



金屬矽產品發展鏈暨 市場應用分析



OUTLINE

- **金屬矽的等級暨分類**
 - 依應用等級
 - 依產品牌號
- **金屬矽的產量暨分布**
 - 儲量分布
 - 中國金屬矽產量
- **金屬矽的應用暨分析**
 - 產品發展鏈
 - 有機用矽的產業應用
 - 太陽能矽的產業應用
- **金屬矽市場應用分析**
 - 依產量
 - 依應用

金屬矽的等級暨分類

依應用等級



For industry

冶金級

Si purity \approx 98.5



For chemistry

化學級

Si purity \approx 99.85



For optronic

光學級

Si purity \approx 99.9999

半導體單晶Si purity $>$ 99.99999999

金屬矽的產量暨分布

中國儲量分布

中國的矽礦儲量

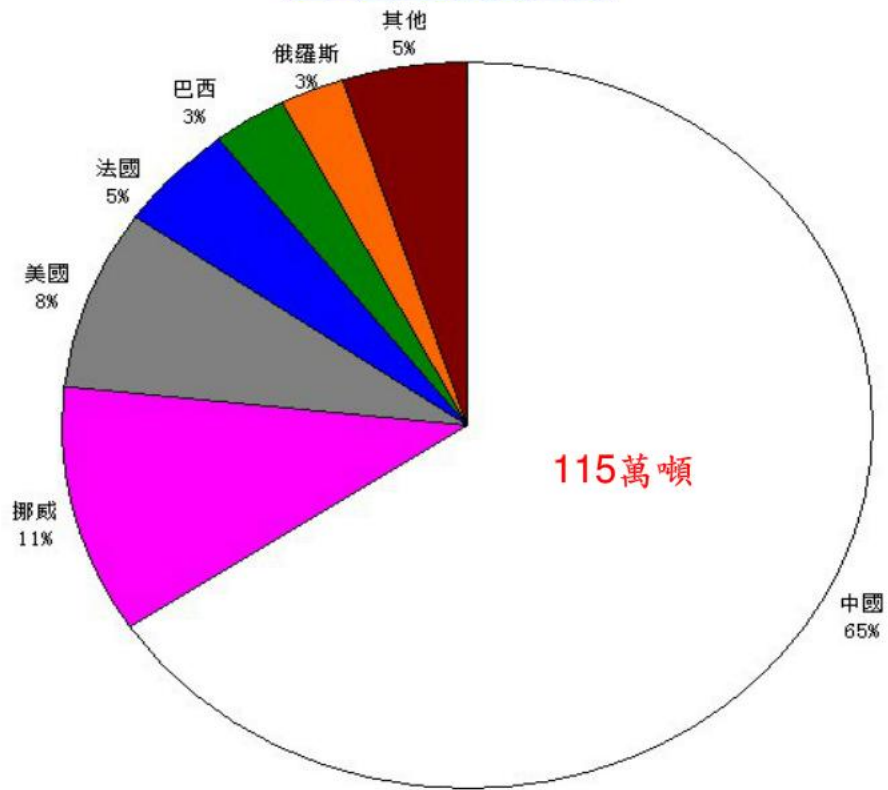
1. 產地分布極廣。
2. 高純矽礦僅以雲南、福建區域性存在。
3. 東北高純矽礦儲量較小。

國際的矽礦儲量

1. 世界矽礦資源分布極不平衡。
2. 巴西最豐富，其次是馬達加斯加、瓜地馬拉。
- 巴西近幾十年的產量、出口量已佔世界產矽極重要地位。
3. 美國、加拿大、法國、義大利、印度、澳大利亞、緬甸擁有少量資源。

