

經濟部



設計服務業 2021-2023 專業人才需求推估調查

主辦單位：經濟部工業局

109 年 12 月

目 錄

一、調查範疇.....	3
二、產業趨勢對人才需求影響.....	7
三、人才需求量化分析.....	10
四、人才需求質性分析.....	10
五、人才需求綜合分析.....	16

一、調查範疇

設計產業隨著時代的演進、產業的結構與服務型態的轉變不斷演進，在技術的擴張如使用者經驗(user experience)、互動設計(interaction design)或是跨領域的服務設計(service design)、社會設計(social design)...等。然而設計力遍佈全台，目前除了文化部文創產業年報、勞動部、教育部以及財稅中心統計等資料，仍需要藉由問卷型態進行追蹤以了解台灣設計產業的「健康狀況」。

本年度延續《2019年台灣設計力報告》的調查方式，擴增產業調查範疇，新增「企業設計部門」為之調查對象。藉由調查經營概況、國際拓展、設計績效、人才結構、設計投資及策略運用等面向，解構設計產業現況與未來挑戰與趨勢。

1. 設計服務業範疇說明

依據《文化創意產業發展法》，我國設計相關之產業包含「產品設計產業」、「視覺傳達設計產業」及「設計品牌時尚產業」三大類別。本研究以上述三大類別做為主要調查對象，探討國內設計產業整體樣貌。

表 1 設計產業調查範疇及定義

類別	定義
產品設計	指從事產品設計調查、設計企劃、外觀設計、機構設計、人機介面設計、原型與模型製作、包裝設計、設計諮詢顧問等行業。
視覺傳達設計	指從事企業識別系統設計(CIS)、品牌形象設計、平面視覺設計、網頁多媒體設計、商業包裝設計等行業。
設計品牌時尚產業	指從事以設計師為品牌或由其協助成立品牌之設計、顧問、製造、流通等行業。

資料來源：文化部官網(2020)

2. 企業設計部門範疇說明

為了解國內企業設計創新概況，本研究針對有設立專責設計部門之企業進行調查，並依據回填樣本所屬產業分為「製造業」及「服務業」兩分類，進行後續分析。

3. 教育端設計人才供給說明

自 2006 年開始，大學各科招生面臨少子化衝擊，各校招生不易，但自教育部統計處之資料顯示，歷年畢業生人數統計（如下表 2、表 3）可發現，設計學門就讀學生人數明顯成長。

表 2 大專院校設計細學類學生數

細學類/學年度	103	104	105	106	107	108
視覺傳達設計細學類	27,462	27,823	27,462	27,038	26,965	26,263
綜合設計細學類	15,789	16,367	16,118	15,653	14,939	14,456
產品設計細學類	16,053	16,460	16,355	15,645	13,510	12,530
時尚設計與管理細學類	3,872	3,897	3,889	3,855	4,921	4,774
總計	63,176	64,547	63,824	62,191	60,335	58,023
成長率		2.2%	-1.1%	-2.6%	-3.0%	-3.8%

表 3 大專院校設計細學類畢業生數

細學類\學年度	102	103	104	105	106	107
視覺傳達設計細學類	5,480	5,606	5,883	5,883	6,282	6,090
綜合設計細學類	2,463	2,835	3,141	3,378	3,228	3,366
產品設計細學類	2,823	3,127	3,268	3,509	3,460	3,195
時尚設計與管理細學類	875	812	843	807	1,021	1,116
總計	11,641	12,380	13,135	13,577	13,991	13,767
成長率		6.35%	6.10%	3.37%	3.05%	-1.60%

資料來源：教育部官網(2020)

4. 研究對象

(1) 調查母體說明

本研究採用立意抽樣(purposive sampling)，以台灣設計研究院設計自2015-2019年執行經濟部工業局「台灣設計產業翱翔計畫」與「設計經濟力(Designomics)推動計畫」之合作設計公司及企業名單做為主要樣本來源依據，其中設計公司篩選標準為符合財政部營業稅籍登記，同時近五年內有從事設計服務之業者，總計共1,379家；企業名單篩選標準為符合財政部營業稅籍登記者，共計226家。此外，為擴大本研究調查對象範圍，藉由與產業協會合作、社群平台推廣等方式，邀請目標對象填答。

