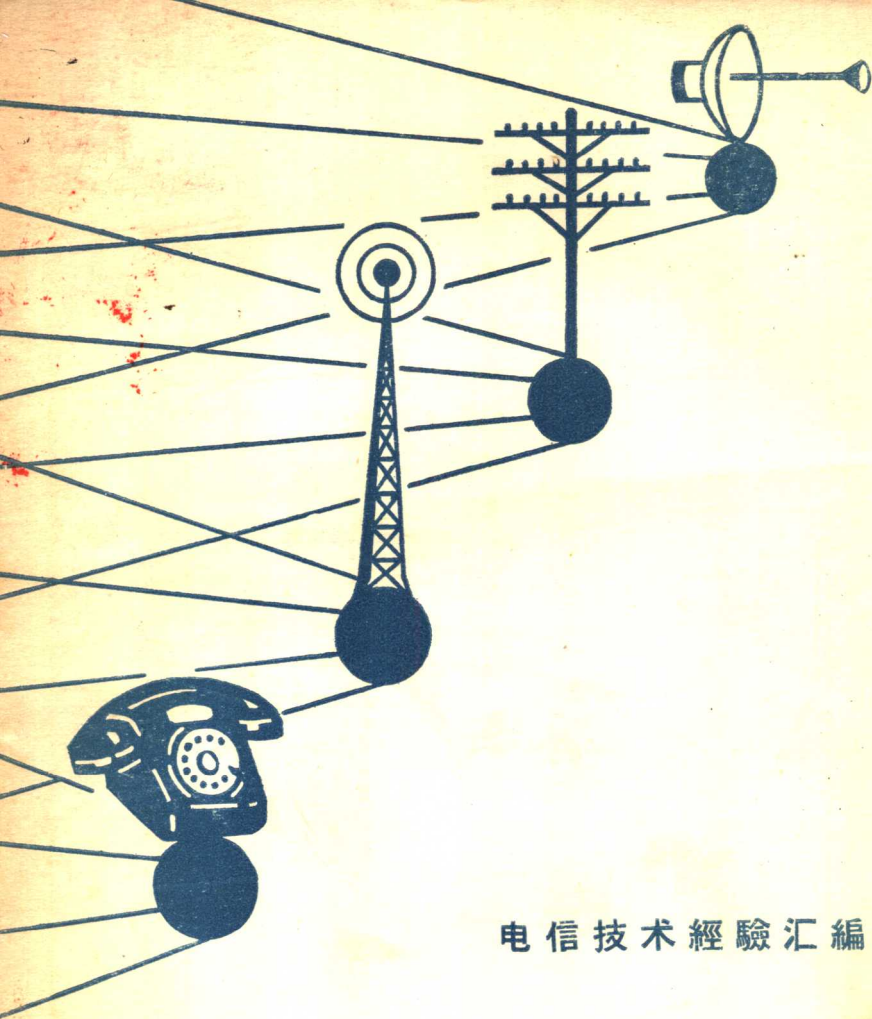




电信技术經驗汇编

# 长途电信线路技术經驗(1)

人民邮电出版社

## 前 言

各地讀者不斷反映，希望我們能將“電信技術通訊”上發表過的文章，分門別類，匯集成冊，作單行本發行，以便讀者學習。同時，“電信技術通訊”限于篇幅，不能來稿一律刊登，于是有些好的經驗，也不能與讀者見面。因此，我們認為有出這種小冊子的必要。

黨號召我們要作多面手，同時，由于基建、大修任務重，維護綫務員與施工綫務員不好斷然分割。所以，匯編這本小冊子時，我們是將維護、施工經驗綜合在一起的。

由于這是初次嘗試，是否妥當，尚希讀者多多提出寶貴意見，幫助我們作好出版工作。

人民郵電出版社圖書編輯部

# 目 录

1. 先进生产者張福耕的綫路维护工作經驗  
.....沅陵長途电信綫路中心站 1
2. 長途电信綫路維修操作經驗 ..... 錢續元11
3. 哈爾濱長途电信綫路中心站第二綫路段領導經驗.....周清順18
4. 換8綫木担，只用18分鐘 ..... 严之濬21
5. 用割接法改筑架空綫路 ..... 龐九洋24
6. 桿上工作預防工障的基本措施..... 龐九洋34
7. 贛州長途綫路中心站修理队消灭工障的經驗..... 錢續元40
8. 整修綫路用的几件好工具 ..... 徐福海41
9. 改进做地錨辦的操作方法..... 邮电部武汉电信 工程公司47
10. 地錨辦制作架 ..... 張雯源49
11. 釘电桿号牌的工具..... 王振祥51
12. 怎样找实綫与幻綫串音障碍点? ..... 童錫堯52
13. 簡便途用絞綫測試器 ..... 譚亞龙53
14. 怎样把磁石話机作成簡單測試机  
.....湖南省邮电管理局干部訓練班55

