

2015 醫療器材產業年鑑

2015 Medical Devices Industry Yearbook

主編 | 張慈映
黃裕斌

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 一〇四 年 六 月

序

走過金融海嘯衝擊，2014 年全球經濟在美國穩定成長、歐洲寬鬆貨幣政策及新興市場帶動下，逐步復甦，預估 2015 年將以更穩健態勢進行正向成長，成長率可望達 3.1%，同時，在先進國與新興國家皆面臨高齡危機之際，將帶動醫療與照護需求陸續浮現，更牽動醫療器材產業後續發展。本年鑑的撰寫，即隨時監測經濟與產業發展的軌跡與變化，使讀者能藉以掌握產業發展的脈動。

『2015 醫療器材產業年鑑』係由工研院產業經濟與趨勢研究中心(IEK)執行經濟部「產業技術知識服務(ITIS)計畫」的成果，內容從整體產業發展思維來觀測全球暨臺灣醫療器材產業發展動向、產品演變、以及未來趨勢與挑戰。其中詳實記錄 2012~2016 年醫療器材產業的變革與市場的變動，除涵蓋我國與全球醫療器材產業之發展概況與趨勢，對於我國醫療器材產業類別中診斷與監測類、手術與治療類、輔助與彌補類、體外診斷類與其他類等醫療器材次產業領域之產品與技術發展趨勢、品牌價值、競爭力以及新興國家市場，都有詳實的報導分析。

本年鑑由工研院產經中心同仁負責規劃與編撰，也邀集專家共同執筆完成，期望能饗予讀者更多元的思考空間與產業觀點。至今順利付梓，本人在此感謝經濟部的支持、慰勉各作者辛勤地撰述，雖然本年鑑一向獲得不少讀者認同與肯定，但難免有疏漏之處，希望各界先進不吝批評與指正，以作為後續改進之參考。

工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

副主任

鍾俊元

2015 醫療器材產業年鑑

撰稿單位暨撰稿人

(依姓名筆劃排序；敬稱省略)

撰稿單位	撰稿人
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	林怡欣
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	張慈映
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	黃裕斌
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	游佩芬
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	陳婉玲
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	蔡孟男
工業技術研究院 產業經濟與趨勢研究中心	謝秀欣

謹向所有熱心參與本年鑑撰稿之作者群、專家，以及熱心回覆問卷的業界廠商們，致上十二萬分的謝忱。

2015 醫療器材產業年鑑

目 錄

第 I 篇 總體經濟暨產業關聯指標

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、主要國家投資占GDP比重	1-7
十、主要國家貨幣對美元均價	1-7
十一、臺灣總體經濟指標	1-8
第二章 健康醫療統計指標	1-9
一、全球公共衛生相關指標	1-9
二、全球主要國家醫療品質相關指標	1-10
三、全球主要國家醫療支出指標	1-11

第 II 篇 重大議題分析與未來動向

第一章 2014年醫療器材法規與標準更新	2-1
一、2014年臺灣食品藥物管理局公告訂定之醫療器材管理規定	2-1
二、美國FDA的重要政策	2-6
三、中國大陸正式公告《醫療器械監督管理條例》	2-11
四、日本完成醫療器材法規修正	2-14
五、歐盟新醫療器材與體外診斷醫療器材法律制定進度	2-16
六、IMDRF動態	2-17
七、2014~2015 ISO新版醫療器材標準一覽表	2-19
八、結語	2-26

第二章	智慧醫療資訊系統的領航者-以臺中榮民總醫院為例	2-27
一、	臺中榮民總醫院概況簡介	2-27
二、	智慧醫療的應用範例	2-29
三、	智慧醫療提供民眾更方便的服務	2-37
四、	結語	2-41
五、	參考文獻	2-41
第三章	互聯網醫療及智慧醫療下之中國大陸醫療器材廠商展望	2-42
一、	中國大陸近期醫療器材相關政策	2-42
二、	中國大陸醫療器材產業競爭概況	2-46
三、	互聯網醫療及智慧醫療：硬體難以形成壁壘，商業模式 才是關鍵	2-50
四、	中國大陸互聯網、智慧醫療相關之醫療器材產業投資 展望	2-59
五、	參考資料	2-64
第四章	2014年國外重大醫療器材購併案及其影響	2-66
一、	全球醫療市場概況	2-66
二、	2014年醫療科技產業購併趨勢分析	2-81
三、	中國大陸醫療市場變化與發展方向	2-85

第Ⅲ篇 全球醫療器材產業個論

第一章	全球醫療器材產業概況	3-1
第一節	產業發展現況與趨勢	3-1
一、	市場現況與趨勢	3-1
二、	主要國家法規概況	3-6
第二節	主要廠商動態	3-10
一、	全球前20大醫療器材廠商	3-10
第二章	美國醫療器材產業概況	3-14
第一節	產業發展現況與趨勢	3-14
一、	市場現況與趨勢	3-14

二、進出口分析	3-17
三、產品別進出口分析	3-18
四、醫材法規規範	3-20
第二節 主要廠商動態	3-24
第三章 歐洲醫療器材產業概況	3-30
第一節 產業發展現況與趨勢	3-30
一、市場現況與趨勢	3-30
二、進出口分析	3-37
三、產品別進出口分析	3-39
四、醫材法規規範	3-41
第二節 主要廠商動態	3-45
第四章 日本醫療器材產業概況	3-50
第一節 產業發展現況與趨勢	3-50
一、市場現況與趨勢	3-50
二、進出口分析	3-54
三、產品別進出口分析	3-56
四、醫材法規規範	3-57
第二節 主要廠商動態	3-60
第五章 中國大陸醫療器材產業概況	3-66
第一節 產業發展現況與趨勢	3-66
一、市場現況與趨勢	3-66
二、進出口分析	3-74
三、產品別進出口分析	3-75
四、醫材法規規範	3-77
第二節 主要廠商動態	3-84
第六章 新興國家醫療器材產業概況	3-92
第一節 印度醫療器材產業概況	3-94
一、市場現況與趨勢	3-94
二、進出口分析	3-99
三、產品別進出口分析	3-100

四、醫材法規規範.....	3-102
五、主要廠商動態.....	3-105
第二節 泰國醫療器材產業概況	3-111
一、市場現況與趨勢.....	3-111
二、進出口分析	3-115
三、產品別進出口分析.....	3-116
四、醫材法規規範.....	3-117
五、主要廠商動態.....	3-119
第三節 馬來西亞醫療器材產業概況	3-121
一、市場現況與趨勢.....	3-121
二、進出口分析	3-125
三、產品別進出口分析.....	3-126
四、醫材法規規範.....	3-128
五、主要廠商動態.....	3-130
第四節 越南醫療器材產業概況	3-135
一、市場現況與趨勢.....	3-135
二、進出口分析	3-139
三、產品別進出口分析.....	3-140
四、醫材法規規範.....	3-142
五、主要廠商動態.....	3-142

第IV篇 產品技術趨勢

第一章 產品技術分析與未來動向	4-1
第一節 醫療器材產品技術發展	4-1
一、醫療器材產品介紹.....	4-1
二、全球及各國開發現況	4-1
三、未來動向	4-1
第二章 國際標準產品技術趨勢藍圖	4-3
第一節 醫學影像醫材-超音波掃描儀產品技術	4-3
一、產品定義及範疇.....	4-3

二、趨勢與驅動因子	4-3
三、產品技術趨勢藍圖.....	4-5
四、競爭者比較分析	4-5
第二節 醫學影像醫材-醫用X光影像設備產品技術	4-7
一、產品定義及範疇	4-7
二、趨勢與驅動因子	4-7
三、產品技術趨勢藍圖.....	4-9
四、競爭者比較分析	4-10
第三節 微創手術醫材-醫用內視鏡產品技術	4-12
一、產品定義及範疇	4-12
二、趨勢與驅動因子	4-12
三、產品技術趨勢藍圖.....	4-13
四、競爭者比較分析	4-14
第四節 微創手術醫材-手術機器人之機械手臂產品技術.....	4-16
一、產品定義及範疇	4-16
二、趨勢與驅動因子	4-16
三、產品技術趨勢藍圖.....	4-17
四、競爭者比較分析	4-18
第五節 傷口照護醫材-負壓傷口治療產品技術	4-20
一、產品定義及範疇	4-20
二、趨勢與驅動因子	4-20
三、產品技術趨勢藍圖.....	4-22
四、競爭者比較分析	4-24

第 V 篇 我國醫療器材產業個論

第一章 我國醫療器材產業概況.....	5-1
第一節 產業範疇	5-1
第二節 產業發展現況與趨勢.....	5-4
一、產銷分析	5-5
二、進出口分析	5-8

三、重要廠商分析.....	5-20
第三節 產業聚落	5-31
一、我國醫療器材產業聚落現況	5-31
第二章 我國診斷與監測用醫療器材產業概況.....	5-40
第一節 產品概述	5-40
第二節 產業發展現況與趨勢	5-42
一、產業特性	5-42
二、整體進出口分析.....	5-43
三、個別產品進出口分析	5-47
四、重要廠商分析.....	5-51
第三節 產品與技術發展地圖.....	5-55
一、醫用超音波掃描儀產業	5-55
二、牙科X光機產業	5-56
第四節 臺灣與主要國家競爭力變化分析-以超音波掃描儀為例 ..	5-58
一、產業競爭力雷達圖.....	5-58
二、我國與主要國家出口競爭力比較.....	5-61
第三章 我國手術與治療用醫療器材產業概況.....	5-64
第一節 產品概述	5-64
第二節 產業發展現況與趨勢	5-66
一、產業特性	5-66
二、整體進出口分析.....	5-68
三、個別產品進出口分析	5-73
四、重要廠商分析.....	5-81
第三節 產業與技術發展地圖	5-88
一、牙科手機(鑽牙機)產業.....	5-88
二、微創手術機器人產業	5-89
第四節 臺灣與主要國家競爭力變化分析-以微創手術機器人 為例	5-92
一、臺灣與主要國家競爭力變化分析.....	5-92
二、我國與主要國家出口競爭力比較.....	5-95

