

摘要

複體組合學在拓撲，非線性分析，賽局論和數理經濟學中扮演非常重要的角色。1967年樊士畿教授使用挨門挨戶原則證明了在擬流形上組合型的 Stokes 定理，1993年施茂祥教授與李是男教授從幾何觀點發展一般位置映射， π 平衡集、 π 次平衡集之相關理論，並且利用這些結果來證明在單純形上具有多重集值標號之組合公式，1998年李是男教授與施茂祥教授將樊士畿的組合公式一般化到多重標號，證明具有多重標號組合型的 Stokes 定理，於是我們提出下列問題：是否存在一個統合的定理能包含樊教授與施教授和李教授的結果呢？在這篇論文中，我們利用關聯函數的方法證明在擬流形上具有平衡結構的多重組合型 Stokes 定理，我們也獲得具有平衡結構的多重組合型 Sperner 引理。