

台灣印刷包裝業的發展趨勢

探討國際供應鏈競爭力論壇

International Supply Chain Competitiveness Forum

黃義盛 Y.C. Huang

中華印刷科技學會顧問

盛康企業有限公司董事長



●「國際供應鏈競爭力與印刷包裝業的發展趨勢」論壇，假國立臺灣師範大學教育學院大樓201演講廳舉行，全體出席貴賓合影

印刷包裝產業及學術間，讓人敬仰的李興才教授安詳了，他也是中華印刷科技學會的創辦人，傳承他的創會宗旨，學會持續在推動印刷科技相關的活動、交流、研究及服務，期提升台灣印刷包裝產業的發展。為了緬懷李興才創辦人，中華印刷科技學會結合台灣區印刷暨機器材料工業同業公會、台北市印刷商業同業公會、中華民國印刷公會聯合會及其他印刷團體，於今年5月26日下午假國立臺灣師範大學圖書館校區教育學院大樓201演講廳共同舉辦「國際供應鏈競爭力與印刷包裝業的發展趨勢」論壇，論壇首先由國立臺灣藝術大學前副校長蕭耀輝，追思李興才教授終身奉獻印刷教育，作育英才，為印刷學產界發展作出重大的貢獻，同時也懷念兩人50年來亦師亦友的歷程。



●演講會後由中華印刷科技學會理事長魏裕昌主持的圓桌論壇，邀請六位主講者分享他們在國際供應鏈服務的專精經驗與知識

筆者在徵得永豐餘捷比達公司、伯津綠色科技公司、東興紙品公司、Idealliance Taiwan等四個單位支持，同意分享他們在國際供應鏈服務的專精經驗與知識，以國際供應鏈的競爭力為主題，分別就供應鏈服務中，在數位流程管理(設計、製程管理、配送服務等)、循環經濟(ESG、節能減碳及生態包材)、印製成本、品質

(雲端色彩管理)等解決方案，提出專業的看法。而筆者本人則就印刷包裝產業現有的經營環境、台灣印刷包裝產業的現況與外銷、由中國印刷包裝品外銷看國際印刷包裝市場等議題，來說明供應鏈在印刷包裝市場的關鍵性；而在這逆全球化時代的供應鏈遷移，台灣印刷包裝業者要深思，如何跨入國際供應鏈市場來驅動印



●論壇活動主辦人、引言人及主講人，上排左起依序為中華印刷科技學會理事長魏裕昌、國立臺灣藝術大學前副校長蕭耀輝、中華印刷科技學會顧問黃義盛、永豐餘捷比達新事業開發部副總經理林建州、永豐餘捷比達設計總監洪宇郎、伯津綠色科技公司總經理黃子敏、東興紙品公司總經理許茂元、Idealliance Taiwan總監徐肇奕

刷包裝產業的發展，以下是論壇引言及五個主題的相關內容，提供讀者們參考應用。

壹、國際供應鏈遷移與台灣印刷包裝產業的發展機會

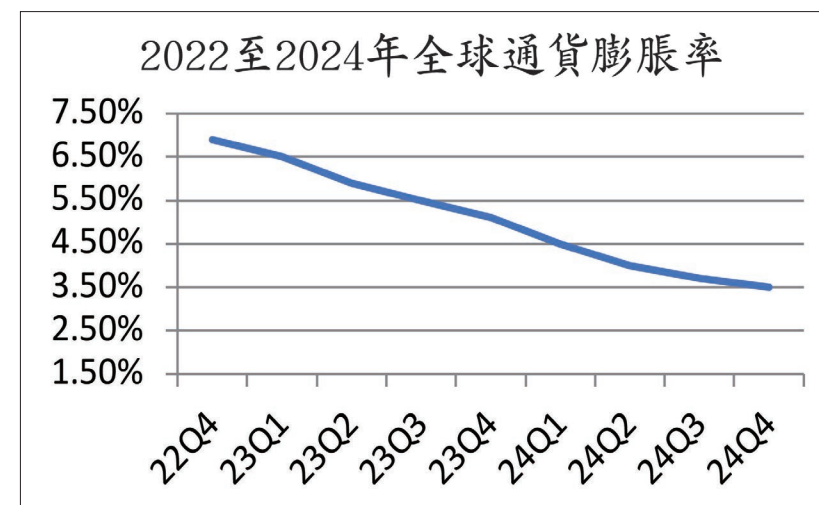
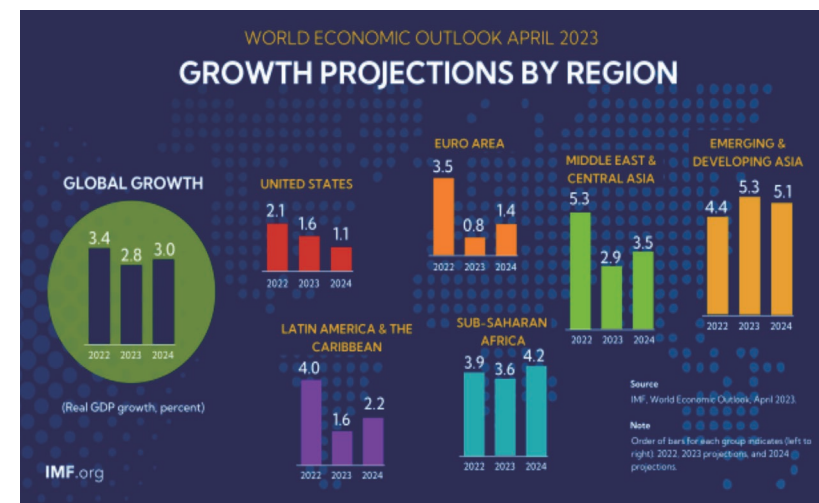
主講人／黃義盛

首先由中華印刷科技學會顧問黃義盛做引言，他指出在2023年4月，國際貨幣基金發表世界經濟展望提到，2023年全球經濟成長會由2022年的3.4%降至2.9%，並預測未來五年的經濟增長保持在3%左右；而通貨膨脹率由2022年的8.7%降至2023年的7%，加上俄烏戰爭何時終止未明，高利率與金融緊縮讓全球金融風險提高，這讓經濟面臨高度不確定性，大家艱苦日子明顯存在。而台灣2023年第一季的經濟增長為負2.87%，累計前4月的工業增長率為負18.37%，這主要是因累計1至4月出口額減少17.7%，進口額也減少16.9%，這的確讓人心驚。(見圖1)

一、2023年印刷包裝產業環境

2023年全球經濟陷入困境的原因，主要是來自過去五年不斷的黑天鵝事件，其中主要的來自中美貿易衝突、Covid-19疫情蔓延、美國技術出口管制及俄烏戰爭等四項，這引發關稅報復，全球物流中斷，食品、原物料飆漲，塞港、缺櫃讓海運費暴漲，驅動全球供應鏈斷鏈危機與遷移。多元供應、在地化與逆全球化時代的來臨，這也造成全球經濟成長遲緩、大缺工及大通膨時代來臨。(見表2)

時序進入2023年，全球的產經環境，充滿易變性(Volatility)、不確定性(Uncertainty)、複雜性(Complexity)，以及模糊性(Ambiguity)，但對於節能減碳



●圖1：2022~2024年全球經濟增長及通貨膨脹率預測(資料來源／IMF國際貨幣基金、世界經濟展望2023年4月)

、永續生態環境及可持續發展解決方案已是全球共識，追求未來淨零供應鏈，循環經濟(Circular Economy)將成為未來主流。企業經營者除了要以數位化提升經營流程效率、以智能化來解決缺工問題、以永續發展核心來創新經營服務外，同時也還需要培養更多韌性(Resilience)，來堅強面對環境挑戰及經營目標達成，更要凝聚團隊共識，尋找轉型及創新的商業經營模式。

二、台灣印刷包裝產業現況

依據經濟部統計資料，2022年造紙業產值約905億元、紙箱業產值約569億元、包裝業產值約320億元、印刷業產值約679億元；但是依據財政部統計，造紙業產值約910億元、紙箱業約460億元、包裝業約949億元、印刷業約1,116億元，另製版業約1,046億元(這應不是印刷的印前製版)。分析過去7年來年均增長率，造紙業約4.1%，紙箱業約5%，包裝業約1.2%，印刷業約1%，製版業約14%。總括兩單位統計，造紙業的市場規模年約900億元，紙箱業約500億元，印刷業則約2,000億元，這不包括財政部統計的製版業。(見表3)

2022年台灣印刷包裝品的外銷額約8.14億美元，比較2019年減少約8.2%，其中出口超過1億美元項目，有紙盒約1.56億美元、其他紙品約2.4億美元、書籍約1.01億美元、轉印紙約1.31億美元、其他印刷品約1.86億美元。比較2019年，外銷增長者只有轉印紙約增加28%，其他印刷品約增加14.6%，紙盒約增加12.9%、書籍約增加2.5%；出口地區以美國佔約29.8%、東協佔約20.4%、中國佔約19%；而比較

