# 大學教育階段學生人數 預測分析報告(96~112學年度)

教育部統計處編印中華民國96年8月

# 目 錄

第一章 緒言	슈 	1
第一節	研究之動機與目的	1
第二節	研究之範圍及對象	1
第二章 推估	的方法	1
第一節	推估的理念	1
第二節	研究基本假設	4
第三節	名詞界定及說明	4
第四節	研究資料的來源	6
第三章 推估	的結果	9
第四章 討論.		41
參考文獻		42
附件一-1 1970	)-2006 出生人數	43
附件一-2 1970	)-2006 年總人口數	45
附件一-3 1970	)-2006 年死亡人數與死亡率	47
附件二 59-94	學年度(1970-2005)國中畢業生數	49
附件三 59-94	學年度(1970-2005) 高中畢業生數	51
附件四-1 59-9	5 學年度(1970-2006)大專校院大一學生人數(含大學本科日	夜間
部、	五專、二專、三專生)	53
附件四-2 59-9	5 學年度(1970-2006)大學本科日、夜間部一年級學生數	55
附件四-3 59-9	5 學年度(1970-2006)二專、三專一年級與五專四年級學生數.	57
附件四-4 78-9	5 學年度(1989-2006)大專校院大一學生人數(一般體系(含師範	色)、
技職	體系)	59

# 第一章 緒論

#### 第一節 研究之動機與目的

隨著時代的變遷,科技高速地發展,地球村落的局面日益成形,國際之間在資源、科技及經濟等方面的競爭,將會日趨激烈。對任何一個國家而言,教育是未來發展的基業,其國民所受高等教育的普及程度,以及所提供教育優質的程度,將會是日後與其他國家競爭的利基。因此掌管教育的單位對於國民未來接受教育的情況,必需要有通盤的瞭解,預先策劃各項配套的措施,以優化國家日後發展的潛力。

我國設有多種不同類型大專校院的制度,近年來,大學的校數增加了不少,大學入學亦趨多元,入學的錄取率亦大為提升,因此大學一年級新生入學人數理應有所增加。然而,在另一方面,隨著歷年來出生人口數的下降,國內少子化的現象愈來愈明顯,勢將衝擊到日後各大專校院可能會面臨新生來源不足的情况,而且還會影響到教授的職缺出現供過於求的窘境。為此,本研究旨在透過統計推估的方式,以探討未來十七年大一新生入學的人數可能會出現什麼變化,希望能喚起相關人士的注意。此外,本研究所推估的資料,希望能為我國對於日後進行整體教育長期規劃的時候,提供可以參考的數據,及早做出策略及資源上的因應措施,藉以減少其對高等教育以至於經濟發展的影響。

#### 第二節 研究之範圍及對象

- 一、研究範圍:台灣及金馬地區
- 二、研究對象:大學一年級新生(含大學本科日夜間部一年級學生數、二 專及三專一年級與五專四年級學生數)
- 三、研究內容:未來十七年(即96至112學年度)大學一年級男女新生入學總人數的預估,以及各類型校院依年級人數的預估。

### 第二章 推估的方法

#### 第一節 推估的理念

一般研究在推估某群體日後的人數時,通常是會採用時間序列分析中之指數型平滑化的方法(exponential smoothing method),採用這方法的目的,是在於利用過往資料來推估下一階段的人數,而不在於建立推估的統計模式。但由於本研究群從教育部及其他相關單位所蒐集或詢問到的資料,並不適合應用指數型平滑的

方法做分析,因此只能思考採用其他的估算法。

為了要估計未來各類型大專校院一年級新生的人數,本研究改採用一個分階段進行推估的模式,以估計所需之各項數據。採用這個方法,主要是要配合本研究所能蒐集到的相關資料,因而特別設計出來的推估處理方法,這個方法大體上共分為三個步驟,首先是要推估96至109學年度(即2007至2020年)國中三年級男女畢業生的人數,接著以該等資料推估各年度高中職三年級男女畢業生的人數,然後又以此推估出各類型大專校院大一男女新生的人數。原則上,本研究在三個推估的階段中,皆會儘可能參考自1970年代至2005年所有相關的數據,藉以估計自2007學年度之後,上述三個階段想要預測的各項學生人數。而研究最終的目的,是要推估未來大專校院大一男女新生的人數。

在推估第一個階段的資料時,有鑑於我國自1968年推行九年國民義務教育以來,已行之有年,本研究因而假設適齡的兒童,都會有機會接受小學及國中的義務教育。對於任何一個學年的國中三年級學生來說,他們基本上是由年齡介於十五、十六及十七歲的青少年所組成,其中應以年屆十五歲者最眾,因此某一年度國中三年級的畢業生人數,可視為是由十五、十六及十七年前出生的人口中,依照某一個人數比例的方式所組成。換句話說,國三畢業生的年齡會形成一個分布。因此,本研究在第一個階段需要推估三種不同的數據,第一項要推估的參數是自2007至2020年間,每一學年國中畢業生年齡的比例,第二項則是要推估是從2007至2020各年間,十五、十六及十七歲青少年的總人口數,而第三項要推估的則是綜合前兩項推估的結果,藉以預測未來每一年國中畢業生的總人數。為方便以下的說明,本研究將視同一年級的學生為一個世代(cohort)。

可是,預測的數據通常是帶有誤差的,因此,在估計的過程中,必須考慮從 出生到國中畢業的期間,會影響到青少年念到國中畢業的因素,而這些因素之 中,基本上是以死亡率為最重要。換句話說,出生的嬰孩只要能存活並成長,在 國民義務教育的政策之下,絕大部份都會完成國中學業。

至於第二個階段,則是透過國三男女畢業生的人數來推估高三男女畢業生的人數。在這一階段中,研究群假設會影響到國三男女畢業生就讀高中的原因,主要是死亡率以及學生繼續就讀意願這兩個因素,而高三畢業生人數的估計方式,將會按照歷年國中對高中畢業生人數的比例趨勢作為依據。

第三個階段是要以高中職畢業生人數來估計同一年大一新生入學的人數。由 於這階段影響的因素比較多,因此估算的方式亦最為複雜。除了要考慮高中生畢 業後是否有意願升學之外,還需要考慮大學入學考試的錄取率,以及重考生的人 數等資料做適當的調整。 在國中畢業生方面,本研究推估的年份是從 2007 年起至 2020 年為止(因為 2006 出生的孩子到 2020 年時為 15 歲,其中大部分將屆齡國中畢業)。在高中職畢業生方面,本研究推估的年份則是從 2007 年起至 2023 年為止。至於各類型大專校院的大一新生人數的推估年份,也是從 2007 年起至 2023 年為止。

此外,對於外籍及僑生人數,由於該兩項的人數並不多,而且資料並不齊全, 因此宜另外進行估計,而暫不列在本研究推估的範圍之內。

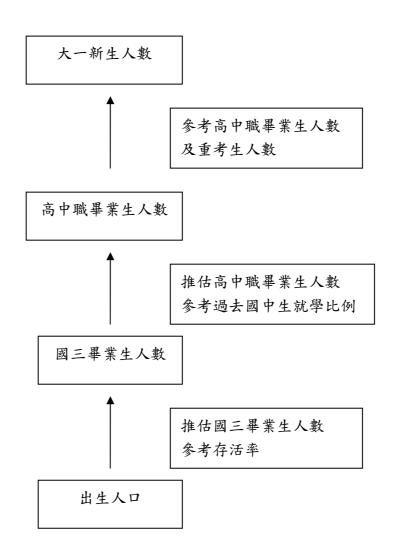


圖 1 推估大專校院的大一新生入學人數之基本模式

#### 第二節 研究基本假設

多年來,國民義務教育已能順利施行,因此,本研究假設適齡的兒童皆有機會接受教育,所以國民中學三年級畢業生的人數,基本上可以從十五、十六及十七年前出生的人口數中,經適當的比例處理後推估而得。本研究還假設國三畢業生是以十五歲者為主。

此外,本研究另假設每一年大部份的國中畢業生都會進入高中職就學,例如2007年的國中畢業生,將會在2010年畢業於高中職,因此本研究推估高中職畢業生人數的年限,是從2007年起至2023年止,並且還假設高中職畢業生的年龄是以十八歲為主。

本研究進一步假設按照目前的趨勢,高中職畢業生有很高意願接受專上的教育,而目前大學高入學率將會持續維持至未來的歲月,因此本研究在推估時將假設高中職學生在畢業後,大部份是會進入各類型大專校院就學。在未來至2023年間,本研究假設每年將有高達九成以上的高中職畢業生會進入大專校院就讀。

#### 第三節 名詞界定及說明

出生人數、總人口數(含全國人數總計、15、16、17、18、19、20歲之人數)、死亡人數、死亡率皆是依據內政統計資訊服務網(http://www.moi.gov.tw/stat/index.asp)所提供之資料,且名詞之界定則依據內政統計名詞定義之「戶政統計」而來。出生人數的出生界定為「係指胎兒脫離母體能獨立呼吸之謂」。總人口數(總計)之界定依據現住人口的定義「指在所查記戶內居住已滿或預期居住 3 個月以上具有戶籍登記之人口」。死亡人數的死亡界定為「指活產出生之後,於任何時間內發生其生命之跡象永久消滅之謂,亦即腦、心、肺等之機能停止活動」。死亡率之界定依據粗死亡率的定義「某年人口的死亡數與該年年中人口總數之比率,亦即每千人口之死亡數」。

國中畢業生數,是依據教育部出版的中華民國教育統計(民國 60 年到民國 95 年),及教育部統計處網站上所提供之資料。而計算的方式分為兩類:第一類 為 59 學年度(1970)國中畢業生數,是將初職畢業生數加上國中畢業生數(男),再加上國中畢業生數(女)而得;而第二類為 60 學年度到 94 學年度(1971-2005),則為國中畢業生數(男),與國中畢業生數(女)相加而得。

高中職畢業生數,是依據中華民國教育統計(民國 60 年到民國 95 年),及 教育部統計處網站上所提供之資料。計算的方式分為二類:第一類為 59 學年度 到71學年度(1970-1982),為師範學校畢業生數,加上高中畢業生數,加上高 職畢業生數,再加上五專三年級學生數而得;第二類為72學年度到94學年度 (1983-2005),為高中畢業生數,加上高職畢業生數,再加上五專三年級學生 數而得。

大專校院報考人數、大專校院錄取人數與大專校院錄取率,依據中華民國教育統計民國 95 版之「大專校院招生報考及錄取人數」資料,主要是依各項考試類別加以區分統計。

「大專校院大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)」、「大學本科日、夜間部一年級學生數」和「二專、三專一年級與五專四年級學生數」,是依據中華民國教育統計(民國60年到民國95年)提供之資料。

「大專校院大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)」的算法為「大學本科日、夜間部一年級學生數」,加上「二專、三專一年級與五專四年級學生數」而得;「大學本科日、夜間部一年級學生數」的算法,為「大學本科日、夜間部一年級學生數(男)」,加上「大學本科日、夜間部一年級學生數(女)」而得;而「二專、三專一年級與五專四年級學生數」算法,則為二專一年級學生數,加上三專一年級學生數,再加上五專四年級學生數合計而得。

由於中華民國教育統計 95 年版的資料,只統計到 94 學年度,所以 95 學年度的資料則另外依據「大專校院概況統計(95 學年)」。在「大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)」的算法為「大學本科日、夜間部一年級學生數」,加上「二專、三專一年級與五專四年級學生數」而得;「大學本科日、夜間部一年級學生數」的算法為大學(日)一年級學生,加上大學(夜)一年級學生,加上大學(港)一年級學生,加上大學(進)一年級學生,加上大學(出)一年級學生,加上大學(進)一年級學生,加上四技(日)一年級學生,加上四技(夜)一年級學生;而「二專、三專一年級與五專四年級學生數」算法,則為二專一年級學生,加上三專一年級學生,再加上五專(日)四年級學生。(註: "暑"表示為暑期班; "II"表示為轉型或第二部; "進"表示為進修學士班)

大專校院大一學生人數(一般體系(含師範)、技職體系),依據「大專校院概況統計(78 學年~95 學年)」提供之資料。在一般體系(含師範)人數的算法為大學(日)一年級學生,加上大學(夜)一年級學生,加上大學(暑)一年級學生,加上大學(II)一年級學生,再加上大學(進)一年級學生;技職體系的算法則為四技(日)一年級學生,加上四技(夜)一年級學生,加上三專一年級學生,加上二專一年級學生,
再加上五專(日)四年級學生。(註: "暑"表示為暑期班; "II"表示為轉型或第二部; "進"表示為進修學士班)

#### 第四節 研究資料的來源

本研究所採用的出生人數、總人口數(含全國人數總計、15、16、17、18、19、20歲之人數)、死亡人數、死亡率的數據,皆由「內政統計資訊服務網」所提供,其中歷年出生人數取自「現住人口出生、死亡、結婚、離婚登記」之資料,總人口數取自「人口年齡分配」與「土地面積、村里鄰、戶數暨現住人口數」之資料,死亡人數(男、女)與死亡率皆取自「現住人口出生、死亡、結婚、離婚登記」之資料(詳細統計數字見附件一-1、一-2、一-3)。

