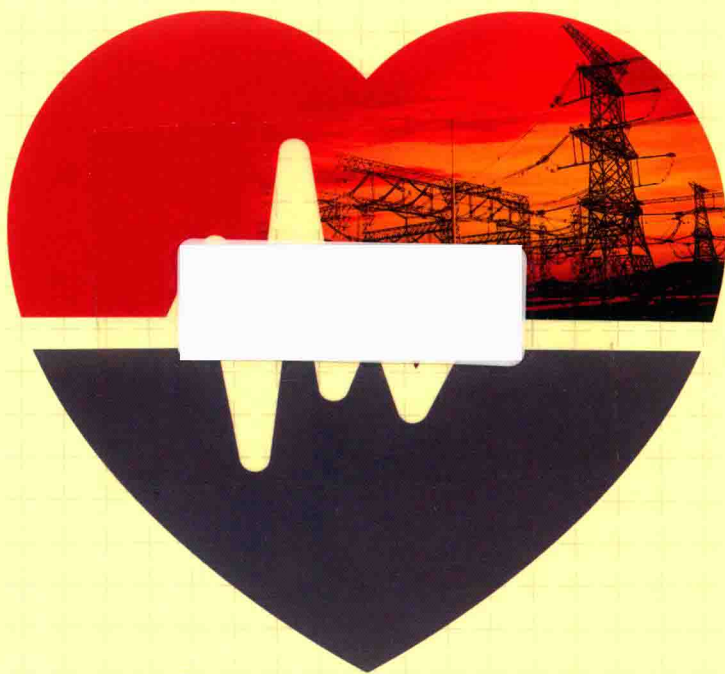




DIANLI SHENGCHAN XIANCHANG
ZIJIU JIJIU

电力生产现场 自救急救

田迎祥 主编



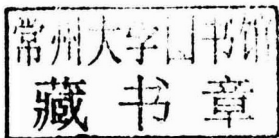
中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



DIANLI SHENGCHAN XIANCHANG
ZIJIU JIJIU

电力生产现场 自救急救

田迎祥 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书根据电网企业应急技能培训的要求和实际需要,对电网企业应急救援过程中,应急救援专业人员必备的避险逃生、现场自救、现场互救和现场急救知识和技能进行了详细的阐述。

本书适用于电网企业应急救援专业队伍进行应急技能学习和培训,也可作为相关行业、企业应急救援人员学习的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电力生产现场自救急救 / 田迎祥主编. — 北京: 中国电力出版社, 2018.3
ISBN 978-7-5198-1749-7

I. ①电… II. ①田… III. ①电力工业—工伤事故—自救互救 IV. ①TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 030728 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: 周秋慧 (010-63412627) 马雪倩