# 1. 先进生产者張福耕的綫路維護工作經驗

沅陵長途電信綫路中心站

張福耕同志是我站沅陵綫路段駐瀘溪巡房的綫務員。維護筍吉綫筍箕灣至浣溪的一段綫路及瀘溪局進綫，共電杆609根，30.24杆程公里，綫段內有過河飛綫兩處。杆路靠山面水，這條綫路解放前年久失修，杆綫殘缺不全。解放後，臨時搶通，遺留很多毛病，如杆担歪斜、隔電子破損、綫條垂度不均勻的現象很嚴重。1953年經過一次大修，但由於當時條件限制，全是用雜徑新舊銅綫摻合建修，綫條大都是拆下來再用的，因此綫條鉗傷、背扣仍然存在，綫路質量很差。1952年，張同志被分配維護這條綫路，幾年來在黨的教育培養下，張同志階級覺悟不斷提高，工作中貫徹了勤修善養的維護方法，認真細致地做好維護工作，截至1958年1月止創造了40個月無綫路障礙的優異成績（出差及離段學習開會時間未包括在內，又1958年2月5日森林工業局流動組在洞底社炸灘，44—46號杆的扎綫被震斷，發生感應一次）。同時他對業務技術能刻苦鑽研，經常提供合理化建議，在維修工作中，逐漸積累了許多經驗，其主要特點有下列几項：

## 一、“一掌三抓”的綫路維修工作經驗

1. 徹底掌握綫路情況 對綫路情況和障礙發展規律張同志是做到心中有數的，他認為要管好家務，首先要摸清家底，要管好綫路也應該摸清杆綫設備情況。解放以後，在黨的教育下，他明確到工人階級是國家的領導階級，他說：“在新社會我們是國家的主人，當主人，就應該拿出當主人的態度來”，因此工作中逐漸建立了以綫路為家的先進思想。每天他兩條腿往綫路上跑，兩支手在杆綫上

摸，腦筋全用在綫路上，隨時隨地與杆綫打交道，通過逐杆杆上檢修和定期巡迴來摸清家底。隨身帶着登記本對電杆位置、設備情況、地形地勢以及存在問題和變動情況，都一一了解記上，並且繪制成一本杆綫設備草圖，這樣他就牢固地掌握了綫路情況。所管綫路那號電杆在什麼位置，設備存在什麼問題，以及需要做些什麼工作，換什麼材料，他都能全部了解。他還認為光是掌握綫路本身情況，問題還不能全面解決；與此同時，還必須對外界情況經常了解掌握，譬如，某處將炸岩放炮，某處將興修水利，某處將砍伐樹木，積肥燒山等等情況，凡是與綫路有關的他都仔細了解，多方面聯系考察，做到腿勤、口勤、手勤，把綫路本身和外界情況，徹底地掌握了，才能及時採取各種不同措施。掌握情況對管好綫路，消滅障礙，起着決定性的作用。

2. 抓障礙 張福耕同志認為要保證綫路暢通，做到不發生障礙，首先就要找到障礙發生的規律和消除障礙的辦法。

他考慮到每次綫路工程難免不遺留些潛伏性的障礙，特別是綫檔中間潛伏的鉗傷，背扣往往不易發覺，為了解決這一問題，他設計了一件檢查工具，用一根普通竹竿，上端纏一塊約60公分長的竹篾片，檢查時將纏上竹篾片一端夾在綫上，手拿住竹竿下端，隨人向前推進，如綫條正常，竹竿就順利通過，但遇有背扣、鉗傷，就會感到有點掛碍，潛伏障礙也就檢查出來。掌握這些情況後，就按照傷的輕重，逐步檢修，在傷處加上幫綫，增加綫條強度，防止斷綫障礙，用這個辦法檢查，幫接的共有132處。

