

景觀道路相關設施設計及施工參考手冊研訂



主辦單位：交通部台灣區國道高速公路局

規劃單位：中華民國景觀學會

參與工作人員

計畫主持人：李如儀

協同主持人：吳宇龍、王光宇

專業顧問：郭瓊瑩

工作人員：杜文郁、張念如

陳秀娟、陳宜妤

姚璐珊、涂智益

李麗雯、郭萃芳

林琇玉、詹雅萍

楊千瑩、蕭俊仁

中華民國九十二年十一月

中、英文摘要

一、中文摘要

景觀道路是具景觀資源的線型路徑，可提供遊客欣賞停留的機會，以增加行車愉悅感。由於景觀道路線型穿越不同地區，因此，它是代表”道路+風景+鄉情”的文化串聯，串聯了各地區之文化鄉情及環境特色，衍生各種賞景、休息、產業、風土、生態等附加價值。

隨都市擴張及汽車交通的普及，顯現出交通建設需求之殷切，然台灣地區道路交通建設常因缺乏景觀需求之考量，造成景緻優美路段面臨拓寬而犧牲路邊綠地，減損原有風貌。為保有道路景觀，景觀道路的新建、拓寬或改善，於規劃、設計、施工及維護各階段，應有更嚴謹的景觀考量。

本計畫從目前國內外景觀道路現況案例，檢視分析其相關設施元素，並分析景觀道路路線型態，建立標準化的路型景觀改善配套方式，並以 10 種不同設施種類為基礎：包括植栽設施、排水設施、觀景台、人行道、腳踏車道、隔音牆、邊坡、隧道口、橋樑及護欄，分別提出其目的、形式、基本要求、設計原則、現況檢討、設計施工參考圖及造價參考等建議，並強調相關設施應融入道路所經及所連繫的環境特性，提供具選擇性的改善建議方案。

本計畫最後並以台 21 及台 27 為案例，進行踏勘與實地紀錄，探討其現況特性及風貌，並提出設計檢核及改善模擬，作為相關道路景觀改善之參考。因此，本計畫在整體上之目的在適度且彈性地提供一本具體化且易於操作的參考手冊，以利道路景觀改善方向的檢核。

本計畫性質係延續上位相關研究成果，包括「道路相關設施景觀設計準則之研究」及「台灣地區觀光遊憩系統發展計畫」等研究計畫案，並為了落實其成果之實用性，乃以易讀方式編輯，以利於國內行政單位、規劃設計專業人員及公路維護管理人員等，在道路景觀設施規劃及設計時之參考引用。

二、英文摘要

A scenic road combines landscape resources to provide the users with opportunities to view and to enhance the driving experience. Since a scenic road goes through different areas, it represents a cultural integration of the “roadway + scenes + memory of the land”. It integrates regional characteristics and further creates additional values of sightseeing, resting, industry, culture and ecology.

As the cities grow, and the automobile transportation increases, the demand for transportation related construction has also increased. However, the lack of landscape consideration in the construction of roadways in Taiwan often leads to the destruction of beautiful sceneries. Therefore, in order to preserve the beautiful landscape along the roadway, it is crucial to incorporate landscape resources in the planning, design, construction and maintenance of roadways.

This project tries to study and analyze the related elements of successful scenic roadways in Taiwan and abroad to establish typical roadway improvement alternatives. Furthermore, this project emphasizes the integration of the surrounding environment into the design and the improvement of roadway related facilities and provides design criteria and construction guidelines of 10 facilities, including planting, drainage, viewing deck, sidewalk, bike trials, sound barrier, roadside slope, tunnel portal, bridge and railing.

This project uses Tai 21 and Tai 27 as examples to illustrate the improvement alternatives through site analysis, design evaluation and study of the surrounding environmental characteristics. It is hoped that this project will provide an easily readable and operable manual with many standardized design alternatives for future roadway design and improvement.

This project further implements other related research, including “Study of the Landscape Design Guidelines of Roadway Facilities” and “Development Plan of Tourism System in Taiwan Area” and utilizes readable format to provide easy reference for administrative organization, planning and design professionals and roadway maintenance personnel in the planning, design, construction and maintenance of scenic roadways.

目 錄

第一章、緒論	1-1
1-1、計畫性質	1-2
1-2、背景分析	1-3
1-3、計畫目的及重要性	1-4
1-4、計畫內容步驟及方法	1-5
第二章、基本資料分析	2-1
2-1、相關政策及研究概況	2-2
2-2、國內外案例	2-10
2-3、景觀道路路網先期規劃	2-19
2-4、道路設施分類	2-31
第三章、參考手冊架構及應用說明	3-1
3-1、層級架構	3-2
3-2、應用說明	3-3
3-3、應用流程	3-4
第四章、景觀道路規劃分析	4-1
4-1、規劃分析內容	4-2
4-2、道路風貌主題界定工作流程	4-3
4-3、道路條件分析方法	4-4
4-4、環境加減法則運用原則	4-19
第五章、設施設計原則及施工參考圖	5-1
5-1、植栽設施	5-1-1
5-2、排水設施	5-2-1
5-3、觀景台	5-3-1
5-4、人行道	5-4-1
5-5、腳踏車道	5-5-1
5-6、隔音牆	5-6-1
5-7、邊坡	5-7-1
5-8、隧道口	5-8-1
5-9、橋樑	5-9-1