國中畢業生數取自教育部所出版的中華民國教育統計(民國60年到民國95年),與教育部統計處網站上之「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95學年度)」、「國中概況表(87~95學年度)」資料,但因每一年的中華民國教育統計,國中畢業生相關資料放置的位置與名稱不甚相同,所以以下依學年度來區分國中畢業生數的資料來源,共分為三類:第一類為59學年度到63學年度(1970—1974),依據中華民國教育統計的「中等學校畢業生數-初級」,與教育部統計處網站上「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95學年度)」之初職資料;第二類為中華民國教育統計64學年度(1975)的「中學現況」資料;第三類則為中華民國教育統計65學年度到94學年度(1976—2005)的「國民中學概況-學校隸屬別」(94學年度資料為教育部統計處網站之「國中概況表(87~95)所提供)(詳細統計數字見附件二)。

高中職畢業生數取自教育部所出版的中華民國教育統計(民國 60 年到民國 95 年),與教育部統計處網站上「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)」、「高中概況表(87~95 學年度)」、「高職概況表(87~95 學年度)」、「高職概況表(87~95 學年度)」之資料。但因每一年的中華民國教育統計,高中職畢業生相關資料放置的位置與名稱不甚相同,所以以下依學年度將高中職畢業生數參考資料列出,共分為第六類:

第一類:依據中華民國教育統計 59 學年度到 63 學年度 (1970-1974) 的「中等學校畢業生數-中學(高級)」、「中等學校畢業生數-職業學校」、「大專校院學生數-研究類別(五專三年級學生數)」與「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校畢業生資料」

第二類:中華民國教育統計 64 學年度 (1975) 的「中學現況 (高中)」、「職業學校現況」、「大專校院學生數-研究類別 (五專三年級學生數)」與「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校畢業生資料」。

第三類:中華民國教育統計 65 學年度 (1976)「高級中學概況-學校隸屬別」、「高級職業學校概況-學校隸屬別」、「大專校院年齡別學生數 (五專三年級學生數)」

與「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校 畢業生資料」。

第四類:中華民國教育統計 66 學年度到 69 學年度 (1977-1980)的「高級中學概況-學校隸屬別」、「高級職業學校概況-學校隸屬別」、「專科學校學生人數」、「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校畢業生資料」。

第五類:中華民國教育統計 70 學年度(1981)的「高級中學概況-學校隸屬別」、「高級職業學校概況-學校隸屬別」、「專科學生人數分析-學科類別(五專三年級學生數)」與「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校畢業生資料」。

第六類:中華民國教育統計 71 學年度到 94 學年度 (1982-2005)的「高級中學概況-學校隸屬別」(94 學年度資料為教育部統計處網站之「高中概況表(87~95)」資料)、「高級職業學校概況-學校隸屬別」(94 學年度資料為教育部統計處網站之「高職概況表(87~95)」資料)、「大專校院學生人數(分析)-年齡別(五專三年級學生數)」、「歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度)之師範學校畢業生資料)(僅到 71 學年度)」(詳細統計數字見附件三)。

至於大專校院報考人數、大專校院錄取人數以及大專校院錄取率,則是依據中華民國教育統計民國 95 年「大專校院招生報考及錄取人數」的資料而得。

「大專校院大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)」、「大學本科日、夜間部一年級學生數」與「二專、三專一年級與五專四年級學生數」,是依據中華民國教育統計(民國60年到民國95年)及「大專校院概況統計(95學年)」提供之資料。但因每一年的中華民國教育統計的大專校院大一學生人數相關資料放置的位置與名稱不甚相同,所以以下依不同的類別及學年度加以區分說明,分為四類:

第一類:依據中華民國教育統計 59 學年度到 69 學年度 (1970-1980) 的「大學本科日間部學生人數」、「大學本科夜間部學生人數」與「專科學校學生人數」。

第二類:中華民國教育統計70學年度(1981)的「大學校院學生人數分析-學科類別」與「專科學生人數分析-學科類別」。

第三類:中華民國教育統計 71 學年度到 94 學年度 (1982-2005)的「大專校院學生人數(分析)-年齡別」。

第四類:大專校院概況統計(95 學年)的「大專校院體系別學生人數統計 (95 學年度)」(詳細統計數字見附件四-1)。

「大學本科日、夜間部一年級學生數」的資料來源也分為四類: 第一類:中華民國教育統計 59 學年度到 69 學年度(1970-1980)的「大學本科 日間部學生人數」、「大學本科夜間部學生人數」。

第二類:中華民國教育統計 70 學年度(1981)的「大學校院學生人數分析-學科類別」。

第三類:中華民國教育統計 71 學年度到 94 學年度(1982-2005)的「大專校院學生人數(分析)-年齡別」。

第四類:大專校院概況統計 95 學年(2006)的「大專校院體系別學生人數統計(95 學年度)」(詳細統計數字見附件四-2)。

「二專、三專一年級與五專四年級學生數」資料來源共分為三類: 第一類:中華民國教育統計 59 學年度到 69 學年度(1970-1980)的「專科學校 學生人數」。

第二類:中華民國教育統計70學年度(1981)的「專科學生人數分析-學科類別」。

第三類:中華民國教育統計 71 學年度到 94 學年度 (1982-2005) 的「大專校院學生人數(分析)-年齡別」。

第四類:大專校院概況統計(95學年)的「大專校院體系別學生人數統計(95學年度)」(詳細統計數字見附件四-3)。

至於大專校院大一學生人數(一般體系(含師範)、技職體系),皆是依據「大專校院概況統計(78 學年~95 學年)」的「大專校院體系別學生人數統計」提供之資料而來(詳細統計數字見附件四-4)。

# 第三章 推估的結果

第一階段:國中畢業生之人數推估

第一步的結果: 從 1974 至 2005 年的資料,推估在國中畢業生當中,年齡分別為 15至 17 歲者所占的比例.

前已述及,本研究假設國中三年級的學生,他們的年齡基本上是介於 15 至 17 歲之間,亦即國三學生的年齡會形成一個分布。為了要估計每一學年度國三學生年齡的分布,本研究先有系統地假設一些國三學生年齡比例的組合,由於國三學生一般是以 15 歲的青少年居多,因此本研究假設了十一種年屆 15 至 17 歲學生人數比例的組合,視此為 15 至 17 歲學生的權重(weights),而且皆以 15 歲的權重值為最大(參下表 1),以此探討那一組權重的組合,最可以用來預測那一學年度的國三學生人數。而選擇的評判準則是透過回溯自 1974 年至 2005 年間,依據既有之實際國中三年級學生人數(見附件二),檢視每一年度應選擇那一組權重才可以比較準確地推估出該年度國三學生的實際人數。

表 1、 十一種國三生年屆 15 至 17 歲學生的權重組合權重組別 15 歲 16 歲 17 歲

權重組別	15 歲	16 歲	17 歲
1	0.4	0.3	0.3
2	0.5	0.3	0.2
3	0.5	0.2	0.3
4	0.5	0.4	0.1
5	0.6	0.3	0.1
6	0.6	0.2	0.2
7	0.6	0.1	0.3
8	0.7	0.2	0.1
9	0.7	0.1	0.2
10	0.8	0.1	0.1
11	0.9	0.1	0

在選擇權重組合的時候,本研究是將國三男、女生分別進行估算,並計算所預測之男、女學生人數與實際人數間的誤差。以下圖2報導各年度女生方面的人數誤差值,圖3則報導各年度男生方面的人數誤差值。根據圖2至圖3與表2至表3中的資料顯示,無論是男生或女生,十一種權重組合的預測表現皆十分接近。從1974年至2005年之間,各權重組合基本上有呈現同時高估或者是同時低

估的情況,而且預測的誤差值均頗為相若,彼此之間的差異並不大。

根據上述的估算方式,1990年之前的預測偏向於高估,但高估的情況則逐年下降,直至1990年左右,估計的準確性顯得比較理想,及後的預測誤差又呈逐年漸漸增加的趨勢,及至2000年的龍年之後,預測的準確性又迅速回復為理想。

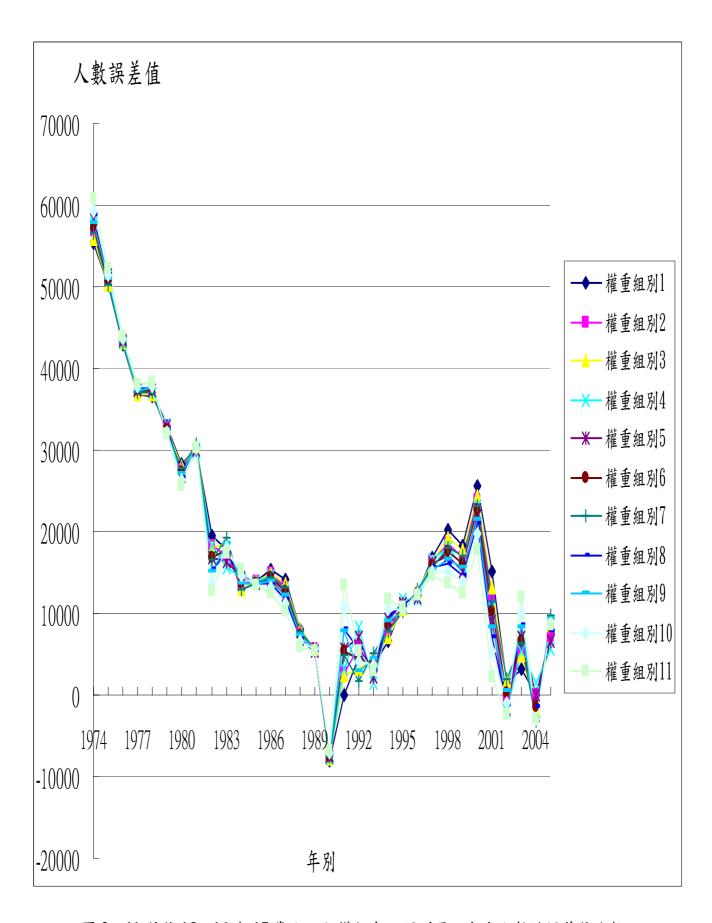


圖 2 11 種將 15、16 與 17 歲人口加權組合以預測國三女生人數的誤差值比較

表 2 11 種將 15、16 與 17 歲人口加權組合以預測國三女生人數的誤差值比較

年別	權重組別1	權重組別2	權重組別3	權重組別4	權重組別5	權重組別6	權重組別7	權重組別8	權重組別9	權重組別10	權重組別 11
1974	55412	56819	55938	57699	58226	57345	56464	58752	57871	59278	60685
1975	50156	50771	50234	51307	51385	50849	50312	51463	50927	51541	52155
1976	42861	43107	43061	43153	43353	43307	43261	43553	43507	43753	43999
1977	36729	37078	36868	37289	37428	37218	37008	37568	37357	37707	38057
1978	36526	36942	36793	37090	37357	37209	37060	37624	37476	37891	38307
1979	32986	32895	32624	33167	32805	32534	32263	32444	32173	32083	31992
1980	28241	27534	27963	27105	26827	27255	27684	26548	26977	26270	25563
1981	30256	30113	30441	29785	29969	30298	30626	30154	30482	30339	30195
1982	19447	18179	17979	18380	16911	16711	16510	15442	15242	13974	12706
1983	17765	17095	18542	15649	16425	17872	19318	17202	18648	17978	17308
1984	12819	13632	12891	14374	14445	13703	12962	14516	13774	14587	15400
1985	13984	13869	13822	13917	13754	13707	13659	13591	13544	13429	13314
1986	15435	14797	14942	14653	14159	14304	14448	13666	13810	13172	12534
1987	14105	13140	13596	12685	12176	12631	13087	11667	12122	11158	10193
1988	8078	7442	7980	6904	6806	7344	7882	6708	7246	6610	5974
1989	5629	5546	5653	5439	5463	5570	5677	5487	5594	5511	5428
1990	-8165	-7908	-7912	-7903	-7650	-7655	-7659	-7397	-7402	-7144	-6886
1991	-69	2760	2442	3078	5589	5271	4953	8100	7782	10611	13440
1992	4638	5796	3229	8364	6955	4387	1819	5545	2978	4136	5294
1993	3643	2952	4363	1540	2260	3672	5083	2980	4392	3700	3009
1994	6574	7926	7157	8695	9278	8509	7740	9861	9092	10445	11797
1995	10890	11082	10513	11651	11274	10705	10137	10897	10328	10520	10712
1996	12472	12236	12654	11817	11999	12418	12837	12182	12600	12364	12128
1997	16738	16404	16223	16584	16069	15889	15708	15555	15374	15040	14706
1998	20160	18651	19165	18138	17143	17656	18169	16147	16661	15152	13643
1999	18319	16740	17725	15755	15161	16146	17131	14567	15552	13974	12395
2000	25662	23867	24455	23279	22072	22661	23249	20866	21454	19659	17865
2001	15047	12012	13221	10803	8977	10186	11395	7151	8360	5326	2291
2002	1354	-138	1689	-1964	-1629	197	2023	-1295	531	-961	-2452
2003	3231	5107	4769	5445	6983	6645	6308	8521	8183	10059	11935
2004	-107	-26	-1598	1546	55	-1518	-3090	-1437	-3009	-2928	-2848
2005	7546	7125	8612	5638	6704	8191	9678	7770	9257	8836	8415

