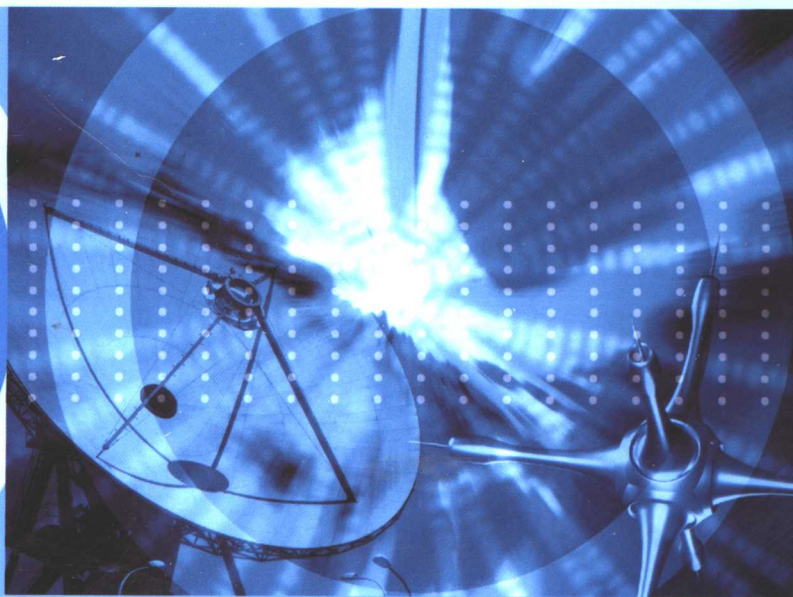


GONGDIANQIYE
BIAOZHUNHUA ZUOYE
SICUOFANBEN



郑州市电业局 编

供电企业标准化作业

四措范本

—— 组织措施、技术措施、
安全措施与环保措施



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

供电企业标准化作业

四措范本

—— 组织措施、技术措施、
安全措施与环保措施

郑州市电业局 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内容提要

供电企业标准化作业四措范本是根据《国家电网公司安全生产监督规定》、《国家电网公司电力建设安全健康与环境管理工作规定》规定的原则，结合供电企业的实际情况而制定的。范本中将供电企业经常性施工项目中的输电、变电、继电保护及远动专业中的 33 项大型作业的组织措施、技术措施、安全措施和环境保护措施进行了规范，并一一作了具体要求，为使工作安全、有序地开展提供了一个科学、可靠的依据。严格按照本范本进行作业，可以有效地减少事故的发生，有效地提高施工作业技术水平。全书结构清晰、内容可靠、语言精练，对各类现场作业有较强的指导意义。

本书不仅可作为供电企业的输电、变电、继电保护及远动专业实施标准化作业管理的指导用书，也可作为班组职工的安全和技术培训教材，并可供相关专业人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

供电企业标准化作业四措范本——组织措施、技术措施、安全措施与环保措施/郑州市电业局编. —北京：中国电力出版社，2005

ISBN 7-5083-3652-6

I. 供... II. 郑... III. 供电 - 工业企业 - 标准化管理 - 中国 IV. F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118231 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2006 年 1 月第一版 2006 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 25 印张 615 千字

印数 0001—3000 册 定价 39.00 元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

前 言



为了严格执行“安全第一、预防为主”的电业生产方针，确保人身、电网、设备安全，根据《国家电网公司安全生产监督规定》、《国家电网公司电力建设安全健康与环境管理工作规定》等有关规定要求，结合供电企业生产实际，我们组织有关单位编制了《供电企业标准化施工四措范本》。

随着电网建设步伐的加快，供电企业承担的基建安装、设备大修、技术改造等生产任务日益加重，而目前生产一线施工人员技术水平参差不齐、设备型号众多、违章现象时有发生，给安全生产带来了隐患。范本中将供电企业日常性施工项目中的输电线路、变电检修和继电保护、远动专业中的 33 项大型作业的组织措施、技术措施、安全措施 and 环境保护措施进行了规范，并一一作了具体要求，为工程安全、有序开展提供了一个科学、可靠的依据。严格按照本范本进行作业，可以有效提高施工作业技术水平，可以有效减少事故的发生。

