固定污染源許可申請與申報作業練習題 (甲乙級)

貳、固定污染源設置變更及操作許可制度簡介

2.1 許可制度法源依據

1. 固定源許可制度主要法令依據及設置、變更、操作許可申請規定？

解答：1. 空氣污染防制法第 24 條：

公私場所具有經中央主管機關指定公告之固定污染源，應於設置或變更前，檢具空氣污染防制計畫，向直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關申請核發設置許可證，並依許可證內容進行設置或變更。

前項固定污染源設置或變更後，應檢具符合本法相關規定之證明文件，向直轄市、縣 (市) 主管機關或經中央主管機關委託之機關申請核發操作許可證，並依許可證內容進行操作。

直轄市、縣 (市) 主管機關或經中央主管機關委託之機關，應於前二項許可證核發前，將申請資料登載於公開網站，供民眾查詢並表示意見，作為核發許可證之參考。固定污染源設置與操作許可證之申請、審查程序、審查原則、公開內容、核發、撤銷、廢止、中央主管機關委託或終止委託及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

2. 空氣污染防制法第 88 條：

公私場所具有依第 24 條第 1 項指定公告之固定污染源，且該固定污染源，係於公告前設立者，應自公告之日起 2 年內，依空污法第 24 條第 2 項申請操作許可證。

2.2 許可制度管制對象

2. 環境部依空污法相關規定，至目前共公告幾批固定污染源需申請許可？

解答：完成八批次公告作業。

3. 環境部指定公告應申請許可證之批次時，固定污染源區分原則為何？

解答：應申請設置、變更或操作許可之固定污染源：

環境部依據許可辦法相關規定，視固定污染源及其防制設施種類與規模，製程或設備，分為第一類固定污染源、第二類固定污染源或第三類可簡化申請之固定污染源，其目的為規範不同類型固定污染源申請案之審核程序許可審核機關統一受理各項許

可證申請審核，當收受公私場所申請文件後，先進行形式審查，確認申請文件完整性後，再進行實質審查，審查製程操作、污染排放之合法性及合理性，經審查合格後，製作許可內容核發設置或操作許可證，上述第一類固定污染源及第二類固定污染源其區分方式為，第一類屬較複雜製程，須進行較專業技術審查，所需審查時間較第二類增加 15 日。另倘屬需模式模擬或是需符合最佳可行控制技術或最低可達成排放率控制技術，而未採用公告最佳可行控制技術附表所列可行控制技術或最低可達成排放率控制技術附表所列可達成排放率控制技術者，則其實質審查期間得延長 45 日。

4. 中央主管機關依據空氣污染防制法第 28 條授權，所指定的燃料種類有哪些？

解答：生煤、燃料用油、石油焦、初級固體生質燃料。

2.3 許可種類及申請時機

5. 許可證「變更」之定義？

解答：指固定污染源設備之更換或擴增、製程、原 (物) 料、燃料或產品之改變，致有下列情形之一者：

1. 增加空氣污染物排放種類。
2. 任一空氣污染物年排放量推估較許可證記載之年許可排放量增加達 20%及 5 公噸以上。
3. 空氣污染物年排放量推估較許可證記載之年許可排放量增加達下列情形之一者：
   (1) 氮氧化物達 5 公噸以上。
   (2) 硫氧化物達 10 公噸以上。
   (3) 揮發性有機物達 5 公噸以上。
   (4) 粒狀物達 10 公噸以上。
   (5) 其他經中央主管機關指定公告者。

公私場所固定污染源因增設空氣污染防制設施，致增加空氣污染物達第1項變更規定者，得依操作許可證異動申請程序規定辦理。

6. 依空污法規定，公告前已設立之固定污染源，應於公告後幾年內申請操作許可，始得操作？

解答：2年。

7. 許可制度規範所稱「公告前已設立」之定義為何？

解答：依許可辦法係指於公告為應申請許可前該固定污染源已完成建造、建造中、已完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約者。

2.4 許可制度管制方式

8. 固定污染源設置或操作許可證展延申請規定為何？

解答：依空污法第30條規定，原則上設置或操作許可證之有效期限均為5年，期滿後仍需繼續使用者，應於屆滿前3至6個月內，向直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關提出許可證之展延申請，經核准展延之許可證，其有效期間為3年以上5年以下。但有下列情形之一者，每次展延有效期間得縮減至未滿3年：

1. 原許可證有效期間內，違反空污法規定情節重大經處分確定。
2. 固定污染源設置操作未達 5 年。
3. 固定污染源位於總量管制區。

另考量公私場所倘因故，無法於上述期限內申請展延者，於空污法另容許未於許可證期限屆滿前 3 至 6 個月內申請展延者，仍可向直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之政府其他機關 (以下簡稱審核機關) 申請，但若審核機關尚未於其許可證期限屆滿日作成准駁之決定時，公私場所應於許可證期限屆滿日起停止設置或操作。

公私場所申請許可證展延之文件不符規定或未能補正者，直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關應於許可證期限屆滿前駁回其申請；未於許可證期限屆滿前3至6個月內申請展延者，直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關於其許可證期限屆滿日尚未作成准駁之決定時，應於許可證期限屆滿日起停止設置、變更、操作或使用；未於許可證期限屆滿前申請展延者，於許可證期限屆滿日起其許可證失其效力，如需繼續設置、變更、操作或使用者，應重新申請設置、操作或使用許可證。

公私場所固定污染源於第1項規定期間，向直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關申請展延，因該機關之審查致許可證期限屆滿前無法完成展延准駁者，公私場所固定污染源於許可證屆滿後至完成審查期間內，得依原許可證內容設置、操作或使用。

9. 直轄市、縣 (市) 主管機關或中央主管機關委託之機關審查展延許可非有下列情形之一者，不得變更原許可證內容？

解答：1. 三級防制區內之既存固定污染源，依第 6 條第 4 項既存固定污染源應削減污染物排放量之準則規定削減。
2. 屬第 7 條第 2 項所定空氣污染防制計畫指定削減污染物排放量之污染源，依規定期程計算之削減量。
3. 公私場所使用燃料之種類、成分標準或混燒比例變更。

