

目 录

前言

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 作业指导书的编制原则	2
5 作业指导书的编制依据	3
6 作业指导书的结构、内容及格式	4
6.1 变电检修作业指导书	4
6.2 变电运行巡视指导书	13
6.3 高压试验作业指导书	19
6.4 线路运行巡视指导书	27
6.5 线路检修作业指导书	33
7 现场作业指导书的文本要求	41
8 现场作业指导书的应用与管理	42
附录 A (资料性附录) 作业指导书主要编制依 据	45
附录 B (资料性附录) ×××变电站×××kV ××线×××断路器大修定置图及围 栏图	62

附录 C (资料性附录) × × × 变电站 × × × kV × × 线 × × × 断路器大修流程图	63
附录 D (资料性附录) × × × 变电站巡视路线 图	64



国家电网公司现场标准化作业 指导书编制导则（试行）

1 范 围

本导则规定了电力生产现场作业指导书的编制原则、依据、结构、内容、格式、文本要求及应用管理的基本内容。

本导则适用于国家电网公司系统生产性企业和单位，其他企业可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本导则的引用而成为本导则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本导则，然而，鼓励根据本导则达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本导则。

DL/T 800 电力企业标准编制规则

Q/GDW 1 安全生产健康环境质量管理体系基础和术语



Q/GDW 2 安全生产健康环境质量管理体系规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本导则。

3.1 现场标准化作业

以企业现场安全生产、技术活动的全过程及其要素为主要内容，按照企业安全生产的客观规律与要求，制定作业程序标准和贯彻标准的一种有组织活动。

3.2 全过程控制

针对现场作业过程中每一项具体的操作，按照电力安全生产有关法律法规、技术标准、规程规定的要求，对电力现场作业活动的全过程进行细化、量化、标准化，保证作业过程处于“可控、在控”状态，不出现偏差和错误，以获得最佳秩序与效果。

3.3 现场作业指导书

对每一项作业按照全过程控制的要求，对作业计划、准备、实施、总结等各个环节，明确具体操作的方法、步骤、措施、标准和人员责任，依据工作流程组合成的执行文件。

4 作业指导书的编制原则

4.1 体现对现场作业的全过程控制，体现对设备及人员行为的全过程管理，包括设备验收、运行检修、缺陷管理、技术监督、反措和人员行为要求等内容。



4.2 现场作业指导书的编制应依据生产计划。生产计划的制定应根据现场运行设备的状态,如缺陷异常、反措要求、技术监督等内容,应实行刚性管理,变更应严格履行审批手续。

4.3 应在作业前编制,注重策划和设计,量化、细化、标准化每项作业内容。做到作业有程序、安全有措施、质量有标准、考核有依据。

4.4 针对现场实际,进行危险点分析,制定相应的防范措施。

4.5 应体现分工明确,责任到人,编写、审核、批准和执行应签字齐全。

4.6 围绕安全、质量两条主线,实现安全与质量的综合控制。优化作业方案,提高效率、降低成本。

4.7 一项作业任务编制一份作业指导书。

4.8 应规定保证本项作业安全和质量的技术措施、组织措施、工序及验收内容。

4.9 以人为本,贯彻安全生产健康质量管理体系(SHEQ)的要求。

4.10 概念清楚、表达准确、文字简练、格式统一。

4.11 应结合现场实际由专业技术人员编写,由相应的主管部门审批。

5 作业指导书的编制依据

5.1 法律、法规、规程、标准、设备说明书。



5.2 缺陷管理、反措要求、技术监督等企业管理规定和文件。主要编制依据详见附录 A。

6 作业指导书的结构、内容及格式

6.1 变电检修作业指导书

6.1.1 结构

由封面、范围、引用文件、修前准备、流程图、作业程序和工艺标准、验收记录、作业指导书执行情况评估和附录等 9 项内容组成。

6.1.2 内容及格式

6.1.2.1 封面

a) 内容。由作业名称、编号、编写人及时间、审核人及时间、批准人及时间、作业负责人、作业工期、编写单位等 8 项内容组成。

1) 作业名称。包含：作业地点、设备的电压等级、设备名称、编号及作业的性质。如：《×××变电站×××kV×××线×××断路器大修作业指导书》。

2) 编号。应具有唯一性和可追溯性，便于查找。可采用企业标准编号，Q/×××，位于封面的右上角。

3) 编写人及时间。负责作业指导书的编写，在指导书编写人一栏内签名，并注明编写时间。

4) 审核人及时间。负责作业指导书的审核，对编写的正确性负责，在指导书审核人一栏内签名，并注明审核时间。



5) 批准人及时间。作业指导书执行的批准人,在指导书批准人一栏内签名,并注明批准时间。

6) 作业负责人。组织执行作业指导书,对作业的安全、质量负责,在指导书作业负责人一栏内签名。

7) 作业日期。现场作业具体工作时间。

8) 编写部门。指作业指导书的具体编写单位。

b) 格式。如表 1 所示。

表 1 变电检修作业指导书封面格式

编号: Q/ × × ×			
× × 变电站 × × × kV × × 线 × × ×			
断路器大修作业指导书			
编	写: _____	_____ 年 _____ 月 _____ 日	
审	核: _____	_____ 年 _____ 月 _____ 日	
批	准: _____	_____ 年 _____ 月 _____ 日	
作业负责人: _____			
作业日期	_____ 年	_____ 月 _____ 日	_____ 时至 _____ 年
		_____ 月 _____ 日 时	
× × 供电公司 × × ×			