■表2：2017年後的全球黑天鵝事件		
時間	黑天鵝事件	黑天鵝效應
2017～21年	川普當選美國總統	假新聞與民粹主義
2018～23年	中美貿易衝突	貿易保護政策及逆全球化，供應鏈轉移
2017～20年	英國脫歐	歐盟及英國的經濟不確定性
2019～20年	香港反送中	中國極權政治被關注及香港金融中心變遷
2020～23年	新冠肺炎疫情蔓延	全球經濟大衰退、供應鏈斷鏈
2021～24年	疫情帶來的蝴蝶效應	供應鏈轉移與多元、全球大通膨及缺工
2020年～	美國技術出口管制	國際晶片短缺及半導體生產在地化
2021～50年	全球氣候變遷大會	全球暖化的因應措施及零排放共識
2022年～	俄烏戰爭	地緣政治對立、全球能源及糧食危機
2022年～	中國疫情清零政策	加速供應鏈轉移至東協國家、印度
2022～23年	美國暴力升息	全球利率、匯率波動與股市大跌
2023～24年	全球金融危機	矽谷銀行及瑞士信貸等倒閉
●資料來源：網路資料編輯		

■表3：2022年印刷包裝相關產業產值							單位：億元
2022年產值	造紙業	紙箱業	包裝業	印刷業	製版	其他業	
經濟部	905	569	320	679		83	
財政部	910	460	949	1,116	1,046	27	
7年增長(經)	21.8%	36.6%	6.1%	-2.2%		-18.8%	
7年增長(財)	27.2%	33.9%	9.7%	11.8%	122.4%	5.7%	
年均增長	4.1%	5.0%	1.2%	1%	14%	-1.2%	
●資料來源：經濟部及財政部統計資料庫							

■表4：2022年台灣印刷包裝品出口統計										單位：千美元
品項	中國	美國	歐洲	日本	紐澳	東協	其他	合計	比2019年	
紙盒	11,467	65,790	5,649	10,562	19,261	23,698	19,355	155,782	12.90%	
筆記簿	804	20,534	4,351	200	182	674	391	27,136	3.10%	
標籤	17,127	12,791	6,219	2,823	849	27,179	5,476	72,464	-8.90%	
其他紙品	17,708	108,987	22,646	19,708	26,225	24,387	21,923	241,584	-22.90%	
書籍	72,272	11,094	1,779	2,830	1,254	10,051	2,261	101,541	2.50%	
兒童書	1,150	677	18	25,592	41	143	1,551	29,172	-57.00%	
轉印紙	16,755	8,847	3,639	237	25	70,754	31,125	131,382	28.00%	
其他印品	33,869	22,333	6,090	6,266	766	80,051	36,935	186,310	14.60%	
小計	154,397	242,206	46,752	67,981	48,578	166,183	87,892	813,989	-8.20%	
結構率	19.00%	29.80%	5.70%	8.40%	6.00%	20.40%	10.80%	100.00%		
比2019	-5.50%	26.90%	-14.10%	-33.60%	24.00%	5.10%	-50.80%	-8.20%		
●資料來源：財政部進出口統計資料庫整理										

■表5：2022年台灣印刷包裝品出口國家統計									單位：千美元
國家	紙盒	標籤	其他紙品	書籍	轉印紙	其他品項	合計	比2019	
美國	62,116	11,896	100,337	10,045	8,530	33,535	226,459	22.00%	
中國	3,930	13,685	14,500	42,898	8,966	15,547	99,526	5.80%	
日本	10,562	2,823	19,708	2,830	237	31,821	67,981	-36.60%	
越南	4,423	13,945	8,804	141	34,788	2,540	64,641	10.50%	
香港	7,537	3,442	3,208	29,374	7,789	3,521	54,871	-22.30%	
澳洲	17,325	822	24,079	1,024	15	1,002	44,267	25.90%	
印尼	8,048	2,978	3,106	91	10,704	2,173	27,100	-3.50%	
泰國	9,483	1,706	3,268	599	6,396	994	22,446	-12.50%	
菲律賓	3,596	3,272	5,474	356	5,454	911	19,063	-23.20%	
柬埔寨	77	3,257	441	123	10,755	1,935	16,588	17.20%	
德國	1,356	1,189	6,572	199	1,025	4,461	14,802	-5.50%	
●資料來源：財政部進出口統計資料庫整理									

■表6：2019～2022年中國印刷包裝品外銷國家統計								單位：百萬美元
排名	國家	2019年	2020年	2021年	2022年	22/21年比	22/19年比	
1	美國	3,425	3,478	4,769	5,230	9.7%	52.7%	
2	澳大利亞	1,289	1,116	1,449	1,154	-20.3%	-10.4%	
3	香港	897	805	1,024	1,081	5.6%	20.6%	
4	越南	500	769	994	1,060	6.7%	112.1%	
5	英國	642	698	808	947	17.3%	47.5%	
6	新加坡	522	671	908	912	0.4%	74.6%	
7	馬來西亞	375	440	331	859	159.4%	129.3%	
8	日本	395	410	567	814	43.6%	106.1%	
9	荷蘭	385	401	491	537	9.3%	39.6%	
10	德國	360	384	504	528	4.9%	46.6%	
11	加拿大	365	373	451	488	8.2%	33.8%	
12	泰國	298	280	368	475	29.1%	59.7%	
13	法國	209	270	393	430	9.3%	105.4%	
14	韓國	252	261	262	425	62.0%	68.3%	
15	沙烏地	150	254	352	418	18.8%	178.6%	
16	菲律賓	203	251	327	398	21.7%	96.0%	
17	印尼	191	220	322	367	13.8%	91.6%	
18	阿聯大公國	189	188	224	335	49.7%	77.5%	
19	印度	140	179	191	298	56.1%	112.6%	
20	義大利	180	176	243	297	22.1%	65.0%	
21	柬埔寨	201	165	244	283	16.2%	40.8%	
22	墨西哥	169	159	235	256	8.9%	51.4%	
23	俄羅斯	140	149	189	252	33.6%	80.3%	
24	西班牙	74	128	194	251	29.7%	241.1%	
25	台灣	155	128	171	234	36.8%	50.6%	
●資料來源：中國海關進出口統計整理								

2019年，主要增長地區有美國約26.9%、紐澳增長約24%、東協增長約5.1%。(見表4)

而以2022年台灣印刷包裝品出口國家，美國第一約為2.26億美元，其次為中國約1億美元、日本約0.68億美元、越南約0.65億美元、香港約0.55億美元、澳洲約0.44億美元；比較2019年，增長的主要國家分別如下，美國增

■表7：2019～2022年中國印刷包裝品出口項目分析							單位：千美元
項目	2022年	2021年	2019年	22/19年比	台灣2022年	台灣/中國比	
壁紙	445,514	520,030	377,714	17.90%	1,375	0.30%	
信封	327,387	311,141	212,341	54.20%	5,112	1.60%	
紙盒	7,708,733	7,097,152	5,108,908	50.90%	155,782	2.00%	
筆記簿	2,147,126	1,616,226	1,775,077	21.00%	27,136	1.30%	
標籤	1,350,362	1,123,930	762,316	77.10%	72,464	5.40%	
紙管	81,199	71,508	51,394	58.00%	5,114	6.30%	
其他紙品	5,717,010	3,892,293	2,941,388	94.40%	241,584	4.20%	
書籍雜誌	1,983,913	1,960,441	1,817,188	9.20%	133,496	6.70%	
安全印務	67,082	120,970	134,837	-50.20%	1,058	1.60%	
轉印紙	283,919	330,338	196,972	44.10%	131,382	46.30%	
商業印品	2,015,121	1,946,141	1,826,129	10.30%	39,486	2.00%	
合計	22,127,365	18,990,169	15,204,266	45.50%	813,989	3.70%	
●資料來源：中國海關進出口統計整理							

長約22%、中國約5.8%、越南約10.5%、澳洲約25.9%、柬埔寨約17.2%。(見表5)

三、以中國印刷包裝品外銷看國際供應鏈印刷品市場

由中國海關統計資料庫分析，2022年中國印刷包裝品外銷額達221億美元，比較2019年的152億美元增約45.5%，歷經中美貿易衝突與25%高關稅，加上Covid-19的封關封城，中國居然有這亮麗的出口成績，這都讓我們感到驚訝。以2022年出口外銷統計分析，出口美國金額約52.3億美元最多，而出口額超過10億美元的國家有美、澳、香港及越南，1億美元以上有35個國家，而比較2019年，出口1億美元且成長超過100%的有越南、馬來西亞、日本、法國、沙烏地阿拉伯、印度、西班牙、緬甸、紐西蘭等，另外菲律賓、印尼成長也都超過90%。這些資料顯示國際包裝印刷市場是廣大的，東協市場增幅是明顯的大，是值得台灣業者關注的。(見表6)

