



機械產業速報

2023/06

主辦單位：經濟部國際貿易局
執行單位：財團法人精密機械研究發展中心
中華民國對外貿易發展協會

簡報大綱

- 一、總體經濟概況
- 二、臺灣機械產業出口概況
- 三、機械產業動態

1

總體經濟概況

(一)全球經濟成長率預測

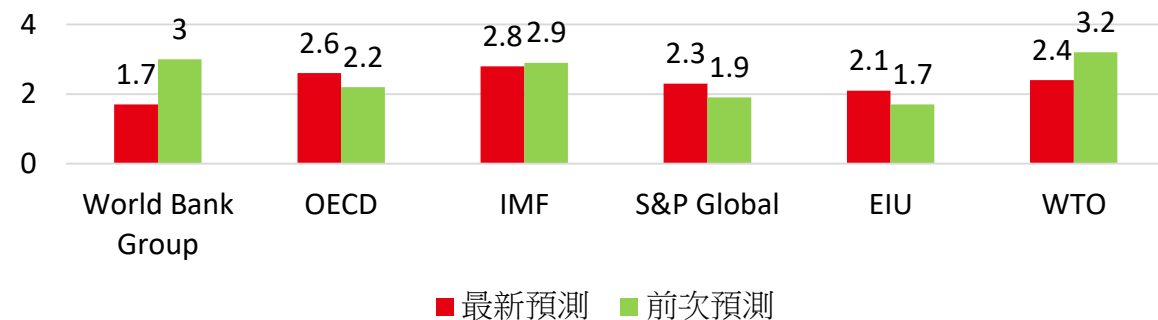
- 全球通膨仍偏高，主要央行維持升息，加以近期金融市場波動加劇，消費者信心續呈低迷，國際貨幣基金(IMF)4月下修2023年全球經濟成長展望，並預測未來5年全球經濟平均增速僅3.0%，為1990年以來最弱的中期成長展望。

2023年全球經濟成長率預測值

發布機構	最新預測	前次預測	變動幅度
World Bank Group	1.7	3.0	-1.3
OECD	2.6	2.2	0.4
IMF	2.8	2.9	-0.1
S&P Global	2.3	1.9	0.4
EIU	2.1	1.7	0.4
WTO	2.4	3.2	-0.8

資料來源：IHS、IMF、EIU與PMC整理，2023/06

2023年全球經濟成長率預測值



(二)臺灣經濟成長率預測

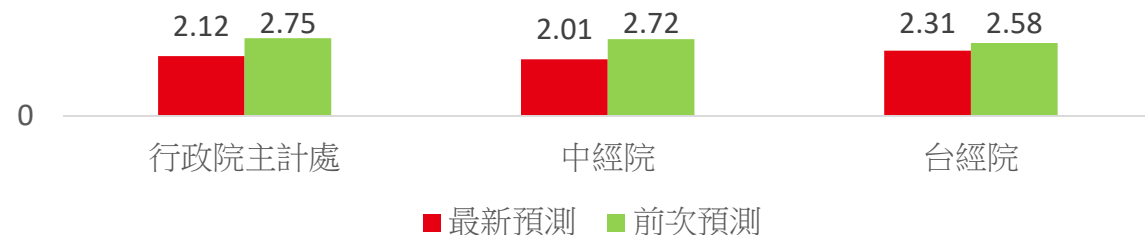
- 受到全球主要央行持續升息，衝擊終端市場，加上烏俄戰爭持續僵持、美中兩大陣營持續對抗、歐美抑制通膨仍未達標、金融體系面臨嚴苛考驗情形下，中經院與台經院皆下修2023年臺灣經濟成長率預測值。

2023年臺灣經濟成長率預測值

發布機構	最新預測	前次預測	變動幅度
行政院主計處	2.12	2.75	-0.63
中經院	2.01	2.72	-0.71
台經院	2.31	2.58	-0.27

資料來源：行政院主計處、中經院、台經院與PMC整理，2023/06

2023年臺灣經濟成長率預測值



一、總體經濟概況

(三)全球與主要經濟體採購經理人指數變化

- 2023年5月全球製造業採購經理人指數為49.6(未達枯榮線50)，與前月持平，顯示全球製造業採購經理人對於未來景氣成長預測仍不看好，但尚無更加衰退的現象。
- 美國2023年5月ISM製造業指數為46.9，較前次47.1下降，顯示對未來景氣不看好，且已連續6個月低於榮枯線(50)下，顯示美國製造業對於產業前景預估仍處於悲觀狀態。
- 歐盟2023年5月PMI製造業指數為44.8，較前次45.8進一步下降，且低於榮枯線(50)，顯示歐盟地區製造業對於產業前景預估仍處於悲觀狀態。
- 2023年5月新興市場整體製造業採購經理人指數為51.4，較前月50.5上升，且高於榮枯線(50)，顯示新興市場整體對於未來景氣成長預測持續保持樂觀，但仍需持續觀察。

全球與主要經濟體採購經理人指數變化

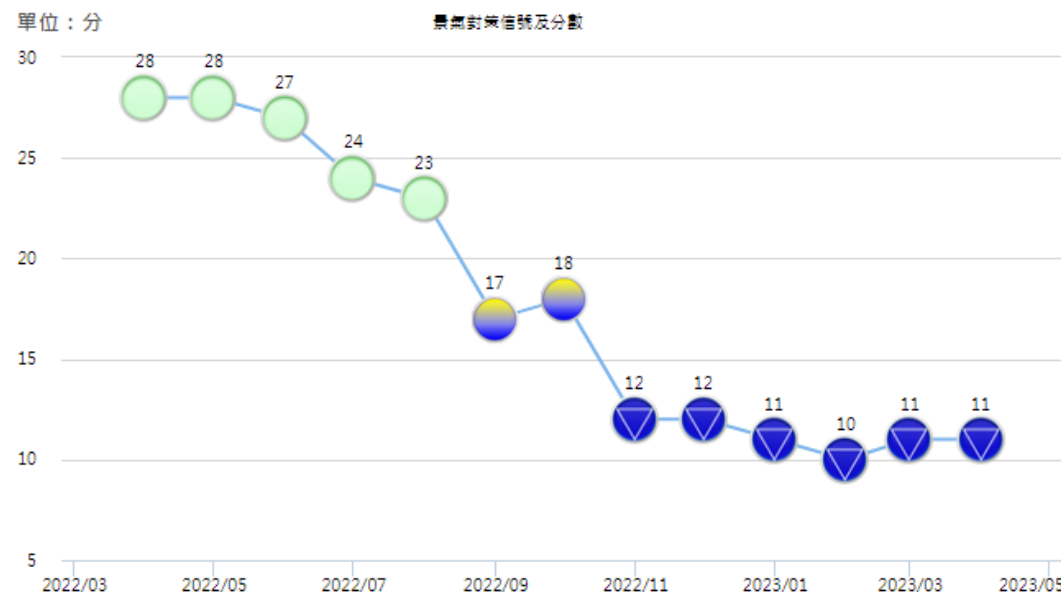
區域	2023年5月指數	2023年至5月指數	變動幅度
全球	49.6	49.6	0
美國	46.9	47.1	-0.2
歐盟	44.8	45.8	-0.7
新興市場	51.4	50.5	0.9

