

第六節 出版報告

出版報告為大型測驗成果之展現，其報告類別繁多，多數以成果報告與技術報告為主。首先，本節先就 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之出版報告類別作一整理，提出版報告類別之建議；其次，在成果報告的部份，選擇形式偏向一般大眾閱讀之「大眾版」NAEP 2007、PISA 2006 成果報告，以及報告形式偏向學術研究報告之「學術版」TIMSS 2007、TASA 2007 成果報告，針對測驗成果報告的特色與內容，分別作一整理說明 (Lee, Grigg, & Dion, 2007; Mullis, Martin, & Foy, 2008; OECD, 2007; TASA, 2007)，提出 TASA 成果報告之建議；最後，比較 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 技術報告的內容，提出 TASA 技術報告之建議。

壹、NAEP、PISA、TIMSS、TASA 出版報告之類別

一、NAEP

以 2007 年之 NAEP 為例，其釋出之出版報告有 NAEP 2007 數學成績報告 (The Nation's Report Card: Mathematics 2007)、NAEP 2007 各州數學成績報告 (NAEP Mathematics 2007 State Snapshot Reports)、NAEP 2007 各城市區域數學成績報告 (NAEP Mathematics 2007 District Snapshot Reports)，其中並無發現技術報告。出版報告內容如下所述：

- (一) NAEP 2007 數學成績報告：內容包括測驗架構與設計、施測對象、量尺分數、成果報告。但並沒有如技術報告詳細分析方法論。
- (二) NAEP 2007 各州數學成績報告：將各州的成果報告分開撰寫成一頁的簡易報告。
- (三) NAEP 2007 各城市區域數學成績報告：將各城市的成果報告分開撰寫成一頁的簡易報告。

二、PISA

以 2006 年之 PISA 為例，其釋出之出版報告有 15 歲的男生與女生學校表現 (Equally prepared for life? How 15-year-old boys and girls perform in school)、PISA 2006 在科學上高成就的學生 (Top of the Class - High Performers in Science in PISA 2006)、PISA 2006 十五歲的學生在環境科學與地球科學的表現 (Green at Fifteen? How 15-year-olds perform in environmental science and geoscience in PISA 2006)、PISA 測驗中的樣本試題 (PISA Take the Test: Sample Questions from the OECD's PISA Assessments)、PISA 在 SAS 與 SPSS 的資料分析手冊 (PISA Data Analysis Manual: SAS and SPSS, Second Edition)、PISA 2006 技術報告 (PISA 2006 Technical Report)、PISA 2006 科學能力應用在明日的世界 (PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World)、PISA 2006 架構下的科學、閱讀、數學素養 (Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006)。出版報告內容如下所述：

- (一) 15 歲的男生與女生學校表現：學校學生仍然有因為性別的因素產生差距，雖然在大部分國家，男生和女生在 PISA 表現出相同的測驗結果。
- (二) PISA 2006 在科學上高成就的學生：什麼樣的因素導致學生在科學上的高成就？文中提到學生個人因素、學校因素、教育體制因素如何關係到學生的科學成就。
- (三) PISA 2006 十五歲的學生在環境科學與地球科學的表現：在 OECD 的國家中學生對於環境議題的覺察。
- (四) PISA 測驗中的樣本試題：從 PISA 中公佈可用的測驗試題，而其中部分試題是從 2000、2003、2006 資料庫中釋出，而其他的試題繼續發展用在測驗上。
- (五) PISA 在 SAS 與 SPSS 的資料分析手冊：提供了研究者了解 PISA 資料庫和使用 SAS、SPSS 來完成分析。

- (六) PISA 2006 技術報告：詳細提供研究者學習有關 PISA2006 各項分析的方法論，讓研究者可以有能力操作相同的分析。
- (七) PISA 2006 科學能力應用在明日的世界：內容展示出最近的 PISA 資料庫的結果，而焦點放在科學的部份，也評估數學和閱讀的結果。
- (八) PISA 2006 架構下的科學、閱讀、數學素養：展示出概念架構下的 PISA2006。它包含了測驗學生科學素養、數學能力、閱讀能力三種發展中的架構，在每個領域中，都被定義了學生必須具備的內涵、技能與知識，其中也提供了一些實例。

三、TIMSS

以 2007 年之 TIMSS 為例，其釋出之出版報告有 TIMSS 2007 測驗架構 (TIMSS 2007 Assessment Frameworks)、TIMSS 2007 國際科學報告 (TIMSS 2007 International Science Reports)、TIMSS 2007 國際數學報告 (TIMSS 2007 International Mathematics Reports)、TIMSS 2007 大全 (TIMSS 2007 Encyclopedia)、TIMSS 2007 技術報告 (TIMSS 2007 Technical Report)、TIMSS 2007 國際資料庫與使用手冊 (TIMSS 2007 International Database and User Guide)、TIMSS 釋出題目 (TIMSS 2007 Released Items)。出版報告內容如下所述：

