

施工现场管理 一学就会



施工现场安全管理

郭爱云 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

施工现场管理 **一学就会**

施工现场安全管理

郭爱云 主编



中国电力出版社

CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书分为七章，其内容主要包括施工现场安全基本要求、分项工程施工现场安全管理、施工现场消防安全管理、施工现场临时用电安全管理、施工现场机械安全管理、施工现场环境安全管理、建筑施工现场安全事故的防范。

本书可作为建筑企业施工管理人员和安全员的实际工作指导书，也可供相关施工技术人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

施工现场安全管理/郭爱云主编. —北京: 中国电力出版社, 2013. 10

(施工现场管理—学就会)

ISBN 978-7-5123-4620-8

I. ①施… II. ①郭… III. ①建筑工程—施工现场—安全管理
IV. ①TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 144143 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 梁 瑶 联系电话: 63412605

责任印制: 蔺义舟 责任校对: 常燕昆

航远印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2013 年 10 月第 1 版·第 1 次印刷

700mm×1000mm B5·16.25 印张·308 千字

定价: 38.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

编委会成员

董国伟	郭爱云	高爱军	侯洪霞	李仲杰
李芳芳	曲琳	邵中华	邵艺菲	王文慧
王国峰	汪硕	魏文彪	袁锐文	叶梁梁
赵洁	张凌	张菁	张英	张正南

前 言

我国正处于经济和社会快速发展的时期，工程建设作为国家基本建设的重要部分正在蓬勃发展。纵观整个市场经济现状，建筑业在我国国民经济中占有举足轻重的地位，而建筑施工是整个建设环节中尤为重要的一环。

随着建设工程规模不断扩大、进度不断加快，在工程施工过程中体现出来的问题也尤为明显。如何保证工程施工质量，确保施工人员安全，提高工程建设效率，降低工程建设成本，这一连串的问题直接关系到整个工程项目的成败，也直接关系到建设工程施工单位今后发展的命脉。于是，加强培训学习，提高工程建设队伍自身的业务水平和专业素质，已经引起越来越多的施工企业及国家相关部门的重视和关注。作为建筑施工企业在施工现场关键岗位的管理人员，他们既是项目经理进行项目管理命令的执行人，同时也是广大建筑施工工人的领导者。他们的管理水平、技术水平、协调能力等直接关系到工程项目能否有序、高效、高质量、按时地完成，同时也关系到建设施工单位自身的信誉、前途和未来的发展。

近年来，随着高校毕业生逐年增加，促使建设队伍不断壮大，也为整个行业带来了新鲜的血液。可是初出茅庐的高校毕业生，在管理能力、社会经验和实际操作等方面都较为欠缺，他们中的大多数人还不能迅速成为一名合格的管理者，就业前景不容乐观。如何让这些刚刚参加工作毕业生的管理能力和技术水平得到快速提高，这就迫切需要一些可供新入岗人员在工作时学习和参考的具有较高实用价值的资料性读物。本着为行业打造精英的原则，旨在为建筑工程施工企业培训各岗位合格的管理人员，我们精心打造了一支专门培训施工现场管理技能的编写队伍，该队伍由长期工作在建筑工程施工一线的专家和学者组成。

编写专家经过长期不懈努力，就施工现场管理技能编写了一套《施工现场管理一学就会》丛书。本丛书充分考虑了读者的知识需求，严格按照国家现行规范、技术标准和规范性管理文件编写。不仅涵盖了先进、成熟、系统、实用的建筑工程施工现场技术，而且从施工现场安全、材料、质量、成本等不同角度分册编制。用新技术、新方法、新工艺、新形式系统地诠释了当代建筑工程施工现场技术的应用。我们真诚地希望广大读者朋友，每天可以在繁忙的工作之余抽出一一点宝贵时间来阅读并学习本丛书。相信你的勤奋一定不会付诸东流。

