

DIANLI TONGXIN
BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAO SHU

电力通信

标准化作业指导书

史兴华 主编



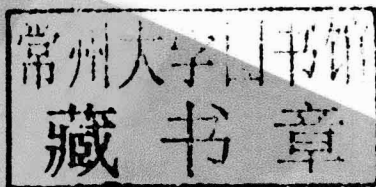
中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

DIANLI TONGXIN
BIAOZHUNHUA ZUOYE ZHIDAO SHU

电力通信

标准化作业指导书

史兴华 主 编
宋金根 张 鹰 副主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书是专门介绍电力通信现场标准化作业指导书使用的技术书籍，重点介绍了湖州电力局通信专业开展标准化作业的背景，通信专业标准化作业体系结构和框架，以及标准化作业实施过程和取得的成效。全书详细讲解了通信设施巡视、检修、验收类标准化作业的作业前准备、作业程序、作业过程的步骤、方法和作业标准等内容，并列举了湖州电力局通信现场标准化作业指导书的应用。

本书注重实际，其内容具有可操作性，可供从事电力通信技术管理、运行维护人员在日常工作中参考。

图书在版编目（CIP）数据

电力通信标准化作业指导书/史兴华主编. —北京：中国电力出版社，2011.12

ISBN 978-7-5123-2450-3

I. ①电… II. ①史… III. ①电力系统-通信-标准化 IV. ①TM73

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 258187 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>）

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2012 年 2 月第一版 2012 年 2 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.5 印张 394 千字

印数 0001—3000 册 定价 35.00 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

前言

国家电网公司于 2004 年颁布了《现场标准化作业指导书编制导则》，要求在公司系统全面推行作业标准化的管理方法，以实现电力现场作业活动全过程细化、量化及标准化的控制。为强化生产现场和作业人员的安全管理，切实做到“五个百分之百”中的标准化作业百分之百到位，浙江湖州电力局于 2006 年 3 月提出并着手开展通信现场作业标准化体系建设工作。

湖州电力通信系统规模已发展为 186 个通信站点和 2284km 通信光缆，主要包括微波通信、光纤通信、网络通信等通信方式。电力通信所承载的业务有电话语音、继电保护通道、电量采集、自动化通道、图像监控、管理网及实时网等，涵盖了电网安全运行和电力企业现代化经营管理的各个方面。湖州电力局通信现场作业标准化体系涵盖市县两级所有通信系统的现场作业，包括巡视、检修、验收等 172 套日常工作。通信系统标准化作业指导书主要从适用范围、引用标准、作业前准备、流程图、作业程序及作业标准、作业完工验收、作业指导书执行情况评估及附录等方面进行编制，并在 7500 余次维护作业中应用。通过现场标准化作业，确保了现场作业的安全，实现了作业质量的全过程控制，提高了作业的效率，推进了专业管理的精细化，提升了作业人员的专业技能水平。

本书从巡视、检修、验收三方面全方位详细介绍了湖州电力局通信标准化作业指导书。巡视作业指导书明确了作业的方法、步骤、措施、标准和人员责任，实现了工作要求具体化、人员责任明确化、工作过程程序化的全过程管理。检修作业指导书针对关键步骤编写作业流程图，确保作业人员操作的正确性，强化作业过程中的工艺质量，对每个作业项明确工艺要求和安全措施及注意事项，保证作业质量。验收作业指导书适用于新建、改建及扩建的通信厂站工程、光缆线路工程的验收，对通信工程各阶段特点和技术要求详细编录了验收项目和具体方法。

本书重点介绍了各类通信厂站和通信光缆（包括全介质自承式光缆、普通架空光缆、电力杆同杆架设普通架空光缆及管道光缆）的标准化巡视作业应用；传输设备、交换设备、电源设备和通信光缆纤芯检测标准化检修作业应用；通信厂站和通信光缆工程标准化验收作业应用。

本书主要编著者为史兴华、宋金根和张鹰，楼平、张国平、盛建雄、王嵌、张云峰、杨宏伟、程路明、魏星、叶韵、左武志、滕波、蔡海良、孙刚、包震斌、徐志飞、吴建新、王伟、臧伟、潘政泉、许建芳等参加了相关章节的编写工作，在此表示感谢。