- (一) TIMSS 2007 測驗架構：TIMSS 2007 測驗架構包含了數學測驗、科學測驗、問卷背景變相三個架構，也概述了測驗設計。
- (二) TIMSS 2007 國際科學報告：總結了 TIMSS2007 在 59 個參與國家和 8 個基準國在科學上的成就，也描述了科學教育的背景。它也包含了 TIMSS 1995、TIMSS 1999、TIMSS 2003、TIMSS 2007 的科學成就趨勢研究。成就測驗結果也顯示科學內涵，和認知領域。報告包含了大量的學生背景及對學生對科學的態度、科學課程、教師的教育與訓練、班級氣氛。
- (三) TIMSS 2007 國際數學報告：總結了 TIMSS2007 在 59 個參與國家和 8 個

基準國在數學上的成就，也描述了數學教育的背景。它也包含了 TIMSS 1995、TIMSS 1999、TIMSS 2003、TIMSS 2007 的數學成就趨勢研究。成就測驗結果也顯示數學內涵，和認知領域。報告包含了大量的學生背景及對學生對數學的態度、數學課程、教師的教育與訓練、班級氣氛。

- (四) TIMSS 2007 大全：TIMSS 2007 大全描述了參加國家在數學和科學的教學和學習的背景，包括了學校數學和科學課程、教師教學需求、測驗的形式及測驗的使用。
- (五) TIMSS 2007 技術報告：TIMSS 2007 技術報告敘述了整體的設計與施行，內容包含了抽樣、資料蒐集、量尺化、資料分析及報告。
- (六) TIMSS 2007 國際資料庫與使用手冊：為了促使二手分析來改善四年級和八年級的數學和科學教育，TIMSS 2007 釋出能用的資料庫供研究與分析，而這個資料庫是由 59 個國家和 8 個基準國的學生、老師、學校的背景資料所組成的。使用手冊描述了 TIMSS 2007 國際資料庫的內容與格式。
- (七) TIMSS 2007 釋出題目：釋出四年級與八年級數學和科學之施測試題。

四、TASA

以 2007 年與 2009 年之 TASA 為例，其釋出之出版報告有 TASA 2009 技術報告、TASA 2007 評量結果報告、TASA 2007 資料釋出光碟與 TASA 電子報。出版報告內容如下所述：

- (一) TASA 2009 技術報告：內容包含測驗設計及發展、問卷的發展、抽樣架構、

料庫為分析依據，提供特定議題的統計資訊，以供教育界人士參考與使用。

刊物內容規劃含專題、技術報告、專論及新聞專輯。

表 4-6-1 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 出版報告之類別

	NAEP 2007	PISA 2006	TIMSS 2007	TASA2007,2009
技術報告	無	PISA 2006 技術報告	TIMSS 2007 技術報告	TASA 2009 技術報告
背景變項描述	無	無	TIMSS 2007 大全	無
成果報告	1. NAEP 2007 數學成就報告 2. NAEP 2007 各州數學成就報告 3. NAEP 2007 各城市區域數學成就報告	1. 15 歲的男生與女生學校表現 2. PISA 2006 在科學上高成就的學生 3. PISA 2006 十五歲的學生在環境科學與地球科學的表現 4. PISA 2006 科學能力應用在明日的世界	1. TIMSS 2007 國際數學報告 2. TIMSS 2007 國際科學報告	TASA 2007 評量結果報告
測驗架構	無	PISA 2006 架構下的科學、閱讀、數學素養	TIMSS 2007 測驗架構	無
資料分析手冊	無	PISA 在 SAS 與 SPSS 的資料分析手冊	無	無
資料釋出	無	無	TIMSS 2007 國際資料庫與使用手冊	TASA 2007 資料釋出光碟、TASA 電子報
題目釋出		PISA 測驗中的樣本試題	TIMSS 2007 釋出題目	

五、綜合討論與建議

綜合上述，TASA 目前出版報告類別有：技術報告、成果報告、資料釋出光碟以及 TASA 電子報等四種，尚無以非測統專業人員為閱讀者之成果報告，因此對於出版報告之類別，提出「增加大眾版成果報告」之建議，以期透過大眾版成果報告之呈現，提供教育部長官與台灣民眾一個簡要瞭解 TASA 重點成果之報告。

貳、NAEP、PISA、TIMSS、TASA 成果報告之分析與建議

成果報告主要有以民眾為閱讀者之「大眾版」成果報告，以及偏向學術性質的「學術版」成果報告兩種。以下茲就形式偏向一般大眾閱讀之「大眾版」成果報告：NAEP 2007、PISA 2006，以及報告形式偏向學術研究報告之「學術版」成果報告：TIMSS 2007、TASA 2007，針對測驗成果報告的特色與內容，分別作一整理說明；最後，提出綜合討論與建議。

一、大眾版成果報告：NAEP 2007、PISA 2006

NAEP 是美國評量學生成就的代表，由國家評量管理委員會（National Assessment Governing Board，以下簡稱 NAGB）負責監控與政策推動，NAGB 的成員包含聯邦官員、州政府官員、地方官員，以及教育學者專家、家長，特別的是還包含商業領導者與社會一般民眾的成員代表（Lee, Grigg, & Dion, 2007）。因此，NAEP 廣為民眾所知的成果報告「The Nation's Report Card」，目的即是使老師、家長和一般社會大眾，了解關於美國評量的重要資訊。其報告內容以大量淺顯易懂的圖表取代學術性的文字，呈現主題明確，例如以「2007 男性較女性高 2 分」為標題，使閱讀者能於短時間內了解美國學生於學科、族群、州際、性別等議題上歷年來的改變。

