

87.35
RJC

87.36051
RJC

公路养护 先进經驗选輯

人民交通出版社

87.36051
JC

本書是从几年來公路养护方面的先進經驗中选出切合实用經驗編成的。包括养护工作中提高路面的經驗，碎石路面加鋪各种磨耗層的經驗、索纜渡船过渡的方法、修理木板架子的經驗，以及各种綠化公路的經驗，內容具体詳細，切合实际应用，是广大基層养路員工学习和参考的資料。

公路养护先进經驗选輯

*

人民交通出版社 編輯出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可證出字第〇〇六号

新华書店发行

公私合营慈成印刷工厂印刷

*

1958年9月北京第一版

1958年9月北京第一次印刷

开本: 787×1092 $\frac{1}{16}$

印張: 1 $\frac{1}{16}$ 張

全書: 31000字

印数: 1—4100册

統一書号: 15644·1280

定价(9): 0.17元

目 录

1. 海康工区42道班是怎样提高路面質量的	2
2. 西安近郊养路段改善土路面的施工經驗	6
3. 利用风化石鋪筑級配路磨耗层的經驗	12
4. 江苏省碎石路面加鋪級配磨耗层的經驗	14
5. 安徽省六安段姚嶺梅山公路鋪裝砂土磨耗层的經驗	20
6. 利用磚屑鋪筑磨耗层	22
7. 盐土路面的鋪筑和养护	30
8. 索纜渡船水力自动过渡法	31
9. 修理夏烏式桥梁的經驗	37
10. 渡口單杆起卸跳板	39
11. 四川叙永段发动群众栽植公路行道树的經驗	42
12. 山东省风化石丘陵地段換土植树的經驗	45
13. 山东省群众經常养路組織种植經濟灌木收益的經驗	46

海康工区42道班 是怎样提高路面質量的

(广东省公路局)

1955年5月以前，广东省海康工区42道班还是一个很落后的道班。那时，这个道班所养护的路段，雨天滿路泥濘，晴天灰塵迷目，行車时速仅达15~20公里。現在，42道班已經走进了先进的行列，他們养护的路段都鋪上了磨耗层，行車时速提高到40~50公里。

42道班是怎样提高路面質量的呢？他們主要抓住了下面几个环节：

一、重視材料的選擇和配合

重視材料的選擇和配合是延長磨耗层維修期、提高路面質量的先决条件。过去42道班在鋪筑磨耗层时，为了貪多图快，所用材料都是路边或水溝的粉沙土。这种土壤土質松散，鋪上后，雨天翻漿，晴天起塵，消失也很快。維修期約十天，一年要鋪36次。

1955年5月后他們改用天然砂礫土鋪筑磨耗层。起初由于沒有篩分，所用材料的土和砂粒的含量各占一半，土壤比例太多，粘性太大，粗顆粒太少，而且不合規格的8公厘以上的顆粒占一半。結果鋪上后，还是容易翻漿、松散，維修期只达4个月。接受这个教訓，在1955年11月鋪筑磨耗层时，將全部砂土进行兩次过篩，并根据“公路养护修理规范”规定的材料規格和配合比例，結合当地

的材料，进行了合理的选择。这样加鋪的磨耗层質量显著提高，行車一年多来沒有发生翻漿、松散現象。

二、貫徹操作規程，改进操作技术

要提高磨耗层的質量，除了重視材料的选择和严格执行規定的配合比例外，还須認真貫徹操作規程。过去42道班的路沒有养好，和他們的操作也有关系。如他們常常用泥填坑槽，不压实；沒有平整路底和扫淨路底；材料沒有拌合，只是在路面上洒点水就把路边的粉砂土鋪上去了。1956年5月后，他們認真貫徹了交通部規定的操作規程和水东养路段“扫漿碾漿”的先进操作方法，路面質量有了改进。其鋪筑程序是这样：

