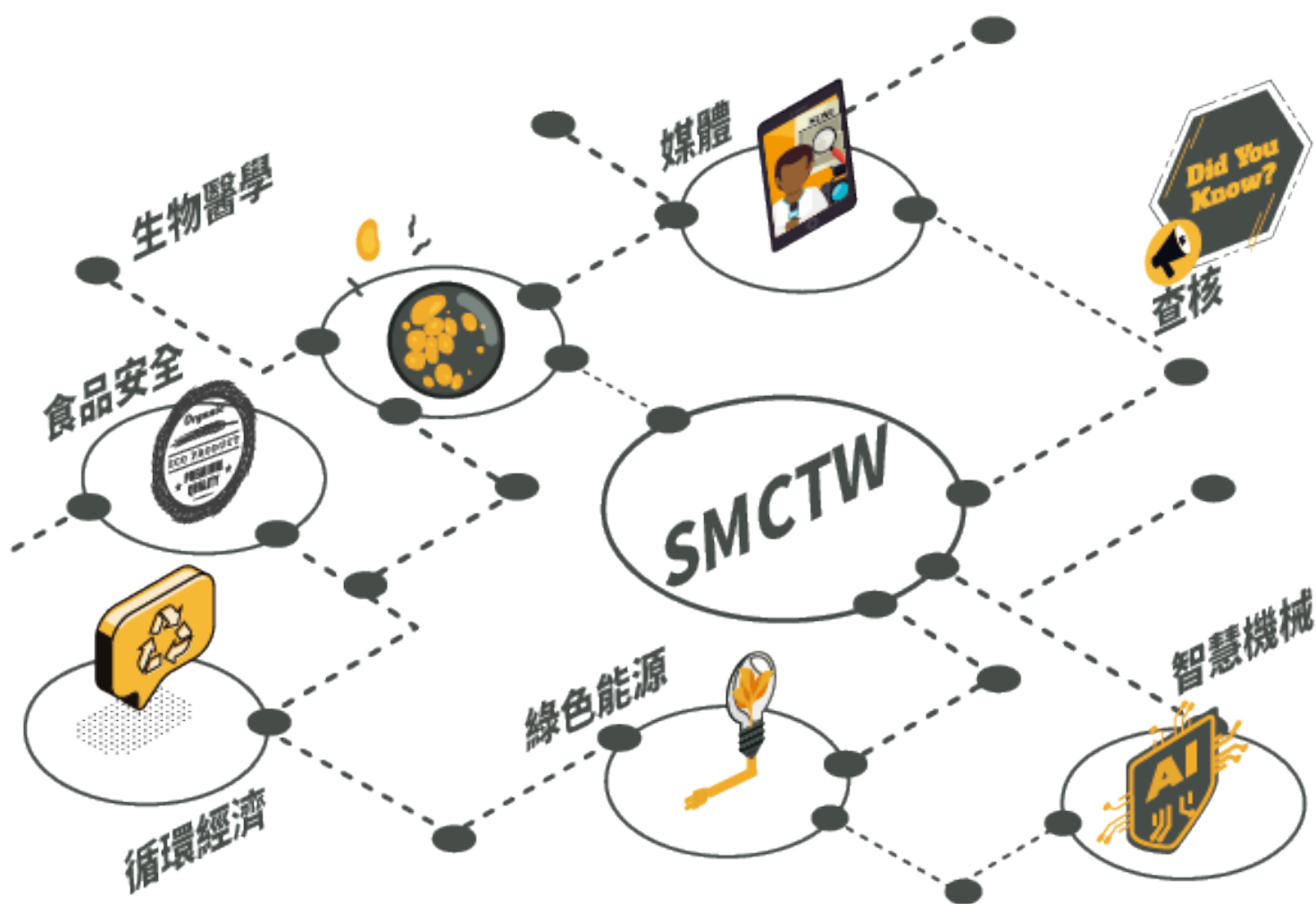


2020年

台灣民眾科學媒體素養 與科學新聞感知調查報告

摘要版



► 研究背景

新興科技媒體中心（後簡稱 SMC）是臺灣大學風險社會與政策研究中心（後簡稱風險中心）自2018年起所執行之科技部旗艦計畫。本計畫聚焦生物醫學、循環經濟、食品安全、綠色能源、智慧機械五大領域，以及新聞時事中的科學議題，邀請各領域專家提出具科學實證觀點，並提供給媒體，期望透過橋接專家與媒體，將具科學研究基礎之訊息傳遞給民眾。

SMC關注媒體上所呈現的科學資訊，因此理解閱聽眾透過何種管道、又如何藉由這些轉譯資訊來理解科學，是本次調查的主要目的。

► 調查目的與方法

本次調查為了解民眾對於科學研究之認知與科學新聞判斷，以SMC聚焦之核心議題為範疇，羅列常見於媒體但不盡正確之科學訊息，請民眾判斷是否同意該陳述，以了解民眾觀點。並調查民眾獲取即時新聞與科學資訊之管道、信任度與查證習慣。藉以了解民眾所認知與想像出現在新聞中的科學，作為未來持續推動科學傳播與科學溝通之參考方向。

SMC於2020年5月25日至5月30日，委託中華徵信所企業股份有限公司，分別以「住宅電話」與「手機電話」兩種獨立樣本進行電話調查。共有15題科學媒體素養題。針對居住於台灣、18歲以上之民眾抽樣，共完成1068份有效樣本，包含668份住宅電話樣本與400份手機樣本。在95%信賴水準下，抽樣誤差為 $\pm 2.98\%$ 。

▶ 調查結果

◎ 第一部分：受訪民眾的基礎資料

本次調查受訪者樣本特性如表一所示，其中性別與年齡皆符合台灣人口母體比例；教育程度則集中於大專院校以上。

表 1 受訪樣本特性 (n=1,068)

性別		年齡		教育程度	
男性	49.2%	18-29歲	18.4%	國中以下	10.7%
女性	50.8%	30-39歲	17.8%	高中職	26.8%
		40-49歲	18.9%	大專以上 (含研究所)	62.3%
		50-64歲	26.6%		
		65歲以上	18.3%	拒答	0.2%

