

交通部台灣區國道高速公路局

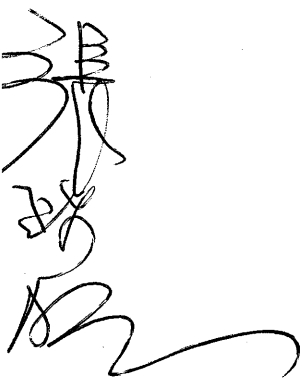
南區工程處七十三年度工作年報

中華民國七十三年十二月編印

交通部台灣區國道高速公路局

南區工程處七十三年度工作年報

中華民國七十三年十二月編印

A large, stylized handwritten signature in black ink, located in the bottom left corner of the page. The signature appears to be a cursive representation of the Chinese characters '張' (Zhang) and '明' (Ming), followed by a long horizontal flourish.

交通部台灣區國道高速公路局南區工程處七十三年度工作年報

目 錄

| | |
|--------------------|----|
| 壹、前 言 | 1 |
| 貳、工程業務 | 2 |
| 一、養護工作 | 2 |
| 二、景觀維護 | 5 |
| 三、養路經費執行之檢討 | 6 |
| 四、新工及改善工程 | 11 |
| 五、站區維護費執行之檢討 | 13 |
| 六、新營工務段業務 | 14 |
| 七、岡山工務段業務 | 19 |
| 叁、機料業務 | 28 |
| 肆、保養場工作報告 | 40 |
| 伍、電台工作報告 | 43 |
| 一、新營電台 | 43 |
| 二、台南電台 | 47 |
| 三、岡山電台 | 53 |
| 陸、人事業務 | 61 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 柒、會計業務 | 64 |
| 捌、總務與服務 | 68 |
| 一 置產及報損 | 68 |
| 二 公文稽催 | 69 |
| 三 服務區休息站 簡介與工作實況報告 | 70 |
| 四 本處為民服務事項 | 74 |
| 玖、研究與心得 | 75 |
| 一 本路水上交流道新建工程施工報告 | 75 |
| 二 台南～高雄段路面整修第二期工程記要 | 96 |
| 三 曾文溪及八掌溪橋橋墩保護效益分析 | 108 |
| 四 小型手推式垃圾車之製作與使用 | 120 |
| 五 真空吸塵式清掃車後引擎進沙現象之改進 | 124 |
| 六 當前共匪陰謀與我們應有的對策 | 128 |
| 七 漫談內部控制之重要性 | 131 |
| 八 高速公路中央分隔帶植生養護灌溉方式芻議 | 135 |
| 九 行動無線電話車號顯示器及行動電話撥號顯示器之研究 | 144 |
| 十 談機料員工在職訓練 | 151 |
| 拾、結 語 | 154 |

壹、前 言

本局自七十二年十月一日起調整各區工程處負責養護路段轄區範圍，本處奉 令調整責任區自本路 241^k + 300 起至終點高雄市臨海路止全長約 132 公里，計增加養護里程 20 公里，此次調整後除車輛機具及隨車之一、二等養護工略有增加外，直接在路上工作之三等養護工較上年度分配人數尚減少二人。本處在精簡原則下就核定之員額與經費，作有效之運用，以期在安定中力求進步，全體員工無論是內勤或外業，無不堅守崗位，以敬業樂群為信守，對本路各項設施之維護及改善，均盡全力推動，在本年度全局養護檢查中本處成績頗獲好評，所屬岡山工務段、保養場、及新營電台，在各該單項競賽中分獲第一名，而使本處總分亦得第一，此實屬本處全體員工之至高榮譽。

養路工作，首重平時足踏實地之工作態度，務必盡心盡力在撙節經費妥善運用之原則下，謀求無缺點之養護績效。本處本此原則，希望年年有進步，以不負上級交付之使命，故於每年年度結束之際，囑各單位就一年來所負責之經管業務，作有系統之檢討與統計，提出工作報告以求改進，留供日後查考。又本處為鼓勵同仁公餘研究發展，歷年均有研究報告發表，本年度年報中亦援例刊載同仁等之研究心得及工作經驗報告藉資切磋砥礪，以謀求更進步，更美好的成果。

本年度年報仍由各承辦同仁撰稿，各單位主管悉心審核後彙編成冊；因此項工作均係利用公餘進行，時間匆促難免有疏漏或欠妥之處，尚祈長官及先進不吝指正。

貳、工程業務

一、養護工作

本處養護轄區里程，自七十二年十月一日起調整為自 241^k + 300 至 373^k + 240 (本路終點) 全長 131.94 公里，計增加 20 公里。轄區內包括收費站四處，服務區、休息站各一處，戰備道路三處。轄區調整後本處養護三等工 52 人(減少 2 人)，分配新營工務段 27 人，岡山工務段 25 人；一、二等養護工 90 人(增加 7 人)，屬技術工，機動調配於各有關單位工作。為因應轄區調整及日趨繁重之養護工作，實施養護工中午不回段，直接在工地進用餐盒，減少接送上下班至工地耗費之時間，以提高工作績效。自七十二年七月起本處實施查核制度，每月由工程處不定期派員查核各工作隊工作情形，以落實養護工作。

從統計表所示：新營工務段本 (73) 年度出工率為 73.51 %，較之上 (72) 年度提高 5.8 %，養護工病假佔總出工數之 2.5 %，較 72 年度降低 3.3 %。岡山工務段本年度出工率為 70.91 %，比上年度提高 0.91 %，養護工病假佔總出工數之 2.2 %；較 72 年度降低 1.3 %。茲將本年度養護工出工情形及工作成果，分別統計如附表 (一) (二) (三)。

七十三年度養護工 (三等工) 出工情形統計表
表 (一) 七十三年度養護道工出工情形統計表

| 段別 出工情形 月 份 | 新 營 工 務 段 | | | | | | | | | 岡 山 工 務 段 | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|------------------|-------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|------------------|
| | 出 工 數 | 公 (差) 出 | 公 休 | 事 假 | 病 假 | 值 日 補 休 | 其 他 | 合 計 | 出 工 率 % | 出 工 數 | 公 (差) 出 | 公 休 | 事 假 | 病 假 | 值 日 補 休 | 其 他 | 合 計 | 出 工 率 % |
| 72 年 7 月 | 699.5 | 10.5 | 217.5 | | 19.5 | 11.5 | 2.5 | 961 | 72.79 | 680.5 | | 225 | 1 | 23.5 | | | 930 | 73.17 |
| 8 月 | 727 | 1.5 | 186 | 11 | 23 | 12.5 | | 961 | 75.65 | 729.125 | | 180 | 1.5 | 19.375 | | | 930 | 78.40 |
| 9 月 | 681 | 50 | 194.5 | | 24 | 11.5 | | 961 | 70.86 | 601.125 | 40.5 | 239.5 | 1 | 15.875 | | 2 | 900 | 66.79 |
| 10 月 | 635.5 | | 293 | | 20.5 | 10 | 2 | 961 | 66.13 | 646.5 | | 255 | 0.5 | 17.5 | 3 | 7.5 | 930 | 69.52 |
| 11 月 | 726 | | 162.5 | | 25.5 | 15 | 1 | 930 | 78.06 | 664.5 | | 195 | 1.5 | 26 | 2 | 11 | 900 | 73.83 |
| 12 月 | 717.5 | | 171 | | 25 | 12 | 35.5 | 961 | 74.66 | 637.4 | 2 | 232 | 1 | 16.1 | 2 | 8.5 | 899 | 70.90 |
| 73 年元月 | 699.5 | | 223.5 | | 26 | 12 | | 961 | 72.79 | 619.1 | 2 | 263.5 | 1.6 | 10.8 | 2 | | 899 | 68.87 |
| 2 月 | 636 | | 221 | 2.5 | 26.5 | 12 | 1 | 899 | 70.75 | 548 | | 263 | 2.5 | 14 | 4.5 | 9 | 841 | 65.16 |
| 3 月 | 732.5 | | 183.5 | 0.5 | 29 | 14 | 1.5 | 961 | 76.22 | 623.5 | 2 | 214.5 | 1 | 19 | 6 | 2 | 868 | 71.83 |
| 4 月 | 662.5 | | 200.5 | | 29.5 | 11 | 26.5 | 930 | 71.24 | 574 | | 226 | 3.5 | 20.5 | 1 | 15 | 840 | 68.33 |
| 5 月 | 749.5 | | 164.5 | | 15 | 16.5 | 15.5 | 961 | 77.99 | 641.5 | 2 | 180 | 9.5 | 27 | 2.5 | 5.5 | 868 | 73.91 |
| 6 月 | 696.5 | 12 | 177.5 | 0.5 | 24 | 12 | 7.5 | 930 | 74.89 | 668.5 | | 239 | 1.5 | 30 | 1 | 20 | 960 | 69.64 |
| 合 計 | 8363 | 74 | 2395 | 14.5 | 287.5 | 150 | 93 | 11377 | 73.51 | 7633.75 | 48.5 | 2712.5 | 26.1 | 239.65 | 24 | 80.5 | 10765 | 70.91 |

表 (二)

七十三年度養護工作統計表 (新營工務段)

| 工作項目 月份 | | 路 基 維 護 | | | | 路 面 維 護 | | | | 橋 涵 維 護 | | | | 安 全 設 施 維 護 | | | | 景 觀 維 護 | | | | 排 水 設 施 維 護 | | | | 營 繕 及 其 他 | | | |
|------------|------|----------|----------|--------|--------|----------------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|-------------|----------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|-------------|----------|-----------|--------|-----------|----------------|--------|--------|
| | | 邊修 坡補 | 棄遠 土運 | 其 他 | 合 計 | 修青 理路 瀝面 | 雜清 物除 | 其 他 | 合 計 | 橋保 基護 | 橋維 台護 | 其 他 | 合 計 | 修護 理欄 | 標維 誌護 | 其 他 | 合 計 | 割 草 | 澆 水 | 其 他 | 合 計 | 吊清 溝理 | 窖清 井理 | 其 他 | 合 計 | 水修 電護 | 車場 禍處 現理 | 其 他 | 合 計 |
| 72年 | 工作數量 | | | 全線 | | 全線 | 全線 | | | | | | | 41處 | 9座 | | | M ² 160500 | 全線 | | | | | M 650 | | 15組 | 22次 | | |
| 7月 | 出工數 | | | 6 | 6 | 29 | 104 | | 133 | | | | | 112.5 | 13.5 | 26.5 | 152.5 | 602.5 | 23.5 | 147 | 773 | | | 8 | 8 | 23.5 | 42 | 56 | 121.5 |
| 8月 | 工作數量 | | | | | 50處 | 全線 | | | | | | | 28處 | 270座 | | | M ² 125200 | 全線 | | | | | M 600 | | | 8次 | | |
| | 出工數 | | | | | 39.5 | 145 | 19 | 203.5 | | | | | 122.5 | 23.5 | 10 | 156 | 525.5 | 34 | 225.5 | 785 | | | 3 | 3 | 21 | 24 | 71 | 116 |
| 9月 | 工作數量 | | | | | 34處 | 全線 | | | | | | | 496M | 3座 | | | M ² 162400 | 全線 | | | | | M 1500 | | | 16次 | | |
| | 出工數 | | | 2 | 2 | 31.5 | 54 | 12.5 | 98 | | | | | 98.5 | 2 | 27 | 127.5 | 354.5 | 35 | 438.5 | 828 | | | 9 | 9 | 10 | 48 | 46 | 104 |
| 10月 | 工作數量 | | | | | 1處 | 全線 | | | | | | | 248M | 3座 | | | M ² 180600 | 全線 | | | | | M 620 | | | 24次 | | |
| | 出工數 | | | 3 | 3 | 3 | 165 | 20 | 188 | | | | | 98.5 | 1 | 35 | 134.5 | 291 | 36 | 398 | 725 | | | 5 | 5 | 8 | 48 | 11.5 | 67.5 |
| 11月 | 工作數量 | | | | | 15處 | 全線 | | | | | | | 468M | 全線 | | | M ² 106500 | 全線 | | | 全線 | | | | | 12次 | | |
| | 出工數 | | | | | 24 | 183.5 | 3 | 210.5 | | | | | 108.5 | 3.5 | 34.5 | 146.5 | 192.5 | 41.5 | 397.5 | 631.5 | 78 | | 95 | 173 | 6 | 24 | 79 | 109 |
| 12月 | 工作數量 | | | | | | 全線 | | | | | | | 332M | 45座 | | | M ² 110550 | 全線 | | | 全線 | | | | | 29次 | | |
| | 出工數 | | | | | | 232.5 | | 232.5 | | | 106.5 | 106.5 | 106.5 | 3 | 71.5 | 181 | 175.5 | 39.5 | 336.5 | 551.5 | 43 | | 17.5 | 60.5 | 8 | 53 | 55 | 116 |
| 73年 | 工作數量 | | | | | 4處 | 全線 | | | | | | | 552M | 28座 | | | M ² 9100 | 240車次 | | | 2300M | | | | | 32次 | | |
| 1月 | 出工數 | | | | | 20 | 449.5 | | 469.5 | | | | | 103 | 7 | 50.5 | 160.5 | 48 | 48.5 | 316 | 412.5 | 40 | | 38 | 78 | 10 | 60 | 33 | 103 |
| 2月 | 工作數量 | | | | | 14處 | 全線 | | | | | | | 368M | 22座 | | | M ² 39200 | 150車次 | | | | | | | | 22次 | | |
| | 出工數 | | | | | 16.5 | 447.5 | 8 | 472 | | | 11 | 11 | 96.5 | 23 | 17.5 | 137 | 78 | 39 | 272 | 389 | | | 15 | 15 | 15 | 44 | 18.5 | 77.5 |
| 3月 | 工作數量 | | | | | 34處 | 全線 | | | | | | | 336M | 12座 | | | M ² 65800 | 123車次 | | | | | | | | 18次 | | |
| | 出工數 | | | | | 28 | 523.5 | 3 | 554.5 | | | | | 115.5 | 8.5 | 41 | 165 | 109 | 47 | 317 | 473 | | | 6 | 6 | 20.5 | 38 | 8 | 66.5 |
| 4月 | 工作數量 | | | | | 11處 | 全線 | | | | | | | 272M | 10座 | | | M ² 98000 | 67車次 | | | | | | | | 23次 | | |
| | 出工數 | | | | | 11 | 293 | 29.5 | 333.5 | | | 12.5 | 12.5 | 101 | 4 | 9 | 114 | 178 | 20 | 329 | 527 | 8 | | 37 | 45 | 18 | 85 | 28 | 131 |
| 5月 | 工作數量 | 1處 | | | | 51處 | 全線 | | | | 1座 | | | 588M | 26座 | | | M ² 137200 | 94車次 | | | 1處 | | | | | 18次 | | |
| | 出工數 | 1.5 | | | 1.5 | 34 | 338 | 13 | 385 | | 1.5 | 52 | 53.5 | 103 | 7.5 | 50 | 160.5 | 197.5 | 23.5 | 340.5 | 5561.5 | 2.5 | | 42 | 44.5 | 21 | 49 | 23 | 93 |
| 6月 | 工作數量 | | | | | 61處 | 全線 | | | | | | | 388M | 14座 | | | M ² 131600 | | | | 7015M | | | | | 15次 | | |
| | 出工數 | | | | | 66 | 330.5 | 4 | 400.5 | | | 21.5 | 21.5 | 109.5 | 6 | 23 | 138.5 | 156 | | 292.5 | 448.5 | 59.5 | | 22 | 81.5 | 8.5 | 46 | 24.5 | 79 |
| 合 | 工作數量 | | | | | 275處 | 全線 | | | | 1座 | | | 4117M | 442座 | | | M ² 1326650 | 647車次 | | | | | | | | 239次 | | |
| 計 | 出工數 | 1.5 | 0 | 11 | 12.5 | 302.5 | 3266 | 112 | 3680.5 | | 1.5 | 203.5 | 205 | 1275.5 | 102.5 | 395.5 | 1773.5 | 2908 | 387.5 | 3810 | 7105.5 | 231 | | 297.5 | 528.5 | 169.5 | 561 | 453.5 | 1184 |
| 出工 | 百分比 | 0.09 | | | | 25.40 | | | | 1.41 | | | | 12.24 | | | | 49.04 | | | | 3.65 | | | | 8.17 | | | |

表(三)

七十三年度養護工作統計表(岡山工務段)

| 工作項目 月份 | | 路 基 維 護 | | | | 路 面 維 護 | | | | 橋 涵 維 護 | | | | 安 全 設 施 維 護 | | | | 景 觀 維 護 | | | | 排 水 設 施 維 護 | | | | 營 繕 及 其 他 | | | |
|------------|------|-------------------|----------|--------|--------|-----------------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|-------------|----------|--------|--------------------------|---------|--------|--------|--------|-------------|----------|--------|--------|-----------|-----------|---------|---------|
| | | 邊修 坡補 | 棄遠 土運 | 其 他 | 合 計 | 修青 理路面 瀝面 | 雜清 物除 | 其 他 | 合 計 | 橋保 基護 | 橋維 台護 | 其 他 | 合 計 | 修護 理欄 | 標維 誌護 | 其 他 | 合 計 | 割 草 | 澆 水 | 其 他 | 合 計 | 吊清 溝理 | 窖清 井理 | 其 他 | 合 計 | 水修 電護 | 車場 禍處理 | 其 他 | 合 計 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72年 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | 1座 | | | 292 M | | | | M ² 215800 | 216車次 | | | | | | | 1式 | 13次 | | | |
| 7月 | 出工數 | | | | | 247 | | 2 | 249 | 2 | | 2 | 128.5 | | 69 | 197.5 | 466 | 44.5 | | 510.5 | | | | | 15.5 | 18 | 103 | 136.5 | |
| 8月 | 工作數量 | 20M ² | | | | 全線 | 全線 | | | 3座 | | | 488 M | 10座 | | | M ² 380093 | 111車次 | | | | | | | | 18次 | | | |
| | 出工數 | 8 | | 32 | 40 | 19 | 230 | | 249 | 3 | | 3 | 147 | 5 | 39.5 | 191.5 | 526.5 | 40.5 | | 567 | | | 44 | 44 | 13 | 10 | 107.625 | 130.625 | |
| 9月 | 工作數量 | 20M ² | | | | 全線 | 全線 | | | 1座 | | | 408 M | | | | M ² 460310 | 133車次 | | | | | | | | 9次 | | | |
| | 出工數 | 6 | | 27 | 33 | 4 | 200 | 2 | 206 | 0.5 | | 0.5 | 136 | | 28.5 | 164.5 | 522 | 41.5 | | 563.5 | | | | | 10 | 7 | 92.625 | 109.625 | |
| 10月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 320 | | | | M ² 364960 | 149車次 | | | | | | | | 15次 | | | |
| | 出工數 | | | | | | 273.5 | | 273.5 | | | | 138 | | 47.5 | 185.5 | 495 | 44 | | 539 | | | | | 8.5 | 20 | 99 | 127.5 | |
| 11月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 400 | 18座 | | | M ² 187750 | 225車次 | | | | | | | | 9次 | | | |
| | 出工數 | | | | | | 292 | | 292 | | | | 113.5 | 2 | 74 | 189.5 | 480.5 | 44.5 | | 525 | | | 40 | 40 | 12 | 10 | 98.5 | 120.5 | |
| 12月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 360 M | | | | M ² 474784 | 178車次 | | | 3000M | | | | | 12次 | | | |
| | 出工數 | | | | | | 225 | | 225 | | | 5 | 5 | 116 | | 70 | 186 | 524 | 45 | | 569 | 30 | | | 30 | 15 | 13 | 99.4 | 127.4 |
| 73年 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 180 M | | | | M ² 172640 | 193車次 | | | | | | | | 5次 | | | |
| | 1月 | 出工數 | | | | | 275.5 | | 275.5 | 4 | | 68.5 | 72.5 | 107.5 | | 68.5 | 176 | 530 | 44 | | 574 | | | | | 19.5 | 4 | 96.6 | 120.1 |
| 2月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 264 M | 1座 | | | M ² 4350 | 232車次 | | | 500M | | | | | 7次 | | | |
| | 出工數 | | | | | 3 | 244 | | 247 | | | | 141 | 0.5 | 14 | 155.5 | 363 | 38.5 | 30 | 431.5 | 30 | | 10 | 40 | 17 | 10 | 88.5 | 115.5 | |
| 3月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | 1座 | | | 412 M | | | | M ² 367440 | 236車次 | | | | 14座 | | | | 11次 | | | |
| | 出工數 | | | | | 2 | 245 | | 247 | 1 | | 1 | 160 | | 5 | 165 | 545 | 44.5 | 10 | 599.5 | 13 | 5 | 32 | 50 | 16.5 | 10 | 57.5 | 84 | |
| 4月 | 工作數量 | | | | | 全線 | | | | | | | 388 M | 2座 | | | M ² 150030 | 137車次 | | | 10M | | | | | 9次 | | | |
| | 出工數 | | | | | | 235 | | 235 | | | | 105 | 1 | 64 | 170 | 504 | 41 | | 545 | 1.5 | | | 1.5 | 19.5 | 10 | 78 | 107.5 | |
| 5月 | 工作數量 | 40M ² | | | | 全線 | | | | | | | 188 M | | | | M ² 365580 | 40車次 | | | | | | | | 16次 | | | |
| | 出工數 | 7 | | | 7 | | 178 | 5 | 183 | | | | 139 | | 36 | 175 | 577 | 13 | | 590 | | | 68 | 68 | 19 | 32 | 80.5 | 131.5 | |
| 6月 | 工作數量 | 30M ² | | | | 6處 | 全線 | | | | | | 244 M | | | | M ² 314685 | 34車次 | | | | 40座 | | | | 12次 | | | |
| | 出工數 | 2 | | | 2 | 22 | 238 | | 260 | | | | 138 | | 20 | 158 | 653.5 | 10 | | 663.5 | | 14 | | 14 | 21 | 24 | 58 | 103 | |
| 合計 | 工作數量 | 110M ² | | | | 全線 | | | | 6座 | | | 3944 M | 31座 | | | 3458422 | 1884車次 | | | 3510M | 54座 | | | | 136次 | | | |
| | 出工數 | 23 | 0 | 59 | 82 | 297 | 2636 | 9 | 2942 | 4 | 6.5 | 73.5 | 84 | 1569.5 | 8.5 | 536 | 2114 | 6186.5 | 451 | 40 | 6677.5 | 74.5 | 19 | 194 | 287.5 | 186.5 | 168 | 1059.25 | 1413.75 |
| 出工百分比 | | 0.60 | | | | 21.63 | | | | 0.62 | | | | 15.54 | | | | 49.10 | | | | 2.11 | | | | 10.39 | | | |

二、景觀維護：

1. 本年度景觀維護件數有 43 件，總計金額達 2,125 萬元佔本處養護工程經費 33.8 %，與 72 年度比較，大致相同。各項工程經費執行情形詳附表 (甲)(乙)。
2. 本處由植生隊點工自辦種植小苗，效果良好。如岡山工務段利用仁德休息站小型苗圃，分次自行扦插和播種培育扶桑、南美朱槿、夾竹桃、黃花夾竹桃、相思樹和楝樹等苗木達 13,000 株以上，分別種於 323^ㄟ ~ 324^ㄟ、339^ㄟ ~ 341^ㄟ、353^ㄟ ~ 354^ㄟ、343^ㄟ ~ 345^ㄟ、363^ㄟ ~ 364^ㄟ、369^ㄟ ~ 370^ㄟ 等地，或為補植或為新植，現均已成活，生育情形良好，節省不少經費。
3. 依照大局指示本路將全面綠化及美化，故本路沿線邊坡將積極進行植樹，其數量一年比一年多，成長率亦必一年比一年大。惟目前各段植生隊點工人數有限，現大部份人力均集中於交流道，及低填土與重點區割草，要巡查照顧到沿線每一株植物的生育、病蟲害或營養狀況的確非常困難。本處正研究由有轄區責任之路面工（約負責 3 ~ 4 公里內路面清潔及邊坡兩側 2.5 公尺範圍之割草）兼做植生養護工作，以便及時養護。如緊急澆水、枝架歪斜者立即整修、枯乾枝葉或影響標誌牌面視線者之即時修剪、有病蟲害者馬上通知園藝養護工噴藥等，以維持本路景觀之最佳狀況。

三、養路經費執行之檢討：

(一)經費來源：

本(73)年度經常養護費預算編列8,668.1萬元，因養護里程重新調整，本處轄區增加20公里，故由高公局在重點維護費項下撥付833.3萬元，另由本處自行調度366.7萬元，合計9,868.1萬元，較72年度增加1,192.2萬元，約增加13.7%（詳如附表1）。

附表1：經費來源

單位：萬元

| 項 目 | 金 額 | 備 註 |
|------------|---------|------------|
| 73年度預算編列 | 8,668.1 | |
| 高公局重點維護費撥付 | 833.3 | 按工程結算金額撥付 |
| 本處自行調度 | 366.7 | 由機具維護費調度使用 |
| 合 計 | 9,868.1 | |

(二)養護工程經費分析、分類、件數及分類所佔比例：

- (1)本處(73)年度經常養護費共計支出9,868.1萬元，其中支付養護工工資為2,547.8萬元，佔25.8%，支付本處轄區路段電費為277.6萬元，佔2.8%，實際用於養護工程（包括購置材料費、工料費等），僅為7,042.7萬元，佔71.4%，養護工工資所佔比例仍屬偏高，該項工資似應編列年度預算人事費項下較為適宜（詳如附表2）。

附表(甲)

七十三年度新營工務段植生經費執行情形表

| No. | 工程編號 | 工 程 名 稱 | 發 包 日 期 | 合 約 金 額 | 訂 約 日 期 | 承 包 商 | 開 工 日 期 | 施 工 日 期 | 工 期 | 驗 收 日 期 | 結 算 金 額 | 備 註 |
|-----|-----------|-------------------------|------------------------|---------------|------------|-------------|----------------------|-----------------------|---------------|------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | 73-2-1-01 | 新營段中央分隔帶植物養護 | 72.8.17. | 3,334,000.00 | 72.8.22. | 森 林 開 發 處 | 72.8.23. | 73.6.23. | 限於73.6.30.前完工 | 73.6.28. | 3,603,460.00 | 養護灌木54,115株,割草106,923 m^2 。 |
| 2. | 73-3-1-06 | 嘉義台南段景觀維護自辦(73-1) | — | 563,500.00 | — | 新 營 段 植 生 隊 | 72.7.1. | 72.10.31. | 123天 | — | 486,855.00 | 點工14人。 |
| 3. | 73-3-1-08 | 新營暨新市收費站(73-1)路面清潔及景觀維護 | 72.8.24. | 226,000.00 | 72.8.30. | 立大土木包工業 | 72.9.1. | 73.1.6. | 120工作天 | 73.1.21. | 226,000.00 | 重點養護2.8公里。(280+100~281+500, 313+000~314+400)。 |
| 4. | 73-2-2-08 | 新營服務區司機休息室前後空地美化 | 72.10.14. 72.10.27. | 234,312.00 | 72.11.2. | 嘉新園藝工程有限公司 | 73.2.15. | 73.2.24. | 20工作天 | 73.6.28. | 221,822.00 | 站區維護費,養護期120天 種植喬木28株,灌木116株等。 |
| 5. | 73-3-1-09 | 新營段沿線植物養護 | 72.8.29. | 550,000.00 | 72.9.2. | 森 林 開 發 處 | 73.9.15. | 73.3.31. | 限於73.6.30.前完工 | 73.6.22. | 580,502.00 | 養護灌木19,914株。 |
| 6. | 73-3-1-13 | 嘉義台南段邊坡銀合歡及長草割除(73-1) | 72.9.15. | 823,820.40 | 72.9.19. | 永成土木包工業 | 72.9.17. | 72.10.9. | 23日曆天 | 72.11.7. | 817,102.00 | 割草面積:946,920 m^2 ,單價0.87/ m^2 。 |
| 7. | 73-3-1-18 | 嘉義台南段73-1跨越橋邊坡割草 | 72.9.20. | 119,718.00 | 72.9.26. | 景暉花卉有限公司 | 72.9.23. | 72.10.7. | 22工作天 | 72.10.21. | 119,718.00 | 割草面積:133,020 m^2 ,單價:0.9/ m^2 。 |
| 8. | 73-2-3-20 | 水上交流道美化 | 73.3.2. | 1,650,000.00 | 73.3.8. | 森 林 開 發 處 | 73.3.13. | 73.4.30. | 40工作天 | | | 養護期120天,大局重點維護費。 經費保留,已辦估驗444,634.00 |
| 9. | 73-2-4-21 | 南區跨越橋美化 | 73.4.3. | 1,800,000.00 | 73.4.8. | 森 林 開 發 處 | 73.5.8. | 73.5.28. | 40工作天 | | | 養護期1年,大局重點維護費。 經費保留,已辦估驗384,498.00 |
| 10. | 73-3-1-24 | 斗南新市段73-1柵欄兩側爬藤及什草清除 | 72.11.28. | 179,000.00 | 72.11.30. | 立大土木包工業 | 72.11.30. 73.1.6. | 72.12.18. 73.1.16. | 25 15工作天 | 73.1.20. | 179,000.00 | 清理21,850公尺,單價第一期5.4948/ m ,第二期2.6974/ m 。 |
| 11. | 73-2-1-28 | 新營段綠籬代替鐵絲網栽植 | 73.2.21. | 530,000.00 | 73.2.25. | 森 林 開 發 處 | 73.2.28. | 73.3.12. | 10工作天 | 73.6.22. | 545,862.30 | 養護期90天。 植金露花3,875株。 |
| 12. | 73-2-1-31 | 新營段交流道喬木養護 | 73.3.28. | 279,888.00 | 73.4.1. | 文 昇 農 園 | 73.4.5. | 73.4.30. | 25工作天 | 73.5.9. | 279,888.00 | 施基肥1,593株,單價66.00/株。 立支架1,163株,單價150.00/株。 |
| 13. | 73-3-1-34 | 斗南新市段(73-2)景觀維護自辦 | — | 590,990.00 | — | 新 營 段 植 生 隊 | 72.11.1. | 73.2.29. | 121工作天 | — | 452,145.00 | 點工14~15人。 |
| 14. | 73-2-1-36 | 新營交流道增植大樹 | 73.3.30. | 293,400.00 | 73.4.4. | 改良種苗園有限公司 | 73.5.3. | 73.5.8. | 5工作天 | | | 養護期50天,驗收不合格部份辦理保留 已辦估驗223,779.20元 |
| 15. | 73-3-1-39 | 斗南收費站附近(73-2)路面清潔及景觀維護 | 73.1.4. | 251,000.00 | 73.1.6. | 立大土木包工業 | 73.1.7. | 73.6.30. | 176工作天 | 73.6.30. | 251,563.00 | 重點養護1.4公里。(246+000~247+400) |
| 16. | 73-3-1-40 | 新營收費站附近(73-2)路面清潔及景觀維護 | 73.1.4. | 230,000.00 | 73.1.6. | 文 昇 農 園 | 73.1.7. | 73.6.30. | 170工作天 | 73.6.30. | 227,177.50 | 重點養護1.4公里。(280+100~281+500) |
| 17. | 73-3-1-41 | 新市收費站附近(73-2)路面清潔及景觀維護 | 73.1.4. | 260,000.00 | 73.1.6. | 文 昇 農 園 | 73.1.7. | 73.6.30. | 176工作天 | 73.6.30. | 260,566.00 | 重點養護1.5公里。(312+500~314+000) |
| 18. | 73-3-1-50 | 新市收費站加強美化種植 | 73.2.27. | 248,300.00 | 73.3.1. | 新發園藝有限公司 | 73.3.6. | 73.3.16. | 10工作天 | 73.6.27. | 247,120.00 | 養護期90天。 種植喬木65株,灌木294株。 |
| 19. | 73-3-1-54 | 斗南新市段(73-3)景觀維護自辦 | — | 510,920.00 | — | 新 營 段 植 生 隊 | 73.3.1. | 73.6.30. | 122工作天 | — | 488,995.00 | 點工15人。 |
| 20. | 73-3-1-57 | 嘉義新市段(73-2)邊坡割草 | 73.4.10. | 891,400.00 | 73.4.15. | 文 昇 農 園 | 73.5.17. | 73.6.20. | 5工作天 | 73.6.30. | 891,400.00 | 割草面積:865,500 m^2 ,單價:1.0299/ m^2 |
| 21. | 73-3-1-63 | 斗南嘉義段邊坡銀合歡及長草割除 | 73.5.14. | 405,000.00 | 73.5.19. | 百業企業有限公司 | 73.5.25. | 73.6.21. | 20工作天 | 73.6.30. | 405,000.00 | 割草面積:375,000 m^2 ,單價:1.08/ m^2 |
| 22. | 73-3-1-67 | 斗南新市段73-2柵欄兩側爬藤及什草挖除 | 73.6.5. | 580,000.00 | 73.6.9. | 百業企業有限公司 | 73.6.18. | 73.7.12. | 25工作天 | 73.7.31. | 579,982.00 | 清理長度:135,700 m ,單價:4.274/ m^2 |
| 23. | 73-3-1-75 | 斗南新市段跨越橋邊坡割草 | 73.6.5. | 180,000.00 | 73.6.9. | 森 林 開 發 處 | 73.6.11. | 73.6.20. | 10工作天 | 73.6.27. | 180,000.00 | 割草面積:155,400 m^2 ,單價:1.158/ m^2 跨越橋13座。 |
| | | (新營段部份) 小 計 | 23項 | 14,731,248.40 | | | | | | | 已結算部份: 11,044,157.80 | |

附表(乙)

七十三年度岡山工務段植生經費執行情形表

| No. | 工程編號 | 工程名稱 | 發包日期 | 合約金額 | 訂約日期 | 承 包 商 | 開工日期 | 施工日期 | 工 期 | 驗收日期 | 結 算 金 額 | 備 註 |
|-----|-----------|-------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. | 73-4-1-01 | 高雄交流道及五甲臨海路段路面清潔及景觀維護(73-1) | 72.7.4. | 217,600.00 | 72.7.7. | 金水土木包工業 | 72.7.6. | 72.12.12. | 160 工作天 | 72.12.12. | 217,600.00 | 重點養護 4.24 公里, (366+000~368+000, 371+000~373+240) |
| 2. | 73-4-1-02 | 岡山段植生隊自辦植生維護(73-1) | — | 461,450.00 | — | 岡 山 段 植 生 隊 | 72.7.1. | 72.10.31. | 123 工作天 | — | 445,650.00 | 點工 13 名 |
| 3. | 73-2-1-02 | 岡山段中央分隔帶植物養護 | 72.8.17. | 2,604,950.00 | 72.8.22. | 森 林 開 發 處 | 72.9.1. | 72.6.23. | 限於73.6.30.前完工 | 73.6.28. | 2,412,015.50 | 養護灌木 40,335 株。 |
| 4. | 73-4-1-03 | 岡山收費站~岡山交流道間路面清潔及景觀維護(73-1) | 72.7.7. | 214,600.00 | 72.7.12. | 啓彰營造有限公司 | 72.7.10. | 72.11.6. | 120 工作天 | 72.11.11. | 214,600.00 | 重點養護 3 公里。(346+000~349+000) |
| 5. | 73-2-1-09 | 373+029~373+212 植物景觀 | 72.10.7. | 220,920.00 | 72.10.11. | 農友種苗股份有限公司 | 72.11.1. | 72.11.21. | 20 工作天 | 72.4.9. | 222,996.00 | 養護期 120 天。 種植喬木 30 株, 灌木 84 株等。 |
| 6. | 73-2-1-11 | 岡山段沿線植物養護 | 72.10.19. | 520,000.00 | 72.10.23. | 森 林 開 發 處 | 72.11.3. | 73.6.10. | 限於73.6.30.前完工 | 73.6.29. | 532,937.40 | 養護灌木 24,520 株。 |
| 7. | 73-2-4-12 | 台南交流道及南工處邊坡美化 | 73.1.10. | 670,000.00 | 73.1.13. | 森 林 開 發 處 | 73.1.20. | 73.2.7. | 40 工作天 | 73.6.29. | 621,585.00 | 養護期 120 天, 大局重點維護費。 |
| 8. | 73-4-1-20 | 台南高雄段中央分隔帶新建指揮台 | 72.9.9. | 38,250.00 | 72.9.13. | 大 華 營 造 廠 | 72.9.14. | 72.9.25. | 10 工作天 | 72.10.13. | 38,250.00 | 設指揮台 2 座, 植穴開挖及回填客土 50 處 |
| 9. | 73-4-1-22 | 交流道槽化島改善 | 72.11.2. | 310,000.00 | 72.11.6. | 國統土木包工業 | 72.11.15. | 72.12.2. | 20 工作天 | 72.12.28. | 289,665.00 | 增設 A 型柵欄 206.8m, 整地 357m ² 等。 |
| 10. | 73-4-1-23 | 台南高雄段邊坡割草(73-1) | 72.9.15. | 422,626.00 | 72.9.19. | 永成土木包工業 | 72.9.17. | 72.10.22. | 限於73.10.9.前完工 | 72.11.21. | 416,578.00 | 割草面積: 541,841m ² 。單價: 0.7799/m ² |
| 11. | 73-4-1-27 | 岡山收費站美化防塵栽植 | 72.10.7. | 270,000.00 | 72.10.11. | 福森園藝有限公司 | 72.11.6. | 72.11.28. | 25 工作天 | 73.6.6. | 255,444.00 | 養護期 120 天。 種植喬木 207 株。 |
| 12. | 73-2-1-35 | 岡山收費站~岡山交流道間路面清潔及景觀維護工程(73-2) | 72.11.18. | 204,000.00 | 72.11.22. | 啓彰營造有限公司 | 72.11.19. | 73.3.19. | 120 工作天 | 73.3.23. | 204,600.00 | 重點養護 3 公里。(346+000~349+000) |
| 13. | 73-2-1-34 | 岡山段交流道喬木養護工程 | 73.3.16. | 237,440.00 | 73.3.20. | 農友種苗股份有限公司 | 73.3.24. | 73.4.17. | 25 工作天 | 73.6.8. | 216,869.00 | 施基肥 1,722 株。單價: 55.253/株。 立支架 1,081 株。單價: 131.632/株。 |
| 14. | 73-4-1-37 | 岡山段沿線綠籬代替鐵絲網栽植 | 73.3.9. | 520,000.00 | 73.3.13. | 森 林 開 發 處 | 73.3.17. | 73.3.25. | 10 工作天 | 73.6.29. | 529,504.70 | 養護期 70 天。 種植南美朱槿 2,547 株, 夾竹桃 996 株等。 |
| 15. | 73-4-1-41 | 岡山段植生隊自辦植生維護(73-1) | — | 434,000.00 | — | 岡 山 段 植 生 隊 | 72.11.1. | 73.2.29. | 121 工作天 | — | 434,475.00 | 點工 13 名。 |
| 16. | 73-4-1-42 | 新市高雄段邊坡割草(73-2) | 72.12.12. | 918,162.00 | 72.12.18. | 百業企業有限公司 | 72.12.17. | 73.2.7. | 40 工作天 | 73.3.1. | 885,996.00 | 割草面積: 971,600m ² 。單價: 0.945/m ² |
| 17. | 73-4-1-44 | 岡山段沿線空地種植(73-1) | 73.2.18. | 119,260.00 | 73.2.22. | 興隆園藝企業有限公司 | 73.3.1. | 73.3.10. | 10 工作天 | 73.6.21. | 114,181.00 | 養護期 90 天。 種植喬木 235 株。 |
| 18. | 73-4-1-45 | 高雄交流道及五甲臨海路段路面清潔及景觀維護(73-2) | 72.12.1. | 249,480.00 | 72.12.7. | 億興土木包工業 | 72.12.14. | 73.6.30. | 198 工作天 | 73.6.30. | 248,980.00 | 重點養護 4.24 公里。(366+000~368+000, 371+000~373+240)。 |
| 19. | 73-4-1-53 | 新市高雄段 73-1 柵欄兩側爬藤及雜草清除 | 73.1.24. | 239,907.40 | 73.1.28. | 興隆園藝企業有限公司 | 73.2.6. | 73.4.12. | 50 工作天 | 73.4.30. | 235,375.40 | 清理 29.257 公尺, 單價第一期 5.50/m 第二期 2.70/m。 |
| 20. | 73-4-1-62 | 岡山收費站~岡山交流道間路面清潔及景觀維護工程(73-3) | 73.3.3. | 210,000.00 | 73.3.8. | 啓彰營造有限公司 | 73.3.24. | 73.6.21. | 90 工作天 | 73.6.22. | 210,000.00 | 重點養護 3 公里。(346+000~349+000) |
| 21. | 73-4-1-64 | 岡山段植生隊自辦植生維護 | — | 500,000.00 | — | 岡 山 段 植 生 隊 | 73.3.1. | 73.6.30. | 122 工作天 | — | 430,900.00 | 點工 13 名。 |
| 22. | 73-4-1-69 | 岡山收費站美化 | 73.5.3. | 121,500.00 | 73.5.7. | 農友種苗股份有限公司 | 73.5.18. | 73.6.18. | 15 工作天 | 73.6.27. | 104,365.00 | 岡山收費站配合 10,000 元。 種植喬木 18 株, 灌木 1,268 株等。 |
| 23. | 73-4-1-75 | 新市高雄段邊坡割草(73-3) | 73.4.24. | 916,000.00 | 73.4.29. | 勝雄土木包工業 | 73.5.20. | 73.7.5. | 30 工作天 | 73.7.13. | 908,106.00 | 割草面積: 1,108,000m ² 。單價: 0.8267/m ² |
| | | (岡山段部份) 小 計 | 23 項 | 10,620,145.40 | | | | | | | 10,190,672.60 | |
| | | 南 工 處 合 計 | 46 項 | 25,351,393.40 | | | | | | | 已結算部份: 21,234,830.40 | |

附表 2：養護工程經費分析

單位：萬元

| 項 目 | 金 額 | 所佔百分比 | 備 註 |
|---------|---------|--------|--------|
| 養 護 工 資 | 2,547.8 | 25.8 % | 詳說明 1. |
| 辦理養護工程 | 6,294.4 | 63.8 % | |
| 購置工程材料 | 541.6 | 5.5 % | |
| 本處轄區電費 | 277.6 | 2.8 % | |
| 其 他 | 206.7 | 2.1 % | 詳說明 2. |
| 合 計 | 9,868.1 | 100 % | |

說明：1. 養護工資包括工資、平安保險、勞保費、加班費、誤餐費等。

2. 其他包括零星工料費、購置養護物品等。

(2)本處本(73)年度依照規定辦理發包之養護工程，總計163件（以工料費辦理者不計），總金額為6,294.4萬元，平均每件38.6萬元，比72年度平均每件30.6萬元，稍有進步。但仍須將性質相同之工程合併辦理（詳如附表3，4，5）。

附表 3：養護工程分類

單位：萬元

| 段別及 類 別 經 費 | 路基路面 維 護 | 景 觀 維 護 | 安全設施及 標誌標線 | 排水設施 維 護 | 結構工程 維 護 | 公共設施 維 護 | 合 計 |
|-------------------|-------------|------------|---------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 新營工務段 | 617.8 | 1111.6 | 741.7 | 303.5 | 214.0 | 209.4 | 3,198.0 |
| 岡山工務段 | 885.1 | 1013.7 | 470.6 | 263.5 | 320.1 | 75.3 | 3,028.3 |
| 新工工務所 | — | — | 68.1 | — | — | — | 68.1 |
| 合 計 | 1,502.9 | 2125.3 | 1280.4 | 567.0 | 534.1 | 284.7 | 6,294.4 |

(附表 4)：養護工程件數

| 段別及 經費 | 類 別 | 路基路面 維 護 | 景 觀 維 護 | 安全設施及 標誌標線 | 排水設施 維 護 | 結構工程 維 護 | 公共設施 維 護 | 合 計 |
|-----------|--------|-------------|------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 新營工務段 | | 11 | 20 | 22 | 12 | 5 | 13 | 83 |
| 岡山工務段 | | 11 | 23 | 23 | 6 | 6 | 8 | 77 |
| 新工工務所 | | — | — | 3 | — | — | — | 3 |
| 合 計 | | 22 | 43 | 48 | 18 | 11 | 21 | 163 |

(附表 5)：養護工程各分類所佔比例

| 項 目 | 分類工程金額 (萬元) | 所佔百分比 (%) | 備 註 |
|-----------|----------------|--------------|-----|
| 路基路面維護 | 1,502.9 | 23.9 | |
| 景觀維護 | 2,125.3 | 33.8 | |
| 安全設施及標誌標線 | 1,280.4 | 20.3 | |
| 排水設施維護 | 567.0 | 9.0 | |
| 結構工程維護 | 534.1 | 8.5 | |
| 公共設施維護 | 284.7 | 4.5 | |
| 合 計 | 6,294.4 | 100 | |

(三)截至 73.6.30 止執行情形：

本年度保留款達 2,085.7 萬元，佔全部金額 21.1%，其保留數較 72 年度為多之原因，係因本路養護里程重新調整，本處轄區路段增加 20 公里，養護經費相對增加約 840 萬元，惟大局迄 72 年 9 月份方始核定，養護計劃需重新擬定，於 72 年 10 月初旬開始實施，且本處自行調度 366 萬餘元，經費較原核定之年度預算增加約 1,200 萬元（詳如附表 6）。

(附表 6)：截至 73.6.30 止執行情形

(單位：萬元)

| 項 目 | 金 額 | 所佔百分比 | 備 註 |
|-------|---------|--------|-----|
| 實際支付數 | 7,782.4 | 78.9 % | |
| 保 留 數 | 2,085.7 | 21.1 % | |
| 合 計 | 9,868.1 | 100 % | |

四、新工及改善工程：

本處本年度依照高公局既定計劃興辦之新工及改善工程共有十八件，均由高公局指撥專款辦理。其內容列表說明如下：

七十三年度新工及改善工程執行情形概況表

| 項次 | 工 程 名 稱 | 施 工 地 點 | 預 算 科 目 | 開 工 日 期 | 竣 工 日 期 | 發包工程費 (元) | 備 註 |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|------------|------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1. | 岡山收費站地磅系統檢修工程 (73-1) | 岡山收費站 (北向) | 交通控制系統 維護費 | 72 9. 1. | 72 9. 26. | 230,000.00 | |
| 2. | 岡山收費站地磅系統檢修工程 (73-2) | 岡山收費站 (南向) | " | 72 11. 12. | 72 12. 7. | 230,000.00 | |
| 3. | 台南交流道及南工處邊坡美化工程 | 台南交流道及 南工處邊坡 | 重點維護費 | 73. 1. 20. | 73. 2. 7. | 621,585.00 | |
| 4. | 台南~岡山段路面整修第二期工程 | 319 ^k +000~ 351 ^k +000 | 建築及設備費 | 73. 3. 19. | | CCO後 67,169,504.90 | 施工中，至8月底進度約為78% |
| 5. | 本路造橋、新營收費站地磅系統設備工程 | 新營收費站 | 高公局發包 | 72 11. 24. | 72 12. 27. | 南區部份 1,835,000.00 | 由高公局發包，全部工程費3,670,000 |
| 6. | 岡山~高雄段路面整修第二期工程 | 351 ^k +000~ 373 ^k +212 | 建築及設備費 | 73. 3. 19. | | CCO後 37,789,790.00 | 施工中，至8月底進度約為87.4% |
| 7. | 本路泰山、造橋、新營等收費站地磅系統管理設施工程 | 新營收費站 | 高公局發包 | 73. 1. 9. | 73. 2. 21. | 南區部份 1,037,618.00 | 由高公局發包，全部工程費4,670,000 |
| 8. | 本路水上交流道美化工程 | 水上交流道 | 水上交流道新建工程預算 | 73. 3. 13. | 73. 4. 30. | 1,650,000.00 | 養護期中未辦理結算驗收 |
| 9. | 本路325 ^k ~327 ^k 兩側鄰接道路改善工程 | 325 ^k ~327 ^k | 特別預算 | 73. 3. 5. | 73. 6. 25. | 36,368,882.50 | |
| 10. | 南區跨越橋美化工程 | 277 ^k +611~ 362 ^k +599 | 高公局 專款補助 | 73. 5. 8. | 73. 5. 28. | 1,800,000.00 | 養護期中未辦理結算驗收 |
| 11. | 沙止、岡山地磅系統增設管理設施工程 | 岡山收費站 | 高公局發包 | 73. 2. 15. | 73. 4. 11. | 南區部份 900,000.00 | 由高公局發包，全部工程費1,800,000 |
| 12. | 本處庫房整修工程 | 南 工 處 | 修 繕 費 | 73. 3. 11. | 73. 4. 4. | 101,622.70 | |
| 13. | 岡山、新營地磅房增設冷氣機工程 | 岡山、新營 地磅房 | 交通部 專款補助 | 73. 3. 21. | 73. 3. 23. | 114,300.00 | |
| 14. | 新營服務區南下高壓變電工程 | 新營服務區 | 特別預算 | 73. 4. 9. | 73. 5. 23. | 672,514.00 | 包括：電力外線費56,000 技師設計費47,664 |
| 15. | 岡山收費站地磅系統養護工程 | 岡山收費站 南下、北上 | 交通控制系統 維護費 | 73. 4. 27. | | 711,600.00 | 施工中，至8月底進度約為44.8% |
| 16. | 新市收費站站區防水改善工程 | 新市收費站 | 重點維護費 | 73. 6. 6. | 73. 7. 21. | 213,500.00 | |
| 17. | 觀光地區指示標誌工程 | 本路相關地點 | 觀光局 專款補助 | 73. 7. 8. | | 670,000.00 | 施工中，至8月底進度約為30% |
| 18. | 斗南~高雄段標誌牌更新工程 | 斗南~新市段 | 高公局 專款補助 | 73. 6. 5. | | 950,000.00 | 施工中，至8月底進度約為90% |
| | 合 計 (18 件) | | | | | 153,065,917.10 | |

說明：發包工程費一欄，所列金額，除養護期中及施工中之工程表示合約金額外，其餘均係結算金額。

五、站區維護費執行之檢討：

(一)站區名稱：

仁德休息站（包括北上、南下兩處）及新營服務區（包括北上、南下兩處）。

(二)維護項目：

(1)房屋修繕及停車場景觀維護等。

(2)機具及其他設備維護等。

(三)預算金額：300萬元。

(四)執行情形：

(1)本年度站區維護費執行結果，僅達年度預算之82.9%（即結餘51萬餘元），其原因係惟恐站區管理維護費內之人事費及業務費不敷應用，經擬定在本維護費內保留45萬元，供為調度支應。惟至年度結束時，人事費及業務費並未超支，故乃有結餘之情形。

(2)本年度辦理站區維護工程計10件，經費僅為98.4萬元，佔32.8%，平均每件約為10萬元，均屬於小型之零星工程，另辦理噴洒消毒殺蟲劑及清潔打臘計72.4萬元，佔24.1%，其餘均為零星之維護。

(3)有關經費之支用情形詳如下表：

178.133

| 項 目 | ①歲 入 (萬元) | ②歲 出 (萬元) | 所佔百分比 (②/①)% | 備 註 |
|---------|--------------|--------------|-----------------|----------|
| 73年度分配數 | 300 244.8 | | | |
| 辦理維護工程 | 71.5 | 98.4 | 32.8 | |
| 噴洒消毒殺蟲劑 | 0.5 | 44.4 | 14.8 | |
| 清潔打臘 | 20 | 28.0 | 9.3 | |
| 零星修復工料款 | | 11.7 | 3.9 | |
| 購置維護用品 | 107.5 | 66.2 | 22.1 | |
| 合 計 | 300 | 248.7 | 82.9 | 結餘51.3萬元 |

