

配网系统员工 入职培训手册

变电部分

国网上海市电力公司市区供电公司 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

配网系统员工 入职培训手册

变电部分

国网上海市电力公司市区供电公司 编

常州大学图书馆
藏书章



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书围绕配网系统变电专业应掌握的知识和技能,针对电网企业新入职员工的需要,系统介绍了变电工作的内容、方法、相关设备及注意事项。

本书共分为十章。第1章介绍变电涵盖工种及专业分类,第2章介绍变电专业工作内容,第3章介绍城市供电网络接线方式,第4章介绍变电站的结构和功能,第5章介绍一次电气设备的种类、组件、功能等,第6章介绍二次保护自动化设备的种类、组件、功能等,第7章介绍站用交、直流设备的系统构成和功能,第8章介绍防误闭锁装置的分类、功能、原理、维护方法等,第9章介绍安全基本常识,第10章介绍变电运维的相关管理制度、流程和方法。

本书适用于电网企业新入职员工。

图书在版编目(CIP)数据

配网系统员工入职培训手册. 变电部分 / 国网上海市电力公司市区供电公司编. —北京: 中国电力出版社, 2018.3

ISBN 978-7-5198-1657-5

I. ①配… II. ①国… III. ①配电系统—职业培训—技术手册②变电所—职业培训—技术手册
IV. ①TM7-62②TM63-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 323679 号

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 吴 冰

责任校对: 朱丽芳

装帧设计: 郝晓燕 赵姗姗

责任印制: 邹树群

印 刷: 北京雁林吉兆印刷有限公司

版 次: 2018 年 3 月第一版

印 次: 2018 年 3 月北京第一次印刷

开 本: 787 毫米×1092 毫米 16 开本

印 张: 18.75

字 数: 409 千字

印 数: 0001—2000 册

定 价: 60.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换



本书编委会

编委会主任 周翔 张根发

编委会副主任 陈岗 李春华 史军

本书编写组

主编 金琪 冯文俊

副主编 胡海敏 徐剑 冯璇 施俊 尤智文 解蕾
李肇卿

编写组成员

国网上海市电力公司市区供电公司

李佳文	王闻	杨振睿	蔡斌	沈晓枉	钟筱怡	张杰
樊晓波	张弛	王斌	周鑫	石英超	陈震	徐方
蔡振飞	吴琼	庞莉萍	陈贇	苗伟杰	袁心怡	张嵩
潘年	朱淑敏	吴佳珉	沈佳桢	徐刚	沙征	王言
贲志棠	支玉清	何韩	李逢春	杨光	陶佳唯	郑季伟
李文雯	施炜军	张健	陆澄	刘莹旭	朱真	郁耀芳
王烨	朱梁	潘麟	刘晨怡	张佳卓	蒋凌云	王伟峰
胡水莲	陈永福	蔡桢琪	黄玮娟	杨妍婷	吴宝祥	高军
李宾	姚志蒙	周健	宋旭东	邵荣	范进军	张麟

孙峥鸿 王越超 王 迪 朱 炜 王峥嵘 张 坤 赵立强
甘晓雯 何正宇 周圣栋 章日华 梅 彦 俞艳静 李振东
刘丹青 夏 颖 程肖肖 卞 瑾 黄 凡 汪传毅 陆宇东
梁 震 陈 琪 陈飞杰 邵峥达 金 伟 孙 翔 陈敬刚
张 捷 徐蓓静 费良骏 王海鸿 赵 祺 左亚南 孙 峻
顾晓红 张吉盛 俞瑾华 戴 军 李顺和