(2) 回收樣本說明

本研究總計回收有效問卷274份，其中「產品設計」共56家(20.4%)、「視覺傳達設計」共199家(72.6%)、「設計品牌時尚產業」共19家(6.9%)。

表 4 設計產業回收樣本之類別分布

單位：家、%

	產品設計		視覺傳達設計		設計品牌時尚產業		總計	
	家數	百分比	家數	百分比	家數	百分比	家數	百分比
回收樣本	56	20.4	199	72.6	19	6.9	274	100

註：總計 n=274

二、產業趨勢對人才需求影響

(一)產業科技趨勢

針對未來三年(2021~2023年)的趨勢影響進行問卷調查時，以「數位轉型」(M = 3.86)影響最大，其次是「循環經濟」(M = 3.30)、「AI 人工智慧」(M = 3.19)、「SDGs (聯合國永續發展指標)」(M = 3.01)。不過後三者之間差異不如「數位轉型」來得大。

- 後疫情時代：設計數位相關人才需求激增因 2019 cov-19 疫情，導致國際產業發展與經貿交流停滯，促使數位轉型與使用者數位操作介面成為各產業重要發展顯學。設計產業針對數位轉型除了須提升自身數位應用能力外，更須掌握善用 AI 人工智慧、大數據、網路爬文、設計語意分析...等進行市場與產品之開發輔助，協助管理者進行設計相關決策，或設計提案輔助優化要素與流程參考。讓數位關注面向從技術導向到設計使用者導向。從適應各平台界面的響應式網頁設計(Responsive Web Design)到深度研究整合使用者數據研究，結合顧客體驗等電商經濟狀況，導入數位人才與能量，創造設計 T 型人才漸漸成為重要的一環。
- 使用者經驗與服務體驗設計成為品牌發展重要要素: UIUX、service design 服務設計成顯學 在多媒體發展快速下，頻道分眾，如何使消費者對企業服務及產品能有更深的黏著度；對品牌與商業市場而言日顯重要。如何打造以使用者為核心的人本設計，將成為未來產業品牌與商業模式發展的核心思考要素，不論是金融業、服務業，或製造業都可透過 UXUI 設計與服務流程的導入，創造使用者優質的體驗與品牌感受。
- 科技發展進步、虛實整合的沉浸式體驗將為市場的新趨勢。近年虛擬實境(VR) 及擴增實境(AR)技術發展應用漸趨成熟，設計工作者應掌握 AR、VR 技能，進行產品或服務之快速設計開發輔助，大量運用在工業(B2B)服務模式、商業宣傳、或展場體驗...等需求將大幅增加。如透過紅外線

感測偵測使用者以觸發其與軟硬體或其他使用者進行互動。另沈浸式的空間體驗與互動多媒體設計及新的體感科技工具結合，也將創造全新觀展情境與體驗風潮；強調科技感、互動性、趣味性的設計應用，藉由聲、光、電、味、動...等元素，創造全新的使用者感受，將會是未來商業服務的新藍海。

- 聯合國永續發展目標(SDGs)將加速驅動產業導入循環設計思維，建立友善發展環境。面對全球極端氣候與重大災情不斷、地球資源有限但卻超耗使用的情況下，聯合國發布之《翻轉我們的世界：2030年永續發展方針》，規劃出17項永續發展目標及169項追蹤指標，作為各成員國共同努力之全球永續發展目標與合作指導原則。其中SDGs9與SDGs12跟產業發展息息相關，為永續工業加速創新、負責任的生產與消費模式；因此循環設計在產品開發初期將更顯重要。如何透過設計策略、設計思考、循環設計思維重新檢視企業產品與商業服務模式，創造永續生活風潮將是未來產業設計重要研究與發展領域。