9. 許可證因毀損、滅失或記載之基本資料異動換補發規定？

解答：設置及操作許可證有效期間內發生毀損、滅失或登記之基本資料有異動時，公私場所應於事實發生後60日內檢具目的事業主管機關核准設立、登記或營運之相關證明文件影本，向審核機關申請換發或補發。

逾前項期間，經審核機關通知換發或補發許可證者，應於接獲通知後10日內檢具前項證明文件影本，向審核機關申請換發或補發。

2.5 排放量申報與空污費申報比較

10. 固定污染源申報空氣污染物年排放量有何規定？

解答：公私場所具有經中央主管機關指定公告之固定污染源者，應按季於每年1月、4月、7月及10月底前申報前一季空氣污染物排放量。

參、固定污染源設置操作及燃料使用許可申請指引

3.1 固定污染源設置操作及燃料使用許可證申請程序

11. 固定污染源許可申請作業流程？

解答：收集法規資料→公私場所自行評估→提出許可申請→繳交審查費→許可審核機關審查→繳納證書費及領取許可證。

12. 新設或變更固定污染源申請設置許可證，公私場所所需提報之文件包括哪些？

解答：1. 申請表。
2. 公私場所基本資料。
3. 空氣污染防制計畫 (須經依法登記執業之環境工程技師或其他相關專業技師簽證)。
4. 其他相關得提報文件。

(1) 空氣污染物排放總量及濃度改善證明文件。
(2) 監測設施設置計畫書。
(3) 易致空氣污染物質之使用許可申請文件。
(4) 空氣污染防制專責人員設置申請書。

5. 其他相關規定
(1) 應實施環境影響評估之固定污染源，其所屬公私場所得檢具空氣污染防制計畫及空氣品質模式模擬規範及污染物容許增量現值之證明文件。
(2) 許可審核機關得調閱依環境工程技師或其他相關專業技師簽證規則彙訂而成之工作底稿影本。

13. 新設污染源 (設置完工後) 申請操作許可證時所提出文件為何？

解答：1. 申請表。
2. 公私場所基本資料。
3. 空氣污染防制計畫差異說明書。
4. 目的事業主管機關核准設立、登記或營運之相關證明文件影本。
5. 試車計畫，其內容如下：
(1) 試車步驟或程序及達到申請最大產能操作條件所需日數。
(2) 推估各試車步驟或程序之空氣污染物產生情形及防範污染排放超過標準或限制範圍之措施。
(3) 空氣污染物排放檢測計畫。
6. 應實施環境影響評估之公私場所，應檢具審查通過之書件所載內容及審查結論。
7. 其他經中央主管機關指定之文件。
8. 其他相關得提報文件：
(1) 空氣污染物排放總量及濃度改善證明文件。
(2) 監測措施說明書。
(3) 易致空氣污染物質之使用許可申請文件。
(3) 空氣污染防制專責人員設置申請書。
(4) 應總量管制公告內容規定，於總量管制區內固定污染源排放量達一定規模之新設或變更固定污染源於申請操作許可證時，地方主管機關應確認公私場所具足供抵換污染物增量之排放量證明文件。因故無法取得足供抵換污染物增量之排放量者，於申請操作許可證時，應向地方主管機關提出減量承諾，並經地方主管機關核可後，核定操

作許可證。

14. 已設立固定污染源申請操作許可所需提報文件？

解答：1. 申請表。
2. 公私場所基本資料。
3. 目的事業主管機關核准設立、登記或營運相關證明文件影本。
4. 空氣污染防制措施說明書。
5. 空氣污染物排放檢測計畫。
6. 空氣污染物檢測報告書。
7. 其他經中央主管機關指定之文件。
8. 其他相關得提報文件：
(1) 空氣污染物排放總量及濃度改善證明文件。
(2) 監測措施說明書。
(3) 易致空氣污染物質之使用許可申請文件。
(4) 空氣污染防制專責人員設置申請書。

15. 公私場所採電子化方式線上申請許可證時，應至何系統辦理？

解答：環境保護許可管理資訊系統 (EMS)。

16. 空氣污染防制專責人員違反空氣污染防制專責單位或專責人員設置及管理辦法相關規定之處罰為何？

解答：空氣污染防制專責人員應辦理固定污染源設置、變更及操作許可證等申請業務，申請資料應由專責人員確認並簽章，以示負責，倘若違反空氣污染防制專責單位或專責人員設置及管理辦法相關規定，例如明知為不實之事項而申報不實或於業務上作成之文書為虛偽記載等行為，將處新臺幣1萬元以上10萬元以下罰鍰，必要時，中央主管機關並得廢止其專責人員之資格。

17. 審核機關受理固定污染源設置及操作許可證申請時，何種申請文件應經環境工程技師或其他相關專業技師簽證，且經簽證後得免再審查？

解答：1. 申請固定污染源設置許可證之空氣污染防制計畫。
2. 申請固定污染源操作許可證之空氣污染防制計畫差異說明書及試車計畫書。

3. 依據本法第 88 條申請固定污染源操作許可證之空氣污染防制設施說明書及空氣污染排放檢測計畫。
4. 試車期間有修正試車計畫書內容之修正試車計畫書。

18. 核發機關免再審查之經環境工程技師查核之簽證文件，有何種情形之一時，審核機關仍應審查？

解答：1. 公私場所於許可證有效期間內，有違反本法第96條第1項所稱之情節重大。
2. 依本法第 97 條第 1 項規定申請試車後復工 (業)。
3. 辦理簽證之環境工程技師或其他相關專業技師，5 年內經主管機關或技師公會報請技師懲戒委員會處理。但經技師懲戒委員會確定毋須懲戒者，不在此限。
4. 簽證後經懲戒廢止執業執照或廢止技師證書。

19. 審核機關有其他經審核機關認定有審查必要之情形時，得依環境工程技師簽證規則規定調閱何種文件資料？

解答：審核機關得調閱依環境工程技師簽證規則規定彙訂而成之工作底稿影本。

20. 審查費繳交規定為何？

解答：審核機關受理各項許可證申請文件，應於收到網路申請及書面資料後，就申請文件內容進行書面完整性審查，並自收件日起7日內完成形式審查及通知公私場所於7日內繳納審查費。經實質審查符合規定者，應於完成審查後14日內完成證書製作並通知公私場所繳納證書費及領取許可證。

