

企业配电管理 实用手册

*Qiyè Peidian Guǎnlǐ
Shíyòng Shouce*

李海霞 编著

山东大学出版社

企业配电管理实用手册

李海霞 编著

山东大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业配电管理实用手册/李海霞编著. — 济南: 山东大学出版社, 2006. 12

ISBN 7-5607-3298-4

I. 企...

II. 李...

III. 企业—配电系统—系统管理—手册

IV. TM727.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 150020 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码: 250100)

山东省新华书店经销

山东旅科印务有限公司印刷

850×1168 毫米 1/32 13.25 印张 331 千字

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

定价: 26.00 元

版权所有, 盗印必究

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社营销部负责调换

《企业配电管理实用手册》编委会

主 任 王 磊

副主任 林 洪 李海霞

编 委 谭咏梅 郭宝利 林 力 姜洪莉

韩东泊 冯学艺 高国梁 李丘生

王 炜 孙学忠 米丽娜 崔 杰

李学斌 董 洁 翟 琪



前言

“安全第一,预防为主”是电力生产和运行的基本方针,也是发、输、配电网须共同坚守的生命线。企业配电设施的安全运行水平,折射了一个企业的综合管理水平,也体现了决策层对能源安全的关切度,如何管好用好自有电气设备,充分发挥其效能,是许多业界人士常常遇到的问题。

我们以提高企业配电设施的健康运行水平为己任,从工作实际需要出发,收集归纳了多年来从事配电管理的基础信息和资料,精心组织编写了这本《企业配电管理实用手册》。本书对企业配电安全管理、工作规程、电气设备常识及安全用电、配电基础管理等几个方面,以问答的形式进行了阐释,并结合配电事故中的惨痛教训,剖析了违反规程,不严格履行安全措施所酿成的灾难和损失,从而进一步表明学习业务常识、熟悉并遵守操作规程的重要性。

本书深入浅出,通俗易懂,内容丰富,涵盖面广,几乎包含了配电运行管理中遇到的各类业务技术问题,具有很强的指导性、易用性、通用性,可以说是一本针对目标明确、查询实用性强、对企业配电运行管理具有重要阅读参考价值的实



企业配电管理实用手册

用手册。用好此书,无疑对企业配电管理水平的提升具有重要的现实意义。本书既可作为企业配电人员的工具用书,也可作为供电管理人员的工作用书。

由于水平所限,书中纰漏和不足在所难免,恳请广大读者批评指正。

作 者

2006 年 8 月



目 录

第一章	企业配电安全管理	(1)
第二章	安全用电工作规程	(22)
第三章	配电企业安全用电	(91)
第四章	配电设备知识	(197)
第五章	配电管理细则	(257)
第六章	配电基础管理	(287)
第七章	配电事故案例分析	(312)
第八章	配电用电需求常识	(351)

第一章

企业配电安全管理

1. 根据《电业生产事故调查规程》规定,事故按其性质和严重程度可分为哪几种?

答:可分为特大、重大、一般三种。

2. 企业为什么要坚持“管生产必须管安全”的方针?

答:管生产必须同时管安全,这是社会主义企业管理的基本原则之一,我们的企业是社会主义企业,劳动者是企业的主人,我们社会主义国家和企业的神圣职责之一,就是要保护劳动者的安全健康,保护国家财产和人民的安全,尽一切努力在生产劳动和其他活动中避免一切可以避免的伤亡事故。再者,企业的最优化目标是高产、低耗、优质、安全的统一,忽视安全,片面追求产量、产值,是无法达到最优化目标的。重大伤亡事故的发生,不仅会给企业带来重大损失,而且还可能对环境、社会乃至国际上产生恶劣影响,造成无法弥补的损失。

3. 安全生产目标管理的内容是什么?

答:(1)确定切实可行的目标值。



- (2) 根据安全决策和目标的要求,制定实施办法。
- (3) 规定具体的考核标准和奖惩办法。
- (4) 安全生产目标必须与企业生产责任制挂钩。
- (5) 安全生产目标管理必须与企业经营承包责任制挂钩。
- (6) 企业及其主管部门对安全生产目标管理划分的执行情况要进行定期的检查与考核。

4. 《中华人民共和国安全生产法》是何时、在什么会议上通过的? 自何时起实施?

答:2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《中华人民共和国安全生产法》,于2002年11月1日起施行。

5. 什么是安全生产?

答:安全生产是指生产经营单位在劳动生产过程中的人身安全、设备安全、产品安全和交通运输安全等。

6. 安全生产管理应坚持什么方针?

答:安全生产管理,坚持安全第一,预防为主方针。

7. 工会组织职工参加本单位安全生产工作主要涉及哪几个方面?