1. 清理路底，做好路面基础工作 ①重新鋪平松散的承重层；②平整、压实坑槽；③填好路肩（用普通土填补时，每填15~20公分即碾压一次，压实后再往上填）；④鏟平波浪；⑤鏟低高的路肩，清理边溝，做好排水工作；⑥把殘留的保护层砂粒扫在一旁，以便过篩后再用；⑦进行路面打扫（先干扫，后洒水打扫，以除尽路面淤泥杂物）。

2. 拉綫挖槽 根据磨耗层鋪筑寬度，用繩拉綫，并挖槽作为記号。弯道地方先拉为中綫，然后划好兩边寬度記号，以求按标准正齐划一。

3. 配粒拌和 料是預先配好的。鋪筑前一天干拌一次、湿拌一次；当天鋪筑时再湿拌一次，以手捏成团和放下散开为适宜。如果捏不成团，則含水量不够；放下不松散，則含水量太多。

4. 扫漿 鋪筑前，先在路面进行扫漿。扫漿的方法是在扫干淨的路面上，先把路面凿成一个一个小槽，然后用竹扫帚扫成約1公厘厚的泥漿。如果路底面是承重层，沒有泥层，則放1公厘以下厚度的粘土，并扫成漿。扫漿的效能，可使新旧层密合。

5. 鋪料 將拌和好的材料鋪上去，然後校正路拱，用木齒耙整理。鋪的厚度為 3 公分。

6. 壓實 用路碾壓實至 2 公分。

7. 滾漿 壓實後，待稍干再滾漿（大約是上午壓實，下午滾漿；下午壓實，次日滾漿）。滾漿的方法是：先在壓實的路面上洒水，用路碾壓成薄漿（約 1 公厘）；然後撒鋪一層薄砂，約 1 公厘厚。滾漿的效能在於增加磨耗層的密實度和路面的封密，使之堅實平滑。

三、加鋪保護層

鋪筑磨耗層後，約經 2~5 天就可以鋪撒保護層了。保護層的厚度以 1 公分為宜。過薄磨耗層外露，過厚影響行車時速。

42 道班在加鋪保護層工作中碰到不少困難。首先是沿綫缺乏河砂。後來由於該道班掀起了一个“找材料”運動，終於找到了顆粒不大的海砂和砂礫土。按標準顆粒是 5~8 公厘，在材料缺乏時就採用 3~8 公厘的顆粒。材料問題解決了，但在鋪好的保護層上又出現了砂波浪，如不及時處理，就會很快漫延滿路。於是他們又想出了辦法：雨天加強查路，及時掃開新起波浪的面層粗砂粒，將下面波浪泥層鏟掉，然後將粗砂粒鋪回去。另一個辦法是勤掃砂，就是掌握每段路的砂波浪周期（各段路所用材料的差異和行車密度的不同，波浪周期也各不同，這段路的波浪周期是 2~3 天），每天回砂一次，終於消滅了波浪現象。

加鋪保護層同樣可以提高路面質量。新鋪的磨耗層如果不加保護層，維修期只達一年；加鋪保護層後可以維持兩年以上，養護費用也相對地降低。如過去一年鋪一次磨耗層，每公里需要 766.5 元，而鋪一公里保護層只要 157.41 元（1 公里需要材料 33 立公方，一立方料 4.74 元）。這就比鋪磨耗層的費用降低 35%，而能收到同樣的

效果。

四、实行计划管理

1. 发挥编制计划工作中的群众监督作用。编制计划前，分组调查路况，计划编制前后，都交给群众讨论，这样就监督大家认真调查路况和参加编制计划工作，做到心中有数。

2. 工区实行季度计划，工班实行月度和五日作业计划，并每天分配任务。过去在路面保养小修工作上，只是工班编月度作业计划，养路段（工区）没有计划。这样工班在计划编制上就缺乏改善路况的长远方向。以后海康养路段实行了季度计划，交给工班讨论，指出工班季度改善路况的奋斗目标，使工班编制月度作业计划和逐月改善路况就更加心中有数了。最初，42道班只实行月度计划，一个月时间很长，工人不容易记住，也不好检查。以后推广了五日作业计划，并每天分配任务，才使计划在日常工作中起到具体指导作用。