国网上海市电力公司

纪坤华 廖天明 盛 慧 魏 为 陈 震 楼俊尚 陈婷玮
李 颖 陆伟明

国网上海市电力公司培训中心

李晓莉

国网上海市电力公司市南供电公司

任 毅

上海市区电力工程建设监理公司

瞿晓东

国网上海市电力公司物资公司

史华康

上海电力实业有限公司

叶 俊 唐益华

上海久隆企业管理咨询有限公司

赵 涛 李 永 张堰华

前言

上海是中国电力工业的发源地和摇篮,1879 年中国上海公共租界点亮了第一盏电灯(虹口乍浦路仓库),1882 年 7 月 26 日,南京路上华夏第一家电厂正式发电投产,15 盏电弧灯照亮了南京路、外滩,从此中国进入了电力时代。

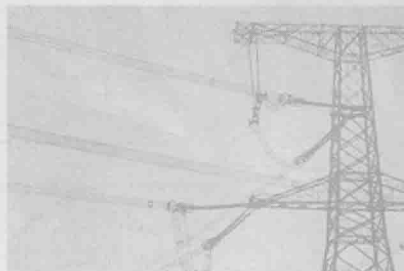
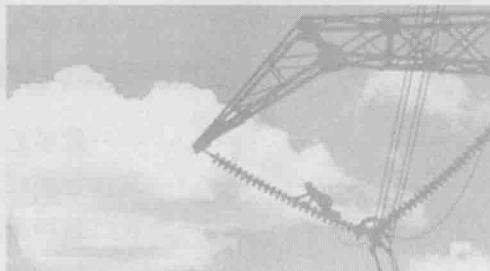
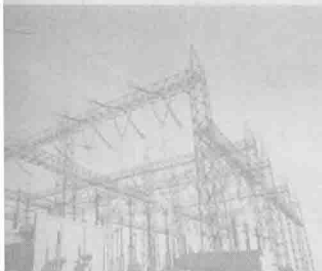
国网上海市电力公司市区供电公司承担着上海中心城区 119.84 平方千米,148.17 万客户的供用电服务业务和电网建设、规划、调度和运营工作,其服务特点表现为七个最,即“供电可靠性要求最高、电能质量要求最高、客户期望值最高、社会关注程度最高、优质服务压力最大、电网建设难度最大、承担社会责任最重”。为了肩负责任、不辱使命,国网上海市电力公司市区供电公司历来高度重视变电运维员工的培养,尤其是新入职青年员工的培养,秉承着以人为本、系统培养、稳扎稳打的理念,形成了一套较为成熟、完善的培训方案。本书对国网上海市电力公司市区供电公司多年以来的新员工培训经验进行了系统化的总结和提炼。

本书面向电网企业新入职员工,旨在帮助其熟悉电力工作的内容,掌握电力作业的方法。本书介绍了变电涵盖的工种及专业分类、变电专业的主要工作内容、城市供电网络的接线方式,并对变电专业所接触的各类设备,如一次电气设备,二次保护自动化设备,站用交、直流设备等进行了详细深入的介绍。本书所描述的单位/部门的职责划分、信息系统操作方法具有国网上海市电力公司市区供电公司的特殊性,读者在应用本书内容时需结合本地区特点情况加以分析探讨。

希望本书能为电网企业新进员工提供一定的参考指引,从而早日成为建设坚强电网的中坚力量。限于编写水平,书中难免存在疏漏,欢迎广大读者批评指正。

编者

2017 年 11 月





目 录

前言

1	变电涵盖工种及专业分类	1
1.1	变电运行	1
1.2	变电修试	2
1.3	保护自动化	3
2	变电专业工作介绍	5
2.1	设备巡视	5
2.2	设备维护	8
2.3	倒闸操作	10
2.4	许可	10
2.5	验收	11
2.6	事故处理	12
2.7	设备检修	13
2.8	设备改造	15
2.9	带电检测	17
3	城市供电网络接线方式	27
3.1	电压等级	27
3.2	主网接线方式	27
3.3	配电网接线方式	29