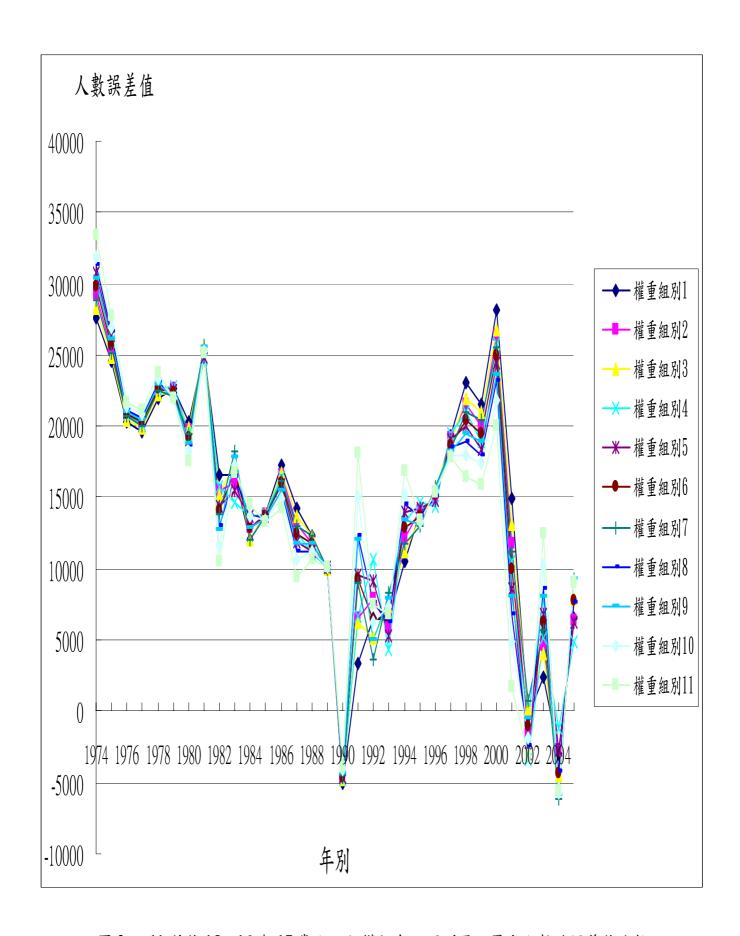


圖 3 11 種將 15、16 與 17 歲人口加權組合以預測國三男生人數的誤差值比較

表 3 11 種將 15、16 與 17 歲人口加權組合以預測國三男生人數的誤差值比較

年別	權重組別1	權重組別2	權重組別3	權重組別 4	權重組別5	權重組別 6	權重組別7	權重組別8	權重組別9	權重組別10	權重組別11
1974	27670	29206	28252	30160	30741	29787	28833	31323	30369	31905	33440
1975	24593	25448	24886	26010	26304	25742	25180	26597	26035	26890	27746
1976	20313	20665	20494	20836	21017	20846	20675	21198	21028	21380	21732
1977	19651	20020	19868	20172	20389	20237	20085	20606	20454	20823	21192
1978	22016	22441	22251	22632	22867	22676	22486	23102	22911	23337	23762
1979	22699	22623	22426	22819	22547	22350	22154	22274	22078	22002	21926
1980	20351	19693	19920	19465	19034	19262	19489	18603	18831	18172	17514
1981	25271	25077	25493	24660	24882	25299	25716	25104	25521	25326	25132
1982	16589	15482	15233	15731	14374	14126	13877	13018	12769	11662	10554
1983	16533	16035	17396	14673	15536	16898	18259	16400	17761	17263	16765
1984	12080	12879	12084	13675	13678	12883	12087	13682	12887	13686	14485
1985	13882	13766	13765	13767	13651	13650	13649	13535	13534	13419	13303
1986	17239	16598	16704	16491	15956	16063	16169	15421	15528	14886	14245
1987	14289	13102	13646	12559	11916	12459	13003	11273	11816	10630	9443
1988	12260	11714	12304	11125	11169	11758	12347	11212	11801	11255	10710
1989	10011	10034	10013	10054	10056	10036	10015	10058	10038	10060	10083
1990	-5022	-4806	-4785	-4827	-4590	-4569	-4548	-4353	-4332	-4116	-3900
1991	3426	6468	6221	6714	9509	9263	9016	12304	12058	15099	18140
1992	6571	7864	5111	10617	9157	6405	3652	7698	4946	6239	7532
1993	6382	5847	7379	4315	5311	6843	8375	6308	7840	7304	6769
1994	10521	12221	11149	13294	13921	12849	11776	14549	13476	15176	16876
1995	13983	14093	13523	14664	14203	13633	13062	13743	13172	13282	13392
1996	15063	14907	15418	14396	14752	15263	15774	15107	15619	15463	15307
1997	19370	19185	18864	19506	19000	18679	18358	18494	18174	17989	17804
1998	23017	21493	21990	20996	19969	20466	20964	18942	19439	17915	16391
1999	21484	19962	20958	18965	18440	19436	20432	17914	18910	17388	15866
2000	28169	26331	26824	25839	24494	24987	25480	23150	23642	21805	19968
2001	14966	11789	13111	10466	8611	9933	11256	6756	8078	4900	1722
2002	-326	-1619	216	-3453	-2912	-1077	758	-2370	-535	-1828	-3121
2003	2359	4612	4053	5170	6864	6306	5748	8558	8000	10252	12505
2004	-3011	-2841	-4547	-1135	-2670	-4376	-6082	-4206	-5912	-5741	-5571
2005	6529	6409	7934	4883	6288	7813	9339	7693	9218	9098	8977

由於很多華人社會的父母,都會有儘可能讓子女在龍年出生的習俗,這不單只龍年有週期性,而且其他的生肖年份也有可能會有嬰兒出生率較高的情況,如果要推估的結果能夠更加準確,則當本研究要從出生人口推估國中畢業生人數的時候,必需特別兼顧這項華人的特色。因此本研究參考從 1974 年至 2005 年各年份之生肖,並逐年比較前述的十一組權重之中,那一組權重最可以用來預測該年份國三學生的人數,而權重選擇的判準,則視預測誤差值的大小而定。兹將比較的結果整理如下表 4 所示,該表將年份依 1974 至 1981 年、1982 至 1993 年和 1994 至 2005 年共分為三個時期,表中所報導的,是那一組權重最適合做為預測各時期各生肖所屬年份的國三男女學生人數。.

表 4 從 1974 至 2005 年預測國三男女學生人數之最佳權重組合

年份(男女)	1994-2005		1982-	-1993	1974-	-1981
生肖	男	女	男	女	男	女
狗	1	1	11	11		
豬	7	7	4	4		
鼠	4	4	1	1		
牛	11	11	11	11		
虎	11	11	11	11	1	1
兔	11	11	11	11	1	1
龍	11	11	11	11	1	1
蛇	11	11	1	11	1	1
馬	3	2	11	11	1	1
羊	1	1	1	1	11	11
猴	4	2	7	7	11	11
維	4	4	4	4	4	4

觀察上表的資料可見,最佳權重組合依生肖年份呈現若干程度的穩定性,從 1982 至 2005 這二十四年間,無論是男或女生,其最佳的權重組合可說是每 12 年會重複出現一次。有鑑於此,本研究決定以 1994 至 2005 這 12 生肖年份之最佳權重,作為推估往後同一生肖年份之最佳權重。雖則 1982 至 1993 時期的蛇年,男生的最佳權重組合為第 1 組,女生為第 11 組,男女生最佳權重組合的差異頗大,然而根據圖 2 及圖 3 中的資料,1989 年(即蛇年)男女生各權重組合的預測誤差值均十分接近,差異不大。而且本研究只以 1994 至 2005 這時期每一年之最佳權重,作為推估往後同一生肖年份之最佳權重,因此該權重組合的差異對本研究要進行的推估完全沒有影響。

本研究接下來的任務,是從出生人口推估往後每一年 15 至 17 歲青少年的總人口數,並以此結合各年份的最佳權重組合,進而估算日後國三學生的總人數,以及男女學生的人數。.

# 第二步的結果: 推估 15、16 及 17 歲青少年的總人口數

為了在推估 15、16 及 17 歲青少年的總人口數時,能夠同時兼顧到推估的誤差,本研究先蒐集我國從 1970 年至 2005 年之間每一年的男女生出生人口數,並以此計算出他們從出生而後存活至 15 至 17 歲的存活率之平均值為 0.97 至 0.98 之間,標準差為 0.01。據此本研究假設了高、中、低三種估計存活率的方法,藉以估計未來 15 至 17 歲青少年的人口數,其中高存活率是假設嬰兒自出生後能夠全然存活,即設存活率為 1,雖然這假設在現實生活中並不太可能,但卻可成為估計時的上限。至於中存活率,則是假設未來的存活率是相當於 1970 至 2005 年間存活率的平均值。此外,低存活率是假設未來的存活率,是約等於 1970 至 2005 年間存活率的平均值減去 1.96 乘以該年段間存活率的標準差。

以下表 5、6 及 7 為未來 15 至 17 歲總人口以及男女生人口的推估表,表中報導了以高、中、低三種存活率進行推估所得的結果(推估到百位數),從資料可以觀察到,無論是那一種估計值,總人口均有明顯下降的趨勢。

年別		高估計值			中估計值			低估計值	
十加	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
2007	321600	168500	153100	314700	164300	150400	309700	161400	148300
2008	325600	169500	156100	318600	165300	153300	313600	162400	151200
2009	322900	168400	154500	316000	164300	151700	311000	161400	149600
2010	329600	171100	158500	322500	166900	155600	317400	164000	153400
2011	325500	169500	156100	318600	165300	153300	313500	162400	151100
2012	326000	170000	156000	319000	165900	153200	313900	162900	151000
2013	271500	141500	130000	265600	138000	127700	261400	135500	125900
2014	283700	148000	135600	277600	144400	133200	273200	141800	131300
2015	305300	159700	145600	298800	155800	143000	294000	153000	141000
2016	260400	135600	124800	254800	132300	122500	250700	129900	120800
2017	247500	129500	118000	242200	126300	115900	238400	124100	114300
2018	227100	119000	108100	222200	116100	106100	218700	114000	104700
2019	216400	113600	102800	211800	110800	100900	208400	108900	99500
2020	205900	107400	98500	201400	104700	96700	198200	102900	95400

表 5 未來 15 歲總人口之推估值

表 6 未來 16 歲總人口之推估值

年別	高估計值				中估計值			低估計值		
十九	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女	
2007	321900	168900	153100	314400	164300	150100	309100	161200	147900	
2008	321600	168500	153100	314100	163900	150200	308800	160900	148000	
2009	325600	169500	156100	318000	164900	153100	312700	161800	150900	
2010	322900	168400	154500	315400	163800	151500	310100	160800	149300	
2011	329600	171100	158500	321900	166400	155400	316500	163400	153100	
2012	325500	169500	156100	317900	164900	153100	312600	161800	150800	
2013	326000	170000	156000	318400	165400	153000	313100	162300	150700	
2014	271500	141500	130000	265100	137600	127500	260700	135100	125600	
2015	283700	148000	135600	277000	144000	133000	272400	141300	131100	
2016	305300	159700	145600	298200	155400	142800	293200	152500	140700	
2017	260400	135600	124800	254300	131900	122400	250000	129500	120600	
2018	247500	129500	118000	241700	126000	115700	237700	123700	114000	
2019	227100	119000	108100	221800	115700	106000	218000	113600	104400	
2020	216400	113600	102800	211400	110500	100800	207800	108500	99300	

表 7 未來 17 歲總人口之推估值

年別		高估計值			中估計值			低估計值	
十加	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
2007	335600	176000	159600	326900	170700	156200	322200	167900	154200
2008	321900	168900	153100	313600	163700	149800	309000	161100	147900
2009	321600	168500	153100	313300	163400	149900	308700	160800	148000
2010	325600	169500	156100	317200	164300	152800	312600	161700	150900
2011	322900	168400	154500	314600	163300	151200	310000	160700	149300
2012	329600	171100	158500	321000	165900	155100	316400	163300	153100
2013	325500	169500	156100	317100	164300	152800	312500	161700	150800
2014	326000	170000	156000	317500	164900	152700	312900	162200	150700
2015	271500	141500	130000	264400	137200	127300	260600	135000	125600
2016	283700	148000	135600	276300	143500	132800	272300	141200	131100
2017	305300	159700	145600	297400	154900	142500	293100	152400	140700
2018	260400	135600	124800	253600	131500	122100	249900	129400	120600
2019	247500	129500	118000	241100	125600	115500	237600	123600	114000
2020	227100	119000	108100	221200	115400	105800	218000	113500	104400

# 第三步的結果: 推估國中畢業生的人數

接下來本研究將第一步所得之未來年份生肖的最佳權重組合,應用至第二步所得到的15至17歲的總人口數,結果可以求得高、中及低國中畢業生總人數的估計值,此外還可以分別求得高、中及低男女生人數的估計值,如圖4、5、6及表8所示。