《施工现场管理一学就会》共分为4个分册，包括：《施工现场安全管理》、

《施工现场材料管理》、《施工现场质量管理》和《施工现场成本管理》。

本系列图书内容以读者必须要理解和掌握的专业知识为主线，内容简洁明了，便于广大读者阅读掌握。知识讲解的深度循序渐进，适合新手尽快入门成为管理高手。在内容的表达方面灵活新颖，杜绝了以往建筑类图书枯燥乏味的情况，一切从实战出发。

本书在编写过程中，参阅了有关专家、学者的研究成果，在此致以诚挚的谢意。由于时间仓促，加之经验不足，书中难免出现疏漏，我们真诚地欢迎本丛书的读者能够提出宝贵的意见和建议，也恳请广大读者不吝赐教。

编 者

目 录

前言

第一章 施工现场安全基本要求	1
第一节 施工现场人员安全行为的基本要求	1
第二节 施工现场危险源识别	5
第三节 施工现场安全隐患	7
第四节 施工现场应急救援与应急救援预案知识	19
第二章 分项工程施工现场安全管理	23
第一节 地基与基础工程施工现场安全管理	23
第二节 砌筑工程施工现场安全管理	51
第三节 脚手架工程施工现场安全管理	56
第四节 钢筋工程施工现场安全管理	80
第五节 混凝土工程施工现场安全管理	87
第六节 模板工程施工现场安全管理	93
第七节 高处施工现场安全管理	100
第八节 拆除工程施工现场安全管理	106
第九节 爆破工程施工现场安全管理	109
第三章 施工现场消防安全管理	118
第一节 施工现场消防知识	118
第二节 施工现场防火防爆安全管理	123
第三节 高层建筑施工防火防爆安全管理	131
第四节 地下建筑施工防火防爆安全管理	134
第四章 施工现场临时用电安全管理	136
第一节 临时用电线路和电气设备防护安全管理	136
第二节 电气设备接零或接地安全管理	137
第三节 配电室及自备电源安全管理	141
第四节 配电箱及开关箱安全管理	142
第五节 施工用电线路安全管理	146
第六节 施工照明安全管理	151

第五章 施工现场机械安全管理	154
第一节 土石方机械施工安全管理	154
第二节 桩工机械施工安全管理	165
第三节 钢筋机械施工安全管理	175
第四节 混凝土机械施工安全管理	178
第五节 建筑起重机械施工安全管理	183
第六节 动力与电气装置施工安全管理	199
第七节 运输机械施工安全管理	204
第八节 其他中小机械施工安全管理	208
第六章 施工现场环境安全管理	218
第一节 建筑工程环境管理概述	218
第二节 施工现场环境卫生管理	220
第三节 施工现场文明施工管理	227
第七章 建筑施工现场安全事故的防范	230
第一节 高处坠落事故的防范	230
第二节 物体打击事故的防范	238
第三节 坍塌事故的防范	244
参考文献	249

第一章 施工现场安全基本要求

第一节 施工现场人员安全行为的基本要求

一、施工现场对人员安全纪律的要求

(1) 按照作业要求正确穿戴个人防护用品，进入现场必须戴好安全帽，在没有防护设施的高空、悬崖和陡坡施工必须系好安全带，高处作业不得穿硬底、带钉或易滑的鞋，不得往下投掷物料，严禁赤脚或穿高跟鞋、拖鞋进入施工现场。

