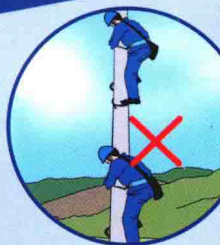
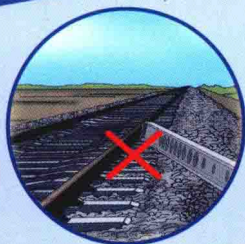


图解铁路工程施工安全 (17)

图解铁路电力与电力牵引 供电工程施工安全

谢文艺 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图解铁路工程施工安全 (17)

图解铁路电力与电力牵引 供电工程施工安全

谢文艺 编著

中国铁道出版社

2013年·北京

图书在版编目(CIP)数据

图解铁路电力与电力牵引供电工程施工安全/谢文艺编著
北京:中国铁道出版社,2013.3

(图解铁路工程施工安全/黄守刚主编)

ISBN 978-7-113-16159-0

I. ①图… II. ①谢… III. ①电气化铁道—电力牵引—
工程施工—安全技术—图解②电气化铁道—供电—工程
施工—安全技术—图解 IV. ①U22-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 036873 号

书 名: 图解铁路工程施工安全
图解铁路电力与电力牵引供电工程施工安全
作 者: 谢文艺

策划编辑: 许士杰

责任编辑: 许士杰 编辑部电话: (010) 51873204 电子信箱: syxu99@163.com

编辑助理: 宋 薇

版式设计: 纪 潇

责任印制: 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 本: 2013年3月第1版 2013年3月第1次印刷

开 本: 850 mm×1 168 mm 1/32 印张: 8.5 字数: 226 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-16159-0

定 价: 36.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部联系调换。

电 话: 市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)63549504,路电(021)73187

前 言

铁路工程建设规模大、施工人员分散、流动性强、机械化程度低、劳动强度高、安全管理人员数量少、临时设施多、职业卫生条件差，加之新材料、新技术、新工艺、新装备大量采用，安全管理任务重，难度大。为解决铁路工程施工安全教育培训难题，编著者们针对铁路工程施工的安全特点，撰写了“图解铁路工程施工安全”系列丛书。

本丛书以最新版铁路工程施工安全技术规程、施工现场临时用电安全技术规范、建筑机械使用安全技术规程等标准、规范、规程为基础，以满足安全管理、安全技术和安全操作三个层次人员的教育培训需要为目标，深入浅出地用图画形式直观、形象地解析了铁路工程施工危险危害因素、安全基本常识、安全技术要点与安全管理注意事项等。

本丛书特别适合作为一线施工人员的安全知识、安全技能学习的自学用书，也可作为安全作业的指导用书，还适合于施工安全管理人员、施工技术人员等参考阅读。

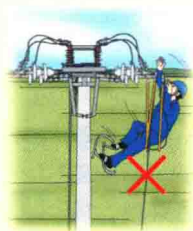
限于编著者们的水平和绘图素材的选取局限性，书中错误和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

