

# 公路养路工作 半机械化、机械化



人民交通出版社

# 目 錄

## 前 言

### I、經驗部份

- 一、广东省自力更生推行养路机械化  
半机械化情况(广东省交通厅).....(5)
- 二、云南省下关中心段是怎样实现养路半机械化  
和段班工厂化的(云南省交通厅公路管理局).....(11)
- 三、贵州省安顺中心公路养护段实现  
养路半机械化的經驗(贵州省交通厅).....(18)
- 四、江苏省常州专区交通局关于实现  
养路半机械化的經驗(江苏省常州专区交通局).....(23)
- 五、山东省栖霞县人民公社养路实现半机械化  
的情况(山东省栖霞县人民公社联合社委员会).....(27)

### II、机具部份

#### 一、运料工具

1. 抓石車(浙江省金华区公路运输局).....33
2. 重力滾車(广东省惠阳专区养路段).....35

#### 二、裝、拌合工具

- 鋪路器(江苏省高邮县交通局).....37
- 拌合器(陕西省汉中专署交通局).....38
- 鋪筑器(陕西省汉中专署交通局).....39

#### 三、扫砂、刮砂工具

1. 脚踏扫砂車(湖南省邵阳、衡阳交通局).....40
2. 木質扫砂車(山东省烟台专区栖霞县交通科).....41
3. 月弓回砂器(浙江省金华区公路运输局).....42

#### 四、整平工具

1. 联合养路机 (广东省交通厅水东工区) ..... 43
2. 馬拉刮路机 (宁夏回族自治区吳忠公路段) ..... 44
3. 路刮器 (陕西省汉中专区交通局) ..... 47

#### 五、洒水、抽水工具

1. 洒水车 (浙江省交通厅宁波交通局、杭州交通局) ..... 49
2. 双管抽水机 (山东省烟台专区栖霞县交通科) ..... 49
3. 双管吸水筒 (湖北省公路局襄樊渡口) ..... 52

#### 六、碎土、筛料工具

1. 脚踏粘土粉碎机 (山东省烟台专区栖霞县交通科) ..... 53
2. 搖籃式篩砂机 (南京市城建局市政工程处第一工程队) ..... 53
3. 彈弓溜篩 (湖南省湘西交通局) ..... 54

#### 七、除雪工具

1. 兽力牵引附輪三角除雪器 (黑龙江省延寿县  
人委交通运输科) ..... 56
2. 人工推拉除雪器 (黑龙江省延寿县人委交通运输科) ..... 57

#### 八、檢驗工具

1. 半徑檢定尺 (湖北省公路局黃陂段) ..... 58
2. 路拱規 (湖南省交通厅淮南公路运输管理局  
官亭管理站) ..... 59

#### 九、其他

1. 路肩割草机 (山东省烟台专区栖霞县交通科) ..... 60
2. 洗砂槽 (广东省交通厅韶关公路运输局翁城工区) ..... 61
3. 鋼筋除锈机 (南京市城建局市政工程处第一工程队) ..... 62
4. 手搖砂輪机 (云南省交通厅鎮沅公路养护段) ..... 64
5. 木質調动双筒碾子 (山东省烟台专区栖霞县交通科) ..... 64
6. 拉毛机 (山东省烟台专区栖霞县交通科) ..... 64

