日本硅島揭秘

日本通訊

作爲集成電路芯片的小小硅片，在可與近代蒸汽機的發明所帶來的工業變革相提並論的現代微電子革命中，扮演着重要角色。

現在，聞名世界的三大半導體生產基地被人們以「硅」字命名：美國舊金山灣沿岸大約四十多家半導體企業所在地被稱爲「硅谷」，位於美國達拉斯平原的得克薩斯公司等著名半導體企業所在地被稱爲「硅平原」，分佈着二三十家半導體工廠的日本九州島被稱爲「硅島」。

九州位於日本列島南端。從一九六五年以來，日本幾家實力雄厚的電子公司相繼在這裏建設半導體工廠，使九州逐漸發展成爲日本最大的半導體生產基地。目前，九州生產的集成電路數量佔日本全國生產量的百分之四十。

氣候溫和、空氣清新、水源豐富、水質優良、交通便利、地價低廉、勞動力充足，加上政府鼓勵民間企業向邊遠地區投資，是吸引各大公司來到九州建廠的重要因素。

同許多工業部門一樣，日本的半導體工業也是首先從大城市、主要是東京週圍的關東地區發展起來的。工業雄厚、人口稠密、文化發達的關東地區雖然養育了日本的半導體工業，卻不適於容納許多大工廠；於是，一批批專門人才被送往九州開闢新的生產基地。

在六十、七十年代，九州從事農業、漁業的人口比例很高，幾家電子公司充分利用了大量的廉價勞動力這一有利條件。例如，九州日電工廠僱用的女工，大都是附近農家的女子，她們平時進廠工作，週末兩天回家。她們不出遠門就可到現代化工廠工作，還可經常回家幫助幹活，這對許多農家來說眞是求之不得。爲了彌補女子不宜上夜班的缺點，工廠僱用了按規定在五十一歲就退休的自衞隊員上夜班。有的工廠的中班工人，在下午四點到廠之前，還可在家裏搞農活。

另一方面，九州原有的工業主要是鋼鐵、造船、化學、水泥等適合男子幹的所謂「男性型產業」，女勞動力的僱率較低，而六十、七十年代，半導體工業却有「女性型產業」之稱，女工比例往往佔百分之八十到九十。因此，半導體工業在男女勞動力就業方面起了平衡作用。

集成電路產品體積小，重量輕，價值高。一噸鐵價值八萬日圓，一噸集成電路價值幾億日圓。因此，即使利用航空運輸產品，運費也不算貴。更重要的是，由於電子工業的迅速發展，電子設備企業對集成電路需求量很大，要貨很急，許多集成電路工廠更要利用民航空運產品。而對計劃新建的工廠來說，附近有沒有飛機場也成爲選擇廠址必須考慮的因素。九州雖然地處偏僻，但空運却十分便利，現有的多數集成電路工廠離機場均不遠。以九州日電工廠爲例，每天下午五點將成品從工廠運出，趕上七點半從熊本出航的飛機，晚上九點半即可到達東京羽田機場。

集成電路工廠的用水也是十分重要的問題。一個較大的集成電路工廠一天用水千噸以上，而且必須是經過嚴格加工的超純水，其成本相當於發電廠鍋爐用水或一般工業用水的五到十倍。而九州地區水量豐富，水質較好。例如日電使用的水中，礦物質含量之少，據說在世界上亦屬優等；九州燒酒之所以有名，也與當地水質有關。

九州的「硅島」與美國的「硅谷」雖然都是半導體工業基地，但具體情況大不相同。硅谷在東西二十公里，南北三十公里的狹窄地帶內，擁擠地集中着四十多家半導體企業，而硅島的二、三十家半導體工廠却分散在四萬平方公里的島嶼上。硅谷集中着美國大部份有代表性的半導體企業的總部、研究機構和生產工廠，而日本各大電子公司的本部、研究機構和試製工廠主要設在關東地區，硅島上大多數是批量生產工廠。

七十年代末，超大規模集成電路進入實用化階段後，日電、三菱、東芝等幾家重要工廠在九州擴建了超大規模集成電路生產線，冲電氣公司還在宮崎縣設立新廠。這些超大規模集成電路生產線採用了最先進的設備、大規模空調，其生產技術被各家公司列爲「秘中之秘」。九州日電的第六擴散線甚至連總公司的職員都不讓看。由於不斷進行擴建和更新設備，九州幾家大廠的生產規模已在世界上名列前茅。例如，日電目前月產集成電路芯片一千三百萬個，其中裝配好的成品爲九百萬個，就一個廠的生產量來說，據說已爲世界第一。

目前，日本在集成電路的研究和開發方面雖仍落後於美國，但就生產技術、特別是在質量、可靠性方面却已趕上甚至超過美國。

林川寄

雅室建築裝修公司
A Rthur Construction Specialist
一切新舊屋維修，土庫間格，露台車房商業裝修，內外油漆，免費估價。
電話：874-5357
325-2688吳先生

