

# 标准化供电所

# 建设实务

湖南省电力公司 ■ 编

源于供电所管理实践

覆盖供电所核心业务

丰富标准化建设范例



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

# 标准化供电所 建设实务

湖南省电力公司 ■ 编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

本书以《国家电网公司标准化示范供电所评价考核标准》为依据，立足农电专业化、标准化、精益化和规范化管理实际编写而成，旨在为供电所员工提升应用标准、流程的专业能力与素质提供帮助，服务标准化供电所建设。全书共三篇九章，主要内容包括供电所电力安全管理、配电网设备管理、配电网设备检修、业扩报装、计量管理、抄核收、优质服务、场所功能建设、内部管理，并附有大量范例供读者参考。

本书可作为供电所员工的工作指南，也可供各级农电管理人员参考使用。

## 图书在版编目（CIP）数据

标准化供电所建设实务/湖南省电力公司编. —北京：中国电力出版社，2013.4

ISBN 978-7-5123-4259-0

I. ①标… II. ①湖… III. ①供电-工业企业管理-标准化管理-中国 IV. ①F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 063154 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>）

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2013 年 4 月第一版 2013 年 4 月北京第一次印刷  
880 毫米×1230 毫米 16 开本 13.25 印张 360 千字  
印数 00001—10000 册 定价 32.00 元

## 敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪  
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

# 本书编委会

主任 苏 跃

副主任 青志文 梁利清

成 员 李和平 卢 忠 苏伟宪 肖 恩 谢仁化  
刘升军 刘朝阳 李永智 熊建祥 罗成明  
周亚子 张金亮

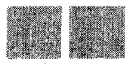
主 编 青志文 梁利清

副 主 编 李和平 谢仁化

执行主编 舒亚平

编 写 舒亚平 卜永红 蒋绍宏 倪翱跃 伍拥军  
凌 艳

图 片 陈 桦 戴波涛



## 序 言

供电所是供电服务终端的实践主体，是落实国家电网公司“新农村、新电力、新服务”农电“三新”发展战略的重要阵地。在践行“四个服务”宗旨，服务“三农”，传递正能量，树立“国家电网”品牌形象的过程中，发挥着不可替代的重要作用。

标准化供电所建设，是安全生产的保障，是工作规范有序的基础，是管理提升的有效抓手，是队伍素质提高的手段之一，也是构筑统一坚强智能电网的必经之路。湖南省电力公司一直按照上级统一部署狠抓落实。

《标准化供电所建设实务》一书的付梓，顺时势、接地气，既是对供电所管理创新与实践的梳理，又是对流程、标准的优化、提炼，更顺应了国家电网公司深入推进“三集五大”体系建设、促进供电所管理提质升级的具体要求，符合企业管理的发展方向。值得一提的是，本书关于供电所团队文化管理的描述，是国家电网公司企业文化在班组落地生根的生动实践的呈现，富于创新精神。而本书编写的定位，则为员工培训提供了一个思路开新的启迪。

我了解到，位处偏远湘西的怀化地区在将近 40 年的时间里两网并存，体制不同、管理不一、思想各异。虽然于 2011 年实现了两网合一，但是迄今为止，怀化电业局整合后的 66 个乡镇供电所，还有 2/3 以上隶属代管公司或股份制公司；绝大部分供电所办公场所靠租赁；少量自有站所多建于 20 世纪 90 年代，标准低、规模小、功能单一，谈不上专业化管理，更谈不上信息系统的应用。然而，困难与障碍其实也是一种阶梯，攀过去，它便成了走向新高度的基石。面对困局，怀化电业局不等不靠，积极思考破解之道，严格按照湖南电网公司标准化供电所达标规划要求，采取同标准、同要求、同推进、分层次、抓典型的办法，推动全局供电所管理水平逐步提高。目前该局已建成国家电网公司标准化示范供电所 1 个、湖南省电力公司标准化示范供电所 4 个，另有一大批供电所基本达标。该局还积极开展标准化供电所建设管理探索与实践，形成了以中方牌楼供电所为样板的实体示范成果、班组文化建设成果和标准化供电所建设的理论成果。而本书的出版，更是该局乃至湖南省电力公司系统标准化供电所建设的一大亮点。