我們再分析中國印刷包裝品出口項目，2022年出口最多的品項是紙盒約77億美元(34.8%)、其他紙品約57億美元(25.9%)、筆記簿約21.5億美元(9.7%)、商業印刷品約20.2億美元(9.1%)、書籍約19.8億美元(9%)、標籤約13.5億美元(6.1%)；而比較2019年出口額，增長最多的是其他紙品約94.4%、標籤約77.1%、紙管約58%、信封約54.2%、紙盒約50.9%。而在這些出口品項中，紙盒、標籤、其他紙品、商業印品等都是跟國際供應鏈市場需求有關，其市場之成長也是令人可期待的。(見表7)

四、論壇引言及演講者簡介

(一)由中國印刷包裝品外銷資料顯示國際市場是可觀的，單就外銷額就是台灣市場的4至7倍，如果10%的外銷額(約20億美元)，就可讓台灣印刷包裝產值有30%至60%的增長，而這些品項中，國際供應鏈相關的市場佔約75%，這是論壇上要讓大家關注的一大焦點。

(二)中國國際供應鏈市場對外遷移早已不是新聞，比較2022年至2019資料，中國出口印刷包裝品增長約100%國家，包含越南、新加坡、馬來西亞、韓國、泰國、柬埔寨、墨西哥、緬甸及孟加拉等地，這也都是中國供應鏈外移的主要國家，這些市場相當值得大家關注。

(三)但國際供應鏈服務是需要專業的經驗與技能，其競爭力來自於數位流程服務、循環經濟(ESG、節能減碳及生態包材等)、成本競爭力、品質管理(例如色彩管理)等解決方案，這也是台灣業者需要學習的地方，而這次論壇安排的講者，在這些方面都是專業且擁有豐富經驗。

(四)感謝此次論壇的演講者無私分享專業的經驗與知識，其分別來自永豐餘捷比達有限公司，其年營收超過2億美元，遍佈全球的供應鏈包裝服務公司，亞洲最大，由副總經理林建州談國際包裝供應鏈與競爭優勢，設計總監洪宇郎談國際包裝可持續發展趨勢、綠色設計及低碳生產。伯津綠色科技股份有限公司總經理黃子敏，以「環保，真的嗎？」為主題讓大家了解環保包材開發的過程、市場目標與客戶行銷溝通的經驗等。

其次東興紙品股份有限公司是美商Tension子公司，具獨創性

的信封及包裝服務、擁有137年歷史，在兩岸設有工廠，由總經理許茂元談中國、東協與台灣包裝印刷成本競爭力比較。另外由Idealliance Taiwan總監徐肇奕以「色彩管理雲端服務解決方案趨勢」為主題，Idealliance是美國印刷協會的附屬機構，G7則是全

球最知名的色彩管理標準之一，現在台灣已有超過70家公司，有經過G7相關的色彩管理認證，非常感謝他們的無私參與。

貳、永豐餘捷比達國際包裝供應鏈與競爭優勢

主講人／林建州

由永豐餘捷比達(YFYJupiter)

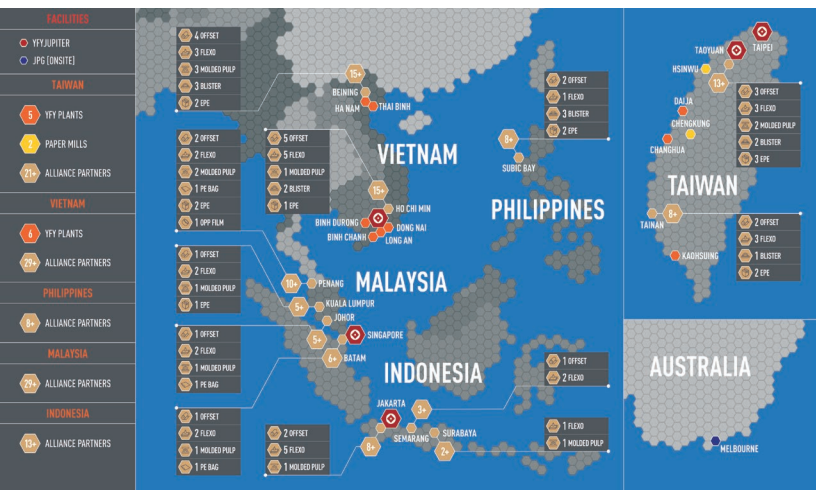
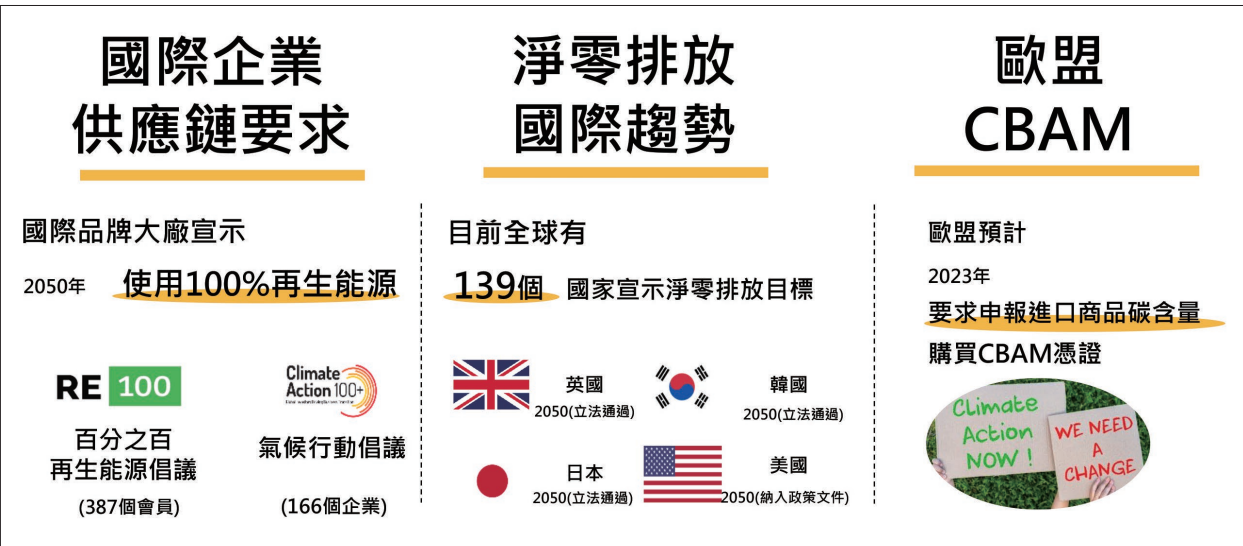


圖8：永豐餘捷比達(YFYJupite)的全球生產服務據點(資料來源／YFYJupiter公司)

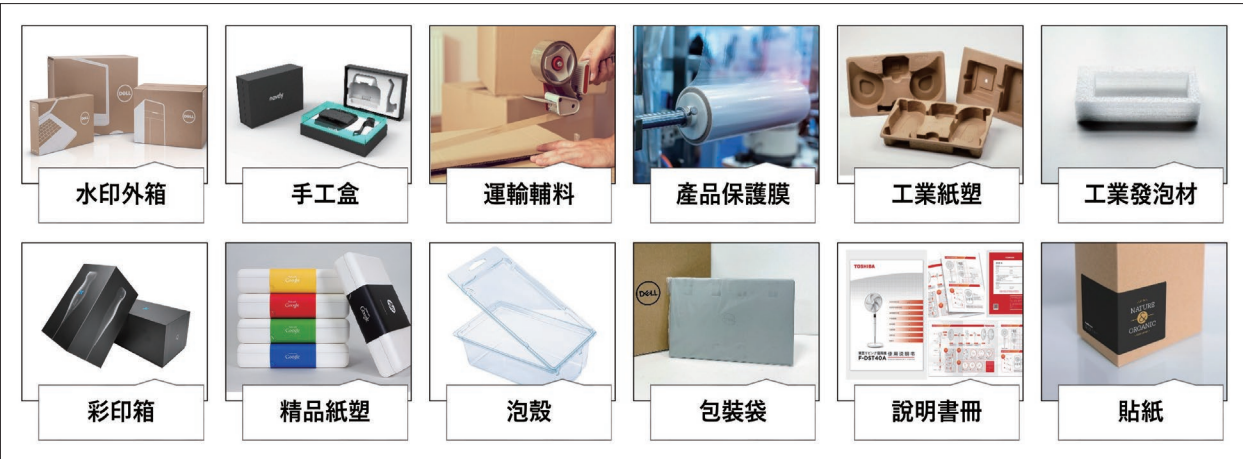
新事業開發部副總經理林建州主講，他提到永豐餘捷比達是永豐餘集團的關係企業，以提供設計(平面及結構)、包裝測試(虛擬與ISTA)、全球訂製(中國、東協、台灣、墨西哥等)、產品組裝、製程管理等，並以提供可持續包材、精簡和優化包裝及運費、準時

