

# 智慧綠建築之照明節能手法

周鼎金 教授  
國立台北科技大學建築系

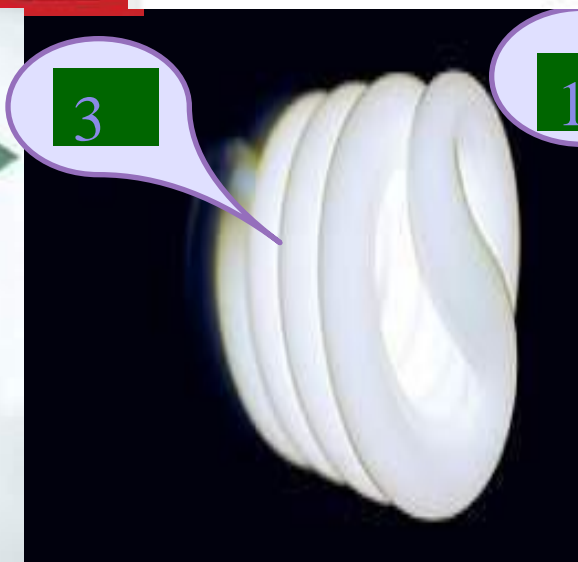
# 時代雜誌之全球暖化主題



## GLOBAL WARMING 51 Things We Can Do to Save the Environment

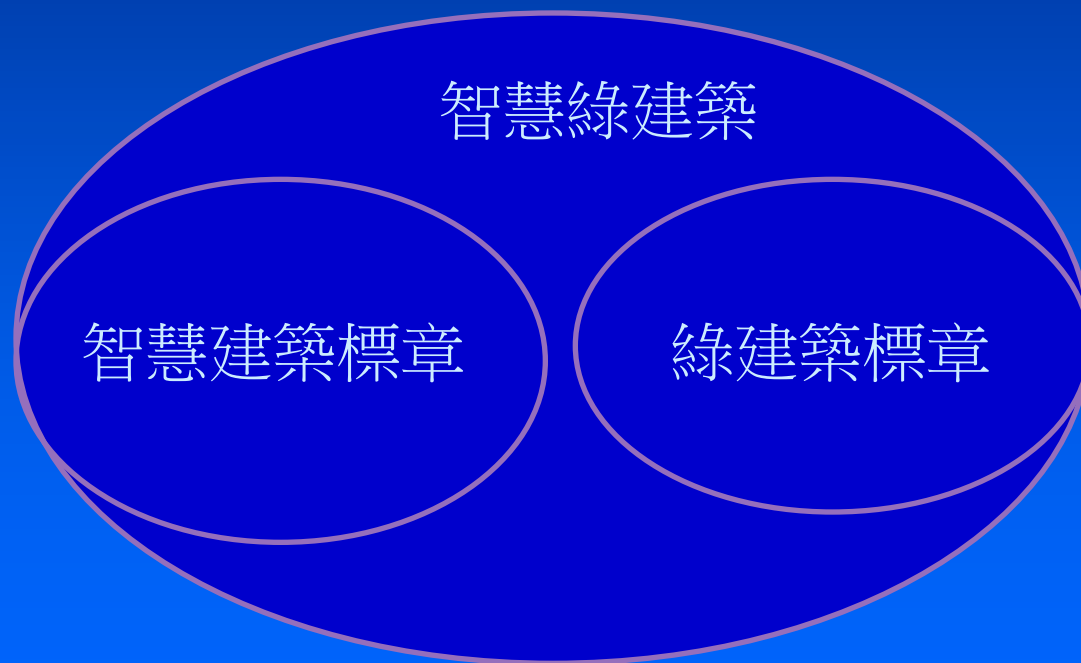
Can one person slow global warming? Actually, yes. You—along with scientists, businesses and governments—can create paths to cut carbon emissions. Here is our guide to some of the planet's best ideas.

[Enter >>](#)



# 智慧綠建築

以綠建築為基礎，導入智慧型高科技技術、材料及產品之應用，使建築物更安全健康、便利舒適、節能減碳又環保。



# 智慧建築之節能手法



# 智慧綠建築之照明節能手法



生態

照明

效率

節能





生態

We are losing the dark of night  
at the speed of light.