4 变配电站.....35

4.1 变电站.....35

4.2 开闭所与配电室.....45

4.3 箱式变压器、户外环网箱及低压配电箱.....52

5 一次电气设备.....55

5.1 变压器（线圈类）.....55

5.2 电流互感器（线圈类）.....82

5.3 电压互感器（线圈类）.....88

5.4 电抗器（线圈类）.....95

5.5 GIS（C-GIS）组合电器（开关类）.....99

5.6 开关柜（开关类）.....104

5.7 环网柜（开关类）.....109

5.8 断路器（开关类）.....111

5.9 母线.....120

5.10 电容器.....123

5.11 熔断器.....127

6 二次保护自动化设备.....129

6.1 总论.....129

6.2 线路保护.....134

6.3 电容器保护.....146

6.4 低周减载.....154

6.5 变压器保护.....159

6.6 备自投.....167

6.7 自动化装置.....174

6.8 通信装置.....185

7 站用交、直流设备.....224

7.1 站用交流系统.....224

7.2 站用直流系统	224
------------	-----

8 防误闭锁装置 230

8.1 主要形式	230
8.2 功能与原理	231
8.3 闭锁电源	231
8.4 操作规范及管理要求	232
8.5 巡视、维护周期、项目及标准	233
8.6 常见故障及处理方法	234

9 安全基本常识 235

9.1 基本制度	235
9.2 其他安全防护措施	243
9.3 高压设备上工作的基本要求	246
9.4 消防安全	246
9.5 应急管理	250
9.6 安全设施	262

10 附则 272

10.1 日常仪器、仪表及安全工器具的使用方法	272
10.2 生产管理流程	280

参考文献 288



变电涵盖工种及专业分类

变电专业涵盖工种主要包括变电运行、变电检修以及保护自动化等。

1.1 变 电 运 行

变电运行是指对所管辖变、配电站进行运行和维护所涉及的工作总称，包括倒闸操作、许可验收、巡视检查、设备维护、事故处理等工作。

1.1.1 班组功能及职责

变电运维工作由变电运维专业班组负责，国网上海市电力公司市区供电公司（以下简称市区公司）范围内，根据班组的工作范围和性质设立三类班组落实变配电站日常运行维护工作：变电运维组、配电运维组及交直流五防组。

各班组功能及职责如下：

（1）变电运维组负责公司范围内 35kV 及以上变电站和 10kV 及以上开关站的运行维护，包括倒闸操作、许可验收、巡视检查、设备维护、事故处理等工作。班组值班模式分为常日班和“三班”轮转模式。其中，常日班人员主要负责许可验收、巡视检查、设备维护等工作；“三班”轮转人员主要负责倒闸操作、事故处理等工作。目前变电运维组主要采用“四天二运转”模式，即第一天上日班，第二天上夜班，休息两天，实行班组驻地 24h 值守。

（2）配电运维组负责公司范围内 10kV 配电室、10kV 箱式变电站、户外环网柜、低压配电箱的运行维护，包括许可验收、巡视检查、设备维护、配合事故处理等工作，一般不参与倒闸操作。班组值班方式采用常日班模式。

（3）交直流五防组负责公司范围内所有变配电站的站用交流、站用直流设备及全站防误闭锁装置的运行维护，包括验收、特巡、设备维护、事故处理等工作，与运检及调度专业业务关系密切。班组值班方式采用常日班模式。

1.1.2 日常主要工作介绍

变电运行班组日常工作主要包括倒闸操作、许可、验收、巡视检查、设备维护、事故处理等。

(1) 倒闸操作是指根据操作意图及设备操作技术原则将电网或电气设备从一种运用状态转变到另一种运用状态的操作，主要包括拉、合某些断路器或隔离开关，依据工作票要求装、拆接地线（拉、合接地开关）等安全措施和改变继电保护或自动装置的运行定值或投、切方式，并按一定顺序（或逻辑关系）进行的一系列操作。