明确编写作业指导书所引用的法规、规程、标准、设备说明书及企业管理规定和文件。

6.1.2.2 范围

对作业指导书的应用范围做出具体的规定。如本作业指导书针对 × × × 变电站 × × × kV × × 线 × × × 断



路器大修工作，仅适用于该断路器的大修工作。

6.1.2.3 引用文件

明确编写作业指导书所引用的法规、规程、标准、设备说明书及企业管理规定和文件。

6.1.2.4 修前准备

6.1.2.4.1 准备工作安排

a) 内容：

1) 明确作业项目、确定作业人员并组织学习作业指导书；

2) 确定准备检修所需物品的时间和要求；

3) 核定工作票、动火票的时间和要求；

4) 现场定置摆放的时间和要求。

b) 格式。如表 2 所示。

表 2 变电检修工作安排表

✓	序号	内 容	标 准	责任人	备 注

6.1.2.4.2 作业人员要求

a) 内容：

1) 规定工作人员的精神状态；

2) 规定工作人员的资格，包括作业技能、安全资质和特殊工种资质。

b) 格式。如表 3 所示。



表 3 变电检修对工作人员的要求

✓	序号	内 容	责任人	备 注

6.1.2.4.3 备品备件

- a) 内容。根据检修项目，确定所需的备品备件。
- b) 格式。如表 4 所示。

表 4 变电检修备品备件表

✓	序号	名 称	规格	单位	数量	备 注

6.1.2.4.4 工器具

- a) 内容。专用工具、常用工器具、仪器仪表、电源设施、消防器材等。
- b) 格式。如表 5 所示。

表 5 变电检修所需工器具列表

✓	序号	名 称	规格/编号	单位	数量	备 注

6.1.2.4.5 材料

- a) 内容。消耗性材料、装置性材料等。
- b) 格式。如表 6 所示。

表 6 变电检修所需材料表

✓	序号	名 称	规 格	单位	数量	备注



6.1.2.4.6 定置图及围栏图

规定检修现场所需材料、工器具的放置位置及现场围栏装设位置。如“×××变电站×××kV××线路×××断路器大修定置图及围栏图”。详见附录B。

6.1.2.4.7 危险点分析

a) 分析内容:

1) 作业场地的特点,如带电、交叉作业、高空等可能给作业人员带来的危险因素;

2) 工作环境的情况,如高温、高压、易燃、易爆、有害气体、缺氧等可能给工作人员安全健康造成的危害;

3) 工作中使用的机械、设备、工具等可能给工作人员带来的危害或设备异常;

4) 操作程序、工艺流程颠倒,操作方法的失误等可能给工作人员带来的危害或设备异常;

5) 作业人员的身体状况不适、思想波动、不安全行为、技术水平能力不足等可能带来的危害或设备异常;

6) 其他可能给作业人员带来危害或造成设备异常的不安全因素。

b) 格式。如表7所示。

表7 变电检修危险点分析表

✓	序号	内 容



6.1.2.4.8 安全措施

a) 内容:

1) 各类工器具的使用措施, 如梯子、吊车、电动工具等;

2) 特殊工作措施, 如高空作业、电气焊、油气处理、汽油的使用管理等;

3) 专业交叉作业措施, 如高压试验、保护传动等;

4) 储压、旋转元件检修措施, 如储压器、储能电机等;

5) 对危险点、相邻带电部位所采取的措施;

6) 工作票中所规定的安全措施;

7) 着装规定。

b) 格式。如表 8 所示。

表 8 变电检修安全措施列表

✓	序号	内 容

6.1.2.4.9 人员分工

a) 内容。明确作业人员所承担的具体作业任务。

b) 格式。如表 9 所示。

表 9 变电检修人员分工表

✓	序号	作业项目	检修负责人	作业人员



6.1.2.5 流程图

根据检修设备的结构,将现场作业的全过程以最佳的检修顺序,对检修项目完成时间进行量化,明确完成时间和责任人,而形成的检修流程。如“×××变电站×××kV××线×××断路器大修流程图”。详见附件C。

6.1.2.6 作业程序及工艺标准

6.1.2.6.1 开工

a) 内容:

- 1) 规定办理开工许可手续前应检查落实的内容;
- 2) 规定开工会的内容;
- 3) 规定现场到位人员。

b) 格式。如表 10 所示。

表 10 变电检修开工内容

✓	序号	内 容	到位人员签字

6.1.2.6.2 检修电源的使用

a) 内容:

- 1) 规定电源接取的位置;
- 2) 规定配电箱的配置;
- 3) 规定接取电源的注意事项;
- 4) 对导线的要求。

b) 格式。如表 11 所示。



表 11 变电检修的检修电源使用

✓	序号	内 容	标 准	责任人签字

6.1.2.6.3 动火

a) 内容:

- 1) 规定动火人员的资格、防护措施;
- 2) 规定消防措施;
- 3) 规定动火前的检查项目。

b) 格式。如表 12 所示。

表 12 变电检修的动火内容

✓	序号	内 容	标 准	责任人签字

6.1.2.6.4 检修内容和工艺标准

a) 内容。按照检修流程图,对每一个检修项目,明确工艺标准、安全措施及注意事项,记录检修结果和责任人。

b) 格式。如表 13 所示。

表 13 变电检修内容和工艺标准

✓	序号	检修内容	工艺标准	安全措施及注意事项	检修结果	责任人签字

6.1.2.6.5 竣工

a) 内容。规定工作结束后的注意事项,如清理工



作现场、关闭检修电源、清点工具、回收材料、办理工作票终结等。

b) 格式。如表 14 所示。

表 14 变电检修竣工内容

✓	序号	内 容	责任人员签字

6.1.2.7 验收

a) 内容：

- 1) 记录改进和更换的零部件；
- 2) 存在问题及处理意见；
- 3) 检修班组验收意见及签字；
- 4) 运行单位验收意见及签字；
- 5) 检修车间验收意见及签字；
- 6) 公司验收意见及签字。

b) 格式。如表 15 所示。

表 15 变电检修验收内容

自验 记录	记录改进和更换的零部件	
	存在问题及处理意见	
验收 单位 意见	检修班组验收意见及签字	
	检修车间验收意见及签字	
	运行单位验收意见及签字	
	公司验收意见及签字	
注：应根据需要确定参加验收的单位和人员。		



6.1.2.8 作业指导书执行情况评估

a) 内容:

- 1) 对指导书的符合性、可操作性进行评价;
- 2) 对可操作项、不可操作项、修改项、遗漏项、存在问题做出统计;
- 3) 提出改进意见。

b) 格式。如表 16 所示。

表 16 变电检修作业指导书执行情况评估表

评估内容	符合性	优		可操作项	
		良		不可操作项	
	可操作性	优		修改项	
		良		遗漏项	
存在问题					
改进意见					

6.1.2.9 附录

a) 设备主要技术参数,必要时附设备简图,说明作业现场情况;

b) 调试数据记录。

6.2 变电运行巡视指导书

6.2.1 结构

由封面、范围、引用文件、巡视周期、巡视前准备、巡视路线图、巡视卡、缺陷及异常记录、巡视签名记录和指导书执行情况评估等 10 项内容组成。



6.2.2 内容及格式

6.2.2.1 封面

a) 内容。由作业名称、编号、编写人及时间、审核人及时间、批准人及时间、编写部门等 6 项内容组成。

1) 作业名称。指现场具体巡视任务，如《 $\times \times \text{kV}$ $\times \times$ 变电站设备巡视指导书》。

2) 编号。应具有唯一性和可追溯性，便于查找。可采用企业标准编号， $Q/\times \times \times$ ，位于封面的右上角。

3) 编写人及时间。负责作业指导书的编写，在指导书编写人一栏内签名，并注明编写时间。

4) 审核人及时间。负责作业指导书的审核，对编写的正确性负责。在指导书审核人一栏内签名，并注明审核时间。

5) 批准人及时间。作业指导书执行的批准人，在指导书批准人一栏内签名，并注明批准时间。

6) 编写部门。指作业指导书的具体编写单位。

b) 格式。如表 17 所示。

6.2.2.2 范围

指作业指导书的使用效力，如“本指导书适用于 $\times \times \text{kV}$ $\times \times$ 变电站设备巡视检查工作”。

6.2.2.3 引用文件

明确编写作业指导书所引用的法规、规程、标准、设备说明书及企业管理规定和文件。



表 17 变电运行巡视指导书的封面格式

编号: Q/××× ××kV××变电站设备巡视 指 导 书	
编写: _____	_____年____月____日
审核: _____	_____年____月____日
批准: _____	_____年____月____日
××供电公司×××	

6.2.2.4 巡视周期

规定持作业指导书巡视设备的时间要求。

6.2.2.5 巡视前准备

6.2.2.5.1 巡视人员要求

a) 内容:

- 1) 规定工作人员的精神状态;
- 2) 规定工作人员的资格, 包括作业技能、安全资质等。

b) 格式。如表 18 所示。

表 18 变电运行巡视对工作人员的要求

✓	序号	内 容	备 注

6.2.2.5.2 危险点分析

a) 内容: