

立法會 *Legislative Council*

立法會 CB(1)1197/18-19(05)號文件

檔號：CB1/PL/EA

環境事務委員會

2019年7月2日舉行的會議

立法會秘書處就《指明牌照分配排放限額技術備忘錄》 擬備的最新背景資料簡介

目的

本文件旨在提供政府當局發出《指明牌照分配排放限額技術備忘錄》("技術備忘錄")，以管制源自發電的空氣污染的最新背景資料，並概述立法會相關委員會在討論發出及檢討技術備忘錄的事宜時，議員就相關事宜提出的意見和關注。

背景

電力行業的排放上限

2. 《空氣污染管制條例》(第311章)("《條例》")授權政府制訂發電廠的排放上限，以改善香港的空氣質素。《條例》第26G條規定，環境局局長("局長")須藉發出技術備忘錄，為發電廠的3類指明污染物(即二氧化硫、氮氧化物及可吸入懸浮粒子)分配排放限額。¹《條例》第26G(2)條訂明，局長在分配排放限額時，須顧及下列因素：

- (a) 防止排放某類別指明污染物的最好的切實可行方法；

¹ 根據《條例》第37B條，技術備忘錄須按先訂立後審議的程序處理。根據《條例》第30B(1)條，違反排放上限即屬違法，如屬首次定罪，可就超逾相關可排放量的數量的每一公噸處罰款3萬元；如屬第二次定罪或其後再被定罪，則可就超逾相關可排放量的數量的每一公噸處罰款6萬元，並可處監禁6個月。

- (b) 排放該類別污染物是否會或相當可能會損害健康；及
- (c) 達致和保持任何有關的空氣質素指標。

先前的《指明牌照分配排放限額技術備忘錄》

3. 根據《條例》第 26G(4)條，某技術備忘錄就某排放年度分配的排放限額，會在該技術備忘錄生效最少 4 年後才具有效力。由 2008 年至 2017 年，局長發出了下述 7 份技術備忘錄：

- (a) 2008 年發出的《第一份技術備忘錄》，訂明 2010 年至 2014 年各排放年度的排放限額；及
- (b) 《第二份技術備忘錄》至《第七份技術備忘錄》先後在 2010 年、2012 年、2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年發出，以收緊排放限額。各份技術備忘錄分別於 2015 年 1 月 1 日、2017 年 1 月 1 日、2019 年 1 月 1 日、2020 年 1 月 1 日、2021 年 1 月 1 日及 2022 年 1 月 1 日生效。²

增加使用天然氣發電

4. 政府當局在 2015 年就"電力市場未來發展"進行公眾諮詢時宣布，當局已決定在 2020 年將本地兩間電力公司燃氣發電的百分比，增加至佔總發電燃料組合約 50%("燃料組合目標")。兩間電力公司需加建燃氣發電機組("燃氣機組")，藉此提高天然氣使用量以達致燃料組合目標。

5. 因應上述情況，香港電燈有限公司已開始在南丫發電廠擴建部分興建兩台新的燃氣機組(稱為"L10"及"L11")，並預期該兩台機組會分別在 2020 年及 2022 年啟用。與此同時，中華電力有限公司及青山發電有限公司(統稱"中電")位於龍鼓灘發電廠的一台新燃氣機組(稱為"D1")預期將於 2019 年年底投入運作。

² 與《第一份技術備忘錄》所訂的 2010 年排放上限比較，《第七份技術備忘錄》所訂的 2022 年二氧化硫、氮氧化物和可吸入懸浮粒子排放限額，會分別減少 79%、59%和 61%。

6. 2018年7月，政府批准兩間電力公司新的5年發展計劃。兩間電力公司各計劃興建一台新的燃氣機組，並將分別於2022年及2023年投入運作。連同上文提及現正興建的燃氣機組，兩間電力公司的整體天然氣發電比率將由現時約26%至34%增加至2023年的約50%至70%。