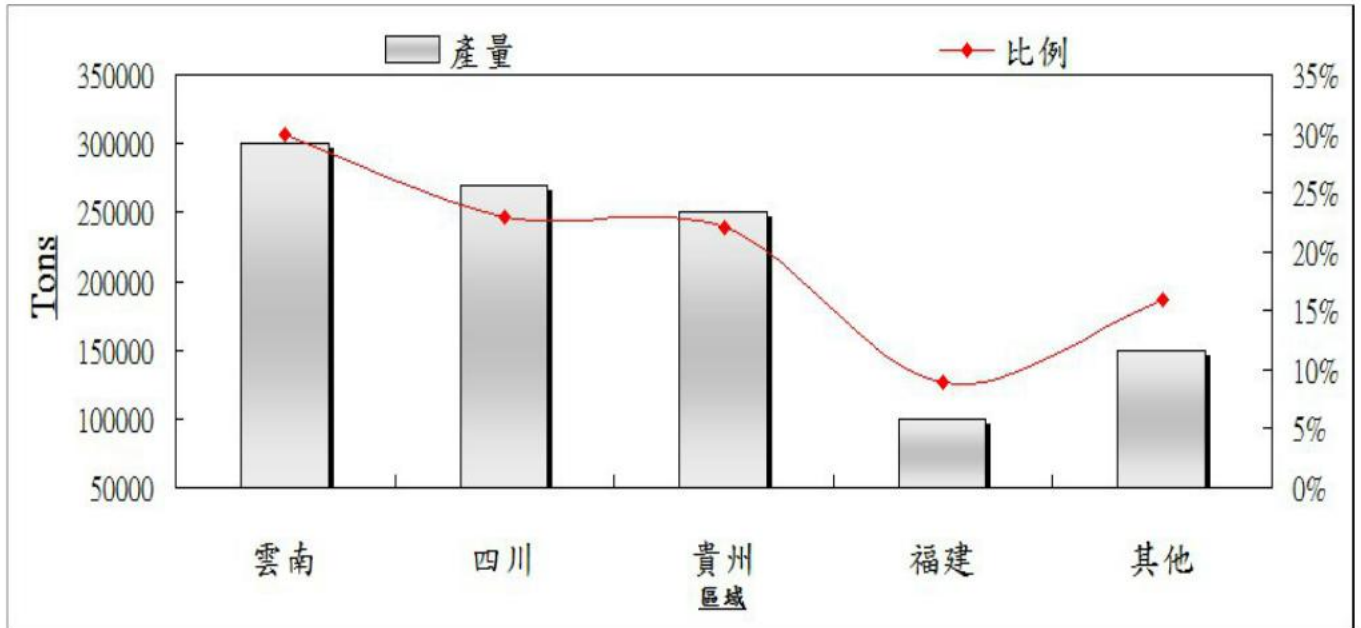
金屬矽的產量暨分布

全球金屬矽產量



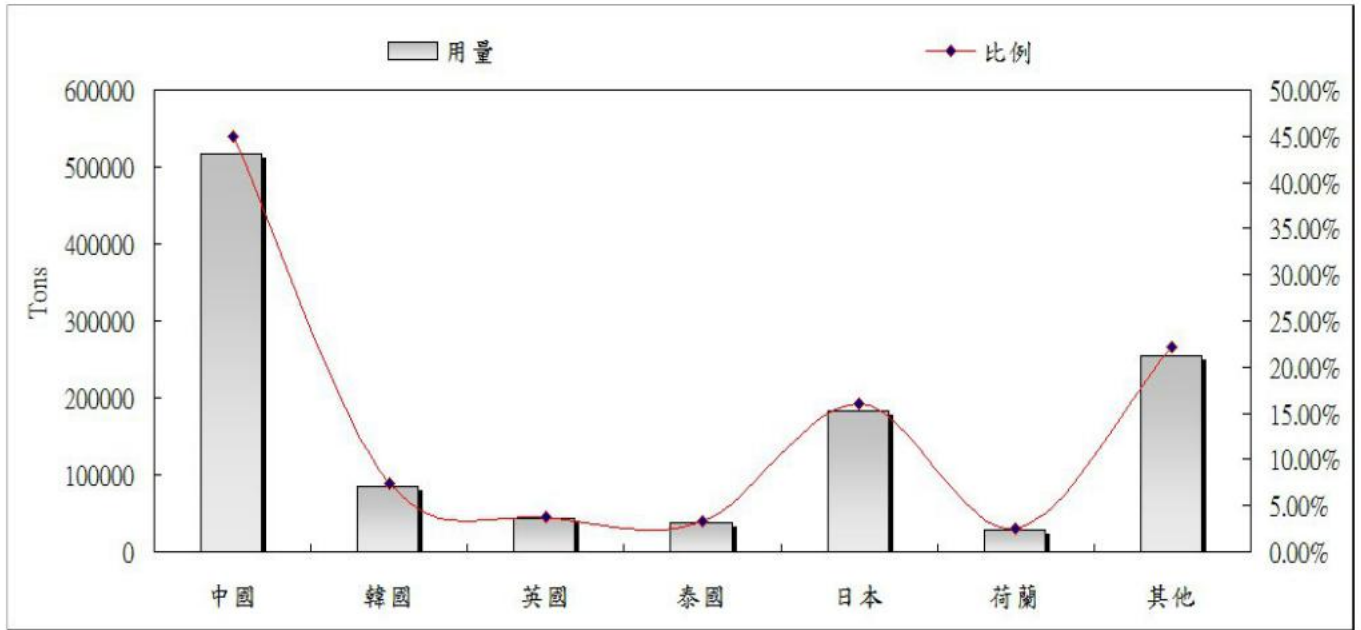
金屬砂的產量暨分布

中國各區域金屬砂產量



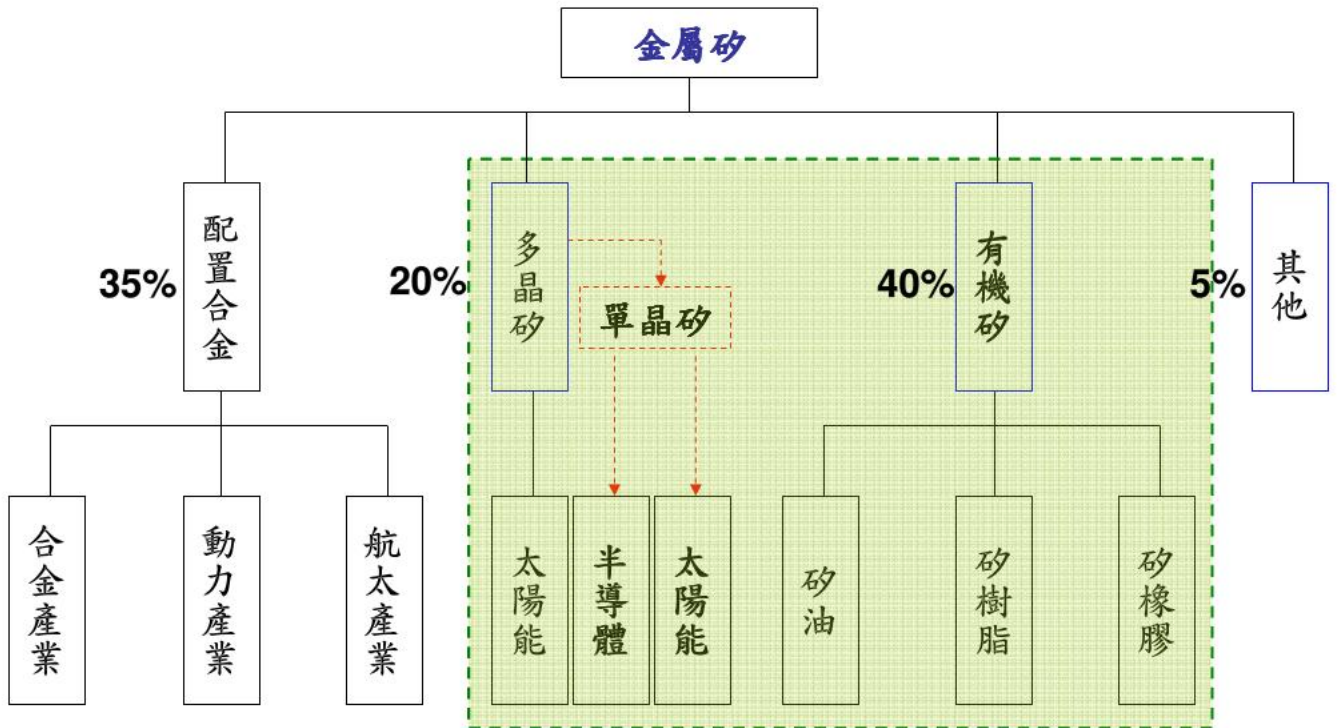
