

# 節能裝置慳電計劃

## Building Intelligent and Green

8 April 2009

主辦機



贊助：





# 內容

1. 項目簡介
2. 節能建議
  - 能源管理機會 (EMO)
3. 問題及解決方法

# 目標

- 推動大埔區內私人大廈積極參與節約能源措施
- 推廣及教育業主及物業管理人員了解大廈如何推動節約能源及減少二氧化碳排放的管理方案

# 合作伙伴

- 香港能源工程師學會  
The Hong Kong Associations of Energy Engineers
- 香港專業教育學院〔柴灣分校〕

# 項目範圍

- 為大埔區內8個私人屋苑或大廈，進行能源及碳綜合審核、提供節能建議、購置及安裝部份節能設備及量化節能成效

## 大廈類型

- 1 x 單幢樓宇
- 1 x 村屋
- 2 x 居者有其屋計劃〔居屋〕
- 4 x 私人屋苑

# 重點工作

- 能源數據搜集參與樓宇的物理數據、包括電費帳單〔及樓宇圖則或公共設施分佈圖等〕
- 介紹私人樓宇實施講座舉辦；具能源效益的措施
- 物業管理公司工作人員訪問業主立案法團、工程人員、；委員及住戶及
- 私人出版一本大廈之公共地方的能源效益指南



# 預期成果

我們預期透過1) 及；實施具能源效益的措施2) 購  
：將會獲得以下成效，置及安裝節能設備

1. 照明用電減少參與之私人數字的公共地方  
約10%及；

2. 私人出版大廈推，之公共地方的能源效益指南  
。廣實施具能源效益的措施及設備的優點



# 節能建議



# 能源管理機會 (EMO)

## I類

- 一般內務管理措施
  - 幾乎不涉及任何成本投資
  - 不會對樓宇運作造成任何干擾

## II類

- 低成本投資
  - 對樓宇運作只會造成很少干擾



# 內務管理措施

## 照明系統

- 日間關掉部分燈光
  - 運用天然光作照明



富萊花園  
〔升降機大堂〕



富萊花園  
〔停車場〕

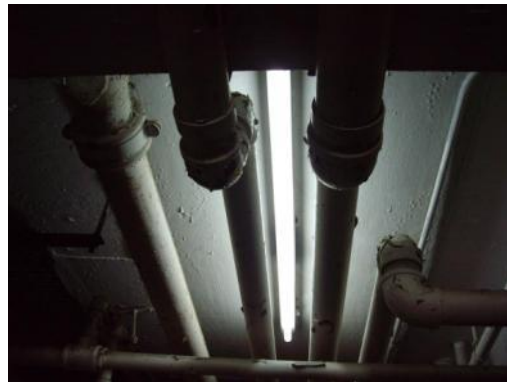


逸雅苑  
〔升降機大堂〕

# 內務管理措施

## 照明系統

- 拆掉不必要照明燈具



- 管道阻擋70%以上的照明



新達廣場  
〔住宇大廈後樓梯〕

# 內務管理措施

## 空調系統

- 關掉空調系統
  - 氣溫不超過25度
  - 相對濕度不超過85%
- 使用風扇增加空氣流動



# 能源管理機會 (EMO)

## I類

- 一般內務管理措施
  - 幾乎不涉及任何成本投資
  - 不會對樓宇運作造成任何干擾

## II類

- 低成本投資
  - 對樓宇運作只會造成很少干擾

# 新達廣場



## T5節能光管

位置：大廈大堂

瓦特：18W > 12W

數量：114支

每年節省用電量：6,000Kwh

二氧化碳減排量：5.03噸

# 節能建議

- 以12W T5 節能光管代替 18W T8 / T10 光管



# 成效

每年減少電量

$$= 42,603\text{kwh} - 36,607\text{kwh} = 5,996\text{kwh}$$

每年減少電費

$$= 5,996\text{kWh} \times \$0.9 = \underline{\text{HK\$5,396.4}}$$

每年二氧化碳減排量

$$= 5,996\text{kWh} \times 0.84\text{kg/kWh} / 1000 = \underline{5.03 \text{ 噸}}$$

