

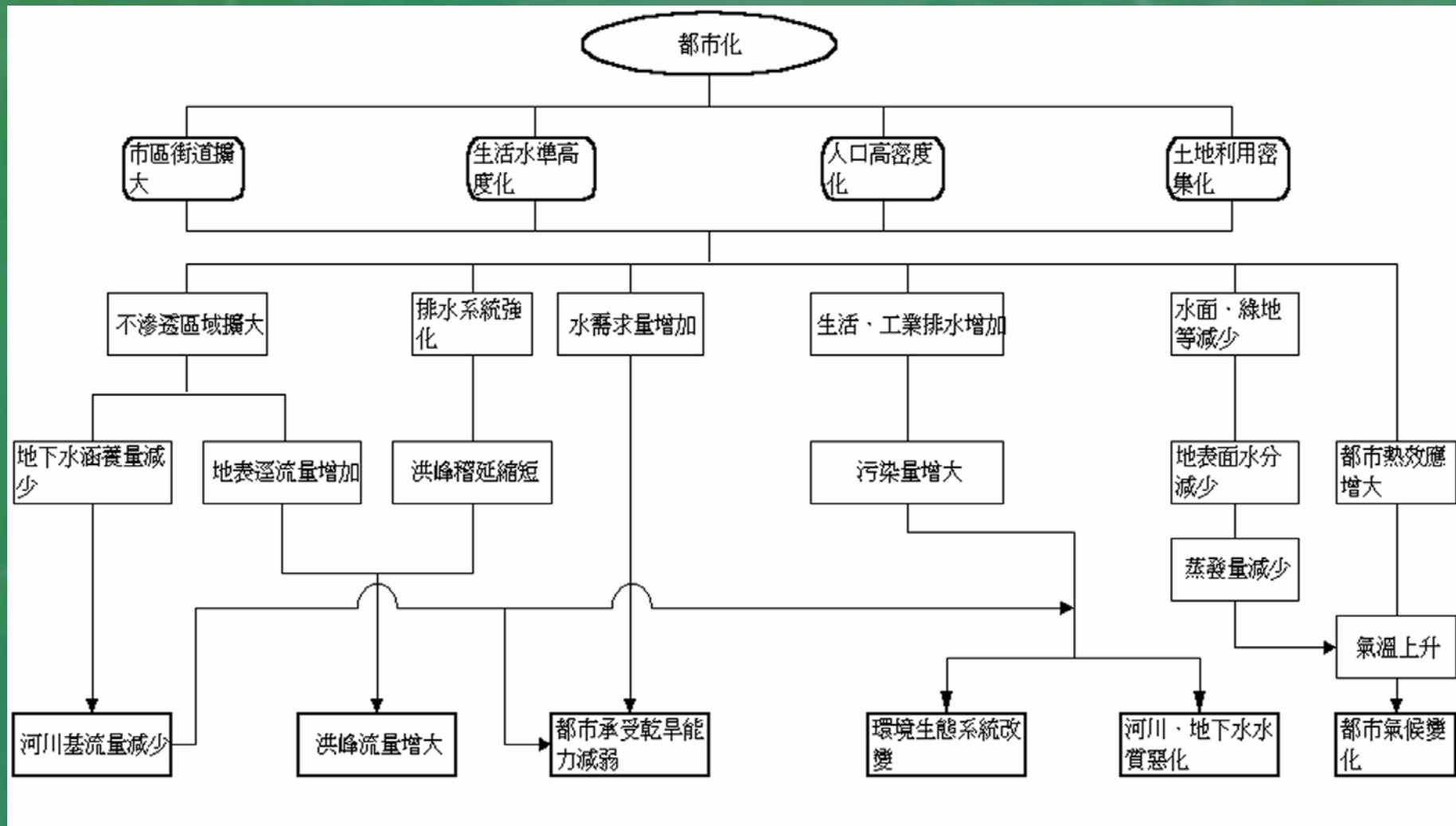
綠建築評估技術-文獻探討

碩一 郭玲吟

雨水資源利用技術

- 中文期刊--台灣年平均降雨量為2,515mm，雖為全球年平均降雨之2.7倍，但源短流急、人口稠密，真正可用之水量大約只有20%，台灣每人每年的可用水量與世界平均值相較只為1/8而已，屬缺水地區
- 原文期刊--印度的最乾燥的國家

