

---

---

## 資料摘要

### 丹麥的風力發電場

#### 1. 概論

1.1 丹麥在採用風能方面位居世界前列。該國在70年代中期首次出現能源危機時，已開始研究利用風能代替燃料。在2004年，可再生能源的產量佔丹麥本土電力供應量的28%，當中18.5%來自風力發電。<sup>1</sup>

1.2 丹麥的風力發電場("風電場")由私人公司設立。自1980年至今，在丹麥裝設的風力發電機已超逾6 000台。<sup>2</sup> 丹麥政府分別在2001年及2004年推行發電設施重置計劃，以功率高的大型風力發電機取代較舊和位置不便的風力發電機，風力發電機的總數因而減少。在2005年，約有5 300台風力發電機在丹麥國內運作，總裝機容量達3 100兆瓦。<sup>3</sup>

1.3 丹麥風力工業協會(Danish Wind Industry Association)<sup>4</sup> 表示，風力發電的單位成本在過去20年降低了超過80%，預計成本下降的趨勢會持續。現時，在風力條件優良的地點運作的風電場，可與新建的熱電聯產發電廠相比。<sup>5</sup>

1.4 風能不會引起廢氣排放、暖化或健康方面的問題。然而，風力發電機會破壞四周景觀和產生噪音，尤其是現在採用較大型的風力發電機。此外，在樓宇稠密的已建設地區，要覓合適選址亦很困難。

---

<sup>1</sup> Danish Energy Authority. (2006) Available from: <http://www.ens.dk/sw14294.asp> [Accessed April 2006].

<sup>2</sup> 同上。

<sup>3</sup> 兆瓦即百萬瓦，是量度電功率的單位。資料來源：Danish Energy Authority. (2006) Available from: <http://www.ens.dk/sw14294.asp> [Accessed April 2006].

<sup>4</sup> 丹麥風力工業協會是在丹麥國內和國外推廣使用風能的一個非牟利協會。

<sup>5</sup> 熱電聯產發電廠是在單一過程中同時產生可使用熱力和能量(通常是電力)的設施。

---

## 2. 主管當局

2.1 丹麥能源署(Danish Energy Authority)在1976年成立，是運輸及能源部(Ministry of Transport and Energy)的執行部門，負責監督丹麥能源生產、供應及使用的情況，特別是確保在現有政策架構下有穩定的能源供應。該署亦負責執行丹麥的能源法例和推行可再生能源政策。

## 3. 採用風能的政策

3.1 在可再生能源(包括風能)政策下，丹麥政府採取多元化的措施支援業界，包括提供資助、優先連接供電網絡、物色合適選址，以及制訂研究和發展策略。

### 資助

3.2 在1980至1990年期間，裝設風力發電機可獲政府資助，資助額定為相等於裝設費用的30%。丹麥政府亦為風力發電訂定電力固定收購價格。上述安排適用於全國各地的風電場，不論有關風電場的風力情況如何。

3.3 丹麥在1999年開放電力市場，政府所訂的電力固定收購價格轉以用戶支付電價取代。資助額視乎風力發電機何時連接供電網絡及該等發電機用了多久而定。資助年期為20年。

### 優先連接供電網絡

3.4 根據丹麥法例，可再生能源可優先連接供電網絡，當中又以風力發電為最優先者。

3.5 然而，位於Horns Rev和Rødsand的兩個大型海上風電場，則另有特別安排。如因供電網絡所限，以致這兩個風電場要減產，則這兩個風電場會獲得金錢補償。

---

---

## 物色合適選址

3.6 設立風電場的先決條件，是要有一個實際能作風力發電的地點。運輸及能源部部長已要求丹麥能源署提供可行地點概覽，以便投資者籌劃新的風力發電項目。

## 制訂研究及發展策略

3.7 要為創新基業奠定日後擴展的適當基礎，必須着力進行研究、發展、示範和培訓方面的工作。丹麥能源署聯同能源研究諮詢委員會(Advisory Council for Energy Research)<sup>6</sup> 建議擬訂一套全方位的跨界別能源研究策略，其中會特別重視研究及發展工作與能源界企業及相關金融機構的關係。

---

李敏儀  
2006年4月22日  
電話：2869 9602

-----  
**資料摘要為立法會議員及其轄下委員會而編製，它們並非法律或其他專業意見，亦不應以該等資料摘要作為上述意見。資料摘要的版權由立法會行政管理委員會(下稱“行政管理委員會”)所擁有。行政管理委員會准許任何人士複製資料摘要作非商業用途，惟有關複製必須準確及不會對立法會構成負面影響，並須註明出處為立法會秘書處資料研究及圖書館服務部，而且須將一份複製文本送交立法會圖書館備存。**

---

<sup>6</sup> 能源研究諮詢委員會由運輸及能源部部長委任，負責就執行能源研究計劃向丹麥能源署提供意見。該委員會亦會就進行能源研究的優先次序給予意見。能源研究諮詢委員會的成員來自業界、研究機構及大學。

## 參考資料

1. Bo Persson. (2003) *Working paper 2003·26 - Typifying Scientific Advisory Structures and Scientific Advice Production Methodologies (The Cases of Denmark, Finland, and Sweden)*.
2. Danish Energy Authority. (2005) *Offshore Wind Power - Danish Experiences and Solutions*.
3. Danish Energy Authority. (2006) Available from: <http://www.ens.dk/sw14294.asp> [Accessed April 2006].
4. Danish Wind Industry Association. (2006) Available from: <http://www.windpower.org/en/core.htm> [Accessed April 2006].