

# 市政統計分析

第 114-010 號

114 年 12 月

守護「生」機，「育」你同行

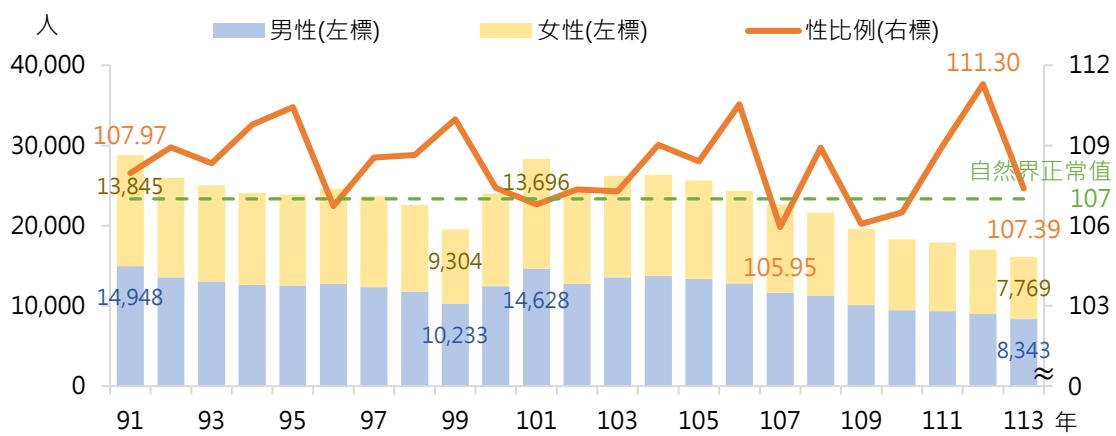
## 壹、前言

生育變動係社會、經濟及文化變遷等多重因素所共同形塑的結果，隨人口結構轉變帶來的少子化挑戰，連動著勞動供給萎縮，將對國家競爭力與永續發展造成深遠衝擊，因此掌握生育趨勢與其影響因素，已成為當前國家施政重要課題；本文透過探討新生兒出生趨勢及特徵，挑選具代表性的社會經濟指標，分析生育關鍵驅動因素，並以迴歸模型診斷，以期作為市政規劃與政策制定參考依據。

## 貳、新生兒出生情形

本市新生兒出生人數自 91 年 2 萬 8,793 人下滑至 99 年(虎年)1 萬 9,537 人，降幅達 32.15%，101 年(龍年)因受「龍年效應」影響，出生人數短暫回升後，復呈持續下降趨勢，至 113 年(龍年)僅 1 萬 6,112 人，較上一龍年(101 年)減 1 萬 2,212 人(-43.12%)，顯示龍年出生潮效應已趨弱化(圖 1)。

圖 1、臺中市新生兒出生人數



資料來源：內政部統計處

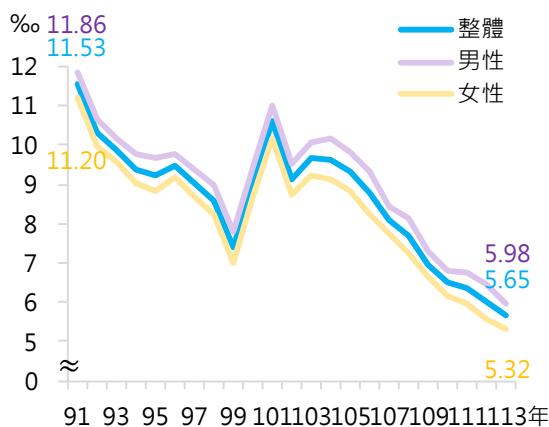
由性別觀之，本市近 23 年新生兒性比例介於 105.95 至 111.30 之間，其中有 18 年(占 78.26%)高於自然界正常值<sup>1</sup>107.00，兩性出生比長期處

<sup>1</sup> 正常狀況下，人類在出生時是男略多於女，性比例約 103 至 107。

於偏高水準，此現象反映生育文化、性別偏好或其他多重社會人口因素(如教育、經濟、婚姻)之潛在影響(圖1)。

換算為粗出生率，其變化趨勢與出生人數相似，亦呈現先下降、後回升、再度下降之波動，113年粗出生率為5.65‰，較91年減51.00%，其中男性5.98‰，減49.58%，女性5.32‰，減52.50%(圖2)。為評估兩性出生率是否具有長期落差情形，以統計方法進行檢定，結果顯示兩性粗出生率存在顯著差異(表1)。