3. 建立每日收工、五日、月度生产会议制度。利用这种制度，检查计划执行情况，总结经验，表扬工作好的同志，找薄弱环节，想办法改进。一年多来，42道班的这种制度对推动生产和保证计划的完成起了很重要的作用。

4. 实行养、修分工。过去42道班很长时期是光修路不养路，结果使修好的路段得不到巩固。以后推广了“养、修分工”修好的一段路就抽出一部分力量来进行养护，贯彻了“做好一段、巩固一段”的原则，在劳动组织上也实行了分组养护。这样就克服了重修轻养、边修边坏的现象。

五、大力推广先进经验

一年多来，42道班推广了十二项主要的先进经验。如“材料选择和配合的科学站”“双层沙筛”“洒水桶”“平浪刀”“蝴蝶

型盪砂板”等等。海康工区在推广先进經驗中采取了很多办法，如：举办先进学习班，先进行試点工作然后再普遍推广，开展“找材料”运动和以提高質量为中心的社会主义競賽等等。先进經驗的推广，对完成計劃和提高路面質量都起了很好的作用。就以推广“盪砂板”为例，以前用小木盪板扫砂，每天只能盪1.1~1.2公里；以后改用蝴蝶型盪砂板，每天可盪10~12公里。目前，海康工区正在热烈开展“安全、平整、25000車次无小修”的社会主义競賽，全体道班工人满怀信心地要争取达到100,000車次无小修。

西安近郊养路段改善土路面的施工經驗

西安近郊养路段于今年1~2月間曾进行用砂礫和卵石改善土路的工作。現將其施工經驗介紹如下。

一、改善土路面的施工程序及操作方法

1. 勘察路況 为了适应对改善后的路面的新要求，必須修整路型，因而須进行路況的勘察工作。

在临潼东改善2公里（28公里+240~30公里+240）土路面的勘察工作是这样进行的。

在确定改善的路綫上，对突出的不合要求部分，如弯道、縱坡、路幅寬窄、路基高低等，定出中綫，打好标樁，作出詳細的土方及工数记录；并根据工程大小，劳力組合，明确确定分段划界的标志。

2. 修整路型 修整路型的目的，是要达到整齐划一，符合新的要求。整理过程中，根据勘察結果，对不合要求的弯道，縱坡、路幅、路拱等应作适当的整修，并将填方夯实。

在改善土路面工作中，整理路型是一个重要的环节。在某些地段內，費工頗大；特别是冰冻季节，操作較为困难。因此，这一部

分工作应避免在冬季进行。

3. 采筛与运送材料 在指定砂礫料場内进行采掘，尽量避免过筛。如顆粒过大，始可过一次筛筛除。按需用数量备足。

粘土的采筛，应根据試驗，在塑性指数符合于规定的粘土地段，按用量挖掘、打碎、筛取。

采取材料时，应将压实系数（即空隙率，一般为30%）估计进去，以保证压实用量。

材料运到时，以相等的距离及数量，沿路肩堆放，粒料靠内，粘料靠边。

4. 整理料堆 整理时，配比成份較少的掺合料，如粘土等，可不进行整理，只将主要材料，即成份最多的部分，与中綫平行地沿路肩堆放成連續的長方形。料堆应受鋪筑的虛厚、寬度，及本身占总用料之百分比的限制。如：

$$\text{料堆高度} = \frac{\text{鋪筑虛厚} \times \text{鋪筑寬度}}{\text{料堆的平均寬度}} \times \text{該料占总用料的百分比}$$