第四章 我國輔助與彌補用醫療器材產業概況	5-98
第一節 產品概述	5-98
第二節 產業發展現況與趨勢	5-99
一、產業特性	5-99
二、整體進出口分析	5-101
三、個別產品進出口分析	5-105
四、重要廠商分析	5-110
第三節 產業與技術發展地圖	5-116
一、行動輔具產業-以電動輪椅與電動代步車為例	5-116
二、隱形眼鏡產業	5-117
第四節 臺灣與主要國家競爭力變化分析-以行動輔具產業為例	5-119
一、產業競爭力雷達圖	5-119
二、我國與主要國家出口競爭力比較	5-121
第五章 我國體外診斷用醫療器材產業概況	5-124
第一節 產品概述	5-124
第二節 產業發展現況與趨勢	5-126
一、產業特性	5-126
二、整體進出口分析	5-128
三、個別產品進出口分析	5-133
四、重要廠商分析	5-137
第三節 產業與技術發展地圖	5-144
一、血糖計/血糖試片產業	5-144
二、定點照護產業	5-145
第四節 臺灣與主要國家競爭力變化分析-以體外診斷產品為例	5-148
一、產業競爭力雷達圖	5-148
二、我國與主要國家出口競爭力比較	5-151
第六章 我國其他類醫療器材產業概況	5-154
第一節 產品概述	5-154
第二節 產業發展現況與趨勢	5-156
一、產業特性	5-156

二、整體進出口分析.....	5-157
三、個別產品進出口分析	5-161
四、重要廠商分析.....	5-167
第三節 產品與技術發展地圖	5-173
一、敷料產業	5-173
二、醫用導管產業.....	5-175
第四節 臺灣與主要國家競爭力變化分析- 以醫用導管為例	5-177
一、產業競爭力雷達圖	5-177
二、我國與主要國家出口競爭力比較.....	5-179

第Ⅵ篇 未來展望與建議

第一章 全球醫療器材產業展望.....	6-1
第二章 我國醫療器材產業展望.....	6-9

第Ⅶ篇 附 錄

附錄一 醫療器材產業大事紀.....	7-1
附錄二 醫療器材廠商	7-12
附錄三 醫療器材產業協會.....	7-23
附錄四 2015年醫療器材相關展覽會時程表	7-24
附錄五 醫療器材專有名詞對照表	7-26

圖目錄

圖2-2-1	整合式的病房首頁	2-30
圖2-2-2	床邊資訊系統	2-31
圖2-2-3	藥品小書One-Click連結至藥典	2-32
圖2-2-4	化療用藥開立建議劑量	2-33
圖2-2-5	用藥檢核過程	2-34
圖2-2-6	無線生理心電圖系統	2-35
圖2-2-7	呼吸器自動化記錄系統	2-36
圖2-2-8	決策支援資訊系統示意圖	2-37
圖2-2-9	多元化預約掛號服務系統示意圖	2-38
圖2-2-10	門診診間燈號資訊系統示意圖	2-38
圖2-2-11	行動繳費方式	2-39
圖2-2-12	慢性病居家安心主動照護服務平台	2-40
圖2-2-13	民眾各類資訊服務一網路訪視新生兒服務示意圖	2-41
圖2-3-1	中國大陸醫療產業價值鏈	2-46
圖2-3-2	中國大陸醫療器材種類進口/自製比例	2-47
圖2-3-3	中國大陸各級醫院醫療器材進口/自製比例	2-48
圖2-3-4	百度、阿里巴巴及騰訊(BAT)等電商布局醫療產業情形	2-51
圖2-3-5	智慧醫療概念圖	2-53
圖2-3-6	中國大陸行動醫療市場規模	2-57
圖2-3-7	中國大陸網路電商及藥房可能新的商業模式	2-59
圖2-3-8	今(2015)年第一季醫療類股各子產業漲幅一覽表	2-61
圖2-3-9	智慧醫療公司介紹	2-64
圖2-4-1	美國未保險國民與住院病患醫療器材使用年齡分布狀況	2-67
圖2-4-2	美國醫院資本支出成長概況	2-67
圖2-4-3	美國醫院個項目資本支出成長概況	2-68
圖2-4-4	美國主要醫療器材公司全球各區域銷售比重概況 (依上一會計年度資料)	2-68

圖2-4-5	美國S&P500指數與高盛醫療科技指數和油價變化比較圖	2-70
圖2-4-6	全球CRM(cardiac rhythm management)市場成長變化圖	2-71
圖2-4-7	美國醫院植入式除顫器(ICD)手術數目預期成長概況	2-72
圖2-4-8	美國植入式除顫器(ICD)市占率調查預估	2-73
圖2-4-9	全球塗藥支架市場成長概況	2-74
圖2-4-10	全球塗藥支架市場市占率(2013)	2-74
圖2-4-11	美國醫院塗藥支架手術數目預期成長概況	2-75
圖2-4-12	美國塗藥支架市占率調查預估	2-75
圖2-4-13	每季全球膝關節、髖關節與關節重建市場變化概況	2-76
圖2-4-14	美國關節重建器材價格變化概況	2-76
圖2-4-15	2014年全球髖關節與膝關節市場市占率	2-77
圖2-4-16	全球髖關節主要廠商市場成長概況	2-77
圖2-4-17	全球主要膝關節廠商市場成長概況	2-78
圖2-4-18	美國醫院髖關節與膝關節手術數目預期成長概況	2-78
圖2-4-19	美國髖關節與膝關節置換市場市占率調查預估	2-79
圖2-4-20	全球脊椎相關市場成長變化圖	2-79
圖2-4-21	全球脊椎相關市場成長概況	2-80
圖2-4-22	美國醫院脊柱手術數目預期成長概況	2-80
圖2-4-23	美國脊柱置換市場市占率調查預估	2-81
圖2-4-24	2015~2020美國專利藥專利到期金額預估(\$USD Bn)	2-82
圖2-4-25	至2020年專利到期對美國主要製藥公司營影響	2-82
圖2-4-26	中國大陸醫療支出變化與占GDP比重	2-85
圖2-4-27	中國大陸醫療器材市場過去變化狀況	2-86
圖2-4-28	2005至2014年中國大陸醫療市場併購趨勢	2-86
圖3-1-1	2013~2017年全球醫療器材市場規模預測	3-2
圖3-1-2	2013~2017年全球醫療器材主要區域市場規模比例預測	3-3
圖3-1-3	各國醫療器材市場占全球市場比例分析	3-5
圖3-1-4	全球醫療器材市場產品別銷售比例分析	3-6
圖3-2-1	2013~2017年美國醫療器材市場規模預測	3-16

圖3-2-2	美國醫療器材市場產品結構分析	3-17
圖3-2-3	2009~2013年美國醫療器材歷年進出口統計	3-18
圖3-2-4	2013年美國醫療器材進出口產品結構分析	3-20
圖3-3-1	2013~2017年西歐醫療器材市場規模預測	3-33
圖3-3-2	2013~2017年中東歐醫療器材市場規模預測	3-34
圖3-3-3	西歐醫療器材市場產品結構分析	3-35
圖3-3-4	中東歐醫療器材市場產品結構分析	3-36
圖3-3-5	2009~2013年西歐醫療器材歷年進出口統計	3-37
圖3-3-6	2009~2013年中東歐醫療器材歷年進出口統計	3-38
圖3-3-7	2013年西歐醫療器材進出口產品結構分析	3-40
圖3-3-8	2013年中東歐醫療器材進出口產品結構分析	3-41
圖3-4-1	2013~2017年日本醫療器材市場規模預測	3-52
圖3-4-2	2014年日本醫療器材市場產品結構分析	3-54
圖3-4-3	2009~2013年日本醫療器材歷年進出口統計	3-55
圖3-4-4	2013年日本醫療器材進出口產品結構分析	3-57
圖3-5-1	2013~2017年中國大陸醫療器材市場規模預測	3-70
圖3-5-2	中國大陸醫療器材市場產品結構分析	3-74
圖3-5-3	2009~2013年中國大陸醫療器材歷年進出口統計	3-75
圖3-5-4	2013年中國大陸醫療器材進出口產品結構分析	3-77
圖3-6-1	2013~2017年印度醫療器材市場規模預測	3-97
圖3-6-2	印度醫療器材市場產品結構分析	3-99
圖3-6-3	2009~2013年印度醫療器材歷年進出口統計	3-100
圖3-6-4	2013年印度醫療器材進出口產品結構分析	3-101
圖3-6-5	2013~2017年泰國醫療器材市場規模預測	3-114
圖3-6-6	泰國醫療器材市場產品結構分析	3-115
圖3-6-7	2009~2013年泰國醫療器材歷年進出口統計	3-116
圖3-6-8	2013年泰國醫療器材進出口產品結構分析	3-117
圖3-6-9	2013~2017年馬來西亞醫療器材市場規模預測	3-123
圖3-6-10	馬來西亞醫療器材市場產品結構分析	3-125