圖2、臺中市新生兒粗出生率



資料來源：內政部統計處

進一步觀察生父與生母婚姻狀態，本市113年新生兒出生人數以「婚生」1萬5,447人(占95.87%)為大宗，其中男性7,997人(占男性新生兒95.85%)、女性7,450人(占女性新生兒95.89%)，「婚生」新生兒占比穩定；「非婚生」665人(占4.13%)，其中「未認領」略高於「已認領」(圖3)。

## 參、出生率影響因子

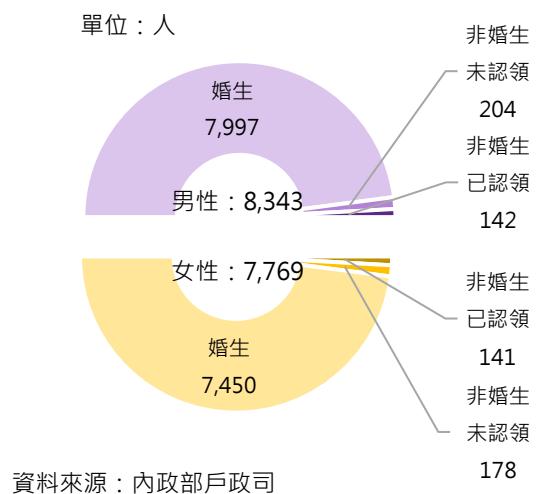
為運用迴歸模型深入探討影響粗出生率的潛在因素，本文以91年

表1、臺中市兩性粗出生率檢定

假設檢定	檢定結果
$\mu_1$ ：男性粗出生率平均值 $\mu_2$ ：女性粗出生率平均值 $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ (兩性粗出生率沒有顯著差異) $H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (兩性粗出生率有顯著差異) 檢定統計量顯著水準 $\alpha = 0.05$ 時，當 $p\text{-value} < 0.05$ · 拒絕 $H_0$ · 表示兩性粗出生率存在顯著差異。	$p\text{-value} < 0.001$ 故拒絕 $H_0$

資料來源：作者自行整理

圖3、113年臺中市新生兒出生人數—按性別及生父母婚姻狀態分



資料來源：內政部戶政司

至113年之年度資料作為觀測樣本，分析內容涵蓋家庭形成、經濟條件、教育背景、居住負擔及政策支持等層面，兼顧個人及家庭的決策考量，亦納入外在制度與環境的情勢變化，可更精確解釋粗出生率波動的原因，並作為建構具理論基礎與政策意涵之分析模型重要依據。以下分析將以皮爾森相關係數<sup>2</sup>(以下簡稱相關係數)篩選同類型的社會經濟指標，選取相關性最高且達統計顯著者，以避免重複納入相似變項。

### 一、粗結婚率及粗出生率相關性

家庭形成方面，「婚生」新生兒占比長期維持高度穩定，顯示生育行為與婚姻狀態具有高度連結，因此結婚人口的消長，往往會影響具生育潛力族群規模，並反映在出生人數變動上。本市粗結婚率自91年7.27‰下滑至98年5.14‰，其中97年因民法修正，結婚須經登記始生法律效力，致使部分先前僅辦理儀式婚而未完成登記者，於該年補辦登記，結婚率增至6.88‰，100年適逢建國百年，因「百年好合」之吉祥寓意，帶動結婚率回升至7.52‰，之後則持續降至113年5.79‰，較91年減1.48個千分點(圖4)。

受傳統「先婚後生」觀念影響，多數夫妻在結婚後才進入備孕期，而從懷孕到新生兒出生約需9至10個月，實際出生往往落在翌年。因此，在探究粗出生率與粗結婚率之間的關聯時，需將粗結婚率對粗出生率的影響適度向後推移，才能準確觀察其實質效果，以下將分為無滯後及滯後一年至二年，計算兩者相關係數並進行顯著性檢定，由