(2) 许可是指工作许可人在完成施工现场的安全措施后，会同工作负责人到工作现场所做的一系列证明、交代、提醒，并在双方签字确认后准许检修工作开展的过程。

(3) 验收是指运维人员依据有关技术标准、规程规范与反措要求，对变电设备设施等的性能指标、安装调试质量、生产准备、物资与资料移交等进行的检查与确认审核，主要分为变电站基建工程验收、变电站技改工程验收、设备修试验收。

(4) 设备巡视是指通过对设备巡视检查，监视设备的运行状态，掌握设备运行情况，及时发现变电站运行设备的缺陷、隐患或故障，以便采取相应措施及早予以消除，预防事故发生。设备巡视时变电运行维护的一项重要工作，是保证变电站设备安全运行的基础工作。

(5) 设备维护是指变配电站的设备除按有关规定进行试验和检修外，还应进行维护保养、测量等工作。

(6) 事故处理是指运维人员在当值调控人员的指挥下，采取各种方法对危及人身安全或影响电网、设备正常供电的特殊情况所进行的一系列快速操作。

1.2 变 电 修 试

1.2.1 班组功能及职责

设备的周期性检修、试验工作由变电修试专业班组负责，市区供电公司范围内，负责变电设备修试的班组为：变电检修组、电气试验组及状态评价组。目前，市区公司运维检修部根据国家电网公司“大检修”建设要求，实行“修试合一”的设备检修模式，将变电检修组及电气试验组合并，共下设变电修试组 2 个，状态评价组 1 个。根据各班组功能及职责如下：

(1) 变电修试组主要负责 110kV 及以下变电站一次设备的检修、维护和事故抢修任务，以及对主变压器、断路器、避雷器、电流互感器、电压互感器等一次设备进行相关试验，检查设备是否存在故障隐患，各项指标是否满足规程值，符合入网运行要求。

(2) 状态评价组状态评价班是国家电网公司推行状态检修工作以来，为了提升各公司状态检修技术水平而成立的状态检修专业化班组，由运维、检修、电试人员中选拔出的经验丰富、技术过硬的技术骨干组成，专门负责设备带电检测、状态评价及检修策略制定，编制状态评价报告等工作，在整个状态检修工作开展过程中起着不可或缺的重要作用。

1.2.2 日常主要工作介绍

(1) 周期性检修是指检修人员根据设备检修周期，定期开展的设备检查、维护工作，

通过开展周期性检修,对易耗品进行更换、补充,发现并处理设备运行缺陷,可以保证设备状态满足运行要求。

(2) 电气试验是指检修人员按照相关标准、规程、规范中的有关规定,对设备进行的试验和验证。通过开展电气试验,可以及时地发现并排除电气设备在制造或长期运行过程中产生的缺陷、错误或质量问题,以判定设备是否能够正常投入运行。

(3) 带电检测是通过使用特殊的试验仪器、仪表装置,对运行中的电气设备进行测量的工作,用于发现在运电系设备所存在的潜在缺陷、故障机问题。与传统的电气试验相比,带电检测不需要设备停电,开展较为便捷,是目前保证设备可靠运行的重要手段。带电检测一般在检修前后、迎峰度夏、保电、新设备投运、不良工况后等动态开展,或配合运维班组完成设备的周期性巡检工作;特殊检测项目按照年度进行专业特巡。检修手段包括红外测温、紫外电晕检测、地电波局放检测、超声波局放检测、特高频局放检测、高频局放检测、声电联合局放精确定位、油化试验、油色谱分析、铁芯接地电流检测、SF₆检漏、SF₆湿度检测、SF₆纯度检测、SF₆分解物检测等。

(4) 状态评价主要分为定期评价和动态评价:定期评价是综合专业巡视、带电检测、在线监测、例行试验、诊断性试验等各种技术手段,依据电网设备状态评价导则每年集中组织开展的变电设备状态评价工作。动态评价是设备重要状态量发生变化后开展的评价,主要类别为新设备首次评价、缺陷评价、经历不良工况后评价、带电检测异常评价和检修后评价。在状态评价完成后进行设备风险评估,编制评价报告并制定检修策略。

