



## The Infuse of Science in School Life

讓科學〔探究精神〕  
在校園生活四維擴散



**TSE Pak Hoi, Isaac** Ph.D., M.H. Principal  
謝伯開 哲學博士  
保良局姚連生中學

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)



## Science Education beyond textbook

- Flora and fauna in school & neighboring park
- Energy Saving measures (a STS approach)
- Explore & exploit renewable energy
- Integration with mobile learning technology
- Biologica — learning genetics on computer + explore second language acquisition
- Procedural knowledge acquisition
- Group Projects
- Wind survey
- The Quest Challenge — Learn to ASK



10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)



## 科學教育的基本挑戰

- 營造驚訝、
- 維護好奇

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)



## 科學觀察、描述

- 植物研習
  - 校園徑,
  - Quickmark = QR Code,
  - 校訊
- 觀鳥(望遠鏡)
- 鐘擺(規律、混沌) - video

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)



## 科技、科學、人的互動

- 節能教育(硬件、軟件、人和)
- 再生能源教育
  - i. 太陽能
  - ii. 風能(地點、設備配合)
  - iii. 石屎森林營造微生態區
- 移動學習(PDA, GPS)

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)



## 人群行為管理

- 科技(限制)例如:時間掣,感應器
- 收回自主權
- 再生能源 → 節能光管

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)

科技 (限制) 例如：時間掣, 感應器



機器式時間掣

光暗感應器

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)

收回自主權



尼龍草顯示  
方便從室外  
快速觀察室內  
冷氣機是否開著

大半同學穿毛衣開冷氣

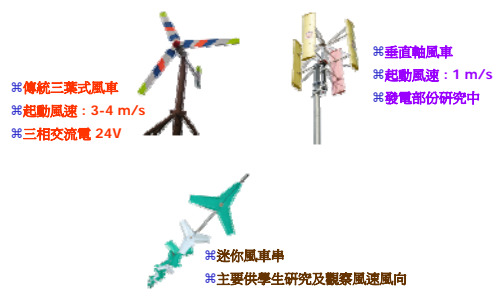
10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)

中央冷氣控制系統



可再生能源設施－風能



⌘傳統三葉式風車  
⌘起動風速：3-4 m/s  
⌘三相交流電 24V

⌘垂直軸風車  
⌘起動風速：1 m/s  
⌘發電部份研究中

⌘迷你風車  
⌘主要供學生研究及觀察風速風向

10 July 2008

[isaacphse@yahoo.com](mailto:isaacphse@yahoo.com)