

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)363/08-09(04)號文件

檔 號：CB1/PL/EA

環境事務委員會

2008年12月15日舉行的會議

關於在啟德發展區設立區域供冷系統的背景資料簡介

目的

本文件概述環境事務委員會(下稱"事務委員會")過往就關於在東南九龍發展區設立區域供冷系統^{註1}進行的討論。

背景

2. 空調系統的耗電量佔香港總耗電量的32%。使用能源效益較佳的空調系統，是有效的節約能源措施。在1998年10月，機電工程署委託顧問進行一項有關在香港推廣水冷式空調系統的初步顧問研究，該項研究確立了使用水冷式空調系統是可行的，而與傳統的氣冷式空調系統相比，水冷式空調系統亦帶來較佳的經濟和環境效益。該項研究發現，在採用不同基本原理的3種水冷式空調系統(即集中式管道供應冷卻器冷卻水系統、集中式管道供應冷卻塔用水系統和區域供冷系統)中，區域供冷系統最具能源效益，因為該系統較氣冷式空調系統節省多達35%能源。該項研究亦建議進行全港性及區域性實施研究，以便可盡早實現節省能源的目標。在東南九龍發展區推行區域供冷系統，是顧問建議進行的研究之一。

3. 東南九龍發展區的地盤總面積超過461公頃，主要涵蓋前啟德機場舊址。該發展區將是香港未來數年最龐大的市區重建發展計劃之一，會分階段進行發展。由於東南九龍發展區屬於規劃中的新地區，正好為使用更具能源效益的區域供冷系統提供良機，以應付區內對空調的需求。財務委員會於2000年5月通過撥款後，機電工程署於2001年

^{註1} 區域供冷系統是一個非常大型的集中式空調系統，包括一座或以上生產冷凍水的供冷站，以及一個地下閉路管道網絡，該網絡把冷凍水供應給服務區域內各座樓宇作空調之用。冷凍水被泵送到各座樓宇供空調系統使用後，會回流到中央供冷站再行冷凍。

1月委託顧問進行《東南九龍發展區區域供冷系統落實研究》。該項研究旨在審視推行區域供冷系統在技術、環境、法規、財務、機制、合約、基建和土地用途方面的詳細要求，並擬訂推行計劃。

關於在東南九龍發展區推行區域供冷系統的顧問研究的主要結論和建議

4. 顧問研究發現，區域供冷系統計劃在技術上是可行的。東南九龍發展區因採用區域供冷系統而節省的能源估計為每年90 000兆瓦，大約相等於2001年香港總電力需求的0.24%。估計所節省的能源亦會使每年的二氧化碳排放量減少約53 000公噸，大約相等於2000年香港的二氧化碳總排放量的0.15%。以2001年的價格計算，區域供冷系統計劃的資本投資總額估計為6億5,500萬元。政府可利用"建造、營運及移交"合約^{註2}，讓私人機構參與進行區域供冷系統計劃。然而，區域供冷系統的承辦商和用戶或會面對不少風險和不明朗因素。對承辦商而言，他們的主要風險是使用率難以確定、初期資本支出龐大，以及回本期長。對區域供冷系統的用戶而言，他們的主要顧慮則是在選用區域供冷系統服務後，對承辦商所提供的服務的議價能力有限，以及難以監管服務。為確保有關計劃對私營機構有適當的吸引力，顧問建議政府考慮提供一些支援，以減低有關計劃的風險，例如要求由政府直接管轄的所有政府、機構或社區設施使用區域供冷系統服務，以及豁免就設置區域供冷系統設施和配水管道徵收地價。

事務委員會進行的討論

5. 事務委員會曾在2000年2月10日及3月2日和2002年12月20日的會議上，討論在東南九龍發展區發展區域供冷系統的進展。雖然委員普遍支持採用能源效益較佳的區域供冷系統，但在區域供冷系統的環境、技術及財務方面，則提出多項問題。

6. 在環境方面，由於預期區域供冷系統會大規模地推行，委員擔心該系統的運作會改變受納水體的溫度，以致對海洋生態造成影響。

7. 在技術方面，委員認為由於冷凍水會透過經延展的地下閉路管道網絡輸送作空調之用，因此有關方面必須採取措施，防止區域供冷系統在運作過程中流失熱量。關於區域供冷系統的技術可行性及能源效益，尤其是在顧問並未完全解釋各項技術風險的情況下，委員亦提出了多項問題。

8. 在財務方面，有些委員指出，"建造、營運及移交"方式有別於一般安排，而按照一般安排，新設施會先由政府營運，在較後階段

^{註2} 根據建議中的"建造、營運及移交"合約，區域供冷系統承辦商可經營有關設施30年。在合約屆滿後，整個系統的擁有權便會歸還政府，而政府須向承辦商支付資產的剩餘價值。

才移交私人經營者。委員亦就以下方面提出問題：按何基準定出30年的合約期；區域供冷系統用戶的議價能力有限；鑒於政府在地價方面須作出沉重補貼，區域供冷系統計劃有何成本效益；以及若豁免就在政府土地設置區域供冷系統設施徵收地價，政府所招致的機會成本為何。

最新發展

9. 政府當局計劃向事務委員會簡介在啟德發展區設置區域供冷系統的事宜。此課題已編定在2008年12月15日的事務委員會會議上討論。

相關文件

政府當局就2000年2月10日環境事務委員會會議提供的資料文件
<http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/panels/ea/papers/1020c03.pdf>

2000年2月10日環境事務委員會會議的紀要
<http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/panels/ea/minutes/ea100200.pdf>

政府當局就2000年3月2日環境事務委員會會議提供的資料文件
<http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/panels/ea/papers/1232c06.pdf>

2000年3月2日環境事務委員會會議的紀要
<http://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/panels/ea/minutes/ea020300.pdf>

政府當局就2002年12月20日環境事務委員會會議提供的資料文件
<http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/panels/ea/papers/ea1220cb1-548-3-c.pdf>

顧問就委員的問題所作的回應
<http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/panels/ea/papers/ea1220cb1-930-c.pdf>

2002年12月20日環境事務委員會會議的紀要
<http://www.legco.gov.hk/yr02-03/chinese/panels/ea/minutes/ea021220.pdf>

立法會秘書處
議會事務部1
2008年12月9日