

素養導向評量試題命題方法與競賽說明

一、素養導向評量精神與原則：

十二年國民基本教育總綱揭示，透過「核心素養」作為課程發展的主軸。總綱揭櫫的核心素養，強調培養以人為本的「終身學習者」，分為三大面向：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。三大面向再細分為九大項目：「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」。

總綱核心素養的內涵、高中社會領域核心素養的具體內涵、高中社會領域〈地理〉的學習重點，以上三者之間的關係是：高中社會領域核心素養依據總綱核心素養的內涵而擬定；高中社會領域〈地理〉的學習表現依據高中社會領域核心素養而擬定；高中社會領域〈地理〉的學習內容則是培養學習表現而建議的學習材料。

二、素養導向評量試題設計：

(一)命題說明：

1、教師設計素養導向評量試題時，可參考十二年國教核心素養項目進行命題。核心素養項目可參照國教院公告社會領域綱要，或參考本檔案資料最後附件社會領域綱要摘要。國教院公告社會領域綱要草案，連結網址如下：

<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/196020910.pdf>

2、素養導向評量設計的具體操作流程：

命題教師可利用舉例中學習內容與學習表現的關係，以學習內容設計評量試題的情境，以學習表現設計評量的內容。

- ①仔細檢視學習表現和學習內容的關聯性。
- ②根據學習表現和學習內容的關聯性，作成「雙向細目表」(請參照下表一)。
- ③根據雙向細目表，使用學習內容設計評量情境，使用學習表現用不同題型設計問題。
- ④相同的學習內容，可作為不同學習表現評量的情境；同樣的，相同的學習表現，可由不同的學習內容作為評量情境。
- ⑤開放性問答題需提供閱卷評分規準。

表一、素養導向學習評量設計之雙向細目表舉例

學習表現 \ 學習內容	學習內容
	地 Be-V-1 都市成長與都市化。 地 Be-V-2 地價與土地利用。 地 Be-V-3 都市內部空間結構。
地 1a-V-1 分辨地理基本概念、原理原則與理論的意義。	根據學習內容設計情境(及主題幹)，根據情境設計試題。
地 1a-V-2 釐清地理基本概念、原理原則與理論的內涵。	試題一(地 1a-V-1，客觀測驗題)
地 1b-V-2 連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。	試題二(地 1a-V-2，簡答題或限制性反映論文題)
地 1c-V-3 跨領域/科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。	試題三(地 1b-V-2，開放性問答題)
	試題四(地 1c-V-3，開放性問答題)

(二)地理科素養導向紙筆測驗試題的條件：

1、素養導向試題的結構形式

- ①問題情境化
- ②以整合能力為評量重點
- ③問題解答需要跨領域或跨學科的思維

以上三者中，①是必要條件；②和③則是提高試題層次的條件。

2、問題情境化

①情境的意義：「問」題與生活相結合

②情境的分類：

- A. 生活情境
- B. 學術情境

③情境試題與非情境試題的差異

A. 非情境試題(題幹直接提出問題)

中國哪個自治區的居民，目前產業活動仍以牧業為主，牧業的年總產值高於農業？

- (A) 西藏自治區
- (B) 內蒙古自治區
- (C) 寧夏回族自治區
- (D) 新疆維吾爾自治區

B. 情境試題

a. 透過生活情境提出問題

照片 2 是某人正午時間，站在赤道正上方，面向西方，從上向下拍攝的照片。該照片的拍攝日期和下列哪個節氣最接近？

- (A) 立春 (2 月 4 日或 5 日)
- (B) 芒種 (6 月 6 日或 7 日)
- (C) 寒露 (10 月 8 日或 9 日)
- (D) 冬至 (12 月 22 日或 23 日)



照片 2

b. 透過學術情境提出問題

中國的沙塵暴主要發生在北方地區，其中南疆盆地、青海西南部、西藏西部及內蒙古中西部和甘肅中北部是沙塵暴的多發區，以春季發生的頻率最高。研究顯示，沙塵暴捲起的沙塵，80%往日韓方向傳送，最遠到達美國；約 20%往東南傳送到華南，甚至到達臺灣。「沙塵暴捲起的沙塵，80%往日韓方向傳送，最遠到達美國。」此現象和沙塵暴哪特性關係最密切？