他對綫條垂度也很注意，在逐杆檢修時，發現垂度不良或有絞綫可能時，就及時調整，冰凌前將垂度過緊的綫條適當調松，避免綫條受冷收縮，張力過大而斷綫。

張同志所管的綫路另外還存在一種客觀影響，最易造成障礙：就是白沙至瀘溪一段每年春夏水漲往來船多，船纜繚索經常擦碰電

杆；或將纜索縛在电杆上往往使电杆刮了一条很深的槽口。这样不仅縮短电杆使用年限，而且容易因此造成絞綫倒杆。为了預防可能發生的事故，他利用旧杆或杆梢加做护杆樁24处及木馬式拉綫保护樁15处，由于及时采取了这项措施，沿河一带杆綫就消灭了行船外力影响障碍，因而保证了电杆的安全。

建立标志杆消灭汽車撞杆事故。在公路路基旁边的电杆，如果没有显明标志就很容易發生汽車撞杆的危險。如1955年瀘溪附近367号杆被汽車撞断，幸及时發覺，沒有造成障碍。为此張同志在段內建立了黑白标志杆47处。它的做法是用石灰漿和防腐油作黑白兩色，塗刷时，从电杆出土30公分处起向上塗20公分高的白色再上又塗20公分的黑色，共分六格，黑白相間。塗制前將电杆根部碎皮剝尽，尺寸划一。自采取这一办法后，对保护电杆安全起了很大作用。路局汽車駕駛員也紛紛反映，他們說：“标志杆对夜晚行車，确实帮助很大”。

他段內螺絲与弯直脚不合的很多，除了更換部分外，有些則采用互換办法。1953年底他曾發現段內293号电杆(吊档)鉄話綫，隔电子因螺絲不合滑脫，碰在拉綫上，幸拉綫包了竹子，沒有造成障碍，通过这次教訓又繼續包了36处竹子，防止了类似事故的重复發生。

在消灭障碍的方法上，張同志是采用多种形式的。他除了想方法設計防止障碍外，为了进一步防止外力影响障碍，还經過政府同意，用瀘溪县交通科及沿綫乡人民委员会名义建立护綫宣傳牌13塊；又在瀘溪車站及三角坪車站，瀘溪航运碼頭等处，悬挂大型宣傳标語，引起往来車船注意杆綫。这对消灭外力影响障碍，具有更积极的作用。

定期巡迴和特別巡迴，他总是按照許兴柱同志的工作方法，逐杆仔細觀察，特別对特殊設備杆、河口杆、轉角杆、俯仰角杆，进

行仔細檢查。如河口杆因受風力振盪，綫條磨擦造成綫傷，掌握了这些情况及时作好檢修，就有力地防止了潛伏性障礙的發生。

張同志在維護工作中，不仅注意防止障礙的發生，同时他知道綫路的电气特性的好坏，会直接影响到电路的質量。在杆上工作时他用手指敲隔电子外層，可从隔电子的响声来判断它的質量好坏。为了使絕緣电阻符合标准，將話綫上不良的隔电子（有砂眼或小裂痕），全部換上質量良好的隔电子（較差的隔电子大多換在巡房綫上）。他并且將所有的試綫插經常進行檢查擦拭，用竹筒罩在試綫插的上面可防雨水潮湿的損坏，在鉄話綫的試綫夾上加鉚，使鋼鉄接触不致發生銹蝕，并对沿綫接头詳細反复檢查，發現接触不良，隨即重鉚重接。就这样使得直流电气特性全部符合部定标准。

3. 抓計劃 張福耕同志对生产計劃一貫抓得很紧，他認為計劃就是自己工作的奋斗目标和行动綱領。在制訂維護計劃时他考虑到要从多快好省的原則出發，把計劃訂得切实合理，減少往返行程，才能提高工作效率，做到保質保量。在出勤方面，每月大都超过24天，有时还做到了28天或29天。在雨雪季节他采取了赶晴天抓陰天的办法来弥补大雨天的工作数量，比較零星的工作利用空隙去爭取完成，以便抽出大量時間进行主要工作。譬如定期巡迴或随段長檢查，他就帶一根竹杆沿綫清除蛛網、砍青或联系护綫宣傳工作；休息的时候就清理料具制造維修輔助工具或到附近农業社、学校联系。由于这样适当支配和安排了工时，因此他每月的生产計劃都能如期或提前完成。質量也能达到优良标准，从而使所管綫路改換了新的面貌。

4. 抓联系 長途綫路分布面广，容易發生外力影响障礙，張同志認為要消灭外力障礙，主要在于做好联系宣傳工作，只有按照党的羣众路綫与羣众密切联系起来，才能把工作搞好。因此，他把抓羣众联系工作列为維護中的主要环节。他的特点是善于選擇不同对

象，利用各种方式进行护綫宣傳，几年来他与瀘溪县交通科和相关乡人民委员会、农业社、学校、路局、道班、渡口、航管站、电厂等单位，都保持密切联系。通过他們的帮助，扩大宣傳，把护綫宣傳做到了普遍深入。当他到农业社、学校去宣傳时，首先找社長、老师講清来意，然后要求他們利用羣众大会或課余時間代为宣傳，有时被邀参加大会講話，向羣众說清保护电信綫路的意义和責任。另外他还通过交朋友的方法和放牛組或飼养員掛鈎，并进行宣傳。休息或外宿的早晚，亲自到农民家里去，用談家常的方式进行啓發。通过这些努力，他的宣傳工作起到很大效果。現在他的段內已經沒有牛碰电杆，小孩打隔电子的事情了。由于張同志主动联系羣众，就經常得到羣众的热情帮助，下面举几个实际例子。

沅陵县符箕灣乡洞底农业社通过張同志的宣傳联系后，农民羣众都懂得了爱护电信綫路是每个公民应尽的責任，不論防汛防冰时期需要羣众协助时，他們总是尽力支援，1957年2月14日大雪，洞底社农民主动地帮助扫雪，將經過社內的長途杆路从41号到84号間的杆上积雪全部扫尽。鹿村坳社农民在春节、元旦或重要节日自动組織巡邏队防止敌人破坏綫路。放牛組在日常护綫宣傳方面所起作用很大，如1957年2月某日有武裝同志四人路过符吉綫227号电杆，用小石子射击隔电子，当被放牛員朱明富遇見，立刻上前劝止，还理直气壯地說：“你們是城里来的，难道爱护国家通信，都不知道嗎？像这样的事我們乡下人都不會搞的。”武裝同志听到这些話，慚愧得臉紅耳赤，一言不發地走开了。張同志通过这些朋友的努力，对维护杆綫安全起了積極而良好的效果。16岁的飼养員張开学，听到張同志的宣傳和社里的教育后，就積極向鄰近农业社宣傳。后来三角坪社、鹿村坳社、白沙社等的放牛員看到电杆上有泥土，就用水洗干净。拉綫和杆根附近有草就拔掉，看到过路行人用石头打隔电子就跑上前去劝止。他們看到張同志搬石头圍杆根也自

动帮着找石头。放牛組長李甫文說：“我們整天都在田野山崗，照顧綫路非常方便。把这个工作做好了，对国家也是一种貢獻。”他还进一步組織了社与社的放牛組互相挑战，他們提出竞赛条件，看誰照顧綫路作得最好。洞底社放牛組長李甫文在1956年社里評模会上由于他平日爱护电信綫路工作做得好，被評为劳动模范。

松柏桥地方有几根电杆，地势較高，冬季容易結冰，張同志就和住在附近的农民石远达交朋友，委託帮助照顧。遇到風雪时节，石远达每天清早就起床去看綫路；有时張同志順路到石家去看看，石家老幼都將他看成是自己一家人，真心实意地帮助他搞好工作。

1957年3月14日沅吉公路五里洲地方垮岩公路被阻，行車不通，有一輛班車路过，司机和旅客都很焦急。張同志在巡迴时發現这一情况，馬上去附近农業社联系，不一会十多名青壯年农民就集合在出事地点，不到兩小时把交通恢复，不久湖南工人报刊登了一篇旅客联名表揚張同志的稿件。从此，路工班工人与張同志比以前更亲爱更团結。

1957年3月，吉首工区施工組欧陽暄突患急症，瀘溪衛生院無法医治，張同志亲自护送病者过河，又代找車赴吉首治疗。道班同志非常感激，由于張同志在工作中發揮了整体观念和友好互助精神，因此也常常受到路局同志的关怀和照顧。如鉄山河渡口不論严寒盛暑，白天黑夜，只要老張工作需要过渡时，他們就随时接送。