圖3-6-11	2009~2013年馬來西亞醫療器材歷年進出口統計	3-126
圖3-6-12	2013年馬來西亞醫療器材進出口產品結構分析	3-127
圖3-6-13	2013~2017年越南醫療器材市場規模預測	3-137
圖3-6-14	越南醫療器材市場產品結構分析	3-139
圖3-6-15	2009~2013年越南醫療器材歷年進出口統計	3-140
圖3-6-16	2013年越南醫療器材進出口產品結構分析	3-141
圖4-2-1	醫用超音波產品技術趨勢藍圖	4-5
圖4-2-2	醫用X光影像設備產品技術趨勢藍圖	4-10
圖4-2-3	醫用內視鏡產品技術趨勢藍圖	4-14
圖4-2-4	微創手術機器人-機械手臂產品技術趨勢藍圖	4-18
圖4-2-5	NPWT之負壓壓力調控示意圖	4-22
圖4-2-6	KCI公司之NPWT負壓壓力技術藍圖	4-24
圖5-1-1	臺灣醫療器材產業範疇	5-2
圖5-1-2	臺灣醫療器材產業發展歷程	5-3
圖5-1-3	臺灣醫療器材產業概況	5-5
圖5-1-4	臺灣2013~2017年醫療器材產業產值預測	5-6
圖5-1-5	2010~2014年臺灣醫療器材市場需求	5-7
圖5-1-6	2010~2014年臺灣醫療器材進出口狀況	5-9
圖5-1-7	我國GMP醫療器材廠商地理區域分布	5-32
圖5-1-8	我國主要醫療器材產業聚落現況	5-34
圖5-2-1	診斷與監測用醫療器材範疇	5-41
圖5-2-2	2010~2014年診斷與監測用醫療器材產品海關進出口統計 ..	5-44
圖5-2-3	2014年我國診斷與監測用醫療器材進出口國別比例關係	5-45
圖5-2-4	我國醫用超音波掃描儀產業地圖	5-56
圖5-2-5	我國牙科X光機產業地圖	5-57
圖5-2-6	我國與主要國家醫用超音波掃描儀產業競爭力雷達圖	5-58
圖5-2-7	2009~2013年我國與主要國家醫用超音波掃描儀產品出口 規模	5-62
圖5-2-8	2013年我國與主要國家醫用超音波掃描儀出口金額占比 分析	5-63

圖5-3-1	手術與治療用醫療器材範疇.....	5-65
圖5-3-2	2010~2014年手術治療用醫療器材產品海關進出口統計.....	5-69
圖5-3-3	2014年我國手術治療用醫療器材進出口國別比例關係.....	5-71
圖5-3-4	我國牙科手機(鑽牙機)產業地圖.....	5-89
圖5-3-5	我國微創手術機器人產業地圖.....	5-91
圖5-3-6	我國與主要國家微創手術機器人產業競爭力雷達圖.....	5-92
圖5-3-7	2010~2014年我國與主要國家微創手術機器人出口規模趨勢分析.....	5-96
圖5-3-8	2014年我國與主要國家微創手術機器人出口全球市占率分析.....	5-97
圖5-4-1	輔助與彌補用醫療器材範疇.....	5-98
圖5-4-2	2010~2014年輔助與彌補用醫療器材產品海關進出口統計.....	5-102
圖5-4-3	2014年我國輔助與彌補用醫療器材進出口國別比例關係...	5-103
圖5-4-4	我國電動輪椅與電動代步車產業地圖.....	5-117
圖5-4-5	我國隱形眼鏡產業地圖.....	5-118
圖5-4-6	我國與主要國家行動輔具產業競爭力雷達圖.....	5-119
圖5-4-7	我國與主要國家行動輔具出口規模.....	5-122
圖5-4-8	2013年我國與主要國家行動輔具出口金額占比分析.....	5-122
圖5-5-1	體外診斷用醫療器材範疇.....	5-125
圖5-5-2	2010~2014年體外診斷用醫療器材產品海關進出口統計....	5-130
圖5-5-3	2014年我國體外診斷用醫療器材進出口國別比例關係.....	5-131
圖5-5-4	我國血糖監測產品產業地圖.....	5-145
圖5-5-5	我國分子檢測產業地圖.....	5-147
圖5-5-6	我國與主要國家體外診斷試劑產業競爭力雷達圖.....	5-149
圖5-5-7	2009~2013年我國與主要國家診斷與實驗用產品出口規模	5-152
圖5-5-8	2013年我國與主要國家診斷與實驗用試劑出口金額占比分析.....	5-153
圖5-6-1	其他類醫療器材範疇.....	5-155
圖5-6-2	2010~2014年其他類醫療器材產品海關進出口統計.....	5-158

圖5-6-3	2014年我國其他類醫療器材進出口國別比例關係	5-160
圖5-6-4	我國敷料產業地圖.....	5-174
圖5-6-5	我國醫用導管產業地圖	5-176
圖5-6-6	我國與主要國家醫用導管產業競爭力雷達圖	5-177
圖5-6-7	2009~2013年我國與主要國家醫用導管產業出口規模	5-181
圖5-6-8	2013年我國與主要國家醫用導管產業出口金額占比分析....	5-182
圖6-1-1	2013~2017年全球醫療器材產業市場預測分析.....	6-1
圖6-1-2	2014~2017年全球醫療器材市場分布預測分析.....	6-2
圖6-2-1	2011~2015年臺灣醫療器材進出口統計	6-10
圖6-2-2	2013~2017年臺灣醫療器材產值預測分析	6-11



表目錄

表2-1-1	FDA規劃中的管制措施.....	2-9
表2-1-2	2014~2015美國FDA公佈的醫療器材指引(含草案)一覽表.....	2-10
表2-1-3	中國大陸法規及部門規章列表	2-12
表2-1-4	中國大陸國家食品藥品監督管理總局重要公告列表	2-12
表2-1-5	中國大陸國家食品藥品監督管理總局重要通告列表	2-13
表2-1-6	中國大陸國家食品藥品監督管理總局重要通知列表	2-13
表2-1-7	日本厚生勞動省頒布相關命令列表	2-15
表2-1-8	2014~2015 ISO新版醫療器材標準一覽表	2-19
表2-2-1	臺中榮總首創系統一覽表.....	2-28
表2-3-1	中國大陸國內醫療器材的主要分類之競爭情形.....	2-49
表2-3-2	中國大陸智慧醫療五大入口涉及的廠商、平台和上市公司	2-62
表2-4-1	美元指數與美元相對其他貨幣的升貶變化(YOY)	2-69
表2-4-2	Correlations of resin price to Crude Oil WTI future.....	2-70
表2-4-3	Examples of Med-tech products from resin.....	2-71
表2-4-4	全球植入式除顫器(ICD)市占率變化	2-72
表2-4-5	全球Pacemakers市占率變化	2-73
表2-4-6	1994年以來全球醫療產業購併金額(\$USD Mil)	2-82
表2-4-7	2014年全球醫療器材產業主要購併案	2-84
表2-4-8	2005以來跨國企業在中國大陸醫療市場的主要併購案	2-87
表2-4-9	2014年中國大陸醫療院所購併與投資狀況	2-88
表3-1-1	各國醫療器材主管機關、法源依據與定義比較.....	3-7
表3-1-2	主要國家之醫療器材查驗登記比較	3-9
表3-1-3	全球前20大醫療器材廠商近五年營業額比較.....	3-13
表3-2-1	2014年美國醫療器材市場環境總覽	3-15
表3-2-2	美國醫療器材分級規範.....	3-21
表3-2-3	美國醫療器材主要廠商發展動向	3-25

表3-3-1	2014年西歐醫療器材市場環境總覽	3-31
表3-3-2	2014年中東歐醫療器材市場環境總覽.....	3-32
表3-3-3	歐盟醫療器材分級規範	3-44
表3-3-4	歐洲醫療器材主要廠商發展動向	3-45
表3-4-1	2014年日本醫療器材市場環境總覽	3-51
表3-4-2	日本醫療器材主要廠商發展動向	3-60
表3-5-1	2014年中國大陸醫療器材市場環境總覽.....	3-67
表3-5-2	中國大陸醫療器材分級規範	3-79
表3-5-3	中國大陸體外診斷試劑分級規範	3-82
表3-5-4	中國大陸醫療器材主要廠商發展動向.....	3-84
表3-6-1	2014主要新興國家醫療環境與市場概況.....	3-93
表3-6-2	2014年印度醫療器材市場環境總覽	3-95
表3-6-3	認定為藥品之醫療器材清單	3-102
表3-6-4	需進行查驗登記之無菌醫療器材列表.....	3-103
表3-6-5	印度醫療器材主要國際廠商發展動向.....	3-106
表3-6-6	印度當地醫療器材主要廠商發展動向.....	3-107
表3-6-7	2014年泰國醫療器材市場環境總覽	3-112
表3-6-8	泰國醫療器材分級規範	3-118
表3-6-9	泰國醫療器材主要廠商發展動向	3-119
表3-6-10	在泰國設有生產基地之跨國性國際大廠發展動向	3-120
表3-6-11	2014年馬來西亞醫療器材市場環境總覽.....	3-122
表3-6-12	馬來西亞當地醫療器材主要廠商發展動向	3-131
表3-6-13	馬來西亞醫療器材主要國際廠商發展動向	3-133
表3-6-14	2014年越南醫療器材市場環境總覽	3-136
表3-6-15	越南醫療器材當地廠商發展動向	3-143
表3-6-16	越南醫療器材主要國際廠商發展動向.....	3-144
表4-2-1	醫用超音波掃描儀產品技術趨勢與驅動因子	4-4
表4-2-2	醫用超音波掃描儀產品技術競爭者比較分析	4-6
表4-2-3	醫用X光影像設備產品技術趨勢與驅動因子	4-8