本书旨在与读者分享湖州电力局在通信专业标准化作业方面的实践成果，希望能够起到抛砖引玉的效果，给广大电力通信技术人员日常工作带来一些帮助。但由于编者理论水平和实践方面的局限性，书中疏漏之处在所难免，敬请读者指正，以便不断完善。

编者

2011 年 11 月

目 录

前言

第 1 章 概述	1
1.1 背景	3
1.2 系统结构和框架	3
1.3 标准化作业实施及效果	10
第 2 章 巡视类标准化作业	13
2.1 巡视类指导书概述	15
2.2 通信设备标准化巡视	17
2.3 通信光缆标准化巡视	21
第 3 章 检修类标准化作业	25
3.1 检修类指导书概述	27
3.2 传输设备标准化检修	28
3.3 交换设备标准化检修	35
3.4 电源设备标准化检修	39
3.5 通信光缆检测标准化检修	44
第 4 章 验收类标准化作业	47
4.1 验收类指导书概述	49
4.2 通信厂站工程标准化验收	50
4.3 通信线路工程标准化验收	54
第 5 章 电力通信现场标准化作业指导书范本	59
5.1 35kV 变电所通信设备标准化巡视作业指导书范本	61
5.2 110kV 变电所通信设备标准化巡视作业指导书范本	68

5.3	220kV 变电所通信设备标准化巡视作业指导书范本	76
5.4	500kV 变电所通信设备标准化巡视作业指导书范本	88
5.5	独立通信站标准化巡视作业指导书范本	109
5.6	OPGW 光缆标准化巡视作业指导书范本	142
5.7	ADSS 光缆标准化巡视作业指导书范本	147
5.8	普通架空光缆标准化巡视作业指导书范本	152
5.9	管道光缆标准化巡视作业指导书范本	157
5.10	传输设备标准化检修作业指导书范本	162
5.11	交换设备标准化检修作业指导书范本	191
5.12	电源设备标准化检修作业指导书范本	199
5.13	通信光缆检测标准化检修作业指导书范本	212
5.14	通信厂站工程标准化验收作业指导书范本	221
5.15	通信线路工程标准化验收作业指导书范本	245

第1章

概 述



1.1 背景

国家电网公司于2004年颁布了《现场标准化作业指导书编制导则》，要求在国家电网公司系统全面推行作业标准化这一新的管理方法，以实现电力现场作业活动全过程细化、量化及标准化的控制。

为认真贯彻执行国家电网公司关于加强安全生产工作的决定，强化生产现场和作业人员的安全管理，切实做到“五个百分之百”中的标准化作业百分之百到位，根据《国家电网公司关于开展现场标准化作业的指导意见》，按照国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》的要求，湖州电力局于2006年3月提出并着手开展市县两级供电企业通信现场作业标准化体系建设工作。整个实施过程根据《国家电网公司关于开展现场标准化作业的指导意见》的要求，实行统一管理、分层负责。

目前，湖州电力通信系统规模为186个通信站点、358台套通信设备和274条共计2284km的光缆线路，包括光纤通信、微波通信、网络通信等通信方式。电力通信所承载的业务有调度电话、行政电话、继电保护通道、自动化通道、“95598”系统、图像监控系统、电量采集、在线监测、会议电视、管理网、实时网等，已涵盖了电网安全运行和电力企业现代化经营管理的方方面面。随着电力业务种类的不断增多和业务数据量的不断增大，提高通信系统及其设备的运行维护水平，确保电力通信在建设“一强三优”现代电力企业中的支撑作用，是一项光荣而艰巨的任务。这就要求我们努力提高电力通信现场作业水平，提升电力通信设施的日常运行维护能力。

电力通信现场作业主要分为巡视、检修和验收三大类，是电力安全生产过程的基础工作。对照专业管理精细化和现场作业标准化的要求，目前通信系统运行维护作业还存在着许多不足，主要表现在：

(1) 专业标准化作业体系不完善。国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》中，仅对变电检修、变电运行巡视、高压试验、输电线路运行巡视和输电线路检修五个方面作了标准化作业规定，但未涉及电力通信的标准化作业，导致电力通信作业危险点分析不到位，作业现场危险源辨识不清，没有对操作步骤、人员、仪表及材料进行细化，作业环境、操作方法的安全预控措施没有落实，作业过程存在安全隐患。