(2) 热爱本职工作，努力学习，增强政治觉悟，提高业务水平和操作技能，积极参加安全生产的各种活动，提出改进安全工作的意见，搞好安全生产。

(3) 正确使用防护装置和防护设施，对各种防护装置、防护设施和警告、安全标志等不得随意拆除和随意挪动。

(4) 遵守劳动纪律，服从领导和安全检查人员的指挥，工作时集中思想，坚守岗位，未经许可不得从事非本工种作业，严禁酒后上班，不得到禁止烟火的地方吸烟、动火。

(5) 在施工现场行走要注意安全，不得攀登脚手架、井字架、龙门架和随吊盘上下。

(6) 严格执行操作规程，不得违章指挥和违章作业，对违章作业的指令有权拒绝，并有责任制止他人违章作业。

二、施工现场对人员安全生产的要求

(1) 自觉遵守安全生产规章制度，不进行违章作业。

(2) 要随时制止他人违章作业，积极参加有关安全生产的各种活动。

(3) 主动提出改进安全工作的意见。

(4) 爱护和正确使用机器设备、工具及个人防护用品。

(5) 遵章守纪，做到“四不伤害”（即自己不伤害自己，自己不伤害他人，自己不被他人所伤害，保护他人不受伤害）。

三、施工现场对上岗作业人员的要求

(1) 要求有高度的热情和强烈的责任感、事业心，热爱安全工作，且在工作中敢于坚持原则，秉公办事。

(2) 要求熟悉安全生产方针政策，了解国家及行业有关安全生产的所有法律、法规、条例、操作规程、安全技术要求等。

(3) 要求熟悉工程所在地建筑管理部门的有关规定，熟悉施工现场各项安

全生产制度。

(4) 要求有一定的专业知识和操作技能，熟悉施工现场各道工序的技术要求，熟悉生产流程，了解各工种、各工序之间的衔接，善于协调各工种、各工序之间的关系。

(5) 要求有一定的施工现场工作经验和现场组织能力，有分析问题和解决问题的能力，善于总结经验和教训，有洞察力和预见性，及时发现事故苗头并提出改进措施，对突发事件能够沉着应对。

(6) 要求有一定的防火、防爆知识和技术，能够熟练地使用工地上配备的消防器材。懂得防尘防毒的基本知识，会使用防护设施和劳动保护用品。

(7) 要求对工地上经常使用的机械设备和电气设备的性能和工作原理有一定的了解，对起重、吊装、脚手架、爆破等容易出事故的工种和工序应有一定程度的了解，懂得脚手架的负荷计算、架子的架设和拆除程序，土方开挖坡度计算和架设支撑，电气设备接零接地的一般要求等，发现问题能够正确处理。

(8) 要求熟悉工伤事故调查处理程序，掌握一些简单的急救技术，懂得现场初级救生知识。

四、施工现场对操作人员的要求

(1) 隐患未排除，有自己伤害自己、自己伤害他人、自己被他人伤害和不能保护他人不受伤害的不安全因素存在时，不得盲目操作。

(2) 特殊工种人员、机械操作工未经专门安全培训，无有效安全上岗操作证时，不得盲目操作。

(3) 新工人未经三级安全教育，复工换岗人员未经安全岗位教育时，不得盲目操作。

(4) 新技术、新工艺、新设备、新材料、新岗位无安全措施，未进行安全培训教育、交底时，不得盲目操作。

(5) 施工环境和作业对象情况不清，施工前无安全措施或作业安全交底不清时，不得盲目操作。

(6) 脚手架、吊篮、塔式起重机、井字架、龙门架、外用电梯、起重机械、电焊机、钢筋机械、木工平刨、圆盘锯、搅拌机、打桩机等设施设备和现浇混凝土模板支撑、搭设安装后，未经验收合格时，不得盲目操作。

