

摘要

近年來隨著環保意識的抬頭，政府與許多民眾也開始關注每日 PM2.5 的變化，並隨之做出適當的防護。在這個狀況下，許多學者開始投入 PM2.5 預測的研究，嘗試使用各種分析手段或數學模型來建立高精準度的模型。以現況來說，過往的研究大多只考慮使用 PM2.5 數值本身，或者外加一些氣象觀測數據來進行預測。然而我們認為這樣的方式並不合理，因為一般來說 PM2.5 的來源包含外部污染與本地污染兩種，其中外部污染所造成 PM2.5 變化的確適合僅使用 PM2.5 數值本身與氣象觀測數據來進行預測。但在本地污染部分，像是工廠排放廢棄或是車流量等造成的 PM2.5 變化，基本上無法使用上述資料來進行預測，因為這類污染是人為不定時造成的，與之前時間的 PM2.5 數值或氣象因子毫無關聯。為了克服這個問題，本論文提出使用本地污染來源中，較容易獲得的車流量資料，並結合一連串資料分析方法來預測未來 PM2.5 數值的想法。最終實驗結果驗證了本論文所提出想法的合理性。

關鍵詞：類神經網路、PM2.5 預測、車流量、氣象、時間序列