表4-2-4	醫用X光影像設備產品技術競爭者比較分析	4-11
表4-2-5	微創手術醫材-內視鏡之趨勢與驅動因子	4-13
表4-2-6	醫用內視鏡產品技術競爭者比較分析	4-15
表4-2-7	微創手術機器人-機械手臂產品技術趨勢與驅動因子	4-17
表4-2-8	微創手術機器人-機械手臂產品技術競爭者比較分析	4-19
表4-2-9	NPWT產品技術趨勢與驅動因子	4-21
表4-2-10	NPWT負產品技術競爭者比較分析	4-25
表5-1-1	2010~2015年臺灣醫療器材市場供需分析	5-6
表5-1-2	2012~2014年臺灣前十大醫療器材進口國家	5-10
表5-1-3	2012~2014年臺灣前十大醫療器材出口國家	5-11
表5-1-4	2014年臺灣各類醫療器材進口狀況	5-12
表5-1-5	2014年臺灣各類醫療器材出口狀況	5-14
表5-1-6	2012~2014年臺灣醫療器材前十大進口產品	5-16
表5-1-7	2012~2014年臺灣醫療器材前十大出口產品	5-18
表5-1-8	臺灣醫療器材上市、上櫃、興櫃公司概况	5-25
表5-1-9	我國醫療器材產業區域聚落特性與規模	5-34
表5-2-1	診斷與監測用醫療器材之產業特性分析	5-42
表5-2-2	診斷與監測用醫療器材產品海關進出口統計	5-44
表5-2-3	2010~2014年我國診斷與監測用醫療器材次分類產品之 海關進出口統計	5-46
表5-2-4	2010~2014年我國生理檢測器材類產品之海關進出口統計 ..	5-48
表5-2-5	2010~2014年我國生理監測產品之海關進出口統計	5-49
表5-2-6	2010~2014年我國醫學影像產品之海關進出口統計	5-50
表5-2-7	診斷與監測用醫療器材重要廠商	5-52
表5-2-8	2009~2013年我國與主要國家醫用超音波掃描儀產品出口 規模	5-61
表5-3-1	手術與治療用醫療器材之產業特性分析	5-66
表5-3-2	手術治療用醫療器材產品海關進出口統計	5-70
表5-3-3	2010~2014年我國手術治療用醫療器材次分類產品之海關 進出口統計	5-72

表5-3-4	2010~2014年我國其他手術器械與附件類產品之海關進出口統計	5-74
表5-3-5	2010~2014年我國動力手術器械類產品之海關進出口統計 ..	5-76
表5-3-6	2010~2014年我國放射治療設備產品之海關進出口統計	5-77
表5-3-7	2010~2014年我國呼吸與麻醉器具之海關進出口統計	5-78
表5-3-8	2010~2014年我國洗腎器具之海關進出口統計	5-80
表5-3-9	2010~2014年我國物理治療器具之海關進出口統計	5-81
表5-3-10	手術治療用醫療器材重要廠商	5-82
表5-3-11	2009~2013年我國與主要國家微創手術機器人出口規模	5-95
表5-4-1	輔助與彌補用醫療器材之產業特性分析	5-99
表5-4-2	輔助與彌補用醫療器材產品海關進出口統計	5-102
表5-4-3	2010~2014年我國輔助與彌補用醫療器材次分類產品之海關進出口統計	5-104
表5-4-4	2010~2014年我國輔助與彌補用醫療器材各項產品之海關進出口統計	5-106
表5-4-5	2010~2014年我國行動輔具產品之海關進出口統計	5-107
表5-4-6	2010~2014年我國身體各部位彌補物產品之海關進出口統計	5-108
表5-4-7	2010~2014年我國身體器官功能輔助產品之海關進出口統計	5-109
表5-4-8	輔助與彌補用醫療器材重要廠商	5-111
表5-4-9	2009~2013年我國與主要國家行動輔具產品出口規模	5-121
表5-5-1	體外診斷用醫療器材之產業特性	5-126
表5-5-2	體外診斷用醫療器材產品海關進出口統計	5-130
表5-5-3	2010~2014年我國體外診斷用醫療器材次分類產品之海關進出口統計	5-133
表5-5-4	2010~2014年我國檢驗儀器類產品之海關進出口統計	5-134
表5-5-5	2010~2014年我國檢驗試劑/試紙產品之海關進出口統計 ...	5-136
表5-5-6	2010~2014年我國檢驗儀器類產品之海關進出口統計	5-137
表5-5-7	體外診斷用醫療器材重要廠商	5-138

表5-5-8	2009~2013年我國與主要國家診斷與實驗用試劑產品出口規模.....	5-151
表5-6-1	其他類醫療器材之產業特性分析	5-156
表5-6-2	其他類醫療器材產品海關進出口統計	5-159
表5-6-3	2010~2014年我國其他類醫療器材次分類產品之海關進出口統計.....	5-161
表5-6-4	2010~2014年我國醫用家具類產品之海關進出口統計	5-162
表5-6-5	2010~2014年我國個人保護用產品之海關進出口統計	5-164
表5-6-6	2010~2014年我國輸液注射與採集類產品之海關進出口統計.....	5-165
表5-6-7	2010~2014年我國急救與傷口護理類產品之海關進出口統計.....	5-167
表5-6-8	其他類醫療器材重要廠商	5-167
表5-6-9	2009~2013年我國與主要國家醫用導管產業出口規模	5-180

2015 Medical Devices Industry Yearbook

Contents

Part I Introduction

Chapter 1 Macroeconomic Indicators.....	1-1
1. Global Economic Growth Rate.....	1-1
2. Global Consumer Price Annual Growth.....	1-2
3. Gross National Product (Calculated According to Price of that Period) of Major Countries.....	1-3
4. Current Account of International Balance of Payment of Major Countries	1-4
5. Fiscal Surplus and Liability Balances of Major Countries.....	1-5
6. Export Trade Growth in Major Regions.....	1-5
7. Import Trade Growth in Major Regions.....	1-6
8. Unemployment Rate in Major Countries	1-6
9. Investments in Major Countries.....	1-7
10. US Dollar Average Price in Major Countries.....	1-7
11. Macroeconomic Indicators of Taiwan	1-8
Chapter 2 Healthcare Indicators.....	1-9
1. Global Public Health Related Indicators.....	1-9
2. Medical Quality Related Indicators of Major Countries.....	1-10
3. Medical Expenditure Indicators in Major Countries.....	1-11

Part II Major Issues Analysis and Future Movement

Chapter 1 2014 Global Medical Devices Regulations and Standards Update.....	2-1
1. Taiwan Food and Drug Administration Declared the Regulations for Governing the Management of Medical Device	2-1
2. The Major Policies of FDA in 2014	2-6
3. China Food and Drug Administration Declared the Regulation on the Supervision of Medical Equipment	2-11

4. The Updated status of Japan Medical Device Regulation	2-14
5. The Amendment Progress of Medical Device and In Vitro Diagnosis Regulation in EU.....	2-16
6. The Status and Movements of IMDRF	2-17
7. The Lists of New ISO standard	2-19
8. Conclusion.....	2-26
Chapter 2 The Pioneer of Smart Healthcare Information system - Take the Taichung Veterans General Hospital for Example	
1. The Introduction of Taichung Veterans General Hospital	2-27
2. The Application of Smart Healthcare in Taichung Veterans General Hospital	2-29
3. The Implementation of Smart Healthcare brings people more convenient life	2-37
4. Conclusion.....	2-41
5. Reference	2-41
Chapter 3 The Outlook of Connected Health and Smart Healthcare in China Medical Device Industry	
1. The Healthcare Policy in China	2-42
2. The Competitive Status in China Medical Device Industry	2-46
3. The Business Model of Connected Health and Smart Healthcare in China	2-50
4. The Investment Outlook of Connected Health and Smart Healthcare Industry in China	2-59
5. Reference	2-64
Chapter 4 Major Merge and Acquisitions in the Medical Devices Industry in 2014 and Their Impacts	
1. The Overview of Global Medical Device Market.....	2-66
2. 2014 Major M&A Activity in Medical Device Industry	2-81
3. The Outlook of China Medical Device Market	2-85

Part III Global Medical Devices Industry

Chapter 1 Global Medical Devices Industry Overview.....	3-1
Section 1 Present Status and Trends of Industrial Development.....	3-1
1. Present Market Status and Trends	3-1
2. Analysis of Regulations in Major Countries	3-6
Section 2 Movements of Major Manufacturers.....	3-10
1. The World's Top 20 Medical Devices Manufacturers	3-10
Chapter 2 US Medical Devices Industry Overview	3-14
Section 1 Present Status and Trends of Industrial Development.....	3-14
1. Present Market Status and Trends	3-14
2. Import and Export Analysis.....	3-17
3. Trends of Medical Expenditure.....	3-18
4. Medical Devices Regulations.....	3-20
Section 2 Movements of Major Manufacturers.....	3-24
Chapter 3 European Medical Devices Industry Overview	3-30
Section 1 Present Status and Trends of Industrial Development.....	3-30
1. Present Market Status and Trends	3-30
2. Import and Export Analysis.....	3-37
3. Trends of Medical Expenditure.....	3-39
4. Medical Devices Regulations.....	3-41
Section 2 Movements of Major Manufacturers.....	3-45
Chapter 4 Japanese Medical Devices Industry Overview	3-50
Section 1 Present Status and Trends of Industrial Development.....	3-50
1. Present Market Status and Trends	3-50
2. Import and Export Analysis.....	3-54
3. Trends of Medical Expenditure.....	3-56
4. Medical Device Regulations	3-57
Section 2 Movements of Major Manufacturers.....	3-60

