

电力生产安全教育系列读本

机动车与起重安全作业

山西省电力公司 编



DIANLI
SHENGCHAN
ANQUANJIADUYU
XILIE
DUBEN



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

电 力 生 产 安 全 教 育 系 列

机动车与起重安全作业

山西省电力公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内容提要

本书是《电力生产安全教育系列读本》中的一本,全书分两篇,分别为机动车辆安全使用与起重安全作业。

第一篇分为六讲,首先阐述了电力生产区域内厂内机动车辆安全使用的重要性,在厂内机动车辆管理和使用实践的基础上,从安全使用的基本要求、电力生产中常用厂内机动车辆的安全操作要领、维修注意事项以及安全管理和对事故原因分析、预防的角度,依据安全操作规程,并以典型事故为例,讲述了厂内机动车辆及驾驶、作业人员在使用车辆中的安全要求,旨在提高驾驶、作业人员的安全意识和安全操作水平,避免厂内机动车辆伤害事故的发生,全力服务于电力安全生产。

第二篇分四讲,第一讲从起重作业指挥人员、起重司机、起重工三方面讲述了起重作业的一般安全常识;第二讲讲述了常用小型起重工具使用时的安全注意事项;第三讲讲述了起重机械应具有的各类安全装置及功能;第四讲讲述了几类常用起重机械安装、使用、拆除时的特殊安全注意事项。

本书作为电力生产安全教育系列读本,可供从事机动车辆使用和起重作业的人员阅读,亦可供有关专业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机动车与起重安全作业/山西省电力公司编. -北京:中国电力出版社,2001
(电力生产安全教育系列读本)
ISBN 7-5083-0667-8

I. 机… II. 山… III. ①工厂-机动车-驾驶
术:安全技术②装卸-安全技术 IV. X931

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第038189号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经售

2001年9月第一版 2003年7月北京第二次印刷

787毫米×1092毫米 32开本 4印张 83千字

印数 5001—8000册 定价 10.00元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《电力生产安全教育系列读本》

编 委 会

名誉主任	王光华				
主任	李援朝	宗 健			
副主任	贾 诚	朱良镛	刘吉发	王文杰	
主 编	胡代舜				
副 主 编	阎万隆	崔 庆			
编 委	李晋平	张国军	周茂德	霍如恒	
	赵全义	陈文忠	周建民	郭林虎	
	陈 涛				
办公室主任	郭林虎	张运东	杨 澜		

2011.10

序



电力安全生产是现代发供电企业生产经营的基础，是企业生存发展的先决条件，是创建一流企业的保障。因此，认真执行“安全第一、预防为主”的方针，千方百计做好各项安全工作，保证电力安全生产，是我们全体员工的职责。人是搞好电力生产的决定因素，开展以人为本的员工安全培训和形式多样的安全教育，是我们发供电企业特别是领导干部的一项重要任务。

认真贯彻落实电力生产“安全第一、预防为主”的方针，做到居安思危、防患未然，必须从根本上解决员工的安全意识和行为问题。提高员工安全素质，规范安全行为是一项安全系统工程，需要全员、全方位、全过程来抓。由于生产作业环境的多变性、人员思想的复杂性和领导艺术的局限性等诸多因素的影响，以人为本的安全教育成了企业一项长期而艰巨的任务。近几年，我省发供电企业安全生产的实际及系统外事故单位的经验教训一再说明，人的不安全行为和物的不安全因素是导致事故发生的主要原因。只有搞好员工安全培训，开展多种形式的安全教育，提高全员安全素质，树立牢固的安全意识，严格执行规程制度，全面落实安全生产责任制，才能避免人为过失事故和控制恶性事故的发生。

省电力公司根据摄制的十四集《电力生产安全教育系列片》加工改编的《电力生产安全教育系列读本》，是一套结合电力生产特点，符合生产实际的安全知识读本。这套安全教育丛书的出版发行，有助于推动企业安全知识的普及和提高企业安全管理水平。通过学习这套系列读本，增强全体员工安全意识，提高员工安全素质，是发供电企业提高安全生产水平、提高管理水平、做好优质服务的需要。特别是企业各级领导、生产管理人员及安全监督人员更要认真学习这套安全教育丛书，掌握安全生产方面的知识，提高企业安全管理水平。

