

杜健生

口述印記

當時我們運氣真的很好，十大建設全面展開。



報導人相關簡歷

63-68 高速公路工程局中區工程處工程員
68-69 高速公路局中區工程處工程員
69-76 高速公路局中區工程處幫工程司
76-82 高速公路局中區工程處副工程司

82-93 高速公路局中區工程處正工程司
93-104 高速公路局中區工程處正工程司兼段長
104.3.6 退休

段長生涯 話甘苦

主編 絮語

杜健生，民國 39 年出生於花蓮美崙，典型臺灣出生的外省第二代。父親杜希屏，16 年出生，江蘇人，在上海考取海關人員，37 年分發到臺灣花蓮港服務，之後曾任職花蓮縣政府及縣議會，57 年轉省政府服務，81 年省政府住宅及都市發展局專門委員退休。杜健生於高中畢業後，離開花蓮，隻身到臺中就讀逢甲大學水利工程系，63 年 5 月於馬祖服炮兵預官役退伍，恰逢工程局中區工程處成立，6 月正式就任工程員一職，由幫工程司、副工程司、正工程司再擔任一高苗栗段、二高南投段段長，他說：

當時我們運氣真的很好，十大建設全面展開，公路局有很多長官在逢甲大學兼課，像二區工程處副處長邵延寬在交大畢業，他就教授我們土壤力學，所以在這些老師的介紹下，逢甲大學有很多同學進入工程局服務。

杜健生是少數基層工務人員與胡美瑣局長有親身接觸者，因此為我們留下了許多精采的口述史料。

（105/10/27 於臺中市放送局）

一、進入工程局

（一）橋梁工務所

我是技術課工程員任用，主要就設計方面提供意見，曾參與橋梁工程標預算編製及變更設計等作業。我們剛進去根本沒有經驗，主要是根據技術規範手冊注意品質管控，長官要求大家熟習技術規範，還舉辦測驗。規範手冊原文是帝力凱撒公司從美國攜來，我們接觸的對象是中華顧問工程司（現在的世曦工程），是我國顧問公司。施工開始展開以後，64 年間橋工所（橋梁工務所）成立，技術課絕大部分人員都編入大安溪橋務所，我主要負責跨越大安溪橋梁下部結構的興建監工業務，三義路段有兩座橋梁，由北往南，三義大下坡的第一座較短橋梁，是哆囉固溪橋（後來改為景山溪橋），因為是陡坡，哆囉固溪橋墩最大高度約 18 公尺，當時稱得上是高速公路中部路段最高的橋梁。再往南大約 300 多公尺就是大安溪橋。

| 大安溪橋



（二）懷想胡美璜局長

胡美璜是非常認真的局長，常常在假日風塵僕僕視察工地，主任或副主任陪同時就由我負責開車，他精神很好，說話聲音很洪亮，是位讓人景仰的長者。有次他跟我們聊天時說：「你今天是在甲方的立場看事情，如果落後就催促廠商趕工，有沒有想過，如果你今天是乙方，有沒有可能提供廠商更好的作法？」我個人認為這是非常好的提點，就是要協助廠商解決問題，並維持品質及進度，當然相對的先提升個人能力、強化專業技術，發揮合作精神才能達成。我後來擔任主管，也是一直跟同仁這樣交代。胡局長來的時候都不要我們特別招待，飲食非常簡單，吃自己帶來的全麥土司，有時我們工務所煮芋頭排骨，他一吃就讚不絕口，我們也會種些青菜，隨便煮個蛋花湯，他就很開心，每次來都是這樣。本來長官來視察應該是有壓力的，但他讓大家很放鬆。65年，中部有次大颱風，我們有15支預力梁施築完成，準備要吊上去，結果被沖垮了，還有一些沈箱基礎歪掉了，需要新做及扶正，進度就會落後很多，颱風過後他馬上來視導，本來以為他來一定會給壓力，結果反而是來給大家鼓勵的，真的很難得。