註：新興市場包含印度、巴西、俄羅斯、土耳其、中國、南韓、臺灣

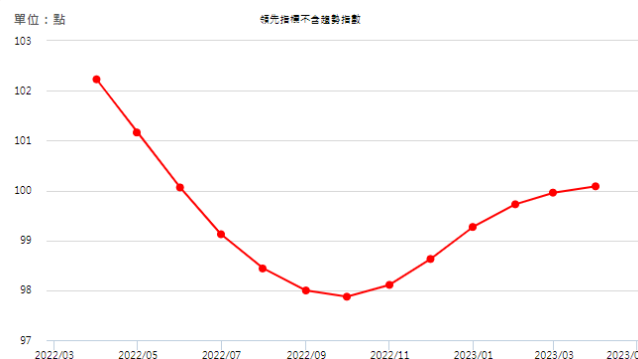
(四)我國景氣燈號變化

- 112年4月景氣對策信號綜合判斷分數為11分，與上月持平，燈號續呈藍燈；景氣領先指標連續6個月上升，但升幅縮小，同時指標則持續下跌，顯示國內景氣成長動能仍偏弱。
- 由於全球終端需求續疲，致4月生產面、貿易面、金融面、信心面指標仍低迷，但內需相對活絡，零售及餐飲業營業額穩健成長，並帶動服務業就業人數回升。
- 未來展望：
 - ✓ 全球景氣低緩恐仍影響我國外貿表現，但高效能運算、資料中心、人工智慧等新興科技發展，可望挹注部分出口動能。
 - ✓ 投資方面，國內綠能與投資台灣三大方案持續落實，加上政府擴大公共建設經費，並積極協助產業導入智慧化、低碳化設備與技術，均有助維繫投資動能。
 - ✓ 內需方面，隨疫情影響淡化，國人消費活動增加加上政府推動全民共享經濟成果措施，有助於內需市場維持暢旺。整體而言，目前多數機構預測今年下半年台灣經濟可望較上半年改善，但全球通膨與金融情勢發展，以及美中對抗等不確定因素尚存，對國內景氣的影響仍需留意。

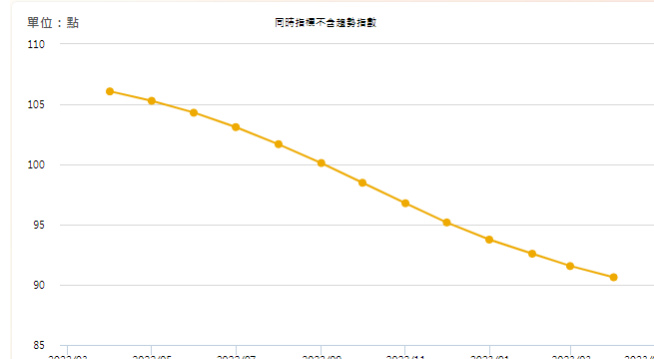
臺灣景氣燈號變化情況



領先指標



同時指標



2

臺灣機械產業出口概況

(一)臺灣機械產業出口概況

- 2023年至5月臺灣機械產業預估出口總額為98.42億美元，同期衰退-19.00%。
- 2023年至5月臺灣機械產業出口金額前三大國家為美國(出口金額23.22億美元，占比23.59%，同期衰退17.35%)、中國大陸(出口金額22.2億美元，占比22.56%，同期衰退31.82%)與日本(出口金額8.26億美元，占比8.40%，同期成長7.6%)。

2019-2023年5月臺灣機械產業出口概況

國家	出口值(單位: 千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
全球	23,498,200	21,919,297	27,830,021	28,563,888	9,841,647	100%	100%	100%	100%	100%	-6.72%	26.97%	2.64%	-19.00%
美國	4,687,706	4,824,712	5,966,634	6,545,609	2,321,701	19.95%	22.01%	21.44%	22.92%	23.59%	2.92%	23.67%	9.70%	-17.35%
中國大陸	6,535,641	6,488,787	8,522,785	7,450,210	2,219,920	27.81%	29.60%	30.62%	26.08%	22.56%	-0.72%	31.35%	-12.58%	-31.82%
日本	1,715,986	1,493,756	1,774,825	1,827,025	826,371	7.30%	6.81%	6.38%	6.40%	8.40%	-12.95%	18.82%	2.94%	7.60%
新加坡	710,679	684,702	1,115,891	1,691,493	534,746	3.02%	3.12%	4.01%	5.92%	5.43%	-3.66%	62.97%	51.58%	-17.91%
荷蘭	756,561	646,254	863,567	1,011,177	394,399	3.22%	2.95%	3.10%	3.54%	4.01%	-14.58%	33.63%	17.09%	-18.86%
南韓	696,328	754,546	907,859	1,010,869	342,800	2.96%	3.44%	3.26%	3.54%	3.48%	8.36%	20.32%	11.35%	-13.78%
德國	659,650	517,729	695,864	712,325	269,341	2.81%	2.36%	2.50%	2.49%	2.74%	-21.51%	34.41%	2.37%	-11.45%
越南	980,454	775,214	808,751	820,909	216,596	4.17%	3.54%	2.91%	2.87%	2.20%	-20.93%	4.33%	1.50%	-36.43%
印度	531,682	352,177	515,684	544,861	202,905	2.26%	1.61%	1.85%	1.91%	2.06%	-33.76%	46.43%	5.66%	-16.16%
泰國	601,578	475,372	581,081	543,702	197,841	2.56%	2.17%	2.09%	1.90%	2.01%	-20.98%	22.24%	-6.43%	-14.04%
土耳其	217,446	319,798	425,640	460,890	174,670	0.93%	1.46%	1.53%	1.61%	1.77%	47.07%	33.10%	8.28%	-7.48%
義大利	281,616	223,169	359,118	411,597	167,675	1.53%	1.47%	1.32%	1.71%	1.70%	-10.26%	13.66%	33.10%	-6.42%
馬來西亞	359,632	322,727	366,810	488,206	162,233	1.20%	1.02%	1.29%	1.44%	1.65%	-20.75%	60.92%	14.61%	-16.01%
印尼	524,443	370,583	392,746	388,605	142,631	2.23%	1.69%	1.41%	1.36%	1.45%	-29.34%	5.98%	-1.05%	-15.55%
墨西哥	262,350	191,059	295,369	342,850	138,571	1.12%	0.87%	1.06%	1.20%	1.41%	-27.17%	54.60%	16.08%	-0.23%

註：資料來源為財政部貿易統計資料查詢系統，與機械公會統計依據可能會受到機械項目之定義不同而在數據上有差異。

資料來源：財政部貿易統計資料查詢系統，PMC整理，2023/01

(二)臺灣機械零組件出口概況

- 2023年至5月臺灣機械零組件預估出口總額為11.9億美元，同期衰退25.87%。
- 2023年至5月臺灣機械零組件出口金額占比前三大國家為中國大陸(出口金額5.13億美元，占比43.14%，同期衰退33.98%)、美國(出口金額1.73億美元，占比14.56%，同期衰退20.81%)與日本(出口金額8,618萬美元，占比7.24%，同期衰退14.17%)。

2019-2023年5月臺灣機械零組件出口概況

HS code：8466、8482、8483

國家	出口值(單位: 千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	2,580,516	2,673,875	3,788,357	3,642,582	1,189,572	100%	100%	100%	100%	100%	3.62%	41.68%	-3.85%	-25.87%
中國大陸	1,090,342	1,392,684	1,979,086	1,685,394	513,228	42.25%	52.08%	52.24%	46.27%	43.14%	27.73%	42.11%	-14.84%	-33.98%
美國	341,343	322,123	448,862	519,778	173,145	13.23%	12.05%	11.85%	14.27%	14.56%	-5.63%	39.34%	15.80%	-20.81%
日本	199,947	141,899	205,191	233,185	86,182	7.75%	5.31%	5.42%	6.40%	7.24%	-29.03%	44.60%	13.64%	-14.17%
南韓	98,482	95,131	123,513	122,305	44,692	3.82%	3.56%	3.26%	3.36%	3.76%	-3.40%	29.83%	-0.98%	-18.20%
德國	96,881	77,359	120,139	125,905	43,805	3.75%	2.89%	3.17%	3.46%	3.68%	-20.15%	55.30%	4.80%	-15.58%
荷蘭	62,949	52,246	99,477	103,935	34,836	2.44%	1.95%	2.63%	2.85%	2.93%	-17.00%	90.40%	4.48%	-17.66%
印度	69,972	58,088	86,484	96,794	33,600	2.71%	2.17%	2.28%	2.66%	2.82%	-16.98%	48.88%	11.92%	-17.48%
墨西哥	56,941	46,232	69,731	76,187	32,456	2.21%	1.73%	1.84%	2.09%	2.73%	-18.81%	50.83%	9.26%	18.75%
義大利	61,697	51,601	89,698	90,757	30,943	2.39%	1.93%	2.37%	2.49%	2.60%	-16.36%	73.83%	1.18%	-27.36%
泰國	47,121	37,154	50,708	54,358	18,588	1.83%	1.39%	1.34%	1.49%	1.56%	-21.15%	36.48%	7.20%	-19.98%
土耳其	23,615	23,558	29,244	36,893	14,784	0.92%	0.88%	0.77%	1.01%	1.24%	-0.24%	24.14%	26.16%	12.79%
印尼	33,943	22,129	28,905	32,440	12,939	1.32%	0.83%	0.76%	0.89%	1.09%	-34.81%	30.62%	12.23%	-7.25%
越南	37,963	36,566	36,339	38,783	12,702	1.47%	1.37%	0.96%	1.06%	1.07%	-3.68%	-0.62%	6.73%	-23.84%
英國	34,005	28,442	37,886	36,887	12,611	1.32%	1.06%	1.00%	1.01%	1.06%	-16.36%	33.20%	-2.64%	-28.84%
法國	25,635	16,441	23,827	25,554	10,907	0.99%	0.61%	0.63%	0.70%	0.92%	-35.87%	44.92%	7.25%	-0.85%