范本中所引用的安全、技术标准全部是国家和电力行业已颁布的有关技术管理和安全管理的各项政策法规和技术标准。为便于阅读，范本中将一些标准进行了简写，例如：DL/T 408—1991《电业安全工作规程》（发电厂和变电所电气部分）简写为“安规电气”，《电业安全工作规程》（热力和机械部分）简写为“安规热机”，DL 409—1991《电业安全工作规程》（电力线路部分）简写为“安规线路”。读者在使用时可根据实际情况，结合各自最新规程、规定实行。范本可供各单位在编制具体施工四措时参考，也可供广大职工日常学习。

虽然此书经过大量调研、修订，但鉴于作者水平和时间有限，书中难免有疏漏、不妥和错误之处，恳请广大读者批评指正。

2005 年 10 月

目 录



前言

一、变电设备

10kV 断路器 (SN10—10) 大修四措	1
10kV 断路器安装施工四措	11
35kV 变压器大修四措	22
35kV 断路器安装施工四措	32
35kV 隔离开关 (GW5—35) 大修四措	44
35kV 电压互感器 (TV) 安装施工四措	51
35kV 主变压器安装施工四措	62
110kV 隔离开关 (GW5) 安装施工四措	79
110kV 隔离开关 (GW5) 大修四措	92
110kV 软母线安装施工四措	105
GIS 组合电器安装施工四措	116
GIS 组合电器检修施工四措	129
110kV 变压器安装施工四措	143
110kV 变压器大修四措	159
110kV SF ₆ 断路器安装施工四措	175
110kV SF ₆ 断路器大修四措	187
110kV 互感器安装施工四措	200
110kV 少油断路器安装施工四措	212
110kV 少油断路器大修四措	225
220kV 变压器安装施工四措	237
220kV 变压器大修四措	253
220kV 间隔安装施工四措	271
220kV GIS 设备安装施工四措	283
220kV GIS 设备大修四措	292

二、保护及自动装置

× × 变电站 110kV × × 线路保护更换施工四措	302
------------------------------------	-----

× × 变电站 × # 主变压器更换保护施工四措	313
× × 变电站 × 220kV 母线保护更换施工四措	323
× × 变电站 × × 220kV 线路更换保护施工四措	333
× × 变电站 RTU 更换施工四措	344
× × 变电站综合自动化改造施工四措	354

三、输电设备

架线工程施工四措	364
铁塔组立施工四措	376
混凝土杆及钢管塔组立施工四措	384

供电企业标准化作业四措范本

—— 组织措施、技术措施、安全措施与环保措施

变
电
设
备

10kV 断路器 (SN10—10) 大修四措

一、工程概况

××断路器自上次大修至今已到大修年限,根据《SN10—10 断路器检修工艺》要求,应对该断路器进行大修,为保证本次大修工作安全、顺利地进行,特制订本施工组织方案。

二、组织措施

(一) 施工现场组织机构

组 长:

工作负责人:

成 员:

试验负责人:

现场技术负责人:

参加班组:

现场安全负责人:

(二) 工作任务

××断路器大修

(三) 断路器技术参数

型号:

燃弧时间:

额定电压:

合闸时间:

额定电流:

分闸时间:

额定频率:

生产厂家:

额定短路开断电流:

(四) 计划工作时间

××年××月××日——××月××日

三、技术措施

(一) 断路器大修施工执行技术标准

- (1) 《SN10—10 断路器检修工艺》
- (2) DL/T 576—1996 《电力设备预防性试验规程》
- (3) ××省电力公司《SN10—10 少油断路器检修作业指导书》
- (4) DL408—1991 《电业安全工作规程》

(二) 施工准备

开工前现场工作人员应认真学习本措施和《电业安全工作规程》的有关部分及断路器检修工艺(项目、标准和要求)。

(1) 检修前准备工作:

1) 根据运行和试验中所发现的问题,如:缺陷和异常(事故)情况,线路故障跳闸情况,断路器累计动作情况,以及上次大修报告、试验记录、油的化验分析等,明确缺陷和检修内容、重点项目及技术措施等。

2) 准备好检修所需的材料、工具、配件等,并存放妥当。

3) 班组讨论落实任务,做好人员及工作进度安排。

4) 准备好施工用交、直流电源,检修记录等。

5) 办理工作票手续,做好现场安全措施。

(2) 停电后的外部检查、测试及其他事项:

1) 根据存在问题,检查有关部位,测定必要的数据。

2) 检查各部密封情况,查看渗漏油部位,作好记录。

3) 检查断路器外观,如接线端子、绝缘筒、框架、接地线等。

4) 进行手动及电动分合闸操作,检查各传动部件的动作是否正常。

(三) 检修项目及技术要求

凡检修处理部件均应拍照、记录大修前、大修后照片及试验数据,并进行对比分析检修结果。

1. 办理工作票开始工作,修前检查

(1) 按照安规规定和现场工作实际需要检查安全措施,履行工作许可手续。

(2) 针对断路器现有缺陷进行检查,登记至缺陷表。

2. 检修项目(见表1)

表1 检 修 项 目

序号	检修部位	作业工序	质量要求及其监督检查
1	断路器本体的分解检修	(1) 断路器放油	准备适当容器,防止洒油
		(2) 拆除上、下接线端子引线	拆下的所有零部件应放在清洁干燥的场地,并按相序放置,以防丢失。绝缘部件不得碰伤
		(3) 分解断路器	拆下除基座外的所有部件
		(4) 检查上帽装配	上帽应无砂眼,回油阀动作灵活,钢球密封可靠。上盖的定向排气孔角度正确
		(5) 检修静触座	保证导电接触面应光滑平整,不应有烧伤痕迹(烧伤面积达30%且深度大于1mm时应更换,铜钨合金部分烧伤深度大于2mm时应更换);检查触头架与触座间应接触紧密,无烧伤痕迹;检查触座隔栅完好无裂纹;检查弹簧片无损坏;检查逆止阀密封可靠,钢球动作灵活;检查绝缘套筒内壁不应有严重炭化、烧伤及起层现象

续表

序号	检修部位	作业工序	质量要求及其监督检查
1	断路器本体的分解检修	(6) 检修灭弧室装配	检查灭弧片光滑平整, 无碳化颗粒, 无裂纹及损伤; 检查绝缘件无烧伤损坏
		(7) 检修绝缘筒装配	检查上接线座不应有砂眼、裂纹及渗漏油; 检查油位指示计座上下孔应畅通; 修整接线端子的接触面, 检查绝缘筒内外壁光滑完整; 检查下压环应完整无损, 弹簧无压扁变形
		(8) 检修下接线座装配	检查导电条与滚动触头表面应无烧伤, 与接线座接触应严密; 检查滚动触头的滚轮转向应灵活, 轴杆不应弯曲, 两端应铆固, 各零件齐全; 检查上下导向绝缘板应无破损裂纹, 导向口应光滑; 检查下接线座导电接触面应无烧伤痕迹, 且平整光滑
		(9) 检修导电杆装配	检查动触头与导电杆的连接应紧密牢固; 检查动触头铜钨合金部分烧伤深度大于 2mm 时应更换; 检查导电杆装配各结合处应光滑无凸台
		(10) 检修基座装配	检查连板等部件应无变形、损坏; 检查转轴表面无机械伤痕; 检查骨架密封圈无损坏, 密封面完好, 复装到位; 检查活塞杆端部无严重撞伤, 活塞杆铆接牢固; 检查基座应无砂眼、裂纹; 检查内外拐臂相对位置, 转动灵活
		(11) 检修 SN10—10Ⅲ型断路器副筒装配	解体后清洗、检查, 检查动静触头不应有烧伤痕迹
		(12) 断路器的组装	检查各部密封面平整, 更换全部密封圈; 检查上下接线端子中心位置; 检查绝缘筒与下压环间的连接弹簧须卡入绝缘筒内臂半圆形凹槽内, 下压环不许偏斜; 保证各部有关尺寸、角度正确; 检查导电杆动作应灵活
2	框架装配检修	(1) 检查主轴	检查主轴轴向窜动应不大于 1mm; 检查各拐臂与主轴应垂直, 焊接应牢固; 检查滚轮转动应灵活, 轴销与轴孔配合间隙应小于 0.3mm
		(2) 检修框架及分闸限位器检修	检查各部焊接应牢固; 检查分闸限位器支架无变形
		(3) 检查分闸弹簧及合闸缓冲弹簧	无严重锈蚀及永久性变形、损坏等, 尺寸符合要求
		(4) 检查支持绝缘子	绝缘子表面应清洁无垢、完整、无裂纹; 铁部件浇装应牢固、不松动, 安装螺栓应紧固; 检查各相绝缘子水平度
3	检修传动连杆		检查垂直连杆接头焊口无裂纹、假焊, 连杆及接头无弯曲变形; 检查水平连杆不应弯曲, 拐臂无裂纹、损坏; 检查轴孔、轴承、轴销应无严重磨损, 配合间隙不应超过 0.3 mm