PISA 是由經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, 以下簡稱 OECD) 所主辦的一項國際性學生評量與比較, 主要是針對即將完成義務教育走入社會的 15 歲在學學生, 以情境化、生活化的試題, 評量這些學生在閱讀素養、數學素養、科學素養的表現, 以便了解他們是否對進入社會成為公民做好準備 (Mullis, Martin,& Foy, 2008), 其成果報告對各國教育政策的制定與調整, 提供甚多具參考價值的數據與資料。PISA 報告內容多以學術性的文字敘述, 整篇以文字為主, 圖表為輔, 段落章節則以小方塊區隔, 圖表呈現方式較 NAEP 複雜, 讀者需仔細閱讀才能從報告中獲取資料。PISA 報告中獨立「品質與公平正義」章節, 可見其對此議題之重視。表 4-6-2 列出 NAEP、PISA 成果報告之特色。

表 4-6-2 NAEP、PISA 成果報告之特色

NAEP	PISA
<ol style="list-style-type: none"> 1. 共 64 頁(含附錄 23 頁)。 2. 圖文並重, 以大量淺顯易懂的圖表取代學術性的文字。 3. 呈現主題明確, 使讀者能於短時間內讀到重點。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共 54 頁(無附錄)。 2. 以文字為主, 圖表為輔, 段落多以方塊區隔, 若不細讀, 短時間內無法抓到重點。 3. 圖表呈現較 NAEP 複雜、需仔細閱讀。 4. 獨有「品質與公平正義」章節。

以下茲就 NAEP 2007 與 PISA 2006 成果報告的內容呈現方式, 作一整理說明 (Lee, Grigg, & Dion, 2007; Mullis, Martin,& Foy, 2008)。

(一) 摘要

摘要針對整篇報告做重點式的摘錄，使讀者能迅速掌握該篇報告的重要成果與發現。NAEP之執行摘要(圖4-6-1)以一目了然的圖表呈現「族群比較、州際比較、學生數學能力質性敘述」三項主題，輔以文字敘述，標題文字即呈現下方內容，例如以「15州與特區在四年級與八年級學習成就皆進步」概括州際學生之成就表現；PISA之關鍵報告(圖4-6-2)全篇以文字敘述呈現，段落前方則以小方塊做為區隔，標題文字較不能使讀者迅速掌握下方內容，例如以「科學表現」為標題，讀者可之下方內容為科學表現，但不知表現為何。

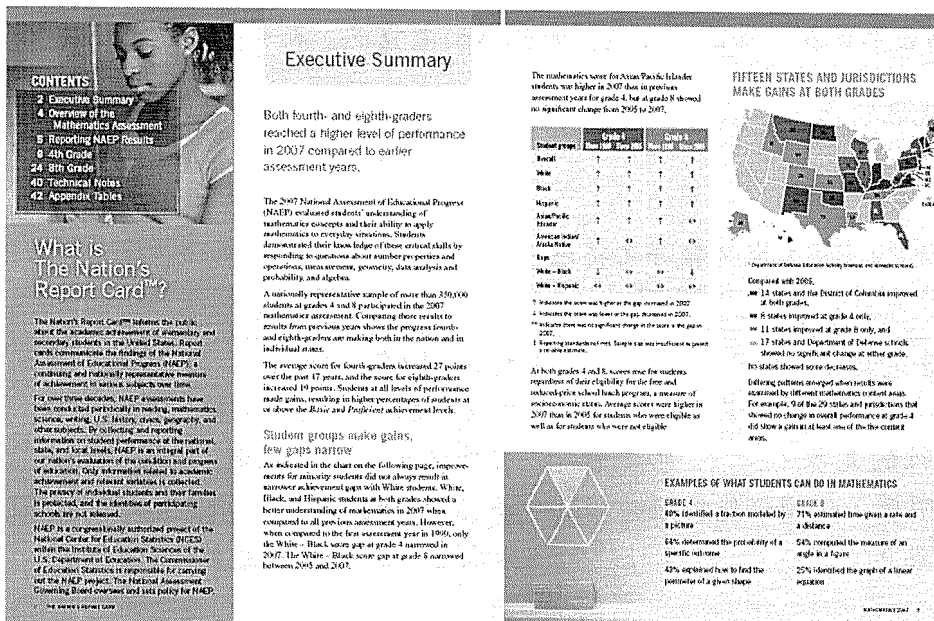


圖 4-6-1 NAEP 執行摘要

資料來源：Lee, Grigg, & Dion (2007：2-3)