資料來源：財政部關務署，PMC整理，2023/06

(三)臺灣工具機出口概況

- 2023年至5月臺灣工具機預估出口總額為10.52億美元，同期衰退11.05%。
- 2023年至5月臺灣工具機出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額2.59億美元，占比24.64%，同期衰退15.35%)、美國(出口金額1.64億美元，占比15.62%，同期衰退0.92%)與土耳其(出口金額1.1億美元，占比10.51%，同期成長16.67%)。

2019-2023年5月臺灣工具機出口概況

HS code：8456、8457、8458、
8459、8460、8461、8462、8463

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	3,065,801	2,154,935	2,783,150	3,023,298	1,052,499	100%	100%	100%	100%	100%	-29.71%	29.15%	8.63%	-11.05%
中國大陸	879,042	727,709	895,005	801,695	259,307	28.67%	33.77%	32.16%	26.52%	24.64%	-17.22%	22.99%	-10.43%	-15.35%
美國	408,183	273,060	323,282	445,166	164,414	13.31%	12.67%	11.62%	14.72%	15.62%	-33.10%	18.39%	37.70%	-0.92%
土耳其	90,636	165,016	241,364	254,359	110,621	2.96%	7.66%	8.67%	8.41%	10.51%	82.06%	46.27%	5.38%	16.67%
印度	140,348	65,050	94,219	93,494	44,802	4.58%	3.02%	3.39%	3.09%	4.26%	-53.65%	44.84%	-0.77%	11.19%
荷蘭	110,542	52,390	82,593	108,716	41,958	3.61%	2.43%	2.97%	3.60%	3.99%	-52.61%	57.65%	31.63%	-1.95%
義大利	72,628	39,122	74,357	104,609	35,071	2.37%	1.82%	2.67%	3.46%	3.33%	-46.13%	90.06%	40.68%	-20.88%
日本	112,441	60,659	65,686	78,649	32,286	3.67%	2.81%	2.36%	2.60%	3.07%	-46.05%	8.29%	19.73%	-2.04%
德國	111,444	46,358	60,736	79,144	30,715	3.64%	2.15%	2.18%	2.62%	2.92%	-58.40%	31.02%	30.31%	-1.40%
越南	138,436	80,334	102,251	116,909	28,708	4.52%	3.73%	3.67%	3.87%	2.73%	-41.97%	27.28%	14.34%	-32.14%
泰國	125,268	73,160	98,655	87,869	26,862	4.09%	3.39%	3.54%	2.91%	2.55%	-41.60%	34.85%	-10.93%	-31.91%
俄羅斯	107,951	82,580	103,960	114,620	22,590	3.52%	3.83%	3.74%	3.79%	2.15%	-23.50%	25.89%	10.25%	-36.43%
馬來西亞	74,073	48,140	71,533	81,291	21,504	2.42%	2.23%	2.57%	2.69%	2.04%	-35.01%	48.59%	13.64%	-36.74%
墨西哥	40,441	15,093	39,089	57,512	18,688	1.32%	0.70%	1.40%	1.90%	1.78%	-62.68%	158.99%	47.13%	-25.75%
英國	43,890	26,252	46,131	48,533	17,264	1.43%	1.22%	1.66%	1.61%	1.64%	-40.19%	75.72%	5.21%	-17.43%
比利時	44,688	16,602	25,424	32,358	15,995	1.46%	0.77%	0.91%	1.07%	1.52%	-62.85%	53.14%	27.27%	33.51%

(四)臺灣木工機出口概況

- 2023年至5月臺灣木工機預估出口總額為1.86億美元，同期衰退47.55%。
- 2023年至5月臺灣木工機出口金額前三大國家為美國(出口金額1.13億美元，占比60.9%，同期衰退51.07%)、中國大陸(出口金額1,079萬美元，占比5.82%，同期衰退49.93%)與加拿大(出口金額1,062萬美元，占比5.73%，同期衰退39.22%)。

2019-2023年5月臺灣木工機出口概況

HS code：8465

國家	出口值(單位: 千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	583,281	710,311	900,446	682,666	185,541	100%	100%	100%	100%	100%	21.78%	26.77%	-24.19%	-47.55%
美國	299,832	446,845	576,085	425,536	112,990	51.40%	62.91%	63.98%	62.33%	60.90%	49.03%	28.92%	-26.13%	-51.07%
中國大陸	56,572	72,945	79,327	42,121	10,793	9.70%	10.27%	8.81%	6.17%	5.82%	28.94%	8.75%	-46.90%	-43.93%
加拿大	26,465	32,513	42,409	35,026	10,623	4.54%	4.58%	4.71%	5.13%	5.73%	22.85%	30.44%	-17.41%	-39.22%
日本	13,060	9,702	12,873	13,004	5,074	2.24%	1.37%	1.43%	1.90%	2.73%	-25.71%	32.68%	1.02%	-6.00%
澳大利亞	13,840	9,764	14,203	14,736	4,946	2.37%	1.37%	1.58%	2.16%	2.67%	-29.45%	45.46%	3.75%	-10.58%
德國	12,557	13,939	17,406	16,129	4,013	2.15%	1.96%	1.93%	2.36%	2.16%	11.01%	24.87%	-7.34%	-53.47%
印尼	14,941	9,517	9,278	10,788	3,478	2.56%	1.34%	1.03%	1.58%	1.87%	-36.30%	-2.51%	16.28%	-24.98%
印度	7,816	6,421	12,161	10,062	2,970	1.34%	0.90%	1.35%	1.47%	1.60%	-17.85%	89.39%	-17.26%	-48.68%
越南	38,365	30,627	27,562	19,462	2,631	6.58%	4.31%	3.06%	2.85%	1.42%	-20.17%	-10.01%	-29.39%	-71.46%
俄羅斯	9,990	8,334	12,060	10,660	2,406	1.71%	1.17%	1.34%	1.56%	1.30%	-16.58%	44.71%	-11.61%	-51.54%
南韓	8,174	7,185	7,574	7,232	2,221	1.40%	1.01%	0.84%	1.06%	1.20%	-12.10%	5.41%	-4.52%	-42.70%
墨西哥	3,976	4,019	5,249	5,318	2,124	0.68%	0.57%	0.58%	0.78%	1.14%	1.08%	30.60%	1.31%	5.36%
英國	9,783	9,323	11,757	9,328	2,102	1.68%	1.31%	1.31%	1.37%	1.13%	-4.70%	26.11%	-20.66%	-64.68%
泰國	6,140	5,350	6,886	5,012	2,102	1.05%	0.75%	0.76%	0.73%	1.13%	-12.87%	28.71%	-27.21%	-8.37%
義大利	4,697	3,138	5,496	3,900	2,029	0.81%	0.44%	0.61%	0.57%	1.09%	-33.19%	75.14%	-29.04%	3.10%

(五)臺灣橡塑膠機出口概況

- 2023年至5月臺灣橡塑膠機預估出口總額為3.21億美元，同期衰退25.33%。
- 2023年至5月臺灣橡塑膠機出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額4,812萬美元，占比14.98%，同期衰退21.93%)、印度(出口金額2,793萬美元，占比8.69%，同期衰退22.41%)與美國(出口金額2,728萬美元，占比8.49%，同期衰退37.62%)。