(5) 消缺是指发现设备存在影响其正常运行的缺陷后进行处置的过程,设备缺陷一般包括机械部件缺陷、绝缘缺陷、二次设备缺陷等。

1.3 保护自动化

1.3.1 班组功能及职责

变(配)电二次运检班负责市区公司范围内变、配电站内继电保护设备的新站验收、改造工程验收、运行维护、校验、抢修消缺等工作责。目前市区公司共设有2个变(配)电二次运检班,担负着整个上海市区范围内10kV及以上开关站以及35kV及以上变电站的继电保护运维管理工作。

1.3.2 日常主要作品介绍

变(配)电二次运检班主要工作如下。

- (1) 负责所辖范围内继电保护及安全自动装置的安装、改造、调试、维护工作。
- (2) 负责班组所辖设备的资料整理及台账建立和更新。
- (3) 负责收集、整理设备状态信息,并对设备状态进行评价,按检修计划开展状态检修工作。
- (4) 负责收集设备故障或保护装置动作相关资料,并进行分析上报。

- (5) 负责班组所管辖设备反事故措施计划的实施。
- (6) 参与上级组织的事故调查，并提出本专业范围内的意见。
- (7) 负责班组所辖设备的运行工况分析。
- (8) 负责管理班组的施工器具、安全工器具、仪器仪表、备品备件。



变电专业工作介绍

2.1 设备巡视

2.1.1 定义

(1) 设备巡视是指通过对变配电站设备巡视检查, 监视设备的运行状态, 掌握设备运行情况, 及时发现变电站运行设备的缺陷、隐患或故障。变配电站巡视周期按照电压等级、重要性等实行差异化管理。

变配电站巡视分为例行巡视、全面巡视、专业巡视、熄灯巡视和特殊巡视。

(2) 例行巡视是指对变配电设备、运行工况的常规性巡查。

(3) 全面巡视是指在例行巡视项目基础上, 对变电站各方面的详细巡查。

(4) 专业巡视指为深入掌握设备状态, 由运维、检修、设备状态评价人员联合开展对设备的集中巡查和检测。

(5) 熄灯巡视指夜间熄灯开展的巡视。

(6) 特殊巡视指因设备运行环境、方式变化而开展的巡视。

2.1.2 巡视周期

上海市区供电公司管辖的变电站为 110kV 及以下电压等级的变电站, 均属于四类变电站, 应按照四类变电巡视周期执行。各类设备巡视周期如下:

(1) 例行巡视: 一类变电站每 2 天不少于 1 次; 二类变电站每 3 天不少于 1 次; 三类变电站每周不少于 1 次; 四类变电站每两周不少于 1 次。配置机器人巡检系统的变电站可由机器人巡视代替人工例行巡视。10kV 开关站一个月巡视一次。配电室、箱式变电站、环网箱一季度巡视一次。

(2) 全面巡视: 一类变电站每周不少于 1 次; 二类变电站每 15 天不少于 1 次; 三类变电站每月不少于 1 次; 四类变电站每两月不少于 1 次。

(3) 专业巡视: 一类变电站每月不少于 1 次; 二类变电站每季不少于 1 次; 三类变电站每半年不少于 1 次; 四类变电站每年不少于 1 次。

(4) 熄灯巡视: 各变电站每月不少于 1 次。

(5) 特殊巡视: 遇有以下情况, 应进行特殊巡视: 大风后; 雷雨后; 冰雪、冰雹、雾

霾；新设备投入运行后；设备经过检修、改造或长期停运后重新投入系统运行后；设备缺陷有发展时；设备发生过负载或负载剧增、超温、发热、系统冲击、跳闸等异常情况；法定节假日、上级通知有重要保供电任务时；电网供电可靠性下降或存在发生较大电网事故（事件）风险时段。