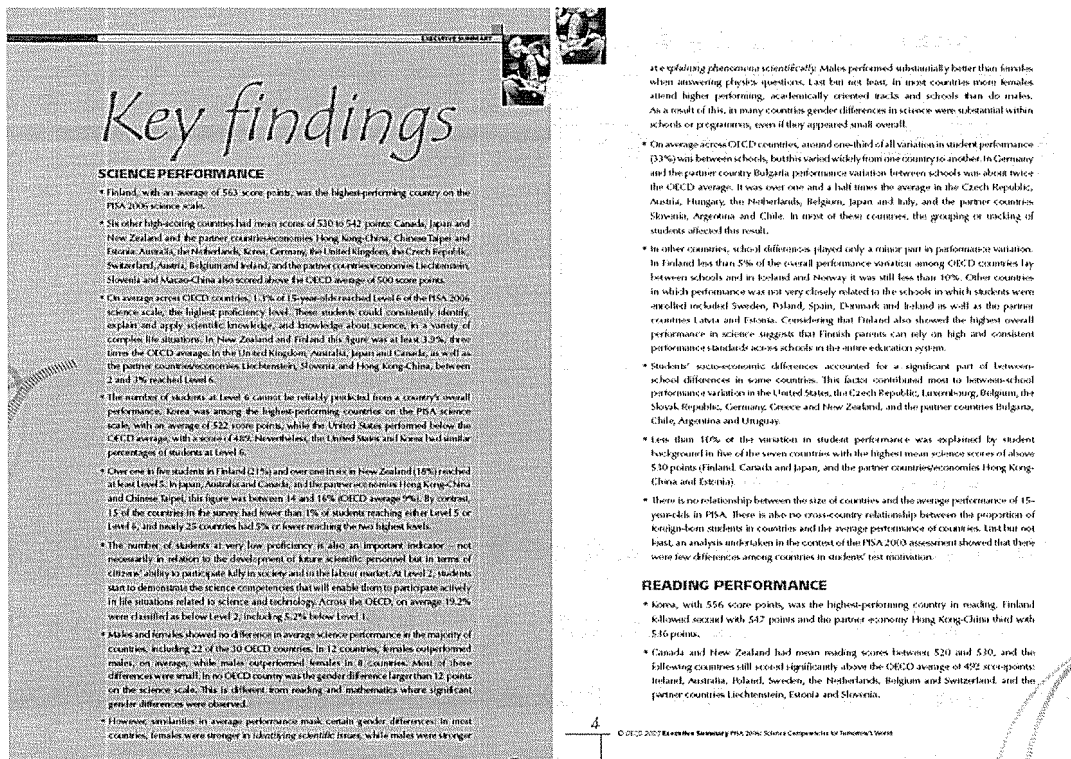


圖 4-6-2 PISA 關鍵報告

資料來源：Mullis, Martin, & Foy, (2008：3-4)

表 4-6-3 NAEP、PISA 成果報告之摘要內容

NAEP	PISA
<p>執行摘要</p> <p>2007 年四年級與八年級學生成就表現水平較往年提升</p> <p>1. 各族群的學生團體進步，少數族群成就斷層變窄。</p> <p>2. 15 州與特區在四年級與八年級學習成就皆進步。</p> <p>3. 學生數學能力質性敘述。</p>	<p>關鍵報告</p> <p>1. 科學表現。</p> <p>2. 閱讀表現。</p> <p>3. 數學表現。</p> <p>4. 學生對科學的態度。</p> <p>5. 學校與層級系統因素。</p>

(二) 緒論

NAEP、PISA 之緒論內容皆為該測驗之簡介，PISA 特別提出該年度測驗的要點與改變，因其為國際測驗，因此亦有參與國家之介紹。

表 4-6-4 NAEP、PISA 成果報告之緒論內容

NAEP	PISA
什麼是 The Nation's Report Card ?	PISA 2006 1.背景。 2.PISA 2006 要點 3.PISA 2006 的改變。 4.參與的國家。

(三) 評量架構與評量設計

NAEP 與 PISA 皆有介紹評量架構與評量設計之章節，NAEP 評量架構內涵包括：數字概念與運算、測量、幾何概念、分析與機率、代數，試題則分為低階複雜、中階複雜、高階複雜三等級。PISA 此章節亦以表格列出科學素養的測驗內涵，並以實際試題舉例說明七層素養水準之答題情形。

表 4-6-5 NAEP、PISA 成果報告之評量架構與評量設計內容

NAEP	PISA
數學評量概要 1.數學評量架構。 2.評量設計。	科學評量 1.PISA 2006 如何測量學生的科學表現？ 2.科學試題、學生成績與素養水準。 3.PISA 科學試題範例。 4.形成科學議題。 5.解釋科學現象。 6.科學舉證。

(四) 成就報告

NAEP 與 PISA 之成就報告皆包含與往年之比較、性別比較；因參與對象之不同，NAEP 有族群與州際成績之比較，PISA 則有各國成績之比較；至於社經背景的影響，NAEP 於此章節中包含高社經與低社經學生成績之比較，PISA 則另外獨立「品質與公平正義」章節探討。