本书的作者们基于长期投身供电所管理实践的感悟，依据国家电网公司有关标准、规程，将标准、流程应用与安全生产、营销服务、综合管理实践有机结合，对供电所安全生产、营销服务等核心业务的实际操作方法、步骤与问题处理，对供电所主要的软件与硬件建设、有关的内部管理要求进行了详尽描述与规范。本书定位准确，层次清晰，逻辑严密，重点突出，特色鲜明；对帮助供电所员工提高应用标准、流程的能力素质，具有较强的针对性、指导性和实用性；对适应“三集五大”

体系建设要求，加快专业覆盖，促进供电所专业化、规范化、精益化管理，推进标准化供电所建设具有一定的参考借鉴意义，是一部系统性、实操性、适宜性较强的供电所员工基础培训教材和工具书。

做学问要耐得住寂寞，做管理同样要耐得住寂寞，迈得过坎坷。

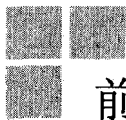
怀化电业局做到了，而且做出了这样漂亮的成绩。值得恭喜，值得借鉴。

我们期待有更多的此类成果出现。

是为序。

湖南省电力公司副总经理 晏治喜

二〇一三年一月于长沙



## 前言

这是一本写给供电所员工的书。

这是一本基于标准，突出应用，结合实际，适度创新，贴近实操，简明易懂，定位供电所员工培训、阅读、使用层面的书。

**我们的基本认识**——国家电网公司面对战略机遇期、管理转型期和改革攻坚期，以加快“三集五大”体系建设为引领，以统一的生产、营销等管理标准与管理模式实现业务领域的全覆盖，有效推进了管理提升。供电所作为基层班组、执行终端，必须顺应潮流，主动对接，立足实际，结合自身特点，大力推进“管理提升工程”，努力打造服务城乡一体化、承担社会责任、展示国家电网品牌形象的靓丽窗口。

**我们的编写初衷**——用有效的手段把正确的方法传授给最需要的人，帮助他（她）们把事情做对、做得有质量、有效率；旨在为供电所员工提升应用标准、流程的专业能力素质提供帮助，促进员工自我培养工作能力，服务标准化供电所建设。

**我们的编写依据**——以《国家电网公司标准化示范供电所建设考评标准》为指南，遵循国家电网公司安全生产、营销服务、品牌建设、企业文化等标准、规程及要求。

**我们的编写思路**——在路径上，以标准化作业和流程管理为主线，着重解决如何在实际工作中应用标准，如何解决流程中的关键节点、关键问题；以规范化管理为重点，突出供电所管理模式统一、班组文化统一、管理现场统一。在方法上，突出重点，贯穿主要标准、制度；深入浅出，将复杂问题简单化；联系实际，以范例及实践做法授之予方法；有所为有所不为。

作为管理者，尤其是基层管理者，我们也在换位思考：如果我是供电所员工，我需要什么样的书？

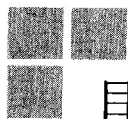
一个企业的核心竞争力所能扩展的程度，很大程度上取决于它的团队能力素质所能抵达的程度。显而易见，作为一线的员工，提升业务技能素质最重要也最需要。为此，我们在编写过程中，摒弃空谈，注重实践，简洁直观，使本书内容可移植、可复制到工作实际中，一直把实用性作为努力的方向。

我们以为，在实践科学管理的同时，电网企业应崇尚文化管理，供电所作为电网企业的基本细胞也应如此。那么，企业文化如何向供电所延伸、渗透、落地，继而迸发出澎湃动力呢？为此，我们特意将亲历探索、倾情打造的国家电网公司标准化示范供电所“典型样本”之关于“团队文化管理”的实践与创新呈现，以期为国家电网公司“五统一”企业文化在基层班组落地生根提供一个可资借鉴的解决方案。与此同时，我们不断调整思路，自我否定，自我超越，寻找更佳的表达方式和路径，这不啻于是一种创新。事实上，紧贴实际、适度的创新性伴随本书编写的全过程。