2.1.3 巡视内容、方法和要求

2.1.3.1 巡视内容

(1) 例行巡视主要针对站内设备及设施外观、异常声响、设备渗漏、监控系统、二次装置及辅助设施异常告警、消防安防系统完好性、变电站运行环境、缺陷和隐患跟踪检查等方面进行巡视。

(2) 全面巡视在例行巡视基础上，对站内设备开启箱门进行检查，记录设备运行数据，检查设备污秽情况，检查防火、防小动物、防误闭锁等有无漏洞，检查接地网及引线是否完好，检查变电站设备厂房情况等。

(3) 专业巡视通过采用红外检测、紫外检测、超声波、地电波等专业技术手段，对在运设备运行状态进行综合评价。

(4) 熄灯巡视重点检查设备有无电晕、放电，接头有无过热现象。

(5) 特殊巡视一般在特殊运行方式、特殊气候条件或设备出现严重缺陷、异常等特定情况下进行，重点检查环境量变化对设备产生的影响。特殊巡视检查的内容及要求，应根据实际情况及相关技术标准进行制定。

2.1.3.2 巡视方法

设备巡视可以使用智能巡检系统、巡视卡或巡视记录。运行值班人员在巡视中一般通过看、听、摸、嗅、测等方法对设备进行检查。

(1) 看：主要是对设备外观、位置、温度、压力、发热、渗漏、油位、灯光、信号、指示等检测项目进行观察和记录，通过分析、比较和判断，掌握设备运行情况，发现设备的缺陷或异常。

(2) 听：主要通过声音判断设备运行是否正常。例如变压器正常运行时其声音是均匀的“嗡嗡”声，超额定电流运行时会发出较高而且沉重的“嗡嗡”声等。通过对设备运行中声音是否正常，有无异常声响，有无异常电晕声、放电声等，可以判断设备运行是否存在异常。

(3) 摸：通过以手触试不带电的设备外壳，判断设备的温度、振动等是否存在异常。例如触摸变压器外壳，检查温度是否正常，与平时比较有无明显差别等。

(4) 嗅：通过气味判断设备有无过热、放电等异常。例如通过嗅觉判断气味是否正常，有无焦糊味、放电产生的臭氧味等异常气味。

(5) 测：通过测量的方法，掌握确切的数据。例如根据设备负荷变化情况，及时用红外线测温仪测试设备接电温度是否异常，有无超过正常温度；对电容式电压互感器二次侧电压进行测量，检查有无异常波动等。

2.1.3.3 巡视要求

(1) 设备巡视时，必须严格遵守《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》关于

“高压设备巡视”的有关规定。例如：

1) 巡视高压设备时，注意相邻带电部位可能的危险，保持安全距离。巡视人员不得进行其他工作，不得移开或越过遮栏；

2) 雷雨天气，需要巡视高压设备时，应穿绝缘靴，并不得靠近避雷器和避雷针；

3) 高压设备发生接地时，室内不得接近故障点 4m 以内，室外不得接近故障点 8m 以内，进入上述范围人员必须穿绝缘靴；

4) 进入 SF₆ 设备室时，应提前 15min 开启通风装置进行通风；

5) 巡视蓄电池室时应严禁烟火；

6) 进入高压设备室应随手关门，防止小动物进入，不得将食物带入室内等。

(2) 必须按国家电网公司制定的设备巡视标准化作业卡要求，按照规定的巡视路线进行巡视。在巡视中，巡视人员应具有高度的工作责任心，做到不漏巡，及时发现设备缺陷或安全隐患，提高巡视质量。

例如：一次设备按设备间隔顺序巡视：断路器→电流互感器→隔离开关→耦合电容器→结合滤波器→电容器电压互感器→阻波器等；二次设备（控制室、保护室）按屏顺序巡视：直流屏→中央信号屏→保护屏→自动化屏等。