- (A) 沙塵暴多發區均位於西風帶中
- (B) 不合理的土地開發導致沙塵暴頻率增高
- (C) 造成沙塵暴的最大主因是土地沙漠化不斷擴張
- (D) 春季乾旱少雨，氣溫升高，冷空氣活躍，是沙塵暴活躍的主因

(3) 整合能力的評量

① 整合能力的內涵

整合能力指閱讀理解、邏輯推理、圖表判讀、批判思考、資料證據應用等的能力。

② 閱讀理解的層次

- A. 擷取資訊：從閱讀情境資料中獲得所需的資訊(表層文義的理解)
- B. 解讀資訊：閱讀情境資料後能正確解讀資料蘊含的意義(深層文義理解)
- C. 反思和評鑑：將情境資料的內容和既有知識、想法與經驗連結，綜合評鑑後提出自己的觀點(涉入個人經驗的理解)

(4) 問題解答需要跨領域或跨學科的思維

地理科試題(不是指「社會領域試題」)的「跨領域或跨學科的思維」，係指問題情境或問題解答不侷限於單一單元，而是具有跨單元或跨冊的性質。

三、素養導向評量參賽作品規格與報名資料(與實施計畫說明內容相同)

(一)參賽作品規格：

- 1、依照上述說明內容命題，一份參賽作品需含至少「4個」素養題組題。
- 2、題組之主題幹情境及評量形式，需根據學習內容及學習表現條目進行設計。
- 3、每份題組的子題數 3-4 題，子題設計可以選擇以下評量形式：
 - ①客觀測驗題(選擇題 1-3 題)(有標準答案)
 - ②客觀問答題(簡答題 0-1 題)(有標準答案)
 - ③開放問答題(簡答題 0-1 題)(無標準答案，需提供閱卷評分規準)

(二)報名繳交資料：

1、參賽作品：

- ①紙本試題一式 3 份，一份參賽作品需含至少「4個」素養題組題。
- ②紙本解答及詳解一式 3 份，開放性問答題需提供閱卷評分規準。
- ③評量設計之雙向細目表一式 3 份，一份為每題組題分別對應之雙向細目表。試題全文可不必填入表格中，但需註明每一試題題號及對應之學習表現。

2、參賽光碟：(光碟上註記 2018 素養導向評量競賽、參賽教師姓名、學校名稱)

- ①完整試題(*.docx)。
- ②解答及詳解，開放性問答題需提供閱卷評分規準(*.docx)。
- ③評量設計之雙向細目表(*.docx)。
- ④報名表(附件一)(*docx)。

3、紙本資料：

- ①報名表(附件一)。
- ②作品授權書(附件二)(全組每人需親筆簽名)。

※一件作品請存放於一片光碟、一份信封內。

附件、社會領域綱要(草案) 高中地理摘要

一、十二年國教核心素養、社會領域核心素養與地理學習重點對照表

總綱核心素養			社會領域核心素養具體內涵(高中)	高中社會領域(地理)學習重點	
面向	項目	項目說明		學習表現(舉例)	學習內容(舉例)
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。	社-U-A1 探索自我，發展潛能，肯定自我，規劃生涯，健全身心素質，透過自我精進，追求幸福人生。	地2c-V-1 省思日常生活方式的意涵，珍視日常生活的智慧。 地3d-V-3 檢討執行策略的成效，並提出改善的方案。	地Aa-V-1 地理學的傳統與觀點。 地Ca-V-3 臺灣的移民社會與多元文化。 地Ca-V-4 探究活動：臺灣經濟發展與世界的關聯。
	A2 系統思考與解決問題	具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	社-U-A2 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析與統整的能力，並能提出解決各種問題的可能策略。	地1b-V-1 運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。 地1b-V-2 連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。 地1b-V-3 連結地理系統、地理視野與地理技能，解析地表現象的特性。	地Aa-V-5 探究活動：解決問題的策略與步驟。 地Bd-V-4 探究活動：中地概念與生活。 地Ce-V-4 探究活動：區域紛爭與發展機會。