比較四類設計公司的差異，則沒有顯著差異存在。「數位轉型」仍然是公認影響最大的趨勢，政府應該在這方面協助業者因應。

表 5 未來三年(2021~2023年)趨勢影響

設計策略	A.產品設計		B.視覺傳達設計		C.設計品牌時尚		合計		p 值 ^a
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
數位轉型	3.70	1.17	3.89	1.11	4.05	1.13	3.86	1.13	.069
AI 人工智慧	3.25	1.28	3.14	1.24	3.47	1.22	3.19	1.25	.391
SDGs (聯合國永續發展指標)	3.21	1.09	2.95	1.21	3.05	1.22	3.01	1.19	.487
循環經濟	3.48	1.14	3.24	1.22	3.42	1.26	3.30	1.21	.245

單位：分

註 1：合計 n=274，產品設計 n=56，視覺傳達設計 n=199，設計品牌時尚 n=19。

註 2：使用 Likert 5 點量表，依影響程度由低至高給予 1 至 5 分。分數愈高，代表影響愈大。

註 3：單因子變異數分析 F 檢定，皆不具顯著差異($p > .05$)。

而對於前述的趨勢影響，只有 51.8% 的公司表示有規劃因應策略，而 48.2%

是毫無規劃的，這令人觸目驚心。且四類設計公司之間，並沒有顯著差異存在。

表 6 因應未來趨勢是否規劃因應策略

單位：家、%

規劃因應策略	A.產品設計		B.視覺傳達設計		C.設計品牌時尚		合計	
	家數	百分比	家數	百分比	家數	百分比	家數	百分比
有規劃	30	53.6	100	50.2	12	63.2	142	51.8
暫無規劃	26	46.4	99	49.8	7	36.8	132	48.2
合計	56	100.0	199	100.0	19	100.0	274	100.0

註：有無規劃因應策略之卡方檢定未達顯著差異 ($p = .712 > .05$)

在有規劃因應策略的 142 家公司中，最普遍使用的因應策略是「發展跨領域合作」，高達 95.1%；而「增聘相應人才」、「尋求專家顧問」，則都只有三~四成左右。顯然跨領域合作是目前因應的主流策略，政府或協會可建立媒合平台，促進業者之間的合作。

表 7 規劃因應的策略

單位：家、%

規劃因應策略	A.產品設計		B.視覺傳達設計		C.設計品牌時尚		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
增聘相應人才	11	36.7	36	38.9	1	8.3	48	33.8
尋求專家顧問	13	43.3	33	29.2	7	58.3	53	37.3
擴充專責部門	4	13.3	11	13.9	0	0.0	15	10.6
購置因應設備	5	16.7	14	13.9	3	25.0	22	15.5
發展跨領域合作	29	96.7	95	95.8	11	91.7	135	95.1
其他	2	6.7	3	4.2	0	0.0	5	3.5
合計	30	213.3	192	195.8	12	183.3	142	195.8

註：規劃因應策略為複選題，無法與設計公司分類進行交叉檢定。

(二)人才需求影響

設計是產業創新中重要的一環，也是促進台灣產業轉型重要推力。然而產業能量高低來自產業專業人才是否充沛，以因應未來產業新趨勢。

企業對於人才招募最感困難的職務，第一名為行銷企劃，佔 22.2%；第二名為業務經理/總監，佔 20.6%；第三名為專案經理，佔 19.0%；第四名為工業及產品設計師與機構工程師，皆佔 17.5%。以上五者皆有超過 15% 的公司認為招募困難。因此題為複選，合計 206.3%，代表企業平均選了 2 種招募困難人才。

比較二類企業，基本上大同小異，比較不同的地方是，製造業類公司，對工業及產品設計師、機構工程師、使用者經驗設計師(UX)、使用者介面設計師(GUI/UI)、專案經理、行銷企劃六種人才的招募最感困難。

服務業類公司，則特別針對專案經理、行銷企劃、業務經理/總監、設計經理/總監四種人才的招募感到困難。

表 8 設計部門 2019 年現階段招募困難人才

單位：家、%

招募困難人才	製造業		服務業		合計	
	家次	%	家次	%	家次	%
工業及產品設計師	9	29.0	2	6.3	11	17.5
機構工程師	8	25.8	3	9.4	11	17.5
模具工程師	1	3.2	1	3.1	2	3.2
電腦製圖人員	0	0.0	0	0.0	0	0.0
服務設計師	2	6.5	0	0.0	2	3.2
設計研究員	3	9.7	0	0.0	3	4.8
資料科學/分析師	3	9.7	2	6.3	5	7.9
使用者經驗設計師(UX)	7	22.6	2	6.3	9	14.3
平面設計師	1	3.2	4	12.5	5	7.9
使用者介面設計師(GUI/UI)	5	16.1	2	6.3	7	11.1
互動及網頁設計師	1	3.2	0	0.0	1	1.6