(2) 作业要求高，作业效率低。通信专业所管辖的系统、设备类型和种类五花八门，专业人员不可能熟悉每个系统和设备的操作，且大部分系统和设备的操作都使用英文界面，使部分专业人员无法进行复杂的操作，导致作业质量一般，一次正确率低，往往需要返工；且专业人员对操作步骤和方法认识不一致，操作结果不统一，给通信系统的稳定运行带来隐患。

(3) 作业针对性培训少，作业效果差。由于电力通信作业缺乏专项的学习和培训，操作人员进行操作时主要根据各自积累的经验进行作业，操作步骤缺乏系统性和完整性，使得操作中一旦有变化后就无法继续执行。以往通过专业技术骨干讲解作业步骤、方法的培训效果往往较差，作业人员对作业程序和各项安全、质量要求掌握不够，对标准、规定及规程理解不深，业务技能亟待提高。

1.2 系统结构和框架

电力通信现场标准化作业包括湖州地调及德清、长兴、安吉三县供电局通信系统现场标准化作业指导书共172套，涵盖巡视、检修和验收等多种类型的作业，逐步形成现场标准化作业体系。其体系结构如图1-1所示。

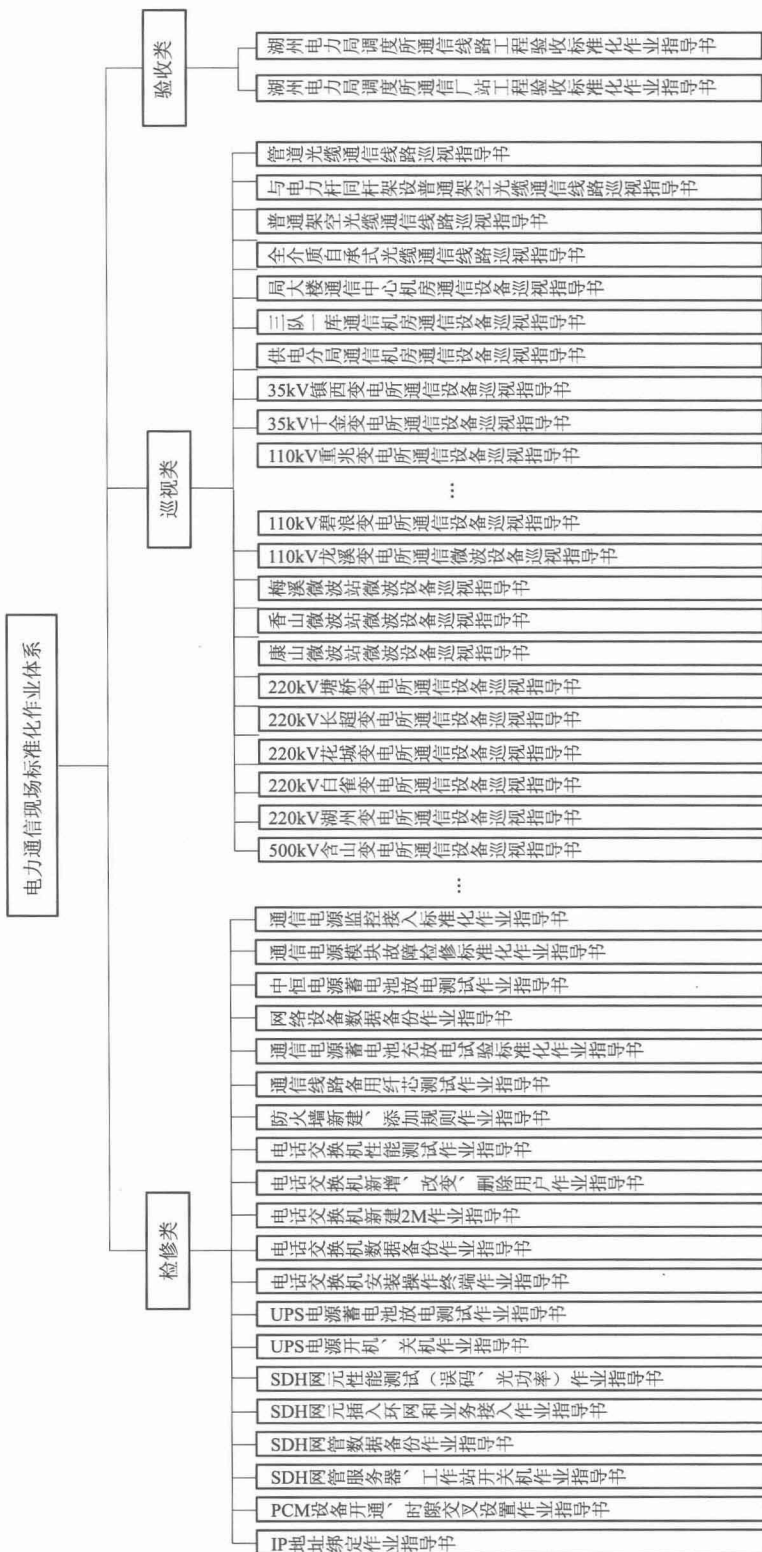


图 1-1 电力通信现场标准化作业体系结构图

通信巡视类作业指导书涵盖了湖州电力局大楼中心通信站（含湖州电力局大楼 UPS 电源室）、通信厂站（含微波站）和光纤复合架空地线（OPGW）、全介质自承式光缆（ADSS）、普通光缆（含与电力杆同杆架设普通架空光缆及普通管道光缆）的光缆线路。作业指导书对通信设施巡视现场作业的全过程提出了具体的要求，明确了作业的方法、步骤、措施、标准和人员责任。巡视类作业指导书共 135 册，具体见表 1-1。

表 1-1 巡视类作业指导书清单

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
1	Q/HD 3451001—2009	500kV 含山变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
2	Q/HD 3451002—2009	220kV 湖州变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
3	Q/HD 3451003—2009	220kV 白雀变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
4	Q/HD 3451004—2009	220kV 花城变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
5	Q/HD 3451005—2009	220kV 长超变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
6	Q/HD 3451006—2009	220kV 塘桥变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
7	Q/HD 3451007—2009	220kV 士林变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
8	Q/HD 3451008—2009	220kV 莫梁变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
9	Q/HD 3451009—2009	220kV 安吉变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
