行技術與產品開發，目前以矽晶圓、濕製程化學品、光罩、黃光化學品與高純度氣體發展較佳，已進入中低階產品之供應。
- ⑥ 中國在矽晶圓材料目前以5吋與6吋產品為主，8吋與12吋目前僅有小批生產能力，離量產供應給半導體製造商仍有技術與製程之問題尚待突破。光罩的供應以中芯半導體為主，所生產之光罩產品除了供應中芯本

第VII篇 結論與建議

第一章 2010年電子材料產業預測

第二章 產業趨勢與關鍵議題

第一章 2010 年電子材料產業預測

- 一、2010 年全球電子材料市場預測
- 二、2010 年我國電子材料產業預測

第二章 產業趨勢與關鍵議題

SAMPLE

《2010 電子材料產業年鑑》

紙本定價:6000 點

全本電子檔下載：12000 點;亦可依各章節下載

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行-和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>