招募困難人才	製造業		服務業		合計	
	家次	%	家次	%	家次	%
多媒體設計師	1	3.2	4	12.5	5	7.9
插畫設計師	1	3.2	4	12.5	5	7.9
影像編輯人員	1	3.2	2	6.3	3	4.8
品牌設計師	1	3.2	1	3.1	2	3.2
專案經理	6	19.4	6	18.8	12	19.0
行銷企劃	6	19.4	8	25.0	14	22.2
業務經理/總監	2	6.5	11	34.4	13	20.6
研究經理/總監	1	3.2	1	3.1	2	3.2
設計經理/總監	4	12.9	5	15.6	9	14.3
創意經理/總監	1	3.2	3	9.4	4	6.3
服裝及時尚設計師	1	3.2	0	0.0	1	1.6
設計助理	0	0.0	0	0.0	0	0.0
其他	1	3.2	3	6.3	4	4.8
合計	31	212.9	32	200.0	63	206.3

註：招募困難人才為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。另有 27 家回答沒有困難，有 4 家未填答。

若將某些項目合併，則企業對於人才招募最感困難的職務，第一名為經營管理類，佔 42.9%；第二名為視覺設計類，佔 31.7%；第三名為工業設計類，佔 28.6%。因此題為複選，合計 155.6%，代表企業平均選了 1~2 種招募困難人才。比較二類企業，基本上大同小異，比較不同的地方是，製造業類公司對工業設計類、設計研究類的招募感到困難的比例遠高於服務業。服務業類公司，則對經營管理類的招募感到困難的比例高於製造業。

表 9 設計部門 2019 年現階段招募困難人才(合併)

單位：家、%

招募困難人才(合併)	製造業		服務業		合計	
	家次	%	家次	%	家次	%
工業設計類	14	45.2	4	12.5	18	28.6
設計研究類	10	32.3	3	9.4	13	20.6
視覺設計類	9	29.0	11	34.4	20	31.7
行銷企劃類	7	22.6	8	25.0	15	23.8
經營管理類	11	35.5	16	50.0	27	42.9
其他	2	6.5	3	9.4	5	7.9
合計	31	171.0	32	140.6	63	155.6

註：招募困難人才(合併)為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。另有 27 家回答沒有困難，有 4 家未填答。

三、人才需求量化分析

透過問卷研究調查及次級資料分析，並以 104 人力銀行 2017 年至 2020 年約 10 萬筆設計職缺狀況透過進行交叉分析，擬態出設計產業人才市場。了解目前求職市場所提供之所有設計職缺。資料說明如下：

表 10 設計服務業專業人才需求之量化推估表

	景氣情勢	110年			111年			112年		
		新增需求	新增供給	總就業人數	新增需求	新增供給	總就業人數	新增需求	新增供給	總就業人數
推估調查結果	樂觀	525	-	27,080-27,000	525	-	27,620-27,540	525	-	28,180-28,090
	持平	500			500			500		
	保守	475			475			475		
	景氣定義	(1)樂觀=持平推估人數*1.05 (2)持平=依據人均產值計算 (3)保守=持平推估人數*0.95 ※本調查已將最後需求推估數字，四捨五入至十位數呈現，僅供參考。								

