

中华人民共和国水利电力部制订

高压架空电力线路 运行规程

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部制订

高压架空电力线路 运行规程

水利电力出版社

中华人民共和国水利电力部制訂
高压架空电力线路运行规程

(根据中国工业出版社紙型重印)

*

水利电力出版社出版

(北京德胜門外六鋪炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店經售
北京印刷六厂印刷

*

1963年2月北京第一版

1972年12月北京新版·1972年12月北京第一次印刷

书号 15143·3031 每册 0.07 元

中华人民共和国水利电力部
关于继续执行十五种生产管理和运行
规程的通知

(72)水电电字第 118 号

二年多来，各地发供电单位都在逐步建立和健全规程制度并已做了很多工作。最近，在我部召开的企业管理座谈会期间，我们征求了与会各单位的意见，认为有些生产技术规程仍需由部作出统一规定。兹选择附表所列十五种规程，重申继续执行，并交由水利电力出版社重版。由于这些规程颁发时间较久，各单位在执行过程中，如发现某些条文有不切合实际之处，希及时告知我部，以便进一步修订。

一九七二年九月二十三日

十五种继续执行的规程

规 程 名 称	頒发日期	备 注
1. 电业安全 工 作 规 程 (热力和机械部分)	1962年	发电厂变电所电气部分和 高压架空线路部分中关于安 全措施部分应参照执行, 我 部正組織修訂。
2. 火力发电厂检修规程	1965年	
3. 动力系統調度管理规 程	1962年	我部已組織修訂, 提出初 稿, 在修訂稿正 式 批 准 以 前, 仍暫按原规程执行。
4. 鍋炉运行规程	1961年	
5. 汽輪机組运行规程	1962年	
6. 发电机运行规程	1962年	
7. 变压器运行规程	1959年	
8. 发电厂厂用电动机运 行规程	1962年	
9. 电力电纜运行规程	1963年	
10. 蓄電池运行规程	1962年	
11. 高压架空线路运行 规程	1959年	
12. 火力发电厂鋼球磨 煤机制粉系統运行 规程	1964年	
13. 电气事故处理规程	1962年	
14. 电气測量仪表檢驗 规程	1962年	第14条有关各省市中心試 驗所最高标准仪表送检的規 定, 改按(72)水电研字18 号文的规定执行。
15. 继电保护及系統自 动裝置檢驗条例	1958年	

中华人民共和国水利电力部

关于颁发“高压架空电力线路运行
规程”的通知

(59)水电技程字第281号

本部对前燃料工业部电业管理总局于1954年颁发的“架空输电线路运行与检修典型规程”在1958年曾进行了修订，并以“架空输电线路运行规程”名称作参考文件发行。在修订过程中曾组织现场有关人员进行讨论与审查。在作为参考文件试用后，又经过现场了解情况和征询意见，最近根据各方面的意见，并结合“电力工业技术管理法规”正式颁发后的内容与名词，再次作了一些订正，改名为“高压架空电力线路运行规程”，正式颁发实行。各供电局（所）应组织有关人员学习本规程，并据以修订现场运行规程。

根据现场特点、运行经验或其他理由，认为本规程的某些规定须在现场规程中作若干变动时，可以按现场规程的审批手续，由上级主管人员批准后在其现场规程中另作规定，但应将另作规定的理由和具体内容抄告本部，以便以后修订本规程时作参考。

自本规程颁发之日起，前燃料工业部电业管理总局于1954年颁发的“架空输电线路运行与检修典型规程”即行作废。

本规程适用于35千伏及以上的架空电力线路，低于上述电压的线路可作参考。各单位在使用本规程的过程中，对本规程的一切意见，均请径寄我部技术委员会。

1959年12月5日

目 录

第一章 总 则	1
第1节 范 围	1
第2节 工具、事故备品	1
第3节 通信设备	2
第4节 规程及技术资料	2
第5节 线路的防护	4
第二章 巡视与检查	4
第1节 目 的	4
第2节 巡视的周期	5
第3节 巡视的内容	6
第4节 预防性检查的周期	9
第5节 判断能否继续运行的标准	11
第6节 巡视及检查结果的整理	14
第三章 维护与检修	14
第1节 通 则	14
第2节 金属杆塔	15
第3节 混凝土杆	15
第4节 混凝土基础	16
第5节 木质杆塔	16
第6节 导线及避雷线	17
第7节 线路路径	17
第8节 其 它	18