修裝怡職
電話：254-8967
承接裝修 做木油漆 土庫間格 房屋改建 晒台車房 免費估價

本報廣告 效力宏大

建利建築工程
KELLY CONSTRUCTION
免費估價 政府牌照 快捷妥當 水電工程 水泥露台 土庫間格 新舊裝修 商業住宅
電話：873-0018
321-5819

堅地密酒店破產出售
本公司受委託負責出售位於卑詩堅地密區（Kitimat, B.C.）堅地密酒店（Kitimat Hotel）之物業及生意。該酒店最近曾進行全面翻新工程及更換設備。茲將該酒店之設置細列如下：
一、房間四十五個。
二、有一百九十座位之小型酒菜館（領有A級酒店牌照）
三、有四十八座之休憩大堂（領有A級酒店大堂牌照）
四、有五十六座位之咖啡廳（領有可出售啤酒，葡萄酒及司打酒之牌照）
五、有六十座位之餐廳（領有B級酒店大堂牌照）。
該酒店現時仍在經營之中
有意購買而欲知更詳細情形者，請與以下各人聯絡：
Mrs. Vern Thomson, Alex Andrews or Colin Topley,
Henfrey & Company Ltd.,
Receiver-Manager,
700-1285 West Pender St.,
Vancouver, B.C. V6E 4B1
(Tel: 669-3030)
電話：（六〇四）六六九－三〇三〇

會計文書稅務
大學工商管理系畢業生，主修會計及五年級註冊工業會計師公會，有數年核數及會計經驗，代理中，小形工商業簿記，會計，文書至財務報告，及私人稅務，有意者可電255-1968曾小姐商議

余景輝會計師樓
會計，核數，稅務，商業，產業管理及諮商。
地址：雲高華片打東街二百號二〇三室（緬街夾片打街）
辦公時間：
星期一至五上午十時至下午五時半星期六十二時至四時
電話：669-4406

張浣楊會計師
會計 稅務
個人入息稅
星期一至五：上午八時半至下午七時
星期六：上午九時至下午四時
地址：緬街3613號夾20街
電話：875-6918

新新建築裝修
Sun Sun Construction
Tel. 873-0790
商店裝修，房屋修建，土庫間格，內外油漆，壁磚鋪砌，磚瓦砌築，水電裝修，大小工程。

忠誠建築裝修
吳先生洽
電話255-3301
內外油漆 陽台車房 籬笆水潤 土庫間格 舊屋翻新

美化你的住宅
內外裝修，加建廳房，鋪地板，砌瓷磚，油漆，陽台，圍欄，水渠閉塞，請撥阿PAUL，免費估價。六時後電：872-2325

園藝服務
姓景園藝公司承接剪草，修樹，種樹，栽花，鋪草，美化庭園等園藝工作。電話：604-876-3854

建明電器工程
安裝修理新舊房屋商業一切電燈，電火，工程免費估價。電話：三二四－〇〇四六

捷高清潔用品公司
Ridgeway Supply
606 W. Broadway, Van.
B.C. Tel: 872-3955
供應各清潔劑，清潔公司，洗地毯水，洗爐頭粉，洗碗碟粉，廁紙，兩抹手紙，吸塵機，清洗機，清洗地毯機，清洗各種餐館及商業用品。

精工裝修
電話 324-9710 274-9384 327-2607
土庫間格 厨房廁所 油漆做木 水電工程 免費估價

唐記建築裝修
TONG'S CONTRACTING
TEL: 327-1895
自動車門精裝 土庫間格 水電工程 舊屋翻新 入則申請

林佐土木工程
泥水造木 土庫裝修
內外油漆 陽台車房
各欵厨櫃 大小工程
電話：299-8056

HILLCREST PLUMBING
三件頭顏色浴具，原價$510，現價$299.50
CRANE水廁，多種顏色，原價$178.50 現價$99.50
不銹鋼开水升，原價$146，現價$89.50
多種顏色冲缸半價出售。
不同顏色掛墻式洗面盆$32.50
另有多種顏色掛墻式水廁，適合土庫用，半價出售。
其他水喉用品數少減價甩賣。
212 E. 17th Ave.
1447 Commercial Drive 879-5301 255-8244

建美電器行
TEL. 251-5557
612 E HASTING ST. BC
電燈電火各種修理裝置
洗衣機
冰箱
電視
組頭
電話
修理
保養
又
•迅速 •取費公道•
•高價收買•舊電視•冰箱•爐頭•

世運分銷公司
OLYMPIC DISTRIBUTORS
1020 Malkin AvenueVancouver B. C.
Tel. No. (604)438-2452
●批發新到鮮靚
高麗水晶梨
挫柑・蓮藕
馬蹄・粉葛
雪豆 木瓜
大肉生薑
大肉蒜子
湖北咸脆花生16 oz
抽氣鹹酸菜卅磅庄
好味牌急凍魚丸
蝦丸墨魚丸48 8oz