10	Q/HD 3451010—2009	220kV 太傅变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
11	Q/HD 3451011—2009	康山微波站微波设备巡视指导书	2006-08-01
12	Q/HD 3451012—2009	香山微波站微波设备巡视指导书	2006-08-01
13	Q/HD 3451013—2009	梅溪微波站微波设备巡视指导书	2006-08-01
14	Q/HD 3451014—2009	110kV 龙溪变电所通信微波设备巡视指导书	2006-08-01
15	Q/HD 3451015—2009	110kV 碧浪变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
16	Q/HD 3451016—2009	110kV 东郊变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
17	Q/HD 3451017—2009	110kV 七里变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
18	Q/HD 3451018—2009	110kV 闻波变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
19	Q/HD 3451019—2009	110kV 西山变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
20	Q/HD 3451020—2009	110kV 新华变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
21	Q/HD 3451021—2009	110kV 杨家埠变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
22	Q/HD 3451022—2009	110kV 紫云变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
23	Q/HD 3451023—2009	110kV 凤凰变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
24	Q/HD 3451024—2009	110kV 埭溪变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
25	Q/HD 3451025—2009	110kV 锦峰变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
26	Q/HD 3451026—2009	110kV 菱湖变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
27	Q/HD 3451027—2009	110kV 前村变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
28	Q/HD 3451028—2009	110kV 仁舍变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01