第一章 总 则

第1节 范 围

第1条 本规程适用于35~220千伏的架空电力线路。

第2条 架空电力线路的两侧在非居民区应留出防护区，宽度按“电力线路防护规程”的规定。防护区内的维护工作包括在线路维护工作内。

第3条 线路工区及保线站应根据具体情况，备有下列设备、器材及资料：

1. 工具及用具；
2. 检修器材及事故备品；
3. 通讯设备；
4. 交通工具；
5. 现场规程及技术资料。

第2节 工具、事故备品

第4条 线路工区及保线站除应备有正常使用的检修工具及器材外，并应备有事故备品及抢修工具。

第5条 供电局（所）应根据具体情况，在一个或几个保线站中，联合备有一套处理事故的工具，在正常运行检修中不得使用。

第6条 线路工区及保线站事故备品的数量及储备地点，应按照各区、站的设备特点及运行经验，分别确定，由供电局（所）总工程师批准。

事故备品的种类如下:

- 1.使用的各种导线, 避雷线及导线连接器;
- 2.使用的各种绝缘子及绝缘子串、金具的零件;
- 3.各种杆塔的零件(主柱、绑桩、横担、斜撑、横撑、铁件等)。

第7条 供电局(所)的备品仓库中, 应保证对所属各区、站事故备品的补充。

第8条 事故用的工具及备品, 应妥善保存, 使其良好无损, 并应定期检验(每季至少进行一次)。

木质备品应注意其保存年限, 定期更换补充。

第3节 通信设备

第9条 保线站应有与供电局(所)值班人员联系的通信设备。

巡线站或其附近应有与线路工区或保线站联系的通信设备。

第10条 如电力线路有专用的通信设备时, 应保证完善畅通。

第11条 电业单位自设的电话线路, 应由有关地段的保线站负责维护与检修。

第4节 规程及技术资料

第12条 供电局(所)或线路工区应具备下列规程及技术资料, 并经常保持其正确性。

1. “电力工业技术管理法规”;
2. “高压架空电力线路设计技术规程”;
3. “电业安全工作规程(高压架空线路部分)”;

4. “高压架空电力线路运行规程”；
 5. “电力线路防护规程”；
 6. “电气设备接地装置规程”；
 7. “电气设备交接和预防性试验规程”；
 8. “过电压保护规程”；
 9. “电业检修规程”；
 10. 现场规程（全套必要的规程）；
 11. 线路设备一览表并附有其主要特性；
 12. 有区界、工段界、站界（边界杆塔号码）及特殊跨越杆塔与换位杆塔号码，和相位着色的线路三线系统图；
 13. 有边界杆塔号码的单线系统线路地理平面图；
 14. 污秽地区图；
 15. 线路的设计施工技术资料：
 - （1）批准的设计文件；
 - （2）与有关单位对交叉跨越处的协议及检查记录；
 - （3）关于隐蔽工程的记录；
 - （4）所有接地装置接地电阻的测量记录；
 - （5）线路的财产清册；
 - （6）非标准规格或无出厂试验的设备材料的试验记录；
 - （7）线路的试验记录；
 - （8）未按原设计施工的各项明细表。
- 线路无完整的设计文件时，至少应有线路路径图，跨越及交叉图，杆塔及基础型式图，电线的安装表或安装曲线，和导线及避雷线连接安装图及记录。
16. 线路的维护检修技术资料：
 - （1）巡线记录（包括缺陷登记）；

(2) 预防性检查记录;

(3) 检修文件。

17. 事故备品器材标准及现存数量清册。

第5节 线路的防护

第13条 线路的防护区, 应按照“电力线路防护规程”执行。

第14条 架空线路附近禁止放风筝。

第15条 在线路路径附近应采取各种措施防止线路设施被偷盗、破坏及居民触电。

第16条 当线路跨越可航行的江河时, 供电局(所)应与当地有关部门协商, 采取措施, 设立必要的标志, 以防止船桅碰线事故。

第二章 巡視与檢查

第1节 目 的

第17条 架空电力线路的巡视与检查, 是为了经常掌握线路的运行状况, 以便及时消除缺陷, 预防事故, 并确定线路的检修内容。

第18条 巡视与检查可分为下列几种:

1. 定期性巡视;
2. 特殊性 & 夜间巡视;
3. 故障性巡视;
4. 监察性巡视;
5. 预防性检查。

第19条 定期性巡视的目的，在于经常掌握架空线路各部件运行情况及沿线情况。

第20条 特殊性巡视是在导线结冰、大雾、大雪、冰雹、河水泛滥及解冻、森林起火、地震、以及狂风暴雨等发生之后，对架空线路的全线、某几段、或某些元件，进行详细查勘，以发现线路遭受的变形和损坏。

夜间巡视是为了检查导线连接点及绝缘子的异常情况。

第21条 故障性巡视是为了查明线路接地事故及跳闸的原因，找出故障地点及故障，无论线路是否重合良好，均应在事故跳闸或发现有接地现象后，进行检查。

第22条 监察性巡视应由领导人员及工程技术人员进行，其目的在于了解线路和沿线的情况，检查巡线工的工作质量并提高其工作水平。

第23条 预防性检查，主要是对线路元件进行预防性的检查和试验，并确定检修项目及其工作量。

第2节 巡 视 的 周 期

第24条 各种巡视的周期规定如表1：

表1 架空电力线路的巡视周期表

顺序	名 称	周 期	备 注
1	定期性巡视	至少每月一次	根据线路环境，设备情况及季节性变化，必要时可增加次数
2	特殊性 & 夜间 巡视	特殊性巡视： 不予规定 夜间巡视：每 半年一次	由供电局(所)总工程师或线路 工区主任决定

續表

順序	名 稱	周 期	備 注
3	故障性巡視	不予規定	根据值班調度員的命令
4	監察性巡視 (1) 线路專責 技術人員對其所 負責的各段线路 的巡視 (2) 電網領導 人員 (局長、所 長、總工程師、 工區領導人員) 的抽查	一年至少二次 一年至少一次	应在雷雨季节或高峯負荷前以 及其它必要時間进行

第 3 节 巡 視 的 内 容

第25条 巡視时必须查明：架空电力线路各部件的缺陷，在线路防护区内的异常现象以及正在进行的各种工程，加以记录并提出对策。

沿 綫 情 况

1. 应消除的物体：（事先与有关单位协议解决），如：
 - （1）防护地带内的草堆、木材堆、垃圾堆等；
 - （2）在倒下时可能损伤导线的树枝和天线。
2. 应查明的各种异常现象和正在进行的工程，如：
 - （1）在防护区内栽植树木、灌木等；
 - （2）杆塔基座周围情况；
 - （3）在防护区内进行的土方工程、建筑工程及其附近进行的爆炸工程；
 - （4）在防护区内的地下电缆、架空线路及高压管道（水

管、瓦斯管、石油管等)的敷设;

(5)在线路附近修建道路,码头、卸货场、射击场等;

(6)其它不正常现象:河流泛滥、山洪、流冰、杆塔被淹、线路下出现可移动的设施(风力水车的布翼,畜力水车的草棚)等。

道 路 与 桥 梁

巡线及检修用的道路、桥梁和便桥的损坏情况。

杆 塔

- 1.杆塔歪斜及各部件歪斜变形;
- 2.杆塔基座培土情况:周围土壤突起或沉陷,基础本身开裂、损伤或下沉;
- 3.杆塔部件的固定情况:缺螺栓或螺丝帽、螺丝扣长度不够、螺丝松扣、铆焊处缺陷、绑线断裂或松弛、缺少销子和楔子;
- 4.铁塔部件生锈和裂缝、混凝土杆裂缝、剥落和钢筋外露、木杆各木件腐朽、烧焦和开裂;
- 5.杆塔上有鸟巢及其它外物;
- 6.塔基周围杂草过高及在杆塔上有蔓藤类植物附生。

