

陸維鈞

口述  
印記

在我們那個年代來說，  
參與十大建設是很光榮的。



報導人相關簡歷

65-67 高速公路工程局中區工程處約僱工務員  
67-68 高速公路工程局中區工程處監工員  
68-68 高速公路局中區工程處助理工程員  
68-71 高速公路局中區工程處工程員  
71-73 高速公路局中區工程處幫工程司  
73-79 高速公路局中區工程處幫工程司兼副段長

79-86 高速公路局中區工程處副工程司兼副段長  
86-92 高速公路局中區工程處正工程司兼段長  
92-104 高速公路局中區工程處正工程司兼課長  
104-104 高速公路局中區工程處副處長  
104.7.16 退休

# 中沙大橋 保衛戰

主編絮語

陸耀東，民國 39 年次。65 年進入工程局中區工程處，於中工處副處長（104 年）任內屆齡退休。他出生於臺中市第二市場附近的福民里眷村，稱自己是道道地地、標準的臺中人，從出生、成長、念書、當兵、工作、退休都在臺中。父親是空軍運輸機飛官少校，從小在眷村長大，6 歲左右搬到虎嘯新村、78 年左右搬到莒光新城一直住到現在，本身也是一部活生生的臺中市眷村生活史，對於未改建前的虎嘯新村印象深刻，他回憶兒時在臺中眷村的生活點滴：

我在虎嘯住最久，它是空軍眷舍，一開始是竹編夾泥牆，後來屋子舊了才自行改建成磚造。印象最深是院子很大，前院種荔枝樹、芒果樹，還可以擺一個小孩子玩水的游泳池，後院是種芭樂樹。小學是讀虎嘯附近的力行國小，我是第 3 屆，一開始只有 4 間教室，1 個年級 1 間教室。力行國小被眷村包圍起來，一班 60 幾個學生，本省同學大概 10 位左右，所以我的臺語一直不好，是後來調到斗南段才開始學臺語。

國小畢業以後，陸耀東很順利地考上省一中初中部、省二中高中部，逢甲大學水利系畢業後入伍當兵。考選預官進入工兵測量官科服役，到內湖工兵學校受訓 6 個月，是他離開臺中最久的時候，而他與高速公路結緣的開始，就要從在部隊的「軍工協建」開始談起。

（105/10/27 於臺中市放送局）

## 一、軍工協建史

我在內湖工兵學校受訓 6 個月以後，抽籤到后里的后里軍服役又回到臺中了，一開始在軍部 2 個月，擔任繪圖官，主要負責演習時候的兵要圖繪製工作，後來這個單位裁掉了，正好高速公路開始興建。64 年，蔣經國先生提倡「軍工協建」政策<sup>1</sup>，讓阿兵哥參與國內重大工程興建任務，我就調到軍工協建的部隊，開始與高速公路結緣了。我們那時候當兵 1 年 10 個月，扣掉受訓 6 個月，我在軍部 2 個月，所以有 1 年 2 個月的時間，我都在軍工協建的部隊裡服務，參與中部段高速公路的興建，主要是大安溪橋以南到潭子馬岡厝，高速公路分標第 60、62 標，這一段是軍方負責興建，我們工兵有 4 個工兵營參與，番號 501、519、517，另一個番號忘記了，那時候部隊就是人多，其它部隊也有參與，像傾卸車連也共同參與興建工程，其它還有測量隊。我們由整地開始，就是把徵收來的土地上頭的農作物、建築物……剷成平地，再填築路堤、修築箱涵、排水溝、橋梁基礎等。

一開始我的職務雖然是工程官，但我真的沒有經驗，都是慢慢磨出來、學習而來的。說真的，那時候阿兵哥做碉堡、打坑道可以，但要做這麼精細的工作，軍人的訓練是不夠的，我們必須從頭開始學。一開始模板也不會搭，後來自己想出來先做出模型，好比要做箱涵，就先做 1 個模型看看模板怎麼架它，先把模型做出來再來施工。那時候品質管制非常嚴格，比如做「渡槽」工程，「渡槽」簡單說就是架設箱涵在上空過水的方形橋梁，箱涵裡要做防水層，那時候化學的防水漆還沒有出來，只能用水泥沙漿去做防水層。高速公路的工程規定，水泥出廠 1 個小時沒有用完就要作廢，為了達到這個標準，本來是 25 立方的水泥，我們打到 50 立方，剩下的 25 立方就丟掉了。高速公路的品質要求真的很嚴格，尤其在阿兵哥興建的路段更是這樣，從通車到現在都很踏實，沒有任何狀況發生。我常常開玩笑，做高速公路的時候，幾乎走遍每 1 寸施工

