



配网典型违章 及分析图册

河北省电力公司农电工作部 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

配网典型违章 及分析图册

河北省电力公司农电工作部 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本图册以图文并茂的方式介绍了配网典型违章情况并对其进行分析。图册共分5章，分别对装置类违章、安全工器具类违章、行为类违章、“两票”填写类违章以及强化管理、现场规范进行介绍，对违章进行描述，注明认定违章所依据的规程标准，并对违章现象进行分析与预防。

本图册图片丰富，通俗易懂，可为从事配网运行维护和管理的各级人员在违章认定、分析与预防时提供借鉴，并可作为他们日常工作的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

配网典型违章及分析图册 / 河北省电力公司农电工作部组编. —北京：中国电力出版社，2011. 10

ISBN 978 - 7 - 5123 - 2174 - 8

I. ①配… II. ①河… III. ①配电系统 - 电力工程 - 违章行为 - 分析 - 图集 IV. ①TM727 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 202952 号

中国电力出版社出版、发行

（北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>）

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

2011年10月第一版 2011年10月北京第一次印刷

710毫米×980毫米 16开本 7印张 115千字

印数0001—3000册 定价30.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《配网典型违章及分析图册》

编 委 会

主 任	朱晋平				
副 主 任	吕志军				
委 员	倪广德	陈志强	刘玉璞	王向东	
	贾景奎	孔凡伟	高振晨	陈自强	
	岳志彬	刘新宇	秦春章	李 磊	
编写人员	孔凡伟	施 浩	宋君英	解雅君	
	王 冠				
策 划	倪广德	贾景奎			

前言

安全生产是企业永恒的主题。“安全来自长期的管理，事故源于瞬间的麻痹”、“多看一眼、安全保险，多防一步、少出事故”。由于电力生产的特殊性，保证安全显得尤为重要。

2010年初，河北省电力公司结合农电工作实际，大胆地提出了在农电系统开展安全生产“无事故年”活动。为了确保“无事故年”活动目标的实现，河北省电力公司确定活动主题、制订活动方案、召开农电系统动员大会，河北省各市、县电力公司全方位进行各类隐患排查与整改，河北省、市、县三级全年不间断开展暗访检查督导工作，共出动千余人次，拍摄了几千张现场照片。编者按照河北省电力公司提出的“发现问题就是成绩，解决问题就是创新”的原则，敢于面对现实，不怕露丑，从几千张现场照片中挑选出部分典型的、有代表性的违章照片，按照相关规程标准归类整理，深入分析原因，采用图文并茂的形式对各类违章进行介绍。希望本图册能够对读者起到警示和教育作用，读者阅读本图册后能查找自身是否发生过本图册中的违章现象，避免在以后的工作中重复发生同类问题，从而提高农电运行维护和管理各级人员的安全管理意识和防护能力，为提高农电系统安全生产管理水平打下坚实的基础。

本图册在编写过程中得到了河北省电力公司各级领导的大力支持，书中的大量照片凝聚着农电系统广大员工的心血，在此对各位领导、同仁们表示感谢。

由于编者水平有限，书中不足之处，欢迎广大读者批评指正。

编者

2011年9月

前言

1 装置类违章

	1
1.1 植物爬上变台、线路	1
1.2 线路周围有树障	2
1.3 杆塔有鸟巢	3
1.4 低压电杆杆号不清楚	4
1.5 低压电杆无拉线	5
1.6 木质拼接电杆强度不够	5
1.7 混凝土杆严重破损	6
1.8 私拉乱接	7
1.9 低压线路使用挂钩线接电方式	8
1.10 低压线路接线不规范	9
1.11 低压线路存在裸露的地爬线	10
1.12 低压计量装置锈蚀、破损	11
1.13 低压计量装置距地面高度不够	12
1.14 电能表在外裸露，无低压计量装置箱保护	13
1.15 低压计量装置安装不规范、线路凌乱	14
1.16 低压计量装置观察窗内无防护玻璃	15
1.17 变台无线路、台区名称及编号，无标示牌	16
1.18 用户专用配电变压器对地距离不够，JP 柜门未上锁	17
1.19 10kV 线路对路面安全距离不足	18
1.20 线路下盖房	19
1.21 施工工作现场使用的拉绳严重破损	20
1.22 变电站防闭锁装置损坏	21