导 线 及 避 雷 线

- 1.线条断股、损伤或闪络烧伤的痕迹;
- 2.弛度不平衡,导线对地、对交叉设施及其它物体距离不正常情况;
- 3.导线及避雷线锈蚀严重。

导線和避雷綫的固定和連接

1. 线夹、连接器上有锈蚀，缺螺丝及垫圈，螺丝帽松脱，开口销子缺少或脱出；
2. 连接器有过热现象，如变色、结霜天气下无霜复盖等；
3. 释放线夹船形部分自吊架中脱出；
4. 电线在线夹内滑动，在连接器处有拔出痕迹，针式绝缘子扎线松弛；
5. 跳线歪曲变形或距离杆塔本体过近。

絕 緣 子

1. 绝缘子脏污、瓷质裂缝或破碎；
2. 有闪络痕迹或电晕现象严重；
3. 绝缘子半弯曲或偏斜严重；
4. 金具生锈，开口销子缺少或脱出，圆头销弯曲或脱出，球头式绝缘子缺少锁扣。

接 地 装 置

1. 接地引下线断股或断线；
2. 避雷线与引下线连接处缺少线夹；
3. 接地引下线与接地装置连接线夹缺少或松动；
4. 杆塔上缺少固定接地引下线用的卡钉；
5. 缺少双避雷线间的连接线及避雷线与铁塔间的连接线。

防 雷 設 备

1. 放电间隙烧损；

2.管型避雷器漆膜脏污、裂缝、烧伤、外部放电间隙烧损;

3.阀型避雷器瓷体脏污、裂缝及损坏;

4.避雷器、避雷针和其它设备连接固定情况;

5.独立避雷针的木杆腐朽情况。

拉 綫

1.锈蚀、松弛、断股、张力分配不均;

2.拉线桩、保护桩腐朽损坏;

3.地锚松动、缺土及土壤下陷;

4.紧线夹、花篮螺丝、连接杆、抱箍锈蚀松动;

5.拉线在木杆上捆绑处陷入木杆内。

杆 上 变 压 器

1.套管脏污、裂纹、损坏及有闪络痕迹;

2.台架及栅栏倾斜腐朽;

3.渗油、缺油、外壳污垢、超过最高允许温度(有指示表时);

4.警告牌缺少;

5.接地装置情况。

杆 上 开 关 設 备

1.绝缘子脏污、裂缝、破损;

2.操作杆锈蚀严重及缺锁扣。

第 4 节 预防性检查的周期

第26条 各种预防性检查的周期规定如表 2:

表 2 架空电力线路预防性检查的周期表

順序	名 称	周 期	备 注
1	木质杆塔的腐朽情况检查	至少一年一次	根据木材的种类、防腐处理方法及当地条件由供电局(所)总工程师按运行经验决定在线路投入运行后应开始检查的年份
2	混凝土杆件缺陷情况的检查	发现缺陷(裂缝、剥落、露筋)后,每1~3年一次	
3	铁塔锈蚀情况的检查	镀锌的:投入5年后,3~5年一次 涂漆的:投入3年后每年一次	锈蚀严重时,登杆检查
4	铁塔金属底脚、拉线及接地装置地下部分锈蚀检查	每五年一次	在有侵蚀性土壤及杂散电流地区应适当增加次数
5	杆塔接地电阻测定	至少五年一次	
6	绝缘子的测量: (1)35千伏以上悬垂绝缘子串 (2)耐张绝缘子串和35千伏及以下的悬垂绝缘子串	至少每四年一次 至少每二年一次	(1)针式绝缘子按供电局(所)的规定,或定期(4~5年一次)轮换作耐压试验 (2)污秽地区及绝缘子本身劣化严重的应增加次数。 (3)110千伏以上的绝缘子串,不能用检查杆检查者,应在停电检修时用摇表测量 (4)运行10年后的耐张绝缘子串,应拆回几串作机电联合试验
7	导线连接器的测量: (1)铜线的连接 (2)铝线及钢心铝线连接 (3)连接铜、铝、钢心铝线等不同金属导线的螺栓及跨接连接器	每五年至少一次 每二年至少一次 每年至少二次	