2019-2023年5月臺灣橡塑膠機產業出口概況

HS code：8477

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	1,011,674	899,418	1,020,814	1,022,868	321,328	100%	100%	100%	100%	100%	-11.10%	13.50%	0.20%	-25.33%
中國大陸	166,637	181,177	198,399	170,195	48,122	16.47%	20.14%	19.44%	16.64%	14.98%	8.73%	9.51%	-14.22%	-21.93%
印度	64,993	41,208	66,806	71,560	27,930	6.42%	4.58%	6.54%	7.00%	8.69%	-36.60%	62.12%	7.12%	-22.41%
美國	69,034	67,480	87,754	96,136	27,276	6.82%	7.50%	8.60%	9.40%	8.49%	-2.25%	30.04%	9.55%	-37.62%
日本	66,871	51,739	55,138	59,502	26,579	6.61%	5.75%	5.40%	5.82%	8.27%	-22.63%	6.57%	7.91%	8.49%
越南	141,898	128,397	108,892	101,969	22,363	14.03%	14.28%	10.67%	9.97%	6.96%	-9.51%	-15.19%	-6.36%	-40.64%
泰國	52,711	51,637	58,434	54,635	17,131	5.21%	5.74%	5.72%	5.34%	5.33%	-2.04%	13.16%	-6.50%	-31.40%
印尼	84,712	63,342	57,667	57,707	16,652	8.37%	7.04%	5.65%	5.64%	5.18%	-25.23%	-8.96%	0.07%	-42.66%
墨西哥	22,915	10,700	24,590	32,822	10,682	2.27%	1.19%	2.41%	3.21%	3.32%	-53.31%	129.81%	33.48%	-13.48%
俄羅斯	16,717	12,939	20,433	18,376	9,363	1.65%	1.44%	2.00%	1.80%	2.91%	-22.60%	57.92%	-10.07%	28.33%
波蘭	12,403	12,251	10,930	10,825	8,836	1.23%	1.36%	1.07%	1.06%	2.75%	-1.23%	-10.78%	-0.96%	77.97%
馬來西亞	24,129	23,604	20,458	23,885	8,713	2.39%	2.62%	2.00%	2.34%	2.71%	-2.18%	-13.33%	16.75%	-18.26%
土耳其	8,835	23,718	23,400	26,061	7,585	0.87%	2.64%	2.29%	2.55%	2.36%	168.46%	-1.34%	11.37%	-10.87%
沙烏地阿拉伯	11,808	13,131	15,531	14,313	5,542	1.17%	1.46%	1.52%	1.40%	1.72%	11.20%	18.28%	-7.84%	-7.73%
巴西	12,005	8,214	20,283	18,316	5,469	1.19%	0.91%	1.99%	1.79%	1.70%	-31.58%	146.93%	-9.70%	-18.94%
秘魯	4,305	1,928	3,214	5,154	4,637	0.43%	0.21%	0.31%	0.50%	1.44%	-55.21%	66.70%	60.36%	571.06%

(六)臺灣製鞋機出口概況

- 2023年至5月臺灣製鞋機預估出口總額為1,704萬美元，同期衰退61.69%。
- 2023年至5月臺灣製鞋機出口金額前三大國家為越南(出口金額1,056萬美元，占比61.97%，同期衰退45.5%)、印尼(出口金額247萬美元，占比14.47%，同期衰退81.80%)與印度(出口金額85萬美元，占比4.97%，同期衰退70.57%)。

2019-2023年5月臺灣製鞋機出口概況

HS code：8453

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	128,066	76,073	93,709	90,587	17,037	100%	100%	100%	100%	100%	-40.60%	23.18%	-3.33%	-61.69%
越南	68,649	40,735	46,276	43,604	10,557	53.60%	53.55%	49.38%	48.13%	61.97%	-40.66%	13.60%	-5.77%	-45.50%
印尼	33,092	20,375	23,795	21,537	2,466	25.84%	26.78%	25.39%	23.77%	14.47%	-38.43%	16.79%	-9.49%	-81.80%
印度	8,849	4,280	9,188	5,696	846	6.91%	5.63%	9.80%	6.29%	4.97%	-51.63%	114.67%	-38.01%	-70.57%
中國大陸	3,518	2,676	4,731	6,258	622	2.75%	3.52%	5.05%	6.91%	3.65%	-23.93%	76.79%	32.28%	-79.73%
墨西哥	695	257	382	592	523	0.54%	0.34%	0.41%	0.65%	3.07%	-63.02%	48.64%	54.97%	127.39%
土耳其	680	869	438	990	353	0.53%	1.14%	0.47%	1.09%	2.07%	27.79%	-49.60%	126.03%	102.87%
柬埔寨	3,702	1,556	1,576	3,110	333	2.89%	2.05%	1.68%	3.43%	1.95%	-57.97%	1.29%	97.34%	-76.50%
美國	336	240	497	373	261	0.26%	0.32%	0.53%	0.41%	1.53%	-28.57%	107.08%	-24.95%	19.72%
日本	465	268	269	174	164	0.36%	0.35%	0.29%	0.19%	0.96%	-42.37%	0.37%	-35.32%	102.47%
泰國	1,179	765	1,436	2,135	148	0.92%	1.01%	1.53%	2.36%	0.87%	-35.11%	87.71%	48.68%	-82.75%
巴西	112	133	42	325	106	0.09%	0.17%	0.04%	0.36%	0.62%	18.75%	-68.42%	673.81%	11.58%
吉布地	81	20		27	93	0.06%	0.03%	0.00%	0.03%	0.55%	-75.31%	-100.00%	#DIV/0!	9200.00%
孟加拉	669	916	2,476	3,020	83	0.52%	1.20%	2.64%	3.33%	0.49%	36.92%	170.31%	21.97%	-94.44%
多明尼加	398	83	5	22	72	0.31%	0.11%	0.01%	0.02%	0.42%	-79.15%	-93.98%	340.00%	554.55%
斯里蘭卡	33	31	6	26	53	0.03%	0.04%	0.01%	0.03%	0.31%	-6.06%	-80.65%	333.33%	120.83%

(七)臺灣食品包裝與加工機出口概況

- 2023年至5月臺灣食品包裝與加工機出口總額為1.99億美元，同期衰退16.21%。
- 2023年至5月臺灣食品包裝與加工機出口金額前三大國家為美國(出口金額4,232萬美元，占比21.3%，同期衰退16.97%)、中國大陸(出口金額2,117萬美元，占比10.65%，同期衰退24.95%)與日本(出口金額1,897萬美元，占比9.54%，同期成長20.15%)。

2019-2023年5月臺灣食品包裝與加工機出口概況

HS code：8422、8434、
8435、8436、8437、8438

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	531,804	515,344	573,266	573,309	198,709	100%	100%	100%	100%	100%	-3.10%	11.24%	0.01%	-16.21%
美國	80,700	90,250	114,322	127,382	42,319	15.17%	17.51%	19.94%	22.22%	21.30%	11.83%	26.67%	11.42%	-16.97%
中國大陸	87,700	85,331	88,119	62,908	21,171	16.49%	16.56%	15.37%	10.97%	10.65%	-2.70%	3.27%	-28.61%	-24.95%
日本	40,434	33,991	37,314	39,998	18,965	7.60%	6.60%	6.51%	6.98%	9.54%	-15.93%	9.78%	7.19%	20.15%
印度	30,220	30,124	36,733	38,930	10,945	5.68%	5.85%	6.41%	6.79%	5.51%	-0.32%	21.94%	5.98%	-42.67%
印尼	33,236	29,012	28,635	27,539	9,907	6.25%	5.63%	5.00%	4.80%	4.99%	-12.71%	-1.30%	-3.83%	-12.84%
泰國	25,412	24,993	21,057	27,494	9,731	4.78%	4.85%	3.67%	4.80%	4.90%	-1.65%	-15.75%	30.57%	-14.21%
馬來西亞	18,658	17,287	15,776	19,546	6,236	3.51%	3.35%	2.75%	3.41%	3.14%	-7.35%	-8.74%	23.90%	-24.53%
越南	25,172	30,776	19,793	23,205	6,066	4.73%	5.97%	3.45%	4.05%	3.05%	22.26%	-35.69%	17.24%	-39.77%
菲律賓	17,123	15,045	19,492	14,881	5,553	3.22%	2.92%	3.40%	2.60%	2.79%	-12.14%	29.56%	-23.66%	-10.94%
英國	9,232	10,189	14,319	11,956	5,495	1.74%	1.98%	2.50%	2.09%	2.77%	10.37%	40.53%	-16.50%	29.29%
澳大利亞	8,884	9,452	13,405	14,324	5,091	1.67%	1.83%	2.34%	2.50%	2.56%	6.39%	41.82%	6.86%	-16.81%
南韓	10,414	8,911	11,062	9,456	4,828	1.96%	1.73%	1.93%	1.65%	2.43%	-14.43%	24.14%	-14.52%	19.89%
加拿大	13,691	8,170	10,856	13,397	4,253	2.57%	1.59%	1.89%	2.34%	2.14%	-40.33%	32.88%	23.41%	-33.40%
德國	8,822	9,504	11,436	9,869	4,028	1.66%	1.84%	1.99%	1.72%	2.03%	7.73%	20.33%	-13.70%	-12.47%
新加坡	8,454	4,429	9,848	8,657	3,372	1.59%	0.86%	1.72%	1.51%	1.70%	-47.61%	122.35%	-12.09%	45.28%

