



台灣半導體供應鏈 營運展望調查暨最新市況報告

[獨家剖析] 陳馨蕙博士
中華經濟研究院



聯絡與諮詢：中華經濟研究院第三研究所(台灣經濟所)陳馨蕙 博士 csh@cier.edu.tw

資料蒐集與處理、撰稿及製圖：梁凱惟、邱瑋茹、安秋河

陳馨蕙 博士 Dr. Shin-Hui Chen

中華經濟研究院 台灣經濟所 (第三研究所)

中華採購與供應管理協會理事



- 自2012年起負責台灣採購經理人 (PMI/NMI) 指數之編制與發佈，掌握國內規模龐大的產業資料庫，且樣本比例與台灣各產業GDP產值占比相當。近600家企業每月回覆即時訂單、生產等產業動態，並電訪詢問產業訊息。
- 國內最大且持續性之台灣半導體供應鏈市況調查，有效樣本家數為2022年7月商周「13家上市櫃業者獨家調查」之3倍以上，調查內容包含當月最新訂單、生產等變動趨勢，以及中長期產能利用率、利潤率、營運成本、資本支出等數據。
- 現任中華採購與供應管理協會理事；2012-2020年擔任中經院經濟預測團隊(金融利匯率分項負責人)，對供應鏈中的長鞭效應、存貨採購政策，總體經濟與利匯率金融等議題有豐富實務經驗。
- 自2012年起即擔任經濟部委託之國內外原物料市場及物價情勢計畫主持人，經濟部高層物價會報之重要外部總經、金融與物價專家之一。
- 多次擔任總經、產業與金融相關議題之大型圓桌會議和峰會上主講；美國商會、歐洲商會、進出口暨海運承攬與運籌相關公協會、各大金控集團、意法半導體、全日物流、TechOrange等邀請擔任英語主講或高層諮詢顧問。

壹 2022年7月製造業與電子暨光學產業PMI走勢速覽

貳 半導體供應鏈能否持續一枝獨秀？

一. 半導體供應鏈之營運狀況、存貨銷售比、平均銷售價格、資本支出、產能利用率與利潤率等中長期指標仍然優於製造業？

二. 晶片業“繁榮-衰退”的周期魔咒是否能打破？

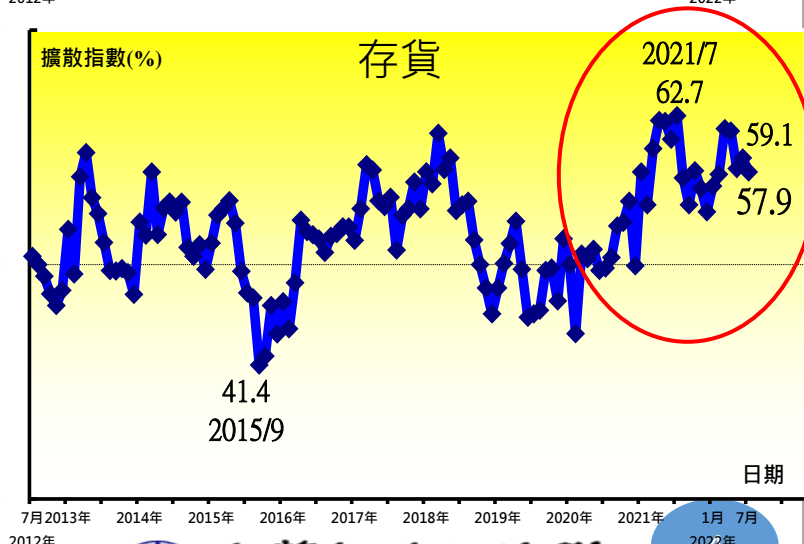
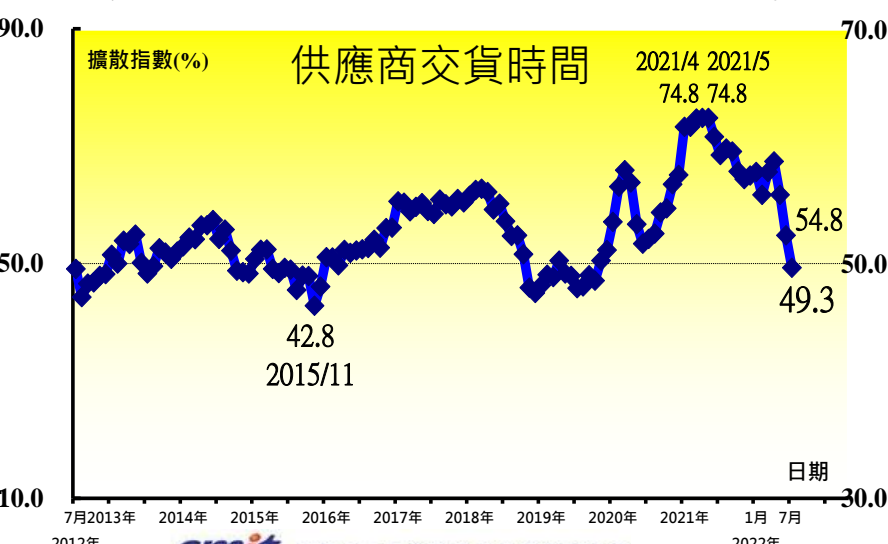
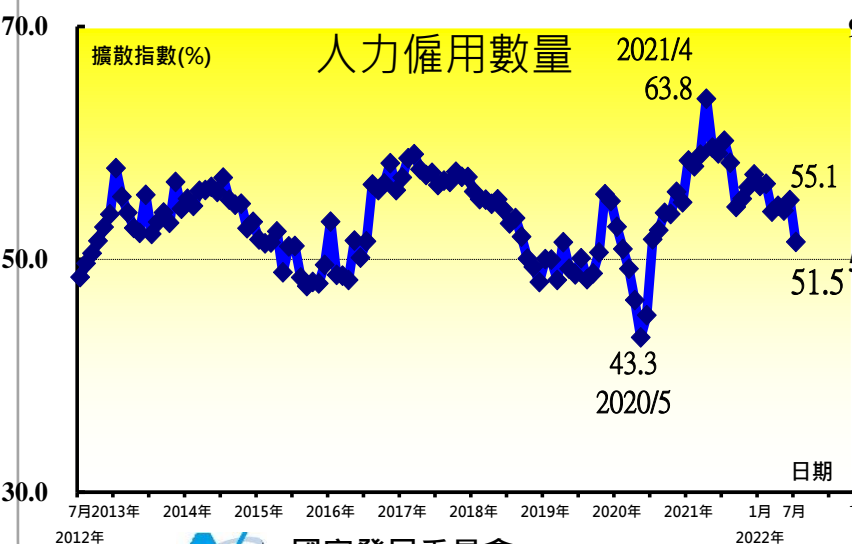
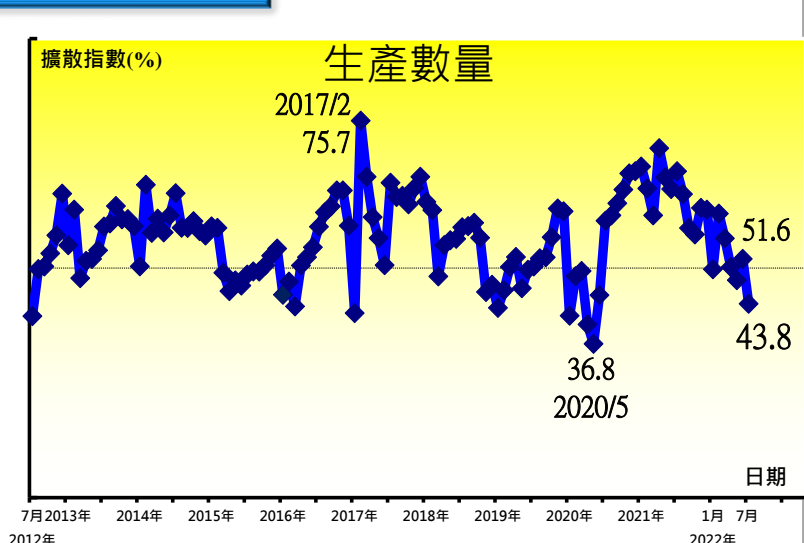
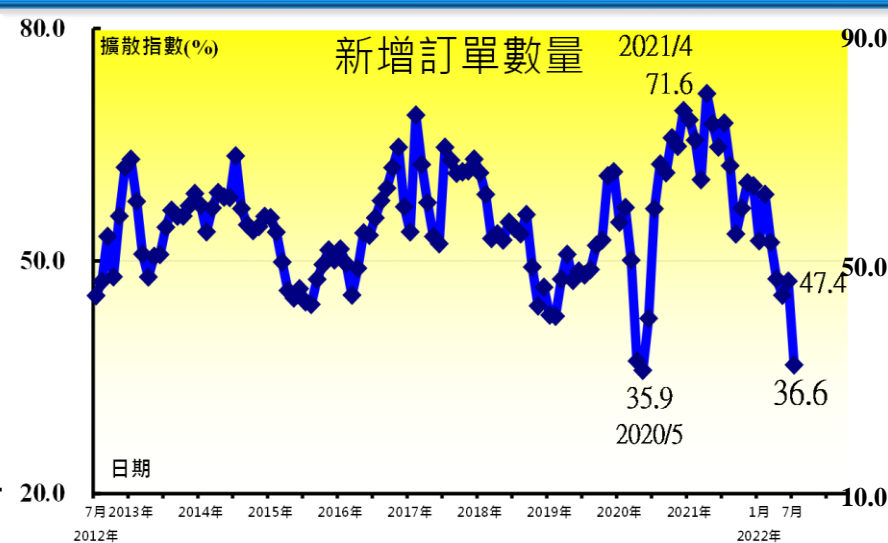
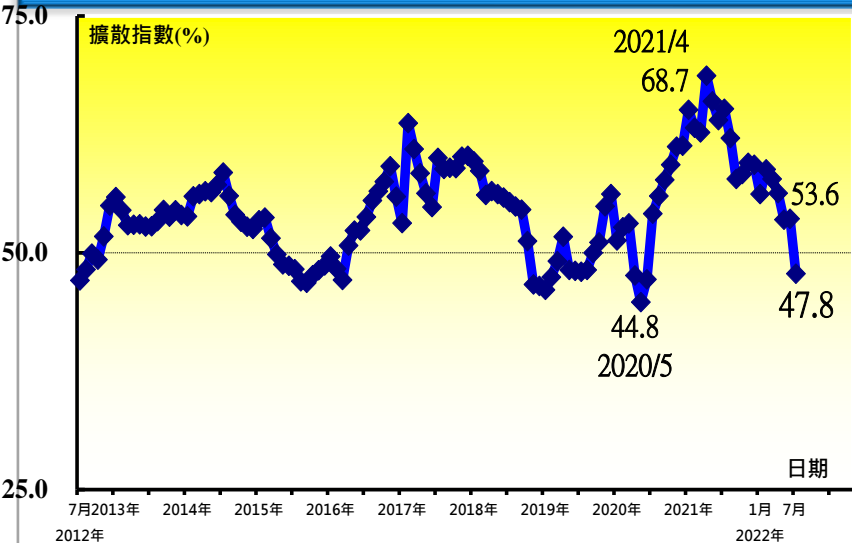
1. 半導體供應鏈不能說的秘密--其實他們早已開始準備從繁榮步入衰退
2. 下游客戶需求疲軟，且面臨去庫存壓力，半導體供應鏈廠商仍忙著漲價與擴廠？調整存貨同時為何不降價？

參 半導體供應鏈未來展望

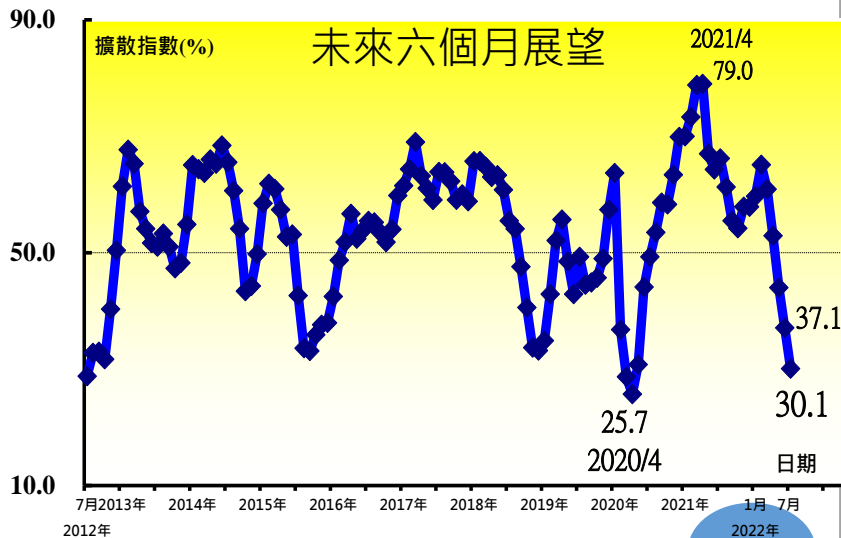
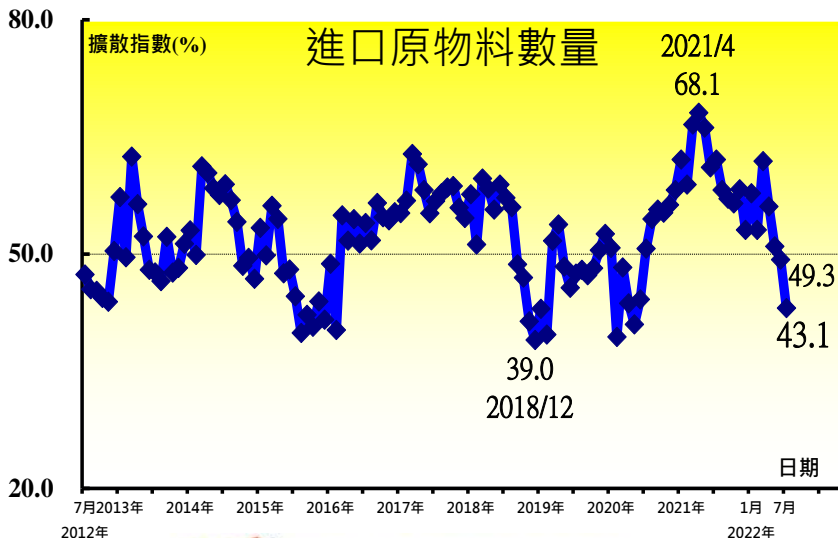
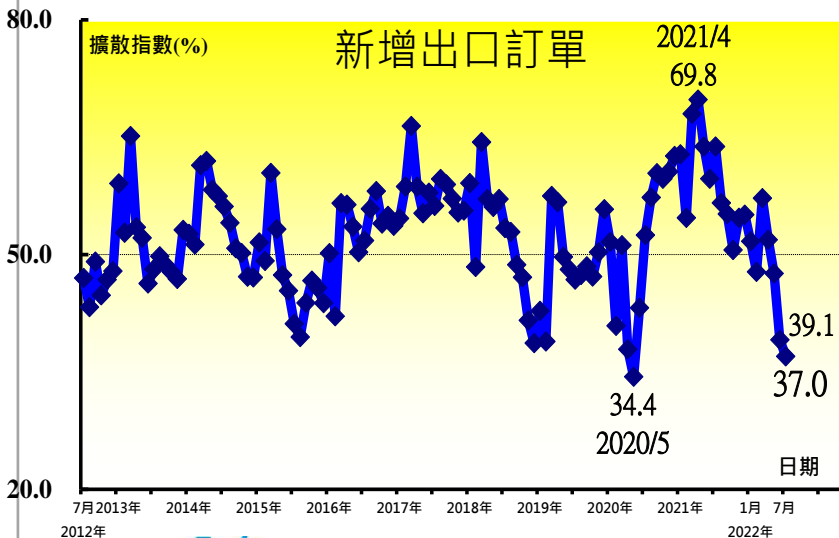
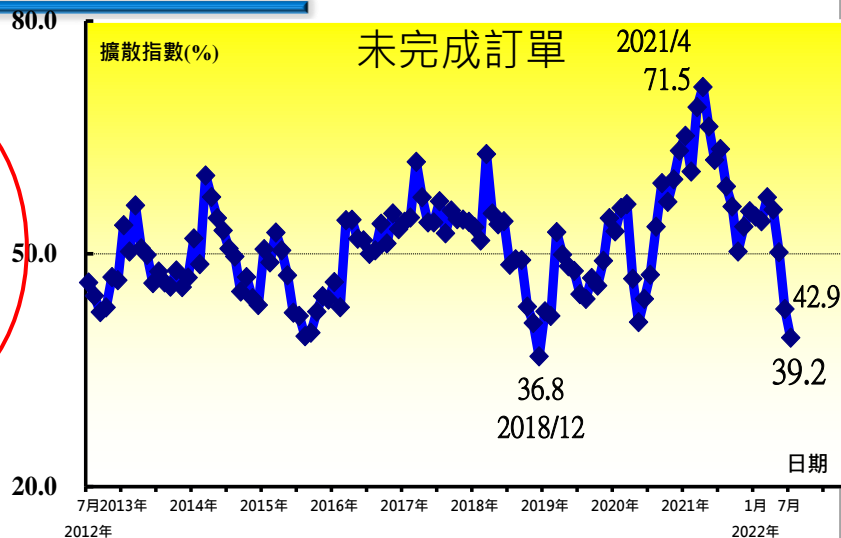
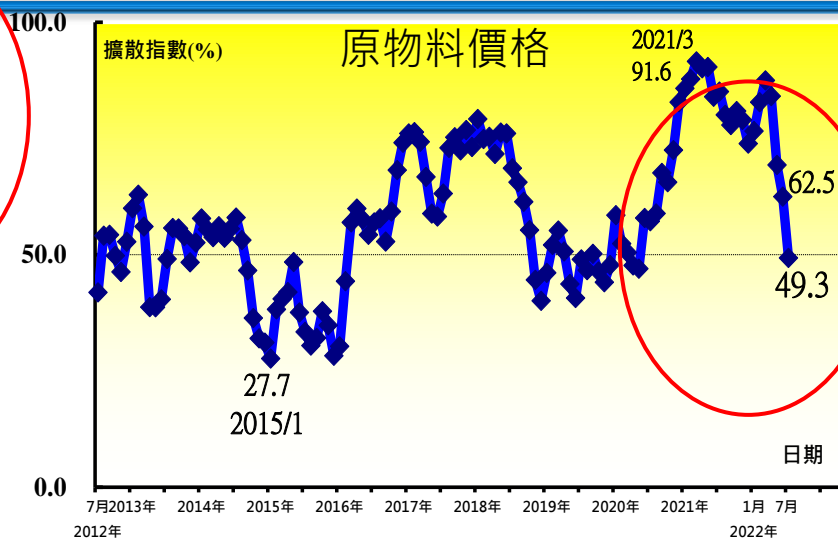
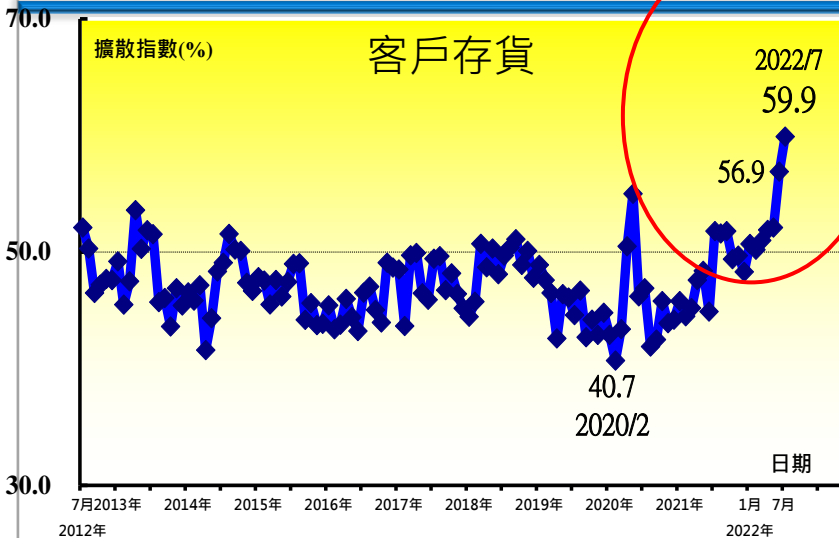
晶片業“繁榮-衰退”的周期，何時再繁榮？

