

都會區連接站井式基礎兼直井施工案例之探討

廖惠生 江承家

萬鼎工程服務股份有限公司

蔡英聖

台灣電力公司輸變電工程處

摘 要

本工程連接站位於台北都會區邊緣的山坡地且屬保護林區，因此規劃臨時索道配合昇井工法，做為機具運輸及後續擴挖之排渣孔，使後續機械擴挖之棄土，利用洞道運棄，免除開路與車輛運送污染減少對環境衝擊。本文即針對此都會區連接站基礎設計及施工案例加以介紹，主要內容包括通風機房擴挖段施工、索道施作、昇井工法施作、直井擴挖及結構體施作等。

關鍵字：井式基礎、直井、索道、昇井工法、新奧工法。

A Case Study of Shaft Foundation Doubled as Vent Shaft for Cable Connection Station in Metropolitan Area

Hui-Sheng Liao Cheng-Chia Chiang

Resources Engineering Services Inc.

Ing-Sheng Tsay

Department of Transmission Line & Substation Projects, Taiwan Power Company

Abstract

In this case, the cable connection station locates at Taipei metropolis, which located on a slope land and of protected forest areas. For the machine tools transportation and the mud hole as waste soil dump, the Raise Boring Method with temporary cableway is applied to reduce the environment impact. This paper introduces the design and construction of foundation for cable connection station, including the Raise Boring Method, cableway installation, shaft reaming, the excavation expansion construction of fan room and the structure construction task.

Key Words : shaft foundation, vent shaft, cableway, raise boring method, new austrian tunneling method (NATM).

一、前 言

本案為台電某地下電纜洞道工程(以下簡稱本工程)，工程規劃由西湖變電所內之直井出發，沿基湖路向北掘進，穿越內湖路後再沿環山路向北行，至德明科技大學以曲率半徑45m右轉環山路，在經過環山路一段136巷後以曲率半徑80m左轉入山，洞道終點以擴挖段連接直井據以銜接山上高差達約100公尺連

接站，電纜洞道路線及位置如圖一所示。

本文主要說明連接站基礎設計及施工，所謂連接站即電纜由電塔架空線轉為地下電纜之轉接點，如圖二所示，該連接站為井式基礎並兼作電纜直井(以下簡稱直井)，此直井主要做為電纜佈設、人員出入及附屬機電空間。因連接站位於台北山坡地且屬保護林區，無法開闢臨時施工道路提供運輸設施通行，故規劃以架設臨時索道輸送施工機具及材料至山頂，再以昇井工法施作直井，使後續機械擴挖之棄土