

《人口政策與人口統計》

試題評析	這是自戶政七月份高考三級以來的第二次命題，除了第二題為內政部之政策之外，其餘三題較偏向學術，甚至還包括統計之運算，因此可知此科之命題尚不穩定。考生在備考時，應將政策與學術兼顧，以因應不同命題老師的偏好。
考點命中	第一題：《高上人口政策與人口統計講義》，張海平編撰，第一回，頁39-40。近100%命中！ 第二題：《高上人口政策與人口統計講義》，張海平編撰，第一回，頁81-94。近100%命中！ 第三題：《高上人口政策與人口統計講義》，張海平編撰，第一回，頁5-6；頁15。近100%命中！

一、下表為某國2006年的出生數及育齡婦女數的詳細資料，試求其總生育率（total fertility rate）與粗繁殖率（gross reproduction rate），並說明其意義。（25分）

某國2006年出生子女數按育齡婦女年齡分

年齡組	出生數		育齡婦女數 (年中人口數)
	男嬰	女嬰	
15-19	2916	2577	91623
20-24	7883	7235	104057
25-29	6023	5360	89173
30-34	3760	3355	66264
35-39	1989	1824	51592
40-44	838	718	45070
45-49	125	106	38191

答：

(一)總生育率（total fertility rate, TFR）

1.定義：其作法是將年齡別生育率加總（若是以五歲為一年齡組，必須先將每個年齡別生育率乘以五後再加總）。代表的意義是，如果有一群婦女依照當年的年齡別生育率生育，其一生中平均的生育數。

2.特色：

(1)優點：此一公式既能避免人口年齡組成的影響，又可採用單一指標，參考價值最高。

(2)缺點：超過15歲至49歲之外的婦女生育數，沒有納入考慮。

3.計算： $TFR = \sum(ASFR)$

$$ASFR_{15-19} = (2916 + 2577) / 91623 = 0.05995$$

$$ASFR_{20-24} = (7883 + 7235) / 104057 = 0.14529$$

$$ASFR_{25-29} = (6023 + 5360) / 89173 = 0.12765$$

$$ASFR_{30-34} = (3760 + 3355) / 66264 = 0.10737$$

$$ASFR_{35-39} = (1989 + 1824) / 51592 = 0.07391$$

$$ASFR_{40-44} = (838 + 718) / 45070 = 0.03452$$

$$ASFR_{45-49} = (125 + 106) / 38191 = 0.00605$$

故可知：

$$TFR = 0.55474 \times 5 = 2.77370$$

(二)人口粗繁殖率（gross reproduction rate, GRR）：

1.定義：由於僅女性才有生育的可能，為了更進一步瞭解人口的繁衍，可將總生育率乘上當年的出生嬰兒的女性比例，便得知「總生女率」；它正式的學名即人口毛繁殖率。其意義乃是：假定年齡別生育率不變，且女嬰在結束生育的年齡前不會死亡下，預期剛出生的女嬰在一生中可生的女嬰數。

2.特色

(1)優點：由於婦女所生的女兒數約為其所有子女數的一半，故毛繁殖率通常接近總生育率的一半。

(2)缺點：由於人口毛繁殖率並未考慮女嬰的存活率，因而使數據不夠精確。

3.公式： $GRR = \sum(ASFR(女))$

$$ASFR(女)15-19 = \frac{2577}{91623} = 0.02813$$

$$ASFR(女)20-24 = \frac{7235}{104057} = 0.06953$$

$$ASFR(女)25-29 = \frac{5360}{89173} = 0.06011$$

$$ASFR(女)30-34 = \frac{3355}{66264} = 0.05063$$

$$ASFR(女)35-39 = \frac{1824}{51592} = 0.03535$$

$$ASFR(女)40-44 = \frac{718}{45070} = 0.01593$$

$$ASFR(女)45-49 = \frac{106}{38191} = 0.00278$$

故可知：

$$GRR = 0.26246 \times 5 = 1.31230$$

(三)綜合判讀

由總生育率可知，若是依2006年的年齡別生育率估算，該國之育齡婦女的一生平均生育數為2.7737位，超過2.1之人口替代率甚高，因而研判尚未進入人口轉型之第三期，仍屬高成長人口；至於人口粗繁殖率可看作總生女率，意指若是依2006年的年齡別生育率和新生兒性別比做估算，該國之育齡婦女的一生平均生女數為1.3123位。由TFR和GRR換算後可知，其新生兒性別比約為111.42，高出105以上甚多，可知胎兒之性別篩選嚴重，若不以政策介入，未來該國在婚姻、勞動力、甚至生育上都會有長遠問題。

