



綠建築技術評估

潛力飲用水儲蓄和投資可行性分析論文分析

論文分析-重點摘要

- 先用文獻說明研究指出利用雨水平均潛力，對飲用水的節約利用雨水是32.7%，但它可以改變從9.2%至57.2%。但後值會有較大的變化是因為外在因素及人為因素。
- 在雨水利用平均值去計算下，說明對於本投資是有正面影響，在如何提高回收率，得到最大效益，進而則其投資是本研究重點。

論文分析-目標

- 評估位於在巴西利亞加油站裡利用潛在的飲用水節約使用及雨水再利用洗車等方式，達到減少飲用水使用，增加雨水回收的利用，減輕對水資源和。

論文分析-位置

- 巴西利亞是巴西的首都，位於北緯 $15^{\circ}47'$ 南亞和經度 $47^{\circ}56'$ 西。
- 降雨量年平均降雨量一千五百五十二毫米，但每月平均雨量較不穩定。



論文分析-研究方法

- 模擬情境分析。
- 電腦模擬。
- 每日用水需求。

論文分析-基本參數

- 雨量數據。
- 徑流係數。
- 屋頂面積。
- 每天對水的需求。
- 雨水艙容量。

論文分析-投資可行性分析

- 評估正值項目：回收雨量最低、平均和飲用水的儲蓄上發揮最大的潛能。
- 評估負值項目：所有的費用、材料、設備、安裝和維修。

論文分析-投資可行性分析

- 回報率:利用每天所達之正值*設備壽命為15年*水值(水費、排污費)。
- 成本: 評估負值項目總合+15年之利息1%計算。
- 評估是否大於成本總合。

論文分析-水值評估

- 當地的水和污水處理實用程序收費不同部門有不同的價格
- 營業用水水費為R三十四點三〇美元
- 因不知污水處理是否需要收費，則將被視為投資可行性分析，對兩種情況：
 - (1) 整體考慮
 - (2) 不考慮污水收費時，雨水使用。

論文分析-結論

- 潛力飲用水儲蓄

利用電腦分析認為雨水的可用性和對水的需求，更大的雨水回收將有可能降低或沒有影響。(系統大小的限制，降低成本)

論文分析-結論

- 蓄集水量溢出

這是由於通過增加的屋頂面積收集越來越多的雨水造成。如果對水的需求較低，因此沒有必要增加雨水集流表面。

論文分析-結論

- 比較的結果
大屋頂領域，更高的潛在飲用水儲蓄和理想的回收能力；越高降雨水平，較高的潛力，節約飲用水。

論文分析-結論

- 投資可行性分析
（屋頂面積為750平方米），其每天對水的需求遠遠低於案件1（屋頂面積為350平方米），投資回報較高。這樣的差異是由於較高的成本和降低對水的需求。
作為其對水的需求是最低的三者的情況下，影響儲蓄最低的。

論文分析-結論

- 投資可行性分析
(屋頂面積為750平方米) ，其每天對水的需求遠遠低於案件1 (屋頂面積為350 平方米) ，投資回報較高。這樣的差異是由於較高的成本和降低對水的需求。
作為其對水的需求是最低的三者的情況下，影響儲蓄最低的。



簡報完畢