1.23	高压跌落式熔断器中熔丝用铝丝代替	22
1.24	低压配电设备中熔丝用铝丝、铝片代替	23
1.25	配电变压器严重漏油，JP 柜无门，出线未通过穿线孔	23

2 安全工器具类违章

		25
2.1	安全工器具绝缘皮破损	25
2.2	安全工器具室内绝缘手套发生粘连	26
2.3	安全工器具室内绝缘手套有破口	27
2.4	绝缘手套存放不符合要求	27
2.5	安全带起毛、破损	28
2.6	接地线绝缘护套脱落	29
2.7	接地线操作杆上没有绝缘护套	30
2.8	使用硬质梯子无限高标志	31
2.9	安全工器具随意存放	32
2.10	绝缘杆超出试验周期	33
2.11	绝缘靴超出试验周期	34
2.12	接地棒与接地线连接为单螺栓配置	34
2.13	接地软铜线裸露、断丝	35
2.14	接地线使用缠绕的方法与接地棒相连	36
2.15	现场工作人员佩戴不合格的安全帽	37
2.16	现场漏挂“禁止合闸、有人工作”标示牌	38
2.17	脚扣无校验日期标签	39
2.18	脚扣防滑皮固定螺丝损坏	40
2.19	现场使用的安全带无试验标签	40
2.20	现场使用不合格的验电器，且验电器已损坏	41
2.21	灭火器没有试验标签，且压力不足	42
2.22	消防箱内无消防器材	43

3 行为类违章

		44
3.1	接地棒埋深不足 0.6m	44

3.2	在梯子上作业没有专人扶守	45
3.3	登杆过程中未全程使用安全带	46
3.4	杆塔上作业未使用安全带	47
3.5	变台架构上作业没有使用安全带等保护措施	48
3.6	现场杆上作业人员二道保护绳低挂高用，且挂在了路灯上	49
3.7	新立电杆上杆前未检查杆基，且未系安全带上杆	50
3.8	杆上有人工作，无专人进行监护	51
3.9	高处作业人员随手上下抛掷工具	52
3.10	现场工器具没有固定存放	53
3.11	杆上作业没有使用工具袋	54
3.12	施工人员服装不统一，不规范	55
3.13	现场工作人员未正确使用和佩戴劳动防护用品	56
3.14	作业现场未戴安全帽	57
3.15	施工作业人员随意穿、跨越围栏	58
3.16	施工现场未正确悬挂标示牌	59
3.17	用安全带当吊篮属违章指挥和安排冒险作业	59
3.18	倒闸操作不使用操作票和不佩戴绝缘手套	60
3.19	绝缘手套使用不正确	62
3.20	专责监护人不认真履行监护职责，从事与监护无关的工作	63
3.21	没有履行任何手续使用解锁钥匙	64
3.22	装接地线后，“五防”解锁钥匙未拔出	65
3.23	在带电设备周围使用钢卷尺进行测量	65
3.24	接地线装设不正确，导体的油漆处不应装设接地线	66
3.25	接地线悬挂离作业点太近	67
3.26	接地线挂接不牢	68
3.27	装设接地线时未戴绝缘手套	69
3.28	道路施工未设置交通警示牌或专人看护	70
3.29	临近道路施工，未设置围栏	71
3.30	在人口密集区地段施工未装设围栏	71
3.31	进行高压试验时不装设遮栏或围栏，加压过程不进行监护和呼唱	72
3.32	易燃易爆物品液化气瓶不按规定储运、存放、使用	73
3.33	吊装主变压器时，主变压器上站人且没有佩戴安全帽	74

3.34	吊车臂上站人	75
3.35	吊车臂下站人	76
3.36	临近带电导线进行撤杆工作时安全距离不够	77
3.37	杆塔上有人时，调整拉线	78
3.38	验电时使用非相应电压等级的验电器	79
3.39	验电时，伸缩式验电器未拉足，工作人员距被验电设备 距离不够	80
3.40	作业人员在杆上卷绕绑线	81
3.41	作业现场标示牌挂错	82
3.42	登高作业无监护人，单人进行作业，无人扶梯，没有装设 围栏，没有佩戴安全帽，没有系安全带	83
3.43	从事高处作业未按规定正确使用安全带等高处防坠用品或 装置，进入作业现场未按规定佩戴安全帽	84
3.44	倒闸操作不戴绝缘手套，现场作业不使用安全帽	85
3.45	登杆工作人员未戴安全帽，未使用二道保护绳	86
3.46	高处作业车作业未设监护人，未设围栏	87

4 “两票”填写类违章

		88
4.1	工作负责人签名为微机打印，且没有列入公司三种人名单	88
4.2	已执行的工作票在工作终结报告时工作负责人没有签名确认	89
4.3	工作票签发人兼任工作负责人	90
4.4	班前会内容不完整	90
4.5	工作班人员签名与现场实际不符	92
4.6	现场勘查记录审核人未签字	92
4.7	未经工作负责人签字确认便开始工作	93
4.8	工作票中签字确认随意更改	94
4.9	已执行的倒闸操作票没有填写发令人、受令人及相应时间	95

5 强化管理，现场规范

1

装置类违章



1.1 植物爬上变台、线路

违章描述:

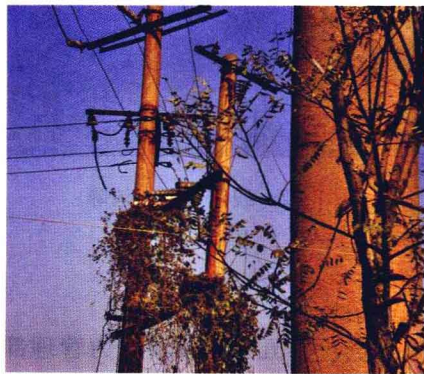
×××线路×××配电变压器周围的植物爬上变台、线路（见图1-1）。



(a)



(b)



(c)

图1-1 植物爬上变台、线路

(a) 蔓花爬上变台；(b) 低压接户线被蔓藤植物包围；(c) 植物爬上变台和线路

■ 规程标准:

《架空配电线路及设备运行规程》(SD 292—1988) 4.1.2 台架周围有无杂草丛生、杂物堆积,有无生长较高的农作物、树、竹、蔓藤类植物接近带电体。

■ 分析与预防:

对于在土质地面上搭建的变台,在夏季,由于植物生长速度较快,容易攀爬上变台,会在雨、雾等潮湿情况下与裸露的配电变压器设备、线路形成放电通道,造成相间短路、线路跳闸等事故。应加强日常对变台、线路的巡视工作,及时清理配电变压器台区下的植物及杂草。

1.2 线路周围有树障

■ 违章描述:

×××线路周围有树障(见图1-2)。



图1-2 线路周围有树障

■ 规程标准:

《中华人民共和国电力法》第五十三条 电力管理部门应当按照国务院有关电力设施保护规定,对电力设施保护区设立标志。任何单位和个人不得在依法划定的电力设施保护区内修建可能危及电力设施安全的建筑物、构筑物,不得种植可能危及电力设施安全的植物,不得堆放可能危及电力设施安全的物

品。在依法划定电力设施保护区前已经种植的植物，妨碍电力设施安全的，应当修剪或砍伐。中华人民共和国国务院令（第239号）《电力设施保护条例》第十条 电力线路保护区：（一）架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：1～10kV，5m；35～110kV，10m；154～330kV，15m；500kV，20m。在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平和风偏后距建筑物的安全距离之和。

分析与预防：

线路通道附近树林向导线方向生长而造成距离不够，对树木放电，造成线路接地、速断跳闸。档距中间清理树木应加大宽度；对线路下方农民非法种树，或有再生树木，依据《中华人民共和国电力法》、《电力设施保护条例》及时砍伐和修剪。应组织开展电力设施保护宣传活动，并定期进行线路巡视工作。