肆 結語

2022年7月台灣PMI中斷連續24個月的擴張轉為緊縮，指數大跌5.8個百分點至47.8%，為2012年7月創編以來單月最大跌幅

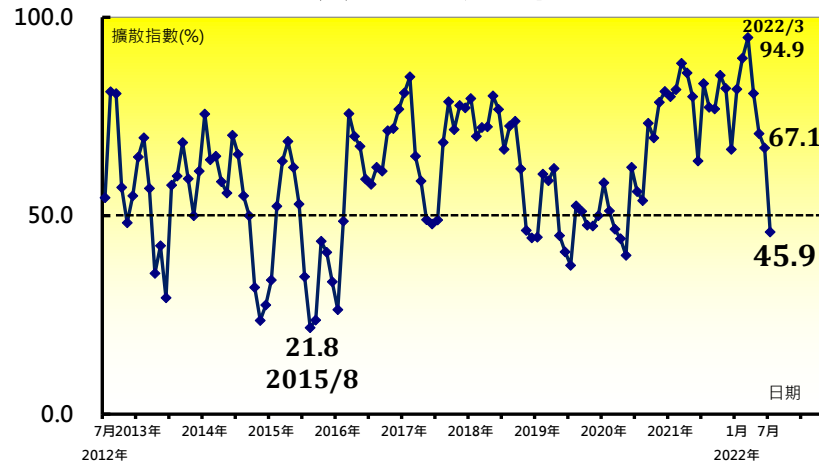


新增訂單快速緊縮，存貨與客戶存貨擴張並創新高，供應商交貨時間轉為下降同時，為何原物料價格仍未大幅鬆動？

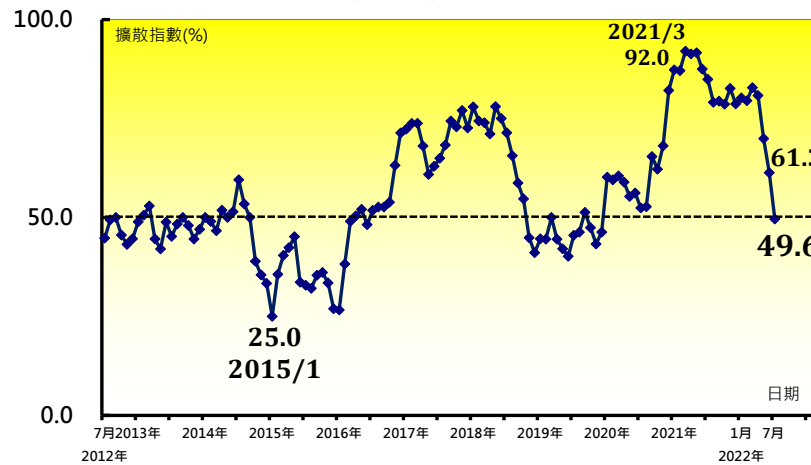


雖然製造業面臨去庫存壓力與存貨跌價風險，鋼價、銅價、原油與塑化等期現貨**公開**市場報價回跌，但電子暨光學產業之原物料價格未見明顯鬆動。

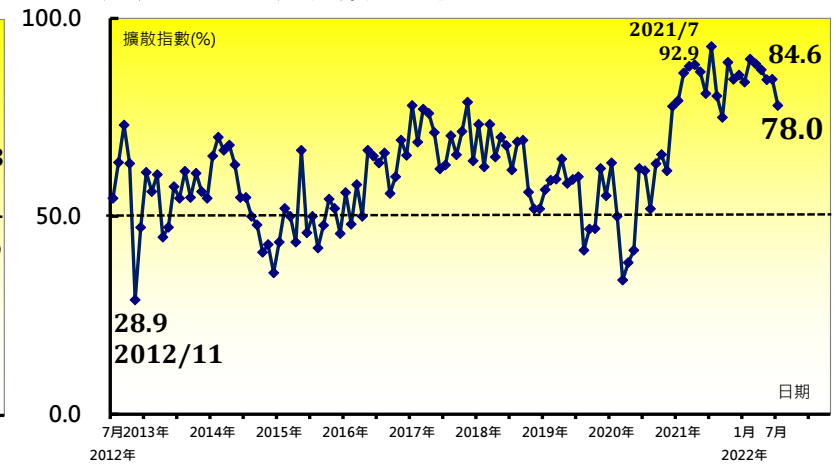
化學暨生技醫療產業



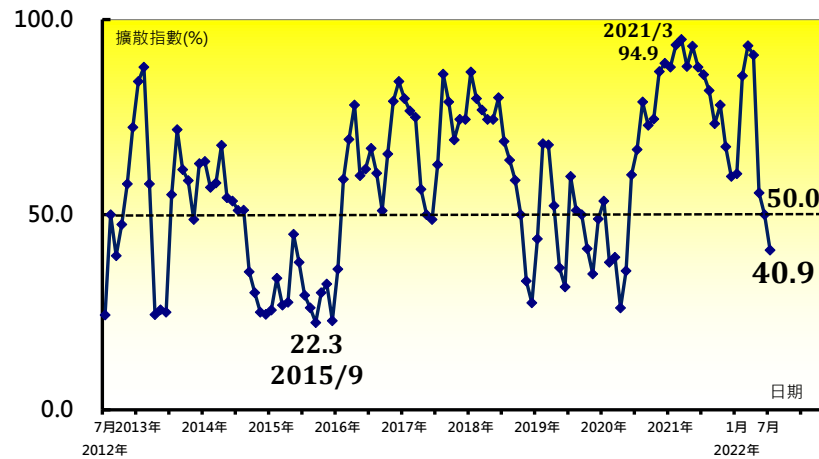
電子暨光學產業



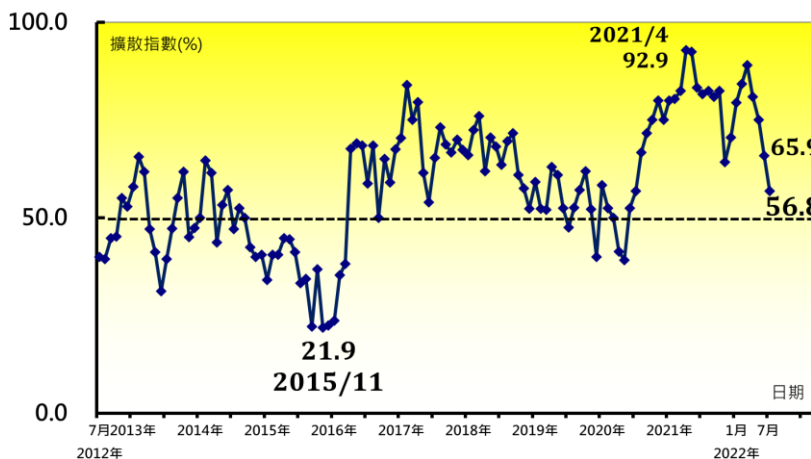
食品暨紡織產業



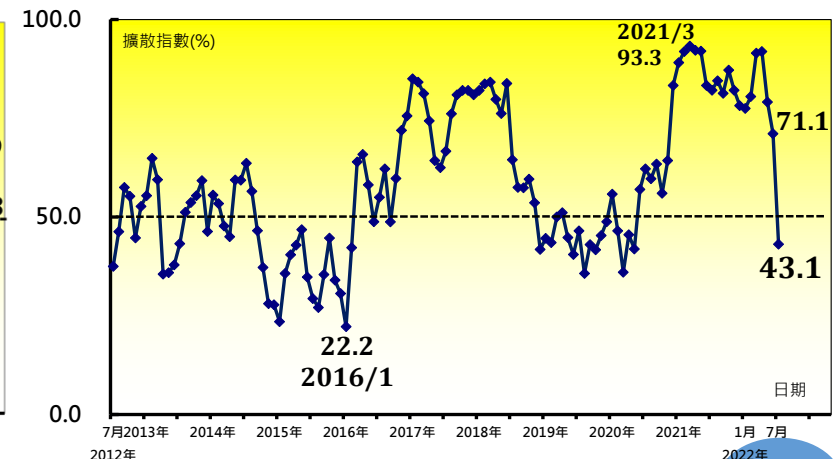
基礎原物料產業



交通工具產業

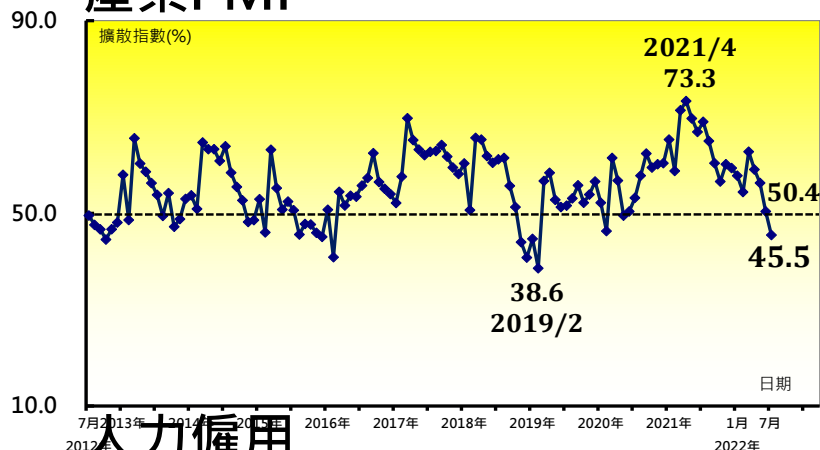


電力暨機械設備產業

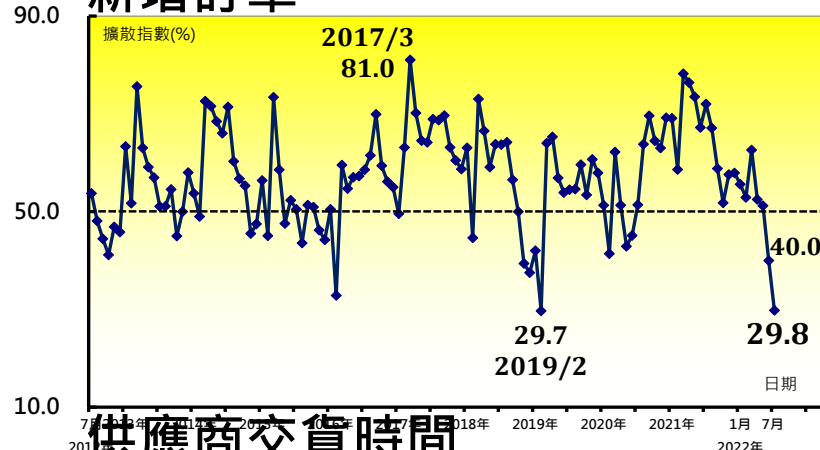


2022年7月電子暨光學產業PMI— 訂單緊縮與存貨攀升速度皆高於製造業

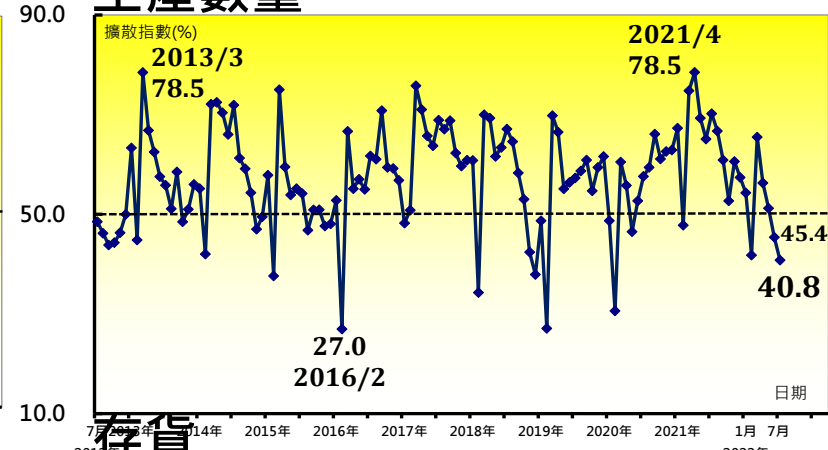
產業PMI



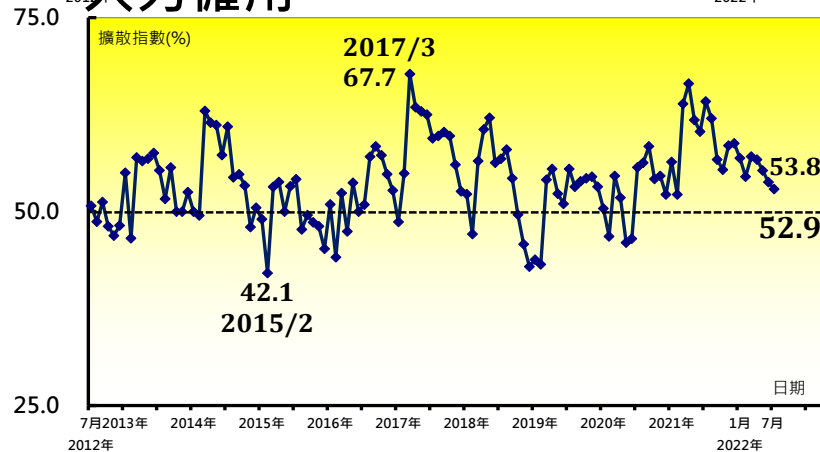
新增訂單



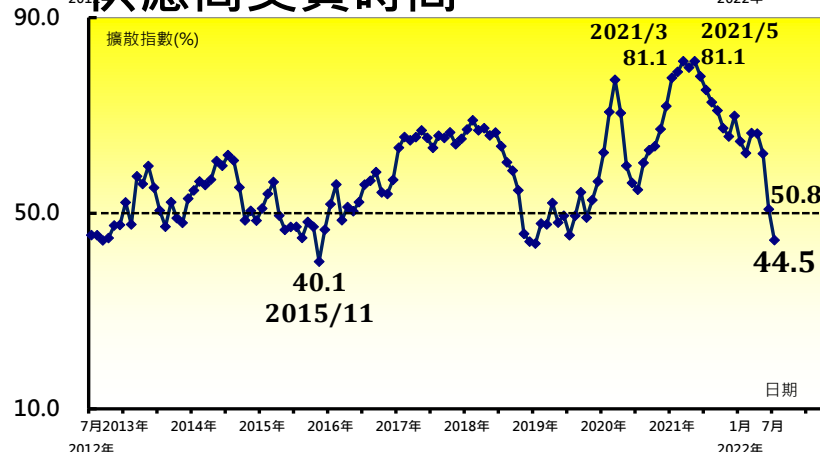
生產數量



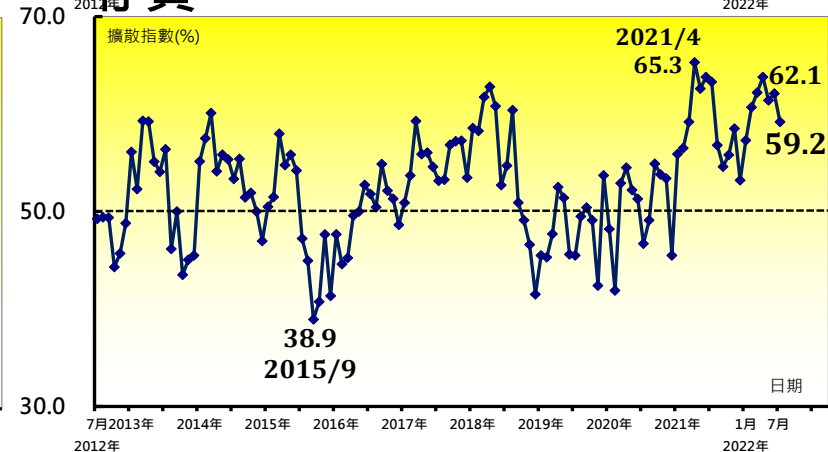
人力僱用



供應商交貨時間



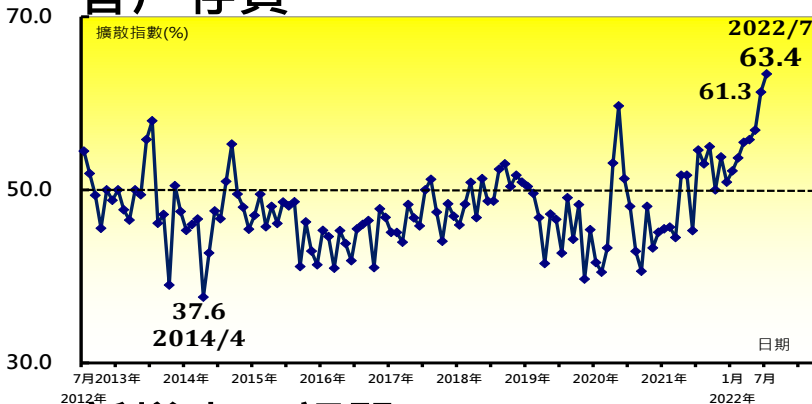
存貨



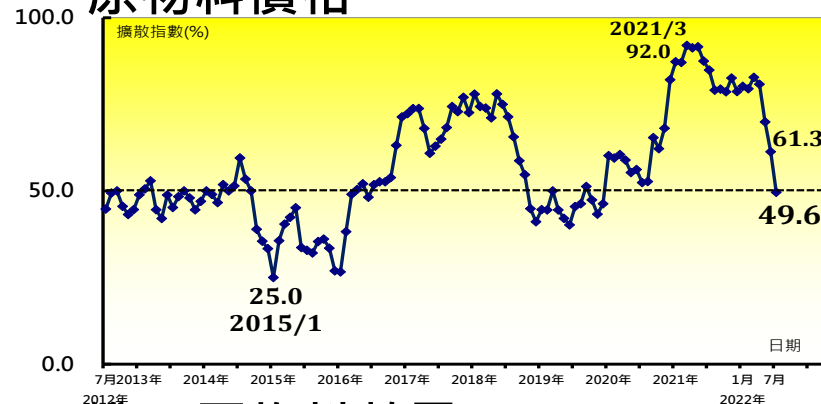
- 電子暨光學產業PMI指數中斷連續25個月的擴張轉為緊縮，為2020年6月以來首次呈現緊縮。
- 新增訂單指數6月中斷連續23個月的擴張轉為緊縮後，本月指數再重跌10.2個百分點至2019年3月以來最快緊縮速度。

2022年7月電子暨光學產業PMI--銅類製品或記憶體價格下跌，其他電子零組件價格並未見明顯降價。關鍵零組件如IC供應商仍持續漲價。

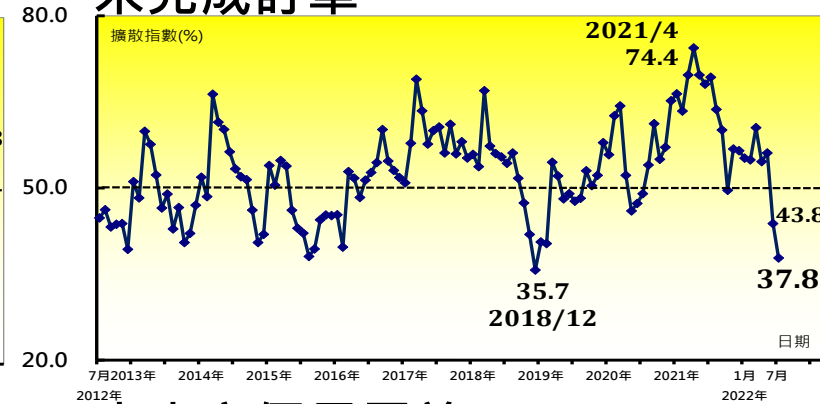
客戶存貨



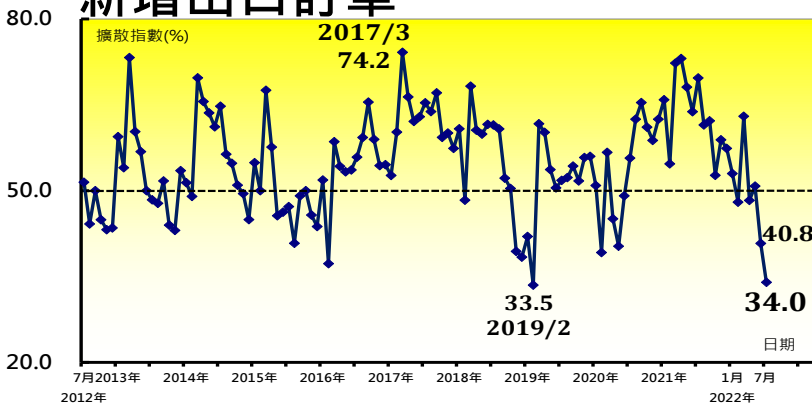
原物料價格



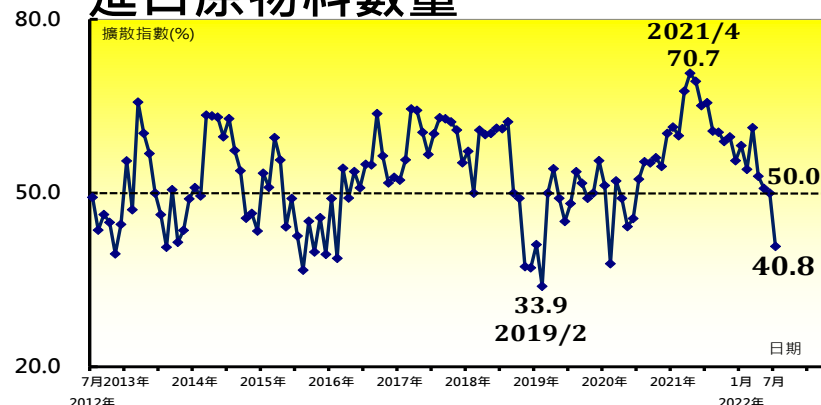
未完成訂單



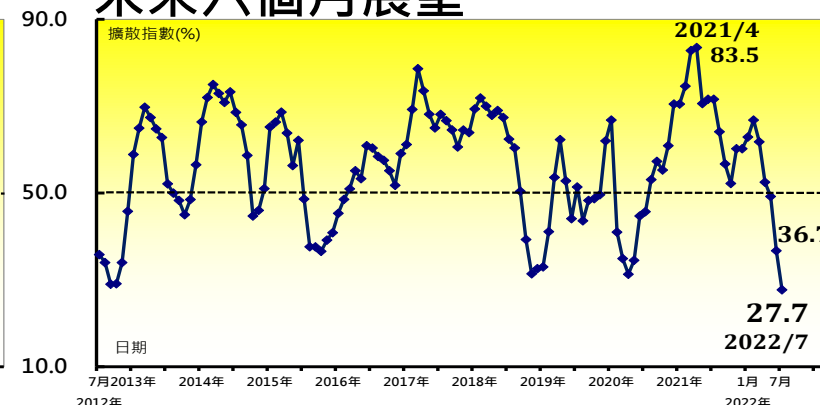
新增出口訂單



進口原物料數量



未來六個月展望



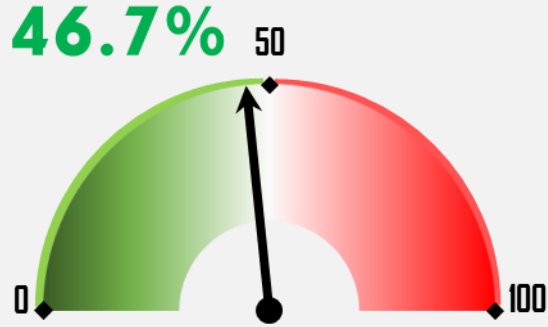
- 客戶存貨已連續9個月過高(高於50.0%，高於當前客戶所需)，指數續揚2.1個百分點至63.4%，再創創編以來最高
- 電子暨光學產業自2020年1月以來首次回報原物料價格較前月下降(低於50.0%)，指數由6月的61.3%大跌11.7個百分點至49.6%。
- 未來展望已連續3個月緊縮，指數續跌9.0個百分點至27.7%，為2012年7月創編以來最快緊縮速度。

貳、半導體供應鏈仍繼續一枝獨秀嗎？

- 一. 半導體供應鏈之營運狀況、存貨銷售比、平均銷售價格、資本支出、產能利用率與利潤率等中長期指標仍然優於製造業？

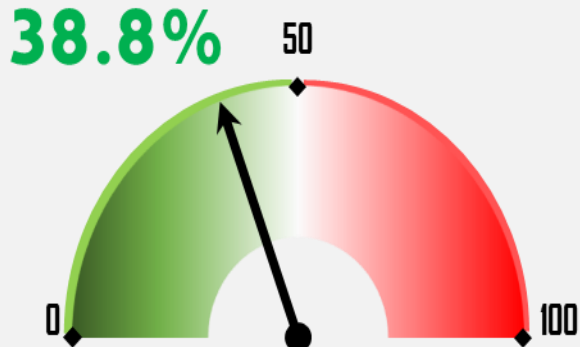
與2021年下半年相比，2022上半年....

營運狀況(製造業)



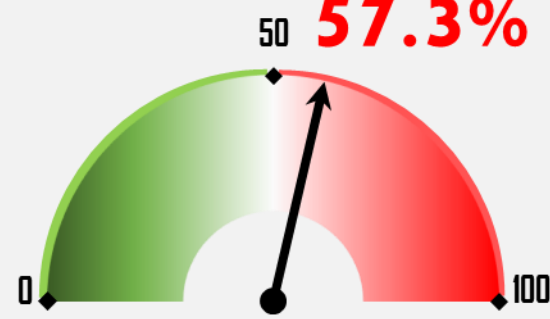
前期(2021年12月)：60.6%

利潤率(製造業)



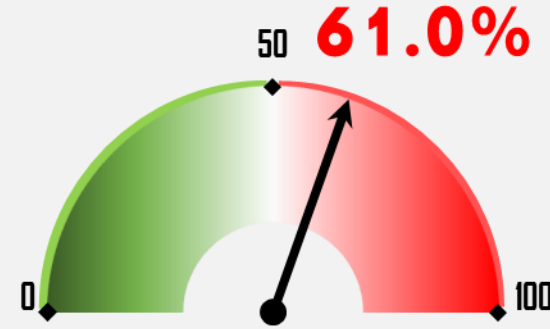
前期(2021年12月)：48.0%

營運狀況(半導體)



前期(2021年12月)：70.5%

利潤率(半導體)



前期(2021年12月)：65.4%

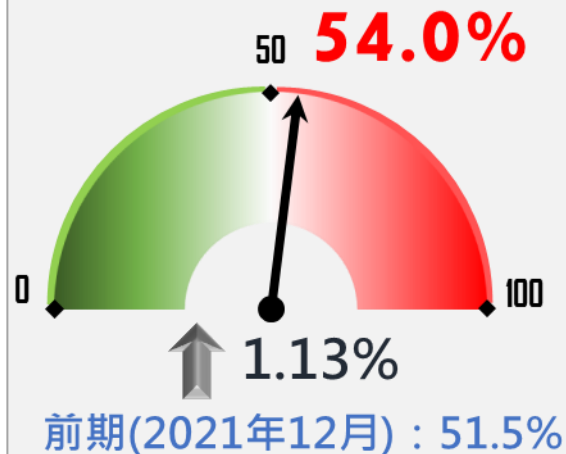
- 由終端消費下修砍單之需求修正，因長鞭效應與Lead time(前置時間、交期)長短不同，越上游與Lead time 越長者會相對落後反應。

- 2021年半導體回報下游製造業廠商之交期一度長達56~72 週

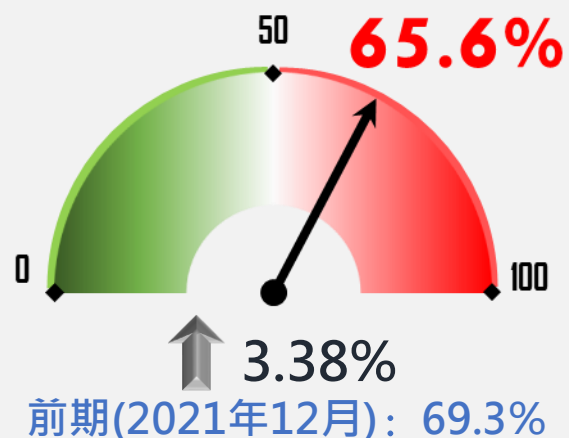
與2022上半年相比，2022下半年預估之營運狀況

製造業

存貨銷售比



採購價格



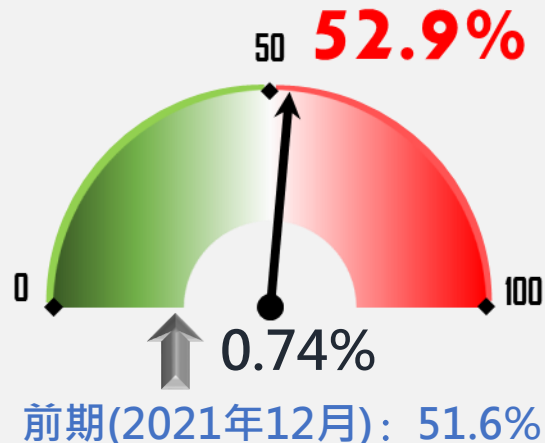
利潤率



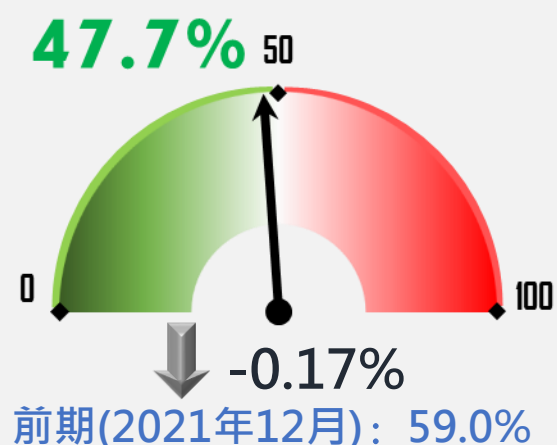
- 同樣面臨去庫存壓力，擁有技術領先優勢和強大議價能力的龍頭大廠，相對較能承受需求下修壓力，並維持利潤率。

半導體

存貨銷售比



採購價格



利潤率

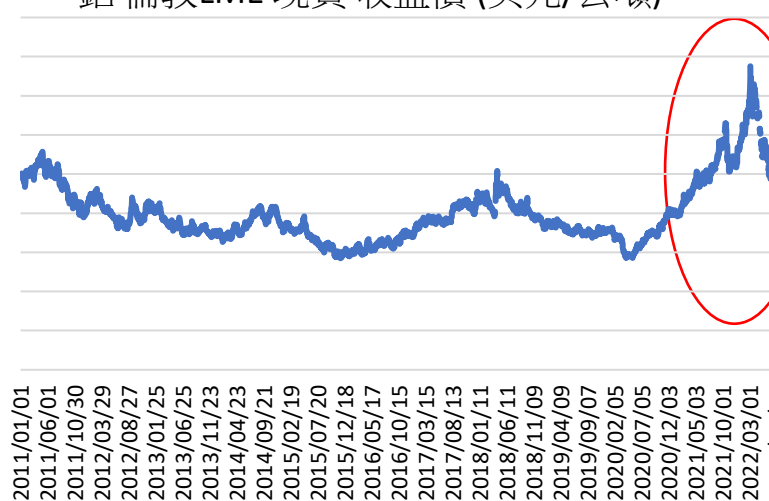


從半導體原物料之公開市場報價也可看出端倪

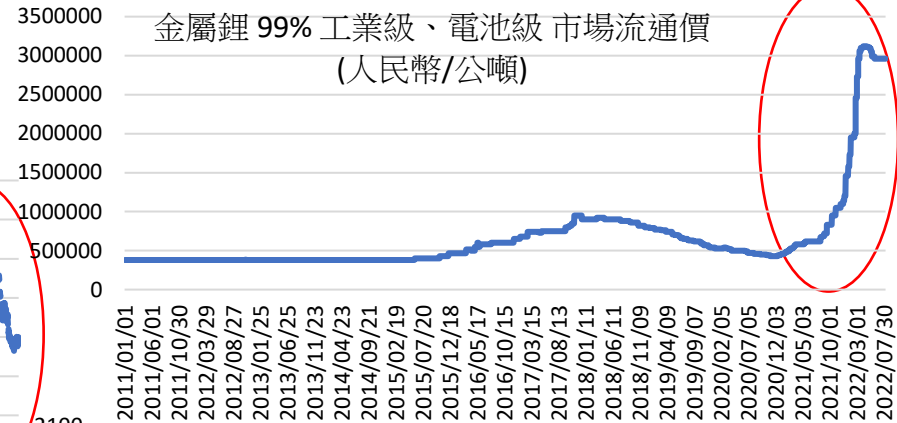
銅 倫敦LME 現貨 收盤價 (美元/公噸)