化走向在地化及區域化，而受到Covid-19及俄烏戰爭影響，斷鏈危機及食品、能源價格飆漲，供應鏈安全比效率更受到極高關注。這也讓國際供應鏈加速由中國往外遷移，最大的受益者為東協國家，尤其是越南、馬來西亞，再擴散至泰國、菲律賓、印尼、

鏈產業，包括手機、消費性電子、電腦硬體、網通設備、電子零組件及相關材料等，這都屬於台灣在中國的主要投資產業。而淨零排放現在已經成為全球共識，各國政府及企業紛紛做出承諾，國際供應鏈除了要考慮成本及品質外，對「節能減碳」列為最優



●圖9：國際供應鏈對可持續發展的趨勢(資料來源／YFYJupiter公司)



●圖10：永豐餘捷比達(YFYJupiter)的包裝產品服務內容(資料來源／YFYJupiter公司)

交貨等垂直整合供應鏈管理服務的包裝解決方案。現有約700專業人員、25年專業經驗、全球超過20個客戶服務據點、150個經過ISO認證的生產單位，全球化連接端到端包裝供應鏈的足跡服務，現是亞洲最專業的供應鏈包裝服務公司。(見圖8)

2018年後，中美貿易衝突及地緣政治風波，供應鏈也從全球

印度等地，以YFYJupiter公司業績為例，過去90%是來自中國，但這比例現已降至50%以下。東協國家吸引國際供應鏈的原因，包括有充足且相對便宜的技術勞工，與歐、美、日都簽有自由貿易協定(FTA)、當地政府提供投資優惠政策，以及未來具有成長性的內需市場。

由中國對外遷移的國際供應

先的考慮，這些永續經營思維的變革，也影響到循環經濟的包材開發、碳足跡管理及供應鏈的競爭優勢。(見圖9)

YFYJupiter服務超過100個不同的國際品牌公司，這包括3C產品、電子零件、運動、食品、汽車零件、零售通路等，主要提供的包裝品項包括水印外箱、手工盒、運輸輔料、產品保護膜、工

業紙塑、工業發泡材、彩印箱、精品紙塑、泡殼、包裝袋、說明書冊、貼紙等品項；而一站式的整合服務來提升客戶的品牌價值，以訴求環保來設計包裝功能需求、以供應鏈管理細緻化來符合量產性需求、以品牌個性來建立品牌形象，這也是YFYJupiter實現可製造性設計(DFM)的服務思維。(見圖10)

因應品牌包裝市場需求及變化趨勢，在工業運輸包裝客戶服務(例如Zebra)，過去產品包裝功能性以安全保護為主，但現在必須環保訴求成為關鍵的焦點，強調去塑及減塑，對應新環保材料開發能力必須提升，要求包裝減量及簡化，著重創新及整體使用環節設計優化。而在制式產品包裝服務(例如DELL、HP)上，過去以工程配合能力及區域生產供應能力為主，但在供應鏈碎鏈化環境，品牌供應鏈管理要求細化，開發複雜性提高及週期縮短，必須提供包裝成本透明度需求、流程簡化及時效追求、提供全球多地區最佳供應安排、碎鏈化下的品質一致性要求等因應的做法。而就協助消費電子包裝(例如Sonos)建立品牌形象，過去僅重視DFM的能力，但現在更要重視體驗，並期待產品能傳遞品牌個性，所以由DFM提升至Concept開發需求，必須掌握包裝時尚趨勢的導入及創新。

品牌客戶紛紛推動可持續發展願景目標，DELL公司承諾，到2030年客戶所購買的每一件產品，都會再利用或回收製造同等級產品，包裝將完全採用回收或可再生材料製造，一半以上的產品將使用回收或可再生材料製造；惠普(HP)公司則承諾，到2040

年，實現HP全價值鏈的溫室氣體淨零排放，在2030年之前，實現HP產品和包裝的循環利用率達到75%，在2025以前，實現全HP營運範圍內廢棄物零產出，在2025年之前，100%使用可再生電力為全球業務提供動力。

而Adidas公司則承諾，到



●圖11：目前歐美各國已制定相關法規及標章來管理綠色設計與低碳生產

2025年，90%的產品都將以可持續材料製造，2024年全面使用回收聚酯，2025年前，平均每件產品的碳足跡將減少15%。因此與全球供應鏈中的合作夥伴緊密協作，共同減少能源及材料消耗，更大範圍地利用綠色能源。Adidas的目標是2025年之前，實現自營業務的碳中和，並在2050年前實現整體業務的碳中和。

為了因應品牌客戶的需求，YFYJupiter以減量及去塑作為綠色包裝設計的切入點，主要建立在環保4R的基礎上，包括減少使用(Reduce)、物盡其用(Reuse)、循環再造(Recycle)、替代使用(Replace)，這就是定義合理的包裝用量，避免過度包裝，合理的包裝尺寸，追求裝櫃最佳化，塑化包裝含量去除或優化，友善包裝件結合方式等。最後在包裝設計優化後，經過虛擬與ISTA包裝測試，並計算包裝體積、重量，石化能源耗用、溫室氣體排

放、水耗量等減少量，再轉換成碳排減少量，這些都在短時間內提供給品牌客戶，同時也都成為YFYJupiter在供應服務上的主要競爭力。

參、國際包裝可持續發展趨勢與捷比達綠色設計及低碳生產主講人／洪宇郎

由永豐餘捷比達(YFYJupiter)設計總監洪宇郎主講，他提到媒體報導科學家認為，全球升溫恐破巴黎協定1.5度警戒線機率超過六成，這將影響氣候變化、冰川和極地變化、生物多樣性損失、農業及食品安全、水資源短缺、海洋酸化等，這也改變現代綠色永續包裝，要重視材料選擇、減少資源消耗、循環經濟、生態足跡考量、促進再利用和重用等。而歐美紛紛制定相關法規及標章來管理，例如美國電子產品環境影響評估工具(EPEAT)、生物循環及工業循環認證(Cradle to Cradle)、環保標籤如德國的Blue angel、歐盟的生態環保(Eco-Label)、全球有機紡織認證(GOTS)、產品綠色驗證(Green Seal)、北歐綠色驗證(Nordic Ecolabel)、森林驗證(FSC)、碳中和驗證(Carbon Trust Standard)等。(見圖11)

國際知名的品牌公司也紛紛承諾全球可持續發展政策與目標，到2030年，DELL的願景在客戶所購買的每一件產品，都會再利用或回收製造同等級產品，包裝將完全採用回收或可再生材料製造。一半以上的產品將使用回收或可再生材料製造，到2030年溫室氣體(GHG)排放量降減少50%，到2050年達到碳中和。惠普(HP)也承諾2030年溫室氣體(GHG)排放量降減少50%，產品

及包裝的循環利用率達到75%；蘋果公司(Apple)也承諾，到2030年公司營運能實現碳中和，每款Apple產品的製造都將採用清潔能源，及更多來自回收與再生物料，並計畫2025年前產品包裝不使用任何塑膠材料。

YFYJupiter公司在服務國際

證的有18家，而17家紙塑(MPP)有一家有FSC認證。

而在非紙類的供應鏈當中，YFYJupiter公司就採取使用再生材料或玉米降解材料，以吸塑包裝(Blister)材料使用再生料，中國昆山為100%、台灣為80%、越南為30%；塑膠袋材料在昆山用

棄後對環境的衝擊。因而沃爾瑪(Walmart)在2007年就提出綠色包裝設計評估標準，包括製造一噸所產生的溫室氣體排放量佔15%、材料的健康性與安全性佔15%、產品及包裝比佔15%、材積佔15%、運輸佔15%、回收內容佔15%、修復值佔10%、可再利

Region/Product	昆山 Kunshan		深圳 Shenzhen		台灣 Taiwan		越南 Vietnam		印尼 Indonesia		巴淡 Padang		馬來西亞 Malaysia	
供應鏈數量/興FSC證書	Total	FSC	Total	FSC	Total	FSC	Total	FSC	Total	FSC	Total	FSC	Total	FSC
Flexo (水印)	8	5	9	9	16	4	8	8	5	1	2	1	9	3
Offset (彩印)	8	5	10	5	5	2	2	2	1	1	1	1	3	2
MPP (紙塑)	3	1	2	0	6	0	3	0	1	0	1	0	1	0
Sum Total	Flexo: 57 (FSC:31), Offset: 30 (FSC:18), MPP: 17 (FSC: 1)													

Region/Product	昆山 Kunshan		深圳 Shenzhen		台灣 Taiwan		越南 Vietnam		印尼 Indonesia		巴淡 Padang		馬來西亞 Malaysia	
供應鏈數量/可達回收%	Total	Recycled	Total	Recycled	Total	Recycled	Total	Recycled	Total	Recycled	Total	Recycled	Total	Recycled
Blister (吸塑)	1	100%	-	-	2	80%	1	30%	-	-	-	-	-	-
Plastic bag (塑膠袋)	1	玉米降解	-	-	1	100%	2	100%	-	-	2	100%	2	100%
EPE	1	100%	1	100%	3	100%	-	-	-	-	-	-	1	100%
Sum Total	Blister: 4間 (昆山: 100%回收料, 台灣: 80%回收料, 越南: 30%回收料), 塑膠袋: 8間 (昆山: 玉米降解, 台灣、越南、巴淡、及馬來西亞均可提供100%回收料) EPE: 6間 (昆山、深圳、台灣及馬來西亞均可提供100%回收料)													