◎ 第二部分：民眾獲取資訊的管道有分眾趨勢

1. 在開放複選情況下，網路與電視都是民眾獲取資訊的重要管道，且有較年輕受訪者偏好網路；年長受訪者使用電視人數增加之趨勢。

本次調查中，分別詢問受訪者獲取「即時新聞」與「科學資訊」的管道，發現選擇網路與電視的比例遠高於其他管道。其中網路包含社群媒體、網路論壇、綜合性網路平台（yahoo新聞、msn新聞等）、紙本報紙電子報、電視新聞網、其他網路媒體、搜尋引擎等。

從圖 1 與圖 3 可看見，受訪者獲取「即時新聞」管道時，比例最高為網路，佔 75.9%；其次為電視，佔 50%；第三為紙本報紙，佔 8.4%。而受訪者接觸「科學資訊」的管道，同樣以網路最高，佔比 58%；其次電視，佔比，32%；第三書籍，佔比 15.4%。顯見無論獲取強調時效性的「即時新聞」，或是「科學資訊」，網路與電視都是受訪者選擇的重要傳播管道。

由於網路是受訪者獲取即時新聞最主要的管道，進一步詢問受訪者在網路上所選擇的媒介，發現受訪者最常在社群媒體上（如FaceBook）獲取即時新聞，佔 43%；其次為google搜尋，佔 37.9%；第三為網路平台（如LINE TODAY），佔 36.7%（圖 2）。

Q：請問你想得到最即時的新聞，你會使用下列哪一些媒體？（複選）

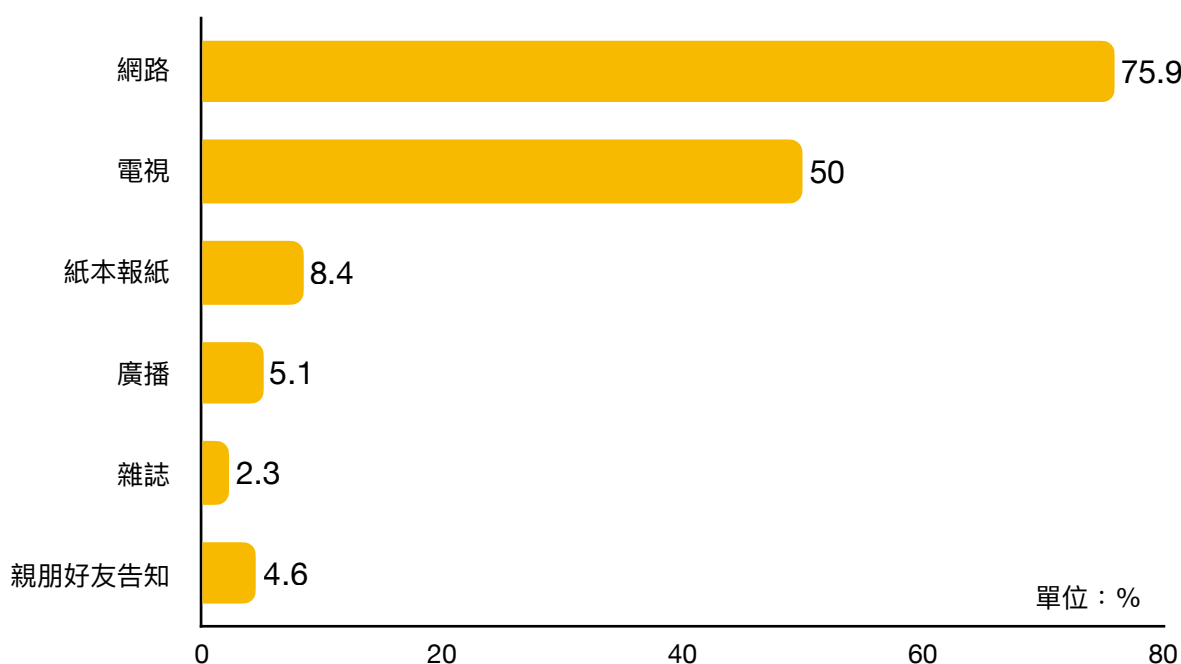


圖 1 獲取即時新聞的管道 (n = 1,068, 回答次數 = 1,562)