六、新營工務段業務

(一)人員編組：

1. 編制職員 17 名
2. 約僱磅工及操作員 8 名
3. 一、二等養護工 23 名
4. 三等養護工 25 名
5. 編制職工 4 名
6. 點工司機 3 名
7. 植生隊暨沿線點工 23 名

合 計：103 名

(二)養護範圍：

241^k + 300 ~ 314^k + 000 計 72.7 km

- 內含
1. 交流道四處：嘉義、水上、新營、麻豆
 2. 戰備道二處：民雄、麻豆
 3. 服務區一處：新營（南北側各一處）
 4. 收費站三處：斗南、新營、新市
 5. 地磅一處：新營

(三)機具配置：（參閱機料業務現有車輛機械數量表）

1. 公務車 1 輛
2. 工程車 8 輛
3. 工程卡車及機械車輛 28 輛
4. 割草機 63 具

(四)辦理養護工作：

主要有沿線交流道割草及景觀維護、本路路容維護、路面修補、標鈕補貼、標誌牌維護、路燈維修、排水溝清理等工作。平時不分晝夜配合公路警察處理交通事故，及維護路權亦為本段重要工作。

(五)經辦重大工程：

本段自 72 年 8 月 13 日至 73 年 8 月 15 日負責監工嘉義台南段路面整修第二期工程，該工程發包工程費 184,694,900 元，局供材料費 41,622,500 元，總工程費 226,317,400 元。施工地點為南下 259^k + 670 ~ 319^k + 000 及北上 259^k + 660 ~ 261^k + 900 路段。

(六)經常養護工程：本段七十三年度經辦之經常養護及其他什項工程如表(一)暨表(二)。

表(一) 新營工務段經辦七十三年度養護工程

| 工 程 名 稱 | 養 護 項 目 | 發 包 工 程 費 (元) | 施 工 期 間 |
|-------------------------------------------|---------|---------------|--------------------------|
| 1.斗南嘉義段北上車道增設PC路肩工程 | 路基路面維護 | 1,798,280.00 | 73. 6. 23. ~ 73. 9. 6. |
| 2.急水溪南北新堤內本路路堤增設護坡工程 | " | 1,490,000.00 | 73. 7. 12. ~ 73. 9. 12. |
| 3.新市斗南段北上車道AC緣石增設工程 | " | 590,000.00 | 73. 3. 15. ~ 73. 4. 2. |
| 4.新市斗南段邊坡坍方修復工程 | " | 520,000.00 | 73. 2. 12. ~ 73. 3. 4. |
| 5.新市新營收費站剛性路面接縫填縫及路面改善工程 | " | 820,853.00 | 73. 2. 17. ~ 73. 5. 2. |
| 6. 274 ^E + 356 跨越橋引道路面改善工程 | " | 368,454.00 | 72. 11. 1. ~ 72. 12. 5. |
| 7.斗南收費站剛性路面填縫工程 | " | 310,000.00 | 73. 7. 5. ~ 73. 7. 25. |
| 8.嘉義台南段 73-1 路面坑洞整修工程 (自辦) | " | 29,144.00 | 72. 7. 1. ~ 72. 12. 31. |
| 9. 278 ^E + 736 ~ 770 LT 邊坡保護工程 | " | 74,000.00 | 72. 7. 27. ~ 73. 8. 25. |
| 10.嘉義台南段邊坡坍方整修工程 (73-1) | " | 140,000.00 | 72. 9. 1. ~ 72. 9. 8. |
| 11.斗南新市段 (73-2) 路面坑洞修復工程 (自辦) | " | 36,933.00 | 73. 1. 3. ~ 73. 6. 29. |
| 12.新營段中央分隔帶植物養護工程 | 景觀維護 | 3,603,460.00 | 72. 8. 23. ~ 73. 6. 23. |
| 13.嘉義台南段邊坡銀合歡及長草剷除工程 (73-1) | " | 817,102.00 | 72. 9. 17. ~ 72. 10. 9. |
| 14.新營段沿線植物養護工程 | 景觀維護 | 580,502.00 | 72. 9. 15. ~ 73. 3. 31. |
| 15.斗南新市段 (73-2) 景觀維護自辦工程 | " | 452,145.00 | 72. 11. 1. ~ 73. 2. 28. |
| 16.新營段綠籬代替鐵絲網栽植工程 | " | 545,862.30 | 73. 2. 28. ~ 73. 3. 12. |
| 17.斗南新市段 (73-3) 景觀維護自辦工程 | " | 488,995.00 | 73. 3. 1. ~ 73. 6. 30. |
| 18.嘉義新市段 (73-2) 邊坡剷草工程 | " | 891,400.00 | 73. 5. 17. ~ 73. 6. 20. |
| 19.斗南嘉義段邊坡銀合歡及長草剷除工程 | " | 405,000.00 | 73. 5. 26. ~ 73. 6. 21. |
| 20.斗南新市段 73-2 柵欄兩側爬藤及雜草剷除工程 | " | 579,982.00 | 73. 6. 18. ~ 73. 7. 12. |
| 21.嘉義台南段 (73-1) 景觀維護自辦工程 | " | 486,855.00 | 72. 7. 1. ~ 72. 10. 31. |
| 22.斗南新市段跨越橋邊坡剷草工程 | " | 180,000.00 | 73. 6. 11. ~ 73. 6. 20. |
| 23.新營暨新市收費站路面清潔及景觀維護工程 | " | 226,000.00 | 72. 9. 1. ~ 73. 1. 6. |
| 24.嘉義台南段 (73-1) 跨越橋邊坡剷草工程 | " | 119,718.00 | 72. 9. 23. ~ 72. 10. 7. |
| 25.斗南新市段 73-1 柵欄兩側爬藤及雜草剷除工程 (73-1) | " | 179,000.00 | 72. 11. 30. ~ 73. 1. 16. |
| 26.斗南收費站附近 73-2 路面清潔及景觀維護工程 | " | 251,563.00 | 73. 1. 7. ~ 73. 6. 30. |
| 27.新營收費站附近 73-2 路面清潔及景觀維護工程 | " | 227,177.50 | 73. 1. 7. ~ 73. 6. 30. |
| 28.新市收費站附近 73-2 路面清潔及景觀維護工程 | " | 260,566.00 | 73. 1. 7. ~ 73. 6. 30. |

| 工 程 名 稱 | 養 護 項 目 | 發 包 工 程 費(元) | 施 工 期 間 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| 29. 新市收費站加強美化種植工程 | 景 觀 維 護 | 247,120.00 | 73. 3. 6. ~ 73. 3. 16. |
| 30. 新營段交流道喬木養護工程 | " | 279,888.00 | 73. 4. 5. ~ 73. 4. 30. |
| 31. 新營交流道增植大樹工程 | " | 293,400.00 | 73. 5. 3. ~ 73. 5. 8. |
| 32. 嘉義台南段 73-1 鐵絲網柵欄修復工程 | 安全設施及 標誌標線維護 | 523,994.00 | 72. 8. 20. ~ 73. 1. 7. |
| 33. 295 ^E + 378 ~ 298 ^E + 102 標線重繪工程 | " | 622,071.90 | 72. 9. 26. ~ 72. 10. 6. |
| 34. 嘉義台南段交通安全設施修復工程 (73-1) | " | 486,105.60 | 72. 10. 6. ~ 72. 12. 14. |
| 35. 斗南新市段交通安全設施修復工程 (73-2) | " | 639,000.00 | 73. 1. 27. ~ 73. 6. 29. |
| 36. 73 年度跨越橋增設防護網工程 | " | 464,300.00 | 72. 12. 1. ~ 73. 1. 19. |
| 37. 斗南新市段 73-2 鐵絲網柵欄修復工程 | " | 615,148.80 | 73. 3. 8. ~ 73. 6. 28. |
| 38. 斗南新市段標線重繪工程 | " | 560,918.00 | 73. 4. 14. ~ 73. 5. 6. |
| 39. 斗南新市段部份路段柵欄改善工程 | " | 537,000.00 | 73. 6. 5. ~ 73. 6. 28. |
| 40. 斗南新市段標誌牌更新工程 | " | 1,065,000.00 | 73. 6. 5. ~ 73. 9. 7. |
| 41. 嘉義台南段 73-1 護欄修復工程 (自辦) | " | 75,080.00 | 72. 7. 1. ~ 72. 12. 31. |
| 42. 嘉義台南段 73-1 路面標誌修補工程 (自辦) | " | 6,259.00 | 72. 9. 22. ~ 73. 1. 31. |
| 43. 斗南新市段 T 型及 E 型標誌桿油漆工程 | " | 153,442.00 | 72. 12. 21. ~ 73. 1. 5. |
| 44. 斗南新市段 73-2 護欄修復工程 (自辦) | 安全設施及 標誌標線維護 | 56,018.00 | 73. 1. 1. ~ 73. 6. 30. |
| 45. 反光標線試繪工程 | " | 49,725.00 | 73. 1. 30. ~ 73. 1. 31. |
| 46. 舊有路面標鈕整修工程 | " | 225,964.00 | 73. 1. 11. ~ 73. 2. 9. |
| 47. 地磅區交通標誌標線設施工程 | " | 30,774.00 | 73. 2. 20. ~ 73. 2. 25. |
| 48. 斗南高雄段 E 型標誌牌拆除整修工程 | " | 143,645.00 | 73. 2. 13. ~ 73. 3. 20. |
| 49. 斗南新市段 73-2 路面標誌修復工程 (自辦) | " | 850.00 | 73. 3. 20. ~ 73. 6. 30. |
| 50. 斗南新市段網式柵欄撐桿油漆工程 | " | 245,495.00 | 73. 4. 22. ~ 73. 6. 5. |
| 51. 嘉義新市段停車站分隔島緣石增高工程 | " | 133,600.00 | 73. 4. 8. ~ 73. 5. 12. |
| 52. 斗南新市段 73-1 護欄墊木換修工程 | " | 87,000.00 | 73. 6. 2. ~ 73. 8. 17. |
| 53. 嘉義台南段護欄板油漆工程 | " | 695,372.00 | 73. 7. 23. ~ 73. 9. 16. |
| 54. 斗南新市段排水溝改善工程 | 排水設施維護 | 933,000.00 | 73. 3. 4. ~ 73. 4. 27. |
| 55. 斗南新市段排水設施清理工程 | " | 506,000.00 | 73. 5. 21. ~ 73. 8. 22. |
| 56. 麻豆交流道西南側整地工程 | " | 389,600.00 | 73. 6. 12. ~ 73. 8. 2. |
| 57. 斗南收費站排水設施清理工程 | " | 68,888.00 | 73. 1. 28. ~ 73. 2. 8. |
| 58. 新營交流道經濟作物填土整地工程 | " | 116,380.00 | 73. 3. 12. ~ 73. 4. 7. |

| 工 程 名 稱 | 養 護 項 目 | 發包工程費(元) | 施 工 期 間 |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------------------|
| 59. 新市收費站排水改善工程 | 排水設施維護 | 115,000.00 | 73. 4. 2. ~ 73. 5. 1. |
| 60. 嘉義交流道西側空地整地工程 | " | 210,000.00 | 73. 4. 1. ~ 73. 5. 12. |
| 61. 嘉義台南段中央分隔帶橋樑兩端 PC 內面工積水改善工程 | " | 93,000.00 | 73. 5. 13. ~ 73. 5. 26. |
| 62. 本路 298 ⁺ + 000 ~ 310 ⁺ + 722 左側增設吊溝工程 | " | 278,000.00 | 73. 6. 14. ~ 73. 6. 23. |
| 63. 麻豆戰備道路兩側吊溝修復工程 | " | 84,500.00 | 73. 6. 18. ~ 73. 6. 28. |
| 64. 280 ⁺ + 520 ~ 710 LT 排水改善工程 | " | 39,900.00 | 73. 6. 16. ~ 73. 6. 29. |
| 65. 新營服務區排水設施改善工程 | " | 201,350.00 | 73. 6. 17. ~ 73. 7. 4. |
| 66. 斗南新市段 73 年度第二次橋樑伸縮縫整修工程 | 結構工程維護 | 462,650.00 | 73. 4. 16. ~ 73. 6. 14. |
| 67. 73 年度橋樑欄杆管（座）油漆工程 | " | 1,040,000.00 | 73. 5. 26. ~ 73. 8. 20. |
| 68. 嘉義台南段 73 年度第一次橋樑伸縮縫整修工程 | " | 205,906.00 | 72. 10. 4. ~ 72. 10. 20. |
| 69. 斗南新市段 241 + 300 ~ 261 + 300 間橋欄杆管座油漆工程 | " | 221,235.00 | 72. 11. 18. ~ 72. 11. 28. |
| 70. 斗南新市段橋涵整修工程 | " | 210,000.00 | 72. 12. 29. ~ 73. 1. 22. |
| 71. 新營工務段東側圍牆及車棚整修工程 | 公共設施維護* | 463,000.00 | 73. 5. 16. ~ 73. 6. 28. |
| 72. 新營新市收費站收費亭雨棚油漆工程 | " | 263,177.00 | 72. 9. 18. ~ 72. 10. 3. |
| 73. 本路 274 ⁺ 北上深水井附近整地工程 | " | 173,503.00 | 72. 9. 10. ~ 72. 9. 30. |
| 74. 斗南收費站收費亭雨棚油漆工程 | 公共設施維護 | 89,388.00 | 72. 10. 6. ~ 72. 10. 10. |
| 75. 新營工務段各式建築物油漆工程 | " | 204,000.00 | 72. 11. 10. ~ 72. 10. 26. |
| 76. 斗南新市段嘉義台南段路燈燈柱油漆工程 | " | 267,023.00 | 72. 11. 1. ~ 72. 11. 27. |
| 77. 新營收費站第十車道光電感應箱修復工程 | " | 116,000.00 | 72. 12. 12. ~ 73. 1. 21. |
| 78. 新營收費站地磅坑改善工程 | " | 62,840.00 | 73. 1. 9. ~ 73. 1. 23. |
| 79. 新營工務段圍牆修繕工程 | " | 77,600.00 | 73. 2. 8. ~ 73. 3. 13. |
| 80. 新市（新營）收費站票亭增設沖洗設施工程 | " | 51,960.00 | 73. 3. 12. ~ 73. 4. 10. |
| 81. 246 ⁺ + 750 左側停車場地改建工程 | " | 169,780.00 | 73. 4. 17. ~ 73. 5. 23. |
| 82. 新營服務區便道路口增設路燈工程 | " | 57,000.00 | 73. 4. 9. ~ 73. 4. 26. |
| 83. 新營斗南收費站第 10.1 車道光電感應箱修復工程 | " | 98,800.00 | 73. 6. 12. ~ 73. 7. 1. |
| 合 計 | | 31,979,642.10 | |

表(二) 新營工務段經辦七十三年度其他工程

| 工 程 名 稱 | 預 算 科 目 | 發包工程費(元) | 施 工 期 間 |
|-----------------------|-------------|--------------|-----------------------|
| 1. 新營服務區甲、乙式建築物油漆工程 | 站區維護費 | 85,000.00 | 72.9.24. ~ 72.10.4. |
| 2. 新營服務區南下房屋修繕工程 | " | 42,000.00 | 72.11.28. ~ 72.12.5. |
| 3. 新營服務區廁所搗掘整修工程 | " | 196,000.00 | 72.12.26. ~ 73.2.14. |
| 4. 新營服務區司機休息室前後空地美化工程 | " | 221,822.00 | 73.2.15. ~ 73.2.24. |
| 5. 新營服務區北上機踏車棚工程 | " | 42,998.00 | 72.11.7. ~ 72.11.26. |
| 6. 新營服務區南下高壓變電工程 | 特 別 預 算 | 672,514.00 | 73.4.9. ~ 73.5.23. |
| 7. 新營收費站地磅系統設備工程 | 大局專款補助 | 1,835,000.00 | 72.11.24. ~ 72.12.27. |
| 8. 南區跨越橋美化工程 | " | 1,103,330.00 | 73.5.8. ~ 73.5.28. |
| 9. 斗南高雄段標誌牌更新工程 | " | 439,696.00 | 73.6.5. ~ 73.9.7. |
| 10. 新營地磅房增設冷氣機工程 | 交通部專款補助 | 57,150.00 | 73.3.21. ~ 73.3.22. |
| 11. 觀光地區指示標誌工程 | 觀光局專款補助 | 670,000.00 | 辦 理 保 留 |
| 12. 新市收費站站區防水改善工程 | 重點維護費 | 213,500.00 | 73.6.6. ~ 73.7.21. |
| 13. 新營收費站地磅系統增設管理設施工程 | 大 局 發 包 | 1,037,618.00 | 73.1.9. ~ 73.2.21. |
| 14. 水上交流道美化工程 | 水上交流道新建工程預算 | 1,650,000.00 | 73.3.13. ~ 73.4.30. |
| 合 計 | | 8,266,628.00 | |

七、岡山工務段業務

(一)養護範圍：

(1)道路 59.24 km，即 $314^{\text{K}} + 000 \sim 373^{\text{K}} + 240$

其中四車道 47.19 km、六車道 12.05 km；除剛性路面 0.68 km 外，其餘均為瀝青混凝土路面。

(2)橋樑 61 座

內含過水橋 16 座，通行橋 45 座。

(3)箱涵 123 座

內含過水箱涵 64 座，通行箱涵 59 座。

(4)管涵：444 道

(5)護欄：87.568 M

(6)標誌：

內含架空標誌 8 座，E 型標誌 206 座，T 型標誌 663 座。

※(2)~(6)項未含 $314^{\text{K}} \sim 319^{\text{K}}$ 接管養護路段資料。

(7)交流道 5 處

①永康 ($319^{\text{K}} + 800$)

②台南 ($327^{\text{K}} + 800$)

③岡山 ($349^{\text{K}} + 400$)

④楠梓 ($355^{\text{K}} + 900$)

⑤高雄 ($365^{\text{K}} + 500$)

(8)休息站 1 處

仁德休息站 ($335^{\text{K}} + 000$)

(9)戰備道路 1 處

仁德戰備道路 ($334^{\text{K}} + 000$)

(10)地磅二處

岡山收費站 ($346^{\text{K}} + 800$)

(二)人員統計：(共 98 人)

(1)職員 15 人

正工程司 2 人、副工程司 3 人、幫工程司 5 人、工程員 2 人、助理工程員 1 人、

材料員 1 人、雇員 1 人

(2)職工 83 人

①司機 19 人，內含

一、二等工作業手 7 人，二等工司機 6 人

吊車作業手及助手 4 人、點工司機 2 人

②養護工

一、二等養護工 8 人，三等養護工 21 人

③點工 23 人

植生隊 13 人，道班 9 人，厨工 1 人

④其他

磅工 8 人，厨工 1 人，工友 3 人

(三)養護機具：

(1)主要養護機具

計各式車輛 23 輛，如表一所示。

(2)其他養護機具

如①肩背式割草機 42 具 (Hitachi 耗油率 $0.6 \ell / \text{hr}$ ，割草量 $300 \text{ m}^2 / \text{hr}$)

②手推式割草機 3 台

③標誌清洗機 1 台 (1.5 HP ， 150 psi)

④夯實機 2 台 ($15'' \times 15''$ 及 $20'' \times 28''$ 各 1)

⑤劃線機 1 台 (3.5 HP ， $9.3 \text{ ft}^3 / \text{min}$)

表一：主要養護機具

| 名 稱 | 車 號 | 主 要 規 格 | 司 機 | 助 手 |
|---------|----------|------------------------------------------------------------|-----|------------|
| 清 掃 車 | 66-2147 | ELGIN 柴油引擎；清掃寬度 2.5 ~ 2.8 M | 洪寧屏 | 周家進 |
| " | 66-3606 | ，清掃能量 $5^{\text{KM}}/\text{hr}$. | 潘逢玉 | 李化龍 |
| " | 66-1927 | | " | (備用) |
| 消 防 水 車 | 66-2321 | 中華復興罐裝式水車，容量 8000 ℓ | 黃文太 | (備用) |
| " | 66-0020 | | 曾吉雄 | |
| " | 66-1910 | | 黃福舜 | |
| 工程救險車 | 66-1533 | 萬國, 11.4 ^T ；油壓吊桿能量 6 ^{T-M} | 陳超處 | 杜清章 宋天傑 |
| 吊 車 | 重10-0845 | GROVE, 45.4 ^T 吊重能力，吊桿長 10.7 ~ 33.5 ^M | 劉振德 | |
| 傾卸卡車 | 66-0140 | GMC, 11.3 ^T ；附油壓傾卸裝置 | 賈士新 | |
| 割 草 車 | TM-5 | 割草寬約 1 ^M ，工作能量 1 ~ 1.5 ^{KM} /hr. | 蘇進興 | |
| 公 務 車 | 67-2049 | TOYOTA 四輪傳動小自客 | 張新發 | |
| 標 誌 車 | 337-030 | 太子，1600cc. | 張新發 | |
| " | 337-031 | " | 汪家學 | |
| 廂 型 車 | 30-3926 | TOYOTA DYNA 6.4 ^T | 黃瑞寶 | |
| " | 30-4230 | " | 黃福舜 | |
| 工 程 車 | 67-2141 | TOYOTA 四輪傳動小自貨 2.9 ^T | 黃福憑 | |
| " | 67-2142 | " | 黃瑞寶 | |
| " | 04-2641 | " | 賈士新 | |
| " | 67-2135 | TOYOTA, 小自貨，1600cc. 2.29 ^T | 汪家學 | |
| " | 317-290 | 裕隆，小自貨，1600cc. | 張英三 | |
| " | 317-298 | " , " | 蘇進興 | |
| " | 67-2129 | TOYOTA, 小自貨，1600cc. | 林忠信 | |
| 廂 型 車 | 30-3935 | TOYOTA DYNA 6.4 ^T | 徐吉崗 | |
| 合 計 | | 23 輛 | | |

四、養護作業概況：

1. 巡邏檢查，分

- (1)經常巡查：由值日工程司負責，每日至少一次，並填寫報告。
- (2)重點巡查：每二個月一次，由全體工程司就選定項目徒步巡查。
- (3)特別巡查：自然災害發生前後巡查，由正副段長率同相關之工程司辦理。
- (4)夜間巡查：由正副段長率同相關之工程司及水電工辦理，每月二次。

前述巡查，均有印就之報告表備填。

2. 經常養護工作

除第五項部份發包辦理外，其餘均為自辦養護。

(1)路容維護

- ①由南、北站工程司二人，率同道工及點工 20 人負責，作路面清潔、路肩割草、排水設施清理等例行工作。
- ②二站另配屬廂型車 2 輛，供接送道工出工、工程車 1 輛，機動收集垃圾；清掃車 2 輛，清掃路面。

(2)景觀維護

- ①由工程司 1 人，率同植生工作隊員 13 人負責。主要辦理各交流道之景觀及沿線灌木維護工作。
- ②各交流道（除高雄外）均固定配置點工 2 人，另有隊員 4 人，由二名園藝工率領，機動支援各交流道割草及沿線灌木維護工作。
- ③配屬出工用之廂型車一輛，消防水車 2 輛。
- (3)道路修護班：均由工程司 1 人，率同養護工 4 人組成，分別負責路面坑洞修補、
- (4)護欄修護班：標鈕貼補及護欄修復等工作，配屬車輛二輛，分別為救險車及標誌車。

(5)現有設施之維護

分為道路工程、安全設施及結構工程等三小組，分別辦理

- ①路工、邊坡坍方、路權維護。
- ②標誌、標線、照明系統、護欄維護。
- ③橋樑維護、箱涵及排水設施修護、建築工程等之設計及監工工作。

3. 車禍配合處理

(1)值日員工

平常日為職員 1 人、道工 3 人、司機 2 人共 6 人。

例假日為職員 1 人、道工 5 人、司機 2 人共 8 人。

另外每晚均另有巡夜工 1 人，負責段內安寧。

(2)機具

① 50 T吊車一輛，消防水車 3 輛。

②清理肇事現場所需之交通錐、清掃工具等，平時均已裝妥於消防水車兩側車廂內，隨時可支援公路警察處理現場。

③ 73 年度計處理有案車禍 121 次；本路受損設施主要為護欄板 406 片，護欄柱 613 支，樹木 95 株，柵欄 209 M，橋欄杆 6 m，E 型標誌柱 2 支等，如表二所示。

表二 岡山段 73 年度 (72. 7. ~ 73. 6.) 轄區肇事案件統計表

| 月 份 | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|----------------------------|---------------|----|----|-----|-----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|
| 件 數 | 12 | 18 | 9 | 16 | 8 | 11 | 4 | 8 | 11 | 9 | 8 | 7 |
| 損 毀 設 施 統 計 | 護欄鋼板 406 塊 | | | | | 瀝青混凝土路面 510 m ² | | | | | | |
| | 護 欄 柱 613 支 | | | | | 水泥混凝土路肩 41 m | | | | | | |
| | 樹 木 95 株 | | | | | 收費站票亭 1 座 | | | | | | |
| | 平式鐵絲網柵欄 152 m | | | | | 交 通 錐 21 個 | | | | | | |
| | 鏈式鐵絲網柵欄 57 m | | | | | 橋 欄 杆 6 m | | | | | | |
| | 燈 桿 2 支 | | | | | 收費車道欄木 2 片 | | | | | | |
| | E 型標誌工形柱 2 支 | | | | | | | | | | | |

4. 天然災害值勤作業

為因應天然災害（如颱風等）發生時，有效維持本路之暢通，自 71 年 9 月起，將本段員工分為三隊 12 小組，每一小組成員 7 人，於接獲通報後，即行 24 小時駐段，隨時處理突發事故。

(五)養護經費比較：

73 年度養護費開支情形如表三所示，用於路基路面及景觀維護之經費，幾乎佔了全年度養護費的 2／3，今後尚有重新調整之必要；其詳細分類，如表四～表七所示。

表三 73 年度養護經費統計表

| 項 目 | 件 數 | 經 費 | 百 分 比 |
|-------------|-----|---------------|---------|
| 路基路面及景觀維護 | 34 | 18,987,982.30 | 62.71 % |
| 結構工程維護 | 6 | 3,200,996.70 | 10.57 % |
| 安全設施及標誌標線維護 | 23 | 4,706,423.10 | 15.54 % |
| 排水設施維護 | 6 | 2,635,168.00 | 8.70 % |
| 公共設施維護 | 8 | 752,479.00 | 2.48 % |
| 合 計 | 77 | 30,283,049.10 | 100 % |

表四 七十三年度工程處發包工程

| 工程編號 | 養護費—路基路面及景觀維護 | 工程編號 | 養護費—結構工程維護 | 工程編號 | 養護費—安全設施及標誌標線維護 | 工程編號 | 養護費—排水設施維護 | 工程編號 | 養護費—公共設施維護 |
|--------------|---------------|-----------|--------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| 73-2-1-02 | 2,412,015.50 | 73-4-1-16 | 516,000.00 | 73-2-1-03 | 378,351.00 | 73-4-1-47 | 469,754.00 | 73-2-1-26 | 25,980.00 |
| 73-4-1-23 | 395,749.10 | 73-4-1-09 | 899,993.70 | 73-2-1-07 | 143,646.00 | 73-4-1-58 | 318,875.00 | | |
| 73-4-1-14 | 2,186,971.60 | 73-4-1-68 | 424,379.00 | 73-2-1-25 | 25,000.00 | 73-4-1-71 | 650,000.00 | | |
| 73-2-1-11 | 532,937.40 | 73-2-1-41 | 486,475.00 | 73-4-1-61 | 409,156.40 | 73-4-1-74 | 930,000.00 | | |
| 73-4-1-42 | 885,996.00 | 73-4-1-21 | 716,000.00 | 73-4-1-67 | 448,000.00 | | | | |
| 73-4-1-33 | 609,625.00 | | | 73-2-1-45 | 1,080,000.00 | | | | |
| 73-4-1-37 | 529,504.70 | | | 73-2-1-05 | 363,700.00 | | | | |
| 73-4-1-75 | 916,000.00 | | | 73-4-1-07 | 422,237.00 | | | | |
| 73-4-1-79 | 1,019,000.00 | | | 73-4-1-56 | 598,719.70 | | | | |
| 73-4-1-80-83 | 1,065,000.00 | | | | | | | | |
| 73-2-1-50 | 3,100,000.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-34 | 350,000.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-22 | 289,665.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-65 | 519,968.00 | | | | | | | | |
| 14 件 | 14,812,432.30 | 5 件 | 3,042,847.70 | 9件 | 3,868,810.10 | 4 件 | 2,368,629.00 | 1 件 | 25,980.00 |

表五 七十三年度岡山段詢價工程（包括自辦工程）

| 工程編號 | 養護費—路基 路面及景觀維護 | 工程編號 | 養護費—結 構工程維護 | 工程編號 | 養護費—安全設施 及標誌標線維護 | 工程編號 | 養護費—排 水設施維護 | 工程編號 | 養護費—公 共設施維護 |
|---------------|-------------------|-----------|----------------|---------------|---------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| 73-4-1-01 | 217,600.00 | 73-4-1-19 | 158,149.00 | 73-4-1-13 | 1,712.00 | 73-4-1-39 | 49,539.00 | 73-4-1-10 | 57,600.00 |
| 73-4-1-02 | 445,650.00 | | | 73-4-1-59 | 39,000.00 | 73-4-1-46 | 217,000.00 | 73-4-1-15 | 40,875.00 |
| 73-4-1-03 | 214,600.00 | | | 73-4-1-72 | 48,060.00 | | | 73-4-1-18 | 91,044.00 |
| 73-4-1-08 | 86,150.00 | | | 73-4-1-76 | 47,100.00 | | | 73-4-1-25 | 85,952.00 |
| 73-4-1-04 (自) | 4,950.00 | | | 73-4-1-50 (自) | 1,200.00 | | | 73-4-1-38 | 198,083.00 |
| 73-4-1-26 | 136,106.00 | | | 73-4-1-05 (自) | 23,725.00 | | | 73-4-1-60 | 185,845.00 |
| 73-2-1-09 | 222,996.00 | | | 73-4-1-20 | 38,250.00 | | | 73-4-1-70 | 67,100.00 |
| 73-4-1-27 | 255,444.00 | | | 73-4-1-30 | 80,620.00 | | | | |
| 73-4-1-35 | 204,600.00 | | | 73-4-1-36 | 46,616.50 | | | | |
| 73-4-1-41 (自) | 434,475.00 | | | 73-4-1-32 | 220,196.00 | | | | |
| 73-4-1-45 | 248,980.00 | | | 73-4-1-49 | 131,323.50 | | | | |
| 73-4-1-53 | 235,375.00 | | | 73-4-1-55 (自) | 21,975.00 | | | | |
| 73-4-1-51 | 283,149.00 | | | 73-4-1-85 | 32,704.00 | | | | |
| 73-4-1-57 (自) | 9,700.00 | | | 73-4-1-48 | 105,131.00 | | | | |
| 73-4-1-44 | 114,181.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-62 | 210,000.00 | | | | | | | | |
| 73-2-1-34 | 216,869.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-64 | 430,990.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-69 | 94,365.00 | | | | | | | | |
| 73-4-1-54 | 109,370.00 | | | | | | | | |
| 20 件 | 4,175,550.00 | 1 件 | 158,149.00 | 14 件 | 837,613.00 | 2 件 | 266,539.00 | 7 件 | 726,499.00 |

(自): 表示自辦工程

表六 七十三年度岡山段詢價工料款（三萬元以下）

| 施工月份 及承包商 | 養護費—路基 路面及景觀維護 | 施工月份 及承包商 | 養護費—結 構工程維護 | 施工月份 及承包商 | 養護費—安全設施 及標誌標線維護 | 施工月份 及承包商 | 養護費—排 水設施維護 | 施工月份 及承包商 | 養護費—公 共設施維護 |
|--------------|-------------------|--------------|----------------|--------------|---------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| 73.5 億興 | 4,879.00 | 72.8 騰耀 | 9,900.00 | 73.2 明泰 | 6,400.00 | 72.10 億興 | 8,985.00 | 72.9 力巨 | 12,600.00 |
| 73.6 新盛 | 12,600.00 | 72.9 國森 | 12,600.00 | 73.5 明光 | 2,700.00 | 73.1 國統 | 11,000.00 | 72.10 振發 | 12,000.00 |
| | | 73.3 國統 | 3,700.00 | 73.6 明泰 | 29,130.00 | | | 73.1 福殿 | 8,254.00 |
| | | 73.5 國統 | 3,576.00 | | | | | 73.3 國統 | 12,200.00 |
| | | 73.6 久霸 | 4,410.00 | | | | | 73.4 岡244 | 5,500.00 |
| | | 73.6 國統 | 2,500.00 | | | | | 73.5 得峯 | 16,546.00 |
| | | | | | | | | 73.5 得峯 | 2,789.00 |
| | | | | | | | | 73.6 福大 | 11,000.00 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2 件 | 17,479.00 | 6 件 | 36,686.00 | 3 件 | 38,230.00 | 2 件 | 19,985.00 | 8 件 | 80,889.00 |

表七 七十三年度其他工程

| | | | |
|-----------|------------------------|--------------------------------|-------------|
| 73-2-4-18 | 岡山高雄段路面整修第二期工程 | CCO後 37,789,790.00 | 73年度建築及設備費 |
| 73-2-4-29 | 岡山地磅房增設冷氣機工程 新營 | 114,300.00 | 交通部專款補助 |
| 73-2-4-38 | 岡山收費站地磅系統養護工程 | 711,600.00 | 大局交通控制系統維護費 |
| 73-4-2-24 | 仁德休息站油漆工程 | 89,000.00 | 站區維護費 |
| 73-2-2-22 | 仁德休息站搭建臨時廚房工程 | 38,460.00 | 站區維護費 |
| 73-4-4-12 | 岡山收費站地磅系統檢修工程 (73-1) | 230,000.00 | 大局交通控制系統維護費 |
| 73-4-4-29 | 岡山收費站地磅系統檢修工程 (73-2) | 230,000.00 | " " |
| 73-2-4-12 | 台南交流道及南工處邊坡美化工程 | 621,585.00 | 重點維護費 |
| 73-2-4-21 | 南區跨越橋美化工程 | (本段部份 696,670) 1,800,000.00 | 大局專款補助 |
| 72-1222 | 本路沙止、岡山收費站地磅系統增設管理設施工程 | (南區部份 900,000) 1,800,000.00 | 本工程由大局發包 |
| 73-2-4-44 | 斗南~高雄段標誌牌更新工程 | (本段部份 510,304) 950,000.00 | 大局專款補助 |
| 73-4-2-77 | 仁德休息站便道鋪築工程 | 205,694.00 | 站區維護費 |
| 合 計 | 12 件 | 42,137,403.00 | |

(六)路權維護：

本段轄區因鄰近都會區，人口密度較高，寸土寸金，故經常有佔用本路未以柵欄圍設之路權用地。本段承辦工程司於發現類似案件時，即依程序通知公路警察會同勸止，並作成記錄，若再無效時，即移送法辦。七十三年度計處理 14 件，如表八所示。

表八： 73 年度取締侵佔路權用地案件

| 時 間 | 佔 用 人 | 地 點 | 略 述 |
|-------------|-------|------------------------------|------------------------------|
| 72. 9. 2. | 李 智 | 356 ^k + 370 ~ 560 | 種植菓樹妨碍行車安全 |
| 72. 9. 5. | 尤 枝 茂 | 369 ^k + 300 橋下 | 車輛修護場所 |
| 72. 10. 20. | 周 德 華 | 318 ^k + 500 北上 | 離本路 8 ^m 範圍內，搭蓋建築物 |
| 72. 12. 29. | 顏 永 雯 | 二仁溪橋下 | 橋下搭蓋鴨寮養鴨 |
| 72. 12. 29. | 向 春 風 | 戰備跑道水橋下 | 橋下搭蓋鴨寮養鴨 |
| 72. 12. 29. | 林 丁 進 | 塩水溪橋下 | 橋下搭蓋鴨寮養鴨 |
| 73. 1. 30. | 林 三 田 | 370 ^k + 500 南下 | 堆放廢機車及輪胎 |
| 73. 1. 30. | 郭 明 全 | 370 ^k + 500 北上 | 發電機修護場 |
| 73. 2. 10. | 附近居民 | 364 ^k ~ 369 兩側 | 種植蔬菜及任意傾倒垃圾 |
| 73. 2. 13. | 林 生 | 364 ^k + 170 南下 | 搭建鋼架做為鋼鐵組合場 |
| 73. 2. 21. | 附近居民 | 366 ^k + 270 北上 | 搭建木屋 |
| 73. 3. 9. | 蕭 賜 福 | 356 ^k + 500 南下 | 汽車洗車場 |
| 73. 3. 21. | 附近居民 | 高雄交流道 楠梓 | 設置攤位及堆置材料 |
| 73. 4. 3. | 郭 萬 來 | 370 ^k + 500 北上 | 搭建房屋 |
| 合 | 計 | 14 件 | |

叁、機料業務

機料課主管業務依據職掌表所列多達十項，但經常主要工作則着重於機械材料之採購、請購、驗收、儲存及供應等業務，另為調派車輛以配合本路養護工作之進行，及員工為監督施工暨其他配合業務所需之公務車。本年度因養護里程調整，本處增加由北區工程處調撥車輛五輛，小型拌合機一具，大局購發垃圾車一輛及拖式標誌車四輛。茲將本課本年度業務執行情形分項報告如下。

(一)現有員工人數：職員七人，計課長一人、副工程司一人、工程員一人、助理工程二人、材料管理員及材料員各一人、職工十七人，合計二十四人。

(二)現有機械車輛數量：

自從72年10月1日本區養護里程調整後，由北區工程處調撥本處廂型卡車一輛、小貨車三輛、傾卸車一輛、小型拌合機一台。另由本處調撥工程救險車一輛至北區工程處。茲將截至七十三年六月卅日止本處現有車輛機械數量列表如下（附表一）。

附表一

現有車輛機械數量表

73年 6.月 30.日

| 項目 | 機 械 名 稱 | 處本部 | 岡 山 工務段 | 新 營 工務段 | 新 工 工務所 | 新 營 服務區 | 仁 德 休息站 | 合 計 | 備 註 |
|-----|---------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|-----|------------|
| 1. | 小 轎 車 | 1 | | | | | | 1 | |
| 2. | 大型交通車 | 1 | | | | | | 1 | |
| 3. | 旅行(小客)車 | 6 | 1 | 1 | 1 | | | 9 | |
| 4. | 小 貨 車 | 6 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 23 | 公務車合計 34 輛 |
| 5. | 廂型工程卡車 | | 3 | 3 | | | | 6 | |
| 6. | 框型工程卡車 | | | 1 | | | | 1 | |
| 7. | 高空工作車 | 1 | | | | | | 1 | |
| 8. | 標 誌 車 | | 2 | 2 | | | | 4 | |
| 9. | 拖式標誌車 | | 2 | 2 | | | | 4 | 無動力及牌照 |
| 10. | 工程救險車 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 11. | 清 掃 車 | | 3 | 2 | | | | 5 | 新營段壹輛汽油車 |
| 12. | 小型清掃車 | 1 | | | | | | 1 | 無牌照 |
| 13. | 消防水車 | | 3 | 3 | | | | 6 | |
| 14. | 傾 卸 車 | 1 | 1 | 1 | | | | 3 | |
| 15. | 農藥噴灑車 | 1 | | | | | | 1 | |
| 16. | 垃 圾 車 | | | 1 | | | | 1 | 車輛合計 58 輛 |
| 17. | 50噸吊車 | | 1 | | | | | 1 | |
| 18. | 裝 載 機 | 1 | | | | | | 1 | |
| 19. | 小型裝載機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 20. | 牽引式割草機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 21. | 堆 高 機 | 1 | | | | | | 1 | |
| 22. | 混凝土切割機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 23. | 空氣壓縮機 | | 1 | | | | | 1 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--------|---|----|----|--|---|---|-----|----------|
| 24. | 磁鐵吸集機 | | | 1 | | | | 1 | |
| 25. | 標誌清洗機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 26. | 震動壓路機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 27. | 瀝青保溫箱 | | | 1 | | | | 1 | |
| 28. | 發電機 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | 6 | |
| 29. | 照明發電機 | | 1 | 2 | | | | 3 | |
| 30. | 護欄用發電機 | | | 1 | | | | 1 | |
| 31. | 劃線機 | | | 1 | | | | 1 | |
| 32. | 深水泵浦 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 33. | 吸塵機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 34. | 路面破碎機 | | 3 | 5 | | | | 8 | 6具電動式 |
| 35. | 抽泥沙機 | | 1 | | | | | 1 | |
| 36. | 動力剪枝機 | | 1 | | | | | 1 | |
| 37. | 鋸木機 | | 1 | | | | | 1 | |
| 38. | 夯土機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 39. | 平面壓實機 | | 1 | 1 | | | | 2 | |
| 40. | 肩背式割草機 | 3 | 45 | 48 | | 4 | 2 | 191 | 另庫存 89 部 |
| 41. | 手推割草機 | 2 | 3 | | | | | 5 | |
| 42. | 地磅 | | 2 | 2 | | | | 4 | |
| 43. | 水泥拌合機 | | | 1 | | | | 1 | |

(三)工程材料購置預算執行情形：

本年度工程材料購置預算金額為 3,369,500 元。另六月中由本路 325^元～329^元 兩側鄰接道路增設綠色柵欄網購置款移用購買紅丹底漆、鍍鋅平式鐵絲網及防腐處理護欄墊木等，實際購置費耗用 5,416,290 元。茲將本年度本處工程材料購置預算執行情形列表報告如下（附表二）。

附表二

七十三會計年度工程材料購置預算執行情形一覽表

| 付款與否 | 項目 | 材 料 名 稱 | 訂約日期 | 合 約 編 號 | 付款日期 | 金 額 | 備 註 |
|-----------------------|-----|----------------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 已 付 款 部 份 | 1. | 國防跑道不銹鋼管 | | | 72 9. 2. | 64,000.00 | 2,961,890.00 |
| | 2. | 護欄鋼板 | 72 11. 1. | 72業內購 036 號 | 73. 1. 23. | 1,336,000.00 | |
| | 3. | 護欄防腐墊木 | 72 12. 19. | 73 南機 001 號 | 73. 2. 6. | 266,250.00 | |
| | 4. | 鍍鋅平式鐵絲網 | | | 73. 3. 28. | 89,425.00 | |
| | 5. | 整修護欄鋼板 | | | 73. 3. 28. | 102,655.00 | |
| | 6. | 黃色反光膠紙 | | | 73. 4. 16. | 28,000.00 | |
| | 7. | 鍍鋅平式鐵絲網 | 73. 1. 5. | 73業內購 002 號 | 73. 5. 23. | 223,200.00 | |
| | 8. | 鍍鋅鏈式鐵絲網 | " | " | " | 339,900.00 | |
| | 9. | 250 W通用鈉光燈起動器 400 | | | 73. 6. 13. | 37,500.00 | |
| | 10. | 整修護欄鋼板 | | | 73. 6. 29. | 101,285.00 | |
| | 11. | 防腐護欄墊木 | 73. 5. 29. | 73 南機 008 號 | 73. 6. 30. | 262,900.00 | |
| | 12. | 護欄板用螺絲 | | | 73. 6. 30. | 110,775.00 | |
| 未 付 款 部 份 | 1. | 防 眩 板 | 73. 7. 10. | 73 業內購 020 號 | | 150,000.00 | 2,454,400.00 |
| | 2. | 紅丹底漆等三項 | 73. 6. 29. | 73 南機 010 號 | | 790,900.00 | |
| | 3. | 鍍鋅平式鐵絲網 | 73. 6. 30. | 73 南機 011 號 | | 697,500.00 | |
| | 4. | 防腐處理護欄墊木 | 73. 6. 29. | 73 南機 012 號 | | 816,000.00 | |
| 合 計 | | | | | | 5,416,290.00 | |

四、機具使用費預算執行情形：

本年度核准預算額為 12,885,000 元，全年使用 11,853,333 元，移充工程費使用 1,031,667 元。茲將本年度機具使用費之執行情形分別報告如下。

1. 七十三年度耗用油料統計表如附表三。

附表三 七十三年度耗用油料統計表

| 年 | 月 | 汽 油 | | 柴 油 | | 備 註 |
|-----|-----|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| | | 數量 (公升) | 金額 (元) | 數量 (公升) | 金額 (元) | |
| 72. | 7. | 20,792.59 | 540,607.34 | 20,485.78 | 286,800.92 | 汽油每公升 26 元 |
| | 8. | 23,618.92 | 614,091.92 | 17,557.53 | 245,805.42 | 柴油每公升 14 元 |
| | 9. | 24,384.00 | 633,984.00 | 17,924.89 | 250,948.46 | |
| | 10. | 24,039.86 | 625,036.36 | 19,531.79 | 273,445.06 | |
| | 11. | 24,222.63 | 629,788.38 | 21,531.43 | 301,440.02 | |
| | 12. | 24,591.96 | 639,390.96 | 21,150.52 | 296,107.28 | |
| 73. | 1. | 21,306.27 | 553,963.02 | 18,042.50 | 252,595.00 | |
| | 2. | 19,559.13 | 508,537.38 | 17,377.85 | 243,289.90 | |
| | 3. | 21,749.44 | 565,485.44 | 19,129.18 | 267,808.52 | |
| | 4. | 19,862.83 | 516,433.58 | 16,941.89 | 237,186.46 | |
| | 5. | 26,408.45 | 686,619.70 | 16,475.58 | 230,658.12 | |
| | 6. | 22,265.96 | 578,914.96 | 17,311.07 | 242,354.98 | |
| 合 計 | | 272,802.04 | 7,092,853.04 | 223,460.01 | 3,128,440.14 | |

2. 汽車檢驗情況及税金如附表四。

附表四 汽車檢驗情況及税金

| 稅 月 份 | 汽 車 檢 驗 | | 汽 車 保 險 費 | 汽 車 燃 料 使 用 費 | 汽 車 牌 照 使 用 費 | 合 計 |
|-------------|---------|-----------|--------------|------------------|------------------|--------------|
| | 次 數 | 規 費 | | | | |
| 72 7. | 11 | 4,140.00 | 1,009,428.00 | 304,199.00 | | 1,317,767.00 |
| 8. | | | | | | |
| 9. | 7 | 2,958.00 | | | | 2,958.00 |
| 10. | 13 | 6,504.00 | | | | 6,504.00 |
| 11. | 16 | 6,654.00 | | | | 6,654.00 |
| 12. | 2 | 1,394.00 | 48,835.00 | | | 50,229.00 |
| 73. 1. | 7 | 3,550.00 | | | | 3,550.00 |
| 2. | 2 | 950.00 | | | | 950.00 |
| 3. | 7 | 2,900.00 | 75,345.00 | | | 78,245.00 |
| 4. | 15 | 4,950.00 | | | 381,600.00 | 386,550.00 |
| 5. | 15 | 6,950.00 | | | | 6,950.00 |
| 6. | 7 | 3,350.00 | | | | 3,350.00 |
| 合 計 | 102 | 44,300.00 | 1,133,608.00 | 304,199.00 | 381,600.00 | 1,863,707.00 |

3. 停車及過橋費全年使用 2,975 元。

(五) 機具維護費預算執行情形：

本年度核准預算額為 9,071,000 元，全年使用 7,001,700.80 元，佔全年維護費 77.19 %。移充工程費使用 2,069,299.20 元。茲將執行情形分別列表報告如下（附表五）。

附表五 七十三年度機具維護費使用情形統計表 單位：元

| 年 月 | 項 目 | 配 件 | 五 金 | 潤 滑 油 | 輪 胎 | 電 瓶 | 修 理 費 | 水 電 費 | 保養獎金及 司機安全獎金 | 合 計 |
|--------|--------|--------------|--------------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------------|--------------|
| 72 | 7. | 63,670.00 | 143,604.00 | 13,290.00 | | 25,300.00 | 11,072.00 | | 141,600.00 | 398,446.00 |
| | 8. | 121,994.00 | 23,722.50 | | 9,000.00 | | 44,355.00 | 100,388.00 | 140,000.00 | 439,459.50 |
| | 9. | 84,110.00 | 89,402.00 | | 300.00 | | | 16,126.40 | 146,240.00 | 336,178.40 |
| | 10. | 249,500.00 | 106,790.00 | 79,700.00 | 19,450.00 | | 19,760.00 | | 147,840.00 | 623,040.00 |
| | 11. | 258,815.00 | 52,305.00 | | 20,000.00 | | 13,380.00 | 72,558.00 | 147,900.00 | 564,958.00 |
| | 12. | 157,575.00 | 204,664.00 | 37,370.00 | 73,980.00 | 2,100.00 | 52,668.00 | | 147,680.00 | 676,037.00 |
| 73 | 1. | 133,950.00 | 123,925.20 | 51,780.00 | 30,980.00 | 2,000.00 | 31,560.00 | | 143,500.00 | 517,715.20 |
| | 2. | 113,415.00 | 79,328.00 | 11,850.00 | 1,600.00 | 6,900.00 | 16,960.00 | 51,925.00 | 141,760.00 | 423,738.00 |
| | 3. | 184,059.00 | 116,965.00 | 41,000.00 | 28,740.00 | | 8,720.00 | 50,796.50 | 149,040.00 | 579,320.50 |
| | 4. | 97,714.00 | 54,460.00 | | 1,600.00 | | | | 148,960.00 | 302,734.00 |
| | 5. | 158,581.00 | 132,930.00 | 44,100.00 | 80,760.00 | 4,600.00 | | 50,586.00 | 148,360.00 | 619,917.00 |
| | 6. | 298,892.00 | 523,464.60 | 45,500.00 | 16,100.00 | | 11,140.00 | 75,735.50 | 151,400.00 | 1,122,232.10 |
| 合 計 | | 1,922,275.00 | 1,651,560.30 | 324,500.00 | 282,510.00 | 40,900.00 | 209,615.00 | 418,115.40 | 1,754,300.00 | 6,603,775.70 |

註：1. 水電費與業務費分攤支付，所以沒有按月支付。

2. 移充工程費使用 2,069,299.20 元。

3. 其他費用 397,925.10 元。

(六)拖吊車維護費用預算執行情形：

拖吊車維護費乃購置 50 噸吊車後編列之預算，全年預算額為 60 萬元。全年使用 108,335 元，結存 491,665 元，佔全年預算 18.06 %。因購置未久，且使用率偏低，以致維護費結存甚多，達全年預算 81.94 %。又 50 噸吊車自從今年四月啓用迄今，出勤務執行任務有十三次，其作業費共收 37,000 元尚有 6,000 元未收，茲將吊車作業情形及收費情形列表報告如下（附表六）。

附表六 50 T 吊車作業及作業費收納統計表

| 項次 | 年 月 | 內 容 | 作業 次數 | 作業費 N.T | 已 收 | | 未 收 | | 備 註 |
|----|-----|-----|----------|-----------|-----|-----------|-----|----------|-----|
| | | | | | 件數 | 金 額 | 件數 | 金 額 | |
| 1. | 73. | 4. | 5 | 15,000.00 | 3 | 9,000.00 | 2 | 6,000.00 | |
| 2. | | 5. | 4 | 17,500.00 | 4 | 17,500.00 | | | |
| 3. | | 6. | 4 | 10,500.00 | 4 | 10,500.00 | | | |
| | | 合 計 | 13 | 43,000.00 | 11 | 37,000.00 | 2 | 6,000.00 | |