LOSING THE DARK



# 光害





# 光害





# 光侵擾





# 光侵擾



# 光侵擾





# 光污染



# 國立雲林科技大學



節能40%



本案共將戶外41盞250W水銀燈具更換為150W複金屬燈。

# 高雄都會公園

全漫射型燈具(160W水銀燈  
向下照明型燈具 ( 70W鈉氣燈 )

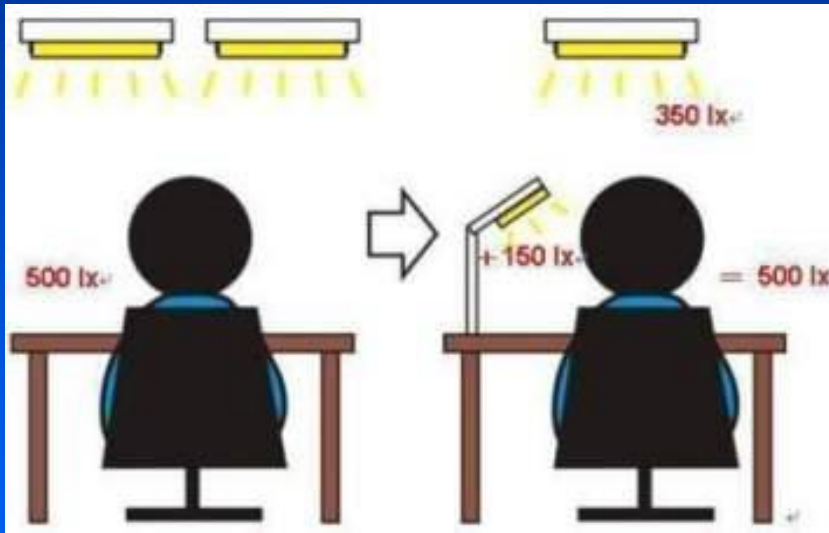




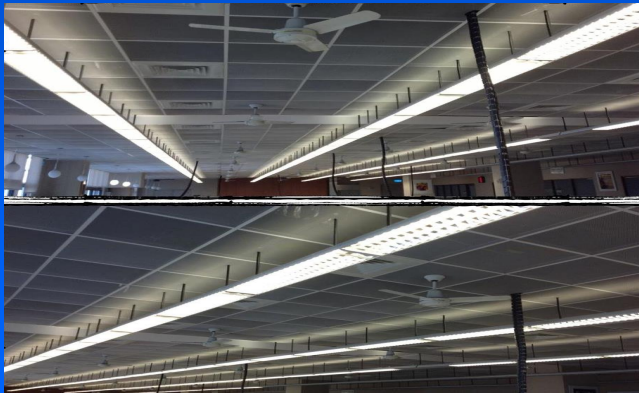