Q：您使用網路獲取即時新聞時，會使用哪些網路平台或媒體？（複選）

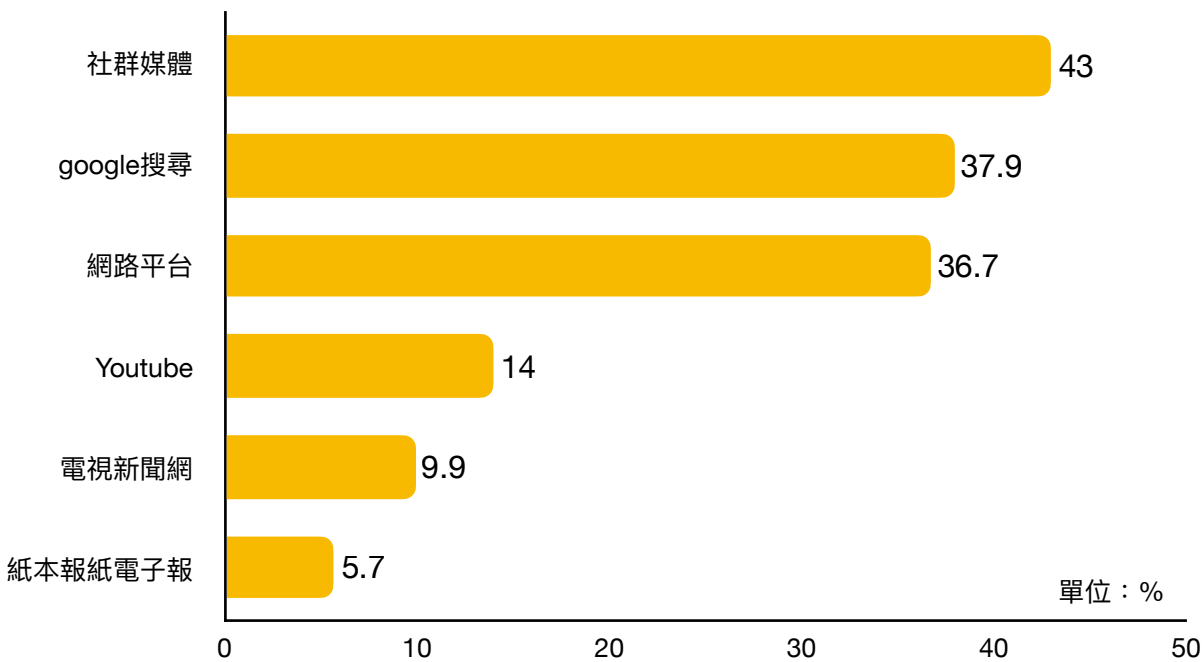


圖 2 以網路獲取即時新聞的媒介 (n=810, 回答次數=1,279)

說明：圖 2 中的網路平台，是指彙整各媒體報導供民眾閱讀之網路新聞平台，如LINE TODAY、Yahoo新聞等。

Q：請問您最常用什麼方式接觸到科學資訊？（複選）

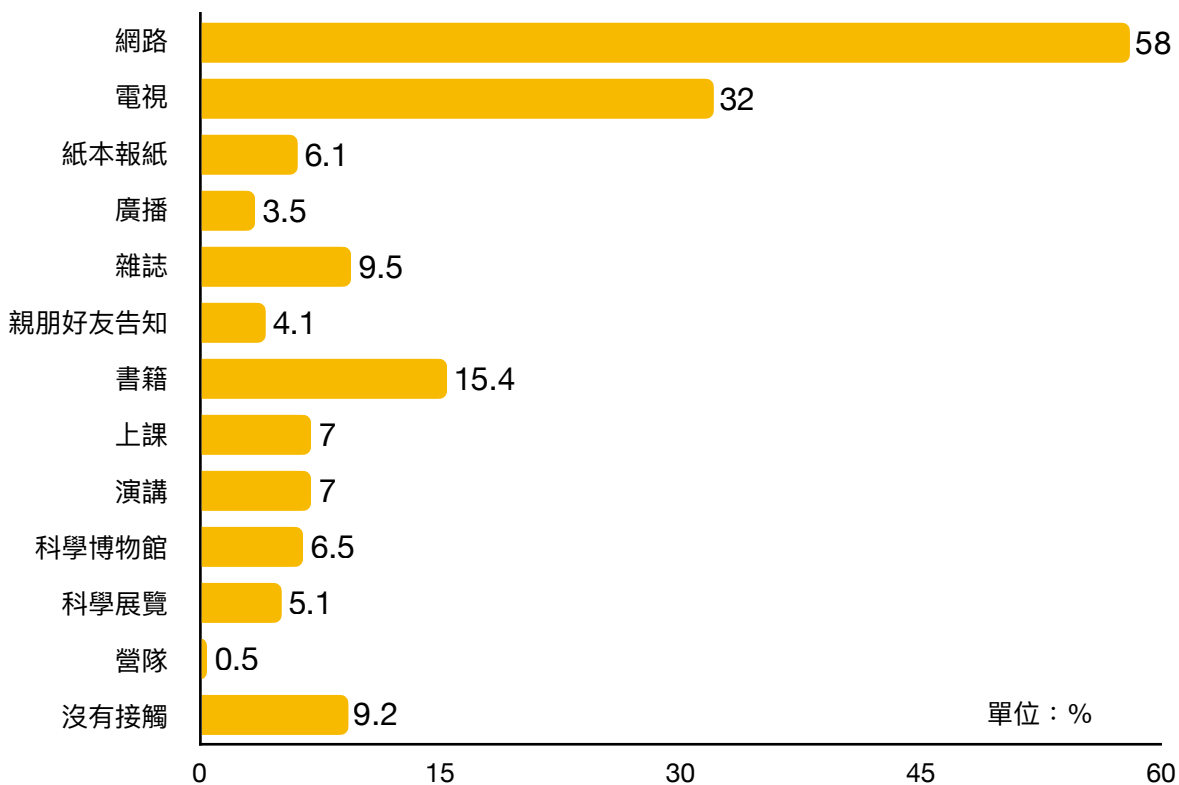


圖 3 獲取科學資訊的管道 (n=1,068, 回答次數=1,751)

■ 比較分析

進一步細看本次調查中選擇網路與電視為主要獲取科學資訊管道的受訪者，發現這兩個群體已出現分別，較年輕者傾向以網路作為主要管道，較少使用電視；而年長者以電視為主要獲取即時新聞管道的人數明顯上升。