21. 依據本法第 24 條第 3 項規定，固定污染源設置與操作許可證之審核機關應於何時將許可申請資料登載於公開網站，以供民眾查詢並表示意見，作為核發許可證之參考？

解答：設置許可證及操作許可證核發前。

22. 依據本法第 35 條第 1 項規定，公私場所應將直轄市、縣 (市) 主管機關核發之固定污染源設置與操作許可證、燃料使用許可證及依本法申報之資料，以及突發事故緊急應變措施計畫等，公開於中央主管機關指

定之網站，供民眾查詢，請問有排除哪些情況不用資訊公開？

解答：排除涉及國防機密或經公私場所向主管機關申請核准之工商機密者。

23. 固定污染源許可申請及核定內容等資訊應公開內容包括哪些項目？

解答：固定污染源許可申請及核定內容，包括含空氣污染防制計畫、空氣污染防制設施說明書及緊急應變措施計畫等資訊。

24. 公私場申請設置或操作許可證所提出之申請資料需要資訊公開多久時間，才能開始實質審查？

解答：7日，公私場所提出申請設置或操作許可證者，審核機關應於公私場所完成繳納審查費翌日起，將申請資料公開於中央主管機關指定之網站7日，於資訊公開結束翌日，開始實質審查。

25. 公私場所提出申請設置或操作許可證依法應資訊公開，有何種情形之一時，則不在此限？

解答：許可證異動重新申請或許可證展延者。

26. 許可審核機關之形式審查為何？

解答：審核機關收到網路申請及書面資料後，就申請文件內容進行書面完整性審查，並自收件日起7日內完成審查及通知公私場所於7日內繳納審查費。總補正日數不得超過14日，補正日數不算入許可證審查期間內。

27. 許可審核機關之實質審查為何？

解答：審核機關應自公私場所完成繳費翌日起35日內完成實質審查、諮詢及通知審查結果。總補正日數不得超過90日，補正日數不算入許可證審查期間內。經審查合格者，許可審核機關應通知公私場所進行試車或空氣污染物排放檢測。

前項審查於必要時，審核機關得延長實質審查期限15日；受理第一類固定污染源設置、操作許可證之申請，其實質審查期間得延長30日；須審核符合模式模擬、最佳可行控制技術或最低可達成排放率控制技術之固定污染源設置許可證申請者，其實質審查期間得延長45日。

1. 檢測：公私場所應於接到空氣污染物排放檢測通知後 60 日內，依核定之空氣污染物排放檢測計畫完成檢測，並向審核機關提送空氣污染物排放檢測報告。審核機關應於收到公私場所提報空氣污染物排放檢測報告後 15 日內完成審查，必要時得延長 10 日。
2. 試車：公私場所接到試車通知者，應依試車計畫書完成試車，並於核准試車期限屆滿前 15 日內，向審核機關提送空氣污染物排放檢測報告或足供認定符合本法相關規定之證明文件，且其檢測結果符合排放標準者，得繼續進行試車，核准試車期限，不得超過 100 日。公私場所無法於核准試車期限內依試車計畫書完成試車者，得於核准試車期限屆滿前向審核機關申請展延，展延申請次數不得超過 2 次，且含原核准試車期限之試車總日數不得超過 190 日。

28. 許可申請之補正規定為何？

解答：審核機關受理各項許可證申請案件，經認定應補正資料者，其審查意見應一次性提出，除因公私場所補正文件而新增之審查意見外，後續通知限期補正時，不應有前次通知限期補正未列明之審查意見。

審核機關受理各項許可證申請、變更、異動或展延，經審查公私場所有下列情形之一者，應即通知公私場所限期補正：

1. 形式審查之資料、文件有欠缺或不完整。
2. 未繳納審查費。
3. 設置許可證申請文件內容不合規定。
4. 操作許可證申請文件內容、現場勘查結果或空氣污染排放檢測報告不合規定。
5. 燃料使用許可證之申請文件內容不合規定。
6. 許可證展延之申請文件內容不合規定。

29. 許可申請之駁回規定為何？

解答：1. 形式審查：審核機關通知公私場所限期補正，屆期未補正、超過總補正日數者，應駁回其申請。

2. 實質審查：

(1) 公私場所申請設置許可證，審核機關發現公私場所設置於非合法用地或有經其他目的事業主管機關認定違法不得設置之重大缺失，應駁回其申請。

(2) 公私場所申請許可證變更、異動或展延發生新增或變更固定污染源排放量推估不確實，致使於申請操作許可證所估算之空氣污染物排放量結果達本法第 6 條排放量規模者，有執行模式模擬並採行最佳可行控制技術或最低可達成排放率控制技術之必要，應駁回其申請。

(3) 公私場所申請許可證變更、異動或展延發生經多次異動，當總異動排放量已達許可證變更門檻者，應駁回其申請。

(4) 公私場所執行試車計畫或空氣污染物排放檢測計畫期間，未依試車計畫或空氣污染物排放檢測計畫內容進行試車或檢測，且違反本法規定者，主管機關應按其違規情節，依本法相關規定處分；經令停止試車或檢測者，應駁回申請。

30. 繳納證書費及領取許可證之規定為何？

解答：審核機關受理各項許可證申請文件，應於完成審查後14日內完成證書製作並通知公私場所繳納證書費及領取許可證。審核機關依前項規定通知公私場所領取操作許可證者，應令公私場所檢具目的事業主管機關核准設立、登記或營運之許可文件，始得核發。

31. 依據空氣污染防制法第 6 條第 2、3 項，及第 8 條第 2、3 項之規定，新增或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，其污染物排放量須經模式模擬之適用對象？

解答：1. 二級防制區內，新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，其污染物排放量須經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值。