Chapter 5 Chinese Medical Devices Industry Overview	3-66
Section 1 Present Status and Trends of Industrial Development.....	3-66
1. Present Market Status and Trends.....	3-66
2. Import and Export Analysis	3-74
3. Trends of Medical Expenditure	3-75
4. Medical Device Regulations.....	3-77
Section 2 Movements of Major Manufacturers	3-84
Chapter 6 Emerging Markets Medical Devices Industry Overview	3-92
Section 1 India Medical Devices Industry Overview.....	3-94
1. Present Market Status and Trends.....	3-94
2. Import and Export Analysis	3-99
3. Trends of Medical Expenditure	3-100
4. Medical Device Regulations.....	3-102
5. Movements of Major Manufacturers	3-105
Section 2 Thailand Medical Devices Industry Overview	3-111
1. Present Market Status and Trends.....	3-111
2. Import and Export Analysis	3-115
3. Trends of Medical Expenditure	3-116
4. Medical Device Regulations.....	3-117
5. Movements of Major Manufacturers	3-119
Section 3 Malaysia Medical Devices Industry Overview	3-121
1. Present Market Status and Trends.....	3-121
2. Import and Export Analysis	3-125
3. Trends of Medical Expenditure	3-126
4. Medical Device Regulations.....	3-128
5. Movements of Major Manufacturers	3-130
Section 4 Vietnam Medical Devices Industry Overview	3-135
1. Present Market Status and Trends.....	3-135
2. Import and Export Analysis	3-139

3. Trends of Medical Expenditure.....	3-140
4. Medical Device Regulations	3-142
5. Movements of Major Manufacturers	3-142

Part IV Product Development Technology

Chapter 1 Trend of Product and Technology	4-1
Section 1 Medical Device Technology Development.....	4-1
Chapter 2 Technology Roadmap of the Benchmarking Product	4-3
Section 1 Medical Ultrasound Equipment	4-3
Section 2 Medical X-Ray imaging Equipment	4-7
Section 3 Medical Endoscope Product.....	4-12
Section 4 Robotic Arm of Surgical Robot.....	4-16
Section 5 Product of Negative Pressure Wound Treatment	4-20

Part V Medical Devices Industry in Taiwan

Chapter 1 Taiwan's Medical Devices Industry Overview	5-1
Section 1 Product Overview.....	5-1
Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-4
1. Production and Sales Analysis	5-5
2. Import and Export Analysis	5-8
3. Major Manufacturer Analysis	5-20
Section 3 Industrial Cluster	5-31
1. Present Status of Clustering of Taiwan's Medical Devices Industry	5-31
Chapter 2 Taiwan's Diagnostic and Monitoring Medical Devices Industry	
Overview	5-40
Section 1 Product Overview.....	5-40
Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-42

1. Industrial Characteristics	5-42
2. Overall Import and Export Analysis.....	5-43
3. Individual Product Import and Export Analysis.....	5-47
4. Major Manufacturer Analysis	5-51
Section 3 Product and Technology Development Map.....	5-55
1. Medical Ultrasound Equipment Industry	5-55
2. Dental X-Ray imaging Equipment Industry	5-56
Section 4 The Industrial Competitiveness of Taiwan and Major Countries	
– Take the Medical Ultrasound Equipment for Example	5-58
1. The Radar Chart of Industrial Competitiveness	5-58
2. The Export Competitiveness of Taiwan and Major Countries.....	5-61
Chapter 3 Taiwan's Surgical and Therapeutic Medical Devices Industry	
Overview	5-64
Section 1 Product Overview	5-64
Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-66
1. Industrial Characteristics	5-66
2. Overall Import and Export Analysis.....	5-68
3. Individual Product Import and Export Analysis.....	5-73
4. Major Manufacturer Analysis	5-81
Section 3 Product and Technology Development Map.....	5-88
1. Dental Drill Equipment Industry	5-88
2. Surgical Robot Industry	5-89
Section 4 The Industrial Competitiveness of Taiwan and Major Countries –	
Take the Surgical Robot for Example	5-92
1. The Radar Chart of Industrial Competitiveness	5-92
2. The Export Competitiveness of Taiwan and Major Countries.....	5-95
Chapter 4 Taiwan's Assistive and Compensation Medical Devices Industry	
Overview	5-98
Section 1 Product Overview	5-98

Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-99
1. Industrial Characteristics.....	5-99
2. Overall Import and Export Analysis.....	5-101
3. Individual Product Import and Export Analysis	5-105
4. Major Manufacturer Analysis.....	5-110
Section 3 Product and Technology Development Map.....	5-116
1. Power Wheelchairs/Mobility Scooters Industry.....	5-116
2. Contact Lens Industry	5-117
Section 4 The Industrial Competitiveness of Taiwan and Major Countries	
– Take the Mobility Aids for Example	5-119
1. The Radar Chart of Industrial Competitiveness	5-119
2. The Export Competitiveness of Taiwan and Major Countries	5-121
Chapter 5 Taiwan's In Vitro Diagnostic Medical Devices Industry Overview ...	5-124
Section 1 Product Overview.....	5-124
Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-126
1. Industrial Characteristics.....	5-126
2. Overall Import and Export Analysis.....	5-128
3. Individual Product Import and Export Analysis	5-133
4. Major Manufacturer Analysis.....	5-137
Section 3 Product and Technology Development Map	5-144
1. Self-Monitoring Blood Glucose Equipment Industry.....	5-144
2. Point-of-Care Testing Industry	5-145
Section 4 The Industrial Competitiveness of Taiwan and Major Countries	
– Take the In Vitro Diagnostics for Example.....	5-148
1. The Radar Chart of Industrial Competitiveness	5-148
2. The Export Competitiveness of Taiwan and Major Countries	5-151
Chapter 6 Taiwan's Miscellaneous Medical Devices Industry Overview	5-154
Section 1 Product Overview.....	5-154

Section 2 Present Status and Trends of Industrial Development.....	5-156
1. Industrial Characteristics	5-156
2. Overall Import and Export Analysis.....	5-157
3. Individual Product Import and Export Analysis	5-161
4. Major Manufacturer Analysis	5-167
Section 3 Product and Technology Development Map.....	5-173
1. Wound Dressing Industry.....	5-173
2. Medical Catheter Industry	5-175
Section 4 The Industrial Competitiveness of Taiwan and Major Countries	
– Take the Medical Catheter for Example.....	5-177
1. The Radar Chart of Industrial Competitiveness	5-177
2. The Export Competitiveness of Taiwan and Major Countries....	5-179
Part VI Conclusions and Suggestions	
Chapter 1 Global Medical Devices Industry Outlook	6-1
Chapter 2 Taiwan's Medical Devices Industry Outlook	6-9
Part VII Appendices	
Appendix 1 Summary of 2014 Major News of Medical Devices Industry	7-1
Appendix 2 Major Medical Device Manufacturers	7-12
Appendix 3 List of Medical Device Associations in Taiwan	7-23
Appendix 4 Schedule of 2015 Medical Device and Healthcare Related Exhibitions	7-24
Appendix 5 Medical Devices Glossary.....	7-26

第 I 篇 總體經濟暨產業關聯 指標

第一章 總體經濟指標

第二章 健康醫療統計指標

第一章 總體經濟指標

一、全球經濟成長率

單位：%

	2013	2014	2015(e)	2016(f)	2017(f)
全球	3.4	3.4			
先進經濟體	1.4	1.8			
美國	2.2	2.4			
日本	1.6	-0.1			
加拿大	2.0	2.5			
歐元地區	-0.5	0.9			
德國	0.2	1.6			
法國	0.3	0.4			
義大利	-1.7	-0.4			
英國	1.7	2.6			
其他先進經濟體	2.2	2.8			
新興和發展中經濟體	5.0	4.6			
俄羅斯	1.3	0.6			
亞洲發展中國家	7.0	6.8			
東協五國	5.2	4.6			
中國大陸	7.8	7.4			
韓國	3.0	3.3			
印度	6.9	7.2			
中東和北非	2.3	2.4			
拉丁美洲與加勒比地區	2.9	1.3			

資料來源：IMF(2015/04)；工研院 IEK(2015/05)

第二章 健康醫療統計指標

一、全球公共衛生相關指標

	人口數 (百萬人)	人口自然 成長率 (%)	每千人 出生率 (%)	每千人 死亡率 (%)	平均餘命 (生命期望值)		65 歲以上 人口比例 (%)
					(男性)	(女性)	
全 球	7,358.5	1.1					
中東及非洲	1,370.2	2.4					
美 洲	936.8	1.0					
美 國	322.6	0.8					
加 拿 大	35.5	1.0					
巴 西	202.0	0.8					
亞 洲	3,983.0	1.0					
中 國 大 陸	1,393.8	0.6					
印 度	1,267.4	1.2					
臺 灣	23.4	0.2					
南 韓	49.5	0.5					
印 尼	252.8	1.2					
日 本	127.0	-0.1					
新 加 坡	5.5	1.9					
西 歐	417.0	0.4					
中 東 歐	309.6	-0.4					
英 國	63.5	0.6					
德 國	84.0	0.3					
法 國	64.6	0.5					
俄 羅 斯	142.5	-0.3					