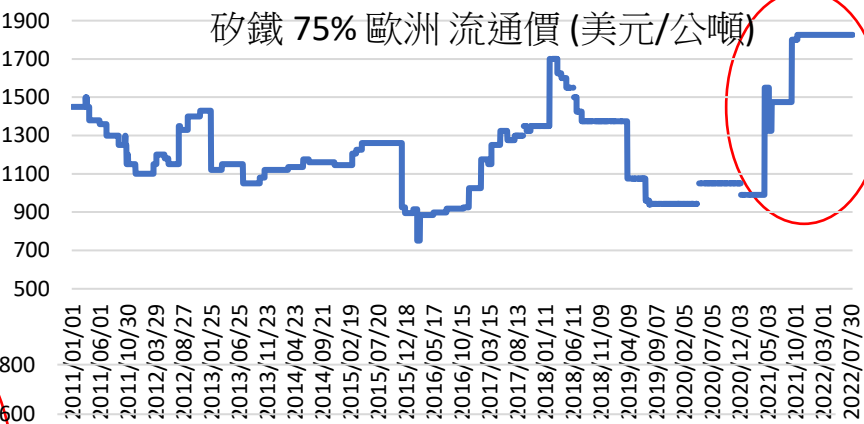
鋁 倫敦LME 現貨 收盤價 (美元/公噸)



金屬鋰 99% 工業級、電池級 市場流通價 (人民幣/公噸)



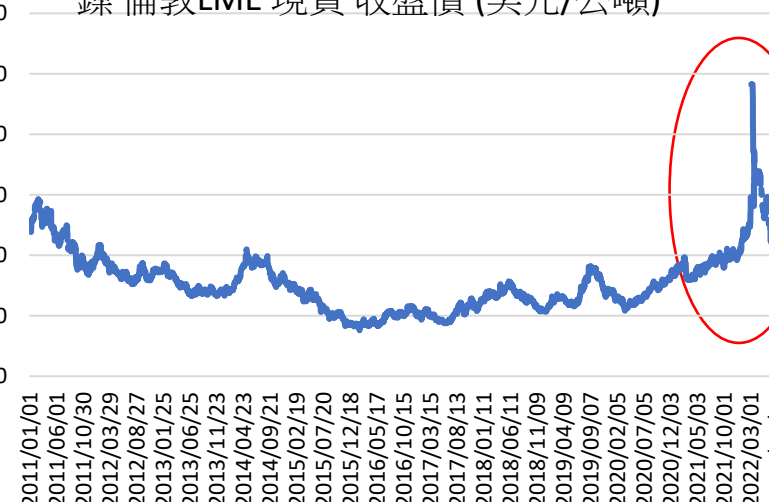
矽鐵 75% 歐洲 流通價 (美元/公噸)



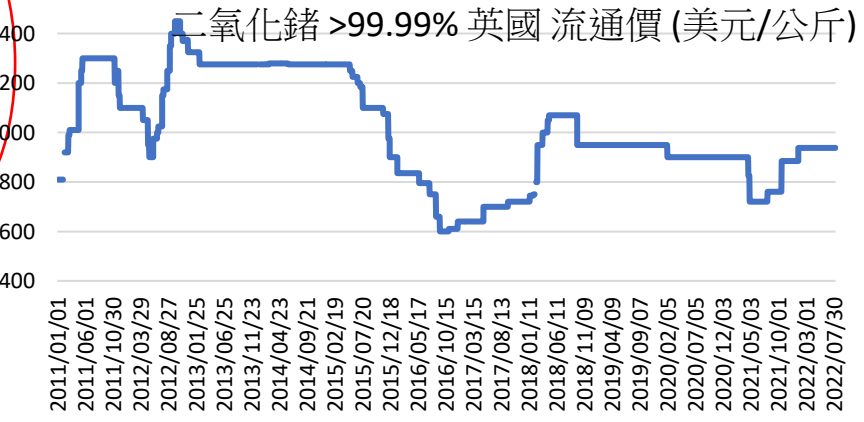
鈷 倫敦LME 三個月期貨 收盤價 (美元/公噸)



鎳 倫敦LME 現貨 收盤價 (美元/公噸)



二氧化鋯 >99.99% 英國 流通價 (美元/公斤)



半導體供應鏈仍繼續一枝獨秀嗎？

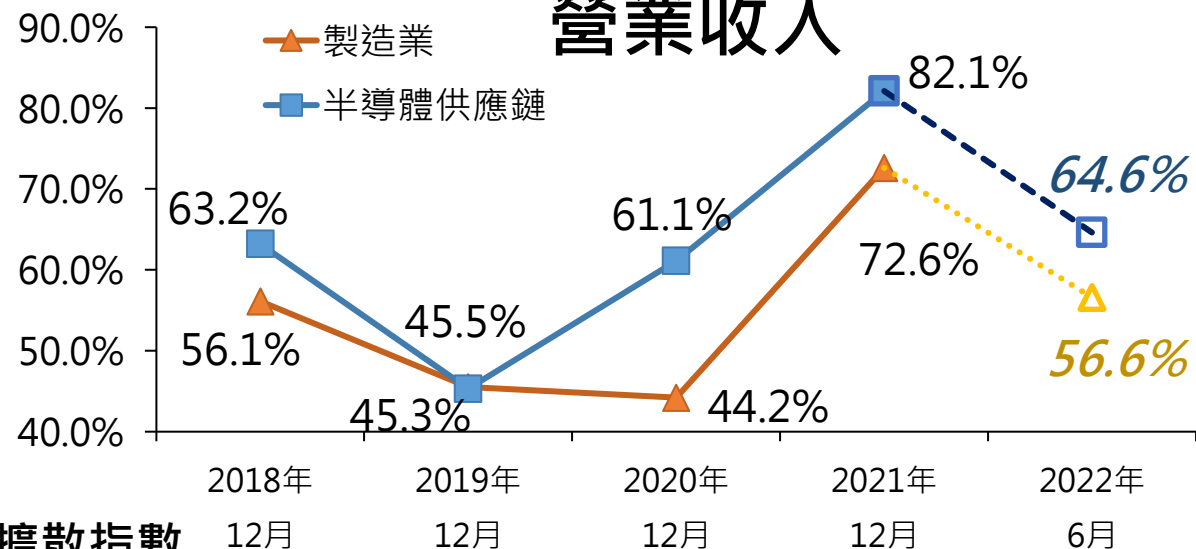
二. 晶片業“繁榮-衰退”的周期魔咒是否能打破？

1. 半導體供應鏈不能說的秘密--其實他們早已開始準備從繁榮步入衰退
2. 下游客戶需求疲軟，且面臨去庫存壓力，半導體供應鏈廠商仍忙著漲價與擴廠？調整存貨同時為何不降價？

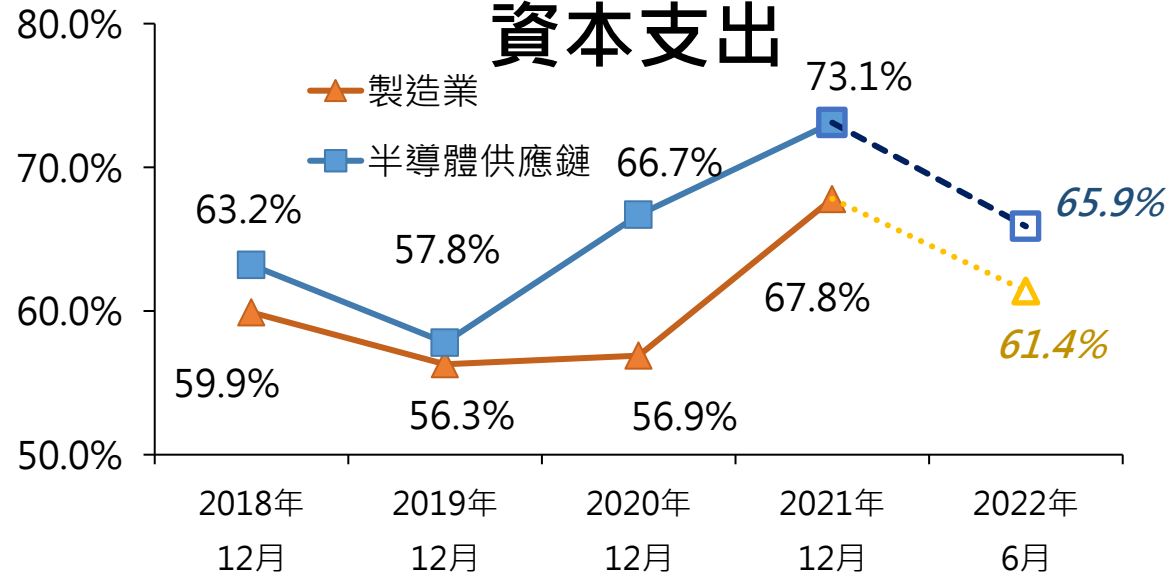
資本支出、營收與產能利用率之跨期比較(擴散指數)

擴散指數

營業收入

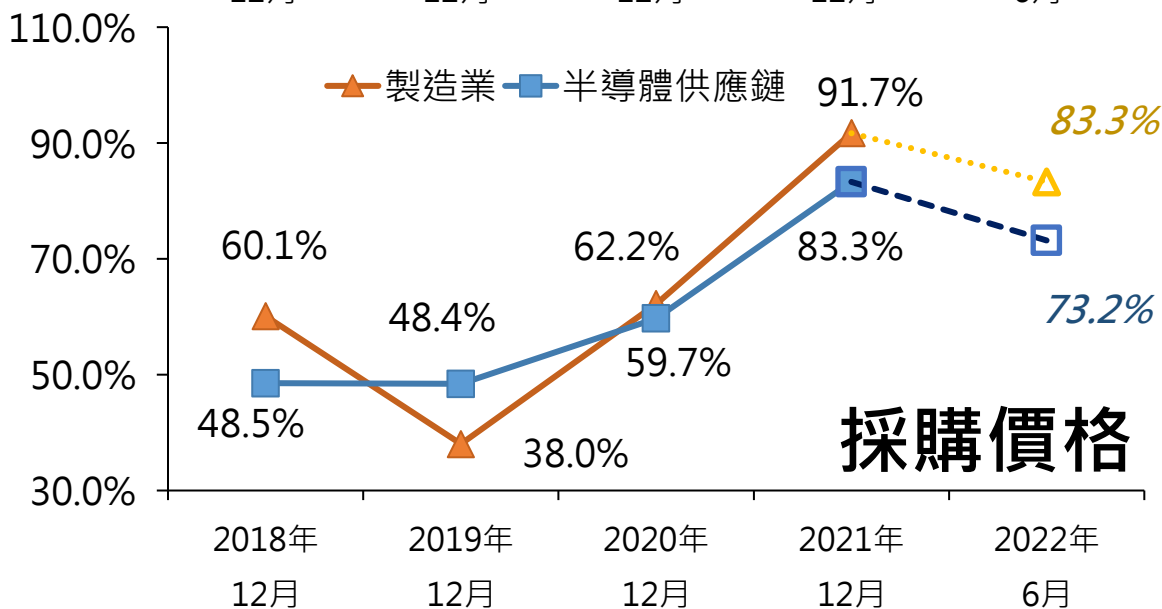
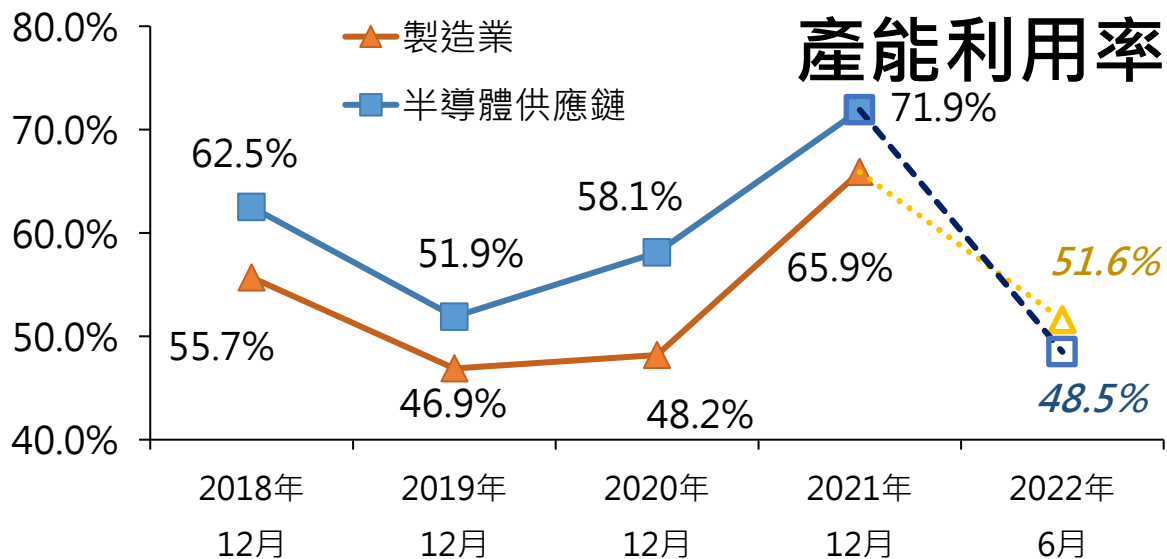


資本支出



擴散指數

產能利用率

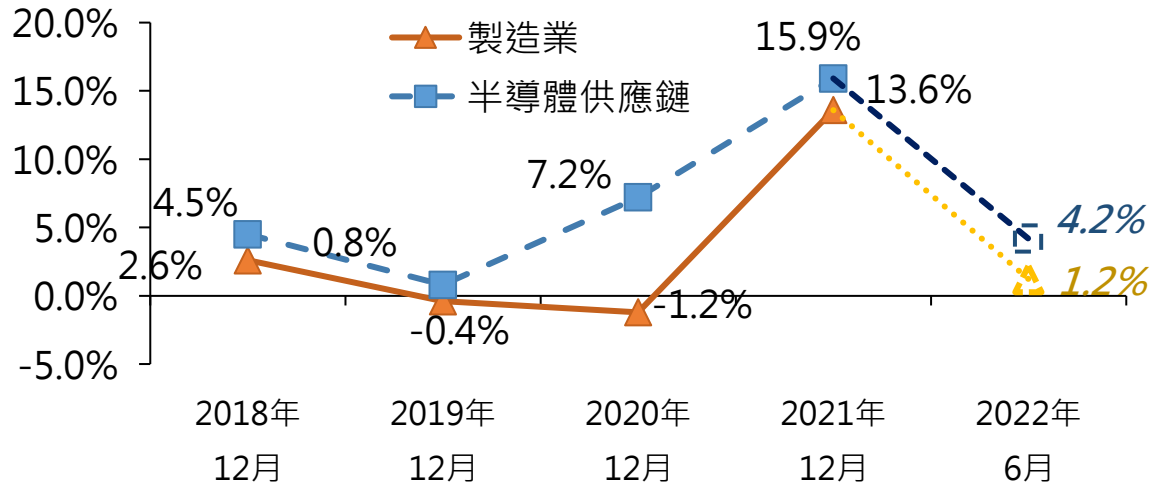


採購價格

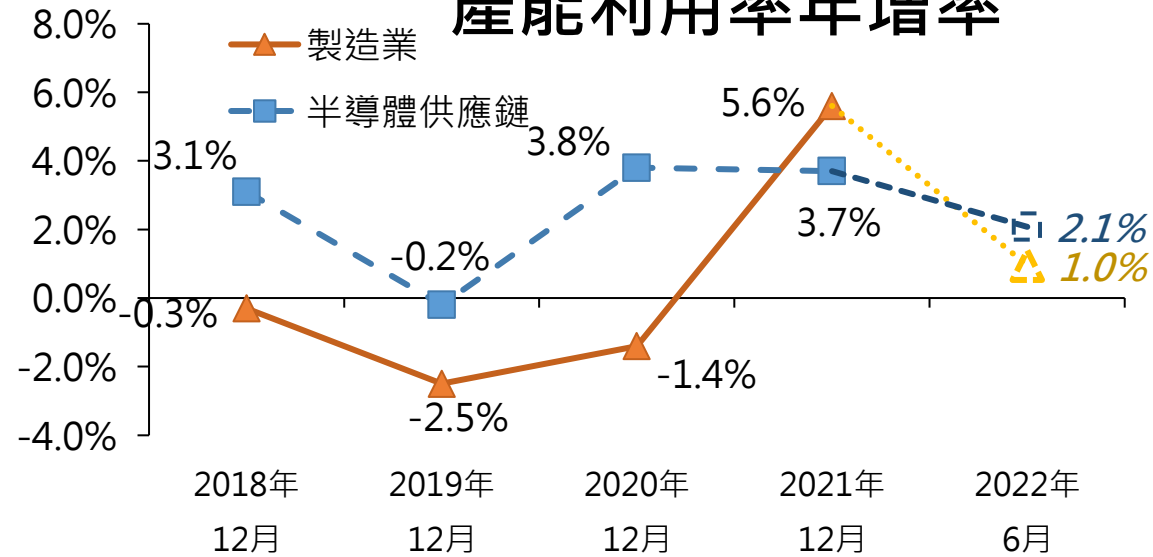
附註：資本支出、營業收入、產能利用率皆於每年年底調查，當年度年底與前一年相比的實際增減百分比幅度。虛線標點則為當年6月預估全年狀況。

製造業暨半導體供應鏈資本支出、營收與產能利用率之跨期比較

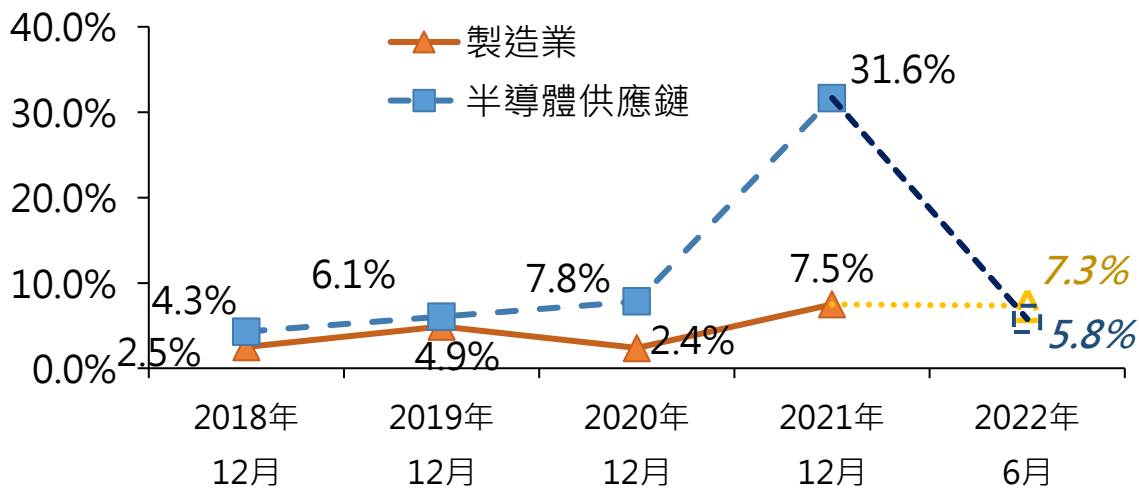
營業收入年增率



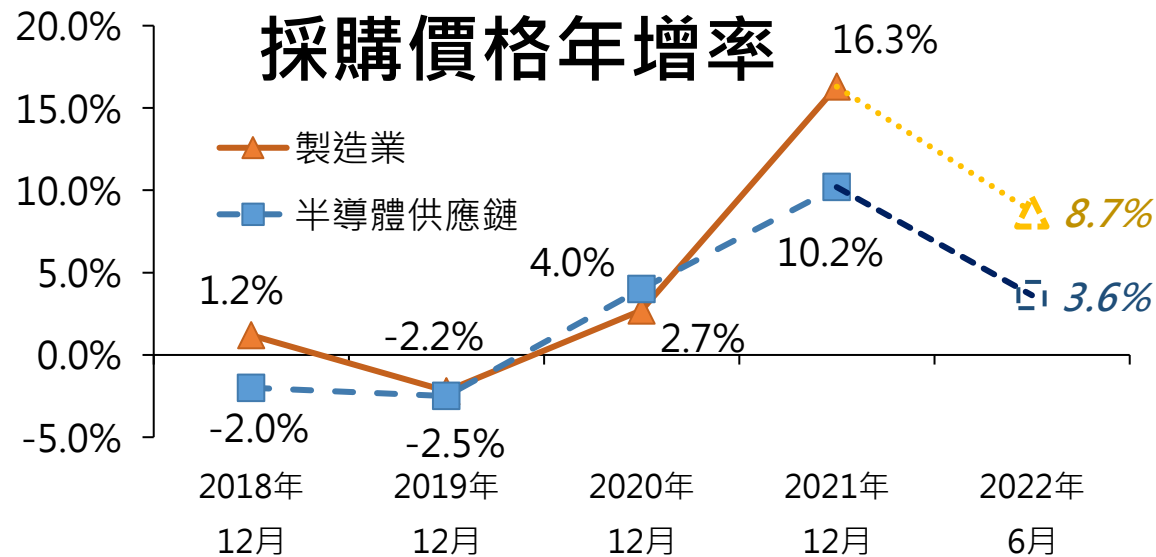
產能利用率年增率



資本支出年增率



採購價格年增率

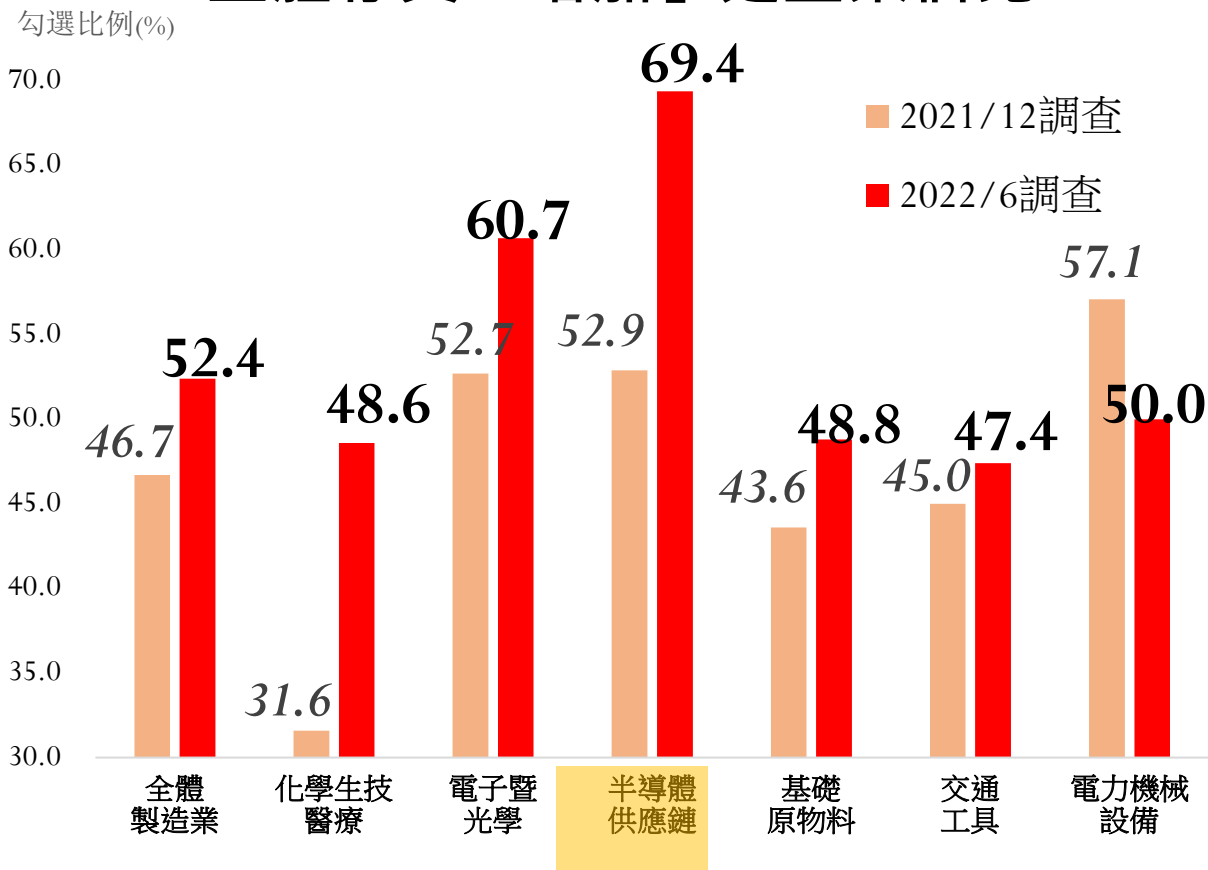


附註：資本支出、營業收入、產能利用率皆於每年年底調查，當年度年底與前一年相比的實際增減百分比幅度。虛線標點則為當年度預估增減百分比幅度。

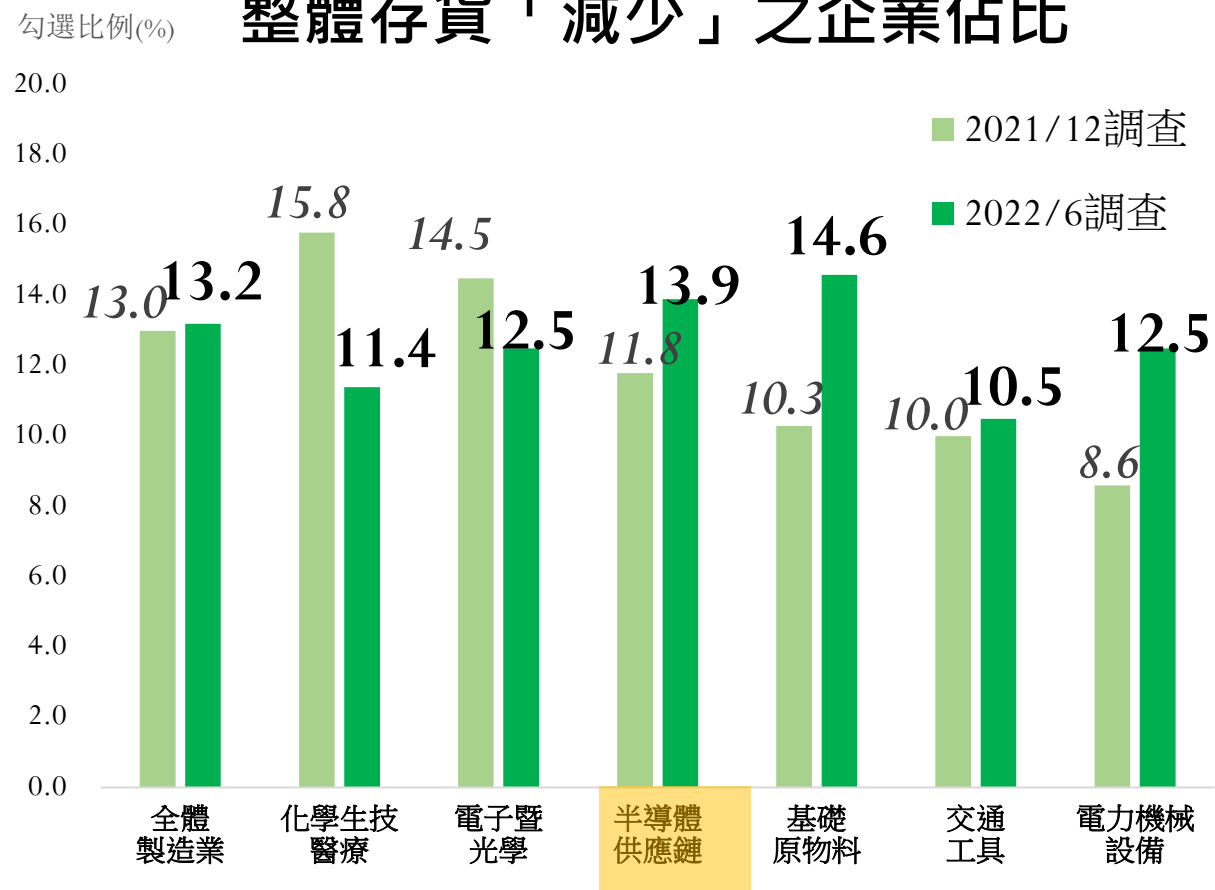
1. 半導體單一廠商2021年資本支出較2020年增加1000%，若剔除則半導體2021全年資本支出轉為5.99%。
2. 製造業單一廠商2021年資本支出較2020年增加480%，若剔除則製造業2021全年資本支出轉為5.74%。

