

## 中文摘要

樹是一個沒有迴路的連接圖。而 4-caterpillar 是一種樹，它擁有單一路徑連接到數個長度為 3 的路徑的端點。一個有  $n$  個邊的無向圖  $G$  的優美標法是一個從  $G$  的點到  $\{0, 1, 2, \dots, n\}$  的一對一函數，使得每一個邊的標號都不一樣，其中，邊的標號是兩個相鄰的點的編號差的絕對值。在這篇論文當中，我們最主要的目的是使用一個演算法來完成 4-caterpillars 的優美標法。

關鍵字：樹，優美圖，4-Caterpillars，4-stars。