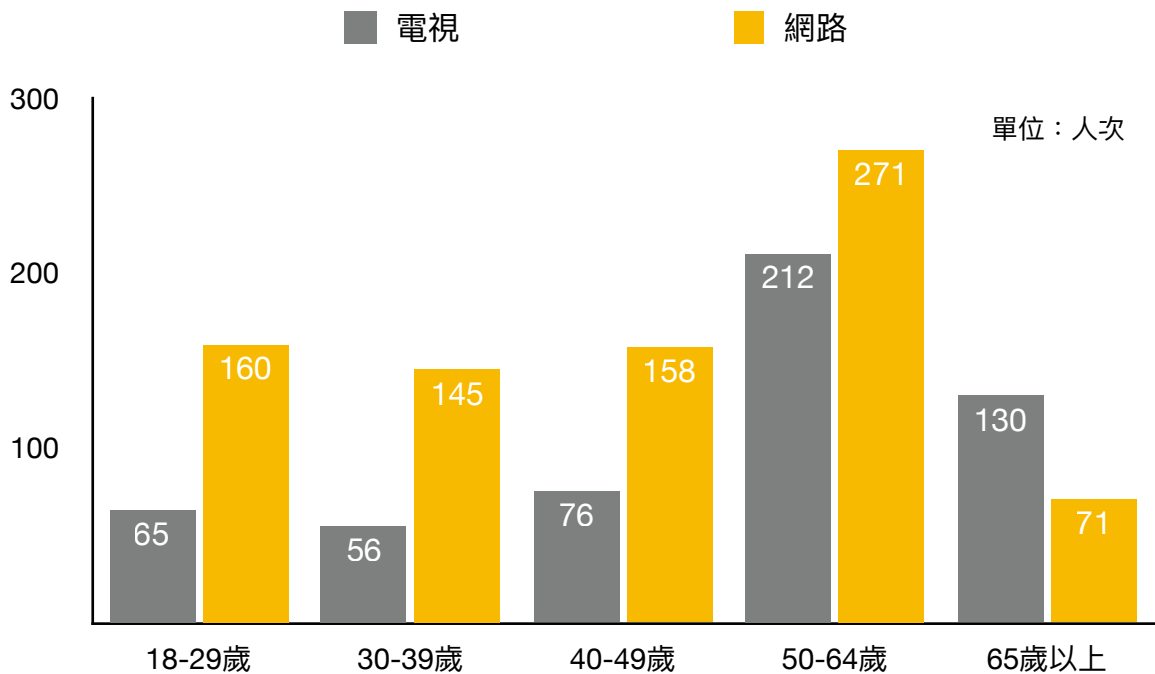


圖 4 獲取即時新聞管道：受訪者年齡分佈
(n = 1,068，回答次數 = 1,344)

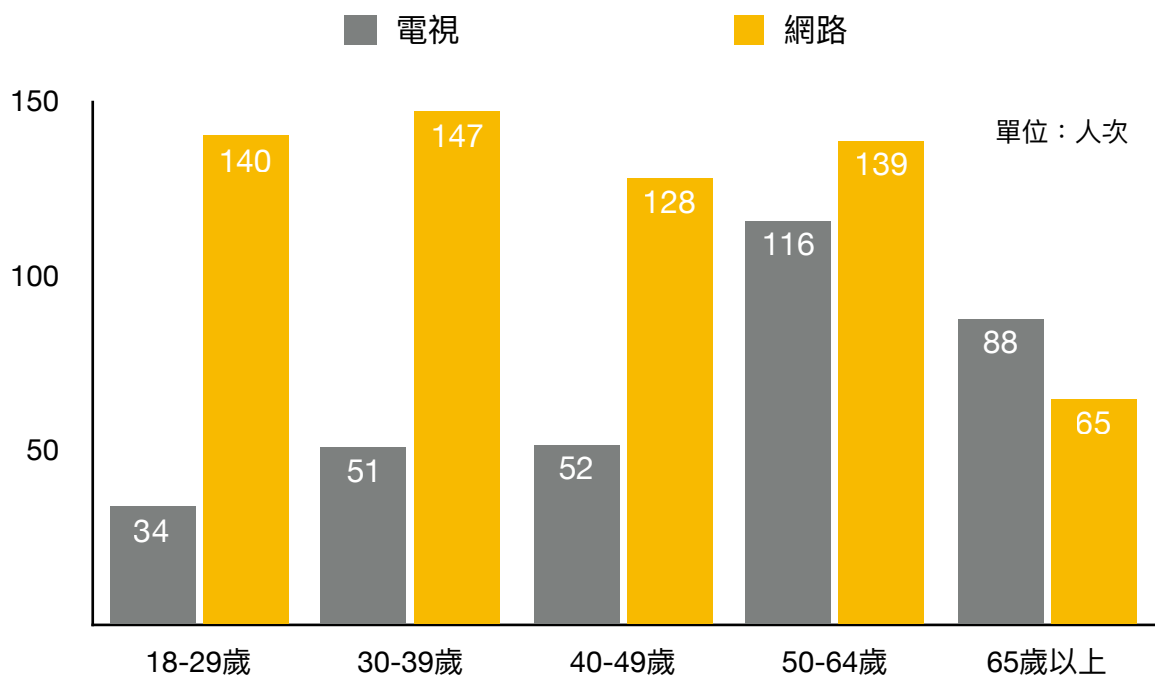


圖 5 獲取科學資訊管道：受訪者年齡分佈
(n = 1,068，回答次數 = 963)

2. 民眾普遍認為新聞中很少提到科學資訊。

本次調查定義新聞中提到科學資訊的頻率，每週三天以下為「很少」、每週三到五天為「有時候」、每週五天以上為「經常」。有66.9%受訪者認為新聞中很少提到科學資訊，僅7.3%受訪者認為新聞中經常提到科學資訊，同時有4.3%受訪者認為新聞中從來沒有提到科學資訊。

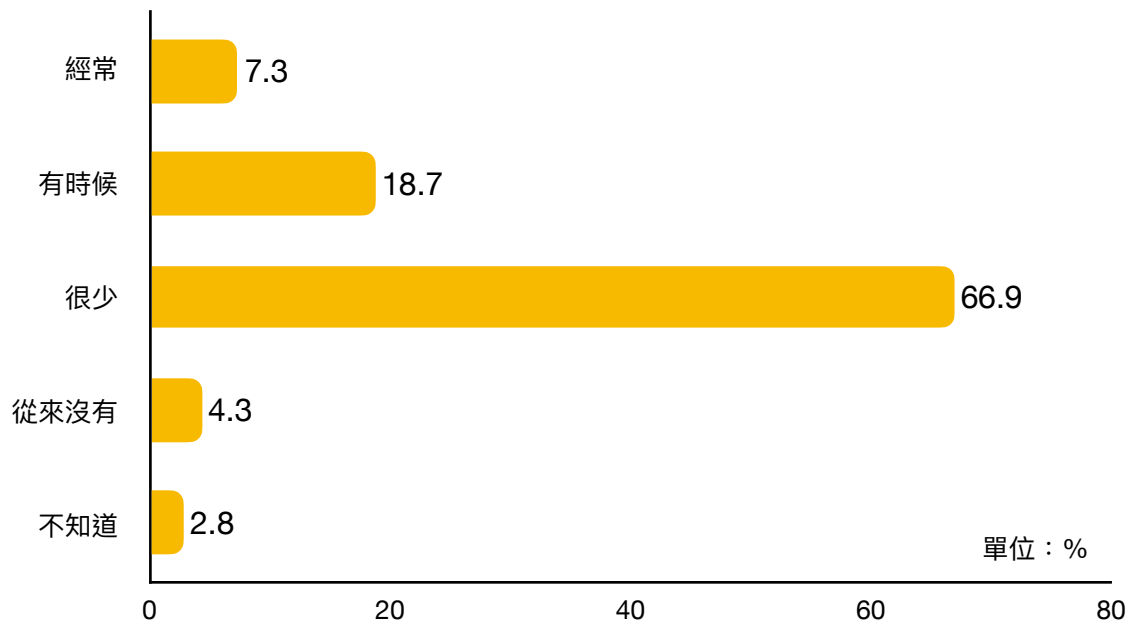


圖 6 受訪者認為新聞中提到科學的頻率 (n = 1,068)