<sup>1</sup> 軍工協建緣於 1958 年八七水災侵襲，中南部各地豪雨成災，影響經濟民生國防至鉅，各行各業為災後重建需大量人力支援，行政院授命國防部動員國軍救災搶修及復建工作，設立軍工協建處，隸屬於陸軍司令部接受各單位申請。至 1975 年 3 月 1 日，行政院以臺 64 防 1629 號令頒發「國軍特種協建人員協力國家建設作業」規定，明訂國軍特種人員人力勞動作業管制辦法，並將「軍工協建工程處」改組為「國軍調役人員協建工程處」，至 1979 年，因營造業異議及省議員提出質疑，省級機關不再申請軍工協建人力。昔時，省公路局每年分配工數大約在九至十五萬工之間。（引自胡美璜，1987，《中華公路史》下集，頁 205-206）

路段的土地，站在公路上，我們就知道下面幾公尺有涵管、路堤、路基下的狀況我們一清二楚，也就因為有了這樣的經驗，進了工程局以後，我個人覺得滿得心應手的。在我們那個年代來說，參與十大建設是很光榮的。



| 軍工雙方合照紀念



| 67年10月31日設置「軍工協建紀念碑」<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 1978年10月31日，工程局於泰安北上服務區（158k+300）設置「軍工協建紀念碑」以紀念這一段歷史。說明介紹文字記載：「貫穿台灣西部走廊的高速公路，遇山鑿洞，遇水築橋，歷經了艱困的施工過程，才成就了今日的繁華。中區大安溪至后里、大甲溪至豐原兩標段，因地形複雜、工程艱鉅，有賴國軍弟兄全力支援，歷時兩年餘始完成。鑄銅浮雕刻劃著一段歷史，黑色花崗石靜默著；英雄無語，唯有陽光照射時才閃耀出珍珠般內斂的光芒。」

## 二、中區工程處

67 年高公局中工處只負責一高，範圍是從苗栗南邊 134K 到嘉義交流道 272K。現在中工處的轄區變多了，國 1、國 3、國 4、國 6 都包括在內，大概是新竹縣以南到大林、斗六古坑系統交流道。工務段最初人力編制大概是 80 人左右，若包含臨時人員則超過 100 人，早期高速公路局有很多大型機具，像鋪路機、壓路機都有，那時候還有編制內的養護工。慢慢到 91、92 年左右，一方面養護工年紀也大了，一方面我們也不用準備那麼多機具，就整個外包了。

### （一）工程測量隊

退伍時，正好是國家十大建設如火如荼地進行。那時我們學工程的非常吃香，到處有人找我們。我本來也考進中興顧問，一問聽說要派到印尼，那時候我們國家在外面也包很多工程，我就決定不去了。後來（部隊）指揮官介紹我們到高速公路工程局中區工程處，那時候有《技術人員任用條例》可以進來單位裡，所以我是看著高速公路開始蓋到完工。我在部隊是測量官科，一開始進來在測量隊，做一些公路測量的工作，平、立面控制，如結構物定位，就是方向、高度做得對不對？後來高速公路陸續通車，先從北部三重到中壢段、中部豐原到臺中（中港）10 公里都通車了，67 年 10 月底要全線通車前，測量隊最後幾乎就完全沒有工作了，所以就慢慢轉型成養護工作。

### （二）養護工程

中區通車 10 公里的時候，那時候車子不多，我們每天就是巡邏，也沒有什麼事故，日子真的很無聊。後來有一天發生了車禍，事實上就是車輪爆胎，大家都很興奮，一群人跑上去看熱鬧。全線通車後，南到北 300 多公里，臺灣人那時候沒有長途跑高速的經驗，我們工作量最多就是撿破輪胎，早期汽車很多都是用再製胎；另一項工作就是撿路上的死狗，我們還謔稱自己是「拖死狗隊」，每天就是拖死狗下去埋。我們就從中部通車的 10 公里慢慢接養護工作，到最後全線通車正式接管養護工程。

69年三義北上發生大車禍，三義在冬天、春天會起大霧，一開始高速公路全線都沒有裝設路（霧）燈，只有交流道有路燈。那天中午開始起大霧，共撞了7、80輛車，10公里路段都是追撞的車子，那時候我們也累積了一些處理小車禍的經驗，就從前面開始處理一堆堆的車子。那次以後，我們才在三義裝設霧燈。我處理過2次大車禍都是霧的關係，另1次是發生在斗南，那時候我是斗南段段長，我們平時就有要求同仁，對於高速公路所有人車行箱涵、跨越橋、穿越橋的平面地方道路都要了解，遇到大車禍高速公路中斷以後，我們才能由地方道路盡速到達事故現場，才有辦法立即處理事故現場。75年韋恩颱風進出臺灣3次，造成很大的災害，強風從西螺大橋掃進來，我們就看貨櫃車倒成一整排，因為風太大，司機停在道路旁邊不敢行駛，結果整排貨櫃車都被強風吹倒了。