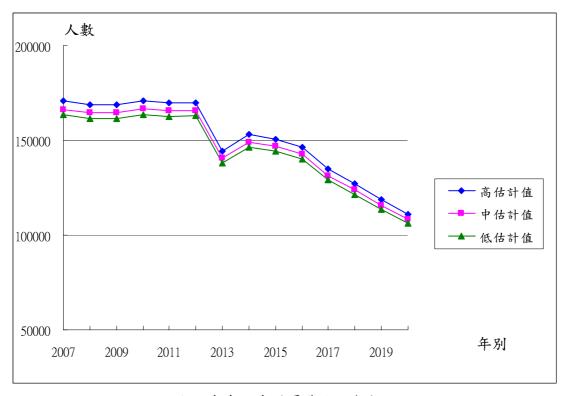


圖 4 未來國中男畢業生人數推估值

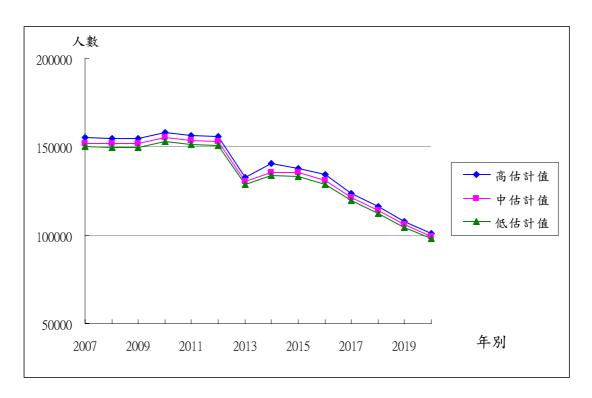


圖 5 未來國中女畢業生人數推估值

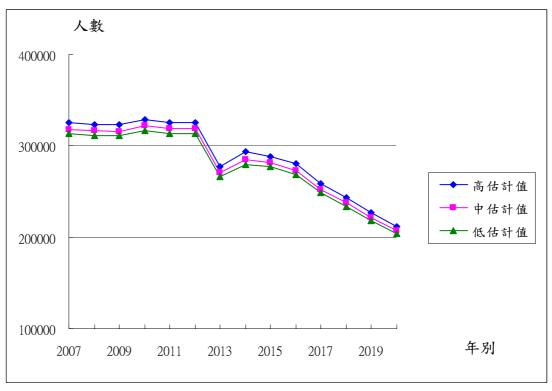


圖 6 未來國中畢業生總人數推估值

由圖中的資料可知,各圖中三條曲線的其形狀十分相似,無論是對高、中及低估計值來說,未來國中畢業生人數從 2007 年至 2012 年之間會維持現況一段時間,然後會出現下降的趨勢,而且在 2012 年到 2013 年之間有明顯的下滑。其時國中畢業生人數會少於三十萬人。在 2014 年國中畢業生人數會略微上揚,但在 2015 年時會出現另一次的縮減,而自此畢業生人數會逐年縮減至 2020 年的二十 多萬人;換句話說,在 2020 年的時候,國中畢業生的總人數會比目前約減少十萬人。

根據前述之假設,本研究的高估計值是國中畢業生人數的上限,而且是根據 過去出生人數直接進行推估而得,因此國中畢業生人數將會出現下降的趨勢,看 來是沒有辦法能挽救的。相關的資料報導如下表8(推估到百位數)所示。

表 8 未來國中畢業生人數推估值

生肖	年別	高估計值				中估計值	•	,	低估計值	低估計值			
生 月	十州	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女			
豬	2007	325900	170800	155100	318400	166200	152100	313400	163400	150000			
鼠	2008	323700	169000	154600	316300	164600	151700	311200	161700	149600			
牛	2009	323200	168500	154700	316200	164400	151900	311200	161400	149700			
虎	2010	328900	170900	158100	321800	166600	155200	316700	163600	153000			
兔	2011	325900	169600	156300	318900	165400	153500	313800	162500	151300			
龍	2012	326000	170000	156000	318900	165800	153100	313800	162800	151000			
蛇	2013	276900	144300	132600	270900	140700	130200	266600	138200	128400			
馬	2014	293900	153300	140600	284600	149200	135400	280100	146600	133500			
羊	2015	288700	150700	137900	281900	146700	135300	277500	144100	133400			
猴	2016	280700	146500	134200	273300	142600	130700	268900	140100	128800			
雞	2017	258400	135000	123500	252600	131400	121100	248500	129100	119400			
狗	2018	243200	127100	116100	237500	123700	113800	233800	121500	112200			
豬	2019	226800	118900	107900	221600	115800	105800	218100	113800	104400			
鼠	2020	212200	111000	101200	207400	108100	99300	204000	106200	97900			

# 第二階段:高中職畢業生人數之推估

至於高中職畢業生人數的推估,本研究將每一年度的國中畢業生視為一個世代,並假設他們當中將會有某一個比例的青少年在三年後完成高中職階段的學業,藉此推估三年後高中職畢業生的總人數(國中畢業生人數見附件二;高中職畢業生人數見附件三)。

本研究分析 1970 至 2005 年的資料時發現,15 歲的世代存活至 18 歲、16 歲的世代存活至 19 歲,以及 17 歲的世代存活至 20 歲,其存活率皆高於 99%。除此之外,男生的存活率約為 99.6%,女生則約為 99.8%。本研究還發現從 1970 至 2005 年之間,國中畢業生會繼續唸高中職並且畢業的百分比,有明顯上昇的趨勢,無論是男或女生,其百分比值皆以 2004 年為最高峰。在 2005 年時,男生的百分比約為 76%,女生的百分比約為 83% (見表 9)。

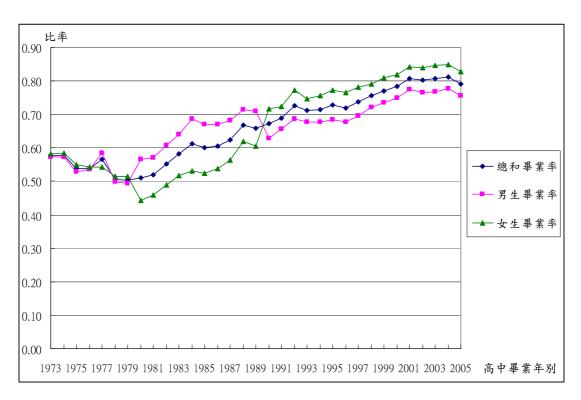


圖 7 國中畢業生日後完成高中職教育的比率

表 9 國中畢業生日後完成高中職教育的比率

高中畢業年別	總和畢業率	男生畢業率	女生畢業率
1973	0.58	0.57	0.58
1974	0.58	0.57	0.58
1975	0.54	0.53	0.55
1976	0.54	0.54	0.54
1977	0.57	0.58	0.54
1978	0.51	0.50	0.52
1979	0.50	0.49	0.51
1980	0.51	0.57	0.44
1981	0.52	0.57	0.46
1982	0.55	0.61	0.49
1983	0.58	0.64	0.52
1984	0.61	0.69	0.53
1985	0.60	0.67	0.52
1986	0.61	0.67	0.54
1987	0.62	0.68	0.56
1988	0.67	0.72	0.62
1989	0.66	0.71	0.60
1990	0.67	0.63	0.72
1991	0.69	0.66	0.72
1992	0.73	0.69	0.77
1993	0.71	0.68	0.75
1994	0.72	0.68	0.76
1995	0.73	0.68	0.77
1996	0.72	0.68	0.76
1997	0.74	0.70	0.78
1998	0.76	0.72	0.79
1999	0.77	0.73	0.81
2000	0.78	0.75	0.82
2001	0.81	0.77	0.84
2002	0.80	0.77	0.84
2003	0.81	0.77	0.85
2004	0.81	0.78	0.85
2005	0.79	0.76	0.83

據此,本研究假設以 76、88 ( $\approx$  (76+99.6)/2) 及 99.6(存活率)這三個百分比來估計男國中畢業生會繼續唸高中職的比率,這三個百分比可分別推估男高中職畢業生人數的低、中及高估計值。至於未來女高中職畢業生人數方面,則是以 83、91 ( $\approx$  (83+99.8)/2) 及 99.8 (存活率)作為推估的低、中及高估計值。高估計值為所有存活的國中畢業生皆能上高中而且都能畢業,低估計值假設未來高中入學率不會低於目前最高入學率,即男生 76%,女生 83%。

由於男與女國中畢業生人數已各有高、中、低三個估計值,因此按照本研究這一階段的估計方式,男高中職畢業生將會有9種估計值,女高中職畢業生也會有9個估計值。為方便推估起見,本研究決定取男生的9個估計值中的最大值、中位數(median)和最小值,分別作為男高中職畢業生人數的高、中及低估計值。同樣,本研究取女生的9個估計值中的最大值、中位數和最小值,分別作為女高中職畢業生人數的高、中及低估計值。

圖 8、9 及 10 為未來男高中職畢業生、女高中職畢業生和高中職畢業生總人數的推估值折線圖,由圖中的資料可見,無論是高、中及低畢業生人數的估計值,均承接了未來國中畢業生人數曲線的趨勢,人數先是大概穩定一段年間至 2015年,但 2008年的男女生人數會相對略低;然後男女生的人數整體上呈現下降的趨勢,而且在 2015至 2016年下降得十分明顯,雖人數在 2016至 2017年會略為上揚,但之後會逐年下降至 2023年。

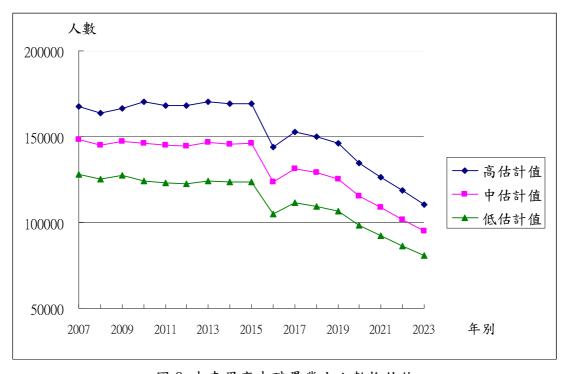


圖 8 未來男高中職畢業生人數推估值

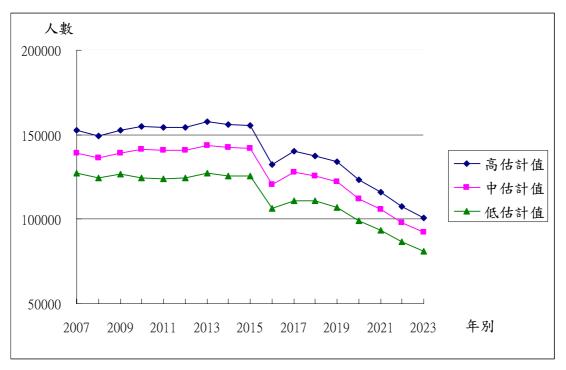


圖 9 未來女高中職畢業生人數推估值

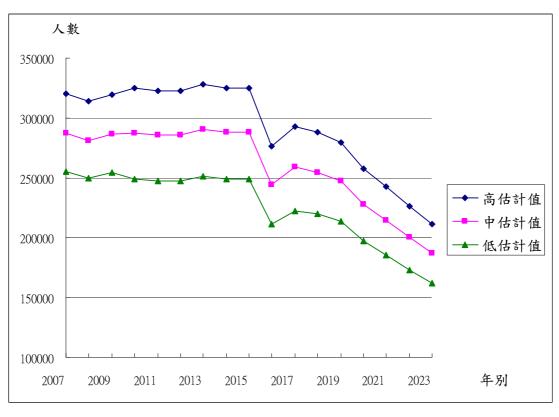


圖 10 未來高中職畢業生總人數推估值

下表 10 (推估到百位數)為未來男、女高中職畢業生人數,及畢業生總人數的推估數據表。根據上述所有人數預測的結果,在 2023 年高中職畢業生總人數的高估計值接近 21 萬人,這是推估高中職畢業生人數的的上限,因此實際的高中職畢業生人數理應會少於 21 萬人。本研究推估高中職畢業生人數的中估計值為 18 萬 7 千人左右,這是比較合理的估計值。其時,高中職畢業生的人數比 2007 年的人數會約略減少九至十一萬人左右。

表 10 未來高中職畢業生人數推估值

年別		總數			女			男	
平 別	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值
2007	320400	287400	255000	152800	139300	127100	167600	148100	127900
2008	313600	281300	249500	149500	136400	124400	164000	144900	125200
2009	319300	286400	254100	152600	139200	126900	166700	147300	127200
2010	324900	287400	248700	154800	141100	124500	170100	146300	124200
2011	322700	285500	247000	154300	140700	124100	168300	144800	122900
2012	322200	285400	247000	154300	140700	124300	167900	144600	122700
2013	327900	290400	251400	157700	143800	127000	170200	146600	124400
2014	325000	287800	249100	156000	142200	125600	169000	145600	123500
2015	325000	287800	249100	155700	141900	125300	169300	145900	123700
2016	276100	244500	211600	132300	120700	106500	143700	123800	105100
2017	293000	259200	222200	140300	127900	110800	152700	131300	111400
2018	287800	254600	220200	137600	125500	110700	150100	129100	109500
2019	279800	247600	213400	133900	122100	106900	145900	125500	106500
2020	257700	228000	197200	123200	112300	99100	134400	115600	98100
2021	242500	214400	185500	115800	105600	93200	126600	108800	92400
2022	226100	200000	173100	107700	98200	86600	118500	101900	86500
2023	211600	187200	161900	101000	92100	81200	110600	95100	80700

第三階段:推估各類型大專校院一年級學生人數

#### 第一步的結果:推估大專校院大一新生總人數

本研究接著需要使用高中職畢業生人數來推估大專校院一年級新生的人數。在這階段,本研究先計算從 1970 年至 2005 年大一學生總人數與高中職人數的比率,結果如圖 11 與表 11 所示。資料顯示在 1970 年時,只約有 50%的高中職畢業生會繼續進修大專的學業,其後該入學的百分比持續逐年上昇,在 2002 年至 2004 年該百分比甚至還超過 100% (詳細高中職畢業生人數見附件三;大一學生人數見附件四-1、四-2、四-3、四-4)。

本研究群對於上述 2002 年所觀察到的現象,推測其原因可能是因為與重考生有關,很可能有不少重考生在當年考取並入學,而他們當中有不少人是已經從高中職畢業了若干年之後,才回來參加考試並入學,本研究雖然無法蒐集到關於重考生的相關資料,但相信此種現象不會持續太久,過去很多嘗試重考的學生都可能漸漸進入了大專校院,因此本研究假設在往後推估大一新生人數時,重考生的人數不致太多,認為高中畢業生進入大一的比率,以 96%左右比較可能。