金屬矽的產量暨分布

中國出口金屬矽產量

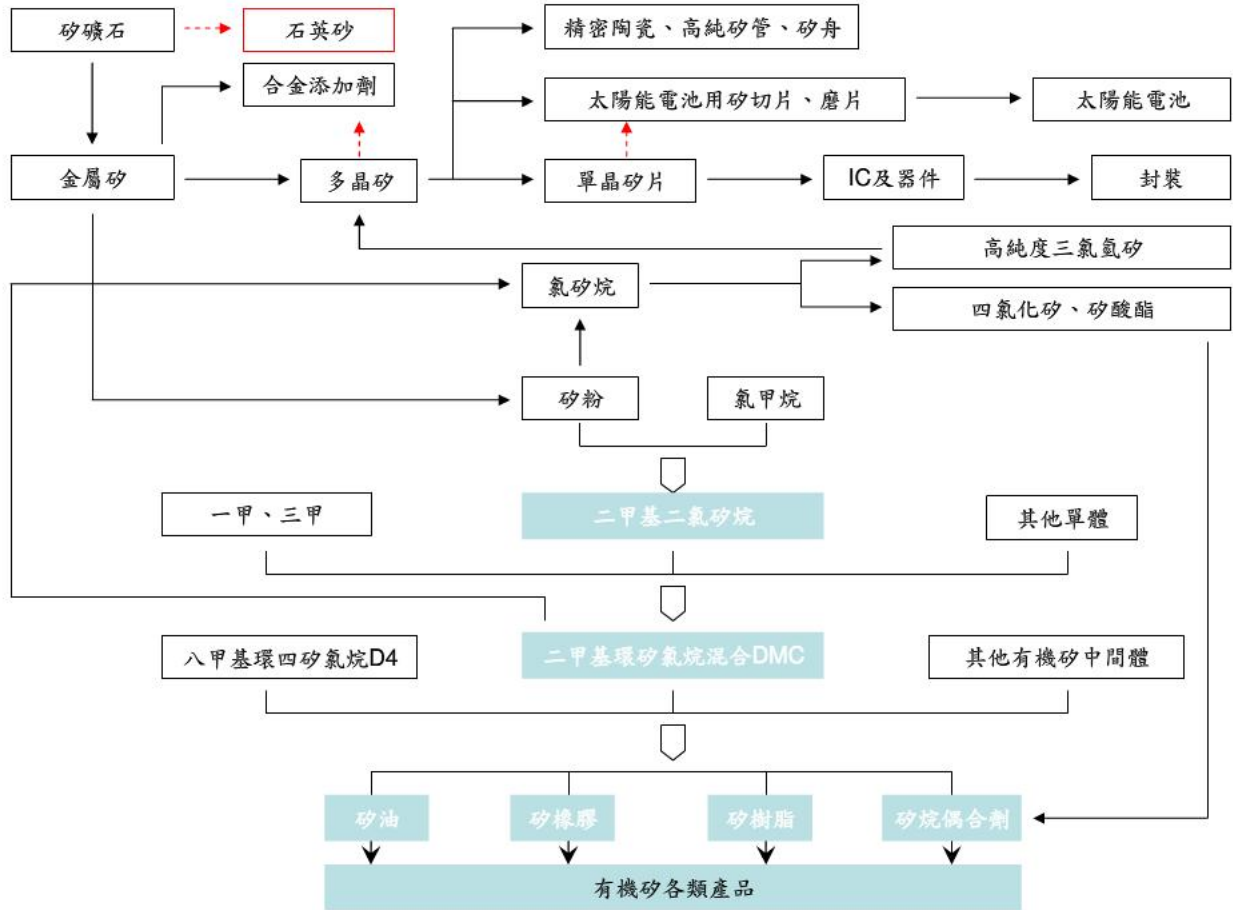


金屬矽的應用暨分析

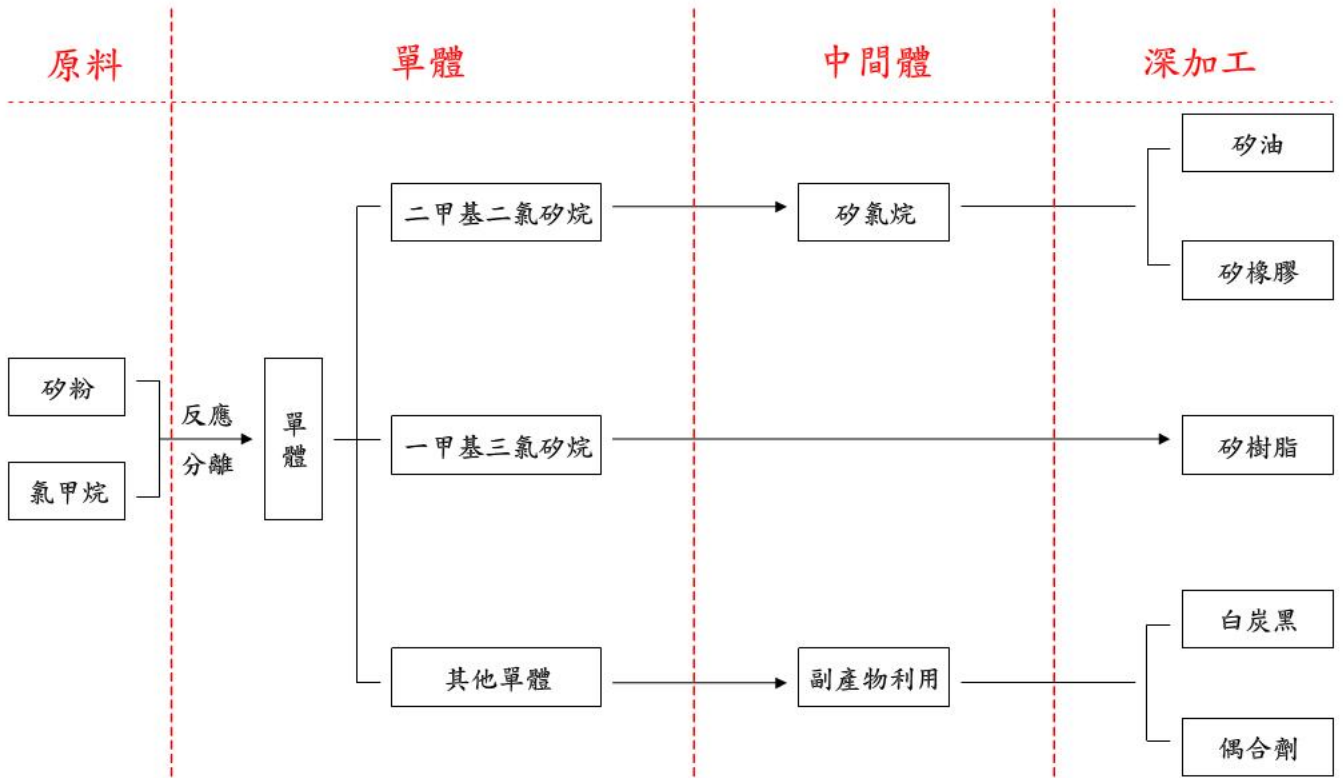
產業鏈



金屬矽的應用暨分析