责任校对: 常燕昆

装帧设计: 王英磊 张 娟

责任印制: 邹树群

印 刷: 三河市万龙印装有限公司

版 次: 2018 年 3 月第一版

印 次: 2018 年 3 月北京第一次印刷

开 本: 710 毫米 × 980 毫米 16 开本

印 张: 15.75

字 数: 265 千字

印 数: 0001—3000 册

定 价: 80.00 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

编 委 会

主 任 陈祖坤

副 主 任 苏庆民 赵义术

委 员 陈琬雨 高安芹 刘茂银

主 编 田迎祥

副 主 编 陶苏东 李文进

参编人员 李洪战 关 猛 王丽娜 聂洪涛

张 斌 杜 彬 武同宝 田 静

审稿人员 张科军 许永刚 王志宏 魏 峰

钟贵森 怀 亮 宋晓东 李玉美



前言

2003年严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndromes, SARS)席卷全球,中国内地累计病例5327例,死亡349人;2008年“5·12”四川汶川特大地震灾害震惊世界,造成69197人蒙难,374176人受伤;2010年青海玉树地震造成2698人死亡,数万人受伤;2011年“7·23”浙江甬温线动车追尾等特大灾害造成40人死亡,191人受伤;2011年日本“3·11”北部海域发生的里氏9.0级特大地震及其引发的严重海啸至少造成15800人死亡,5950人受伤。这一个个的重大突发事件不仅给我们留下了深刻的记忆、惨痛的教训和沉重的思考,也给我们敲响了警钟。在突发事件面前,人类似乎变得很无助、很脆弱,但并非束手无策。运用人类现有的智慧、知识和科学手段,最大限度地防范和减轻突发事件给人们造成的伤害、破坏和损失,成为应急救援过程中面临的重要课题。

电网企业作为国家基础性能源产业,在国民经济和人民生活中发挥着举足轻重的作用,因此,电网企业高度重视电力生产现场自救急救培训,以避免发生各类救援问题。例

如，个别抢险队员心理素质和身体素质差，不能适应灾区恶劣环境和多变的气候，还没到救援第一线自己就成了“伤兵”，成了“被救”的人；由于救援队员缺乏必要的专业训练，抢险救援经验不足、应急装备使用不当、缺乏基本的应急知识和处置技能，现场救援的能力受到限制；发生电网生产事故造成工作人员或其他人员受到伤害时，有时束手无策、手忙脚乱，由于对伤者的现场处置不当，甚至造成二次伤害。

我们常说“平安是福”，然而您知道如何确保安全吗？当我们面对危险的时候，你知道如何最大限度地提高安全指数、降低危险对我们的伤害吗？逃避是不对的，只有正视危险，将保障安全的意愿上升到“会安全”“能安全”“懂安全”的高度，才可能实现真正的安全。

面对突发事件的频频发生和威胁，对突发事件应急救援尤其是伤员人员救援提出了更高的要求。怎样才能最大限度地发挥应急救援人员和现场“第一救援者”的作用，减少突发事件的人员伤亡的数量和程度呢？灾难面前，如何应对？事故面前，怎样保安？那就是要学会自救与互救，进行现场急救。

客观地说，危险是绝对的，而安全则是相对的。如何最大限度地享有安全、规避危险是我们每一个人生存的目标。人是社会的分子，家庭是社会的细胞，社会安全是由每个人的安全组成的，同样，企业的安全生产是由员工的安全组成的。只有通过学习安全知识、掌握安全技能、懂得应急自救

与互救，学会现场急救，才能在危险真正发生时保持镇定、正确处置、化险为夷。

对电网企业员工进行应急自救急救技能培训的目的，并不是要把每一位员工都培养成为技术精湛的专业医务人员，而是让员工学会避险逃生、现场自救、现场互救、现场急救的知识和技术，在面对突然来临的危险时，在参加突发事件应急处置时，在没有必要的医疗设备和医务人员的情况下，正确、及时地进行避险逃生、自救和互救，并应用所掌握的急救知识和技术，在爱心的驱使下，依靠自己的一双手，在第一时间、第一现场，做出第一个反应、第一个行动，开展现场急救，以减缓伤患者的伤痛，挽救自己或他人的生命。衡量一个社会急救能力的高低，不光是要看急救专业人员的素质和水平，还要看全社会的急救素质，也就是要提高全民的急救意识和自救、互救和急救能力，做到人人会救、人人敢救、人人能救。

本书以开展应急救援人员应急自救互救、避险逃生、现场急救技能培训为目的，始终把生命安全放在第一位，牢牢坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”这条红线，结合电网企业应急救援工作的实际和特点编写。本书图文并茂、通俗易懂、易学易记，实操性强。

本书包括“应急救护基础”“心肺复苏”“创伤现场自救急救技术”“常见意外伤害自救急救技术”“电对人体的作用及影响”和“触电现场自救急救技术”6个单元。本书由田迎祥担任主编并统稿，由陶苏东、李文进担任副主编。田