续表

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
29	Q/HD 3451029—2009	110kV 塘南变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
30	Q/HD 3451030—2009	110kV 织里变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
31	Q/HD 3451031—2009	110kV 横街变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
32	Q/HD 3451032—2009	110kV 华侨变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
33	Q/HD 3451033—2009	110kV 嘉业变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
34	Q/HD 3451034—2009	110kV 双林变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
35	Q/HD 3451035—2009	110kV 小元变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
36	Q/HD 3451036—2009	110kV 姚湾变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
37	Q/HD 3451037—2009	110kV 重兆变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
38	Q/HD 3451038—2009	35kV 南埠变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
39	Q/HD 3451039—2009	35kV 小梅变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
40	Q/HD 3451040—2009	35kV 东林变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
41	Q/HD 3451041—2009	35kV 和孚变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
42	Q/HD 3451042—2009	35kV 青山变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
43	Q/HD 3451043—2009	35kV 下昂变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
44	Q/HD 3451044—2009	35kV 戴山变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
45	Q/HD 3451045—2009	35kV 洋西变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
46	Q/HD 3451046—2009	35kV 轧村变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
47	Q/HD 3451048—2009	35kV 洪塘变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
48	Q/HD 3451049—2009	35kV 千金变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
49	Q/HD 3451051—2009	35kV 镇西变电所通信设备巡视指导书	2006-08-01
50	Q/HD 3451052—2009	供电分局通信机房通信设备巡视指导书	2006-08-01
51	Q/HD 3451053—2009	三队一库通信机房通信设备巡视指导书	2006-08-01
52	Q/HD 3452001—2009	局大楼通信中心机房通信设备巡视指导书	2006-08-01
53	Q/HD 3453001—2009	全介质自承式光缆通信线路巡视指导书	2006-08-01
54	Q/HD 3453002—2009	普通架空光缆通信线路巡视指导书	2006-08-01
55	Q/HD 3453003—2009	与电力杆同杆架设普通架空光缆通信线路巡视指导书	2006-08-01
56	Q/HD 3453004—2009	管道光缆通信线路巡视指导书	2006-08-01
57	Q/HD 3451054—2009	220kV 昆仑变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
58	Q/HD 3451055—2009	110kV 袁家汇变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
59	Q/HD 3451056—2009	110kV 练市变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
60	Q/HD 3451057—2009	110kV 南林变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
61	Q/HD 3451058—2009	110kV 飞鹭变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01

续表

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
62	Q/HD 3451059—2009	110kV 环渚变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
63	Q/HD 3451060—2009	220kV 升山变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
64	Q/HD 3451061—2009	220kV 英溪变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
65	Q/HD 3451062—2009	110kV 官田变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
66	Q/HD 3451063—2009	110kV 龙古变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
67	Q/HD 3451064—2009	110kV 西庄变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
68	Q/HD 3451065—2009	220kV 钮家变电所通信设备巡视指导书	2009-01-01
69	Q/HD 3451066—2010	220kV 黄芝变电所通信设备巡视指导书	2010-12-01
70	Q/HD 3451067—2010	220kV 昌硕变电所通信设备巡视指导书	2010-12-01
71	Q/HD 3453005—2010	光纤复合架空地线通信线路巡视指导书	2010-12-01
72	Q/HD 3451068—2011	110kV 弁南变电所通信设备巡视指导书	2011-08-01
73	Q/HD 3451069—2011	500kV 妙西变电所通信设备巡视指导书	2011-08-01
74	Q/AD 22014—2009	安吉县供电局信息中心 10kV 递铺开闭所通信设备巡视指导书	2009-01-01
75	Q/AD 22015—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 报福变通信设备巡视指导书	2009-01-01
76	Q/AD 22016—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 杭核变通信设备巡视指导书	2009-01-01
77	Q/AD 22017—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 康山变通信设备巡视指导书	2009-01-01
78	Q/AD 22018—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 灵芝变通信设备巡视指导书	2009-01-01
79	Q/AD 22019—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 梅溪变通信设备巡视指导书	2009-01-01
80	Q/AD 22020—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 山川变通信设备巡视指导书	2009-01-01
81	Q/AD 22021—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 上墅变通信设备巡视指导书	2009-01-01
82	Q/AD 22022—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 晓墅变通信设备巡视指导书	2009-01-01
83	Q/AD 22023—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 银山变通信设备巡视指导书	2009-01-01
84	Q/AD 22024—2009	安吉县供电局信息中心 35kV 章村变通信设备巡视指导书	2009-01-01
85	Q/AD 22025—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 白水变通信设备巡视指导书	2009-01-01
86	Q/AD 22026—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 丰城变通信设备巡视指导书	2009-01-01
87	Q/AD 22027—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 良朋变通信设备巡视指导书	2009-01-01
88	Q/AD 22028—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 梅园变通信设备巡视指导书	2009-01-01
89	Q/AD 22029—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 浦源变通信设备巡视指导书	2009-01-01
90	Q/AD 22030—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 桃城变通信设备巡视指导书	2009-01-01
91	Q/AD 22031—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 天目变通信设备巡视指导书	2009-01-01
92	Q/AD 22032—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 溪龙变通信设备巡视指导书	2009-01-01
93	Q/AD 22033—2009	安吉县供电局信息中心 110kV 云鸿变通信设备巡视指导书	2009-01-01
94	Q/DD 345001—2009	德清县供电局集群录音系统巡视标准化作业指导书	2009-10-01



续表

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
95	Q/DD 345002—2009	德清县供电局 SDH 光环网系统巡视标准化作业指导书	2009-10-01
96	Q/DD 345003—2009	德清县供电局 35kV 陆家变通信设备巡视指导书	2009-10-01
97	Q/DD 345004—2009	德清县供电局 35kV 徐家庄变通信设备巡视指导书	2009-10-01
98	Q/DD 345005—2009	德清县供电局 35kV 永安变通信设备巡视指导书	2009-10-01
99	Q/DD 345006—2009	德清县供电局 35kV 庾村变通信设备巡视指导书	2009-10-01
100	Q/DD 345007—2009	德清县供电局 35kV 苕溪变通信设备巡视指导书	2009-10-01
101	Q/DD 345008—2009	德清县供电局 110kV 德清变通信设备巡视指导书	2009-10-01
102	Q/DD 345009—2009	德清县供电局 110kV 干山变通信设备巡视指导书	2009-10-01
103	Q/DD 345010—2009	德清县供电局 110kV 高林变通信设备巡视指导书	2009-10-01
104	Q/DD 345011—2009	德清县供电局 110kV 雷甸变通信设备巡视指导书	2009-10-01
105	Q/DD 345012—2009	德清县供电局 110kV 洛舍变通信设备巡视指导书	2009-10-01
106	Q/DD 345013—2009	德清县供电局 110kV 秋山变通信设备巡视指导书	2009-10-01
107	Q/DD 345014—2009	德清县供电局 110kV 三合变通信设备巡视指导书	2009-10-01
108	Q/DD 345015—2009	德清县供电局 110kV 武康变通信设备巡视指导书	2009-10-01
109	Q/DD 345016—2009	德清县供电局 110kV 舞阳变通信设备巡视指导书	2009-10-01
110	Q/DD 345017—2009	德清县供电局 110kV 新安变通信设备巡视指导书	2009-10-01
111	Q/DD 345018—2009	德清县供电局 110kV 新市变通信设备巡视指导书	2009-10-01
112	Q/DD 345019—2009	德清县供电局 110kV 钟管变通信设备巡视指导书	2009-10-01
113	Q/DD 345020—2009	德清县供电局通信电源日常巡视标准化作业指导书	2009-10-01
114	Q/DD 345028—2011	德清县供电局 110kV 五龙变通信设备巡视指导书	2011-01-01
115	Q/CGD 111501—2009	长兴县供电局通信中心机房标准化巡视作业指导书	2009-10-01
116	Q/CGD 111503—2009	110kV 包桥变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
117	Q/CGD 111504—2009	110kV 长兴变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
118	Q/CGD 111505—2009	110kV 大云变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
119	Q/CGD 111506—2009	110kV 和平变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
120	Q/CGD 111507—2009	110kV 洪桥变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
121	Q/CGD 111508—2009	110kV 夹浦变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
122	Q/CGD 111509—2009	110kV 金陵变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
123	Q/CGD 111510—2009	110kV 李家巷变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
124	Q/CGD 111511—2009	110kV 龙山变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
125	Q/CGD 111512—2009	110kV 煤山变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
126	Q/CGD 111513—2009	110kV 水口变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
127	Q/CGD 111514—2009	110kV 泗安变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01

续表

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
128	Q/CGD 111515—2009	110kV 下箬变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
129	Q/CGD 111516—2009	110kV 新塘变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
130	Q/CGD 111517—2009	35kV 长桥变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
131	Q/CGD 111518—2009	35kV 合溪变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
132	Q/CGD 111519—2009	35kV 横山变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
133	Q/CGD 111520—2009	35kV 虹溪变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
134	Q/CGD 111521—2009	35kV 里塘变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01
135	Q/CGD 111522—2009	35kV 吕山变电所通信设备标准化巡视作业指导书	2009-10-01

通信检修类作业指导书在结构上主要从传输设备、交换设备、电源设备、光纤测试等方面进行编制。电力通信设施检修标准化作业指导书在编写过程中强化作业前的各项准备工作，对作业人员安排、工器具、备品备件、危险点分析、安全措施及人员分工等方面提出了要求，并强化作业人员对检修作业的整体认识，编写了整体检修作业的总体流程图，使作业人员在作业前及时了解作业的整体情况，以便能更好地完成检修作业的工作。检修类作业指导书共 35 册，具体见表 1-2。

表 1-2

检修类作业指导书清单

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
1	Q/HD 3455002—2007	PCM 设备开通、时隙交叉设置作业指导书	2007-07-01
2	Q/HD 3455003—2007	SDH 网管服务器、工作站关机作业指导书	2007-07-01
3	Q/HD 3455004—2007	SDH 网管数据备份作业指导书	2007-07-01
4	Q/HD 3455005—2007	SDH 网元插入环网和业务接入作业指导书	2007-07-01
5	Q/HD 3455006—2007	SDH 网元性能测试（误码、光功率）作业指导书	2007-07-01
6	Q/HD 3455007—2007	UPS 电源开机、关机作业指导书	2007-07-01
7	Q/HD 3455008—2007	UPS 电源蓄电池放电测试作业指导书	2007-07-01
8	Q/HD 3455009—2007	电话交换机安装操作终端作业指导书	2007-07-01
9	Q/HD 3455010—2007	电话交换机数据备份作业指导书	2007-07-01
10	Q/HD 3455011—2007	电话交换机新建 2M 作业指导书	2007-07-01
11	Q/HD 3455012—2007	电话交换机新增、改变、删除用户作业指导书	2007-07-01
12	Q/HD 3455013—2007	电话交换机性能测试作业指导书	2007-07-01
13	Q/HD 3455015—2007	通信线路备用纤芯测试作业指导书	2007-07-01
14	Q/HD 3455016—2010	通信电源蓄电池充放电试验作业指导书	2010-12-01
15	Q/HD 3455017—2010	通信电源模块故障检修作业指导书	2010-12-01
16	Q/HD 3455018—2010	通信电源监控接入作业指导书	2010-12-01
17	Q/AD 22006—2009	安吉县供电局 UPS 电源蓄电池放电测试作业指导书	2009-01-01

续表

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
18	Q/AD 22007—2009	安吉县供电局信息中心 FA16 接入网网管数据备份作业指导书	2009-01-01
19	Q/AD 22008—2009	安吉县供电局信息中心 PCM 设备开通、时隙交叉设置作业指导书	2009-01-01
20	Q/AD 22009—2009	安吉县供电局信息中心 SDH、FA16 网管服务器、工作站开关机作业指导书	2009-01-01
21	Q/AD 22010—2009	安吉县供电局信息中心 SDH 传输网网管数据备份作业指导书	2009-01-01
22	Q/AD 22011—2009	安吉县供电局信息中心 SDH 网元插入环网和光路开通作业指导书	2009-01-01
23	Q/AD 22012—2009	安吉县供电局信息中心 SDH 网元性能测试（误码、光功率）作业指导书	2009-01-01
24	Q/AD 22013—2009	安吉县供电局信息中心通信线路备用纤芯测试作业指导书	2009-01-01
25	Q/DD 345021—2009	德清县供电局 SDH 网管服务器、工作站开关机作业指导书	2009-10-01
26	Q/DD 345022—2009	德清县供电局 FA16 网管数据备份作业指导书	2009-10-01
27	Q/DD 345023—2009	德清县供电局 PCM 设备开通、时隙交叉设置作业指导书	2009-10-01
28	Q/DD 345024—2009	德清县供电局 SDH 网管数据备份作业指导书	2009-10-01
29	Q/DD 345025—2009	德清县供电局 SDH 网元插入环网和业务接入作业指导书	2009-10-01
30	Q/DD 345026—2009	德清县供电局 SDH 网元性能测试（误码、光功率）作业指导书	2009-10-01
31	Q/DD 345027—2009	德清县供电局 UPS 电源旁路设置作业指导书	2009-10-01
32	Q/CGD 111523—2009	长兴县供电局光缆线路备用纤芯测试标准化作业指导书	2009-11-01
33	Q/CGD 111524—2009	长兴县供电局 SDH 网元性能测试（误码、光功率）标准化作业指导书	2009-11-01
34	Q/CGD 111525—2009	长兴县供电局 SDH 网管（T2000）数据备份标准化作业指导书	2009-11-01
35	Q/CGD 111526—2009	长兴县供电局 PCM 设备开通、时隙交叉设置标准化作业指导书	2009-11-01

通信验收类作业指导书分为通信厂站工程验收标准化作业指导书和通信光缆工程验收标准化作业指导书，主要包括适用范围、引用标准、验收应具备条件及要求、验收前准备、验收卡、验收记录、验收签名记录、指导书执行情况评估及附录等方面的内容。验收类作业指导书共 2 册，具体见表 1-3。

表 1-3 验收类作业指导书清单

序号	湖州电力局企业标准编号	作业指导书名称	实施时间
1	Q/HD 3455019—2006	湖州电力局调度所通信厂站工程验收标准化作业指导书	2006-08-01
2	Q/HD 3455020—2006	湖州电力局调度所通信线路工程验收标准化作业指导书	2006-08-01

1.3 标准化作业实施及效果

从 2006 年 4 月开始，根据国家电网公司《现场标准化作业指导书编制导则》的要求，收集

整理通信系统巡视和通信工程验收的基础资料,于2006年7月编制完成通信设施巡视和验收现场标准化作业指导书,经过试用和完善,于2006年10月正式发布实施。从2007年3月开始,收集通信设施常用操作的类型,制定电力通信设施检修标准化作业指导书模板,于2007年6月编制完成通信设施检修标准化作业指导书,经过试用和完善,于2007年9月正式发布实施。2008年12月,德清、长兴、安吉三县供电局完成了通信系统基础资料的收集整理,形成了各类通信系统的资料。2009年1月,德清、长兴、安吉三县供电局编制、发布和实施各类电力通信标准化作业指导书。

在通信巡视类作业指导书编制过程中,通过通信设施照片和实地勘察等方式,了解通信站设备布置,制定通信机房通信设备巡视路线图、场地通信设备巡视路线图。通过收集设备和板卡布置情况、工作指示灯状态等,参照通信设备说明书、使用手册、图纸资料及通信系统运行规程规定等,确定具体的巡视卡内容。根据国家电网公司《电力安全工作规程》和浙江省电力公司《浙江电力通信安全操作规定》等要求进行危险点分析,制定相应的安全预控措施。

在通信检修类作业指导书编制过程中,充分考虑当前通信专业人员的实际情况,重点强调作业中的关键步骤,对作业中的关键步骤编写作业流程图,确保作业人员操作的正确性,提高作业质量。强化作业过程中的工艺质量,对每个作业子项明确工艺要求和安全措施及注意事项,并在作业过程中对重要的数据进行测试,从源头上控制检修作业的质量。针对通信人员英语水平参差不齐的情况,对涉及英文界面的操作编制了详细的中文说明,使作业人员在操作时能及时掌握操作步骤的含义。充分考虑人性化的需要,摒弃了电力通信设施巡视标准化作业指导书中作业步骤只以文字说明的方法,在电力通信设施检修标准化作业指导书中使用图文并茂的作业步骤说明,使作业人员一目了然,促进了电力通信设施检修标准化作业指导书的推广使用。

在通信验收类作业指导书编制过程中,从通信工程各项技术要求、设计指标、工程验收程序、验收项目和验收标准等方面进行编写。要求在完成全部设备安装和系统调试后,具备完整的竣工草图、安装调试记录、设备技术资料、完工报告、技术分析报告以及其他工程管理文件等资料,并满足生产运行的要求。

湖州电力局市县两级已在7500余次维护作业和200余次班组技术培训中广泛使用标准化作业指导书,涉及人员近5500人次,累计发现缺陷达800余次,结合实施评价和设备变更等情况,对作业指导书进行了200余次的修编和完善。通过实施作业指导书,取得了良好的效果,主要体现在:

(1) 确保了现场作业的安全。作业指导书根据国家电网公司《电力安全工作规程》和浙江省电力公司《浙江电力通信安全操作规定》等各项安全生产规定、规程的要求,明确了作业人员和作业工器具的要求,针对现场的作业对象进行了有效的危险点分析,制定相应的防范措施,提高了作业人员的安全防范意识,实现了现场作业工作任务清楚、危险点清楚、作业程序清楚、安全措施清楚、安全责任清楚,保证了人员到位、思想到位、措施到位、执行到位和监督到位,使得现场作业安全处于“可控、在控、能控”的状态,进一步保证了现场作业的安全。以通信厂站巡视作业指导书为例,增加了对人员和车辆的要求5项,危险点分析和安全预控措施18项。