理论的根本作用在于指导实践。我相信，《电力生产安全教育系列读本》的出版，不仅会对我省电力系统的安全教育做出贡献，更重要的是会促进企业的安全管理和安全生产水平，为创建一流发供电企业，起到积极的作用和深远的影响。

山西省电力公司党组副书记、副总经理李援朝

2001年6月

前 言



电力生产的客观规律和电力在国民经济中的特殊地位决定了电力企业必须坚持“安全第一、预防为主”的方针，确保安全生产。

如果电力企业不能保持安全生产，将不仅影响企业自身的经济效益和企业的发展，而且影响国民经济的正常发展和人民群众的正常生活用电。

建国以来，国家和电力行业根据电力生产的规律和多年来电力生产的经验教训制定并颁发了一系列保证电力安全生产的安全规程制度。实践表明：严格贯彻执行各项安全规程制度的安全规定，就可以保证电力生产安全；反之，则必然导致事故的发生。

多年来，国家和电力行业各级领导机构采取多种措施，不断加大力度，加强安全规程制度的贯彻执行，从而使电力生产事故从总体上呈逐年下降趋势。但由于有些生产人员对安全规定的理解不准确或理解不深，致使在执行安全规定上缺乏科学性、自觉性，因而由于不严肃认真和盲目作业造成的事故仍时有发生，有时还出现反复。

为了加深对各项安全规定的正确理解，提高执行安全规定的科学性、自觉性和正确性，以安全规定规范工作人员的生产工作行为，山西省电力公司组织摄制了十四集《电力生产安全教育系列片》，以生动的画面、简练的解

说词演示了如何正确执行安全规定和违反安全规定造成的事故案例,在进行直观的电力生产安全教育方面起到了很好的作用。但由于受画面的限制,解说词难以详尽地说明各项安全规定的制订依据和相关的安全技术知识,为此,应中国电力出版社的要求,山西省电力公司组织编写了同《电力生产安全教育系列片》配套的《电力生产安全教育系列读本》,以便于生产工作人员阅读参考。

本套《电力生产安全教育系列读本》共有 11 个部分,涵盖了十四集《电力生产安全教育系列片》的主要内容,共分 8 个分册出版,即:

新生产人员安全教育

电气、线路操作票及工作票

热力机械操作票及工作票(含输煤)

电气安全工器具

触电防范及现场急救

防火与防爆

焊接与高处安全作业

机动车与起重安全作业

本安全教育系列读本主要是根据多年来山西省电力企业执行各项安全规定的体会和经验教训编写的,在执行程序和具体做法上可能同兄弟省市存在差异之处。差异之处可作为读者在执行本省市规定程序和具体做法时的参考。

由于编者水平所限,本套系列读本难免存在不妥之处,敬请读者批评指正。

编委会

2001 年 6 月

编 者 的 话

加强火力发电厂及供电企业生产区域内常用厂内机动车辆的安全使用和管理,提高厂(场)区内运输的效率,对现代电力生产具有重要意义。本书从简明、实用的角度,认真总结了电力生产区域内车辆安全使用的实际经验,依据厂内机动车辆安全操作规程和交通法规,参考劳动部门关于厂内机动车辆的安全规定,并通过典型事故案例,讲述了厂内机动车辆安全操作要领和安全管理要求,谨供电力企业的现场工作人员和管理人员参考,旨在提高厂内机动车辆安全管理水平和驾驶人员的安全意识,有效地控制厂内机动车辆伤害事故的发生,共同搞好生产安全与交通安全。

起重作业是一种多人协调配合的特殊工种作业,多年来,由于起重作业管理人员、起重机操作人员、指挥人员、起重工对起重作业缺乏安全知识,安全意识淡薄,造成的事故时有发生。而起重作业事故大多是危害很大的人身伤亡和设备损坏事故。为了预防起重作业事故,本书从现场作业方面来讲述起重作业应遵循的安全规定和注意事项,并列举了电力生产、建设历年发生的一些事故案例,以加深对起重安全规定的理解,提高执行安全规定的自觉性,防止发生类似的悲剧。