與2021下半年相比，2022上半年「全公司整體」存貨量為... (單選)









整體存貨「增加」之企業佔比



整體存貨「減少」之企業佔比



附註: 本題為單選題，各產業回報增加、持平與減少之比重合計為100%。

百分點變化	2022/6 半導體供應 鏈勾選比例	長短料問題嚴重， 半導體供應鏈「特定存貨品項」增減策略...		2022/6 半導體供應 鏈勾選比例	百分點 變化	
+9.3	41.7%	「減少」特定品項	「增加」特定品項	83.3%	-7.8	
		動機（可複選）				
+2.5	8.3%	降低安全庫存	供應鏈風險 可控難度加大	拉高安全庫存  58.3%	-21.1	
+2.5	8.3%	進貨成本過高	原物料價格高漲	追價提前拉貨  41.7%	+6.4	
-0.7	11.1%	調降中長期庫存	產品或需求 出現結構性改變	調高中長期庫存	19.4%	-4.1
+16.0	27.8%  1	需求趨緩，訂單透明度下降	疫情後需求變化	需求回溫，訂單透明度增加	0.0%	-14.7
+2.8	2.8%	缺櫃出貨延緩	航運不順	交期拉長，提早下單  3	36.1%	-5.1
+13.2	25.0%  2	IC設計業者回報庫存積壓占比最高。其他包含部分記憶體與驅動IC等		庫存被動積壓	19.4%	+10.6
-3.1	2.8%			需求趨緩	導致庫存 被動堆積	36.1%
+8.0	13.9%  3	調降庫存	客戶已下單但延單	無法出貨， 存貨被動堆高	22.2%	+4.6
+5.1	13.9%  3	減少庫存積壓風險	其他不確定性增加	拉高安全庫存	25.0%	+13.2
+2.1	13.9%  3	避免庫存跌價損失	價格下降風險大	--		

IC設計業者回報庫存積壓占比最高。其他包含部分記憶體與驅動IC等

※「百分點變化」為本期2022/6調查各項選勾選者佔半導體供應鏈之比例，相較2021年12月調查結果比例之百分點增減變化。例如，前期2021/12調查時回答「減少特定品項」的半導體供應鏈業者佔比為45.9%，而本期2022/6調查時回答「減少特定品項」的業者佔比來到49.8%，增加了「3.9個百分點」，故上表「百分點變化」欄位將寫入「+3.9」。
 ※紅框則表示「庫存被動增加的企業佔比」相較2021/12大幅提升。

半導體供應鏈中誰

延單(Postpone)或取消訂單(Cancel)最嚴重?

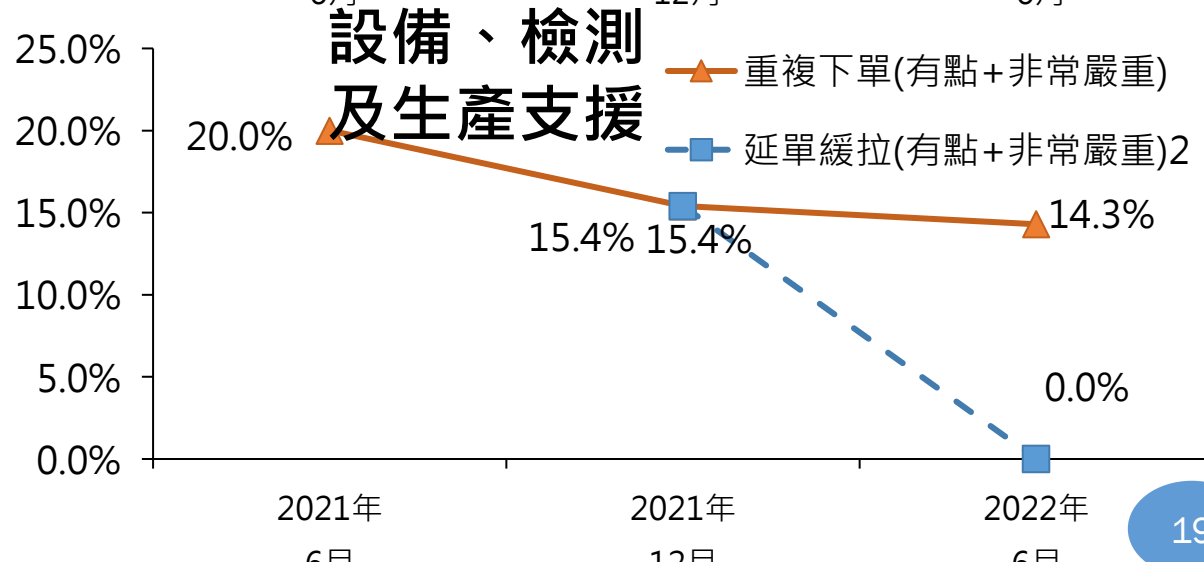
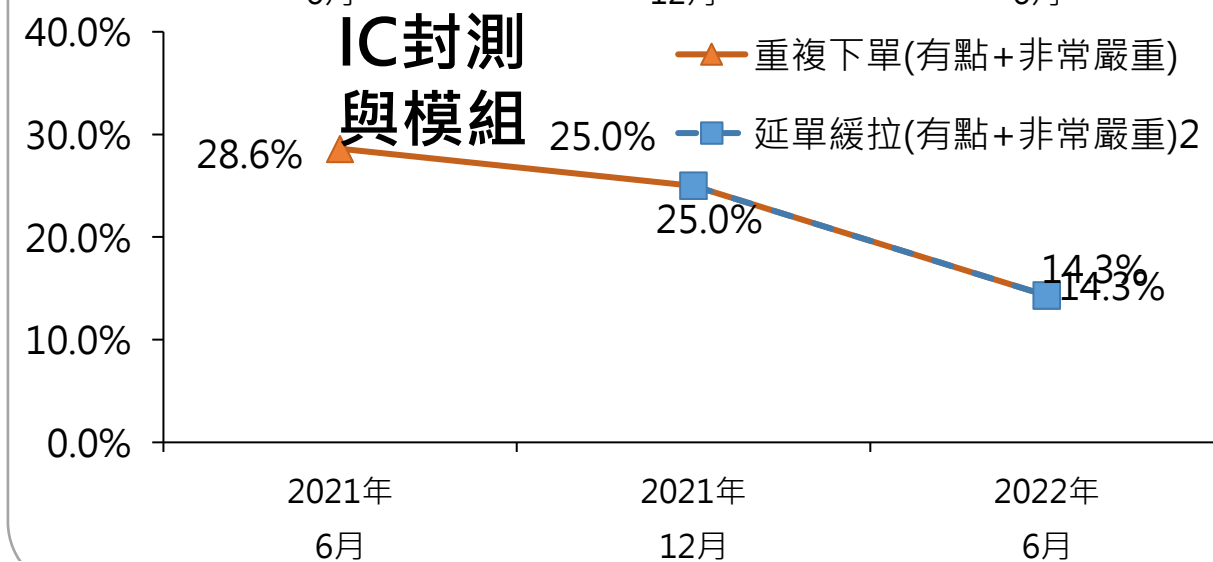
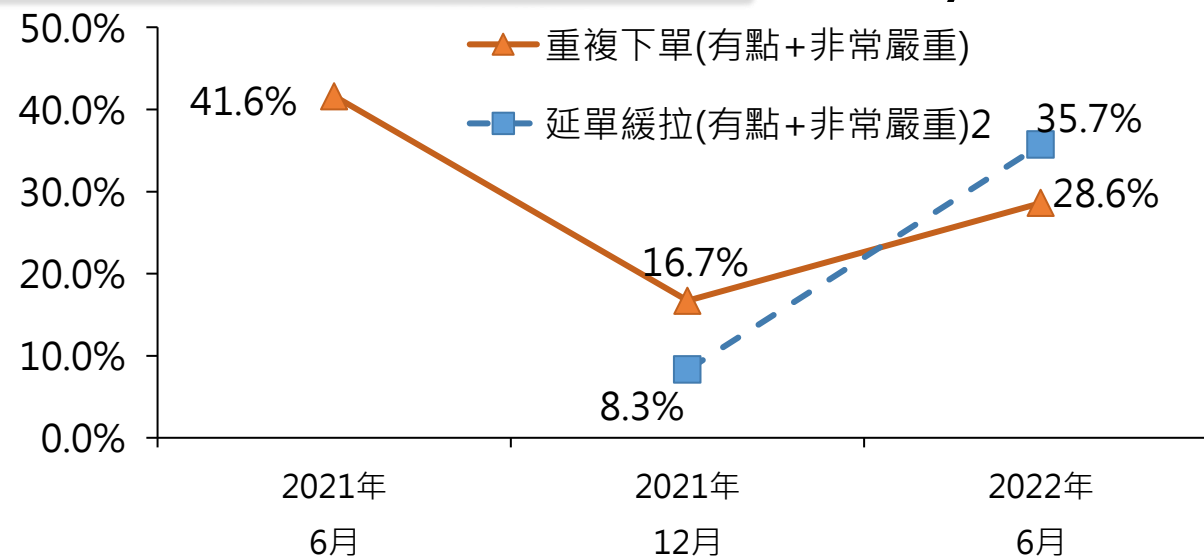
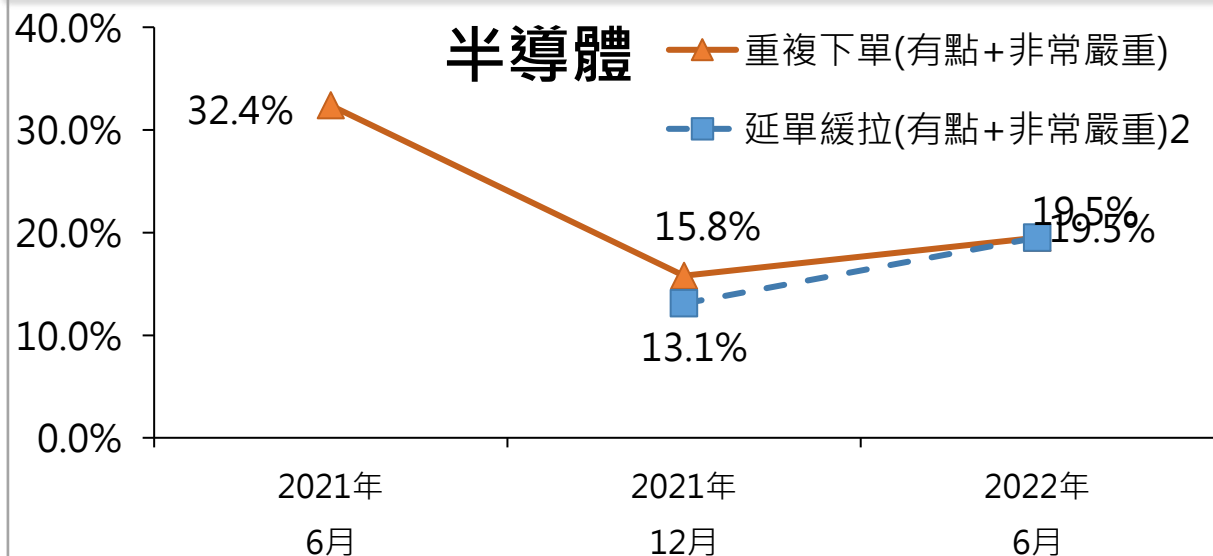
晶圓製造中回報延單取消訂單者以記憶體與驅動IC為主

產業別	同業是否有重複下單現象之勾選比例(%)				同業是否有延單、延後拉貨、取消訂單現象之勾選比例(%)			
	有點嚴重+非常嚴重		無法判定		有點嚴重+非常嚴重		無法判定	
	2022/6	變化幅度	2022/6	變化幅度	2022/6	變化幅度	2022/6	變化幅度
全體製造業	17.9	-1.3	19.4	+2.0	20.5	+1.6	15.4	+3.5
化學暨生技醫療	11.4	+0.9	20.0	-8.9	11.4	-9.6	17.1	+1.4
電子暨光學產業	28.6	-1.4	12.5	-0.2	29.5	+8.6	8.0	-2.0
電力暨機械設備	15.0	-5.0	17.5	+6.1	15.0	-2.1	12.5	+6.8
半導體供應鏈	19.5	+3.7	17.1	+14.4	19.5	+6.4	12.2	+9.6
IC設計	28.6	+11.9	28.6	+20.2	35.7	+27.4	14.3	+6.0
晶圓製造	25.0	+25.0	0.0	0.0	25.0	+25.0	0.0	0.0
IC封測與模組	14.3	-10.7	14.3	+14.3	14.3	-10.7	28.6	+28.6
設備、檢測及生產支援	14.3	-1.1	14.3	+14.3	0.0	-15.4	7.1	+7.1

半導體供應鏈中誰

延單、延後拉貨(Postpone)或取消訂單(Cancel)最嚴重?

IP/IC設計



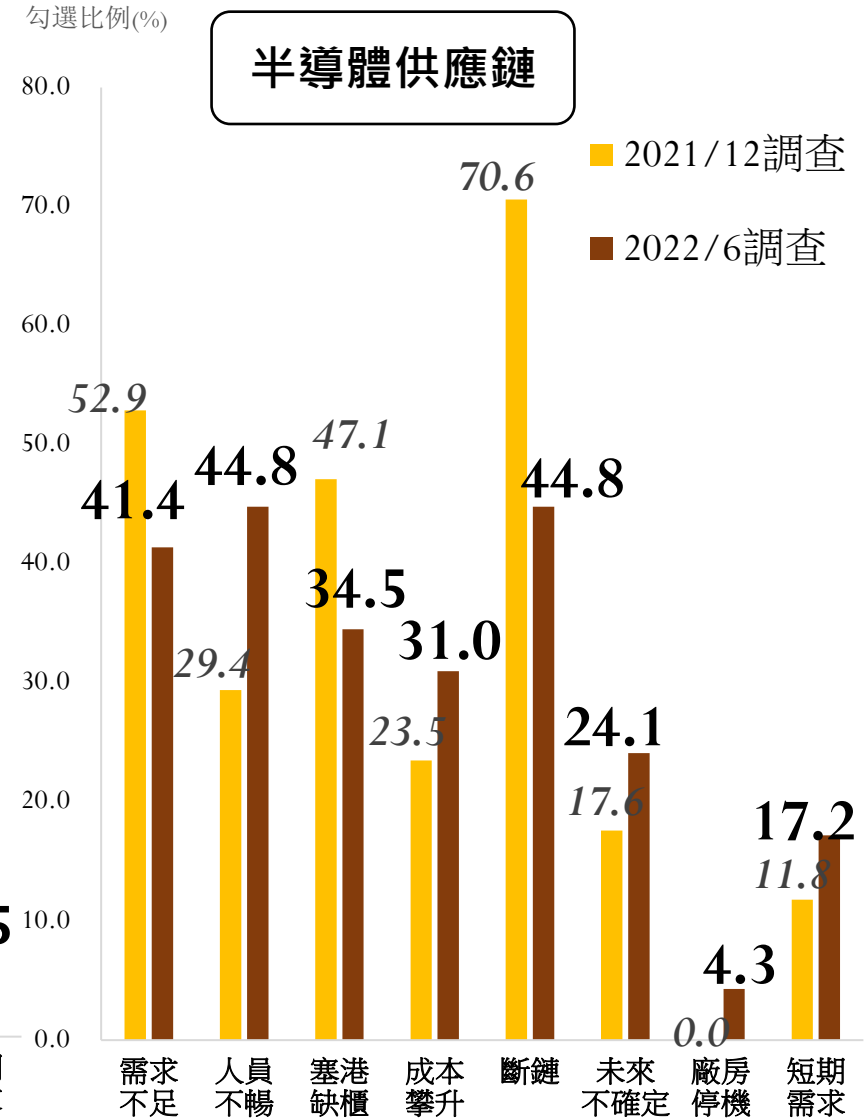
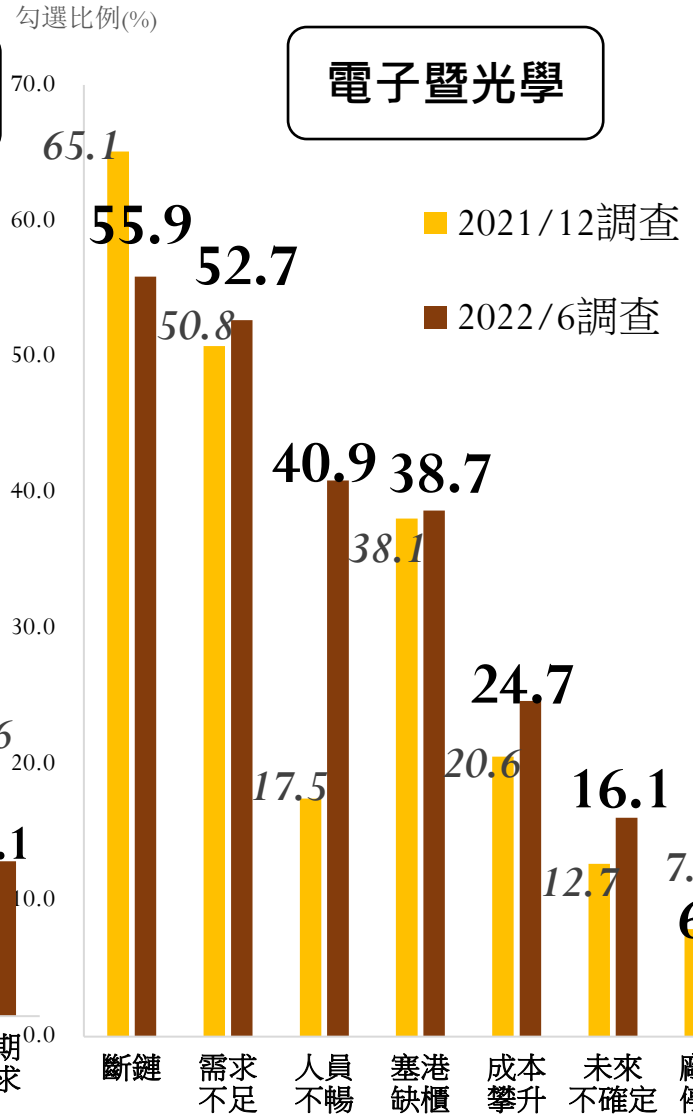
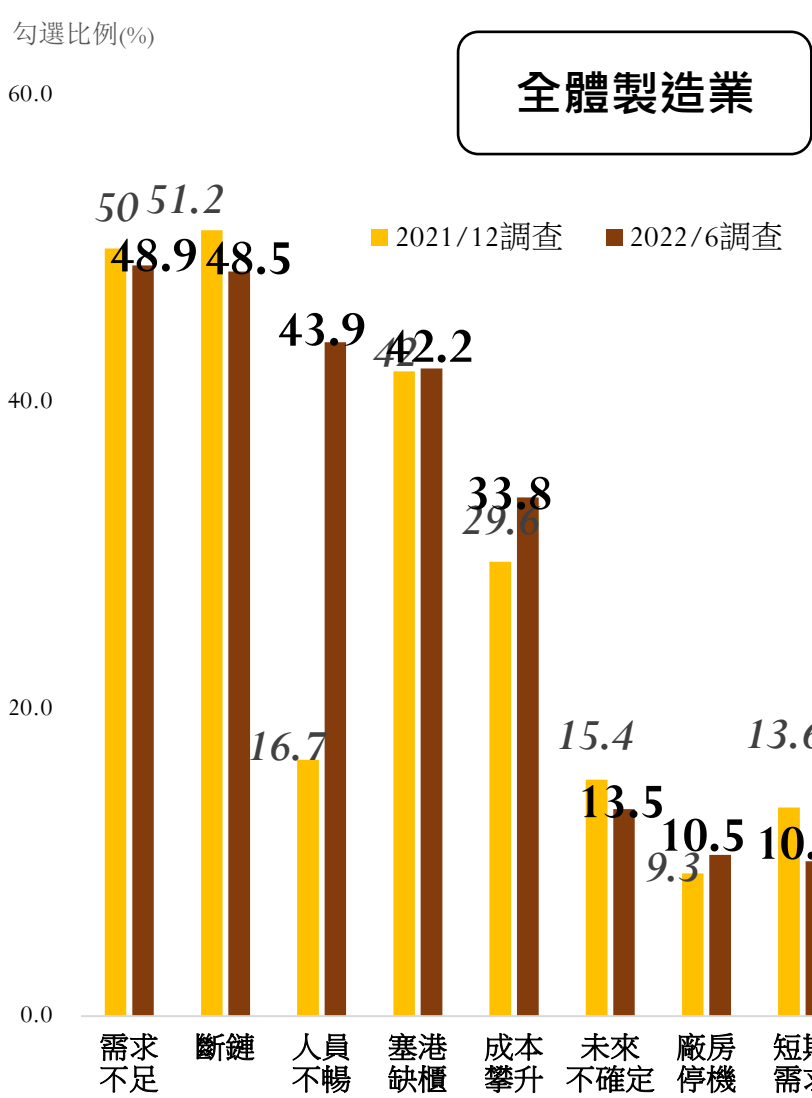
製造業 – 86.8%製造業「未」達到最佳/最大產能的原因

(包括主動或被迫降低產能) (可複選)