迎祥编写前言、单元一、单元三和单元五，王丽娜编写单元二，田迎祥、王丽娜共同编写单元四，田迎祥、陶苏东、李洪战、关猛、张斌、武同宝、田静、聂洪涛、李文进、杜彬共同编写单元六。全书由张科军担任主审，许永刚、王志宏、魏峰参与审稿。钟贵森、怀亮、宋晓东、李玉美对本书提出了许多宝贵的意见和建议。

本书的编写，得到了本单位相关领导和专家的大力支持和帮助，参考了众多国内外医学专家的急救医学专著，并借鉴和引用了一些急救专家的资料和数据。本书的编写得到了红十字会山东鲁南应急救护培训基地主任张科军博士及其团队的大力支持和帮助，并提供了大量素材，谨此一并表示感谢！由于我们学识水平有限，错误及疏漏之处在所难免。在此，恳请应急救援专业人员及广大读者海涵，并赐教指正。

编 者

2017 年 12 月



目 录

前言

单元一 应急救护基础

课题一 应急救护基本概念	2
课题二 现场急救	9
课题三 现代救护新观念	15

单元二 心肺复苏

课题一 心肺复苏的概念及意义	20
课题二 徒手心肺复苏	25
课题三 除颤	45

单元三 创伤现场自救急救技术

课题一 创伤现场急救基本知识	52
课题二 创伤的现场止血技术	66
课题三 创伤的现场包扎技术	77

课题四	骨折的现场固定技术.....	88
课题五	创伤的现场搬运技术.....	101
课题六	常见创伤的现场急救.....	112

单元四 常见意外伤害自救急救技术

课题一	交通事故.....	134
课题二	烧伤.....	145
课题三	溺水.....	156
课题四	中暑与冻伤.....	171
课题五	动物咬伤.....	177

单元五 电对人体的作用及影响

课题一	电流对人体的作用及影响.....	184
课题二	静电与高压电场对人体的作用及影响.....	194
课题三	电磁辐射对人体的作用及影响.....	197
课题四	雷电对人体的作用及影响.....	199

单元六 触电现场自救急救技术

课题一	触电.....	204
课题二	触电的预防.....	212
课题三	触电的现场急救.....	223
课题四	电光性眼炎急救.....	235

参考文献

单元一

急救救护基础



课题一 应急救护基本概念



【培训目的】

1. 正确理解急救医疗服务体系、院前急救的概念和内涵。
2. 正确理解现场自救、互救与急救的概念和内涵。
3. 正确理解“第一目击者”的概念和内涵。
4. 了解灾难与突发公共事件的概念。
5. 了解应急救援及应急预案的概念。



【培训知识点】

1. 急救医疗服务体系的内涵。
2. 院前急救的概念和内涵。
3. 现场自救、互救与急救的概念和内涵。
4. “第一目击者”的概念和内涵。
5. 灾难与突发公共事件的概念。
6. 应急救援及应急预案的概念。

一、急救医疗服务体系

急救医疗服务体系（emergency medical service system, EMSS）是伴随着高科技而发展起来的急救医学模式，它将院前急救、院内救治有机、完美结合，为急危重伤患者搭建了一条救治生命的绿色通道。院前急救、医院急救科抢救和重症病危救治这三个环节，既有分工又有密切联系，三位一体不可分割，如图 1-1 所示。



图 1-1 急救医疗服务体系（EMSS）

二、院前急救

院前急救,也称初步急救,是急救医疗服务体系最前沿的部分,是指“第一目击者”到达现场并采取一些必要措施开始直至救护车到达现场进行急救处置,然后将伤患者送达医院急诊室之间的这个阶段,是在院外对危重伤患者的急救。院前急救包括伤患者在发病或受伤后由现场医护人员或其他人员在现场进行的紧急抢救,医护人员到达现场后对急危重伤患者在现场紧急处理和抢救,以及在监护下运送至医院途中的医疗救治。院前急救的目的是挽救伤患者的生命,为医院救治赢得时间、创造条件、打好基础。它是医学领域里的一次变革,使急救工作变被动为主动,使“移动”医院迅速到达现场的伤患者身边,给伤患者树立生存信心,实施心理抚慰。