料堆平均寬度应按实际需要預先固定起来，改善土路以1公尺为宜。

例：土路改善中的材料，土为25%，砂礫为75%。

預計鋪筑虛厚0.13公尺，寬3.5公尺，料堆平均寬为1公尺。

$$\text{料堆高度} = \frac{0.13 \times 3.5}{1} \times 75\% = 0.34$$

堆放料堆应防止“長蛇过道”、“大头小尾”等弯曲不均的現象。

5. 鋪筑

1) 分段

鋪筑之先，应分若干操作段。操作段的長度受着組数、組的工效和完成时间的限制。

操作段長 = 組数 × 組的工效（以長度計） × 操作段所需的時間占工日時間的百分比。

例如有七組，每組工效80公尺（按工效折为長度），2小时一段。代入上式，得：

$$\text{操作段長} = 7 \times 80 \times \frac{2}{8} = 140 \text{公尺。}$$

$$\text{每組工作段長} = \frac{\text{操作段長}}{\text{組數}} = \frac{140}{7} = 20 \text{公尺}$$

整个鋪筑应按操作段及組的工作順序进行，如下图所示：

←→←→←→←→←→

1組2組3組4組5組6組7組	1234567	1234567	1234567
7时~9时	9.15时~11.15时	12.30时~2.30时	2.45时~4.15时
1 操作段	2 操作段	3 操作段	4 操作段

箭头表示各組进行工作的方向。

2) 鋪筑的第一阶段工作

(一)拉綫：为使路面整齐划一，可按鋪筑寬度拉出边綫。

所有各組可同时合併进行拉綫工作。

(二)扫浮土：將原路面所有廢物、浮土扫除淨尽。

(三)洒路面水：以0.5公斤/平方公尺水量为宜，并洒布均匀。

3) 鋪筑的第二阶段工作

(一)耙料：將長方形連續料堆均匀耙开，以0.1公尺厚为宜。

(二)洒料堆水：增洒的水量按下列方式計：最佳含水率（以試驗确定）减去各料中的天然含水率的总合，再加上天然揮发量，揮发量以0.5~2%为宜（視季节、地区及鋪筑与滾压相距的时间長短或滾压的方式而異）。

例如：改善土路面所用材料天然含水率的总合为5%，最佳含水率为9.5%，因在冬季无风天气中施工，揮发量較小，故按0.5%

計，應加水率 = $\frac{9.0-5+0.5}{100} = 5\%$

最佳含水率是指滾壓時而言，在允許揮發限度內就應滾壓完畢。

(三)加粘土：用銑或筐將應加粘土量均勻撒布于料堆上。

(四)拌合：以銑均勻拌合 2 次為宜。

甲、粗拌：人工對面翻拌。

乙、細拌：用“送拉抖銑”拌合法，效果良好。

(按：拌合可推廣畜力犁拌法)

(五)鋪筑：採用“扣銑”法。鋪筑中，應同時照顧到厚度與路拱，材料分布也須合乎級配要求。

(六)平整：將鋪好的部分用 4 % 的路拱板校核，不合要求的部分用銑約略平整合度。防止以過大力量推拉平磨，以免粗料集中不均的現象。

(七)挖槽或配路肩：高處挖槽，低處配路肩。冬季挖槽較為困難，因而施工中多用配路肩。

挖槽應在鋪筑之前作完。

配路肩應與鋪筑同時進行，填配橫坡按 5 %。

(八)封面：以細砂及粘土適當混合，撒一薄層。

(九)滾壓：鋪好每一操作段時，隨即滾壓，壓實度最低須達到 80 %。

(十)加保護層：用砂加鋪 0.5 ~ 1.0 公分為宜，不得過厚至影響行車時速。

(十一)養護：由於一般滾壓方法限制，不能在短時期內全部穩定，即不能一次壓實至 100 %，還須繼續控制汽車自然滾壓，並應隨時洒水，使其經常保持最佳含水量，同時應禁止對路面有害的車輛通行，到完全穩定，即壓實至 100 % 為止（一般需 5 ~ 7 天）。

