

图解铁路工程施工安全



图解铁路桥梁基础 施工安全

张力霆 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图解铁路工程施工安全 

图解铁路桥梁基础 施工安全

张力霆 编著

中国铁道出版社
2012年·北京

图书在版编目(CIP)数据

图解铁路桥梁基础施工安全/张力霆编著.

北京:中国铁道出版社,2012.12

(图解铁路工程施工安全/黄守刚主编)

ISBN 978-7-113-15684-8

I. ①图… II. ①张… III. ①铁路桥—桥梁工程—工程施工—安全技术—图解 IV. ①U448.13-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 279757 号

书 名: 图解铁路工程施工安全
 图解铁路桥梁基础施工安全
作 者: 张力霆

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

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: 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 850 mm×1 168 mm 1/32 印张: 7.875 字数: 215 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-15684-8

定 价: 33.00 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。

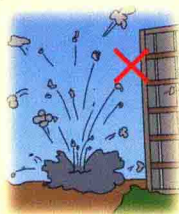
限于编著者们的水平和绘图素材的选取局限性，书中错误和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

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。

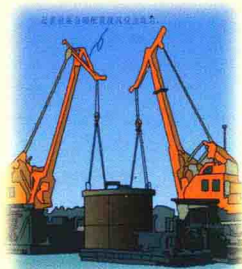
编著者
2012年10月

目录

Contents



001	1	基础作业危险源
031	2	围堰作业安全
032	2.1	土、石围堰
040	2.2	钢板桩围堰
052	2.3	双壁钢围堰
069	2.4	吊箱围堰
076	3	明挖基坑
077	3.1	放坡开挖
088	3.2	支护开挖
104	3.3	基坑降、排水
108	4	沉桩
109	4.1	锤击沉桩
121	4.2	振动沉桩
127	4.3	静压沉桩
131	4.4	射水辅助沉桩
135	5	钻孔桩
153	5.1	冲击钻机造孔
158	5.2	旋转钻机造孔
163	5.3	套管钻机造孔
166	5.4	旋挖钻机造孔
170	5.5	岩溶地质条件下钻孔
171	5.6	钢筋笼、混凝土
175	5.7	深水钻孔桩固定平台
181	6	挖孔桩
205	7	承台
216	8	沉井
217	8.1	筑岛沉井
232	8.2	浮式沉井
243	8.3	沉井封底、填充