### （三）軍事勤務任務

戰時我們工程單位都有一個軍事勤務訓練，要配合國防部召集後備軍人組成軍勤隊（軍事勤務隊），進行公路搶修訓練，萬一遇到戰時，這些後備部隊就要協助高速公路搶修，維持軍事運輸順暢。以前軍勤隊的演練大概是3年1次，大概是69年我們第一次辦理，那時候是真的架了1座橋，找軍勤隊來協助，1個中隊（連）就140幾個人。另外，像花壇戰備道飛機起降也是與軍方合作，我們要先進行起降前的準備動作，配合軍方勘查路面是否符合機場標準，飛機是正式降落，然後再進行起飛訓練。

### （四）拆橋容易造橋難

我們做工程拓寬的時候拆了好幾座跨越橋，拓寬分2個階段，第一階段是86年左右開始，從楊梅到員林，第二階段從員林以南。我對員林以北印象比較深刻，因為員林以南是由拓建工程處去監造，員林以北是我們自己督工的。拓寬工程要拆橋，我們就開玩笑蓋橋要半年、一年，拆橋一個晚上就好了。我們試過現地拆橋，也有把橋吊起後拖到旁邊再來拆，那要動員500噸的吊車兩部。

開始施作時要進行封路，它有一個標準的程序。事先要規劃、推演，訂定

決策時間點（Check Point），決策時間點就是在工程進行當中，萬一無法達到預定工程進度與目標，必須要提早決定中斷工程。工程進行中，封閉的時間只能延後，不可提前，封閉後要進行路段的巡查作業；結束工程開放的時間只能提前不可延後，開放前也要進行巡查。工程期間必須封路，所以我們要配合其它會影響行車的養護作業同時進行，例如貼標鈕的作業。

### 三、中沙大橋保衛戰

#### （一）斗南是第二故鄉

斗南是我的第二故鄉了。剛到斗南不知道東北季風很厲害，一起風西螺人就很難過，風沙太大了，我們住西螺的同事說冬天的時候靠北邊的窗子是不能開的。有次我們搶修中沙大橋，跟處長到橋下看，回來以後處長說，風沙太大了，洗了2盆水沙還沒洗乾淨。我記得剛去的時候沒有人種西瓜，現在有許多人種西瓜，那個西瓜真的很好吃。我在斗南先是副段長9年、段長13年、課長12年，一共待了34年。在斗南印象最深的是幾乎每年都要跟中沙大橋玩1次，我退休的時候一些老同事跟我說：「老陸啊！要退休了，中沙大橋總算還是保下來了。」我說：「是啊！真的很安慰！」



67年10月31日高速公路全線通車典禮  
（中沙大橋北端會場）

## （二）汛期的考驗

臺灣的河川有枯水期和汛期，汛期從5月到10月底，這段時間颱風多、雨水也多，工程無法施作，所以只能在半年的枯水期搶時間，做維修工程。後來上游國3興建時的濁水溪橋就吸取我們的經驗，興建單位針對幾處有沖刷疑慮的橋把基礎加深，問題就解決了。我印象最深刻的是85年的賀伯颱風危機，那2年的颱風很密集，幾乎是1個月來1個，賀伯那次是最嚴重的。那時候大水沖刷到整個橋墩基樁裸露了三分之一，我們走在橋上檢查路況設施，發現原本伸縮縫的finger應該在正中間，結果已經磨到會響了。本來一度打算要封橋，那是很大事情，當時根本沒有替代道路，後來決定不封，先採取限速的措施，結果一限速記者就來了，詢問是不是橋梁有問題？後來，我們就冒著颱風開始拋石頭、石籠緊急把橋墩穩固下來，總算把橋保下來了。

中沙大橋河床



### （三）工作中學習的經驗

中沙大橋的安全問題有很多因素，我們也是在工作中學習得來的經驗。首先是基礎的問題，以前我們認為這個東西壞了，就把它修好，所以早期我們維修中沙大橋橋墩下面基礎淘刷、沙石流失就用這種觀念，這個基礎壞了我們就修這個，一直是這樣。70年我調到斗南，剛去的時候中沙大橋本身還是沖淤平衡的狀況，就是水來了會有一些沙流下來，一些被沖走，但一直維持在平衡的狀態，就是有損壞也是小問題，一些小工程就修好了。後來北部的河川禁採以後，沙石場都來中部採沙。中沙大橋上下游那一段的沙石是最好的，有些沙石場說這裡的沙石拿回去都不用洗就可以直接拌水泥用，根本不用經過篩分的手續，所以那時濁水溪上下游採沙很嚴重。我們補基礎基樁的工程根本比不上採沙的速度，河床一直在下降，所以後來我們一方面禁採，一方面做潛堰工程。潛堰工程就是埋在河床的攔沙壩，可以把上游的沙石攔下來，讓河床可以穩定下來。後來發覺潛堰也不行了，尤其上游的集集攔河堰興建以後，中下游的沙石量就減少了，整個河床還是不斷往下降，這對橋梁都是不好的，我們調歷史水文資料出來就很清楚，很擔心它會有危險，後來就委託臺大土木研究所做整個濁水溪流域的整體研究，要找出克服的方法，就是由流域管理入手，這幾年發現中沙大橋所在河床有回淤現象，所以基本上它是安全的。