表 4-6-6 NAEP、PISA 成果報告之成就報告內容

NAEP	PISA
<p>四年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.成績較前幾年表現都高。 2.1990-2007 不同族群成績。 3.2007 男性較女性高 2 分。 4.高社經與低社經學生成績。 5.各州成績。 6.評估四年級內容(基本、精熟、進階)。 <p>八年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.八年級數學知識增加。 2.1990-2007 不同族群成績。 3.1990-2007 不同性別成績。 4.高社經與低社經學生成績。 5.各州成績。 6.評估八年級內容(基本、精熟、進階)。 	<p>科學表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生科學表現概況。 2.學生科學素養。 3.學生的平均表現。 4.不同國家表現強弱的學生在哪个科學面向有差異？ <p>閱讀表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.PISA 2006 閱讀表現與自 PISA 2000 年來的改變。 2.閱讀素養。 3.平均閱讀成績。 4.自 PISA 2000 年來的改變。 5.性別差異。 <p>數學表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.PISA 2006 數學表現與自 PISA 2000 年來的改變。 2.數學素養。 3.平均數學成績。 4.自 PISA 2003 年來的改變。 5.性別差異。

(五) 背景變項

NAEP 之背景變項包含樣本、量尺分數、成就水平、試題圖等內容，PISA 則包含入學政策、能力分班、鄰近學校選擇權、學校自治、學校資源等等學校問卷之內容。

表 4-6-7 NAEP、PISA 成果報告之背景變項內容

NAEP	PISA
<p>報告 NAEP 結果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 樣本：2007 參與人數。 2. 量尺分數 3. 成就水平：基本、精熟、進階 4. 試題圖。 5. 特殊學生的調適或排除。 6. 解釋結果。 	<p>學校與層級系統因素</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 許可、選取與編組。(入學政策、能力分班) 2. 父母的壓力與鄰近學校選擇權。 3. 附有責任的政策。(給家長的成績是否有與同校相比、與不同學校的相比、國際性標準等三種) 4. 學校自治。(教師僱用權、教師薪資等) 5. 學校資源。(師生比、電腦數等) 6. 教育的品質、公平正義與學生表現之間是有關聯的。

(六) 附錄

NAEP 成果報告包含技術記錄、附錄表格、其他資訊等附錄，PISA 則無附加之附錄。

表 4-6-8 NAEP、PISA 成果報告之附錄內容

NAEP	PISA
<p>技術記錄(Technical Note)</p> <p>附錄表格(Appendix Tables)</p> <p>其他資訊(More Information)</p>	<p>無</p>

(七) 其他特有章節

NAEP 無特有章節，PISA 則有「對科學的態度」、「品質與公平正義」兩章節。

表 4-6-9 NAEP、PISA 成果報告之特有章節內容

NAEP	PISA
無	<p>對科學的態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生對科學參與程度的概況 2. 對科學態度的重要性 3. 評量態度的新方法 4. 學生對科學探究支持嗎？ 5. 學生對科學學習有信心嗎？ 6. 學生對科學有興趣嗎？ 7. 學生會自覺對環境與資源有責任嗎？ 8. 對科學態度的性別差異 <p>品質與公平正義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學校扮演何種不同的角色？ 2. 社經背景的公平正義與學校的品質可能被調解嗎？ 3. 學校與社經背景型態差異是否指涉不同國家的政策？

二、學術版成果報告：TIMSS 2007、TASA 2007

TIMSS 由國際教育成就評鑑協會（The International Association for the Evaluation of Educational Achievement，以下簡稱 IEA）所主持，IEA 為國際性教育研究機構，主要任務在於針對教育政策與實務進行跨國的比較研究，提供世界各國作為制定教育決策的參考。因此，TIMSS 成果報告撰寫方式為正式的學術研究報告，頁數共計 473 頁，其中包含附錄 103 頁，多以問句作為標題，目錄即穿插圖表的標題於章節之中，圖表與文字敘述並重，並大量使用正式表格呈現各國比較，第一章至第三章報告數學成就，第四章至第八章報告背景變項。

TASA 為我國自 2004 年起所建置之全國性學生學習成就長期資料庫，其成果報告分為國、英、數、社、自五科，撰寫方式為國內的正式報告格式，與 TIMSS 之不同處為獨有「結論與建議」章節。

