



## 香港理工大學（理大）在第八期發展項目中採納的節能系統和節能裝置的監控機制

1. 香港理工大學在提倡建築物的持續發展及節省能源措施向有良好紀錄。
2. 在大學建築物的設計要求中，節能裝置、循環物料以及環保裝置都是標準的規定。校園發展處亦跟學術部門合作，將最新科研發展的綠色技術應用在建築項目中，結果令人滿意。
3. 一個卓越的例子是我們的香港社區學院（紅磡灣分校），在兩年一度由香港環保建築專業議會舉辦的 2008 年度環保建築大獎評審中奪得優異獎。
4. 在第八期發展項目中，我們採納了以下的節能及可再造能源技術，預算可較同類建築物每年節省約 9% 能源：

	<u>節省能源及可再造能源技術措施</u>	估計每年節省電力 (kWH)
1	<u>水冷式冷卻塔製冷機</u> 採用水冷式冷卻塔製冷機排熱系統，以取代傳統的風冷式排熱系統，從而大大改善系統之能源效益。	130,000
2	<u>連接主鮮風櫃的轉輪式熱交換器</u> 此系統把室內抽出的污濁冷氣和室外抽入的熱空氣作冷熱交換，從而把抽入的熱空氣冷卻，以減少能源之消耗。	250,000
3	<u>裝有二氧化碳感應器的新鮮空氣供應監控系統</u> 此系統能測試課室等公用地方之二氧化碳含量，並自動調節新鮮空氣之輸入量，避免提供過量冷氣，從而節省能源。	17,000



4	<u>發光二極管出路指示牌</u> 用於出路指示牌的發光二極管較其他燈源的能源效益為佳。	241,000
5	<u>以日光或用戶感應器控制開關的照明及空調系統</u> 課室等公用地方將安裝用戶感應器。當無人使用課室時，系統會自動把燈光及空調系統關掉。此外，在室外有足夠日光照明時，日照感應器裝置會把室外照明系統關掉。	112,000
6	<u>升降機自動照明及通風開關控制系統</u> 當升降機停泊中及無載客時，此系統會自動把機廂內所有照明及通風系統關掉。	1,000
7	<u>太陽能照明裝置</u> 使用太陽能裝置供電予園景燈光。	8,000
	總和	759,000 〔約為建築物全年用電量之 9%〕

5. 在設計和招標期間，大學會檢查招標文件，確保文內已詳述上列節能系統及有關設備。在工程合約批出後，大學及顧問團隊會緊密監察承建商之工作，確保它們在節能與相關措施的設備和施工附合設計之數據要求。工地監察人員亦將監督這些裝置的調教及測試數據，確保建築物在未來運作時能符合設計概念及達到節約預算。

6. 在第八期發展項目中，將安裝一套中央監控系統，以監控各項屋宇設備裝置。大學藉此監控上述節能措施，定期讀取實際運作數據，並與節能估值相比較。如有顯注偏差，大學即檢討問題所在，並採取相應改善措施。



7. 此外，第八期發展將如近期落成的建築項目般參加香港環保建築協會的評審計劃 [HK-BEAM]，確保上述節能措施及屋宇設備系統按照設計要求運作。在建築物落成後，香港環保建築協會按監察程序委派專業的評估人員到實地評估系統的實際運作，不僅涉及能源表現之檢討，並且涵蓋調校與測試，和屋宇設備系統的操作程序。大學會根據 HK-BEAM 的建議仔細調校各項屋宇設備系統，以確保節能系統能發揮最佳效應。大學亦會妥善保養上述裝置及設施以確保運作能達到預期效果及節約預算。

8. 在第八期發展項目，理大有一套關於校園建築物的監察機制，監察能源（特別是電力）之消耗量，並且發掘其它可行之節能方法。此外，大學有一個能源管理委員會，委員會由來自不同學系和行政部門代表組成，共同尋找可行的節能措施，並教導及指示用戶有效使用消耗能源的設備或裝置，例如提倡在夏季期間調節室內之溫度至攝氏 25.5 度，和推出節約能源標籤以提醒用戶只在需要時才使用設備等。

9. 能源消耗監控委員會的執行部門為物業管理處，負責監察校園新舊建築物之能源消耗狀況，並不斷優化現有屋宇設備裝置，務求達到最佳節能效果。此外，由有關技術人員組成的工作小組，亦定期檢視各樣節能裝置之效能，並發掘新的節能措施。如工作小組發覺不正常高消耗量之處，小組將採取適當行動。他們也將會監控第八期等新建築項目的發展，監察及測量各項節能裝置。

10. 此外，理大也參加了特區政府等不同組織所舉辦的環保活動。這些活動包括 2006 年地球之友舉辦的「知慳惜電節能比賽」、機電工程署舉辦的「節約能源約章 2006」、「適當室內溫度」及「香港建築物能源效益註冊計劃」，以及在 2008 年環境保護署舉辦的「減碳約章運動」。