註：BMI Espicom 與 World Bank 所提供最新資料為 2014 年

資料來源：BMI Espicom；World Bank；工研院 IEK(2015/05)

第 II 篇 重大議題分析與未來 動向

第一章 2014年醫療器材法規與標準更新

第二章 智慧醫療資訊系統的領航者-以臺中榮
民總醫院為例

第三章 互聯網醫療及智慧醫療下之中國醫療
器材廠商展望

第四章 2014年國外重大醫療器材購併案及其
影響

第一章 2014 年醫療器材法規與標準更新

量測中心醫療器材驗證室 李子偉

2014 年的全球醫療器材法規變化幅度很大，日本、中國大陸新醫療器材法律正式生效，這兩個國家的主管機關也陸續公布施行細則與指引文件；歐盟新醫療器材法與體外診斷醫療器材法還在歐盟國會審議之中；但部分新法強化管制的規定已經提前執行；我國食品藥物管理署和美國 FDA(Food and Drug Administration)公布新規定與指引文件的速度未曾停歇，法規制度更新變得更完整嚴密。IMDRF 的工作繼續進行中，醫療器材單一稽核方案(MDSAP)、醫療器材單一識別(UDI)、法規管制產品申請(RPS)與醫用軟體等各項規定接近完成；ISO 國際標準組織在 2014~2015(迄 2015/04 為止)已經完成 68 份醫療器材標準的新修訂。

我們將在本文後續各節為讀者整理說明以上的法規與標準更新動態。

一、2014 年臺灣食品藥物管理局公告訂定之醫療器材管理規定

(一)「家用血糖監測系統」等 9 項體外診斷醫療器材技術基準

為協助製造業者在體外診斷醫療器材研發之初，掌握食品藥物管理署對於產品查驗登記的要求，以及早納入產品研發計畫

第二章 智慧醫療資訊系統的領航者 -以臺中榮民總醫院為例

臺中榮民總醫院 資訊室主任 楊晴雯

我們常說「人非聖賢，孰能無過」這一句話，告訴我們身為“人”一定會犯錯，若生活上的犯錯，或許有補救的機會，但若是醫療上的犯錯是否存在有補救的機會呢？，在 1999 年 INSTITUTE OF MEDICINE(IOM)所提出的“To Err is Human” [1]一文章中，描述美國一年因醫療疏失造成死亡人數可達 44,000 到 98,000 之間，此一數據比同年死於阿茲海默症的 50,000 人及非法藥物使用的 17,000 人還要來的多。此報告一出引起全美民眾的一片嘩然，隨後國會舉行聽證會，邀集政府機構、專業團體、評審機構、保險公司...等單位，要求醫療機構能提出更安全的系統來保障就醫者的權利。當然後續提出了從預防、識別及減輕傷害等三個策略方法，但其中預防策略是最有成效的，但此策略也將耗費更多的人力，因此 IOM 組織隨後於 2001 在 Crossing the Quality Chasm[2]一書中曾提及資訊科技(Information Technology；IT)將在 21 世紀的醫療照護品質上扮演，大幅改善醫療照護品質的核心角色。因此本文將介紹臺中榮民總醫院(下稱：臺中榮總)將資訊科技應用在智慧醫療的實例。

一、臺中榮民總醫院概況簡介

臺中榮總是唯一一家位於臺灣中部以追求卓越的醫療技術、優質的教學及研究為目標的公立醫學中心。在中部地區是一個醫療資源密度及醫療院所林立的一級戰區，而本院在 2012 至 2014 年其 CMI(Case Mix Index).....

第三章 互聯網醫療及智慧醫療下之中國大陸醫療器材廠商展望

勞動基金運用局 風險控管組 組長 蘇嘉華

一、中國大陸近期醫療器材相關政策

從中國大陸總體的角度觀察，新領導人習近平、李克強 2013 年上任時，即指出經濟體制是主要改革重點，市場機制將在資源配置中起決定性的作用，並引導出 2013 年 11 月三中全會「小政府、大市場」的核心觀念。前央視主播柴靜自費拍攝的紀錄片「穹頂之下」剛好在今(2015)年 3 月的兩會前被瘋狂轉載，引爆民眾對霾害的熱烈討論和高度關注，中國大陸領導人會後宣佈的重點，放在環境保護、金融改革、以及新常態發展等目標；也就是說，未來中國大陸發展的路徑圖，將不再利用低估的人民幣，賺取高污染、高勞力、高耗能的出口財，而轉為高品質、高環保、高消費的內需型市場，而強勢的人民幣，與市場導向的雙率(利率、匯率)政策，將會是未來主流。

在醫療產業及醫療器材方面，近年來，中國大陸政府持續對醫療制度進行改革，並以徵求外界意見的方式逐步提出相關政策，陸續提出醫藥工業“十二五”發展規劃、醫療器械科技產業“十二五”專項規劃、生物產業發展規劃等。在徵求意見的過程中亦會透露一些重要訊息，譬如哪些領域可能出現重大改革，廠商可能扮演什麼角色……

第四章 2014 年國外重大醫療器材購併案及其影響

德盛全球生技大壩基金經理人 傅子平

2014 年美國景氣持續擴張使聯準會購債計畫退場，雖然歐洲面臨景氣衰退威脅與通縮，但相關的激勵措施使全球醫療器材市場緩步復甦，而歐巴馬健保的實行雖持續面臨共和黨反對，但也讓整體銷售數量回升。或許相關醫療器材仍面臨價格下調風險且美元的強勢造成美國主要醫療器材公司的營收與獲利有外匯逆風衝擊，不過在低利率環境下醫療產業的購併金額較過去幾年大幅增加，值得我們觀察去思考未來產業的發展方向。

一、全球醫療市場概況

2014 年全球醫療器材市場以亞太區的 9.4% 成長率最高，而全球最大市場美國也成長 6.3%，預期亞太區塊 2016 年成長率將超過 10%，而歐元區則在歐洲央行展開購債計畫施展貨幣寬鬆政策下，今年開始恢復較為明顯成長率，預期 2016 年成長率將接近 8%，因此在經濟成長作為後盾下，雖然部分產品價格面臨降價風險，但全球醫療器材市場仍將往成長方向走。

在全球醫療器材市場(不含工廠價格)排名預估可以發現，中國大陸在 2020 年將成為全球第二大市場，連同醫藥市場排名也躍居第二，而美國在歐巴馬健保(付得起醫療法案，Affordable Care Act)支持下，新增加的約.....

第 III 篇 全球醫療器材產業 個論

第一章 全球醫療器材產業概況

第二章 美國醫療器材產業概況

第三章 歐洲醫療器材產業概況

第四章 日本醫療器材產業概況

第五章 中國大陸醫療器材產業概況

第六章 新興國家醫療器材產業概況

第一章 全球醫療器材產業概況

第一節 產業發展現況與趨勢

一、市場現況與趨勢

(一)全球市場規模分析

2014 年全球醫療器材市場規模約為 3,403 億美元，預估 2017 年將可成長至 4,053 億美元。全球醫療器材市場發展主要仍受到到整體經濟發展影響，由於 2014 年歐美市場經濟狀況未見明朗，加上高齡化議題持續發酵，各國政府持續審慎評估醫療支出的合理性，並透過緊縮保險給付的策略來樽節財政支出。以醫材產業高市占之先進國家為例，全球經濟發展趨緩的態勢，已經影響到醫材發展方向，未來成本考量角度最為優先。

以美國推行平價醫療法案為例，推動背景即是在於醫療產品日漸湧現的價格壓力。針對體外診斷產品，國會針對實驗室檢測產品價格重新定價，預期醫材廠商多增加的 2.3% 稅率也將轉嫁到檢測實驗室，預期高使用量的檢測項目將會持續降低補助價格，而實驗室在儀器、軟體、空間與人力上的投資也將降低，未來儀器購買也將以價值為導向為主要購買的考量點，未來對於準確度、價格、售後服務與分析結果的要求將更為明顯。

因此，未來要勝出的關鍵要素即在於需重視醫材帶來的相對價值，強調降低成本、提升效益與增進病患滿意度，創造產品的價值。雖然價格是前提，但可透過創造價值的方式來提升價格，以創價思維來帶動創新發展方向；未來在各國保險補助壓力日漸增加的情況下……

第二章 美國醫療器材產業概況

第一節 產業發展現況與趨勢

一、市場現況與趨勢

(一)市場環境總覽

美國為全球主要經濟大國，總人口數在 2014 年超過 3.2 億人，排名為全球第三，居中國大陸、印度之後。美國高齡人口也逐漸增加，2014 年美國 65 歲以上人口有 4,480 萬人，占總人口數 14%。美國產業發展是全球的風向球，擁有強勁的研發能力及創新發展空間，進而促成許多新創產業的生成。2014 年美國每人平均 GDP 為 54,980 美元，較 2013 年增加 7.8%，顯見美國整體經濟已逐漸從金融海嘯時期的低靡走出，整體經濟逐漸好轉。

美國醫療器材市場為全球最大，占全球醫療器材的 39.3%，2014 年美國醫療器材市場規模為 1,338.2 億美元，相較 2013 年增加約 84.4 億美元，成長 6.7%，與 2013 年醫材市場成長率相近。成長驅動力除來自於美國整體經濟成長帶動外，還有總統歐巴馬在 2014 年推動的新醫保制度，強制將多數美國人納入健保，增加醫療資源需求，推升美國醫療器材設備商機；另外高齡人口增加，同樣驅動各類醫療器材產品的需求。