答:第一,维护职工在安全生产工作中的民主权利、劳动条件、安全保护、生活福利、社会保险、工伤保险、安全教育、岗位技术培训以及社会公共利益等方面的权益。第二,在安全生产方面代表和维护职工的合法权益。第三,对安全生产法律、法规和技术规程的实施进行社会监督。第四,组织职工参加本单位安全生产工作的民主管理和民主监督。



8. 追究生产安全事故法律责任的对象主要包括哪些？

答：追究生产安全事故法律责任的对象主要包括：

- (1) 生产经营单位。
- (2) 各级地方政府主要领导。
- (3) 生产经营单位主要负责人。
- (4) 生产事故直接责任人。
- (5) 涉及安全生产事故负责行政审批的责任单位等。

9. 涉及生产安全事故的法律责任主要有哪些？

答：根据有关法律、行政法规的规定，涉及生产安全事故的法律责任主要有行政责任、刑事责任和民事赔偿责任。

10. 对在安全生产中取得显著成绩的单位和个人给予奖励的方式主要有哪些？

答：(1) 荣誉奖励：授予安全生产先进单位、安全生产先进工作者、安全生产劳动模范、优秀安全生产科技工作者等先进称号，颁发锦旗、奖状、奖章、通令嘉奖、记功、记大功等。

(2) 物质奖励：颁发集体或个人奖金、奖品。

(3) 晋级奖励：晋升行政级别、晋升技术职务、晋升技术工人等级、增加工资等。

11. 对职工进行安全科学技术知识的教育必须做到哪几个方面？

答：对职工进行安全科学技术知识的教育必须做到：第一，新职工应当进行入厂教育。第二，对特殊工种应当针对其工作特点进行专门的安全教育。第三，采取新技术、新工艺、新设备施工和调换工作岗位时，要对操作人员进行新技术操作和新岗位的安全



教育,未经教育不得上岗操作。

12. 何谓特种作业?

答:特种作业是指在劳动过程中容易发生伤亡事故,对操作者本人,尤其对他人和周围设施的安全有重大危害的作业。特种作业工种在生产过程中担负着特殊任务,危险性较大,一旦发生事故,会对整个企业生产带来很大影响。

13. 特种作业人员必须具备的条件是什么?

答:特种作业人员必须具备的条件是:

- (1)工作认真负责,遵守纪律。
- (2)年满 18 周岁。
- (3)初中以上文化程度。
- (4)按上岗要求的技术业务理论考核和实际操作技能考核成绩合格。
- (5)身体健康、无妨碍从事特种作业工作的疾病和生理缺陷。

14. 国家规定的安全色有哪些?其含义分别是什么?

答:国家规定的安全色有红、蓝、黄、绿四种颜色。其含义是:红色表示禁止、停止(也表示防火);蓝色表示指令、必须遵守的规定;黄色表示警告、注意;绿色表示提示、安全状态、通行。

15. 安全生产教育主要内容有哪些?

- 答:(1)思想教育,主要是法律法规和安全生产规章制度。
- (2)安全科学技术知识教育,主要是安全知识和技能培训。
- (3)劳动纪律教育,典型事故经验教训教育。
- (4)特种作业安全培训,并经指定部门考核发证上岗。



16. 安全生产中介组织的基本功能有哪些？

答：安全生产中介组织的基本功能是：

- (1) 安全生产服务的功能。
- (2) 安全生产评价的功能。
- (3) 安全督导功能。

17. 事故调查的目的是什么？

答：事故调查主要是为查清发生生产事故的原因，明确责任，以便吸取教训，采取措施，改进工作，并达到教育干部职工的目的。

18. 《安全生产法》出台的重大意义是什么？

答：《安全生产法》不仅规范了生产经营单位的安全生产行为，明确了生产经营单位主要负责人的安全责任，确立了安全生产基本管理制度，为保障人民群众生命和财产安全，依法强化安全生产监督管理提供了法律依据。同时，也为依法惩处安全违法行为，强化安全生产责任追究，减少和防止生产安全事故，促进经济发展，提供了法律保证。

19. 生产经营单位主要负责人的安全生产责任是什么？

答：生产经营单位主要负责人对本单位安全生产全面负责，建立健全安全生产责任制，组织制定安全生产规章制度和操作规程，保证安全生产投入，督促检查安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，及时如实报告生产安全事故。

20. 《安全生产法》对职工安全培训和资质认证有哪些规定？

答：生产经营单位从业人员必须经过安全生产教育和培训，未



经安全生产教育和培训的,不得上岗作业。生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员必须具备相应的安全生产知识和管理能力,危险物品的生产经营单位和矿山、建筑施工单位的主要负责人及安全生产管理人员必须经考核合格后方可任职。生产经营单位的特种作业人员必须经过专门培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业。

21.《安全生产法》中对重大危险源安全管理有哪些规定?

答:生产经营单位必须对重大危险源登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下采取的应急措施。规定生产经营单位应将危险源及相关安全措施、应急措施报安全生产监督管理部门和有关部门备案。

22.《安全生产法》中对交叉作业安全管理有哪些规定?

答:两个以上生产经营单位在同一作业区域进行生产经营活动时,必须签订安全生产管理协议,明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施,指定专职安全生产管理人员进行监督检查和协调。

23.《安全生产法》中对承包租赁安全管理有哪些规定?

答:生产经营单位不得将生产经营场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订安全管理协议或者在承包、租赁合同中约定各自的安全生产管理内容,并对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调和管理。

24.《安全生产法》中对事故报告和调查处理有哪些规定?