總綱核心素養			社會領域核心素養具體內涵(高中)	高中社會領域(地理)學習重點	
面向	項目	項目說明		學習表現(舉例)	學習內容(舉例)
	A3 規劃執行與創新應變	具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	社-U-A3 對人類生活相關議題，具備反省、規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。	地 1c-V-1 以地理系統、地理視野的觀點進行議題探討。 地 1c-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 地 1c-V-3 跨領域/科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。	地 Bc-V-3 探究活動：人口動態與環境負載力。 地 Cd-V-4 探究活動：生物多樣性與環境永續。 地 Ci-V-5 探究活動：全球化的貢獻與挑戰。
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	社-U-B1 具備使用語言、文字、圖表、影像等符號，以表達經驗、思想、價值與情意的智能，且能與他人溝通。	地 3b-V-1 從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。 地 3b-V-3 從各類資料辨識現象的型態、關聯與趨勢，解讀資料蘊含的意義。 地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。	地 Aa-V-3 資料的來源與蒐集。 地 Aa-V-4 資料整理、分析與展示。 地 Ac-V-2 地圖種類及其用途。
	B2 科技資訊與媒體素養	具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。	社-U-B2 善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能反思科技、資訊與媒體的倫理問題。	地 3a-V-1 根據地理系統與地理視野的觀點，利用地理技能的方法發掘各種社會及環境問題。 地 3a-V-2 分析問題形成的背景與內涵，提出解決問題的可能策略。 地 3b-V-2 選擇統計方法、地理資訊系統等適當工具進行資料分析與歸納。	地 Ab-V-2 地理資訊系統的功能。 地 Ab-V-3 探究活動：地理資訊的生活應用。 地 Ac-V-3 探究活動：地圖判讀與使用。

總綱核心素養			社會領域核心素養具體內涵(高中)	高中社會領域(地理)學習重點	
面向	項目	項目說明		學習表現(舉例)	學習內容(舉例)
	B3 藝術涵養 與 美感素養	具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	社-U-B3 體會地理、歷史及各種人類生活規範間的互動關係，進而賞析互動關係背後蘊含的美感情境。	地 1a-V-3 說明以地理視野觀察地表現象及議題的方法。 地 2b-V-2 尊重文化的多樣性，欣賞各種人地交互作用所塑造的地景。 地 2b-V-3 理解地理環境的系統運作，體認環境倫理的內涵。	地 Ba-V-4 氣候與自然景觀帶。 地 Cc-V-2 多元的文化景觀。 地 Cg-V-2 移民社會的文化特色。
C 社會參與	C1 道德實踐 與 公民意識	具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	社-U-C1 具備對道德、人權、環境與公共議題的思考與對話素養，健全良好品德、提升公民意識，主動參與環境保育與社會公共事務。	地 2b-V-1 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。 地 2c-V-2 珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。 地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。	地 Ba-V-5 探究活動：氣候、水資源與人類生活。 地 Ca-V-2 臺灣的原住民族與南島語族。 地 Cb-V-3 人口與環境問題。

總綱核心素養			社會領域核心素養具體內涵(高中)	高中社會領域(地理)學習重點	
面向	項目	項目說明		學習表現(舉例)	學習內容(舉例)
	C2 人際關係與團隊合作	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。	社-U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。	地3c-V-3 團隊協力共同解決問題。 地3d-V-1 透過小組合作，發掘各種社會或環境問題，規劃解決問題的執行策略。 地3d-V-2 小組合作共同執行解決問題的策略，並發表執行成果。	地Bg-V-4 探究活動：區域發展的反思。 地Cc-V-4 探究活動1：東南亞國協的發展與挑戰。 地Ce-V-2 文化異同。 地Ce-V-4 探究活動：區域紛爭與發展機會。 地Cf-V-3 區域競爭、合作與歐盟。
	C3 多元文化與國際理解	具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。	社-U-C3 珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，關心全球議題，以拓展國際視野，提升國際移動力。	地2a-V-1 敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。 地2a-V-2 連結地理視野、地理系統的概概念，體認生活中各種現象的全球關連。	地Bg-V-1 區域互賴與不平等交換。 地Bg-V-4 探究活動：區域發展的反思。 地Cf-V-4 探究活動：西方文化圈的形成與特色。