四、人才需求質性分析

依據本研究調查彙整出 5 個關鍵職缺，其關鍵職缺之需求條件與相關資訊如下表格。

表 11 設計服務業人才需求之質性需求分析表

所欠缺之專業人才職類 ¹ (代碼) ²	人才需求條件										招募情形		人才 ⁷ 欠缺主要原因	有無 ⁸ 職能基準(級別)	
	工作內容簡述	最低教育程度 ³				學類(代碼) ⁴	能力需求 ⁵	最低工作年資 ³			招募 ⁶ 難易	海外攬才需求			
		高中以下	大專	碩士	博士			無經驗	具工作經驗	具工作經驗					
行銷企劃人員 (210103)	從事行銷企劃擬定，透過廣告、公關、媒體、品牌的資源整合與運用，達成產品或活動最佳的曝光效果，以提升公司形象及產品競爭力。		V			行銷及廣告細學類(04143)	1. 產品企劃 2. 市場行銷規劃 3. 創意發想 4. 邏輯思考整合力			V		難	無	3 4	有(4)
工業產品設計師 (050307)	兼顧產品造形、色彩、功能及安全性等方面要求條件下，設計出符合顧客群需求的產品，並使產品標準化，進而大量生產產品之設計及開發。		V			綜合設計細學類(02122) 產品設計細學類(02123)	1. 設計繪圖表達能力 2. 基礎設計軟體操作 3. 創意發想與美感 4. 跨領域整合能力	V				難	無	3	有(4)

所欠缺之專業人才職類 ¹ (代碼) ²	人才需求條件										招募情形		人才 ⁷ 欠缺主要原因	有無 ⁸ 職能基準 (級別)		
	工作內容簡述	最低教育程度 ³				學類 (代碼) ⁴	能力需求 ⁵	最低工作年資 ³			招募 ⁶ 難易	海外 攬才 需求				
		高中 以下	大專	碩士	博士			無 經 驗 可	2年 以下	2-5 年					5年 以上	
使用者經驗設計師 (080302)	安排整個網站頁面的內容規劃,確保產品從流動步驟符合邏輯,觀察使用者行為,檢查與解決使用障礙,優化的使用者經驗。		V			產品設計細學類 (02123) 綜合設計細學類 (02122) 系統設計細學類 (06133)	1. 問題解決能力 2. 設計思考能力 3. 使用者研究 4. 團隊合作能力				V		難	無	1 5	-
機構工程師 (070204)	負責設計模組、機構及製圖、製作軟版如TAB、COF、FPC、COB等,並協助模組製程設計、製作樣品測試並檢修等工作。		V			產品設計細學類 (02123) 綜合設計細學類 (02122) 系統設計細學類 (06133)	1. 機構設計 2. 3D繪圖				V		難	無	3 4	有(5)
專案管理主管 (210301)	負責專案的計劃、進度掌控、指揮及協調管理,並管理部門日常活動。		V			企業管理細學類 (04131) 系統設計細學類 (06133)	1. 專案管理能力 2. 設計思考能力 3. 美感素養 4. 跨域整合能力 5. 國際視野與經驗 6. 市場研究調查				V		難	無	3	有(4)

說明：

(1)所需專業人才職類，配合表2產業人才供需推估結果，調查該產業未來所欠缺之專業人才職類。

1. 職類代碼，參照勞動部勞動力發展署「通俗職業分類」，填列6碼代碼，分類標準請參照下列網站：勞動部勞動力發展署Jobbooks工作百科網站 (<https://occupation.taiwanjobs.gov.tw>) 首頁/職業訊息查詢/通俗職業查詢。(職類名稱請保留原始調查資料，無須變動)
2. 學歷、工作年資以勾選方式填列。
3. 學類代碼，參照教育部106年第5次修訂「學科標準分類」，填列至細學類代碼(5碼)，分類標準請參照至下列網站：教育部網站(<https://www.edu.tw>) 首頁/教育資料/教育統計/統計標準分類/中華民國學科標準分類第5次修正 (106年9月)。
4. 能力需求以條列式說明。
5. 招募難易度分為「易」、「普通」、「難」3種難易程度。
6. 有關人才欠缺之主要原因，代碼(複選)包含：①新興職務需求、②在職人員技能或素質不符、③在職人員易被挖角，流動率過高、④勞動條件不佳(如工作環境骯髒、危險、辛勞或工作地點偏遠)、⑤應屆畢業生供給數量不足、⑥薪資較低不具誘因、⑦其他(請填寫其原因)。
7. 參照勞動部勞動力發展署 iCAP 職能發展應用平台(<https://icap.wda.gov.tw>)，檢視所列職類目前是否已完成職能基準訂定，已完成訂定者填寫其「基準級別」，尚未研析基準級別者，以「—」表示。