(七)通信業務及通信器材之管理督導事項：

本處轄區內設置三處基地電台，即新營電台、台南電台及岡山電台。其無線電通信涵蓋範圍為本處轄區路段，其工作項目可分為下列四項。

(A)通信業務

- (1)通信法令規章建議修正之彙辦。
- (2)通信作業執行之監督。
- (3)行動無線電話裝設申請之彙轉及其使用執照之換領。
- (4)通信保密教育之執行與考核。
- (5)話務員訓練之督導及考核。
- (6)各種表報之編製與彙辦。

(B)裝備維護

本處通信裝備及公路警察隊行動電話維護，保養作業之協調與督導。

(C)通信器材

通信器材、零件及油料之請領（購）、管理、盤點、核發與報銷。

(D)其他有關各電台通盤性問題之彙辦。

茲將本年度通信業務分別提出報告如下：

1. 現有員工人數：每一基地電台員工有八人，因岡山電台工程員一人調職迄未補充故合計僅廿三人。
2. 自動交換總機連接電話機之使用單位分佈情形與上年度同，並無變動。
3. 基地電台通信裝備維護責任之劃分尚無變動。
4. 基地電台之裝備
茲將各單位裝備列表統計如表(一)、表(二)及表(三)。

表(一) 通信機器、儀表、裝備統計表

73年6月30日

| 編號 | 名稱 | 處本部 | 新營台 | 台南台 | 岡山台 | 合計 | 備註 |
|--------------|-------------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| A - 02 03 | 基地台收發訊機 | | 3 | 2 | 3 | 8 | |
| A - 06 07 | 行動台收發訊機 | | 2 | 2 | 3 | 7 | |
| A - 09 | 無線電終端機 | | 2 | 2 | 2 | 6 | |
| A - 12 | 電壓穩定器 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| A - 14 | 汽油引擎發電機 | | 2 | 2 | 2 | 6 | |
| A - 19 | 錄音機 | | 3 | 3 | 3 | 9 | |
| B - 14 | 示波器 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| B - 15 | 三用表 | | 1 | | | 1 | |
| B - 16 | DC / RF 校準表 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| B - 02 | 汽車電瓶測試器 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| B - 18 | 晶體曲線掃描器 | 1 | | | | 1 | |
| B - 17 | 調頻信號產生器 | 1 | | | | 1 | |
| B - 08 | 數字頻率表 | 1 | | | | 1 | |
| B - 07 | 成音振盪器 | 1 | | | | 1 | |
| A - 19 | 電源供應器 | 1 | | | | 1 | |

| | | | | | | | |
|--------|---------|---|---|---|---|---|--|
| B - 04 | 交流電壓表 | 1 | | | | 1 | |
| B - 06 | 直流複用表 | 1 | | | | 1 | |
| B - 21 | 功 率 表 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| B - 19 | 積體電路測試器 | | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| B - 05 | 攜帶測試器 | 1 | | | | 1 | |
| B - 09 | 督導測試器 | 1 | | | | 1 | |
| B - 21 | 數字式複用表 | | 1 | | | 1 | |
| B - 22 | 電路板維修機 | | 1 | | | 1 | |

註：1 另有車裝行動電話 19 部：處本部 2，新營段 6，岡山段 11

2. A 類：裝備， B 類：儀表

表 (一) 本處行動電話數量統計表 73 年 6 月 30 日

| 單 位 | 處本部 | 新 營 工務段 | 岡 山 工務段 | 新 營 電 台 | 台 南 電 台 | 岡 山 電 台 | 合 計 |
|-----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| 數 量 | 2 | 6 | 11 | 2 | 2 | 4 | 27 |

表 (二) 本處各電台管轄警用行動電話數量統計表 73 年 6 月 30 日

| 單 位 | 新 營 電 台 | 台 南 電 台 | 岡 山 電 台 | 合 計 |
|-----|---------|---------|---------|-----|
| 數 量 | 19 | 12 | 13 | 44 |

(E)工作績效統計：

茲將本年度各電台無線電話使用量，通信裝備維修以及通信設施為民服務等統計列表如下：

七十三年度各電台無線電話使用量統計表

| 次 區 分 | 單 數 位 | 新營電台 | 台南電台 | 岡山電台 | 合 計 | 備 註 |
|-------------|-------------|--------|-------|--------|--------|-----|
| 行動台對行動台 | | 4,872 | 625 | 1,905 | 7,402 | |
| 行動台對分機 | | 18,283 | 4,142 | 21,019 | 43,444 | |
| 行動台對市話 | | 11,945 | 5,239 | 5,916 | 23,100 | |
| 行動台對終端機 | | 1,110 | 106 | 351 | 1,567 | |
| 終端機對長途市話 | | 262 | 58 | 30 | 350 | |
| 分機對行動台 | | 325 | 55 | 139 | 519 | |

七十三年度各電台通信裝備維修統計表

| 次 區 分 | 單 數 位 | 新營電台 | 台南電台 | 岡山電台 | 合 計 | 備 註 |
|-------------|-------------|------|------|------|-----|-----|
| 基地台收發訊機 | | 2 | 3 | 5 | 10 | |
| 無線電終端機 | | 0 | 4 | 5 | 9 | |
| 行 動 電 台 | | 73 | 48 | 60 | 181 | |
| 發 電 機 | | 5 | 2 | 1 | 8 | |
| 其 他 | | 4 | 1 | 8 | 13 | |

七十三年度各電台通信設施為民服務統計表

| 次 項 目 | 單 位 | 新營電台 | 台南電台 | 岡山電台 | 合 計 | 備 註 |
|-------------|--------|------|------|-------|-------|------|
| 車輛故障及車禍服務 | | 354 | 617 | 1,887 | 2,858 | |
| 長途市話轉接服務 | | 262 | 30 | 65 | 357 | 對方付款 |
| 其 他 服 務 | | | 43 | 11 | 54 | |

(八)結語及建議：

本處機具使用費及機具維護費，每年均撙節使用，結餘數大部份支援養護工程費用之不敷，決不盲目採購消化預算，而造成存料過多，發生呆料情形，此項優點當繼續予以保持。

本年度養護轄區調整，由北區工程處調撥本處工程車五輛拌合機一台，同時調撥二等工缺六人至本處。該二等養護工六人缺經全部分配至路上担任養護工作，本課增加機具養護工作却未能增加人手似欠合理。又本處因業務需要奉准僱用點工司機六人，分配於工務段工作年餘以來未能遞補為正式司機，在外業單位工作調度上因差旅費及加班費之支給差異甚大而發生困難，此點亟待改善。

本局為維持本路交通暢通，本年內特購置 50 噸吊車三輛發交各區作處理車禍時能儘速吊離現場之用。此項吊車作業費之收回不易，增加工程處作業上之困難，建議取銷收取作業費，以達確實便民之目的。

肆、保養場工作報告

『養護工作，唯勤而已』，局長方先生曾如此訓勉過我們；機械、車輛維護工作要臻於完善，更需要勤於用心，勤於動手，勤於運用我們天賦的聰穎和感官功能，務使眼到、手到、工具到；南工處機械、車輛維護同仁大家秉持此一原則，年來工作頗稱愉快。

茲將 73 年度有關工作陳述如下：

(一) 73 年 6 月 30 日止，本場養護所屬機械、車輛配置表：

| 數量 分類項目 | 使用單位 | 處本部 | 新營段 | 新工所 | 岡山段 | 合計 | 備註 |
|------------|------|------|------|-----|------|-----|-----------------------|
| 有牌照機械、車輛 | | * 19 | * 27 | 3 | * 23 | 72 | *含斗南、新營、新市 岡山收費站車輛 |
| 無牌照機械、車輛 | | 3 | 26 | 0 | 23 | 52 | |
| 地磅 | | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | |
| 割草機：肩背式 | | 3 | 49 | 0 | 50 | 102 | |
| 手推式 | | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 | |
| 合計總數 | | | | | | 235 | |

(二)72.年7.月至73.年6.月機械車輛養護次數統計：

| 項目 | 輛次 單位 | 月份 | 72 年 | | | | | 73 年 | | | | | 月平均 | | | | |
|-------|----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--|--|--|
| | | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | (輛次) | | | |
| 二級保養 | 保 養 場 | 19 | 16 | 25 | 18 | 14 | 29 | 25 | 25 | 24 | 27 | 16 | 24 | 21.83 | | | |
| | 新 營 段 | 77 | 73 | 80 | 83 | 73 | 75 | 88 | 71 | 99 | 87 | 93 | 79 | 81.50 | | | |
| | 岡 山 段 | 75 | 80 | 82 | 76 | 83 | 74 | 87 | 92 | 95 | 87 | 95 | 68 | 82.83 | | | |
| | 合 計 | 171 | 169 | 187 | 177 | 170 | 178 | 200 | 188 | 218 | 201 | 204 | 171 | 186.16 | | | |
| *三級保養 | | 40 | 44 | 26 | 45 | 48 | 36 | 42 | 44 | 39 | 49 | 42 | 45 | 41.67 | | | |
| *四級保養 | 引 擎 系 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1.00 | | | |
| | 車 身 系 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1.17 | | | |
| 檢修 | 保 養 場 | 113 | 85 | 64 | 114 | 113 | 124 | 107 | 79 | 129 | 170 | 113 | 185 | 116.33 | | | |
| | 新 營 段 | 83 | 103 | 98 | 81 | 82 | 125 | 59 | 61 | 72 | 59 | 95 | 97 | 84.58 | | | |
| | 岡 山 段 | 65 | 93 | 88 | 83 | 82 | 151 | 51 | 43 | 90 | 61 | 96 | 153 | 88.00 | | | |
| | 合 計 | 261 | 281 | 250 | 268 | 277 | 400 | 217 | 183 | 291 | 290 | 304 | 435 | 289.91 | | | |

*均為保養場實施

(三)檢修部位分析 (72年 7. 月至 73年 6. 月)

| 輛次 部位 | 月份 | 72年 7. | | | 8. | | | 9. | | | 10. | | | 11. | | | 12. | | |
|----------|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 |
| 引擎系 | | 18 | 33 | 15 | 19 | 40 | 25 | 8 | 42 | 27 | 37 | 35 | 25 | 34 | 26 | 21 | 26 | 49 | 46 |
| 底盤系 | | 17 | 19 | 16 | 13 | 28 | 25 | 16 | 19 | 28 | 21 | 15 | 22 | 15 | 23 | 18 | 30 | 28 | 39 |
| 電系 | | 20 | 13 | 10 | 17 | 18 | 22 | 18 | 16 | 15 | 17 | 18 | 16 | 16 | 12 | 14 | 18 | 19 | 26 |
| 車容 | | 55 | 12 | 14 | 33 | 12 | 13 | 19 | 16 | 11 | 35 | 7 | 12 | 45 | 13 | 14 | 48 | 17 | 30 |
| 其他 | | 3 | 6 | 10 | 3 | 5 | 8 | 3 | 5 | 7 | 4 | 6 | 8 | 3 | 8 | 15 | 2 | 12 | 10 |

| 輛次 部位 | 月份 | 73年 1. | | | 2. | | | 3. | | | 4. | | | 5. | | | 6. | | |
|----------|----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 | 保養場 | 新營段 | 岡山段 |
| 引擎系 | | 21 | 21 | 11 | 11 | 22 | 12 | 21 | 32 | 36 | 33 | 19 | 21 | 27 | 45 | 28 | 31 | 33 | 50 |
| 底盤系 | | 27 | 22 | 12 | 20 | 15 | 11 | 18 | 18 | 15 | 28 | 12 | 16 | 16 | 25 | 34 | 33 | 22 | 32 |
| 電系 | | 17 | 6 | 12 | 15 | 12 | 6 | 41 | 9 | 14 | 45 | 8 | 6 | 21 | 13 | 14 | 22 | 23 | 27 |
| 車容 | | 39 | 4 | 10 | 30 | 7 | 4 | 45 | 7 | 9 | 58 | 9 | 5 | 45 | 5 | 16 | 96 | 12 | 29 |
| 其他 | | 3 | 6 | 6 | 3 | 5 | 10 | 4 | 7 | 16 | 6 | 11 | 13 | 4 | 7 | 4 | 3 | 9 | 15 |

四72年 7. 月至 73年 6. 月全年養護績效：

| 項 目 | 月 份 | 72年 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 73年 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 月平均數 |
|-------------------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 機械、車輛總數(部) | | 205 | 208 | 209 | 212 | 212 | 213 | 221 | 222 | 228 | 228 | 235 | 235 | 219 |
| 機械、車輛總里程(公里) | | 121,034 | 127,066 | 126,844 | 134,269 | 140,548 | 140,681 | 133,989 | 120,092 | 134,492 | 129,420 | 142,600 | 137,326 | 132,363.42 |
| 機械工作小時總數(小時) | | 4,929.39 | 5,282.89 | 5,972.76 | 4,853.10 | 4,058.04 | 4,684.32 | 2,262.53 | 2,117.22 | 3,599.38 | 3,391.68 | 4,819.92 | 4,694.29 | 4,222.13 |
| 養護技工人數(人) | | 22 | * 23 | * 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | ** 25 | 23.83 |
| 保養維護費總數(元) | | 371,007.40 | 674,294.70 | 424,061.20 | 590,140.00 | 629,517.20 | *** 857,491.00 | 585,683.00 | 587,678.50 | 581,841.70 | 558,323.70 | 690,415.30 | 679,570.90 | 602,502.05 |
| 每一技工分攤機械、車輛數(部/人) | | 9.32 | 9.04 | 8.71 | 8.83 | 8.83 | 8.87 | 9.21 | 9.25 | 9.50 | 9.50 | 9.79 | 9.40 | 9.19 |
| 每一技工分攤作業里程(公里/人) | | 5,501.55 | 5,524.61 | 5,285.17 | 5,594.54 | 5,856.17 | 5,861.71 | 5,582.88 | 5,003.83 | 5,603.83 | 5,392.50 | 5,941.67 | 5,493.04 | 5,553.46 |
| 每一技工分攤工作小時(小時/人) | | 224.06 | 229.69 | 248.87 | 202.21 | 169.09 | 195.18 | 94.27 | 88.22 | 149.97 | 141.32 | 200.83 | 187.77 | 177.62 |

附註： *：增吊車技工共 2 人

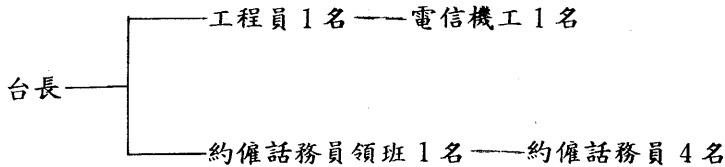
* *：服役退伍歸建技工 2 人

* * *：因傾卸車 2 部改裝為動力轉向及清掃車改裝鼓風機及空氣濾清器，故維護費顯著增多。

伍、電台工作報告

一、新營電台

(一)組織系統(六十七年九月一日成立，六十八年元月三日正式開始作業)



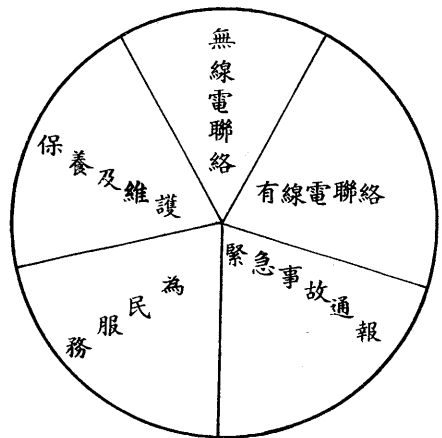
(二)任務

1. 提供本路公務車(含巡邏警車)UHF無線電公務聯絡使用，聯絡方法有UHF無線電話與UHF無線電話相互聯絡，UHF無線電話與本路任何有線電話分機相互聯絡，UHF無線電話與電信局有線市話相互聯絡。
2. 提供2條高公局專用專線電話，3條中繼線，50門縱橫式自動交換機供新營工務段、新營收費站、公路警察第四隊及本台等20支分機公務聯絡用，同時並負責轉接所有外線打進之電話。
3. 提供本路行旅在本路發生事故、意外、車輛故障、拋錨等一切為民服務之電話。
4. 緊急或重大交通事故之通報。

(三)通信裝備及業務

本台通信裝備除戰時軍事緊急情況另從規定外，平時供本路交通管理，道路工程養護及本路各單位有關人員公務使用。本台設有向電信局租用之縱橫式50門自動交換機乙套，負責新營工務段、新營收費站、公警四隊及本台等單位之電話轉接工作，除此本台另設有本路專用超高頻(UHF)行動無線電通信裝備，可與裝佩選定相同頻道行動無線電話之公務車(含警車、工程車、工程救險車等)直接

通話，又可與有線電話構成一通信網，以為本路交通管理及道路養護業務之需要。本台通信係全日(24小時)開放使用，通信業務在人員精簡之原則下，各盡其職，以期達到迅速、確實、安全三目標。



四維護與保養

1. 本台無線電通信裝備維護依據國道高速公路局通信裝備作業管理要點及管理規則辦理。
2. 有線電裝備係向電信局租用，其維護檢修、通話故障及器材損壞處理均由新營電信局負責之，平日保養，市話中繼線，本路專用中繼線電路測試均由本台辦理。
3. 保養分平時保養、定期保養、緊急保養及架運保養等四種。

(五)績效及活動成果：

1. 72年度高速公路局端正政風績優考評，本台獲電台通信組冠軍局長頒獎狀乙紙，台長記功乙次。
2. 73年度高速公路局養護考評，本台獲得電台通信組冠軍，局長頒獎杯乙座，獎金六仟元。
3. 73年春元十一號演習，本台績效優異，獲台南縣警備分區頒榮譽獎狀乙紙，台長並獲高速公路局記功乙次。
4. 全年度無通信違規、違紀事件發生。
5. 本台莊榮輝、鄭瑞璋、陳中和與新營工務段同仁組隊參加處長杯羽球賽獲亞軍。
6. 本台莊榮輝、鄭瑞璋膺選高速公路局羽球代表隊參加交通杯羽球賽。

七十三年度新營電台無線電話使用次數統計表 單位：次

| 項次 | 通信類別 | 72年 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 73年 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 總 訂 |
|----|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. | 行動台對行動台 | 382 | 387 | 372 | 362 | 340 | 375 | 409 | 424 | 437 | 503 | 456 | 425 | 4,872 |
| 2. | 行動台對分機 | 1,554 | 1,557 | 1,476 | 1,599 | 1,499 | 1,529 | 1,561 | 1,439 | 1,594 | 1,576 | 1,518 | 1,381 | 18,283 |
| 3. | 行動台對市話 | 996 | 1,054 | 1,042 | 1,090 | 958 | 907 | 990 | 930 | 973 | 1,019 | 1,011 | 975 | 11,945 |
| 4. | 行動台對終端機 | 115 | 102 | 103 | 90 | 94 | 93 | 120 | 60 | 68 | 81 | 91 | 93 | 1,110 |
| 5. | 終端機對長途市話 | 17 | 18 | 17 | 24 | 14 | 14 | 27 | 17 | 22 | 38 | 30 | 24 | 262 |
| 6. | 分機對行動台 | 18 | 33 | 37 | 31 | 50 | 31 | 28 | 14 | 18 | 25 | 17 | 23 | 325 |
| | 總計 | 3,082 | 3,151 | 3,047 | 3,196 | 2,955 | 2,949 | 3,135 | 2,884 | 3,112 | 3,242 | 3,123 | 2,921 | 36,797 |

七十三年度新營電台所屬通信設施保養檢修測試統計表

單位：台次

| 次數 月份 | 項目 | 行動電台 | 其他電台 | 終端機 | 發電機 | 電壓 穩定器 | 其他 | 總計 |
|----------|----|-------|------|-----|-----|-----------|-----|-------|
| 72年7月 | | 92 | 13 | 8 | 10 | 5 | 19 | 147 |
| 8月 | | 89 | 12 | 11 | 11 | 5 | 21 | 149 |
| 9月 | | 81 | 15 | 12 | 10 | 6 | 16 | 140 |
| 10月 | | 80 | 12 | 9 | 9 | 4 | 29 | 143 |
| 11月 | | 76 | 14 | 9 | 8 | 7 | 23 | 137 |
| 12月 | | 85 | 14 | 10 | 9 | 6 | 24 | 148 |
| 73年1月 | | 82 | 13 | 11 | 10 | 4 | 19 | 139 |
| 2月 | | 75 | 11 | 9 | 12 | 5 | 21 | 133 |
| 3月 | | 80 | 12 | 8 | 9 | 4 | 16 | 129 |
| 4月 | | 85 | 13 | 11 | 11 | 4 | 19 | 143 |
| 5月 | | 96 | 14 | 11 | 10 | 6 | 17 | 154 |
| 6月 | | 92 | 14 | 10 | 8 | 5 | 22 | 151 |
| 總計 | | 1,013 | 157 | 119 | 117 | 61 | 246 | 1,713 |

新營電台通信設備維護數量統計表

單位：台次

| 行動電台 | 基地電台 | 終端機 | 發電機 | 電壓 穩定器 | 檢修儀表 及工具 | 其他 | 總計 |
|------|------|-----|-----|-----------|-------------|----|----|
| 27 | 3 | 2 | 2 | 1 | 10 | 7 | 52 |

七十三年度新營電台專用聯絡電話系統故障檢修統計表

單位：次

| 項次 | 項 目 | 72年 7.月 | 8.月 | 9.月 | 10.月 | 11.月 | 12.月 | 73年 1.月 | 2.月 | 3.月 | 4.月 | 5.月 | 6.月 | 總計 | 總可 用率 |
|----|-------|------------|-----|-----|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------|
| 1. | 本台專線 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 99.9% |
| 2. | 新營-斗南 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 25 | 99.1% |
| 3. | 新營-岡山 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 10 | 99.2% |
| 4. | 203 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 99.7% |
| 5. | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| 6. | 分 機 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 99.5% |
| | 總 計 | 2 | 5 | 2 | 16 | 2 | 4 | 3 | 0 | 4 | 3 | 5 | 1 | 47 | 99.6% |

(六)為民服務

本路目前路邊電話系統尚未裝設完畢，因此旅行如遇特殊事件，向巡邏車求助時，則需本台協助該巡邏警車之行動無線電話，經由本地電信局長途台“108”之轉接使行旅能及時獲得所需傳達的訊息而達到目的。

七十二年度新營電台為民服務統計表

| 項 目 | 使用次數 | 備 考 |
|---------------|------|----------------------------------|
| 車輛故障及 車禍服務 | 354 | 民衆在本路發生車輛拋錨、借用本路通信系統。 |
| 長途市話 轉接服務 | 262 | 民衆在本路上借用公警巡邏車，經由本台值班員轉接對方付款長途電話。 |

(七)緊急或重大交通事故之通報

1. 凡在本台涵蓋範圍內發生緊急或重大交通事故由本台負責通報大局泰山電台“205”。
2. 凡台灣汽車公司在本台涵蓋範圍內發生交通事故一律報大局人事(二)“287”。

二、台南電台

高速公路行駛車輛往來如織，呼嘯疾駛，猶如萬馬奔騰，充分表現高速公路之生命活力及其實際效益。本台員工同仁默默的在平淡中過着緊張刺激的生活，每天二十四小時作業，隨時提高警覺，等待處理高速公路上所發生之特殊、緊急、應變事故。謹將本台一年來經常工作列表如下：

(一)組織及員工名額：

現有員工：台 長 1 名

工 程 員 1 名

話務員領班 1 名

話 務 員 4 名

電信機工 1 名

(二)任務及職掌分配概況：

- | | |
|-----------|------|
| 1. 有線電聯絡 | 20 % |
| 2. 無線電聯絡 | 20 % |
| 3. 保養與維護 | 20 % |
| 4. 緊急事故通報 | 13 % |
| 5. 為用路人服務 | 13 % |
| 6. 監聽與錄音 | 14 % |

(三)通信設備數量暨維修次數統計表：

七十三年度台南電台通信設備數量暨維修次數統計表

單位：台次

| 項 次 | 名 稱 | 數 量 | 維 修 次 數 |
|-----|-----------|-----|----------------|
| 1. | 基地電台收發訊機 | 2 | 3 |
| 2. | 終 端 機 | 2 | 4 (代岡山台修5次) |
| 3. | 行動無線電收發訊機 | 16 | 48 |
| 4. | 發 電 機 | 2 | 2 |
| 5. | 電 壓 穩 定 器 | 1 | 0 |
| 6. | 主要檢修儀表及工具 | 10 | 8 |
| 7. | 其 他 | | 5 |

四所屬通信設備定期保養檢查測試統計表

七十三年度台南電台所屬通信設備定期保養檢查測試統計表

單位：台次

| 次數 月份 | 項目 | 行動電台 | 基地電台 | 終端機 | 發電機 | 電壓 穩定器 | 其他 | 合計 |
|----------|----|------|------|-----|-----|-----------|----|-----|
| 72年7月 | | 46 | 10 | 10 | 10 | 5 | | 81 |
| 8月 | | 38 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 66 |
| 9月 | | 35 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 63 |
| 10月 | | 43 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 71 |
| 11月 | | 41 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 69 |
| 12月 | | 33 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 61 |
| 73年1月 | | 48 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 76 |
| 2月 | | 29 | 10 | 10 | 10 | 5 | | 64 |
| 3月 | | 32 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 60 |
| 4月 | | 38 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 66 |
| 5月 | | 34 | 10 | 10 | 10 | 4 | | 69 |
| 6月 | | 30 | 8 | 8 | 8 | 4 | | 58 |
| 總計 | | 447 | 102 | 102 | 102 | 51 | | 804 |

註記：一、新市警察勤務指揮中心所屬行動電台每月由隊部排表每台到本台實施保養檢查測試一次。

二、本台工程員及技工每月三次到新市警察勤務指揮中心，對未出勤行動電台實施保養檢查測試。每台每月不得少於一次。

三、固定通信設備除每日清潔保養每週要檢查一次。

(五)無線電電話使用統計表

七十三年度台南電台無線電電話使用統計表

單位：次

| 項次 | 次數 區分 | 月份 72年 7.月 | 8.月 | 9.月 | 10.月 | 11.月 | 12.月 | 73年 1.月 | 2.月 | 3.月 | 4.月 | 5.月 | 6.月 | 合計 |
|----|----------|------------------|-----|-----|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 1. | 行動台對行動台 | 51 | 59 | 91 | 46 | 61 | 55 | 41 | 41 | 55 | 44 | 39 | 42 | 625 |
| 2. | 行動台對分機 | 429 | 420 | 338 | 381 | 323 | 366 | 358 | 295 | 292 | 289 | 313 | 338 | 4,142 |
| 3. | 行動台對市話 | 445 | 404 | 420 | 451 | 415 | 481 | 489 | 402 | 468 | 400 | 408 | 456 | 5,239 |
| 4. | 行動台對終端機 | 7 | 11 | 6 | 9 | 12 | 20 | 4 | 8 | 13 | 9 | 3 | 4 | 106 |
| 5. | 終端機對長途電話 | 5 | 3 | 7 | 3 | 3 | 8 | 2 | 9 | 0 | 5 | 7 | 6 | 58 |
| 6. | 分機對行動台 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 20 | 23 | 55 |
| | 總計 | 938 | 898 | 862 | 891 | 814 | 930 | 895 | 755 | 828 | 755 | 790 | 869 | 10,225 |

(六)為用路人服務電話使用統計表

七十三年度台南電台為用路人服務電話使用統計表

單位：次

| 項次 | 次數 區分 | 月份 72年 7.月 | 8.月 | 9.月 | 10.月 | 11.月 | 12.月 | 73年 1.月 | 2.月 | 3.月 | 4.月 | 5.月 | 6.月 | 合計 |
|----|----------|------------------|-----|-----|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | 車輛故障服務 | 50 | 47 | 33 | 29 | 41 | 51 | 42 | 48 | 45 | 44 | 47 | 53 | 530 |
| 2. | 車禍服務 | 4 | 3 | 9 | 11 | 5 | 9 | 6 | 10 | 10 | 7 | 5 | 8 | 87 |
| 3. | 長途電話服務 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 7 | 2 | 3 | 0 | 3 | 2 | 2 | 30 |
| 4. | 其他服務 | 2 | 4 | 0 | 3 | 5 | 7 | 4 | 6 | 5 | 3 | 1 | 3 | 43 |
| | 總計 | 59 | 55 | 44 | 44 | 55 | 74 | 54 | 67 | 60 | 57 | 55 | 66 | 690 |

(七) 高速公路專用聯絡電話系統專線統計表

七十三年度台南電台高速公路專用聯絡電話系統專線統計表

| 故障 可 次 用 率 及 (%) 年 月 | 項 目 | 本 台 專 線 (8) | | 台 南 至 泰 山 (2) | | 台 南 至 台 中 (2) | | 新 市 203 (1) | | 新 市 206 (1) | | 總 機 | 分 機 |
|----------------------------------------------|--------|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------|
| | | 故 障 次 數 | 可 用 率 (%) | 故 障 次 數 | 可 用 率 (%) | 故 障 次 數 | 可 用 率 (%) | 故 障 次 數 | 可 用 率 (%) | 故 障 次 數 | 可 用 率 (%) | 故 障 次 數 | 故 障 次 數 |
| 72.年 7.月 | | 4 | 98.2 | 3 | 98.9 | | 100 | 1 | 99.9 | 1 | 99.9 | 1 | 1 |
| 8.月 | | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | 2 | 97 | | 2 |
| 9.月 | | | 100 | | 100 | | 100 | 2 | 96 | 3 | 96 | | 5 |
| 10.月 | | 2 | 99 | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | 2 | 3 |
| 11.月 | | | 100 | | 100 | | 100 | 5 | 92 | | 100 | | |
| 12.月 | | 4 | 98 | 6 | 92 | | 100 | | 100 | 2 | 98 | | |
| 73.年 1.月 | | | 100 | 2 | 97.4 | | 100 | | 100 | 1 | 99.1 | | |
| 2.月 | | | 100 | | 100 | 1 | 99.4 | | 100 | | 100 | | 1 |
| 3.月 | | 4 | 99 | 2 | 99 | 2 | 99 | 4 | 93 | 2 | 98 | 1 | |
| 4.月 | | 2 | 98 | | 100 | | 100 | | 100 | | 100 | | 1 |
| 5.月 | | 1 | 99.6 | 2 | 98.2 | | 100 | | 100 | | 100 | | |
| 6.月 | | | 100 | 2 | 98.5 | | 100 | | 100 | | 100 | | |

註記：1. 專線可用率計算方式 $\frac{\text{每日時數} - \text{故障時數}}{\text{每月時數}} = \text{可用率 (小數點取一位)}$

2. 每條專線自故障發生至恢復通話之時數為故障時數。

3. 本表係依本台專線故障申告記錄表調製。

(八)專線故障申告記錄表

七十三年度台南電台專線故障申告記錄表

| 年 月 | 專線編號及起訖地點 | 申告時間 | | 接受申告單位 (受話者姓名) | 修復時間 | | 故 障 情 形 |
|--------|-------------------------------|------|-------|-------------------|------|-------|-------------------------------------|
| | | 日 | 時 分 | | 日 | 時 分 | |
| 72.7. | 1. 本台—第4路專線 | 2 | 10:50 | 電信局機房組楊班長 | 2 | 11:00 | 打不出去,也打不進來撥號碼後就卡斷了。 |
| | 2. 本台—203, 206 | 5 | 08:30 | 電信局機三股陳股長 | 5 | 08:57 | 新化電信局載波故障,時好時壞。 |
| | 3. 本台交換機 | 5 | 08:30 | " | 5 | 11:30 | 發生亂跳動現象。 |
| | 4. 本台—泰山台 | 7 | 08:35 | " | 7 | 15:00 | 測試時撥完號碼後就卡擦斷掉。 |
| | 5. 本台—第3路專線 | 7 | 08:35 | " | 9 | 11:25 | 測試時撥完號碼後就卡擦斷掉。 |
| | 6. 本台—泰山台 | 20 | 09:30 | 泰山台蕭領班 | 20 | 14:00 | 大局換電纜線對外通訊完全中斷。 |
| 72.8. | 1. 本台—206 | 16 | 10:45 | 電信局機三股陳股長 | 17 | 09:30 | 打外線撥二個號碼後就斷掉,電信局載波台有故障。 |
| 72.9. | 1. 本台—203 | 13 | 11:30 | " | 14 | 11:00 | 中繼台轉不進去,該分機新市至新化電纜線故障。 |
| | 2. 本台—206 | 22 | 10:30 | " | 23 | 11:30 | 打不出也打不進,拿起話筒沒聲音。 |
| 72.10. | 1. 本台—第2路專線 | 11 | 08:35 | " | 11 | 10:00 | 撥“8”後就斷掉,機房RELAY跳動不停。電信局機房組052接觸不良。 |
| | 2. 本台—第2路專線 | 12 | 08:35 | " | 12 | 16:00 | 撥“8”後就斷掉,打不出也打不進。 |
| | 3. 本台—第1.2.3.4.路專線 | 25 | 21:00 | 電信局機房組王先生 | 26 | 09:30 | 電信局機房RELAY接觸不良,以致時好時壞。 |
| 72.11. | 1. 本台—203 | 7 | 08:35 | 電信局機三股陳股長 | 7 | 11:00 | 打不出,打不進,話筒拿起來沒聲音。 |
| | 2. 本台—203 | 9 | 08:45 | " | 9 | 15:00 | 新化局電纜線不良;打不出也打不進。 |
| | 3. 本台—203 | 22 | 09:50 | " | 24 | 09:40 | 中央局測量台短路以致該分機對外不通。 |
| 72.12. | 1. 本台—206 | 5 | 14:00 | " | 6 | 16:00 | 打外線不通,對內雜音很重。 |
| | 2. 本台—第2路專線 | 16 | 09:00 | " | 16 | 16:30 | 本台RELAY跳個不停被佔線。 |
| | 3. 本台—第2路專線 | 17 | 08:40 | " | 19 | 10:30 | 本台RELAY跳個不停被佔線(電信局26機房RELAY故障)。 |
| | 4. 本台—泰山台 | 29 | 08:20 | 內湖台話務員沈紹 | 31 | 17:50 | 大局,泰山台電纜線被挖斷,故專線及自動電話全部不通。 |
| 73.1. | 1. 本台—泰山台 | 17 | 09:50 | 泰山台蕭領班 | 17 | 17:00 | 下午一點至五點,大局換電纜線,所有通訊中斷。 |
| | 2. 本台—206 | 24 | 10:15 | 電信局機三股陳股長 | 24 | 16:25 | 打外線不通,分機對分機可通(機房RELAY接觸不良)。 |
| 73.2. | 1. 本台—台中台 | 25 | 08:30 | 電信局機房組楊班長 | 25 | 12:25 | 台中TDM中南61號C, RELAY接觸不良。 |
| 73.3. | 1. 本台—203 | 6 | 15:00 | 電信局機三股陳股長 | 8 | 14:50 | 新化局電纜故障。 |
| | 2. 本台—206 | 8 | 08:20 | " | 8 | 14:20 | " |
| | 3. 本台—總機、第1.2.3.4.路專線、203、206 | 13 | 13:30 | " | 13 | 16:30 | 市區中華路電纜線被挖斷以致所有通訊中斷。 |

| | | | | | | | |
|--------|-------------|----|-------|-----------|-----|-------|------------------------|
| 73. 4. | 1. 本台－第1路專線 | 29 | 08:55 | 電信局機房組陳先生 | 5/1 | 10:30 | 撥“8”後沒聲音，線路就斷掉。 |
| 73. 5. | 1. 本台－岡山台 | 28 | 14:25 | 電信局機房組楊班長 | 28 | 20:00 | 電信局載波台故障。 |
| | 2. 本台－泰山台 | 29 | 08:20 | 內湖台話務員沈紹 | 29 | 20:00 | 大局電纜線被挖斷。 |
| 73. 6. | 1. 本台－泰山台 | 4 | 08:10 | 泰山台蕭領班 | 4 | 18:20 | 大局電纜線被水沖斷。專線、自動電話全部故障。 |

註記：一值班話務員接班後，首先測試連絡專線通阻狀況。

二值班話務員發現專線故障時即報告領班，領班再測試確定故障即向台南電信局申告，並登記本表備查。修復後電信局通知本台值班話務員，並登記修復通話時間。

三本表與專線統計表於次月一併報大局交管組，故障時間連續達24小時，即扣發專線租金。

(六)檢討：

基地電台通信作業，首先注意作好平時通信設備保養與維修工作，務使各項通信設備均能保持良好狀態，維持通信暢通。

本台台務會議，發揮檢討作業技術，交換工作經驗，改善作業障礙，通力合作，達成通信任務。

本台工程員吳榮光鑑於終端機上行動無線電車號顯示器，進口價格昂貴，故障檢修取材不易，即自行研製行動無線電車號顯示器一種，經試驗效果不遜於進口貨，其自製價格僅為進口貨 $\frac{1}{50}$ ，且市面上可以買到所需零件。由於行動無線電車號顯示器自製成功，話務員建議，如能在終端機上裝設行動無線電話撥號顯示器，即可進一步瞭解該行動無線電所直撥的自動電話號碼，顯示於終端機上，值班話務員，根據終端機所顯示的行動無線電車號及受話自動電話號碼以及監聽通話內容記載於電台值勤記錄內，使值勤記錄資料內容充實而正確。旋經吳工程員根據此項構想進行研究設計，經過一番努力，行動無線電話撥號顯示器終告完成，經試驗效果良好。依據台南地區自動電話號碼編號特性，且可辨別市內電話（ $2 \times \times \times \times \times$ ）及郊區計秒長途電話（ $5 \times \times \times \times \times$ ），如對郊區計秒長途電話嚴格執行限時三分鐘，定可節省本台總機之電話費。此兩項專題研究報告，已列入局長要求「月求一收，季有一成」成果，報請大局審查，如獲採用，且普遍行於各基地電台，深信對本路通信系統必有貢獻。

三、岡山電台

(一)前言：

本台為保持通信暢通後提高通信裝備之使用效能，在上級正確領導下，全體同仁均能恪守工作崗位，兢兢業業，嚴格執行通信勤務及推行一般業務，基於檢討過去、策勵將來之原則，僅將本(73)年度通信狀況統計分析，俾供參考改限。

(二)通信裝備維護：

通信裝備之維護分保養與檢修，除本台通信裝備外，並負責警五隊(八、九分隊)及岡山工務段車裝無線電機之維修工作，本(73)年度維護概況如下：

岡山電台七十三年通信裝備維修統計表

| 數 量 名 稱 | 區 分 | 定期及不定期 保 養 | 檢 修 |
|-----------------|-----|---------------|-----|
| 基 地 電 台 收 發 訊 機 | | 60 | 5 |
| 基 地 電 台 終 端 機 | | 50 | 5 |
| 行 動 無 線 電 話 機 | | 456 | 60 |
| 發 電 機 | | 100 | 1 |
| 其 他 | | 12 | 8 |

岡山電台七十三年度行動電話裝卸統計表

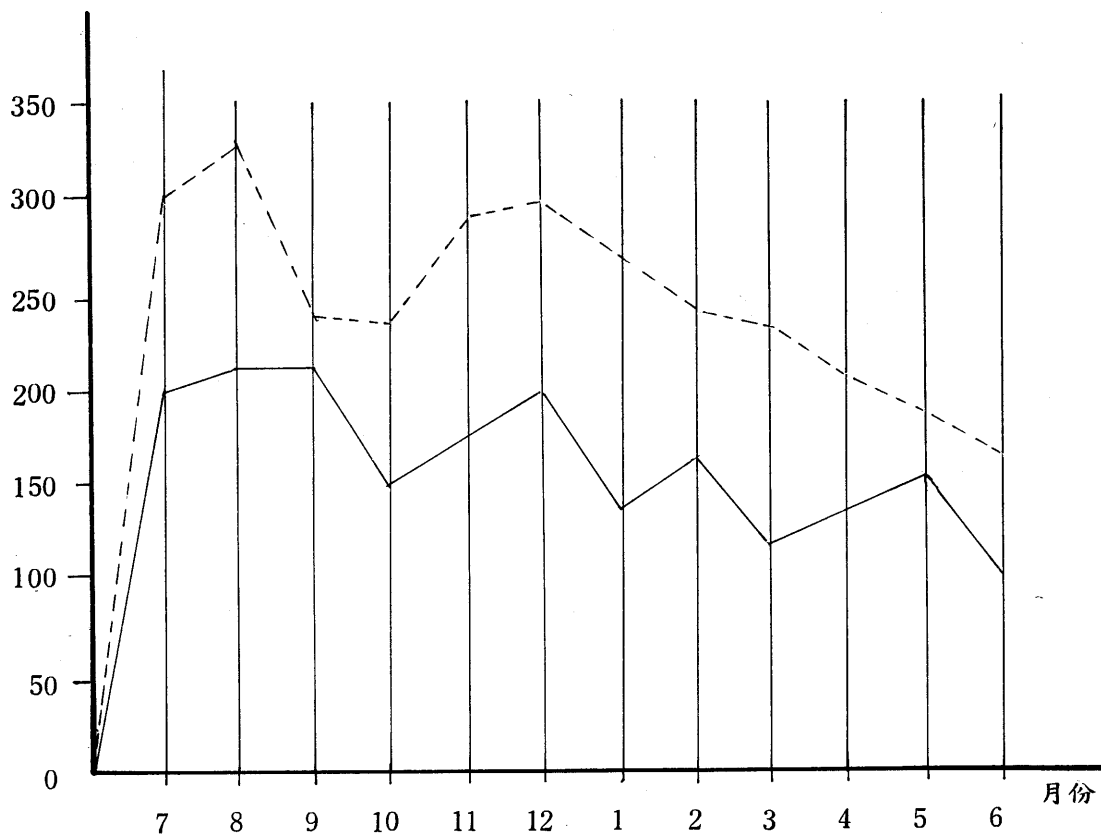
| 單 位 | 車 輛 類 別 | 行 動 電 話 編 號 | 裝 卸 日 期 | 備 考 |
|-----------|-----------|----------------|------------|--------------------|
| 岡 山 工 務 隊 | 清 掃 車 | 6790 | 72. 11. 9. | |
| " | 工 程 救 險 車 | 6799 | 72. 8. 17. | |
| " | 50 噸 吊 車 | 6890 | 73. 3. 13. | |
| " | 監 工 車 | 6891 | 73. 3. 30. | |
| 警 五 隊 | 巡 邏 車 | 6518 | 73. 5. 18. | 該車於73.2.19.被撞修竣後重裝 |

(三)通信連絡狀況：

通信連絡網路是由有線電與無線電兩大系統組合而成，但各有其獨立網路，可以單獨使用，亦可以結合使用，本(73)年度通信連絡狀況統計比較如下列各表：

一行動台對行動台比較統計表

次數

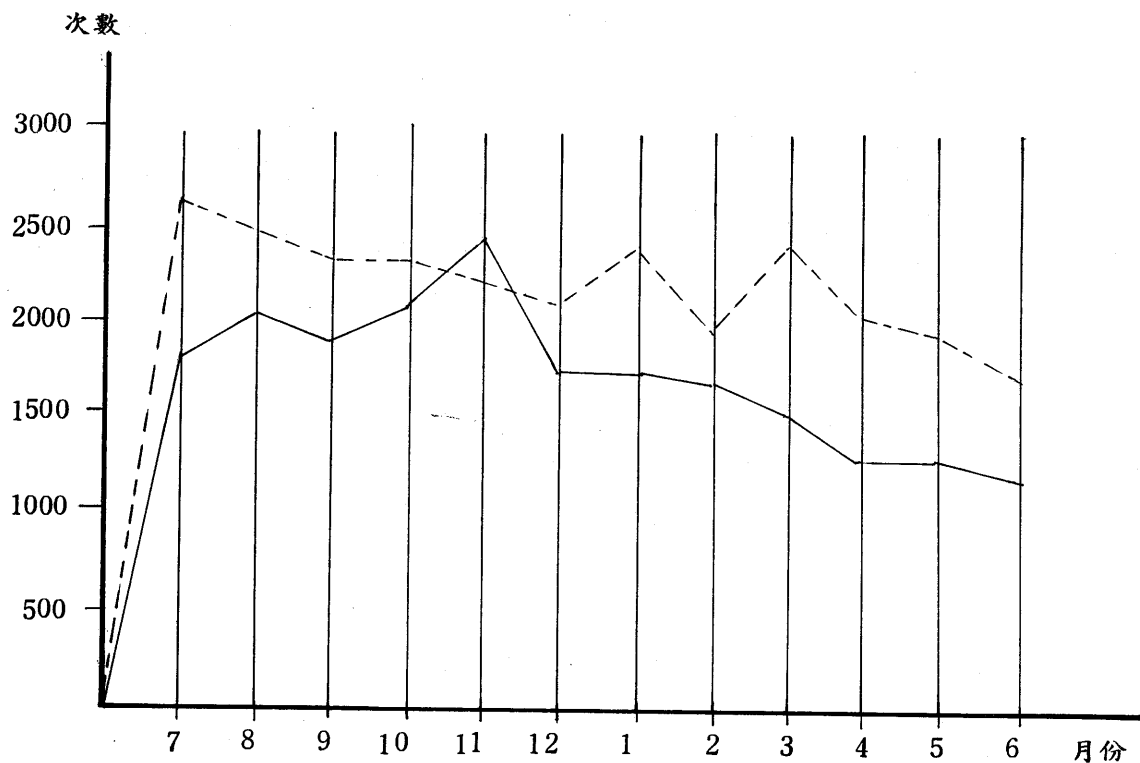


| <div> <div>年度</div> <div>月份</div> <div>次數</div> </div> | 72 | 73 |
|--------------------------------------------------------|-----|-----|
| 7. | 288 | 191 |
| 8. | 321 | 206 |
| 9. | 237 | 208 |
| 10. | 231 | 142 |
| 11. | 281 | 166 |
| 12. | 292 | 194 |
| 1. | 271 | 135 |
| 2. | 236 | 160 |
| 3. | 230 | 116 |
| 4. | 202 | 130 |
| 5. | 190 | 154 |
| 6. | 168 | 103 |

72 年度：-----

73 年度：—————

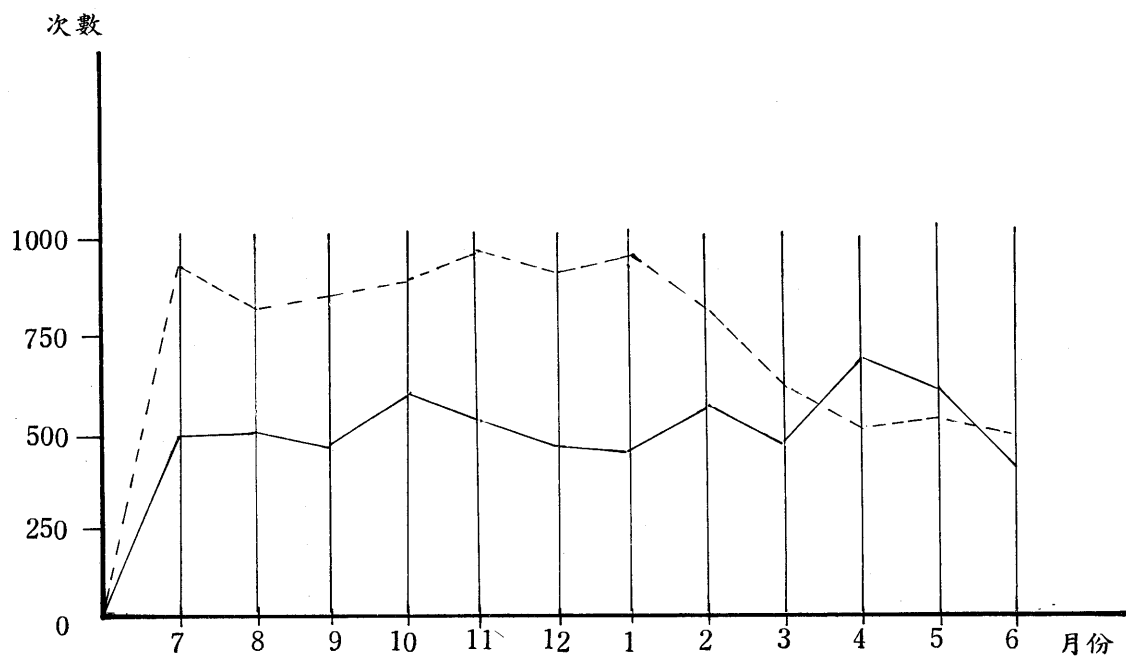
二 行動台對分機比較統計表



| 年度 月份 次數 | 72 | 73 |
|----------------|------|------|
| 7. | 2668 | 1843 |
| 8. | 2538 | 2065 |
| 9. | 2369 | 1931 |
| 10. | 2382 | 2064 |
| 11. | 2222 | 2444 |
| 12. | 2134 | 1736 |
| 1. | 2400 | 1756 |
| 2. | 1982 | 1722 |
| 3. | 2415 | 1583 |
| 4. | 2053 | 1332 |
| 5. | 1974 | 1335 |
| 6. | 1791 | 1208 |

72 年度：-----
73 年度：———

三 行動台對市話比較統計表

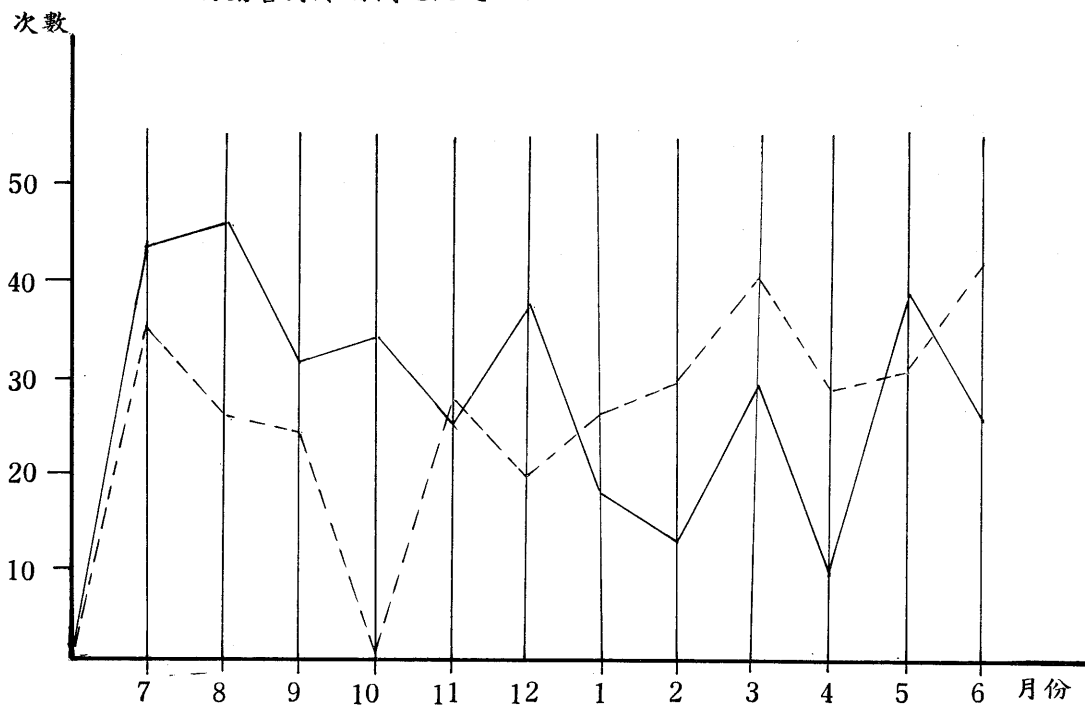


| <div>年度</div> <div> <div>月份</div> <div>次數</div> </div> | 72 | 73 |
|--------------------------------------------------------|-----|-----|
| 7. | 918 | 473 |
| 8. | 801 | 514 |
| 9. | 824 | 417 |
| 10. | 870 | 570 |
| 11. | 923 | 495 |
| 12. | 895 | 443 |
| 1. | 911 | 424 |
| 2. | 798 | 543 |
| 3. | 579 | 432 |
| 4. | 486 | 669 |
| 5. | 499 | 572 |
| 6. | 424 | 364 |