(八)臺灣紡織機出口概況

- 2023年至5月臺灣紡織機出口總額為1.57億美元，同期衰退36.14%。
- 2023年至5月臺灣紡織機出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額3,887萬美元，占比24.82%，同期衰退35.48%)、日本(出口金額2,099萬美元，占比13.39%，同期成長14.42%)與越南(出口金額1,965萬美元，占比12.54%，同期衰退20.25%)。

HS code：8444、8445、8446、
8447、8448、8449、8451

2019-2023年5月臺灣紡織機出口概況

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	512,196	452,627	592,879	544,914	156,699	100%	100%	100%	100%	100%	-11.63%	30.99%	-8.09%	-36.14%
中國大陸	138,907	125,492	188,314	128,387	38,886	27.12%	27.73%	31.76%	23.56%	24.82%	-9.66%	50.06%	-31.82%	-35.48%
日本	36,617	36,874	37,061	45,904	20,988	7.15%	8.15%	6.25%	8.42%	13.39%	0.70%	0.51%	23.86%	14.42%
越南	82,836	54,557	66,234	67,270	19,654	16.17%	12.05%	11.17%	12.35%	12.54%	-34.14%	21.40%	1.56%	-20.25%
美國	35,996	43,196	42,594	38,559	9,728	7.03%	9.54%	7.18%	7.08%	6.21%	20.00%	-1.39%	-9.47%	-48.04%
孟加拉	35,269	22,845	47,266	45,822	6,577	6.89%	5.05%	7.97%	8.41%	4.20%	-35.23%	106.90%	-3.06%	-71.05%
泰國	19,027	9,006	13,643	20,088	6,492	3.71%	1.99%	2.30%	3.69%	4.14%	-52.67%	51.49%	47.24%	-25.35%
墨西哥	10,314	11,596	16,308	14,142	5,941	2.01%	2.56%	2.75%	2.60%	3.79%	12.43%	40.63%	-13.28%	-20.10%
土耳其	10,495	13,491	20,439	24,638	5,779	2.05%	2.98%	3.45%	4.52%	3.69%	28.55%	51.50%	20.54%	-64.43%
印尼	27,359	21,719	18,585	16,955	5,637	5.34%	4.80%	3.13%	3.11%	3.60%	-20.61%	-14.43%	-8.77%	0.95%
印度	21,832	17,628	32,136	33,930	4,595	4.26%	3.89%	5.42%	6.23%	2.93%	-19.26%	82.30%	5.58%	-73.32%
馬來西亞	6,936	9,744	6,707	11,637	3,891	1.35%	2.15%	1.13%	2.14%	2.48%	40.48%	-31.17%	73.51%	-48.20%
巴基斯坦	9,741	7,875	16,819	21,095	2,900	1.90%	1.74%	2.84%	3.87%	1.85%	-19.16%	113.57%	25.42%	-19.62%
德國	8,317	8,382	11,213	9,187	2,393	1.62%	1.85%	1.89%	1.69%	1.53%	0.78%	33.77%	-18.07%	-54.18%
柬埔寨	1,889	1,935	1,838	2,017	1,575	0.37%	0.43%	0.31%	0.37%	1.01%	2.44%	-5.01%	9.74%	175.35%
新加坡	4,107	8,629	5,031	3,650	1,555	0.80%	1.91%	0.85%	0.67%	0.99%	110.10%	-41.70%	-27.45%	-0.32%

(九)臺灣工業用機器人出口概況

- 2023年至5月臺灣工業用機器人預估出口總額為4,534萬美元，同期衰退28.24%。
- 2023年至5月臺灣工業用機器人出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額659萬美元，占比14.54%，同期衰退64.28%)、日本(出口金額602萬美元，占比13.28%，同期成長55.1%)與荷蘭(出口金額519萬美元，占比11.44%，同期衰退16.8%)。

2019-2023年5月臺灣工業用機器人出口概況

HS code：847950

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	135,890	134,934	151,001	143,973	45,341	100%	100%	100%	100%	100%	-0.70%	11.91%	-4.65%	-28.24%
中國大陸	40,844	30,366	36,886	43,225	6,593	30.06%	22.50%	24.43%	30.02%	14.54%	-25.65%	21.47%	17.19%	-64.28%
日本	31,573	22,191	14,399	10,358	6,021	23.23%	16.45%	9.54%	7.19%	13.28%	-29.72%	-35.11%	-28.06%	55.10%
荷蘭	3,125	11,918	16,666	14,618	5,186	2.30%	8.83%	11.04%	10.15%	11.44%	281.38%	39.84%	-12.29%	-16.80%
以色列	7,090	9,962	16,273	14,794	3,707	5.22%	7.38%	10.78%	10.28%	8.18%	40.51%	63.35%	-9.09%	-38.30%
德國	3,387	3,149	9,733	8,044	3,447	2.49%	2.33%	6.45%	5.59%	7.60%	-7.03%	209.08%	-17.35%	4.39%
美國	5,162	7,852	8,192	7,477	2,920	3.80%	5.82%	5.43%	5.19%	6.44%	52.11%	4.33%	-8.73%	-6.29%
越南	3,863	3,173	8,521	6,903	2,550	2.84%	2.35%	5.64%	4.79%	5.62%	-17.86%	168.55%	-18.99%	17.78%
新加坡	6,147	10,470	14,051	10,513	2,348	4.52%	7.76%	9.31%	7.30%	5.18%	70.33%	34.20%	-25.18%	-58.81%
泰國	1,767	2,982	1,228	2,381	1,663	1.30%	2.21%	0.81%	1.65%	3.67%	68.76%	-58.82%	93.89%	51.60%
南韓	8,490	14,610	9,957	8,115	1,662	6.25%	10.83%	6.59%	5.64%	3.67%	72.08%	-31.85%	-18.50%	-60.63%
馬來西亞	1,580	1,630	1,744	2,382	1,538	1.16%	1.21%	1.15%	1.65%	3.39%	3.16%	6.99%	36.58%	82.44%
印尼	512	122	360	614	999	0.38%	0.09%	0.24%	0.43%	2.20%	-76.17%	195.08%	70.56%	761.21%
印度	1,584	1,453	1,251	1,161	893	1.17%	1.08%	0.83%	0.81%	1.97%	-8.27%	-13.90%	-7.19%	85.65%
墨西哥	426	321	1,056	857	713	0.31%	0.24%	0.70%	0.60%	1.57%	-24.65%	228.97%	-18.84%	256.50%
香港	6,835	5,682	2,650	3,397	708	5.03%	4.21%	1.75%	2.36%	1.56%	-16.87%	-53.36%	28.19%	-72.21%