续表

序号	检修部位	作业工序	质量要求及其监督检查
4	电磁操动机构 检修	(1) 检修连板系统	检查各零件应无变形损坏, 焊缝无裂纹; 检查过死点距离为 0.5~1mm, 检查转动、滚动、滑动部件, 加润滑油
		(2) 检修合闸电磁铁	检查合闸铁芯运动过程中应无卡涩及严重摩擦; 检查铜套位置, 应无变形; 检查合闸线圈绝缘完好
		(3) 检修分闸电磁铁	检查分闸线圈及引线绝缘完好; 检查动铁芯行程, 运动时应无卡涩
		(4) 检修辅助开关	检查触点切换应良好, 无严重烧伤; 保证连杆不应弯曲, 保证拐臂旋入深度
		(5) 检修合闸接触器	检查动静触头表面应平整; 各部件应清洁; 动触头应动作灵活, 无卡涩

(四) 大修后调整与试验

1. 调整

- (1) 尺寸复核, 应符合工艺要求 (见表 2)。
- (2) 各部螺栓紧固, 开口销齐全并开口。

表 2

SN10—10 断路器大修调试结果

序号	项 目	标 准	实 测		
			A	B	C
1	导电杆上端电动合闸位置, 即 H 尺寸 (mm)	I 41 ± 1.5 II 110 ± 1.5 III 主 122 (+1, -2) 副 106 (+2, -1)			
2	保证引弧距的 M 尺寸 (mm)	I 63 ± 0.5 II 135 ± 0.5 III 153 ± 0.5			
3	导电杆行程 (mm)	I $145 (+4, -3)$ II $155 (+4, -3)$ III 主 $157 (+4, -3)$ 副 $66 (+4, -3)$			
4	刚合速度 (m/s)	U_N $0.85U_N$ $0.8U_N$ I ≥ 3.5 ≥ 3.0 II ≥ 4.0 ≥ 3.8 III ≥ 4.0 ≥ 4.0			
5	刚分速度 (m/s)	3 ± 0.3			
6	三相分闸不同期 (mm)	≤ 2			

续表

序号	项 目	标 准	实 测		
7	绝缘拉杠接头扣入深度 (mm)	< 10			
8	分闸时缓冲弹簧间隙 (mm)	20 ± 2			
9	合闸时缓冲弹簧间隙 (mm)	4 ± 2			
10	副导电杆提前断开时间 (ms)	≥ 10			
11	合闸铁芯顶杆过缓冲间隙 (mm)	1.0 ~ 1.5			
12	合闸辅助触点断开距离 (mm)	> 2			
13	最低分闸电压 (V)	≤ 143 (≤ 72)			
14	合闸接触器起动电压 (V)	66 ~ 143 (33 ~ 72)			