●圖12：永豐餘捷比達(YFYJupiter)現有的國際服務團隊，上為紙類供應鏈廠商、下為非紙類供應鏈廠商

■表13：吸塵器產品綠色設計包裝標準			
項目	Excellent (3)	Good (2)	Poor (0)
包裝材積	小於0.09m³	0.09~0.12m³	大於0.12m³
包裝重量比	小於25%	25%~27%	大於27%
整體包裝塑膠材料佔比	小於5%	5%~7%	大於7%
包裝零部件膠黏	N	/	Y
全體包裝組裝成行時間	小於30sec	30sec~60sec	大於60sec
包裝材料可分解程度	自然環境下可	特定環境下可	不可自然分解
●資料來源：YFYJupiter公司			

品牌客戶提供全球化包裝解決方案，也承諾以「國際公司治理準則」、建立全公司據點符合「人權幸福組織」與「友善環境」規範，適當參與地區社會公益，於本業發展全球綠色供應鏈解決方案，領先客戶達成包裝「淨零碳排」之終極目標。而以2023年YFYJupiter現有亞洲155家供應鏈合作廠商，紙類供應鏈中，57家柔版廠(Flexo)有FSC認證的有31家，30家平板廠(Offset)有FSC認

玉米降解，台灣、越南及巴淡全使用100%再生材料，泡棉(EPE)在昆山、深圳、台灣及馬來西亞，全使用再生材料。(見圖12)

要符合品牌客戶期待及滿足環境趨勢，綠色包裝設計是必經之路，這是由1994年歐盟包裝指導方針(PPW)公布後，包裝業者就必須思考在裝卸、包裝、倉儲、運輸、銷售及使用上的安全便利外，還要追求包裝資源有效運用，以降低包裝和包裝材使用廢

用資源佔5%、創新佔5%等；而Walmart的2022 Project Gigaton計畫就針對設計師、品牌商或製造商，要考慮產品設計過程中的原材料選擇如何影響其整體碳足跡(碳排放)，並向下游看產品消費後的影響，Walmart的Project Gigaton計算器便是在識別和估算目標物的碳排影響。

YFYJupiter公司也建立綠色包裝設計標準，以吸塵器產品為例，分別就包裝材積、包裝重量比、整體包裝塑膠材料佔比、包裝零部件膠黏、全體包裝組裝成行時間、包裝材料可分解程度等，分別建立目標並分項評分，滿分為18分，12分以上即符合2022年綠色包裝設計標準(見表13)。YFYJupiter公司也提出碳盤查體系及低碳包裝解決方案，這包括完整的碳盤查工具與體系

，針對主要的包裝材料建立製程圖，同時建立盤查數據表單，供應商碳排數據資料庫等，針對設計前後的包裝及運輸流程，向客戶提出溫室氣體排放報告(GHG Report)，讓客戶了解到經過設計後，在不同地區生產包裝品的碳排放數據，而這個也已經成為YFYJupiter公司服務品牌客戶的另一個競爭優勢。

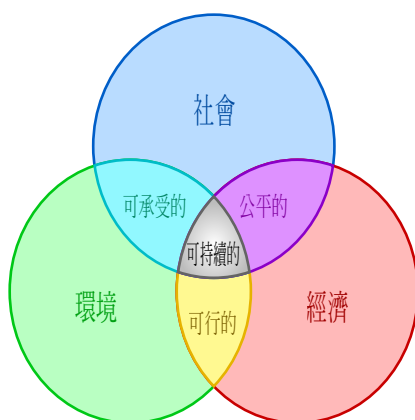
肆、環保，真的嗎？ 主講人／黃子敏

由伯津綠色科技股份有限公司總經理黃子敏主講，他指出依照維基百科(Wiki)資料，循環經濟(Circular Economy)是一種再生系統，藉由減緩、封閉與縮小物質與能量循環，使得資源的投入與廢棄、排放達成減量化的目標。循環經濟中，將是零排放、零廢棄，所生產出的副產品或受損壞的產品或不再想用的貨物並不會被看作是廢物，而是可成為新的生產週期的原材料和素材。

邁向循環經濟之路，產品的設計端就要以生命週期思維(Life Cycle Thinking)出發，考慮到生物與非生物的資源循環過程，以及分解再利用的可能性；使生物材料無毒，可回歸自然；使非生物材料可以最小耗能保留最高品質，使其可再被利用；以模組化、多功能的技術、物料或系統，將材料與產品設計的容易拆卸、重組、分解、回收；在循環經濟過程中，節能與使用再生能源是終極目標。以系統性思維考慮產業活動與自然環境、社會脈絡的互動關係，來達成高效率的協同運作，而要達成循環經濟體系，產品的價格必須透明、所有含影響到社會、環境的成本都要計入，這才可以促進消費者理性選擇

，透過市場選擇以達成永續的成長。另外重視廢棄物處置模式，不輕易選擇「耗能高，扼殺再利用價值」的處理方法，透過社會群力合作，共同尋找最佳的配置層級(Cascading)。

而國際品牌客戶在最近10年，都深深了解到消費者對循環經



●圖14：永續性或可持續發展（圖片來源／維基百科）

濟的熱衷期待，所以對4R、節能減碳、生態能源使用、減塑及禁塑、碳中和及符合循環經濟的材料比率及時間使用都設有明確目標。但談到符合循環經濟的材料，包括可以回收(Recyclable)、可以再生(Recycled)、可以降解(Biodegradable)以及可以堆肥(Compostable)材料等都必須要有專業的定義與溝通，否則是不會達到符合循環經濟的目標。

伯津綠色科技公司總經理黃子敏在推廣循環經濟材料給歐美電子業使用已有多多年，這次論壇他分享過去與國際客戶溝通循環經濟材料過程中有所幫助。維基百科提到環境保護(Environmental Protection)目標是保護自然資源和環境，並盡可能修復損壞和扭轉趨勢，所以環保是一種目標或是行為，從材料、成品、使用角度和國際使用習慣看，發展友善

生態(Eco Friendly)產品的目的，是要走上永續性(Sustainability)或可持續發展的道路。

如何走向永續之路？2005年世界首腦會議確定，這由可以承受的環境與社會、公平的社會與經濟、可行的環境與經濟所組成(見圖14)。2015年，聯合國宣布2030永續發展目標(Sustainable Development Goals，英文縮寫SDGs)，包含消除貧窮、減緩氣候變遷、促進性別平權等17項SDGs目標，指引全球共同努力、邁向永續。當時有193個國家同意在2030年前，努力達成SDGs 17項目標。(見圖15)

國際企業要走向可持續的發展，必須要擴展組織的目標來創造企業價值，這些目標包括識別、評估和管理與可持續發展相關的所有組織利益相關者(包括但不限於客戶、供應商和員工)和環境的風險和機遇。其中環境保護(Environment)包含空氣汙染、能源管理、燃料管理、產品包裝、生物多樣性、溫室氣體排放、水及污水管理等内容；社會責任(Social)包含人權、社區關係、客戶福利、勞工關係、薪酬與福利、多樣化與共融、雇員健康安全等内容；而公司治理(Governance)包含商業倫理、物料採購、競爭行為、激勵措施、供應鏈管理、系統化風險、意外及安全等内容，整個内容英文簡稱為ESG，而ESG認證也成為評估企業走向可持續發展程度的一個重要指標。

企業要建立可持續發展目標，眼光要放遠，探討現在做和不做，對未來的影響是甚麼？要回到最基本、簡單、易溝通的思維，要以可質化、可量化、可執行

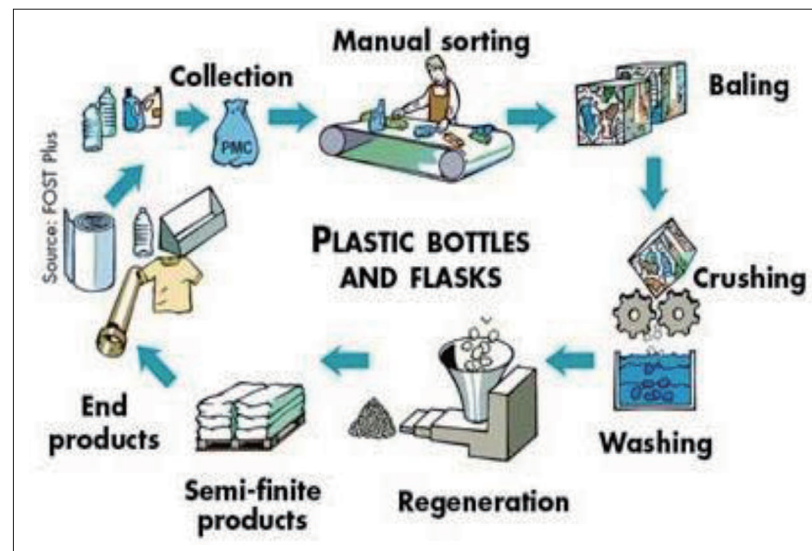


●圖15：聯合國宣布可持續發展17項目標（圖片來源／<https://futurecity.cw.com.tw/article/1867>）

方式持續改善，也鼓勵大家現在及日常生活都可體驗，給未來子孫留下更好的生存環境。這個決心，企業就必需針對聯合國可持續發展17項目標，細部檢討相關的細項目，並設立質化及量化的標準及目標，作為執行與追蹤的依據。(見圖16)