圖4、臺中市粗結婚率



資料來源：內政部統計處

<sup>2</sup> 衡量兩個連續型變數之間線性相關強度與方向的統計量，取值範圍介於 -1 到 +1 之間。

表2可知「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」與粗出生率相關係數為0.78最高，呈顯著正相關，且結婚時間愈長，與粗出生率相關性將降低，故擇定「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」為粗出生率影響因子之一(表2)。

**表2、臺中市粗結婚率與粗出生率相關係數及其檢定**

生育可能影響因子	與粗出生率的相關係數	相關程度	影響方向
粗結婚率 <sub>當年度</sub>	0.62 *	中度相關	正向
粗結婚率 <sub>上一年度</sub>	0.78 *	高度相關	正向
粗結婚率 <sub>上二年</sub>	0.59 *	中度相關	正向

資料來源：作者自行整理

備註：1.上*i*年度代表當年度往回推*i*年；*i*=一,二。

2.\*表示經檢定結果為顯著相關。

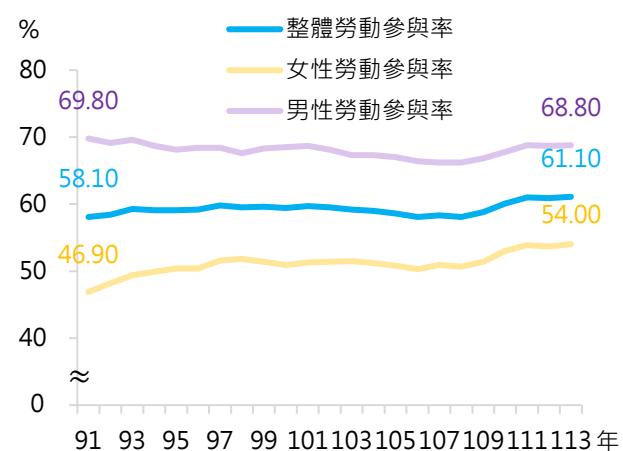
3.正向代表兩者呈正比，即粗結婚率愈高，粗出生率也愈高。

## 二、勞動參與率及粗出生率相關性

經濟條件方面，生育需投入大量資源，包含直接成本(如奶粉、尿布、醫療及教育等費用)、間接成本(如育嬰期間的薪資損失及職涯中斷等)及不確定成本(如身心健康支出)，因此，家庭在進行生育決策時，易受育兒成本、工作穩定性與未來經濟預期等因素影響，當經濟壓力上升或育兒支出增加時，生育意願往往隨之降低。

勞動參與率(以下簡稱勞參率)反映願意或需要投入勞動市場的人口比率，勞參率上升時，生育與工作之間的時間排擠效應可能加劇，對女性影響尤為明顯；反之，勞參率下降可能反映經濟不景氣、家庭照顧需求增加或育兒負擔加重，亦會抑制生育意願。本市

**圖5、臺中市勞動參與率**



資料來源：行政院主計總處、臺中市政府勞工局

113年勞參率61.10%，較91年增3.00個百分點，其中男性68.80%，減1.00個百分點，女性54.00%，增7.10個百分點，歷年男性勞參率均高於女性(圖5)。

欲探究勞動參與率與粗出生率之相關程度，同樣以相關係數衡量並透過顯著性檢定判斷其關聯性，由表3可知「女性勞動參與率」與粗出生率相關係數絕對值為0.83最高，且呈顯著負相關，故擇定「女性勞動參與率」為粗出生率影響因子之一(表3)。

**表3、臺中市勞動參與率與粗出生率相關係數及其檢定**

生育可能影響因子	與粗出生率的相關係數	相關程度	影響方向
整體 勞動參與率	-0.61 *	中度相關	負向
男性 勞動參與率	0.23	低度相關	正向
<b>女性 勞動參與率</b>	<b>-0.83 *</b>	<b>高度相關</b>	<b>負向</b>