安裝成本：HK\$9,900〔不包括安裝費〕

回本期：1年10個月

# 聯豐大廈

- 每年節省用電量：7,900Kwh
- 二氧化碳減排量：6.6 噸



## 1) LED射燈

位置：電梯

瓦特：50W > 5W

數量：12 盞



## 2) T5節能光管

位置：大廈樓層及後樓梯

瓦特：36W > 26W

數量：52支



# 節能建議

## LED射燈



## T5光管



# 成效

每年減少電量

$$= 17,567\text{kwh} - 9,642\text{kwh} = 7,925\text{kwh} = 45\% \text{ 照明用電}$$

每年減少電費

$$= 7,925\text{kwh} \times \$0.9 = \underline{\text{HK\$7,132.5}}$$

每年二氧化碳減排量

$$= 7,925\text{kwh} \times 0.84\text{kh/kwh} / 1000 = 6.6 \underline{\text{噸}}$$

安裝成本：HK\$7,700〔不包括安裝費〕

回本期：11個月



# 問題及解決方法

# 問題疑難

## 能源及碳排放綜合審計

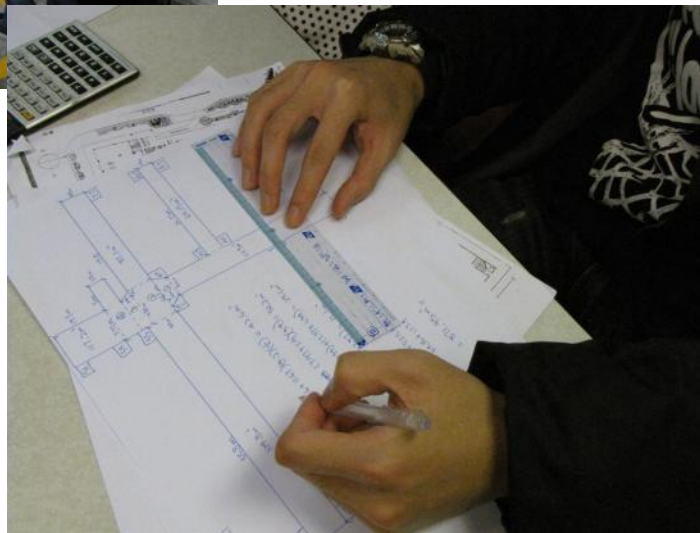
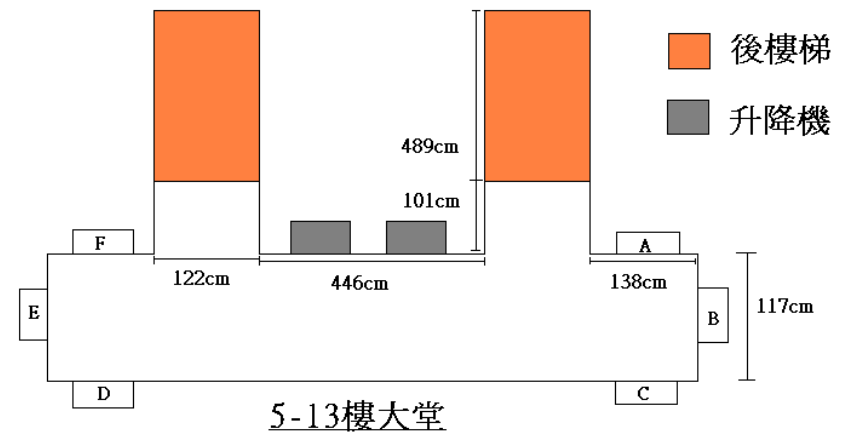
- 市民對能源及碳排放綜合審計的流程認識甚少
- 搜集樓宇圖則困難
- 部分樓宇的公共地方沒有獨立電錶

## 節能設備

- 部分節能新科技的市場發展未完全成熟
  - 保用期、價錢等等
- 市民對節能設備的認識程度較少

# 解決方法

- 量度公共地方的空間及繪製公共空間圖則



# 解決方法

- 評估每一種照明系統的輸出率及數量



# 解決方法

- 測試節能設備的能源效益

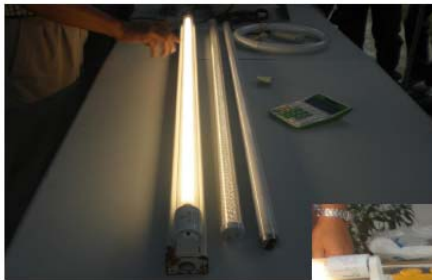
## LED 4ft 18W tube

V = 220, W = 18.4, Power Factor = 0.834  
Lux = 530



## T5 4ft 28W Fluorescent Tube

V = 220, W = 29.2, Power Factor = 0.979  
Lux = approx. 350





~ 完 ~