黃子敏總經理再說明他們開

發環境友善產品的經驗，首先原則要簡單聚焦、且能質化與量化，並要有明確的證據或說明，也要明確目標市場，且建立永續標準盤點與選擇、目標。以生命週期評估(Life Cycle Assessment)方式來設計產品，這包含由材料、製程、成品使用到回收等，也必須做規範檢測及第三方國際認



●圖16：塑膠瓶回收體系圖（範例）



●圖17：可持續發展產品或材料相關認證（圖片來源／網路）

證，誠實、透明、公開接受客戶全面查核(Due Diligence)，而且所有的產品規範目標、標準都深植公司團隊，這才能確實執行，並且持續改善。

伯津綠色科技公司的現有產品及材料，都有明確的可持續標準及目標，這包括減少二氧化碳和其他溫室氣體排放，減少不可再生能源的使用，無有毒化學品、重金屬及潛在危險物質，減少用水量，對參與整個產品生命週期的相關人員安全無虞(端到端)、可循環再用，使用可再生材料，可堆肥、生物材料和複合材料是領先市場趨勢的。這些標準也經過如RoHS、epeat、WEEE等第三方認證，也就成為說服客戶認同產品使用的具體內容，而在跟客戶溝通中，明確客戶需求，如可再生能源的百分比、溫室氣體排放、不可再生資源所佔比例，使用再生材料的百分比，可回收材料的方法及流程，可生物降解或可堆肥的具體內容，相關必要證明或認證等。(見圖17)

全球品牌客戶對可持續發展目標是越來越高，而提供可持續發展的產品或服務市場競爭卻越來越激烈，面臨這些挑戰，相關業者要懂得目標市場選擇(捨不得放棄？)，一定要設定質化與量化永續目標；要有好的團隊溝通、訓練及獎懲，對現有廠房、設備及製程要持續改善，專業的檢驗及認證是必要的，對供應鏈間的認知落差與資訊不對稱是要溝通的，以SWOT分析找到甜蜜點並持續檢討改進，明確問題及需求，不要浪費時間及成本，也要讓客戶了解正確問題及需求是必要的，這是在提供供應鏈相關服務我們要認知的。

伍、中國、東協與台灣包裝印刷成本競爭力比較

主講人／許茂元

由東興紙品股份有限公司總經理許茂元主講，東興紙品公司是美國Tension公司轉投資的公司，而美國Tension是一家擁有137年歷史及超過200個專利的信封公司，現在該公司已轉型為專業包裝及自動化服務公司，針對電商(eCommerce)及藥品業提供整合服務。東興紙品總經理許茂元，同時兼管紹興興德印刷包裝有限公司，這也是美國Tension轉投資公司之一，東興紙品現有65%的業務是外銷訂單，許茂元總經理藉論壇分享印刷包裝的國際市場經驗，熱心讓人感動。

2018年中美貿易衝突後，美國對中國商品提高進口關稅，以印刷類商品(HS 49類)現為7.5%，紙品類(HS 48類)現為25%，但對台灣、越南及泰國的進口關稅都是0%，因此比較2018至2022年美國紙及印刷進口資料分析：印刷類這5年內四國出口美國增長約17%，中國與台灣則成長約14%，而紙品類這四國出口到美國金額由2018年的111億美元增至2022年的197億美元，增長約78%，其中紙品類中國出口約178億美元，即使關稅被課25%，但出口額卻增77%，這就耐人尋味了。另外越南紙品類外銷增長172%，金額已超過台灣，泰國增長364%，而台灣卻衰退了12%，這更是讓人關注的一個問題。(見表18)

由各國外銷到美國產品細項分析，中國紙製包裝容器佔35%、其他紙製品佔21%、筆記簿佔10%、書籍佔約7%、標籤及其他印刷品各佔約6%；台灣則其

他紙製品佔32%、紙製包裝容器佔18%、轉印紙佔13%、書籍佔約12%、標籤佔約10%；越南出口品項中，紙製包裝容器佔37%、其他紙製品佔24%、標籤佔約13%、商業紙品佔約8%；泰國出口項目中，紙製包裝容器佔約72%。而這些品項中，跟供應鏈

■表18：2018～2022年台、中、越、泰印刷及紙品美國進口額統計 單位：百萬美元						
年度	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2022年/2018年比
印刷類/台灣	269	311	277	314	305	13.4%
中國	3,813	3,977	3,943	4,361	4,355	14.2%
越南	35	48	91	127	133	280%
泰國	8	13	21	26	40	400%
印刷類合計	4,125	4,349	4,332	4,828	4,833	17%
紙品類/台灣	578	570	497	527	509	-12%
中國	10,095	11,231	11,361	14,660	17,869	77%
越南	343	480	680	870	934	172%
泰國	89	113	219	303	413	364%
紙品類合計	11,105	12,394	12,757	16,360	19,725	78%
●資料來源：中國海關統計						

有關的包裝印刷品，包含有紙製包裝容器、其他紙製品、標籤、其他印刷品，而這幾項約佔出口到美國印刷包裝品的69%，這也顯示國際供應鏈是印刷包裝品主要目標市場。(見圖19)

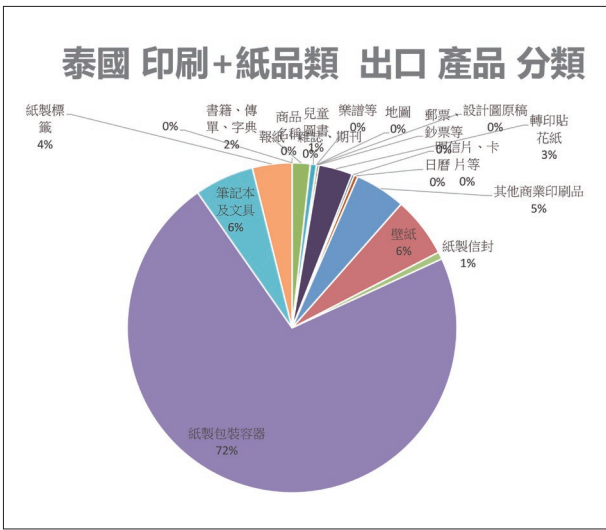
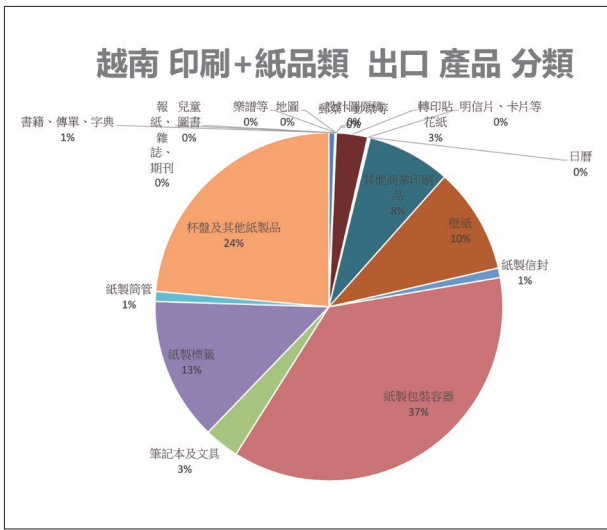
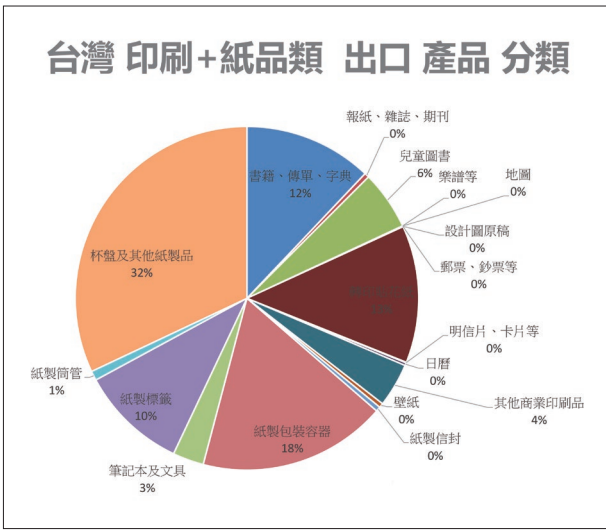
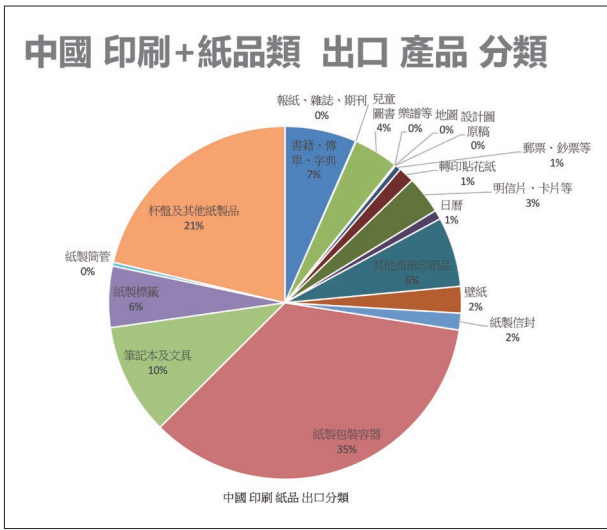
許茂元總經理也收集中國、台灣、越南、泰國印刷包裝品的生產成本分享給大家，其中紙張成本銅版紙越南最高，中國最低，但相差在10%以內，灰底銅版卡紙中國最低，台灣最高，但成本相差20%左右，白卡泰國價格最高，中國最低，價差30%，這價差有點意外(見表20)。分析薄紙及卡紙印工成本，長短版越南都較高，中國最低，台灣在短版印刷成本最高，長版還有競爭力(見表21)。模切成本台灣千車約600台幣(19.6美元)，比中國華東價錢多約1倍；而就基本工資分析，台灣1人的工資在中國大陸可