資料來源：作者自行整理

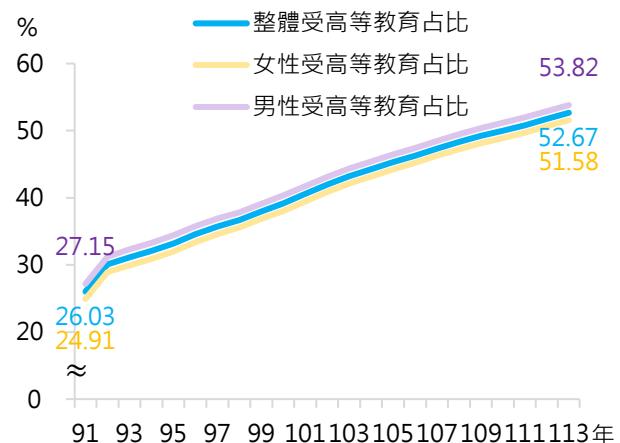
備註：1. \* 表示經檢定結果為顯著相關。

2. 負向代表兩者呈反比，即勞動參與率愈高，粗出生率則愈低。

### 三、高等教育普及與粗出生率相關性

教育背景方面，受高等教育者通常具備較高薪資與較佳的職業前景，其因生育可能面臨收入損失與職涯中斷成本相對更高。此外，高等教育延長受教年限，使個體進入職場的年齡相對提高，並在職涯未穩定前傾向延後結婚與生育。由於生育時點不斷推遲，而生育年齡具有生理限制，致使教育程度愈高者，其生育年齡通常更晚，整體生育子女數亦相對偏低。本市近年受高等教育占比呈線性上升

**圖6、臺中市受高等教育占比**



資料來源：內政部統計處

趨勢，自91年26.03%成長至113年52.67%，增26.64個百分點，歷年男性受高等教育占比均略高於女性(圖6)。

經檢定，整體及兩性受高等教育占比與粗出生率皆呈現顯著負相關，且相關係數絕對值均為0.79，為避免重複選取，擇定「整體受高等教育占比」為粗出生率影響因子之一(表4)。

**表4、臺中市受高等教育占比與粗出生率相關係數及其檢定**

生育可能影響因子	與粗出生率的相關係數	相關程度	影響方向
整體 受高等教育占比	-0.79 *	高度相關	負向
男性 受高等教育占比	-0.79 *	高度相關	負向
女性 受高等教育占比	-0.79 *	高度相關	負向

資料來源：作者自行整理

備註：\* 表示經檢定結果為顯著相關。

#### 四、住宅負擔能力及粗出生率相關性

居住負擔方面，購屋為家庭重大支出之一，房貸將壓縮其他生活開銷，進而降低可投入育兒資源，其排擠效應影響家庭生育考量。房市價格波動，亦會牽動家庭的購屋時點與財務規劃，間接影響生育決策。對已有房產的家庭而言，房價上漲可提升資產價值與經濟安全感，對生育意願具有正向影響；相對地，無房者或租屋家庭則面臨高房價壓力，使其生育意願受到抑制。

房貸負擔率<sup>3</sup>、房價所得比<sup>4</sup>及房地產指數皆是衡量房價水準與家庭購屋負擔之重要指標，房貸負擔率愈高，代表房貸占家庭可支配所得的比重愈大，是評估購屋負擔能力的核心指標；房價所得比則衡量家庭需投入多少年所得才能購屋，屬於反映購屋難易度的長期結構性指標；房地產指數則呈現區域特定房地產價格的整體水準與變動趨勢，可用於觀察居住成本的周期性變化。本市近年住宅負擔能力指標

<sup>3</sup> 係指家庭每月房貸支出占可支配所得的比率。

<sup>4</sup> 計算中位數房價對於中位數家庭一年可支配所得之比值。

呈上升趨勢，其中房貸負擔率由91年26.14%上升至113年55.01%，增28.87個百分點，房價負擔能力屬「過低」<sup>5</sup>等級，房價所得比由91年4.91倍成長至113年12.75倍，房地產指數由91年49.26上升至113年160.09，增2.25倍(圖7)。