◎ 第三部分：媒體信任與報導正確性

1. 民眾對媒體報導新聞的信任呈兩極化。

本次調查顯示最信任電視新聞報導的受訪者，佔36.2%；但同時也有32.1%的受訪者認為沒有任何一種媒體值得信任。此外，雖然受訪者最常使用網路媒體，但最信任網路新聞的受訪者比例只佔20.3%。

Q：請問你最信任哪一個媒體報導的新聞？

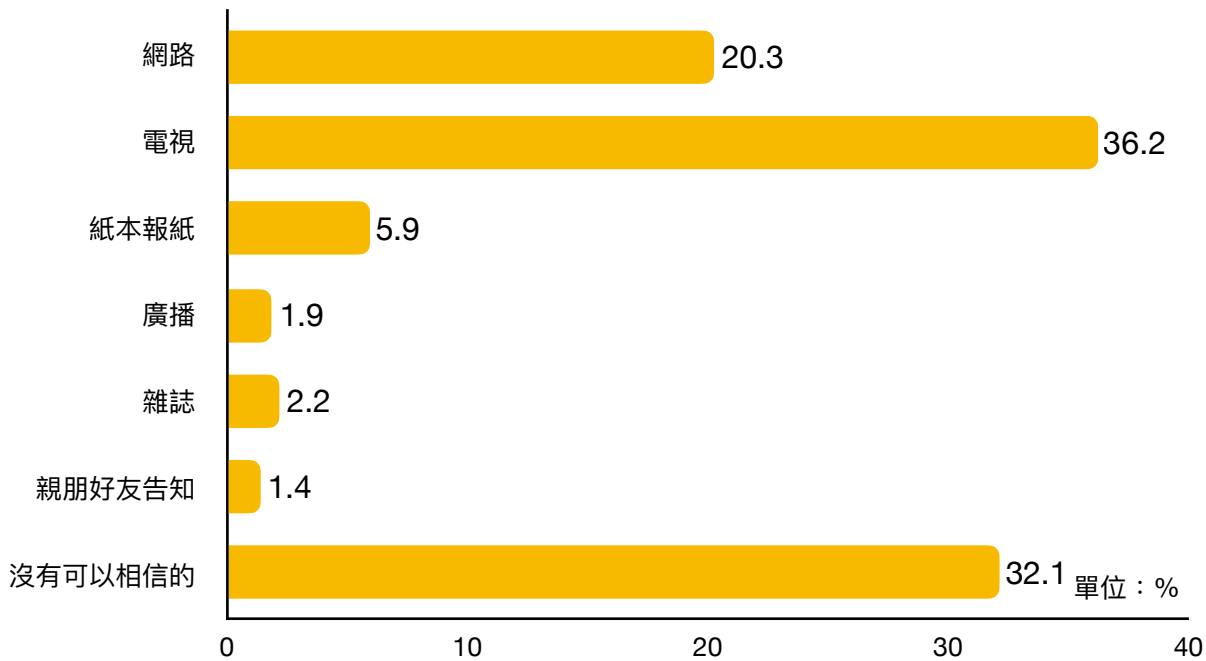


圖 7 受訪者最信任的新聞媒體管道 (n=1,068)

2. 本次調查發現民眾認為新聞媒體報導的正確性，皆未達及格分數。

本次調查邀請受訪者分別對電視、報紙、廣播、雜誌、網路，以及親朋好友這六個最常接觸的傳播管道之新聞內容正確性打分數，以10分為完全正確、6分為及格、0分為經常出現錯誤。平均後正確性最高的管道為雜誌（5.98分），其次是報紙（5.79分），第三名是為電視（5.75分），並在選項中加入「沒有使用」，排除非該管道使用者的回答。

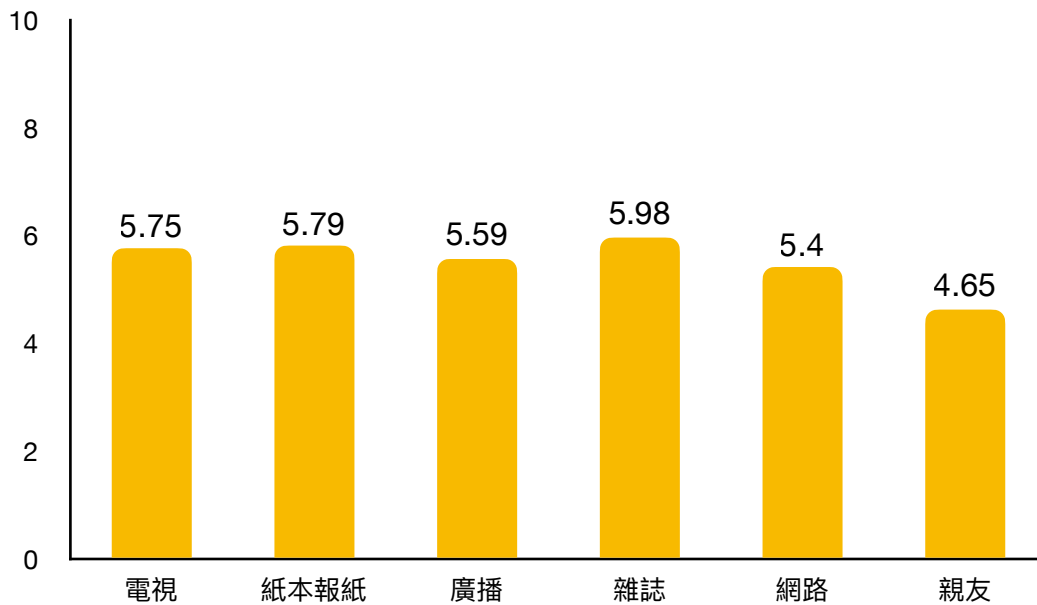


圖 8 受訪者認為各媒體管道報導正確性平均分

(電視n = 1,058；紙本報紙n = 816；廣播n = 697；雜誌n = 751；網路n = 985；
親友n = 958)