都市化後面臨之水資源問題-中文期刊

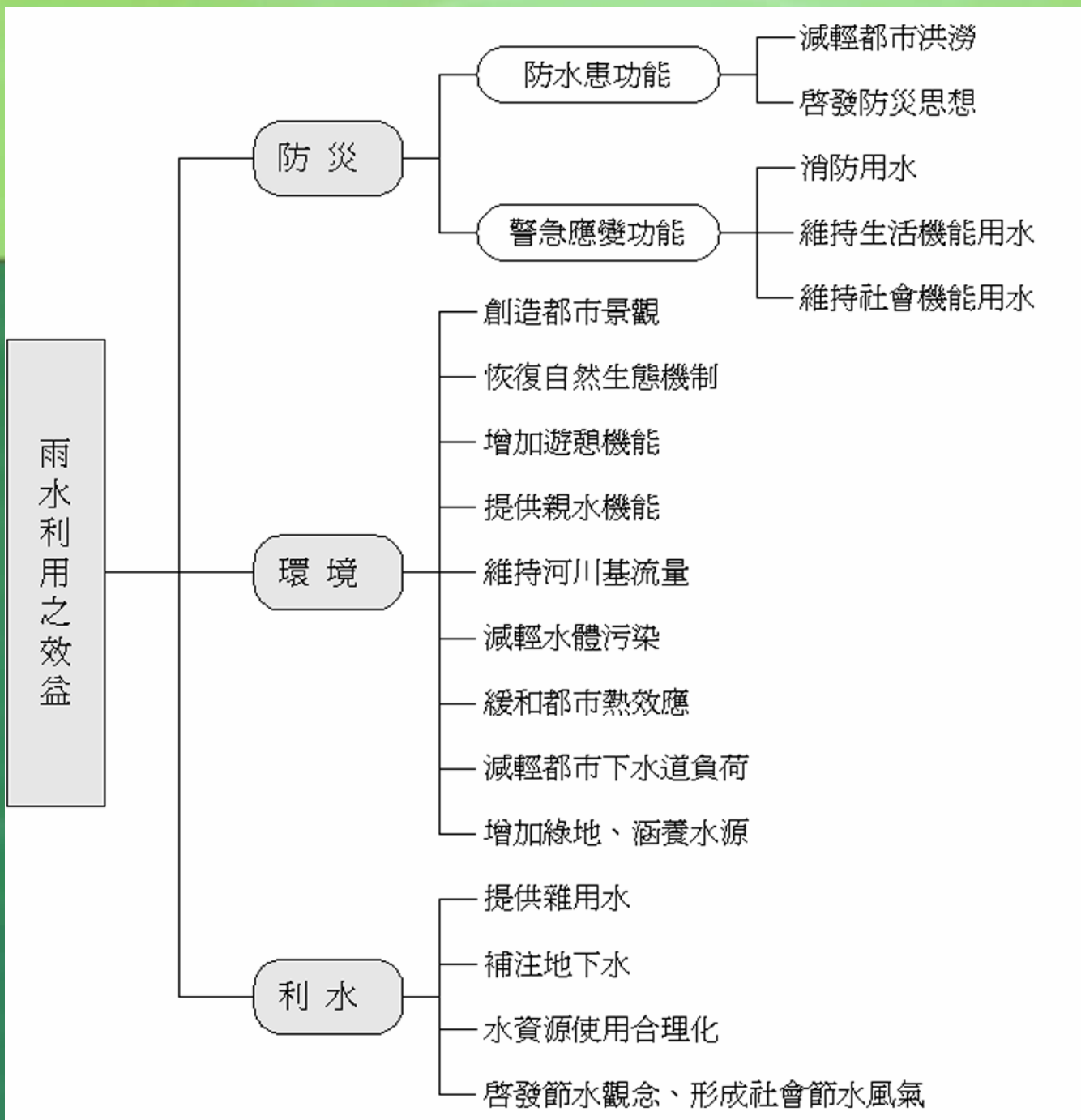


農村水資源問題-原文期刊

- 國家的人口的3 /4住在農村裡。對足夠的水的進入是一個鄉村的印度的經濟增長的必要的部分。

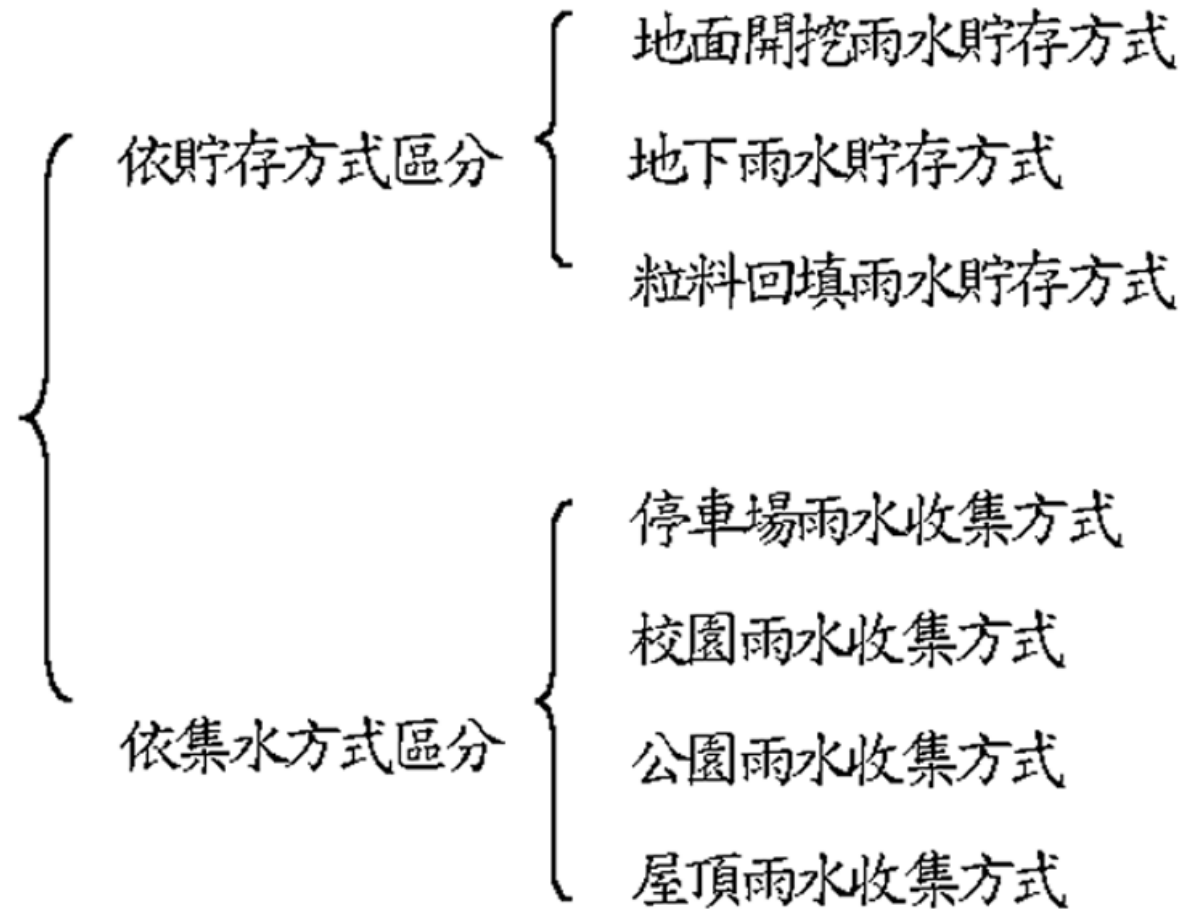
中文期刊

- 指雨水集蓄的家庭利用和養殖、農業應用，稱之為雨水的「直接利用」，除雨水直接利用外，流域逕流匯集到河流、湖泊、水庫及地下水的水資源，即自然集水系統收集到的雨水



- 但綜觀雨水利用技術在國內的發展仍較偏重供水（包括民生與農業）之應用，對於防洪減災、生態、環境保育、親水機能與人性化設計乃至於整個自然循環機制的改善並沒有妥善的整體規劃與研究，在先進國家中，雨水貯留利用系統是多元化的，除了以屋頂為集水面積外，尚可以其他方式收集雨水

雨水貯留系統分類圖



雨水貯存方式

■ 1. 地面開挖雨水貯存方式—

地面開挖雨水貯存方式顧名思義即是直接開挖地面或利用地面低窪處貯存雨水，農塘即是最典型的例子

■ 2. 地下雨水貯存方式

地下雨水貯存方式係將貯水槽設於地下，且可將地下部份構造設計成停車場等其他用途，此種貯存方式其單位貯存容量的建設費較高，適合於高密度之市街住宅。

■ 3. 粒料回填雨水貯存方式

粒料回填雨水貯存方式是利用碎石等空隙為雨水貯存的空間，在地面設碎石溝或碎石槽，導引雨水至碎石間之空隙，其上部則利用為綠地或運動場等。這種貯水方法較有彈性，如將路面設置透水性的材質利用為雨水貯存或將公園綠地設計為人工地質水庫。