## 前 言

1958年在工农业生产和建設全面大躍進中，劳动力曾普遍出現了緊張的局面。为了适应公路上繁忙的運輸和克服养路人力不足的困难，广大养路工人群众热烈响应党的号召，大鬧技術革命，掀起了轟轟烈烈地群众性的养路工具革新运动，力爭实现养路半机械化、机械化，提高养路質量。运动的矛头首先指向消灭劳动强度大的繁重的操作。工人群众在各級党委领导下，發揮了冲天的干劲，破除迷信，解放思想，他們提出“猛攻肩挑人背”“解放腰、腿、肩”等口号；运动中書記臨陣，人人獻計，个个动手，革新工具曾尤如雨后春筍湧現出了几万件，許多笨重的拖拉工具配备了畜力，運轉部份裝上了滾珠軸承，大大減輕了手工劳动。如江西省經過苦战两个半月采取“小土群”办法，土法上馬，大搞土机械，使全省干綫基本实现了养路半机械化。工人說：“过去养路臉朝地，背朝天，腰又酸，腿又疼”現在养路“駕着車，赶着馬，又省力，又平光”。广东省采取土洋并举，小洋群的办法，自力更生，修复改装旧摩托車，大搞摩托車拖帶。如这个省的韶关專区公路運輸局南雄工区利用仓库報廢的动力机器，沒有花一文錢，制成了摩托扫砂、挡砂机，每工日可扫砂、挡砂160公里，比人力提高工效207倍，工人說：“过去养路手拿鋤头和土箕，現在养路駕車扫砂又平浪”。云南省南澗公路养护段通过了馬拉多犁拌合器等工具的改革和操作方法的改进，在鋪筑磨耗层上由原先每工日几十平方公尺的工效一躍而提高到二千五百平方公尺。由于工具的改革，工效不但大大提高了，劳动强度也大大減輕。

了；养路人員配备也随之有显著地减少，从而节约了劳动力。例如江西省实现养路半机械化的結果，使全省养路道班工人由平均每公里0.5人减为0.3人，仅1958年第四季度就节省了大約10万余工日。又如广东省龙仙工区現在已經实现了机械化养路，他們在养护一段98公里的公路上，每30公里配备了一台动力机具，养路人員就由原来的46人减少到为8人，因而可以抽出大量劳动力投入到改善綫形、提高路面以及其他工作上去，从而使現有公路更好地适应汽車列車化运输的需要。

为了加速推进养路半机械化、机械化的开展，許多地区发动群众，依靠群众挖潛力，認真貫徹就地取材，充分利用廢旧料，克服材料设备供应的困难，采取自力更生，自己武装自己，自办工厂，自造工具，实行自造、自修、自用。提倡每个养路段办工厂，每个工班办工厂，例如云南省下关养路中心段就办起小工厂156个，这就对实现和巩固养路半机械化、机械化起到物質保証的重要作用。

在党的鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义总路綫的光輝照耀下，由于各級党政的正确领导和广大养路职工群众的苦干、实干、巧干的实践，我們找到了以自力更生的办法来实现养路半机械化、机械化的道路，并积累了丰富的宝贵經驗。为了推动更为广泛、深入和全面地开展养路工作半机械化、机械化运动，現在选择若干典型經驗和部份机械工具汇编成这个小册子，以供各地参考。并希望在这个基础上进一步发挥广大群众的智慧和无穷无尽的潛力，創造更多更好的經驗，把养路半机械化、机械化工作推向一个更新的阶段。

这本小册子是繼“公路修建和养护用的小型工具（1～5輯）”及“十三省区养路技术革命現場会先进經驗选輯”的出版而續編的。

1959年2月16日

## I. 經驗 部 份

### 一、廣東省自力更生推行養路

#### 機械化半機械化情況

(廣東省交通廳)

#### (一) 成績和效果

廣東省公路養護推行機械化、半機械化的工作，由於貫徹執行了中央的方針，並在省委和各級黨政的領導與支持下，以及全體職工的努力，獲得一些成績。到目前為止，省養路綫7,342.40公里，配備有機動車及養路機械共113台，平均每65公里有一台；牛馬畜力685匹，平均每10.7公里有一匹；各種車子2,034輛，平均每3.6公里有一輛，每1.8人有一輛，主要的養路操作都採用了各種先進工具，基本上消滅了人力肩挑。機械化重點地區的韶關專區養護省道1,009.50公里，配備有拖拉機2部，摩托回砂，掃砂車7部，聯合養路機2部，載重汽車9台，抽水機、發電機各1部，還有正在改裝中的聯合養路機和水溝機各一部，合共有機動動力24部。此外還有新汽車頭小引擎6台，正在改裝為拖拉機，改裝後韶關專區將有30台養路機械，平均每百公里有3台，基本上實現了養路機械化。

養路機械化對減少人員、減輕勞動強度起着巨大的作用。如韶關專區的龍仙工區，管養國防干綫98公里，配備拖拉機、摩托回砂、掃砂車、聯合養路機、三輪運料車各1部（另有單車4架），以機械代替人力養路，僅需工人8人；代替了以前46名道班工人。由於實現了機械化和半機械化，提高了工效，