院前急救的内容包括“第一目击者”或救援者采取的一些必要的急救措施,如止血、包扎、固定等,使伤患者处于相对稳定的状态;拨打急救中心电话,呼叫救护车并守候在伤患者身边,等待救护车的到来;徒手进行人工呼吸和心肺按压;救护车到达后,急救人员采取专业措施来延缓伤患者的病情,延长伤患者的生命,使其在到达医院时具备更好的治疗条件。

救护车及救护人员的到达,标志着伤患者即已“入院”,可得到最迫切和有效的急救与护理。本教材作为大众普及和非医疗专业人员应急技能培训教材,重点介绍伤患者“入院”前,即现场自救、现场互救和现场急救部分。

三、现场自救、现场互救与现场急救

1. 现场自救

现场自救是指外援人员及力量没有到达前,在没有他人的帮助扶持的情况下,受伤或受困或患病人员靠自己的力量脱离险境,避免或减轻伤害而采取的应急行动。自救是自己拯救自己、保护自己的方法,如图 1-2 所示。

2. 现场互救

现场互救是指在有效自救的前提下,在灾害或意外现场妥善地救护他人及伤病员的方法。互救是对他人的援助,如图 1-3 所示。



图 1-2 现场自救



图 1-3 现场互救

3. 现场急救

现场急救是指现场工作人员或“第一目击者”在未获得专业医疗救助前，为防止伤病情进一步恶化而对伤患者采取的一系列急救措施。

急救关乎生命、互救重于急救、自救才是根本。正确的逃生其实就是自救的一种好方法。

四、灾害及灾害医学

1. 灾害

灾害是指任何能引起设施破坏、经济严重受损、人员伤亡、健康状况及卫生服务恶化的事件。如其规模超出事件发生社区的本身承受能力而不得不向社区外部寻求专门援助时，称之为灾害事件。灾害包括一切对自然生态环境、人类社会的物质和精神文明建设，尤其是人们的生命财产等造成危害的自然事件和社会事件，如地震、火山喷发、风灾、火灾、水灾、旱灾、雹灾、雪灾、泥石流、疫病等。常见的自然灾害如图 1-4 所示。

2. 灾害医学

灾害医学又称灾害救援医学，是在各种自然灾害和事故中，实施紧急医学救治、疾病预防和卫生保障的科学。灾害医学涉及灾害救援的各个方面、各个阶段，是灾害救援的重要组成部分。

灾害医学与急救医学是两个独立的学科，两者关系十分密切，但又有重要区别：灾害医学注重对灾害全过程进行干预，急救医学注重现场急救及应急处理。



(a)



(b)



(c)



(d)

图 1-4 常见的自然灾害

(a) 地震; (b) 火灾; (c) 雪灾; (d) 水灾

五、“第一目击者”

“第一目击者”也称“第一发现者”“第一反应者”“第一救援者”，即在现场第一时间发现受伤、出血、骨折、烧伤、患急病，甚至呼吸、心搏骤停的人并立即采取行动的人。“第一目击者”可以是事故现场的人、伤病人身边的人，也可能是路人或偶遇的人，但不是视而不见的旁观者，而是真正采取行动的人，可能是第一个打电话的人，也可能是第一个施救的人。在马路上，警察和路人可能是第一目击者；在家中，患者的家属、保姆可能是第一目击者；在公共场合，保安人员、服务人员可能是第一目击者；在运动场，队友、伙伴可能是第一目击者。总之，任何人、任何时间、任何地点都可能成为“第一目击者”。