7. 據政府當局表示，當局在最新的技術備忘錄(即《第七份技術備忘錄》)為兩間電力公司釐定排放限額時，已考慮下列因素：

- (a) 為達致燃料組合目標而增加本地燃氣發電的工作進展；
- (b) 用以改善現有燃氣機組氮氧化物排放表現及熱效率的新技術；
- (c) 中電輸入大亞灣核電站80%核電產量的現行做法在2018年後能否持續；及
- (d) 2022年至2023年期間的預計本地耗電量。

政府當局已於2018年開展《第七份技術備忘錄》的檢討工作，以進一步收緊發電廠自2024年起的排放限額。

議員提出的主要意見及關注

8. 當局於2017年7月17日的環境事務委員會("事務委員會")會議上就發出《第七份技術備忘錄》諮詢事務委員會。內務委員會於2017年10月成立一個小組委員會，負責審議《第七份技術備忘錄》。議員近年審核開支預算期間亦有提出相關事項。議員的主要意見及關注綜述於下文各段。

二氧化碳及微細懸浮粒子的排放上限

9. 議員普遍支持政府當局進一步降低發電廠的排放限額。他們詢問是否可以量度發電廠的二氧化碳及微細懸浮粒子("PM2.5")排放量，以及就這些排放設定排放上限是否可行。

10. 政府當局表示，現時沒有已證實切實可行的技術控制或量度發電產生的二氧化碳及PM2.5排放量。因此，為本地發電廠的二氧化碳及PM2.5排放量設定上限的做法不可行。政府當

局進一步解釋，一些訂有二氧化碳排放上限的國家一直把所收集的二氧化碳貯存於地下洞穴，以符合上限。香港缺乏深層地下洞穴貯存所收集的二氧化碳，因此釐定二氧化碳排放上限的做法並不可行。不過，增加使用天然氣以取代煤發電能有效減少二氧化碳及 PM2.5 的排放量。

監察循規情況

11. 議員詢問電力公司在遵從《第七份技術備忘錄》設定的收緊的排放上限時面對的潛在困難，以及有何機制確保能有效監察發電廠排放粒子的情況。部分議員建議政府當局向公眾發放指明污染物(包括二氧化硫、氮氧化物及可吸入懸浮粒子)的實時排放數據，藉此加強監察。

12. 政府當局指出，兩間電力公司已表示能否符合《第七份技術備忘錄》所訂的排放目標，將取決於多項因素，包括有否質素合適的燃料、發電機組或排放控制設備的性能，以及高熱值但低排放燃煤的供應等。儘管面對上述困難，兩間電力公司仍願意支持政府當局繼續減排的政策目標。

13. 政府當局進一步表示，發電廠須按照環境保護署("環保署")指定的國際認可方法，藉煙囪內的隔光度連續監察粒子的排放情況，而相關數據會傳送至環保署，供該署在線監察，確保符合有關要求。此外，政府當局會不時檢討向公眾發放相關數據(例如由環保署編制的空氣質素健康指數)的安排。

對電費的影響

14. 議員詢問兩間電力公司為建造新燃氣機組作出的資本投資對電費的潛在影響。

15. 政府當局表示，增建的燃氣機組對電費的影響會取決於多項重要因素，例如經營成本、售電量、燃料價格，以及電費穩定基金結餘和燃料價條款帳結餘。當局估計，新的燃氣機組投入運作前，不會因發電而引致燃料費增加，因此對電費的影響非常輕微。

減排區域合作

16. 議員詢問推行改善區域空氣質素措施以減低各種空氣污染物(包括二氧化硫、氮氧化物、臭氧、可吸入懸浮粒子及PM2.5)濃度的工作取得的進展。

17. 政府當局表示，香港政府和廣東省政府自 2002 年開始一直致力減少珠江三角洲地區("珠三角")主要空氣污染源(例如發電廠、車輛和工業等)的排放。粵港兩地政府在 2012 年通過一套針對 4 種主要空氣污染物(即二氧化硫、氮氧化物、可吸入懸浮粒子和揮發性有機化合物)，並以 2010 年的排放量為基準年的香港和珠三角經濟區 2015 年減排目標及 2020 年減排幅度。此外，粵港兩地政府一直共同推進船舶大氣污染排放控制的協同實施。展望將來，政府當局會在《粵港澳大灣區規劃發展綱要》下，加強與區內城市在改善空氣質素方面的合作。這方面的主要措施包括加強聯合防治臭氧。為此，政府當局會與內地當局共同進行研究，以找出導致臭氧形成的揮發性有機化合物的主要源頭，制訂適當的管制措施。