# 天花面照明之檢討



# 採用作業面照明



# 明亮感



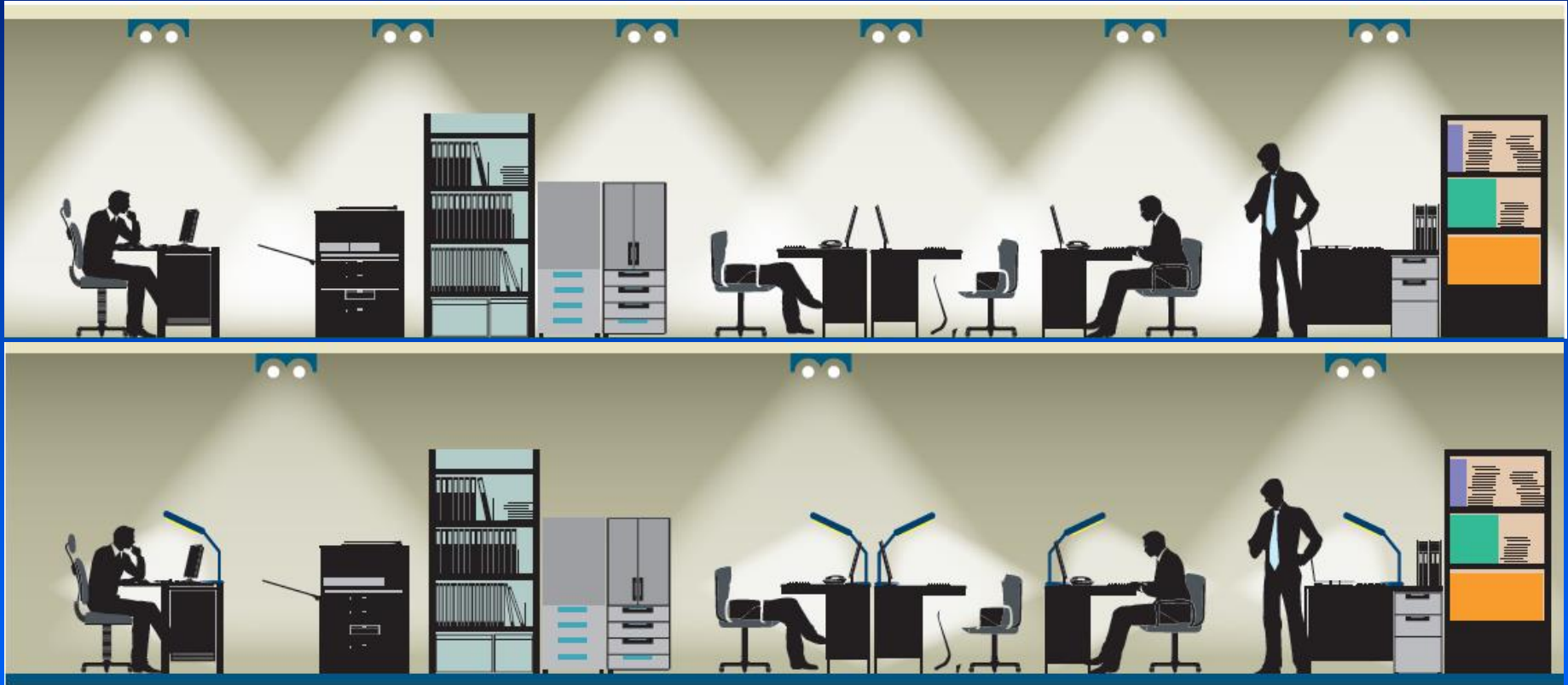
空間A: 平均床面照度 160 lx Feu 10



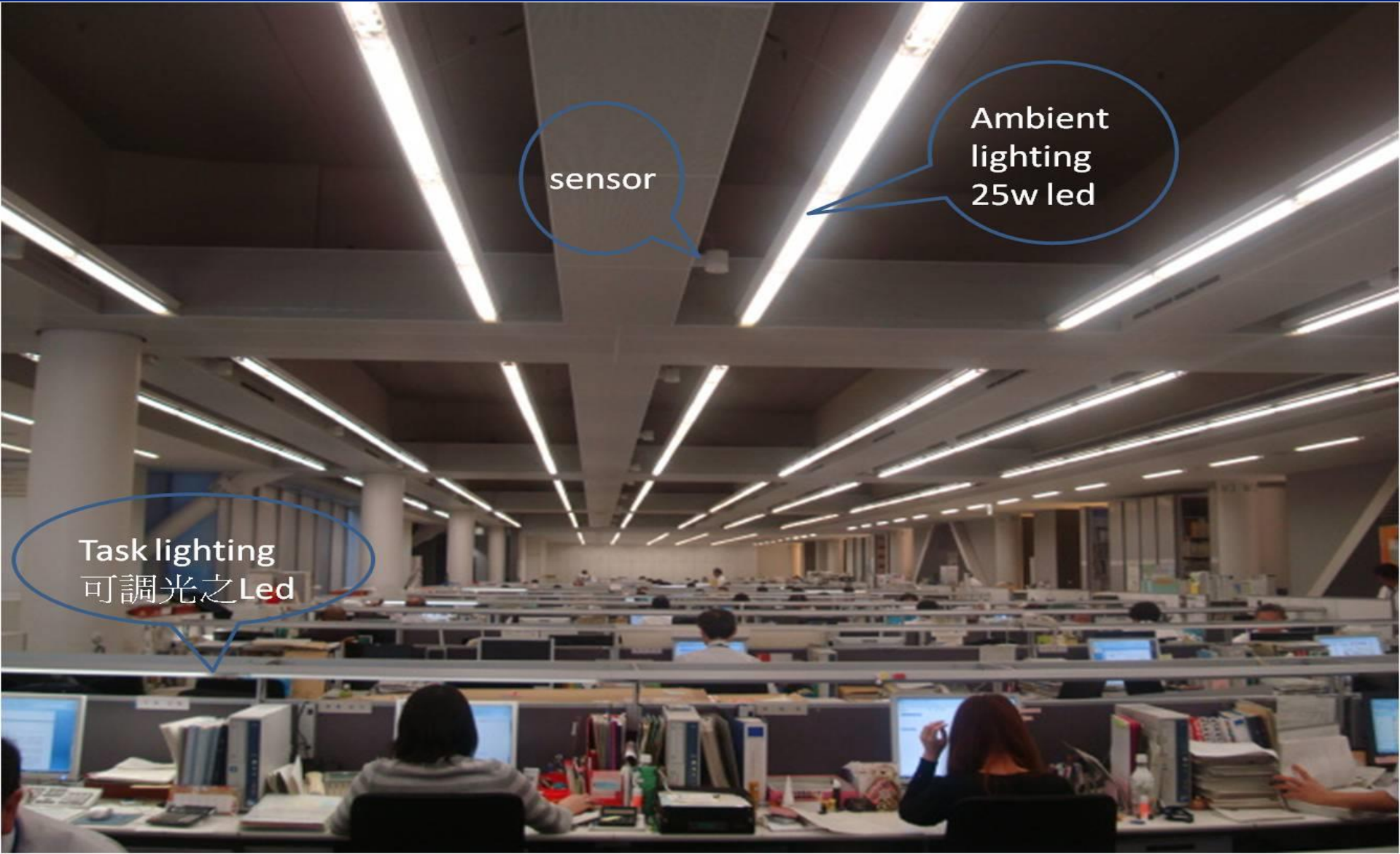
空間B: 平均床面照度 190 lx Feu 6



# TAL (Task and Ambient Lighting)



# TAL



sensor

Ambient  
lighting  
25w led

Task lighting  
