
中央人民政府燃料工業部制訂

高壓加工線路安全工作規程

燃料工業出版社

一九五三年六月·北京

高壓架空線路安全工作規程

中央人民政府燃料工業部制訂

燃料工業出版社（北京東長安街中央燃料工業部內）出版

新華書店總經售

校對：楊憶美 鄭雪笑

版權所有·不許翻印

書號：30*32 開本*共49頁30,000字

一九五一年十二月北京第一版 一九五三年六月北京第二版

印造7,001—11,000冊

定價：3,000元

前 言

這個規程是東北電業管理局從俄文翻譯過來的。我部鑒於全國各地電業局、廠鐵路工作方面人身事故情況的嚴重，爲了配合各局、廠的迫切需要，於初步整理後先行刊印出版，以期儘早實施，使工作人員的安全保障不致因缺乏規程而延誤。本規程在基本精神和制度辦法方面已甚完整，唯有關職位及人員名稱的譯名方面，尚未盡妥善，待日後定期修改時再加訂正。不過這樣的缺點對規程的實施，並無甚大影響，希各電業局、廠立即組織職工學習本規程，並準備試行。此外，這個規程的內容如尚有不明確或不够週密的地方，希各局、廠的職工們在學習和試行中，將實際工作中的體驗，經過討論後反映上來，以作將來訂正的參考。

中央人民政府燃料工業部

一九五一年十二月·北京

目 錄

前 言	1
第一章 總 則	5
壹、本安全工作規程的應用範圍和程序	5
貳、對高壓架空線路維護人員的要求	6
第二章 一般安全工作規則	7
壹、高壓架空線路上的基本安全工作規則	7
貳、停電中高壓架空線路工作上保證安全的技術措施	11
叁、高壓架空線路工作上保證安全的組織措施	14
肆、接近其他高壓架空線路工作時的工作規則	24
伍、送電中的電桿(鐵塔)工作規則	26
陸、露天變電塔上的工作規則	27
柒、高壓架空線路上工作的一般安全措施	28

第三章 個別工作的專用安全規則 33

壹、 線路清掃..... 33

貳、 挖掘基坑..... 34

參、 立桿及倒桿..... 35

肆、 鐵塔基腳的檢查及塗刷..... 36

伍、 高壓架空線路距地尺寸的測量..... 36

陸、 電桿（鐵塔）接地抵抗的測定..... 37

柒、 兩回線中一回線送電，另一回線在停電
情況下進行工作的規則..... 37

捌、 在送電中的電桿（鐵塔）上進行工作的規則..... 39

玖、 鐵塔的油漆工作規則..... 43

拾、 不停電的線路上和變電所屋外部分
利用絕緣桿的工作..... 45

第一章 總 則

壹、 本安全工作規程的應用範圍和程序

1. 本規程的制訂係爲高壓架空線路運行人員之用。
2. 高壓架空線路係指對地電壓超過 250 伏的架空線路而言。
3. 凡在露天變電所進行檢查、修理及測定等工作的人員與高壓架空線相接近時，應在電廠或該變電所特殊指定人員的監視下進行工作。該監視人員對工程隊工作時指示安全措施並須保證遵守發、變電所的電力設備運行安全規程。
4. 本規程所規定的各節均爲必須遵行的事項，不得違犯。
5. 領導人員應按照當地情況，在該現場已有的規程中查明並研究可能提高與加強安全工作的補充措施。但補充措施不得與本規程相抵觸。
6. 高壓架空線路的維護人員必須學習本規程，並能熟練地運用於其所從事的職責。規程實行的程度並應定期檢查。
7. 凡發現有違犯本規程工作的人員；或架空線設備、立桿器與拉線器以及其附屬品、保護裝置等發生故障，對工作人員有損傷危險時，務須立即報告其直屬領導；如其不在時，則向上級領導報告之。

8. 凡違犯本規程的命令，絕對禁止執行。職工當接到不正確的命令後，必須向發出命令的人員解釋，提出其認為不正確的理由，並向上級報告。
9. 依照本規程所採用的保護裝置應合於中央人民政府燃料工業部所公佈的各種規程內有關保護裝置的各項要求。