二、我國目前的生育率比許多工業化國家都低，已處在超低生育率的情形；在少子女化的情況下，為了鼓勵國人多生育，試擬相關措施以供政府施政參考。(25分)

答：

(一)提升婚姻機會與重建家庭價值

增加未婚男女婚姻媒合機會，提高有偶率，重建幸福家庭價值，積極協助營造幸福婚姻。

- 1.各級學校加強性別、家政與婚姻經營教育(102-105年)
- 2.研議兵役相關配套措施，對於須養育子女者，給予服役役別、地區或役期之優惠(102-105年)
- 3.鼓勵公民營單位對育有子女之家庭，給予使用交通、公共空間及文化休閒等設施之優質環境或優惠措施(102-105年)
- 4.加強宣導少子女化與個人、企業、國家之關係(102-105年)
- 5.營造研究所以上高等教育與結婚生育的相容性(102-105年)
- 6.鼓勵政府部門結合企業經常舉辦未婚聯誼活動(102-105年)
- 7.鼓勵媒體倡導婚姻及家庭價值(102-105年)

(二)健全生育保健體系

增進對女性懷孕生產過程之周全照顧，協助家庭實現生養子女之願望，禁止對胎兒的性別歧視，促進兒童體適能。

- 1.建構多元化生育保健服務網絡(102-105年)
- 2.加強推動不孕症防治的教育宣導(102-105年)
- 3.加強青少年(生育)健康教育與服務(102-105年)
- 4.積極防止出生嬰兒性別比例失衡現象，並尊重女性自主權(102-105年)
- 5.檢討「人工生殖法」、「優生保健法」有關禁止選擇或鑑別胚胎性別的診療行為(102-105年)
- 6.強化兒童體適能觀念與服務網絡(102-105年)

(三)建構平價、優質多元且近便幼兒教保體系

透過政策減輕家長托育支出，建立平價、優質、多元且近便之托育制度，以改善父母在工作與家庭間的兼容性。

- 1.強化居家式保母管理制度(102-105年)
- 2.推動多元且近便服務(102-105年)
- 3.保障專業工作者之勞動條件，提升從業人員專業地位。(102-105年)
- 4.推動多元非營利形態之國小學童課後照顧措施(102-105年)
- 5.研擬學前教育指標，建立學前資料庫，進而與國際資料庫接軌(102-105年)

6.提升教保專業工作者服務品質（102-105年）

7.強化與提升保母服務品質（102-105年）

(四)提供育兒家庭之經濟支持措施

照顧經濟弱勢，減輕中低所得者養育幼兒之負擔；分擔一般家庭養育子女之經濟與機會成本，兼顧租稅公平。

1.推動2歲以下兒童之育兒津貼（102-105年）

2.實施幼兒學前特別扣除額（102-105年）

3.推動放寬勞工保險生育給付規定（102-105年）

(五)營造友善家庭之職場環境

改善職場環境，促進職場工作平等，使勞動者得以兼顧家庭與工作之要求。

1.持續積極協助事業單位辦理托兒設施或托兒措施（102-105年）

2.直轄市、縣（市）政府成立事業單位辦理托兒措施資源整合溝通平臺（102-105年）

3.推動彈性工時制度以促進勞工工作與家庭平衡（102-105年）

4.落實「性別工作平等法」，協助企業建立友善的工作環境，使受僱者能兼顧工作與家庭。（102-105年）

(六)落實產假及育嬰留職停薪措施

照顧職場工作者在生育及育嬰期間之需求，以及留職停薪期間的經濟支持。

1.加強宣導兩性受僱者申請育嬰留職停薪措施擔任親職（102-105年）

2.持續推動育嬰留職停薪津貼（102-105年）

(七)強化兒童保護體系

保障兒童人權及提升兒童價值，實現兒童為社會公共財的目標。

1.完善兒童保護通報機制（102-105年）

2.強化兒童保護社工人力資源（102-105年）

3.宣導並落實兒童保護的觀念與作法及推動親職教育（102-105年）

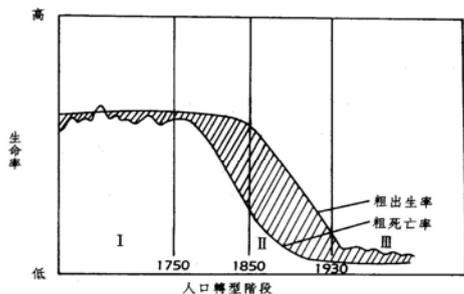
4.建立收出養媒合服務機制（102-105年）

5.推動家庭支持服務據點，完善兒童保護之三級預防工作（102-105年）

三、試述人口轉型（demographic transition）理論，並說明其如何影響我國人口政策。（25分）

答：

人口轉型理論又稱為人口革命理論，是人口學根據歐洲國家的人口變遷經驗，發展而成的理論。此種理論可用來解釋過去三百年，世界人口急速增加的原因，亦可用來說明出生率和死亡率的變化對總人口成長之影響，並分析其變化的因素。人口學者Ansley Coale（1974）指出，一個國家的人口由高死亡率、高出生率的狀態，因為死亡率的率先下降，造成人口的加速成長，一段時間之後，出生率也隨後下降，乃至於成為低死亡率、低出生率的情況，稱之為人口轉型（demographic transition）。（宋鎮照、王德睦）



圖三 人口轉型趨勢

【有，重製必究！】

臺灣的人口轉型，約從1921年開始、至1987年為止，共經過70年的時間，比歐美國家足足少了一倍，使得少子女化與高齡化的現象提早來臨。

(一)第一階段：約在1920年之前，是死亡率特高（25‰）、出生率也特高（40‰）的狀況。

(二)第二階段：約自1921年開始，是死亡率開始降低（24.4‰），但出生率仍然居高不下（38.3‰），甚至

因戰後嬰兒潮之故而在1951年爬升至50‰。

(三)第三階段：約自1960年開始，是死亡率持續下降（5‰以下），且出生率亦開始下降，從1960年的39.5‰一路降到1967年的30‰、1984年的20‰、乃至於2004年的10‰。

(四)第四階段：約自1998年開始，死亡率因人口高齡化之故稍有回升（6‰），但出生率持續探底，出現了嚴重的「第二次人口轉型」之現象。

1.人口替代水準(replacement level)：又稱為出生替代率(fertility replacement rate)，意指總人口數可在長期的替代間傳遞，依然保持恆定的總生育率。經過計算，只要任一人口能長期維持2.1的總生育率，即可使總人口數保持固定的人口替代。

2.極低生育率(very low fertility)：總生育率低於1.5的狀況。以此生育水準，必須透過非常大量的、無法負荷的國際遷移才能抵消低生育的後果。包括八〇年代的德國、及其之後的許多國家，都紛紛降至此一水準以下。臺灣在八〇年代中期約1.7上下維持十餘年，隨後在1998年降至此一水準，隨後除2000年之龍年稍有回升之外，此後即每下愈況。

3.超低生育率(lowest-low fertility)：總生育率低於1.3的狀況。以此生育水準，長期而言，每年人口將減少1.5%，45年後人口減少一半。包括九〇年代的希臘、義大利、西班牙等南歐國家，以及一些前社會主義國家，便已降至此一水準以下。臺灣在2003年後即降至此一水準，至2005及2006年僅達1.11，問題較其他已發展國家更為嚴重。

四、人口統計資料來源主要有那些？試說明之。（25分）

答：

人口資料的主要用途，是透過分析研究而達成三種不同目的：一為供學術研究之用，主要由人口學家及其他科學家進行考察；二為供政府施政之用，政府在研擬經濟、社會、政治及軍事方面的政策之時，都需要參考人口資料；三為供商業用途，多種工商業與服務業都需要人口資料以制訂決策。