72 年度：-----

73 年度：—————

四 行動台對終端機比較統計表

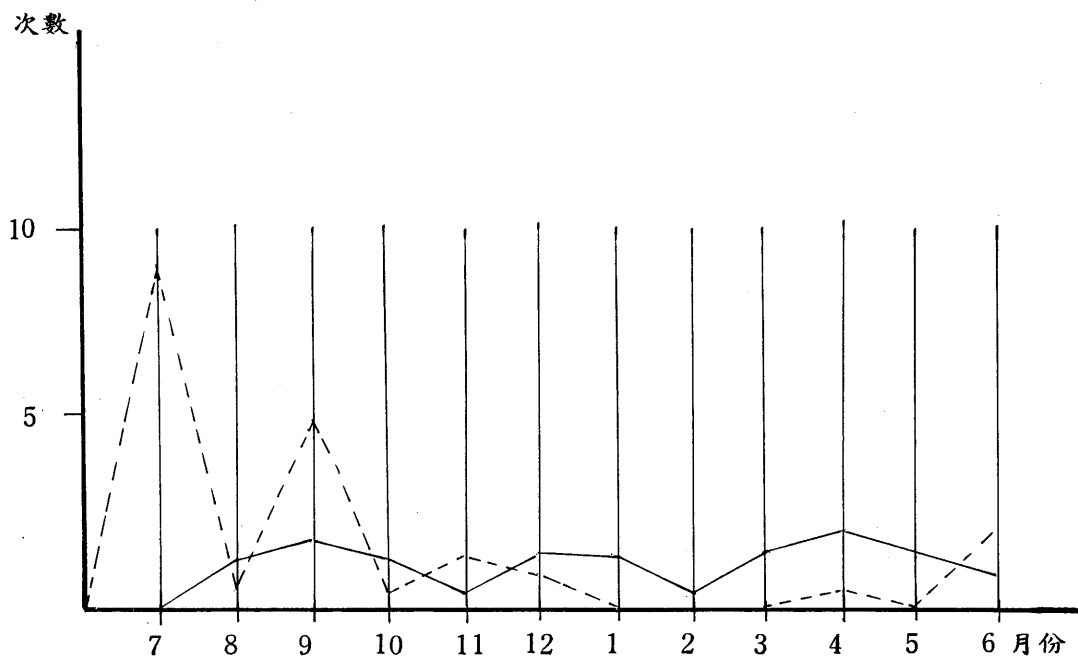


| <div> <div>年度</div> <div> <div>次數</div> <div>月份</div> </div> </div> | 72 | 73 |
|---------------------------------------------------------------------|----|----|
| 7. | 35 | 44 |
| 8. | 26 | 46 |
| 9. | 24 | 31 |
| 10. | 0 | 34 |
| 11. | 28 | 25 |
| 12. | 19 | 37 |
| 1. | 26 | 17 |
| 2. | 29 | 13 |
| 3. | 40 | 30 |
| 4. | 28 | 10 |
| 5. | 30 | 39 |
| 6. | 42 | 25 |

72 年度：-----

73 年度：—————

五、終端機對長途市話比較統計表

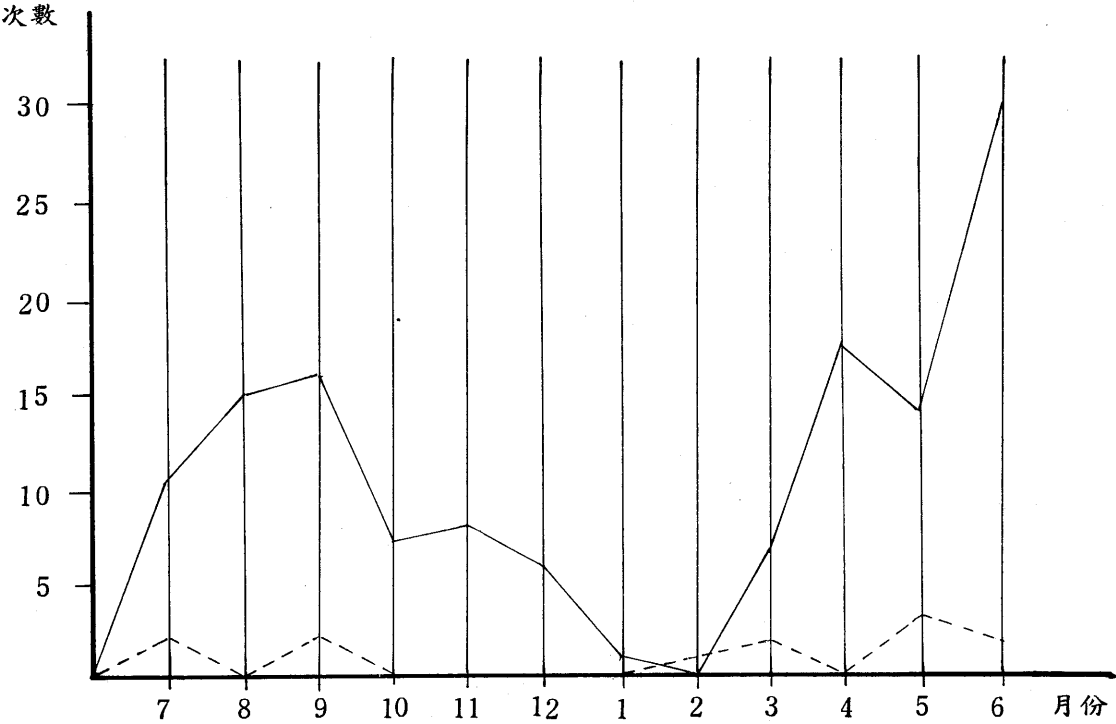


| <div> <div>年度</div> <div>月份</div> <div>次數</div> </div> | 72 | 73 |
|--------------------------------------------------------|----|----|
| 7. | 8 | 0 |
| 8. | 1 | 3 |
| 9. | 5 | 4 |
| 10. | 1 | 3 |
| 11. | 3 | 1 |
| 12. | 2 | 3 |
| 1. | 0 | 3 |
| 2. | 0 | 1 |
| 3. | 0 | 3 |
| 4. | 1 | 4 |
| 5. | 0 | 3 |
| 6. | 4 | 2 |

72 年度：-----

73 年度：—————

六分機對行動台比較統計表



| 年度 月份 次數 | 72 | 73 |
|----------------|----|----|
| 7. | 2 | 10 |
| 8. | 0 | 15 |
| 9. | 2 | 16 |
| 10. | 0 | 7 |
| 11. | 0 | 8 |
| 12. | 0 | 6 |
| 1. | 0 | 1 |
| 2. | 1 | 0 |
| 3. | 2 | 6 |
| 4. | 0 | 17 |
| 5. | 3 | 14 |
| 6. | 2 | 29 |

72 年度：-----

73 年度：—————

ㄟ為民服務電話統計表

| 次數 月份 項目 | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 資 料 查 詢 | 144 | 104 | 114 | 148 | 188 | 126 | 119 | 92 | 95 | 69 | 38 | 50 |
| 拋 錨 服 務 | 34 | 27 | 19 | 35 | 26 | 56 | 21 | 49 | 31 | 27 | 12 | 17 |
| 救 援 服 務 | 27 | 64 | 32 | 18 | 19 | 16 | 11 | 56 | 38 | 29 | 3 | 29 |
| 長 途 市 話 (對 方 付 費) | 4 | 14 | 10 | 10 | 4 | 4 | 7 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 |
| 其 他 | | 7 | | | | | 1 | 3 | | | | |

四檢討：

1. 通信裝備使用有年，性能漸次衰退，在保養重於修理，修理重於購置原則下，應加強通信設備之維護，務使各種通信裝備，經常保持良好堪用，發揮最高效能。
2. 無線電是各種電子工具最不保密的一種，為確保通信安全，達到不洩密違規之要求，正確按規定使用。目前最普遍之缺點乃以方言交談公務，亟待改進。
3. 話務員廿四小時輪值，週而復始，工作機械，勞怨不辭，依契約規定，每月可請病假兩天，基於責任心及榮譽感，主動放棄權利，精神可嘉，為激勵及鼓舞工作情緒，請予爭取全勤獎金。

陸、人事業務

(一)員工人數：

本處現有編制內職員 106 人，其中技術類人員計有 69 人，佔編制內職員總人數 65.1 %；業務類人員計有 37 人，佔編制內職員總人數 34.9 %。約僱職員 25 人，其中話務員領班 3 人，話務員 12 人，管理員 5 人，服務員 2 人，地磅操作員 3 人。編制內工人 112 人，其中事務性技工 12 人，司機 1 人，一等養護工 28 人，二等養護工 56 人，工友 15 人。約僱工人 92 人，其中三等養護工 50 人，吊車作業手 2 人，吊車助手 2 人，吊車技工 2 人，地磅磅工 9 人，司機 1 人，技工 4 人，工友 22 人。總計員工 335 人，較七十二年度增加 12 人，增加人員大部份均屬養護工，主要原因在於轄區調整，養護路段增長之故。

(二)員工異動：

本 (73) 年度職員新進者 14 人，離職者 12 人，調 (升) 職者 7 人，調升資位者 5 人。工人新進者 12 人，離工者 1 人，調升二等工者 2 人，退職者 1 人。

(三)員工服勤：

- 1 本 (73) 年度實施各單位查勤共 48 次。
- 2 員工請假，計公假 42 人日，公傷假 13 人日，休假 108 人日，事假 117 人日，病假 435 人日，婚假 30 人日，分娩假 132 人日，喪假 10 人日。

(四)訓練進修：

本 (73) 年度員工參加國道高速公路局及本處或其他機關舉辦各種有關專業學識、技術等訓練 (包括研習、觀摩等人進修者甚多，計參加訓練者 50 人，研習者 60 人，觀摩者 19 人，進修者 (包括大專、高中) 18 人。

(五)員工獎懲：

本 (73) 年度員工受功績獎勵者，計有記功一次者 24 人，嘉獎二次者 14 人，嘉獎一次者 27 人。受行政處分者，計有記大過一次者 4 人，記過二次者 1 人，記過一次者 2 人，申誡一次者 1 人。

(六)自強康樂活動：

為使本處員工發揮同舟共濟之團隊精神，以提高工作效率，加強辦理自強活動，休假旅遊及星期例假日正當休閒活動，並訂頒年度計劃，據以推行：

- (1) 七十二年八月三十、三十一兩日，舉辦撞球錦標賽。
- (2) 七十二年九月十六、十七兩日暨同月廿三、廿四兩日，本處員工及其眷屬，分別前往北橫公路、東北部濱海公路等地自強活動。

- (3) 七十二年十月廿七、廿八兩日，舉辦桌球錦標賽。
- (4) 七十二年十一月一日，為紀念先總統 蔣公誕辰暨慶祝本處成立十週年，特舉辦頗饒趣味之競賽，諸如團體舞、手上功夫、頂上功夫、腳上功夫、穿針引線、拔河、桌球賽、釣物競賽、障礙接力等，並舉辦摸彩、電影欣賞會等，參加員工及其眷屬甚為踴躍。
- (5) 七十三年二月九日，舉辦春節南部地區員工聯歡晚會。
- (6) 七十三年二月廿三、廿四兩日，舉辦羽球錦標賽。
- (7) 七十三年三月廿六、廿七兩日，奉國道高速公路局函示，承辦第二屆局長杯籃球錦標賽。
- (8) 七十三年五月十一、十二兩日暨同月廿五、廿六兩日，本處員工暨其眷屬，分別前往嘉義縣梅山鄉「瑞里風景區」活動。
- (9) 七十三年五月十八、十九兩日，舉辦棋藝錦標賽。
- (10) 七十三年六月十九日，成立太極拳研習班，聘請王書明先生教授，於每週二、四兩日下午四時至五時舉行。

(七)員工福利：

本處員工於本(73)年度經核准領取房租津貼、水電補助費者 13 人，結婚補助費者 33 人，生育補助費者 29 人，進修獎助金者 24 人、子女助學金者 579 人，傷病住院慰問金者 9 人，退職慰問金者 1 人，親屬死亡慰問金者 8 人，眷屬喪葬互助金者 2 人。

(八)工作簡化：

本處於 72 年 5 月奉國道高速公路局指定為賡續推行工作簡化第二階段重點輔導機關，遵經依照院頒「推行工作簡化實施要點」及「賡續推動工作簡化實施辦法」之規定，並依照本處工作簡化作業進度，逐次完成工作項目再檢討，工作分配再改進，工作進程表、作業流程圖及分層負責明細表等各項配合措施。

(九)動員緩召：

本(73)年度，本處技術員工申請後備軍人緩召，經報高公局轉送各有關縣市團管區核准者共有 60 人，其中申請緩召者 10 人，延長緩召時效者 50 人。

(十)員工配置：

本處現有員工，按交通部台灣區國道高速公路局區工程處編制員額配置表之規定，分別配置於各單位工作，其配置情形如下表：

柒、會計業務

(一)公路維護：

本處七十三年度歲出預算奉核定數為 155,786,000 元，實支 130,357,000 元，保留 20,773,000 元，各佔預算數 84 % 及 13 %，其各科目每月分配及支用數詳如表(一)。實支數與七十一、七十二年度相較如圖(一)。

(二)服務區休息站管理維護：

七十三年度本處預算奉核定數為 12,409,000 元，實支 11,689,000 元，佔預算數 94.2 %，其各科目每月分配及支用數詳如表(一)。實支數與七十一、七十二年度相較如圖(二)。

(三)檢討：

本年度預算控制得宜，執行績效尚稱良好。公路維護及區站管理維護實支數達預算數 84.5 %，保留數僅及預算數 12.4 %，顯見各單位均能把握原則，審慎控制達成任務。惟款項支付及各項合約之簽訂大多仍集中於年度結束前之 5、6 月份，如能按計劃嚴格控制進度，而使工作均勻分配在各月份，必能使工作績效更加顯著，亦不致年度終了時過於繁忙。再者，七十三年度預算保留為上年度之 3 倍，值得注意加以改善。

交通部台灣區國道高速公路局南區工程處

表(一)

72年度公路管理維護預算支用比較表

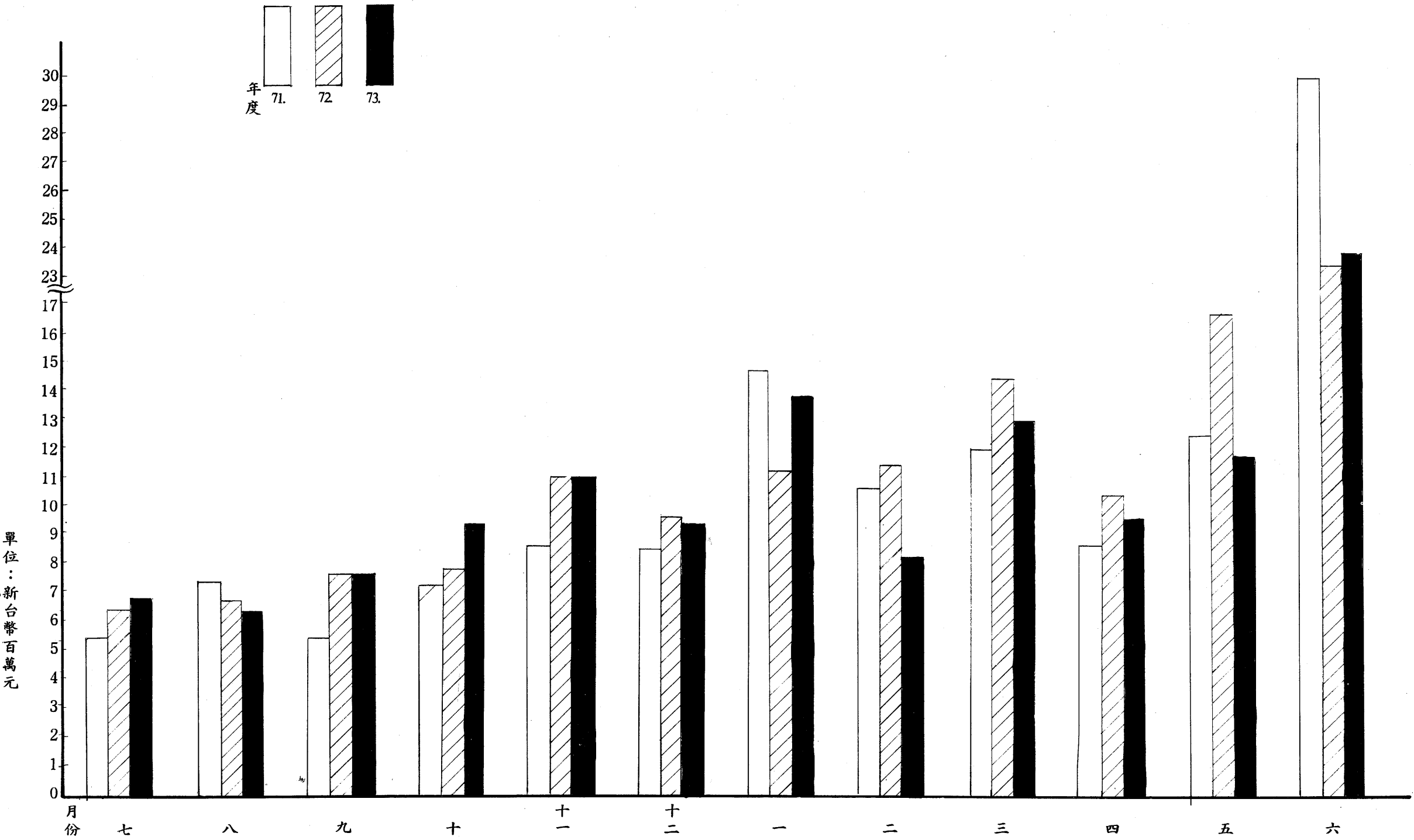
單位：新台幣仟元

| 計劃名稱 | 科目名稱 預算數與實支數 月份 | 人 事 費 | | 業 務 費 | | 維 護 費 | | 旅 運 費 | | 設 備 費 | | 特 別 及 機 密 費 | | 合 計 | |
|------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|---------|---------|
| | | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 | 預 算 數 | 實 支 數 |
| 公路 維護 | 7. | 3,001 | 2,184 | 654 | 380 | 6,640 | 4,069 | 157 | 122 | 42 | 21 | 3 | 2 | 10,497 | 6,778 |
| | 8. | 2,992 | 2,341 | 645 | 467 | 6,639 | 3,688 | 155 | 89 | 42 | 7 | 3 | 2 | 10,476 | 6,594 |
| | 9. | 2,992 | 2,300 | 645 | 672 | 6,639 | 4,420 | 155 | 101 | 42 | 44 | 3 | 4 | 10,476 | 7,541 |
| | 10. | 2,992 | 2,349 | 645 | 1,218 | 11,812 | 5,716 | 155 | 97 | | 1 | 3 | 4 | 15,607 | 9,385 |
| | 11. | 2,992 | 2,388 | 645 | 464 | 11,812 | 8,284 | 155 | 76 | | | 3 | 3 | 15,607 | 11,215 |
| | 12. | 2,992 | 2,383 | 645 | 444 | 11,812 | 6,399 | 155 | 146 | | 11 | 2 | 1 | 15,606 | 9,384 |
| | 1. | 2,992 | 3,110 | 645 | 551 | 11,712 | 10,706 | 155 | 113 | | | 2 | 3 | 15,506 | 14,483 |
| | 2. | 2,992 | 2,753 | 645 | 497 | 11,712 | 4,939 | 155 | 103 | | | 2 | 2 | 15,506 | 8,294 |
| | 3. | 2,992 | 2,973 | 645 | 1,257 | 11,712 | 7,570 | 155 | 145 | | 8 | 2 | 2 | 15,506 | 11,955 |
| | 4. | 2,992 | 2,595 | 645 | 658 | 6,539 | 5,890 | 155 | 192 | | 17 | 2 | 1 | 10,333 | 9,353 |
| | 5. | 2,992 | 2,603 | 645 | 840 | 6,539 | 7,996 | 155 | 234 | | 9 | 2 | 2 | 10,333 | 11,684 |
| | 6. | 2,992 | 2,742 | 645 | 807 | 6,539 | 19,906 | 155 | 229 | | 5 | 2 | 2 | 10,333 | 23,691 |
| | 流入數(流出數) | (753) | | 506 | | 244 | | | | 3 | | | | | |
| | 保 留 數 | | | | | | 20,767 | | | | 6 | | | | 20,773 |
| | 合 計 | 35,160 | 30,721 | 8,255 | 8,255 | 110,351 | 110,351 | 1,862 | 1,646 | 129 | 129 | 29 | 28 | 155,786 | 151,130 |
| 服務區 休息站 管理 維護 | 7. | 336 | 298 | 369 | 349 | 250 | 11 | 18 | 11 | 56 | | | | 1,029 | 669 |
| | 8. | 336 | 377 | 369 | 413 | 250 | 197 | 18 | 18 | 56 | 27 | | | 1,029 | 1,032 |
| | 9. | 336 | 366 | 369 | 448 | 250 | 90 | 18 | 8 | 56 | 1 | | | 1,029 | 913 |
| | 10. | 336 | 396 | 369 | 445 | 250 | 232 | 18 | 7 | 56 | 9 | | | 1,029 | 1,089 |
| | 11. | 336 | 410 | 369 | 399 | 250 | 136 | 18 | 12 | 56 | | | | 1,029 | 957 |
| | 12. | 336 | 398 | 369 | 291 | 250 | 205 | 18 | 9 | 56 | 73 | | | 1,029 | 976 |
| | 1. | 336 | 387 | 369 | 292 | 250 | 162 | 18 | 19 | 56 | 19 | | | 1,029 | 879 |
| | 2. | 336 | 81 | 369 | 339 | 250 | 36 | 18 | 1 | 56 | | | | 1,029 | 457 |
| | 3. | 336 | | 369 | 436 | 250 | 441 | 18 | 2 | 56 | | | | 1,029 | 879 |
| | 4. | 336 | 399 | 369 | 267 | 250 | 167 | 18 | 8 | 56 | 133 | | | 1,029 | 974 |
| | 5. | 336 | 390 | 369 | 289 | 250 | 213 | 18 | 7 | 56 | 112 | | | 1,029 | 1,011 |
| | 6. | 390 | 491 | 376 | 472 | 250 | 597 | 18 | 10 | 56 | 283 | | | 1,090 | 1,853 |
| | 流入數(流出數) | (5) | | 5 | | | | | | | | | | | |
| | 保 留 數 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合 計 | 4,081 | 3,993 | 4,440 | 4,440 | 3,000 | 2,487 | 216 | 112 | 672 | 657 | | | 12,409 | 11,689 |
| | 總 計 | 39,241 | 34,714 | 12,695 | 12,696 | 113,351 | 112,840 | 2,078 | 1,759 | 801 | 787 | 29 | 28 | 168,195 | 162,824 |

交通部台灣區國道高速公路局南區工程處

圖：(一)

71. ~ 73. 年度公路維護實際支用數比較

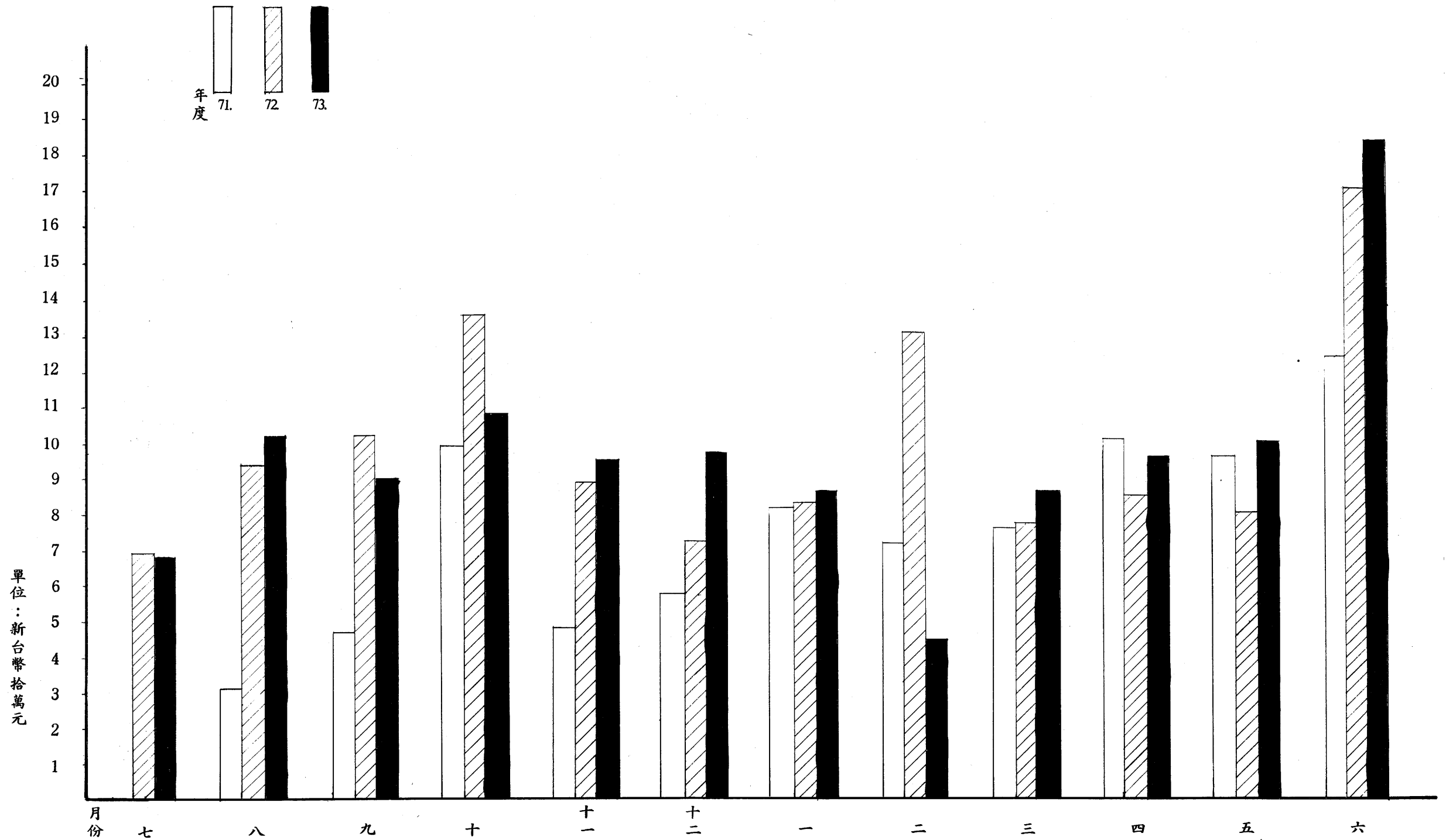


資料來源：本處 71. ~ 73. 年度公路管理維護經費累計表

交通部台灣區國道高速公路局南區工程處

圖：(二)

71~73年度服務區休息站管理維護實際支用數比較



資料來源：本處 71~73 年度公路管理維護經費累計表

捌、總務與服務

一、置產及報損

(一) 73 年度本處添購設備：

1. 機具：肩背式剪草機等 258 項
2. 用具：鞋櫃等 552 項
3. 總計：810 項

詳細內容如附表(一)。

(二) 73 年度報損減少設備：

1. 機具：計算尺等 51 項
2. 用具：辦公桌等 145 項
3. 總計：196 項

詳細項目如附表(二)。

表(一) 七十三年度財產增加數量及價值統計表

| 年 月 | 機 械 及 設 備 | | | 交 通 運 輸 及 設 備 | | | 雜 項 設 備 | | |
|-----|--------------|-----|---------------|---------------|-----|---------------|-------------|-----|---------------|
| | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 |
| 72 | 7. 肩背式剪草機 | 50 | 290,440 00 | 收 音 機 等 | 5 | 18,600 00 | 鞋 櫃 等 | 2 | 2,600 00 |
| | 8. 冷 却 水 塔 等 | 65 | 453,080 00 | 收 音 機 等 | 2 | 12,450 00 | 二氧化碳滅火機等 | 12 | 10,200 00 |
| | 9. 砂 輪 機 等 | 2 | 5,300 00 | 行動台收發訊機等 | 4 | 560,860 00 | 閃 光 燈 等 | 2 | 17,500 00 |
| | 10. 一般充電機等 | 6 | 332,500 00 | 傾 卸 卡 車 | 6 | 3,724,283 24 | 單人雙層床等 | 6 | 10,950 00 |
| | 11. | | | 行動台收發訊機等 | 2 | 924,292 88 | 電 子 計 算 機 | 6 | 5,700 00 |
| | 12. 切 斷 機 等 | 9 | 92,600 00 | " " | 1 | 134,071 00 | 車 用 吸 塵 器 | 15 | 43,650 00 |
| 73 | 1. | | | 對 講 機 | 1 | 9,700 00 | 電 冰 箱 | 37 | 73,002 00 |
| | 2. | | | 真 空 掃 路 車 | 1 | 3,801,417 00 | 普通紙複印機等 | 15 | 220,040 00 |
| | 3. | | | 彩色電視機等 | 5 | 1,086,900 00 | 乾 粉 滅 火 器 等 | 7 | 18,250 00 |
| | 4. 抽 水 馬 達 | 5 | 33,017 00 | | | | 迴 轉 辦 公 椅 等 | 164 | 820,274 60 |
| | 5. 砂 輪 機 等 | 32 | 785,292 00 | 彩色電視機等 | 17 | 265,138 00 | 打 卡 箱 | 115 | 1,973,937 00 |
| | 6. 抽 水 機 等 | 41 | 23,601,637 00 | 無線電對講機 | 4 | 15,120 00 | 電 風 扇 等 | 171 | 15,016,893 00 |
| 合 計 | | 210 | 25,593,866 00 | | 48 | 10,552,832 12 | | 552 | 18,212,996 60 |

表(二)

七十三年度財產減損數量及價值統計表

| 年 月 | 機 械 及 設 備 | | | | 交 通 運 輸 及 設 備 | | | | 雜 項 設 備 | | | | |
|-----|-----------|---------|-----|------------|---------------|-------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|----|
| | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 | | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 | | 財 產 名 稱 | 數 量 | 價 值 | | |
| 72 | 7. | | | | | | | | | | | | |
| | 8. | | | | 小 貨 車 | 4 | 820,000 | 00 | | | | | |
| | 9. | 計 算 尺 等 | 17 | 13,290 | 00 | 脚 踏 車 | 2 | 3,600 | 00 | 辦 公 桌 等 | 133 | 251,535 | 00 |
| | 10. | | | | 工程救險車等 | 2 | 1,630,000 | 00 | 滅 火 機 | 1 | 1,650 | 00 | |
| | 11. | | | | | | | | | | | | |
| | 12. | | | | | | | | | | | | |
| 73 | 1. | | | | | | | | | | | | |
| | 2. | | | | | | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | | | | | | |
| | 4. | | | | 對 講 機 | 1 | 9,700 | 00 | | | | | |
| | 5. | | | | 小 貨 車 | 3 | 610,000 | 00 | 偵測線路板 | 1 | 19,702 | 00 | |
| | 6. | 超高偵測器等 | 22 | 22,357,468 | 00 | | | | 處理工作台等 | 10 | 329,950 | 00 | |
| 合 計 | | | 39 | 22,370,758 | 00 | | 12 | 3,073,300 | 00 | | 145 | 602,837 | 00 |

二、公文稽催

全年度收文共計 3,178 件辦理速度 3.1 天較去年平均速度 3.3 天有進步。全年度公文稽催成果統計表為附件(三)。

交通部台灣區國道高速公路局南區工程處
73 年度各月份公文稽催成果管制統計表

表(三)

| 數 量 單 位 | 項 目 | 收 文 統 計 | | | 各 月 份 已 結 案 統 計 | | | | | | | | | | | | | | 各 月 份 待 辦 統 計 | | | 全 年 度 創 稿 統 計 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------|-----------|-----|-----------|-----|------------|----|-------------|---|----------|--------|--------|---|------------------|-------|--|---------------------------------|
| | | 合 計 | 各 新 收 月 來 份 文 | 各 未 辦 月 件 份 數 | 合 計 | 發 文 | | | | | | | | | | 存 查 | 件 數 | % | | | | |
| | | | | | | 小 計 | 1 - 3 天辦結 | | 4 - 6 天辦結 | | 7 - 15 天辦結 | | 16 - 30 天辦結 | | 31 天以上辦結 | | | | 平 速 均 度 | | | |
| | | | | | | | 件數 | % | 件數 | % | 件數 | % | 件數 | % | 件數 | | | | | % | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 總 計 | 3,178 | 3,171 | 7 | 3,171 | 2,312 | 1,842 | 79.7 | 303 | 13.1 | 147 | 6.4 | 20 | 0.8 | | | 3.1 | 859 | 7 | 0.2 | 1,230 | | |
| 工 務 課 | 2,086 | 2,079 | 7 | 2,079 | 1,796 | 1,429 | 79.6 | 230 | 12.8 | 119 | 6.6 | 18 | 1.0 | | | 3.2 | 283 | 7 | 0.3 | 673 | | |
| 機 料 課 | 253 | 253 | | 253 | 119 | 95 | 80.0 | 19 | 16.0 | 4 | 3.0 | 1 | 1.0 | | | 3 | 134 | | | 250 | | |
| 總 務 課 | 288 | 288 | | 288 | 112 | 103 | 92.0 | 6 | 5.3 | 3 | 2.7 | | | | | 2.4 | 176 | | | 94 | | |
| 人 事 室 | 473 | 473 | | 473 | 259 | 192 | 74.1 | 45 | 17.4 | 21 | 8.1 | 1 | 0.4 | | | 3.3 | 214 | | | 192 | | |
| 會 計 室 | 69 | 69 | | 69 | 19 | 18 | 94.7 | 1 | 5.3 | | | | | | | 2.3 | 50 | | | 9 | | |
| 保 養 場 | 9 | 9 | | 9 | 7 | 5 | 71.4 | 2 | 28.6 | | | | | | | 2.9 | 2 | | | 12 | | |
| 附 註 | <div>1 本表係由 73 年度各月份統計資料彙集製成。</div> <div>2 各月份已辦結案件欄內未含創稿案件。</div> <div>3 各工務段及新工務所代辦處稿案件均列入業務相關單位資料內。</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

三、服務區、休息站簡介與工作實況報告

(一)服務區、休息站概述

本路全線共有服務區及休息站各三處，本處轄區內則有服務區休息站各一處，分設在新營及仁德二地。新營服務區位於本路 284^k + 500 附近，仁德休息站位於 335^k 附近。為便於旅客停靠車輛每一區站均分設南下、北上二個站。同一區站南下及北上間車輛無法通行，惟建有跨越高速公路之人行高架橋，可供區站工作人員連繫之用。本處二個區站，在本年度內經同仁盡力改善景觀，增建洗手間，新建會議室及員工宿舍等，雖然場地仍嫌不夠寬大，但已不像往日那樣擁擠，員工亦有一所可安居的臥室，貴賓蒞臨時亦有一個舒適的接待場所；區站樹木成蔭，綠草茵地，花圃艷麗，四季芬芳，環境美好，大家希望服務區休息站不但成為一處旅客休憩的好場所，亦是一所美麗的花園。

(二)新營服務區簡介

新營服務區有南下北上二個站，建築形態上小同大異，北上除旅客休息大廳及販賣部服務台外，有一間駕駛人休憩中心，提供旅客沐浴、作息，以消除長途駕駛人的疲勞。南下站除旅客休息大廳外並附設一幢二樓建築半圓型的餐廳，南下站的建築及設備均較北上站寬大而齊全。這一年來在南下站所增設者：

- (A)新建一幢三層大樓：已於 5 月杪完工啓用。它是一幢美侖美奐多用途的建築物；樓下為會議室、貴賓專用休息室及餐室，並有駐區公路警察辦公室與宿舍；二樓為全區工作人員宿舍及餐廳；三樓為康樂活動室。大樓落成啓用後不但可解決同仁住的問題，因有一個交誼康樂活動室大大提高同仁公餘之活動範圍，樓下會議室可提供處內外單位開會的場所。接待貴賓亦有一間像樣的房間。
- (B)車輛檢驗室：南下北上各有一間，於本年六月十六日開始服務行旅。檢驗室備有精密的檢查設備，每處有二位技術員專司檢查工作，免費為旅客服務。其服務項目為：(一)剎車試驗；(二)前輪偏滑檢查；(三)大燈光度檢查；(四)汽、柴油排煙廢氣測驗；(五)輪胎花紋深度檢查。這類服務使旅客從檢查中得知自己車輛的狀況，能適時檢修減少車輛在高速公路上拋錨甚至因肇事而造成生命財產的損失。
- (C)新建景觀設施工程：位於南下站北端佔地 1,400 坪，耗資 400 萬元，已於本年二月十四日正式開放，供旅客休息、觀賞。該小型公園，設計精美，花圃高出地面二台尺，形態與種植其間之花卉色彩相映爭艷，紅磚步道，並有涼亭坐椅，高聳之椰樹，藝術彩燈柱 20 座分佈在花圃四處，景色怡人，夏晚間步絨黃色彩燈下景色美不勝收，實為長途駕駛後旅客休憩消除疲勞的好場所。
- (D)加油站及車輛修理間：南下北上二站各有一處。加油站係 24 小時為旅客服務。另有

輪胎充氣加水設備，並附設小型拖吊車為高速公路上拋錨或肇事車輛實施拖吊工作。車輛修理間為旅客修理車輛，排除故障，收費均有標準價格，唯一美中不足的即缺少輪胎修補作業。

(三)仁德休息站簡介

仁德休息站在全線最南端，亦是最小的一個站。南下北上二個站建築與格局完全相同，位置距台南市僅十公里，離高雄38公里，地理條件較差，所以旅客進站休息者不多。年來本處努力改善環境，種植高價值的花卉與樹木；例如桂花、玉蘭花之類。南下站並有苗圃一座培育花卉，以改善站內外之景觀。南下北上二站各新建一間設備新穎之大型洗手間，二站間建有箱型式行人跨越橋可遮陽避雨，使二站連繫方便不少。販賣部供應價廉物美的飯盒及各式飲料，兼售高速公路通行回數票。旅客休息大廳供應活動小餐桌，並增設旅客服務台，儘量以最佳服務來爭取旅客。上項措施效果頗佳，目前停車數量日增，旅客相對增多，復加台汽公司每天固定各有八個班次停靠南下北上二站，販賣部準備的食品有供不應求之勢。目前經濟繁榮旅遊事業發達旅客將隨車輛成長而增多，現在的仁德休息站已呈顯太小了。因此擴建休息站已屬必行，希望下年度能有擴建的計劃，否則確有遠水近火之感矣。

四區站工作實況

服務區休息站因其工作性質特殊，在工作安排上較一般行政常規略有不同。最主要的，它是本局直接為民服務的第一線，工作上若有不週，攸關本局信譽至大。我們的工作方針，均本此原則擬定。便民的觸角“服務台與意見箱”設在旅客最多的休息大廳，是採納民意服務旅客的先端，旅客提出的任何問題，我們能做得到的均全力以赴，這是區站工作永遠不變的信條。

服務區或休息站，均派駐有一位督導，綜理區站內外一切工作，另有管理員輔助督導管理區站清潔衛生，景觀，水電供應等各種細部工作。在仁德休息站南下，北上二站均有一位管理員在新營服務區有三位（一位管理汽車駕駛人休息中心業務）。

區站內最重要的工作為水電部份。目前新營仁德二地均有自動發電系統，不虞臨時停電，水的部份雖亦有抽取地下水設備，但二地的水質混濁僅能提供澆花草樹木之用。水電工除保養全區站之各項電氣設備外，並須隨時修理維護衛生設備，尤其對飲水器的維護，每週必須清洗濾心一次，三個月必須更換一次濾心，以重旅客的健康。

區站的景觀維護由園藝技工等負責整理，全區站花草樹木，花草是一分一秒在生長，園藝工若趕不上花草樹木的生長，則其結果使庭院荒蕪雜草叢生。園藝方面的工作春夏季特別忙碌，秋冬季較為空閒，夏季烈日當空酷熱炙人下亦必須揮汗除草剪枝澆水，此中苦楚不足為外人道，為的是要有一個合乎標準的整潔園地。

場地內外的清潔工作雖屬單純，但在旅客隨時隨地亂丟的情況下就變成清潔工的

沉重負擔。尤其是洗手間的清潔，最難做得徹底，旅客漫不經心污染或損壞一個小零件後離去，若不即時發現修復，會造成一種嚴重的後果。各種衛生設備隨着使用頻率的增高，損壞率亦特高，為了要保持一個清潔的洗手間沒有清潔工與水電工的密切配合是很難達到要求的。

總之，區站之工作，不能有鬆懈的時候，要做到眼快、手快，隨時隨地維護整潔，保持每一秒，每一分鐘的適舒與安全，使每一位旅客對本路之設施有滿意的評價，是我們努力工作的目標。

(五)新營服務區七十三年度工作摘要

甲、好人好事：

1. 72年7月1日服務員陳美伶拾獲旅客皮夾一只，內中有支票乙張，金額三、五〇〇元，即送駐警室處理。
2. 72年7月29日管理員林雲龍拾獲華僑林慶義提包乙個，內中除衣物外，尚有國外航空機票乙張，即聯絡等候失主領回。
3. 72年11月24日工友王吳座拾獲旅客皮包乙只，內中有新台幣二、〇〇〇元港幣二、一〇〇元新加坡幣三一〇元以及玉鐲、照相機各一個其他名貴物品，即送警處理。經報大處奉處長核定記功乙次，並于動員月會中公開發揚。
4. 73年1月3日管理員林雲龍拾獲劉壽南皮夾乙只，內中除現金外尚有重要證件多枚，即送警處理，並報大處于動員月會中公開發揚。
5. 類此拾物、拾金不昧事件繁多，無法一一列舉。

乙、為民服務：

1. 本區於北上、南下各設服務台乙處，服務項目包括洽調服務，兌換電話用零幣，代售書報及經售回數票。旅客遇有困難需要協助，均盡力予以協助解決。
經售回數票本年度共出售柒拾陸萬壹仟餘張，合新台幣貳仟貳佰陸拾貳萬玖仟餘元。減輕收費站售票員負擔，增加車輛過站流速，便利旅客。
2. 本區服務台奉上級指示自七十二年十月份起中午不休息延長服務時間，方便旅客，甚獲好評。
3. 本區特設汽車駕駛人休憩中心，備有舒適安靜之房間及沐浴設備，供駕駛人小憩。同時設有收費洗車場提供駕駛人使用。
4. 本區內車道及停車場部份因久經使用有凹凸不平者，行車每感不便，乃請新營工務段予以整修刮平，重鋪瀝青混凝土，並重新劃標線，使人有煥然一新之感。
5. 車輛安全檢查已於七十三年六月中旬開放服務，免費為過往車輛提供偏滑、剎車、頭燈試驗與排氣分析檢查，相信對提高行車安全必有裨益。

丙、工作績效：

1. 本區南下由大局編列三百多萬元預算建造一含有亭台、花架、噴水池之花園，造型美麗大方，提供旅客最佳遊憩之所。
2. 本區在南下增蓋房舍一幢，除有貴賓室外尚有單身宿舍多間，提供員工舒適之住宿。
3. 本區每日過往旅客有數千人，所產生之空飯盒垃圾等為數可觀，除部份外運處外，部份則在現地視情形予以焚燬，減少垃圾體積與處理之困難。
4. 本區辦公處所、宿舍為加強安全防護計，窗戶均已安裝鐵窗，銀錢鐵櫃並加強裝設防盜及報警設備，加強安全防護工作。
5. 本區於 72 年 12 月完成機車停車棚乙處，除達到車輛集中停放改善秩序外，員工車輛免於日晒雨淋之苦，便利員工良多。
6. 區站為本路門面，本區員工值勤時均着規定之工作服裝予人整齊大方之印象。

(內)仁德休息站七十三年度工作摘要：

1. 72 年 10 月 13 日南下管理員唐信長於新建廁所傍邊撿拾空軍戰士劉炳文補給證一枚，經送南工處以掛號郵寄到其服務空軍單位本人。後來其父親及本人都來電話致謝。
2. 72 年 11 月底有兩位搭乘自台中至台東中興號乘客，在休息站停車休憩後，因故耽誤時間未及上車，結果由唐管理員連絡五隊勤務中心報告上情，轉請收費亭警衛攔阻該輛中興號班車，兩位旅客另安排他人自用轎車趕到收費站接上中興號回去。
3. 72 年 12 月底有位旅客車子輪胎破了，經福利社幹事李健將連絡修護車代為修妥。
4. 73 年 1 月 18 日北上盧管理員應旅客電話要求在廁所撿到該旅客之皮夾一個，內有現金、駕照等，經轉交五隊勤務中心再送還該旅客，此項義舉曾在大處動員月會表揚。
5. 73 年 2 月 1 日南下撿獲手提包一個，為鳳茂交通有限公司司機楊熾俊所有，其內有補發身份證 V120450214 重機車駕照，拖車使用證，聯結車汽車職駕照，汽車行車執照高汽甲 0128383，北縣駕公會會員證等，經唐管理員交五隊警員處理。
6. 73 年 3 月 4 日撿獲新竹縣竹坑鄉泰和村 1 鄰 1 號張春素普通汽車駕照 1 枚 T 201441159，唐管理員親自寄還其本人。
7. 73 年 4 月 6 日一位林英妹少婦因故沒搭上在本站停車休息之中興號（台中至台東班車）在急得團團轉時，經唐管理員協助，五隊勤務中心的幫助，使中興號在收費站等候，另搭便車趕去的林婦趕上車。
8. 73 年 4 月 10 日家居嘉義縣忠孝路 430 巷 12 號林新霖遺落機車、汽車駕照 R 120406244 各一枚，由唐管理撿到轉請南工處郵寄送回。

四、本處爲民服務事項

(一)提供場地供附近農民晒稻穀或其他農作物：

本處位於台南縣市交接處，鋪有柏油路面的廣場，在五穀豐登的農忙季節，就成了附近農民矚目的晒穀用地。73年度內計有農民來處申請提供場地晒稻穀案共20件，完成晒穀數量近八萬斤，提供晒玉米案一件計一萬斤，提供晒花生案一件計三千斤。

(二)提供廠商展示商品場所：

為謀同仁福利與方便，在福利社門市部提供場所給廠商展示書籍、語言教材、電腦、服飾、機車、樂器及五金、家電產品等共18次。

玖、研究與心得

一、本路水上交流道新建工程施工報告

(一) 前言

水上交流道位於國道高速公路 270^k + 435 附近（起訖里程樁號；269^k + 884 ~ 271^k + 034），介於嘉義交流道與新營交流道之間。縣道 168 號公路在此跨越高速公路，東往水上，西至朴子、東石、布袋等地。

本交流道為菱形，北距嘉義交流道約 6 公里，南至新營交流道約 18 公里，利用 168 公路為連絡道路。

本工程完成後，東至水上接台一號公路，西至朴子，東石、布袋等地銜接台 17 與台 19 號公路，南至白河、後壁，北界太保等之嘉義平原及沿海地區，便利該區域內各鄉鎮進出高速公路，提高地區開發價值，對促進區域產業均衡發展等裨益至大。

本工程由榮民工程處承建，於民國 71 年 8 月 20 日開工至 72 年 12 月 24 日完工開放通車。發包工程費為新台幣壹億壹仟多萬元由高速公路局負擔，用地征收及補償費用由嘉義縣政府負責配合辦理。

本工程施工期間承有關地方政府（嘉義縣政府、水上鄉公所）及嘉南農田水利會、台糖公司南靖糖廠、電力公司等機關充分配合，使工程得以順利完成，併此致謝。

(二) 工程施工概述

水上交流道為菱形交流道，使用土地面積約 10 公頃，新聞四處匝道總長 1,952 公尺，連接岔道長 313 公尺，利用原有 168 號公路（水上~朴子）約 800 餘公尺長拓寬為全寬 23 公尺之快慢車連絡道，因 168 號公路係跨越高速公路，故匝道、連絡道均為高填土路堤，其填築所需土方 208,000 立方公尺，取自八掌溪河床（距工地約 7 公里），土壤為砂土質含泥量甚低，邊坡易於受雨水冲刷，因此路體兩側邊坡覆蓋厚 20 公分以上之黏土作為表土並植草以保護路堤免受雨水冲刷。

茲將主要工程施工情況略述於下：

(A) 交流道新建匝道及岔道、連絡道等施工

其長度及填築土方數量：

| | | | | |
|----|-------|--------|----|-------------|
| 1. | 匝道“1” | 622 公尺 | 土方 | 31,000 立方公尺 |
| | 岔道“5” | 79 公尺 | 土方 | 360 立方公尺 |
| 2. | 匝道“2” | 384 公尺 | 土方 | 23,000 立方公尺 |
| | 岔道“6” | 82 公尺 | 土方 | 1,500 立方公尺 |

| | | | |
|----------|-------|----|------------|
| 3. 匝道“3” | 392公尺 | 土方 | 30,400立方公尺 |
| 岔道“7” | 72公尺 | 土方 | 1,000立方公尺 |
| 4. 匝道“4” | 554公尺 | 土方 | 31,000立方公尺 |
| 岔道“8” | 80公尺 | 土方 | 450立方公尺 |
| 5. 連絡道 | 815公尺 | 土方 | 60,000立方公尺 |

匝道、岔道路面全寬度為 7.50 ~ 8.00 公尺（車道寬度為 4.50 ~ 5.00 公尺路肩寬度，內路肩為 1.20 公尺，外路肩為 1.80 公尺，各路肩外尚有 1.00 公尺寬之緣角），路面結構為 12 公分厚碎石級配基層，10 公分厚瀝青處理底層，10 公分厚密級配瀝青混凝土，1.5 公分厚開放級配瀝青混凝土。

連絡道為原 168 號公路通往跨越橋之路段，交流道西側（朴子側）長三百七十餘公尺，東側（水上側）長約四百五十公尺，均予以整修並拓寬為全寬 23 公尺之四線道（上下行各為：快車道 3.75 公尺，快慢混合車道 4.75 公尺，路肩 2.00 公尺，緣角 1.00 公尺）；連絡道終點處之漸變段在 25 公尺之距離內將總寬度 17 公尺之四車道逐漸縮減為 15 公尺四車道（4 @ 3.75 公尺）。連絡道之路面結構為 28 公分厚碎石級配底層，10 公分厚密級配瀝青混凝土。

