



澳門大學
UNIVERSIDADE DE MACAU
UNIVERSITY OF MACAU

澳門社會保障制度給付恆常調整機制專題研究

報告摘要

委託單位：澳門特別行政區政府社會保障基金

澳門大學社會科學學院政府與行政學系

2019年10月

《澳門社會保障制度給付恆常調整機制專題研究》

報告摘要

由於澳門特區的人口老齡化情況日趨嚴重，社會保障基金的可持續發展長期受到澳門社會關注。作為澳門宏觀社會養老體系的重要組成部分，社會保障制度給付恆常調整機制（特別是養老金）需要盡快確立，並且獲得社會認可，達成社會共識。因養老金為社會保障制度最主要的給付項目，故建議的調整機制集中為養老金的調整提供參考和依據。

本研究主要通過文獻回顧、地方案例分析（包括澳門、中國內地、香港、台灣地區、比利時、德國、美國、加拿大、日本和新加坡，共近 90 篇的政府文件和學術文章，以及相關的報章新聞和澳門立法會議員書面質詢文件）、專家學者訪談（澳門、中國內地、香港和台灣地區，共 9 場訪談）和政策持份者訪談（澳門立法會議員和社團代表，共 13 場訪談），結合澳門現狀，擬出了澳門社會保障制度養老金給付恆常調整機制的建議方案，然後通過精算評估檢視其可行性。該建議調整機制共分作三個部分——**牽引性指標**、**制約性指標**和**基本養老保障水平**（即施政報告提及的“養老金加敬老金不低於最低維生指數”），三個部分互相影響。

牽引性指標的設立在於保障養老金領取人士的購買力。從選定國家或地區的政策資料所見，消費物價指數的變動率（即通脹率）是普遍被採用的參考指標，除了美國自行制訂指定勞動群體的消費物價指數外，加拿大、比利時和台灣地區皆是透過現有的綜合消費物價指數進行調整，以考慮整體的消費物價通脹。由於綜合消費物價指數能夠反映消費物價變動對整體住戶購買力的影響，同時考慮到澳門居民普遍對綜合消費物價指數有較高的認知水平，研究團隊建議牽引性指標採用綜合消費物價指數作為參數，被訪政策持份者對此均表認同。

制約性指標主要是用於確保社會保障制度的可償付能力和可持續發展。根據所選國家或地區諸如比利時、德國、日本和台灣地區的經驗，選用了預期壽命、領取人數和供款人數比例及養老保險的財政狀況作為制約性指標。結合大部分被訪政策持份者認為

制約性指標需考慮長期收入及人均壽命等變化，研究團隊經綜合考慮後，建議按本澳的實際情況，選取社會保障基金過去 5 年平均的整體收入變化、過去 5 年人均預期壽命變化作為參數，以控制社會保障基金的支出。

基本養老保障水平發揮了調整機制的第三重框架性保障，而研究團隊及被訪政策持份者均認同應遵從獲澳門社會普遍認同的“養老金加敬老金不低於最低維生指數”的施政方向，將此視為養老金調整機制的“補底”安排。

因此，研究團隊作出以下建議：

表 1 社會保障制度養老金給付調整機制

指標	目的	參數	檢視頻率	啟動範圍
牽引性指標	保障受益人購買力	綜合消費物價指數的變動率(通脹率)	每年一次	自最近一次調整起累積牽引性指標<3%且當前養老金符合基本養老保障水平(養老金加敬老金不低於最低維生指數)，養老金不作調整；若累積牽引性指標≥3%，則需要綜合考慮累積制約性指標及基本養老保障水平去調整養老金
制約性指標	確保制度償付能力及可持續發展	過去 5 年平均社會保障基金的整體收入變化、過去 5 年人均預期壽命變化	每年一次	自最近一次調整起，若累積制約性指標為正數值即≥0，養老金具條件按累積牽引性指標的幅度作調整；若負數值即<0 則可根據制約性指標對養老金的調整幅度進行處理
基本養老保障水平	發揮“補底”作用	養老金加敬老金不低於最低維生指數(一人家團)	每年一次	若養老金經推算調整幅度後仍未符合基本養老保障水平，則需要啟動宏觀政策調整