美國整體醫療支出在 2014 年為 3.1 兆美元，較 2013 年增加了 1,209 億美元；平均美國每位人民在醫療支出的費用為 9,685 美元，較 2013 年增加 3.1%，人均醫療支出亦是為全球最高；醫療支出占整體 GDP 為

第三章 歐洲醫療器材產業概況

第一節 產業發展現況與趨勢

一、市場現況與趨勢

(一)市場環境總覽

1. 西歐

西歐市場泛指歐洲西半部國家，包含德國、比利時、荷蘭、法國、西班牙、葡萄牙、義大利、希臘、奧地利、瑞士、英國、愛爾蘭、挪威、瑞典、芬蘭、丹麥等。

西歐總人口數 2014 年較 2013 年成長趨緩，約成長 0.3%，總人口數約 4.2 億人，人口規模仍以德國占比最大，占西歐總人口數約 20.1%，其次依序為法國、英國、義大利和西班牙，分別占西歐總人口數的 15.5%、15.2%、14.7%和 11.3%，與往年差異不大。西歐人口分佈多在上述五國之中，五國總人口數就占西歐總人口的 76.8%，而西歐其他國家占西歐總人口比率就相對減少，皆不超過 4.0%。西歐是人口高齡化程度最高的區域，全球 65 歲以上人口占比最高前十大國家中，西歐就占了 6 位。義大利為全球人口高齡化程度第二高的國家，高齡化程度為 21.5%，僅次於日本的 25.8%，其他分別為德國、希臘、芬蘭、瑞典和葡萄牙，高齡化程度分別為 21.3%、20.0%、19.7%、19.7%和 19.1%。在高齡化持續增長情況下，相關醫療照護產品需求也持續增加，也加重西歐各國政府財政負擔。

2014 年西歐 GDP 總計為 18 兆美元，人均 GDP 為

第四章 日本醫療器材產業概況

第一節 產業發展現況與趨勢

一、市場現況與趨勢

(一)市場環境總覽

從 1990 迄今，日本歷經泡沫經濟，2002 年雖有改善，卻在 2008 金融海嘯打擊下，經濟再度陷入低迷。2014 年經濟終於在首相安倍三支箭的政策刺激下，於股市與外銷都有所改善，不過 2014 年 4 月消費稅調升，由 5%調漲至 8%的情況下，影響了日本境內的消費意願，抵消安倍政策的成效，加上民間消費持續保守，以及薪資成長趕不上通貨膨脹，2014 年日本全年實質 GDP 為零成長。此外，安倍政府將預定 2015 年 10 月銷售稅調高至 10%的政策延至 2017 年後才實施，影響了國家的稅收，預料未來將對社會福利以及厚生省的健康醫療相關國家計劃有影響。

為了持續促進日本經濟發展，安倍政府於 2013 年 6 月推出的「日本復興戰略—JAPAN is BACK」，在 2014 年 6 月 24 日的內閣會議又通過了「日本復興戰略」修訂版。修訂版涵蓋了上一年的成長戰略中尚待解決的議題，如勞動市場改革、提高農業生產率、醫療護理行業的產業化等，並確定解決這些問題的方向。不過這些措施需要相當時日才能看到成效，預料未來幾年內成長仍相當緩慢。2015 年實質 GDP 預估將較 2014 年成長 0.8%，而 2015~2018 間 GDP 年成長率將維持在.....

第五章 中國大陸醫療器材產業概況

第一節 產業發展現況與趨勢

一、市場現況與趨勢

(一)市場環境總覽

2014 年中國大陸人口數已達 13.9 億人，其中約 1.27 億人為 65 歲以上人口，占比約 9.1%，在高齡化社會(aging society)的結構中持續朝高齡社會(aged society)演進。中國大陸在 2014 年的國內人均 GDP 已達 7,449 美元，較 2013 年成長 8.6%；其中更有 8 個省(市)的人均 GDP 已突破萬元大關，包括北京市、天津市、上海市、浙江省、江蘇省、內蒙古、廣東省和福建省。中國大陸 2014 年的整體醫療支出也達到 6,081.0 億美元，整體醫療支出占國內整體 GDP 的 5.8%，換算為人均醫療支出為 436.3 美元；雖然中國大陸整體醫療支出位列亞太地區之首，但換算成人均醫療支出後卻仍不及澳洲的 5,663.3 美元、紐西蘭的 3,950.5 美元、日本之 3,801.9 美元、新加坡之 2,720.6 美元、南韓之 1,993.2 美元和台灣之 1,407.0 美元等已開發國家，僅和東協市場中的馬來西亞相當，顯示中國大陸在國家經濟發展中，對於醫療環境的改善和相關資源的挹注仍有相當大的空間。

中國大陸近年的醫療改革主要目標是平均城鄉醫療資源，然中國大陸的醫療資源分佈仍相當不均；目前中國大陸城鎮與鄉村人口比例大約 29：25，但是在醫療支出費用的比例卻大約是 5：2。因此中國大陸在加強醫療建設與環境改善之際，持續進行公立醫院改革並強化基層醫療機構建設.....

第六章 新興國家醫療器材產業概況

東南亞國家協會(Association of Southeast Asian Nations; ASEAN)(以下簡稱東協)成立於 1967 年，成立之初僅有 5 個創始會員國，包含印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡以及泰國，隨著其他國家的陸續加入，至今已有 10 個會員國，除了創始會員國外，尚包含汶萊、越南、寮國、緬甸以及柬埔寨。近年來東協挾著經濟的快速成長，儼然成為歐美金融風暴後，成為全球市場經濟成長速度最快的區域經濟體之一。

從 2003 年與會各國領袖的東協願景 2020 年之共同決議即可明確揭示未來以建立東協共同體為主要發展目標，並透過開放、外向、包容、以及多邊市場等原則下進行運作，對內積極深化區域經濟整合，邁向具有高度競爭力的經濟區域，對外平衡區域經濟發展，朝向與全球經濟體整合的目標。在時程規劃上，2015 年東協經濟共同體成立後，經濟實力將會更為擴大，

此外，在歷經多年的發展下，2013 年東協整體 GDP 總值超過 2.5 兆美元，預估至 2020 年 GDP 將倍增至 4.7 兆美元，成為比歐盟更大的經濟體，重要性逐漸提升。同時，東協開始積極尋求與其他亞洲國家整合腳步，像是東協加 N 等區域經貿協議，於 2011 年第 19 屆東協領袖會議通過《東協區域全面性經濟夥伴關係協定架構》文件，並於 2013 年宣布展開《區域全面經濟夥伴協定》(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)合作談判。目前成員國除了東協十國外，尚有中國大陸、印度、日本、韓國、紐西蘭、澳洲等，整體東亞區域經濟體儼然成型，對於全球各國而言

第Ⅳ篇 產品技術趨勢

第一章 產品技術分析與未來動向

第二章 國際標竿產品技術趨勢藍圖

第一章 產品技術分析與未來動向

第一節 醫療器材產品技術發展

一、醫療器材產品介紹

醫療器材為一整合生物醫學、電子電機、半導體、資訊、軟體、光學/機密儀器、化工、材料、機械等跨領域技術產業，由於所使用技術種類以及應用科別繁多，依據使用的功能與用途來分類的話，產品種類非常多樣。

二、全球及各國開發現況

隨著全球高齡化人口快速成長、慢性病盛行率持續增加下，帶動醫療器材需求持續湧現外，也使得各國面臨醫療支出持續高漲的問題，根據 BMI Espicom 調查數據顯示，2013 年全球主要 72 個國家合計的醫療支出就高達 7.3 兆美元，至 2020 將突破 10.2 兆美元，成為各國的財政負擔，特別是全球在歷經金融海嘯與歐債危機的洗禮後，主要國家開始審慎評估醫療支出的合理性，鼓勵可改善或提高醫療效益的解決方案，減少以往醫療的資源不必要耗費。觀察全球各國醫療政策方向，以及主要領導廠商研發策略來看，皆朝向降低成本以及提升效益的方向作為開發布局思維。

三、未來動向

醫療器材產品技術在發展上，主要會與臨床未滿足需求緊扣，並將其需求轉化為技術規格進行研發，在全球醫療支出持續高漲之際.....

第二章 國際標竿產品技術趨勢藍圖

第一節 醫學影像醫材-超音波掃描儀產品技術

一、產品定義及範疇

(一)定義

超音波屬於縱波的一種，人的耳朵可以感受到的頻率為 20kHz 以內，超過此頻率的範圍，即稱為超音波(Ultrasound)。而在醫學診斷所使用的音波頻率則在 1MHz~10MHz。超音波醫療影像診斷不同於其他醫療影像設備如 X-ray 攝影、核磁共振影(MRI)，不需要放射源，是一種既安全又方便快速的醫學影像診斷設備，被廣泛應用在臨床基礎診斷上。

(二)範疇

醫用超音波掃描儀可分為探頭系統與機身系統兩大部分，探頭系統如探頭偵測器和 Cable 線；機身系統有電子電路、機構、顯示器、電源供應器和分析軟體等。

二、趨勢與驅動因子

在市場發展需求方面，可分別由提升影像品質與擴大應用範疇來探討，在提升影像品質方面，其目的在於.....