基于编写思路，本书不可能面面俱到，重在提供一套方法、一种启发、一个思路、一条路径。但由于作者水平有限，本书难免存在疏漏或不足，恳请各位专家和读者批评指正。

作者

二〇一三年一月



# 目 录

序言

前言

## 安 全 生 产 篇

<b>第一章 供电所电力安全管理</b> .....	3
第一节 电力安全责任管理 .....	3
第二节 电力安全标识管理 .....	7
第三节 电力安全设施管理 .....	13
第四节 安全工器具管理 .....	19
第五节 电力设施防外力破坏 .....	24
第六节 剩余电流动作保护器管理 .....	26
<b>第二章 供电所配电网设备管理</b> .....	29
第一节 配电网设备运行维护 .....	29
第二节 配电网设备状态评价 .....	40
第三节 配电网备品备件管理 .....	45
<b>第三章 供电所配电网设备检修</b> .....	49
第一节 检修作业文本管理 .....	49
第二节 检修作业现场管理 .....	59

## 营 销 服 务 篇

<b>第四章 供电所业扩报装</b> .....	69
第一节 业扩报装管理 .....	69
第二节 计量装置安装 .....	94
<b>第五章 供电所计量管理</b> .....	104
第一节 计量装置管理 .....	104
第二节 计量装置运行维护 .....	106
第三节 计量装置故障处理 .....	112
<b>第六章 供电所抄核收</b> .....	118
第一节 抄表管理 .....	118
第二节 核算管理 .....	123
第三节 收费管理 .....	127



<b>第七章 供电所优质服务</b> .....	136
第一节 服务礼仪规范.....	136
第二节 现场服务规范.....	139
第三节 服务质量管理.....	143
第四节 服务评价管理.....	151

## 综合管理篇

<b>第八章 供电所场所功能建设</b> .....	157
第一节 所务活动场所建设.....	157
第二节 资料物品保管场所建设.....	164
第三节 员工生活场所建设.....	168
<b>第九章 供电所内部管理</b> .....	170
第一节 计划管理.....	170
第二节 周例会管理.....	174
第三节 团队文化管理.....	177
第四节 基础管理.....	183

<b>附录 A 湖南省居民阶梯电价实施细则（摘录）</b> .....	188
<b>附录 B 计量装置故障差错电量计算方法</b> .....	190
<b>附录 C 变压器损耗计算方法</b> .....	195
<b>附录 D 功率因数执行标准</b> .....	196
<b>附录 E 违约电费计算有关规定</b> .....	197
<b>附录 F 抄核收工作流程</b> .....	198
<b>附录 G 所训歌</b> .....	199

<b>参考文献</b> .....	200
-------------------	-----

<b>后记</b> .....	201
-----------------	-----



# 安全生产篇

## 建设要点

- 执行标准
- 坚持制度
- 紧扣实际

## 概述

供电所的安全生产管理工作，应坚持“以人为本，落实责任，确保安全生产”的理念，本篇包括供电所电力安全管理、配电网设备管理、配电网设备检修三章，其内容严格执行《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》及有关工作质量标准，坚持“五项制度”（安全稽查制度、设备主人制度、计划检修制度、现场把关制度、生产调控制度），依托生产管理系统（PMS），规范配电网生产现场的安全管理、设备运维、检修作业行为，重点解决供电所生产人员在实际工作中做什么、怎么做及如何用好标准的问题。



# 供电所电力安全管理

供电所应坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，落实人员安全责任，确保安全生产。本章按照《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》规定，结合供电所生产实际，规范设置电力安全警示、禁止、警告等标识及安全设施，指导供电所做好安全工器具管理、防外力破坏管理和剩余电流动作保护器管理等工作。