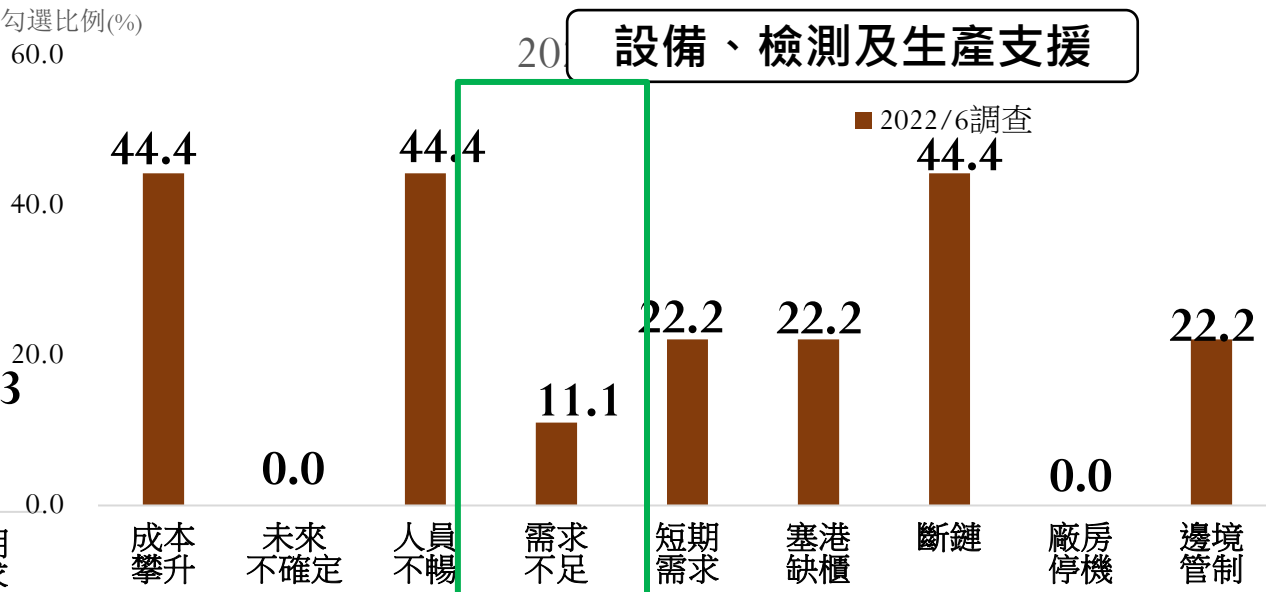
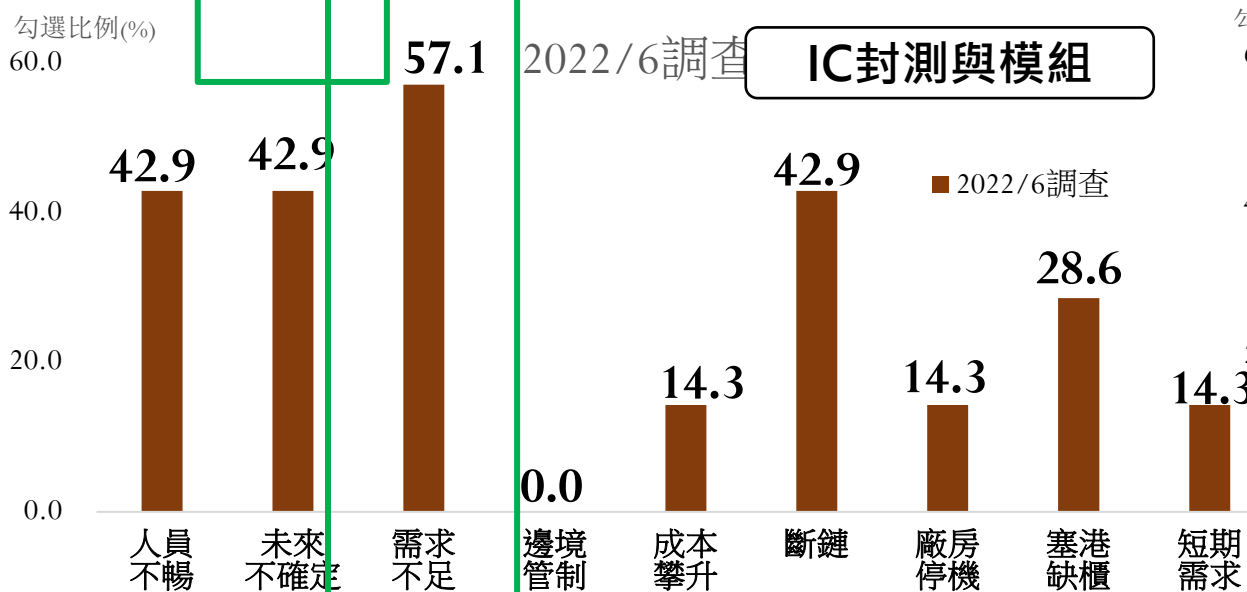
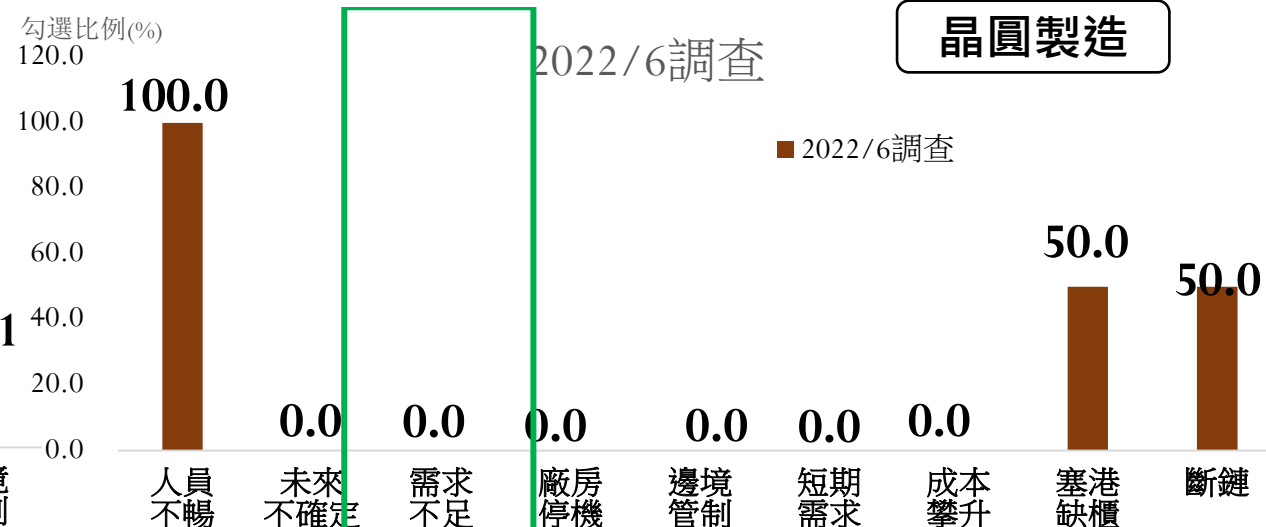
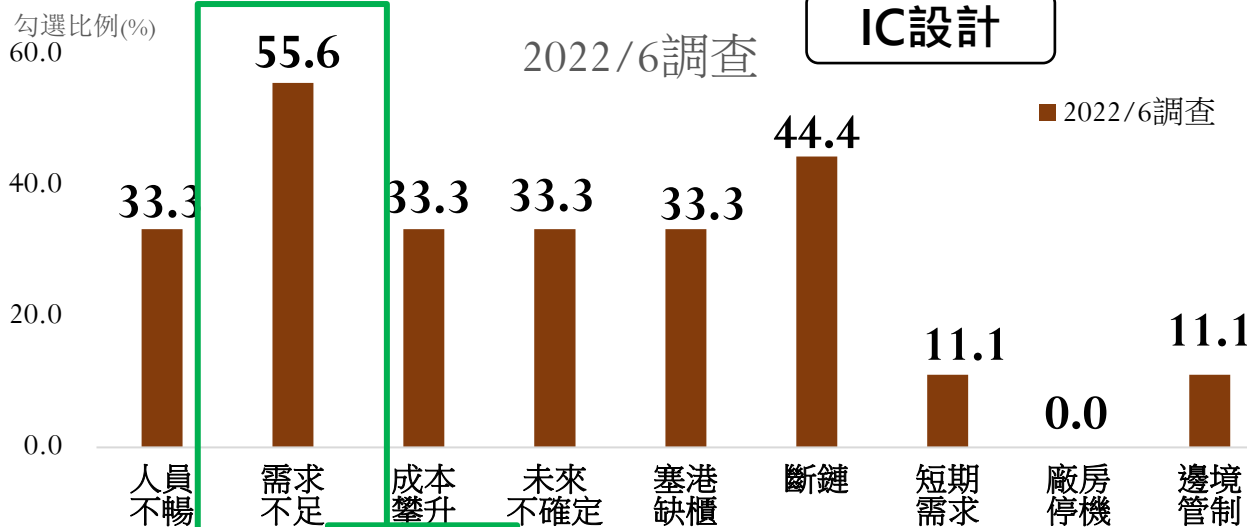
產業別		勾選比例(%)									
		未達最佳/大產能	未達最佳/最大產能的原因 (可複選)								
			訂單/服務需求量不足	供應斷鏈原料缺貨	疫情致使人員調動不暢	貨運不暢缺櫃	成本攀升	對未來不確定而「主動」不再增加	廠房停機時間增加	需求增加為短期因素，產品售價仍不足維持最佳稼動率	邊境管制
全體製造業	2022/6	86.8	48.9	48.5	43.9	42.2	33.8	13.5	10.5	10.1	7.6
	2021/12	60.0	50.0	51.2	16.7	42.0	29.6	15.4	9.3	13.6	4.3
半導體供應鏈	2022/6	70.7	41.4	44.8	44.8	34.5	31.0	24.1	4.3	17.2	10.3
	2021/12	43.6	52.9	70.6	29.4	47.1	23.5	17.6	0.0	11.8	5.9
IC設計		64.3	55.6	44.4	33.3	33.3	33.3	33.3	0.0	11.1	11.1
晶圓製造		50.0	0.0	50.0	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IC封測與模組		100.0	57.1	42.9	42.9	28.6	14.3	42.9	14.3	14.3	0.0
設備、檢測及生產支援		64.3	11.1	44.4	44.4	22.2	44.4	0.0	0.0	22.2	22.2

※ 上表紅色箭頭表示，該選項2022年6月調查結果之佔比，相較前期 (2021年12月) 結果顯著增加或減少。

製造業 近二期調查對比 - 「未」達最佳/最大產能之原因

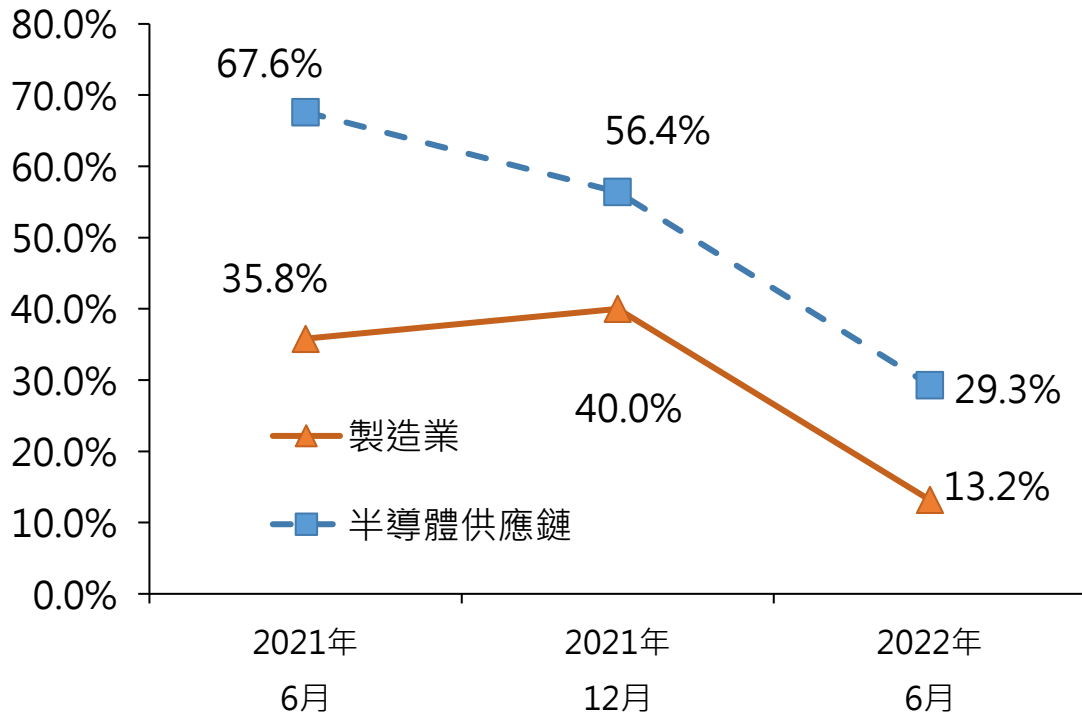


半導體供應鏈 近二期調查對比 - 「未」達最佳/最大產能或服務能量之原因

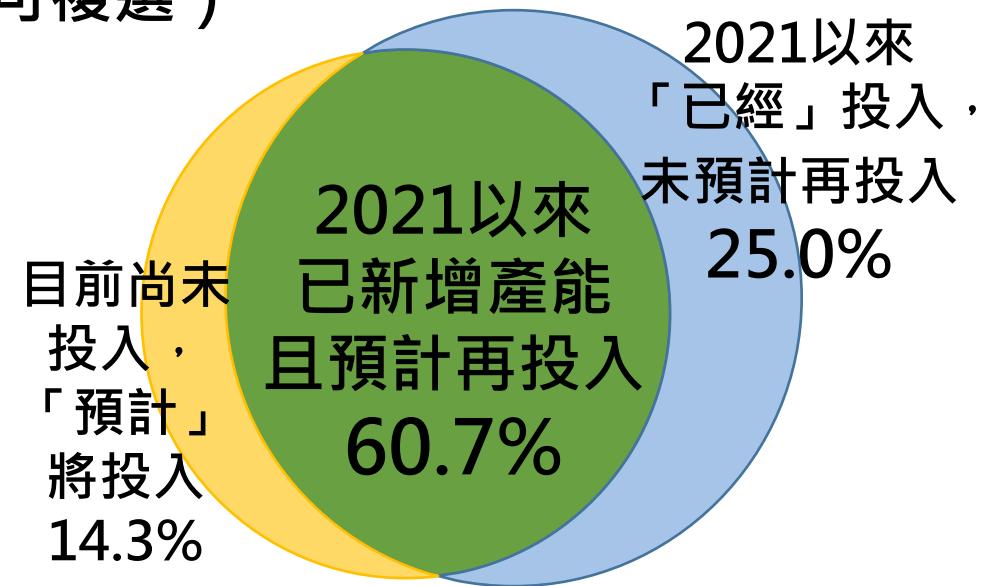


下游客戶需求疲軟，且面臨去庫存壓力，半導體供應鏈廠商仍忙著漲價與擴廠？調整存貨同時為何不降價？

已達最佳/最大產能之企業占比



2021年以來**68.3%**半導體供應鏈，「已經」或「計劃」**新增產線或產能**，其**投資進度**勾選比例（可複選）



勾選預計投入
合計**75.0%**

勾選已經投入
合計**85.7%**

※ 以上圓餅圖中數值，為2021年以來半導體供應鏈者已或計劃擴產者(68.3%)中，回報投資進度(已投入或預計投入)之勾選比例。

產能利用率下降，且面臨去庫存壓力， 晶圓廠商仍忙著漲價與擴廠？

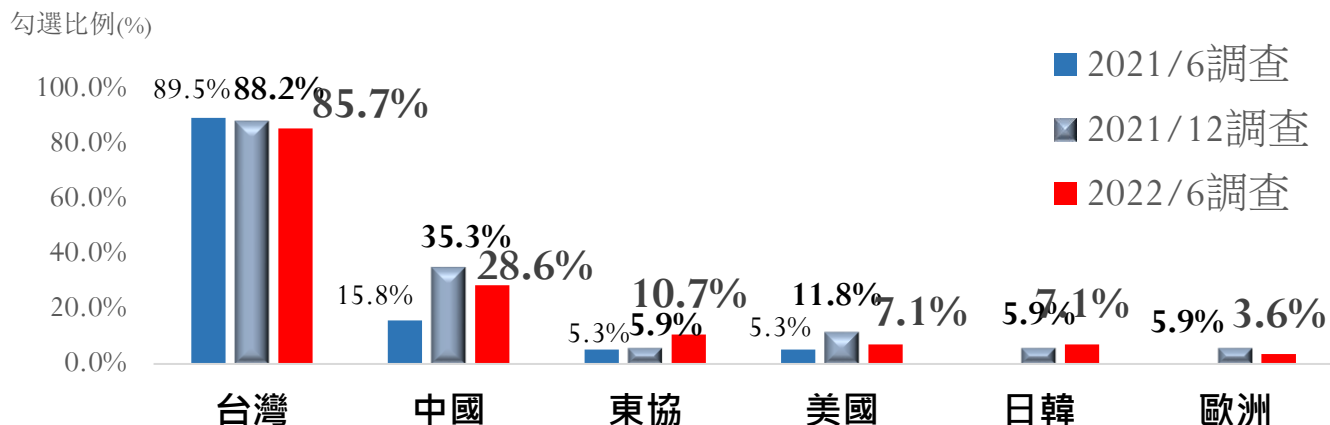
產業別	勾選比例(%)						
	已達 最佳/最大 產能		自2021年以來，貴司是否「已經」或「計劃」 新增投資產線或產能				
			未計畫	有計畫	已或計畫新增投資的廠商 投資進度		
	2022/6	2021/12			2021以來 已經 投入	預計 投入	已投入且 預計再投入
全體製造業	13.2	40.0	47.3	52.7	82.7	68.8	51.4
化學生技醫療	31.4	47.4	34.3	65.7	60.9	82.6	43.5
電子暨光學	17.0	42.7	46.4	53.6	88.3	70.0	58.3
電力機械設備	2.5	25.7	45.0	55.0	86.4	50.0	36.4
半導體供應鏈	29.3	56.4	31.7	68.3	85.7	75.0	60.7
IC設計	35.7	66.7	50.0	50.0	100.0	57.1	57.1
晶圓製造	50.0	75.0	0.0	100.0	100.0	75.0	75.0
IC封測與模組	0.0	37.5	57.1	42.9	66.7	100.0	66.7
設備、檢測 及生產支援	35.7	61.5	7.1	92.9	76.9	84.6	61.5

※ 為2021年以來已或計劃擴產者(68.3%)中，回報投資進度(已或預計投入)之勾選比例。

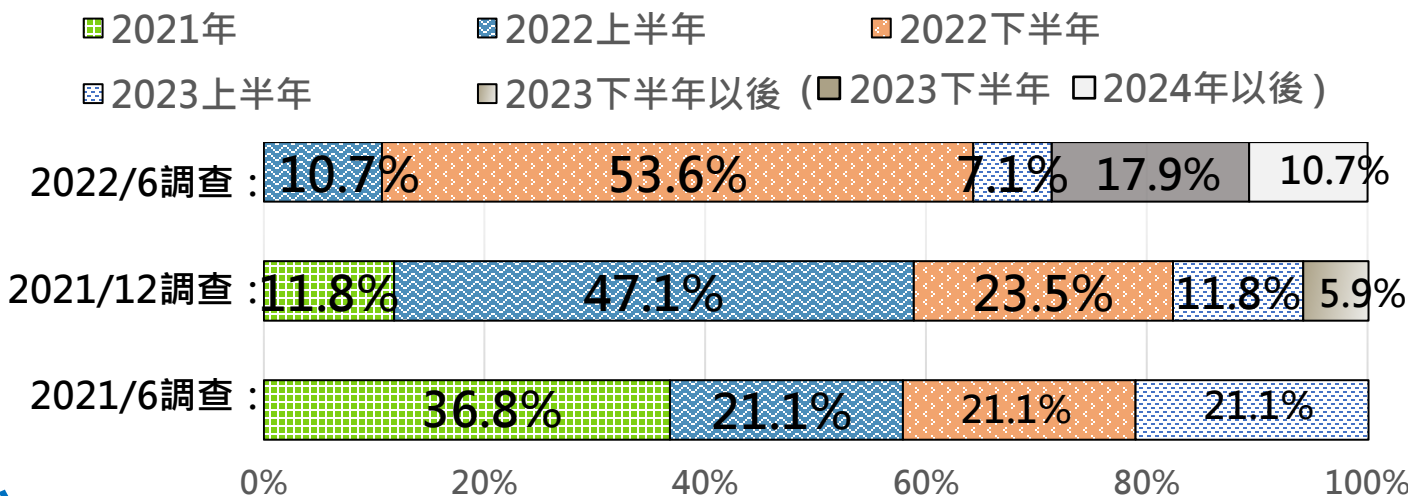
自2021年以來，68.3%半導體供應鏈「已經」或「計劃」新增投資產線或產能

- 分散製造、降低供應鏈風險以及產品商業型態改變，帶來營運成本快速攀升
- 前進中國者以設備廠居多。
- 因缺料斷貨，最快量產時間延後至2022下半或2023年上半產出。也就是說目前修正力道多來自需求面因素，若後續供給緩解而地緣政治、疫情升息仍等不確定性仍未消散，會對供應鏈上整條存貨與資金鏈再造成壓力。

已或預計投入新產能「地點」為 (可複選)

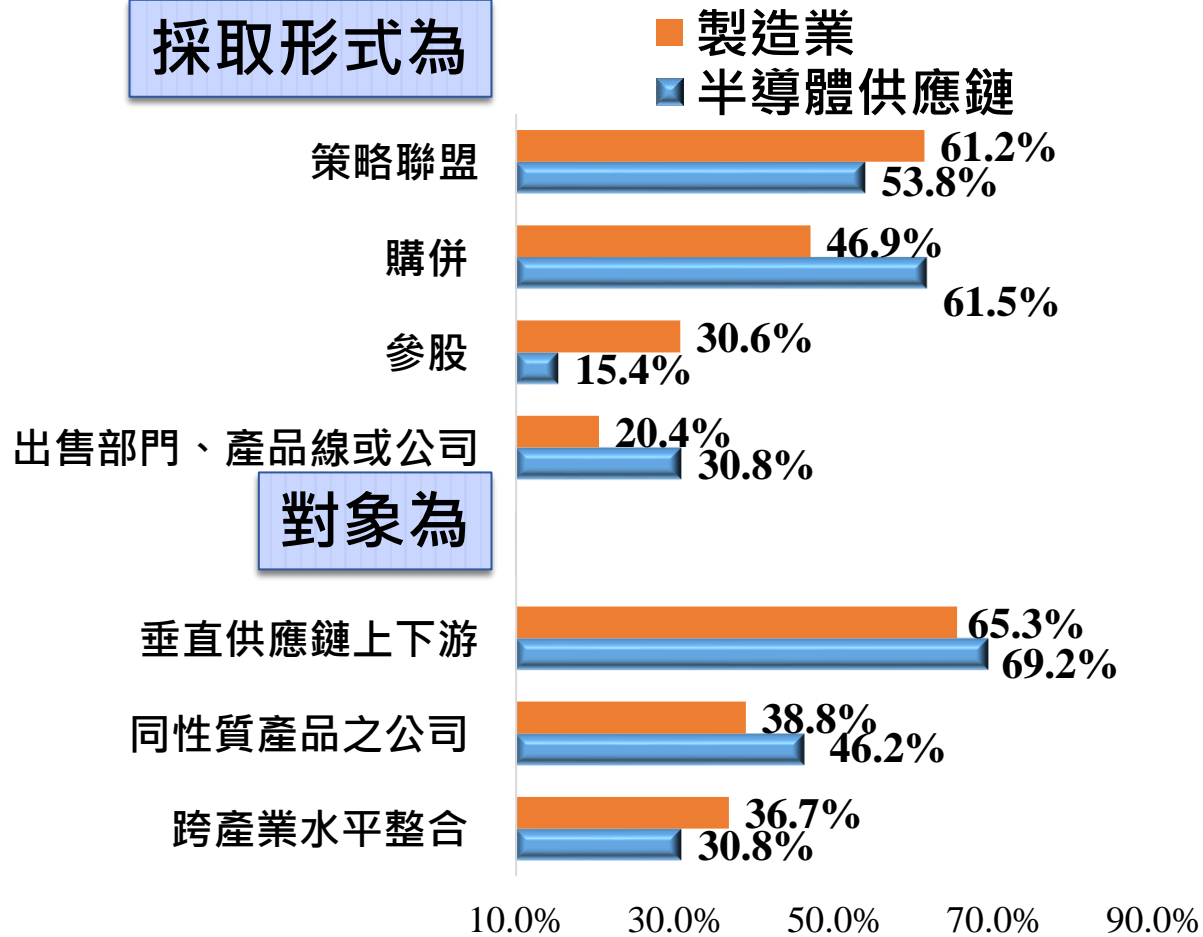


預計「最快」量產的「時間」為



35.1%半導體供應鏈(高於製造業18.5%)業者表示產業有垂直購併、水平整合、聯盟、入股或出售裁撤部門的趨勢與動向，動機為「進入智慧車、醫療電子與航太電子等新產品領域」或「取得專利或技術」(2021/6調查)

採取形式為



動機為(可複選)

動機為(可複選)	製造業		半導體供應鏈	
	排名	勾選比例	排名	勾選比例
進入或擴大新產品領域 (如智慧車、醫療電子等)	1	69.4%	1	100.0%
因應下游客戶或品牌廠要求	2	32.7%	3	38.5%
分散產品或客戶組成	2	32.7%	3	38.5%
縮短供應鏈	3	30.6%	4	30.8%
取得專利或技術	3	30.6%	2	53.8%
降低地緣政治風險	4	26.5%	4	30.8%
集中特定領域或產品線	5	22.4%	5	15.4%
進入新區域市場	6	16.3%	7	0.0%
降低專案失敗風險	7	12.2%	5	15.4%
規避關稅	8	0.0%	6	7.7%

50.0%設備、檢測及生產支援廠商其供應鏈有相關趨勢與動向，其中約8成廠商勾選垂直供應鏈上下游整合與聯盟。

附註：形式、對象與動機之百分比，計算分母為回報所處供應鏈有購併、整合、聯盟與出售趨勢之製造業廠商家數。

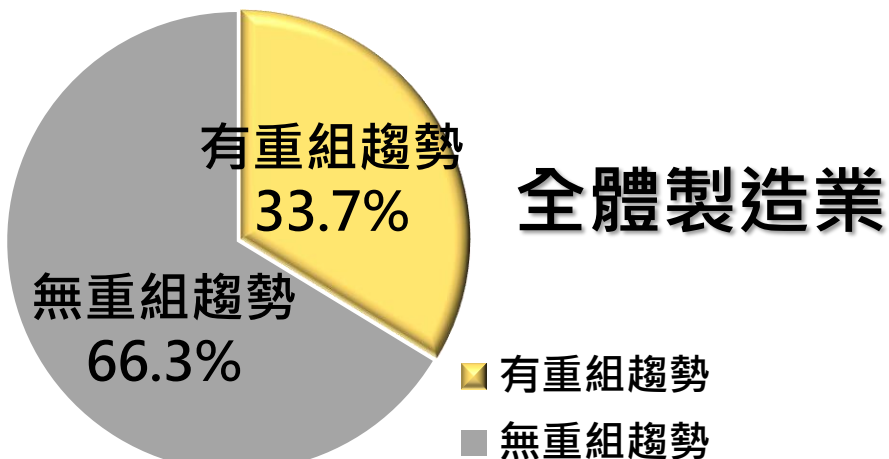
74.4%半導體供應鏈供應鏈重組、區域化、全球布局趨勢， 對公司未來發展帶來機會(2021/12調查)