(十)臺灣電子半導體機出口概況

- 2023年至5月臺灣電子半導體機預估出口總額為18.59億美元，同期衰退10.57%。
- 2023年至5月臺灣電子半導體機出口金額前三大國家為中國大陸(出口金額4.97億美元，占比26.75%，同期衰退38.68%)、新加坡(出口金額3.41億美元，占比18.32%，同期成長9.82%)與美國(出口金額3.01億美元，占比16.2%，同期成長21.15%)。

2019-2023年5月臺灣電子半導體機出口概況

HS code：8486

國家	出口值(單位:千美元)					出口占比(%)					同期成長(%)			
	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2019	2020	2021	2022	2023(1-5)	2020	2021	2022	2023(1-5)
總計	3,224,206	3,522,499	4,832,710	5,081,961	1,858,968	100%	100%	100%	100%	100%	9.25%	37.20%	5.16%	-10.57%
中國大陸	1,338,681	1,443,413	2,162,391	1,806,961	497,335	41.52%	40.98%	44.74%	35.56%	26.75%	7.82%	49.81%	-16.44%	-38.68%
新加坡	365,780	381,540	609,988	964,613	340,547	11.34%	10.83%	12.62%	18.98%	18.32%	4.31%	59.88%	58.14%	9.82%
美國	416,313	478,882	584,054	648,415	301,128	12.91%	13.59%	12.09%	12.76%	16.20%	15.03%	21.96%	11.02%	21.15%
荷蘭	376,205	345,776	410,836	545,240	225,408	11.67%	9.82%	8.50%	10.73%	12.13%	-8.09%	18.82%	32.71%	-23.07%
日本	290,729	326,864	381,793	317,659	174,426	9.02%	9.28%	7.90%	6.25%	9.38%	12.43%	16.80%	-16.80%	47.17%
南韓	277,678	356,663	433,423	519,262	166,389	8.61%	10.13%	8.97%	10.22%	8.95%	28.44%	21.52%	19.80%	-7.52%
馬來西亞	36,542	50,789	63,501	81,131	36,445	1.13%	1.44%	1.31%	1.60%	1.96%	38.99%	25.03%	27.76%	-12.73%
德國	37,224	41,699	53,311	47,096	22,764	1.15%	1.18%	1.10%	0.93%	1.22%	12.02%	27.85%	-11.66%	22.64%
奧地利	14,436	20,583	29,697	28,815	20,965	0.45%	0.58%	0.61%	0.57%	1.13%	42.58%	44.28%	-2.97%	92.15%
義大利	414	588	581	6,608	20,713	0.01%	0.02%	0.01%	0.13%	1.11%	42.03%	-1.19%	1037.35%	4101.42%
瑞士	14,520	11,123	19,749	21,821	14,215	0.45%	0.32%	0.41%	0.43%	0.76%	-23.40%	77.55%	10.49%	63.45%
香港	10,533	23,817	25,676	21,811	10,617	0.33%	0.68%	0.53%	0.43%	0.57%	126.12%	7.81%	-15.05%	20.43%
愛爾蘭	2,988	1,541	5,594	7,283	5,350	0.09%	0.04%	0.12%	0.14%	0.29%	-48.43%	263.01%	30.19%	132.41%
法國	2,566	1,935	8,407	8,189	3,522	0.08%	0.05%	0.17%	0.16%	0.19%	-24.59%	334.47%	-2.59%	332.15%
斯洛維尼亞	-	26	-	-	3,445	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	-	-100.0%	-	-

3

機械産業動態

(一)國際動態

1.G7峰會於日本廣島舉辦，主題聚焦烏俄戰爭與中國大陸議題



- 2023年七大工業國家集團(G7)領導人峰會於5月19至21日在日本廣島舉行，參與者包含加拿大總理杜魯道、法國總統馬克宏、德國總理蕭茲、義大利總理梅洛尼、英國首相蘇納克和美國總統拜登。依據慣例，歐盟委員會主席范德賴恩和歐洲理事會主席米歇爾應邀出席。除主要會員國外，主辦國日本也邀請澳洲總理艾班尼斯、印度總理莫迪、巴西總統魯拉、韓國總統尹錫悅，以及越南、印尼、葛摩(代表非洲聯盟)和庫克群島(代表太平洋國家論壇)的領導人以觀察員身份加入。此外，聯合國、國際貨幣基金組織、世界貿易組織等國際組織的代表也應邀參加。
- 本屆G7峰會主題著重在烏俄戰爭與中國大陸議題，同時也首度納入印度、太平洋地區議題，加強與印太地區國家的經濟合作。其他重要議題包含核裁軍與反對核武擴散、經濟彈性與經濟安全、氣候與能源、全球糧食供應系統、公共衛生系統加強與聯合國制定「2030永續發展目標」的實現方式等。
- 根據G7峰會聯合公報結果，其譴責俄羅斯對烏克蘭的侵略已違反包括《聯合國憲章》內的國際法，且重申加強對烏克蘭的外交、財政、人道主義和軍事支持，以實現全面、公正和持久的和平。在印太議題上，強調自由開放的印太地區之重要性，認為須確保主權、領土完整、和平解決爭端以及基本自由和人權等共同原則，同時指出在臺灣問題上基本立場並未改變，包括一個中國政策，並呼籲和平解決兩岸問題。
- 公報也強調，七國集團的政策方針不是為傷害中國大陸，也不是為阻撓其經濟進步和發展，同時呼籲中國大陸對俄羅斯施加壓力，使其停止其軍事侵略、從烏克蘭撤出。並希望中國大陸能透過與烏克蘭直接對話等方式，支持以領土完整和《聯合國憲章》原則及宗旨為基礎的全面、公正和持久的和平。
- 公報提及內容還包括經濟層面的「促進全球經濟復甦，維護金融穩定，促進就業和可持續增長」、環境層面的「加快實現可持續發展目標 (SDG)」及近期相關的熱門議題人工智能(AI)技術管理，實現可靠的人工智能願景和目標等。

2.首屆中國—中亞峰會西安揭幕，關注貿易關係、區域安全顧慮與烏俄戰爭

- 首屆中國—中亞峰會於5月18日在陝西省西安國際會議中舉辦，哈薩克、吉爾吉斯、塔吉克、土庫曼以及烏茲別克等國的領導人均現身與會。該峰會由中國大陸主導，同時中國大陸也宣布向參與峰會的中亞5國提供總額260億元人民幣(約1,138億新台幣)的融資支持和無償援助，幫助中亞國家加強執法安全和防務能力建設。
- 國際認為，中國大陸意圖藉由透過該峰會的舉辦與G7領袖峰會抗衡，一方面能與由美國主導、企圖壓制北京的世界秩序互別苗頭，此外也趁俄羅斯深陷戰爭泥淖之際，尋求強化和中亞的政經關係與深化在該區的影響力。中俄雖在對抗美國上目標一致，但中國大陸在未邀俄羅斯的情況下召集中亞5國領袖，顯示中國大陸在宣稱合作無禁區的中俄關係上佔據較高位置，以及意圖取代俄羅斯在中亞地區的領導地位。
- 2023年是中國大陸倡議「一帶一路」10周年，而中亞5國皆為一帶一路的重要地區，2022年的貿易總額達702億美元，創歷史新高，顯示中國大陸與中亞5國關係更為緊密。預期在本峰會中，中國大陸與中亞5國在科技及經濟合作推測會更進一步。
- 本屆峰會6國領導人共同簽署《西安宣言》，並公布峰會成果清單，其內容涵蓋貿易、投資、基礎建設、能源、數位科技、農業、文化、人員交流等方面。重點在於正式建立中國—中亞元首會晤機制，每兩年舉辦一次，輪流在中國大陸和中亞國家間舉辦，預計下次峰會將於2025年在哈薩克斯坦舉行。此外，中國大陸向中亞國家提供總額260億元人民幣的融資支持和援助；中國大陸也與哈薩克斯坦簽署互免簽證協定，哈薩克斯坦成為首個同中國大陸互免簽證的中亞國家。
- 中國大陸在中亞的貿易額雖然並不是外貿的主要重點，但中亞5國自然資源豐富，且是歐亞貿易必經之路。在俄羅斯陷入曠日持久的烏克蘭戰爭時，中亞可以將中國大陸作為替代選項。