(7) 安全帽和作业所必需的个人防护用品不发放落实时，不得盲目操作。

(8) 凡上级或管理干部违章指挥，有冒险作业情况时，不得盲目操作。

(9) 作业场所安全防护措施不落实，安全隐患不排除，威胁人身和国家财产安全时，不得盲目操作。

(10) 高处作业、带电作业、禁火区作业、易燃易爆作业、爆破性作业、有中毒或窒息危险的作业和科研实验等其他危险作业的，应由上级指派，并经

安全交底；未经指派批准、未经安全交底和无安全防护措施的，不得盲目操作。

五、施工现场对动工作人员的要求

- (1) 严禁在无照明设施，无足够采光条件的区域、场所内行走、逗留。
- (2) 不准从正在起吊、运吊中的物体下通过。
- (3) 不准在没有防护的外墙和外壁板等建筑物上行走。
- (4) 不准从高处往下跳或奔跑。
- (5) 不准站在小推车等不稳定的物体上操作。
- (6) 不准进入挂有“禁止出入”或设有危险警示标志的区域、场所。
- (7) 不得攀登起重臂、绳索、脚手架、井字架、龙门架和随同运料的吊盘及吊装物上下。
- (8) 未经允许不准私自进入非本单位作业区域或管理区域，尤其是存有易燃、易爆物品的场所。
- (9) 不准在重要的运输通道上行走或逗留。
- (10) 不准带无关人员进入施工现场。

六、防止机械伤害的基本安全要求

- (1) 机电设备运行时，操作人员不得将头、手、身伸入运转的机械行程范围内。
- (2) 机电设备应完好，必须有可靠有效的安全防护装置。
- (3) 机电设备停电、停工休息时必须拉闸关机，按要求上锁。
- (4) 机电设备应做到定人操作，定人保养、检查；定机管理、定期保养；定岗位和岗位职责。
- (5) 机电设备不准带病运转。
- (6) 机电设备不准超负荷运转。
- (7) 机电设备不准在运转时维修保养。
- (8) 不懂操作的人员严禁使用和摆弄机电设备。

七、防止车辆伤害的基本安全要求

- (1) 机动车辆不得牵引无制动装置的车辆，牵引物体时物体上不得有人；人不得站在正在牵引的物与车之间；在坡道上牵引时，车和被牵引物下方不得有人作业和停留。
- (2) 人员在场内机动车道应避免右侧行走，并做到不平排结队有碍交通；避让车辆时，应不避让于两车交会之中，不站于旁有堆物无法退让的死角。
- (3) 严禁翻斗车、自卸车车厢乘人，严禁人货混装，车辆载货应不超载、超高、超宽，捆扎应牢固牢靠，应防止车内物体失稳跌落伤人。
- (4) 应坚持做好例保工作，车辆制动器、喇叭、转向系统、灯光等影响安全的部件，如作用不良不准出车。