(3) 按照设备巡视标准化作业卡的要求，巡视前应认真做好危险点分析及安全措施，确保巡视人员和运行设备安全。

例如：巡视前，检查所使用的安全工器具完好；巡视检查时应与带电设备保持足够的安全距离；雷雨天气，需要巡视高压设备区时，应穿绝缘靴，并不得靠近避雷器和避雷针；发现设备缺陷及异常时，及时汇报，采取相应措施，不得擅自处理等。

(4) 设备巡视时，应对照各类设备的巡视项目和标准，逐一巡视检查，并用巡视卡或只能巡检设备进行记录。在巡视中发现缺陷或异常，要详细填写缺陷及异常记录，及时汇报调度和上级。

(5) 对巡视人员的要求：

1) 必须精神状态良好；

2) 应戴安全帽并按规定着装；

3) 单独进入高压设备区的巡视人员应具有相应的技能等级和安全资质。

2.1.4 巡视流程

设备巡视应按变电站现场运行规程和作业手册规定的时间、路线和内容进行。设备巡视的流程包括巡视安排、巡视准备、核对设备、检查设备、巡视汇报。

(1) 巡视安排：设备巡视工作由运维班班长或值班负责人进行安排，巡视安排时必须明确本次巡视任务的性质（例行巡视、全面巡视、熄灯巡视、专业巡视、特殊巡视），并根据现场情况提出安全注意事项，检查巡视人员对巡视任务、注意事项、安全措施和巡视重点是否清楚特殊巡视还应明确巡视的重点及对象。

(2) 巡视准备：作业人员根据巡视任务性质准备智能巡检器或巡视卡、巡视记录本；根据巡视性质、检查所需使用的工器具、照明器具以及测量器具是否正确、齐全；检查着

装是否符合现场规定。

(3) 核对设备：开始巡视前，作业人员记录巡视开始时间，设备巡视应按可变电站规定的设备巡视路线进行，不得漏巡。到达巡视现场后，巡视人员根据巡视卡（智能卡或纸质卡）的内容认真核对设备名称和编号。

(4) 检查设备：设备巡视时，作业人员持巡视卡或记录，根据巡视卡或巡视记录的内容，逐一巡视检查部位。作业人员按照分工，依据巡视作业指导书的项目和标准逐项检查设备状况，并做好记录。巡视中发现紧急缺陷时，应立即终止其他设备巡视，仔细检查缺陷情况，详细记录，及时汇报。

(5) 巡视汇报：全部设备巡视完毕后，由巡视负责人填写巡视结束时间，所有参加巡视人，分别签名。巡视性质、巡视时间、发现问题，均应记录在运行工作记录簿中。巡视发现的设备缺陷，应按照缺陷管理制度进行分类定性，并详细向值班负责人汇报设备巡视结果。值班负责人将有关情况向运维班班长汇报，必要时会同站长进一步对有关设备缺陷或异常进行核实。站长应及时安排处理或上报。使用过的巡视卡妥善保存，按月归档。

2.2 设备维护

2.2.1 定义

设备维护是指变配电站的设备除按有关规定进行试验和检修外，还应进行维护保养、测量等工作。设备维护是保证设备运行工况良好、保证设备健康运行的重要手段。

2.2.2 维护周期及要求

变配电站的日常维护周期应参照《国网电网公司变电运维通用管理规定》及相关要求执行。

变电站日常维护项目周期如表 2-1 所示。

表 2-1 变电站日常维护项目周期

序号	维 护 项 目	周 期	备 注
1	消防器材检查维护	每月 2 次	
2	避雷器动作次数抄录	每月 1 次	雷雨后增加 1 次
3	高压带电显示装置检查维护	每月 1 次	
4	单个蓄电池电压测量	每月 1 次	
5	全站各装置、系统时钟核对	每月 1 次	
6	防小动物设施三、四类变电站检查维护	每月 1 次	
7	安全工器具检查	每月 1 次	
8	排水、通风系统维护	每月 1 次	