2. 三級防制區內，既存之固定污染源應削減污染物排放量；新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，其屬特定大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技術，且新設或變更之固定污染源污染物排放量應經模式模擬證明不超過污染源所在地之防制區及空氣品質同受影響之鄰近防制區污染物容許增量限值。

3. 符合空氣品質標準之總量管制區，新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，須經模式模擬證明不超過該區之污染物容許增量限值。

4. 未符合空氣品質標準之總量管制區，既存之固定污染源應向直轄市、縣 (市) 主管機關申請認可其污染物排放量，並依中央主管機關按空氣品質需求指定之目標與期限削減；新設或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者，應採用最佳可行控制技術，其屬特定大型污染源者，應採用最低可達成排放率控制技術，且新設或變更之固定污染源應取得足供抵換污染物增量之排放量。

32. 最佳可行控制技術規定？

解答：於未符合空氣品質標準之總量管制區或三級防制區新設/變更固定污染源排放量達一定規模以上者，須採取最佳可行控制技術，控制污染物之排放，並經許可審核機關審核通過後，始得為之。

1. 依據109年7月10日修正「固定污染源最佳可行控制技術」公告內容，最佳可行控制技術之種類係包含下列技術：
   (1) 使用低污染性原 (物) 料、燃料。
   (2) 採用低污染製程。
   (3) 裝置空氣污染排放控制設備。
   (4) 其他經直轄市、縣 (市) 主管機關委託之政府其他機關 (以下簡稱審核機關) 認定之空氣污染減量技術。
2. 最佳可行控制技術之要求：依據「固定污染源最佳可行控制技術」公告內容，公私場所固定污染源得優先採用附表所列最佳可行控制技術，其空氣污染物排放應符合附表所列排放濃度、排放削減率或其他規定。

33. 依據「固定污染源最佳可行控制技術」公告內容，硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物、粒狀污染物之控制技術為何？

解答：1. 硫氧化物：管制對象除硫酸製造生產外，主要是燃燒源。硫氧化物之控制技術主要為排煙脫硫、洗滌、低硫分燃料。

2. 氮氧化物：管制對象除硝酸製造生產外，主要是燃燒源。氮氧化物之控制技術主要為選擇性觸媒還原脫硝 (Selective catalytic reduction, SCR)、非選擇性觸媒還原脫硝 (Selective non-catalytic reduction, SNCR)、低氮氧化物燃燒器 (Low NOx burner, LNB)。
3. 揮發性有機物：管制對象中石化業又分別針對廢氣燃燒塔、廢水處理場、設備元件、儲槽、裝載操作等對象進行要求。揮發性有機物之控制技術主要為熱焚化技術、活性碳吸附回收。

4. 粒狀污染物：管制對象主要是傳統工業。粒狀污染物之控制技術主要為靜電集塵器、濾袋集塵器。

34. 固定污染源最佳可行控制技術之控制設備應核定操作參數項目為何？

解答：

控制設備	應核定操作參數項目	
排煙脫硫設備(乾式/溼式)	化學藥劑添加量	備註： 1.審核機關得依控制設備之必要操作條件，新增除本表所列應核定之操作參數項目。 2.公私場所固定污染源設置之控制設備，無法依附表二規定項目核定於操作許可證內容者，審核機關應依實際作條件調整核定操作參數項目。
	煙道排氣口溫度	
低氮氧化物燃燒器	燃燒溫度	
選擇性觸媒/非觸媒還原設備	操作溫度	
	觸媒更換頻率	
	還原劑注入量	
熱焚化設備	燃料用量	
	燃燒溫度	
活性碳吸附設備	操作溫度	
	活性碳更換日期及更換量	
洗滌塔	洗滌液流率	
	pH 值	
冷凝設備	氣體出口溫度	
	冷凝劑出口溫度	
袋式集塵設備	設備壓降	
	氣體入口溫度	
	清灰日期	
	濾袋更換日期	
靜電集塵設備	用電量	
	電壓	
其他污染控制設備	主要操作參數	

35. 未採用公告最佳可行控制技術附表所列可行控制技術者，其於設置許可證申請時應額外檢附哪些文件？

解答：1. 採用低污染性原 (物) 料、燃料、低污染製程或空氣污染控制設施之污染減量說明資料。

2. 空氣污染減量措施或控制設施之相關操作參數、記錄方式及頻率。

3. 空氣污染物質能平衡或其他計算說明資料。

4. 其他經主管機關指定之資料。

36. 新增或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模，進行空氣品質模式模擬時，目前公告的模式有哪些？
解答：包括高斯類擴散模式、軌跡類模式及網格類模式。

37. 請說明各類空氣品質模式運用時機與應模擬污染物種類？
解答：1. 新增 (設) 或變更之固定污染源有下列情形之一者，應使用高斯類擴散模式模擬其原生性空氣污染物濃度增量，依「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」設置防止逸散設施之原物料堆置場者不在此限；本項之一定規模依據「新 (增) 設或變更固定污染源空氣污染物排放量規模」：
(1) 狀污染物排放量達一定規模者應模擬原生性之總懸浮微粒 (TSP)、懸浮微粒 (PM_{10}) 及細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 之濃度增量。
(2) 硫氧化物排放量達一定規模者應模擬二氧化硫之濃度增量。
(3) 氮氧化物排放量達一定規模者應模擬二氧化氮之濃度增量。
2. 新增 (設) 或變更之固定污染源有下列情形之一者，除依公告事項四進行高斯類模式模擬外，應再使用軌跡類模式或網格類模式進行空氣品質之模擬：
(1) 氮氧化物與揮發性有機物申請年許可排放量合計達 250 公噸，但未達 500 公噸者，應模擬臭氧濃度增量及二氧化氮濃度增量。
(2) 粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物、與氨之申請年許可排放量合計達 250 公噸，但未達 500 公噸者，應模擬懸浮微粒 (PM_{10}) 濃度增量、細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 濃度增量、二氧化硫濃度增量及二氧化氮濃度增量。懸浮微粒及細懸浮微粒之濃度增量應為原生性及衍生性的總和。
3. 新增 (設) 或變更之固定污染源有下列情形之一者，除依公告事項四進行高斯類模式模擬外，應再使用網格類模式進行空氣品質之模擬：
(1) 氮氧化物與揮發性有機物申請年許可排放量合計達 500 公噸以上者，應模擬臭氧濃度增量及二氧化氮濃度增量。
(2) 粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、揮發性有機物、與氨之申請年許可排放量合計達 500 公噸以上者，應模擬懸