*注：上述調整機制每 5 年進行全面檢討

從現況來看，特區政府通常在每年 9 月會檢視相關的社會經濟數據和給付金額，考慮到物價數據一般滯後 2 個月才公佈，所以年度通脹率會以上年度 8 月至本年度 7 月底作參考，並累加至最近一次調整起的累積牽引性指標中，而運作流程如圖 1 所示，圖 2

則為調整機制運算圖，3 個演示案例可參閱下面的情況 1 (即養老金維持不變)、情況 2a (即養老金具條件按累積通脹率調整) 和情況 2b (即養老金按兩個累積指標的幅度調整)，藉以對調整機制的運作加以充分地解釋說明。需要重申的是，各情況的計算結果均需要檢視是否符合“養老金加敬老金不低於最低維生指數”的基本養老保障水平，倘不符合便須啟動宏觀政策調整。除此之外，所有累積指標經定期檢視調整或宏觀政策調整後皆會歸零，不再設追溯累算和調整，緊隨的檢視期以最近一次的調整為定標。

根據精算模型的推算結果，在合理情況下（即基礎假設）社會保障基金按當前養老金調整的行政安排，預期能夠應付未來 50 年的支出，可是在較差的情況下，如投資市場欠佳、博彩收益、政府收入出現大幅減少，未來就有可能出現負資產的狀況。研究團隊所建議的調整方案是同時考慮社會保障基金財政狀況及人均預期壽命。從預測結果來看，使用人均預期壽命作調整的效用相對少，但使用社會保障基金財政狀況作調整的效果較顯著。因此，調整機制加入社會保障基金財政狀況，有助於在較差的情況下如經濟環境差導致博彩收入及政府收入下降時，制衡養老金增長的幅度，減少出現負資產情況的機會，也有助於社會保障基金的長遠較穩健的財務運作。

需說明的是，由於養老金為澳門社會保障制度最主要的給付項目，故上述建議的調整機制主要用作養老金的調整參考之用。至於其他給付項目，由於也與澳門居民生活息息相關，因此，研究團隊建議當養老金調整時，其他給付項目也一併按此機制、以養老金相約百分比的幅度進行調整。除此以外，為持續完善上述機制，使有關機制可更好地配合社會發展並符合居民需要，研究團隊也建議每 5 年對調整機制進行一次全面的檢討。