本丛书由石家庄铁道大学黄守刚主持编著，铁道部铁路工程技术标准所薛吉岗主持审定。

编著者
2013年3月

目录

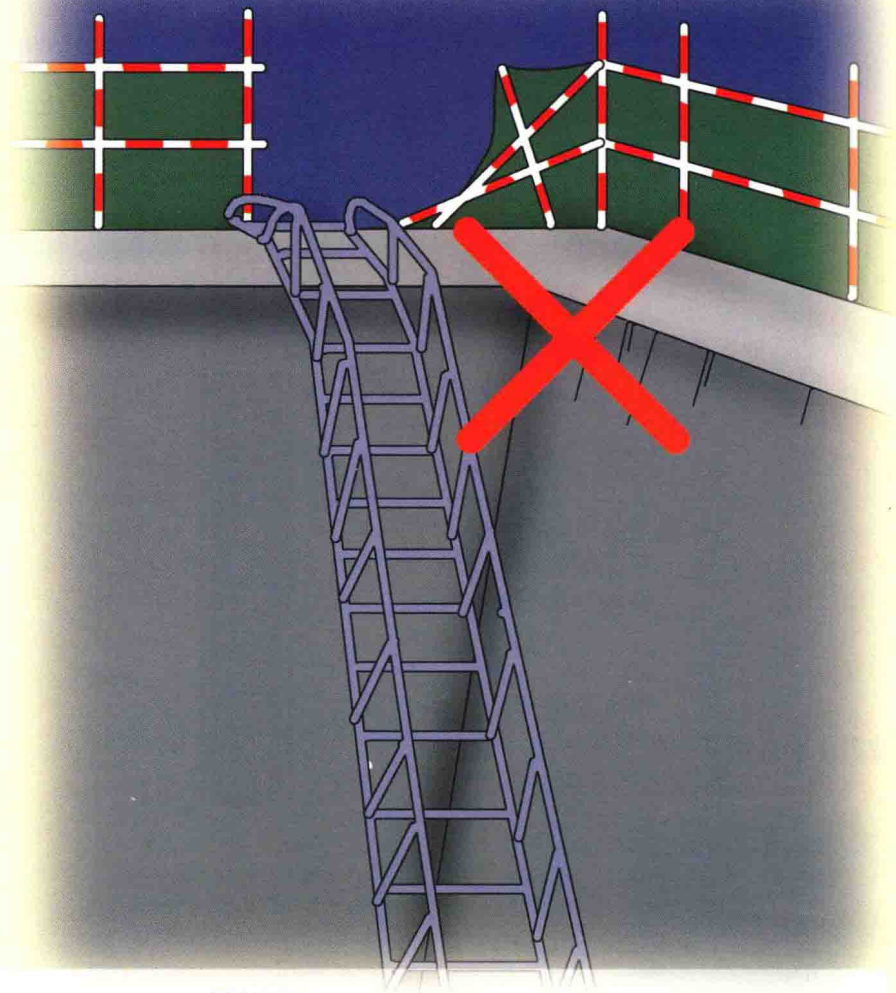
Contents



001	1 电力
002	1.1 一般规定
011	1.2 变、配电所
046	1.3 架空线路
069	1.4 电缆线路
080	1.5 低压配电
087	1.6 电气照明
095	1.7 防雷与接地
097	1.8 电力工程送电开通及停电作业
103	2 电力牵引供电工程
104	2.1 一般规定
124	2.2 基础及构支架
147	2.3 埋入件安装
156	2.4 支柱及软(硬)横跨装配
167	2.5 承力索、接触线架设
181	2.6 定位装置及悬挂调整
188	2.7 防雷、接地
201	2.8 附加导线
207	2.9 变电所电气设备安装
252	2.10 电力牵引供电系统送电开通及停电作业
264	2.11 电力牵引供电系统联调联试