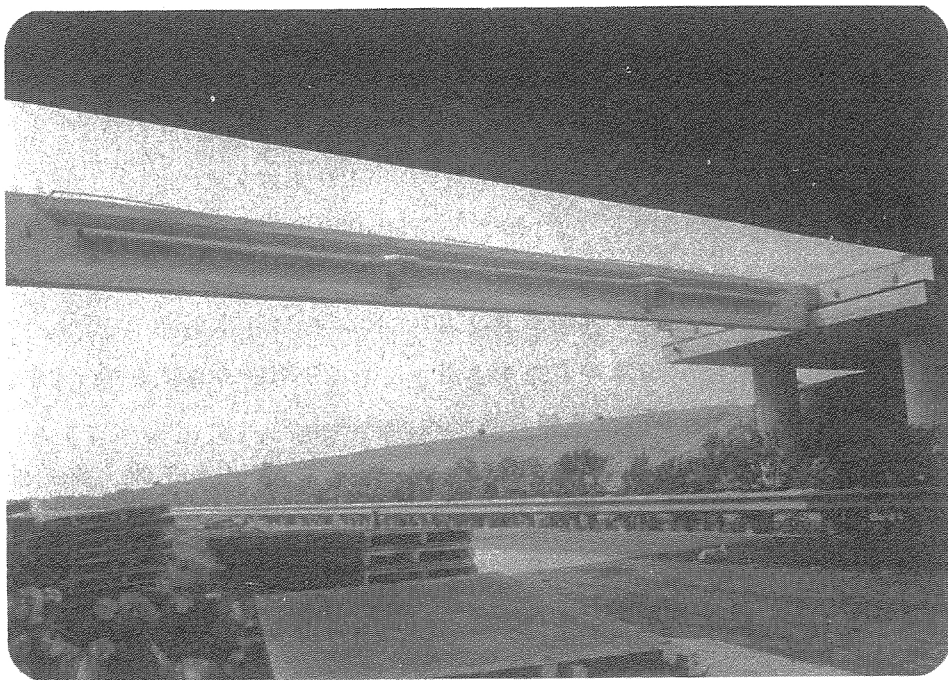
本工程之路堤填築每層次壓實厚度為 30 cm ±，每層次壓實密度之試驗係按照 AASHTO-80 方法 C 作測定標準，路堤層次路基頂面標高在 75 公分以內者其測定最大密度不得低於 95 %，以下者為不低於 90 %。除此作為壓密度測定外每三層次加做滾壓檢驗（Proot Rolling）以加強品質之控制。滾壓檢驗測定法在南區工程處轄區內很少採用，本次係初創，其試驗方法另詳述於後，以資參考。

(B) 新建跨越橋

連絡道新建跨越橋位於舊橋之左側（東西走向），其新橋面與舊橋面之間設置分隔島，島內澆築泡沫混凝土，其規格為密度（Concrete Density）900 kg/m³，28 日抗壓強度為 80 kg/cm²。

新建跨越橋為 3 孔，全長 57.7 公尺之預力混凝土樑橋，兩端為 23.3 公尺長場鑄箱型樑，中間為預鑄預力工型樑，橋面寬 14 公尺。

預鑄預力工型混凝土樑長 29.1 公尺，高 1.45 公尺共 6 支，每支重約 50 公噸。兩端由箱型樑之懸臂端作支承（如照片一）。

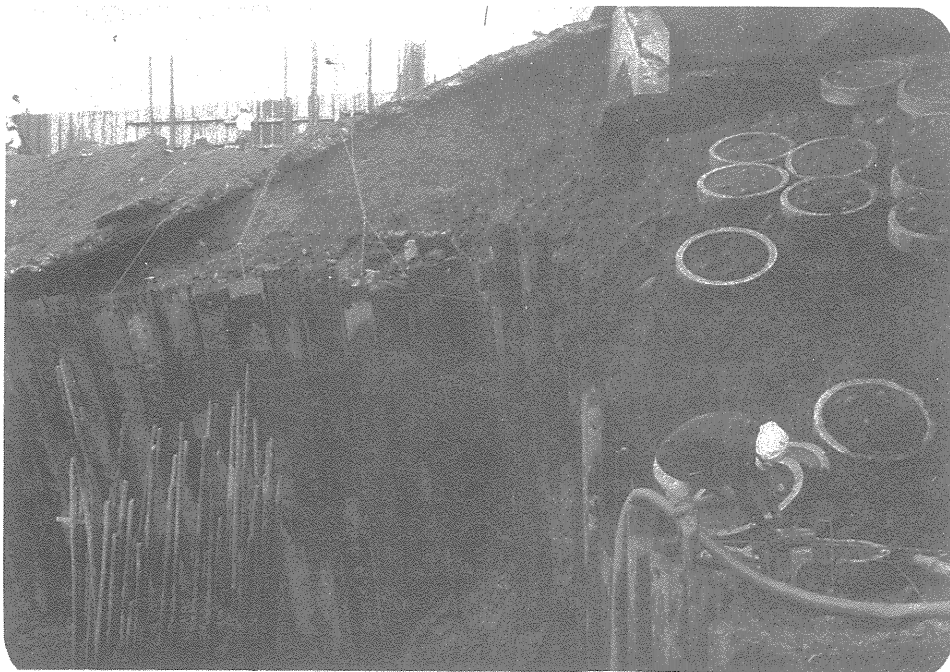


照片一 箱型樑懸臂端支承工型樑

兩橋墩位於高速公路兩側路肩上，墩柱間距為 37.7 公尺，每側各兩支（相距 7.2 公尺），因該地區屬於軟弱地層，墩柱設計為 $\phi 1.7\text{ m}$ 徑 29 公尺長之反循環基樁，墩柱 6.5 公尺高，兩箱型樑內端置於該墩柱上（如照片一其端由兩柱支承之情形），其外端由寬 1.48 公尺，高 1.2 公尺之帽樑作為支承樑，帽樑以 6 支 $\phi 1.00\text{ m}$ 徑，22 公尺長之反循環基樁作為基礎。

本工程中施工較難者為橋墩、吊樑及橋面等工作。兩橋樑因位於高速公路路肩上，在有限度之範圍內，又不得影響高速公路之正常交通，長期單線交通管制（必須封閉外車道及外路肩），地質軟弱，下部結構工程之開挖，為防患路堤坍塌曾以打鋼板樁作為保護（如照片二），並且在施工期間遭遇長時間降雨等不利情況增加甚多技術上之困難。所幸防護工作能預先妥為策劃而未發生任何意外，是值得慶幸的。

吊樑為本工程重要工作之一，為免影響高速公路及 168 號公路之暢通，在吊樑時間實施交通管制。高速公路南下車輛由匝道 1，岔道 5 越過 168 號公路進入岔道 7，匝道 3；北上車輛經匝道 4，岔道越過 168 號公路進入岔道 6，匝道 2 繞道減速駛回高速公路。在管制時間內曾邀請管區警察單位協助維持交通，順利完成吊樑工作。（照片三）



照片二 橋墩周圍打設鋼板樁情形



照片三 吊樑時間交通管制，警察人員維持交通之情形



照片四 搬運大樑情形



照片五 吊裝大樑情形

大樑製作場地距橋位約 500 公尺，用拖車先搬運到原有橋上，再由原橋及新橋箱型樑上各用兩部吊車吊到固定位置。每支大樑從搬運到裝妥，約需一個多小時。（照片四、五為搬運及吊裝情形）。

至於橋面版施工之安全防護設施，比吊樑更困難、更危險。因在不得封閉高速公路全部車道以及車輛不得違匝道岔道行駛之原則下，惟有利用內外車道交替封閉行駛。故橋上工作人員不得不更為小心。防護方法以樑與樑間之下端架設 3" 角材，上面鋪滿 1" 厚木板以防止人員、器材等掉下，影響行車安全。

本橋伸縮縫採用 SHO-BOND 橡膠伸縮縫工法施工，此種橡膠伸縮縫係日本製品，在本路尚屬初次採用。施工方法採完全責任施工，此項施工方法另有專節詳為說明。

(C) 台糖鐵路穿越橋涵工程

台糖鐵路在連絡道 $0^{\#} + 193$ 處與 168 號公路平面交叉（完工後為立體交叉），本工程在現址新建 7.5 公尺寬、22.04 公尺長鋼筋混凝土穿越橋乙座，橋面版採用預鑄鋼筋混凝土樑版，由於該處地盤軟弱兩邊橋台基礎各打設二排 $40\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 1360\text{ cm}$ 長 RC 基樁各 65 及 63 支作補強載重力，橋台為一公尺厚鋼筋混凝土牆台，進、出口兩側以翼牆作擋土。工程之施工並無多大困難，惟維持 168 號公路及台糖鐵路之正常營運，增做許多安全設施。

(D) 擋土牆工程

擋土牆位於連絡道 $0^{\#} + 000 \sim 0^{\#} + 260$ 間之右（北）側坡距，因該路段與嘉南水利會管轄之水圳相鄰接。擋土牆之施工必需配合一年一次之停水期間（11 月底至元月上旬約 40~45 天）內趕辦完成，該擋土牆為 RC 懸臂式牆，高度係隨連絡道之縱坡度由 3.5 公尺~5.5 公尺漸變，基礎寬度採用 3.1 公尺~3.6 公尺寬，基礎開挖深度自地面線（約在水圳堤面高度）挖約 2.5 公尺~3.5 公尺深，由於寬度需挖去圳路之半，該地區地下水位又高，地層軟弱約一公尺厚之不適用材料（軟弱土質）需全部挖除，回填合乎規定之級配料等，遭遇困難甚多。又如遇雨即積水一、二公尺深，路基亟易崩坍，所幸在施工期間水圳上游缺堤因而停水期間延長將近一個月而使本工程能以順利在放水前全部完成。

(E) 箱涵工程

本交流道工程內大小箱涵共 11 座，總長約 350 公尺，全部為排水箱涵。其中有兩座位於連絡道北（右）側，即在匝道 2 及岔道 6 暨匝道 1 及岔道 5 之路堤填築範圍內，係嘉南水利會管轄之圳路。明渠改建為箱涵（雙孔，3 公尺寬 \times 2 公尺高 \times 60 公尺 \pm 長），因該兩座箱涵施工較為困難規模亦較大（其他均為 2 公尺寬 \times 1.25 公尺高），特將施工過程說明如下：該兩座箱涵之施工在不影響圳路輸水並須

配合在水利會停水期（每年十一月底至翌年元月上旬約40～45天）內施工，如無法在停水期內趕完則須另築臨時水路將圳路改道；因該箱涵施工地帶地質非常軟弱，依設計規定，箱涵中間段21公尺長部份基礎須由現有圳路底面挖下2公尺，然後以規定檢驗合格之級配料分層回填壓實。本工程施工前承包單位認為無法在停水期（45天）內趕完，因此必須另築臨時水路將圳路改道輸水，該臨時圳路每邊約需築180公尺長，在承商開始施築東邊段約三分之一長時適逢圳路上游缺堤而告提早停水。因而停水時間較規定之停水期間增加約一個月，承商即未續築臨時水路，並於元月份放水前趕建完成。

(F)其他工程：

- 其他工程包括
- (1) 匝道與岔道分歧處之平面槽化設施。
 - (2) 農路整修。
 - (3) 排水設施，路堤邊坡保護，柵欄，路面附屬設施，公路照明及行車標誌等。

(三)完成路面之現場強度（品質）檢驗～滾壓檢驗（Proof Rolling）

(A)目的和意義：

路面最重要的問題除應能承受反覆重壓之荷重外，更需富於均一性。

大規模工程，在一連串施工中大部份採用機械施工，強度檢驗由同一條件施工範圍內抽查試驗，一般以“現場密度試驗”即可充分判定。

但在密度雖可滿足而含水量非常高，或料源土壤分類過雜且摻有黏土質、土塊常發生承载力不足之現象。

上述密度檢驗係以點為對象，在廣面之現場管理上滾壓檢驗實不可省略。

此種滾壓檢驗方法在廣闊面檢驗承载力之均一性以及對摘出局部施工不良與摻入不良土質非常有效。

(B)試驗方法—滾壓檢驗（Proof Rolling）

1. 適用範圍

此種方法係為檢定基層及底層完成面之強度均勻性和摘出壓實不足等之不良箇點。

2. 使用工具

(1)載重車輛

使用單輪載重二噸以上之卡車或膠輪滾壓機。

(2)撓度測驗器

使用彭柯曼標撓度測驗器作為撓度量之檢定。

(3)其 他

須準備測量輪荷重用之Rood meter., 測量輪胎氣壓之Pressure gauge, 及做記號(Marking)用石灰等。

3. 實施次序

(1)準 備

①完成面須整修平整, 必須滾壓合格。

②實施前先檢定完成面之含水量。

③載重條件。

輪載重須預先調查機種或查閱說明書。在現場調整單輪使其輪載重達2噸以上(註1)。

輪胎接地壓, 因輪胎之種類不同而其輪胎氣壓亦異, 但為方便起見, 採用同一種類輪胎並以其輪胎氣壓(內壓)替代。

(2)滾壓檢驗

滾壓檢驗, 在基層、底層實施最後完成面之前, 用規定之輪荷重和裝有輪胎接地壓之橡膠輪胎車輛, 作全面行駛(註2)至少三次以上。

三次以後, 隨着荷重輪之移動(註3)從車輪後面觀察檢定在基層、底層所發生路面變形之狀態。

肉眼就可識別之不良地點用石灰作記號, 在其區域內選擇代表性地點作撓度量檢定。

(註1) 日本道路公団, 基層準備工(基層完成面)和底層工, 分別規定如表一所示之輪荷重和輪胎壓力。

表 一

| | 雙輪荷重(t) | 輪胎壓力(kg/cm ²) |
|-------|---------|---------------------------|
| 基層準備工 | 5以上 | 7.0以上 |
| 底 層 工 | 8以上 | 7.0以上 |

(註2) 預備試驗之行駛速度約4 km/hr。

(註3) 滾壓試驗之正式試驗速度約2 km/hr。

(C)解說—試驗方法應注意事項

1. 準 備

(1)滾壓測驗, 在壓實不足或不平整之情況實施, 在表面將發生塑性變形(留很大之車轍), 凹凸引起輪胎本身之變形, 使路面變形在微妙的現象難於判定, 因

此儘量使表面修整平坦，並俟全面作完全之壓實後才實施。

- (2) 儘量使路面在同一含水量之條件下實施，在室內試驗已得證明，土壤之強度受含水量之狀態影響甚鉅，一般試驗室求得最佳之含水量，略微乾燥之情況可得最大強度，超過此情況後隨含水量增加強度反而下降。

此種現象，在壓實之路基以及底層亦會發生，所以試驗時儘量在同一含水量之條件下，或避免在降雨後高含水量時試驗，若在連續乾燥時，約在半月前洒水使路面在濕潤狀態後，再實施滾壓檢驗，此種步驟非常的重要。

2. 滾壓檢驗

- (1) 滾壓檢驗一般在基層和底層完成面實施，但在底層已用瀝青或水泥作穩定處理時，則在其下層未作處理之基層面實施，如果底、基層都已作處理則僅可在路基面實施。

底層已作處理而基層未作處理時，在基層之荷重條件最好根據底層者為佳。

另外，在下面基層為了加強強度加添少量水泥（2～3%以下）作處理基層時，在該表面亦可實施滾壓檢驗，有時候效果很好。

- (2) 輪荷重和輪胎接地壓

輪荷重雖可裝載平衡鉈（Counter Weight）獲得規定荷重，但普通之橡膠輪胎難於滿足底層之荷重條件，因此採取由中間抽出部份輪胎以確保規定之輪重。

輪胎接地壓，一般可認為與輪胎氣壓（內壓）相同，但使用廣幅輪之膠輪壓路機，需求出接地面積作接地壓之檢定。

另外，在表面撓度之評估，因輪重較輪之接地壓影響更大所以在實施前需嚴格作輪重檢驗。

- (3) 評 價

用滾壓檢驗作評估路面，須將完成面作三次以上之預備檢驗後實施，其理由是在最初階段（1～2次），很難充分摘出完成面下之不良地點，滾壓不足所引起路面變形及路面鬆弛等之缺陷。

因此，滾壓檢驗在初期應考慮先予充分之先行荷重，否則其價值會減半。

(D) 適用結果

滾壓檢驗結果發現不良處，需適當的測定撓度量及含水量、密度等。

其適合與否之判定標準，依道路交通條件及土質條件等作適當決定。

以高速公路（日本道路公團）為例，其目標值多採用底面為5 mm以下，基層面為3～1 mm以下。

其他，在高速公路實施的結果所發現不良處之原因舉其主要者如下：

- ① 摻雜黏性土。
- ② 在高含水量狀態。
- ③ 摻雜對含水量敏銳的土質（黏性土）。
- ④ 構造物周圍之滾壓不良。
- ⑤ 挖填境界面之排水不良。

參考文獻：

道路鋪裝に関する試験法。

四 SHO-BOND 橡膠伸縮縫工法（SB Rubber Joint）

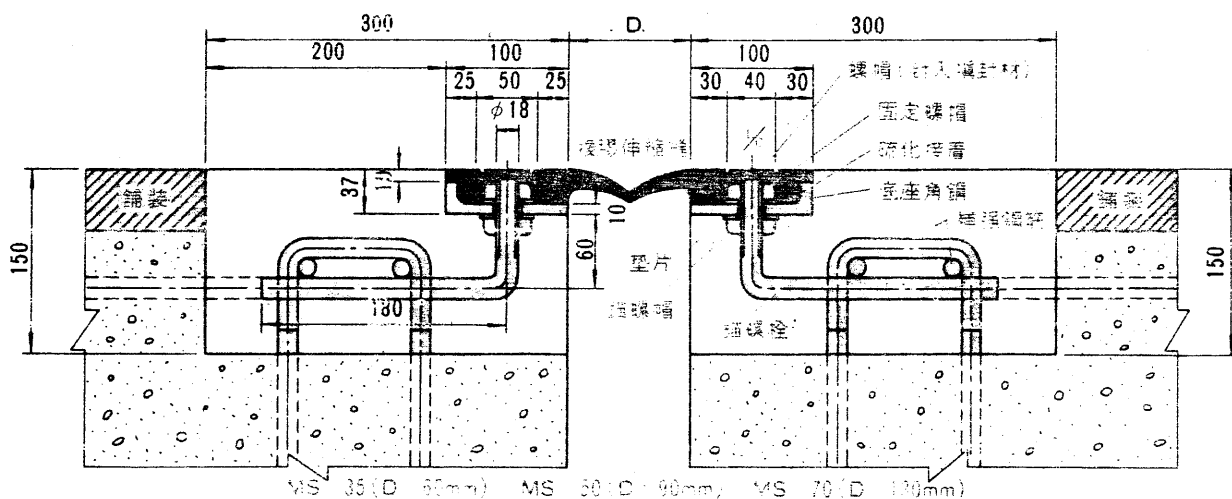
SB橡膠伸縮縫係日本製品，首次使用於本路南區水上交流道工程之跨越橋，本製品因係初次採用又為進口貨，故對材料規格、品質檢驗等均按照原設計，合約有關條款等規定辦理。施工時由提供材料廠商責任施工（施工廠商為昭林營造股份有限公司，該公司與日本SHO-BOND株式會社技術合作）保固三年。茲將該產品之特點，材料性能，品質規格以及施工方法等說明如下。

SB橡膠伸縮縫有MD型及MS型之兩種，各配合設計條件使用。在水上交流道採用MS-50型，其種類及伸縮量如表一。

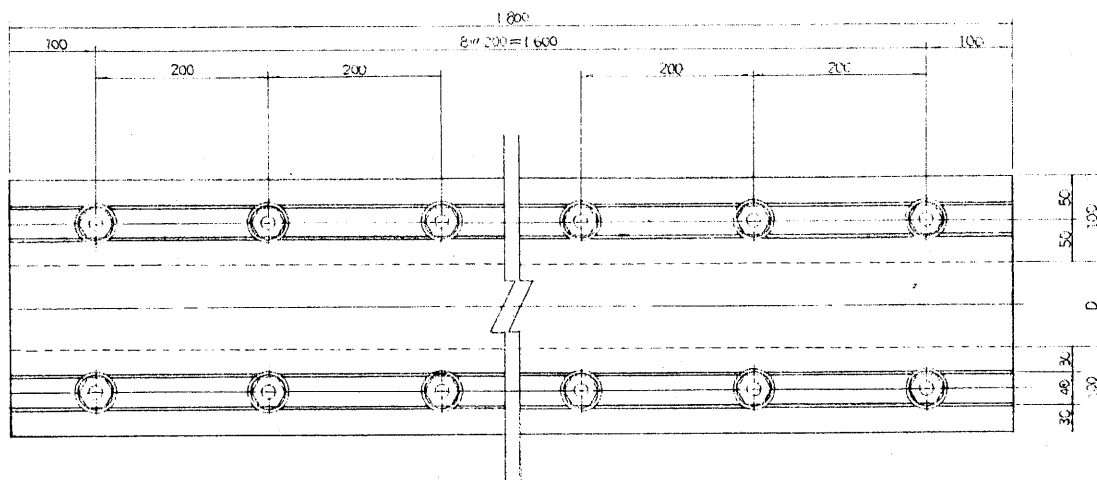
表一 種類及伸縮量

| 種 類 | 橡膠寬度 | 適 用 間 隙 | 伸 縮 量 |
|--------------|--------|-------------|-------|
| MD-35, MS-35 | 60 mm | 25 ~ 60 mm | 35 mm |
| MD-50, MS-50 | 90 mm | 40 ~ 90 mm | 50 mm |
| MD-70, MS-70 | 130 mm | 60 ~ 130 mm | 70 mm |

下圖為SB橡膠伸縮縫之按裝圖



按裝剖面圖 (MS型)



平面圖

(A)特點

1. 用高拉力螺栓為錨座材料，使與橋面版間之接着堅固。
2. D型以角鋼為底座，S型以角鋼做接合部之背部加強，保護接縫處之鋪築及預防裏填料損壞。
3. 接縫橡膠之更換簡便。
4. 新設、修補皆適宜。

5. 橡膠材料使用 28 m/m 的厚氯丁橡膠，能吸收行駛之衝擊。
6. 按裝採用後裝法，對路面鋪築效率良好，可保持路面平坦性。

(B) 材料性能及規格

1. SB 混凝土

SB 混凝土是以環氧樹脂（#505）配合細骨料、粗骨料而成的樹脂混凝土。
該混凝土使用材料之配合比如表二。

表二 SB 混凝土配合比

| 結 合 料 | 細 骨 料 | | 粗 骨 料 |
|--------------|--------|--------|-------|
| SHO-BOND#505 | 砂砂 7 號 | 砂砂 4 號 | 砂 礫 |
| 1 | 1.5 | 1.5 | 5 |

附註：

- (1) SHO-BOND #505 粘着劑是以環氧樹脂為主成份，分為主劑及硬化劑 2 種液性之樹脂混凝土液，其品質規格如表三。
- (2) 細骨料依 JIS - 5901 之規定，使用充分乾燥的 SHO-BOND 砂砂 #4 及 #7。
- (3) 粗骨料；SB 混凝土所使用的砂礫經充分洗滌乾燥之 SHO-BOND 砂礫，通常水泥混凝土所用砂礫不能使用。

表三 SHO-BOND #505 粘着劑之品質規格

| 試驗項目 | 試 驗 方 法 | 試 驗 條 件 | 單 位 | 規 格 值 |
|------|------------|-------------|--------------------|-----------------|
| 比 重 | JIS K 6911 | 20 °C 7 日天 | — | 1.20 ± 0.10 |
| 彎曲強度 | JIS K 6911 | 220 °C 7 日天 | kg/cm ² | 150 以上 |
| 抗壓強度 | JIS K 6911 | 20 °C 7 日天 | kg/cm ² | 500 以上 |

2. SB 混凝土之品質規格如下表四

表四 SB混凝土品質規格

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗條件 | 單位 | 規格值 |
|------|------------|------------|--------------------|--------------------------|
| 比重 | JIS K 6911 | 20 °C 7 日天 | kg/cm ² | 2.25 ± 0.10 |
| 彎曲試驗 | JIS A 1106 | 20 °C 7 日天 | kg/cm ² | 170 以上 |
| 抗壓強度 | JIS A 1108 | 20 °C 7 日天 | kg/cm ² | 500 以上 |
| 彈性係數 | ASTM D-695 | 20 °C 7 日天 | kg/cm ² | 1.0 × 10 ⁵ 以上 |

3. SB橡膠伸縮縫之品質規格如下表五

表五 橡膠伸縮縫品質規格

| 試驗項目 | | 試驗方法 | 單位 | 規格值 |
|------|---------|------------|--------------------|--------|
| 抗拉強度 | | JIS K 6301 | kg/cm ² | 150 以上 |
| 伸張 | | JIS K 6301 | % | 300 以上 |
| 硬度 | | JIS K 6301 | 度 | 60 ± 5 |
| 老化試驗 | 抗拉強度變化率 | JIS K 6301 | % | 20 以下 |
| | 伸長變化率 | JIS K 6301 | % | 20 以下 |
| | 硬度變化 | JIS K 6301 | 度 | 10 以下 |

※ 老化試驗：70 °C、96 小時。

(C)施工方法

SHO-BOND 橡膠伸縮縫之按裝採用後裝法，即先做連續性的橋面 AC 鋪築工作，然後再切取已鋪妥在預留伸縮縫施工位置內之 AC 層，繼之按裝 SHO-BOND 橡膠伸縮縫，其施工步驟如下：

- (1)當橋面版混凝土施工時，先按照設計圖所示，預留伸縮縫施工位置。相鄰橋面板間之空隙，以墊板（一般用保麗龍板）填塞。於鋪築瀝青混凝土前，將砂、砂石等填入預留槽經壓實整平與混凝土橋面高程一致，其上鋪築瀝青混凝土，並保持其平坦。（由照片一可看出平坦的 AC 路面，由照片二可看出填入預留槽內之砂

石)。



照片一 劃線及切割



照片二 挖除預填之砂石

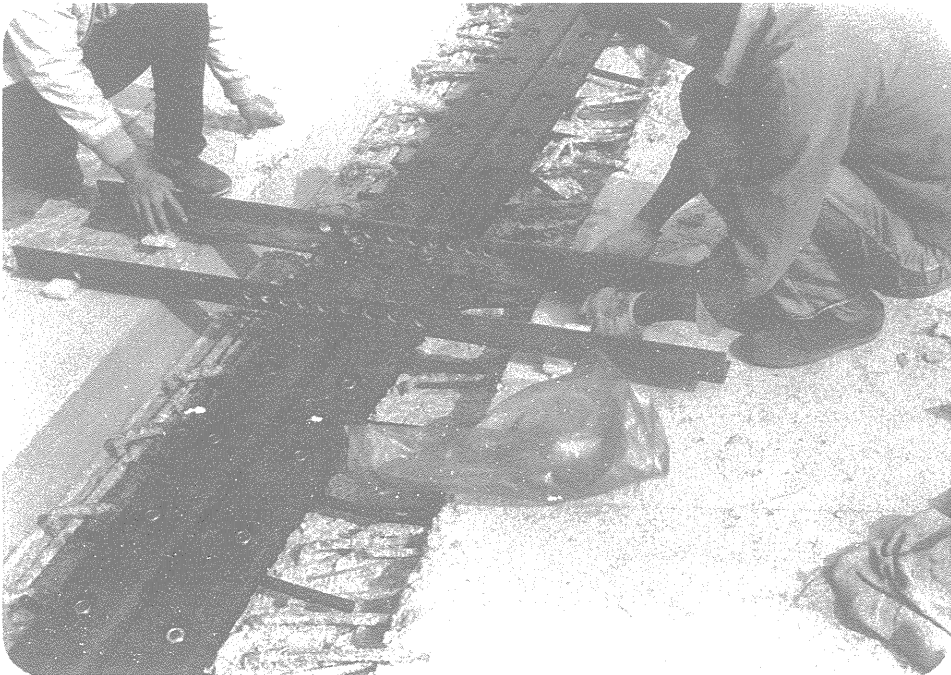
- (2) AC鋪築完成後，先將預留伸縮縫施工位置劃線做記號，以切割機沿該線，直線切割（詳照片一），完成後挖除預填之砂石，挖除時須注意不得破壞鄰近之瀝青混凝土路面，預留槽內須清除乾淨。（詳照片二及三）
- (3)以預備壓縮板將SHO-BOND 橡膠伸縮縫，按圖示尺寸壓縮（如照片四）後裝設，並以臨時固定用之 $100 \times 100 \times 10$ mm角鋼固定，將此SHO-BOND 橡膠伸縮縫保持與路面平齊（如照片五），然後視現場實際情形適當置入補強鋼筋，依設計圖所示尺寸，用焊接確實將錨螺栓、固定鈑加以固定（如照片六）。
- (4)取掉橡膠伸縮縫後在伸縮縫間隙，按裝保麗龍板作為模板用，然後再清除乾淨（如照片七）。鑿除面先塗以SHO-BOND #202（或EPOXY RESIN），做為底漆（如照片八），然後灌注SB混凝土（如照片九灌注混凝土之情形），其強度在 500 kg/cm^2 以上。拆除模板並經充分養護後再裝設SHO-BOND 橡膠伸縮縫。



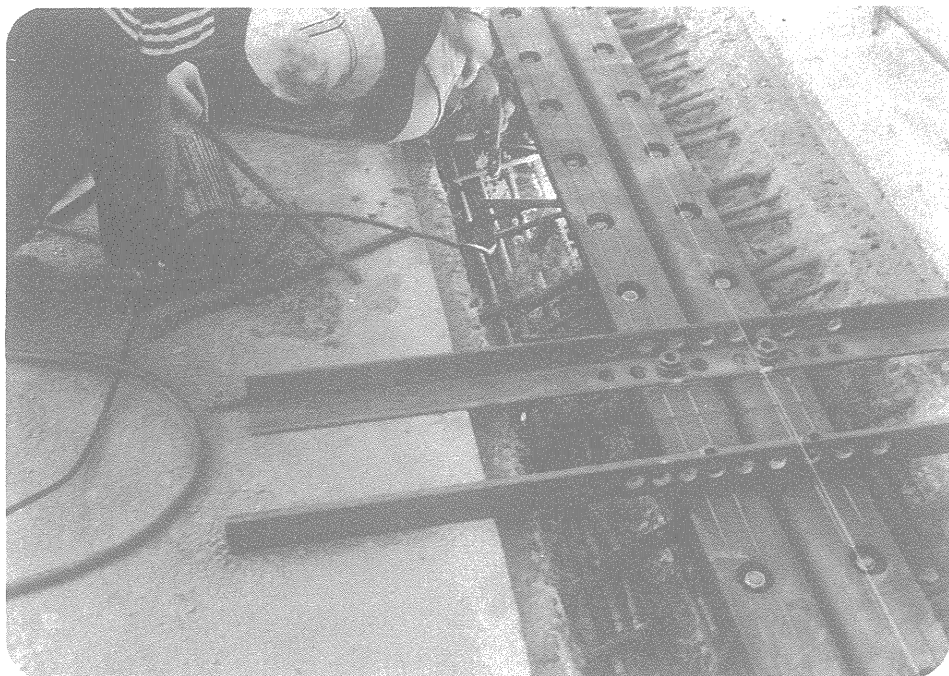
照片三 用壓縮空氣清除槽內



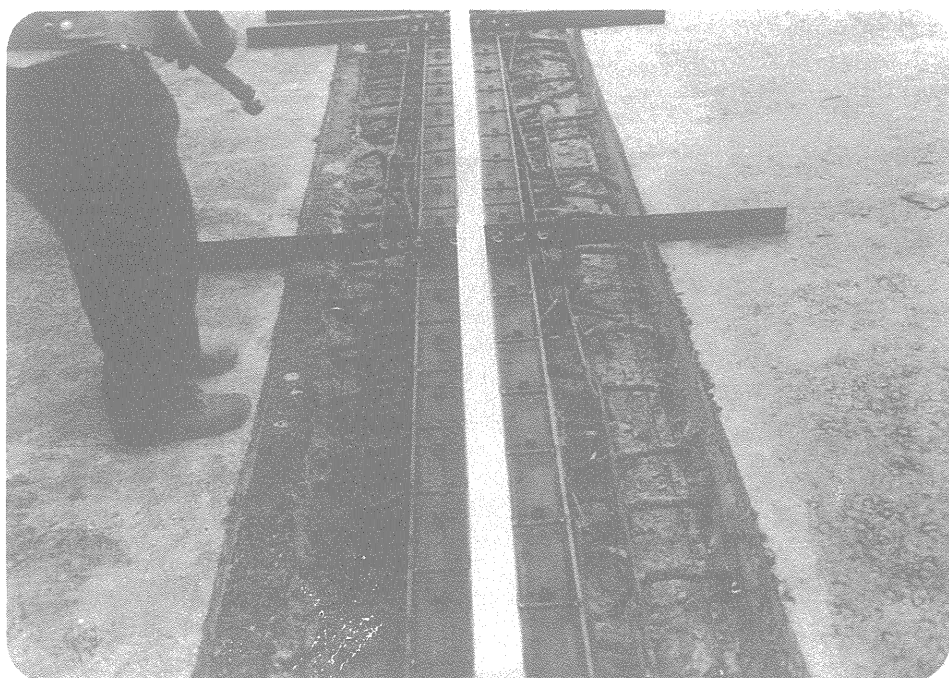
照片四 橡膠伸縮縫按圖示尺寸壓縮



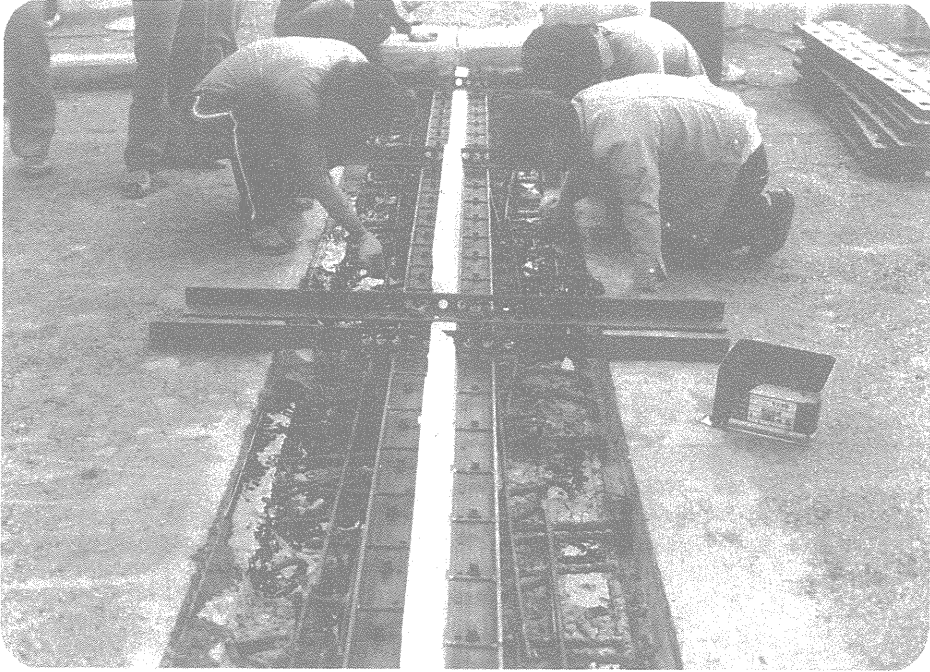
照片五 用角鋼固定保持伸縮縫與路面平整



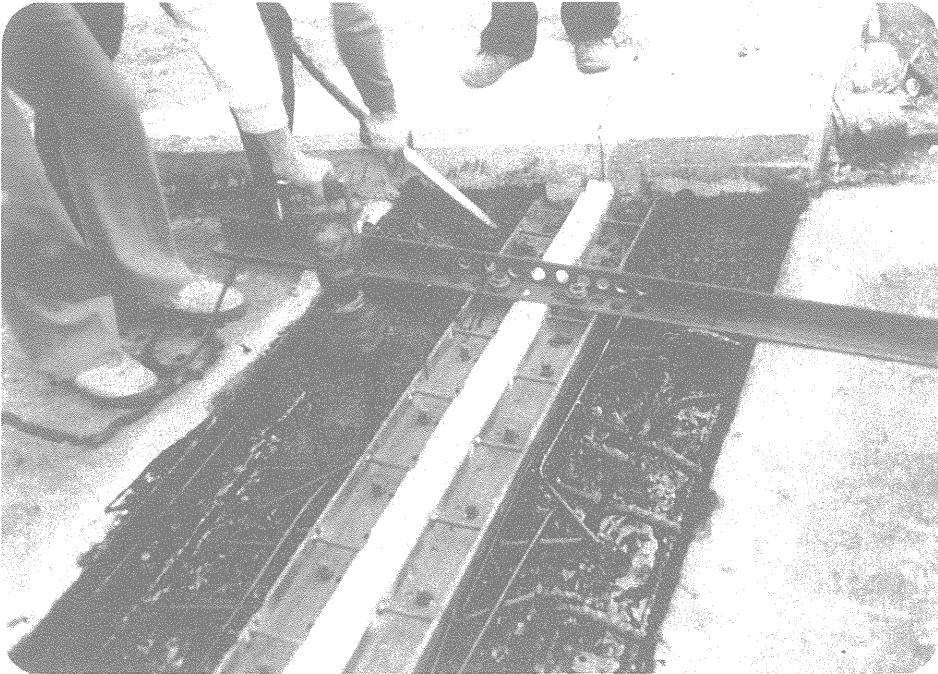
照片六 焊接補強鋼筋及固定



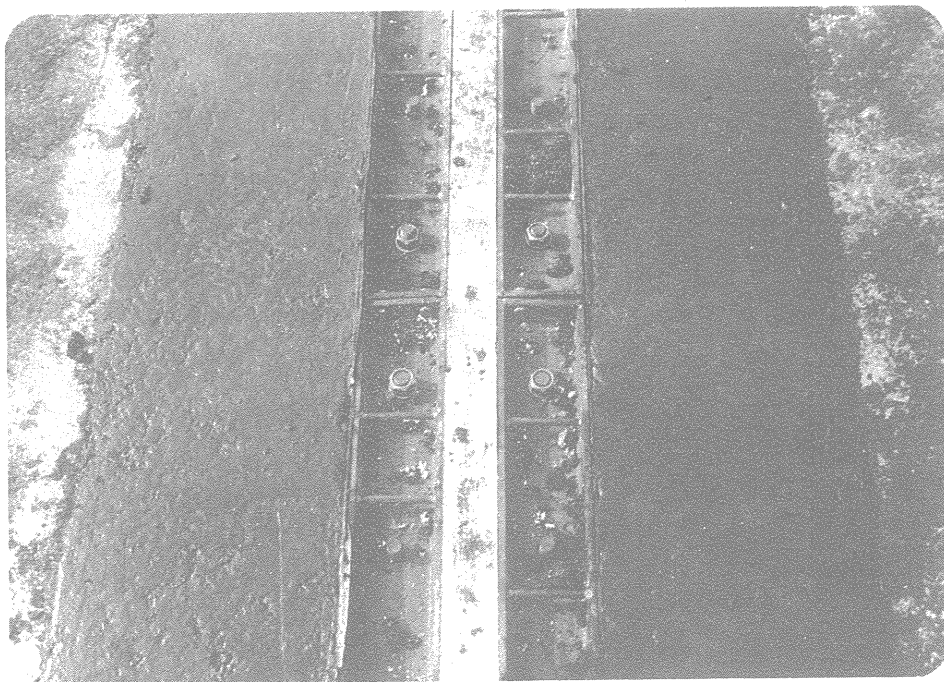
照片七 伸縮縫間隙裝保麗龍板及清除



照片八 鑿除面塗 SHO-BOND



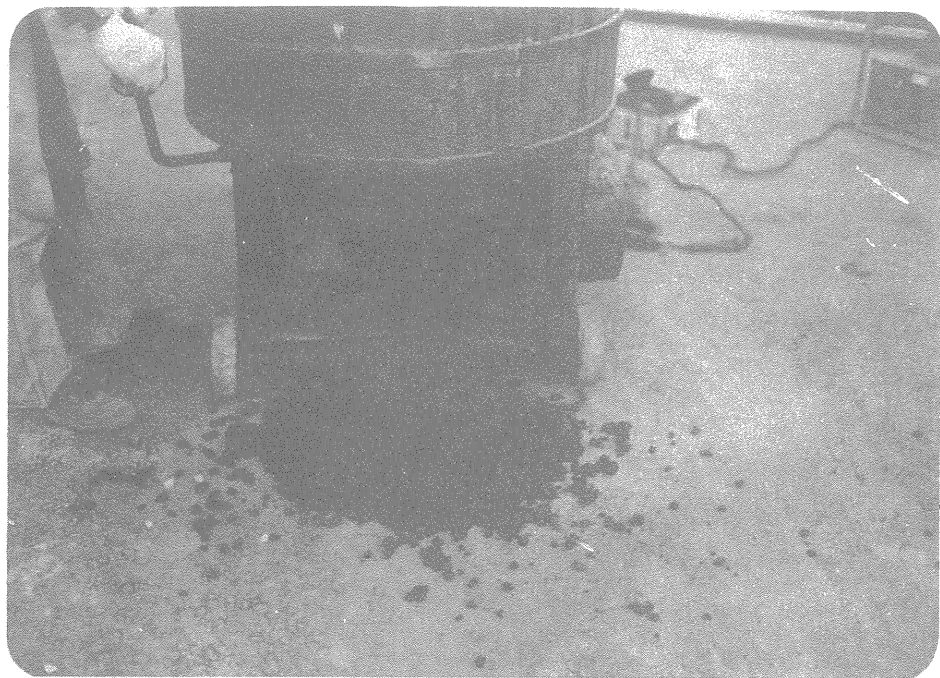
照片九 用棒及盤兩種震動機灌注 SB 混凝土



照片十 S B 混凝土灌注完成面



照片十一 用特製之拌合機攪拌 S B 混凝土（小桶裝黑色為已拌好的 SHO-BOND）



照片十二 已攪拌均勻的 S B 混凝土



照片十三 用扭矩扳手
鎖緊螺帽

(5)將墊圈及固定螺帽按裝於錨螺栓，使用扭矩扳手鎖緊（如照片十三），然後在固定螺帽週圍注入填縫膠或凝聚劑，在伸縮縫之背部注入凝聚劑，再加予整修弄平按裝工作即告完成（如照片十四）。

五、結 語：

水上交流道工程因位置與地形關係，工程須配合原有設施始可施工。如箱涵、擋土牆須配合於停水期施工，鐵路橋儘量配合在製糖期外，車輛通行較少期間內施工，水池邊護坡亦須配合放水期等等受各種環境、條件等限制實很難發揮正常之施工能力，並且須維持高速公路正常之營運及交通安全。因此本工程於民國71年8月正式開工後迄該年底前施工進度尚稱順利，惟於72年上半年遭遇八十年以來罕見之多雨天候，而致各項工程幾乎在停頓狀態，無法施工。尤其路堤填築

工作，因土方係取自八掌溪河床，所造便橋每雨即遭破壞流失，在三、四個月內有五、六次之多，使土方工作完全停止。其後在承包單位營工處之積極趲趕下雖未能在原訂合約規定時間內完成，但仍在核准延長期限內完成。施工期間未曾發生任何意外及影響交通安全事故，是值得全體施工人員安慰的。

本交流道範圍雖不大，然其工程項目不遜於一般道路工程，可說麻雀雖小五臟俱全。本所同仁為數不多，且有部份係初次參加本路工程施工監工工作，彼此都慶幸能以參與，在施工過程中能獲得實際而寶貴之經驗。

本交流道工程施工中有二項工作較為特殊，一為滾壓試驗，一為SB橡膠伸縮縫裝設，故本報告中特將該二項工作施工過程及方法等分別以專節詳加說明，期能提供本處工作同仁參考，並請不吝教正。



照片十四 螺帽孔及伸縮縫與混凝土
相接縫均注入填縫膠

二、台南—高雄段路面整修第二期工程記要

(一)前言：

高速公路自民國六十七年十月卅一日全線完工通車迄今已逾五載，本路對我國經濟、國防、文化等各方面之貢獻實有目共睹。高速公路提供了快捷舒適高品質的服務，帶動了運輸業急驟的成長，改變了交通運輸型態，本路現階段已成為我復興基地一日不可缺少的交通大動脈。惟所遺憾者自通車以來由於車輛違規超載日趨嚴重，而造成路面莫大的損害。本局有鑒於此，乃釐訂全線路面改善計劃，依路面損壞程度及地區特性，分年實施全線路面改善，期以最高的品質，提供國人最佳的服務。

本處轄區內台南—高雄段南下車道自 319^k + 000 起至 373^k + 212 止全長約 54 公里，自通車以來，路面日趨光滑，鋪面材料有老化、龜裂、剝落等現象。部份裂縫經鑽取試體觀察，有深及 BTB 層者，路面排水極易經裂縫下滲，而加速路面的破壞。為確保行車安全及延長路面使用年限，本路段奉核是於本 (73) 年度辦理整修。

(二)路況調查與資料收集：

高速公路歷年來受重車超載影響，已造成無以彌補的傷害，為釐定適當的養護策略與整修方案，本局編組路面研究小組並與國立台灣大學及慶齡工業合設之研究中心進行研究高速公路路面管理系統 (PAVMAS) 的建立，期使本路能邁向自動化管理。本路路面各項資料均按照該管理系統所訂定之項目，並配合現有儀器設備，進行資料收集、評估及分析。

本路段已進行調查並引用的資料計有：

1. 路面檢視：

徒步沿路巡視，以主觀評審指標表示，評審指標分 5 ~ 0 共六級，各指標代表意義為：

5：優。

4：良，路面服務能力高，近期無損壞之憂慮。

3：可，路面服務能力尚好，近期無須做大型修護。

2：不良，路面有顯著損壞，應立即做主要修護。

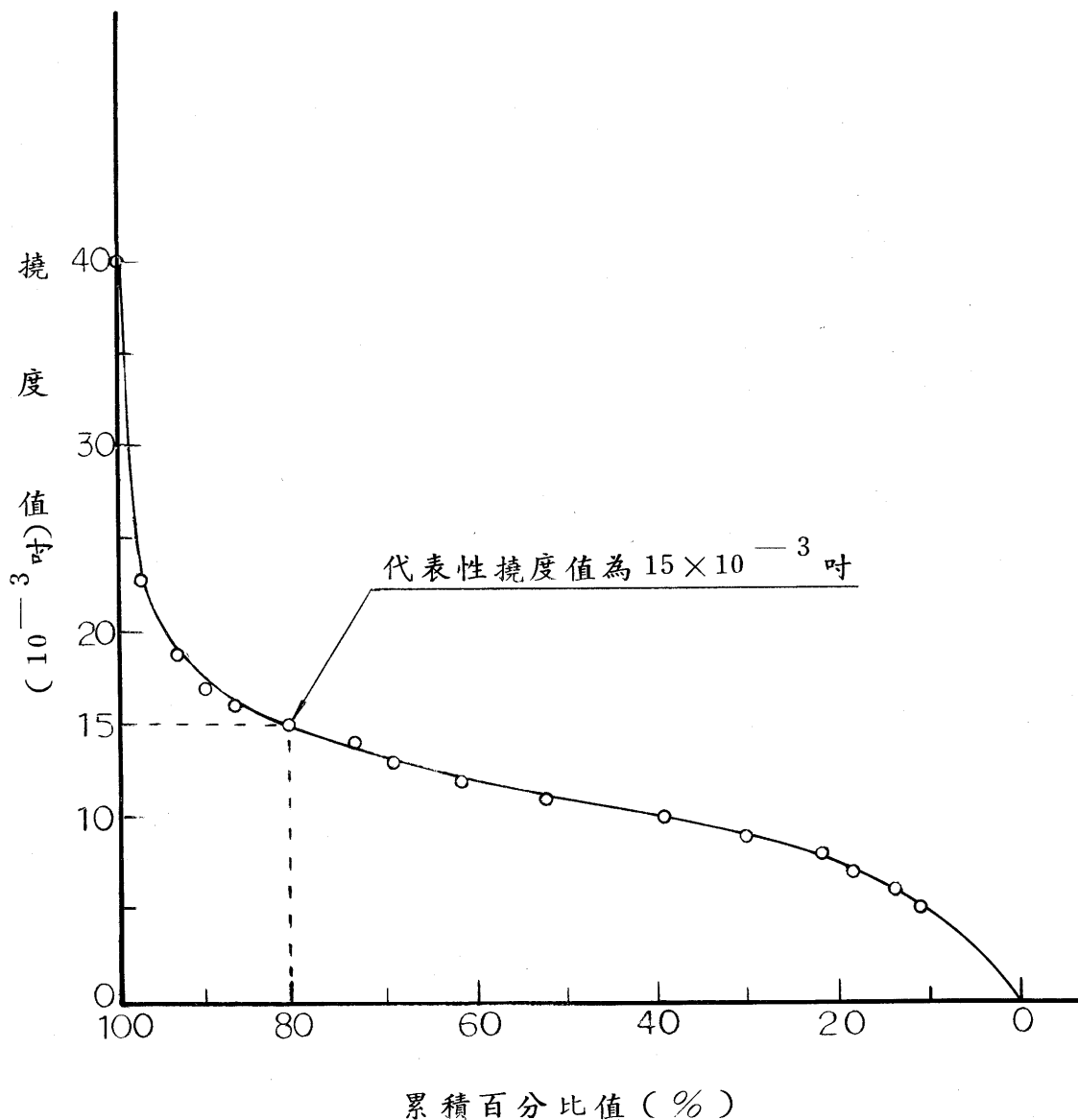
1：劣，應立即做加鋪或翻修。

0：最劣。

本路段檢視係以每 100 公尺為一區段，經檢視結果檢視指標小於 3 以下者約佔 62%。

2. 撓度測量：

以彭克曼標測試路面撓度值，按 400 公尺、600 公尺為間距，每公里測試二點，特殊路段另行加測，測量結果詳附圖(一)撓度值—累積百分比曲線圖。



彭克曼標撓度值—累積百分比曲線圖

(軸重 18,000 磅)

附圖一

3. 損壞、裂縫與修補調查：

本項調查與路面檢視同時進行，主要調查項目有下列三種：

①車轍：全段車轍輕微，除局部路段有較大值外，平均車轍深度均小於1公分。

②裂縫：裂縫均發生在外車道，下列各級裂縫所得資料皆指外車道而言。

(a)第一級裂縫（指早期不連續的輕微裂紋，對路面強度尚不致構成威脅）約佔2.34%。

(b)第二級裂縫（裂縫連接成地圖狀或鱈魚皮狀，二級裂縫以上時，路面結構強度即已不足）約佔1,100平方公尺。

(c)第三級裂縫（裂縫成大片，車輪過處碎片動搖，損壞情形已極嚴重，有影響行車安全之慮）約佔110平方公尺。

③其他：凡路面有光滑、老化、粗糙、粒料分離、修補等現象者均按實記載。

4. 路面試體鑽取試驗：

依路況的各主要特徵，選擇代表性路段鑽取試體，就試體外觀瞭解現有路面各層次厚度變化、各層次間粘接情形、粒料的結構排列、含油量的變化、裂紋深度等現象，並將試體面層材料做抽油、篩分析及馬歇爾試驗。