張同志还認為搞护綫宣傳工作，單憑生灌硬套，講大道理，作用还不太大，最重要的是要和羣众建立深厚的友情。在这方面他做了許多工作，以下再举兩個例子。洞底社放牛組長李甫文的母亲病了，乡里医藥不很方便，張同志便詳細了解病况，回到瀘溪請医生开了藥方，抓了兩剂藥亲自送去，結果藥到病除。李母病愈后，又代买猪肉营养，全家都非常感激張同志對他們的友爱和关怀。

鹿村烟社社員宋忠仁的女孩要讀書，因家中困难，她母亲沒有

同意，小孩哭吵起来。張同志看到这个情况，就帶她到学校买好書上了学。其他有的农村小孩因事进城張同志尽可能帮忙照顧。利用这些方式从思想感情上处处和羣众打成一片，护綫宣傳工作就無形中深入人心，在羣众中生起根来。

## 二、逐杆杆上檢修

逐杆檢修是許兴柱維護法的一項重要內容。這項工作做得好，就可以消灭綫路本身存在的一些潛伏障礙。張同志對這項工作，除按許兴柱同志的逐杆杆上檢修方法進行外；为了提高工作效率，他还專做了兩個口袋。一个是帆布口袋，上面配有揷帶，上杆時揷在左肩上，里面裝着登記本、棕刷、扎綫及零件。另一个口袋掛在胸前，上面分五个小格：一个盛水；一个裝鉗子、扳手；一个盛篋子、猪毛刷等；兩旁的小口袋內，分別裝干、湿抹布各一塊。这样把应用工具固定在一定位置，使用起来，既省事，又省时。上杆檢修前，首先要注意电杆是否牢固可靠，保証安全生产。上杆時眼睛要注意隔电子內是否干淨；站脚的地方事先看好适当位置，然后伸脚，以免工作时左右移动，多花時間。站定后打好保安皮帶，凡是隔电子好坏、干淨程度，木担及槽口、穿釘、螺帽、直脚、拉綫、地綫、杆梢，以及綫条垂度、鉗伤、背扣，都全部檢查一遍。特別是冬季进行逐杆檢修要扑杀躲藏在隔电子內部的虫子（如：蜘蛛、黃蜂、壁虎、飞虫等），并清拭干淨，以免造成漏电現象。檢修時首先用棕刷將木担、杆梢、隔电子上的鳥糞髒物扫除干淨；第二步观察杆上設備情况和綫条垂度；第三步紧螺帽；第四步清拭隔电子。先用猪棕刷刷一遍，再以头髮刷帶水刷一遍，最后用湿抹布將隔电子全部清拭一遍，再以干抹布清拭一遍。張同志进行這項工作（一条木担四个弯脚），經過写实証明，如果沒有其他工作，每杆只需8分鐘時間，由甲杆至乙杆只需2—3分鐘。由于張同志改良了操作

工具，工作效率也隨着提高。他段內共有電杆 609 根，隔電子 3024 個，檢修清拭工作，1957 年曾做到 20 天全部完成。1958 年生產大躍進中，工作速度更加提高，三月份的檢修清拭工作，只有 16 天就全部完成。

張同志所管的綫路以前質量很壞，直腳、穿釘很多沒有螺帽和墊片，容易使木担直腳歪斜，損壞隔電子，有的與彎直腳不合，是勉強裝上的。有時大風，綫條振動，就會松脫發生感應，通過徹底檢修，把缺少的 300 塊墊片和 70 多個螺帽，全部補上。現在隔電子螺帽鬆動、杆担歪斜、垂度不均的現象已經不復存在了。在調整垂度時，他注意到綫條垂度的平衡，調整後，還要試一試綫條是否還有絞上的可能，直到兩綫絞不到為止。對於支持綫條的木担，他也很注意。如有些木担質量差，支持力弱，就設法更換，不使因木担支持不了而發生障礙。發現綫條磨傷、鉗傷就加上幫綫，有些一時不能解決的就登記起來，訂到下月工作計劃里去。總之在杆上檢修時認真地做到深入細致，做一棵，保一棵。

