

Sommario Tesi SSFA

Matteo Ferniani

Questa ricerca mira ad analizzare la sovraperformance di un insieme selezionato di azioni di alta qualità rispetto al benchmark S&P 500, riassunto attraverso l'ETF VGT. Utilizziamo modelli ARMA e ARCH con distribuzioni non gaussiane per prevedere la volatilità condizionale e i rendimenti, stimando infine il VaR (Value at Risk) e l'Expected Shortfall (ES) ottimali non gaussiani.

La metodologia inizia con un'analisi approfondita dei dati finanziari di tre azioni rappresentative dell'indice VGT: NVIDIA, Microsoft e Apple. Esaminiamo la loro performance per comprendere i fattori che ne determinano la sovraperformance, utilizzando vari indicatori finanziari, tra cui la crescita degli utili per azione (EPS), il ritorno sul capitale investito (ROIC) e i margini di profitto.

Successivamente, identifichiamo le distribuzioni più adatte per le serie temporali finanziarie storiche e sviluppiamo algoritmi per adattare i modelli ARMA e ARCH ottimali basandoci sul criterio di informazione di Akaike (AIC). Confrontiamo vari modelli, combinazioni e distribuzioni per determinare l'approccio migliore.

I risultati indicano che il modello APARCH(1,1) con una distribuzione t asimmetrica è il più efficace per il nostro indicatore VGT. Nel contesto della modellizzazione del rischio, il VaR calcolato con una distribuzione t asimmetrica dimostra un'efficienza superiore, mentre l'Expected Shortfall calcolato utilizzando una distribuzione di errore generalizzato (GED) risulta essere il più efficace.

In conclusione, i modelli ARCH avanzati e le distribuzioni non gaussiane facilitano previsioni accurate della volatilità condizionale e dei rendimenti. I nostri risultati suggeriscono che l'uso di distribuzioni non gaussiane nella modellizzazione ARCH fornisce stime più efficienti di VaR ed Expected Shortfall rispetto alla distribuzione normale convenzionale.