二、高中社會領域(地理)的學習表現

高中社會領域〈地理〉的學習表現，是高中學生透過學習內容的學習過程，所欲達成的學習目的。學習表現如下：

地 1aV-1	分辨地理基本概念、原理原則與理論的意義。
地 1aV-2	釐清地理基本概念、原理原則與理論的內涵。
地 1aV-3	說明以地理視野觀察地表現象及議題的方法。
地 1bV-1	運用地理基本概念、原理原則，解釋相關的地表現象。
地 1bV-2	連結地理系統、地理視野與地理技能，分析地表現象的內涵。
地 1bV-3	連結地理系統、地理視野與地理技能，解析地表現象的特性。
地 1cV-1	以地理系統、地理視野的觀點進行議題探討。
地 1cV-2	思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。
地 1cV-3	跨領域/科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。
地 2aV-1	敏銳察覺社會及環境變遷的內涵。
地 2aV-2	連結地理視野、地理系統的概念，體認生活中各種現象的全球關連。
地 2bV-1	具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。
地 2bV-2	尊重文化的多樣性，欣賞各種人地交互作用所塑造的地景。
地 2bV-3	理解地理環境的系統運作，體認環境倫理的內涵。
地 2cV-1	省思日常生活方式的意涵，珍視日常生活的智慧。
地 2cV-2	珍視不同空間尺度的環境永續價值，並願意付諸行動保護。
地 3aV-1	根據地理系統與地理視野的觀點，利用地理技能的方法發掘各種社會及環境問題。
地 3aV-2	分析問題形成的背景與內涵，提出解決問題的可能策略。
地 3bV-1	從各式地圖、航空照片圖、衛星影像，網路與文獻、實驗、田野實察等，蒐集和解決問題有關的資料。
地 3bV-2	選擇統計方法、地理資訊系統等適當工具進行資料分析與歸納。
地 3bV-3	從各類資料辨識現象的型態、關聯與趨勢，解讀資料蘊含的意義。
地 3cV-1	參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。
地 3cV-2	參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。
地 3cV-3	團隊協力共同解決問題。
地 3dV-1	透過小組合作，發掘各種社會或環境問題，規劃解決問題的執行策略。
地 3dV-2	小組合作共同執行解決問題的策略，並發表執行成果。
地 3dV-3	檢討執行策略的成效，並提出改善的方案。

二、高中社會領域(地理)的學習內容

高中社會領域〈地理〉的學習內容，是學生建構學習材料的基礎。高中必修地理學習內容如下表，教師可依據表中的項目、條目，自行設計可以最有效達成學習表現的學習情境。學習內容如下：

主題	項目	條目
A.地理技能	a.研究觀點與研究方法	地 Aa-V-1 地理學的傳統與觀點。 地 Aa-V-2 研究問題的發想。 地 Aa-V-3 資料的來源與蒐集。 地 Aa-V-4 資料整理、分析與展示。 地 Aa-V-5 探究活動：解決問題的策略與步驟。
	b.地理資訊	地 Ab-V-1 地理資訊的組成與特性。 地 Ab-V-2 地理資訊系統的功能。 地 Ab-V-3 探究活動：地理資訊的生活應用。
	c.地圖	地 Ac-V-1 地圖本質與要素。 地 Ac-V-2 地圖種類及其用途。 地 Ac-V-3 探究活動：地圖判讀與使用。
B.地理系統	a.氣候系統	地 Ba-V-1 氣候要素。 地 Ba-V-2 大氣環流與洋流。 地 Ba-V-3 氣候類型。 地 Ba-V-4 氣候與自然景觀帶。 地 Ba-V-5 探究活動：氣候、水資源與人類生活。
	b.地形系統	地 Bb-V-1 地形營力。 地 Bb-V-2 各類地形系統。 地 Bb-V-3 地形辨識。 地 Bb-V-4 探究活動：地形與人類生活。
田野實察		教師可與他學科教師配合總綱揭櫫之議題，協同設計探究主題及實施方法，利用彈性學習或課餘時間進行。
B.地理系統	c.人口與環境負載力	地 Bc-V-1 人口成長與人口分布。 地 Bc-V-2 人口移動與人口轉型。 地 Bc-V-3 探究活動：人口動態與環境負載力。
	d.聚落、流通路線與區域	地 Bd-V-1 聚落系統。 地 Bd-V-2 運輸與交通。 地 Bd-V-3 中地體系。 地 Bd-V-4 探究活動：中地概念與生活。
	e.都市系統與城鄉關係	地 Be-V-1 都市成長與都市化。 地 Be-V-2 地價與土地利用。 地 Be-V-3 都市內部空間結構。 地 Be-V-4 探究活動：都市機能與城鄉關係。
	f.產業活動	地 Bf-V-1 產業系統與類別。 地 Bf-V-2 產業分布與區位選擇。 地 Bf-V-3 資訊革命與知識經濟。 地 Bf-V-4 探究活動：產業發展與變遷。

