

摘要

本文主要針對匯率連動權益指數年金 (Quanto Equity-Indexed Annuities) 做評價，首先，先介紹三種不同權益指數年金 (Equity-Indexed Annuities, EIA)，分別為點對點 (Point-to-Point)、高水檔 (High Water Mark) 和年度重設 (Annual Ratchet)，而年度重設又可分為複利年度重設 (Compound Annual Ratchet) 和簡單年度重設 (Simple Annual Ratchet)。接著，我們介紹了單資產 Quanto 模型和多資產 Quanto 模型，並推導出單資產 Quanto EIA 的封閉解。由於多資產 Quanto EIA 無封閉解，本研究運用蒙地卡羅法來評價商品價格，並利用變異數縮減方法，使其模擬速度增快。我們使用了控制變異法 (Control Variates) 和反向變異法 (Antithetic Variates)，發現兩者同時使用的變異數縮減效果最佳。最後，本文透過調整參與率、上限率、下限率、利率和匯率與連結標的的相關係數來觀察成本的變化，提供建議予商品發行商。

關鍵字：權益指數年金、匯率連動、變異數縮減、簡單年度重設