

## 「空氣污染防治基金科技研究計畫」建議研究題目與議題說明

| 主題                                       | 重點方向                   | 建議研究題目與議題   |
|--|------------------------|---|
| 壹、空氣品質<br>政策保護規劃<br>需求<br>指定<br>研究<br>議題 | 排放清冊質與量之精進:排放量資料及係數建立。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用衛星影像調查分析農業縣市稻作收成時節，露天燃燒頻率變化與燃燒區位之判定，推估農廢燃燒面積。</li> <li>2. 利用無人載具搭載微型感測器建置區域農廢燃燒監測系統與測試。</li> <li>3. 研究國內各縣市土地使用特性及非自然裸露地型態，特別為農業操作盛行區未耕作土地面積、頻率、覆蓋方式及持續未耕作時間、土壤粒徑等裸露特性。</li> <li>4. 建置國內各級道路車行揚塵本土化 TSP、PM<sub>10</sub>、原生性 PM<sub>2.5</sub> 等粒狀空氣污染物排放係數經驗公式，並能以不同參數適當反映各類道路狀態下排放差異。</li> <li>5. 空氣污染物本土化排放係數經驗公式</li> </ol> |
|  | 污染來源與成因分析及防制重點         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 污染物形成機制研究。</li> <li>2. 探討大氣 SOA 濃度與二次氣膠的形成關係。</li> <li>3. 探討細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>)、臭氧形成機制研究，評估大氣氧化能力對臭氧及細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>) 濃度長期變化趨勢影響，以及其於各空品區之特性。</li> <li>4. 探討特定重大污染事件或氣候變遷引發之極端氣候對於空氣品質之影響。</li> <li>5. 區域(例如小琉球、小港等)臭氧成因探討。</li> <li>6. 空品不良期間具體之應變減量措施 (需量競價)。</li> <li>7. 空品改善關鍵績效指標之研析探討。</li> </ol>            |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| 固定污染源管制 | 餐飲業本土化排放係數建立與控制技術分析                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 燒烤類、快炒類、油炸類餐飲業本土化空氣污染物活動強度及排放係數建置。</li> <li>2. 小型餐飲業油煙排放調查及控制技術評估。</li> <li>3. 餐飲業臭異味控制技術與管理研析。</li> <li>4. 都會區餐飲業污染防制示範運行計畫。</li> </ol>  |
|         | 有害空氣污染物管制   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重金屬空氣污染物即時監測數據之溯源分析研究。</li> <li>2. 焚化爐戴奧辛生成、抑制、去除與操作條件最佳化分析。</li> </ol>   |
|         | 揮發性有機物排放管制  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光化測站監測數據溯源暨區域空品影響分析與固定污染源管制策略建議-以土城站、忠明站及橋頭站為例。</li> <li>2. 中低濃度揮發性有機物排放控制技術與成本分析。</li> </ol>   |
|         | 區域總量計畫推動與其他固定源行政管制措施之競合及效益評估                        | 高屏地區總量管制計畫推動與其他固定源行政管制措施之競合及效益評估。   |
|         | 固定源減量技術及成效評估  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鍋爐空氣污染減排技術及使用替代燃料之成效評析。</li> <li>2. 各行業別(製程)BAC 及 RACT 之研析探討。</li> </ol>  |
| 移動污染源管制 | 船舶空氣污染物排放檢測技術專案研究計畫<br>(研擬現階段可行檢測技術作為船舶管制輔助工具)      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 應用遙測、管道檢測或無人機量測等相關技術，長期測試蒐集船舶排放數據，並分析船舶行為、油品硫含量、引擎負載等條件與排放濃度之相關性。</li> <li>2. 建立船舶油品快速檢測查核機制。</li> <li>3. 調查我國港口船舶污染物排放特性並建置本土化排放係數，監測項目為 PM、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、VOCs</li> </ol> |
|         | 車上診斷系統(OBD)之移動源污染管理應用之研究<br>(推動各項移動源管制措施之建議方案與效益分析) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 車上診斷系統應用於使用中車輛行車型態及於污染排放數據蒐集之可行性。</li> <li>2. 車上診斷系統提供使用中車輛較為可行之行車型態應用。</li> <li>3. 建立車輛移動污染源排放清冊之排放係數計算及驗證機制。</li> </ol>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>應用開放式電子地圖估算國內交通污染熱點之研究<br/>(以車流量及車速等相關資訊作為交通熱點分析工具)</p>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以開放式電子地圖提供之大數據演算現實車輛動態車輛活動之研究。</li> <li>2. 演算之車輛活動趨勢與交通污染防制策略之關聯性分析。</li> <li>3. 探討全臺區域尺度交通污染熱區之成因與問題，並提出供相關單位減污應用之建議。</li> </ol>  |
|  | <p>應用遙測系統於車輛排放管理之研究<br/>(以遙測作為輔助性加強管制的工具並將遙測技術帶入車輛排放管制應用)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 補充定檢資源及篩選高排放/清潔車輛之研究。</li> <li>2. 強化路邊臨檢與使用中車輛之管制可行性分析（節省路邊臨檢之稽查人力）。</li> <li>3. 遙測系統應用於空品維護區監測車輛排放之研究。</li> <li>4. 搖感數據取得區域性覆蓋的污染物濃度之可行性。</li> <li>5. 建立車輛移動污染源排放清冊之排放係數計算及驗證機制。</li> </ol> |
|  | <p>移動污染源對於 PM<sub>2.5</sub> 濃度貢獻之排放當量研究</p>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以網格模式模擬移動污染源 NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>、VOCs 排放對於衍生性 PM<sub>2.5</sub> 之生成貢獻情形。</li> <li>2. 建立各移動源對於 PM<sub>2.5</sub> 之排放當量，其中污染源包括船舶、大型柴油車、機車等。</li> </ol>                                |
|  | <p>機車定檢費用檢討收費制度研究探討</p>                                       | <p>機車定檢費用檢討收費制度研究探討。</p>   |

|                      |                   |   |   |
|----------------------|-------------------|---|---|
|                      | 逸散性污染源管制          | 揚塵防制及改善行動方案之健康效益評估研究<br>(針對濁水溪河川揚塵事件進行呼吸道等疾病分析)                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 彙整分析國內外河川揚塵、沙塵暴與人體健康相關性有關的文獻資料。</li> <li>2. 針對崙背、二崙、麥寮地區河川揚塵事件日資料勾稽全民健康保險研究資料，分析河川揚塵事件日發生前、中、後心血管疾病與呼吸道疾病就醫人數之變化。</li> <li>3. 針對二崙、麥寮地區河川揚塵事件日發生前、中、後空氣品質資料勾稽全民健康保險研究資料，分析大氣中粒狀污染物濃度變化與心血管疾病、呼吸道疾病就醫人數變化之相關性。</li> <li>4. 分析探討崙背、二崙、麥寮地區河川揚塵防制及改善前後，大氣中粒狀污染物濃度、心血管疾病與呼吸道疾病就醫人數之變化。</li> </ol> |
| 貳、<br>自訂<br>研究<br>議題 | 創新研究<br><br>延續性計畫 | 其他空氣污染防制效益提升與創新研究議題<br><br>年度獲得補助以執行中之議題，計畫執行成果良好，本年度得提出延續性研究需求，並於計畫書中說明前一年度計畫成果及相關性。 | 在上述各項議題之外，得研提空氣污染防制策略、技術、方法等面向之改善提升與發想創新的議題。<br><br>去年度審核通過獲得補助之計畫，本年度得提出延續性計畫，惟需視執行成果及審查結果決定是否繼續補助。  |