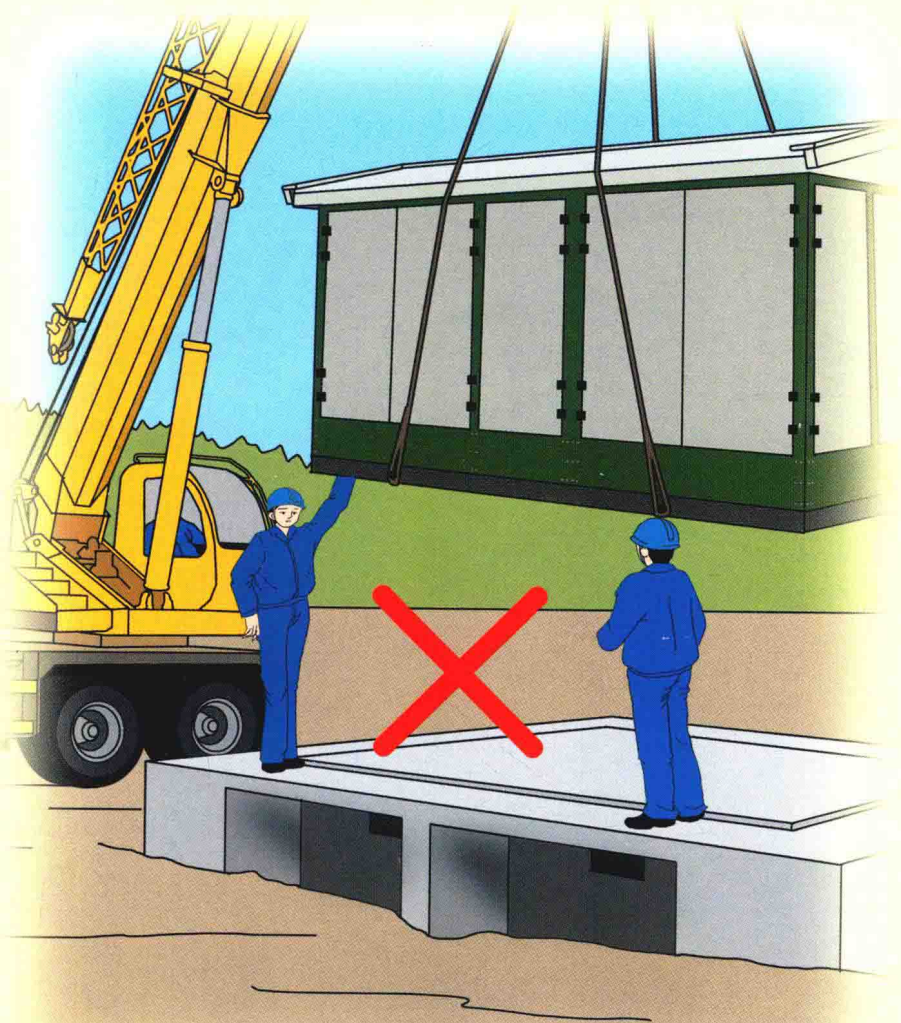
1 电力



1.1 一般规定

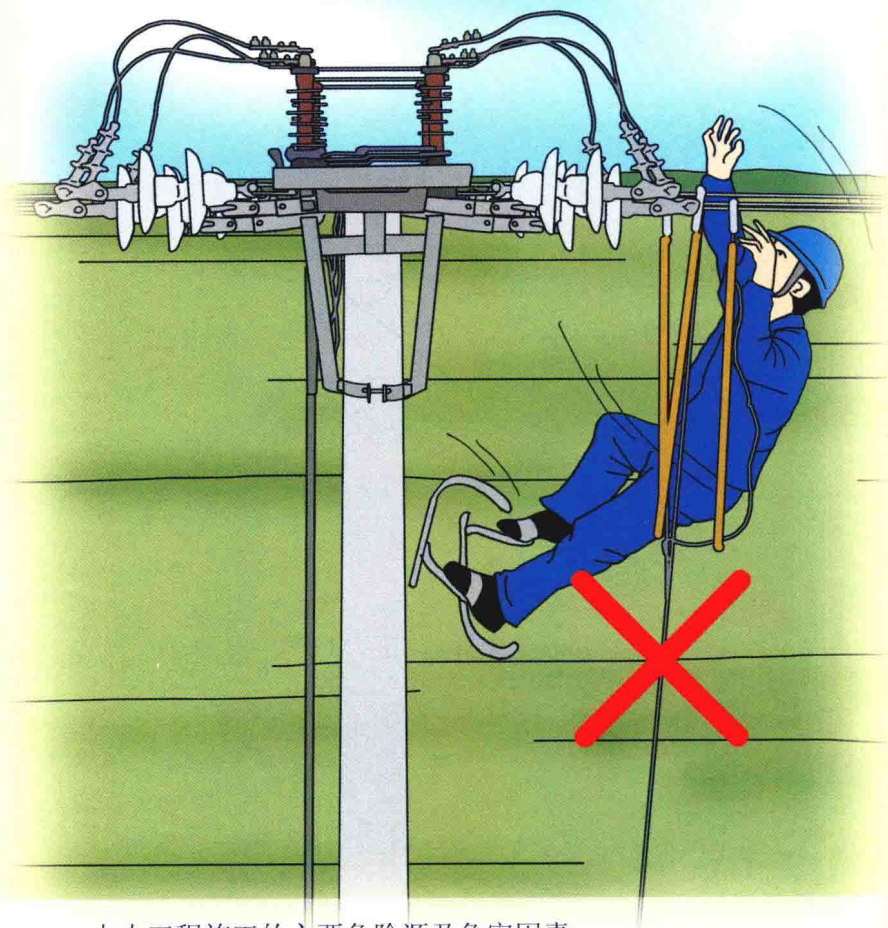
电力工程施工的主要危险源及危害因素：

1. 深基坑开挖无可靠防护；
2. 居民区基坑开挖未按规定设置警示标志；