排名	為公司未來發展帶來機會 (可複選)	全體 製造業	半導體 供應鏈
--	將對公司帶來機會	69.6%	74.4%
1	分散單一地區/國家風險	37.8%	44.8%
2	增加營收	36.2%	58.6%
3	新市場、產品或客戶	32.4%	31.0%
4	提升供貨彈性	30.9%	27.6%
5	開發次要供應商	27.7%	20.7%
6	提升市場市佔率	23.4%	34.5%
7	縮短運輸與前置時間	21.3%	10.3%

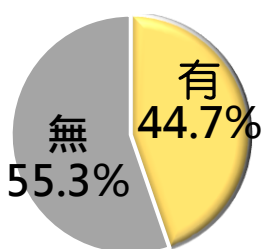
排名	為公司未來發展帶來機會 (可複選)	全體 製造業	半導體 供應鏈
8	滿足品牌客戶要求	20.2%	24.1%
	降低貨運物流風險	20.7%	10.3%
9	商品多樣化	14.4%	17.2%
10	接近消費者提升客戶服務品質	13.3%	17.2%
11	降低貿易成本	11.7%	10.3%
	接近產業聚落集中生產	11.7%	13.8%
12	提升國際影響力	4.8%	3.4%
13	國際人才引進	4.8%	6.9%

重組趨勢，將使台灣製造業「走出台灣」還是「出走台灣」？2021/12調查

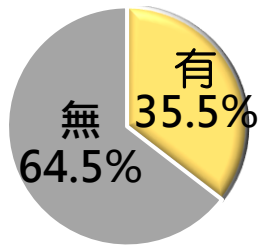
貴司「上游供應商」、「貴司企業本身」或「下游客戶產業」是否有供應鏈重組、分散製造全球布局之動向趨勢



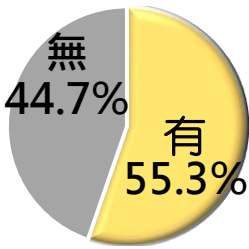
化學生技醫療



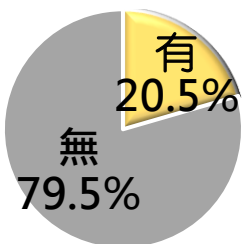
電子暨光學



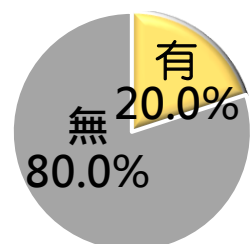
半導體供應鏈



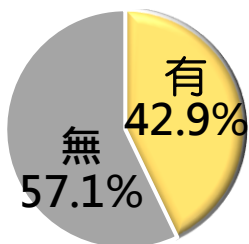
基礎原物料



交通工具



電力機械設備

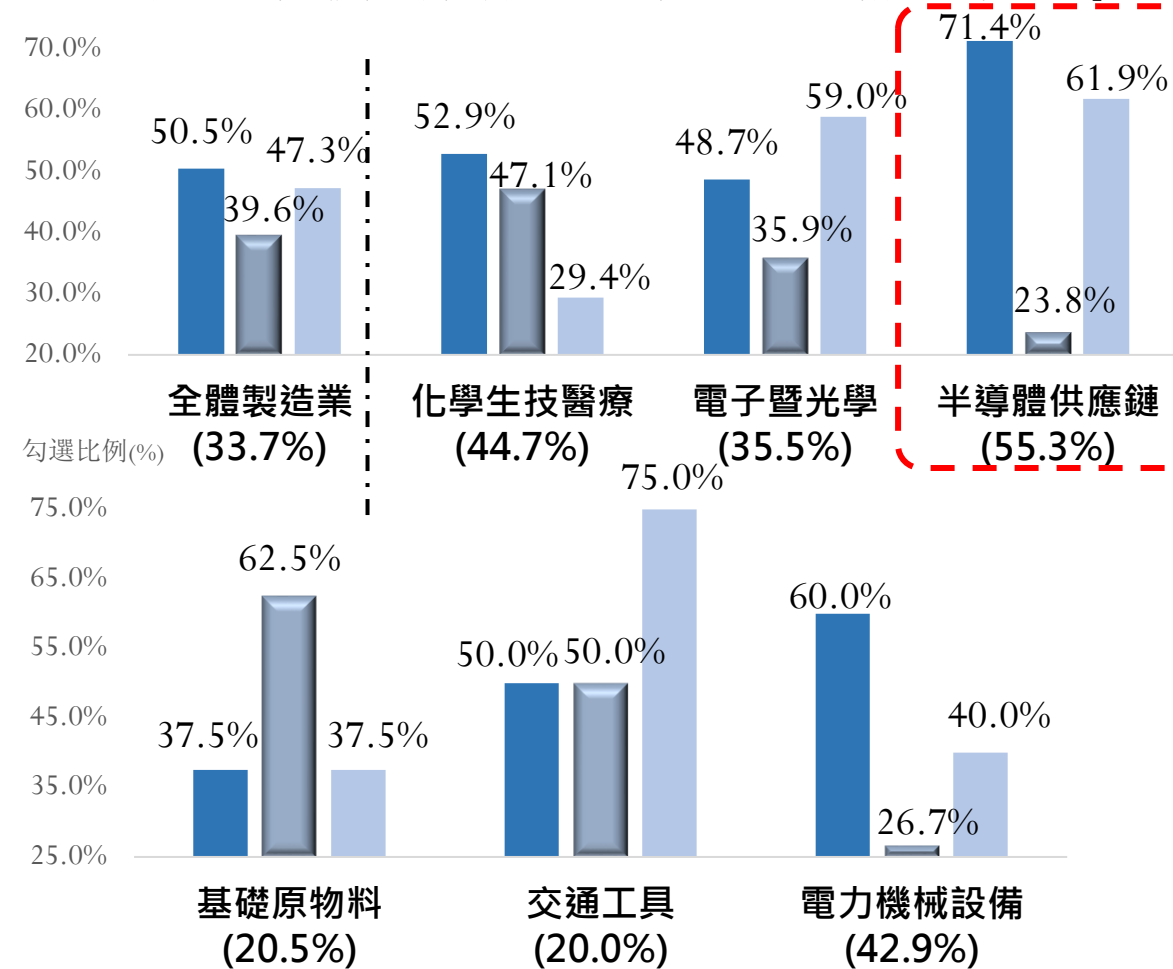


有重組趨勢者，重組動向來自於(可複選)

勾選比例(%)

■ 上游供應商 ■ 公司本身 ■ 下游客戶產業

附註：產業名稱下括號內數值，為該產業「有重組趨勢者佔該產業之佔比」。



除基礎原物料產業外，多數產業都以公司「上游供應商」與「下游客戶產業」有重組趨勢者居多。

「公司本身」有重組趨勢，主要布局形式為「開發供應商/供貨來源」與「生產中心」 2021/12調查

排名	「公司本身」已或計劃重組、轉移或拓展者布局形式(可複選)	製造業	半導體供應鏈
1	開發供應商或供貨來源	72.2%	100.0%
2	生產中心 (如工廠)	61.1%	60.0%
3	採購據點、辦公室或中心 (統籌或集中海外採購)	25.0%	20.0%
4	營運銷售據點	19.4%	40.0%
	增加人力或人才駐派	19.4%	20.0%
5	研發中心	16.7%	20.0%
6	維修服務據點	5.6%	0.0%

76.9%半導體供應鏈認為供應鏈重組對公司未來發展帶來風險。其中超過七成認為將使成本攀升。

排名	為公司未來發展帶來風險(可複選)	製造業	半導體供應鏈
-	將對公司帶來風險與影響	82.2%	76.9%
1	成本負擔	82.9%	73.3%
2	符合各國法規不易	24.8%	30.0%
3	組織分散管理困難	17.6%	26.7%
4	文化差異整合困難	16.2%	6.7%
5	缺乏產業聚落加持與優勢	14.0%	13.3%
6	高階人才外流	10.4%	16.7%
7	核心技術外流	9.9%	20.0%
8	商業機密外流	6.8%	10.0%

- 台灣製造業現階段是「走出台灣」而非「出走台灣」，布局形式主要以分散供應鏈風險之「開發供應商/供貨來源」與「生產中心」為主，值得注意的是勾選研發中心(16.7%)者，有近九成為電子暨光學業者。
- 輿論關心的人才、技術與商業機密的外流，並非產業關注之風險，反而業者認為「成本攀升」才是最主要的風險且增加經營管理的困難度。

下游客戶需求疲軟，且面臨去庫存壓力，半導體供應鏈廠商仍忙著漲價與擴廠？調整存貨同時為何不降價？

- 半導體供應鏈稼動率已明顯較2021年下降，然而除了類似公開報價的記憶體IC、驅動邏輯IC降價，相關IC設計廠從6月開始回報存貨上升問題。類比IC供需失衡狀況緩解。然而，工業用、伺服器、新能源等高階MCU交期仍長，報價仍硬，客戶仍保留訂單或採取延單策略，但上肥下瘦狀況以及公司議價能力差異開始顯現。
- 首先終端客戶需求趨緩，庫存去化不易，但斷鏈衝擊仍在，關鍵零組件仍須跟供應商保留產能或訂單。
- 再加上經歷了長達一年半的提前下單、重複下單以及拉高安全庫存，存貨平均進貨成本高，降價將立即衝擊利潤率反映在財務報表上。原物料價格回跌但營運成本持續攀升，例如電價、永續要求與分散製造致使營運成本攀升。
- 同時，俄烏戰爭、通膨、中國動態清零、升息等不確定性因素仍在，客戶存貨滿手，降價無法誘使客戶增加拉貨，甚至還會使客戶觀望。

下游客戶需求疲軟，且面臨去庫存壓力，半導體供應鏈廠商仍忙著漲價與擴廠？調整存貨同時為何不降價？

- 因缺料斷貨，最快量產時間延後至2022下半或2023年上半產出。若後續供給緩解而地緣政治、疫情升息仍等不確定性仍未消散，會對供應鏈上整條存貨與資金鏈再造成壓力。
- 產能過剩風險在誰身上? 市情景氣時，各家吃肉，市場蕭條時，大廠吃肉。晶圓廠商擴廠搶市佔率的同時與漲價過程會加速產業向產品更具壁壘的龍頭大廠聚集。先進製程代工廠在全球供應鏈內仍然擁有較強的議價能力，盈利前景受到的衝擊有限。
- 上游大廠相對資金充沛，但仍陸續透過縮短應收帳款天數選擇性挑選客戶，調整之前重複下單客戶，迫使客戶無法延單，並控制資金鏈以因應後續不確定性，將下降的稼動率配置到更有競爭力的產品與客戶。
- 存貨與價格僵滯延緩修正速度，再加上大廠調節應收應付帳款期間，議價能力弱的廠商將面臨上下游擠壓、毛利率降低的風險。產品對定價週期較為敏感的業者可能遭受較大損傷，壓力將集中在系統廠(部分IC 設計)與中下游業者。

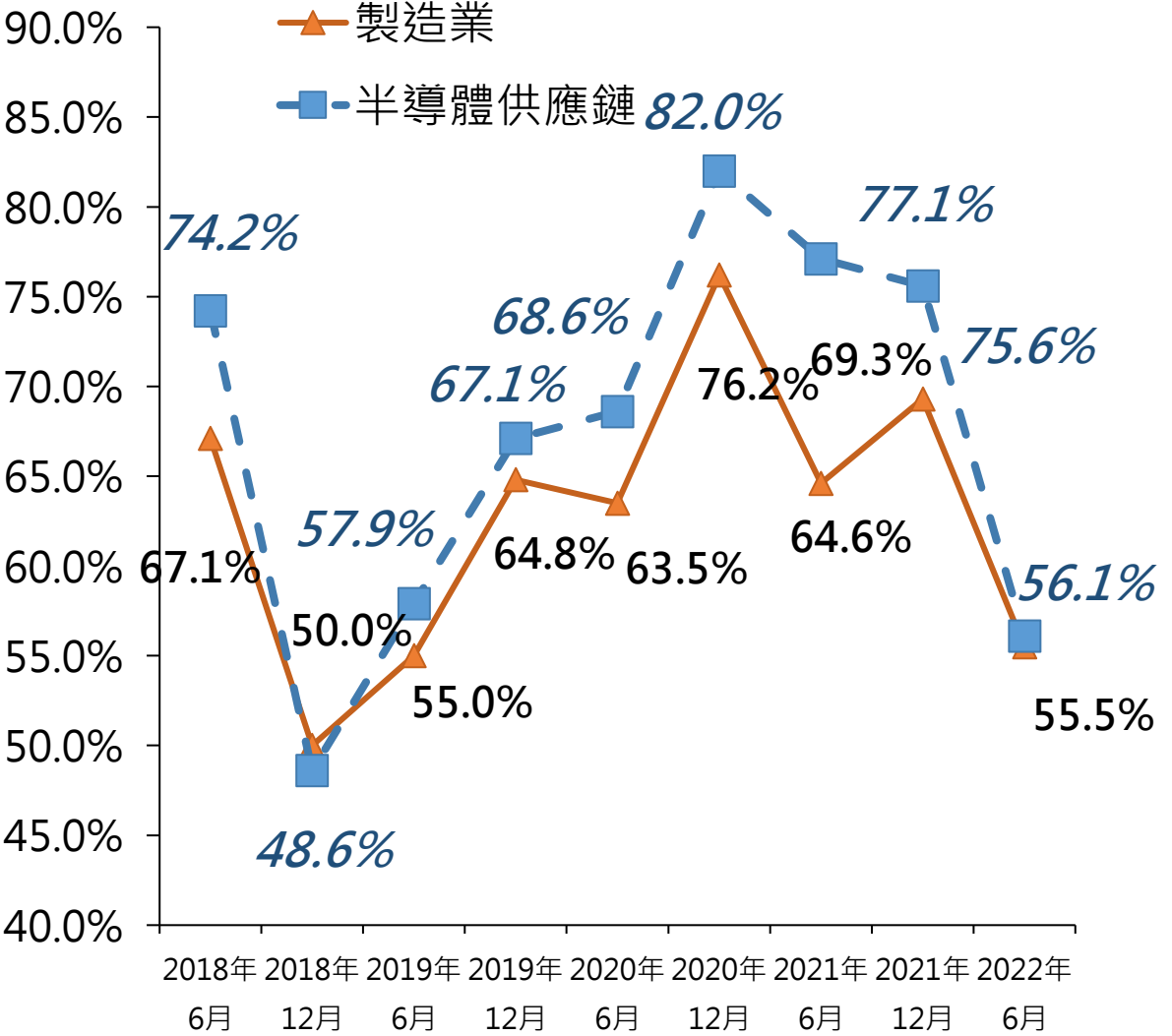
參、半導體供應鏈未來展望

晶片業“繁榮-衰退”的周期，何時再繁榮？

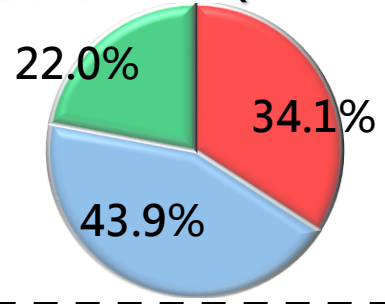
對未來一年營運展望 (擴散指數)-2022年6月調查

半導體供應鏈子分類產業別

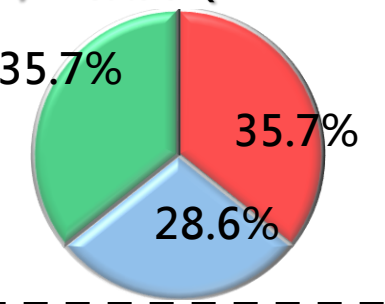
■ 上升 ■ 持平 ■ 下降



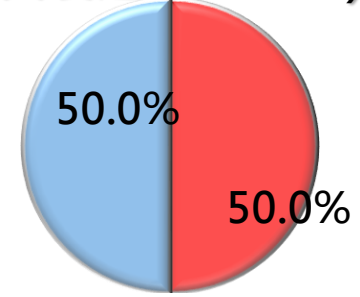
半導體供應鏈 (56.1%)



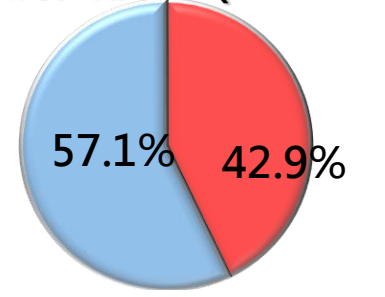
IP/IC設計 (50.0%)



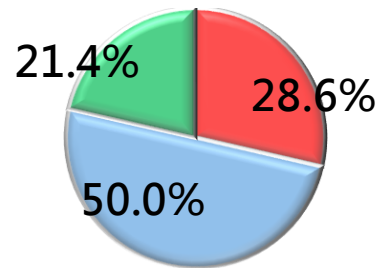
晶圓製造 (75.0%)



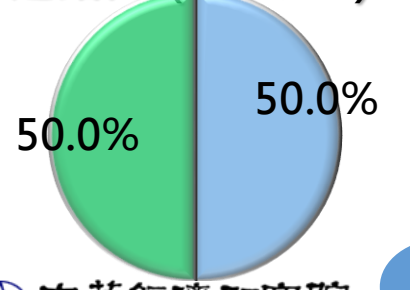
IC封測與模組 (71.4%)



設備、檢測及生產支援 (56.1%)



通路商 (25.0%)



附註1: 半導體供應鏈中子分類通路商，樣本數較少可能較不具代表性，資料結果僅供參考

2022年7月製造業百分比月變動
PMI月變動：-5.8個百分點

2022/7
製造業
PMI指數

各項
指標

2022/7
半導體供
應鏈市況

2022年7月半導體供應鏈百分比月變動
市況綜合指數月變動：-7.1個百分點

2022年7月製造業百分比月變動 PMI月變動：-5.8個百分點	2022/7 製造業 PMI指數	各項 指標	2022/7 半導體供 應鏈市況	2022年7月半導體供應鏈百分比月變動 市況綜合指數月變動：-7.1個百分點
-5.8	47.8	PMI/綜合指數	47.3	-7.1
-10.8	36.6	新增訂單數量	34.1	-11.0
-7.8	43.8	生產數量	39.0	-12.2
-3.6	51.5	人力僱用數量	58.5	3.6
-5.5	49.3	供應商交貨時間	41.5	-6.1
-1.2	57.9	存貨	63.4	-9.8
3.0	59.9	客戶存貨	74.0	-2.3
-13.2	49.3	原物料價格	51.2	-3.7
-3.7	39.2	未完成訂單	34.1	-8.6
-2.1	37.0	新增出口訂單	37.1	-12.1
-6.2	43.1	進口原物料數量	43.7	-15.0
-7.0	30.1	未來六個月展望	25.6	-9.8

2022年7月電子暨光學百分比月變動
PMI月變動：-5.8個百分點

2022/7
電子暨光學
PMI指數

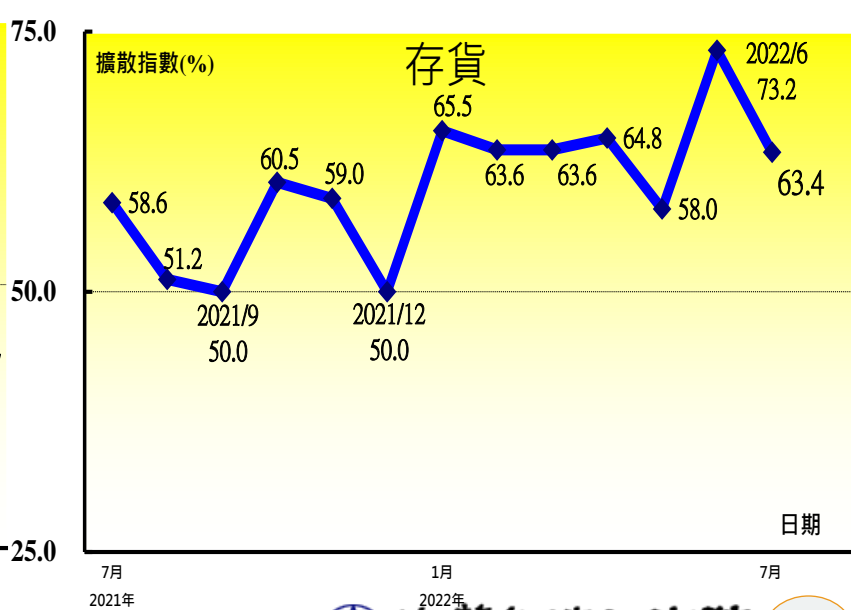
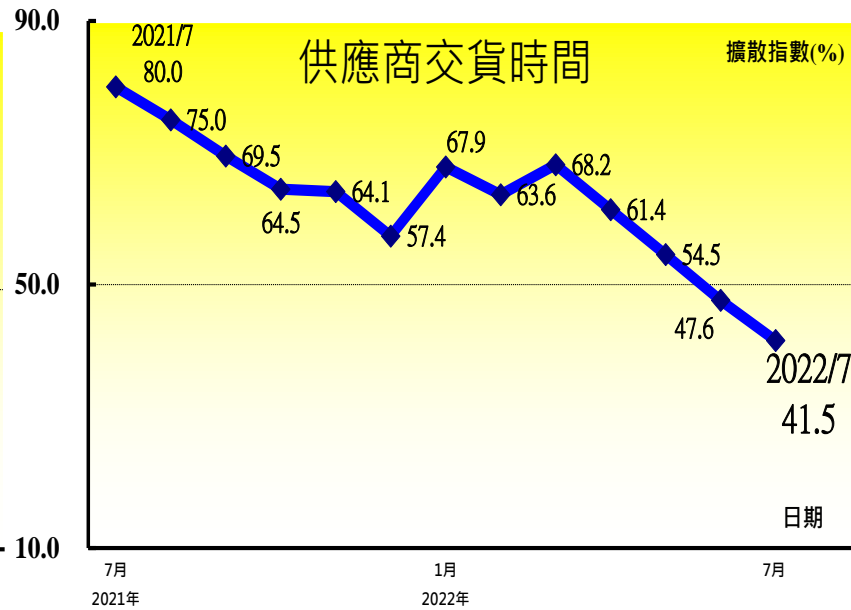
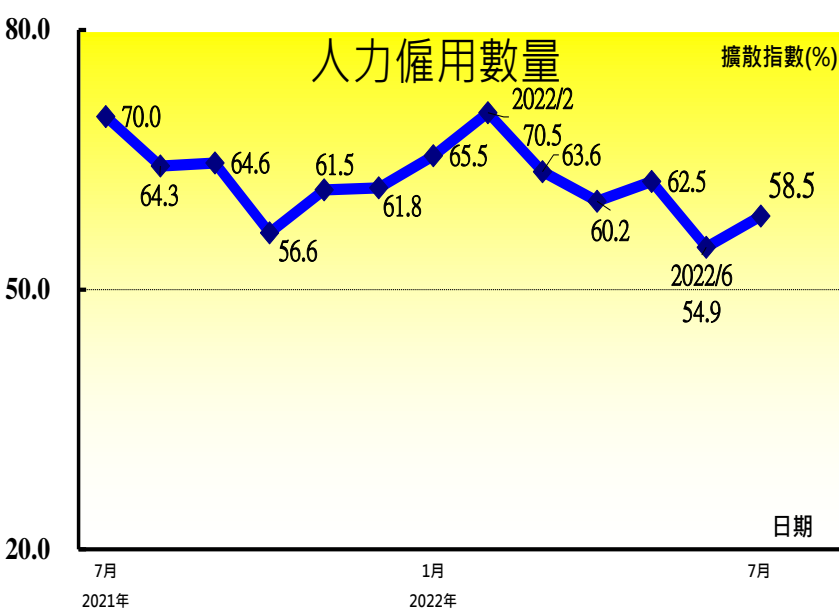
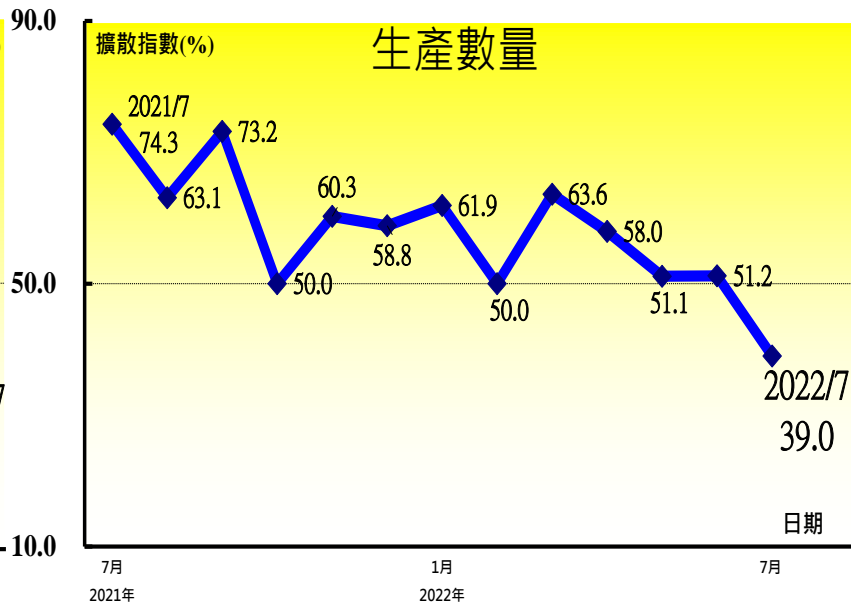
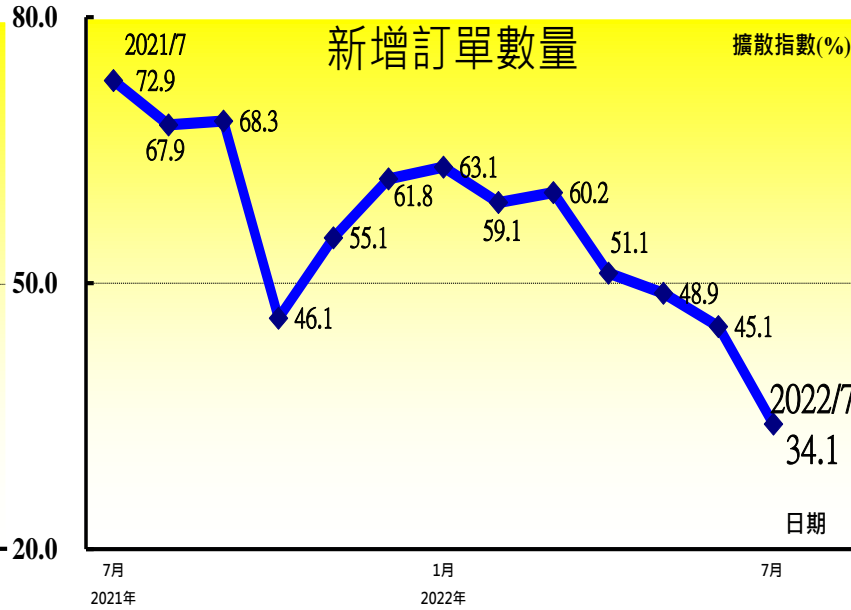
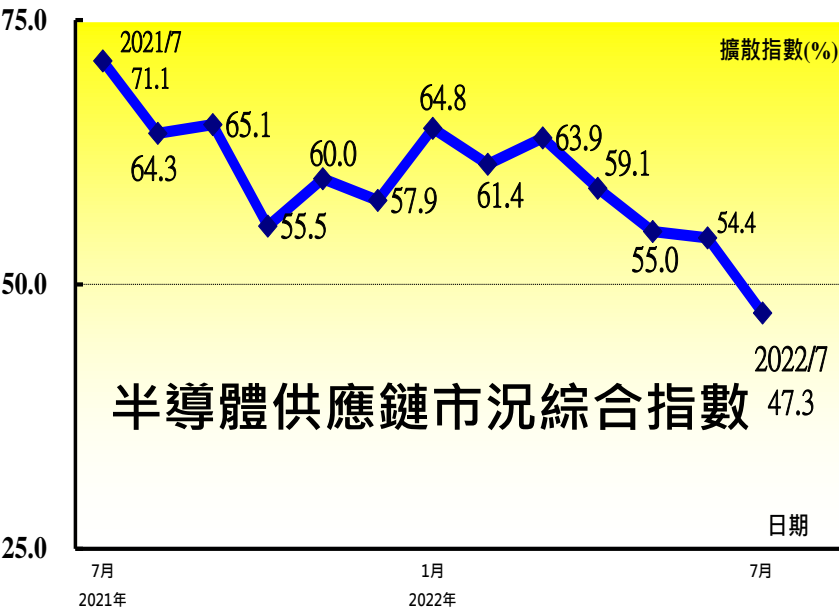
各項
指標

2022/7
半導體供應
鏈市況

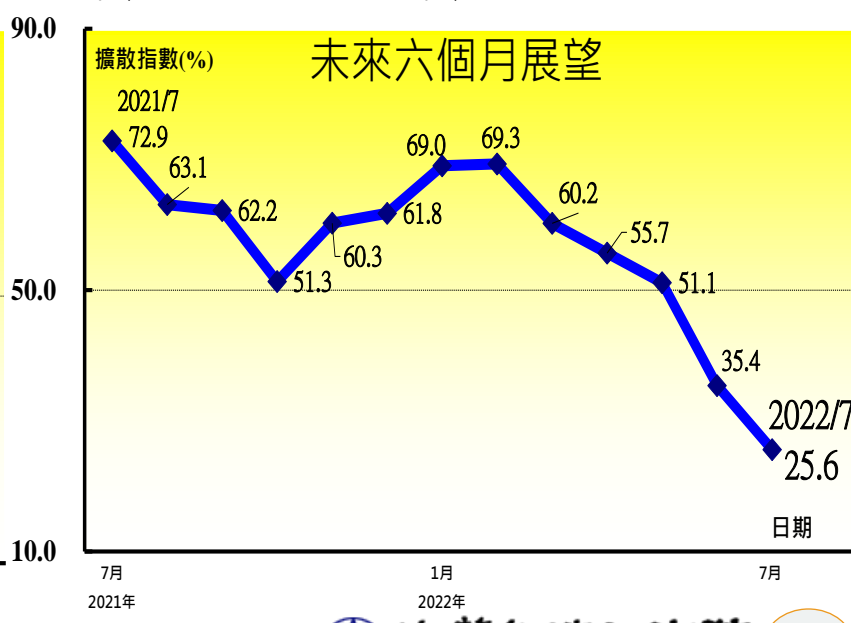
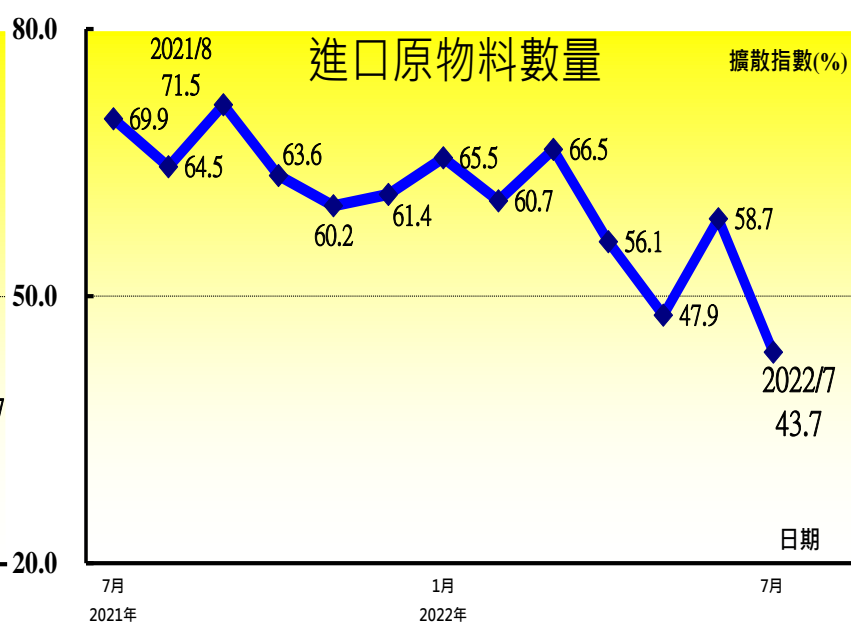
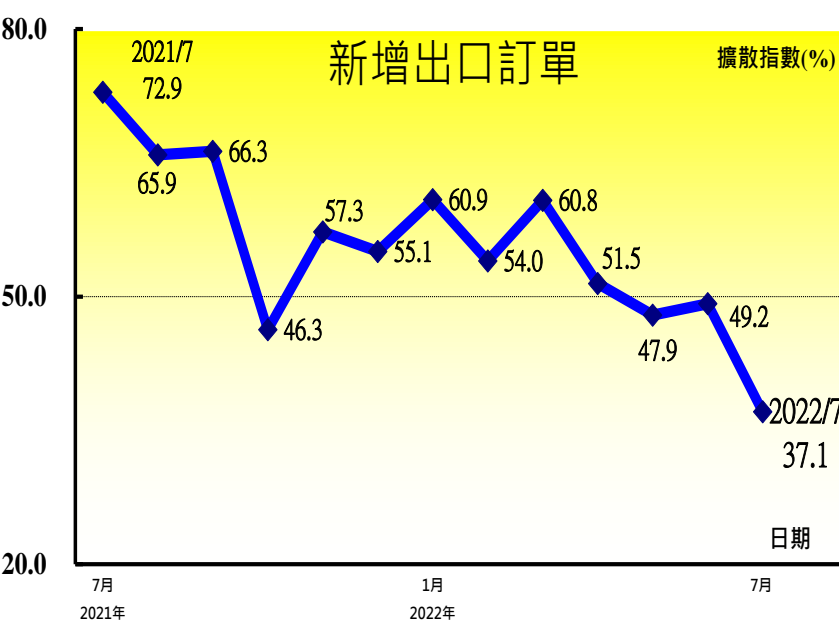
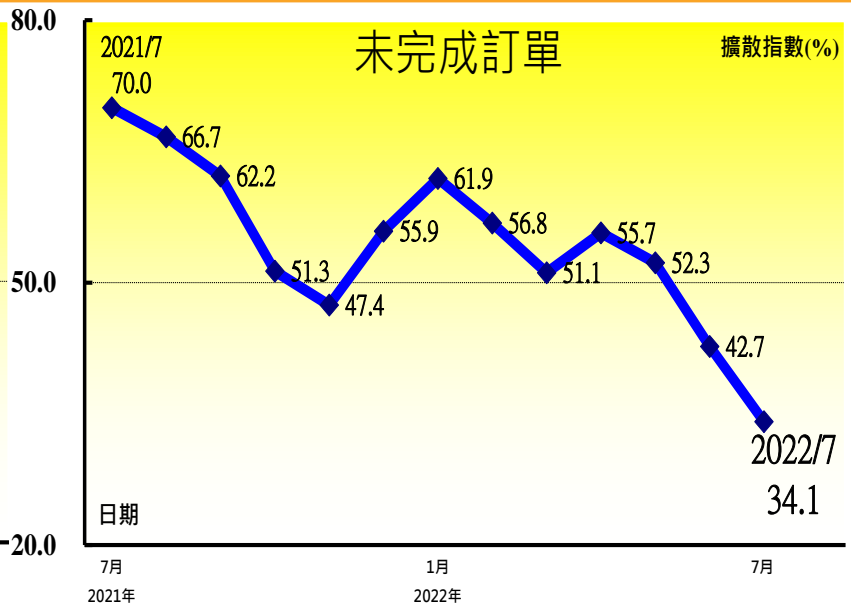
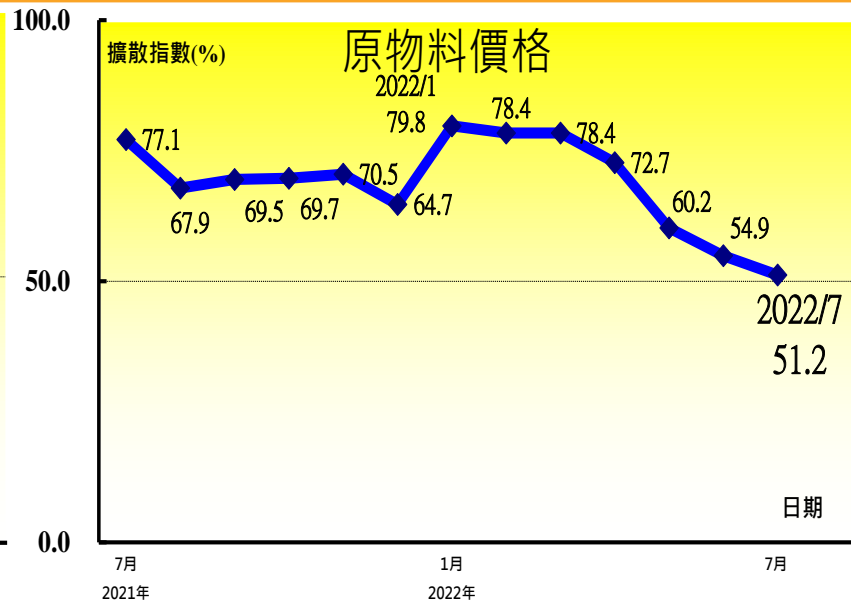
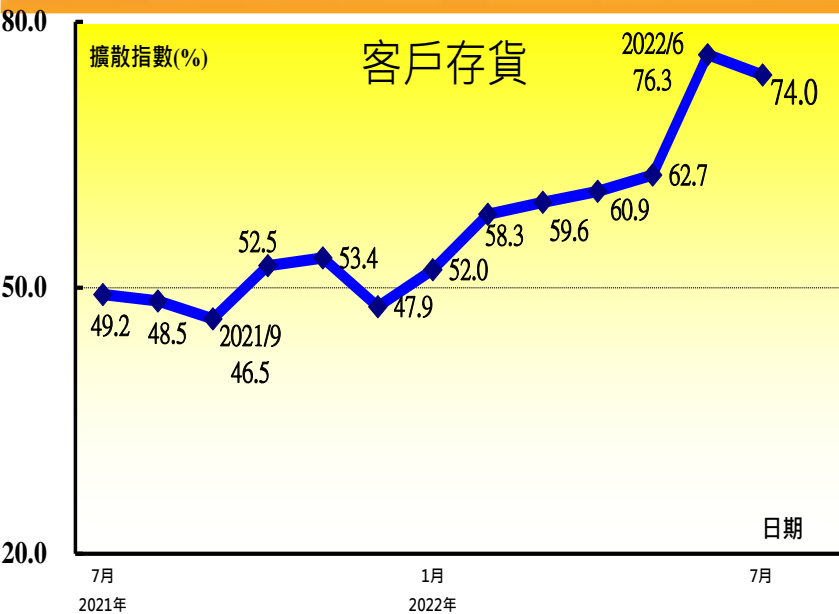
2022年7月半導體供應鏈百分比月變動
市況綜合指數月變動：-7.1個百分點

2022年7月電子暨光學百分比月變動	2022/7 電子暨光學 PMI指數	各項 指標	2022/7 半導體供應 鏈市況	2022年7月半導體供應鏈百分比月變動
-4.9	45.5	PMI/綜合指數	47.3	-7.1
-10.2	29.8	新增訂單數量	34.1	-11.0
-4.6	40.8	生產數量	39.0	-12.2
-0.9	52.9	人力僱用數量	58.5	3.6
-6.3	44.5	供應商交貨時間	41.5	-6.1
-2.9	59.2	存貨	63.4	-9.8
2.1	63.4	客戶存貨	74.0	-2.3
-11.7	49.6	原物料價格	51.2	-3.7
-6.0	37.8	未完成訂單	34.1	-8.6
-6.8	34.0	新增出口訂單	37.1	-12.1
-9.2	40.8	進口原物料數量	43.7	-15.0
-9.0	27.7	未來六個月展望	25.6	-9.8

July 2022 Taiwan Semiconductor Market indicators



半導體供應鏈市況

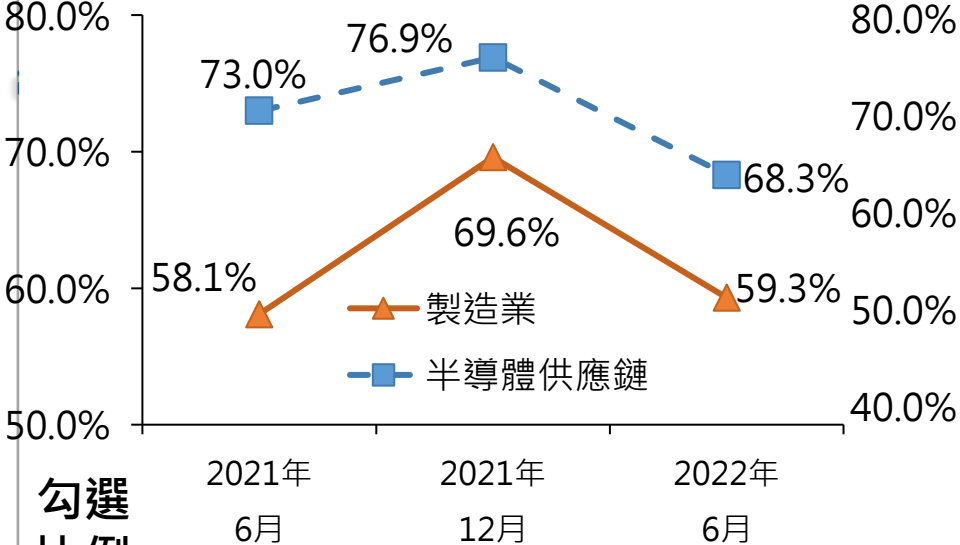


July 2022 Taiwan Semiconductor Market indicators

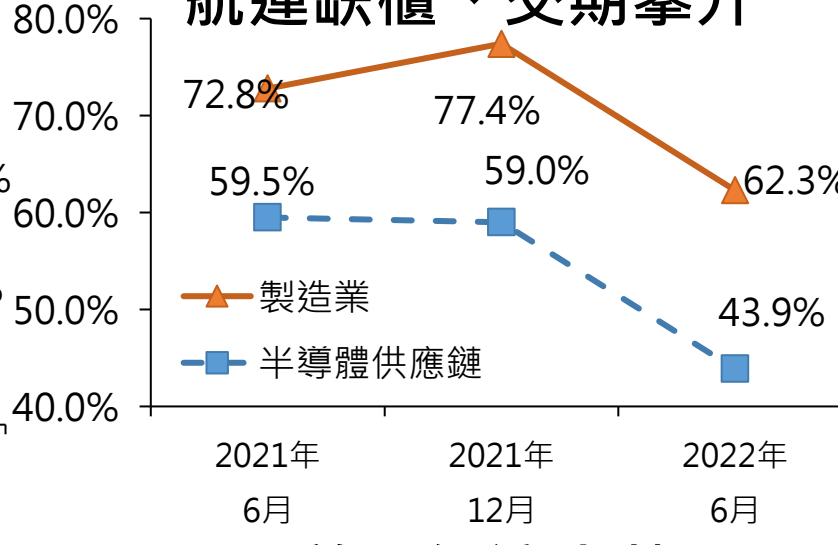
2022年7月	半導體 供應鏈	IP/IC 設計	晶圓 製造	IC封測 與模組	設備、檢測 及生產支援
市況綜合指數	47.3	50.0	54.0	40.0	44.5
新增訂單數量	34.1	33.3	30.0	37.5	31.8
生產數量	39.0	40.0	50.0	31.3	36.4
人力僱用數量	58.5	66.7	50.0	56.3	54.5
供應商交貨時間	41.5	36.7	70.0	25.0	50.0
存貨	63.4	73.3	70.0	50.0	50.0
客戶存貨	74.0	77.3	80.0	62.5	75.0
原物料價格	51.2	60.0	50.0	31.3	50.0
未完成訂單	34.1	36.7	20.0	37.5	36.4
新增出口訂單	37.1	32.1	30.0	43.8	40.0
進口原物料數量	43.7	50.0	30.0	43.8	40.0
未來六個月展望	25.6	23.3	20.0	31.3	27.3
生產用物資(平均天數)	52	43	67	43	64
維修與作業耗材(平均天數)	38	23	43	29	64
資本支出(平均天數)	69	25	163	48	101

半導體供應鏈關注之總體時事議題勾選比例(可複選)