最新發展

18. 在 2019 年 7 月 2 日的會議上，政府當局會向事務委員會簡介《第七份技術備忘錄》的檢討，以及透過新一份技術備忘錄，藉此在 2024 年 1 月 1 日起進一步降低發電廠的排放限額的立法建議。

相關文件

19. 相關文件一覽表載於**附錄**。

立法會秘書處

議會事務部 1

2019 年 6 月 24 日

《指明牌照分配排放限額技術備忘錄》

相關文件一覽表

日期	事項	文件
2017年 4月5日	財務委員會("財委會")審核2017-2018年度開支預算的特別會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號： <u>ENB096、109</u>)
2017年 7月17日	環境事務委員會("事務委員會")會議	<p>政府當局就"檢討《為發電廠分配排放限額的第六份技術備忘錄》"提供的文件 (立法會<u>CB(1)1286/16-17(03)</u>號文件)</p> <p>因應2017年7月17日會議席上所作討論而須採取的跟進行動一覽表 (立法會<u>CB(1)1355/16-17(01)</u>號文件)</p> <p>政府當局就2017年7月17日會議議程第IV項"檢討《為發電廠分配排放限額的第六份技術備忘錄》"的事宜所作出的回應 (立法會<u>CB(1)1355/16-17(02)</u>號文件)</p> <p>立法會秘書處就"《指明牌照分配排放限額技術備忘錄》"擬備的最新背景資料簡介 (立法會<u>CB(1)1286/16-17(04)</u>號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會<u>CB(1)1419/16-17</u>號文件)</p>
2017年 10月31日	《指明牌照分配排放限額第七份技術備忘錄》小組委員會	<p><u>《指明牌照分配排放限額第七份技術備忘錄》</u></p> <p><u>立法會參考資料摘要</u></p> <p>立法會秘書處擬備的背景資料簡介 (立法會<u>CB(1)140/17-18(01)</u>號文件)</p>

日期	事項	文件
		<p>因應 2017 年 10 月 31 日會議席上所作討論而須採取的跟進行動一覽表 (立法會CB(1)200/17-18(01)號文件)</p> <p>政府當局回應在 2017 年 10 月 31 日會議討論提出的跟進行動 (立法會CB(1)200/17-18(02)號文件)</p> <p>會議紀要 (立法會CB(1)648/17-18號文件)</p>
2017 年 11 月 24 日	內務委員會	《指明牌照分配排放限額第七份技術備忘錄》小組委員會報告 (立法會CB(1)241/17-18號文件)
2018 年 4 月 17 日	財委會審核 2018-2019 年度開 支預算的特別 會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號： <u>ENB107、139、144</u>)
2018 年 10 月 22 日	事務委員會政策 簡報會及會議	政府當局就"2018年施政報告——環境局 的政策措施：環境保護"提供的文件 (立法會CB(1)10/18-19(01)號文件)
		會議紀要 (立法會CB(1)276/18-19號文件)
2019 年 4 月 9 日	財委會審核 2019-2020 年度開 支預算的特別 會議	議員提出的書面問題及政府當局的答覆 (答覆編號： <u>ENB105、109、144</u>)

其他相關文件：

政府政策局	文件
環境局	於 2018 年 7 月 3 日發出的立法會參考資料摘要： "兩間電力公司 2018 至 2023 年發展計劃和 2019 年電費檢討" (檔號： <u>ENB CR 1/4576/08(18) Pt.27 ENB CR 1/4576/08(18) Pt.28</u>)