## 第一节 电力安全管理

电力安全管理是根据安全生产要求，明确管理内容，履行安全责任，由供电所长、安全员，对班（组）进行安全监督、检查及考核。

### 一、电力安全管理内容

电力安全管理内容见表 1-1。

表 1-1 电力安全管理内容

类别	电力安全管理事项	考核要点	整改工作流程
制定安全管理制度	(1) 各级人员安全责任制。 (2) 各项安全管理制度。 (3) 签订《安全生产目标管理责任书》。 (4) 签订《安全用电协议》。 (5) 制定《电力安全管理》考核细则	根据本供电所制定的《电力安全管理考核细则》进行考核： (1) 安全管理制度是否健全。 (2) 安全管理计划落实情况。 (3) 安全监督、检查情况。 (4) 存在的问题及隐患。 (5) 事故调查分析	(1) 限期整改通知。 (2) 制定整改措施。 (3) 检查落实情况。 (4) 考核。 (5) 总结上报
制定安全管理计划	(1) 安全劳动保护措施计划。 (2) 反事故技术措施计划。 (3) 安全教育培训计划。 (4) 民工、临时工管理措施		
安全监督 安全检查	(1) “两票三制”管理。 (2) 安全工器具管理。 (3) 自备电源管理。 (4) 配电线路设备安全管理。 (5) 各种安全管理活动（如安全宣传、周安全例会等）。 (6) 客户线路配电设备管理。 (7) 电力设施保护等管理		

注 “两票三制”即工作票、操作票，交接班制度、巡回检查制度、设备定期试验轮换制度。

### 二、安全生产目标管理

供电所所长（安全生产第一负责人）与员工签订《安全生产目标管理责任书》，参见范例 1-1。

范例 1-1

### 安全生产目标管理责任书

甲方（供电所）：××供电所

乙方（供电所员工）：王××

为深入开展安全生产“无违章年”活动，强化安全生产目标管理，加强绩效考核，确保我所××××年安全生产目标的实现，特签订如下责任书。

#### 一、安全生产目标责任要求

- (1)《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》考试合格。
- (2)“双票”合格率达到 100%。
- (3)坚持每个作业现场执行标准化作业。
- (4)无严重违章行为。
- (5)控制事故未遂和设备异常。
- (6)不发生人身伤亡事件、不发生 10kV 误操作事件、不发生有人员责任引起的重要用户停电事件和不发生由于供电原因引起的较大及以上社会（含媒体）事件。
- (7)10kV 配电线路综合故障停电率每年每百千米不大于 10 次。
- (8)年度检修计划完成率不小于 90%；年度生产任务完成率 100%。
- (9)严重缺陷、危急缺陷消缺率 100%。
- (10)严重缺陷的消缺不超过一周；危急缺陷的消缺不超过 24h。

#### 二、安全生产目标考核办法

供电所安全生产考核组依据安全生产目标责任条款，对全所人员的目标完成情况分时段进行严格考核，年累计绩效，依据《×××农电服务有限责任公司安全生产奖惩办法》和《绩效考核管理办法》有关条款按月、按年考核兑现。

三、本责任书经签字后，双方各执一份，有效期为××××年度。

甲方：供电所安全生产第一负责人      签名： 李××      ××××年××月××日  
 乙方：供电所员工                              签名： 王××      ××××年××月××日

### 三、供电所安全监督检查

#### 1. 安全监督检查形式

供电所安全监督检查的主要形式包括：定期检查（例行检查）、不定期检查（抽查）和施工作业现场的安全监督三种。通过对班（组）的安全监督检查，及时发现安全生产中暴露的问题和安全隐患，制订针对性的整改计划，并督促及时消缺整改，有效控制各类事故和异常的发生。

#### 2. 安全监督检查内容

供电所安全监督检查的主要内容见表 1-2。

表 1-2 安全监督检查内容

类别	主要内容
定期检查	(1) 安全组织情况及安全工作的各项记录。 (2) 线路设备运行情况。 (3) 两票及危险点分析预控记录。 (4) 安全工器具等管理工作。 (5) 季节性安全大检查
不定期检查	(1) 检查高低压“两票”执行情况。 (2) 检查工作现场安全措施执行情况。 (3) 检查工作现场安全措施交底制度执行情况。 (4) 检查剩余电流动作保护器运行及日常试验情况。 (5) 检查电力线路及配电设备运行情况。 (6) 检查安全工器具的保管及使用情况。 (7) 检查“两票三制”执行情况。 (8) 检查外包工、临时工的管理情况
施工现场安全监督检查	督察施工作业现场各项安全措施的落实情况, 检查现场有无违章作业、违章指挥和违反劳动纪律的“三违”现象