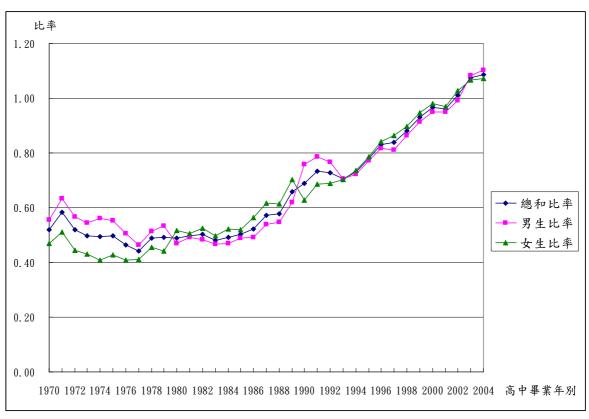


圖 11 大專校院大一學生總人數與高中職畢業生數的比率

表 11 大專校院大一學生總人數與高中職畢業生數的比率

农 11 八寸权几八	丁工心/5	X7 10 1 10 T	未主致的几十
高中畢業年別	總和比率	男生比率	女生比率
1970	0.52	0.56	0.47
1971	0.58	0.63	0.51
1972	0.52	0.57	0.45
1973	0.50	0.54	0.43
1974	0.50	0.56	0.41
1975	0.50	0.55	0.43
1976	0.46	0.51	0.41
1977	0.44	0.46	0.41
1978	0.49	0.51	0.46
1979	0.49	0.53	0.44
1980	0.49	0.47	0.52
1981	0.50	0.49	0.51
1982	0.50	0.48	0.53
1983	0.48	0.47	0.50
1984	0.49	0.47	0.52
1985	0.50	0.49	0.52
1986	0.52	0.49	0.56
1987	0.57	0.54	0.62
1988	0.58	0.55	0.61
1989	0.66	0.62	0.70
1990	0.69	0.76	0.63
1991	0.73	0.79	0.68
1992	0.73	0.77	0.69
1993	0.70	0.71	0.70
1994	0.73	0.72	0.74
1995	0.78	0.77	0.79
1996	0.83	0.82	0.84
1997	0.84	0.81	0.86
1998	0.88	0.86	0.90
1999	0.93	0.91	0.95
2000	0.97	0.95	0.98
2001	0.96	0.95	0.97
2002	1.01	0.99	1.03
2003	1.07	1.08	1.07
2004	1.09	1.10	1.07
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

本研究進一步採用兩種方法來依據高中職畢業生人數去推估大專校院的大一新生人數,第一種方法是假設所有高中職畢業生皆會追求大專校院的學位,而另一種方法則假設只有96%的高中畢業生會接受大專校院的訓練,至於採用96%的原因,則是預期日後高中職畢業生會接受大專校院訓練的比率,將會與2000~2001年相近,也就是假設約有96%的高中職畢業生會繼續升學。

以下圖 12、13、14 及表 12 (推估到百位數)分別報導以前述的 96%的方法來推估男、女大專校院新生的人數,以及新生總人數的估計結果。圖 14 中的資料顯示,目前大專校院的大一新生總人數會約略維持至 2015 年,但 2008 年的人數會相對略降,及至 2015 和 2016 年之間,人數會明顯下降,之後會略為上揚,然後會逐年下降至 2023 年的 15 萬至 21 萬人左右。

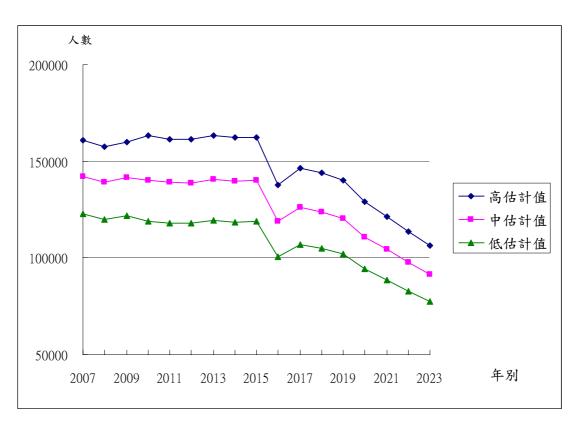


圖 12 未來男大專校院一年級新生人數推估值 (以 96%高中職畢業生就讀大專校院來推估)

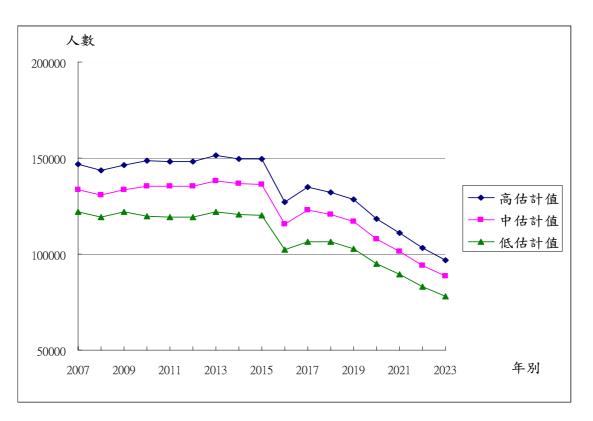


圖 13 未來女大專校院一年級新生人數推估值 (以 96%高中職畢業生就讀大專校院來推估)



圖 14 未來大專校院一年級新生總人數推估值 (以 96%高中職畢業生就讀大專校院來推估)

表 12 以 96%的高中職畢業生會就讀大學的方法來預測大一新生人數的推估值

性別	男			女			總計		
年別	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值
2007	160900	142200	122800	146700	133700	122000	307600	275900	244800
2008	157500	139100	120100	143600	130900	119400	301000	270000	239500
2009	160000	141400	122100	146500	133600	121900	306500	275000	243900
2010	163300	140400	119200	148600	135500	119500	311900	275900	238700
2011	161600	139000	117900	148100	135100	119200	309800	274100	237100
2012	161200	138800	117800	148200	135100	119300	309300	274000	237100
2013	163400	140700	119400	151400	138100	121900	314800	278800	241300
2014	162200	139700	118600	149700	136500	120600	312000	276300	239100
2015	162500	140000	118800	149400	136300	120300	312000	276300	239100
2016	138000	118900	100800	127000	115800	102300	265000	234700	203100
2017	146600	126000	107000	134700	122800	106400	281300	248800	213300
2018	144100	123900	105100	132100	120500	106300	276300	244400	211400
2019	140100	120500	102200	128600	117200	102600	268600	237700	204800
2020	129100	111000	94200	118300	107900	95200	247300	218900	189300
2021	121600	104500	88700	111200	101400	89400	232800	205900	178100
2022	113700	97800	83000	103400	94200	83200	217100	192000	166200
2023	106200	91300	77500	96900	88400	78000	203100	179700	155400

以下表 13 是以第一種方法推估大專校院大一新生總人數的結果 (與預估高中畢業生人數相同)。表 13 是在假設所有高中職畢業生皆會追求大專校院學位的前提下之預測值,這是大一新生人數的推估上限,表中的資料顯示,在 2023 年時,新生總人數的高估計值與低估計值的差異約為四萬九千人左右。

表 13 以所有高中職畢業生都會就讀大學的方法來預測大一新生人數的推估值

性別	男			女			總計		
年別	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值	高估計值	中估計值	低估計值
2007	167600	148100	127900	152800	139300	127100	320400	287400	255000
2008	164000	144900	125200	149500	136400	124400	313600	281300	249500
2009	166700	147300	127200	152600	139200	126900	319300	286400	254100
2010	170100	146300	124200	154800	141100	124500	324900	287400	248700
2011	168300	144800	122900	154300	140700	124100	322700	285500	247000
2012	167900	144600	122700	154300	140700	124300	322200	285400	247000
2013	170200	146600	124400	157700	143800	127000	327900	290400	251400
2014	169000	145600	123500	156000	142200	125600	325000	287800	249100
2015	169300	145900	123700	155700	141900	125300	325000	287800	249100
2016	143700	123800	105100	132300	120700	106500	276100	244500	211600
2017	152700	131300	111400	140300	127900	110800	293000	259200	222200
2018	150100	129100	109500	137600	125500	110700	287800	254600	220200
2019	145900	125500	106500	133900	122100	106900	279800	247600	213400
2020	134400	115600	98100	123200	112300	99100	257700	228000	197200
2021	126600	108800	92400	115800	105600	93200	242500	214400	185500
2022	118500	101900	86500	107700	98200	86600	226100	200000	173100
2023	110600	95100	80700	101000	92100	81200	211600	187200	161900

綜合而言,未來大專校院的大一新生總人數,很可能介於以上兩種方法的估計值之間。按照本研究第二種的估計方法(以 96%高中職畢業生就讀大專校院來推估),2023年大一新生的總人數將介於 15萬人至 21萬人之間,而在 2015年至 2016年之間,將會明顯察覺到人數的縮減。

## 第二步的結果:過去不同類型校院大一人數情況分析

由於我國大專校院的體制為多元化的體制,因此對未來大一新生人數的推估,須兼顧各體系的情況。因此本研究將推估公及私立一般體系(含師範)的大一學生人數,以及其學生總人數,此外還推估公及私立技職體系的大一學生人數,以及其學生總人數,另外除了推估四技(日)、四技(夜)大一學生人數之外,還推估二專一年級學生、三專一年級學生及五專四年級學生。必須一提的是,大一學生會就讀於哪一類型的大專體制,部分是會與政府的教育政策有差,因此變動會比較大,所以這部份推估的結果會比較不穩定,但可以提供參考。

關於大一生一般體系與技職體系所包含的學生總類,本研究的處理方式進一步說明如下:

- 1、一般體系(含師範)是包括大學(日)、大學(夜)、大學(暑)、大學(II)、大學(進)的一年級學生。
- 2、技職體系是包括四技(日)、四技(夜)、三專、二專的一年級學生與五專(日)四年級學生。
- 3、一般體系(含師範)的二年(日)、二年(夜)、二年(暑),與技職體系的二技,皆不計入。

如果將上述之一般體系(含師範)大一學生的總人數,與技職體系大一學生的總人數相加,即為大專校院大一新生的總人數,而 2007 年至 2023 年該等大一新生總人數的數值,可以用前述第一步所報導的大專校院大一新生總人數的數據作為其高、中及低估計值。

圖 15 為 1989 至 2005 年間各類型大專體系一年級學生人數的折線圖,其中 2001 至 2005 年之間的線段,基本上呈現線性的趨勢,本研究將據這段年間的線性趨勢來推估未來各類大專體系的學生人數(詳細數字見附件四-4)。

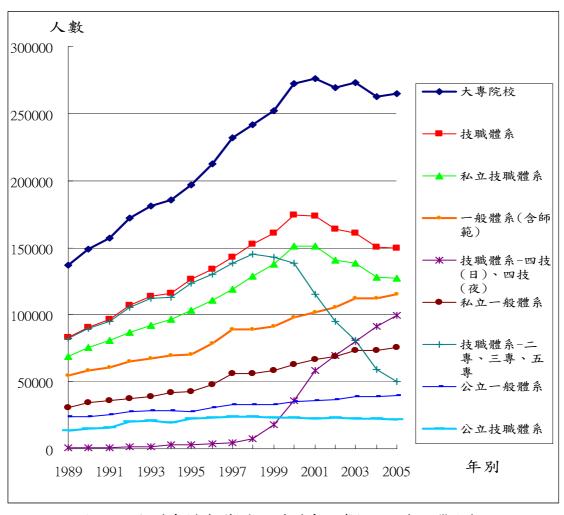


圖 15 一般體系(含師範)與技職體系大專校院一年級學生數

整體來說,很多類型的大專校院大一學生的總人數自 2001 年均開始下降。然而,無論是公立還是私立一般體系(含師範)大一學生的人數,自 1989 至 2005 年間均呈現上升的趨勢。另一方面,私立技職體系的一年級學生人數從 1989 年開始一直增加,及至 2001 年開始呈下降的趨勢,而技職體系(即公及私立技職體系的總和)學生人數曲線的趨勢則與此相仿,一年級學生總人數自 1989 年一直增加至 2001 年,其後即開始下降。兹將各體系過去學生人數的分布,分別報導如以下表 14 所示。

表 14 大專校院各體系一年級學生數

年別	一般體系(含師範)	公立一般體系	私立一般體系	技職體系	公立技職體系	私立技職體系	技職體 系-四技 (日)、四 技(夜)	技職體系- 二專、五專	大專院校
1989	54241	23645	30596	82835	13747	69088	387	82448	137076
1990	58292	24211	34081	90502	14671	75831	390	90112	148794
1991	60847	25235	35612	96177	15617	80560	974	95203	157024
1992	65220	27507	37713	107054	20320	86734	1286	105768	172274
1993	67163	28448	38715	113518	21132	92386	1410	112108	180681
1994	69815	28264	41551	115936	19253	96683	3057	112879	185751
1995	70471	27789	42682	126353	22814	103539	3263	123090	196824
1996	78577	30371	48206	133580	23025	110555	3451	130129	212157
1997	88661	32570	56091	143039	23785	119254	4424	138615	231700
1998	89005	32781	56224	152500	23672	128828	7283	145217	241505
1999	91306	32871	58435	161015	23080	137935	18128	142887	252321
2000	98146	35236	62910	174291	23056	151235	36225	138066	272437
2001	102097	35878	66219	173812	22744	151068	58237	115575	275909
2002	105273	36453	68820	164004	23565	140439	69233	94771	269277
2003	112391	38966	73425	160478	22274	138204	79743	80735	272869
2004	112400	38963	73437	150099	22194	127905	90912	59187	262499
2005	115237	39596	75641	149343	21960	127383	99197	50146	264580