二、中區工程處

（一）天時地利人和

人家說中部地區的工程施作是天時、地利、人和，這話怎麼說呢？首先，中部是氣候最好的地方，施工較不容易受天氣影響，這是「天時」。再來如果路堤要填土方礫石，大安溪和大甲溪的石料是最好的，還有大肚山的紅土礫石品質佳，可以就近取用，這是「地利」。最後「人和」這一點我要特別說明：北區工程處和南區工程處先成立以後，63年5月15日中區工程處才成立，晉用人員多是缺乏實務經驗的年輕人，比較有衝勁，可以說是從頭認真學習、確實執行，大家一起住在宿舍，感情很好，相互扶持，加上我們的主管學養高，又富經驗，盧廣才處長和副處長都是上海交大畢業，另一位副處長是臺北工專畢業，當時臺北工專是非常好的學校，學生非常優秀。我們盧處長也在臺北工專兼課，他常開玩笑，只要臺北工專畢業的學生我都錄用。當然品質管控很

重要，後來拓寬工程進行時，承包商要拆橋梁護欄發現很難破壞，更證實當時所言不虛。

（二）維護工程品質

我們這群年輕人很認真，所有的工程施作都按照規範來要求。舉個例子，有位公路局退休的老長官和我們處長都是上海交大畢業，承包商請他來當顧問，與我們同事有一些工程上的爭執。按照我們的規範，土方填滿 30 公分就要壓密 1 次，但承包商認為整個填土高度有 7 ~ 8 公尺，底部不用這麼麻煩，土方自然會往下壓密。我同事完全不同意，即使那位顧問在場也不退讓，一切依照規範來要求。另個例子，施工規範規定混凝土從工廠運出來以後，超過 1 小時以上還沒有灌入實體，我們就要退車。我當時負責下部結構打沉箱，本來作業很順利，混凝土車子一輛輛進來，突然發生運送幫浦機械故障，結果慢下來超過 1 小時就退了 3 部車，那時候 1 部車大約是 3,000 元，承包商來找我商量，我跟他說只能按規範來，建議他拿去鋪路，結果後來那些被退的料真的鋪了一條很漂亮、很平整的路面，因為被退料的混凝土品質還是很好。所以高速公路品質這麼好，就是我們這群年輕人的堅持，我們常常開玩笑，沒有經驗的人就是按照規範及施工準則來做事，他就不會打折扣，能夠把品質維持得非常好。

混凝土廠商有時會有偷加水的行為，當然這是不允許的，因為會影響品質。但我發現有些排在後頭運送混凝土的司機有加水的行為，是為了不影響下班，就邊漏水泥邊加水清洗漏槽，但這不符合規範，後來我跟他們老闆商量，可不可以發放司機加班費約 30 元，這樣他們就不會為了急著下班，而有加水的行為了。結果因為這件事情，有幾位司機來向我致謝。當時的臺灣承包商是日本熊谷組協力廠商公志營造公司，這個老闆陳東富董事長很不錯，後來也參與關渡大橋的興建。

（三）拼裝機具的過往

當時高速公路興建工程的日本承包商很多，熊谷組原本是到臺灣來興建臺電德基水庫，水庫完工以後，他們有很多大型機具都在臺灣，如果當廢料賣掉

很可惜，但又不可能運回日本，所以就在臺灣成立分公司，承接高速公路橋梁工程¹。十大建設全面展開以後，很多新穎的機具才進到國內來，需求量很大。當時處長室常有廠商來拜訪，希望推薦廠商購買他們的設備。臺灣那時候的黑手很厲害，很多黑手從日本進口舊料，就可以組裝成可用的機具。大概 3 部報廢舊吊車就可以拼成 1 部可用的吊車，因為後來使用進口新機具增多，就比較少聽到黑手拼裝的工程機具。我記得當初比較新的工程機具是德國進口的震動壓路機，土方填築使用，它的效能好，可以節省很多時間。廠商在高速公路工程使用這些先進的機具，就會有很多人來參觀施工，因此也可以接到更多新的案子，重機具在乎的是使用率，使用率越高越划算。