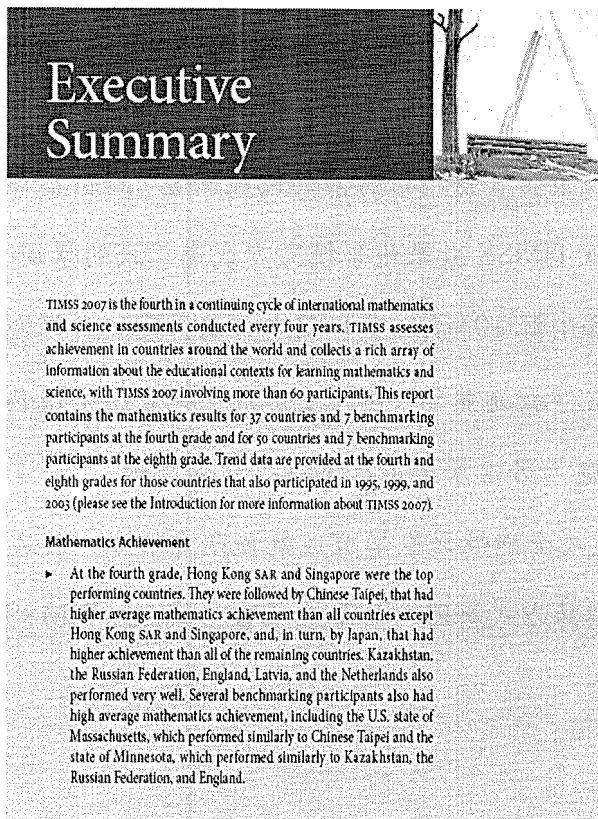
表 4-6-10 TIMSS 和 TASA 成果報告之特色

TIMSS	TASA
1. 共 473 頁(含附錄 103 頁)。 2. 問句式標題。 3. 圖表與文字敘述並重，包含許多正式的國際比較表，目錄即穿插圖表的標題於章節之中。 4. 第一章至第三章報告數學成就，第四章至第八章報告背景變項。	1. 共 211 頁（無附錄）。 2. 撰寫方式為國內的正式報告格式。 3. 獨有「結論與建議」章節。

以下茲就 TIMSS 2007 與 TASA 2007 成果報告的內容呈現方式，作一整理說明（OECD,2007；TASA,2007）。

(一) 摘要

TIMSS 之執行摘要全篇以文字敘述呈現，主題中之段落則於前方加上小三角做為區隔；TASA 則無摘要敘述。



EXECUTIVE SUMMARY

- At the eighth grade, Chinese Taipei, Korea, and Singapore had the highest average mathematics achievement. These three countries were followed by Hong Kong SAR and Japan, also performing similarly and having higher achievement than all the other countries except the top three performers. There was a substantial gap in average mathematics achievement between the five Asian countries and the next group of four similarly performing countries, including Hungary, England, the Russian Federation, and the United States. Among the benchmarking participants, the two U.S. states, Massachusetts and Minnesota, and the province of Quebec were outperformed by the five Asian countries but had higher average achievement than the group of four countries. The provinces of Ontario and British Columbia had average achievement similar to the group of four countries.
- Remarkable percentages of students in Asian countries reached the Advanced International Benchmark for mathematics, representing fluency on items involving the most complex topics and reasoning skills. In particular, at the fourth grade, Singapore and Hong Kong SAR had 41 and 40 percent of their students, respectively, achieving at or above the Advanced International Benchmark. At the eighth grade, Chinese Taipei, Korea, and Singapore had 40 to 45 percent of their students achieving at or above the Advanced International Benchmark. The median percentage of students reaching this Benchmark was 5 percent at the fourth grade and 2 percent at the eighth grade.
- Looking at trends across all of the participating countries, not taking into account whether countries have participated in two, three, or four cycles (eighth grade) of TIMSS, more countries showed improvement in average achievement between their first cycle of participation and TIMSS 2007 than declines at the fourth grade, although this was not the pattern at the eighth grade. At the fourth grade, 10 countries had higher average achievement in 2007 than in their first TIMSS assessment, 5 had lower average achievement, and 8 showed no significant change. At the eighth grade, 10 countries had higher average achievement in 2007 than in their initial assessment, 15 lower average achievement, and 11 showed no significant change.

圖 4-6-3 TIMSS 執行摘要

資料來源：OECD (2007：5-6)

表 4-6-11 TIMSS 和 TASA 成果報告之摘要內容

TIMSS	TASA
執行摘要 1.數學成就。 2.較高數學成就的相關因素。 3.數學課程與教學。	無

(二) 緒論

TIMSS、TASA 之緒論內容皆為該測驗之簡介，TASA 則於此章節中特別說明抽樣的設計。

表 4-6-12 TIMSS 和 TASA 成果報告之緒論內容

TIMSS	TASA
<p>緒論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是 TIMSS ? 2. 哪些國家參與 TIMSS 2007 ? 3. 什麼是 TIMSS 2007 數學測驗的本質 ? 4. 學習數學的背景資訊如何蒐集 ? 5. 誰實施 TIMSS ? 	<p>壹、緒論</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、研究緣起。 二、研究目的。 三、研究團隊。 四、抽樣 <ol style="list-style-type: none"> (一) 前言。 (二) 分層設計。 (三) 實際抽樣。

(三) 評量架構與評量設計

TIMSS 與 TASA 皆無獨立介紹評量架構與評量設計之章節，其評量架構與評量設計皆包含在成就報告章節中。

(四) 成就報告

因參與對象之不同，NAEP 成就報告有國家比較、各國年度改變、各國年段分析，TASA 則有不同地理區域、縣市之學生比較；TIMSS 有歷年成就之比較，TASA 數學科、社會科有歷年成就比較，國語科、英語科、自然科則無。