3. 在本次調查中發現，32.8%的民眾經常主動查證有疑慮的新聞資訊。

詢問受訪者主動查證有疑慮新聞的頻率時，將「幾乎每次都覺得有疑慮就會查證」定義為經常；「一半一半」定義為有時候；「覺得特別誇張才會查證」定義為很少。發現本次受訪者中，有32.8%的受訪者經常主動查證有疑慮的新聞資訊，但仍有22.6%受訪者不會主動查證新聞資訊。

Q：當您對新聞裡的資訊有疑慮時，多常主動查證？

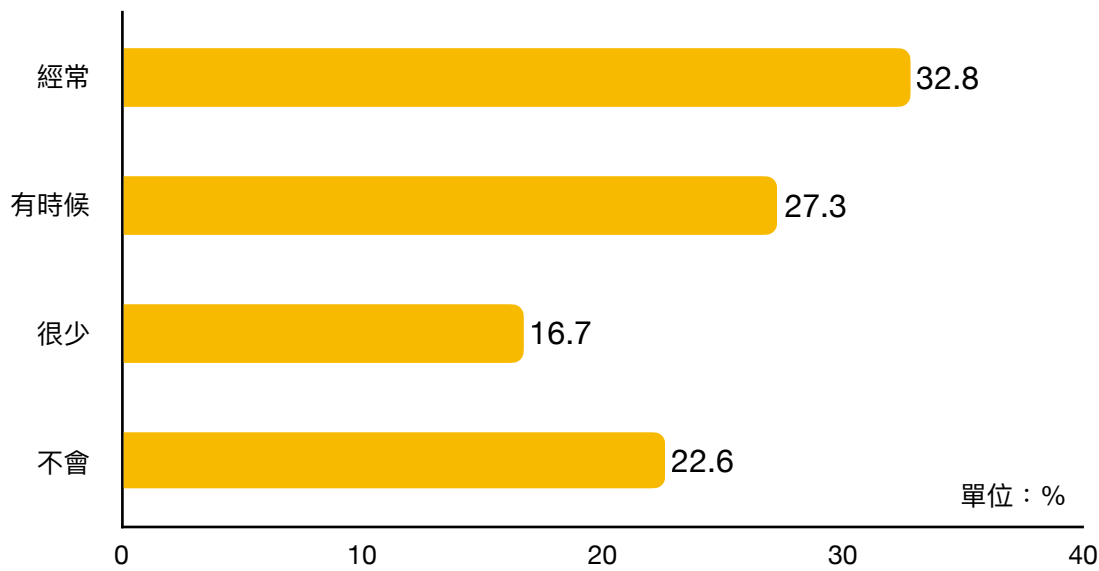


圖 9 受訪者主動查證有疑慮新聞資訊頻率 (n=1,068)

■ 比較分析

本調查進一步將受訪者主動查證的頻率與年齡、教育程度交叉分析，發現較年輕的受訪者，較常主動查證；但在50-64歲的區間，開始趨於兩極，經常查證的比例與不會查證的比例相當；65歲以上較不會主動查證。與教育程度的交叉分析則發現，大專及以上學歷較常主動查證有疑慮的新聞，高中職及以下主動查證的頻率較低。

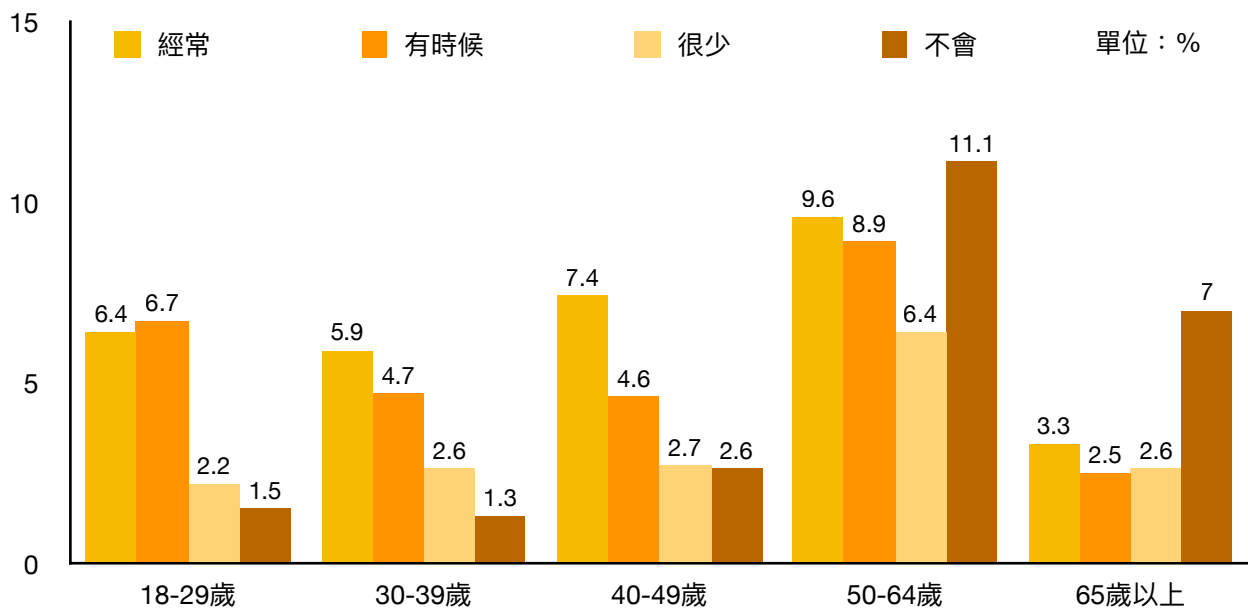


圖 10 民眾主動查證頻率與年齡交叉分析 (n=1,068)