2. 试验

- (1) 绝缘拉杆的绝缘电阻。
- (2) 交流工频耐压。
- (3) 每相导电回路电阻。
- (4) 分、合闸时间及动作电压。
- (5) 接触器储能电动机及各分、合闸线圈的绝缘电阻和直流电阻。

(五) 结尾工作

- (1) 上、下端子引线接触面处理后，涂上导电膏，恢复引线。
- (2) 整体清扫，必要时外壳刷漆，保证外表整洁，刷漆应美观。场地清理，检查应仔细，确保无遗留杂物。
- (3) 检修班组自检，对照检修工艺、指导书核对各项完成情况，如实填写大修记录。

(4) 通知运行人员检查验收，工作负责人应向运行人员介绍如下内容：

- 1) 检修调整数据整理记录、电气绝缘试验和特性试验结果；
- 2) 计划检修项目和特殊检修项目完成情况；
- 3) 检修前和检修中发现的缺陷和处理情况。

(5) 验收结束后，清理工作现场，撤出全部检修人员，按《安规》要求，履行工作票终结手续。大修工作结束。

四、安全保证体系及危险点预控

(一) 安全管理目标

杜绝轻伤事故，消灭死亡事故；

杜绝机械设备事故；

杜绝高处坠落、触电事故；

杜绝火灾事故；

杜绝交通事故，努力实现交通事故零目标。

(二) 安全管理组织机构

安全总负责人:

安全负责人:

班组安全员:

(三) 工程危险点分析及其控制措施 (见表 3、表 4)

表 3 施工组织工作危险点及其控制措施

序号	作业内容	危险点	控制措施	制定依据
1	作业前的准备工作	(1) 作业现场情况核查得不全面	<p>(1) 布置作业前, 必须核对图纸, 勘查现场, 彻底查明可能向作业地点反送电的所有电源, 并应断开其断路器、隔离开关</p> <p>(2) 对大型作业等较为复杂的施工项目, 有关人员必须在施工前深入到现场, 对现场周围的带电部位、大型施工器械的行走路线和工作位置以及对施工构成障碍的物体等核查清楚, 以便确定可行的施工方案, 查明作业中的不安全因素, 制订可靠的安全防范措施</p> <p>(3) 对设备缺陷的处理工作必须在工作前将缺陷发生的原因、处理方式以及处理工作时对现场条件的要求、工作中的安全注意事项等核查清楚</p>	安规电气 51 条
		(2) 作业任务不清	<p>(1) 对大型作业等较为复杂的施工项目, 应按有关规定编制施工安全技术组织措施计划, 并需组织全体作业人员结合现场实际认真学习</p> <p>(2) 对常规的一般性作业, 班组长也要在作业前将人员的任务分工、危险点及其控制措施予以详尽的交待</p>	
		(3) 作业组的工作负责人和工作班成员选派不当	<p>(1) 选派的工作负责人应有较强的责任心和安全意识, 并熟练地掌握所承担的检修项目和质量标准</p> <p>(2) 选派的工作班成员需能在工作负责人指导下安全、保质地完成所承担的工作任务</p>	