5-10、護欄	5-10-1
第六章、研究案例選取	6-1
6-1、案例選取原則	6-2
6-2、調查計畫	6-4
6-3、調查初步成果	6-5
第七章、案例一規劃設計(台 21)	7-1
7-1、規劃分析	7-2
7-2、初步設計及改善模擬	7-11
第八章、案例二規劃設計(台 27)	8-1
8-1、規劃分析	8-2
8-2、初步設計及改善模擬	8-14
第九章、結論及建議	9-1
參考書目	書目-1
附錄	附-1
附錄一、期初說明會會議記錄及辦理情形	附-2
附錄二、期中報告審查會會議記錄及辦理情形	附-5
附錄三、研究案例管理單位訪談記錄	附-7
附錄四、期末報告初稿審查會會議記錄及辦理情形	附-11
附錄五、期末報告初稿第二次審查會會議記錄及辦理情形	附-13
附錄六、現行法令與行政體制	附-14
附錄七、景觀道路規劃設計原則	附-19
附錄八、施工品質控管及注意事項	附-25

圖目錄

圖 1-1、計畫位階圖	1-4
圖 1-2、計畫內容及步驟圖	1-5
圖 2-1、區域計畫指定之景觀道路	2-7
圖 2-2、皇冠海岸之道與溫泉、茶鄉、森林之道	2-23
圖 2-3、森林、鐵路之道（阿里山旅遊路網）	2-24
圖 2-4、海洋生物、公園之道	2-25
圖 2-5、縱谷、田園、海岸之道	2-25
圖 2-6、環潭藝術之道（日月潭旅遊路網）	2-26
圖 2-7、客家村、原住民風情之道	2-27
圖 2-8、溼地生態、古都文化之道（雲嘉南濱海旅遊路網）	2-28
圖 2-9、溫泉、森林、原住民文化之道（高屏山麓旅遊路網）	2-29
圖 2-10、山脈生態旅遊之道（脊樑山脈旅遊路網）	2-30
圖 3-1、手冊層級示意圖	3-2
圖 3-2、手冊應用流程圖	3-4
圖 4-1、規劃分析內容架構圖	4-2
圖 4-2、道路風貌主題界定工作流程圖	4-3
圖 5-1-1、正確的坡地植栽種植方法圖	5-1-4
圖 5-1-2、區域性綠地種植方法圖	5-1-4
圖 5-1-3、森林外緣植栽組成示意圖	5-1-5
圖 5-1-4、田野邊緣地帶植栽（綠籬）組合示意圖	5-1-5
圖 5-2-1、路側排水溝示意圖	5-2-2
圖 5-2-2、石砌排水涵洞示意圖	5-2-2
圖 5-2-3、動物通道剖面示意圖	5-2-3
圖 5-2-4、動物通道正面示意圖	5-2-3
圖 5-2-5、箱型地下道示意圖	5-2-4
圖 5-2-6、涵管式通道示意圖-1	5-2-4
圖 5-2-7、涵管式通道示意圖-2	5-2-5
圖 5-2-8、涵管式通道示意圖-3	5-2-5
圖 5-2-9、小型動物及兩棲類動物移動管涵設置概念圖	5-2-6

圖 5-5-1、腳踏車穿越道被看到之視距圖	5-5-3
圖 5-5-2、腳踏車行駛穿越道之視距圖	5-5-3
圖 5-5-3、腳踏車行駛空間及腳踏車道淨空需求之示意圖	5-5-5
圖 5-8-1、借景式隧道口意象圖	5-8-1
圖 5-8-2、造景式隧道口及內部牆面示意圖	5-8-2
圖 5-8-3、地方化隧道口意象圖	5-8-2
圖 5-8-4、地方化隧道口意象圖-1	5-8-3
圖 5-8-5、地方化隧道口意象圖-2	5-8-3
圖 5-10-1、路堤區域路側護欄之設置準則	5-10-2
圖 5-10-2、路側清除區寬度	5-10-3
圖 5-10-3、石塊護欄示意圖	5-10-5
圖 5-10-4、木材+鋼板護欄示意圖	5-10-6
圖 5-10-5、複合材質護欄示意圖	5-10-7
圖 6-1、台 21 位置圖	6-2
圖 6-2、台 27 位置圖	6-3
圖 7-1、台 21 路段土地使用分析圖	7-3
圖 7-2、路段單元及屬性分析圖	7-9
圖 7-3、環境加減法則示意圖	7-10
圖 8-1、台 27 路段土地使用分析圖	8-3
圖 8-2、台 27 線橫斷面圖	8-7
圖 8-2、路段單元及屬性分析圖	8-12
圖 8-4、環境加減法則示意圖	8-13

表 目 錄

表 2-1、全國景觀道路系統一覽表	2-2
表 2-2、區域計畫指定景觀道路類型表	2-5
表 2-7、全國景觀道路系統一覽表	2-20
表 2-8、台灣景觀道路之類型	2-22
表 2-9、公路路燈高度與桿距標準表	2-28
表 4-1、台灣景觀道路路段之基本類型	4-5
表 4-2、路段屬性界定指標及評分標準	4-9
表 4-3、評估因子權重表	4-13
表 5-2-1、德國關於涵管式通道設計的建議	5-2-6
表 5-5-1、腳踏車坡度表	5-5-1
表 5-5-2、腳踏車轉彎半徑與速度之關係表	5-5-2
表 5-10-1、固定障礙物路側護欄之設置準則	5-10-4
表 5-10-2、車輛無法駛過之危險物路側護欄之設置準則	5-10-4
表 7-1、台 21 路段性質評估表	7-6
表 7-2、台 21 道路設施檢核表	7-10
表 8-1、道路服務水準評估準則表	8-8
表 8-2、台 27 路段性質評估表	8-8
表 8-3、台 27 道路設施檢核表	8-13