(一)全國性人口普查(National Population Census)

意指某國政府支出經費，在某段時間之內對全國人口做一總清查。

1.優點

- (1)普遍性：由於調查對象包括全國每一人，甚至包括普查期間居於國外之國民，以及暫居國內的外國人。
- (2)強制性：人口普查通常由憲法規定，政府有責任及權利對每一位國民進行調查，故對國民而言具有強制性質。
- (3)因時而異：歷次普查所涵蓋之變項可能有所不同，但最常見的有：出生、死亡、遷移、職業、籍貫、年齡、婚姻、宗教、種族、父母出生地、語言、教育、家庭人口、經濟、行業等。
- (4)定期舉辦：通常兩次普查的相隔時間約為十年，且都以公元年代尾數為零之年份進行。
- (5)固定疆域：全國性人口普查通常是以全國疆域為其範圍。
- (6)具代表性：若能控制蒐集資料之誤差，人口普查之資料因對象範圍廣大而具有高度的代表性。

2.缺點

- (1)工作人員素質：越是優秀的工作人員，越可以在蒐集資料的原始階段進行校正，如此會比起在登錄資料或統計表格的校正要更好。
- (2)涵蓋誤差：亦即遺漏了原本應當納入的調查對象。
- (3)分類錯誤：受訪者在回答問題之時誤答或謊報，或是訪問員問錯與記錯。

(二)人口登記(Population Registration)

意指一國的政府或民間組織為某種目的所做的人口資料記錄，包括：出生、死亡、婚姻、教育、職業、移動等等。其中有關出生與死亡的登記是生命登記(vital registration)，有關這兩方面的分析稱為生命統計(vital statistics)。

1.優點

- (1)連續不斷：由於是逐年記錄，不但資料之間隔時間一致，而且也絕少中斷，利於統計分析。
- (2)強制性質：關於出生、死亡、婚姻之登記因有政府規定，民眾會在短時間內完成登記，資料確實。
- (3)普及性高：通常是全體國民適用，絕少例外。
- (4)一致性強：由於登記有其一體適用之規格，故所有國民之資料有利於比較。

2.缺點

- (1)容易造成刻意的誤差：如某些人口不敢登記真實的種族資料。
- (2)只蒐集個人的片面資料：不似人口普查一般那麼全面。
- (3)容易產生遺漏值：若登記不採強制規定，通常會造成資料缺漏。
- (4)登記時間常會延遲：這也和行政機關之要求和當地的民情而異。
- (5)各國差異很大：這使得跨國比較不易進行。
- (6)登記地點之差異：往往和實際居住地點多少有些不同。

(三)特殊抽查 (Special Sample Survey)

所謂「抽樣」，乃是以有系統的方式，從母群體當中選取個案的過程。

1.優點

- (1)經濟性：減少研究對象。
- (2)時效性：減少研究時間。
- (3)正確性：減少研究誤差。
- (4)安全性：減少研究傷害。

2.缺點

- (1)母群異質性：在樣本數不變的情況下，樣本異質性愈大（如分層抽樣），則代表性愈高，因為多元化的樣本可互相中和、避免過度集中在某種特質上的風險。
- (2)抽樣架構的完整度：抽樣架構的單位數占目標母群單位數的比例，稱為樣本涵蓋率（sample coverage rate）。此一比率愈高，代表性愈高；反之，則愈低。
- (3)抽樣單位：抽樣單位愈大（如集叢抽樣），則抽樣誤差也跟隨著加大。因此，在其他條件不變的情況下，抽樣單位宜小不宜大。
- (4)抽樣方式：是否採用EPSEM抽樣法。其條件有二：
 - A.機率相等：母群體中每個個案被抽取的機率相同。
 - B.機率獨立：母群體中每個個案被抽取的機率獨立。
- (5)樣本數：樣本數與抽樣誤差成反比，因而與代表性成正比。因此，增加樣本數可增加代表性。

【版權所有，重製必究！】