(三)設計：

1. OGAC加鋪厚度：

按本路全線設計標準加鋪1.5公分OGAC，增加路面的抗滑性。

2. DGAC加鋪厚度：

本路加鋪瀝青混凝土厚度的設計係以①結構分層分析②路面撓度分析二種為主。第一種設計是利用路基強度、路面結構及交通量間的關係求出加鋪厚度，類似新路面設計。須估計原有路面的完整程度和各層厚度，以便折算為有效瀝青混凝土厚度。惟此法需在原有路面下的路基試驗並採取土樣，須破壞原有路面，作業上費時費事，在高速公路車輛多與車速快的情形下，施行較困難，故通常以此設計法為輔。第二種設計法是測量路面撓度，以容許撓度值定為整修標準，再參照各項實際資料，決定加鋪厚度。此法當可直接反應路面的結構強度，無須破壞原有路面，簡便且符實況，通常以此設計法為主。

本路段加鋪DGAC厚度即以路面撓度分析法為設計依據，由附圖(一)彭克曼標撓度值一累積百分比曲線圖之第百分之八十大的撓度值 15×10^{-3} 吋定為代表性撓度，而本路段容許撓度值約為 13×10^{-3} 吋，由代表性撓度減少至容許撓度所需加鋪DGAC的厚度資料，可求出加鋪厚度約為3.3公分（計算方法詳本處69年編印之重點施工報告），惟為顧及施工機具鋪築能力及最小加鋪厚度應為最大骨材粒徑（1

吋) 1.5 倍的限制，本路段加鋪 DGAC 的厚度定為 4 公分。

3. 原路面刨除：

本路段原路面各層厚度為 DGAC 10 公分、BTB 15 公分，本路新建之初，路面皆以 5 公分為一層鋪築施工。故本工程設計刨除原路面深度時，在避免浪費的前提下，儘量以 5 公分為單位刨除，如此即可防止因殘餘不良薄片未除，而造成日後路面改善的失敗。路面刨除計分：

- ①刨除 5 公分：路面屬第一～二級裂縫，或路面材料有老化、剝落、分離等現象者，刨除 5 公分後，以 DGAC 補平，再加鋪 DGAC 及 OGAC。
- ②刨除 5 - 10 公分：路面屬第三級裂縫者，刨除 5 - 10 公分後，以 DGAC 補平，再加鋪 DGAC 及 OGAC。
- ③處理至 BTB 層：路面裂縫已達 BTB 層者，將原有 DGAC 及 BTB 層刨除後，按原有結構層次分別以 BTB 及 DGAC 補平後，再加鋪 DGAC 及 OGAC。

4. 工程織布試鋪：

為突破傳統路面整修方式，自國外引進工程織布，旨在免除裂縫路面的傳統刨除處理，可收節省工時，減少經費的效益。惟國內尚無實際施工經驗，有關工程織布可延遲或阻止舊有路面的裂縫反射至加鋪層的實效、粘層用量、及各項影響施工的因素等均有待實際施工來求證。

根據路況調查資料，本工程選擇 $342^{\text{K}} + 500 \sim 344^{\text{K}} + 000$ 南下外車道為工程織布試鋪路段。有關工程織布的試驗、學理分析及試鋪等另有專文介紹，不再贅敘（詳本處 72 年度工作年報）。

四發包：

本工程分二種發包即：

- ①台南—岡山段（ $319^{\text{K}} + 000 \sim 351^{\text{K}} + 000$ ）由誠隆工程公司得標承辦，工程費 51,200,000 元，工期 80 工作天。
- ②岡山—高雄段（ $351^{\text{K}} + 000 \sim 373^{\text{K}} + 212$ ）由大稻營造公司得標承辦，工程費 33,360,000 元，工期 65 工作天。

(五)品管：

1. 瀝青混凝土拌合廠

為確保瀝青混凝土品質合乎要求，本工程特別在投標文件中規定承包商在參加投標前即應備妥完全合乎本路規範規定的拌合廠 1 ~ 2 處，在得標（決標）後十五天內向本處申請派員查驗，經查驗合格後，方得使用。如查驗不符規定，承包商必

須在十天之內予以改善或另覓他廠提供查驗，如仍不符規定即不予簽約沒收押標金，並取消其合約承包權。

瀝青拌合廠的規格如下：

- ①運距：廠址距本工程中心位置的運輸時間不得超過一小時。
- ②拌合能量：60 T／Hr，或每盤拌合米料在1噸以上。
- ③骨材堆積場應有完整的分隔設施。
- ④骨材積料斗應有四處以上，並附有上下限自動顯示燈。
- ⑤骨材、石粉、瀝青等各項拌合材料的稱重應有自動控制設備。
- ⑥骨材、瀝青的溫度應有自動控制設備。
- ⑦瀝青應採循環式加溫。
- ⑧具有溫度自動記錄設備。
- ⑨附設完整的材試設備。
- ⑩附設地磅設備。
- ⑪機件運轉正常，其生產的材料能達到所訂標準。

2. 骨材：

取自高屏溪上游經檢驗合格的料源。

3. 瀝青：

瀝青材料由本局供應，使用中油公司生產針入度85～100級的瀝青膠泥，每批進貨均附有中油公司檢驗合格的報告。

4. 配合設計：

各AC拌合廠的配合設計詳見附表(一)～(四)。

5. 瀝青混凝土之生產：

由本處工務課派駐拌合廠工程司1名、技工2名，每日做冷、熱料拌篩分析、抽油分析、馬歇爾試驗，以確保瀝青混凝土的品質。瀝青混凝土的生產由進料、拌合、裝車、測溫、過磅至出廠等作業，均在規範規定的標準下完成。瀝青混凝土運至工地，再由工地工程司測溫，並由目視檢查拌合料是否有污染不潔、是否拌合不均、含油量是否過高或過低，如有不合規定，即予廢棄。希藉此嚴密多重的監督下，能有最佳的材料鋪築於路面上。

6. 粘層：

使用陽離子乳化瀝青CRS-1，每批進貨均由本處抽樣委請國立成功大學檢驗，檢驗規範詳見附表(五)。

7. 標鈕、環氧膠：

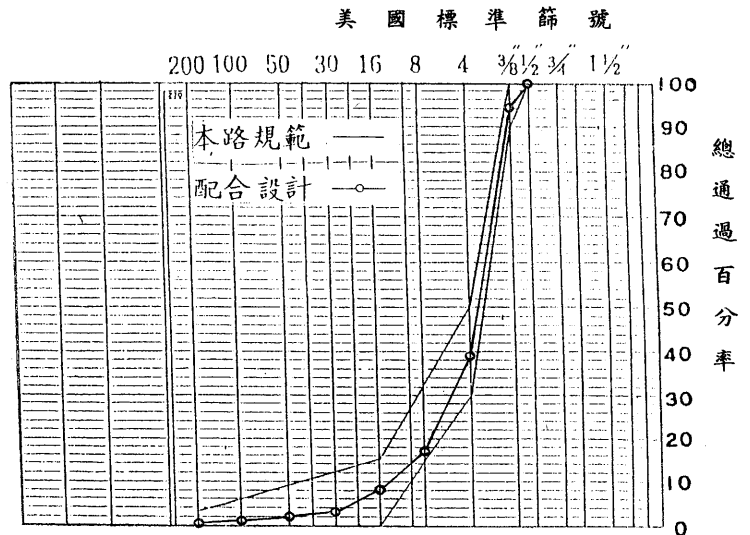
每批標鈕進貨時均由本處抽樣委請工研院化學工業研究所檢驗，環氧膠則委請

附表一

| 篩 號 | 1/2" | 3/8" | 4# | 8# | 16# | 30# | 50# | 100# | 200# |
|---------|------|--------|-------|-------|------|-----|-----|------|------|
| 本 路 規 範 | 100 | 90-100 | 30-50 | 15-32 | 0-15 | — | — | — | 0-3 |
| 配 合 設 計 | 100 | 94 | 39 | 17 | 8 | 3 | 2 | 1 | 0.5 |

註：1. 含油量為 5.2 % (係對混合料之重量比)。

2. 骨材加熱溫度控制在 120℃ 以下 (不低於 110℃)，拌合溫度維持在 110℃~120℃ 間，以增加骨材瀝青膜之包裹厚度，減低老化，提高使用年限。



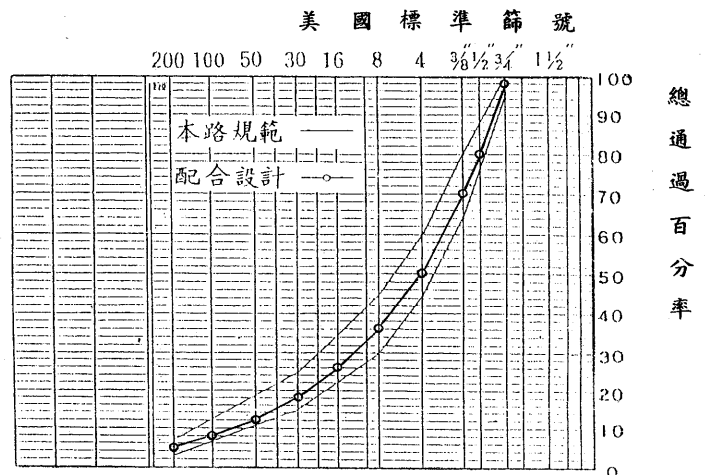
台南岡山段嘉南 AC 廠 OGAC 配合設計

| 篩 號 | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | 4# | 8# | 16# | 30# | 50# | 100# | 200# |
|---------|-----|--------|------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|------|------|
| 本 路 規 範 | 100 | 95-100 | — | 65-80 | 45-60 | 30-45 | — | 15-25 | — | — | 3-7 |
| 配 合 設 計 | 100 | 98 | 80 | 70 | 50 | 36 | 26 | 18 | 12 | 8 | 4.8 |

| | 配合設計 | 本路規範 |
|--------------|-------|---------|
| 含 油 量 (%) | 5.1 | 4-6 |
| 單位重 (g/cm³) | 2.348 | — |
| 空 隙 率 (%) | 4.1 | 3-5 |
| V.M.A. (%) | 14.2 | 14 以上 |
| 穩 定 值 (磅) | 2800 | 1200 以上 |
| 流 度 (1/100吋) | 9.4 | 8-16 |

註：1. 含油量(%)係對混合料之重量比。

2. 骨材吸油量為 0.672kg / 100kg 乾粒料。



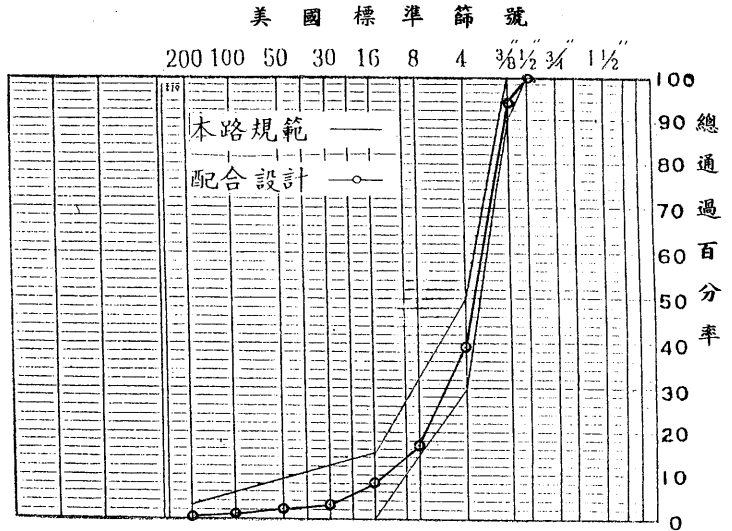
台南岡山段嘉南 AC 廠 DGAC 配合設計

附表二

| 篩 號 | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|------|--------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 90-100 | 30-50 | 15-32 | 0-15 | — | — | — | 0-3 |
| 配 合 設 計 | 100 | 94 | 39 | 17 | 8 | 3 | 2 | 1 | 0.3 |

註：1 含油量為 5.2 % (係對混合料之重量比)。

2 骨材加熱溫度控制在 120 °C 以下 (不低於 110 °C)，拌合溫度維持在 110 °C ~ 120 °C 間，以增加骨材瀝青膜之包裹厚度，減低老化，提高使用年限。



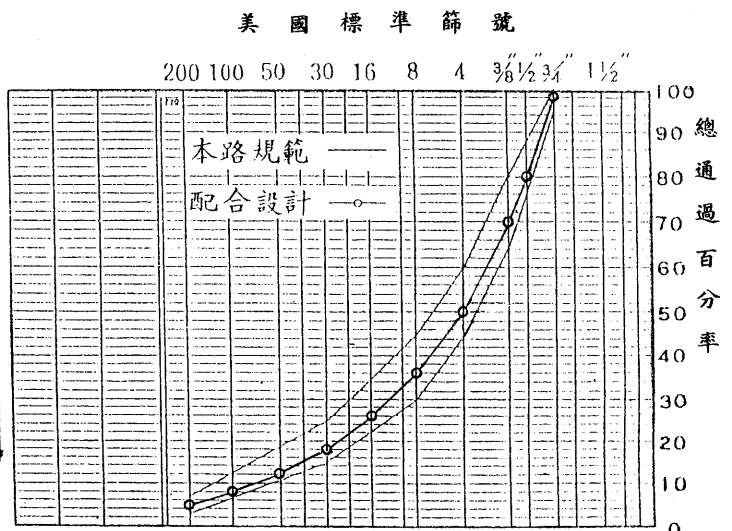
台南岡山段森泰 AC 廠 OGAC 配合設計

| 篩 號 | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|-----|--------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 95-100 | — | 65-80 | 45-60 | 30-45 | — | 15-25 | — | — | 3-7 |
| 配 合 設 計 | 100 | 98 | 80 | 70 | 50 | 36 | 26 | 18 | 12 | 8 | 4.8 |

| | 配合設計 | 本路規範 |
|--------------|-------|---------|
| 含 油 量 (%) | 5.1 | 4-6 |
| 單位重 (g/cm³) | 2.348 | — |
| 空 隙 率 (%) | 4.0 | 3-5 |
| V. M. A (%) | 14.2 | 14 以上 |
| 穩 定 值 (磅) | 2800 | 1200 以上 |
| 流度 (1/100 吋) | 9.4 | 8-16 |

註：1 含油量 (%) 係對混合料之重量比。

2 骨材吸油量為 0.672 kg / 100 kg 乾粒料。



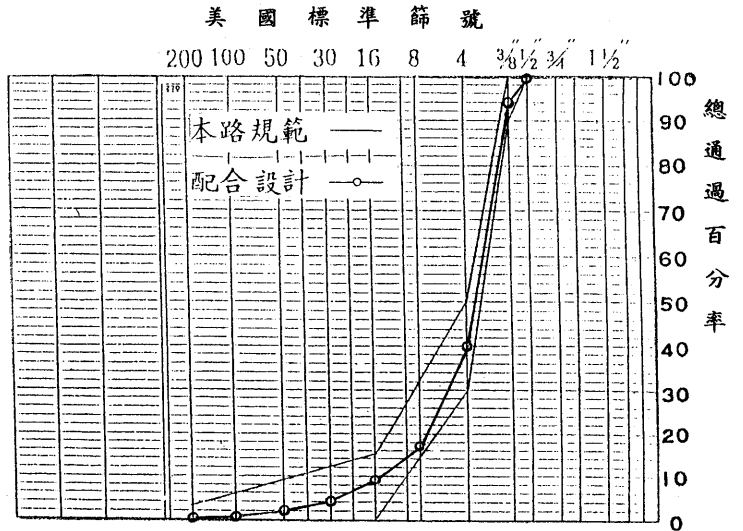
台南岡山段森泰 AC 廠 DGAC 配合設計

附表三

| 篩 號 | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|------|--------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 90-100 | 30-50 | 15-32 | 0-15 | — | — | — | 0-3 |
| 配 合 設 計 | 100 | 94 | 40 | 17 | 9 | 4 | 2 | 0.5 | 0.3 |

註：1. 含油量為 5.2 % (係對混合料之重量比)。

2. 骨材加熱溫度控制在 120 °C 以下 (不低於 110 °C)，拌合溫度維持在 110 °C ~ 120 °C 間，以增加骨材瀝青膜之包裹厚度，減低老化，提高使用年限。



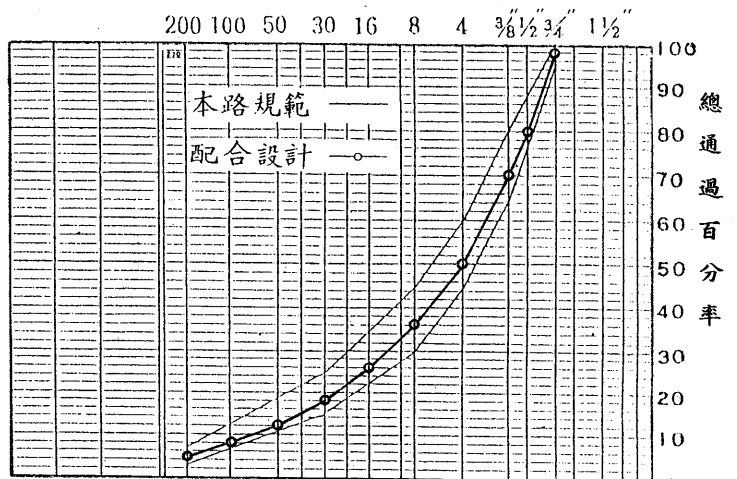
| 篩 號 | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|-----|--------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 95-100 | — | 65-80 | 45-60 | 30-45 | — | 15-25 | — | — | 3-7 |
| 配 合 設 計 | 100 | 98 | 80 | 70 | 50 | 36 | 26 | 18 | 12 | 8 | 4.8 |

美 國 標 準 篩 號

| | 配合設計 | 本路規範 |
|--------------------------|-------|---------|
| 含 油 量 (%) | 5.1 | 4 - 6 |
| 單位重 (g/cm ³) | 2.348 | — |
| 空 隙 率 (%) | 4.0 | 3 - 5 |
| V . M . A (%) | 14.2 | 14 以上 |
| 穩 定 值 (磅) | 2800 | 1200 以上 |
| 流 度 (1/100吋) | 9.4 | 8-16 |

註：1. 含油量(%)係對混合料之重量比。

2. 骨材吸油量為 0.672kg / 100kg 乾粒料。



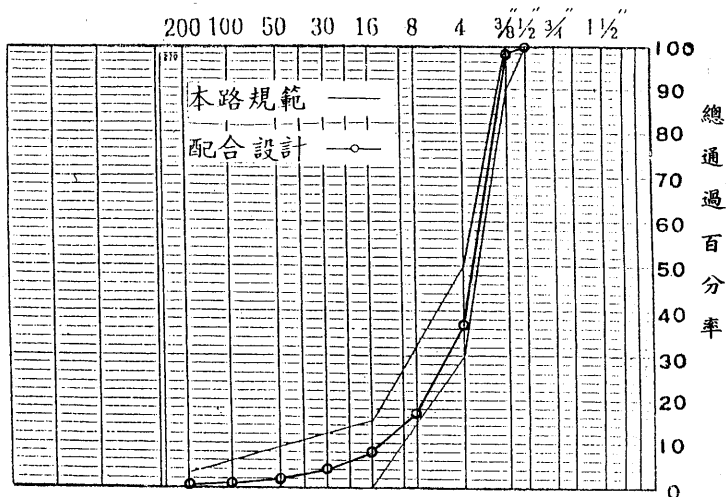
附表四

| 篩 號 | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|------|--------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 90-100 | 30-50 | 15-32 | 0-15 | — | — | — | 0-3 |
| 配 合 設 計 | 100 | 98 | 37 | 17 | 8 | 4 | 2 | 1 | 0.5 |

美 國 標 準 篩 號

註：1. 含油量為 5.2 % (係對混合料之重量比)。

2. 骨材加熱溫度控制在 120 °C 以下 (不低於 110 °C)，拌合溫度維持在 110 °C ~ 120 °C 間，以增加骨材瀝青膜之包裹厚度，減低老化，提高使用年限。



岡山高雄段輝怡 AC 廠 OGAC 配合設計

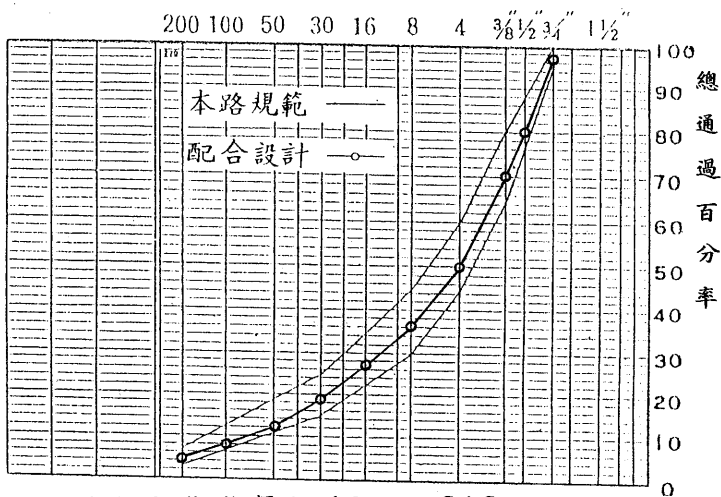
| 篩 號 | 1" | 3/4" | 1/2" | 3/8" | 4 # | 8 # | 16 # | 30 # | 50 # | 100 # | 200 # |
|---------|-----|--------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|
| 本 路 規 範 | 100 | 95-100 | — | 65-80 | 45-60 | 30-45 | — | 15-25 | — | — | 3-7 |
| 配 合 設 計 | 100 | 97 | 80 | 70 | 50 | 36 | 27 | 19 | 12 | 8 | 4.3 |

美 國 標 準 篩 號

| | 配合設計 | 本路規範 |
|---------------|-------|---------|
| 含 油 量 (%) | 5.1 | 4 - 6 |
| 單位重 (g/cm³) | 2.342 | — |
| 空 隙 率 (%) | 4.15 | 3 - 5 |
| V . M . A (%) | 14.5 | 14 以上 |
| 穩 定 值 (磅) | 2600 | 1200 以上 |
| 流度 (1/100吋) | 9.5 | 8-16 |

註：1. 含油量(%)係對混合料之重量比。

2. 骨材吸油量為 0.646kg / 100kg 乾粒料。



岡山高雄段輝怡 AC 廠 DGAC 配合設計

附表五

陽離子乳化瀝青規範 (ASTM D 2397 ~ 73)

| 試 驗 科 目 | | | 瀝青材料種類及等級 | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|--|--|
| | | | 速 凝 | | | | 中 凝 | | | | 慢 凝 | | | | | |
| | | | C R S - 1 | | C R S - 2 | | S M S - 2 | | S M S - 2 h | | C S S - 1 | | C S S - 1 h | | | |
| | | | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | | |
| 乳化瀝青試驗 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 賽氏黏滯度 25℃ sec | | | | | | | | | | | 20 | 100 | 20 | 100 | | |
| 賽氏黏滯度 50℃ sec | | | 20 | 100 | 100 | 400 | 50 | 450 | 50 | 450 | | | | | | |
| 沉澱試驗 5天 % | | | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | |
| 貯存安定試驗 1天 % | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | |
| 脫乳試驗(硫代二丁酸鈉二辛基) 35ml 0.8N | | | 40 | | 40 | | | | | | | | | | | |
| 包覆試驗及防水性試驗 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 乾粒料 包覆 | | | | | | | 優良 | | 優良 | | | | | | | |
| 乾粒料鋪佈 包覆 | | | | | | | 良好 | | 良好 | | | | | | | |
| 濕粒料 包覆 | | | | | | | 良好 | | 良好 | | | | | | | |
| 濕粒料鋪佈後 包覆 | | | | | | | 良好 | | 良好 | | | | | | | |
| 離子帶電試驗 | | | + | | + | | + | | + | | + | | | | | |
| 篩 分 析 % | | | | 0.1 | | 0.1 | | 0.1 | | 0.1 | | 0.1 | | 0.1 | | |
| 水泥混合試驗 | | | | | | | | | | | | 2.0 | | 2.0 | | |
| 蒸 餾 試 驗 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 油體積占乳化瀝青 % | | | | 3 | | 3 | | 12 | | 12 | | | | | | |
| 殘 餘 物 % | | | 60 | | 65 | | 65 | | 65 | 3 | 57 | | 57 | | | |
| 蒸餾殘渣試驗 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 針入度 25℃ 100g 5 sec | | | 100 | 250 | 100 | 250 | 100 | 250 | 40 | 90 | 100 | 250 | 40 | 90 | | |
| 延長性 25℃ 5 cm/min.cm | | | 40 | | 40 | | 40 | | 40 | | 40 | | 40 | | | |
| 于四氯化碳之溶解度 % | | | 97.5 | | 97.5 | | 97.5 | | 97.5 | | 97.5 | | 97.5 | | | |

國立中興大學檢驗。檢驗項目及規格均依本路規範規定辦理。

(六)施工：

台南—岡山段由本處新工工務所負責監工，岡山—高雄段由本處岡山工務段負責監工。每標分二個工區同時施工。

1. 施工前的協調：

施工前邀請承包商、公路警察局、地方警察機關、高公局等有關單位協調施工期間的各項交通安全維護，俾使工程能順利推展。協調項目有①地方道路設置標誌牌，告示路況，指引車輛行駛②新聞媒體的報導③突發事故的緊急處理④尖峰交通量的疏導⑤施工地區封閉長度（以交通錐設置起訖點計算，包括前後漸變段）嚴格遵守不得超過3公里的規定，相鄰兩工區間的最小緩衝間隔應大於3公里。

2. 施工前路況調查：

會同承商現場放樣，核對設計資料。

3. 施工機具規格：

每標工程應備齊下列機具：

- ①瀝青混凝土鋪裝機二台，鋪築寬度至少 4 公尺，須附有「自動縱橫坡度控制」裝置。
- ② 8 噸重雙軸鐵輪壓路機二台。
- ③ 12~18 噸重雙軸鐵輪壓路機二台。
- ④ 膠輪壓路機二台。
- ⑤ 刨路機一台，刨除寬度至少 1.9 公尺。

4. 施工步驟：

依設計資料將刨除路段處理後，按原結構材料補平，再加鋪 4 公分 DGAC（內外路肩及車道全部加鋪）及 1.5 公分 OGAC（僅加鋪車道部份，內外路肩不加鋪）。

施工路段交通安全維護悉遵「高速公路新工安全設施須知」規定辦理。另為加強夜間警示作用，每一工區起點均設置備有閃光燈之大型警示車一部。

施工規範則遵照「高速公路工程施工一般規範」、「高速公路施工標準規範下冊施工技術規範」及本工程特訂條款的規定辦理。

5. 工程變更：

由於南部炎夏高溫及豪雨侵蝕，對路面的加速破壞，致使原有損壞輕微路段的損壞擴大，需加強整修，方可奏效。鑒於實際需要，本二標工程，施工中奉准辦理變更設計。

(1) 台南—岡山段部份：

- ① 增加主線刨除，刨深數量，並增加永康及岡山二交流道之整修，工期增加 38 工作天，工程費約增加 5,888,336 元。
- ② 增加仁德戰備道路路肩整修，工期增加 70 工作天，工程費約增加 10,081,169 元。

(2) 岡山—高雄段部份：

- ① 增加主線刨除、刨深數量，工期增加 20 工作天，工程費約增加 2,297,114 元。
- ② 增加高雄交流道整修，工期增加 20 工作天，工程費約增加 2,132,676 元。

6. 工程資料收集：

除攝製幻燈片、相片外，為保存施工的動態實況資料，本處購置錄放影器材一組，將各工作項目的施工過程全部攝影錄存。該錄存的資料除可供日後研析評估外，並可供未參與人員觀摩及經驗之吸取。

(七)工程完工及驗收：

本二標工程均自73年3月19日開工。岡山—高雄段部份於73年9月16日提前6天竣工。台南—岡山段部份尚在趕工中，亦可望於近期內如期完工。工程完工，即由本處辦理初驗（初驗合格日起算養護期，養護期一年），初驗合格後。呈報高公局辦理驗收。

(八)結語：

本工程施工中，承上級長官多次蒞臨指導，並在全體參與同仁櫛風沐雨、殫精竭智、堅守崗位下如期完成上級交付的任務，提供國人一段舒適平坦的康莊大道。瀝青路面具有甚多其他路面無法取代的優點，故世界各先進國家無不致力於多方面的研究，力圖克服造成瀝青路面失敗的各項因素。本局成立路面研究小組以來，確立了本路養護管理系統的準繩。平時定期集會，邀集從事路面工作的同仁齊聚一堂，檢討得失，或作科技新知介紹，以便從實際經驗中相互切磋檢討，吸取經驗，並可藉國外新知的引進，提昇技術層面。可預期的是，本路將會更進步，服務品質將會更提高。

(九)參考資料：

1. 台灣區高速公路路面績效預測模型與加鋪厚度設計之研究（70年4月）。
2. 台灣區高速公路路面績效預測模型之實務運用（72年9月）。
3. 本處69年度重點施工報告。
4. 本處72年度工作年報。

三、曾文溪及八掌溪橋橋墩保護效益分析

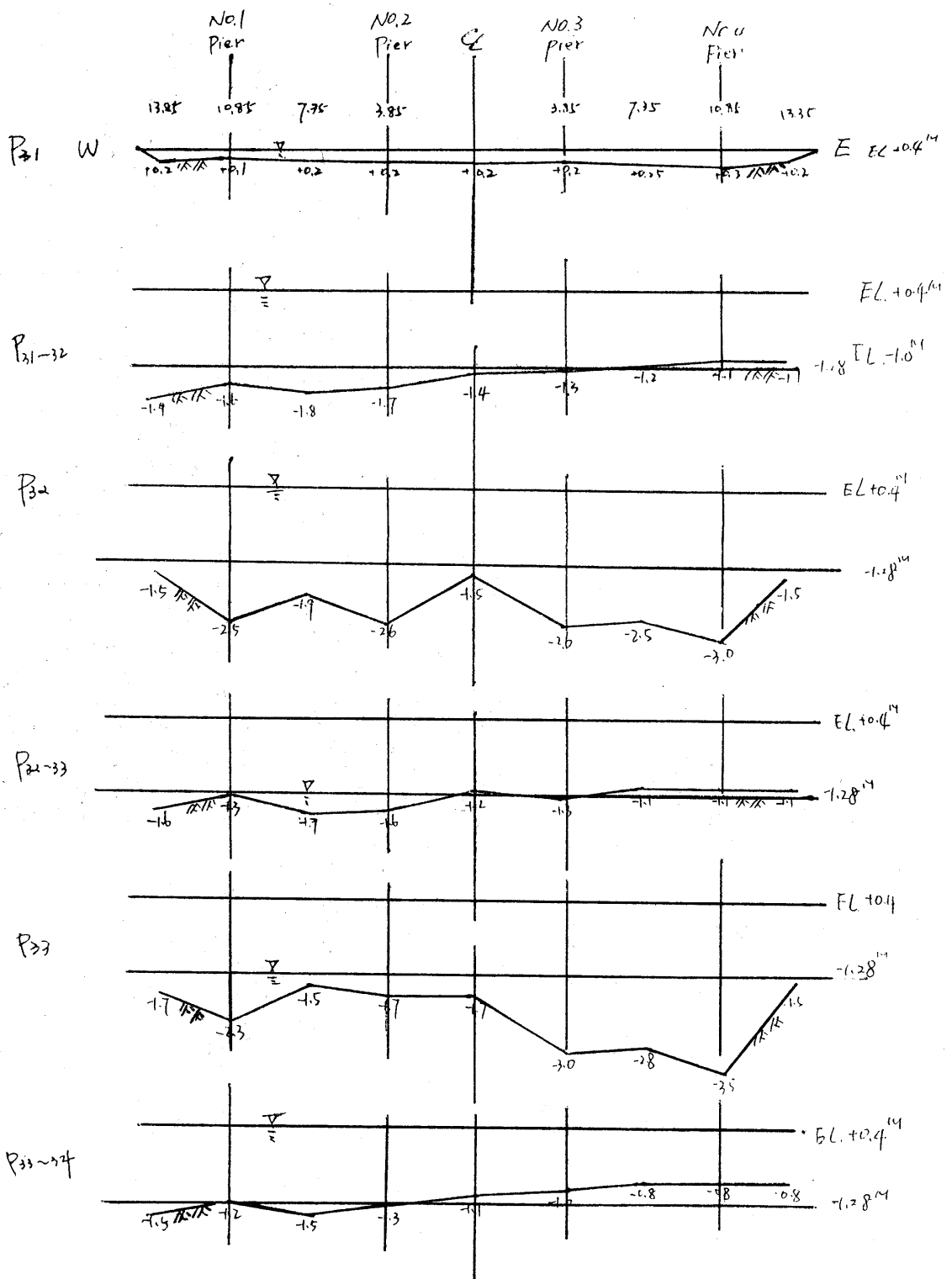
(一)前言

本路自民國六十七年十月卅一日全線通車以來，各區工程處之工作重點，着重於路面、路基、橋涵、路容景觀、排水及安全設施之維護與其他營繕工程。其中橋涵維護不外橋台、橋頭、欄杆、伸縮縫之整修。民國七十年九三水災沖毀本轄區路段293^k+805箱涵結構物，本處除迅速展開災害重建工作外，並針對箱涵構造物作徹底檢討研商對策，另由內外工作同仁密切配合展開轄區內各主要河川橋墩沖刷之調查，研析並評估其可能造成危害程度，結果發現曾文溪、八掌溪、急水溪及二仁溪橋橋墩均遭沖刷，本處見於其情況頗為嚴重乃報請大局派員實地了解，並編列預算以爭取橋墩保護經費，惟當時以年度預標所限未能即予實現。

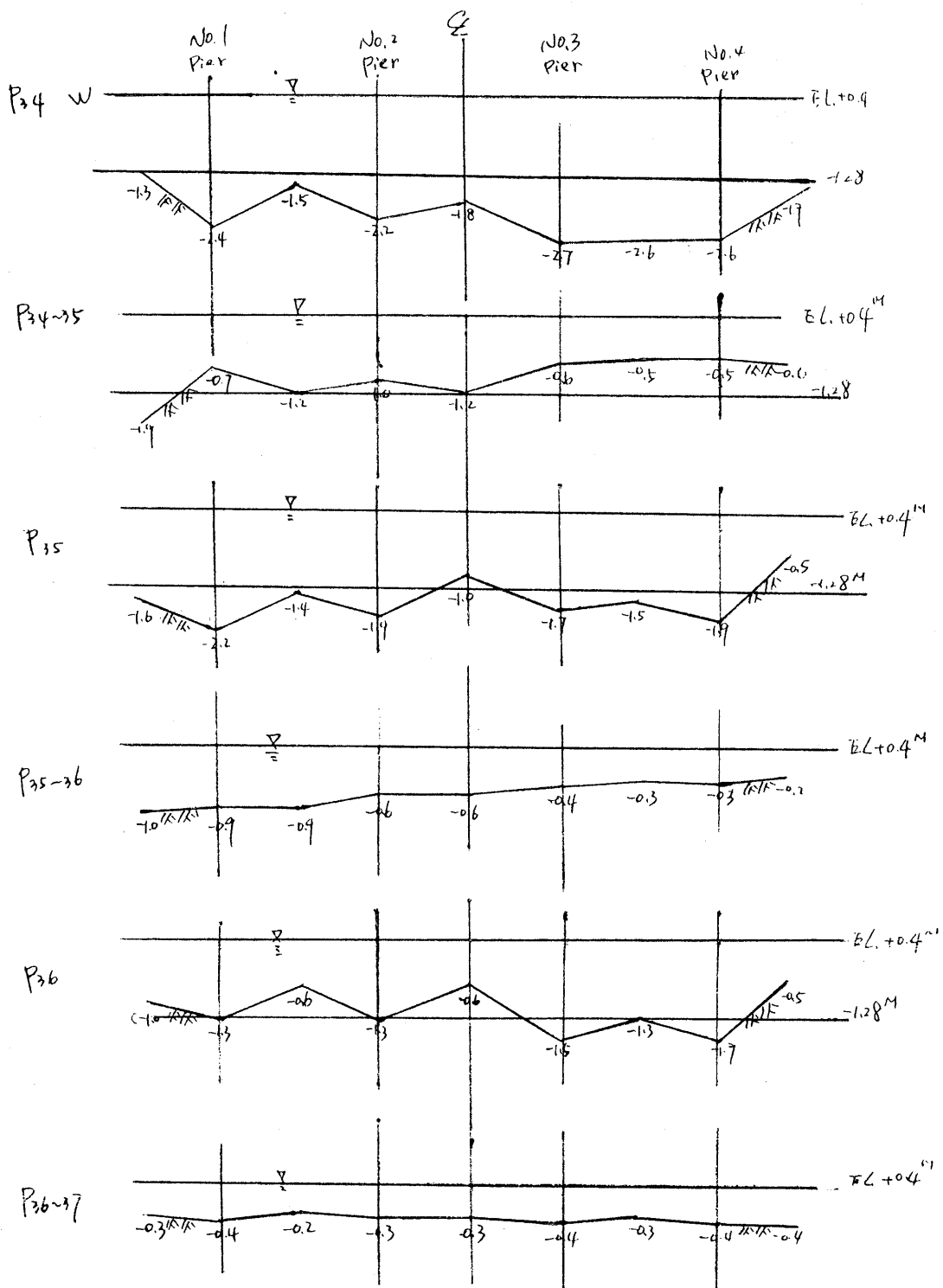
七十一年八月間，中部地區豪雨導致山洪暴發，鐵路局大甲溪橋橋墩遭洪水沖刷而傾斜，而致交通中斷，因之引起各界重視，本處為顧及橋樑安全，再度提出「曾文溪、急水溪、八掌溪及二仁溪橋橋墩保護之探討」一文闡述(1)橋墩沖刷基本理論，經由定性分析獲知最大沖刷深度為上游流速、橋墩寬度、水況及沉滯粒徑之函數。由實驗資料歸納得知：水流受橋墩之阻滯，在其周圍產生局部之沖刷，其最大沖刷深度發生在緊臨橋墩上游方，且為流況及橋墩之函數。(2)分析本省河川型態；由於曾文溪、八掌溪等溪流係河床昇高型，惟水流部份之河槽逐漸南移且有嚴重沖刷現象，且上、下游濫採砂石均嚴重影響橋墩安全。(3)收集橋墩保護有關資料，分別介紹各法之特點及建議保護方法。終獲大局同意先行辦理曾文溪及八掌溪，並指示保護方法。

(二)河床實測：

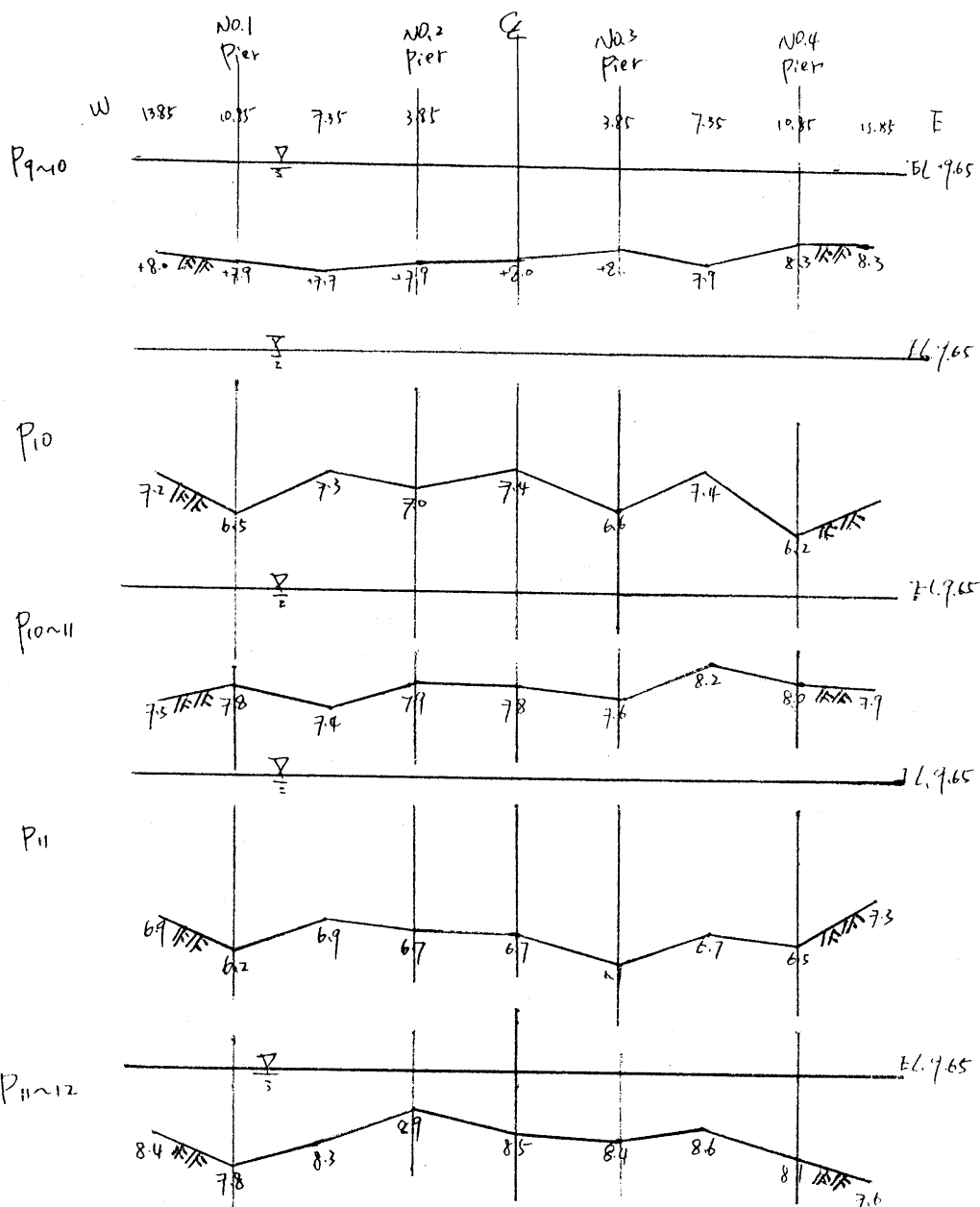
確實的測量數據為工程設計之重要依據，為使設計更趨完善，實測數據應求確實，於施測前先行測定水位，並於指定橋墩上標明，再利用測得之水深與水位比較，得知各測點之高程。施測結果詳圖(一)(二)(三)。



圖(一) 曾文溪橋施工前各橋墩河床斷面圖



圖(二) 曾文溪橋施工前各橋墩河床斷面圖



圖(三) 八掌溪橋施工前各橋墩河床斷面圖

(三)設計與材料

由於本工程經費來自西仕颱風災害搶修節餘款，金額有限，為顧及橋墩安全，唯有本持「以最少經費，達到最佳效益」之精神為設計最高原則。

1. 保護高程之決定：曾文溪橋橋墩依原設計最大容許標高 -1.28^M ，八掌溪橋橋墩之最大容許標高為 $+7.32^M$ ，並依照大局之指示選擇同一高程之保護方式設計，決定保護高程曾文溪為 -0.65^M ，八掌溪為 $+7.5^M$ 。
2. 拋放數量計算：係將預定保護高程 -0.65^M 與河床各測點高程之差乘上拋放寬度決定各斷面之拋放面積。再由相鄰之拋放面積平均值乘以兩斷面之間距。其總和即得拋放體積如表一、二。

表一：曾文溪橋橋墩拋放體積計算表 (M^3)

| 橋墩編號 | 斷面積 (M^2) | 平均斷面 積 (M^2) | 間 距 (M) | 拋放體積 | 扣除橋 墩體積 | 實際拋放體積 |
|--------|------------------|---------------------|--------------|--------|------------|---------|
| P31-32 | 40.39 | | | | | |
| | | 52.69 | | 526.9 | | 517.02 |
| P32 | 64.99 | | | | 19.76 | |
| | | 52.84 | | 528.4 | | 518.52 |
| P32-33 | 40.69 | | | | | |
| | | 41.36 | | 413.6 | | 402.21 |
| P33 | 42.03 | | | | 12.78 | |
| | | 28.05 | | 280.5 | | 274.1 |
| P33-34 | 14.07 | | | | | |
| | | 26.18 | 10 | 261.8 | | 255.5 |
| P34 | 38.30 | | | | 12.6 | |
| | | 20.65 | | 206.5 | | 200.2 |
| P34-35 | 3 | | | | | |
| | | 9.47 | | 94.7 | | 90.76 |
| P35 | 15.93 | | | | 7.88 | |
| | | 7.97 | | 79.7 | | 75.76 |
| P35-36 | 0 | | | | | |
| | | 3.87 | | 38.7 | | 36.85 |
| P36 | 7.75 | | | | 3.07 | |
| | | 3.87 | | 38.7 | | 36.85 |
| P36-37 | 0 | | | | | |
| | | 2.35 | | 23.5 | | 22.53 |
| P37 | 4.7 | | | | 1.94 | |
| | | 2.35 | | 23.5 | | 22.53 |
| P37-38 | 0 | | | | | |
| Σ | | | | 2516.5 | 58.66 | 2457.84 |

3. 亂積法數量計算公式：
$$n = V \times \frac{(1 - 0.56)}{v}$$
 V：拋放體積。

v：菱型塊體積（2'菱型塊體積為 0.87 m^3 ）

$$n = 2458 \times \frac{(1 - 0.56)}{0.87} = 1243 \text{ 個。}$$

表二：八掌溪橋橋墩拋放體積計算表

| 橋墩編號 | 斷面積 (M^2) | 平均斷面 積 (M^2) | 間 距 (M) | 拋放體積 | 扣除橋 墩體積 | 實際拋放體積 |
|----------|-------------------------|----------------------------|--------------|------|------------|--------|
| P 9-10 | 0 | | | | | |
| | | 8 | | 80 | | 77 |
| P 10 | 16 | | | | 6 | |
| | | 8 | 10 | 80 | | 77 |
| P 10-11 | 0 | | | | | |
| | | 12.5 | | 125 | | 121 |
| P 11 | 25 | | | | 8 | |
| | | 12.5 | | 125 | | 121 |
| P 11-12 | 0 | | | | | |
| Σ | | | | 410 | 14 | 396 |

拋放 2' 菱型混凝土塊數量
$$n = 396 \times \frac{(1 - 0.56)}{0.87} = 201 \text{ 個。}$$

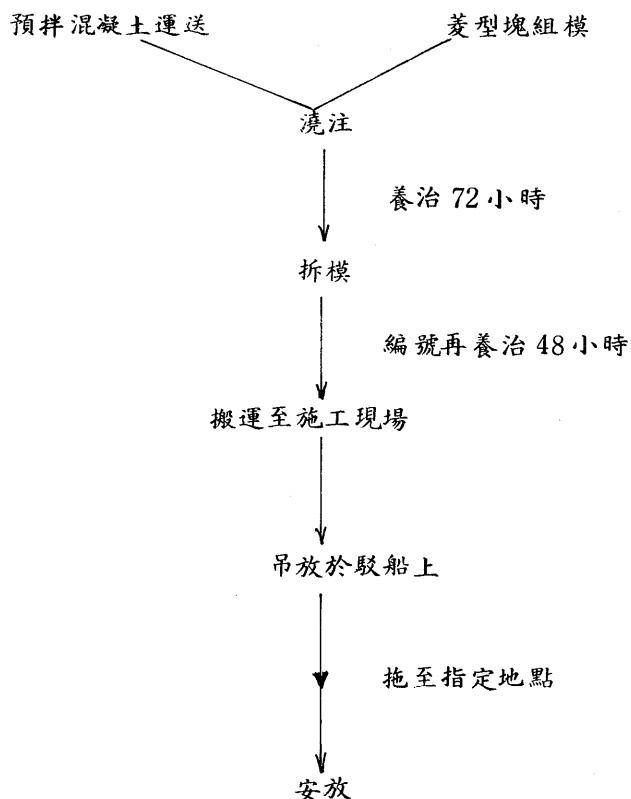
總拋放數量共計 1,444 個。

(四) 混凝土塊型式之決定：

本工程決定施工之初，台灣治水公司，樹德工程公司先後提供有關橋墩保護使用混凝土塊之資料，如三腳空心鼎塊、協克塊。由於上述二種型式皆屬專利品，每製作 1 個即需按鐵模面積計算租金；其租金約 $75 \sim 70 \text{ 元}/\text{m}^2$ ，而每一個面積為 7.14 m^2 故每製作一個即需付 500 元左右之租金。而本工程共需製作 1,444 個，則鐵模租金即高達七十餘萬元。倘若指定型式似有指定廠商之嫌，易生弊端。旋經處長決定以使用無專利之菱型塊為原則。並囑筆者分別造訪台灣省水利局第六工程處及高雄港務局洽借菱型塊鐵模，終獲高雄港務局港埠工程處同意免費借用五十組，借用鐵模問題獲致解決後，隨即編列預算呈報大局，於核定後迅即辦理發包，並於 72 年 6 月 1 日訂約交由道成工程股份有限公司負責施工。

(五) 施工補充說明與流程

1. 本工程採用 2' 菱型混凝土塊 (混凝土強度為 210 kg/cm^2 之預拌混凝土) 利用亂積法拋放於橋墩附近及相關位置至同一高程，曾文溪設計拋放高程為 -0.65^{M} ，八掌溪為 $+7.5^{\text{M}}$ ，共需數量為 1,444 個。
2. 製作 2 噸菱型混凝土塊所須鐵模 50 組，經由本處洽請高雄港務局免費借用，由承商自備運輸車輛，於開工前會同本處承辦人前往高雄港務局港埠工程處倉庫搬運，使用後清理乾淨並塗油保養後如數運回原址歸還，如有短缺由承商負責賠償。
3. 施工流程