浮微粒 (PM_{10}) 濃度增量、細懸浮微粒 ($PM_{2.5}$) 濃度增量、二氧化硫濃度增量及二氧化氮濃度增量。懸浮微粒及細懸浮微粒之濃度增量應為原生性及衍生性的總和。

38. 請說明各類類模式模擬期程為何？

解答：高斯類擴散模式模擬之模擬期程為 3 年，軌跡類及網格類模式之模擬期程如下：

排放量	二級防制區		三級防制區	
	模擬期程	模擬數量	模擬期程	模擬數量
250~1,000 公噸/年	案例月	1	案例月	1
1,000~2,000 公噸/年	案例月	1	案例月	2
2,000~3,000 公噸/年	案例月	2	案例季	1
3,000 公噸/年以上	案例季	1	案例季	2

註 1：本表排放量係依本規範第 5 條或第 6 條所定義計算得之。

註 2：模擬數量大於 1 時，應分配於不同季節，且選擇中央主管機關所公告之案例月及案例季。若未公告時，應選擇空氣品質不良之月份及季節，月份原則上臭氧為 5 月或 10 月，懸浮微粒為 11 月或 12 月。案例季原則上臭氧為 3 月至 5 月及 9 月至 11 月；懸浮微粒及細懸浮微粒為 9 月至 11 月及 12 月、1 月及 2 月。

39. 各類模式所需之氣象觀測資料應使用中央主管機關公布於其網站者；中央主管機關尚未公布者，應依何順序引用？

解答：1. 交通部中央氣象局。
2. 中央主管機關。
3. 交通部民用航空局。
4. 空軍氣象聯隊。
5. 符合交通部中央氣象局設站品管要求之自設或其他單位設置之氣象站。
6. 國際氣象組織可公開取得之氣象資料。

40. 二級防制區或符合標準之總量管制區，新增或變更之固定污染源污染物排放量達一定規模者須經模式模擬，如其限值計算結果小於三級防制區時，應以何限值為準？

解答：三級防制區。

41. 固定污染源之設備安裝或建造可在 3 個月內快速設置安裝完成者，可檢具相關文件，同時申請設置許可證及操作許可證，其繳交目的主管機關核准登記獲核准營運相關證明文件之時機為何？
解答：通知領取設置許可證並進行試車。

42. 公私場所固定污染源使用非屬操作許可證核定記載事項之原 (物) 料或燃料進行試驗者，其不受許可辦法規定辦理許可證變更或異動之限制之申請方式為何？
解答：公私場所固定污染源應先檢具符合申請固定污染源操作許可證規定之試車計畫書，逐案向審核機關提出申請，經審核機關核准者，於核准試驗期間依試車計畫書試驗，不受許可辦法規定辦理許可證變更或異動之限制。

43. 公私場所從事經核准之試驗，應詳實建立紀錄，應保存期限為何？
解答：6年備查。

44. 公私場所從事經核准之試驗，試驗期間內公私場所能否以同一固定污染源再申請其他試驗？
解答：不行，試驗期間內公私場所不得以同一固定污染源，再申請其他試驗。

3.2 固定污染源設置及操作許可證申請文件

45. 公私場所提出設置及操作許可證申請文件中，公私場所及負責人之定義？
解答：地理位置相鄰接之所有設施屬於同一法人或自然人之空間範圍內，負責人為直接負有該範圍內管理責任最高職務人或場所之所有人。

46. 固定污染源設置及操作許可證申請文件中，排放口之定義？
解答：指污染源之排放物經收集或不需另設計收集設施即經由固定管道排出於大氣之位置。未經管道及其出口之排放，例如以風扇抽出窗外或自管道側接縫溢出之排放，均不視為排放口，另稱為溢散性排放。

47. 公私場所申請固定污染源設置許可證時應檢具空氣污染防制計畫書內容？

解答：空氣污染防制計畫，其內容應包括下列事項：

1. 計畫目標。
2. 污染源廠場周界外2公里範圍內之環境座落圖說。
3. 廠場設施平面配置圖說。
4. 生產製程流程圖說及產製期程。
5. 與空氣污染物排放有關之原 (物) 料、燃料之種類、成分及用量，產品種類及生產量。
6. 與空氣污染物排放有關之原 (物) 料、燃料之輸送、貯存及堆置方式。
7. 排放空氣污染物之種類、成分及濃度。
8. 預估需核定之硫氧化物、氮氧化物、粒狀污染物及揮發性有機物之年排放量。
9. 空氣污染收集及排放管道設施、監測設施、防制設施或儀表之種類、構造、效能、流程、使用狀況及其設計圖說。
10. 空氣污染收集及排放管道設施、防制設施之設置經費及進度。
11. 公私場所設立施工期間採取之污染防制設施。
12. 其他經中央主管機關指定之事項。

48. 應實施環境影響評估之固定污染源，其許可證內容與環境影響評估之承諾事項互相關連性如何？

解答：審核機關受理公私場所固定污染源許可證之申請，屬應實施環境影響評估者，應納入經環境影響評估法審查通過之書件所載內容及審查結論。前項納入許可證內容事項，不受第42條規定之限制。

