

n 維單位球面上威爾摩曲面保角類的夾擠定理

學生：張有中

指導教授：許義容

國立交通大學應用數學系

摘 要

令 x 是一個從緊緻威爾摩曲面 M 到 n 維單位球面 S^n 的浸入，在本論文中我們首先考慮 3 維單位球面中的威爾摩曲面並建立一個包含第二基本型式跡為零部份的張量長度平方與平均曲率之積分不等式。基於此積分不等式，我們可藉著某些夾擠的條件對全臍球面與 Clifford 環面進行分類。接著我們介紹一個由第二基本型式跡為零部份的張量長度平方與平均曲率形成的保角不變量，並證明此保角不變量的上界若為 Clifford 環面之值，則 $x(M)$ 不是全臍球面就是 Clifford 環面的保角類。我們同樣考慮 $n \geq 4$ 時 n 維單位球面中的威爾摩曲面，並藉著某些夾擠的條件對全臍球面與 Veronese 曲面進行分類。最後我們模仿 3 維的情況，引進一個保角不變量，並證明此保角不變量的上界若為 Veronese 曲面之值，則 $x(M)$ 不是全臍球面就是 Veronese 曲面的保角類。