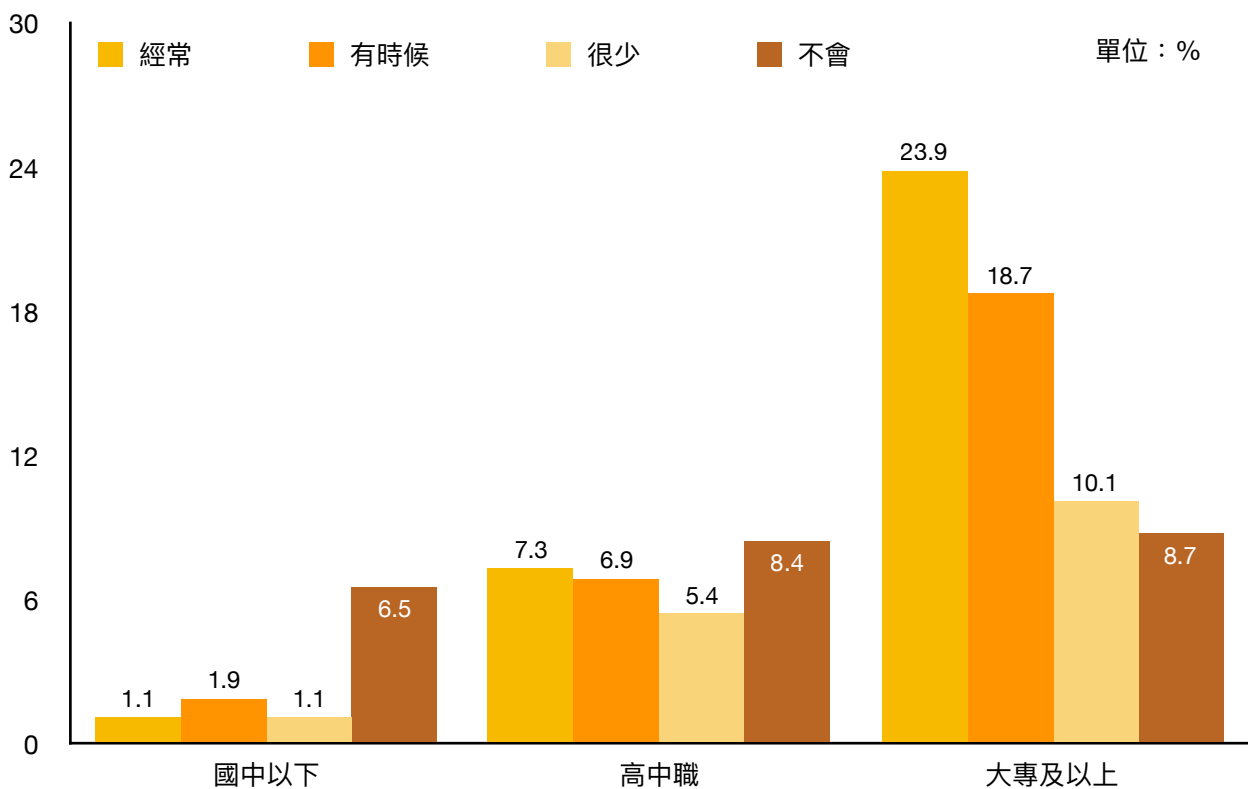


圖 11 民眾主動查證頻率與教育程度交叉分析 (n=1,068)

◎ 第四部分：科學媒體素養與查證能力

1. 多數民眾理解科學研究有其限制，但當科學研究被轉譯為新聞內容，便會影響民眾的判斷。

本次調查以對科學研究限制的理解、不盡正確的科學論述（以本計畫之核心領域為例）及新聞標題分為三部分，總計15題，用以理解受訪者對於科學研究轉譯至新聞標題時的分辨能力。發現八成受訪者都可以理解不同科學方法可能得出不同的科學結果、科學家之間可能有不同科學意見、科學研究是不斷質疑研究與演進的過程，以及即便是類似研究仍無法完全複製套用等概念（滿分5分，平均分數4.38，標準誤差0.93）。

表 2 受訪者對科學研究限制的理解 (n=1,068，紅色為正確答案)

	非常同意	同意	不同意	非常不同意	拒答/不知道
Q：請問您同不同意「一樣問題，用不同科學方法研究，可能有不同的答案」	24.2%	68.5%	3.8%	0.9%	2.7%
	92.7%		4.7%		
Q：請問您同不同意「只要遇到科學問題，我們只要請教一位有名的科學家的說法就好」	1.2%	12.1%	61.9%	24.3%	0.5%
	13.3%		86.2%		
Q：請問您同不同意「只要是科學家提出的意見，就可以相信」	0.5%	10.3%	70.7%	17.8%	0.7%
	10.8%		88.5%		
Q：請問您同不同意「只要是科學界的共識，就不會被挑戰」	1.4%	18.6%	65.1%	13.2%	1.7%
	20%		78.3%		
Q：請問您同不同意「SARS病毒研究結果，可以全部套用到武漢肺炎病毒的案例上」	1.4%	13.4%	64.5%	16.9%	3.8%
	14.8%		81.4%		

雖然受訪者理解科學研究有所限制，但從表二可見受訪者判斷不盡正確之科學陳述的能力明顯下降；若科學研究轉譯為新聞內容（詳見表三），以當前已知的科學結果為準，受訪者正確分辨的能力又更低（6-15題滿分10分，平均分數5.42，標準誤差1.90）。

表 3 民眾對不盡正確之科學論述同意程度 (n=1,068，紅色為正確答案)