49. 依法應設置自動連續監測設施之固定污染源，其於設置許可證申請時應提出何種文件？

解答：監測設施設置計畫書。

50. 屬公告須設置專責單位或人員之公私場所，何時提出空氣污染防制專責人員設置申請，何時設置完成？

解答：公告須設置專責單位或人員之公私場所於許可申請時，應一併提報該公私場所空氣污染防制專責人員設置申請書。

3.4 許可核發內容說明

51. 設置及操作許可證中空氣污染物年許可排放量推估依據之順序為何？

解答：1. 公私場所固定污染源連續自動監測設施1年以上之監測資料。

2. 公私場所依第 20 條第 1 項執行之試車檢測報告數據、主管機關或公私場所自行或委託執行 3 次以上之檢測報告數據。

3. 經中央主管機關認可之空氣污染物自廠係數。

4. 中央主管機關公告之空氣污染物排放係數、控制效率、質量平衡計量方式。

5. 其他經中央主管機關認可之排放係數或替代計算方式。

52. 固定污染源年許可排放量以連續自動監測設施之固定污染源者，以連續自動監測所得數據推估年許可排放量如何計算？

解答：依空污法第22條第1項規定應設置連續自動監測設施之固定污染源者，則應以連續自動監測所得數據為優先推估依據來核算該年許可排放量，並換算為單位活動強度後，再推估許可排放量。

53. 請簡要說明 107 年空污法修正後，規範哪些固定污染源相關資料應資訊公開？

解答：依空污法第24條第3項規定，固定污染源設置與操作許可證之審核機關應於設置許可證及操作許可證核發前，將許可申請資料登載於公開網站，以供民眾查詢並表示意見，作為核發許可證之參考；依空污法第35條第1項規定，公私場所應將直轄市、縣 (市) 主管機關核發之固定污染源設置與操作許可證 (其應含空氣污染防制計畫及空氣污染防制設施說明書)、燃料使用許可證及依本法申報之資料，以及突發事故緊急應變措施計畫等，公開於中央主管機關指定之網站，供民眾查詢。但排除涉及國防機密或經公私場所向主管機關申請核准之工商機密者。

附件、固定污染源空氣污染排放量計算說明

54. 燃煤鍋爐燃燒後排放至一管道，其管道檢測結果如下表，本季煤使用量 26,990 公噸 (含硫量 1.00%)，試問其粒狀物、硫氧化物及氮氧化物季排放量為何？

項目	102.02.15 檢測結果	101.03.01 檢測結果	100.01.25 檢測結果
檢測時活動強度	14 ton-煤/hr	14 ton-煤/hr	14 ton-煤/hr

項目	102.02.15 檢測結果	101.03.01 檢測結果	100.01.25 檢測結果
檢測時煤含硫量	1.00%	1.06%	0.93%
經校正後排氣量	2,465.26 Nm^3/min	2,456.90 Nm^3/min	2,448.54 Nm^3/min
Par.校正濃度	94 mg/Nm^3	94.5 mg/Nm^3	93 mg/Nm^3
Par.小時排放量	3.75 kg/hr	4.45 kg/hr	3.1 kg/hr
SOx 校正濃度	23.55 ppm	24.73 ppm	22.76 ppm
SOx 校正濃度	9.96 kg/hr	10.43 kg/hr	9.56 kg/hr
NOx 校正濃度	290.32 ppm	292.58 ppm	289.61 ppm
NOx 小時排放量	88.03 kg/hr	88.42 kg/hr	87.22 kg/hr

解答：1. 使用一種燃料-煤，其Par.、SOx及NOx貢獻排放量比例皆為100%。

2. 計算單位燃煤之排放量 (kg/ton)：

$$\frac{\text{檢測期間煤小時排放量}}{\text{檢測期間煤小時用量}\times\text{檢測之煤成分}}$$。

及計算單位燃煤之排放量平均值 (kg/ton)：

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}\text{單位活動強度之排放量}}{\text{檢測次數}}$$。

項目			102.02.15 檢測結果	101.03.01 檢測結果	100.01.25 檢測結果
檢測報告書	a.檢測時活動強度		14 ton-煤/hr	14 ton-煤/hr	14 ton-煤/hr
	b.檢測時煤含硫量		1.00%	1.06%	0.93%
	c.Par.小時排放量		3.75 kg/hr	4.45 kg/hr	3.10 kg/hr
	d.SOx 小時排放量		9.96 kg/hr	10.43 kg/hr	9.56 kg/hr
	e.Nox 小時排放量		88.03 kg/hr	88.42 kg/hr	87.22 kg/hr
自行計算	f.Par.單位燃煤之排放量	$\frac{c}{(a\times1)}$	0.268 kg/ton	0.318 kg/ton	0.221 kg/ton
	g.SOx 單位燃煤之排放量	$\frac{d}{(a\times b)}$	0.711 S kg/ton	0.703 S kg/ton	0.734 S kg/ton
	h.NOx 單位燃煤之排放量平均值	$\frac{e}{(a\times1)}$	6.288 kg/ton	6.316 kg/ton	6.230 kg/ton
	i.Par.單位燃煤之排放量平均值	$\frac{(\Sigma f)}{3}$	0.269 kg/ton		
	j.SOx 單位燃煤之排放量平均值	$\frac{(\Sigma g)}{3}$	0.716 S kg/ton		
	k.NOx 單位燃煤之排放量平均值	$\frac{(\Sigma h)}{3}$	6.278 kg/ton		

3. 本季煤使用量為 26,990 公噸 (含硫量 1.00%)，計算各污染物排放量 (kg)：

季煤用量×單位煤之排放量平均值×季煤成分含量

Par.排放量=26,990×0.269=7,260.31 kg。

SOx 排放量=26,990×0.716×1.00=19,324.84 kg。

NOx 排放量=26,990×6.278=169,443.22 kg。

55. 某鍋爐蒸氣產生程序之燃料用量及氮氧化物最近一次檢測結果如下，其排放管道為非定檢對象且經核可使用最近一次檢測結果計算排放量，試問其氮氧化物季排放量為何？

製程編號	污染源編號	污染源名稱	管道編號	燃料名稱	燃料季用量	氮氧化物檢測報告書		
						檢測日期	檢測期間小時排放量 (kg/h)	檢測期間燃料小時用量
M01	E008	燃油鍋爐	P001	低硫燃油	40.02 (kL)	101.03.15	0.04	0.07 (kL/h)
				製程尾氣	4,725.14 (km^3)			8.27 (km^3/h)

解答：1. 計算檢測期間個別活動強度貢獻排放量比例 (%)：

$$\frac{\text{第 i 個檢測期間活動強度數量}\times\text{公告排放係數}}{\sum_{i=1}^{n}\text{第 i 個檢測期間活動強度數量}\times\text{公告排放係數}}$$