主題	項目	條目
	g.世界體系	地 Bg-V-1 區域互賴與不平等交換。 地 Bg-V-2 擴散與反吸。 地 Bg-V-3 核心-半邊陲-邊陲體系。 地 Bg-V-4 探究活動：區域發展的反思。
C.地理視野	a.臺灣與世界	地 Ca-V-1 臺灣自然環境的特殊性。 地 Ca-V-2 臺灣的原住民族與南島語族。 地 Ca-V-3 臺灣的移民社會與多元文化。 地 Ca-V-4 探究活動：臺灣經濟發展與世界的關聯。
	b.東亞文化圈的形成與發展	地 Cb-V-1 東亞文化圈形成的環境背景。 地 Cb-V-2 經濟崛起與轉型的歷程。 地 Cb-V-3 人口與環境問題。 地 Cb-V-4 探究活動：國家間的競爭與合作。
田野實察		教師可與其他學科教師配合總綱揭櫫之議題，協同設計探究主題及實施方法，利用彈性學習或課餘時間進行。
C.地理視野	c.東西文化的接觸與區域發展（以東南亞或南亞為例）	地 Cc-V-1 東西文化接觸的環境背景。 地 Cc-V-2 多元的文化景觀。 地 Cc-V-3 經濟發展與轉型。 地 Cc-V-4 探究活動 1：東南亞國協的發展與挑戰。 探究活動 2：南亞新興經濟體的發展與挑戰。 （以上二活動可擇一執行）
	d.孤立位置的發展特色（以澳、紐為例）	地 Cd-V-1 自然環境背景與位置的特殊性。 地 Cd-V-2 族群與移民社會的發展。 地 Cd-V-3 產業發展與地緣政治。 地 Cd-V-4 探究活動：生物多樣性與環境永續。
	e.伊斯蘭世界的形成與發展	地 Ce-V-1 自然環境的特殊性。 地 Ce-V-2 文化異同。 地 Ce-V-3 資源爭奪。 地 Ce-V-4 探究活動：區域紛爭與發展機會。
	f.歐洲文明的發展與擴散	地 Cf-V-1 自然環境與文明發展的關係。 地 Cf-V-2 工業革命與海外發展。 地 Cf-V-3 區域競爭、合作與歐盟。 地 Cf-V-4 探究活動：西方文化圈的形成與特色。
	g.超級強國的興起與挑戰	地 Cg-V-1 美國的環境背景。 地 Cg-V-2 移民社會的文化特色。 地 Cg-V-3 產業發展與都市文明。 地 Cg-V-4 探究活動：美國發展的前景與挑戰。
	h.南方區域的發展與挑戰（個案，以中南美洲、漠南非洲為例，二選一）	地 Ch-V-1 南方區域的意涵。 地 Ch-V-2 自然環境背景。 地 Ch-V-3 列強入侵與殖民。 地 Ch-V-4 殖民地式經濟。 地 Ch-V-5 探究活動：現代發展的優勢與挑戰。

主題	項目	條目
	i.全球化	地 Ci-V-1 發展條件的空間差異。 地 Ci-V-2 交通革新與全球化。 地 Ci-V-3 經濟地理空間重組。 地 Ci-V-4 世界都市。 地 Ci-V-5 探究活動：全球化的貢獻與挑戰。
田野實察		教師可與其他學科教師配合總綱揭櫫之議題，協同設計探究主題及實施方法，利用彈性學習或課餘時間進行。