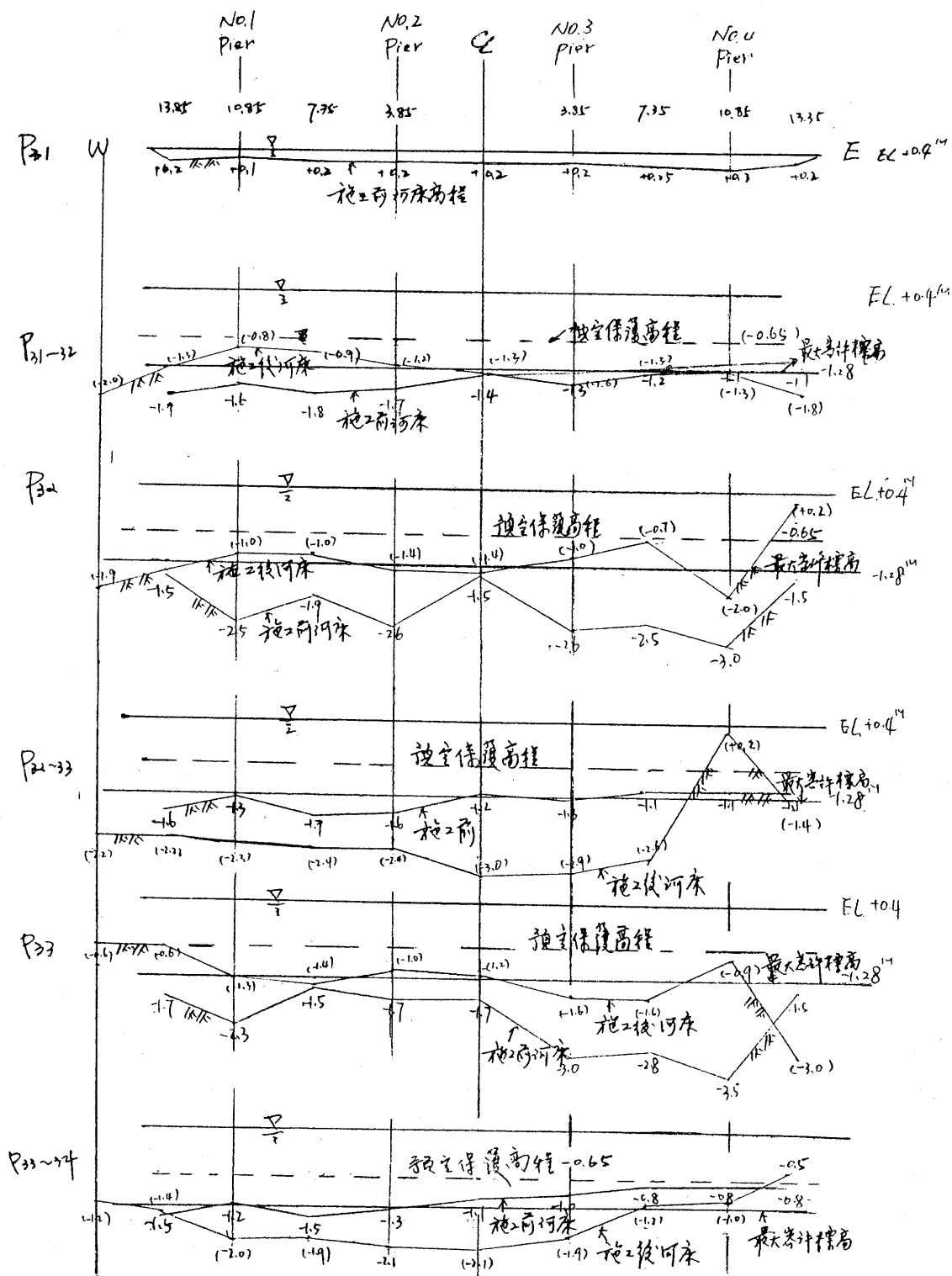


4. 吊放時由工地工程司實地點驗數量，並將拋放位置及編號詳記於監工日報。
5. 吊放時應格外小心，以防急促碰撞，若有損壞並經工地工程司確認不可使用者一律不予計價。

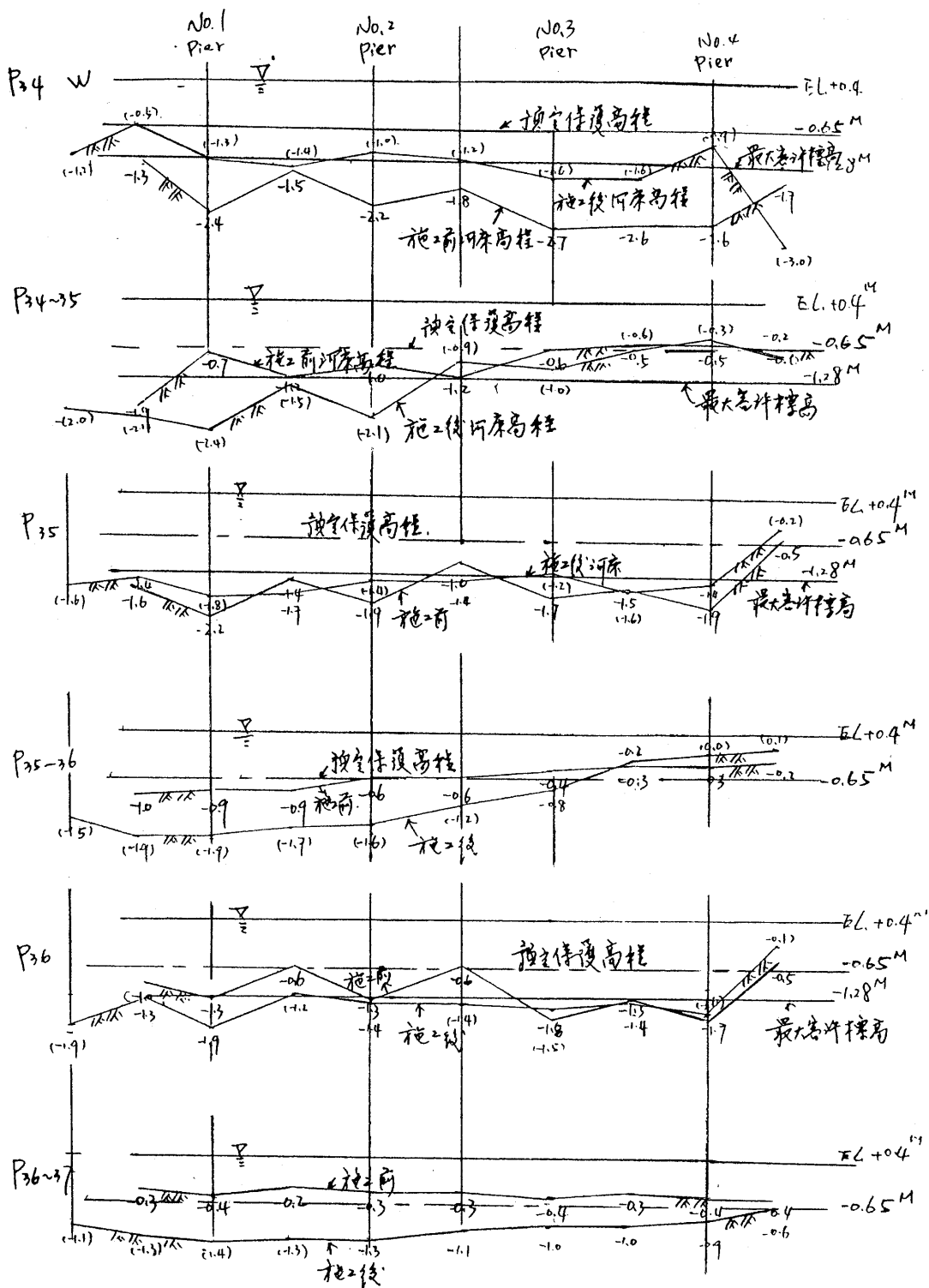
(六) 施工效益與評估

本工程於 73 年元月 31 日完工，為了解保護後之效益，於本年八月間由新營工務

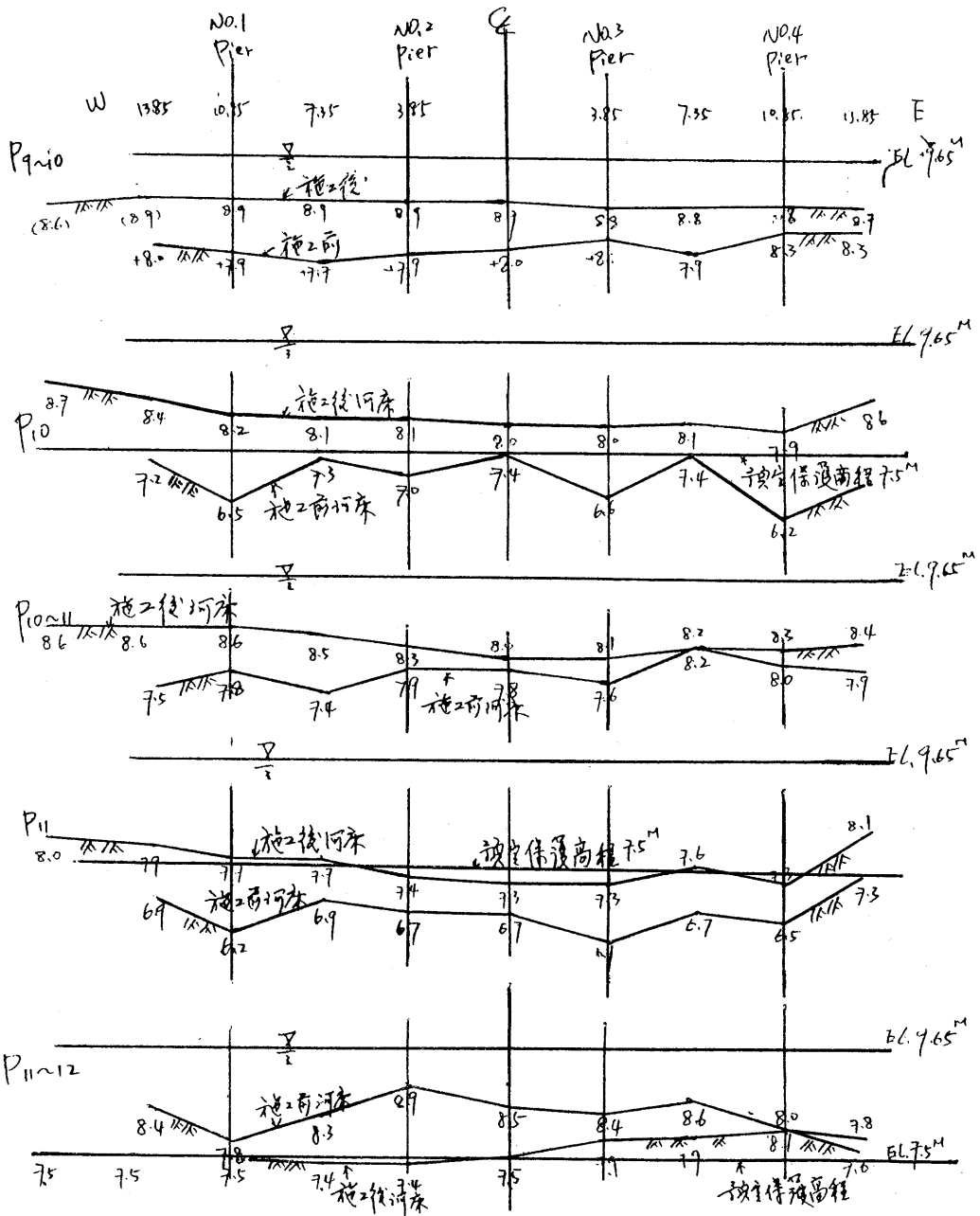
段進行河床實測，並將結果與保護前之河床相互比較詳如下圖：



圖(一) 曾文溪橋施工前後各橋墩河床變化情形



圖(二) 曾文溪橋施工前後各橋墩河床變化情形



圖(三) 八掌溪橋施工前後各橋墩河床變化情形

由施工前後各橋墩河床變化情形得知：

1. 拋放數量與冲刷程度成反比如曾文溪之 P 32, P 33, P 34 及八掌溪之 P 9-10, P 10, P 10-11, P 11 均獲顯著成效。
2. 各橋墩間及部份橋墩，施工前係淤積部份，因而設計拋放數量較少，甚至沒有拋放。由於因菱型混凝土塊造成之消能，阻擾水流改變流向，使水流集中於兩橋墩間，致使未拋放部份產生冲刷如曾文溪之 P 32-33, P 34-35, P 35-36, P 36-37 及八掌溪之 P 11-12 屬之。
3. 施加保護之各橋墩其施工後之高程與預定保護高程相差達 30 cm 至 1 m 之間，分析其原因可能是(1)由於河床質地鬆軟，承受 2' 菱型混凝土塊後發生沉陷現象。(2)由於水流因停滯壓力產生之垂直流速，經由菱型塊之孔隙而擾動河床載重造成冲刷。(3)可能於施工時採用亂積法拋放，難免因拋放位置及數量有所偏差所引起。
4. 冲刷係水流在河床質上，以其水壓作用帶動沉滯，抵抗此流水帶動之抗力，依顆粒大小及其組成分佈情形而異。對砂礫等大顆粒而言，其抗力以顆粒自重為主如曾文溪。唯含有大量壤土或粘土之細顆粒沉滯，因其有粘性其抗力以粘着力為主如八掌溪，顆粒起動，係受流速作用於顆粒之衝力，流體作用於顆粒之摩擦阻力及流速分佈不同而產生壓力差之作用。

(b) 將來可能之變化及應變措施

由上述分析結果推測，曾文溪橋橋墩將來之冲刷與其河床質之粒徑，流速分佈及兩者間之摩擦阻力來決定。當洪水來臨時或水庫洩洪時，冲刷部份將有繼續刷深之慮，尤其目前河床高程在設計最大容許標高以下者有 P 32 (No. 2. 4.) , P 32-33, P 33 (No. 3.) , P 33-34, P 34 (No. 3.) , P 34-35 (No. 1. ~ 4. 之間) , P 35 (No. 1. 2. 4.) , P 35-36 (No. 1. ~ 3. 間) , P 36 (No. 4.) 。

為確保橋墩之安全，再予保護應屬當務之急。至於保護高程可視經費多寡決定之。唯建議在緊臨橋墩之上游方應增加拋放數量，拋放混凝土塊之上方應另加拋石，以填充菱型塊之間隙以加大河床質之粒徑及摩擦阻力，俾令冲刷減至最低程度以維護橋墩之安全。至於八掌溪橋橋墩冲刷情形目前較為緩和，可再觀察一段時日後以決定是否須要再予保護。

(c) 結語

本路頭前溪橋橋墩保護係採用攔砂埧方式使淤砂回填方式保護橋墩，由於造成部份崩塌，目前北區工程處正檢討改進，擬採用拋放混凝土塊方式以保護橋墩安全。此次本處辦理曾文溪及八掌溪橋橋墩保護，歷經本次雨季之考驗得“本工程所引用之冲

刷理論與採用之保護方法在理論上是合理的，就實際而言雖然仍有冲刷之情況實屬難免，更何況河川水流變數甚多，唯有在嚐試與失敗中獲取寶貴的經驗作為來日之參考。同時應嚴格取締濫採砂石以確保橋墩安全。

本工程承蒙高雄港務局港埠工程處襄助，免費提供菱型塊鐵模，使工程費節省達七十餘萬之鉅，施工期間本處內外同仁同心協力，得以順利完成，謹此致謝。

四、小型手推式垃圾車之製作與使用

局長曾於 72 年 8 月 16 日第 199 次局務會報中指示，研製小型手推式垃圾車以替代工務段三等養護工於撿除本路路面廢棄物及垃圾時携用之塑膠袋，以改善觀瞻，節省人力消耗，增加工作效率及安全。本處即遵照指示研究辦理，並於 73 年元月中旬由本處保養場自行製作完成，配發新營、岡山二工務段暨新營服務區、仁德休息站試用。茲就研製經過報告如次：

(一)製作時考慮之條件：

1. 質輕：使用輕質材料，以利推車上、下工地時之運送，節省使用人體力，增加其機動性。
2. 耐用：需能耐風吹、日晒、雨淋，且其耐用年限至少需達三年以上。
3. 價廉：工料費總數與其壽年相較，應符經濟原則。
4. 目標顯明：在高速公路上使用，應具備鮮明之警告顏色，以確保作業之安全。
5. 具駐車 (parking brake) 裝置：利於暫時停駐時，推車不致因地形、風力等影響而自行滑動移位。
6. 體積適中：不可佔用路肩太大面積，以免危險。
7. 多用途：除用於載運垃圾外，可兼做其他割草、補貼標鈕等載運器材、工具使用。
8. 保管、維護簡單：不需太多費用及時間，且易於保管。

(二)製作成本及其優劣之比較：

1. 仿北工處研製之推車再加裝小工具箱乙只：

(1) 材質：角鋼結構骨架，內外鋁皮面板。

(2) 尺寸：長 850 mm，寬 750 mm，高 650 mm。

(3) 成本：① $1\frac{1}{4}$ 吋角鋼 16 公尺。

② # 16 × 3' × 6' 鋁板 4 塊。

③ 輪子 4 只 (6" ϕ) 。

④ 把手、手剎車等附件各一。

(以上合計約需材料費新台幣柒仟元正) 。

(4) 外觀：外廂板噴紅、白相間斑馬線及局徽。

(5) 重量：約 75 公斤。

(6) 優點：① 堅固、耐用，壽命可達五年以上。

② 顏色鮮明，目標明顯。

③具駐車裝置，可隨時泊駐路肩。

④多用途：附有小工具箱，可供儲放機具、手工具、粘貼器材等用。

⑤保養維護容易：鋁質內外廂板，不需經常保養。

⑥穩重：空重 75 公斤，用時不易傾翻。

⑦外觀美麗大方。

(7)缺點：①搬運不易：空重 75 公斤，上、下工地時，需以吊具輔助吊放作業，增加吊具設置費用，作業不便。

②價格昂貴，製作費時。

③體積似嫌太大。

2. 以市售長方形塑膠容器加裝附件製作推車：

(1)材質：塑膠質容器，加角鋼製拖架。

(2)尺寸：長 1000 mm，寬 700 mm，高 500 mm。

(3)成本：①塑膠容器一只計 1,400 元。

②角鋼拖架用骨材， $1\frac{1}{4}$ " 角鋼 4 公尺。

③ 6" ϕ 膠輪 4 只。

④把手、駐剎車裝置等附件各一。

(以上材料費合計約需新台幣叁仟元正)。

(4)外觀：噴紅、白相間斑馬線及局徽。

(5)重量：約 30 公斤。

(6)優點：①桶及車架可以分離，機動性優良。

②質輕，易於搬動。

③價廉，獲得容易。

④具駐剎車裝置，可隨時泊駐路肩。

⑤保養維護容易。

(7)缺點：①耐用年限較低。

②外型不太雅觀。

③無法加裝工具箱等設施，用途受限。

3. 雙光面 F.R.P(玻璃纖維)板製推車：

(1)材質：F.R.P 板及輪。

(2)尺寸：長 850 mm，寬 750 mm，高 650 mm。

(3)成本：①車頭乙只工料費(含模具製作費)新台幣肆仟叁佰元。

②輪四只，共計新台幣壹仟叁佰元。

③駐剎車裝置費新台幣貳佰元。

(以上合計工料費新台幣伍仟捌佰元正)。

(4)外觀：噴紅、白相間斑馬線及局徽。

(5)重量：約 25 公斤。

(6)優點：①耐用：受力部份於製作時，均以鋼板包覆補強，壽命可達五年以上。

②質輕：可以一人自行搬動，節約人力。

③具駐剎車裝置，可隨時泊駐路肩。

④多用途：附小型工具箱，可做多方面使用。

⑤具大量生產性：使用模具，可一次大量生產，降低成本。

⑥保養維護容易。

⑦外觀顏色鮮明，目標顯明，增加工作安全。

(7)缺點：價格雖已較廉，但小量生產仍嫌昂貴。

依據前述考慮要素綜合檢討結果，決定以使用 F.R.P 材質製作，惟為進一步實用化起見，其使用之 F.R.P 板由雙光板改為單光板（每部可節省製作費新台幣伍佰元正），另將推車寬度由 750 mm 改為 650 mm，長度由 850 mm 增加為 950 mm，以免佔用路肩太多；經此改良後，每部造價工料費合計為伍仟叁佰元正，初步決定製作 14 部，發交工務段、服務區、休息站試用。

(三)檢討：

手推式垃圾車製作完成發交各使用單位後，外型雖然鮮明美觀，使用上也無不便之處，但却未使養護工們“樂於採用”。經深入探討後，其可能原因為：

1. 工作範圍之影響：養護工平常撿除高速公路上垃圾之範圍並不限於路肩之平面上，邊坡上如有垃圾時，使用背袋較為方便。
2. 雙向責任里程分工制之影響：目前養護工撿除垃圾採每人數公里範圍內雙向責任分工方式，每日上工時在自己責任里程範圍內，南下、北上兩個方向工作，如作業中需由南下方向變換至北上方向時，攜帶袋子橫越中央分隔帶極為方便，如使用推車則感不便。
3. 垃圾推車儲運問題：養護工使用塑膠袋，於出工時無負荷感，且不必佔用運具內空間，養護工上下車輛頗為方便；如使用推車，則不僅較不便利，且因怕放置於工地被偷的危險，每日儲運頗感不便。
4. 工作安全的顧慮：部份養護工顧慮來自背後車輛追撞的危險，工作時走在護欄板外側之路肩上以策安全，如改使用推車，則無此便利。
5. 心理影響：養護工使用輕質袋子早已養成習慣，遽然變革在其心理上造成自然的抗拒心理。

四建議：

撿除垃圾使用輕質塑膠袋，確有其方便，但不美觀；改用手推車替代為一極符合實際的良好構想。為使推車之功能充分發揮並被養護工欣然接受，似可做如下之配合改進：

1. 車、袋合用：讓養護工在撿拾邊坡雜物時，使用預置於推車內之塑膠袋，保持工作人員輕便之工作特性；車、袋合用一方面可增加背袋使用壽命，一方面也可減輕人員體力消耗；另外因使用推車，可將已裝滿之袋子搬運、堆放於相隔較長遠之距離，廂型卡車收運時，可減少短距離開停次數，節省車輛零件、油料之消耗。
2. 採用單向責任里程分工：為避免養護工穿越中央分隔帶的危險及解決推車橫越高速公路之不便，養護工分工方式宜改採單向較長里程分工制度。
3. 與車流逆向作業：無論是使用塑膠袋或手推車，養護工在高速公路上徒步行進，安全上均以與車流逆向作業為優，逆向作業可使推車外觀紅、白斑馬斜線醒目的警告功能充分發揮，並使養護工在路肩工作時有隨時注意車輛情況，隨時處理情況發生的餘裕，降低養護工遭遇危險的機會。

(五)結語：

一項革新方案的推行，不可避免的會遭受到保留舊習慣的阻力，假如衡情度理之後，仍然覺得新方案較舊方案為優，則除了做好事前的準備工作外，就要視是否有絕對的實施決心了。

五、真空吸塵式清掃車後引擎進沙現象之改進

本局各區工程處所屬真空吸塵式清掃車，每天在本路上擔任繁重的車道清潔維護工作，其後引擎均為美製附有渦輪 (TURBOCHARGER) 增壓進氣之 John Deere 牌 4276 T 型四缸柴油引擎，在清掃任務中擔當心臟的角色，負責供輸動力至各清掃動作部位，故其使用壽命之維持與延長，即是清掃車功能的維持與延長，對清潔維護任務的影響至鉅。

本處保養場為能使清掃車充分發揮功能而又能瞭解引擎工作狀況，達到預防保養目的，源自 71 年 2 月起，即已委託美國 Caterpila (簡稱 CAT) 公司在台代理商——台模企業股份有限公司——以科學化驗分析方法，化驗其所代理的 CAT 牌 3208 型引擎 (真空吸塵式清掃車前引擎) 使用後機油內金屬的含量，以便與原 CAT 公司提供的技術資料互相比對，以偵測出引擎實際的“健康”狀況，以便事先防患因引擎內部過度摩托所產生的擴大損壞以延長引擎壽命，增加機械之使用率；本處保養場抽油樣化驗工作原採不定期式，嗣以此種科學分析結果深具參考價值，遂自 72 年 5 月份起，每二次三級保養均將清掃車後引擎使用後機油一併取樣送請台模公司化驗；此後更逐步擴及 TOYOTA DYNA 引擎、Ford 千里馬引擎等其他廠牌引擎機油的送驗。

根據美國 CAT 公司所提有關 3208 型引擎工作後，其機油內因零、配件自然而正常磨耗所含金屬元素含量有一定標準，台模公司依據客戶所送達之機油樣品分析化驗出其中所含銅、鐵、鉻、鋁、矽、鉛、鉬等金屬元素含量，與已知之技術數據比較，評定出引擎性能之好壞，並判斷可能故障之部位，而建議應採取之對策等。茲列出 CAT-3208 型卡車引擎機油使用後容許之金屬元素含量標準如下：

| 機油使用里程 (Miles) | 分析機油內容許元素之含量 (PPM) | | | | | | | 其 他 |
|-------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| | 銅 (Cu) | 鐵 (Fe) | 鉻 (Cr) | 鋁 (Al) | 矽 (Si) | 鉛 (Pb) | 鉬 (Mo) | |
| 2000 - 3000 | 5-20 | 15-75 | 0-3 | 0-10 | 0-20 | 0-25 | 0-3 | |
| 3000 - 6000 | 5-20 | 25-100 | 0-3 | 0-10 | 0-20 | 0-25 | 0-3 | |
| 6000 - 7000 | 5-20 | 30-150 | 0-3 | 0-10 | 0-20 | 0-25 | 0-3 | |
| 7000 以上 | 5-20 | 40-200 | 0-3 | 0-10 | 0-20 | 0-25 | 0-3 | |

註：因引擎內轉動工作部份，以鐵金屬構成，故鐵金屬在機油內含量隨里程數之增加而增多。

本處所有真空吸塵式清掃車後引擎於72.5.23起，首先將71.9.24開始啓用的66-3092號車後引擎機油抽樣送請台模公司化驗分析，結果發現機油中之鐵、鋁、矽等金屬含量超出CAT機具標準甚多（見表一），雖非CAT機具，但如依CAT標準研判，引擎有進沙現象，致曲軸軸承、活塞及缸套磨損，必須立即更換機油及濾清器並查明進沙原因。保養場於接到化驗結果報告後，為排除取樣時，容器可能不潔而致油樣中含沙過量之因素，遂於72.6.1再次抽樣化驗，結果正常（見表二）；但當66-3092清掃車使用時數較多後抽油化驗結果，經研判進沙情況有逐漸惡化之跡象（見表三）。

為瞭解進沙現象是否為66-3092車所獨有之現象，於72.7.27將另部66-1927號清掃車前、後引擎機油抽樣送驗，結果仍然是前引擎情況良好，後引擎一如前輛車後引擎一般，機油內含過量之鐵、鋁、矽等元素（見表四），證明該型John-Deere 4276 T引擎進氣系統某一部位可能故障，需加研究改善。

前已述及，美製John-Deere牌4276 T型引擎進氣系統係加裝渦輪進氣增壓器（Turbocharger）以提高燃燒效率增加馬力，此種由廢氣驅動之渦輪增壓器轉速高達每分鐘數萬轉（r.p.m），因此其對空氣之吸力遠大於傳統式自然進氣方式，若進氣系統有瑕疵，則其原因不外下列數端：

1. 空氣濾清器芯子破裂，使灰塵、沙粒隨空氣直接進入引擎內燃燒，造成機油內含沙過量及金屬磨耗過量。
2. 空氣濾清器芯子與壳密接不良，空氣直接逸入。
3. 進氣系統管路接頭密接不良或鬆脫。
4. 空氣濾清器芯子之濾紙材質不良，孔隙太大。
5. 空氣濾清器芯子於髒污後，因進氣吸力強大，致沙粒被強制吸進引擎。

經過本處保養場工作人員多方瞭解、分析後，確認造成進沙之原因必為上述第5個因素；因為清掃車在執行清掃作業時，後引擎轉速，通常維持在每分鐘1800～2200轉之間，而清掃路面時儘管車上附有洒水管路，但在車前、車後仍然煙塵密佈，使得後引擎空氣濾清芯子容易吸佈灰塵於芯子四週，加上渦輪增壓器強力的進氣吸力，使芯子表面的灰塵易被吸入引擎。本機雖在車頂上設有預濾器（pre-cleaner），但屬簡易型，僅能濾除較大之飛蟲、雜物，對影響引擎壽命之塵沙根本無能為力。故若欲改善引擎進沙現象，除預濾器之改良涉及較高深技術外，需從空氣濾清器本體的改善着手。

要改善此種引擎進沙現象，本處保養場採取兩個步驟，第一步：在作業上參照台糖公司機力採蔗機的做法，每日收工後，由隨車助手拆下空氣濾清器芯子，以規定的空氣壓力由內向外清除芯子表面吸附之塵土。第二步：着手改裝空氣濾清器。改裝濾清器時，為求日後維護保養便利，捨油浴式過濾方式並仍採乾式過濾方式；另為配合柴油引擎渦輪進氣之特性，在不增加濾紙孔徑的原則下，採取增加濾面之對策，亦即增大空氣濾清器之尺寸

使芯子與空氣接觸面增加；經此簡單改良後，機油抽樣化驗結果令人滿意（見表五）。

根據上述科學分析，本處保養場工作人員由此預知引擎摩耗程度而停機拆修以減少損壞擴大之機械、車輛已有數部，真正可達到“早期發現，早期治療”的健康檢查預防保養效果。近聞美國另有新型利用離心力去除灰塵之預潔器生產，如其效果真如所宣稱的有效，則不啻是柴油引擎，尤其是裝用渦輪增壓器引擎的福音。

科學文明日新月異，新知識、新產品日新又新，謹提出上述報告，就教於諸先進，盼能多交換工作經驗，有利於業務之改進。

表 一

| 檢驗中心 | 取 樣 | 檢驗中心 | 上次更換機 | 上次抽油 | 本次抽油 | 機油已經 | 銅 | 鐵 | 鉻 | 鋁 | 矽 | 鉛 | | | 含 柴 | 含 水 | 評 |
|------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|-----|-----|---|
| 檢驗編號 | 日 期 | 收樣日期 | 油後至今 又添加量 | 計 時 表 時 數 | 計 時 表 時 數 | 使用之時 數或里程 | CU ppm | FE ppm | CR ppm | AL ppm | SI ppm | PB ppm | | | 油 量 | 量 % | 語 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 529 Hr | 610 Hr | 81 Hr | | STD60 | | STD20 | STD20 | OK | | | | | |
| 8357 | 72.5.23 | 72.5.26 | 8 ℓ | — | 81 | — | 7 | 96 | 4 | 23 | 42 | 10 | | | N | N | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 72.6.1 | | 8 ℓ | 610 | 663 | 53 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

各元素含量檢：銅： 鐵： 鉻： 鋁：
驗結果之等級：矽： 鉛： 鉍： 鎳：

改進措施之建議：

1. 請即更換機油及濾清器，並查明進沙原因。
2. 使用50小時後再取油化驗。

可能原因之研判：1. 非CAT機具。

2. 依CAT 標準有進沙現象，致使曲軸軸承，
活塞及缸套磨損。

附註：(1)本報告僅對送檢樣品負責。

(3)等級說明：(A)正 常：機具內部情況判斷正常。

(B)可 疑：需再提供油樣試驗，以決定是否需要檢查，
或檢討保養實務，此時尚不建議停機大修。

填寫日期：

(2)取樣方法應求正確並避免污染。計時錄及換
油後之使用小時數、務必詳實填寫，以利化
驗結果之分析，可能原因之研判，及改進措
施之建議等之準確性。

(C)惡 化：機具尚不必立刻停機整修，但需作改正的措
施或訂定修理的日期，抽油樣間隔要縮短並
盡可能減輕機具工作負荷。

填 寫 人：

(X)緊 急：應立刻停機檢修，以免損壞擴大，增加修理費用。

表 二

| 檢驗中心 | 取 樣 | 檢驗中心 | 上次更換機 | 上次抽油 | 本次抽油 | 機油已經 | 銅 | 鐵 | 鉻 | 鋁 | 矽 | 鉛 | | | 含 柴 | 含 水 | 評 |
|------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|-----|-----|--------|
| 檢驗編號 | 日 期 | 收樣日期 | 油後至今 又添加量 | 計 時 表 時 數 | 計 時 表 時 數 | 使用之時 數或里程 | CU ppm | FE ppm | CR ppm | AL ppm | SI ppm | PB ppm | | | 油 量 | 量 % | 語 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8458 | 72.6.1 | 72.6.2 | — | — | — | 53 Hr | 2 | 16 | 0 | 3 | 9 | 1 | | | N | N | 漏盡前取樣 |
| 8459 | 72.6.1 | 72.6.2 | 8 ℓ | 650 Hr | 663 Hr | — | 1 | 18 | 0 | 3 | 8 | 1 | | | N | N | 換油過程取樣 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 三

| 檢驗中心 | 取 樣 | 檢驗中心 | 上次更換機 油後至今 又添加量 | 上次抽油 計時表 讀 數 | 本次抽油 計時表 讀 數 | 機油已經 使用之時 數或里程 | 銅 CU ppm | 鐵 FE ppm | 鉻 CR ppm | 鋁 AL ppm | 矽 SI ppm | 鉛 PB ppm | | | 含柴 油量 | 含水 量% | 評 語 |
|------|---------|----------|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|----------|----------|-----|
| 檢驗編號 | 日 期 | 收樣日期 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8906 | 72.7.8. | 72.7.11. | 8ℓ | 663 | 731 | 121hr | 6 | 145 | 4 | 30 | 74 | 7 | | | N | N | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 四

| 檢驗中心 | 取 樣 | 檢驗中心 | 上次更換機 油後至今 又添加量 | 上次抽油 計時表 讀 數 | 本次抽油 計時表 讀 數 | 機油已經 使用之時 數或里程 | 銅 CU ppm | 鐵 FE ppm | 鉻 CR ppm | 鋁 AL ppm | 矽 SI ppm | 鉛 PB ppm | | | 含柴 油量 | 含水 量% | 評 語 |
|------|----------|----------|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|----------|----------|-----|
| 檢驗編號 | 日 期 | 收樣日期 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9171 | 72.7.17. | 72.7.30. | 8ℓ | 731 | 3548 | 216hr | 18 | 175 | 5 | 36 | 61 | 63 | | | N | N | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 五

| 檢驗中心 | 取 樣 | 檢驗中心 | 上次更換機 油後至今 又添加量 | 上次抽油 計時表 讀 數 | 本次抽油 計時表 讀 數 | 機油已經 使用之時 數或里程 | 銅 CU ppm | 鐵 FE ppm | 鉻 CR ppm | 鋁 AL ppm | 矽 SI ppm | 鉛 PB ppm | | | 含柴 油量 | 含水 量% | 評 語 |
|-------|----------|----------|-----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|--|----------|----------|-----|
| 檢驗編號 | 日 期 | 收樣日期 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9205 | 72.7.29. | 72.8.3. | 8ℓ | — | 3981 | 247hr | 3 | 64 | 1 | 5 | 10 | 11 | | | N | N | |
| 9255 | 72.8.2. | 72.8.5. | 8ℓ | 3548 | — | — | 2 | 48 | 1 | 8 | 17 | 1 | | | N | N | |
| 11819 | 73.6.21. | 73.6.26. | — | — | — | 150hr | 1 | 15 | 0 | 3 | 1 | 0 | | | N | N | |
| 12050 | 73.7.25. | 73.7.31. | — | — | — | — | 0 | 21 | 0 | 2 | 1 | 0 | | | N | N | |
| 12117 | 73.8.7. | 73.8.10. | — | — | — | 150hr | 0 | 23 | 0 | 2 | 4 | 0 | | | N | N | |

六、當前共匪陰謀與我們應有的對策

(一)前言

我們當前面對的敵人——共匪，是靠「統戰」起家，并以「統一戰線」為其對敵鬥爭的基本策略。中國大陸淪陷，并不是共產主義成功，而是由于人們對共匪的統戰策略認識不清，所以才受敵人宣傳所迷惑，以致多數人思想模糊，敵友不分，是非不明，于是盲從附匪，攻訐政府，破壞領導中心，打擊民心士氣，被敵人利用作為鬥爭工具而不自覺，鑑往知來，歷史就是最好的一面鏡子，因此，如何記取歷史的教訓，認識共匪統戰的伎倆，不再為共匪統戰策略所迷惑，進而研究有效的對策，粉碎共匪的統戰陰謀，該是當前我們對匪作戰中最重要的課題。

(二)當前共匪對台的陰謀活動

共匪最近謀我的主要策略是：「外採孤立圍困，內採滲透分化」，尤其以後者最為陰狠，此即要以「三分島外，七分島內」、「由台灣內部瓦解台灣」，首先要切斷我們的國際關係，使我們孤立於國際事務中，進一步動搖我們的社會基礎，削弱我們的國防後盾，擾亂社會人心，並製造以暴力危害國家，其方式概分下列三種：

一國際統戰，外交孤立：共匪的統戰策略原則，就是「利用矛盾，聯合多數，反對少數，各個擊破」。自共匪混進聯合國以後，遂加強國際統戰工作，不斷以文化交流，經濟援助，擴大貿易，石油輸出為誘餌，騙取自由世界與我原有邦交的國家轉而與匪建交，進而以「中國唯一合法政府」自居，在「台灣是中國的一個行省」的原則下，以「解放台灣是中國內政問題」，不容外國干涉，切斷我國外援，打擊我民心士氣，以達到其「孤立圍困」的陰謀。

二利用選舉，製造暴亂：我們是一個開放的社會，政府厲行「民主政治」，在各種選舉中，一些別具用心的份子，却利用民主，濫發不當言論，歪曲政府德政，捏造事實渲染執政黨缺失，散佈「反攻無望論」，製造失敗心理，這些言行，適為匪諜和台獨所利用，今後共匪必然還會利用各種選舉，透過國內外的叛國份子，偏激份子，及利用教派少數不良份子，製造種種選舉糾紛，擴大擾亂治安，以打擊我政府威信，影響國際聲譽，尤值我們注意。

三鼓動台獨，分化台灣：共匪為了利用台獨叛國組織代行其分化台灣的陰謀，處心積慮多方物色叛亂份子作為其統戰工具，而少數甘心害國的野心份子與若干幼稚衝動的青年學子，在共匪直接拉攏與間接利用的影響下，便成了叛國組織的重要成員，他們接受共匪的經濟支援和策略指導，以海外為據點，從四面八方方向台灣進攻，企

圖擾亂我民心，破壞我社會，瓦解我政體，為共匪侵併台灣作鋪路工作。

(三)我們應有的對策

事實很明白，當前共匪對我復興基地的統戰陰謀，主要在運用內部的政治顛覆，與外交的孤立作戰相呼應，造成一種內外交迫的政治壓力，以迫使我政府重蹈與匪談判的覆轍。今天，我全國軍民同胞，必須以團結自強的信心，沉著應戰，隨時提高警覺，揭穿共匪的陰謀，斬斷敵人這隻看不見的黑手，堅決反共到底，絕不妥協；永遠為民主自由而奮鬥，決不轉向。為求戰勝敵人，不為共匪統戰陰謀所動搖，我們必須做到下面三點以防制其統戰陰謀。

一、堅持不變立場，以真理戰勝邪說：蔣總統經國先生曾經昭告我們四項絕不改變的原則：「1. 中華民國憲法所制定的國體決不改變。2. 中華民國反共復國的總目標決不改變。3. 中華民國永遠站在民主陣營的一邊，為伸張正義公理維護世界和平的職志決不改變。4. 中華民國對於共匪叛亂集團絕不妥協的堅定立場決不改變」。我們始終是站在真理的一邊；堅定真理必勝，邪惡必敗，正義必伸，暴政必亡的信念，我們全國同胞，誓以血肉來維護國家此一不變的立場，對於任何妄圖破壞憲政體制的叛國份子，決予最嚴厲的反擊，以表現我們熱愛國家的志節。

二、強固信心決心，以定力反擊亂謀：信心、決心乃是創造生命，保持志節，提高勇氣，打擊敵人的精神力量，也是反共必勝，建國必成的最大保證。今天共匪對台灣的陰謀活動，歸根結底就是在「造亂」，以利其乘亂造變，亂中奪權，我們面對共匪此一亂謀，最要緊的反制方法，就是加強心理建設，建立信心決心，人人強固自己方寸之地的定見，掃除依賴、等待、苟安、倖存的心理，確實做到蔣總統經國先生曾說的：「沉著而不衝動，堅定而不猶豫，寧靜而不浮躁，勇敢而不退縮」，能夠把握這四個精神，我們就能中心有主，信心堅定，決心堅強，達到以「定」制「亂」，粉碎共匪的亂謀。

三、發揮整體觀念，以團結剋制分化：團結就是力量，國家的生存發展，國防武力，工業建設，經濟貿易等有形力量，固然是重要的條件，但是最根本的決定因素，乃是全國上下的安定團結。今天面對當前共匪積極陰謀犯台，國家民族的命脈繫於危難艱險，千鈞一髮之秋，我們唯一的生路，復國的契機，完全有賴於全國軍民同心一德，精誠團結，也只有依靠自己的力量，求新求行，堅強奮鬥，才是最真實最可靠的憑藉。

四、結論

當此大陸同胞已站起來公開向共產政權要人權、民主與自由，要三民主義的思想

與制度之時，我們在台澎金馬復興基地及自由地區的中國人，要更堅定我們復國建國必勝的信心，一方面共同努力把復興基地的國防、科技、經濟、社會及教育文化各方面的建設，提升到一個更高的階段；另一方面更要加強粉碎共匪的統戰陰謀及加強對大陸的工作，使大陸上的同胞進一步瞭解復興基地現代化努力的成就，並積極支援他們反共產、爭自由的奮鬥目標，以促使一個繼承並發揚我們文化傳統的、自由民主和平統一的三民主義中國早日實現。

七、漫談內部控制之重要性

(一)前言

時下無論私營企業或是政府機構，其組織型態均有迅速擴展且有長期發展之趨勢，使得各機關（企業）的行政主管對於所屬業務無法實施個人直接的監督，單憑個人的觀察，不再是評估績效和財務狀況的工具。各機關（企業）管理當局非依賴川流不息的會計、統計資料不可。自湧入的報告中所提供的資訊，使管理當局能夠及時指揮、控制組織，並瞭解決策是否無誤，法令規章有否漏洞，財務狀況是否健全，營業是否有利，乃至於各部門間是否和諧。幾乎每一項決策，最低限度必定有一部份係根據會計數據，決策的範圍自核准加班工作或購買文具用品等細微事務，以至於新建工程變更產品種類或決定租賃抑購買新機器等大項均包括在內。而內部會計控制提供管理當局作保證；其決策所用的會計資料是可靠的。

(二)內部控制的意義

美國會計師協會審計程序委員會（Committee on Auditing Procedure of the American Institute of Certified Public Accountant）在一九四九年發表的一篇題目為「內部控制」的特別報告中，說明內部控制的意義：「內部包括一企業的組織規劃，及其用以保障企業的安全，驗證會計資料的正確性及可靠性，增進作業效能，及激勵遵行既定管理政策的一切協調和衡量績效的方法。」。由此意義觀之，內部控制的基本目的，乃在提高組織的有效經營。內部控制制度包括組織機構所採用的一切方法以期：(1)防止資產的浪費、盜竊和無效率的使用。(2)提高會計記錄的正確性，可靠性。(3)推動及考核公司決策的執行。(4)評估經營效率。簡單的說，內部控制包括採用一切方法以提供管理當局「一事一物都循軌運行」的保證。

(三)建立內部會計控制的方法

不同的組織具有不同的內部控制制度。任何制度中的控制特性，全視各該組織內各種因素而定。但幾乎所有較大規模的組織中都具有諸如合乎邏輯的組織方案、設計良好的會計結構、內部稽核機能以及人員的素質和訓練等不可或缺的元素。

甲、組織方案——職責劃分：內部控制的主要原則是職責劃分，明確劃分每一部門職掌，詳細規定每一工作人員的責任和應有的授權，職責劃分後可以產生兩種作用：

1. 每項作業，由一人處理，應由另一人加以核對，可以避免錯誤。

2. 每項作業之完成，須經多人之手，可以減少違法作弊之企圖及可能性。

以上兩種作用可以達成內部控制，保障資產的安全及查驗會計記錄之正確性及可靠性。

乙、會計結構——經由劃分職務而完成內部控制，進而會計制度必須能夠衡量各別組織單位的績效，具備這種效能的會計制度應包括：

1. 適當內部單據以集中責任——記載所有部門的作業，必須具有設計完善的表格和單據，例如資產由甲部門移轉至乙部門時，此種內部單據可以作為控制的工具，提供憑證的軌跡，一旦資產在移轉發生短缺時，此類單據就是追查責任的依據。此外單據（文件）應順序加以編號，並須定期或不定期檢查所發單據（文件）的每一號碼，未曾發出但已預先編號的單據，應加以適當的保管和控制。
2. 按照各主管和主要職員個別責任分類的會計科目表——會計科目表就是將所使用的會計科目加以分類後編製成表，並列有每一會計科目內容、目的等詳細說明。使用會計科目表將執行業務的結果按負責的決策人士加以分類，稱為責任會計，而責任會計的先決條件就是妥善的內部單據以集中執行結果的責任。
3. 會計方針和程序手冊——任何組織不論規模大小，都應具有一套如何主辦、記載和彙集交易事項的規定方法。如果會計程序訂明，管理當局的決策就能有效的一貫實施，而產生可靠的會計記錄或報告，而為達此一目標，端賴於全體人員熟諳日常交易事項的標準處理程序。
4. 財務預計——應含詳細的執行預計，並附實際績效和預算標準間的差異分析和立即報告。總之預計是控制的工具，從而建立整個組織正確的績效標準。

丙、內部稽核——堅強內部控制的另一基本要素是內部稽核人員。稽核的任務在確定每一部門是否瞭解本身的任務？是否配置適當的人員？能否維持良好的記錄？能否防止現金、存貨和其他資產的受損？各部門是否和諧合作？能否有效的執行計劃和組織內所指定的任務？總之稽核的工作是在稽查、評核內部控制制度和組織內各單位行使指定職能的效率，並向管理當局報告他們的判斷和提供建議。內部稽核人員是組織本身的職員，若能直接隸屬組織中地位較高的人員，也許就能處於比較自由、超然、客觀的地位，從而也就能發揮較良好的功效。

丁、人員的選用考核及訓練——組織成敗的關鍵最重要的是人，組織裡的工作人員，經由有計劃的考選、任用、考核及訓練等各種程序，可獲得最適合業務需要及充分發揮工作效率的人才。此外人員的保證、工作的輪調、強迫休假亦是達成內部控制的方法。保證可以防止作弊，減少損失。工作輪調可以增進工作人員的能力和經驗，更可以發現錯誤，防止弊端。休假可以增進工作效率，同時休假時工作必須由另一人代理，容易發現弊誤，有益工作改進。

四實例

今舉一簡單實例說明物品（料）採購程序應如何？方能達成有效的內部控制。

依據行政院主計處分行之內部審核處理準則第二十二條第二款之規定：「經常使用之大宗材料與用品是否由主管單位訂定標準規範耗用情形統籌申請採購，核實配發使用。經濟採購量與存量控制制度是否妥當。」，可見各機關對於經常使用之大宗物料，除應統籌申購外，尚應訂定經濟採購量與最低（安全）存量關於經濟採購量與安全存量，（限於篇幅無法做詳細說明）如圖一。假定物料控制單位發現經領料後之庫存量低（等）於最低存量時，應查看是否已提出物料之請購，如尚未請購，則填請購單三聯，經批准後一聯自存，一聯送採購部門，另一聯送會計部門。採購部門接獲經批准之請購單後，應辦理詢價，並填寫訂購單六聯（或辦理招標、比價、議價），二聯寄給賣主，俟賣主確認退回一聯後，一聯送物料控制單位——通知其請購之物料已訂購，一聯送驗收單位——通知何時驗收及驗收之品名、規格、型式、品質等（本聯不填數量，以令驗收人員能確實、認真的驗收），一聯送會計部門，另一聯自存。在規定期限內賣主交貨，送驗收單位，驗收單位依據訂購單之品名、規格、型式、品質等加以驗收無訛後填具驗收報告四聯；一聯自存，一聯送採購部門——通知其採購之物料已交貨並經驗收合格，一聯送請購單位——憑以登帳，一聯隨物料送往儲存部門，儲存部門依據驗收報告點收物料加以列管，並將該驗收報告送會計部門。採購部門接到賣主發票加以初審無誤經有關部門會章後送會計部門，會計部門根據請購單、訂購單（合約）、驗收報告、發票核對無誤後，製具傳票，編製付款憑單通知支付處付款。

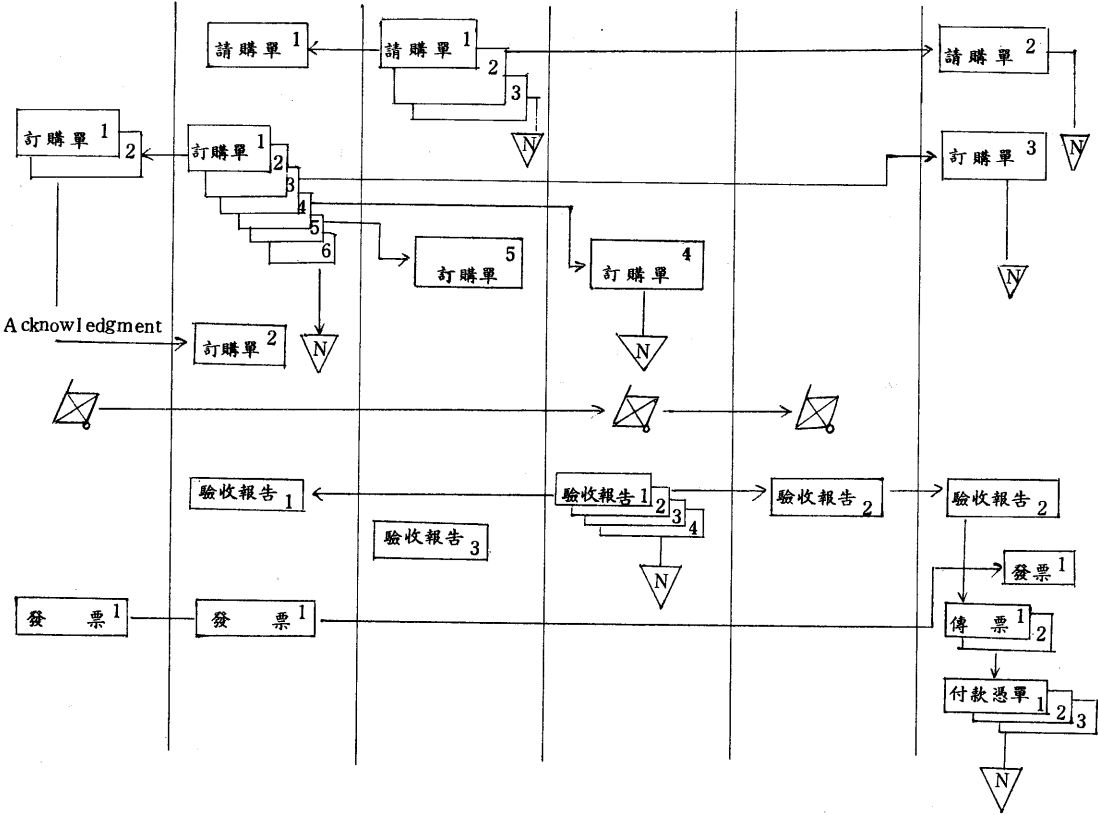
由以上說明可知：各機關適度的加以劃分權責，確定分工可以獲致(1)工作專業化，提高工作效率；(2)可以確定每一工作步驟，均被正確無誤的完成；(3)防止弊端發生；(4)保障組織之安全。

(五)結語

有效的控制，是組織獲致成功的主要因素，內部控制本身不是一種有成文規定的完備制度，它僅是一些原則和許多運用的方法，因此內部控制必須藉着會計制度的規定，使組織中各單位的職責劃分清楚，簡化作業程序，提高工作效率，正確記錄資料，保障資產安全，達成組織預定之目標。在防止詐欺舞弊和保證會計數據的可靠性方面，內部控制確能提供不少助益。但必須承認：任何內部控制均存有先天性的極限，如憑藉劃分職務的內部控制程序，可能因各職員間的串通舞弊而瓦解。另外內部控制的深度，亦受成本因素的限制；如欲維持——不發生詐欺舞弊，十全十美的內部控制

制度，其所花費的成本或許超過因舞弊所帶來的損失。雖然如此，但一旦遵行即使是最簡單，最經濟的內部控制程序，亦可即使防止許多舞弊案件的發生。總之徒法不足以致行，必定要組織因之成員，人人均能遵守既定之法令、規章，而後內部控制方能發揮更積極，更有效的功能。