### 三、培固杆根工作

張同志認為培固杆根要達到兩個要求：第一要培固得牢實，雨水不下浸；第二要使電杆能經久耐用。為了達到以上兩個要求，在平日工作中就經常注意以下問題：1. 他很注意經常受風吹雨打與陰暗潮濕地方的電杆，因為這些電杆很容易受到腐蝕。通常杆根附近的綠苔和白點子就是腐蝕現象。如果看到有就立即將它刮去，塗上柏油，防止木杆繼續腐壞；2. 對於髒的地方的杆子也很注意，因為

這些地方是最容易滋生白蟻的。對這些杆子培固時，必須把杆根周圍的污泥、竹根、樹根、草根全部挖出來，把腐蝕部分全部削掉，用火將杆根燒一次，塗上柏油，再選擇適宜培固杆根的粘黃土，填入杆洞，層層夯實。然後在杆根周圍 30 公分內培成 10 公分

高的坡形的土堆。有的还用石灰、砂和黃土摻合培固，周圍再用小石圍上圓圈。这样既可使木杆不易腐蝕，而且也牢固美觀。豎立在田边路旁的电杆，为了防止牲畜在杆上擦痒和踐踏杆根土堆，張同志还采取了砌石圍的办法，在电杆附近埋下三至四个岩椿，擋住牲畜，使它不能再靠近电杆。此外，張同志在杆根去腐蝕油时将去腐后剩下的良好木質，量下圍長，做好記錄，对木杆技术鑑定和保証安全生产都能起到很大作用。总的來說，張同志对綫路維護工作一貫抱着認真負責态度按时出色地完成維護任务。由于党的教育培养和自己主觀努力，因而在綫路維護上已成为我站的一面先进旗帜。我站曾組織其他綫务員前往張同志段內实地觀摩，大家一致反映良好。如大庸綫路段張蔚芝等同志紛紛表示，他們以前在維護方面确实不及張同志深入細致，并决心向他學習，提高自己。

#### 四、成立安全檢查小組

瀘溪城区，电厂火綫和邮电市內電話綫有些不合規定，以前常發生毛病。1956年曾發生一次地方電信綫被雷击毀电杆五根，綫条掉落在火綫上，造成一次燒坏机器的严重事故。張同志認為要改善这种情况保証国家財富和市民安全，只有联合起来，組織安全小組。于是在1957年元月在当地党和政府的大力支持下，他積極联合市內電話、地方電信、电厂、航管站的外綫人員組成了瀘溪县电力電信安全檢查小組，他們公推張福耕同志为組長。并确定了檢查制度和互助办法。在制度里規定了每月最后一个星期日，召开一次檢查會議，总结上月工作和制訂下月檢查計劃，研究存在和需要改进的安全問題，并进行实地联合檢查。遇到需要增强和改进安全設備时，則由小組通过相关單位領導后，着手进行。这一年来，檢查發現和改进的安全問題很多：如移栽市內电力杆27根；升高电力杆一根；在市話綫与电力綫交越的地方架設保护網九处；同时將市

区至西門外原来同路进行的电力、电信綫路，改为分路架設；航管站綫与电力綫交越的綫路，也添設了保护網。在互助办法中，确定了如遇防洪、防冰等紧急事故，采取先長途、后一般互相支援，技术問題共同研究，在綫路上互相照顧，發現問題，帮助解决。小組成立以来，他們本着团結互助、共同研究的精神，解决了許多長期沒有解决电力、电信綫路交越錯杂地点的安全問題，有力地保证了国家财富和市民的安全。同时，通过安全小組采取了換工办法，解决了某些一人無法进行的工作。

張福耕同志今年 47 岁，在旧社会熬过漫長而痛苦的岁月，小时随着母亲討米过活，七岁給地主家放牛，15 岁做長工直到 22 岁，23 岁佃地耕种，26 岁参加电信工程队当“綫工”。在这段時間他受够了反动階級的压迫剝削，嚐遍了人間的辛酸苦辣，在他的心灵深处，从小就埋下了一颗强烈的階級仇恨的种子。1949 年湖南解放了，在毛主席和共产党的领导下，張福耕和广大劳动人民一样，翻了身，当了家，作了主人。从此就在温暖的环境里，开始了新的生活。在党的培养教育和不断关怀下，張同志懂得了，为了党的事業而奋斗，就是为了人民的利益而奋斗，也就是为了个人和子孙的幸福前途而奋斗。因此，解放以后，他就逐漸树立了一心一意以綫路为家的先进思想。把全部精力集中到工作上去，把綫路搞好。他的爱人种了一块菜园，他却很少去看过，甚至 1956 年他的第三个兒子病危时，他还是照常在綫路上工作。平日又能積極开动腦筋，帶头提供合理化建議。光是 1957 年就达到 20 件以上。最近又提出在綫路直档杆上，每隔 2—3 根电杆做一个双重扎，以防雷击震脫，致本綫与別綫相碰發生感应，防止放炮炸岩，飞鳥碰綫，刮風振动綫条时發生絞綫的具体办法等五項建議。这种勤勤懇懇、忠心耿耿为人民服务的高度热情，曾获得羣众和領導的一致好评。1956 年被評为全国邮电先进生产者，并出席全国 1956 年先进生产