二、卵石鋪砌程序及操作方法

鋪砌之前按鋪砌寬度及厚度挖出路槽，槽底留出 3 % 的拱度。以人工將卵石大頂向下鋪于槽內，砌好后加填充料及复盖层，路拱为 3 %，然后碾压坚实。

三、冬季施工中的点滴体会

該段施工是在今年一、二月份，因此取得了一些冬季施工的經驗，茲列出供各地参考。

1. 整理路型 由于冬季整理路型較為困难，耗工过大，故应选择比較好的路段进行改善。不合适的地段，应留在其他季节改善。如必須在冬季改善时，应在其他季节將路型整理完善。

2. 采篩材料 取土应适当的固定地点，以免結冻层的面积增大，影响工效及質量。

篩砂土应在每日前半月或有风的天气中进行，以免解冻粘篩，而致影响工效及質量。

附表：（1）改善土路劳动組合及工具配备表

項目	每組人數	第一階段			第二階段			備 注
		細 目	人數	工 具	細 目	人數	工 具	
改善土路面	6	拉 棧	1	棧 繩	配路肩或挖槽	1	鎬、銑各 1 把，土箕一对或拉車 1 輛	此行內一、二階段的 工作由同一人進行
		扫浮土	1	扫 帚	加粘土及鋪后平整	1	土箕 1 对，銑 1 把	此行內一、二階段的 工作由同一人進行
		洒路面水	1	洒壺 2 把	洒料堆水及粗拌	1	洒壺 2 把，銑 1 把	此行內一、二階段的 工作由同一人進行
		肥料堆	3	三齒耙 2 把羊把 1 把	粗 拌	1	銑 1 把	此行內一、二階段的 工作由同一人進行
					細 拌	1	銑 2 把	此行內一、二階段的 工作由同一人進行
					鋪 筑	1	銑 1 把	此行內一、二階段的 工作由同一人進行

續上表

采篩砂土	6	挖料	3	鑄3把	裝料	2	銑3把	此行內一、二階段的工作由同一人進行 運料運水距離過遠 全組同時運
		篩料	2	平篩1張 銑2把	運料	3	拉車3輛	
		整料	1	銑、耙各1把	運水	1	拉水車1輛， 盛水桶若干個 (以汽車桶為佳)	

(2) 改善土路面 每公里所需工數表

工程項目	所需工日	說明
挖砂	60	寬3.5公尺，厚0.10公尺，每公里需砂： $3.5 \times 0.1 \times 1000 \times 1.3$ (壓實係數) $\times 75\%$ (砂礫成分) = 341立方公尺，工效5.7立方公尺
運砂	133	341立方公尺，運距700公尺，合為235.7立方公尺/公里；工效1.8立方公尺/公里
挖粘土	20	120立方公尺，工效6立方公尺
篩粘土	11	114立方公尺，工效10立方公尺
運粘土	19	114立方公尺，運距300公尺，合34.2立方公尺/公里；工效1.8立方公尺/公里
鋪前整理砂料	28	341立方公尺；工效12立方公尺
配路肩	18	寬1公尺 (每邊0.5) $\times 0.065$ 公尺 (平均厚度) $\times 1,000$ = 65立方公尺；工效3.5立方公尺
運水	15	23立方公尺 (為砂土455立方公尺的5%)；平均運距200公尺，合4.6立方公尺/公里，工效0.3立方公尺/公里
鋪筑	92	455立方公尺；工效4.95立方公尺
碾壓	(8个人工, 10个牛工——折 合20个人工)	每公里10,500平方公尺 (按壓3次計)；滾重2噸；工效375平方公尺
合計	424	

3. 滾壓 冬季鋪筑應隨鋪隨壓，這樣，不僅可在最佳含水量的情況下滾壓，因而壓實質量可較高，而且可避免砂土凍結而不易粘結的現象。

利用風化石鋪筑級配路磨耗層的經驗

(山東省先進經驗匯編第三輯)

