

# 國內井式基礎設計與施工案例介紹

吳文隆 蕭秋安 楊智堯

台灣世曦工程顧問股份有限公司

## 摘 要

為因應國內經濟發展之需要，既有公路及軌道等交通公共建設已逐漸不敷使用，必須新建或拓寬以容納日益增加之需求。然而，可供使用土地逐漸減少以及社會對於施工環境保護的重視，使得上述工程必須考量各種環境因素，選擇適當之工法或基礎型式以因應各種環境限制條件。一般基礎型式大致多為直接基礎及樁基礎，而在用地受限及坡度較陡峭，大型機具無法施工的條件下，井式基礎提供較佳之施工性並可縮小基礎尺寸，降低基礎開挖面積。然而，井式基礎在設計及施工時亦有其限制及必需注意重點，本文彙整井式基礎之設計與施工重點，並以實際案例介紹，提供後續相關工程於基礎型式研選時之參考。

**關鍵字：**井式基礎、設計、施工。

## Case Study on Design and Construction of the Vertical Shaft Excavation

Wen-Long Wu Ciou-An Siao Chih-Yao Yang

CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

## Abstract

For the needs of domestic economic development, the public transportation construction have been not enough gradually. However, the available land for the construction is reducing, and the demand of the environment protection is increasing. So that these projects must consider a variety of environmental factors, and select the appropriate foundation type to various environmental constraints. In the past, the foundation type is usually selected the spread footing type and pile foundation. But for the space-constrained and steeper slopes areas, the large construction equipment is hard to work. In such case, the well foundation is the another better choice. However, there are also some limited and considerations of the design and construction of well foundation. This article presents the case studies on design and construction of well foundation for the reference of the future construction works.

**Key Words :** vertical shaft excavation, design, construction.

## 一、前 言

臺灣地狹人稠，各項民生及公共工程隨著經濟發展亦逐年增加，但因為用地取得越來越困難加上既有設施之衝突，使得後續工程設施可立足之地愈來愈少。此外，國內隨著國民生活品質的提升，對於環境保護及生態景觀之要求也愈來愈高，故相關工程的規劃、設計、施

工都必須優先考量降低對環境之衝擊以及兼顧環境保護之對策。因此，對於各項工程建設之基礎工程都必須考量上述課題，因地制宜之環境條件來加以評估，以研選符合安全、經濟與環境保護之適當基礎型式與施工法，而井式基礎具有占地較小，不須大型施工機具以及開挖範圍小等特性，也成為近來各類大型建設之基礎型式選擇方案之一。