依雨水集水方式區分

■ 停車場雨水收集方式

停車場的地面也可利用來收集雨水，設計此種集水型態時，考慮對於行車安全影響，避免汽車因雨水之集流而在行駛上遇到故障問題

■ 校園雨水收集方式

校園的運動場可利用來收集雨水，要留意的地方是雨停後能儘速排掉積水以回復運動場的機能

■ 公園雨水收集方式

集水方式乃是利用公園的綠地、遊戲廣場為集水區域設置時應注意使用者的安全與便利

■ 屋頂貯留調節

建築物的屋頂，本來就具有將所降的雨水通過集水溝管儘速排出流入到下水道管渠等基本目的；在住宅區所建造屋頂平坦的住棟，屋頂本身就剛好成為雨水滯留場所

原文期刊

- 土製築堤，在印度的推展期間變為失去別人的尊重現代化，用來將的商店雨水採集不然在乾旱的土地裡逃走。
- 繼續它的迅速的發展並且使已經縮小淡水的供應承受大壓力。

- 對足夠的水的進入是一個鄉村的印度的經濟增長的必要部分。
- 地下水補充和管理和雨水斬獲需要在政府，局部的身體機構和非政府的組織之間的密切合作
- 但是他堅持， 並且季風下列夏天透過地區，他看出小的壩怎樣能儲存在村莊的岩石的山谷之外以其他模式可能洗的水。

- 河的復活也使孩子與花費他們的日子挽回水分離，試圖裝滿地下水州政府提升雨水在鄉村部門內斬獲。儘管在雨水的促進過程中的發展斬獲，一些印度人擔心技術正在他們的國家太緩慢地鉤住，在那裡根據聯合國學習，差不多3分之2的全部耕地都倚賴降雨，其中百分之80在季風季節期間下降從6月到9月。