可調光之Led

節能

TAL





# 智慧照明



平時燈管為10%光輸出，維持基礎照明。



當有人、車經過時，才提供100%光輸出，達到省電效果。



改善前電錶顯示 19198 度

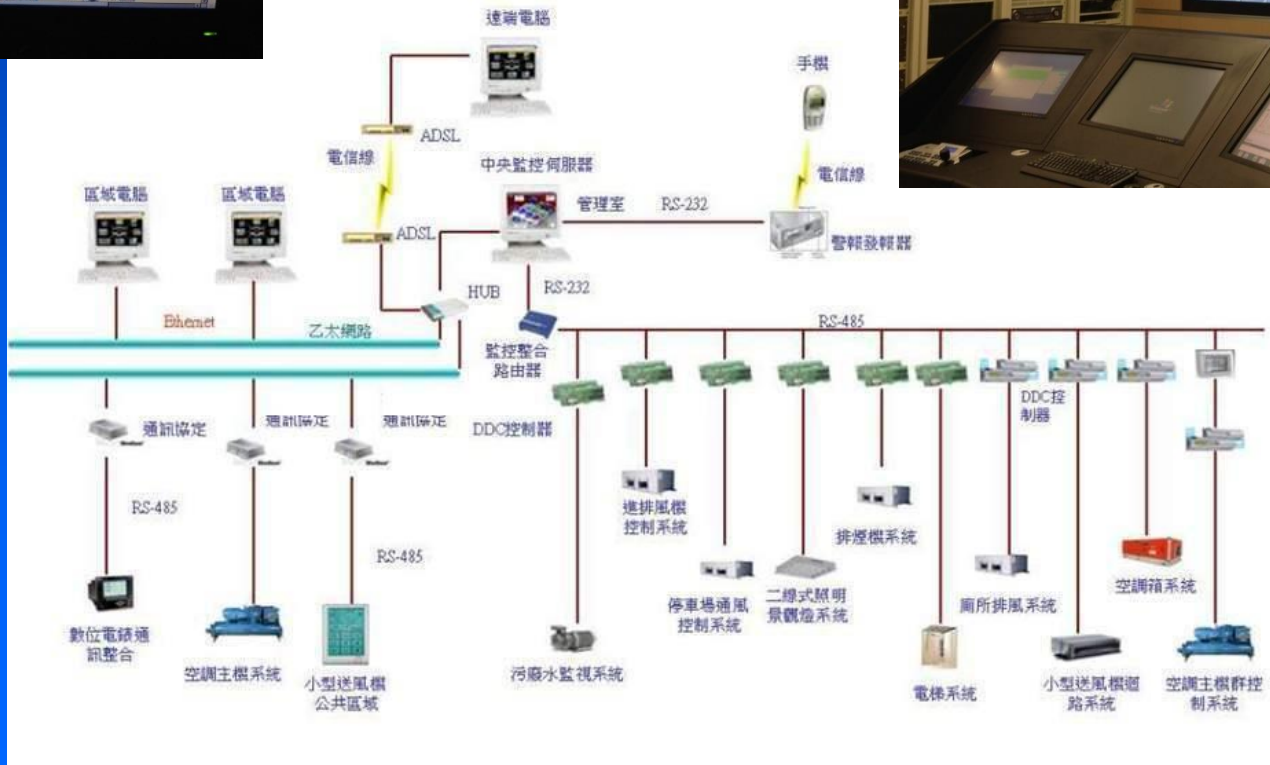
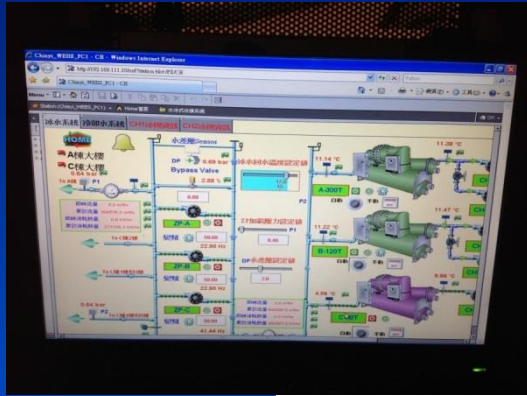
→  
節能70%



改善後電錶顯示 5751度

效率

# 建築能源管理系統



效率

# 國土測繪中心





關燈1小時＝種17萬棵樹

報告完畢  
謝謝指教