貳、 對高壓架空線路維護人員的要求

10. 凡高壓架空線路維護人員應合於下列各項要求：
 - (一) 在精神狀態方面正常，不得有影響工作的殘疾或攀登時頭暈和顫抖等症。
 - (二) 二級以上資格的高壓架空線路工作人員，應由有經驗的人員指導，經過崗位上安全工作的訓練，並須經過考試。
 - (三) 一級以上資格的高壓架空線路工作人員，應受解救觸電、人工呼吸及救急規則等實際訓練。
11. 凡違犯本規程的人員，應受下列行政處分：
 - (一) 警告。
 - (二) 六個月以內的降級（減工資）、解除現職。
 - (三) 解除高壓設備的服務資格，降低職級，並另予企業中別種工作。處分方法由企業行政領導視工作人員違犯規程的程度、次數等決定之。根據降級人員降級後工作情形的好壞與測驗其學識時成績的優劣，決定該降級人員是否可恢復原級。

第二章 一般安全工作規則

壹、 高壓架空線路上的基本安全工作規則

甲、 線路的巡視與檢查

12. 高壓架空線路的巡視與檢查，可不用工作票。行政技術人員及負有巡視與檢查線路職責的（巡線員）人員單獨進行工作時，須遵照第13和14兩條所示執行之。

13. 在巡視與檢查高壓線路時，禁止攀登電桿（鐵塔）。

如果在夜間巡視線路時，巡線員須沿線路地區外側前進，以免意外地觸到斷線。

在巡視線路時，巡線員應始終認清線路是在送電中（有電壓）。即使明知道該線路已停電，但巡線員亦應注意到其在任何時間內都可能恢復送電。

14. 當發現電線斷落在地上或在空中懸吊時，巡線員應設法防止行人靠近電線。

對落在地上的斷線，巡線員本身和它的距離不得小於8—10公尺。

如發現電線斷落在居民地帶或接近居民地帶時，巡線員應努力在斷線近處找當地居民守護。對他們說明不僅接觸電線有

生命危險，即與斷線處接近至8—10公尺處也不安全，並應告訴他們不論何人也不得走近斷線地點。如果不可能找到守護人員，或斷線不在居民地帶時，巡線員應由最近電桿上摘下兩三個警告牌，釘在斷線近處兩邊的桿子上，於裝設圍蔽後，巡線員應立即向線路工區通知斷線地點，等待修線隊到來。

15. 檢查無人的開閉所和柱上變電塔時，巡線員可由地上用望遠鏡查看。此時雖然與有電部分在安全距離下，但亦不得攀登電桿或桿架。

檢查10千伏以下由架空線供電的變電所及開閉所的屋內配電室時，僅限對城鄉各線路的電力設備運行熟悉的巡線員執行之。

乙、 進行倒閘操作

16. 高壓架空線路維護人員，根據本規程只限在合於下列條件的各斷路開關（桿上）及露天變電塔進行倒閘操作：

（一）開閉所（露天變電所）有簡單的結線系統圖者，同時進入的架空線須在三條以內，而且對某線用的開閉器具（遮斷器及斷路器）須完全能看出其接續回路者。

（二）在開閉所（變電塔）裝設的斷路器裝有機械聯動操作機構者。

17. 在合於第16條所規定的開閉所（變電塔）內，只許第三級以上資格的人員，方可單獨進行倒閘操作。

13. 執行倒閘操作時，可不用工作票，但需用倒閘單。負閉閉所維護職責的人員根據電話命令進行倒閘時，須記入倒閘單。如由檢修人員或專門指定的人員進行倒閘時，倒閘單應由該員以外的人員或發令人員檢查並簽字。