若將表 14 的數據以比率的方式呈現,即可得到表 15 所報導的數據,其相對應的折線圖則報導如圖 16 所示。

由表 15 及圖 16 中的資料可見,一般體系(含師範)總學生人數的比率,基本上呈現上升的趨勢,但技職體系總學生人數的比率,從 2001 起卻呈現下降的趨勢,其主要原因是由於公立技職體系學生的比例在這階段一直持平,其值卻比私立技職學生的比率為低。除此之外,還可以觀察到二專一年級、三專一年級及五

專四年級的技職體系學生人數的比例下降得十分急劇,而四技(日)、四技(夜)一年級學生的比例反而上昇。平均而言,二專一年級、三專一年級及五專四年級學生的比率,自2000年起每年下降約6.4%,而四技(日)、四技(夜)一年級學生比例每年上升約4.8%,因此整體上技職體系學生的比例每年平均下降1.6%。反之,一般體系(含師範)大一學生總人數的比率每年平均上昇約1.6%,因此可以預期這兩個比例會逐漸相近,甚至有可能達成一個平衡點。

表 15 大專校院各體系一年級學生人數之比率表

							技職體	技職體
年別	一般體系	公立一	私立一	技職	公立技	私立技	系-四技	系-二
十小	(含師範)	般體系	般體系	體系	職體系	職體系	(日)、四	專、三
							技(夜)	專、五專
1989	0.40	0.17	0.22	0.60	0.10	0.50	0.00	0.60
1990	0.39	0.16	0.23	0.61	0.10	0.51	0.00	0.61
1991	0.39	0.16	0.23	0.61	0.10	0.51	0.01	0.61
1992	0.38	0.16	0.22	0.62	0.12	0.50	0.01	0.61
1993	0.37	0.16	0.21	0.63	0.12	0.51	0.01	0.62
1994	0.38	0.15	0.22	0.62	0.10	0.52	0.02	0.61
1995	0.36	0.14	0.22	0.64	0.12	0.53	0.02	0.63
1996	0.37	0.14	0.23	0.63	0.11	0.52	0.02	0.61
1997	0.38	0.14	0.24	0.62	0.10	0.51	0.02	0.60
1998	0.37	0.14	0.23	0.63	0.10	0.53	0.03	0.60
1999	0.36	0.13	0.23	0.64	0.09	0.55	0.07	0.57
2000	0.36	0.13	0.23	0.64	0.08	0.56	0.13	0.51
2001	0.37	0.13	0.24	0.63	0.08	0.55	0.21	0.42
2002	0.39	0.14	0.26	0.61	0.09	0.52	0.26	0.35
2003	0.41	0.14	0.27	0.59	0.08	0.51	0.29	0.30
2004	0.43	0.15	0.28	0.57	0.08	0.49	0.35	0.23
2005	0.44	0.15	0.29	0.56	0.08	0.48	0.37	0.19

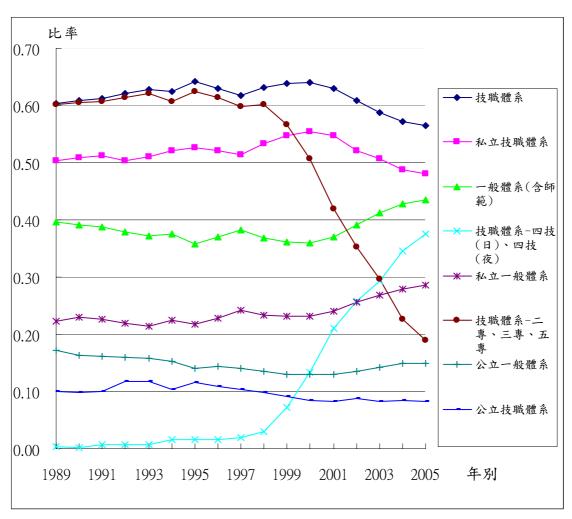


圖 16 一般體系(含師範)與技職體系大專校院一年級學生數比率

根據上述的討論,本研究決定以 2001 年至 2005 年作為推估未來各類型體系大一學生人數時的參考時段,並分別計算這段期間各類型體系學生人數上升或下降比率的平均值及標準差,並且與 2005 年的比率一併報導如表 16 所示。

表 16 從 2001 至 2005 年各類型體系學生人數比率前後兩年間比率差異的平均值及標準差以及 2005 年的比率

	一般體系	公立一般	私立一般		公立技職	私立技職	技職體系-	技職體系-
	(含師範)	盟系	世 照系	技職體系	世系	松 工 八 戦	四技(日)、四	二專、三
	(古中地)	短术	短水		短术	短爪	技(夜)	專、五專
2005 比率	0.44	0.15	0.29	0.56	0.08	0.48	0.37	0.19
2001-2005 間前後兩年差異的平均值*	0.015	0.004	0.011	-0.015	0.000	-0.015	0.048	-0.063
2001-2005 間前後兩年差異的標準差*	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02

<sup>\*</sup>為學生人數上升或下降比率的平均值及標準差

依據表 16 的資料可知,本研究提出兩種推估未來數據的方法,其一為未來各類型體系學生人數的比率,將假設會按照 2005 年時的比率而不會改變。但這個假設是不太可能的,只可視為是未來人數推估的參考值。而另外一種方法是假設未來的比率將維持 2001 年至 2005 年間的趨勢,可以反映近年來對各類型體系學位需求的趨勢,推估的方式是以大一總人數乘以 2005 年比率+/-趨勢推估平均值。比如,一般體系的 2007 年人數推估是 2005 年總人數乘以 0.47 (0.44 + 0.015 +0.015),以此類推。

### 第三步的結果:推估各類型大專校院大一新生總人數

由於前述在推估大專校院大一新生總人數時有高、中及低估計值的結果,因此在結合這個階段第一步推估大專校院大一新生總人數的結果,也會有高、中及低的估計值,如表 12 及 13 所示,大一新生總人數有 6 組推估值,因此,依上述兩種方法推估各類型校院大一人數時,則總共有 12 種推估值。本研究將所得到未來各類型體系學生人數的高、中及低推估值,分別以數據資料的方式報導如下表 17、表 18 及表 19 (推估到百位數)之中,此外還以折線圖的方式報導於圖 17、圖 18 及圖 19 之內。

必需一提的是,每類型大專校院大一新生總人數的推估,是各自按照其可能的趨勢去來進行的,例如一般體系(含師範)大一新生總人數的推估,與公、私立一般體系(含師範)大一新生總人數的推估是分開進行的,因此會有公及私立大一新生人數推估值的總和,會與從一般體系(含師範)大一新生總人數的直接推估值在數據上出現一點差距。但從預測的角度而言,這兩者的差異不算很大。試以2023年一般體系(含師範)大一新生數的中推估值為例,該年公立一般體系(含師範)大一新生人數的中推估值為28500,而私立一般體系大一新生總人數的中推估值為56900,其和為85400人,而總人數的直接推估值為89100人,相差為3700人,這約占總人數的直接推估值的4.2%左右,差異並不大。有鑑於此,本研究並不覺得有需要加入使人數總和要一致的規限來進行預測。

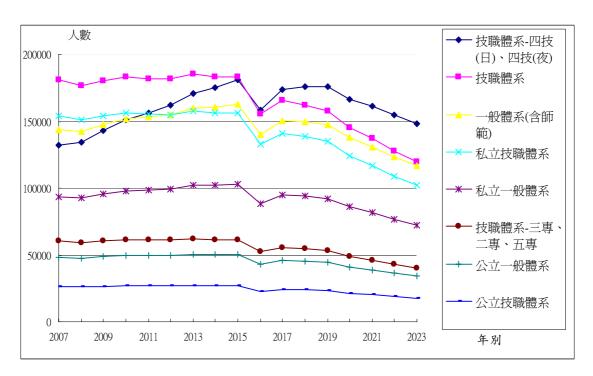


圖 17 未來各類型體系一年級高推估值學生人數

表 17 未來各類型體系一年級高推估值學生人數

年別	一般體系	公立一般體系	私立一般體系	技職體系	公立技職體系	私立技職體系	技職體系-四技	技職體系-三
1 24	(含師範)	乙二 及胆小	70.20 戏题水	1文·四人月豆 八	<b>乙二</b> 状心 照示	70. 五、1人,10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10.	(日)、四技(夜)	專、二專、五專
2007	143800	48300	93600	180900	26600	154300	131800	60700
2008	142700	47500	92600	177000	26000	151000	134600	59400
2009	147400	48600	95300	180200	26500	153700	142900	60500
2010	152100	49600	98000	183400	27000	156400	151300	61600
2011	153200	49500	98300	182100	26800	155300	156100	61200
2012	155100	49600	99200	181900	26700	155100	161700	61100
2013	160000	50700	102000	185100	27200	157900	170500	62200
2014	160700	50400	102100	183400	27000	156500	174900	61600
2015	162900	50600	103100	183400	27000	156500	180800	61600
2016	140200	43200	88500	155800	22900	132900	158600	52300
2017	150700	46000	94800	165400	24300	141100	173700	55500
2018	149900	45300	94000	162400	23900	138600	175800	54500
2019	147600	44300	92300	157900	23200	134700	176000	53000
2020	137600	40900	85800	145400	21400	124000	166700	48800
2021	131000	38600	81500	136900	20100	116700	161300	46000
2022	123700	36200	76700	127600	18800	108900	154500	42900
2023	117100	34000	72500	119400	17600	101900	148400	40100

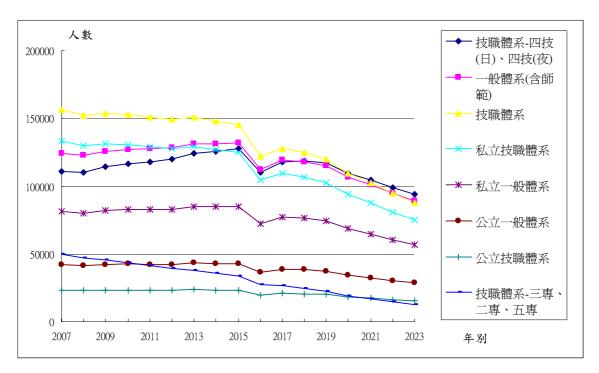


圖 18 未來各類型體系一年級中推估值學生人數

表 18 未來各類型體系一年級中推估值學生人數

年別	一般體系	公立一般體系	私立一般體系	技職體系	公立技職體系	私立技職體系	技職體系-四技	技職體系-三
	(含師範)						(日)、四技(夜)	<b>專、二專、五專</b>
2007	124500	42300	81400	156600	23400	133600	110700	49800
2008	122800	41500	80100	152100	22900	129800	110500	46800
2009	125900	42300	82000	153700	23300	131200	114400	45700
2010	127300	42600	82700	153000	23400	130600	116500	43600
2011	127400	42400	82600	150800	23200	128800	117800	41400
2012	128200	42400	83000	149500	23200	127700	119900	39400
2013	131400	43300	85000	151000	23600	129000	124200	38200
2014	131200	43000	84600	148100	23400	126700	125300	35900
2015	132100	43100	85100	145500	23400	124600	127400	33900
2016	112300	36700	72600	122300	19900	104600	110100	27200
2017	119100	38900	77400	128000	21000	109400	118100	26800
2018	117700	38300	76400	125000	20700	106900	118500	24800
2019	115000	37300	74700	120100	20100	102800	116900	22400
2020	106700	34500	68800	109700	18500	93900	109600	19100
2021	100900	32500	64700	102200	17400	87500	104700	16600
2022	94700	30400	60500	94400	16200	80800	99200	14500
2023	89100	28500	56900	87400	15200	74800	94200	12600

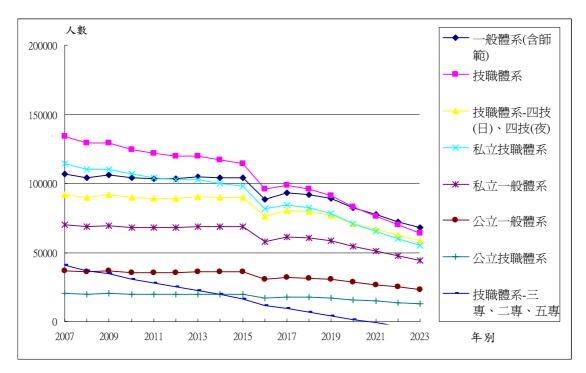


圖 19 未來各類型體系一年級低推估值學生人數

表 19 未來各類型體系一年級低推估值學生人數

年別	一般體系	公立一般體系	私立一般體系	技職體系	公立技職體系	私立技職體系	技職體系-四技	技職體系-三
	(含師範)						(日)、四技(夜)	專、二專、五專
2007	106600	36600	70000	134000	20300	114400	91800	40500
2008	104300	35900	68500	129100	19860	110200	89800	36800
2009	106300	36500	69700	129400	20220	110500	91500	34500
2010	104000	35700	68300	124600	19780	106500	89500	30900
2011	103300	35500	67800	121800	19640	104100	88900	27800
2012	103300	35500	67800	119700	19630	102400	88900	25000
2013	105100	36100	69000	119800	19980	102500	90500	22500
2014	104200	35800	68400	116700	19790	99900	89700	19400
2015	104100	35800	68400	114600	19780	98200	89600	16600
2016	88500	30400	58100	95700	16800	81900	76200	11600
2017	92900	31900	61000	98700	17600	84500	80000	9600
2018	92100	31600	60400	96000	17500	82300	79300	7000
2019	89200	30700	58600	91300	16900	78300	76800	4300
2020	82500	28300	54100	82700	15600	71000	71000	1700
2021	77600	26700	50900	76300	14700	65500	66800	
2022	72400	24900	47500	69800	13700	60000	62300	
2023	67700	23300	44400	64000	12800	55000	58300	