表 4-6-13 TIMSS 和 TASA 成果報告之成就報告內容

TIMSS	TASA
<p>第一章：國際學生數學成就</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家比較。 2. 各國年度改變。 3. 各國年段分析。 4. 各國性別差異。 	<p>貳、國小四年級評量結果分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、命題架構。 二、正式測驗題本試題分配。 三、評量結果分析
<p>第二章：TIMSS 2007 數學成就國際評價標準之表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何以 TIMSS 2007 數學成就國際評價標準作國家比較？ 2. 四年級-進階評價標準 3. 四年級-高階評價標準 4. 四年級-中階評價標準 5. 四年級-低階評價標準 6. 八年級-進階評價標準 7. 八年級-高階評價標準 8. 八年級-中階評價標準 9. 八年級-低階評價標準 	<p>(一) 國小四年級學生在國語文科表現水準之界定。</p> <p>(二) 國小四年級常模樣本整體表現情形之現況描述。</p> <p>(三) 國小四年級學生在國語文科不同成就水準的分佈。</p> <p>(四) 不同地理區域、縣市之學生在國語文學習成就的差異分析。</p> <p>(五) 不同學生背景變項在國語文學習成就表現之差異分析。</p> <p>(六) 不同學校背景變項對學生在國語文學習成就表現之差異分析。</p>
<p>第三章：數學的內容與認知結構成就百分比</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各國於數學內容與認知結構成就的百分比。 2. 各國於數學內容與認知結構成就的相對強弱。 3. 性別差異。 	<p>參、國小六年級評量結果分析 (與小四相同)</p> <p>肆、國中二年級評量結果分析 (與小四相同)</p> <p>伍、高中二年級評量結果分析 (與小四相同)</p> <p>陸、高職二年級評量結果分析 (與小四相同)</p>

(五) 背景變項

TIMSS 之背景變項共分「學生的社經背景與態度對數學的影響」、「數學課程」、「數學教師」、「教室特色與教學」、「學校脈絡的數學學習與教學」五章，TASA 之背景變項則含在成就報告章節中。

表 4-6-14 TIMSS 和 TASA 成果報告之背景變項內容

TIMSS	TASA
第四章：學生的社經背景與態度對數學的影響 第五章：數學課程 第六章：數學教師 第七章：教室特色與教學 第八章：學校脈絡的數學學習與教學	含在成就報告章節中。

(六) 附錄

TIMSS 附錄包含「支持文件」、「數學內容與認知結構的平均成績多重比較」、「數學-考試課程的一致性分析」、「數學成就的百分等級與標準差」、「蒙古-數學成就」等國際比較表，多達 103 頁，TASA 則無附錄。

表 4-6-15 TIMSS 和 TASA 成果報告之附錄內容

TIMSS	TASA
附錄 A：支持文件 附錄 B：數學內容與認知結構的平均成績多重比較 附錄 C：數學-考試課程的一致性分析 附錄 D：數學成就的百分等級與標準差 附錄 E：蒙古-數學成就 附錄 F：TIMSS 2007 組織與個人的責任	無

(七) 其他特有章節

TIMSS 無特有章節，TASA 與其他大型測驗成果報告不同的是獨有「結論與建議」章節，內容包含研究發現與討論、以及給行政機關、學校、教師、家長的建議。

表 4-6-16 TIMSS 和 TASA 成果報告之特有章節內容

TIMSS	TASA
無	<p>捌、結論與建議</p> <p>一、研究發現與討論</p> <p>二、結論與建議</p> <p>（一）對行政機關的建議</p> <p>（二）對學校的建議</p> <p>（三）對教師的建議</p> <p>（四）對家長的建議</p>

三、綜合討論與建議

TASA 尚無大眾版之成果報告，參考 NAEP 與 PISA 之報告，建議 TASA 大眾版成果報告朝「呈現主題明確，使讀者能於短時間內讀到重點」、「圖文並重，以淺顯易懂的圖表取代學術性的文字」兩特色做規劃。並建議 TASA 大眾版成果報告之內容包括關鍵報告（當年成就表現重點歸納）、測驗簡介（包括當年度測驗內容的改變）、評量架構與評量設計、成就報告、背景變項、技術附註、附錄表格、其他資訊（機關與作者資訊）。

TASA 現有之學術版成果報告，將「命題架構」、「正式測驗題本試題分配」、「表現水準之界定」、「常模樣本整體表現情形之現況描述」、「不同成就水準的分佈」、「不同地理區域、縣市之學生在學科學習成就的差異分析」、「不同學生背景變項在學科學習成就表現之差異分析」與「不同學校背景變項對學生在學科學習成就表現之差異分析」，接放入「各年段評量結果分析」一章中探討。為考量成果探討之嚴整性，建議學術版成果報告將「成就報告」、「評價標準」、「學科內容與認知結構成就百分比」與「背景變項」分開章節做探討，並於緒論前增加「執行摘要」一章，對學術版成果報告做一重點歸納。