(5) 车辆进出施工现场,在场内掉头、倒车,在狭窄场地行驶时应有专人指挥。

(6) 现场行车进场要减速,并做到“四慢”,即道路情况不明要慢,线路不良要慢,起步、会车、停车要慢,在狭路、桥梁弯路、坡路、岔道、行人拥挤地点及出入大门时要慢。

(7) 乘坐车辆应坐在安全处,头、手、身不得露出车厢外,要避免车辆启动制动时跌倒。

(8) 装卸车作业时,若车辆停在坡道上,应在车轮两侧用楔形木块加以固定。

(9) 在临近机动车道的作业区和脚手架等设施周围,以及在道路中的路障应加设安全色标、安全标志和防护措施,并确保夜间有充足的照明。

(10) 未经劳动、公安交通管理部门培训合格持证人员,不熟悉车辆性能者不得驾驶机动车。

八、防止触电伤害的基本安全要求

(1) 禁止在电线上挂晒物料。

(2) 在架空输电线路附近工作时,应停止输电,不能停电时,应有隔离措施,要保证安全距离,防止触碰。

(3) 电气线路或机具发生故障时,应找电工处理,非电工不得自行修理或排除故障。

(4) 使用振捣器等手持电动机械或其他电动机械从事湿作业时,要由电工接好电源,安装上漏电保护器,操作者必须穿戴好绝缘鞋、绝缘手套后再进行作业。

(5) 非电工严禁拆接电气线路、插头、插座、电气设备、电灯等。

(6) 搬迁或移动电气设备必须先切断电源。

(7) 禁止使用照明器具烘烧、取暖,禁止擅自使用电炉和其他电加热器。

(8) 搬运钢筋、钢管及其他金属物时,严禁触碰到电线。

(9) 使用电气设备前必须要检查线路、插头、插座、漏电保护装置是否完好。

(10) 电线必须架空,不得在地面、施工楼面随意乱拖,若必须通过地面、楼面时应有过路保护,物料、车、人不准压、踏、碾、磨电线。

九、防止高处坠落、物体打击的基本安全要求

(1) 高处作业人员必须着装整齐,严禁穿硬塑料底等易滑鞋、高跟鞋,工具应随手放入工具袋。

(2) 进行悬空作业时,应有牢靠的立足点并正确系挂安全带;现场应视具体情况配置防护栏网、栏杆或其他安全设施。

- (3) 在进行攀登作业时，攀登用具结构必须牢固牢靠，正确使用。
- (4) 高处作业时，不准往下或向上乱抛材料和工具等物件。
- (5) 高处作业时，所有物料应该堆放平稳，不可放置在临边或洞口附近，不可阻碍通行。
- (6) 高处作业人员严禁相互打闹，以免失足发生坠落危险。
- (7) 高处拆除作业时，对拆卸下的物料、建筑垃圾都要加以清理和及时运走，不得在走道上任意乱置或向下丢弃，必须保持作业走道畅通。
- (8) 施工人员应从规定的通道上下，不得攀爬脚手架、跨越阳台，不得在非规定通道进行攀登、行走。
- (9) 各类手持机具使用前应检查，确保安全牢靠。洞口临边作业应防止物体坠落。
- (10) 各施工作业场所内，凡有坠落可能的任何物料，都应先行撤除或加以固定，拆卸作业要在设禁区、有人监护的条件下进行。

第二节 施工现场危险源识别

一、人的失误

人的失误会造成能量或危险物质控制系统故障，使屏蔽破坏或失效，从而导致事故发生。

人的失误是指人的行为结果偏离了被要求的标准，即没有完成规定功能的现象。具体表现为不安全行为和管理失误两个方面。

(1) 不安全行为是指违反安全规则或安全原则，使事故有可能或有机会发生的行为。主要表现在以下几方面。

1) 违反安全规则或安全原则，包括违反法律、规程、条例、标准、规定，也包括违反大多数人都知道并遵守的不成文的安全原则，即安全常识。

2) 不安全行为可以是本不应做而做了某件事，可以是本不应该这样做（应该用其他方式）而这样做的某件事，也可以是应该做某件事但没做成。

3) 有不安全行为的人可能是受伤害者，也可能不是受伤害者。

4) 行为不安全的人，可是他明知自己做的事是不安全的而非非常谨慎地去做，也可以是他不知道自己正在做的事是不安全的。

5) 不能仅仅因为行为是不安全的就定为不安全行为，例如悬空高处作业或易燃易爆环境中的动火作业有明显的安全风险，然而这些安全风险通过采取适当的预防措施可以克服，因此，这两种作业不应被认为是不安全行为，如果不采取合理的预防措施进行这两种作业，则应被认为是不安全行为。

(2) 施工现场安全生产保证体系管理是为了保证及时、有效地实现安全目

标,在预测、分析的基础上进行策划、组织、协调、检查等工作,同时也是预防物的故障和人的失误的有效手段。其管理失误的分类见表 1-1。

表 1-1 施工现场安全生产保证体系的管理失误

项目	内 容
物的管理失误 (技术原因)	物的管理失误主要包括技术、设计、结构上有缺陷;作业现场、作业环境的安排设置不合理等;防护用品缺少或有缺陷等
人的管理失误	人的管理失误主要包括教育、培训、指示、对施工作业任务和施工作业人员的安排等方面的缺陷或不当
其他管理失误	(1) 对施工作业程序、操作规程和方法、工艺过程等的管理失误。 (2) 安全监控、检查和事故防范措施等方面的问题。 (3) 对工程施工和专项施工组织设计安全的管理失误。 (4) 对采购安全物资的管理失误