者會議，光榮地受到毛主席及中共中央首長的接見。1957年又陸續被評為我站先進生產者，湘西苗族自治州先進生產者，沅陵縣甲等增產節約模範及全省郵電先進生產者。現在張同志仍然站在自己的崗位上，為黨和人民的事業，兢兢業業地準備付出更大的力量，創造更多的成績。

## 2. 長途電信綫路維修操作經驗

江西省郵電管理局電信科錢續元整理

### 一、逐桿桿上檢修，清洗隔電子

定期對桿上設備，逐桿進行細致檢修，將隔電子內外層清洗干淨，是保持桿上設備經常有良好的質量，消除潛伏障礙，提高傳輸效率，保證綫路暢通，最徹底最有效的辦法，是長綫維護工作中的重要環節。贛州中心站駐段綫務員陳學皓同志，在學習了許興柱長綫維護先進工作法及全國長綫維護先進經驗之後，在實際運用中，對逐桿桿上檢修的操作序和清洗隔電子的方法，摸索出一套經驗，並創制出一套比較好的清洗隔電子工具。有了一定的操作次序，就能夠使桿上每個螺絲帽都受到檢修，保持桿上所有設備質量良好，真正起到逐桿檢修的作用，克服過去一般在逐桿桿上檢修過程中，工作紊亂所產生的遺漏、不徹底、浪費工時、效率不高的現象。使用新的清洗隔電子工具，對隔電子的清洗工作，不但省力方便，特別是能把隔電子內層清洗干淨，提高傳輸效率，解決了過去對隔電子內層擦洗不干淨的困難。

逐桿桿上檢修，清洗隔電子的操作程序和方法：

### (甲) 桿上檢修

1. 在順綫和橫綫方向查看桿上設備有無不良情況，着重看桿上木担、直脚、撐脚等有無歪斜脫落現象，以便上桿后修正。

2. 上桿前先檢查桿根和地錨（角桿）的牢固強度（對不能上人的桿子，當時不勉強上去，但應記錄下來。今后列入計劃，定期加固后再進行桿上檢修）。

3. 從木桿背面上桿，在上桿的過程中，注意檢查桿身的腐朽情況（用小鎚敲擊），上至桿頂扣好保安帶以後，將清洗隔電子的小水桶（用竹制或白鐵制）吊上，橡皮刷、噴水器、抹布等事先放在小水桶內，並掛在第一層木担的右邊。旋即檢查木桿梢部有無腐朽開裂，如有開裂應用鉄綫綑紮好。在有地綫或拉綫的桿上，應檢查地綫或拉綫有無不正常的狀態，地綫歪倒的應扶正，卡釘脫落的應重釘，注意檢查拉綫與綫條的隔距是否合乎規定，拉綫隔竹紮縛是否牢固，不牢固或脫落的應重行紮緊，沒有拉綫隔竹的應補裝。隨后即自第一層木担開始，檢查桿背一邊距木担 1.5 公尺以內的綫條有無損傷（用左右手，分別自外向內，旋轉地摸綫條，左手摸靠左邊的二條綫，右手摸靠右邊的二條綫），在用手摸綫條的同時，盡目力的可能，觀查綫條上有無小圈、劈裂、接头松脫、銲接不良等情況，發現問題，應即進行幫接修整。第一層木担綫條檢查完畢，然後順序檢查第二、三道木担綫條。把桿背綫條分層檢查完畢后，即轉至桿面。打好保安皮帶后，自第一層木担開始按下列次序，分層進行檢修和清洗隔電子的工作：