圖 1 社會保障制度養老金給付調整機制運作流程圖

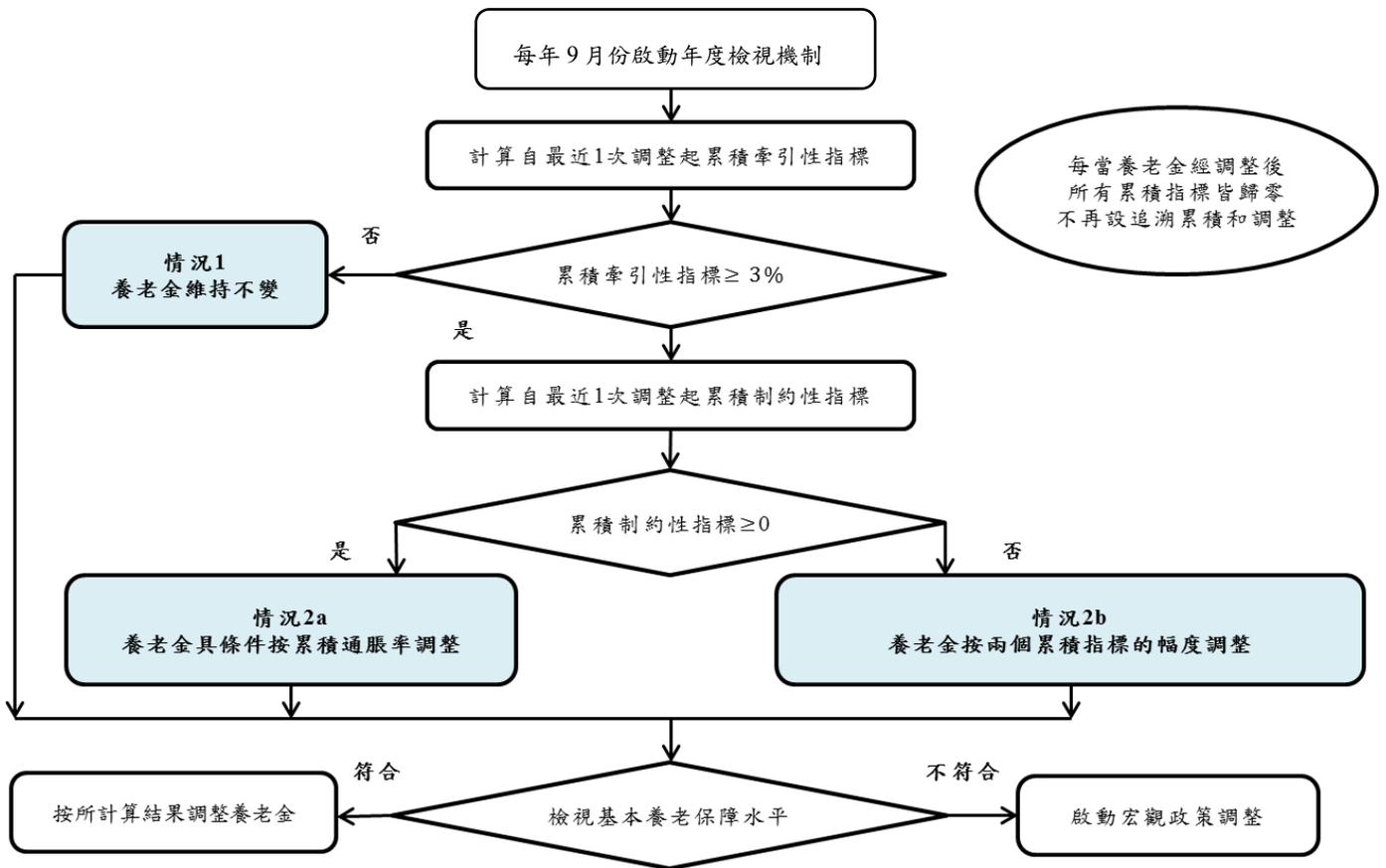


圖 2 調整機制運算圖

π_t^* 為累積牽引性指標 (t年) ; π_i 為年度牽引性指標 (i年)
 n = 與上次調整的年間距

$$\pi_t^* = \prod_{i=t}^{t-n+1} (1 + \pi_i) - 1$$

×

δ_t^* 為累積制約性指標 (t年) ; δ_i 為年度制約性指標 (i年)
 n = 與上次調整的年間距

$$\delta_t^* = \prod_{i=t-1}^{t-n} (1 + \delta_i) - 1$$

$$\delta_i = \min \left[\frac{\sum_{j=i-1}^{i-5} \text{人均壽命}_j}{\sum_{j=i}^{i-4} \text{人均壽命}_j} \times \left(\frac{1}{5} \sum_{j=i}^{i-4} \frac{\text{淨收入}_j}{\text{資產餘額}_j} + 1 \right) - 1, 0 \right]$$