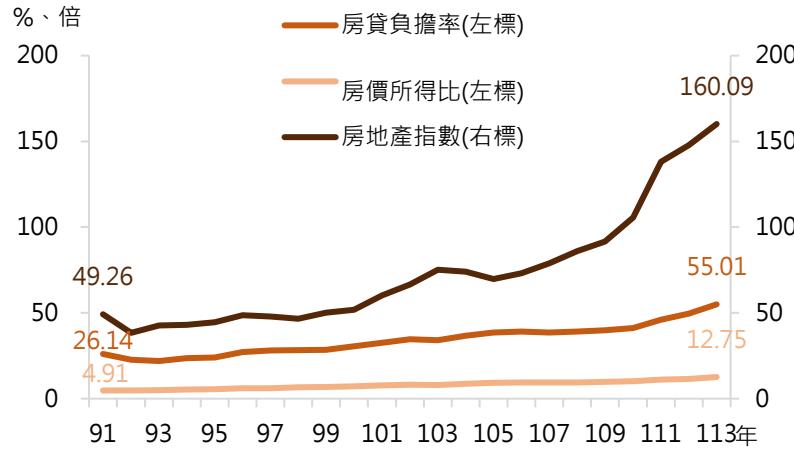


圖7、臺中市住宅負擔能力指標

資料來源：內政部不動產資訊平台

經檢定，住宅負擔能力指標與粗出生率皆呈現顯著負相關，且相關係數絕對值以「房地產指數」0.82最高，故擇定「房地產指數」為粗出生率影響因子之一(表5)。

表5、臺中市住宅負擔能力指標與粗出生率相關係數及其檢定

生育可能影響因子	與粗出生率的相關係數	相關程度	影響方向
房貸負擔率	-0.77 *	高度相關	負向
房價所得比	-0.80 *	高度相關	負向
<b>房地產指數</b>	<b>-0.82 *</b>	<b>高度相關</b>	<b>負向</b>

資料來源：作者自行整理

備註：\* 表示經檢定結果為顯著相關。

#### 肆、迴歸模型選取

為進一步釐清影響粗出生率變動之關鍵驅動因子，採用多元線性迴歸分析建構解釋模型，並納入政策面向相關變項，以評估公共資源投入是否有效提升出生率，作為後續政策調整與制度優化的重要實證

<sup>5</sup> 貸款負擔率 50%以上表示負擔能力過低，40%至 50%(不含)表示負擔能力偏低，30%至 40%(不含)表示負擔能力略低，低於 30%表示可合理負擔。

依據。

在政策支持方面，為提升生育誘因與營造友善生育環境，本市自100年起開始發放生育津貼，並於111年起提高生育津貼金額，以強化對新生兒家庭的經濟支持。因此將生育補助政策設為虛擬變數(Dummy Variable)，於100年(含)以後設定為1，99年以前設定為0，以量化評估政策介入對粗出生率之影響。

綜上，將「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」、「女性勞動參與率」、「整體受高等教育占比」、「房地產指數」及「生育津貼政策效果」等影響因子皆納入模型，在全模型(Full Model)中檢定個別因子迴歸係數。檢定後發現「女性勞動參與率」效果已不具顯著性，顯示其對粗出生率的可解釋變異，於模型中已被其他具顯著性的關鍵因子所取代(表6)。

進一步使用迴歸分析模型選取方法中的向後選取法得最佳模型：  
粗出生率 =  $10.76 + 0.75 \times \text{粗結婚率}_{\text{上一年度}} - 0.17 \times \text{整體受高等教育占比}$   
 $- 0.01 \times \text{房地產指數} + 1.68 \times \text{生育津貼政策效果}$

且該模型解釋力<sup>6</sup>(調整後R<sup>2</sup>)高達93.59%，在控制其他關鍵因子的情況下，各因子係數估計值代表意義如下：

(一) 「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」對「粗出生率」為顯著正向影響：「粗結婚率<sub>上</sub>

表6、臺中市粗出生率迴歸模型

全模型				最佳模型			
影響因子	迴歸係數	影響方向	p-value	影響因子	迴歸係數	影響方向	p-value
常數	9.43		0.115	常數	10.76 *		0.000
粗結婚率 <sub>上一年度</sub>	0.77 *	正向	0.001	粗結婚率 <sub>上一年度</sub>	0.75 *	正向	0.000
女性勞動參與率	0.03	正向	0.803	整體受高等教育占比	-0.17 *	負向	0.000
整體受高等教育占比	-0.17 *	負向	0.001	房地產指數	-0.01 *	負向	0.012
房地產指數	-0.01 *	負向	0.015	生育津貼政策效果	1.68 *	正向	0.001
生育津貼政策效果	1.70 *	正向	0.001				