（四）安全是最大考量

在中工處工務課，我一直負責橋梁工程。有一次，我們有 1 座橋被超高的車輛撞損，外側 1 支預力梁損壞有裂痕，必須進行維修。一般橋梁結構分為鋼筋混凝土梁與預力鋼筋混凝土梁 2 種，簡支梁結構就很簡單，但只能施工大約 20 公尺以內的橋梁，預力梁可以達到 30、40 公尺以上，跨徑可以加大可以節省柱體的數量。因為預力梁有很多支，只有 1 支局部損壞，1 支套管破裂，其中數條預力鋼線斷損並不會影響安全性，一開始考量經費只打算進行簡易維修。可是有位前輩說：「你們公務生涯還有很多年，萬一有一天這地方出事會被追究責任。如果你可以把整支切開換新，那不僅增加橋梁壽命，也可以安心。」本來只打算花幾十萬維修，後來整支換新，花費了 160 萬，這些都是出於安全的最大考量，也是一個特殊經驗，要有長遠的考量。

¹ 株式會社熊谷組為日本之大型綜合建設業，於 1898 年由熊谷三太郎創立至今，在世界各地均設有營業所，積極推動日本國內及海外的營建市場。「熊谷組」於 1969 年第一次參與臺灣之德基（達見）水庫工程（1969.1～1975.12），水庫完工前夕，於 1974 年創設「華熊營造股份有限公司」，參與臺灣各項營建工程，承接「南北高速公路苗栗至臺中段第 59、61 合併標工程」（1975.8～1978.6），包括兩座 RC 造預力混凝土橋梁，大甲溪橋長度 964 公尺、大安溪橋長度 1,050 公尺。（引自華熊營造公司網站，105/12/9 截取）

三、難忘的主管經驗

（一）民意代表的壓力

我在一高苗栗段和二高南投段都當過段長，這是在南投任內發生的事。有位民意代表開車經國3林內段，因車輛打滑，導致車子撞到路側護欄損壞。事故發生後第四天，透過中央民意代表的關係，要求到車禍現場會勘，而且質疑養護單位對路面維修不力，公警單位對拖吊車輛管理不周，有敲竹槓之嫌。還召開記者說明會及要求國賠等相關會議，面對民代的壓力，我們把當日、當月巡查工作報表、養護工日報表、路面巡查月報表、值班表、路面紀錄表、電話紀錄表彙整，呈報上級單位備查，以證實本段路面養護人員及主辦工程司責任歸屬，再經多次電話協調，相關人員會勘、專家鑑定報告，證明工務段及公路警察單位無責任問題，整起事件後來以車禍事故處理結案。

（二）后里收費站大淹水

90年9月納莉颱風造成后里收費站附近大淹水，媒體指責我們公路養護不良，認為是鋼筋混凝土護欄造成排水不良，導致高速公路上的水無法排洩出去。這個案子的調查後來是我承辦的，當時我們委託中興大學土木系林呈²教授來調查淹水原因，請直升機空拍經比對檢視現地，原來是后里收費站上游有一條旱溝河堤被沖垮，整個水流就往低處的收費站方向流下來，苗栗工務段緊急動員，將護欄破壞或鑽孔，讓水流通過高速公路疏導，透過調查詳細述明災害發生的原因，並不是我們道路養護的問題。

97年7月，卡玫基颱風侵襲中部地區，后里收費站積水嚴重，公警隊很緊張，馬上通知交控中心考慮封路，交控中心在告示板上就打出來了。事實上，當時風大雨大，我們還在現場指揮研判，考慮是不是要管制外車道，只開放內車道讓車輛在積水地區慢速通過，同時正考慮是不是要啟用抽水機設備，並沒有採取全線封閉措施。結果長官就打電話來問為什麼后里收費站封起來了？我們在現場冒著大雨忙得不可開交，向長官解釋狀況，那次印象非常深刻。後來，我們整體進行改善工程規劃設計，完工以後就解決積水的問題。

² 林呈，國立成功大學土木工程博士，現為國立中興大學土木工程學系教授，專長領域包括橋梁沖刷、實驗流體力學、沿海工程……等。



90 年納莉颱風造成后里路段大淹水

四、公路建設是必須的

我們在高速公路新工時期是非常有成就感的，現在交通幾乎飽和，應該要著重在維護管理，以前政府還可以擴大內需進行公共建設，現在政府經費不足，交通建設一直在減量，整體來說要重在交通管理。在教育宣導方面，改成電子收費後，旅行南北的時間可以縮短，所以要教育用路人，臺北到臺中可以走國1，臺北到高雄可以走國3，這些分流的作法可以改善塞車的情形。公路建設一定是必須的，因為公路的可及性最高，這是其它大眾運輸工具無法比擬的。