A_t^* 為養老金建議調升水平
 $A_t^* = A_{t-n} \times (1 + \pi_t^*) \times (1 + \delta_t^*)$

$$\pi_t^* = \prod_{i=t}^{t-n+1} (1 + \pi_i) - 1$$

$$\delta_t^* = \prod_{i=t-1}^{t-n} (1 + \delta_i) - 1$$



宏觀政策調整

檢視養老金估算金額 (A_t^*) 是否符合基本養老保障水平 (B_t) , 倘不符合則啟動宏觀政策調整。

情況 1 累積牽引性指標 < 3%	例子說明
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> 每年 9 月份啟動年度檢視機制 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> 計算自最近 1 次調整後累積牽引性指標 π_X^* 綜合消費物價指數變動率 (通脹率) </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px; background-color: #e0e0f0;"> 由於累積牽引性指標 $\pi_X^* < 3\%$ 養老金維持不變 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; transform: rotate(45deg);"></div> <p style="text-align: center;">檢視基本養老保障水平</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>符合 ↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↓ 不符合</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; text-align: center; width: 45%;"> 按所計算結果 調整養老金 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; text-align: center; width: 45%;"> 啟動宏觀政策調整 </div> </div>	<p>當前養老金金額為 3,000 澳門元 7 月底通脹率為 116 (2 個月滯後公佈)</p> <p>假設養老金最近一次調整在 1 年前 截至上次養老金調整的 X-1 年 7 月底通脹率為 113</p> $\pi_X^* = \left(1 + \frac{116-113}{113}\right) - 1$ $= 2.65\% < 3\%$ <p>養老金金額維持 3,000 澳門元 累積牽引性指標和累積制約性指標 則累積於下年使用</p>

<p style="text-align: center;">情況 2a 累積牽引性指標$\geq 3\%$且累積制約性指標≥ 0</p>	<p style="text-align: center;">例子說明</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> 每年 9 月份啟動年度檢視機制 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> 計算自最近 1 次調整後累積牽引性指標π_X^*綜合消費物價指數變動率(通脹率) </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> 由於累積牽引性指標$\pi_X^* > 3\%$ 所以計算自最近 1 次調整後累積制約性指標δ_X^* 過去 5 年平均的社會保障基金整體收入變化及 人均預期壽命變化 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center; background-color: #e0e0e0;"> 因累積制約性指標δ_X^*不是負數 所以養老金具條件按累積通脹率調整 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>檢視基本養老保障水平</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <p>符合</p> </div> <div style="text-align: center;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">↓</div> <p>不符合</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> 按所計算結果 調整養老金 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%; text-align: center;"> 啟動宏觀政策調整 </div> </div>	<p style="text-align: center;">當前養老金額為 3,000 澳門元 7 月底通脹率為 116 (2 個月滯後公佈)</p> <p style="text-align: center;">假設養老金最近一次調整在 3 年前 X-1 年 7 月底通脹率為 113 X-2 年 7 月底通脹率為 111 X-3 年 7 月底通脹率為 112</p> $\pi_X^* = \left(1 + \frac{116-113}{113}\right) \left(1 + \frac{113-111}{111}\right) \left(1 + \frac{111-112}{112}\right) - 1$ $= (1 + 2.65\%)(1 + 1.80\%)(1 - 0.89\%) - 1$ $= 3.57\% > 3\%$ <p style="text-align: center;">啟動計算同期累積制約性指標δ_X^* X-1 年人均壽命 83.0、平均收入上升 20% X-2 年人均壽命 82.9、平均收入上升 2% X-3 年人均壽命 82.7、平均收入上升 5% X-4 年人均壽命 82.5</p> $\delta_{X-1} = \min \left[\frac{82.9}{83.0} \times (0.20 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(0.199, 0) = 0$ $\delta_{X-2} = \min \left[\frac{82.7}{82.9} \times (0.02 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(0.018, 0) = 0$ $\delta_{X-3} = \min \left[\frac{82.5}{82.7} \times (0.05 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(0.047, 0) = 0$ <p>所以 $\delta_X^* = 0$</p> <p style="text-align: center;">養老金調整為： $A_X^* = 3,000 \times (1 + 3.57\%)$ $= 3,107$ 澳門元 $\approx 3,110$ 澳門元 調整後累積牽引性指標及累積制約性指標 皆會歸零</p>