第 V 篇 我國醫療器材產業 個論

第一章 我國醫療器材產業概況

第二章 我國診斷與監測用醫療器材產業概況

第三章 我國手術與治療用醫療器材產業概況

第四章 我國輔助與彌補用醫療器材產業概況

第五章 我國體外診斷用醫療器材產業概況

第六章 我國其他類醫療器材產業概況

第一章 我國醫療器材產業概況

第一節 產業範疇

醫療器材產業是一個產品種類多樣、範疇廣泛的特殊產業，目前並未有全球一致性的定義，即使是美國、日本與歐洲等醫療器材領導國家，其對於醫療器材產業的範疇也各有不一樣的看法與定義。本年鑑依各地區對醫療器材的定義，大致歸類醫療器材可以是一種儀器、裝置、器械、材料、植入物、體外檢驗試劑或其它物件，包含任一元件、零件或附件與軟體，其操作不限於單獨使用或合併使用，以達成疾病的診斷、預防、監視、減緩、治療或治癒，或是功能的輔助、彌補等目的。

由於醫療器材產品具有「少量多樣」的特性，因此產品分類較為複雜，而功能用途也不易界定。本年鑑分類的依據，是以我國藥事法的定義，來界定醫療器材的研究範圍……

第二章 我國診斷與監測用醫療器材產業概況

第一節 產品概述

診斷與監測用醫療器材係指用於檢測或監測受試者之生理狀態、病理徵狀及其他相關訊息之醫療器材，以功能與應用目的來區分診斷與監測用醫療器材，可分為四大類，分別為生理檢測器材、生理監測裝置、醫學影像裝置與醫療資訊系統等(參考圖 5-2-1)。

生理檢測器材是指用來檢測生理現象的器材，像是體脂計、血壓計、耳溫槍、體溫計、聽診器與其他生理現象檢查器材等；生理監測裝置則是指用來監視與量測生理現象的器材，依其使用特性包括病患監視器、心電圖計、腦波計與其他電氣診斷器材等；醫學影像裝置係指以非侵入式技術來取得內部組織結構影像的裝置，包含超音波影像設備、電腦斷層攝影儀(CT)、X 光射線、核磁共振影像器具(MRI)等.....

第三章 我國手術與治療用醫療器材產業概況

第一節 產品概述

手術與治療用醫療器材範疇即指在進行手術或治療疾病的醫療過程中，所使用的醫療器械、儀器及設備。此類產品包含範圍廣泛且器材差異性大，本年鑑將依照產品治療用途及功能，將其界定為以下六大項主要類別，包括其他手術器械與附件、動力手術器具、放射治療設備、呼吸與麻醉用器具、洗腎器具、以及物理治療器具。

其他手術器械與附件係指醫療手術過程中會使用到的各式手術器械及零附件，主要以傳統的手術器械為主，如：手術解剖刀、手術剪、手術器械盤、止血鉗、海綿鉗、外科手術鑷夾、外科手術鉤針、持針器、縫合器、分割器、剝離器…等。

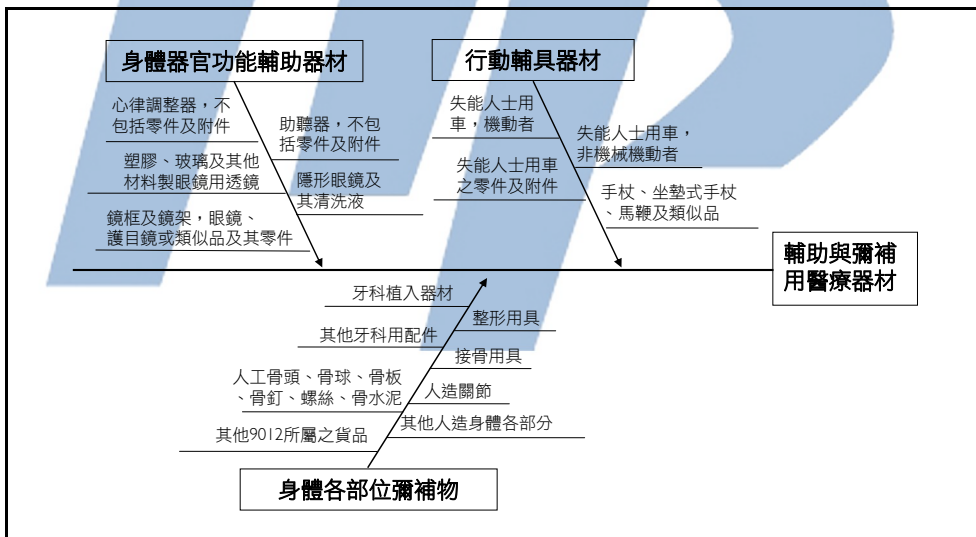
動力手術器具則指手術治療過程中需要使用到的手術器械及設備裝置，不同於傳統手術器械，而是以具有馬達動力來驅動器械使用為主，產品品項包括：電燒刀、高頻電刀、電燒裝置、超音波刀、雷射刀、牙科鑲牙器械、其他牙科儀器、其他眼科儀器及體外震波碎石機等。

放射治療設備泛指用同位素放射源、光學射線來進行惡性腫瘤治療或其他疾病治療的設備儀器，包括傳統的鈷 60 機、後荷式近接治療機(Brachy Therapy)、直線加速器、結合影像定位功能的影像引導放射治療機、電腦斷層放射治療儀及其他具 α 、 β 、 γ 放射線器具等……

第四章 我國輔助與彌補用醫療器材產業概況

第一節 產品概述

我國輔助與彌補用醫療器材次領域，依據功能類別可分類為行動輔具器材、身體各部位彌補物，以及身體器官功能輔助器材等三大類，其中行動輔具器材包含手動輪椅、電動輪椅、電動代步車以及其零件與附件、手杖等；身體各部位彌補物包含牙科植入器材、骨科類器材、整形用具以及其他人造身體部分等；身體器官功能輔助器材包含助聽器、心律調整器、隱形眼鏡、眼鏡用透鏡、人工心臟、人工瓣膜、人造血管等。



資料來源：工研院 IEK(2015/05)

圖 5-4-1 輔助與彌補用醫療器材範疇

第五章 我國體外診斷用醫療器材產業概況

第一節 產品概述

體外診斷用醫療器材(In Vitro Diagnostic Devices; IVD)有別於一般泛指的醫療器材，主要是指不直接接觸人體，利用取自人體的血液、尿液、其他體液或組織切片等，進行人體外試驗或分析的醫療器材。

依據美國食品藥物檢驗局的定義，體外診斷用醫療器材是用於疾病、感染或其他狀況之診斷用之試劑、儀器與系統，這些器材主要以蒐集、準備及檢查取自於人體之樣本，在人體外進行檢體的試驗或分析。美國 FDA 轄下的儀器暨輻射健康中心(Center for Devices and Radiological Health; CDRH)以檢測項目與應用原理為基礎，將體外診斷用醫材產業相關產品區分為臨床化學、血液學、免疫學、微生物學及毒理學等五類。歐洲診斷器材製造商協會(European Diagnostic Manufacturers Association; EDMA)，則將體外診斷醫療器材分為檢驗試劑與儀器設備兩大類，檢驗項目則包括臨床生化、免疫檢驗、血液學、微生物學(包括組織培養)等。

依據國際標準化組織所頒訂的 ISO 14155 (Clinical Investigation of Medical Devices for Human Subjects)的定義，體外診斷醫療器材是指施用於人體外之分析檢驗器材，用以診斷、預防、追蹤以及治療疾病。

隨著人口結構老化、生活品質改善、健康意識高漲、醫療品質提昇與技術進步等種種因素，體外診斷醫療器材產業也有顯著的變化……

第六章 我國其他類醫療器材產業概況

第一節 產品概述

我國其他類醫療器材主要涵括了五大類醫療器材產品：醫用家具、個人保護用器材、輸液注射與採集設備、急救與傷口護理器材以及其他塑、橡膠紙類製品。舉凡在整體醫療器材範圍中，沒有分類在診斷與監測用、手術與治療用、輔助與彌補用及體外診斷用當中的醫療器材產品。

醫用家具類醫材包括醫用病床、牙科治療椅、手術燈、手術台、消毒器等，主要為用於醫療院所使用之專業醫療大型家具，具長期固定或可移動之器材，沒有包括其他非醫療用途之家具或器具。

個人保護用醫療器材係指醫護人員及病患等相關人員在醫療院所中，用於保護其免受到細菌、病毒、微生物、輻射等具傳染性或有有害物質侵害及散播，減少人員彼此間的直接接觸與傳染之醫療器材，主要產品包括有口罩、手套、防護衣等。

輸液注射與採集醫療設備，主要做為醫療用物質與人體間的運輸傳送，類似為橋樑般連接功能，如血液、體液、組織液、尿液的輸入或導出，以及藥物或食物進入人體的路徑，產品範圍包括了注射針頭、注射針筒、導管、醫用袋類等。

急救與傷口護理醫療器材是指使用於病患緊急救治或是傷口照護類使用的產品，產品類別包括有：粘敷料、繃帶、紗布、止血材等，多屬於一次使用性耗材產品，同時也可屬居家使用類醫材.....

第Ⅵ篇 未來展望與建議

第一章 全球醫療器材產業展望

第二章 我國醫療器材產業展望

第一章 全球醫療器材產業展望

一、2015 年全球醫療器材市場預測



第二章 我國醫療器材產業展望

一、2015 年我國醫療器材市場預測



《2015 醫療器材產業年鑑》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

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/>