	非常同意	同意	不同意	非常不同意	拒答/不知道
Q：請問您同不同意「台灣雞農為了迫使雞隻生長快速，有施打生長激素」	3.6%	25.3%	44.4%	22.7%	4%
	28.9%		67.1%		
Q：請問您同不同意「有研究指出，科學家可以精準算出每人每週吃下的塑膠微粒」	3%	36.6%	47.2%	9.1%	4.2%
	39.6%		56.2%		
Q：請問您同不同意「近年人工智慧發展太快速，人工智慧將會完全取代人類的工作」	4.2%	30.8%	53%	11.2%	0.8%
	35%		64.2%		
Q：請問您同不同意「海上風力發電機遇到颱風會被吹倒」	6.5%	35%	45.9%	5.1%	7.5%
	41.5%		51%		
Q：請問您同不同意「5G網路會傳播武漢肺炎的病毒」	0.1%	3.2%	42.9%	50.8%	3%
	3.3%		93.7%		

表 4 民眾科學新聞標題同意程度 (n=1,068, 紅色為正確答案)

	非常同意	同意	不同意	非常不同意	拒答/不知道
Q：新聞報導指出，「研究證實老鼠抽電子菸會致癌，所以人類抽電子菸也會致癌」請問您多同意這個新聞標題？	11.3%	51.6%	27.9%	4%	5.3%
	62.9%		31.9%		
Q：新聞報導指出，「日本醫師表示癌症可以分為良性癌和惡性癌」請問您多同意這個新聞標題？	9.8%	62.2%	21.8%	3.2%	4.2%
	72%		25%		
Q：新聞報導指出，「食品中的農藥一定要完全檢測不出來才安全」請問您多同意這個新聞標題？	5.7%	28.4%	56%	9%	1%
	34.1%		65%		
Q：新聞報導指出，「紅肉吃太多，會導致心血管疾病」請問您多同意這個新聞標題？	6.2%	48.2%	37.1%	4.2%	4.2%
	54.4%		41.3%		
Q：新聞報導指出，「基地台的電磁波會導致癌症」請問您多同意這個新聞標題？	7.8%	45.7%	37.9%	5.4%	3.2%
	53.5%		43.3%		

■ 比較分析

本調查將受訪者在對科學論述、科學新聞標題，兩者同意程度的回答以積分計算加總，作為其科學媒體素養之分數，獲得分數越高表示科學媒體素養越高。並將受訪者之科學媒體素養總分與常用電視與網路等獲取科學資訊管道、查證頻率、年齡與教育程度做多元迴歸分析，發現以電視為主要獲取科學資訊管道、查證與否和教育程度等三個變項，可有效解釋科學媒體素養表現；意即，愈常查證科學資訊、教育程度愈高的受訪者，科學媒體素養分數愈高，且愈仰賴電視為獲取科學資訊管道的受訪者，科學媒體素養的分數愈低。

表 5 科學媒體素養多元迴歸分析

(常數)	4.164 (0.347)
主要以網路接收科學資訊	0.110 (0.126)
主要以電視接收科學資訊	-0.334** (0.128)
主動查證頻率	0.113* (0.054)
年齡	-0.026 (0.047)
教育程度	0.414*** (0.097)
adjusted R-squared	0.05
No. observations	1,068

括號裡顯示為標準誤，星號*、**、***顯示為顯著程度。

▶ 結論

1. 臺灣民眾最常使用網路（75.9%）來獲取即時新聞，尤其習慣使用社群媒體、google搜尋，與網路平台。民眾也常用電視來獲取即時新聞（50%）（圖 1）；但幾乎在每個年齡層，使用網路獲得即時資訊的比例都明顯高於電視（圖 4）。
2. 使用網路與電視作為即時新聞來源的民眾年齡層出現差異（圖 4）。18-49歲的受訪者，相較以電視獲取即時新聞，以網路為主要管道的人次多了一倍；而50歲以上的受訪者，選擇網路和電視為獲取即時新聞管道的人次相當。
3. 網路（58%）與電視（32%）也是民眾獲取科學資訊的主要管道（圖 3）。但也看出年齡層與使用管道的差異。18-49歲的受訪者慣於使用網路來吸收科學資訊，但50歲以上的受訪者使用電視和網路獲取科學資訊的人次相當（圖 5）。而受訪者普遍認為新聞中很少提到科學（圖 6）。
4. 36%的民眾最信任電視的新聞報導，卻有相當比例的民眾（32%）不信任任何一種媒體管道，而相信網路新聞的民眾佔了20%（圖 7）。可見雖然民眾習慣獲取資訊的管道已逐漸網路化，但網路上的新聞訊息繁雜，民眾仍舊較信任有專業者把關的電視新聞。而這項調查未能釐清的，是民眾對不同網路新聞的信任程度是否有差異。
5. 三成的民眾選擇不信任所有媒介所傳遞的新聞資訊（圖 7）。這個現象也許與民眾普遍認為新聞報導正確性不足有關，但這點有待更多研究釐清民眾不信任的原因，方有助於提升民眾對於新聞媒體的信任感。
6. 由於網路普及且資訊豐富，也基於上述民眾認為媒體報導的正確性有待加強，76.8%的民眾表示會主動查證，但也僅有三成民眾表示「經常」查證，很少查證或不會查證的民眾，則有近四成（39.3%）。

7. 查證習慣也顯示有年齡與教育程度的差異。49歲以下的受訪者，完全不會查證的比例較低，但50-64歲的受訪者，經常查證與不會查證的比例相當（圖 10）。而大專以上教育程度的受訪者，也有較高查證的比例（圖 11）。當民眾漸有查證意識，網路上是否真的存在正確資訊以提供民眾釋疑的機會，則有賴更多專業單位提供正確資訊，促進閱聽眾的資訊識讀能力。

8. 本調查發現，民眾對於科學普遍性概念的理解程度很高（表 2），但真實面對科學資訊時，十題中只平均答對五題。根據本調查的初步分析，發現會主動查證、教育程度較高的民眾傾向獲得較高的分數，而主要使用電視獲取科學資訊的民眾，則傾向獲得較低的科學媒體識讀分數（表 5）。然而，以上這些因素為何影響受訪者的科學媒體識讀能力，則有待進一步的研究才能詳細說明。