二、物的故障

建筑工程施工现场的“物”,包括机械、设备、设施、系统、装置、工具、用具、物质、材料等,也包括厂房房屋。

根据物在事故发生中的作用,可分起因物和致害物两种。

(1) 起因物是指导致事故发生的物体或物质。

(2) 致害物是指直接与人体接触(或人体暴露于其中),而造成伤害及中毒的物体或物质,用于支撑人的任何表面一般也可认为是物,如楼板、作业平台等,当然也可以成为独立的事故起因物,除非该表面作为某物体技术上(设计上)的一部分。

物的故障是指机械设备、设施、系统、装置、元部件等在运行或使用过程中由于性能(含安全性能)低下而不能实现预定的功能(含安全功能)的现象。不安全状态是存在于起因物上的,是使事故能发生的不安全的物体条件或物质条件。从安全功能的角度来说,物的不安全状态也是物的故障。在施工生产过程中,物的故障的发生是不可避免的,迟早都会发生。故障的发生具有随机性、渐近性或突发性,故障的发生是一种随机事件。故障发生的原因很复杂,可能是由于设计、制造缺陷造成的,也可能由于安装、搭设、维修、保养、使用不当或磨损、腐蚀、疲劳、老化等原因造成,可能由于认识不足、检查人员失误、环境或其他系统的影响等造成的。但故障发生的规律是可知的,通过定期检查、维修保养和分析总结可使多数故障在预定期间内得到控制(避免或减少)。掌握各类故障发生的规律和故障率是防止故障发生而造成严重后果的重要手段。

发生故障并导致事故发生的这种危险源,主要表现在:发生故障、错误操

作时的防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷，设备、设施在强度、刚度、稳定性、人机关系上有缺陷。例如超载限制或起升高度限位安全装置失效使钢丝绳断裂、重物坠落；围栏缺损、安全带及安全网质量低劣，为高处坠落事故提供了条件；电线和电气设备绝缘损坏、漏电保护装置失效造成触电伤人，短路保护装置失效又造成配电系统的破坏；空气压缩机泄压安全装置故障使压力进一步上升，导致压力容器破裂；通风装置故障使有毒、有害气体侵入作业人员呼吸道；有毒物质泄漏散发、危险气体泄漏爆炸，造成人员伤亡和财产损失等，都是物的故障引起的危险源。

三、环境因素

人和物存在的环境，即施工生产作业环境中的温度、湿度、噪声、振动、照明或通风换气等方面的问题，会促使人的失误或物的故障发生。环境因素主要包括物理因素和化学因素两个方面（表 1-2）。

表 1-2 环境因素

项目	内 容
物理因素	<p>物理因素包括噪声、振动、温度、湿度、照明、风、雨、雪、视野、通风换气、色彩等。</p> <p>任何一个物理因素都可能成为危险，例如噪声阻碍了工人之间沟通信息、互相示警，可能造成事故</p>
化学因素	<p>化学因素包括爆炸性物质、腐蚀性物质、可燃液体、有毒化学品、氧化物、危险气体等。</p> <p>化学性物质的形式有液体、粉尘、气体、蒸汽、烟雾、烟等。</p> <p>化学性物质可通过呼吸道吸入、皮肤吸收、误食等途径进入人体</p>

第三节 施工现场安全隐患

一、安全管理存在的安全隐患

安全管理工作不到位，是造成伤亡事故的原因之一。安全管理存在的安全隐患主要有以下几点：

- (1) 安全生产责任制不健全；
- (2) 企业各级、各部门管理人员生产责任制的系统性不强，没有具体的考核办法，或没有认真考核，或无考核记录；
- (3) 企业经理对本企业安全生产管理中存在的问题没有引起高度重视；
- (4) 企业没有制定安全管理目标，且没有将目标分解到企业各部门、尤其