蓋洪友是山東省煙青公路的養路道班班長。青年團員。1955年，在養護級配路面的工作中，又改進了利用風化石修補磨耗層的方法，蓋洪友被評為省級一等先進生產者，他領導的班被評為先進道班。

現將改進利用風化石修補磨耗層的方法介紹如下：

蓋洪友和他領導的班，在利用風化石改善土路獲得成功，並在各地推廣以後，1955年2月，他們由桃村站調到棲霞站，開始養護煙青公路楊础附近的十四公里礫石級配路面。

這段路面，由於修建時質量不夠好，又沒有鋪磨耗層，因此路面情況很糟，春天一化凍，石子、浮砂滿路滾，駕駛員稱它為“鷄刨路”。蓋洪友和他班里的同志一見很發愁。他們過去養護的是土路，現在要養護級配路面，沒有經驗。可是困難總是要克服的。二月間，他們利用砂土拌料鋪了大約一公里的磨耗層，結果由於天還上凍，料沒拌勻，鬆散了，磨耗層一塊塊地掉下來，路面出現了高低不平。

他們想到冬訓時學到的利用風化石修補磨耗層的經驗，於是就採用了這一方法。起初經過研究，採用的是攪拌料的辦法：首先將路面上的浮砂掃淨，將料倒上水進行攪拌，然後將掃淨的路面潑上水，再將攪拌好的料鋪上，厚度為二公分左右，鋪好後用耙子拉平，指揮汽車輾壓，輾壓後再酌量洒水，直到壓實為止。

可是這一辦法工效很低，攪拌料需要很長的時間，撒料也很費勁，攪拌的料，由於含有水分又不能太薄，因此有時起層皮，再進

行修補的時候，不容易結合。

這時棲霞公路站養路干事李信同志到蓋洪友班指導工作，他和蓋洪友、劉書才等同志研究，結果提出了不拌料，先澆水、後撒料的辦法。起初他們對這種方法沒有把握，因為這是和原來的操作規程不相符的。經過多次試驗，證明這種方法比攪拌料好。現在這一方法已推廣到整個棲霞站。

這個方法進行的步驟是：（1）首先進行備料，將料壓碎（或打碎）、過篩，堆放在路基兩邊；（2）將路面的浮砂、石子掃淨；（3）在路面上澆水；（4）將備好的料撒上；（5）用耙將料拉平；（6）指揮車輛進行輾壓；（7）輾壓後根據路面干濕情況再酌量澆上水，直到壓實為止。

修補時的勞動組織：全班八個人，一人掃路面，二人至三人挑水和澆水（隨水距離遠近而定）二人撒料，一人拉耙，一人指揮車輛輾壓，並在輾壓後酌量洒水。

採用這個方法應注意以下幾點

（1）要做好風化石材料的調查工作。蓋洪友和全班同志為了選擇質量好、運距近的料場，利用星期天四出調查，各人帶回樣子，然後用水浸濕或是鋪在路上進行試驗，根據效果確定採用的風化石材料（一般以風化不甚，含粘土不多者為宜），發動民工進行備料，以保證材料質量，並避免浪費民力。

（2）材料要壓碎、篩好，不能太粗。堆放時距離不能太遠，以免撒時費工。他們是每隔五公尺放一堆料。（由於兩邊的行道樹是五公尺一棵，因此在每棵樹的附近放一堆料）。

（3）掃路面、挑水澆水、撒料、拉耙子四者一定要配合好，不要供不上水，使其餘的人窩工，也不要來不及撒料，使澆的水流失了。澆水時先從路拱澆起，使水自然向兩面流；撒料時則先從兩旁