由上表 18 的中推估值資料顯示,從 2007 年至 2023 年之間,各類型體係大一人數都呈現下降趨勢,在 2015-2016 年下降最為明顯,約在 14%到 20%之間。此外,在表 19 低推估值中,2021 年至 2023 年技職體系-三專、二專、五專的人數估計值為負值,因此在表中並沒有報導出來。此現象亦顯示這些專校將面臨沒有學生可招的困境。

### 第四章 討論

以上報導了本研究針對所能蒐集到的資料提出的階段性推估方式,並分別報導了未來各年之國中畢業生、高中職畢業生以及各類型大專體系大一新生的預測人數。當然,任何推估的方法都是建立在一些假設之上,而本研究因各階段的需要亦提出不少的假設,兼且凡是預測都會有預測的誤差,因此本研究所努力的,是在合理的範圍內提出人數推估可參考的數據。至於本研究階段性推估方式所依據的假設是否可以接受,在日後可以進行學術性的討論,日後還可以考量加入其他相關的因素,補充所需要的資料,並做必要的調整及進一步做推估。

根據上述的推估方法,未來無論是國中畢業生、高中畢業生或者是大一的新生人數,都有明顯下降的趨勢,對於未來國、高中及大學的營運與師資培育的需求,將會產生不少的衝擊。由於上述整個推估過程所依據的數據資料,是以我國過去的出生人口數,以及各學習階段的畢業生人數來進行推估,因此未來我國大一新生人數會出現下降的趨勢,原則上已沒有什麼辦法可以挽回。因此相關的單位應及早研擬應付的對策,以減少這現象對我國未來教育以至於經濟發展所產生的負面影響。

## 參考文獻

- 內政部統計處(2007)。戶政統計。2007年3月5日,取自
  - http://sowf.moi.gov.tw/stat/statname/HOUSEHD.doc
- 內政部統計處(2007)。**人口年齡分配**。2007年3月5日,取自 http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/y02-01.xls
- 內政部統計處(2007)。**現住人口出生、死亡、結婚、離婚登記**。2007年3月5日,取自http://sowf.moi.gov.tw/stat/month/m1-02.x1s
- 內政部統計處(2007)。**土地面積、村里鄰、戶數暨現住人口數**。2007年3月5日,取自 http://sowf.moi.gov.tw/stat/month/m1-01.x1s
- 教育部統計處(1971-2006)。中華民國教育統計(民國 60-95 年)。台北市:教育部。
- 教育部統計處(1989-2006)。大專校院概況統計(78-95 學年)。台北市:教育部。
- 教育部統計處(2007)。**歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數(39~95 學年度。**2007年3月3日,取自 http://www.edu.tw/EDU\_WEB/EDU\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/ebooks/edusta/p4-31.xls
- 教育部統計處(2007)。**國中概況表(87~95)**。2007年3月7日,取自 http://www.edu.tw/EDU\_WEB/EDU\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/ serial/j.xls
- 教育部統計處(2007)。**高中概況表(87~95)**。2007年3月7日,取自 http://www.edu.tw/EDU\_WEB/EDU\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/data/ serial/h.xls
- 教育部統計處(2007)。**高職概況表(87~95)**。2007年3月7日,取自 http://www.edu.tw/EDU\_WEB/EDU\_MGT/STATISTICS/EDU7220001/ data/serial/v.xls
- 教育部統計處(2005、2006)。國民教育階段學生人數預測分析報告(94~109、95~110學年度)台北市:教育部統計處。

附件一-1 1970-2006 出生人數

龍年	西元	民國	學年度	出生人數(	依據西元)
				男	女
	1970	59	59	203,168	190,847
	1971	60	60	195,938	184,486
	1972	61	61	188,132	177,617
	1973	62	62	189,565	177,377
	1974	63	63	189,579	178,244
	1975	64	64	189,266	178,381
龍年	1976	65	65	218,655	204,701
	1977	66	66	203,840	191,956
	1978	67	67	212,017	197,186
	1979	68	68	218,532	203,986
	1980	69	69	213,205	200,676
	1981	70	70	213,948	200,121
	1982	71	71	209,457	195,806
	1983	72	72	198,240	185,199
	1984	73	73	192,034	178,974
	1985	74	74	178,336	167,872
	1986	75	75	160,226	149,004
	1987	76	76	163,331	150,693
龍年	1988	77	77	177,687	164,344
	1989	78	78	164,147	151,152
	1990	79	79	176,029	159,589
	1991	80	80	168,865	153,067
	1992	81	81	168,488	153,144
	1993	82	82	169,486	156,127
	1994	83	83	168,444	154,494
	1995	84	84	171,118	158,463
	1996	85	85	169,484	156,061
	1997	86	86	170,047	155,955
	1998	87	87	141,462	129,988
	1999	88	88	148,042	135,619
龍年	2000	89	89	159,726	145,586
	2001	90	90	135,596	124,758
	2002	91	91	129,537	117,993
	2003	92	92	118,984	108,086

附件一-1(續) 1970-2006 出生人數

龍年	西元	民國	學年度	出生人數(	依據西元)
				男	女
	2004	93	93	113,639	102,780
	2005	94	94	107,378	98,476
	2006	95	95	106,936	97,523

附件一-2 1970-2006 年總人口數

					111 -		總人口							
西元	全國人數總計	(依據西元)	15 歲(依	據西元)	16 (依抽	<b></b> 蒙西元)	17 歲(依	(據西元)	18 歲(依	(據西元)	19 歲(依	(據西元)	20 歲(依	(據西元)
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
1970	7,772,742	6,981,169												
1971	7,935,158	7,138,058												
1972	8,078,038	7,289,736												
1973	8,215,703	7,426,764												
1974	8,354,012	7,573,155	203,351	193,715	197,534	188,453	187,994	179,647	195,211	186,073	191,678	182,611	182,267	174,196
1975	8,501,391	7,721,698	205,516	194,007	202,582	193,228	196,963	187,864	187,379	179,360	194,298	185,790	191,912	182,839
1976	8,678,165	7,901,572	206,394	195,609	204,581	193,608	202,873	193,150	196,806	188,262	187,352	179,165	195,081	186,638
1977	8,829,635	8,052,418	208,460	196,867	206,291	195,473	204,768	193,370	202,698	193,444	196,772	188,335	187,532	179,202
1978	8,991,263	8,211,228	210,031	199,364	207,681	196,694	205,777	195,207	204,513	193,401	202,337	193,565	197,054	188,106
1979	9,160,239	8,382,828	206,778	195,704	209,504	199,318	207,538	196,605	205,480	195,465	204,077	193,356	202,239	193,502
1980	9,320,105	8,545,903	201,980	192,343	206,289	195,128	208,564	199,415	207,114	196,450	204,958	194,891	204,181	193,554
1981	9,479,508	8,714,447	203,969	193,882	201,747	192,035	205,915	195,317	208,661	199,147	206,549	196,533	204,833	195,389
1982	9,636,285	8,879,469	190,237	179,139	203,800	193,825	201,312	191,821	206,066	195,140	208,534	199,220	207,086	196,890
1983	9,769,572	9,020,966	198,268	186,696	189,635	178,930	203,250	193,395	201,043	191,750	205,377	194,975	208,367	198,763
1984	9,904,853	9,164,341	197,396	187,248	197,358	186,536	189,403	179,121	202,851	193,366	200,731	192,116	205,575	195,060
1985	10,023,344	9,290,481	195,628	185,264	196,789	186,890	196,782		189,225	179,311	202,757	193,198	200,917	
1986	10,114,710	9,394,372	189,690		195,040				196,761	186,137	189,121		202,943	193,614
1987	10,217,434	9,507,576	182,892	174958	189,322	180,049	194,759		196,013	186,642	196,747		189,781	179,507
1988	10,328,081	9,626,316	183,522	173652	183,088	-		180,013	194,613	185,091	196,065		197,249	186,754
1989	10,424,102	9,732,485	182,704	173878	182,683	173,638	182,479	174,709	189,142	180,035	194,433		196,271	186,725
1990	10,540,635	9,860,670	184,447	175922	-	173,391	-		182,882	-		179,679	193,825	
1991	10,640,276	9,965,555		201213	184,409	176,103	181,947	172,922	182,300	172,758	181,684	174,352	188,123	179,625
1992	10,734,609	10,068,013	197,013		211,606		184,079		181,247			172,825		
1993	10,824,161	10,171,255		193610		186409	211,303		183,468	174,809	181,094		182,008	172,625
1994	10,907,032	10,270,842	_	199860	206471	194027	195,743		212,781	201,863	183,565			
1995	10,990,657	10,366,774		195783	211669	199552	205,961		195,326		212,044		182,842	,
1996	11,065,798	10,459,635	_	197292	206395	195469	211,508		205,748	193,972	194,205		212,148	
1997	11,163,764	10,579,051	203,947	191997	209004	197144	205,796		211,105	-	204,627		193,976	
1998	11,243,408	10,685,183	193,590	182166	203859	192120	208,832		205,619	-	210,618		204,503	
1999	11,312,728	10,779,659	187,929	176105	193187	182044	203,151		208,407		205,018		210,229	
2000	11,392,050	10,884,622	174,129	163919	187575	175984	192,502		202,731		207,931		204,585	
2001	11,441,651	10,963,917	155144	145423	173698	163680	186,921	175,771		181,675	202,289		207,421	197,011
2002	11,485,409	11,035,367	160,264	148588	154846	145244	173,193		186,598		191,729		201,707	
2003	11,515,062	11,089,488	176,869	163776	159927	148395	154,345	145,018	172,794	163,275	186,225	175,424	191,096	181,244

## 附件一-2(續) 1970-2006 年總人口數

	總人口													
西元	全國人數總計	(依據西元)	15 歲 (依	據西元)	16 (依抽	<b></b> 素西元)	17歲(依	(據西元)	18 歲(依	(據西元)	19 歲(依	(據西元)	20 歲(依	(據西元)
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
2004	11,541,585	11,147,537	161,199	148753	176554	163667	159,494	147,946	152,423	143,355	171,555	162,372	185,471	175,361
2005	11,562,440	11,207,943	175,061	159330	161012	148671	176,267	163,538	159,372	148,172	153,878	144,953	172,045	163,184
2006	11,591,707	11,284,820	166,631	151443	174867	159251	160,725	148,633	176,132	163,562	159,204	148,220	153,564	144,958

附件一-3 1970-2006 年死亡人數與死亡率

龍年	西元	民國	學年度	死亡	死亡率(依據西元)		
AE 1	473	7	712	死亡人數(總計)	死亡人數(男)	死亡人數(女)	總計(以千人計)
	1970	59	59	71,135	41,650	29,485	4.9
	1971	60	60	70,954	41,596	29,358	4.8
	1972	61	61	71,486	42,020	29,466	4.7
	1973	62	62	73,477	43,506	29,971	4.8
	1974	63	63	74,760	44,510	30,250	4.8
	1975	64	64	75,061	44,963	30,098	4.7
龍年	1976	65	65	76,596	45,874	30,722	4.7
	1977	66	66	79,366	47,946	31,420	4.8
	1978	67	67	79,359	48,071	31,288	4.7
	1979	68	68	81,860	49,956	31,904	4.7
	1980	69	69	84,333	50,894	33,071	4.8
	1981	70	70	87,192	52,627	34,221	4.8
	1982	71	71	87,578	52,993	34,233	4.8
	1983	72	72	90,951	55,052	35,503	4.9
	1984	73	73	89,915	54,704	34,872	4.8
	1985	74	74	92,348	56,132	35,879	4.8
	1986	75	75	95,057	57,765	36,946	4.9
	1987	76	76	96,319	59,004	37,315	4.9
龍年	1988	77	77	102,113	62,457	39,656	5.2
	1989	78	78	103,288	63,403	39,885	5.2
	1990	79	79	105,669	65,121	40,548	5.2
	1991	80	80	106,284	65,386	40,898	5.2
	1992	81	81	110,516	67,948	42,568	5.3
	1993	82	82	110,901	68,578	42,323	5.3
	1994	83	83	113,866	71,049	42,817	5.4
	1995	84	84	119,112	73,902	45,210	5.6
	1996	85	85	122,489	76,190	46,299	5.7
	1997	86	86	121,000	75,226	45,774	5.6
	1998	87	87	123,180	76,600	46,580	5.6
	1999	88	88	126,113	78,073	48,040	5.7
龍年	2000	89	89	125,958	78,223	47,735	5.7
	2001	90	90	127,647	79,319	48,328	5.7
	2002	91	91	128,636	79,348	49,288	5.7
	2003	92	92	130,801	80,384	50,417	5.8

附件一-3(續) 1970-2006 年死亡人數與死亡率

龍年	西元	民國	學年度	死亡	死亡率 (依據西元)		
				死亡人數(總計)	死亡人數(男)	死亡人數(女)	總計(以千人計)
	2004	93	93	135,092	83,696	51,396	6.0
	2005	94	94	139,398	86,778	52,620	6.1
	2006	95	95	135,839	84,800	51,039	6.0