減輕了劳动强度，保證了質量。过去認為养路挖土挑砂、既辛苦又沒前途的人，現在看到公路养护的美丽远景。

## (二) 經過和做法

实行养路半机械化和机械化，是中央早就提出的号召。我省为贯彻中央这个号召，曾做了一些工作，但是在1958年大跃进以前，进展不快，收效不大。特别是在机械化方面尚未动手。1958年社会主义建设大跃进以后，一方面，全体养路职工在建设社会主义总路线的光辉照耀下，干劲冲天，解放了思想，树立了敢想、敢说、敢干的共产主义风格，掀起了技术革命的热潮；另一方面，由于工农业大跃进，各条路线行车密度激增，现有路线情况不能适应形势需要，迫切要求改善公路通过能力，提高路面质量，加强全面养护，以满足运输需要。但是农村劳动力极为紧张，不可能抽调很多劳动力来满足养路需要，而养路职工虽以冲天的干劲进行工作，但仍感难以应付，因而迅速地实现技术改革，以提高工效，就成为迫切需要的课题了。

对养路的半机械化，过去曾做过一些工作，直到1958年全面开展后才收到较大的效果。养路机械化则是在1958年4月以后才开始进行的。首先在韶关专区公路运输局开始试制摩托车扫沙运料成功，鼓舞了养路职工。接着其他专区也开始试制，如湛江专区的水东工区制成联合养路机，提高工效很大。7月间，省公路局在韶关召开养路技术革新现场会议。8月间，省交通厅在水东召开公路运输观摩评比会议，提出省道实现机械化养路、县道实现半机械化养路的号召，大大地推动了养路的技术改革，掀起了养路机械化、半机械化的高潮，并在全省范围内开展起来。全省养路职工在各级党委的领导和支持下，比

先进，赶先进，大胆創造，提出数以万計的合理化建議，制出了各种养路工具，改裝了各种养路机械，技术改革遍地开花，获得良好的成績。

我省实现养路机械化和半机械化，是以下面几个步骤进行的。

### 1. 政治挂帅，解放思想，破除迷信，掀起技术革新热潮。

新的形势要求开展技术革命，实现养路机械化、半机械化。但是，当提出这个口号时，却受到各种保守落后思想的阻碍。例如，有些人認為大躍进任务重，搞技术革命会影响工作；有些人把技术改革神秘化，不相信群众，認為过去已搞过，都搞不出名堂；有些人認為現在已畜力化了，再改也改不出什么了；或者認為現在提机械化养路太先进了，那是遥远的事；也有些領導顧慮提出合理化建議后，沒法試驗和处理，工人会貼大字报。这些思想阻碍了技术改革的进行。如南雄工区在1957年10月即提出改裝摩托車扫沙运料，但沒有得到重視和支持，一直拖下去，直到1958年3月，由于大躍进形势的发展，才得到專署公路运输局党委和省工作組的重視，当即抽調司机协助該工区試制，制成后向專区公路运输职工代表大会报喜，大大地鼓舞了群众。这时，專区公路运输局党委亲自挂帅，成立机械化养路試驗小組，領先进行試驗。省厅局給予大力支持，并由省公路局選擇韶关区为重点，派工作組协助南雄、曲江、翁沅等工区掀起技术革新运动，跟着專区分別召开了技术干部躍进會議、工区長战地會議、電話會議、扩干會議，宣傳南雄、曲江兩工区的成績和經驗，开展全專区公路部門的群众性技术革新运动。領導亲到現場督战，大大地鼓舞了群众，反掉了保守思想，破除了迷信，不到40天時間在500多职工中提出合理化建議804件，并制造出一些新工具，如“單

輪輕便刮沙板”、“馬拉雙邊刮砂板”、“空中木軌運料列車”等，提高工效2~10倍，還制成單邊及雙邊摩托掃砂、擋砂車，比人力提高工效80倍。其他專區養路部門也開展了技術革新運動，製造出各種各式的養路工具。

