

国家电网公司电力安全工作规程

变电部分

1 范围

本规程规定了工作人员在作业现场应遵守的安全要求。

本规程适用于在运用中的发电、输电、变电（包括特高压、高压直流）、配电和用户电气设备上及相关场所工作的所有人员，其他单位和相关人员参照执行。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 低【电】压 low voltage, lv

用于配电的交流系统中 1000kv 及以下的电压等级。

3.2 高【电】压 highvoltage, hv

a)通常只超过低压的电压等级。

b)特定情况下，之电力系统中输电的电压等级。

3.3 运用中的电气设备 operating electrical equipment

全部带有电压、一部分带有电压或一经操作即带有电压的电气设备。

3.4 事故紧急抢修工作 emergency repairwork

指电气设备发生故障被迫紧急停止运行，需短时间内恢复的抢修和排除故障的工作。

3.5 设备的双重名称 dual tags of equipment

即设备名称和编号

4 总则

4.1 为加强电力生产现场管理，规范各类工作人员的行为，保证人身、电网和设备安全，依据国家有关法律、法规，结合电力生产的实际，制定本规程。

4.2 作业现场的基本条件。

4.2.1 作业现场的生产条件和安全设施等应符合有关标准、规范的要求，工作人员的劳动防护用品应合格、齐备。

4.2.2 经常有人工作的场所及施工车辆上宜配备急救箱，存放急救用品，并应指定专人经常检查、补充或更换。

4.2.3 现场使用的安全工器具应合格并符合有关要求。

4.2.4 各类作业人员应被告知其作业现场和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故紧急处理措施。

4.3 作业人员的基本条件

4.3.1 经医师鉴定，无妨碍工作的病症（体格检查每两年至少一次）。

4.3.2 具备必要的电气知识和业务技能，且按工作性质，熟悉本规程的有关部分，并经考试合格。

4.3.3 具备必要的安全生产知识，学会紧急救护法，特别要学会触电急救。

4.3.4 进入作业现场应正确佩戴安全帽，现场作业人员应穿全棉长袖工作服、绝缘靴。

4.4 教育和培训

4.4.1 各类作业人员应接受相应的安全生产教育和岗位技能培训，经考试合格上

岗。

4.4.2 作业人员对本规程应每年考试一次。因故间断电气工作连续三个月以上者，应重新学习本规程，并经考试合格后，方能恢复工作。

4.4.3 新参加电气工作的人员、实习人员和临时参加劳动的人员（管理人员、非全日制用工等），应经过安全知识教育后，方可到现场参加指定的工作，并且不得单独工作。

4.4.4 参与公司系统所承担电气工作的外单位和外来工作人员应熟悉本规程，经考试合格，并经设备运维管理单位认可，方可参加工作。工作前，设备运维管理单位应告知现场电气设备接线情况、危险点和安全注意事项。

4.5 任何人发现有违反本规程的情况，应立即制止，经纠正后才能恢复作业。各类作业人员有权拒绝违章作业和强令冒险作业；在发现直接危及人身、电网和设备安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的紧急措施后撤离作业场所，并立即报告。

4.6 在试验和推广新技术、新工艺、新设备、新材料的同时，应制定相应的安全措施，经本单位批准后执行。

5 高压设备工作的基本要求

5.1 一般安全要求

5.1.1 运维人员应熟悉电气设备，单独值班人员或运维负责人应有工作经验。

5.1.2 高压设备符合下列条件者，可由单人值班或单人操作：

- a) 室内高压设备的隔离室设有遮拦，遮拦高度在 1.7m 以上，安装牢固并加锁者。
- B) 室内高压断路器的操动机构用墙或金属板与该断路器隔离或装有远方操动机构者。

5.1.3 换流站不允许单人值班或单人操作。

5.1.4 无论高压设备是否带电，作业人员不得移开或越过遮拦进行工作，若有必要移开遮拦时，应有监护人在场，并符合表 1 的安全距离。

表 1 设备不停电时的安全距离

电压等级 kv	安全距离 m	电压等级 kv	安全距离 m
10kv 及以下 (13.8)	0.70	1000	8.70
.20、 35	1.00	± 50 及以下	1.50
66、 110	1.50	± 400	5.90
220	3.00	± 500	6.00
330.	4.00	± 660	8.40
500	5.00	± 800	9.30
750	7.20		

注 1：表中未列电压等级按高一档电压等级确定安全距离
注 2：± 400kv 数据是按海拔 3000m校正的，海拔 4000m时安全距离为 6.00m。
750kv 数据是按海拔 2000m校正的，其他等级数据按海拔 1000m校正。

5.1.5 10kv、20kv、35kv 户外（内）配电装置的裸露部分在行人过道或作业时，若导电部分对地高度分别小于 2.7m（2.5m）、2.8m（2.5m）、2.9m（2.6m0，该裸露部分两侧和底部应装设护网。

5.1.6 户外 10kv 及以上高压配电装置场所的行车通道上，应根据表 2 设置行车安全限高标志

表 2 车辆（包括装载物）外廓至无遮拦带电部分之间的安全距离

电压等级 kv	安全距离 m	电压等级 kv	安全距离 m
10	0.95	750	6.70 ^b
20	1.05	1000	8.25
35	1.15	± 50 及以下	1.63
66	1.40	± 400	5.45 ^b
110	1.65(1.75) ^a	± 500	5.60
220	2,。 55	± 660	8.00
330	3.25	± 800	9.00
500	4,。 55		
^a – 括号内的数字为 110kv 中性点不接地系统所使用。 ^b ± 400kv 数据是按海拔 3000m校正的，海拔 4000m时安全距离为 5.55m750kv 数据是按好海拔 2000m校正的，其他等级数据按海拔 1000m校正。			

5.1.7 室内母线分段部分、母线交叉部分或部分停电检修易误碰有电设备的，应设置有明显标志的永久行隔离挡板（护网）。