### 3. 安全监督检查工作实施程序

(1) 供电所应结合本所实际制定定期和不定期的安全监督检查计划, 明确排查内容、方法和步骤, 由所长组织实施。

(2) 所长或安全员持《作业现场安全稽查卡》(见范例 1-2), 对作业现场进行安全督察, 其方法是根据卡中逐项具体内容的执行情况进行督察。如检查是否执行站队“三交”, 即交代工作任务、交代危险点、交代安全措施; 检查现场安全措施落实情况, 是否存在违章作业、违章指挥和违反劳动纪律的“三违”现象。发现“三违”行为立即制止、纠正及批评教育, 并对照违章处罚规定的条款进行处罚。

#### 范例 1-2

### 作业现场安全稽查卡

(存根联)

被检班组:

编号:

工作任务:		
工作票号:	签发人:	工作负责人: 工作班人数: 人
序号	稽查内容与要求	执行 √
1	是否按规定上报安全生产信息或发布生产作业信息	
2	是否按要求在现场把关, 履行相关职责并签名	
3	工作票填写满足《国家电网公司电力安全工作规定(线路部分)》要求, 安全措施符合现场实际, 满足安全要求, 配电线路作业绘制停电区域图, 严格履行审批程序	
4	按要求制定标准化作业控制卡, 填写、审批规范; 作业前培训已进行, 可查; 风险辨识充分, 控制措施具体; 作业流程按工作进展逐一打钩(签名)确认	
5	着装正确, 戴好安全帽, 高空作业使用双保险(安全带、绳)	
6	履行工作许可手续后站队“三交”, 查录音是否规范, 查工作票签名处是否签名到位, 人员是否做到工作任务、危险点、作业程序、安全措施“四清楚”	
7	工作负责人(专责监护人)穿“红马甲”, 认真履行监护职责。工作负责人离开作业现场时, 工作暂停	
8	工作人员移动或拆除运行人员设置的安全措施时应经运行人员同意	
9	低压电源线绝缘良好, 电动工具绝缘良好、接地良好。电源侧装有合格的漏电保护器	

续表

序号	稽查内容与要求	执行 √
10	使用的工器具完好，不得超载使用；使用的安全工器具合格，梯子应坚固完整，并有防滑措施，在带电区域不使用金属梯。梯子在搬运时应放倒，一般由两人搬运，严禁竖立搬运	
11	文明施工情况做到定置管理。检修完毕，做到工完、料尽、场地清，严禁流动吸烟	
稽查情况及结论：		

检查人员：

工作负责人：

时间：

### 作业现场安全稽查卡

(发出联)

被检班组：

编号：

工作任务：		
工作票号：	签发人：	工作负责人： 工作班人数： 人
序号	稽查内容与要求	执行 √
1	是否按规定上报安全生产信息或发布生产作业信息	
2	是否按要求在现场把关，履行相关职责并签名	
3	工作票填写满足《国家电网公司电力安全工作规定（线路部分）》要求，安全措施符合现场实际，满足要求，配电线路作业绘制停电区域图，严格履行审批程序	
4	按要求制定标准化作业控制卡，填写、审批规范；作业前培训已进行，可查；风险辨识充分，控制措施具体；作业流程按工作进展逐一打钩（签名）确认	
5	着装正确，戴好安全帽，高空作业使用双保险（安全带、绳）	
6	履行工作许可手续后站队“三交”，查录音是否规范，查工作票签名处是否签名到位。人员是否做到工作任务、危险点、作业程序、安全措施“四清楚”	
7	工作负责人（专责监护人）穿“红马甲”，认真履行监护职责，工作负责人离开作业现场时，工作暂停	
8	工作人员移动或拆除运行人员设置的安全措施时应经运行人员同意	
9	低压电源线绝缘良好，电动工具绝缘良好、接地良好。电源侧装有合格的漏电保护器	
10	使用的工器具完好，不得超载使用；使用的安全工器具合格，梯子应坚固完整，并有防滑措施，在带电区域不使用金属梯。梯子在搬运时应放倒，一般由两人搬运，严禁竖立搬运	
11	文明施工情况，做到定置管理。检修完毕，做到工完、料尽、场地清，严禁流动吸烟	
稽查情况及结论：		

检查人员：

工作负责人：

时间：

(3) 供电所安全监督人员应做好检查记录，将检查内容及发现的问题填写在《作业现场安全稽查卡》中，并针对存在的问题及时采取措施，下发《作业现场安全稽查卡》中的“发出联”。监督检查时如发现安全隐患问题，应下发《安全隐患督办单》（见范例 1-3），限期进行整改。