## 2. 發動群眾，依靠群眾，圍繞生產，改革工具。

在進行技術改革時，我們貫徹了群眾路線，並將改革工具同生產結合起來。主要的做法如下：

(1) 從檢查生產入手，出好中心課題，展開辯論，統一思想。在進行技術改革時，從檢查總結四個月生產情況着手，發現薄弱環節，針對生產關鍵問題，提出“怎樣消滅用肩挑運河砂”、“怎樣把回砂掃砂工作由每班2~3人減少到1人，而又要保證質量”等課題，在職工中開展辯論；以統一思想，搞起運動，推動生產。

(2) 培養典型，造成聲勢，打開局面。韶關專區為了實現養路機械化、半機械化，決定在南雄工區開展技術革新突擊周，受到群眾歡迎，很快掀起比干劲、比鑽勁、比多快、比好省，提倡自己提出、自己試驗、自己實現、不依賴不等待的競賽熱潮，出現“人人獻計，處處試驗”的空前的新氣象。

(3) 提出响亮口号和具体計劃。韶關公路運輸局在工區長會議中提出“快提議、快試驗、快總結、快推廣”，作為行動綱領；南雄工區提出“苦戰七天，干劲加鑽勁，每班提出建議20條，攻破操作工具關”的响亮口号；在全省水東會議時提出“今年省道實現機械化、半機械化養路，縣道實現半機械化養路”的號召。口号提出後，做出時間安排、方法步驟、建議課題、經費開支、競賽條件、干部分工等具体計劃，發動群眾鳴放辯論，寫保證，挑戰應戰，很快掀起技術改革高潮。

(4) 抓兩頭、帶中間，加強宣傳鼓動工作。運動開展起來

后，深入进行思想工作和組織工作，采取抓兩头帶动中間的方法，繼續把运动推向前进。同时，发快报，表揚先进，并及时解决問題，要材料工具就大力支持，在职工中形成“出工、吃飯、开会、休息也想也試驗”的运动高潮，使合理化建議条条有着落，件件有交代。

### 3. 自力更生，边做边学，从无到有，从土到洋，土洋結合：

当提出实行机械化养路时，就碰到三大难题：一沒有机器；二沒有机械技术人材和試驗設備；三沒有專門的經費。在群众发动起来以后，这些难题都一个个的解决了。如韶关專区，成立了“养路机械化試驗小組”，挑选肯鑽研技术、略懂汽車修理的工区長，和工程車司机各二人为骨干，利用原养路段鉄工組的簡陋爐灶鉄鎚，領導亲自动手，东借一把鉗子，西借一个鑽；逐步添置一些工具；机器动力則从省公路局的倉庫和韶关汽車修理厂里翻出五台报废已久的殘旧摩托車，設法修理。他們对摩托車不熟悉，拆下来怕裝不回去。就边学边做，多商量多請教，拆下来的位置打上記号，用腦子死記，修好后按次序裝回。遇到零件要加工时，如沒有車床就用手工来做，如齿輪就是用鋼鋸手銼来加工的，无法用手工的，如电焊，則托修理厂加工。韶关專区就用这些办法修制了摩托回砂車、联合养路机和拖拉机等养路机械。該区繼而將試驗小組扩大为車間，1959年准备发展为工厂，專門制造和修理养路机械和工具。

4. 召开現場會議，进行觀摩評比。为了掀起群众改革技术高潮，推行养路机械化、半机械化，省公路局于1958年7月1日在韶关召开以工具改革、实行半机械化、机械化为中心的全省养路技术革新現場會議；8月初又在佛山召开以改善渡口、推广連船渡运适应拖卡过渡为中心的渡口現場會議；8月底，省交通厅在水东召开公路运输的現場觀摩評比會議，大大地推动了

养路机械化和半机械化。各专区和工区也分别召开了各种现场会议。通过现场会议，统一了思想，打破了保守和迷信专家的思想，提高改革技术的信心，特别是交通部公路总局在吉安召开现场会议，对我们很大的鼓舞和启发，推动我省技术革命大踏步前进。

5. 依靠地方党政领导，经常请示报告，获得地方党政大力协助，使技术改革顺利进行。如韶关专区和水东工区的实现机械化、半机械化养路，就是在地方党政的关怀支持下获得的。