如電話聯絡不通時，可用倒閘單形式的命令書傳達，但發令人員須在命令書上簽字。

19. 如發生人身事故時，可不待指導操作人員的命令，即將開關拉開停電；但事後須得向上級報告。

20. 倒閘命令須在所需進行的結線及準備工作完畢後，始得發出之。

倒閘單上不得指定倒閘時間（因恐萬一到合閘時間，遇有工作未完以及人員未撤下等情形時，合閘危險）。

21. 製發命令應準確而清楚。發令人員於發令後，須立即將命令的內容與傳達時間記入值班簿內。

接電話命令的人員務須復述命令。如接電話人對命令感覺有不明瞭處，則應要求發令者對命令加以必要的解釋。

接受命令的人員應記載命令的內容及受令時間。在完成倒閘操作時，應即將倒閘操作完了的時間，以電話或便箋通知發令者，並在倒閘單上記入進行操作的時間。

22. 由地上用手操作線路開關或其他高壓開關時，應戴橡膠手套；站在絕緣台上或穿橡膠靴。

開閉較高的柱上斷路器時，應站在梯子上或用腳扣登桿；戴

用橡膠手套；並須使用腰繩或皮帶。

進行此項倒閘工作時，工作人員與有電最低部分位置至少須相隔 3 公尺。

23. 在高壓變電塔上換保險絲時，最低應由兩人執行之。其中一人應有四級以上資格，另一人須在三級以上。此時應先將低壓及高壓各開關斷路器拉開。工作時應戴橡膠手套。

在斷路器實際拉開時，除須驗明操作桿把手的轉動位置外，並須在斷路器側外由地上檢視斷路器的位置，檢查消弧角針是否已完全離開。

24. 在雷雨時，禁止執行倒閘操作和裝換保險絲工作。

丙、線路工作

25. 運行中的高壓架空線路工作，在安全處置方面可分為下列幾種：

(一)線路停電工作。

(二)接近其他高壓線路的工作(參照第二章——肆)。

(三)兩回線中，一回線送電，另一回線停電工作(參照第三章——柒)。

(四)送電中的線路(活線)工作(參照第二章——伍及第三章——捌)。

26. 在高壓架空線路上或在開閉所及露天變電所內工作時，須遵守下列規定：

(一) 應有負全責人員的命令或許可(工作票、口頭或電話命令)。

(二) 每件工作最低應由二人以上執行之(不登桿的工作可由一人執行之——參照本規程第二章92、93兩條)。

(三) 須執行保證工作安全上所需之技術的及組織的各種措施。

貳、停電中高壓架空線路工作上保證安全的技術措施

27. 停電中在高壓架空線路上工作時，須執行下列措施：

(一) 應由線路上撤除電壓；各終端均應接地，且在線路斷路器的操作機構上懸掛警告牌：「線路工作中——禁止送電」。

(二) 在工作地點應查明確係無電壓後，並在工作地段的兩端接地，如工作地段有分枝線時，則該分枝線上也應行接地。

第一類措施由發電廠及變電所人員負責執行；在工作現場的措施，由工作負責人負責執行之。

甲、線路停電、裝拆地線、在發電廠及變電所懸掛警告牌

28. 線路停止送電時，應使用遮斷器、(油開關或空氣開關)線路斷路器(刀閘)及母線斷路器。

29. 發電廠與變電所的值班員當接到關於某線路已與各方斷開

(停電)的確實回報後，線路區值班員或調度員可發令在各線端上放接地線，並在可能使用其向線路送電之線路斷路器的操作機構上面，懸掛『線路工作中——禁止送電』的警告牌。警告牌的數目應等於在線路上工作的隊數。

30. 在開閉所內進行停電(拉閘)時，關於放接地線和在線路斷路器操作機構上懸掛警告牌的命令，應與線路停電的命令同時發出。

爲防備開閉所內斷路器操作機構偶然地重行合閘(再送電)起見，可使用鎖錠及鏈條鎖住。其鑰匙應放在開閉操作人員處。交班時應交給次一班接班的值班員。

31. 線區值班員或調度員應在其值班簿內記入所發出的命令，寫明時間和發電廠及變電所值班員對該命令執行完成時的回報。發電廠和變電所值班員也在其值班簿內，自行記載接到上級值班員發來命令的時間及完成命令的時間等。