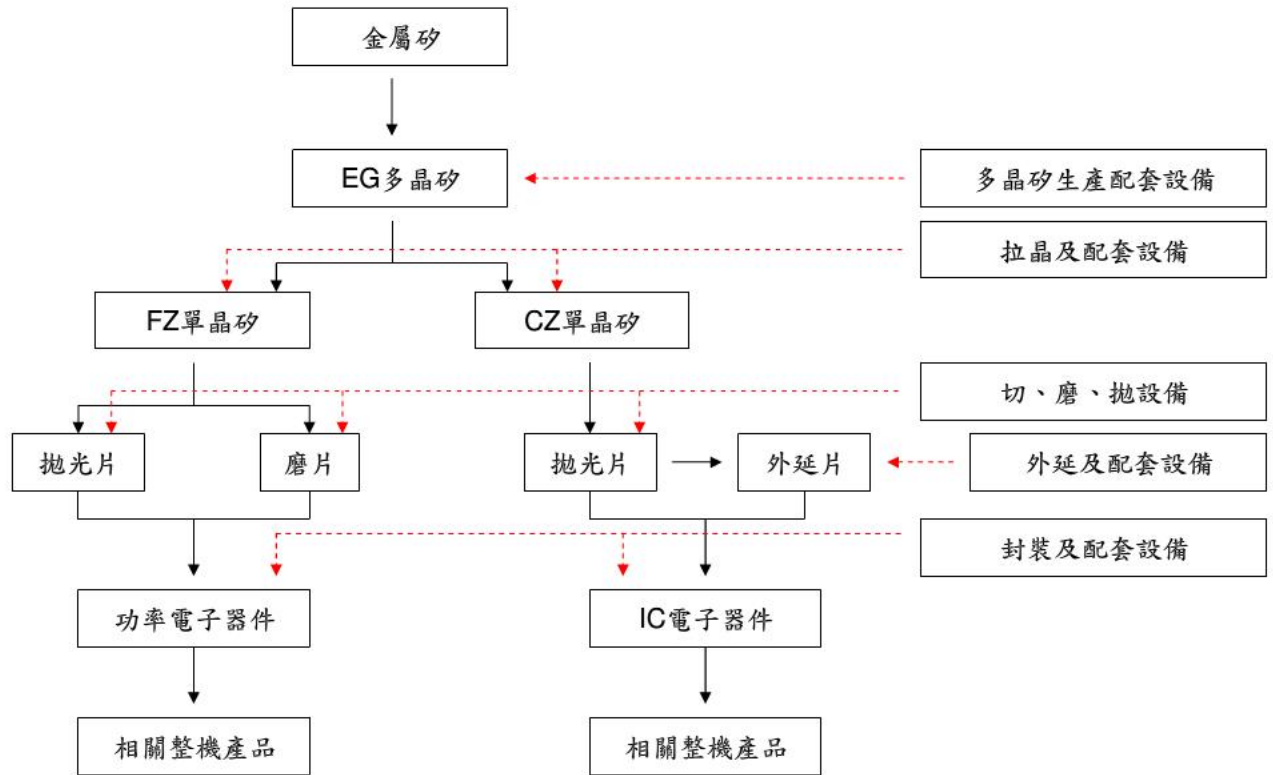
金屬矽的應用暨分析



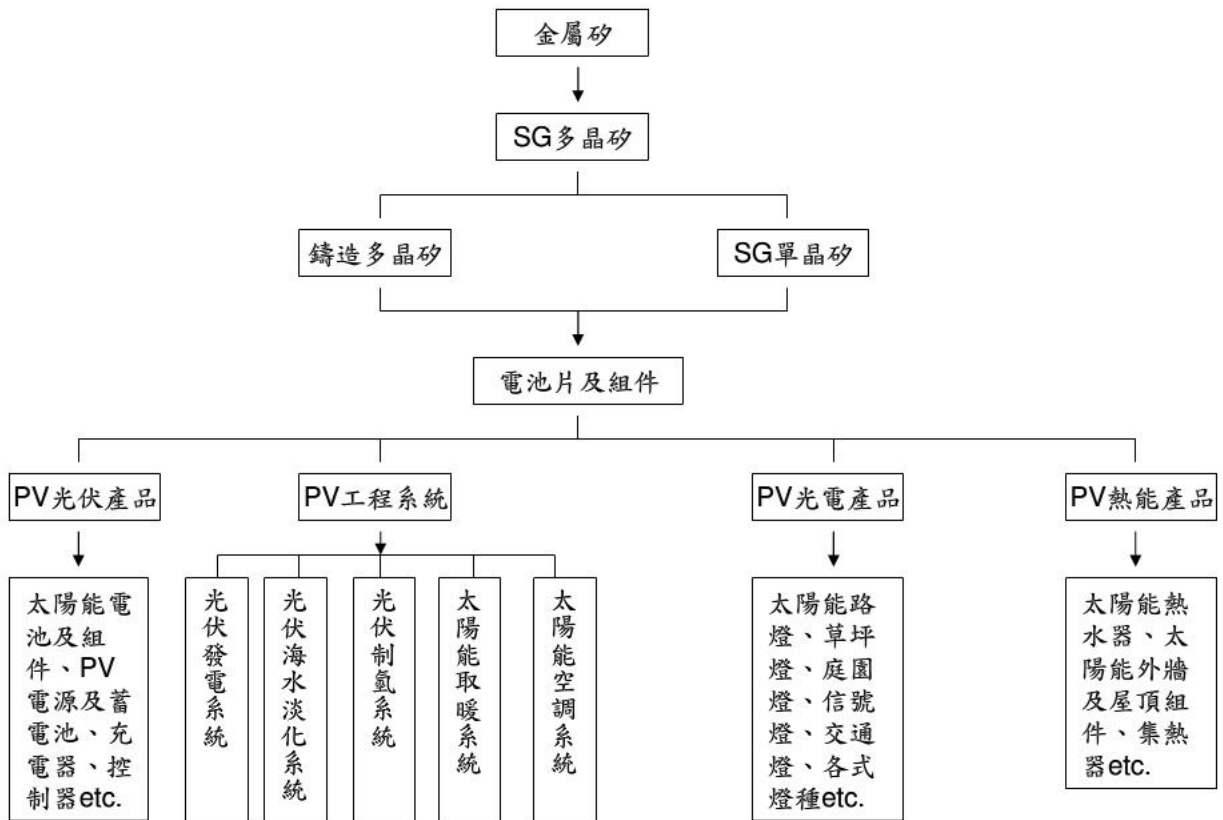
金屬矽的應用暨分析

應用市場	矽油及其二次加工製品	矽橡膠	矽樹脂
紡織工業	