### (三) 目前存在的問題

(1) 机械陈旧，容易发生故障，未能正常投入生产。

(2) 新培养的一部分驾驶员，由于培训时间短，仅能担任驾驶，不善修理。

(3) 养路配设机械以后，缺乏管理经验，机械化后的劳动组合及机械形式亦应相应改变，这一方面仍然处在摸索阶段，没有经验。

(4) 一般使用的摩托车是一个过渡办法，因配件困难，加工复杂，为长远计，考虑使用小型柴油拖拉机来代替，较为适宜。

### (四) 今后工作的方向

首先我们必须坚定信心，大搞养路机械化、半机械化，保证在1959年第一季度重点专区放出卫星，十月国庆节前全省放出机械化养路卫星。在做法上注意以下几个方面：

(1) 继续装备养路机械（拖拉机）和改进创造拖引工具，以及将现有养路机械和半机械工具作一次全面整理修配，或改进改装成为切实合用的工具。

(2) 继续抽调道工培训成为养路机械化驾驶员，并且有

計劃地培訓修理人員。

(3)由各重点單位拟出机械化管理办法，調整劳动組織，重点試行，取得經驗后再推广。

(4)在現有基础上提出課題，发动群众提合理化建議，以解决工作中存在的問題。

(5)积极想办法推广各省的先进养路机械和半机械工具。

(6)为了保証1959年养路机械化衛星上天，我們必須坚持政治挂帅，解放思想，不断与右傾保守作斗争，密切联系群众，发揚从无到有、从小到大、土洋結合的原則，貫徹多快好省的方針。

## 二、云南省下关中心段是怎样实现养路半机械化和段班工厂化的

(云南省交通厅公路管理局)

### (一) 前 言

云南下关中心公路养护段計轄祥云、下关、永平、南澗、劍川五个公路养护段，共有职工574人，分設56个道班，管养里程871公里（其中主要路綫446公里）。1958年以前养路工作絕大多数是人挑人挖的方式来进行的，因此工效低、質量差。

1958年在各級党政的重視和正确领导下，該段职工通过了整风和学习党的建設社会主义总路綫，特别是通过六月份省公路管理局职工代表大会的召开，社会主义覺悟空前提高。在“保証節約兩百万，工效指标翻兩番，磨耗层加鋪四千里，消灭坑塘搞綠化，鼓足干劲加鑽勁，技术革命机械化”的响亮口号下，代表大会就当前任务的艰巨性，認為仍沿用落后的手工操作

和养路技术就很难完成任务的情况，指出必须大力开展技术革命运动。下关中心段抓住了以車子化、軸承化为基础的大搞养路半机械化运动。紧接着在大战鋼、鉄、銅中，由于工农业的跃进，給我們养路工作也带来了繁重的任务，很多养路工具和材料，必须自己来武装，因此全段又掀起了一个群众性的办厂高潮。就这样，技术革新的高潮一个接着一个，造成了不断革命的形势。截至1958年年底止，全中心段实现了六化。即：运输軸承車子化、鋪裝多犁联合操作化、卸料半自动化、下坡飞兜化、馬車拖挂化、段班工厂化，共提出了革新建議 694 件，創造发明改进先进工具或操作 100 余种，大大的提高了工效，从而使劳动生产率提高为1957年同期的 563%。路面鋪筑磨耗层除已完成全年計劃118公里外，又加鋪了537公里。不要国家投資一文錢，全年共鋪 655 公里，占全段养护总里程75%，因而使路面質量落后的面貌得到了根本的改变。

## (二) 大鬧技术革新大搞养路半机械化

通过了偉大的整风运动及党的建設社会主义总路綫的学习，該段领导干部克服了只問业务，不問政治；只管业务，不管思想的傾向。也克服了业务部門單打一的思想，明确了政治是統帥，思想是靈魂的真理，把政治思想工作提到首要地位。

在生产中始終堅持了兩条路綫的斗争。如发现职工中存在着只追求数量不求質量的傾向，就及时开展了；貪多、快；不好、省会給国家帶來严重后果”的群众性的大辯論，从而掀起了一个学先进、比先进、赶先进、人人爭先进的社会主义競賽，并提出了“学祿丰、赶祿丰”的战斗口号。因此，路面的面貌，有了很大的改觀，約有100余公里已接近了祿丰二班的水准。相繼又全面的掀起了段与段，班与班，个人与个人的紅旗

