



# 綠建築技術評估專題

## 透水鋪面論文分析報告

學生:莊國義

指導教授:翁彩瓊

# 論文架構比較-中文

論文主題:

## 透水性鋪面於熱島效應上之成效

作者:林志棟<sup>1</sup>，陳世晃<sup>2</sup>，簡婉芸<sup>3</sup>，王信越<sup>4</sup>

1 國立中央大學土木工程研究所 教授

2 逢甲大學交通工程與管理學系 教授

3 國立中央大學土木工程研究所 碩士研究生

4 國立中央大學土木工程研究所 碩士

內文重點:

改善都市氣候的方法較為簡易且具體者為「透水鋪面」之鋪設法。

本研究在新店地區建構四類透水鋪面。在熱島效應數據分析中，發現日照度對環境溫度的影響為主要關係，而地溫和環境溫度則為負相關，與土壤含水量亦為負相關。

# 論文架構比較-英文

論文主題:

## 研究路面技術，以減輕熱島效應及其有效性

作者:光久保\*馬基斯\*\*伊藤先生\*\*\*

內文重點:

本文探討的影響，保水路面和人行道的隔熱板對熱島效應。為了此目的，表面溫度和空氣溫度以上這些新的路面和普通進行了監測，加速加載試驗與裝載車輛進行和所產生的影響減少，表面溫度的空氣溫度進行模擬。

可行性研究表明，這些路面應適用於不是要改善整個城市的環境，以改善當地的熱環境的行人。

## 論文架構比較 中-英

※利用文獻法來說明熱島效應的影響及特性

\* 說明是熱島效應對生活影響加強做此本文的重要性

\* 分析熱島效應的特性可有助實驗成果的可信程度

\* 用文獻來證明透水鋪面對熱島效應的方向正確性

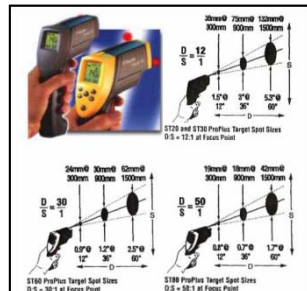
※文獻方式進行各種類特性分析

\* 先用文獻來了解各種鋪面特性有幫助於實驗時的相關限制及作法

# 論文架構比較 中-英

※熱島效應量測架構  
(相關限制)

- \* 先釐清會影響此測量相關因子
- \* 量測方式訂定(較新的技術)



※利用實地調查去重建實地環境

\*為了重建實地環境  
先將所有影響分子進行調查及

儀器結果分析

\*進行統合、在實驗室重建避免其他因子影響  
結果

# 論文架構比較-中文

## ※各鋪面分析比較(台灣)

限制：同區域性之鋪面、時間、風向

- 在透水鋪面及不透水鋪面架立氣象站，相距15公尺。
- 配合當地長期量測數據之儀器日照計、地溫計、含水量等。
- 每間隔10分鐘量測鋪面表面溫度。
- 配合模擬降雨，記錄雨量資。
- 資料分析外界各項氣候因素之變動，均可造成環境不適溫熱環境的狀況。



# 論文架構比較-英文

## ※環境重建後進行模擬分析(實驗室)

- 模擬分析計算路面溫度和空氣溫度。
- 仿真模型概述，仿真模型構造與計算流體力學的區規模。
- 可行性評估。

# 論文架構比較-中文

## ※結論及建議

**透水瀝青鋪面**：在未降雨時二種鋪面可以相差2~3°C。

**植草磚**：在未降雨時二種鋪面可以相差4~5度。

**透水磚**：在未降雨時二種鋪面可以相差3~4度。

**環保透水混凝土**：在未降雨時二種鋪面可以相差2~4度。  
。

透水性鋪面於日落後其涼化程度確實高於一般性鋪面，證實其透水性鋪面改善熱島效應之成效。

# 論文架構比較-英文

## ※結論及建議

- 溫度監測路面標本表明，保水路面和隔熱板路面減少其表面溫度高達 $16^{\circ}\text{C}$ 和 $20^{\circ}\text{C}$ 時，分別
- 仿真降低路面表面溫度約為 $15^{\circ}\text{C}$ 的結果在1.5米和0.5米地面分別減少了約 $1^{\circ}\text{C}$ 和 $4^{\circ}\text{C}$ 的氣溫在。這可能是沒有這麼多更實際的應用這些路面，以減輕總體影響全球氣候變暖



**END**