附件二 59-94 學年度(1970-2005)國中畢業生數

龍年	西元	民國	學年度		國中畢業生數(依據	<b>淳學年度</b> )	
				國中畢業生(總計)	國中畢業生(男)	國中畢業生(女)	初職畢業生
	1970	59	59	241498	142676	98752	250
	1971	60	60	248017	143106	104911	
	1972	61	61	275179	157623	117556	
	1973	62	62	290804	164547	126257	
	1974	63	63	301833	169329	132504	
	1975	64	64	319251	177477	141774	
龍年	1976	65	65	335891	184481	151410	
	1977	66	66	345722	187051	158671	
	1978	67	67	346824	186034	160790	
	1979	68	68	349198	185125	164073	
	1980	69	69	351956	184897	167059	
	1981	70	70	342117	178615	163502	
	1982	71	71	348941	181039	167902	
	1983	72	72	349251	180640	168611	
	1984	73	73	354684	182907	171777	
	1985	74	74	354554	182441	172113	
	1986	75	75	343692	175980	167712	
	1987	76	76	339366	174092	165274	
龍年	1988	77	77	340545	172769	167776	
	1989	78	78	341045	172619	168426	
	1990	79	79	370665	188110	182555	
	1991	80	80	376686	191424	185262	
	1992	81	81	373902	190940	182962	
	1993	82	82	388064	198183	189881	
	1994	83	83	382720	195240	187480	
	1995	84	84	379578	194130	185448	
	1996	85	85	379271	194289	184982	
	1997	86	86	364455	186649	177806	
	1998	87	87	347744	178226	169518	
	1999	88	88	336893	172589	164304	
龍年	2000	89	89	302767	155506	147261	
	2001	90	90	300235	155277	144958	
	2002	91	91	313549	162843	150706	
	2003	92	92	312973	162670	150303	

附件二(續) 59-94 學年度(1970-2005) 國中畢業生數

龍年	西元	民國	學年度	國中畢業生數(依據學年度)							
				國中畢業生(總計)	國中畢業生(男)	國中畢業生(女)	初職畢業生				
	2004	93	93	321397	168305	153092					
	2005	94	94	314528	164679	149849					

附件三 59-94 學年度(1970-2005) 高中畢業生數

龍年	年 西元 民國 學年度		學年度	111 - 55 7 1 4		皇業生數(依據學年度)			
	·		高中職畢業生(約		師範學校畢業生	高中畢業生	高職畢業生	五專生三年級學生數	
	1970	59	59	107797	917	48039	44419	14422	
	1971	60	60	119617	864	49604	52045	17104	
	1972	61	61	140459	141	58641	62739	18938	
	1973	62	62	139500	200	57837	63862	17601	
	1974	63	63	143272	230	56923	67510	18609	
	1975	64	64	147847	597	53608	75428	18214	
龍年	1976	65	65	156753	387	53120	84547	18699	
	1977	66	66	171085	749	57003	92549	20784	
	1978	67	67	161661	597	52642	87591	20831	
	1979	68	68	169031	170	52402	93326	23133	
	1980	69	69	176303	86	53075	99356	23786	
	1981	70	70	179972	98	53411	101524	24939	
	1982	71	71	192712	12	54370	111316	27014	
	1983	72	72	204617		55065	121627	27925	
	1984	73	73	209708		57624	122639	29445	
	1985	74	74	209334		58558	121741	29035	
	1986	75	75	211755		58580	123644	29531	
	1987	76	76	221439		59551	130317	31571	
龍年	1988	77	77	237223		63366	140393	33464	
	1989	78	78	226346		62812	128825	34709	
	1990	79	79	228063		63871	128081	36111	
	1991	80	80	234921		61720	134917	38284	
	1992	81	81	247857		67765	142780	37312	
	1993	82	82	263626		73764	152886	36976	
	1994	83	83	269428		74667	157580	37181	
	1995	84	84	272161		76783	157930	37448	
	1996	85	85	279344		79358	162641	37345	
	1997	86	86	282346		84017	159237	39092	
	1998	87	87	286736		89554	158553	38629	
	1999	88	88	292514		101686	152580	38248	
龍年	2000	89	89	285375		105488	143376	36511	
	2001	90	90	280534		112596	134013	33925	
	2002	91	91	270229		124739	114041	31449	
	2003	92	92	244211		119285	99107	25819	

# 附件三(續) 59-94 學年度(1970-2005) 高中畢業生數

龍年	西元	民國	學年度	高中職畢業生數(依據學年度)					
				高中職畢業生(總計)	師範學校畢業生	高中畢業生	高職畢業生	五專生三年級學生數	
	2004	93	93	243657		124962	96435	22260	
	2005	94	94	247889		132673	97350	17866	

附件四-1 59-95 學年度(1970-2006)大專校院大一學生人數 (含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)

龍年	西元	民國	學年度	大專校院大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專生、二專生、三專生) <b>丰度</b>				
				大專校院大一學生人數(總計)	大專校院大一學生人數(男)	大專校院大一學生人數(女)		
	1970	59	59	49926	30505	19421		
	1971	60	60	56094	35146	20948		
	1972	61	61	69826	44660	25166		
	1973	62	62	72841	47735	25106		
	1974	63	63	69339	44537	24802		
	1975	64	64	70995	45974	25021		
龍年	1976	65	65	73696	46129	27567		
	1977	66	66	72655	44584	28071		
	1978	67	67	75463	45895	29568		
	1979	68	68	78948	45556	33392		
	1980	69	69	82986	48585	34401		
	1981	70	70	85974	49673	36301		
	1982	71	71	89718	52247	37471		
	1983	72	72	96644	54491	42153		
	1984	73	73	98165	55303	42862		
	1985	74	74	103006	57627	45379		
	1986	75	75	105094	59230	45864		
	1987	76	76	110668	59447	51221		
龍年	1988	77	77	126812	67155	59657		
	1989	78	78	137076	71600	65476		
	1990	79	79	148794	77495	71299		
	1991	80	80	157024	82865	74159		
	1992	81	81	172274	89136	83138		
	1993	82	82	180681	91109	89572		
	1994	83	83	185751	89803	95948		
	1995	84	84	196824	93686	103138		
	1996	85	85	212157	100874	111283		
	1997	86	86	231700	109397	122303		
	1998	87	87	241505	115005	126500		
	1999	88	88	252321	120834	131487		
龍年	2000	89	89	272437	130449	141988		
	2001	90	90	275909	133107	142802		
	2002	91	91	269277	130870	138407		

附件四-1(續) 59-95 學年度(1970-2006)大專校院大一學生人數 (含大學本科日夜間部、五專、二專、三專生)

龍年	西元	民國	學年度	大專校院大一學生人數(含大學本科日夜間部、五專生、二專生、三專生)(依據學年度)				
			大專校院大一學生人數(總計)	大專校院大一學生人數(男)	大專校院大一學生人數(女)			
	2003	92	92	272869	131156	141713		
	2004	93	93	262499	129318	133181		
	2005	94	94	264580	133121	131459		
	2006	95	95	259749				

附件四-2 59-95 學年度(1970-2006)大學本科日、夜間部一年級學生數

,,	111 111-	2 37-7	J + T/	艾(1970-2006)大学4	71日 农间可	一次子主奴		
				大學本科日、夜間部一年級學生數(依據學年度)				
龍年	西元	民國	學年度	大學本科日、夜間部一年	大學本科日、夜間部一	大學本科日、夜間部		
				級學生數(總計)	年級學生數(男)	一年級學生數(女)		
	1970	59	59	26116	16866	9250		
	1971	60	60	27491	17413	10078		
	1972	61	61	30096	19580	10516		
	1973	62	62	32100	21226	10874		
	1974	63	63	32586	21246	11340		
	1975	64	64	33885	21841	12044		
龍年	1976	65	65	34022	21057	12965		
	1977	66	66	32813	19850	12963		
	1978	67	67	33488	20281	13207		
	1979	68	68	35797	20023	15774		
	1980	69	69	35893	21416	14477		
	1981	70	70	37178	21668	15510		
	1982	71	71	37348	22058	15290		
	1983	72	72	38284	21844	16440		
	1984	73	73	39064	21934	17130		
	1985	74	74	40169	22804	17365		
	1986	75	75	42147	23630	18517		
	1987	76	76	43230	23595	20228		
龍年	1988	77	77	52704	27534	25170		
	1989	78	78	54628	28977	25651		
	1990	79	79	58682	31880	26802		
	1991	80	80	61821	35264	26557		
	1992	81	81	66506	36883	29623		
	1993	82	82	68573	36810	31763		
	1994	83	83	72872	37095	35777		
	1995	84	84	73734	37641	36093		
	1996	85	85	82028	41401	40627		
	1997	86	86	93085	47534	45551		
	1998	87	87	96288	49195	47093		
	1999	88	88	109434	54697	54737		
龍年	2000	89	89	134401	65242	69159		
	2001	90	90	160334	78822	81512		
	2002	91	91	174506	86008	88498		

附件四-2(續) 59-95 學年度(1970-2006)大學本科日、夜間部一年級學生數

龍年	西元	. 民國	學年度	大學本科日、夜間部一年級學生數(依據學年度)			
爬十		八四		大學本科日、夜間部一年	大學本科日、夜間部一	大學本科日、夜間部	
				級學生數(總計)	年級學生數(男)	一年級學生數(女)	
	2003	92	92	192134	94212	97922	
	2004	93	93	203312	102385	100927	
	2005	94	94	214434	110447	103987	
	2006	95	95	218575			

附件四-3 59-95 學年度(1970-2006)二專、三專一年級與五專四年級學生數

		113.11		9-95 学年度(19/0-20	·					
龍年	西元	元 民國	學年度	二專、三專一年級與五專四年級學生數(依據學年度)						
AE T	470		子子及	二專、三專一年級與五專四 年級學生數(總計)	二專一年級學生(合計)	三專一年級學生(合計)	五專四年級學生(合計)			
	1970	59	59	23810	1551	9724	12535			
	1971	60	60	28603	3169	11318	14116			
	1972	61	61	39730	13845	9128	16757			
	1973	62	62	40741	12760	9379	18602			
	1974	63	63	36753	10936	8708	17109			
	1975	64	64	37110	11263	7851	17996			
龍年	1976	65	65	39674	12300	9653	17721			
	1977	66	66	39842	12379	9307	18156			
	1978	67	67	41975	12108	9510	20357			
	1979	68	68	43151	13159	9555	20437			
	1980	69	69	47093	14897	9679	22517			
	1981	70	70	48796	15672	9916	23208			
	1982	71	71	52370	18820	9225	24325			
	1983	72	72	58360	22355	9678	26327			
	1984	73	73	59101	24121	7608	27372			
	1985	74	74	64156	25730	9527	28899			
	1986	75	75	63124	24799	9862	28463			
	1987	76	76	67118	28778	9460	28880			
龍年	1988	77	77	74108	33950	9425	30733			
	1989	78	78	82448	40651	9296	32501			
	1990	79	79	90112	48719	7718	33675			
	1991	80	80	69443	30591	3747	35105			
	1992	81	81	105768	65102	3386	37280			
	1993	82	82	112108	72217	3632	36259			
	1994	83	83	112879	76641	385	35853			
	1995	84	84	123090	86524	353	36213			
	1996	85	85	130129	93638	0	36491			
	1997	86	86	138615	102199	0	36416			
	1998	87	87	145417	107087	0	38330			
	1999	88	88	142887	105126	0	37761			
龍年	2000	89	89	138066	100958	0	37108			
	2001	90	90	115575	80160	0	35415			
	2002	91	91	94771	61754	0	33017			

附件四-3(續) 59-95 學年度(1970-2006)二專、三專一年級與五專四年級學生數

龍年	西元	民國	<b>足</b> 阚	<b>足</b> 阚	日嗣	學年度	二專、三專一年級與五專四年級學生數(依據學年度)					
			千尺	二專、三專一年級與五專四 年級學生數(總計)	二專一年級學生(合計)	三專一年級學生(合計)	五專四年級學生(合計)					
	2003	92	92	80735	50358	0	30377					
	2004	93	93	59187	34387	0	24800					
	2005	94	94	50146	28819	0	21327					
	2006	95	95	41174								

附件四-4 78-95 學年度(1989-2006)大專校院大一學生人數 (一般體系(含師範)、技職體系)

學年度	-	-般體系(含印	5範)		技職體系			
字千及	公立	私立	總和	公立	私立	總和	總和	
78	23645	30596	54241	13747	69088	82835	137076	
79	24211	34081	58292	14671	75831	90502	148794	
80	25235	35612	60847	15617	80560	96177	157024	
81	27507	37713	65220	20320	86734	107054	172274	
82	28448	38715	67163	21132	92386	113518	180681	
83	28264	41551	69815	19253	96683	115936	185751	
84	27789	42682	70471	22814	103539	126353	196824	
85	30371	48206	78577	23025	110555	133580	212157	
86	32570	56091	88661	23785	119254	143039	231700	
87	32781	56224	89005	23672	128828	152500	241505	
88	32871	58435	91306	23080	137935	161015	252321	
89	35236	62910	98146	23056	151235	174291	272437	
90	35878	66219	102097	22744	151068	173812	275909	
91	36453	68820	105273	23565	140439	164004	269277	
92	38966	73425	112391	22274	138204	160478	272869	
93	38963	73437	112400	22194	127905	150099	262499	
94	39596	75641	115237	21960	127383	149343	264580	
95	41527	77140	118667	22113	118969	141082	259749	

註1:一般體系(含師範)包括大學(日)、大學(夜)、大學(暑)、大學(II)、大學(進)

註 2: 技職體系包括四技(日)、四技(夜)、三專、二專、五專(日)四年級