我们每一个人随时随地都有可能成为“第一目击者”，这个人专指医生。因此，伤患者身边的任何人都应该成为“第一目击者”而不是“第一旁观者”。

据统计，我国每年有超过 54 万人猝死，而 70% 的猝死病例发生在医院以外，其中约四分之一的患者因为“第一目击者”不懂得急救知识而导致伤残或者死亡。目前，我国许多区域做不到救护车在 4~5min 内赶到伤患者身边，这时，“第一目击者”的作用就非常关键。如果经过训练的“第一目击者”在救护车赶到前，采用正确的急救措施，现场进行救治，可以为伤患者争取宝贵的抢救时间。

六、灾难与突发公共事件

1. 灾难

灾难是由于人为或自然的原因，造成信息系统运行严重故障或瘫痪，使信息系统支持的业务功能停顿或服务水平不可接受达到特定的时间的突发性事件。这个定义不仅给出了灾难的范围，也给出了灾难的判断标准。

灾难往往会造成大量人员伤亡、财产损失，有时会彻底改变自然环境，甚至造成社会秩序混乱。灾难也是一个非常庞大复杂的体系，该体系可分为天灾（自然灾害）和人祸（人为灾难）两大体系，两者往往互相渗透，有时很难区分开来。大部分自然带来的灾难是非人力可抗拒的，只能通过预防和抗灾来减轻损失。人为灾难是人类疏忽或者蓄意造成的，大部分是可以预防和制止的。

2. 突发公共事件

突发公共事件（也称突发事件）是指“突然发生，造成或者可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件”。

突发事件形式多样、机理各异、范围不一，我国根据突发事件的发生过程、性质和机理，将突发事件主要分为以下四类，如图 1-5 所示。

（1）自然灾害。主要包括水旱灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等。

（2）事故灾难。主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故、交通运输事故、公共设施和设备事故、环境污染和生态破坏事件等。

（3）公共卫生事件。主要包括传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情等。

(4) 社会安全事件。主要包括重大刑事案件、重特大火灾事件、恐怖袭击事件、涉外突发事件、金融安全事件、较大群体性事件等。

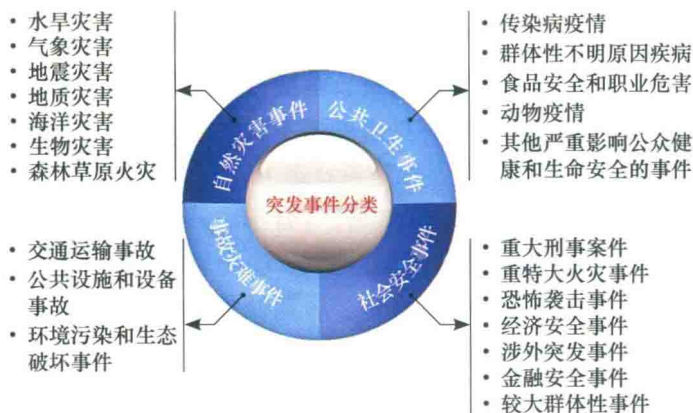


图 1-5 突发事件的分类

七、应急救援及应急预案

(一) 应急救援

1. 应急

应急指应付急需，应付紧急情况；需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事故发生或减轻事故后果的状态，有时也称紧急状态，同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动；满足紧急需要。

2. 救援

救援指拯救、救助、援助；指灾害发生后，政府、社会团体、个人组织等各级各界力量参与救灾以减轻人员伤亡和财产损失为目标的行动。现代所说的救援指个人或人们在遭遇灾难或其他非常情况（含自然灾害、意外事故、突发危险事件等）时，获得实施解救行动的整个过程。

3. 应急救援

应急救援一般是指针对突发事件采取预防、预备、响应和恢复的活动与计划。应急救援的基本任务是立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危险危害区域的其他人员；迅速控制事态，并对事故造成的危险、危害进行监测、检测，测定事故的危害区域、危害性质及危害程度；消除危害后果，做好