本书第一篇由沈宇飞编写；第二篇由史运硕编写，由于编者水平有限，书中难免有不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2001 年 6 月

目 录



序
前言
编者的话

第一篇 机动车辆安全使用

第一讲 厂内机动车辆安全使用的 重要性 3

- 一、厂内机动车辆安全使用的重要
意义 3
- 二、电力生产区域内运输的特点 4

第二讲 认识厂内机动车辆 5

- 一、什么是厂内机动车辆 5
- 二、厂内机动车辆的分类 5
- 三、电力生产区域内常用的机动车辆 6

第三讲 厂内机动车辆安全使用的 基本要求 8

- 一、厂（场）区道路 8
- 二、厂内机动车辆 15

三、厂(场)内机动车辆驾驶员	25
----------------------	----

第四讲 厂内机动车辆安全操作要领

30

一、汽车司机安全操作要领	31
二、自动倾卸车安全操作要领	32
三、前置式翻斗车安全操作要领	34
四、叉车安全操作要领	36
五、蓄电池车(电瓶车)安全操作要领	39
六、推土机安全操作要领	40
七、装载机安全操作要领	42
八、挖掘机安全操作要领	44
九、电力工程车安全操作要领	46
十、厂内机动车辆维修中的安全注意事项	47

第五讲 厂内机动车辆的安全管理

51

一、加强组织管理,完善安全管理网络	51
二、建立健全规章制度,使驾驶人员和管理人员 都有章可循	51
三、完善安全技术管理,实施技术措施	52
四、开展安全教育,增强安全意识	52
五、定期安全检查,消除事故隐患	53
六、做好机动车伤害事故的处理	53

第六讲 厂内机动车辆伤害事故的原因分析和预防

54

一、什么是厂内机动车辆伤害事故	54
二、厂内机动车辆伤害事故的分类	55

三、厂内机动车辆伤害事故的主要原因 分析	55
四、厂内机动车辆伤害事故预防	57

第二篇 起重安全作业

第一节 起重作业基本安全要求

一、起重指挥人员的基本安全要求	61
二、起重机司机的基本安全要求	66
三、起重工的基本安全要求	72

第二节 简单起重机具的安全使用

一、钢丝绳的安全使用	81
二、卡环的安全使用	86
三、地锚的安全使用	88
四、千斤顶的安全使用	89
五、葫芦吊的安全使用	91
六、滑车和滑车组的安全使用	95
七、卷扬机的安全使用	97

第三节 起重机械的安全保护装置

一、防风抗滑装置	100
二、位置限制与调整装置	101
三、超载保护与报警装置	105

第四节 大型起重机械的安全作业

一、轨道式起重机的安全作业	106
---------------------	-----

二、无轨运移式起重机的安全作业	108
三、自升固定塔式起重机和施工升降机的安全 作业	110

第一篇

机动车辆安全使用





厂内机动车辆安全 使用的重要性

一、厂内机动车辆安全使用的重要意义

随着电力生产的迅速发展，在生产区域内各种类型的厂内机动车辆日益增多，车辆应用的范围也更加广泛。厂内机动车辆运输在现代电力生产过程中，正占据着越来越重要的地位，生产中离不开物料的搬运、装卸、堆垛、储存、转运等作业，这些作业基本上依靠厂内机动车辆来完成，厂内机动车辆在当今电力生产现代化、大型化产业中，日益显示出其重要性，对提高企业的劳动生产率，增加企业的经济效益起着重要作用。但若管理不善，使用不当，就可能导致机动车辆引发人身伤害和车辆损坏事故的发生，影响企业的安全生产。因此，厂内机动车辆的使用安全与否，是直接影响企业的生产发展，关系到国家财产、集体财产和职工人身安全的重大问题。

当前电力企业生产单位对厂内机动车辆的管理情况不尽相同。特别是一些企业对厂内机动车辆管理不够重视，厂（场）内交通管理制度不健全，存在着无章可循、有章不循的现象，致使厂内机动车辆事故屡有发生。为加强厂内机动车辆的安全管理，提高厂内运输的安全可靠性，避免厂内机