競賽，人人爭上游，事事爭上游，已成為推動生產的動力。

通過了整風和社會主義教育，職工的政治熱情和生產熱情空前高漲。幹部作風有很大的改變，經常深入群眾，深入生產，做到和群眾同吃、同住、同勞動，干群關係更加密切了。工人的革命干劲更是沖天。為了養好路面，早上天亮就出工，晚上天黑才收工。但是，經驗證明，單憑勞動強度的增加，不大搞技術革新，對生產的發展仍然是有限的。因此為了根本改變長時期以來山區公路養護的人挑人挖方式，扭轉工效低、質量差的面貌，在全段職工破除迷信，解放思想的基礎上，中心段及養護段都分別成立了技術革新委員會及技術革新小組。工人都明確了技術革新的重大意義，掀起了“人人獻寶、獻計”，“改良工具，革新技術”的高潮。

首先為了解決運輸的困難，中心段提出了大搞推車化。當時受到了部分職工的保守思想的障礙和反對。他們說：“一無工具，二無板子，三不會做木工，要想做出手推車不可能。”後來領導就抓住了劍川段二班的一個先進小組，作重點試驗。工人們提出了“白天當道工，晚上當木工”的口號。段長與工人研究首先制了一部手推車，從而帶動了全段，很快就制出了45部手推車。當即抓住了這個事實，召開了現場會，一再強調他們的經驗。其他段的同志也不甘示弱，如南澗段傳達後，工人說“劍川能做我們也能做”，並提出了“每人一部手推車，班班實現推車化”，因而推動了全面。截至目前為止，共制出手推車302部，全中心段很快就實現了車子化。工人普遍都反映說：我們又學到了一門技術——木工。

為了發揮手推車的效能，就必須使它軸承化。可是，從幹部到工人，連什麼叫軸承都不知道，只好把馬車上的彈子盤拆下來做樣子，學着製造。沒有鐵工就學鐵工，鐵不夠就用木質

代替。如祥云段領導親自出馬，帶領工人到縣里參觀學習造滾珠。回來後，就進行試制，十多次都失敗了。有的個別工人說“彈子敲出來了，但沒有彈子盤還是搞不成，算了吧”等灰心洩氣的話，但該段多數工人仍堅持研究，建立土溶爐一個、土老虎鉗一具、土車床一架，終於制成了鉄彈子 104 付。在他們的帶動下，全中心段已安裝了 302 部，9 月底就實現了滾珠軸承化。

大戰鋼、鉄、銅以後運輸緊張，馬車少，給養路材料的運輸帶來了極大的困難。為了克服這一困難，職工們大搞馬車工具的改良：馬車拖挂。現已制出 13 部馬車挂車，一般載重 2 至 3 噸。劍川段有一部馬車挂四個挂車，平路載重 7,880 公斤。南澗段制成了一部四輪馬車，可裝 2 立方沙子，載重 3.3 噸。這種車左右轉動方便，因為是四輪，馬只出拉力不受壓力，比較輕便。通過上述努力，基本上解決了運力不足的情況。

在實現車子化、軸承化的基礎上，全段職工再接再厲，大搞土機械和半機械化養路。在鋪筑磨耗層的八道工序中，基本上都作了些改進。其中最笨重的一項工序要算是拌合，技術革新前普遍的方法是使用馬拉雙輪雙犁。用這種方法拌合三公分的材料，每分鐘不過 5 個平方。南澗段職工製造了馬拉多犁拌合器、空斗木輪載重碾後，工效由 1957 年的 52 平公方提高到 51 平公方，首創了新紀錄。現在道班的平均工效已達 800 余平公方。他們還試制了紅土碾壓器、三輪腳踏車、腳踏拌合器。另外，祥云段利用土拖拉機原理，制成了飛輪帶動器，使碾壓犁土的工效提高了 4 倍。下關段制成了萬能飛輪帶動器可以一舉三用，使碾壓鋪裝、犁土拉毛工效平均提高 4 倍多。