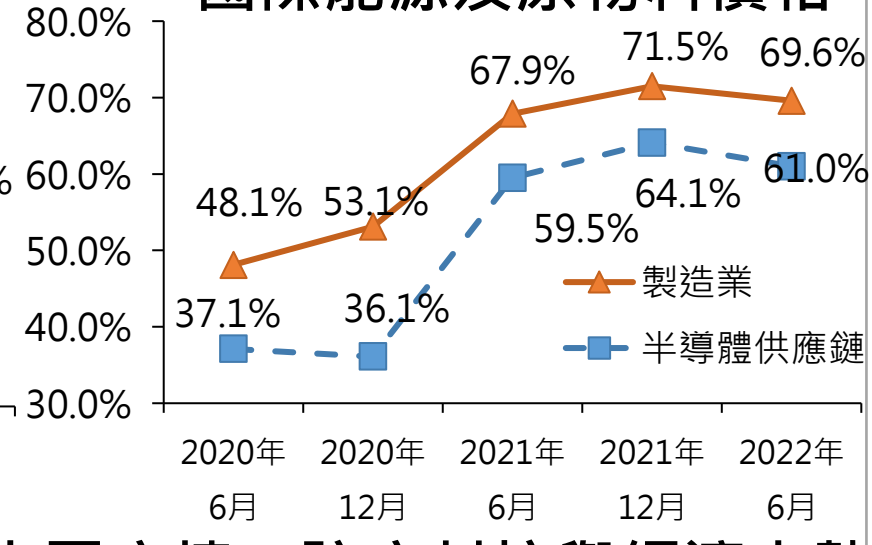
原物料、關鍵零組件短缺



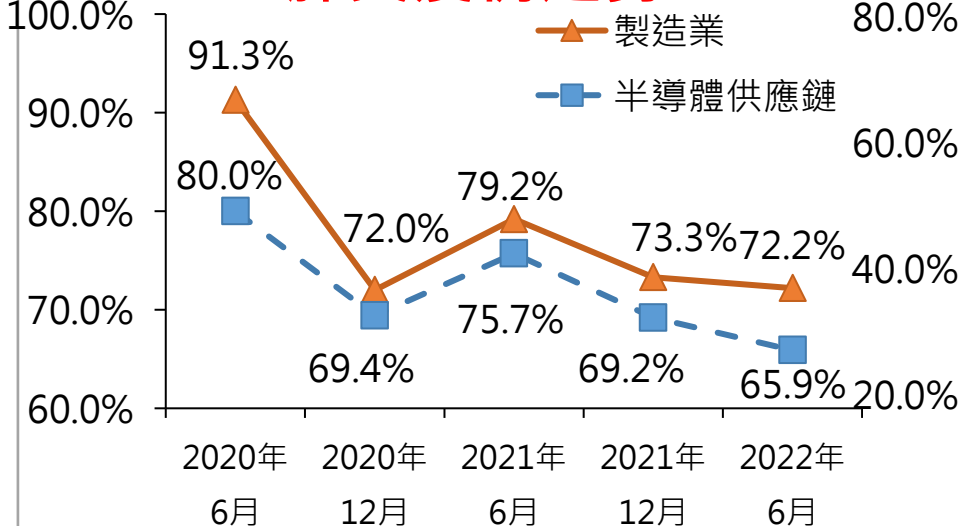
航運缺櫃、交期攀升



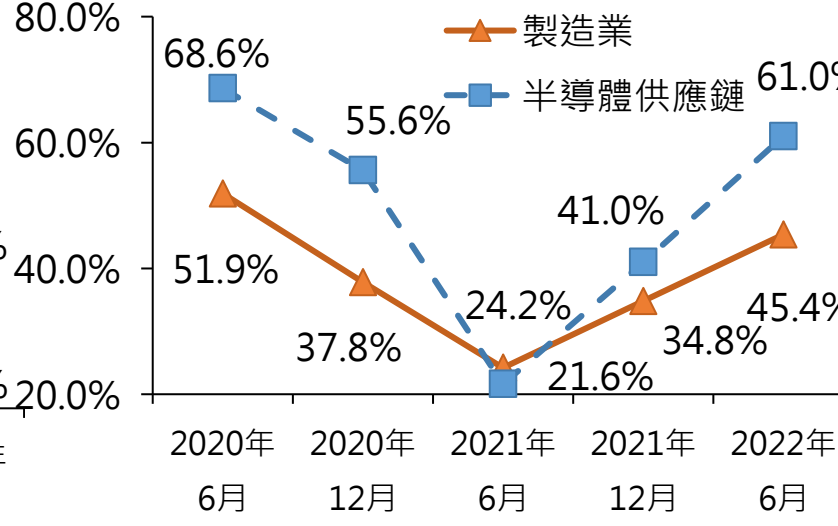
國際能源及原物料價格



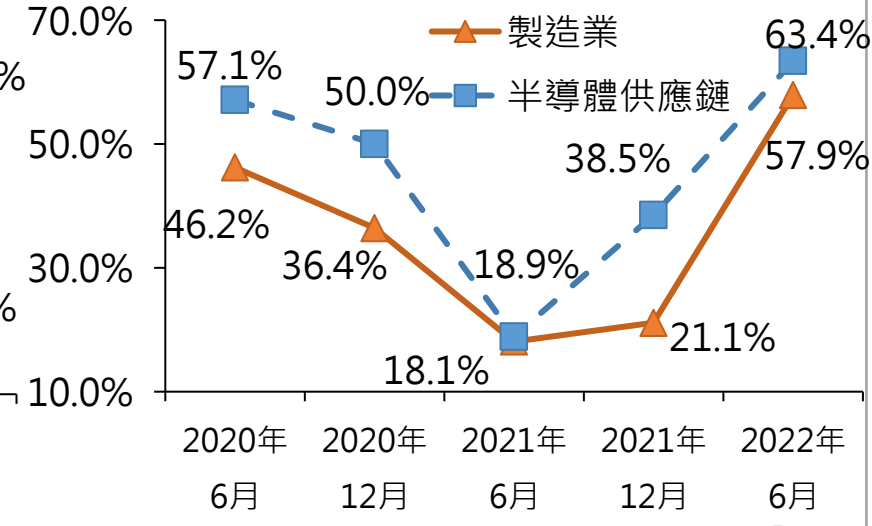
肺炎疫情走勢



美國經濟走勢



中國疫情、防疫封控與經濟走勢

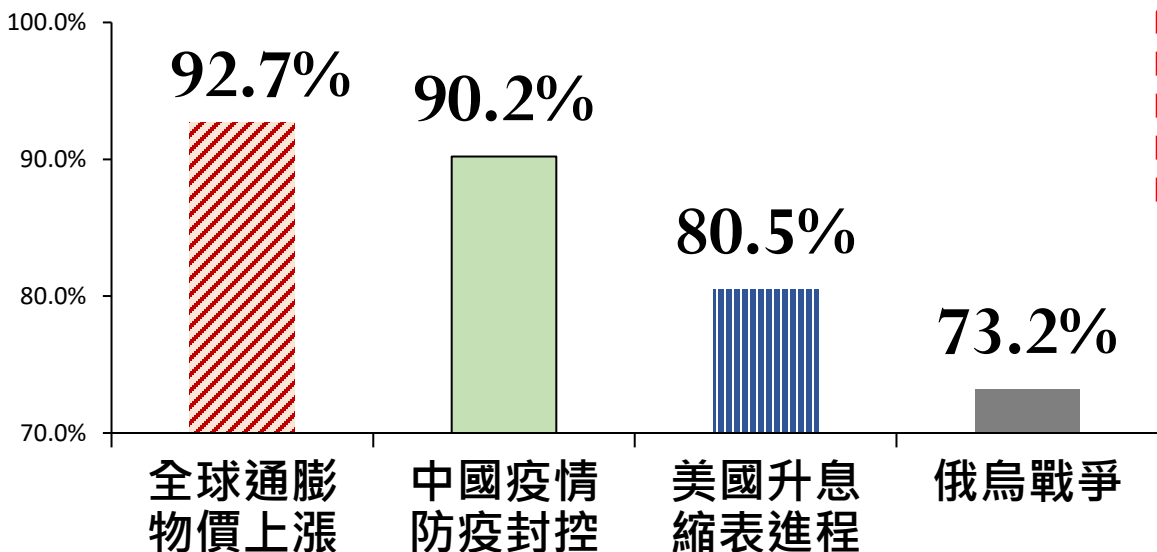


下列總經事件是否已經或預期對公司之訂單、產能或營運造成影響？預計影響期間？

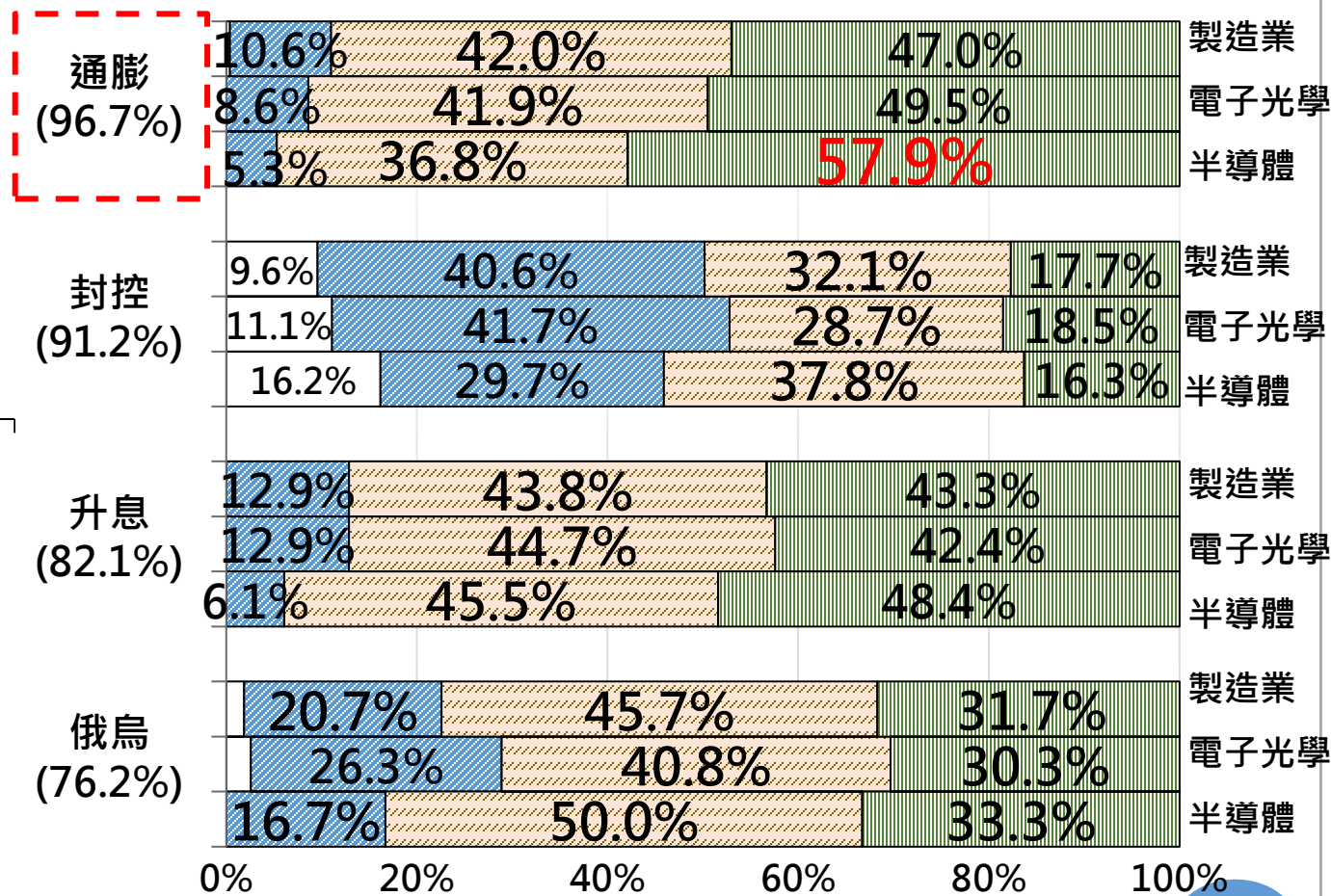
受影響之半導體供應鏈比重 (複選)

預期影響期間 (製造業)

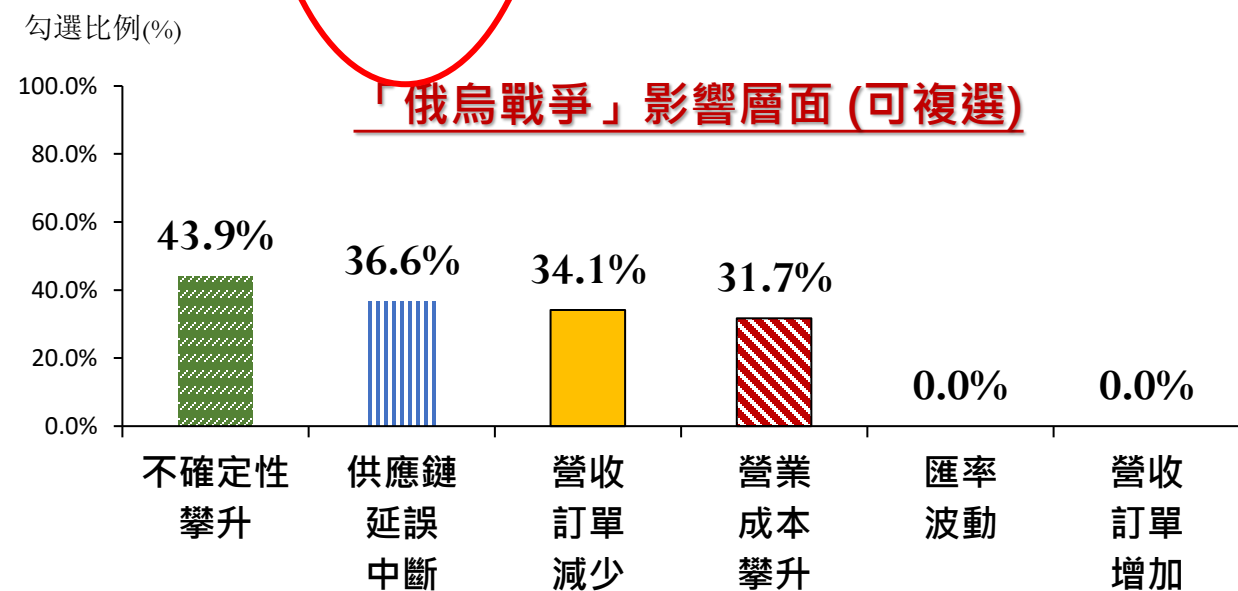
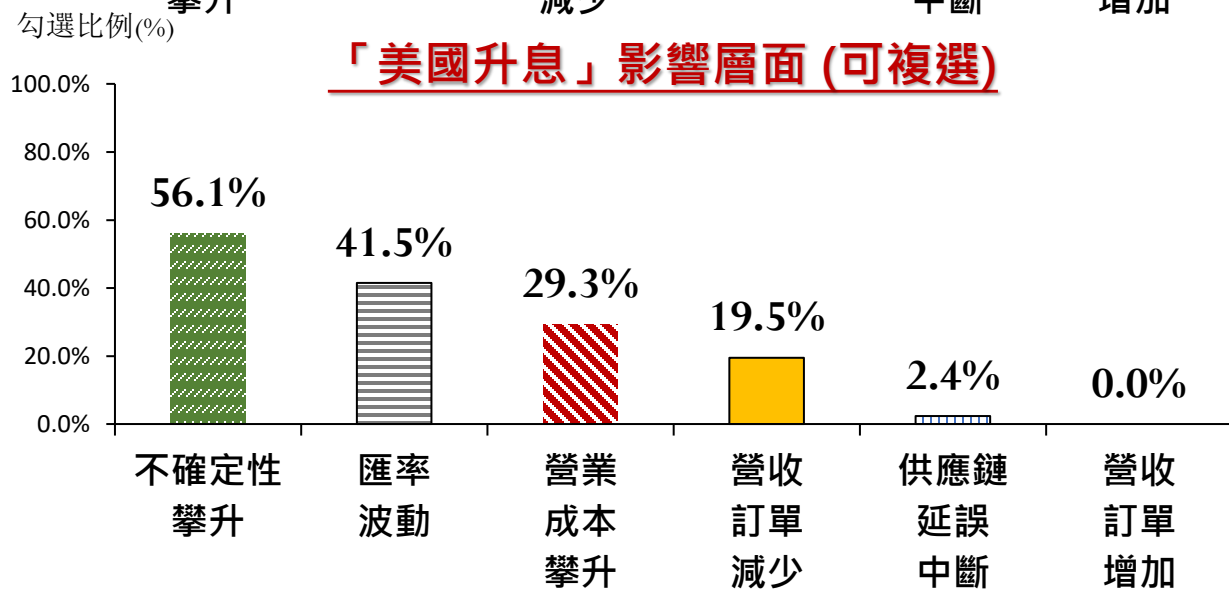
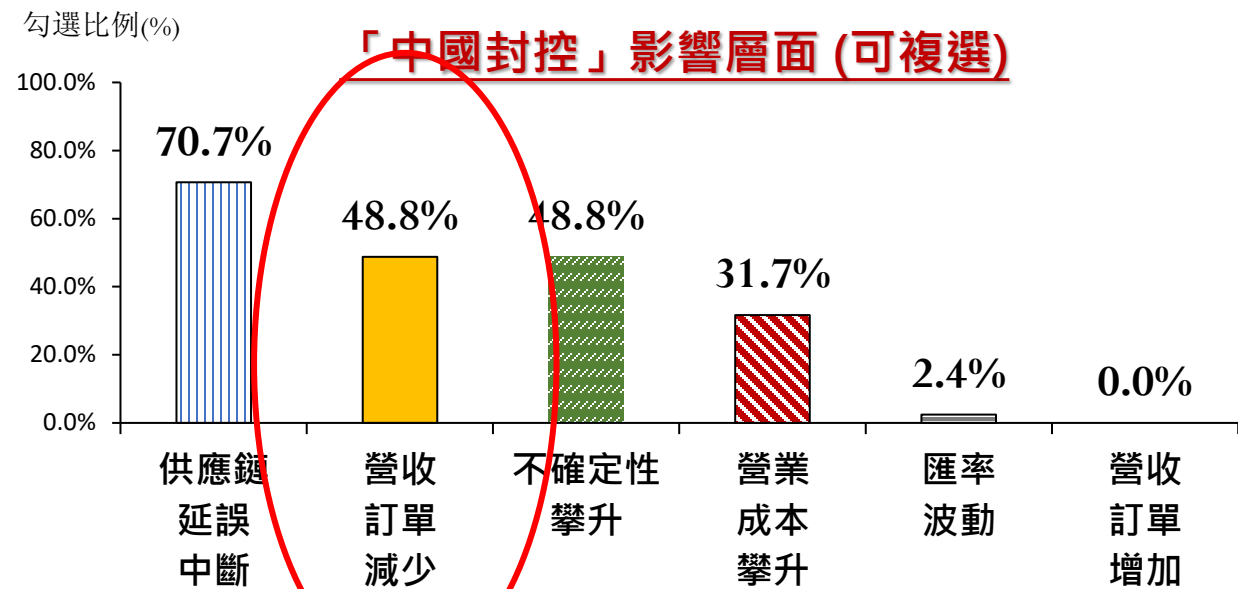
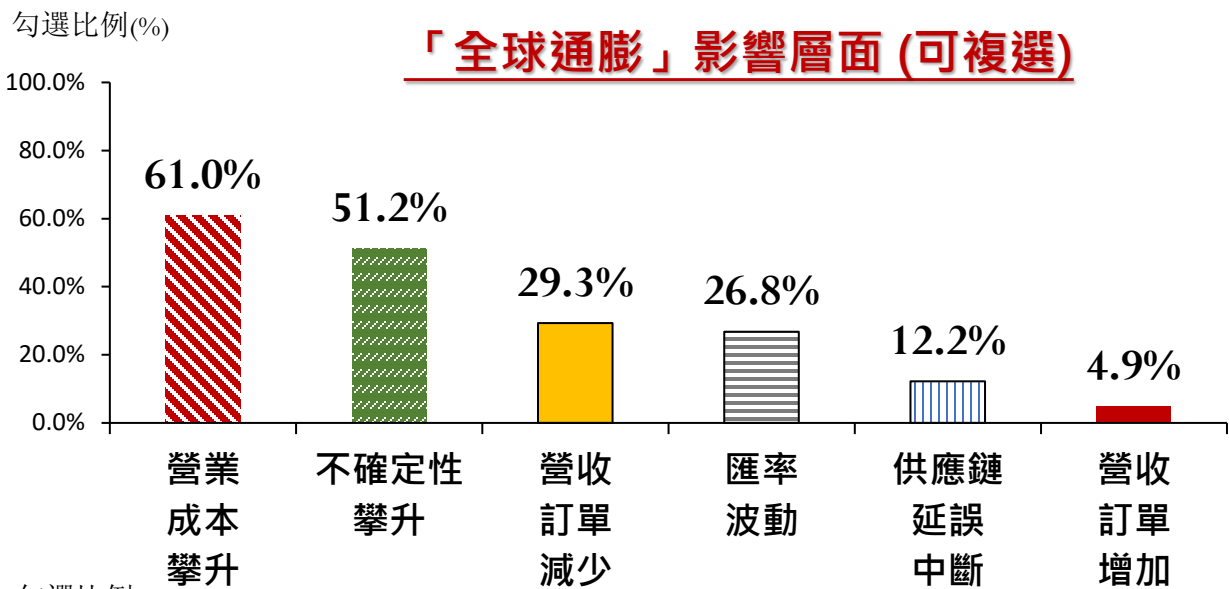
勾選比例(%)



□ 2022年Q2前 ■ 2022年Q3 ▨ 2022年Q4 ■ 2023年以後



俄烏戰爭、中國疫情封控、全球通膨與美國升息縮表，對「半導體供應鏈」影響層面為何？



肆、結語

- ~~“繁榮 衰退”的周期魔咒仍在，台灣半導體因疫情與全球地緣政治經歷了近年來最常繁榮擴張期，恐將迎來較以往更為嚴重的修正與衰退，尤其在歐美通膨升息之不確定性與中國封控經濟下行風險下，價格未鬆動下，存貨調整期間預計將至2023年。~~
- ~~此次回檔衰退將非全面性的recession 衰退，而是上肥下瘦，或依照議價能力、產品與漲價週期以及資金口袋深度(資金鏈)不同，呈現顯著差異。~~
- 系統廠(IC設計)、下游廠商、成熟製程短期去庫存壓力高，設備廠長短料問題嚴重且lead time 較長，後續觀察是否跟進下修。

敬邀加入採購經理人指數會員廠商

中華經濟研究院於2011年底進行臺灣採購經理人指數編製研究。自2012年11月起正式發布臺灣製造業採購經理人指數（Taiwan Manufacturing PMI）。2015年1月再對外發布『非』製造業經理人指數（Taiwan NMI），指數由住宿餐飲業、營造暨不動產業、教育暨專業科學業、金融保險業、資訊暨通訊傳播業、零售業、運輸倉儲業、批發業以及其他非製造業共九大產業組成。

對於協助填寫問卷的會員公司，所填寫之問卷資料將在未揭露個別資訊之整體分析資料下，忠實整理成圖表數據、投影片或發表相關產業、學術文章，除每月最即時的PMI數值、各產業PMI分析與說明報告外，中經院與研究團隊將不定期設計轉單、設廠、斷鏈與投資等相關採購與供應鏈管理之產業情勢議題，進行整體產業與學術統計分析，**以上成果皆將回饋給協助填寫問卷的公司**，寄送到貴司指定的Email信箱。**最新發布之7月份PMI、NMI會員廠商回饋報告資料，可掃描下方QRcode至雲端下載參考。**此外，中華經濟研究院預計於每年7月與12月召開說明會暨免費餐會，將連續幾期PMI走勢與總體指標作分析評估，**所有受訪企業之採購經理人將能優先且免費參加說明會並享用午宴。**

若貴公司或貴公司所屬之相關企業集團願意協助填寫問卷，請**Email聯繫**csh@cier.edu.tw（陳馨蕙博士）報名，並於來信中提供貴司**名稱、統編、聯絡人姓名、職稱、Email、電話（公司與手機）**，我們將儘速與您聯絡。竭誠歡迎製造業與非製造業的廠商加入，更多訊息可參考採購經理人會員網站：<http://pmi.cier.edu.tw/>。



2022年7月份PMI/NMI會員廠商回饋資料，
可從此雲端下載參考。

中華經濟研究院
台灣經濟研究院
中華經濟研究院
中華經濟研究院

院長 張傳章
董事長 吳中書
副院長 王健全
第三研究所 陳馨蕙 敬上

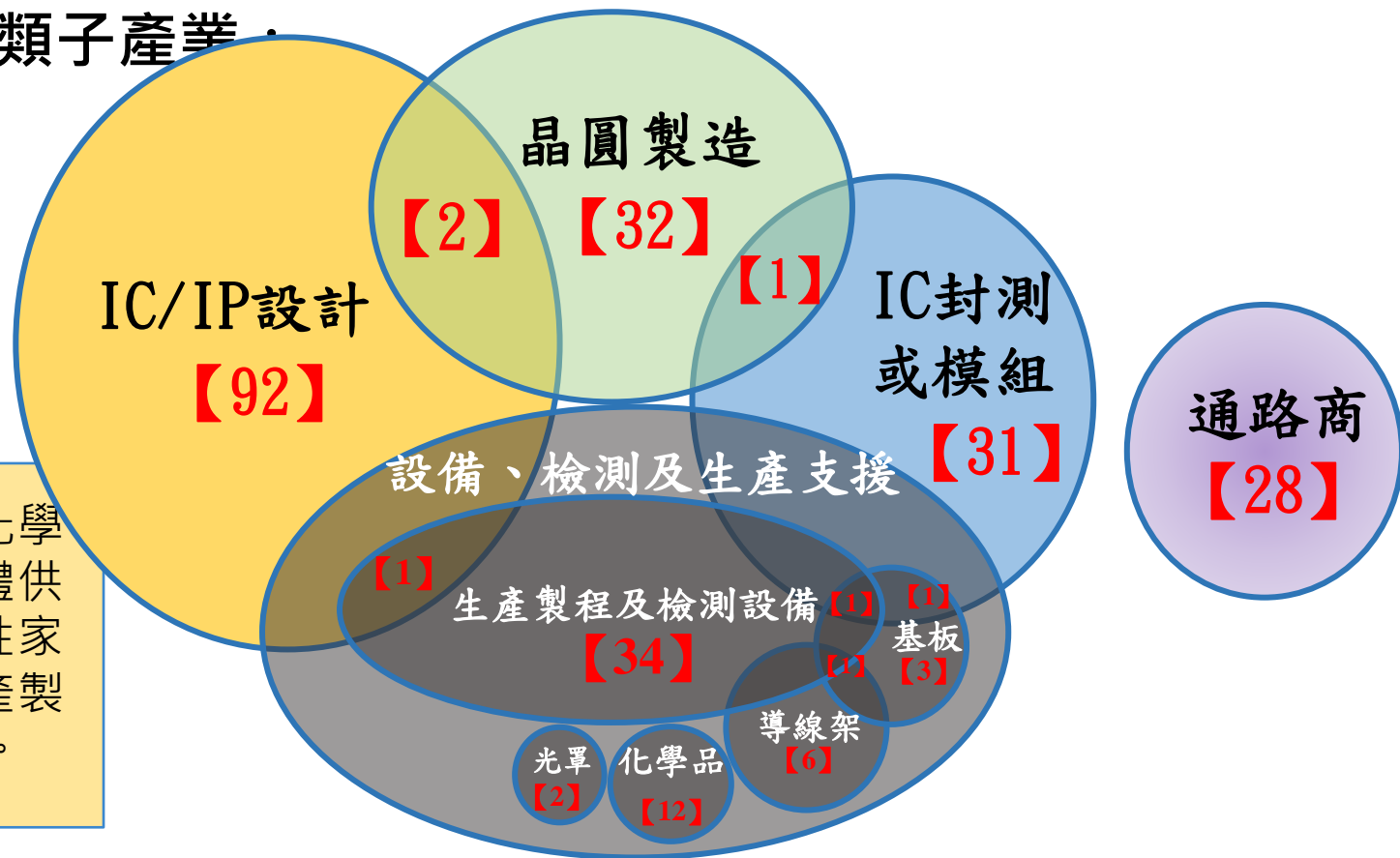
附件: 定義半導體供應鏈代表性母體

代表性母體之子分類標準

本計畫將改以**半導體產業屬性**作為分類依據
將半導體「價值」供應鏈分為以下五類子產業：

1. 「IC/IP設計」
2. 「晶圓製造」
3. 「IC封測或模組」
4. 「設備、檢測及生產支援」
5. 「通路商」

合併生產製程與設備檢測、基板、導線架、化學品與光罩等分類。以上幾種分類，雖在半導體供應鏈中十分關鍵的地位，然而在製程上屬於輔助生產製程與設備檢測之半導體產業鏈的輔助支援廠商。



圖中數字為該分類中，代表性母體廠商家數

附註：通路商包含「半導體零組件通路」與「材料設備通路」。

附錄：ISM PMI/NMI及其各擴散指數 與平均變化的計算公式

範例

與去年(2020)相比，您預期今年(2021)全年

1. 營業收入 增加___% 持平 減少___%

受訪經理人(<i>i</i>)	營業收入(<i>x</i>)
1	0.0%
2	-50.0%
3	30.0%
4	-35.0%
5	40.0%
6	44.3%
7	0.0%
8	10.0%
9	0.0%
10	0.0%

擴散指數(Diffusion Index)

$$= (P_1 * 1) + (P_2 * 0.5) + (P_3 * 0)$$

P_1 : 勾選『上升』或填寫變動幅度大於『0』的企業比例；

P_2 : 勾選『持平』或填寫變動幅度等於『0』的企業比例；

P_3 : 勾選『下降』或填寫變動幅度小於『0』的企業比例。

平均變化幅度

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n}$$

n 代表受訪廠商總家數， x_i 代表第*i*位受訪廠商所填寫該題的答案

以左上方範例說明，回收樣本中**40%**認為營業收入較上期增加、**40%**認為營業收入與上期相比為持平(變化幅度為0%)，其餘**20%**受訪廠商則認為本期營業收入較上期減少，則營業收入的單項**擴散指數**為

$$40\% + 1/2 (40\%) = 60\%。$$

而**平均變化幅度**則為

$$(0.0\% + (-50.0\%) + 30.0\% + (-35.0\%) + 40.0\% + 44.3\% + 0.0\% + 10.0\% + 0.0\% + 0.0\%) / 10 = 3.93\%。$$

原物料、總經與產業諮詢服務-團隊成員



鄭睿合 分析師

- 商業部門淨零排放資料蒐集研析-計畫主持人
- 服務業在數位化商業型態轉變下對能源消費影響及節能策略研析-計畫主持人



能源經濟
環境經濟
產業經濟



陳馨蕙 博士

- 中華採購與供應管理協會理事
- 重要原物料國內外市場情勢分析及研究-計畫主持人
- 臺灣採購經理人指數建置-協同主持人



總體經濟
產業分析
物價金融
半導體供應鏈



葉長城 博士

- 2021年金融市場主要創新投資趨勢研析與諮詢服務-計畫主持人
- 台灣半導體產業面對國際政經環境變動的挑戰及因應計畫-研究人員



政治經濟
半導體地緣政治/科技
投資實務與商機

原物料、總經與產業諮詢服務-團隊成員

團隊成員



呂易恂
專案管理師



陳冠翰
專案管理師



邱瑋茹
輔佐研究員



梁凱惟
輔佐研究員



安秋河
博士後研究員

- 能源經濟
- 大宗物資價格分析
- 7年以上追蹤大宗原物料包括黃小玉糖、基本金屬等價格經驗

- 能源經濟
- 大宗物資價格分析
- 7年以上追蹤能源、石化、鋼鐵價格經驗

- 總體經濟
- 產業分析
- 台灣採購經理人指數
- 民生物資價格分析

- 總體經濟
- 金融市場利匯率
- 台灣採購經理人指數
- 民生物資價格分析

- 東協總體經濟
- 東協金融市場
- 曾擔任Deloitte Financial Advisory

免責條款

1. 本報告提供之各類研究資訊（包括但不限於研究資料、研究報告、圖表或簡報等）係一般公眾公開可取得之資料或上市櫃公司財務資訊整理，並不保證任何買賣證券或其他投資標的之獲利。
2. 本報告提供之各類研究資訊（包括但不限於研究資料、研究報告、圖表或簡報等）僅供委託單位或一般讀者參考閱讀，並非意欲提供專屬之投資建議，亦無考慮任何可能讀取本報告提供之資料與研究資訊之人士的個別財務狀況與目標。
3. 本報告提供之各類研究資訊內容（包括但不限於研究資料、研究報告、圖表或簡報等）取材自據信為可靠之資料來源，但概不以明示或默示方式，對資料之準確性、完整性或正確性做出任何陳述或保證。
4. 本報告提供之各類研究資訊（包括但不限於研究資料、研究報告、圖表或簡報等）並非(且不應解釋為)證券經紀或交易之遊說。
5. 本報告提供之各類研究資訊（包括但不限於研究資料、研究報告、圖表或簡報等）應用之結果及資訊決策得失由委託單位或一般讀者自負其責。