表 4-6-17 TASA 成果報告之建議

大眾版成果報告	學術版成果報告
<p>1. 關鍵報告 (當年成就表現重點歸納)</p> <p>2. 測驗簡介 (包括當年度測驗內容的改變)</p> <p>3. 評量架構與評量設計</p> <p>4. 成就報告</p> <p>5. 背景變項</p> <p>6. 技術附註</p> <p>7. 附錄表格</p> <p>8. 其他資訊 (機關與作者資訊)</p>	<p>1. 執行摘要</p> <p>2. 緒論 研究緣起、研究目的、研究團隊、分層設計、實際抽樣</p> <p>3. 成就報告 (1) 縣市比較 (2) 年度改變 (3) 年段分析</p> <p>4. 評價標準</p> <p>5. 學科內容與認知結構成就百分比</p> <p>6. 背景變項 (學生問卷與學校問卷分析)</p> <p>7. 結論與建議</p> <p>8. 附錄</p>

參、NAEP、PISA、TIMSS、TASA 技術報告之分析與建議

NAEP、PISA、TIMSS、TASA 技術報告之內容大致相同，以下茲就四大教育測驗之技術報告內容作一彙整，最後提出綜合討論與建議。

一、NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容

NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容，彙整如表 4-6-18，其內容大致上可綜合歸納為以下幾個重點：

- 一、緒論或概要
- 二、測驗設計及發展
- 三、問卷的發展
- 四、抽樣設計
- 五、施測過程
- 六、品質管理
- 七、檢視權重和抽樣變異
- 八、項目分析
- 九、量尺化程序
- 十、學習成就表現描述
- 十一、資料庫的建置過程與管理
- 十二、附錄與參考文獻

表 4-6-18 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容

內容	NAEP 1998	PISA 2006	TIMSS 2007	TASA 2009
第 1 章	NAEP 1998 的設計與施行概要	PISA 概要	TIMSS 2007 大綱	緒論
第 2 章	發展 NAEP 1998 閱讀、寫作、公民評量的目標、試題和背景問題	測驗的設計與發展	發展 TIMSS 2007 數學及科學評量和給分簡介	測驗設計及發展
第 3 章	全國性評量的抽樣設計	PISA 背景問卷的發展	發展 TIMSS 2007 背景問卷	問卷的發展

表 4-6-18 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容 (續)

內容	NAEP 1998	PISA 2006	TIMSS 2007	TASA 2009
第 4 章	州評量的抽樣設計	抽樣設計	翻譯成各國適用的 TIMSS 2007 評量與問卷	抽樣架構
第 5 章	實地操作與資料收集	測驗的翻譯和文化適切以及檢閱的工具	TIMSS 2007 抽樣設計	施測過程
第 6 章	處理評量工具	實地操作	TIMSS 2007 操作過程	資料庫的建置
第 7 章	專業的計分	品質保證	TIMSS2007 資料收集的品質管理	項目分析
第 8 章	資料庫建立、資料輸入的品質控制與資料庫成果	檢視權重和抽樣變異	建立和檢查 TIMSS 2007 資料庫	量尺化程序
第 9 章	NAEP1998 資料分析	量尺化 PISA 的認知資料	TIMSS 2007 抽樣權重和參加比率	學習成就表現描述
第 10 章	全國性評量權重過程與抽樣權重變異	資料管理的過程	檢視 TIMSS 2007 試題統計	-
第 11 章	州評量的權重過程與變異估計	抽樣結果	TIMSS2007 數學和科學評量資料的量尺化	-
第 12 章	量尺化過程	量尺化的結果	建立 TIMSS 2007 背景指標	-
第 13 章	假設性考驗和 NAEP 結果的報告	編碼與註記信度研究	TIMSS 2007 數學和科學學生成就的國際標準	-
第 14 章	1998 年全國性與州的閱讀評量架構和工具	資料宣告	-	-
第 15 章	全國性與州閱讀評量的資料分析介紹	精熟量尺的結構	-	-
第 16 章	全國性閱讀評量的資料分析	量尺化的過程與背景問卷資料的建構效度	-	-
第 17 章	州閱讀評量的資料分析	態度量尺的建構效度	-	-
第 18 章	1998 年全國性與州的寫作評量架構和工具	國際資料庫	-	-
第 19 章	全國性與州寫作評量的資料分析介紹	-	-	-
第 20 章	全國性寫作評量資料分析	-	-	-

表 4-6-18 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容 (續)

第 21 章	州寫作評量的資料分析	-	-	-
第 22 章	1998年公民評量架構和工具	-	-	-
第 23 章	公民評量的資料分析介紹	-	-	-
第 24 章	公民評量的資料分析	-	-	-
	附錄	附錄	附錄	-
	參考文獻	-	-	參考文獻

二、綜合討論與建議

綜合以上 NAEP、PISA、TIMSS、TASA 之技術報告內容分析發現，NAEP 1998、PISA 2006 與 TIMSS 2007 之技術報告中，對於「品質管理」、「檢視權重和抽樣變異」皆有獨立章節探討，因此建議 TASA 技術報告增加「品質管理」、「檢視權重和抽樣變異」兩章節以及「附錄」。

表 4-6-19 TASA 技術報告之建議

技術報告
1. 緒論
2. 測驗設計及發展
3. 問卷的發展及建構效度
4. 抽樣設計
5. 施測過程
6. 品質管理
7. 檢視權重和抽樣變異
8. 項目分析
9. 量尺化程序
10. 學習成就表現描述
11. 資料庫的建置過程與管理
12. 附錄
13. 參考文獻