五、人才需求綜合分析

1. 最重視的設計人員能力

〔軟實力〕

在設計人員的軟實力上（可複選），最重視要的前五大能力依序為：問題解決能力(65.6%)、設計思考能力(55.6%)、工作紀律、責任感及時間管理能力(37.8%)、跨領域整合能力(35.6%)、團隊合作能力(26.7%)。而且二種類型企業之間，最重視的前五大能力，也集中在前述五項能力上，只是順序或有不同。

〔硬實力〕

在設計人員的硬實力上（可複選），最重視要的前五大能力依序為：美感(84.4%)、設計工具及方法應用(40.0%)、平面設計(34.4%)、使用者研究(21.1%)、行銷企劃(20.0%)。至於二種類型企業之間，雖然重視的能力與前述相似，但各類型企業各有特殊要求。例如，製造業類公司，額外重視 3D 建模(26.8%)；服務業類公司，額外重視專案管理(22.4%)。

表 12 設計人員必備軟實力

單位：家、%

必備軟實力	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
設計思考能力	25	61.0	25	51.0	50	55.6
跨領域整合能力	12	29.3	20	40.8	32	35.6
問題解決能力	30	73.2	29	59.2	59	65.6
溝通表達能力	10	24.4	13	26.5	23	25.6
持續學習能力	8	19.5	14	28.6	22	24.4
人際互動能力	1	2.4	1	2.0	2	2.2
團隊合作能力	11	26.8	13	26.5	24	26.7
創新能力	11	26.8	7	14.3	18	20.0
工作紀律、責任感及時間管理能力	13	31.7	21	42.9	34	37.8
資訊科技應用能力	0	0.0	2	4.1	2	2.2
外語能力	0	0.0	0	0.0	0	0.0
國際視野與經驗	1	2.4	2	4.1	3	3.3
其他	0	0.0	0	0.0	0	0.0
合計	41	297.6	49	300.0	90	298.9

註：設計人員必備軟實力為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。有 4 家未填答。

表 13 設計人員必備硬實力

單位：家、%

必備硬實力	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
美感	34	82.9	42	85.7	76	84.4
平面設計	14	34.1	17	34.7	31	34.4
工程製圖	5	12.2	2	4.1	7	7.8
市場調查及研究	6	14.6	9	18.4	15	16.7
使用者研究	9	22.0	10	20.4	19	21.1
設計工具及方法應用	18	43.9	18	36.7	36	40.0
新科技及前瞻應用	5	12.2	5	10.2	10	11.1
程式設計	2	4.9	0	0.0	2	2.2
結構工程	2	4.9	1	2.0	3	3.3
3D 建模	11	26.8	4	8.2	15	16.7
動態設計	0	0.0	5	10.2	5	5.6
行銷企劃	5	12.2	13	26.5	18	20.0
專案管理	3	7.3	11	22.4	14	15.6
特定領域知識	5	12.2	7	14.3	12	13.3
其他	0	0.0	1	2.0	1	1.1
合計	41	290.2	49	295.9	90	293.3

註：設計人員必備硬實力為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。有 4 家未填答。

2. 最重視的中高階設計主管能力

〔軟實力〕

在中高階設計主管的軟實力上（可複選），最重視要的前五大能力依序為：跨領域整合能力(63.3%)、問題解決能力(50.0%)、溝通表達能力(32.2%)、國際視野與經驗(32.2%)、創新能力(26.7%)。而且二種類型企業之間，最重視的前五大能力大同小異，也集中在前述五項能力上。倒是製造業類公司，額外重視設計思考能力(29.3%)、團隊合作能力(24.4%)；服務業類公司，額外重視工作紀律、責任感及時間管理能力(24.5%)。

〔硬實力〕

在中高階設計主管的硬實力上（可複選），最重視要的前五大能力依序為：

專案管理(61.1%)、美感(52.2%)、市場調查及研究(42.2%)、特定領域知識(34.4%)、行銷企劃(31.1%)。而且二種類型企業之間，最重視的前五大能力大同小異，也集中在前述五項能力上，只是順序或有不同。倒是新科技及前瞻應用一項，二種類型企業之間都排名第六，受到額外重視(34.1%、26.5%)。