### （四）「國道跨河橋梁之沖刷歷史資料庫」的建置

其實我在斗南段那麼長的時間，除了中沙大橋的保護外，其他還有幾座橋梁也有沖刷的情形，例如：烏溪橋、虎尾溪橋，這幾座經過我們的努力，基本上都很安全，可是過了1、2年，對於當時做了些什麼保護措施都忘了，發現不對，經驗傳承沒有保留下來。在中興大學土木系林呈教授的指導協助下，完成了「國道跨河橋梁之沖刷歷史資料庫」的建置，針對中工處轄區先篩選出過去有沖刷災害之9處橋梁及1處路堤，將歷年養護維修狀況電子化，建立完整詳實的「跨河橋梁與緊臨溪畔路堤段沖刷歷史資料冊及歷史資料庫」，以提供橋梁管理養護單位及相關從業人員一個e化之經驗傳承與學習的管道，並可協助新進人員或業務承辦人迅速熟悉國道跨河橋梁與受沖刷災害路段歷年養護維修的狀況，對歷史的了解可以鑑往知來、防微杜漸，積極預防、準備、



| 中沙大橋

反應災害發生的各種狀況，從容面對。

#### 四、九二一地震的鹿谷救災

88年九二一地震發生時，我在斗南段擔任段長，前一天我們新任副段長來報到，晚上我們請他去吃飯，回到家以後，半夜就開始震得很厲害，一開始根本不敢住家裡，就到中工處空宿舍暫住。剛開始電話還可以通，我們馬上聯絡派員巡視公路有沒有狀況，結果道路順暢並沒有狀況。後來電話就不通了，我們就用無線電聯絡，第一次巡邏是注意通車狀況是否正常。第二天白天就派人仔細檢查結構有無受損，發現高速公路安全沒有大礙。隔天22日我們就接獲局的通知要到南投救災、搶修，而且指定由我來帶隊。高公局的動員能力真的很好，23日我們就集結67個人員、30輛汽車、吊車和大型機具到中工處集合，只是一開始我們連自己要到災區做什麼事都不清楚，就帶了一堆物資，像棉被、食物、臨時廁所、發電機、照明燈、水車載著自來水進去，車隊很長，一路上就用無線電聯繫，浩浩蕩蕩地到南投縣政府體育館報到。後來軍方有一位指揮官與我們對口，恰好旁邊有一位鹿谷鄉公所的人員出來求援，我們就被指派到鹿谷鄉支援，那時候聯外道路不通，我們由公所人員帶著從後面集集繞過去。第一天我們很克難，就暫時住在興建中的集鹿大橋旁邊，第二天開始就住在鹿谷國小，進去發現整個狀況還好，有時候住在鄉下也有好處，除了沒有電不方便，其它什麼也不缺，摘野菜就可以吃，溪裡就有水，而且水質很好，只是取水不方便，所以他們對我們的自來水也有興趣，因為方便不用再到溪裡取水，棉被沒有人要，後來我們就轉到其它災區，臨時廁所也派上用場就放在附近住家。工程部分最早就做一些零星的搶修，負責路面高低落差鋪平的工程，後來就是鹿谷對外聯絡道路的打通，我們從鹿谷往外推進，公路總局從竹山往內打通，最後花了1個禮拜的時間道路才搶通，現在從竹山往上走是整個山被削掉的，我覺得那是很好的經驗，也很欣賞高公局的動員能力，我們都很機動，需要什麼馬上就能夠補給。

## 五、像家庭一樣的高公局

家人對我的工作很配合，這點我非常欣慰，我們有一陣子就住在中工處職務宿舍。中工處在臺中交流道旁邊，斗南段在中工處設有一個監工站，旁邊有一棟 7 層樓的宿舍，我住在 7 樓，有狀況就馬上進辦公室處理，那時候我常常開玩笑自己住在「最高單位」，所以單位對我們的照顧很好，也很方便。我從 104 年 7 月退休，我認為那美好的仗我已打過，對國家的貢獻我也做到，這樣就夠了。