柔軟整理劑、疏水劑、縫紉線潤滑、纖維滑爽劑、織機潤滑、染色及乳膠配合消泡劑等	十字頭塗料、塗色加工的滾筒、運動服防滑	玻璃十字頭、層壓件的加工材料
電子電氣工業	變壓器油、電容器油、泡沫材料的均泡劑、儀器防濕、絕緣子防汗、接點潤滑等、電線芯線處理、配電盤防濕及絕緣	半導體元件節點塗料、電子元件保護用灌封料及塗料、電氣粘結密封、光導纖維塗層、電絕緣、導電橡膠等	絕緣材料、疏水和防潮處理材料、玻璃及雲母等的壓層加工的處理材料和膠粘劑、電阻保護塗料等
建築建材業	泡沫材料均泡劑、隔熱材料疏水處理、乳膠配合消泡、瀝青消泡、瓷磚疏水劑等	幕牆接縫密封、窗戶玻璃密封、雙層玻璃接縫密封、建築物防水塗層等	耐熱塗料、耐候塗料、耐化學塗料等
輕化工業	潤滑油精製消泡、機器的防潮、絕緣、防爆密封、合成樹脂聚合助劑、石棉墊表面處理等	各種粘結密封、耐熱候耐腐蝕等墊圈墊片、制模材料等	耐熱塗料、耐候塗料、耐化學品塗料等
汽摩工業	緩衝油、工作油、剎車油、儀錶減震油、汽車添加劑、潤滑油等	油封、襯墊、O型環、點火線、火花塞保護罩、消聲器襯裡等	耐油耐候塗料、憎水劑等