工人們還先後創造了單人腳踏打鉄機、竹條篩沙床、馬拉自動鋪沙車、手推掃沙車、洒水馬車、手推洒水車、竹片代鋼板、拉毛掃漿耙、手搖篩砂床、鉄索運石飛兜運灰漿等 100 余

种先进工具，平均提高工效1至10倍。另外，还提了合理化建議694件，其中採納了261件，減輕了体力劳动，提高了工效，全段基本上实现了半机械化养路。

該段在技术革新中，还根据工地分散的特点，抓住先进事例，及时总结、交流經驗，召开現場會議，經常組織段际間的观摩学习。如劍川段加鋪磨耗层工效突破了294平公方，并实现了推車化、祥云段創造了土拖拉机、南澗段有了馬拉多犁拌合器等先进工具和先进的操作事例，中心段都及时的組織了参观学习，达到了互相促进、互相提高的目的，把技术革新运动不断地推向高潮，全段基本上实现了运输軸承車子化、鋪裝多犁联合操作化、卸料半自动化、下坡飞兜化、馬車拖挂化，給养路工作带来了新的面貌。

### （三）因陋就簡，自力更生，段班实现工厂化

1958年大躍进以来，特别是大战鋼、鉄、銅以来，运输任务的增加，給我們养护工作带来了繁重的任务：既要保証公路运输暢通无阻，又要不断地提高路綫标准和路面質量。过去中心段所需要的水泥、石灰、土箕、麻繩、洋鎚、大錘等材料和工具，都是依靠上級調撥或自己去購買。大战鋼鉄銅以来，这些材料和工具供不应求。这时，許多人認為最好的办法是自力更生，段、班自己办工厂。但是，也有少数的领导和职工，認為他們成年累月能在山区里养路，一沒有工具，二沒有技术，三沒有机器厂房，不能办工厂。中心段便针对这一情况，召开各段負責干部會議，各段、班也都召开了全体职工會議。层层发动群众，开展“养路道班自己能不能办工厂和解决材料和工具問題”的辯論。与此同时，中心段深入永平段进行重点办厂。由于他們依靠了当地党委和群众，在很短的时间里便办起了水

泥、紅土、土箕、麻繩等七十三個小工廠，解決了該段所需材料和工具的困難。這一生動的事實教育全段職工群眾，打破了那種認為道班小不能辦工廠的論調。全段職工即進一步想辦法，找數間大辦段、班附屬工廠，並提出“缺什麼材料和工具，就辦什麼工廠”、“那裏有原料，工廠就辦在那裏”。接着永平段利用旧料廢鐵辦起了小型的煉鐵、鋼廠，製造了大錘、洋鎚、小錘等養路、修橋通用的工具。下關段在修涵洞中缺乏石灰，就在工地附近找到石灰石，辦起了石灰廠，燒制了石灰8,800公斤。

下關段原來只有兩個木工，後來調了普工3人、炊事員1人參加，白手起家，用土辦法制出了8尺車床一部。南澗段在沒有工具、沒有技工的情況下，成立了一個伐木改板廠，當地黨委和群眾大力支持，並借給斧頭、改鋸，因此只花了幾個工，就改出了20多丈栗木板，價值400多元，給國家創造了財富，並有力地支援了工具改良，花錢少，收效大。

該段在辦廠中堅持了群眾路線。為了解決勞動力不足，調動一切積極因素，把能夠動員起來的人都參加辦工廠，職工家屬都分別參加了炊事、養路、備料及辦廠等工作。如永平段家屬幸福社，已全部參加了辦工廠，成立了麻繩、土箕等小工廠，並參加搞水泥，因而給養路工作帶來了更有利的條件。

這樣，一個群眾性辦廠的高潮就在全中心段開展起來。三個月以來，全段已辦起了各式各樣的小工廠156個，（詳附表說明）及時地供應了養護工作上所需要的材料和工具。

根據下關公路養護中心段這一事實，我們認為養護段、道班自力更生地辦附屬工廠是解決養護工具和材料不足的好辦法，更能夠逐步實現路面高級化、操作機械化創造有利的條件，值得提倡和推廣。但應加強領導，逐步整頓和提高，使其更好的為養路工作服務。