請2.5人、越南可請5人、泰國可請4人(見表22)。就各國的電費來比較，越南是台灣的70%，但問題是經常停電，必須準備發電機發電，成本就會增加很多，而中國及泰國的發電成本約是台灣的110%。(見表23)

由以上各項成本資料，來分

析彩盒的競爭力，其中紙張成本佔約58%，糊盒加包裝成本約14%，印刷佔約11%，合計台灣總成本每個約0.12美元，而中國約0.08美元，越南約0.09美元，如果加上外銷美國關稅，中國的成本是0.10美元，台灣的成本還是偏高。但這些資料中主要問題在紙張成本，台灣白卡紙價格高於中國約50%，高過越南約30%，由於最近3個月內，中國白卡價格大幅波動(3個月價差30%)，所以相關資訊的價格還是會有時間差，而真正的成本仍然有待再觀察。(見表24)

許茂元總經理再比較台灣及中國兩地Tension的印刷4色包裝袋成本，其中，紙張成本台灣貴30%，印刷台灣貴43%，內襯(Liner)紙一樣，其他台灣貴13%，結果變動成本台灣貴14%，製造費台灣低約42%，合計總成本



●圖19：中國、台灣、越南、泰國印刷包裝品出口美國結構圖(資料來源／美國海關資料庫)

■表20：中、台、越、泰紙張原類價格比較表 單位：噸 / 美元			
區域	銅版紙 (105g)	灰銅	白卡
台灣	980	690	910
中國	872.1	475.3	597.4
越南	1,014.4	577.9	712.2
泰國	980	575	1,050

台灣高約14%，但若美國扣25%關稅後，台灣成本反而低約8%。

許茂元也就東協各國與中國、台灣印刷包裝成本的差異提出看法，就工廠租金來言，以泰國每平米5.85美元最高，馬來西亞最低，約泰國的40%(2.35美元)，北越、印尼約泰國的80%，台灣約86%；就直接人工工資，台灣最高每月約1,500美元，中國華南

■表21：印刷成本比較表(左邊為薄紙、右邊為卡紙) 單位：美元							
印刷廠	越南	台灣	中國(華東)	印刷廠	越南	台灣	中國(華東)
車數	4C總印工 (USD)	4C總印工 (USD)	4C總印工 (USD)	車數	4C總印工 (USD)	4C總印工 (USD)	4C總印工 (USD)
3,000	US\$48	US\$95	US\$78	3,000	US\$51	US\$128	US\$78
10,000	US\$153	US\$140	US\$104	10,000	US\$170	US\$189	US\$133
15,000	US\$229	US\$158	US\$109	15,000	US\$255	US\$213	US\$174
30,000	US\$368	US\$236	US\$219	30,000	US\$409	US\$319	US\$330

■表22：兩岸模切費用比較(左)、各國基本工資比較(右)								單位：千車 / 美元
規格	台灣	華東	台灣與華東比較		區域	2023年基本工資(月/USD)	以台灣薪資雇用當地人數	備註
105g對開拼12模	19.608	9.043	10.564	54%	中國	350	2.5	紹興US335/月
								杭州US333/月
								上海US378/月
300g拼4模	21.242	10.981	10.261	48%	越南	177	5	每月416萬盾
					泰國	218	4	每天331泰銖
					台灣	880	-	

約794美元，北越及泰國約400美元，印尼最低約350美元。而就包裝材料價格，台灣及馬來西亞A級面紙每噸約820美元，但中國華南、越南、泰國等每噸約640美元，而芯紙台灣每噸約610美元，馬來西亞每噸約700美元，比較泰國的440美元、中國華南

■表23：各國電費比較表			
區域	電費(工業 kWh/USD)	台灣電費為當地倍數	備註
中國	0.124	1.1	偶有限電
越南	0.0076	0.7	經常停電，需全廠發電
泰國	0.122	1.1	
台灣	0.1082	1	

的470美元及越南的500美元還是偏高的，我們依這些項目成本來估算，外箱成本台灣每個約1.85美元，較中國高了約50%，較北越、印尼則高了約42%，較馬來西亞也高約32%，較泰國高了約24%。(見表25)

總結以上資料，台灣比較東協各國及中國地區，除了生活成本(人工及費用)較高外，印刷及加工成本也是偏高的，但最關鍵是材料成本偏高，尤其是包裝用的白紙版(Duplex Board)、面紙、芯紙等價格都高於其他區約20%，而材料又佔成品約50%左右，這是大家值得注意的問題。而白卡紙台灣大都進口的，我們覺得與國際行情差異不大，但因最近的市場價格波動快又大，所以台灣價格才會高過中國及越南，也有可能因時間差，各地的價格比較就失真了，這對評估長期各地區的成本也就會有差異。

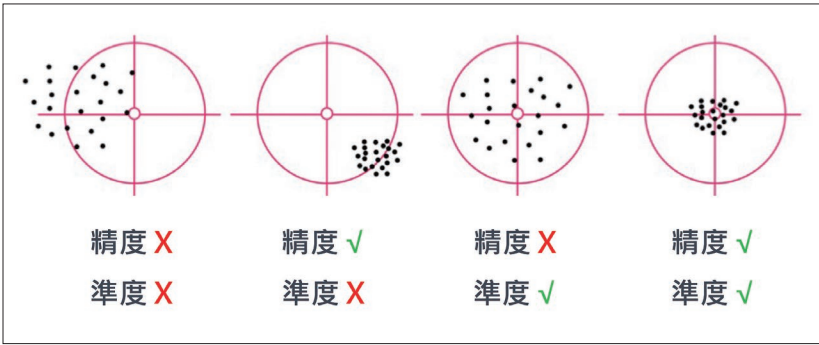
陸、雲端色管與印刷品質管控 主講人／徐肇奕

由Idealliance Taiwan總監徐肇奕主講，他指出品牌可以是

一種識別標誌、款式設計，或是其它能代表產品、服務或企業精神的象徵，而品牌的價值與形象是由市場與消費者感受所決定，產品品質會影響品牌價值，印刷品質亦是影響品牌價值與形象的重要因素之一，其中品牌色是指將特定色彩或色彩組合融入商

■表24：各國彩盒成本分析								單位：美元
項目	白卡紙	印刷	模切	電力	人工	單位成本	關稅後成本	
台灣	910	213	0.021	0.1082	880	0.12	0.12	
中國	350	174	0.011	0.124	350	0.08	0.1	
越南	712	255	0.009	0.0076	177	0.09	0.09	
泰國	1,050			0.122	218			
成本結構	58%	11%	4%					

■表25：紙箱在台灣、中國、北越、印尼、馬來西亞、泰國成本比較								單位：美元
項目	單位	台灣	中國華南	北越	印尼	馬來西亞	泰國	
廠房租金	USD/㎡	5	3.65	4.6	4.45	2.35	5.85	
直接人工工資	USD/月	1,500	794	400	350	710	400	
面紙價A級	USD/噸	820	640	640	670	820	640	
芯紙110g	USD/噸	610	470	500	600	700	440	
外箱單位成本	USD/PC	1.85	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	