金屬矽的應用暨分析

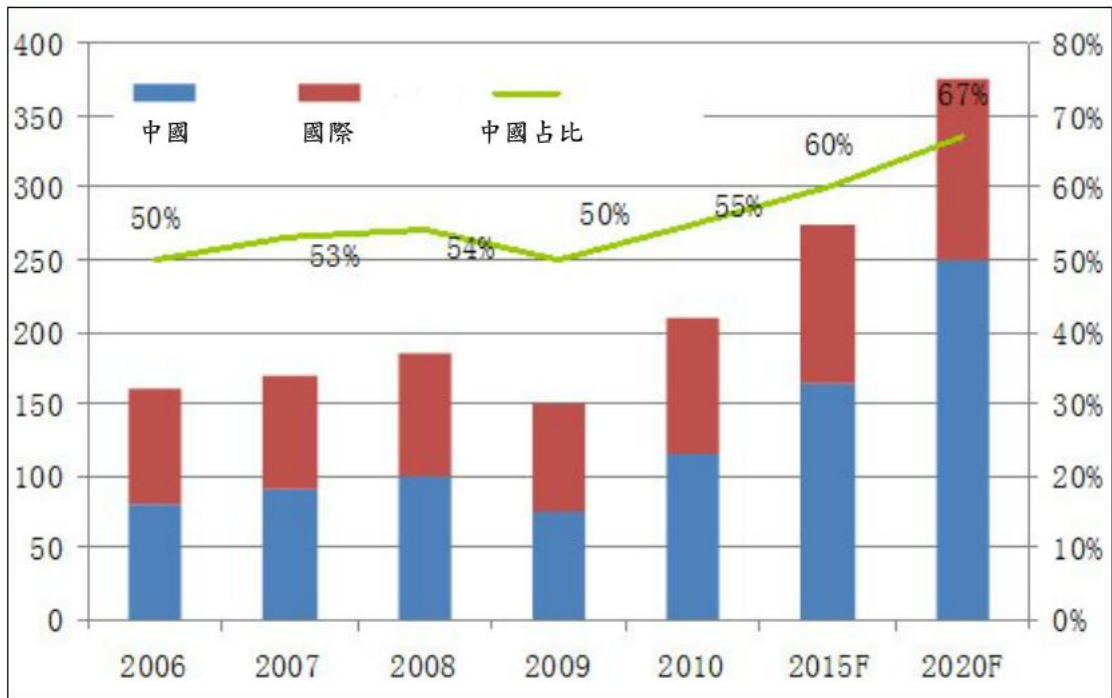


金屬矽的應用暨分析

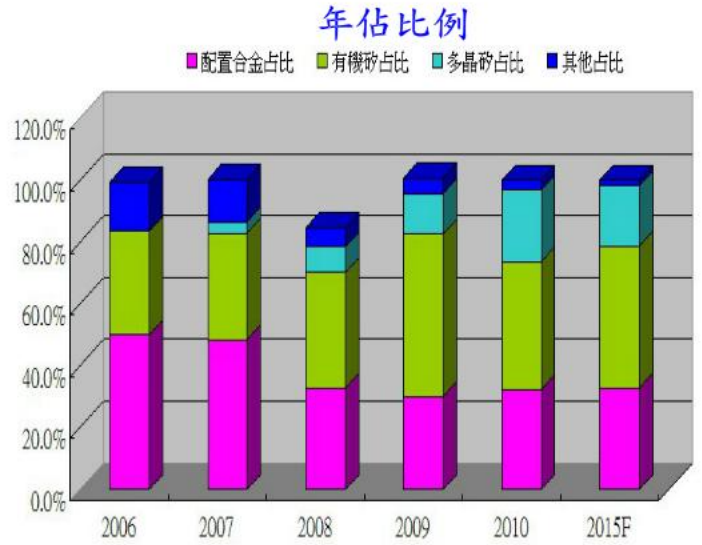
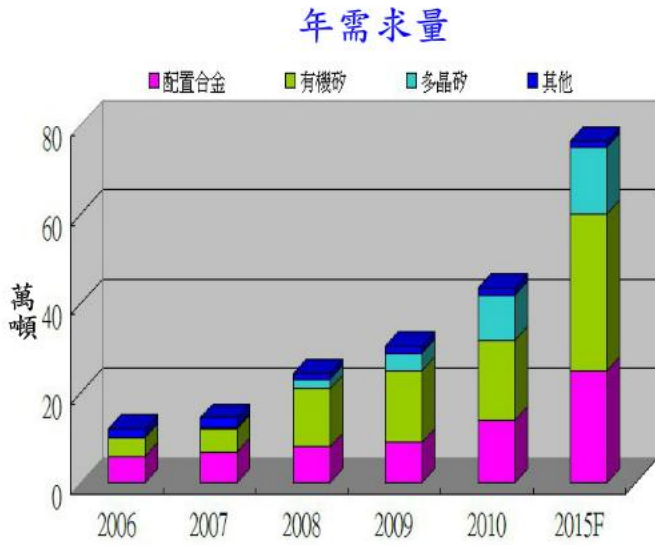


金屬矽市場應用分析

2006~2020年全球金屬矽產量統計及預估



金屬矽市場應用分析



附註：有機矽行業對工業矽的消費量也將在未來五年內繼續保持高速增長，於2015年達到35萬噸。

金屬矽市場應用分析