(4) 供电所所长或安全员要定期对整改落实情况进行跟踪检查。

(5) 供电所要安全监督检查及缺陷隐患整改情况列入月度考核。

(6) 安全监督检查发现的问题，整改完成后，由安全员及时将《安全隐患督办单》等整理存档。

范例 1-3

## 安全隐患督办单

签发人		签发日期	
接收人		整改完成期限	
隐患情况:			
整改意见:			
			安全督办人 年 月 日
整改情况:			
			整改责任人 年 月 日
整改验收情况:			
			验收人 年 月 日

#### 四、安全生产调控

安全生产调控就是在每周的周安全生产例会中，合理调控各项安全生产活动，全覆盖、全管控、全闭环（周安全生产例会形式和内容详见第九章中的“周例会管理”）。

#### 五、安全用电协议

为做好农村安全用电工作，普及安全用电常识，防止触电事故发生，使电力更好地为农村生产和人民生活服务，需明确供、用电双方的权利和义务，与客户签订《安全用电协议》。

#### 六、现场作业安全管理

现场作业安全管理包括组织措施、技术措施及标准化作业流程等方面内容，将在本书第三章“供电所配电网设备检修”中详细讲述。

## 第二节 电力安全标识管理

本节内容主要介绍了电力安全标识牌的配置标准，以指导供电所工作人员根据安全生产的要求，应用警告类、禁止类、提示类、指令类等相应的标识牌进行安全管理。电力安全标识牌式样、颜色及制作尺寸标准按照《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》和 Q/GDW 434.2—2010《国家电网公司安全设施标准》执行。

下面以湖南省电力公司按照《国家电网公司电力安全工作规程（线路部分）》和 Q/GDW 434.2—2010 制定的《城市配电网标识管理规范》图示标准体系为例，介绍主要的电力安全标识管理（农村配电网标



识管理参照应用)。

### 一、单回路配电网线路杆塔号标识牌

#### 1. 10kV 线路杆塔号标识牌式样及制作标准

制作材质：采用专用粘贴式聚酯材料。

制作式样及标准：高度 254mm，宽度 200mm，底色为蓝色，字体采用黑体加粗，边框及字体颜色均为白色，字体大小可根据版面自定，线宽 1mm，线宽外边与边缘距离 10mm，如图 1-1 和图 1-2 所示。

标识牌推荐参数

参数 (mm)	A	B	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	C
数值	200	254	180	224	100

注 各项参数可根据现场情况按比例调整。

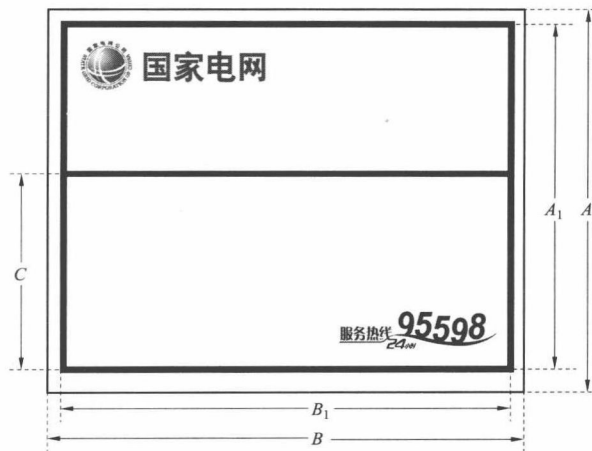


图 1-1 10kV 线路杆塔号标识牌制作标准参数



图 1-2 10kV 线路杆塔号标识牌图例

注：多回路配电网线路杆塔号标识牌根据回路实际位置采用上下或左右结构标识。

#### 2. 0.4kV 线路杆塔号标识牌式样及制作标准

制作材质：采用专用粘贴式聚酯材料。

标识牌制作标准：高 150mm，宽 200mm，底色为绿色，字体采用黑体加粗，边框及字体颜色均为白色，字体大小可根据版面内容自定，线宽 1mm，线宽外边与边缘距离 10mm。

#### 3. 线路杆塔号标识牌应用标准

(1) 10kV 单回路配电主线路标识牌编号采用三位数（见图 1-2），支线或分支线杆塔号标识牌编号