資料來源：作者自行整理

備註：1.最佳模型 R<sup>2</sup> = 94.76% · R<sub>adj</sub><sup>2</sup> = 93.59% 。

2. \* 表示迴歸係數在 5% 顯著水準下達統計顯著，即 p-value < 0.05 。

<sup>6</sup> 模型解釋力代表粗出生率總變異中能被影響因子解釋的比率，值愈大代表模型解釋力愈佳。

- 「一年度」每上升1個千分點，「粗出生率」平均上升0.75個千分點；
- (二)「整體受高等教育占比」對「粗出生率」為顯著負向影響：「整體受高等教育占比」每上升1個百分點，「粗出生率」平均下降0.17個千分點；
- (三)「房地產指數」對「粗出生率」為顯著負向影響：「房地產指數」每上升1單位，「粗出生率」平均下降0.01個千分點；
- (四)「生育津貼政策效果」對「粗出生率」為顯著正向影響：實施生育津貼政策後，「粗出生率」平均上升1.68個千分點(表6)；另為評估提高生育津貼之政策效果，爰採用100年至113年資料，並將津貼加碼措施設定為虛擬變數<sup>7</sup>納入迴歸模型進行分析，結果顯示因實施年度樣本數較少，故不具顯著性，尚無法納入模型討論。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

- (一)本市113年新生兒1萬6,112人，較91年減1萬2,681人(-44.04%)，以「婚生」1萬5,447人(占95.87%)為大宗，性比例107.39，粗出生率5.65‰，減5.88個千分點(-51.00%)，受少子化影響，新生兒粗出生率呈長期下滑趨勢，經統計方法檢定後，兩性粗出生率存在顯著差異。
- (二)影響粗出生率的潛在因素涵蓋家庭形成、經濟條件、教育背景、居住負擔及政策支持等層面。本市113年粗結婚率5.79‰，較91年減1.48個千分點；女性勞動參與率54.00%，增7.10個百分點；整體受高等教育占比52.67%，增26.64個百分點；房地產指數160.09，增2.25倍。
- (三)運用統計方法檢定前項因子與粗出生率之相關性，結果顯示「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」、「女性勞動參與率」、「整體受高等教育占比」及「房地產指數」為影響本市粗出生率之重要關鍵因子，其中「粗結婚率<sub>上一年度</sub>」呈顯著正相關，餘3項因子均呈顯著負相關。

---

<sup>7</sup> 100年至110年生育津貼加碼前設定為0，111年(含)生育津貼加碼後設定為1。

(四)再經統計迴歸模型選取程序後，剔除不具統計顯著性之女性勞動參與率變項，所建構之最佳模型解釋力達93.59%。模型結果顯示，粗結婚率<sub>上一年度</sub>每上升1個千分點，粗出生率提高0.75個千分點；整體受高等教育占比每增加1個百分點，粗出生率下降0.17個千分點；房地產指數每上升1單位，粗出生率下降0.01個千分點；另在實施生育津貼政策後，粗出生率平均增加1.68個千分點，顯示政策對生育具正向影響。

## 二、建議

(一)性別平等議題是形塑生育結構重要關鍵，我國自100年起雖已明文禁止性別選擇流產及相關性別篩檢，惟本市新生兒兩性粗出生率仍呈顯著差異，反映社會既有性別期待仍可能影響生育決策，並對自然生育結構造成干擾。此現象若持續存在，將對未來性別人口結構、婚配場域及家庭形成率等產生影響。為促進生育環境健全發展，建議繼續強化性別平權教育與宣導，深化民眾對性別角色價值之認識，以降低文化偏見對生育行為之影響，確保每一位新生兒皆能在尊重與平權的基礎下迎接誕生。

(二)住宅負擔能力為影響出生率之關鍵因素，為降低民眾成家經濟門檻，建議持續推動社會住宅政策，並結合中央擴大租金補貼專案計畫，強化住宅支持體系，可針對新婚及育有未成年子女的家庭，提供優先承租社會住宅，加碼租金補貼及相關配套措施，以減輕居住負擔，提升居住穩定性，進而營造友善成家與生育環境，促進生育率提升。

生育行為受婚姻型態變遷、家庭經濟負擔與社會文化等多重因素交互影響，經分析結果顯示，生育津貼政策對提升家庭生育意願具有顯著正向效果，可減輕育兒初期的經濟壓力。鑑於生育支持措施對穩定人口結構的重要性，本市持續推動生育與育兒補助制度，並自115年1月1日起實施「愛胎萬」政策，以營造友善生育之社會環境。