

# 在具移動力的有方向性感測網路中增加覆蓋率之研究

何孟佳, 蔡志鴻, 梁秋國

資訊工程學系

資訊學院

ckliang@chu.edu.tw

## 摘要

有向感測器的相關問題在最近幾年被廣泛的討論，他跟傳統全方向感測器不太相同，有向感測器可選擇特定的開啟方向，而且每一個感測方向，都是由特定的限制角度和固定半徑所形成的扇形區域構成，這個扇形就稱為感測區域。在無線的有向感測網路中，如何去佈署感測器，使得整個網路有足夠的覆蓋率，是一個很重要的議題。如果我們隨機在網路中佈署感測器，可能會造成某個區域的感測器特別密集或是某個區域的感測器特別稀疏，這種不均勻的分布，導致網路的監控出現漏洞。在本篇論文中，我們討論了一個新的問題，即如何在具移動力的有方向性感測網路中增加覆蓋面積的問題，並稱之為Coverage-Enhancement with Mobile Directional Sensors (CEMDS)問題。CEMDS問題主要是藉由有方向感測器的移動來增加覆蓋率。我們利用了Voronoi diagram找到網路中的漏洞，並提出了利用外心來導引移動方向的方法，使得有方向感測器可以藉由移動來解決漏洞的問題。實驗結果顯示，經由我們所提出的移動方法進行移動後，可以大幅增加監控面積的覆蓋率。

關鍵字：覆蓋面積問題, 移動式感測器