乙、在工作現場對停電的檢查與裝、拆接地線

32. 在工作現場上，於架空線接地以前，應利用相當的檢電器(電壓指示器)查明線路確否停電。如無此項裝置時，揚揚專用的軟線檢驗之。

110千伏及以下線路用之檢電裝置，可利用任何種構造的絕緣桿，經過額定電壓35千伏試驗，接合特殊的指示器(例如

霓虹燈)。

在154千伏與220千伏線路上，可用110千伏額定電壓試驗的絕緣桿。檢查電壓時將試桿的先端漸漸地接近送電線或礙子。

38. 揚擲軟線法僅可在該處不致有掛碰在有電線路上的危險時，始可行之。如在接近應接地之架空線的近處，有另一有電壓(送電中)線路時，或在兩回線中有一回線在送電時，則禁止使用揚擲軟線法。

34. 揚擲所用的電線應以軟銅絞線製成，在其一端裝一個螺絲端子，以便與接地的金屬部分連接，而在另一端有一重400—500克的重錘，為使易於揚擲軟線之用。軟線的長度應與所維護的送電線離地尺寸相符合。軟線的截面應在6—10平方公厘。

35. 接地軟線揚擲時，須先行與「接地」連接好，然後才可把另一端向送電線上揚擲。

揚擲軟線的人員應站在送電線的旁邊，和接地地點相距應在4—5公尺以外。當擲掛到電線上後，不得與其接觸。

36. 向架空線揚擲用的軟線，是線路維護工作隊所應有的工具之一。

37. 工作地點經檢查送電線確保停電(無電壓)後，在該工作地段送電線的兩端電線上接掛地線。該地段如有分枝線時，則在分枝線上亦行接地。接地線不應接在較遠處，應在最近的斷聯塔(桿)上。各接地線之間的距離不應超過2公里以上。如在相反情形下則應放(中間)補加地線。

38. 接地應用專製備有套頭的接地導線及短路導線，以絕緣桿安置在送電線上。按接與拆卸接地時，亦須用絕緣桿。進行上項各工作的人員應戴橡膠手套。
39. 按接地線時，應把接地用導線的下端先行『接地』，然後始可將其他一端向應接地的電線上掛放與接牢。
- 拆卸接地線時，應照與此相反的次序。即應先拆下線路上的接地導線端子，然後再把下端與接地處拆開。
40. 在鐵塔上『接地』為塔體，須清除該部油漆；接地導線應利用板子可靠地緊牢在塔架上。在木桿上如原設有接地線時（例如有避雷器所用的地線）則將接地用電線的下端接到該桿的地線上。如桿上無此種地線時，須用金屬棒在地上打進或鑽進深度超過 1 公尺的眼，作成人工接地線。
41. 在鐵塔上可對每相（線）個別接地。
42. 接地與短路專用的各種導線，均禁止用作其他用途。
- 接地與短路的導線按接時，禁止用纏繞法。

叁、高壓架空線路工作上保證安全的組織措施

43. 高壓送電線路工作上保證安全的組織方面的措施如下：
- (一) 用工作票（命令書）的工作手續。
 - (二) 工作開始許可手續。
 - (三) 工作時的監督。
 - (四) 工作間斷（臨休）、移轉工作地點及工作結束等的手續。

甲、用工作票的工作手續

44. 高壓架空送電線上的各種工作，依下列的分類進行：

(一)按第一種工作票的工作。

(二)按第二種工作票的工作。

(三)依口頭或電話命令，不用工作票的工作。

45. 工作票是對工作用的書面命令，決定其工作條件、必要的安全處置及指明對工作人員負安全責任的人員。

46. 第一種工作票的工作，是在停電線路（在兩回線中的停電回路）上，或在全部、局部停電的開閉所及露天變電所內進行的工作。所謂全部停電是指該開閉所或變電所的所有給電（電源）線路全行遮斷（停電）。

第二種工作票的工作，是在送電中線路上的（活線）登桿工作，或拆解其構造部分品（參照第二章第94、96條），以及在不帶電的開閉所與露天變電所內的工作等，在不帶電的線路（活線），不登桿與拆解塔架上部分品的工作，可依口頭或電話命令進行，而不需要工作票（參照第二章第92、93條）。

47. 對工作人員負安全責任的人員如下：

工作負責指導員；工作組織人員及發工作票人員；發出停電或送電命令及工作開始許可的值班員；在現場工作的指導人員（組長）等。

48. 發給工作票的負責工作指導員，其責任為指明工作的必要步