

7. 結論

我們利用在實驗設計中近幾年發展的一個數學架構 -- 計數函數，來探討我們所要研究的主題：設計的相異試驗點個數。在本論文中，我們以代數學的眼光對設計的結構作研究，利用了代數的理想跟 Groebner 基底為工具，發展出由計數函數來找出設計中相異試驗點個數的演算法。但更重要的是，我們希望發展一套相異試驗點與計數函數係數的公式，因此我們利用此項演算法過程運用到二因子二水準計數函數中，想找出此計數函數中各項係數與相異試驗點的關係。但是由於在作 Buchberger's Algorithm 的過程中，並不知道經過多少次 S -多項式運算後可以找到 Groebner 基底，因此我們只利用討論係數的各種情況，畫出其係數的關係樹狀圖。由此樹狀圖我們可發現，相異試驗點個數與計數函數係數之間的關係，即便是在最簡單的兩因子情況下，也非常的複雜。

對於實驗設計中相異試驗點與計數函數係數的探討，雖然看起來並不是那麼容易的可以計算出來其結果，也並沒有得到一個非常完美的系統公式，但是這只是一個研究開端，往後期待有更多的研究可以繼續從這個代數的角度來對實驗設計作研究，或許有更多更好的性質可以被發現。