氮氧化物檢測報告書				氮氧化物公告係數，ci	檢測期間個別燃料貢獻氮氧化物排放量比例，$di=\frac{bi\times ci}{\sum bi\times ci}$
燃料名稱	檢測時間	檢測期間小時排放量，ai	檢測期間燃料小時用量，bi		
低硫燃油	101.03.15	0.04 (kg/h)	0.07 (kL/h)	6.589 (kg/kL)	2.43%
製程尾氣			8.27 (km^3/h)	2.243 (kg/km^3)	97.57%

2. 計算個別活動強度之單位活動強度之排放量 (kg/活動強度計量單位)：檢測期間之個別活動強度貢獻排放量÷檢測期間之單位活動強度數量

低硫燃油：0.04×2.43%÷0.07=0.014 kg/kL。

製程尾氣：0.04×97.57%÷8.27=0.005 kg/km^3。

3. 計算個別活動強度之排放量 (kg)：季活動強度數量×單位活動強度之排放量

低硫燃油：40.02×0.014=0.56 kg。

製程尾氣：4,725.14×0.005=23.63 kg。

4. 計算個別活動強度之排放量總和 (kg)：

0.56+23.63=24.19 kg。

56. 某廠之印刷油墨製程 (M01)，其 102 年第一季使用之原物料為樹脂-壓克力：520,411 公斤 (VOCs 含量 54%)；有機溶劑：73,697 公斤 (VOCs 含量 100%)；產品為印刷油墨生產量 1,014,269 公斤 (VOCs 含量 15%)，其 VOCs 防制設備為蓄熱式焚化爐 (A001)，其所排放之 P001 排放管道檢測結果如表。試問該製程 VOCs 季排放量為何？

管道編號	檢測時間	統計期間之活動強度		檢測當時之活動強度 (單位/hr)	檢測當時之防制設備前端排放量 (kg/hr)	檢測當時之防制設備後端排放量 (kg/hr)
		數值	單位			
P001	2013/01/21	1,014,269	kg	2,200	69.99	3.29

解答：1. 原物料VOCs投入量
=520,411×54%+73,697×100%=354,718.94 kg。

2. 防制設備處理量
=1,014,269×69.99÷2,200−1,014,269×3.29÷2,200=30,750.79 kg。

3. 產品 VOCs 含量=1,014,269×15%=152,140.35 kg。

4. 季總排放量=原物料 VOCs 投入量−防制設備處理量−產品 VOCs 含量=354,718.94−30,750.79-152,140.35=171,827.80 kg。

57. 某一鍋爐蒸氣產生程序之 0.5 公噸/小時蒸氣鍋爐使用重油 (含硫量 0.5%) 為燃料，排放之廢氣收集至洗滌塔處理，本季使用 300 公秉之重油，試問其硫氧化物及氮氧化物季排放量為何？

解答：1. 查詢空污費公告之鍋爐蒸氣產生程序--燃油鍋爐適用之排放係數及洗滌塔之硫氧化物及氮氧化物控制效率：硫氧化物及氮氧化物之排放係數值分別為19.000 S (公斤/公秉低硫燃油)、6.589 (公斤/公秉低硫燃油)；洗滌塔之硫氧化物及氮氧化物控制效率為20%、10%。

2. 計算硫氧化物及氮氧化物之排放量 (公斤)：季活動強度×排放係數×(1−控制效率÷100)
硫氧化物：300×19.000×0.5×(1−20÷100)=2,280.00 公斤。
氮氧化物：300×6.589×(1−10÷100)=1,779.03 公斤。

58. 某一輪胎製造程序生產徑向層輪胎，其揮發性有機物廢氣密閉收集活性碳設備後排放，本季生產 80,000 個輪胎 (11 公斤/個)，活性碳設備更換量為 192 公斤，試問其揮發性有機物季排放量為何？

解答：1. 查詢空污費公告之塑橡膠工業--膠帶製造程序適用之排放係數及活性碳設備之揮發性有機物控制效率：揮發性有機物之排放係數值為0.659 (公斤/公噸產品生產量)；活性碳設備為每公斤活性碳置換0.2公斤揮發性有機物。

2. 計算揮發性有機物之排放量 (公斤)：季活動強度×排放係數−活性碳更換量×0.2 (80,000×11÷1,000×0.659)−192×0.2 =541.52 公斤。

59. 因 M04 輕油裂解製程之裂解爐 (E004) 因不明原因起火燃燒，導致原(物) 料-石油腦起火燃燒，故依據「公私場所固定污染源空氣污染物排放量申報管理辦法」第 5 條計算依據之順序規定，以主管機關認可之排放係數或替代計算方式計算粒狀污染物排放量；中央主管機關公告之空氣污染物排放係數、控制效率計算硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物排放量？另考量全數燃燒之情況下，集氣效率以 100%認定，揮發性有機物去除效率以防制設備熱焚化之控制效率 90%予以認定。

解答：1. 粒狀物：採用主管機關認可之排放係數或替代計算方式【美國環保署排放係數查詢網址：http://www.epa.gov/ttnchie1/software/fire/index.html】，選擇適用污染源之排放係數

SCC	污染源	粒狀污染物	估算基礎	
			原 (物) 料、燃料或主產品產量	單位
10200504	工業鍋爐	0.84	蒸餾油	公秉

2. 計算粒狀物排放量
=165,564 公秉×0.84 公斤/公秉=139,073.76 公斤。

3. 硫氧化物及氮氧化物：
採用中央主管機關公告之空氣污染物排放係數【公私場所固定污染源申報空氣污染防制費之硫氧化物及氮氧化物排放係數及控制效率規定】，選擇適用污染源之排放係數

SCC	污染源	係數		估算基礎	
		硫氧化物 (公斤)	氮氧化物 (公斤)	原 (物) 料、燃料或主產品產量	單位
其他燃燒或氧化程序	燃油鍋爐或燃燒污染源	18.162 S	2.396	柴油、煤油、石油腦	公秉