3.美債舉債上限達成協議，債務上限到期日暫緩至2025年1月1日

- 2023年1月19日，美國債務達到債務上限31.4兆美元。美國財政部長珍妮特葉倫(Janet Yellen)指出，如果不能夠提升或取消債務上限，美國最快將在6月1日即無法繼續支付政府帳單，而後延後至6月5日。
- 1917年美國為簡化對一戰的資金投入，將債券劃分為不同類別，如此國會就不需分別批准每批債券，簡化債券發行流程。1939年，國會設下史上第一個債務總額上限，給予美國財政部發債的寬泛自由度。債務上限是為避免政府過度借款、超過預算或債務違約所訂定之法令。當觸及舉債上限時，代表美國財政部的借款授權已用盡，除非提高債務的上限金額，否則政府無法再舉債。
- 一旦美國因為債務上限不通過而造成債務違約，將對美國社會產生重大影響，包含領取社會保險金的民眾、軍人、有子女的家庭、聯邦醫療保險計畫(Medicare)提供者，以及美國公債持有者之權益可能受損。政府可能部分停擺。此外，信評機構會下調美國公債評級，使得政府、企業和居民的借貸成本全面上揚。根據白宮經濟顧問委員會表示，美國經濟「成長趨勢將迅速反轉，經濟下滑的深度與違約持續時間有關」，「曠日持久的違約可能嚴重損害經濟，就業會從目前的強勁成長演變成數百萬人失業」，即使只是過於接近債務上限，同樣可能影響美國的信用評級並削弱消費者信心。
- 過去當舉債金額接近債務上限時，都會例行性調高債限，然而近25年債限議題愈來愈常成為黨派角力的武器，有時甚至成為導致聯邦政府兩度停擺的原因之一。目前部分專家和評論人士建議乾脆取消債限，他們認為國會在這個問題上時不時爭吵拉鋸會增加經濟不確定性。
- 在經歷長時間的政治角力後，美國總統拜登於5月28日與眾議院院長麥卡錫就提高債務上限達成初步協議，結束長達數月的僵局。美國聯邦眾議院程序委員會5月30日晚間表決通過提高債務上限協商法案，而後美國聯邦參議院在6月1日表決同意聯邦債務上限暫停到2025年1月1日，解除災難性債務違約的威脅。
- 該法案內容是民主黨總統拜登，和共和黨眾議院議長麥卡錫協商的結果。不過對於協商結果依舊引發兩黨部分議員反對，民主黨自由派認為預算被刪減太多，共和黨保守派則不滿麥卡錫在協商中退讓，揚言要提出罷免，未來兩黨領導人的威信可能受到挑戰。

(二)機械產業概況



1.全球食品包裝機械市場規模預計2031年達到331.5億美元

- 2020年全球食品包裝機械市場規模為169億美元，預計至2031年將超過331億美元，2022至2031年複合年增長率達6.3%。其中又以填充、密封機械成長將最為快速，預估複合年增長率為8.5%。



2.食品加工機導入機器視覺系統，提升產線整體效率

- 食品加工產業導入金屬檢測機或X光線機檢查控管包裝食品，取代人工無法檢視的範圍，此為廣義上的機器視覺(Machine vision)檢查。近年，食品加工機械也已應用可見光到近紅外光等波段之高光譜影像(Hyperspectral imaging)技術，進行更高效益及精細的產品檢查，更進一步強化機器視覺的準確度。
- 美國Headwall Photonics公司開發的高光譜線上檢查家禽專利設備，可應用於屠體生產線檢查，速度較傳統方式提高四倍。挪威TOMRA公司開發近紅外光異物檢測器，用以檢測結構或顏色特徵類似之原料並將異物分離，已應用於堅果及果乾的分篩。德國LLA Instruments公司利用高光譜進行原料分類與新鮮度識別、異物辨別以及食品營養成分分析。美國Banner Engineering公司開發距離感測器，透過與原料距離的量測，控制玉米脆餅麵糰擰捲厚度與吐司麵包的最適發酵高度。另外，英國Nottingham大學與Martec公司整合超音波和光學感測器所開發的感測系統，可更精準用於清潔食品製造設備，估計每年可為英國食品產業節省1億英鎊。
- 透過機器視覺系統非破壞性的檢測方式，監測原料或成品瑕疵，進而排除製程產線之異常或不良品產生，其中感測器僅是獲取生產資訊的載具，後續需藉由演算技術或製程控制執行系統，進一步整合、分析、決策判斷。

3. 食品加工與包裝產業導入自動化與機器人技術

- 隨著自動化和機器人技術成本下降，加上勞動力短缺及因通貨膨脹造成的各項成本增加，使食品加工與包裝產業導入相關技術的意願逐漸增加。
- 食品加工成長最快的機器人應用之一是水果和蔬菜的挑選和放置。透過協作機器人準確完成簡單的拾取和放置任務，包括不規則形狀的物體。DOBOT開發一種葡萄採摘自動化解決方案，以帶有集成AGV的DOBOT CR5機械臂搭載精確機器視覺系統，內置的機器視覺能夠識別葡萄生長狀況，並自動採摘。此外，協作機器人也為切割和切片技術提供創新解決方案。食品加工的過程需要大量手工製成，而切割或切片是其中的重要程序。過去對人類手工來說，切割是具有危險性的且耗時費神，而透過協作機器人取代人工可以有效減少加工過程發生傷害的風險。
- 揀選和放置也是協作機器人重要應用之一，在食品加工製造過程中需要大量揀選過程，透過人工揀選相當耗費時間，而透過機器人執行可以節省時間並提高產線整體效率。

4. 食品加工與包裝產業透過製程優化與能源使用，朝淨零碳排目標邁進

- 在食品加工與包裝產業中，從食材種植的方式、食品製造流程的優化和能源的使用，和食物運輸載具的能源選擇，都會影響溫室氣體排放的狀況。而在生產食品的各项流程中，包含原料生產、加工、包裝及運輸等過程中皆會產生碳排放。根據WRAP研究，到全球約8-10%的溫室氣體是由生產、運輸和讓食物腐爛造成的。
- 目前部分食品生產商已經採取多項降低排放的措施，如將運輸工具升級或改裝為低排放替代品、改使用再生能源及使用科學化方法生產食物原料等。
- 在食品加工與包裝製程上，由於能源成本上漲，也開始講求設備節能的效率，如提高加熱過程的熱交換率、改用節能控制器零件、甚至利用無刷馬達回收在制動過程中產生的能量等方式，進一步將機械的能源利用效率提高。

(三)主要應用產業動態

1.出口禁令與烏俄戰爭影響疊加，亞洲多國面臨食品供應危機

- 自2020年開始，全球各地高溫、洪水和乾旱等災情頻傳，包括東非乾旱、北美乾旱和熱浪、歐洲極端天氣、南亞和南美熱浪、澳洲水災等，加上烏俄戰爭爆發，嚴重損害全球糧食供應和儲備，因此導致2022年初全球小麥儲量極低，加上地緣政治、經濟、自然等因素，使2022年全球糧食價格迅速飆漲，糧食供應短缺。
- 根據聯合國糧食及農業組織指出，截至2022年2月，全球食品價格已上漲20%。烏俄戰爭更於3月份進一步推高糧食價格，比去年同期上漲40%。由於俄羅斯和烏克蘭是世界兩大重要糧食出口地區，其中烏克蘭更是全球最大的穀物和植物油生產及出口國之一，占全球小麥貿易30%以上、大麥32%、玉米17%，以及50%以上的葵花籽油、種子和動物飼料。該地持續的衝突擾亂了糧食供應鏈，而大幅提高的生產成本也反應在食品價格上，除了食品原料外，由於影響到畜牧業飼料來源，也間接導致雞蛋及肉品價格上升。
- 目前馬來西亞已宣布從6月開始削減肉雞出口，原因是該國自身供應不足。此外，印度已禁止小麥出口，並限制糖的海外銷售，而印尼則禁止棕櫚油出口，以控制國內食用油價格。亞洲已經多個國家受到影響，造成食品價格持續上漲。
- 根據世界銀行統計，2020年中東和北非在世界嚴重糧食不安全人口中的比例為20%，更有數百萬人生活在極度貧困之中，所以食品價格即使些微上漲，都可能帶來毀滅性影響。而即使是擁有安全食品供應鏈的歐美國家，也會因為糧食供應不穩，而導致成本上漲。
- 在全球糧食匱乏的情況下，食品加工與包裝產業對減少食品浪費發揮著至關重要的作用。過去食品在加工生產線上的產品轉換過程中，會因為需要符合加工條件而造成部分食品的損失，或由生產失誤或原料損壞導致部分食材浪費。而在食品包裝產業中，如何利用更優質的包裝方法保護食品和延長食品保存期限都變得格外重要。

