

MIRDC-102-C202

超清淨不鏽鋼在半 導體管件的應用

作者：林偉凱

執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國一〇二年十一月

目錄

■ 摘要	1
■ 前言	2
■ 超清淨不銹鋼的基本性能要求.....	3
■ 超清淨不銹鋼閥製程技術.....	4
■ 超清淨不銹鋼材料的選用.....	5
■ 超潔淨不銹鋼閥的市場概況.....	8
■ 國內超清淨不銹鋼產業鏈缺口.....	9

超清淨不鏽鋼在半導體管件的應用

金屬中心 MII 產業分析師 林偉凱

摘要：

超清淨不銹鋼所製成之超清淨閥(Ultra Clean Valve; UCV)為一半導體製程設備用之精密閥體，經常使用在半導體製造裝置中，輸送高純度氣體管路上及工廠特殊氣體配管用途上。在半導體晶片製造過程中，若有微粒子、有機物等不純物附著在晶片表面，將會對半導體的製造產生嚴重的影響，品質會因而降低，所以保持製程設備中氣體管路相關零組件的表面超潔淨是相當重要的。

由於超潔淨不銹鋼管閥件大多為無縫鋼管，然國內缺乏不銹鋼無縫鋼管生產製造商，故無法形成半導體設備用精密超潔淨不銹鋼管閥件的產業鏈，此乃日後推動國內半導體設備用精密超潔淨不銹鋼管閥件材料自主化須解決之重大客題。

一、前言

依據半導體工業年鑑顯示，台灣地區半導體設備市場規模佔全球第三位，次於北美及日本。從 1997 年起，半導體設備市場金額，我國首度超越韓國，全年金額高設備廠商在台灣廣泛佈局之外，本土廠商也積極投入研發，在業者與政府努力之下，獲致初步成果，為我國半導體設備產業奠定基礎。超清淨不銹鋼管為半導體製程前段的鍍膜及蝕刻程序中，於輸送高純度氣體時，氣體管路中所必備的高品質之精密控制管閥件，主要的型式為膜片式(Diaphragm Type)及伸縮式(Bellow Type)。目前全世界主要有十餘家廠商製造超清淨不銹鋼供應市場，例如日本的 Fujikin、Kuze、Benkan UCT、Motoyama、Ohno、Ihara 及美國的 Swagelok、Tescom、Veriflo、Nupro、Aptech 等廠商。

超清淨不銹鋼所製成之超潔淨閥(Ultra Clean Valve; UCV)為一半導體製程設備用之精密閥體，經常使用在半導體製造裝置中，輸送高純度氣體管路上及工廠特殊氣體配管用途上。在半導體晶片製造過程中，若有微粒子、有機物等不純物附著在晶片表面，將會對半導體的製造產生嚴重的影響，品質會因而降低，所以保持製程設備中氣體管路相關零組件的表面超潔淨是相當重要的

超清淨不鏽鋼在半導體 管件的應用

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