续表

序号	作业内容	危险点	控制措施	制定依据
1	作业前的准备工作	(4) 行车中发生交通事故, 造成人员伤亡	(1) 工作负责人负有交通安全责任, 应协助司机观察和控制车速 (2) 乘车人员严禁在车上打闹, 严禁将头部伸出车外 (3) 注意防止随车装运的工器具挤、砸伤乘车人员 (4) 如为货车时应设有高栏, 高栏应用绳索系好, 行驶中禁止坐在后箱板上	安规电气 51 条
2	保证安全的组织措施和技术措施的实施	(1) 不按规定填写、签发、送交办理工作票	(1) 在电气设备上(包括高压设备区内)工作, 必须按规定执行工作票或口头、电话命令 (2) 按有关规程、制度的规定正确填写和签发工作票 (3) 按有关规定、制度的规定及时送交办理工作票	安规电气 35、36、37 条
		(2) 未办理工作许可手续, 工作班人员即进入现场	工作负责人必须在办理许可手续后, 方可带领工作班人员进入作业现场	安规电气 59 条
		(3) 工作负责人在开工前和次日复工前不认真检查作业现场的安全措施	(1) 工作负责人在会同工作许可人检查现场所做的安全措施正确完备后, 方可在工作票上签字, 然后带领工作班成员进入现场 (2) 次日复工时, 工作负责人须事前重新认真检查安全措施符合工作票的要求后, 方可工作	安规电气 52、59 条
		(4) 工作负责人不向工作班成员交待工作现场	(1) 工作负责人应检查工作班成员着装是否整齐, 符合要求。安全用具和劳保用品是否佩带齐全 (2) 工作班人员列队并面向工作地点, 由工作负责人宣读工作票, 交待现场安全措施、带电部位和其他注意事项	安规电气 54 条
3	实施作业	(1) 非工作需要的情况下, 单人留在作业现场	除工作需要外, 所有工作人员(包括工作负责人)不得单独留在作业现场	安规电气 55 条
		(2) 工作负责人(监护人)参与作业, 违反工作监护制度	(1) 工作负责人(监护人)在全部停电或部分停电时, 只有在安全措施可靠, 人员集中在一个工作地点, 确无触电危险的情况下, 方可参加工作 (2) 专责监护人不得做其他工作	安规电气 54、56、45 条

续表

序号	作业内容	危险点	控制措施	制定依据
3	实施作业	(3) 违反现场作业纪律（说笑、打闹、喝酒等）	(1) 工作负责人需及时提醒和制止影响作业人员精力的言行 (2) 工作负责人需注意观察工作班成员的精神状态和身体状态，必要时可对作业人员进行适当的调整 (3) 严禁醉酒上岗和在工作中吸烟	安规电气 90 条
		(4) 擅自变更现场安全措施	(1) 不得随意变更现场安全措施 (2) 特殊情况下需要变更安全措施时，必须征得工作许可人的同意，完成后及时恢复原安全措施	
		(5) 穿越临时遮栏	(1) 临时遮栏的装设需在保证作业人员不能误登带电设备的前提下，方便作业人员进出现场和实施作业 (2) 严禁穿越和擅自移动临时遮栏	
		(6) 工作不协调	(1) 几人同时进行工作时，需互相呼应，协同动作 (2) 几人同时进行工作，又呼应困难时，应设专人指挥，并明确指挥方式。使用通信工具时需要事先检查通信工具是否完好	
4	工作终结	办理工作终结手续后，又到设备上作业	(1) 全部工作完毕，办理工作终结手续前，工作负责人应对全部工作现场进行周密的检查，确保无遗留问题 (2) 坚持执行“三级验收制” (3) 办完工作终结手续后，检修人员严禁再触及设备，并全部撤离现场	安规电气 63 条

表 4 断路器施工危险点及其控制措施

序号	作业内容	危险点	控制措施	制定依据
1	电动施工工器具的使用	(1) 低压交流触电	(1) 施工现场需配置装有漏电保护器的配电箱 (2) 电源线的敷设应防止重物碾压和油污侵蚀 (3) 严禁带电拆、接电源线	安规热机 54、61 条

续表

序号	作业内容	危险点	控制措施	制定依据
1	电动施工工器具的使用	(2) 电动工具外壳漏电	电动工具的外壳必须可靠接地	安规热机 40 条
		(3) 更换熔丝时, 低压触电	(1) 更换熔丝或在开关负荷侧接线时, 需严防因工作不便误合上开关 (2) 如开关距工作地点较远, 应在开关拉开后悬挂“禁止合闸, 有人工作”标识牌	
		(4) 拉合低压开关时被电弧灼伤	(1) 拉合低压开关时, 应戴手套和护目眼镜 (2) 严禁使用不合格的电缆线和开关	安规热机 44 条
2	机构调整	(1) 电磁线圈烧毁	应检查铁芯是否卡涩, 辅助开关变位是否正确、可靠	
		(2) 挤伤手指	调整机构时不经工作负责人允许不得分合断路器	
3	油务处理	(1) 断路器油受潮、受污染	断路器的容器及加油工具必须进行彻底的清理	
		(2) 发生火灾	(1) 作业现场严禁吸烟和明火, 必须用明火时应办理动火手续, 并在现场备足消防器材 (2) 作业现场不得存放易燃易爆品	安规热机第 118 条