（1）檢查木担有無腐朽開裂，如有開裂用紮綫綑紮好，木担倘有歪斜，則應按長綫維護操作規程規定方法，扶正不平整的木担。

（2）按照檢查桿背綫條的方法，檢查桿面一邊，距木担 1.5 公尺以內的綫條有無損傷，綫檔中有無背扣或接头不良等情況。發現

綫档中有怀疑的地方：在只有一層綫担的綫路，可以放下綫条檢查清楚；在多層綫担的綫路，不可能放下綫条时，应用竹梯或树立临时木桿等方法，上到綫档中，檢查清楚，并修整好（該帮接的即进行帮接，該重接重鉗的应重接重鉗）。在檢查电桿旁綫条的时候，应着重檢查隔电子旁的綫条和繫綫，是否有磨損、拉細以及隔电子有無破裂、穿孔的現象。發現毛病，如綫条被磨損拉細的立即帮接；繫綫損坏的即更換繫綫；隔电子破裂，穿孔的即更換隔电子；个别綫条垂度不均的并即調整好。

（3）按自左至右（或自右至左）的順序用手旋搖，檢查隔电子是否松动。發現松动的，則用左手按住磁头使其固定，以免隔电子轉动損坏綫条和繫綫，右手用扳手把直脚的螺帽稍稍退松，再用扳手旋动直脚擰紧隔电子。交叉鋼脚上的隔电子，如有松动，应將綫条稍收紧（U形鋼脚）或扳下（H形鋼板）后，再旋紧隔电子，以免損坏隔电子及綫条。

（4）自右至左（或自左至右）擰紧直脚和交叉鋼脚的螺帽，再旋紧木担、撐脚的穿釘螺帽。

## （乙）清洗隔电子

1. 用噴水器自左至右（或自右至左）的順序，在隔电子內外層里噴水，潤湿瓷头，冲出污物（噴水器在使用前后均应將皮球內空气排尽，浸入水中，使能自动將水吸入球內，以便随时可以应用，而免临时等待吸水，浪費時間。使用噴水器时，在將皮管插入隔电子內層后，必須倒轉皮球，將右手稍微抬高再向下压，这样水的冲力較大，并可避免水流入衣袖內）。

2. 按自右至左（或自左至右）的順序，把大小兩只橡皮刷，重疊地插入磁头的內外槽內，繞着圓周，順时針方向旋轉擦洗（左手托着皮刷向外推，右手接着向內拉，头一轉用力向內稍压，次一轉

向外稍拉)，把污物刷除。每轉兩圈后，即將橡皮刷取出放入水桶中，把刷上污物洗去后再插入隔电子內擦洗，直至橡皮刷上沒有污物时为止（注意橡皮刷在什么位置插入，也应旋到什么位置取出，使內層污物堆积到一处，以利冲洗）。

3. 再用噴水器順序来回冲洗二次，使每个洗过的隔电子內層的污物都全部冲洗干淨。

4. 在水桶內取出抹布把隔电子外面的髒物揩擦干淨，隔电子上若有鉄銹，可用旧呂宋繩或黃麻夾稻草編織成的帶子擦，可擦淨鉄銹。

5. 再用一塊干抹布把隔电子上內外層的水擦干，以免灰塵粘在磁头上。

按照上述桿上檢修和清洗隔电子的步驟，进行以下各層綫担或弯脚的檢修和清洗工作，全部完畢后从木桿正面下桿，并檢查桿身有無腐朽。桿上檢修工作，除当时能做好的工作均应立即做好外，若当时由于缺少料具不能做好的工作（如桿担腐朽等），下桿之后，应进行登記，以为今后制定工作計劃的根据。

然后順着綫档前进，細心查看綫条是否有不正常情况，發現不正常情况应即进行修理，这样檢查到下一根桿子后，再按上列次序进行檢修和清洗隔电子。

当檢修完三至四根桿子以后（或按設備多寡实际情况需要），便把小水桶里的水进行一次更換或加添，并把自行車和其他工具等从后面移到工作的桿位附近，再繼續进行檢修工作，并按照規定每隔一小时进行一次試綫联系工作。綫担層数較多工作需时較久时应事先搭好話机在巡房綫上，以便測量台（長途台）或隣段的呼喚。

（註）上述操作次序是以四綫木担綫路为基础，若是八綫木担的綫路，每一八綫木担，在木桿左右兩边，看做二条四綫木担处理，按先左后右的次序进行。