圖 一
賣 主 採 購 物 料 控 制 驗 收 儲 存 會 計



八、高速公路中央分隔帶植生養護灌溉方法芻議

(一)前言

高速公路中央分隔帶植生養護，在作業中迭有事故發生，尋求改善中央分隔帶植生灌溉方法，使本路交通更暢通，行車更安全，乃為研究之目的。

高速公路自六十七年十月全線通車以來，已經成為南北運輸之動脈，由於經濟發展快速，國民所得增加，生活水準提升，更因本路之便捷、舒適，交通量一直持續成長（參考表一），尤其是在節日假期更是車水馬龍絡繹不絕。

在平穩寬濶又免除紅綠燈及行人之干擾，高速行駛下，駕駛人因長久無外界刺激，極易身心疲憊陷入打瞌睡狀態，因而易於造成意外事件，是以公路兩側的路景美化，刻意增添美好景物，使能觀賞到一連串美好風景，享受愉快的旅程。

本路為雙向車道，在夜間行駛，駕駛人極易遭受對方來車之車燈照射，產生干擾眩光現象，造成交通事故，中央分隔帶栽植花木可為遮光防眩，美化景觀，促進交通安全。

中央分隔帶之花木應經常保持整齊與生長良好，美觀及不妨碍行車安全為原則。中央分隔帶之樹木高度超過二公尺或枝葉伸出中央護欄外，應即修剪，天氣炎熱缺水有枯萎之慮時應注意澆水滋潤，並注意病蟲害之防治，隨時勤加檢視，視實際需要噴洒農藥、施肥，是以美化工作不是一朝一夕所能見效。

(二)現階段情形

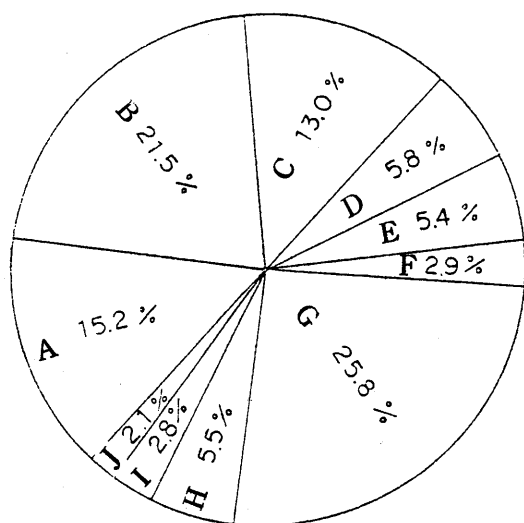
高速公路全線之植生景觀維護，投注心力甚大，所佔養護費用亦高（參考圖一）。目前雖略具規模，然回顧種植期間困難殊多。首先為種植環境太差，尤以中央分隔帶為最。因受地形限制，中央分隔帶為V型排水溝，植物能伸展空間僅為護欄內約2.5公尺（參考圖二），且因原有各路段路基係以適用工程之各種土壤分層壓實，填築而成，其壓實度更高達95%以上，形成堅硬排水不良，通氣不佳，不含有機物之不透水層，天雨時雨水滲入土壤中之機會極小，即有效雨量利用率亦低，又因大都係高填土路堤，天晴地下水無法上升達到植物根部，平時植物又受持續風力摧殘，汽車高速行駛時又產生強風和排出熱氣及廢氣污染，需水量更為增加，故需常以水車沿中央分隔帶澆水灌溉。

(表一) 中山高速公路全線通車後各時期交通量成長表

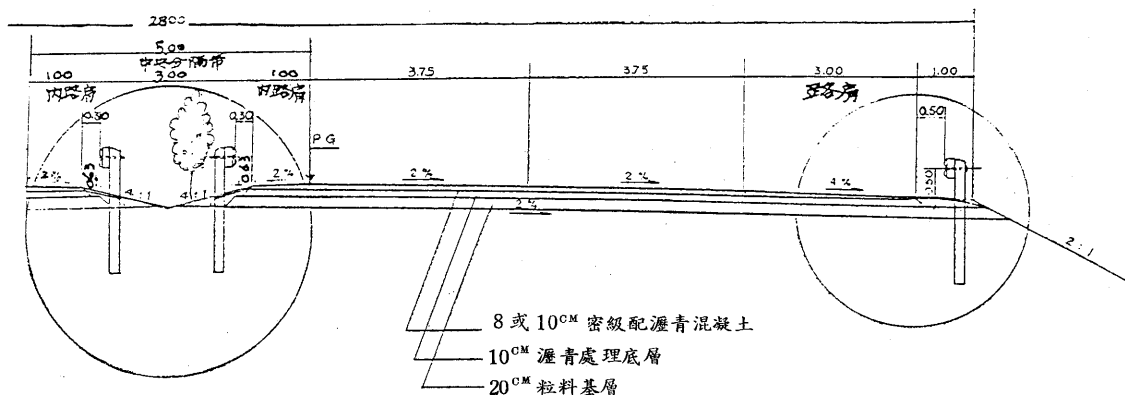
單位：輛次

| 區 分 | 小 型 車 | 大 貨 車 | 大客車、聯結車 | 合 計 | 備 註 |
|--------------------|------------|------------|------------|-------------|---------------|
| 67.11.1 至 68.10.31 | 50,671,601 | 21,541,332 | 9,883,705 | 82,096,638 | 67.10.31 全線通車 |
| 68.11.1 至 69.10.31 | 54,810,652 | 24,084,739 | 13,982,846 | 92,828,237 | |
| 成 長 率 | +8.16 % | + 11.85 % | + 40.96 % | + 13.07 % | 通車後一年 |
| 68 年 1 ~ 12 月 | 52,352,018 | 22,151,745 | 10,702,484 | 85,206,247 | |
| 69 年 1 ~ 12 月 | 54,989,128 | 24,072,672 | 14,063,331 | 93,125,131 | |
| 成 長 率 | + 5.04 % | + 8.67 % | + 31.4 % | + 9.29 % | 年成長 |
| 69 年 1 ~ 12 月 | 54,989,128 | 24,072,672 | 14,063,331 | 93,125,131 | |
| 70 年 1 ~ 12 月 | 59,681,418 | 22,626,358 | 14,247,235 | 96,555,011 | |
| 成 長 率 | + 8.53 % | - 6.01 % | + 1.31 % | + 3.68 % | 年成長 |
| 70 年 1 ~ 12 月 | 59,681,418 | 22,626,356 | 14,247,235 | 96,555,011 | |
| 71 年 1 ~ 12 月 | 67,385,984 | 22,068,349 | 15,002,092 | 104,456,425 | |
| 成 長 率 | + 12.91 % | - 2.47 % | + 5.30 % | + 8.18 % | 年成長 |
| 71 年 1 ~ 12 月 | 67,385,984 | 22,068,349 | 15,002,092 | 104,456,425 | |
| 72 年 1 ~ 12 月 | 77,376,429 | 23,727,608 | 16,018,967 | 117,123,004 | |
| 成 長 率 | 14.83 % | + 7.52 % | + 6.78 % | + 12.13 % | 年成長 |

圖一：73年度南工處經常養護費支用項目分配比



| | | |
|---|-----------|--------|
| A | 路基路面維護 | 15.2 % |
| B | 景觀維護 | 21.5 % |
| C | 安全設施及標誌標線 | 13.0 % |
| D | 排水設施維護 | 5.8 % |
| E | 結構工程維護 | 5.4 % |
| F | 公共設施維護 | 2.9 % |
| G | 養護工資 | 25.8 % |
| H | 購置工程材料 | 5.5 % |
| I | 本處轄區電費 | 2.8 % |
| J | 其 他 | 2.1 % |



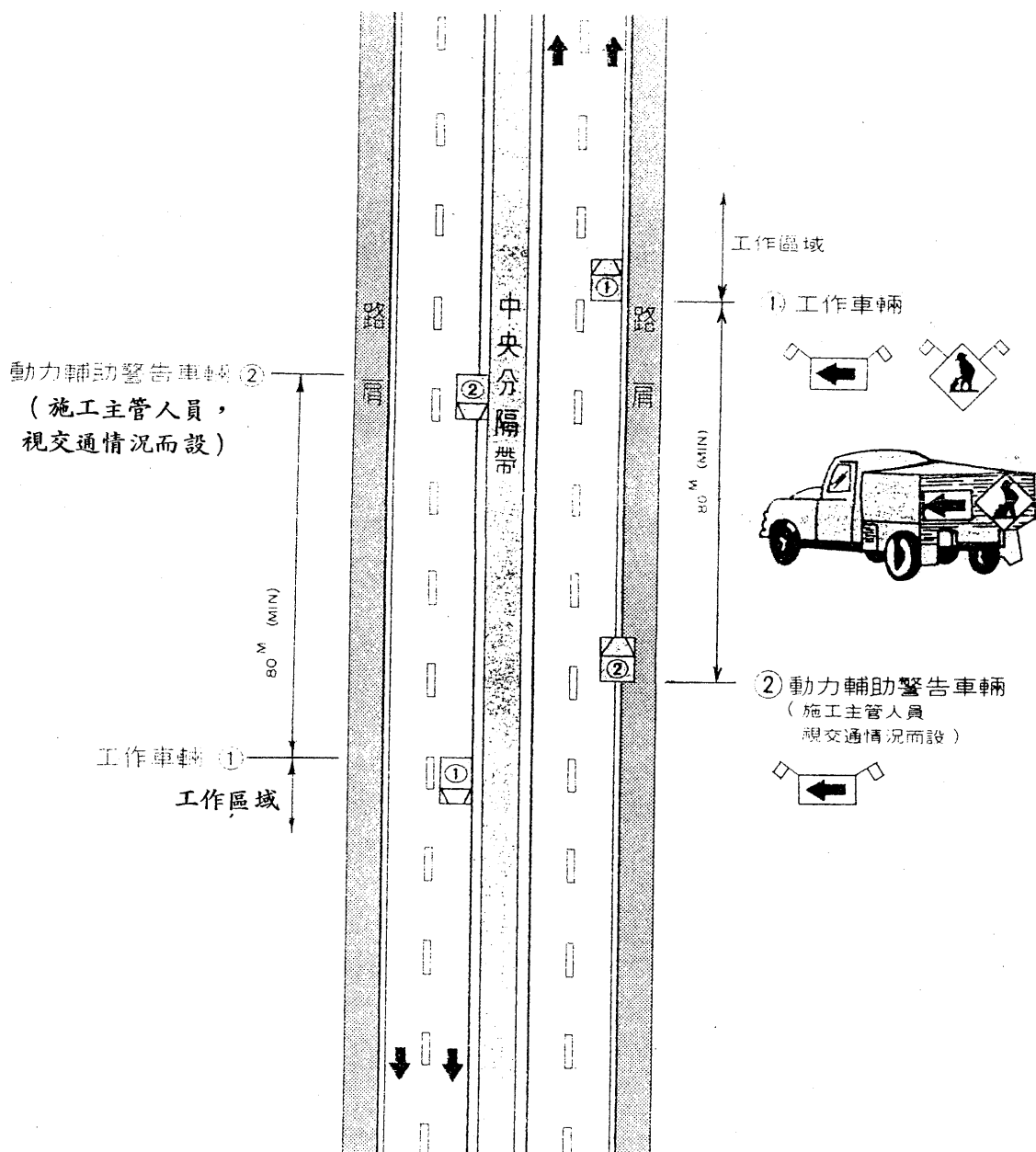
圖二：四車道標準斷面圖

(三)安全設施檢討

中央分隔帶植生養護分為噴藥、施肥、除草、澆水、修剪、補植等工作。其中以澆水、噴藥、施肥為養護工作中比較重要且耗費較大之項目。為應養護需要，配置水車澆水、噴藥，按高速公路施工安全設施守則，中央分隔帶移動性施工（參考圖三），除工作車輛（水車）外，相距約80公尺得加派輔助警告車輛（視交通情況而設）。目前實際上作業並未加派輔助警告車輛，而加派一執旗工人揮紅旗示警，距水車約100公尺行走走在內路肩，如設置輔助警告車輛費用將大增，且多為空車，如被撞及損傷情形將更嚴重。

按高速公路法定速限為60公里～90公里，水車後面跟隨輔助警告車輛或旗手，在內側車道以5公里～10公里速度慢行噴藥、澆水，如後面來車駕駛人違規行車或注意力不集中，容易造成緊急剎車或變換車道不當而發生追撞或擦撞之交通事故，警告車輛，旗手亦常成為受害者。

高速公路的車速甚快，任何違規情事，均足以危害個人及他人的生命安全，而中央分隔帶植生養護造成交通瓶頸，不僅使行車秩序紊亂，也降低公路有效容量，造成用路人之不便，輕微疏忽將對一般駕駛人、旅客、工作人員及施工機具，造成重大傷害和損失。



圖三：移動性施工

四中央分隔帶植生灌溉方法之研究

在高速公路中央分隔帶植生養護工作中，澆水，噴藥、施肥，工作車輛均需佔據內車道緩慢行駛施行，因此造成前述之一些交通問題。如能利用 PVC 管經由中央進水井之橫向排水管，以水車動力或利用重力將水送往中央分隔帶，可達到灌溉中央分隔帶植物之目的。

灌溉方法有多種如：(一)溝灌法。

(二)地下管路灌溉法——暗管灌溉。

(三)滴灌法——低壓式灌溉法。

(四)噴洒灌溉。

而以(一)溝灌法及(三)滴灌法較為可行。

但溝灌法水量容易自中央進水井流失，又係藉重力，水由高處往低處流，故僅能由中央分隔帶進水井向下坡方向單向灌溉，增加幹管設置數量，又係全面淹灌，植物吸收之水份反而少，助長草類叢生，浪費水量太甚，不宜採用。

而滴灌法則無上述缺點，其優點如下：

(1)機動灌溉有益植物成長。

(2)經濟使用灌溉水，可節省用水量。

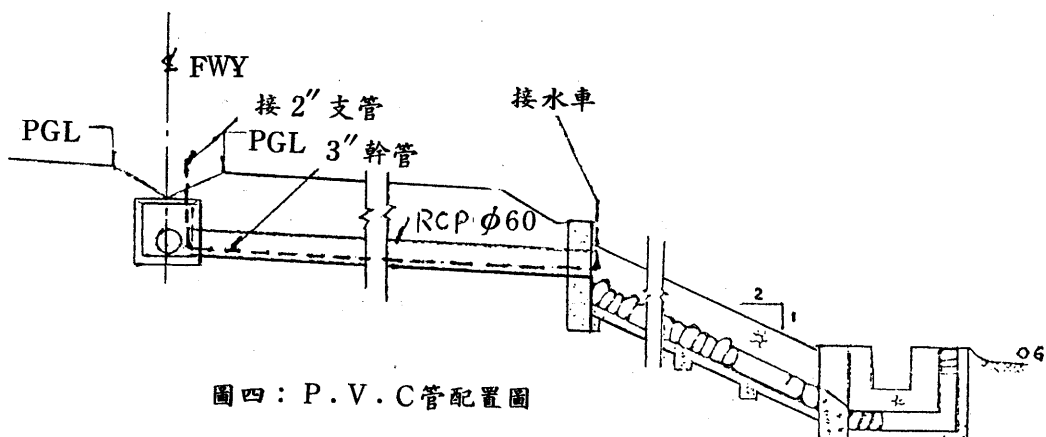
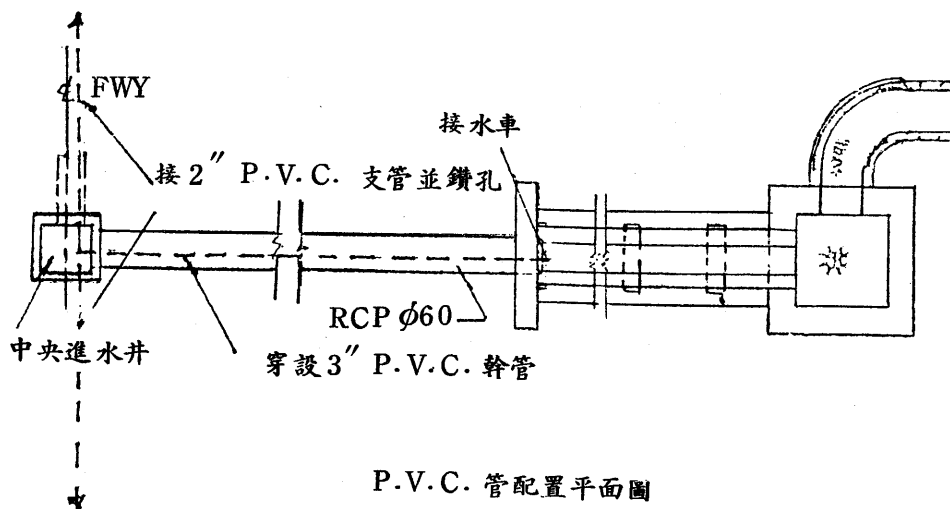
(3)因連續滴水，保持土壤水分。

(4)節省灌溉及施肥勞力，施肥時用可溶性肥料或液肥與灌溉水自動混合施灌可節省灌溉及施肥勞力。

若加以適當改良即可用於本路中央分隔帶植生灌溉，並可附帶施肥。

茲將研擬之灌溉方法說明如下：

灌溉輸水PVC管配置如(圖四)，於既設路基下中央進水井橫向排水管内穿設3吋PVC幹管，由中央進水井分南北二方向順中央分隔帶各接2吋PVC支管，至另一中央進水井為止。中央分隔帶進水井間距約為50公尺，故南北兩向之支管長度各約50公尺，而幹管長度隨路寬及路基高度而變，通常之標準四車道路基單向寬度約20公尺。沿支管配合現有植物位置鑽穿圓形小孔，灌溉時水車停在外路肩上，出水管套接PVC幹管之進口端，利用水車之動力或重力，可將水箱內之灌溉水及肥料經由幹管；支管輸送至各孔口對準植物噴洒。本路平原區縱坡度大多在1%以下，故南北支管之高差有限，亦有利於控制出水孔之水量。



圖四：P.V.C管配置圖

水車上消防幫浦規格如下表：

(表二)：芝浦牌TF-30型消防幫浦規格

| 幫 浦 規 格 | | 引 擎 規 格 | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|
| 放 水 量 | 規格放水 $1 \text{ cm}^3/\text{Min}$ 高壓放水 $0.74 \text{ cm}^3/\text{Min}$ | 馬 力 | $19.1\text{kw} \sim 22.8\text{kw}$ |
| 放水壓力 | 規格放水 $5.5 \text{ kg}/\text{cm}^2$ 高壓放水 $8 \text{ kg}/\text{cm}^2$ | 燃 料 | 混合油 (汽油20機油1) |
| 進 水 口 | 口徑 $75 \text{ mm} \times 1$ | 燃料消耗量 | 2公升/每小時 |
| 出 水 口 | 口徑 $65 \text{ mm} \times 1$ | 油箱容積 | 10公升 |

中央分隔帶植物株距約為 1.5 公尺，中央進水井間距 50 公尺長度約種植 30 株，南北兩向 100 公尺共 60 株，每株每次灌溉水量以 6 公升計，故一次灌溉水量為 $6 \times 60 = 360$ 公升，水車水箱容積為 7 至 8 立方公尺，故每車水約可灌溉 20 次（處）即 2 公里長之植物。

幹管及支管之管徑，及支管鑽孔口徑大小關係孔口之流量，流量太大則因水不能完全滲透入土，流失之水必多，有效水量太少，則灌溉時間太長，水車之使用率降低，每天可灌溉植物之長度亦少，故支管孔口之流量應適當。

假設 360 公升之水於 2 分鐘放完，

則抽水機放水量： $Q_1 = 0.003$ CMS $Q_1 = \text{幹管流量}$

因幹管再接分二支管， $Q_2 = 0.0015$ CMS $Q_2 = \text{支管流量}$

$$\text{幹管流速：} V_1 = \frac{0.003}{\pi / 4 (0.075)^2} = 0.68 \text{ m/sec}$$

$$\text{支管流速：} V_2 = \frac{0.0015}{\pi / 4 (0.05)^2} = 0.76 \text{ m/sec}$$

水頭損失： $H_f = \text{幹管水頭損失} + \text{支管水頭損失}$

$$\begin{aligned} H_f &= f_1 \times \frac{L_1}{D_1} \times \frac{V_1^2}{2g} + \frac{1}{3} \times f_2 \times \frac{L_2}{D_2} \times \frac{V_2^2}{2g} \\ &= 0.03 \times \frac{20}{0.075} \times \frac{(0.68)^2}{2 \times 9.8} + \frac{1}{3} \times 0.03 \times \frac{50}{0.05} \times \frac{(0.76)^2}{2 \times 9.8} \\ &= 0.19 \text{ m} + 0.29 \text{ m} \\ &= 0.48 \text{ m} \end{aligned}$$

註：支管因沿線分出水量其水頭損失僅為不分出水量 $1/3$ 計。

f_1 ：幹管摩擦損失係數 f_2 ：支管摩擦損失係數

L_1 ：幹管長度 L_2 ：支管長度

D_1 ：幹管管徑 D_2 ：支管管徑

次要損失水頭甚少可忽略不計。

每一孔口出水量： 0.006 m^3 於 2 分鐘放完，故每孔口之流量： 0.00005 CMS

$$Q = CA\sqrt{2gH} \quad \text{設 } C = 0.6$$

$$\text{當 } H = 1 \text{ M 時，} 0.00005 = 0.6 \times A \sqrt{2 \times 9.8 \times 1.0}$$

$$\therefore A = 0.188 \text{ cm}^2, \quad \therefore \text{孔口直徑 } d = 0.49 \text{ cm}$$

$$\text{當 } H = 2 \text{ M 時，} 0.00005 = 0.6 \times A \sqrt{2 \times 9.8 \times 2.0}$$

$$\therefore A = 0.133 \text{ cm}^2, \quad \therefore \text{孔口直徑 } d = 0.41 \text{ cm}$$

C：孔口流量係數， A：孔口面積， H：水頭

由以上計算得知，水由幹管入口流至支管末端之水頭損失約為 0.5 公尺，如中央分隔帶縱坡度為 1%，則 50 公尺高差為 0.5 公尺，故幹管入口與支管末端水頭相差約為 1 公尺，若欲在支管末端仍有 1 公尺之剩餘水頭，則在幹管入口端之水頭應為 2 公尺。

水車水箱之頂部離路面約為 2 公尺高，水箱底部離路面僅約 1 公尺高，由於水箱水位之變動，故支管孔口之出水量亦隨之變動，為了使水壓一定，及不用抽水機之加壓，可在水箱頂部設一 0.5 立方公尺之容器，水由水箱抽進容器內，再由容器利用重力流至支管之各孔口灌溉植物，設置容器之優點為灌溉水量易於控制。

至於孔口之大小由以上計算約在 0.4 ~ 0.5 公分間。由於一些數據係假設，實際上可作變動，最主要應使每一孔口出水量相等，不致過多或不足。由於高差和水頭損失之相抵，支管末端在下坡段者各孔口出水量亦較相近。

由於一水箱水（約 8 立方公尺）可灌溉 20 次段，每次灌水時間約為 2 分鐘，故每一水箱水約需 40 分鐘放完。

水車每在設有輸水管之中央進水井橫向排水管出口上之外路肩灌溉完畢，再移動約 100 公尺至另一處繼續灌溉，至水箱水用完再回至深水井處裝水。

(五) 結論與建議

由於近年來塑膠工業之進步，PVC 管對灌溉設備之發展和利用有莫大貢獻。PVC 光面管經鑽孔使用，因其質輕價廉，施工方便，洩水容易，用在中央分隔帶植生灌溉設施，如遇車禍撞損，換裝亦極為方便。

本灌溉法係利用現有設備配合工業發展產品，加以改良而成。也許灌溉成本高於目前水車直接噴洒方法，但對減少車禍的損失，及交通的流暢大有裨益。

因此建議於中央分隔帶植物需水較殷路段或新種植路段，選擇約 100 公尺，試以本灌溉法灌溉及施肥，觀其成效，再決定是否繼續推廣。

如經費允許，擬沿路多鑿幾口水井，使灌溉水源充足沿用上述方法接管，中央分隔帶將成帶狀供水，免用水車佔用內側路肩，對植物生長及交通流暢將更臻理想。

裝設上述 P. V. C. 管之費用，經估計約需 7,500 元 / 100 m（如附表三）。

(表三)：滴灌法裝設 P.V.C. 管費用估算表 (每 100 m)

| 項 目 | 單 價 | 數 量 | 複 價 |
|-------------------------------------|--------|-------|----------|
| 3" ϕ \times 5.5mm 原 P.V.C. 管 | 50.00 | 20 m | 1,000.00 |
| 2" ϕ \times 4.5mm 原 P.V.C. 管 | 45.00 | 100 m | 4,500.00 |
| 安裝 P.V.C. 管工資 | 500.00 | 3 工 | 1,500.00 |
| 雜支包括彎頭粘膠等零件 | | 一式 | 500.00 |
| 合 計 | | | 7,500.00 |

九、行動無限電話車號顯示器及行動電話撥號顯示器之研究

(一)研究動機與目的

1. 就通信管制要點而言：

本路所使用的無線電話系統，都是經由各基地電台的收發訊機的終端機轉接。凡使用本路無線電話，都必須按照本局所發通信管制要點作錄音、監聽等措施，以維本路通信安全。每一位話務員對通話的內容及發話者的車號，受話者電話號碼，車號記載得愈詳實，對於行動無線電話的管制愈能發揮效果。所以研究車號顯示器及撥號顯示器對本路的通信作業及管制都有很大的助益。

2. 就經濟成本效益而言：

原系統車號顯示器系于 71 年 8 月 26 日由本局交管組通信科分發各電台按裝。此一顯示器的價格，一個為新台幣兩萬伍仟多元。而本人所使用的顯示器的價格，一個約新台幣伍佰元。僅需原系統顯示器 1 / 50 的價格，而且性能優越。

撥號顯示器是在行動無線電台，撥叫另一部行動無線電台或撥自動市區電話及撥叫本局專線電話等，均能將所撥號碼顯示出來。原終端機無此程式的介面設計，如要原廠增加此系統，可能要換另外的機種，花費也相當大。但經本人研究發展出能按裝於原機器上，無須另外改變機種。

3. 就故障維修而言：

原系統車號顯示器最容易故障的就是顯示器的 LED，它是美國 HP 公司出品，單價是台幣壹仟多元，並且購買不易，而本人所研究的車號顯示器及撥號顯示器所使用的 LED，是市面上最容易購買得到的，而且僅需台幣叁拾元左右。其他所使用的零件，也都是最普遍的。就故障維修來講，零件取得容易，成本低，亦是此線路的優點。

4. 就使用效益而言：

原車號顯示器當行動電話通話完畢，掛上電話時，車號即刻消失，變為四個零顯示出來。如果話務員有事暫時離開記錄台，正好有行動電話在使用，當話務員回來時，電話已掛斷，即就無法得知，“那一部行動無線電話？”“打那裡？”。而本人所研究的這個系統，可記憶保存車號及電話號碼。當話務員記錄完後，可壓一開關將顯示的保留號碼，並遮抹掉，而不必再耗電，點亮 LED。

5. 就話務量統計而言：

因本路所屬九個電台，在區域內所使用的電話算是市話，計費以一通來算。但每個電台大都有郊區電話，譬如說岡山打高雄、台南打麻豆等都是以秒計通。而巡

運車上行動無線電話可任意撥叫，直撥郊區電話。本路所屬九個電台，如果都能詳實的記載，則爾後話務量統計的資料更可供電話收費費用作參考。

(二)線路說明

1. 車號顯示器：

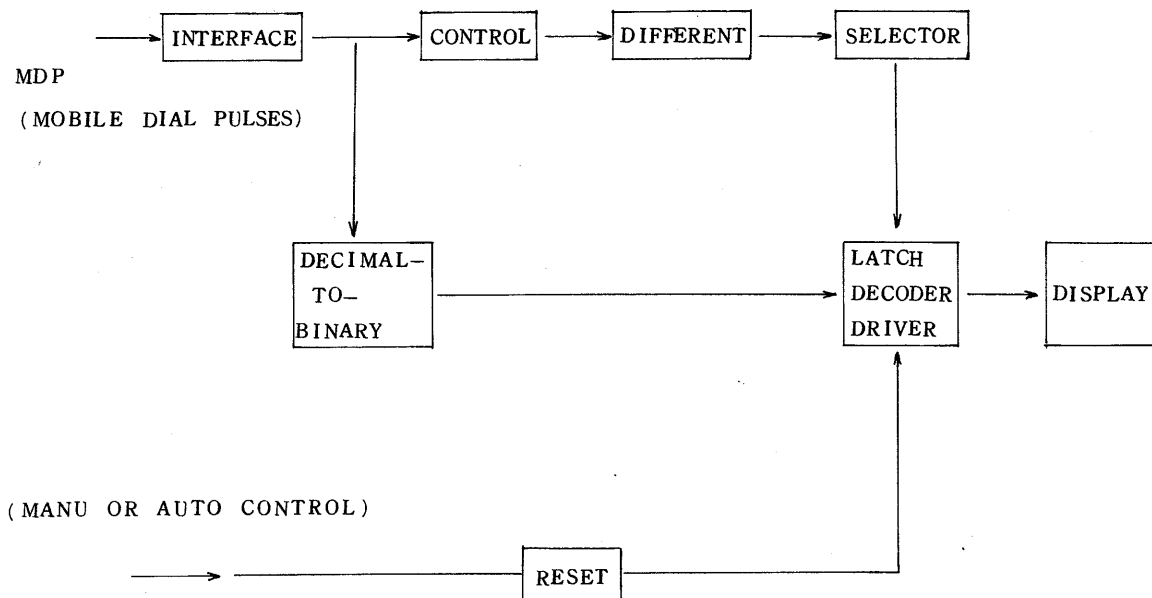
本線路以四個MCMOS IC 4511 (BCD-TO-SEVEN SEGMENT LATCH/DECODER/DRIVER)來推動SEVEN SEGMENT LED(參考附表一)。當5499 IDENTIFICATION BOARD由G46送進的IDP (IDPULSES From IMTS Mob)經COUNTER IC18送出的四個(8421) bits,經由本線路的四個BUFFER IC 4050來隔離對5499 IC 18及IC 11的影響。四個bits同時送至四個4511 IC的A, B, C, D。而選取的工作是由5499的IC 18及IC 25來擔任，當行動電台的第一字碼送進時IC 25的Q₀輸出為H, G₂(Shift the open GAT the display)既同時產生的小脈波(pulses)來起動第一個4511 IC的ENABLE來點亮第一位數字。當第二號碼送進時IC25的Q₀隨即變為L,而在同時IC25的Q變為H, G₂亦送進一個小脈波,使第二個4511 IC的ENABLE為L來點亮第二位數字。如此動作類推,直至點亮最後一位數字。而能一字一字點亮的動作是由IC25作奇數次的COUNT配合IC4011, (NAND GATE),而不會產生齊亮或Don't care的現象。本線路能保存顯示的字,就是利用IC4511 LATCH的特性。當話務員記錄完後,要使顯示數字消除,就是由兩個IC4043來擔任。(參考附表二)即一個4043 IC Q₀, Q₁, Q₂, Q₃輸出為L使IC4511 ENABLE起動,在同時另一個4043 IC的Q₀, Q₁, Q₂, Q₃輸出為H,使IC4511產生BLANK的現象,而其它任何狀況,其兩個4043的Q₀~Q₃輸出端都保持在高阻抗狀態,所以不會影響W, X, Y, Z, (8421)的bits。

2. 行動電話撥號顯示器：

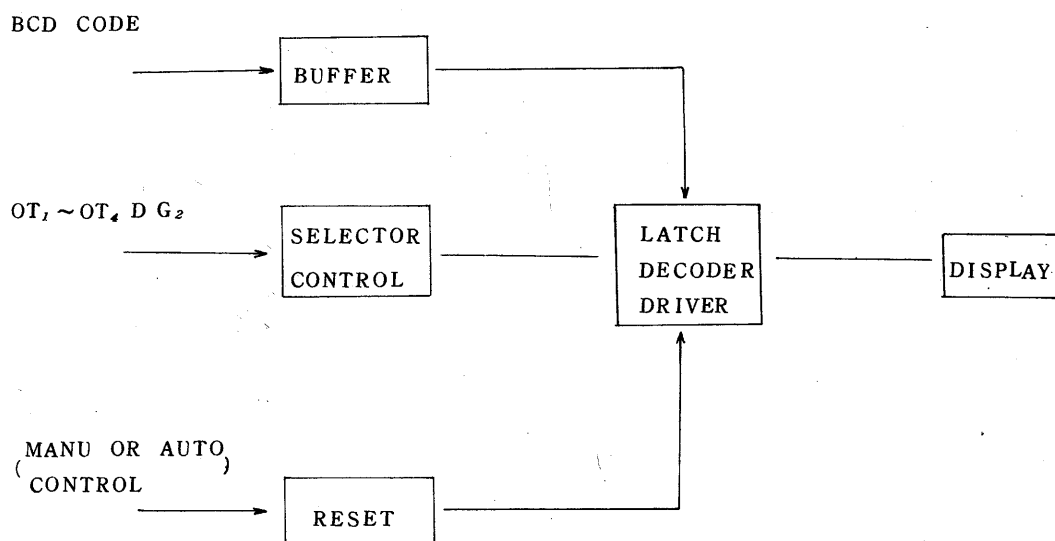
原終端機因為無此程式介面 (INTERFACE) 的設計。而本線路所要推動的是七個SEVEN SEGMENT LED,其耗電相當的大(大約1.2 A)。而原終端機的電源系統是12 VDC 3A及5VDC, 3A兩項。原機消耗12 VDC已達2A左右,如果要使撥號顯示器的電源接於12 VDC是很方便,但會使12 VDC超載 (OVER LOAD),所以就考慮到5 VDC, 3A系統,原機5 VDC僅消耗(0.8 A),所以將撥號顯示器的電路接於5 VDC, 3A系統就沒有OVER LOAD的現象。因為要工作於5 VDC的電源下,就得將5499來的MDP (Mobile dial pulses) 及RLS (Releases the system) 的訊號經由9570 兩只電晶體的介面電

路來改變的。

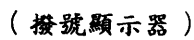
當行動電話送出的MDP經5499送入本線路的4520 IC的R₀。因IC4520的Q₂及Q₃是由NAND GATE相接IC4520的E₀。其CLOCK是由3個4069 IC的NOT GATE及一個0.15 μ 的電容器和兩個電阻組成的一個多諧振盪器，產生約120 HZ的頻率。其調整頻率的可變電阻R₃約24 k ，當調妥頻率時可更換固定的精密電阻。這樣CLOCK與R的配合使IC4520（參考附表三）在剛送電時，原來IC4520 E由L立刻變H，使得當R的digit pulses送進時，使E的輸出產生一個類似Dial cocked的單一長脈波（不論R來的digit pulses有多少個）。另一路MDP經IC4050的一個BUFFER送入IC4518，此IC是一個COUNTER，可將十進位碼的脈波訊號轉變為二進位碼的脈波訊號。（參考附表四）同時送進七個IC4511的A，B，C，D，來推動七個SEVEN SEGMENT的LED來顯示所撥的號碼。而選取的工作是由4520 IC及4011 IC所產生的長脈波訊號經一微分線路，使一長脈波變為一短的前沿觸發脈波，由IC4001及一個NOT GATE使延遲時間造成的脈波寬度能使4518 IC的CLOCK永遠為COUNT奇數次的COUNTER。這樣配合4028 IC(BCD TO DECIMAL DECODER)就像車號顯示器一樣一字一字的顯示出來。（參閱附表四）。

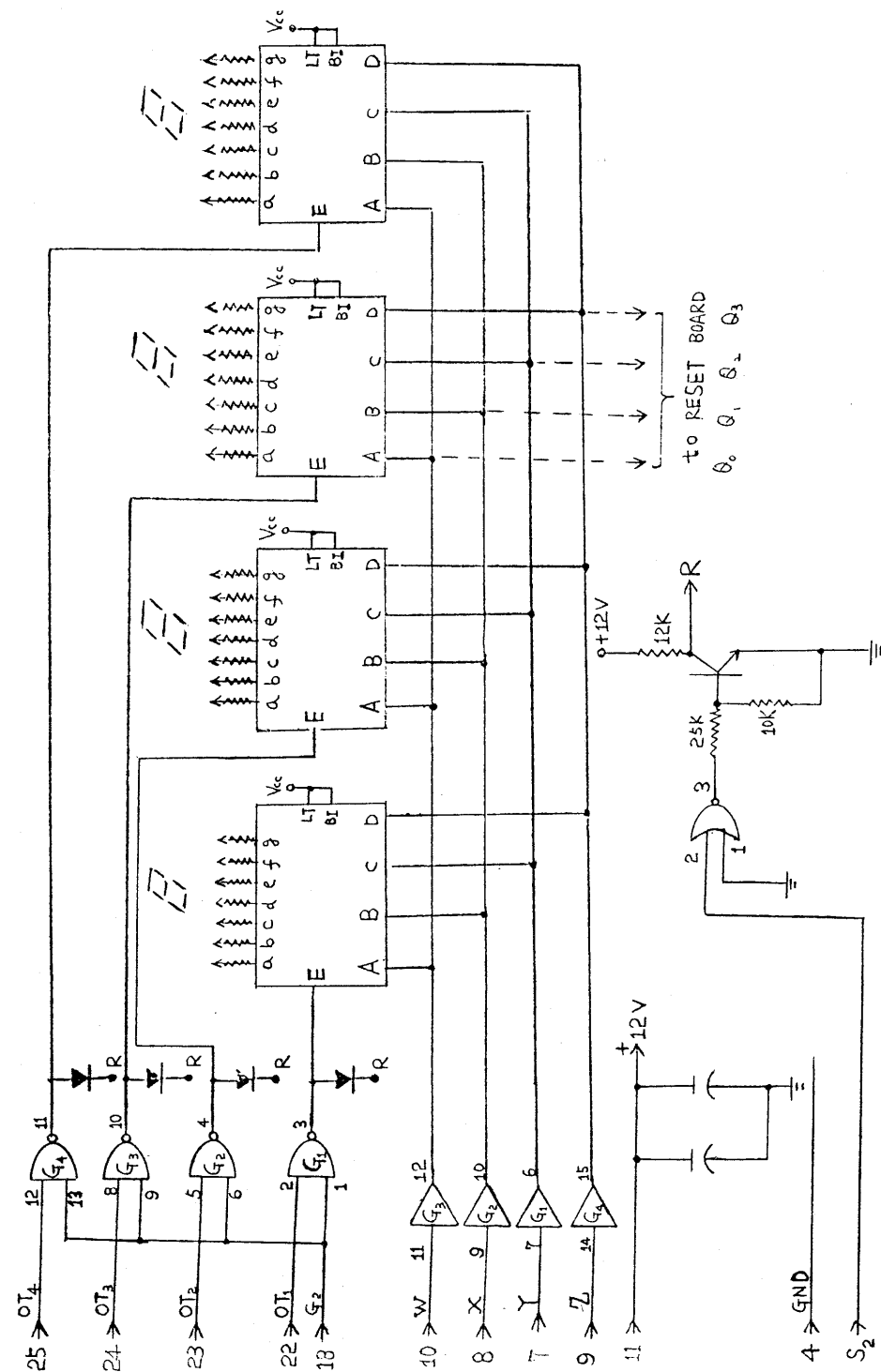


(MOBILE DIAL NUMBER SYSTEM BLOCK DIAGRAM)

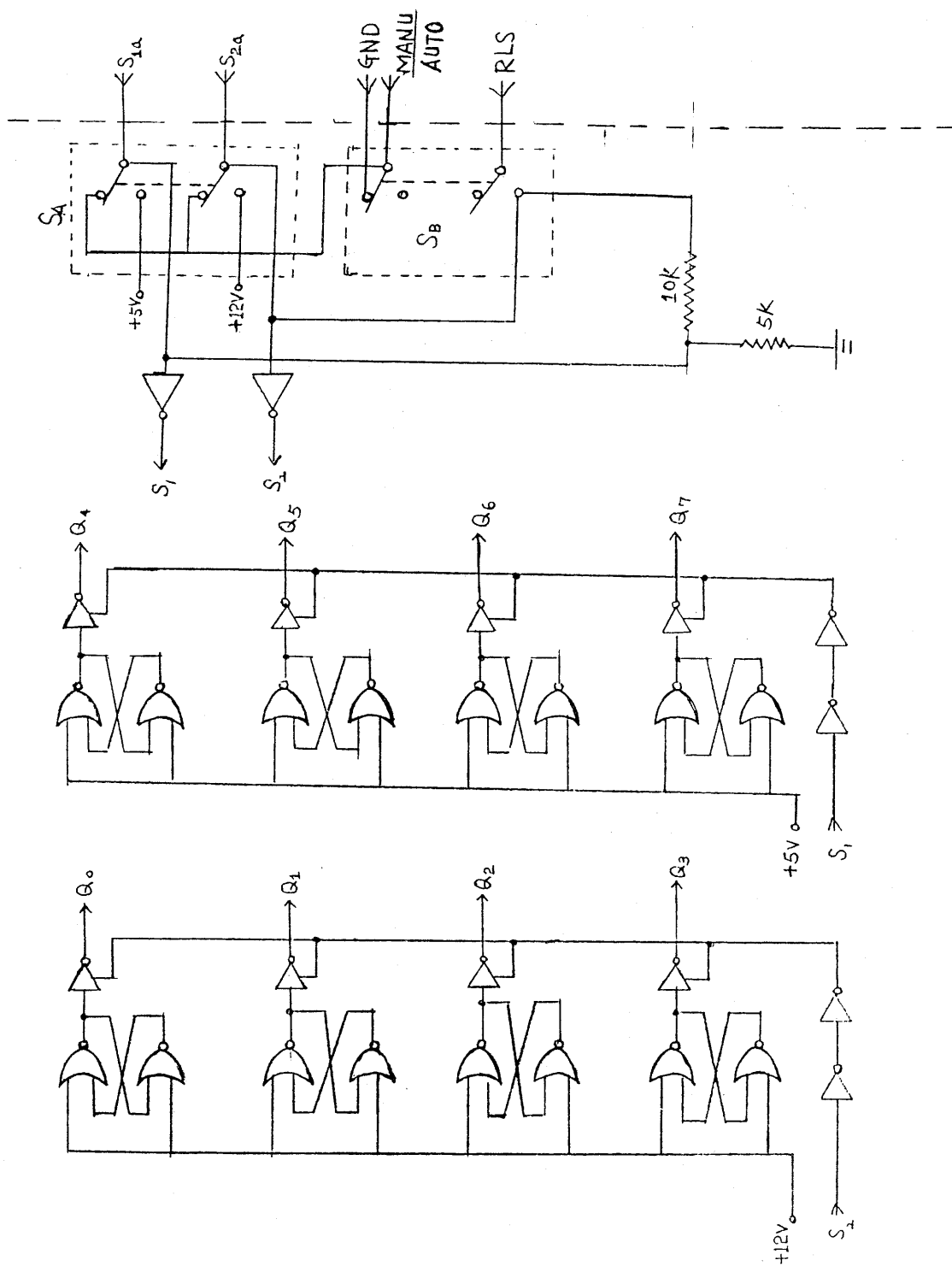


(IDENTIFICATION DISPLAY SYSTEM BLOCK DIAGRAM)





(車 號 顯 示 器)



(清除電路)

十、談機料員工在職訓練

世界科技日新又新，近年來進步之神速令人驚異，人類登陸月球漫步太空，已不屬神奇，太空梭收放自如，將促使人類對太空的瞭解更進入一個新的境界。我國近年來在經濟上^雖有長足的進步，但在科技的發展上，較之先進國家仍相去甚遠，如何方能迎頭趕上，的確值得吾人深思，吾輩從事基層工作者，尤應堅守崗位，研究發展，力求苟日新日日新的效果，進步還要更進步才是。

本處機料課及保養場是負責車輛機械維護保養單位，當此舉世汽車工業日有進步之際，工作同仁對新的知識應隨時瞭解，否則將來對進步的汽車必日漸生疏甚致落伍而遭時代所淘汰，本處有見於此，早在三年前即着手辦理機料員工各項在職訓練，茲分別敘明如后。

(一)創辦專刊輔助在職訓練：

本處自七十年元月份起創辦「機械車輛維護」月刊，主要宗旨即在提供機料員工進修，以提高技工修車技術水準。該刊主要内容略如下述：

1. 政治課目：灌輸員工正確的國家觀念，提高愛國思想，將所學回饋社會，貢獻國家。
2. 車輛機械介紹：介紹本處現有機械車輛，使機料員工深入瞭解，以利保養工作之實施。
3. 修車機具介紹：先從本處購置之修車機具介紹使用方法，並介紹新推出之機具，以利提高修車品質。
4. 修車技術：介紹各種車輛機械之修護有關技術（不限於本處現有車輛機械）。
5. 車輛急救：介紹車輛故障之急救方法以利技工及司機同仁中途故障之處理。
6. 轉載車輛機械或修車技術：從各種汽車雜誌摘錄轉載新知以供同仁參考。
7. 汽車配件中英日文對照：汽車配件名稱，一般在工場均以中英日名稱混合使用。特彙編中英日名稱對照表以利平時在工作上之應用。
8. 敘述有關交通法令：除增加員工一般常識外，且提供員工升等考試或其他特考之參考。
9. 讀者園地：由員工報告工作心得或其他研究報告。
10. 修車技術測驗：供保養場技工進修及報考技能檢定之用。
11. 維護須知：供技工、司機或作業手對操作應注意事項或因維修使用不當，而損壞機件的情形加以報導，以免再發生類似情事。

本刊自七十年元月份創刊至本年度（七十三年六月）底為止，已出刊42期，每月

未曾間斷，咸信對工作同仁必有裨益。

(二)辦理技術類職員工作輪調以加強在職訓練：

目前機料課職員均係從事固定之內業，為使彼等對車輛保養及修護能有相當之瞭解，特簽奉核定輪流與保養場技術類職員定期輪調。

因修車保養工作與機料行政管理業務不同，故機料課與保養場員工相互輪調工作，藉此實施在職訓練，使該兩單位同仁無論在修車管理或機料行政工作上均能熟悉而應付自如。今後如遇業務需要互相支援時必能靈活調度。

(三)辦理機料員工專業技術訓練：

1. 委託台灣省公路局汽車技術訓練中心代訓：

為辦理機料員工專業技術訓練，曾分別洽承台灣省公路局北部及中部汽車技術訓練中心同意於有適合本處員工之訓練班開訓時，通知本處派人參加受訓，茲將委託該兩技術訓練中心於各項專業訓練時，本處派員接受訓練情形列述如下：

- (1)重機械修護人員訓練班（六週）：送訓五人。（北部訓練中心）
- (2)柴油引擎修護專修班（六週）：送訓一人。（北部訓練中心）
- (3)汽車冷氣高級班（四週）：送訓一人。（北部訓練中心）
- (4)小客車逕考大客車訓練班（四週）：送訓七人。（中部訓練中心）
- (5)柴油噴射泵維護訓練班（三週）：送訓二人。（北部訓練中心）
- (6)機料管理人員訓練班（四週）：送訓二人。（北部訓練中心）

2. 自行辦理訓練或委託其他機關代辦訓練：

茲將本處自行辦理或委託其他機關代辦的各項訓練情形報告如下：

- (1)保養場技工在職訓練（一天）：依大局規定辦理，本處保養場全體同仁參加。
- (2)七十年第一期汽車修護師資進修班（三個月）：送訓一人。在全國職業訓練監理委員會中區職業訓練中心受訓。
- (3)液壓訓練（一週）：送訓二人，在中華工程公司楊梅技術訓練中心受訓。
- (4)液壓訓練（一天）：送訓十四人，在台模公司善化廠受訓。
- (5)挖土機操作、維護講習（二天）：送訓四人，在台模公司代榮工處辦理訓練時受訓。
- (6)渦輪增壓器及馬力試驗器講習（二天）：送訓六人，在經濟部農業現代化職業訓練中心受訓。
- (7)勞工安全衛生管理員訓練班（三週）：送訓一人。在中國生產力中心受訓。
- (8)油壓技術研習班（五天）：送訓一人，在金屬工業發展中心受訓。

- (9)汽車零件熱處理及品質管制講習會(一天)：送訓十人。在台灣金屬研究發展中心熱處理學會受訓。
- (10)潤滑油脂講習(一天)：全場同仁參加，美商德士古公司高雄分公司派人在本處保養場辦理。
- (11)油壓技術研討會(一天)：送訓二人，係騰宇公司辦理。
- (12)吊車維護講習(二天)：送訓十六人。
- (13)汽車廢氣分析及對策(一天)：送訓六人，在中區工程處辦理。
- (14)機具維護保養(半天)：全場同仁參加，康潔股份有限公司派人至本處保養場代訓。
- (15)吊車訓練(四天)：送訓七人，大局交管組辦理。
- (16)路面抗滑儀維護講習(六天)：送訓一人，大局辦理。
- (17)技工在職訓練(二天)：全體技工及吊車司機、助手參加，在保養場辦理。
- (18)勞工安全管理師訓練(三週)：送訓一人，在中國生產力中心受訓。
- (19)車輛檢驗設施操作維護講習(二天)：送訓六人，大局辦理。

四強迫進修：

自從七十年元月份創辦「機械車輛維護」一書後，有意進修同仁每篇必讀，但亦有少數技工並不積極。故於每月在保養場工作檢討會後辦理閱讀心得測驗，因此技工同仁不得不看書，否則測驗成績不佳亦自感慚愧。又為鼓勵技工同仁進修多閱讀「機械車輛維護」，測驗成績每三個月平均在 80 分以上之前三名同仁，各發給獎品以資激勵，如此亦收強迫進修之效果。

(五)在職訓練成果

本處自七十年元月創辦「機械車輛維護」一書供機料員工函授進修迄今三年有奇，其成效雖然不能盡如人意，但亦有相當的成果聊可自慰。茲將三年多來同仁因進修而獲益情形列述如下：

- 1. 考取公務人員任用資格者有三人，並已提升為職員。在本局服務者二人，任職於台汽公司者一人。
- 2. 考取大專夜間部進修者有五人(其中一人已畢業)。
- 3. 汽車檢驗員檢定合格者二人。
- 4. 重機械修護乙級技術士檢定合格者二人。
- 5. 汽車修護乙級技術士檢定合格者一人。
- 6. 汽車修護丙級技術士檢定合格者四人。
- 7. 在空中大學選讀者有二人。

拾、結 語

本路自六十七年十月卅一日全線通車以還，交通量快速成長，其直接推動經濟發展，促使社會繁榮，增進人民福祉之功效實有目共睹。本處從業員工有見於本路所負使命之重大，無時不兢兢業業，未敢稍有疏忽；外業人員日常專心巡視路況，每有情況，及時處理。在綠化運動之號召下，本路對景觀美化作業更不遺餘力，故除維護舒坦之路面外，更重視沿線花草樹木之種植與養護，期於若干時日後本路能成為超越國際標準之觀光大道。

值茲科技突飛猛進之時代，各項設施無不推陳出新，本路就交通事業崗位而言既有設施應如何改善，新的設備應如何增加以配合新時代之需求，此實屬吾人必須努力以赴者。本路北部地區現已建立交通管制中心，增設路邊電話，拓寬路面增加車道等等，此均係配合時代進步，社會發達所必需之措施。吾人今後所肩負之責任必與時俱增。本處同仁除盡責維護已有設施之完好外，更願日日求新求進，共同為更美好的將來再接再勵！