1.3 杆塔有鸟巢

违章描述：

×××线路杆塔上有鸟巢（见图1-3）。

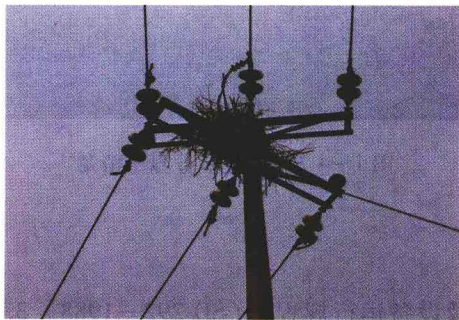


图1-3 杆塔上鸟巢

规程标准：

《架空配电线路及设备运行规程》（SD 292—1988）3.14 杆塔周围有无

杂草和蔓藤类植物附生，有无危及安全的鸟巢、风筝及杂物。

分析与预防:

鸟巢由稻草、茅草、灌木等长条形材料构筑，在雨、雾等潮湿情况下，垂下的树枝、草会在导线和横担之间形成放电通道，造成线路跳闸。准确划分架空配电线路鸟害区域，加强线路巡视，若发现杆塔上的鸟巢，必须尽快拆除，并安装一些先进实用的防鸟设施。

1.4 低压电杆杆号不清楚

违章描述:

×××线路低压电杆杆号不清楚（见图1-4）。

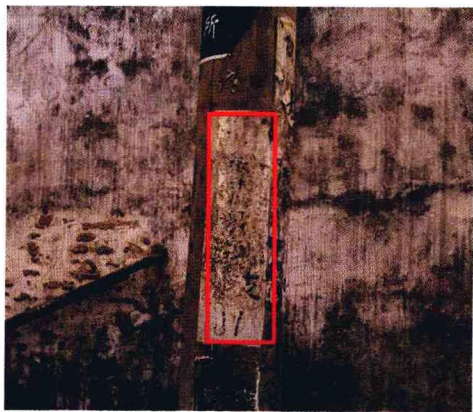


图1-4 低压电杆杆号不清楚

规程标准:

《架空配电线路及设备运行规程》（SD 292—1988）3.1.4 杆塔标志（杆号、相位警告牌等）是否齐全、明显。

分析与预防:

当杆塔没有线路名称及编号时，应立即整改，将杆号清楚、明显地贴（喷）到杆体上。

1.5 低压电杆无拉线

违章描述:

低压电杆无拉线（见图1-5）。

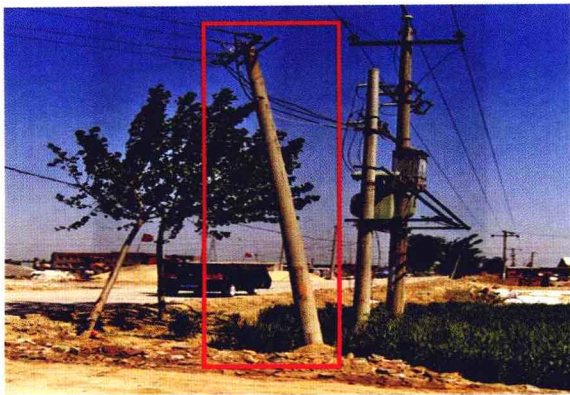


图1-5 低压电杆无拉线

规程标准:

《农村低压电力技术规程》（DL/T 499—2001）6.6.8 转角、分支、耐张、终端和跨越杆均应装设拉线，拉线及其铁附件均应热镀锌。

分析与预防:

此违章是拉力过大以致低压电杆发生倾斜，对低压电杆的稳定性造成严重的威胁，是发生倒杆、断杆等事故的隐患。应立即调整低压电杆角度，装设拉线，避免事故发生。

1.6 木质拼接电杆强度不够

违章描述:

×××线路×××杆使用强度不够的木质拼接电杆（见图1-6）。

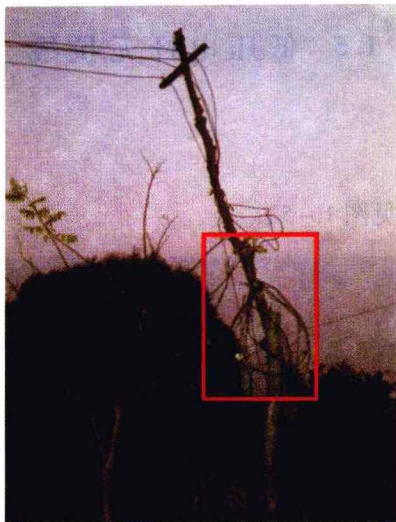


图 1-6 木质拼接电杆强度不够

规程标准:

《架空配电线路及设备运行规程》(SD 292—1988) 3.14 杆塔是否倾斜;铁塔构件有无弯曲、变形、锈蚀;螺栓有无松动;混凝土杆有无裂纹、酥松、钢筋外露;焊接处有无开裂、锈蚀;木杆有无腐朽、烧焦、开裂;绑桩有无松动;木楔是否变形或脱出。

分析与预防:

木质拼接电杆强度不够,易发生电杆倾覆,导致线路断裂接地,造成线路跳闸,且容易造成人身触电伤亡事故。此违章为设备管理不到位,日常巡视不认真造成。员工安全意识淡薄已对低压线路安全运行构成严重威胁,应通过日常安全检查及时采取防范措施,更换电杆,消除此类安全隐患。

1.7 混凝土杆严重破损

违章描述:

×××线路×××混凝土杆严重破损(见图1-7)。

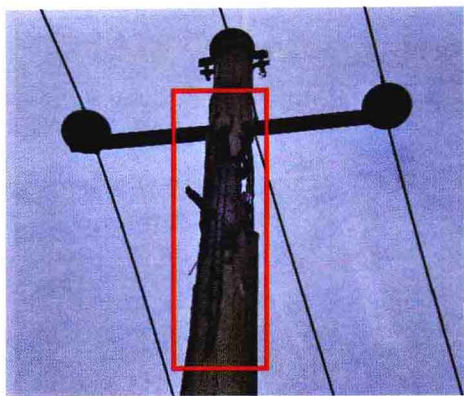


图 1-7 混凝土杆严重破损

规程标准:

《架空配电线路及设备运行规程》(SD 292—1988) 3.2.2 混凝土杆不应有严重裂纹、流铁锈水等现象,保护层不应脱落、酥松、钢筋外露,不宜有纵向裂纹,横向裂纹不宜超过 1/3 周长,且裂纹宽度不宜大于 0.5mm;木杆不应严重腐朽。

分析与预防:

此违章因为拉力过大导致混凝土杆发生破损,加之长期风化严重,强度减弱,对混凝土杆的稳定性造成严重威胁。应加强线路巡视工作,及时采取相应安全措施并安排缺陷处理,更换混凝土杆。

1.8 私拉乱接

违章描述:

××线路私拉乱接(见图 1-8)。

规程标准:

《架空配电线路及设备运行规程》(SD 292—1988) 3.2.16 接户线的绝

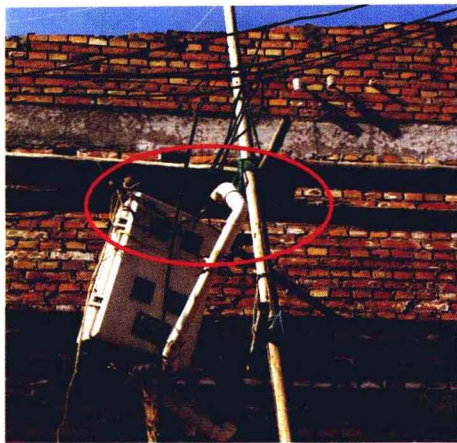


图 1-8 私拉乱接

缘层应完整，无剥落、开裂等现象；导线不应松弛；每根导线接头不应多于 1 个，且应用同一型号导线相联结。《农村安全用电规程》（DL 493—2001）5.4 用电设施安装应符合 DL/T 499 规定的要求，验收合格后方可接电，不准私拉乱接用电设备。《农村低压电力技术规程》（DL/T 499—2001）9.3.6 接户线两端均应绑扎在绝缘子上；9.3.7 接户线和进户线的进户端对地面的垂直距离不宜小于 2.5m。

分析与预防：

私拉乱接的电线质量一般较差，裸露在外，且电线布局混乱，电线之间易发生碰触，造成短路，电线放电发生火花，易导致起火。应严格执行业扩报装流程，对不符合规定的不予接电，从根源上杜绝私拉乱接现象。同时加大低压线路日常巡视工作，结合用电检查和安全检查工作对此类问题进行统计，集中进行治理。

1.9 低压线路使用挂钩线接电方式

违章描述：

××× 低压线路使用挂钩线接电方式（见图 1-9）。