2.植物基食品興起

- 「植物基」是指以自然界的植物為基礎的產品，而植物基食品則指的是「以光合作用形成的植物蛋白應用在食品和飲品中，從而在口感或結構上達到替代動物製品的產品。」，如豆奶、椰奶、核桃奶、燕麥奶、植物肉、植物蛋等，皆以植物性蛋白取代傳統動物性蛋白的方式滿足飲食需要與健康環保需求。
- 植物基食品是近年食品產業最重要的發展趨勢之一，從2019年起，植物基食品即開始掀起風潮，而近期亦持續風行。且除素食產品業者外，非素食公司也試圖進入植物基食品市場，推出植物性的人造肉與乳製品。植物基食品的口感、品質持續提升，也將吸引更多消費者。
- 根據SFA預估，至2024年，植物基食品將以每年10至20%的速度成長。而健康、飲食多樣化、環境永續、口味多元是推動植物基食品持續成長的4大原因。同時，預期未來會有更多新的、不同類別的植物基產品出現，如點心、醬料、起司、奶精等各類植物基的商品皆會逐漸出現在市場上。
- 由於植物基產品相對於傳統肉類產品需要不同的加工技術，故未來也將影響食品加工業技術研發的方向，雖然植物基食品發展快速，但消費者食物的首要要求仍為「好看、好吃」。根據FMCG Gurus市場研究公司調查，達68%消費者認為植物基飲食的顏色與外觀很重要。因此如何製造出能夠替代傳統肉製品的食物，盡模擬傳統肉類原始外觀以勾起消費者食慾，將是對食品加工業者的考驗。

3.疫情造成生活習慣改變，全球即食食品的市場規模逐年上升

- 根據Fortune Business Insights統計，全球即食食品市場2022年已經達到1,563億美元，預計2029年將成長到2,841億美元，預測複合年增長率為6.8%。
- 2020年新冠肺炎疫情改變民眾生活的習慣，疫情過後民眾「宅食」需求大幅提高，在家開伙成為多數人的課題，面對工作及生活忙碌，以ready to cook或ready to eat為訴求的冷凍調理食品已成為許多消費者的首選。
- 即使現今疫情趨緩，各國已經逐漸開放，即時食品成長預計會放緩，然而在現在人生活繁忙與小家庭數量增加的情況下，即時食品的市場規模仍會持續增加。

(四)國外機械工業相關展會

1.美國底特律工業自動化展AUTOMATE

- 美國底特律工業自動化展(AUTOMATE)由Association For Advancing Automation主辦，展期為兩年一屆，是北美地區最大的自動化技術解決方案展覽會。
- AUTOMATE前身是國際機器人及視覺和運動控制展，可以追溯到1977年，現在已經是集合不同產業所面臨的自動化技術之問題與挑戰，並以創新技術與概念展現科技成果，進而促進各產業在自動化與機器人技術上的交流的重要展會。
- AUTOMATE 2023的展出重點在於數位化與機器人如何改變工業製造、IT與OT的結合、機器人結合AI的應用、機器視覺技術等，提供一系列的產業展示、各種自動化技術與解決方案。展出內容全面涵蓋包括醫用生產及過程自動化、工業機器人、電氣系統、工業自動化訊息技術及軟體、連接器、電子零部件及輔助設備等產品，直接並全面服務於工業自動化產業從源頭到終端應用的整條自動化產業鏈。



項目	說明
展覽名稱	美國底特律工業自動化展AUTOMATE
展覽期間	2023年5月22日(星期一)至5月26日(星期五)
展覽地點	密西根國際展覽中心(順義館) 展覽面積達10,580平方公尺
參展規模	參展商750家
參觀人數	25,000人註冊嘉賓，推估參觀人數達41,000人次

2.義大利米蘭紡織機械展覽會ITMA

- 義大利米蘭紡織機械展(ITMA)由歐洲紡織機械製造商委員會主辦，展期為4年一屆，為全球最大的國際紡織服裝技術展覽會之一，同時也是全球最大的紡織及製衣機械交易平台，被喻為紡織製衣機械業的「奧林匹克」。
- ITMA誕生於1951年，是囊括整個紡織業生產鏈的重要展會，展會中會展示紡織機械產業最新的技術與發展趨勢，同時也是全球銷售商和採購商交流的重要盛會。參展買家來自紡織服裝製造領域的各個部門，涉及不同品牌、各類服裝以及工業領域。
- ITMA 2023以「變革紡織世界」為主題，將高端材料、自動化與數位化、創新技術，以及可持續性和循環性為四大展出主軸，反映目前產業發展趨勢，整合紡織及機械產業的整體需求，將創新和永續視為行業向前發展的關鍵驅動力，打造兼具先進技術和功能，並可適用於時尚、運動、戶外、建築、國防和醫療等多方用途的紡織品。



項目	說明
展覽名稱	義大利米蘭紡織機械展覽會 ITMA
展覽期間	2023年6月8日(星期四)至6月14日(星期三)
展覽地點	米蘭新國際會展館 展覽面積達200,000平方公尺
參展規模	參展商1,500家
參觀人數	預計參觀人數達100,000人次以上

3.深圳國際半導體技術暨應用展SEMI-e

- 深圳國際半導體技術暨應用展(SEMI-e)，由中國通信工業協會、深圳市半導體行業協會、深圳市中新材會展有限公司、江蘇省半導體行業協會、浙江省半導體行業協會、成都市集成電路行業協會等單位聯合主辦，現已成為華南區規模最大、半導體產業鏈最全、活動內容最豐富且頗具影響力的半導體行業盛會。
- SEMI-e 2023以“芯機會·智未來”為本屆展覽主題，匯聚眾多產業專家和學者，進一步加強全球積體電路產業的交流與合作。其主要展出重點包含積體電路、電子元器件、第三代半導體及產業鏈材料和設備為一體的半導體產業鏈。



項目	說明
展覽名稱	深圳國際半導體技術暨應用展SEMI-e
展覽期間	2023年5月16日(星期二)至5月18日(星期四)
展覽地點	深圳國際會展中心(新館) 展覽面積達50,000平方公尺
參展規模	參展商800家
參觀人數	參觀人數達50,000人次以上

4.馬來西亞檳城半導體展SEMICON Southeast Asia

- 馬來西亞半導體展(SEMICON Southeast Asia) 由Semi North America公司主辦，展期為一年一屆，自1992年首次舉辦以來，該展始終堅持以展示先進技術、推動行業發展、增強合作交流、促進貿易往來為宗旨，在展覽組織、展品類別設置、展商及觀眾服務等方面不斷推陳出新。
- SEMICON Southeast Asia通過展會主辦方和參展商的共同努力，已成為馬來西亞規模最大的國際電子貿易展覽會，是廣大展商與專業買家最直接的交流與溝通平台。
- SEMICON Southeast Asia 2023展會主題著重在提升東南亞電子供應鏈的敏捷性和彈性，並針對產業趨勢、可持續性發展及創新技術辦理研討會，期望進一步強化東南亞地區半導體產業的韌性。



項目	說明
展覽名稱	馬來西亞檳城半導體展SEMICON Southeast Asia
展覽期間	2023年5月23日(星期二)至5月25日(星期四)
展覽地點	檳城國際會展中心 展覽面積達14,000平方公尺
參展規模	參展商260家
參觀人數	參觀人數達15,000人次



智慧機械海外推廣計畫官網

<https://zh.twmt.tw/>



主辦單位：經濟部國際貿易局
執行單位：財團法人精密機械研究發展中心
中華民國對外貿易發展協會