3. 重大物资搬运未采取稳固防护措施。



电力工程施工的主要危险源及危害因素：

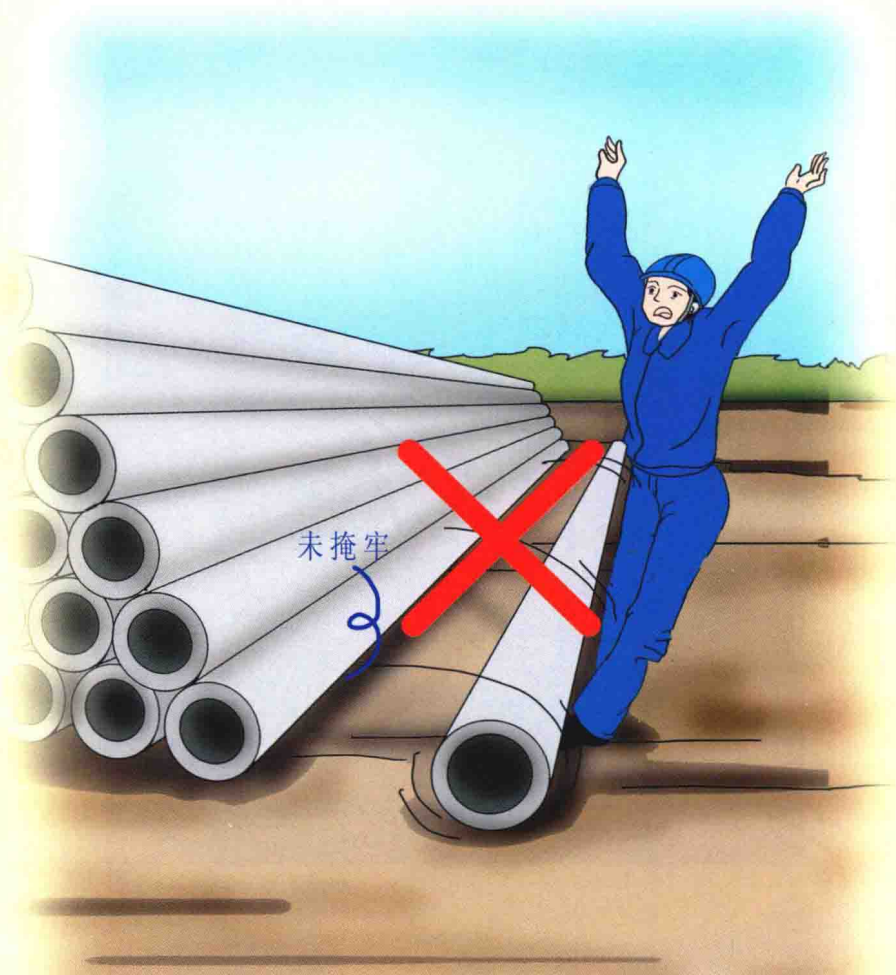
4. 变压器及箱式变电所吊装不当；
5. 在高边坡、长大隧道内、特大桥上的施工作业无防护；
6. 在运行中的高、低压电力设备上的施工作业防护措施不到位。