答:生产经营单位发生事故,必须按规定报告安全生产监督管



理部门和有关部门,不得隐瞒不报、谎报或者拖延不报。安全生产监督管理部门和有关部门按照有关规定逐级上报,并积极组织事故抢救。事故调查处理按照实事求是、尊重科学的原则和国家有关规定进行。

25. 生产经营单位贯彻实施安全生产法,具体要抓好哪六大保障?

答:(1)责任保障。

(2)组织保障。

(3)素质保障。

(4)重点保障。

(5)源头保障。

(6)投入保障。

26. 《安全生产法》第十九条在设置安全生产管理机构和配备安全生产管理人员方面作了具体规定,主要分哪三个层面?

答:一是对危险性较大的生产经营单位设置安全生产管理机构和配备安全生产管理人员提出了法定要求;二是从业人员超过300人的企业应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;三是从业人员在300人以下的,应当配备专职或兼职的安全生产管理人员,或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。

27. 劳动保护的任务包括哪几个方面?

答:(1)采取各种综合性的安全技术措施,减少和杜绝伤亡事故。

(2)采取各种劳动卫生措施,防止和消灭职业病和职业危害。

(3)改善劳动条件,减轻劳动强度。



- (4) 搞好劳逸结合。
- (5) 根据妇女的生理特点,对妇女进行特殊保护。
- (6) 保证经济建设顺利进行。

28. 《企业法》对劳动保护主要有哪些规定?

答:企业必须贯彻安全生产制度,改善劳动条件,做好劳动保护和环境工作,做到安全生产和文明生产;职工有依法享受劳动保护、劳动保险、休假、休息的权利;职代会有权审查同意或者否定企业的劳动保护措施方案。

29. 什么是三级安全教育?

答:企业必须对新工人进行安全生产的入厂教育、车间教育、班组教育;对调换新工种,采取新技术、新工艺、新设备、新材料的工人,必须进行新岗位、新操作方法的安全卫生教育,受教育者,经考试合格后,方可上岗操作。

30. 什么叫低压电力网?

答:由 380/220V 配电线路和用户的用电设备组成的整体,称低压电力网。

31. 预防事故的基本原则是什么?

- 答:(1)事故可以预防。
- (2)防患于未然。
 - (3)根除可能的事故原因。
 - (4)全面处理的原则。



32. 10kV 及以上高压系统与 380V 系统停电挂接地线时,使用的安全工具有什么不同?

答:在 10kV 系统停电设备上挂接地线,必须使用绝缘杆和戴绝缘手套;而在 380V 系统停电设备上挂接地线,允许只使用一种绝缘工具,即绝缘杆或绝缘手套。这是它们的不同点。

33. 为什么要设立工作票签发人、工作负责人、工作许可人?

答:设立工作票签发人、工作负责人、工作许可人的目的是建立一个分工明确、各负其责、相互监督、相互制约的机制,这是贯彻“安全第一,预防为主”方针的有效措施。

34. 什么是安全电压? 我国的安全电压额定值的等级分别为多少?

答:安全电压是为防止触电事故而采用的由特定的电源供电的电压系列。安全电压额定值的等级为 42V、36V、24V、12V、6V。

35. 什么是保护接地? 其作用是什么?

答:把正常情况下不带电,而在故障情况下可能带电的电气设备外壳、构架、支架通过接地和大地接连起来叫保护接地。其作用就是将电气设备不带电的金属部分与接地体之间作良好的金属连接,降低接点的对地电压,以避免人体触电危险。

36. 什么叫频率稳定?

答:频率稳定是指系统突然出现大的有功不平衡后,能否通过热备用出力或自动切除部分负荷来维持全系统或解列后的子系统的频率,使其不降到危险值以下,而在统一的频率下稳定运行。



37. 什么叫不安全行为？请说出几类不安全行为。

答：不安全行为是指能造成事故的人为错误。如操作错误、忽视安全、忽视警告、使用无安全装置设备、手代替工具操作、未戴安全帽等。

38. 什么叫职业性危害因素？职业性危害因素分哪几类？

答：在生产过程和生产环境中存在的可能危害人体健康的因素称之为职业性危害因素。

职业性危害因素可分为三类：一是化学因素，包括生产性毒物和粉尘，二是物理因素，包括不良气象条件、异常气压、非电离辐射、电离辐射、噪音和振动等，三是生物因素，主要是微生物和寄生虫对人体所起的危害。

39. 职业病的特点是什么？

答：(1)有明确的病因。

(2)导致职业病的职业危害因素大多是可以检测的，而且需达到一定程度，才能致病。

(3)在接触同样因素的人群中常有一定的发病率。

(4)有一定的临床症状。

(5)不少职业病，目前尚无特效治疗。

(6)职业病是可以预防的。

40. 《电业生产事故调查规程》中规定，凡因哪些情况造成事故者，应追究有关领导的责任？

答：(1)违反安全职责或企业生产责任制不落实。

(2)贯彻上级和本单位提出的安全要求和反事故措施不利。

(3)对频发的重复性事故不能有力制止。