<p style="text-align: center;">情況 2b 累積牽引性指標$\geq 3\%$且累積制約性指標< 0</p>	<p style="text-align: center;">例子說明</p>
<div style="text-align: center;"> <p>每年 9 月份啟動年度檢視機制</p> <p>↓</p> <p>檢視自最近 1 次調整後累積牽引性指標π_X^* 綜合消費物價指數變動率(通脹率)</p> <p>↓</p> <p>由於累積牽引性指標$\pi_X^* > 3\%$ 所以計算自最近 1 次調整後累積制約性指標δ_X^* 過去 5 年平均的社會保障基金整體收入變化及人均 預期壽命變化</p> <p>↓</p> <p>因累積制約性指標δ_X^*是負數 所以養老金按兩個累積指標的幅度調整</p> <p>↓</p> <p>檢視基本養老保障水平</p> <p>↓ ↓</p> <p>符合 不符合</p> <p>按所計算結果 調整養老金 啟動宏觀政策調整</p> </div>	<p>當前養老金金額為 3,000 澳門元 7 月底通脹率為 116 (2 個月滯後公佈)</p> <p>假設養老金最近一次調整在 3 年前 X-1 年 7 月底通脹率為 113 X-2 年 7 月底通脹率為 111 X-3 年 7 月底通脹率為 112</p> $\pi_X^* = \left(1 + \frac{116-113}{113}\right) \left(1 + \frac{113-111}{111}\right) \left(1 + \frac{111-112}{112}\right) - 1$ $= (1 + 2.65\%)(1 + 1.80\%)(1 - 0.89\%) - 1$ $= 3.57\% > 3\%$ <p>啟動計算同期累積制約性指標δ_X^* X-1 年人均壽命 83.0、平均收入上升 20% X-2 年人均壽命 82.9、平均收入下降 1% X-3 年人均壽命 82.7、平均收入上升 5% X-4 年人均壽命 82.5</p> $\delta_{X-1} = \min \left[\frac{82.9}{83.0} \times (0.20 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(0.199, 0) = 0$ $\delta_{X-2} = \min \left[\frac{82.7}{82.9} \times (-0.01 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(-0.012, 0) = -0.012$ $\delta_{X-3} = \min \left[\frac{82.5}{82.7} \times (0.05 + 1) - 1, 0 \right]$ $= \min(0.047, 0) = 0$ <p>所以 $\delta_X^* = -0.012$</p> <p>養老金調整為： $A_X^* = 3,000 \times (1 + 3.57\%) \times (1 - 1.2\%)$ $= 3,069$ 澳門元 $\approx 3,070$ 澳門元 調整後累積牽引性指標及累積制約性指標 皆會歸零</p>

研究團隊

- 陳建新 研究主持人（統籌研究項目）
澳門大學社會科學學院政府與行政學系助理教授和公共行政碩士課程主任
- 鄞益奮 研究員（協調研究項目相關研究工作安排，包括文獻回顧和專家學者訪談）
澳門社會保障學會副理事長、北京大學政府管理學院博士
- 李子恩 研究員（香港顧問團隊召集人，協調研究項目在香港和精算模型構想相關研究工作安排，包括文獻回顧和專家學者訪談）
美世財富和投資亞洲業務董事總經理、特許金融分析師 (CFA)、香港退休計劃協會主席、台灣退休基金協會的理事及研究發展委員會成員、台灣證券交易所指數顧問委員會的委員、兩岸四地養老保險研討會的代表
- 鄭清風 研究員（協調研究項目在台灣地區相關研究工作安排，包括文獻回顧和專家學者訪談）
台灣社會保險教育發展協會秘書長、澳門社會保障學會榮譽顧問
- 陳瑋雯 研究員（協調研究項目在香港和精算模型構想相關研究工作安排，包括文獻回顧和專家學者訪談）
退休及福利精算顧問、美國準精算師 (Associate of Society of Actuaries)
- 蔡其新 研究助理
張銳 澳門大學社會科學學院政府與行政學系碩士生和本科生
韓睿
蔣雯靜
李麗君