电力工程施工的主要危险源及危害因素：
7. 高处作业坠落、物体坠落打击。

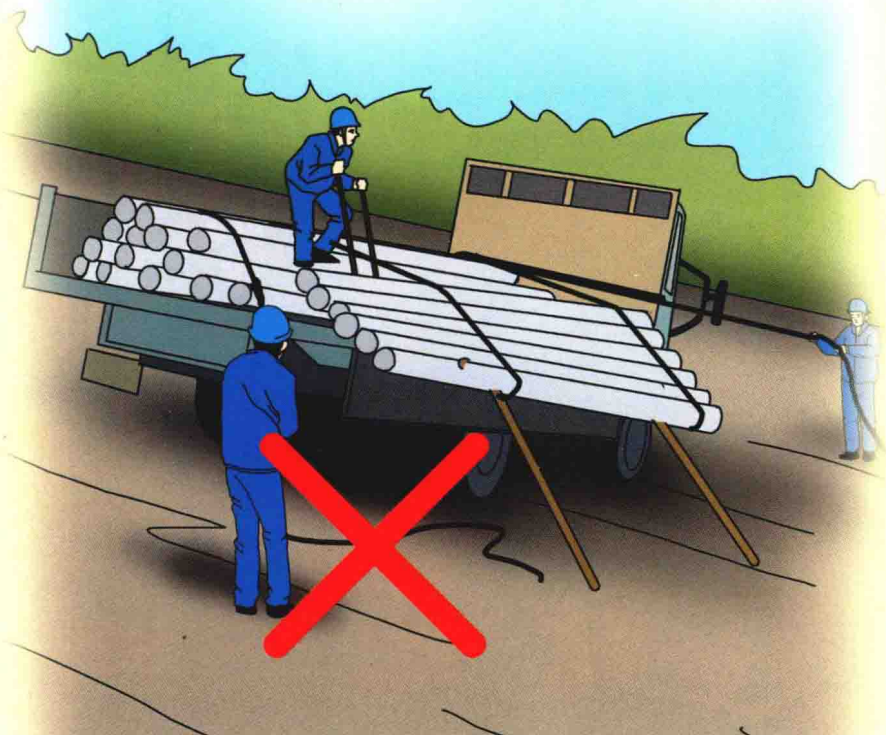


电力工程施工的主要危险源及危害因素：
8. 装卸易滚动构件时方法不当。



公路运输、装卸超长、超高或超大电力物资、设备时除应符合《铁路工程基本作业施工安全技术规程》(TB 10301)的相关规定外,尚应遵守下列安全要求:

1. 物资、设备重心与车厢承重中心应基本一致。
2. 易滚动的电力物资顺其滚动方向应用木楔掩牢并捆绑牢固。
3. 用超长架装载超长物资设备时,在其尾部应设置警告标志,超长架与车厢固定,物资设备与超长架及车厢应捆绑牢固。



公路运输、装卸超长、超高或超大电力物资、设备时除应符合《铁路工程基本作业施工安全技术规程》(TB 10301)的相关规定外,尚应遵守下列安全要求:

4. 运输过程中应限速行车,押运人员应加强途中检查,防止捆绑松动;通过山区或弯道时,防止超长部位与山坡或行车道及树木碰刮。

5. 钢筋混凝土电杆卸车时,车辆不得停在有坡度的路面上。每卸一根,其余电杆应掩牢;每卸完一处,剩余电杆应绑扎牢固。



设备开箱检查及安装过程中，严禁用硬物碰撞设备表面，尤其应加强对电瓷产品和电瓷附件的安全防护。



高边坡上作业前应首先对边坡危石等不稳定体进行处理，并在作业面上方设置防护措施。

隧道内作业应保证照度充足、通风良好、排水畅通，并采取必要的安全措施。在长大、瓦斯隧道内施工应制定相应的施工组织方案和安全防护措施。



多人同登一个构架柱或爬梯作业不得同时上下，且同一垂直面内严禁上下同时作业。

现在给大家做安全技术交底……

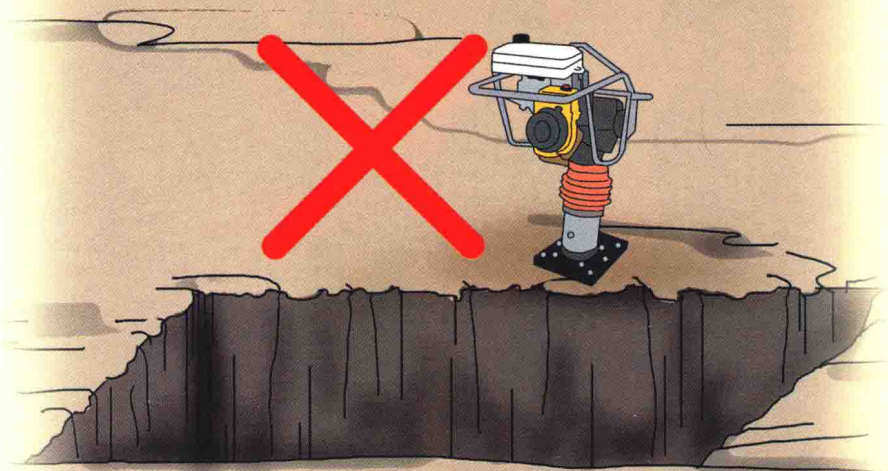


1.2 变、配电所

挖坑作业应符合下列安全要求:

1. 施工前, 施工单位应与地下设施和设备管理单位签订施工安全协议书, 设备管理单位应向施工单位现场划定地下埋设物位置范围。施工单位按规定逐级交底到施工作业人员。作业时, 设备管理单位应进行现场监护和指导。

2. 当基坑靠近房屋、围墙时, 应由施工技术人员调查后, 提出具体的施工防护方案并组织实施, 否则禁止开挖, 避免由于坑壁不稳造成房倒墙塌, 伤及人员。



挖坑作业应符合下列安全要求：
3. 坑边不得放置重物 and 工具。