1 基础作业危险源

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：

(1) 地下管线、地下构筑物等调查不明，盲目施工。



桥梁基础作业应避免：

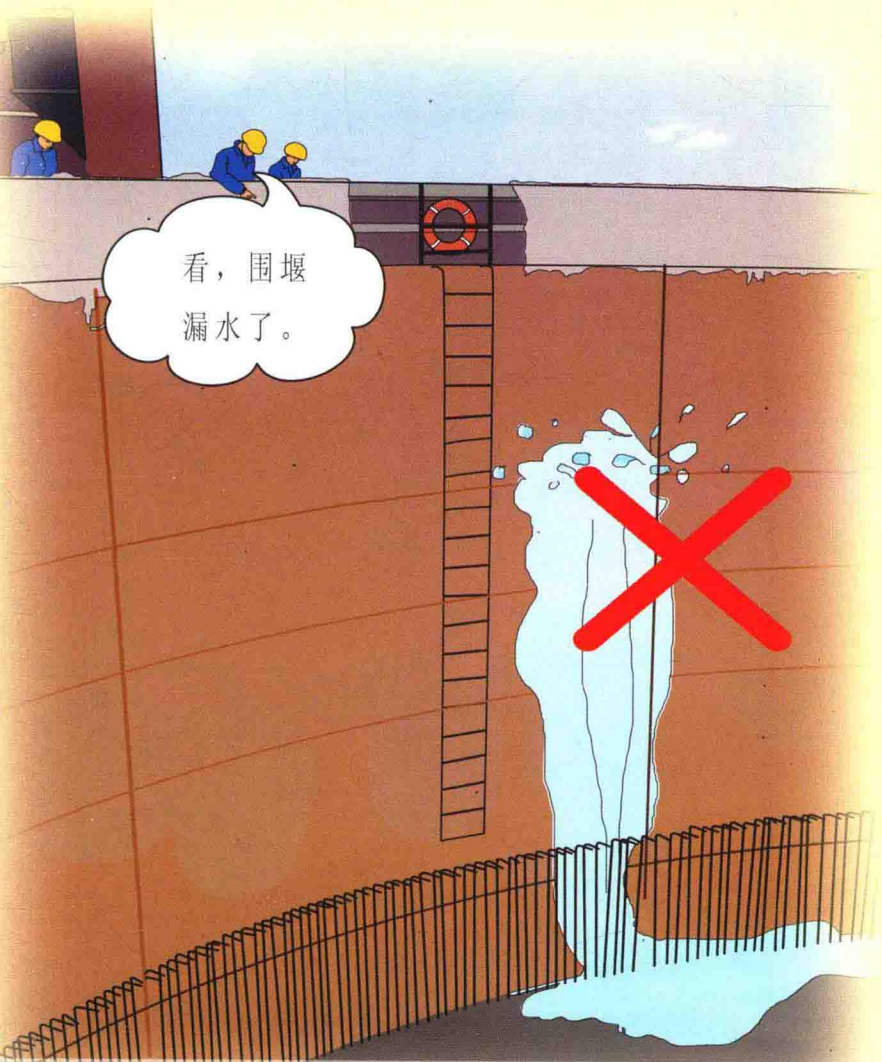
(2) 机械设备未按规定进行检查验收。

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：

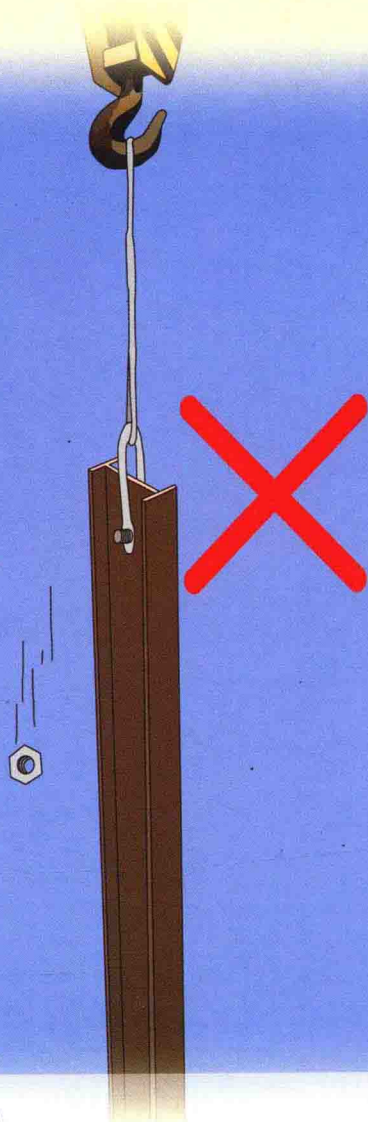
(3) 危险处所未按规定设置防护设施和警示标志。



桥梁基础作业应避免：

(4) 围堰施工时，对其变形、渗水和冲刷等情况不进行监测或发现问题处理不及时。

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：

(5) 钢板桩吊环焊接或紧固质量不合格。



桥梁基础作业应避免：

(6) 双壁钢围堰的尺寸、强度、刚度、稳定性和锚定方法不能满足施工要求。

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：
(7) 基坑开挖未按规定进行放坡。



【案例】某施工单位基坑开挖未按规定进行放坡，存在安全隐患。

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：
(8) 基坑支护变形检查、处理不及时。

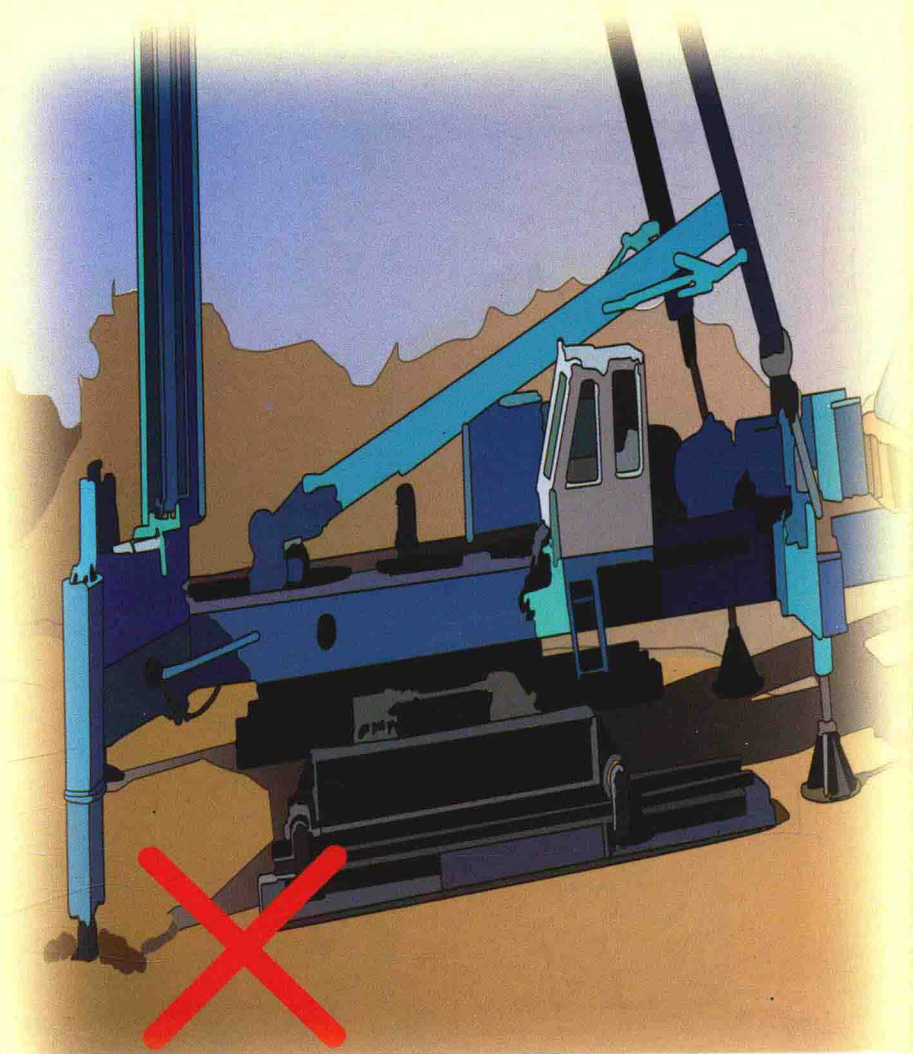


基坑降水导致楼房变危楼！

桥梁基础作业应避免：

(9) 基坑降水影响周边建筑物，观测处理不及时。

1 基础作业危险源



桥梁基础作业应避免：
(10) 打桩机基底不坚固。