五、文明施工及环境保护管理措施

(1) 施工开始前必须准备好工器具。施工班组内部要按照每天的作业计划把设备和材料妥善放置到工作现场, 合理确定设备材料在现场的存放时间, 做到当天用当天清, 保持现场清洁。

(2) 工具摆放要求定位管理。设备、材料在现场一定要摆放整齐成形, 严禁乱摊乱放; 机械、工具要求擦拭干净, 停放安全位置。现场工具、材料应有专人保管, 并做到每天记录检查, 严禁随手丢弃。

(3) 设备、工具、材料、废料合理放置, 保证不会给他人带来危险, 不会堵塞通道。设备开箱、装箱要在指定的地点进行, 废料要及时清理走。拆箱木板放置妥当, 突出的钉子、螺丝钉要及时拔去或敲弯, 防止铁钉伤人。

(4) 现场工作间、休息室、工具室要始终保持清洁、卫生、整齐。整个现场要做到一日一清、一日一净。

(5) 扫放的垃圾要倒在指定的地点或垃圾箱内; 所有的脏抹布、棉纱头用完后要放进指

定的金属容器内，不再重复使用的要放进指定的垃圾桶内。

(6) 废品、废料（如电焊头、电缆头、电缆皮、电线头、木板纸箱、废钢材等）要及时清理，送到指定的回收点。

(7) 自觉保护设备、构件、地面、墙面的清洁卫生和表面完好，防止“二次污染”和设备损伤。

(8) 溢出或渗漏的液体，如：油脂、化学品、水，要及时清理干净。现场严禁工作时或流动吸烟，储油的地方严格控制油大量溢出，注意保持地面清洁。

(9) 现场卫生设施、保健设施、饮水设施要自觉保持清洁和卫生。

(10) 现场施工人员必须穿工作服，工作服要统一干净。

(11) 现场资料档案管理有序，相关施工措施、报告、验收标准等有关技术资料齐全，存放于指定的资料柜内。

(12) 各班组间应协调好工作，密切配合，工作班成员相互关心，注意施工安全，服从统一指挥。

其他未在本方案内列出的工作应按有关厂方规定或国家标准严格执行。

10kV 断路器安装施工四措

一、工程概况

10kV 断路器安装工程即将开始施工，为保证此次工作顺利进行，特制定本措施。

二、组织措施

(一) 组织机构

组长：

现场施工领导人：

成员：

工作负责人：

现场技术负责人：

起重负责人：

现场安全负责人：

(二) 参加班组

检修班、高压班、继电班、维护班

(三) 工作时间

××年××月××日——××年××月××日

(四) 工作任务

10kV 断路器安装

(五) 工作分工

检修班：负责断路器本体安装、断路器试验配合。

高压班：负责一次设备高压试验与绝缘试验。

维护班：负责端子箱直流的接入。

保护班：二次回路及控制回路接线、传动及校验等工作。

(六) 断路器技术参数

型号：ZN28A—12/2000

额定短路开断电流：40kA

额定电压：12kV

生产厂家：北京开关厂

额定电流：2000A

三、技术措施（见表 1）

表 1 技术措施

序号	作业工序	质量要求及监督检查	备注
1	断路器安装施工准备	(1) 技术准备	开工前现场工作人员应认真学习本措施和电业安全规程有关部分及断路器安装使用说明书
		(2) 组织准备	(1) 安装前应组织有关人员到现场了解设备及基础情况，对重要施工项目制定具体方案，落实施工设备布置场所等
			(2) 各班组工区的分工，合理编制各班组的施工进度