**斯坦納樹**

原理:

將指定點集合中的所有點連通，邊權總和最小的生成樹稱為最小斯坦納樹，最小生成樹是最小斯坦納樹的一種特殊情況。

斯坦納樹可以理解為使得指定集合中的點連通的樹，但不一定最小。

例題、解法:

19 世紀初，柏林大學幾何方面的著名學者斯坦納，研究了一個非常簡單卻很有啟示性的問題：將三個村莊用總長為極小的道路連接起來。從數學上說，就是在平面內給定三個點A、B、C，找出平面內第四個點P，使得a+b+c和為最短，這裡a、b、c分別表示從P到A、B、C的距離。

　問題的答案是：如果三角形 ABC的每個內角都小於120，那麼 P就是使邊AB、BC、AC對該點所張的角都是120的點。如果三角形ABC的有一個角，例如C角，大於或等於120，那麼點P與頂點C重合(最小生成樹)。

參考資料：

<https://www.cnblogs.com/ECJTUACM-873284962/p/7643445.html#_label1>

<https://oi-wiki.org/graph/steiner-tree/>