東方雪櫃冷氣公司
New Way Refrigeration Ltd.
專科上門修理家庭商業雪櫃設計按裝大小商業凍房冷氣大小工程一律歡迎。
日夜服務收費從廉
電話・英語 251-2301 政府牌照
・華語 255-4821 馬文紹

利鐵草煙有限公司
Heatley Trading Co., Ltd.
129 Keefer Street Vancouver B.C.
PHONE. 681-7595
代理 各種香煙 蔴糖發行
大小光頭一律歡迎
一二九號奇化街
近編街西邊半個街口

商用冷氣藏
持牌合法，忠誠服務，按時服務，廿四小時服務，四四二二〇〇八二〇八五二一八
Fairway Refrigeration Co.
電話：二九一－九八六一

宏海建築裝修
商店住宅 車房土庫 新建修改 長期保養 專業補漏 精換瓦面 快捷妥當
免費估價
電話：二九一－九八六一

像昌裝修工程
計年裝修，裝隔塞熱設備，鋁質窗門，土庫間格，換地氈工程，代理名廠油漆，歡迎零售
電話：253-5672

防盜
供應家庭及工商各界下列產品：
防盜花窗・內外鐵閘・花園欄杆・及修理工作。
保暖雙窗大平賣
安裝費可省15-30%
安裝後暖氣損失可大量減少・冬暖夏涼・
JIM'S WELDING
（工廠）324-1020
（住家）874-1428

E. Ann Cameron
Immigration Law
BARRISTER & SOLICITOR
4th Follr, 52 Powell St.
Vancouver, B.C. V6A 1E7
Ph: 669-2336
移民法律顧問
有關申請移民入境手續，欢迎詢問。

JOHNNY CHOW PLUMBING
959 EAST 21st AVENUE
VANCOUVER, B.C. V5V 1S4
PHONE 876-2057
876-6872
曹振興
政府合法牌照 新裝或修理 水喉煤氣喉 日夜應召 保君滿意

永聯企業有限公司
WOSAN ENTERPRISES LTD.
陳列室
雲高華華埠片打東街一百五十號
電話：(604)682-5198 (604)682-1536
代理華星牌中文打字機啓事
本公司由即日起受託爲台灣華星牌中文打字機加拿大總代理，各界人士如蒙惠顧或查詢，義任歡迎。
請來電話或賜兩餘公司或附屬公司接洽。爲荷。
永氏國際發展有限公司啓
本公司附屬公司：
永聯企業有限公司
卑詩省雲高華唐人埠
片打東街一百五十號地下
電話：（六〇四）六八二－一五三六
（六〇四）六八二－五一九八

中國糧油有限公司
230 E. HASTINGS ST. VANCOUVER, B.C. •電話：687-4204
春季大減價 美國上等靚絲苗特平 $9.99 XX
百分百純正粟米油$.3.80 XX 金牌即食麵卅包庄$4.99 XX

Harry James Agencies Ltd.
Insurance and Real Estate
606 Main St., 684-1377
代理 汽車保險・房屋樓宇商業等各項燕梳
公平妥當 專人指導 歡迎垂詢

昌記裝修油漆公司
承接泥水木工傢俱等各大小工程忠誠爲僑胞服務工作快捷妥當。
電話 二五四－七五〇三 六八七－四〇九四

永安燕梳公司
PANG & YEE
INSURANCE SERVICES LTD
電話：872－5266
保險全科
忠誠爲君詳細解答各項燕梳問題 澈底解決
價錢相宜・歡迎比較
並代理・省政府汽車燕梳
各類房屋・生意・物業燕梳
地址：3031 MAIN STREET
（緬街夾十五街）
爲方便顧客，鋪後設有泊車位。

華聲錄影有限公司
D.C. VIDEO SYSTEMS LTD.,
739 COLUMBIA ST., NEW WEST. B.C. 525-6911
337 GORE AVE., VAN. B. C. 682-5725 669-9059
本公司係"華埠"總代理之SONY名廠音響、電視機、錄影機及各種錄影空白帶，貨量多，選擇方便，價錢特平，歡迎到本公司參觀採購及外埠郵購。
SONY
專售電視機・錄影機・錄影器材
價錢特平
VHS及BET均有
錄影帶 由49.00起
二十四小時電話服務
(604) 682-5725

加拿大永康人壽保險公司
The Citadel Assurance
722-601 w.Broadway
Van. B.C. v5z-4e2
Re:324-2039
Bus:873-6421
Quon Eng
華人代理伍偉權
對燕梳研究有二十餘年之經驗，個別之所需各有不同，凡對兒女大學教育準備金，家庭保險，房屋抵押，疾病和意外保險人息保險減低入息稅，退休儲蓄金，生意股東等各種保險，如需賜詢，請電話極表歡迎。

上海裁縫
承接中國旗服，新娘禮袍，長裝衫褲，男女裝棉衣
電話：324-8045

劉富
承接裝修油漆土木工程
地址：636E14 AVE、新電話：879-4389。