表 14 中高階設計主管必備軟實力

單位：家、%

必備軟實力	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
設計思考能力	12	29.3	8	16.3	20	22.2
跨領域整合能力	25	61.0	32	65.3	57	63.3
問題解決能力	24	58.5	21	42.9	45	50.0
溝通表達能力	12	29.3	17	34.7	29	32.2
持續學習能力	3	7.3	2	4.1	5	5.6
人際互動能力	2	4.9	6	12.2	8	8.9
團隊合作能力	10	24.4	9	18.4	19	21.1
創新能力	9	22.0	15	30.6	24	26.7
工作紀律、責任感及時間管理能力	8	19.5	12	24.5	20	22.2
資訊科技應用能力	2	4.9	3	6.1	5	5.6
外語能力	4	9.8	1	2.0	5	5.6
國際視野與經驗	9	22.0	20	40.8	29	32.2
其他	1	2.4	1	2.0	2	2.2
合計	41	295.1	49	300.0	90	297.8

註：中高階設計主管必備軟實力為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。有 4 家未填答。

表 15 中高階設計主管必備硬實力

單位：家、%

必備硬實力	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
美感	19	46.3	28	57.1	47	52.2
平面設計	1	2.4	2	4.1	3	3.3
工程製圖	3	7.3	1	2.0	4	4.4
市場調查及研究	15	36.6	23	46.9	38	42.2
使用者研究	6	14.6	3	6.1	9	10.0
設計工具及方法應用	8	19.5	1	2.0	9	10.0
新科技及前瞻應用	14	34.1	13	26.5	27	30.0
程式設計	1	2.4	1	2.0	2	2.2
結構工程	4	9.8	2	4.1	6	6.7
3D 建模	3	7.3	0	0.0	3	3.3
動態設計	0	0.0	0	0.0	0	0.0
行銷企劃	10	24.4	18	36.7	28	31.1
專案管理	26	63.4	29	59.2	55	61.1
特定領域知識	11	26.8	20	40.8	31	34.4
其他	0	0.0	1	2.0	1	1.1
合計	41	295.1	49	289.8	90	292.2

註：中高階設計主管必備硬實力為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。有 4 家未填答。

3. 設計需求

最後，詢問企業是否有設計相關需求，超過 50% 的有二項，分別是「市場及通路拓展」(67.0%)、「國際推廣」(60.6%)等。比較二類企業的差異，大致上都是接近的，為各類型公司的共識。

表 16 企業是否有設計相關需求

單位：家、%

設計需求	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
經營諮詢診斷	10	25.6	10	18.2	20	21.3
專業媒合	12	30.8	16	29.1	28	29.8
人才培育及賦能	9	23.1	11	20.0	20	21.3
市場研究及顧問	17	43.6	21	38.2	38	40.4
國際推廣	23	59.0	34	61.8	57	60.6

設計需求	製造業		服務業		合計	
	家次	百分比	家次	百分比	家次	百分比
市場及通路拓展	24	61.5	39	70.9	63	67.0
設計補助	19	48.7	26	47.3	45	47.9
其他	0	0.0	1	1.8	1	1.1
合計	39	100.0	55	100.0	94	100.0

註：設計相關需求為複選題，無法與企業分類進行交叉檢定。

4. 未來三年人才重要性

對於未來三年(2021-2023)設計人才的重要性，多數公司是肯定的，重要者佔83.0%。代表企業普遍都認知到設計人才的重要。比較二種類型企業之間，並沒有顯著差異存在。

表 17 未來三年(2021-2023)設計人才在公司的重要性

單位：家、%

重要性	製造業		服務業		合計	
	家數	%	家數	%	家數	%
重要	35	83.3	43	82.7	78	83.0
一般	6	14.3	6	11.5	12	12.8
不重要	1	2.4	3	5.8	4	4.3
合計	42	100.0	52	100.0	94	100.0

註：卡方檢定未達顯著差異 ($p = .755 > .05$)。