●圖26：精度與準度的定義

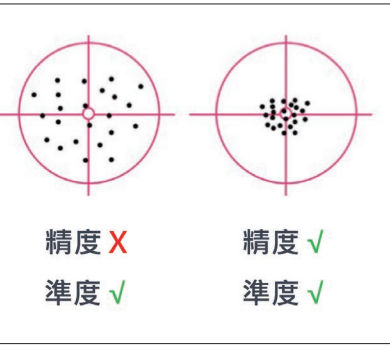
標、產品或包裝設計以凸顯品牌形象。但國際品牌商，因產品多樣且替換率高，所配合的印刷供應商遍佈全球，品質需維持一致性與持續性，這就是供應鏈服務廠商間面臨的最大挑戰，而做好雲端色彩管理解決方案與印刷品質管控，也就成為供應鏈服務的重要競爭力之一。因此本主題由

Idealliance Taiwan總監徐肇奕來分享這個專業議題，Idealliance Taiwan是針對色彩管理技術與印刷標準認證，為印刷與包裝廠業提供G7及BrandQ專家認證培訓與G7 Master印刷廠認可服務。

印刷品質問題中，以色彩差異(Color Variation)與色彩不一致

項目	白卡紙	印刷	模切	電力	人工	單位成本	關稅後成本
台灣	910	213	0.021	0.1082	880	0.12	0.12
中國	350	174	0.011	0.124	350	0.08	0.1
越南	712	255	0.009	0.0076	177	0.09	0.09
泰國	1,050			0.122	218		
成本結構	58%	11%	4%				

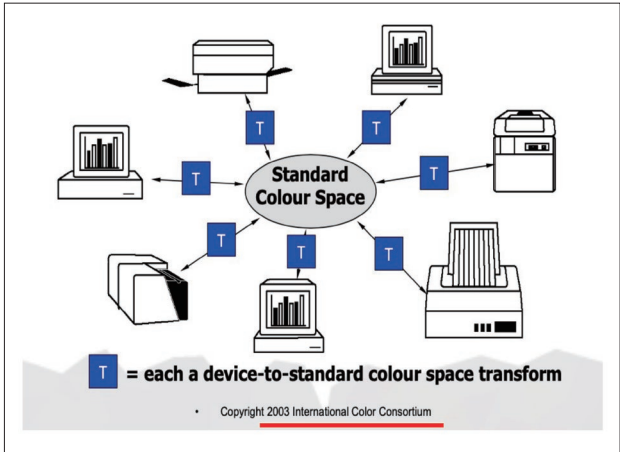
項目	單位	台灣	中國華南	北越	印尼	馬來西亞	泰國
廠房租金	USD/㎡	5	3.65	4.6	4.45	2.35	5.85
直接人工工資	USD/月	1,500	794	400	350	710	400
面紙價A級	USD/噸	820	640	640	670	820	640
芯紙110g	USD/噸	610	470	500	600	700	440
外箱單位成本	USD/PC	1.85	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5



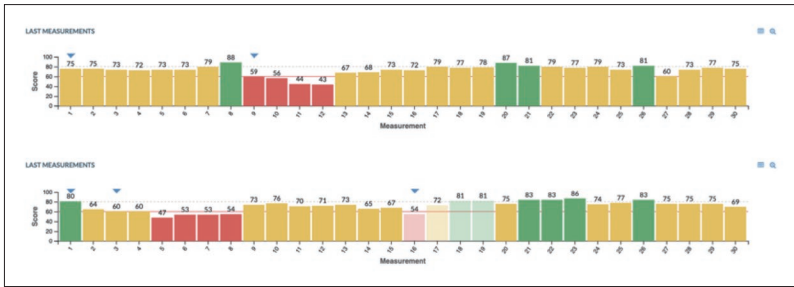
(Color Non-uniformity)兩個問題最令印刷廠困擾，以國際品牌商管控印刷色彩品質方式為例，會以標準化方式統一管理，也就是整個印刷供應鏈，皆須共同遵循相同的印刷色彩與品質規範，而檢核標準會配備標準光源燈箱及色度量測器進行檢測。Covid-19以後，品牌商依印件規格與色彩

標準參數，遠距監測供應商的印刷生產品質，並即時產生檢核報告，雲端色彩管理及品質監管變成為發展趨勢。

印刷色彩複製的挑戰包括精度(Repeatable/Precision)與準度(Predictable/Accuracy)，準度講的校正及/色彩管理(CMS)



●圖27：裝置獨立的色彩轉換以管控色彩準度

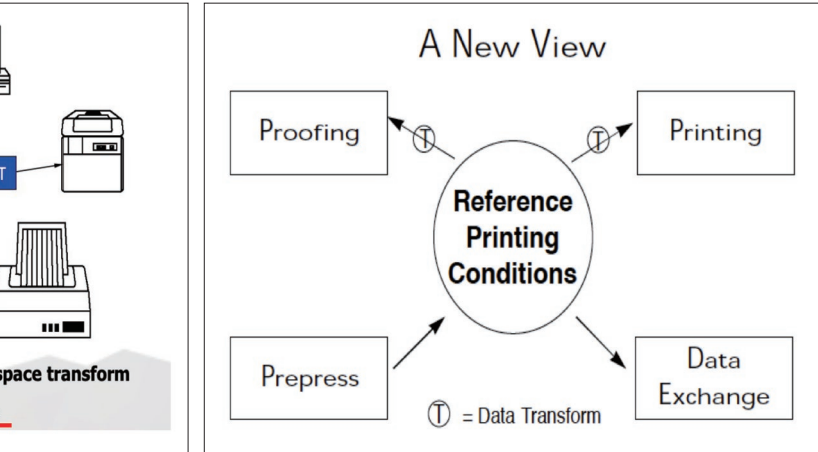


●圖28：印刷品質管控(PQM)就是在說明印刷精度，需追求色彩表現的穩定性與一致性

，是追求色彩表現的再現性與符合標準，這是1993年由八家公司共同創立的國際色彩聯盟(ICC)。其創立宗旨在推動跨平台且開放式的色彩管理系統，依影像設備色彩特性進行圖檔色彩轉換，以各設備色彩特性調整圖檔色相的RGB/CMYK數值，維持圖像在不同設備上的色彩表現相似度，一個經認定的印刷標準條件，其色彩特性(CIELab)被當作印刷複製的虛擬或數位色彩目標，這就是標準印刷色彩數據(Charterized Reference Printing Condition，縮寫CRPC)，ISO/PAS 15339(2015)就在說明印刷

標準色域。(見圖26、27)

印刷品質管控(PQM)就是在說明印刷精度，是追求色彩表現的穩定性與一致性，這就是要滿足品牌商的需求，不要影響產品識別度、品牌形象，以降低其品牌價值，減損收入與利潤，而造成品質問題的原因。來自人眼視



●圖29：印刷品質管控(PQM)就是在說明印刷精度，需追求色彩表現的穩定性與一致性



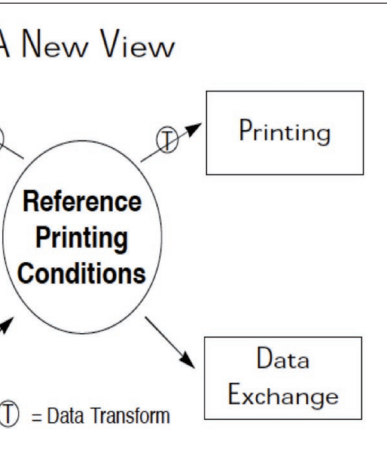
覺評判色彩品質太直覺，缺乏客觀量化標準，標準色彩品檢程序及印件品質報告，所以如何建立正確的色管流程、遠端螢幕打樣、減少上機印刷及郵寄紙本打樣，以降低成本立量化明確的色彩品檢標準，採用自動化品檢與線上印件報告、提升良率域效率，這都是印刷品質管控願景，也是雲端色管及印刷品質管控未來發展的趨勢。(見圖28)

色彩管理與印刷標準化優勢，是能預先稽核印刷供應商能力、交貨前依規定執行印件檢核，可審視印刷供應商長期表現，這可依據業界標準與品牌商要求，

執行印刷色彩品質檢測。

供應鏈服務是重要目標市場

舉辦國際供應鏈競爭力與印刷包裝業的發展趨勢論壇，主要讓印刷包裝企業了解到，供應鏈服務是國際印刷包裝品很重要的目標市場，同時也要讓印刷包裝業者了解到，產業環境對節能減



●圖29：印刷品質管控(PQM)就是在說明印刷精度，需追求色彩表現的穩定性與一致性



碳、循環經濟及雲端服務的需求，以及提供給供應鏈服務必須具備的專業技能。

其次，也更期待台灣印刷包裝業者，如果能夠由國際供應鏈遷移過程中，也能夠掌握到取代中國印刷包裝品的外銷機會，10%就有約22億美元，這將是現今台灣印刷包裝品外銷額8億美元的2.75倍，台灣印刷包裝產業產值將可大大增加約35%(財政部統計)或68%(經濟部統計)，當然大家也要思考，中國一年可外銷220億美元的印刷包裝品，台灣為何不能？這真是值得大家關注及深思的大事。❖