4. 計算硫氧化物排放量
=165,564 公秉×18.162 公斤/公秉×0.1%=300,697.34 公斤。

5. 計算氮氧化物排放量
=165,564 公秉×2.396 公斤/公秉=396,691.34 公斤。

6. 揮發性有機物：採用中央主管機關公告之空氣污染物排放係數【公私場所固定污染源申報空氣污染防制費之揮發性有機物之行業製程排放係數、操作單元 (含設備元件) 排放係數、控制效率及其他計量規定】，選擇適用污染源之排放係數

污染源	係數	估算基礎	
	單位排放強度 (公斤)	原 (物) 料或產品產量	單位
其他未分類製造程序	1,000.000 V	含揮發性有機物原物料用量	公秉

7. 計算揮發性有機物排放量
=165,564 公秉×0.64 公噸/公秉×1,000 公斤/公噸×100%×

(1−100%×90%)=10,596,096 公斤。

60. 某一砂石場之砂季堆置量為 200,000 公噸，其粒狀物防制措施為灑水加上防塵網，其防制效率為 50%，試問採排放係數法計算，其控制後粒狀物季排放量為何？

解答：1. 查詢堆置程序之排放係數：粒狀物之排放係數值為0.06 (公斤/公噸堆置量)。

2. 計算粒狀物之排放量 (公斤)：季活動強度×排放係數×(1−控制效率 100)=200,000× 0.06×(1−50÷100)=6,000 公斤=6 公噸。

61. 某一水泥場，水泥年堆置量為 10,000 (公噸/年)，車行、裝載及卸料防制型式為灑水 (防制效率 50%)；風蝕防制型式為加灑化學藥劑 (防制效率 50%)，試問採 PEDCO 推估法計算，其粒狀物年排放量為何？假設：物料堆置時間 (天數) 為 365 日，物料含淤泥量為 11%，車輛活動係數 K1 為 0.75、K2 為 0.09、K3 為 0.75)？

解答：1. 計算堆置場粒狀物排放係數：
車輛行經堆置場係數值=433.35×0.09×11÷1,002=0.043 公斤/公噸風吹蝕係數值=4.075×11×365÷1,002=1.636 公斤/公噸裝載係數值=166.65×0.75×11÷1,002=0.137 公斤/公噸卸料係數值=133.35×0.75×11÷1,002=0.110 公斤/公噸。

2. 計算粒狀物之排放量 (公斤)：年活動強度×排放係數×(1-控制效率÷100)
10,000×0.043×(1−50÷100)+10,000×1.636×(1−50÷100)+10,000×0.137×(1−50÷100)+10,000×0.110×(1−5÷100)=9,630 公斤=9.630 公噸。

62. 某一廢木材堆置場，廢木材年堆置量為 15,000 (公噸/年)，無任何防制措施處理粒狀物，試問採 AP-42 推估法計算，其粒狀物年排放量為何？(假設：廢木材含水量為 15%，年平均風速為 3.5 m/s，k 為 0.74)？

解答：1. 計算堆置程序之排放係數：$0.74\times0.0016\times\frac{\left(\frac{3.5}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{15}{2}\right)^{1.4}}=0.000129$公斤/公噸。

2. 計算粒狀物之排放量 (公斤)：
季活動強度×排放係數×(1−控制效率÷100)
15,000×0.000129×(1−0÷100)=1.935 公斤=0.002 公噸

63. 某一水泥廠之水泥製造程序，其中一台研磨設備產物為石灰石 48,217 公噸/季及爐石粉 108,489 公噸/季，物料經無覆蓋帶式輸送機後傳送至氣流輸送機，試問其接駁點 (無防制措施) 之粒狀物季排放量為何？

解答：1. 查詢接駁點之排放係數：

粒狀物之排放係數值為 0.015 (公斤/公噸物料輸送量)。

2. 計算粒狀物之排放量 (公斤)：

季活動強度×排放係數×(1−控制效率÷100)

=(48,217+108,489)×0.015×(1−0÷100)=880.59 公斤=0.881 公噸。

64. 某煉油廠之輕油裂解程序，其某一裝載場灌裝燃料油年運送量為 459,900 公秉，採濺灑式具蒸氣平衡系統，灌裝溫度為 80℃，裝載物分子量 277，裝載液體真實蒸氣壓為 0.1 psia，防制設備控制效率為 85%，試問其揮發性有機物年排放量為何？

解答：計算揮發性有機物之年排放量 (公斤)：

$$\text{年裝載量}\times\left(12.46\frac{\text{SPM}_y}{492+1.8\,T}\right)\times(1-\text{控制效率}\div 100)$$

459,900×(12.46×1×0.1×277÷(492+1.8×80)×0.454÷3.785)×(1−85÷100)=4,490.40 公斤。

65. 某石化廠冷卻水塔 TW01，冷卻水塔循環水量 3,500 m^3/hr，進流端檢測出 VOCs 物種為氯仿 (三氯甲烷) 0.00258 mg/L，一溴二氯甲烷 0.00066 mg/L，總揮發性有機物為 0.00324 mg/L，出流端無進行檢測，106 年第 1 季整季 VOCs 排放量應為何？

解答：揮發性有機物排放量 (公斤)=$(C_{in}-C_{out})\times Q\times T\times 10^{-3}$

=(0.00324 mg/L−0 mg/L)×3,500 m^3/hr×90 day×24 hr×10^{-3}

=24.49 公斤。

66. 假設高雄市某工廠一外浮頂槽，內容物為輕油，分子量為 121，蒸氣壓為 8.18 psi，VOCs 氣體所占體積為 11,720 m^3，儲槽之清洗符合 VOCs 標準第 22 條開槽規定且儲槽內液體皆已排空，儲槽內 VOCs 濃度為 33,000 ppm (3.3%)，清槽之防制設備為移動式內燃機，削減率為 90%，排放量為何？

解答：儲槽排空之揮發性有機物排放量 (公斤)

=[(8.18÷14.7)×121×11,720÷(0.0821×(273+24.7))]

×[(100−96.7)+96.7×(100−90)÷100)]÷100

=32,286.95×12.97÷100=4,187.62 公斤。