撒，这样恰好將水截住，潑水后要赶快的这样撒料，随后再向上（接近路拱）撒。

（4）要注意耙平，如果把不平，就要影响到磨耗层的質量。

（5）在未經車輛輾压以前，不要洒水，因为撒的料很薄，洒水时容易冲成小坑。經車輾压以后再酌量洒水，要注意水量的大小；水大了可能叫汽車把料帶走，水少了会使磨耗层松散，不易压实，使路面出現坑槽。

采用这一方法的效果：首先是大大提高了修补磨耗层的工效。过去用攪拌料的方法，每个工只能修补250~300平公方；現在由于省去了攪拌料的时间，同时由于料是干的，撒时省勁，拉耙时不粘耙，也省勁，因而每个工平均可修补500平公方，最高达650平公方，提高工效一倍。

其次采用这一方法也保证了質量。由于料是干的，撒时容易均匀，易于耙平。压实以后很均匀平整，所以这一方法既省工，也保证了質量。

江苏省碎石路面加鋪級配磨耗层的經驗

江苏省的公路很多是泥結碎石路面的，晴天塵多，雨天泥濘。自1953年以来，在主要路綫上逐步鋪筑磨耗层，起初采用的方法是洒水潤湿路面，隨即撒鋪5公厘粗細的砂或石粉1~2公分厚，用滾輾压。这种磨耗层由于缺乏粘結料，因此砂石容易飞散，不能持久，路面依旧露骨，引起坑槽。以后改用澆漿加鋪磨耗层和砂土磨耗层，先將路面上剩余砂粒清除，然后澆洒粘土漿一层并扫匀，立刻撒鋪砂子或石粉，用刮板和扫帚扫匀，压实，或將砂土拌和后撒鋪2公分，进行滾压。这种磨耗层保持不到2、3个月，又需重鋪。后来根据公路总局的指示和参照其它地区鋪筑磨耗层的經驗，在1954年第三季度选择了滬宜綫錫常段进行試点，將路面清理补

平后，用石屑、砂、粘土三种材料按級配比配和，加水拌和，鋪筑1.5~2公分厚，压实，并用5公厘以下的砂或石粉撒鋪0.5公分厚，做保护层。这种磨耗层由于顆粒經過級配，密实度和强度均增大，故能較長久地保持完整状态，显著地改善路面状况，有效地延長路面使用期限，并大大降低养路成本。滬宜綫87公里至90公里一段路面鋪筑級配磨耗层后，每公里每月的保养材料消耗量自原来的3.5公方减少为1.5公方，降低了57%，錫宜段的养路材料消耗量每公里每年原为60公方，鋪磨耗层后降低为36公方；而且由于磨耗层密实平整，表面顆粒細，极便于車輛行駛，該綫客車行駛时速可提高到40公里，无錫至宜兴間的站程行运時間縮短了14%。此外，由于鋪了磨耗层，汽車輪胎的行駛里程也从42,681公里增加到61,487公里，提高了44%。

茲將鋪筑級配磨耗层的一些經驗分別介紹如后。

一、材料配合

磨耗层鋪筑厚度是按路面表面粗糙状态决定的，以压实厚度1.5至2公分为宜；太薄即不易与面层結合稳定，太厚則易起波浪影响行車。磨耗层为細料級配，根据材料来源分为人工和天然的两种配合方法。人工級配是將在山場开采到的各种規格的淨潔材料按設計規定的比例，并加上适当数量的粘土为結合料配合而成。天然級配是將含有各种顆粒、并帶有泥土的天然混合料做顆粒分析試驗，按設計規定比例加入或篩除某种顆粒的材料而成。磨耗层塑性指数采用6~8。其所得結果，在强度上、凝結上均甚良好。材料級配得好坏，对磨耗层的密实、坚固关系很大，如55年6月鋪筑宁文綫湯句段磨耗层由于經過顆粒分析、塑性等材料試驗設計，級配良好，到現在尚完好无損。

二、操作程序

1. 放样：根据磨耗层鋪筑寬度，用棕繩將路面边綫放样，如有