是项目经理部、各班组，也没有分解到人；

(5) 目标管理无整体性、系统性，更无安全管理目标执行情况的考核措施；

(6) 项目部单位工程施工组织设计中，安全措施不全面、无针对性，而且在施工安全管理过程中，安全措施没有具体落实到位；

(7) 没有工程施工安全技术交底资料，即使有书面交底资料，也不全面，针对性不强，未履行签字手续；

(8) 没有制定具体的安全检查制度，或未认真进行检查，在检查中发现的问题没有及时整改；

(9) 没有制定具体的安全教育制度，没有具体安全教育内容，对季节性和临时性工人的安全教育很不重视；

(10) 项目经理部不重视开展班前安全活动，无班前安全活动记录；

(11) 施工现场没有安全标志布置总平面图，安全标志的布置不能形成总的体系。

二、土石方工程存在的安全隐患

(1) 开挖前未摸清地下管线，未制订应急措施。

(2) 土方施工时放坡和支护不符合规定。

(3) 机械设备施工与槽边安全距离不符合规定，又无措施。

(4) 开挖深度超过 2m 的沟槽，未按标准设围栏防护和密目安全网封挡。

(5) 超过 2m 的沟槽，未搭设上下通道，危险处未设红色标志灯。

(6) 地下管线和地下障碍物未明或管线 1m 内机械挖土。

(7) 未设置有效的排水、挡水措施。

(8) 配合作业人员和机械之间未有一定的距离。

(9) 打夯机传动部位无防护。

(10) 打夯机未在使用前检查。

(11) 电缆线在打夯机前经过。

(12) 打夯机未用漏电保护和接地接零。

(13) 挖土过程中土体产生裂缝，未采取措施而继续作业。

(14) 回土前拆除基坑支护的全部支撑。

(15) 挖土机械碰到支护、桩头，挖土时动作过大。

(16) 在沟、坑、槽边沿 1m 内堆土、堆料、停置机具。

(17) 雨后作业前未检查土体和支护的情况。

(18) 机械在输电线路下未空开安全距离。

(19) 进出口的地下管线未加固保护。

(20) 场内道路损坏未整修。

(21) 铲斗从汽车驾驶室上通过。

(22) 在支护和支撑上行走、堆物。

三、基坑支护存在的安全隐患

(1) 基础施工无支护方案；基础施工有支护方案，但方案无针对性，不能指导施工。

(2) 基坑施工未设置有效的排水措施，深基础施工采用坑外排水，无防止临近建筑物危险沉降的措施。

(3) 基坑深度超过 5m 的，无专项设计。

(4) 基坑临边防护措施不符合要求。

(5) 坑槽开挖设置的安全边坡不符合安全坡度要求。

(6) 基坑周边弃土堆料距坑边的距离小于设计和规范的规定。

(7) 基坑内作业人员上下通道的搭设不符合规定，陡、窄或无扶手，人员上下极不安全。

(8) 土方开挖时，从坑槽壁中、下部往内挖凹进去，使中、上部土体自然垮塌。

(9) 机械挖土中，挖土机的作业位置不牢固。

四、砌筑工程存在的安全隐患

(1) 基础墙砌筑前未对土体的情况进行检查。

(2) 垂直运砖的吊笼绳索不符合要求。

(3) 人工传砖时脚手板过窄。

(4) 砖运输车在平地上间距小于 2m。

(5) 操作人员踩踏砌体和支撑上下基坑。

(6) 破裂的砖块在吊笼的边沿。

(7) 同一块脚手板上操作人员多于 2 人。

(8) 在无防护的墙顶上作业。

(9) 站在砖墙上进行作业。

(10) 砖筑工具放在临边等易坠落的地方。

(11) 内脚手板未按有关规定搭设。

(12) 砍砖时向外打碎砖，从而导致人员伤亡事故。

(13) 操作人员无可靠的安全通道上下。

(14) 脚手架上的冰霜积雪杂物未清除就作业。

(15) 砌筑楼房边沿墙体时未安设安全网。

(16) 脚手架上堆砖高度超过 3 皮侧砖。

(17) 砌好的山墙未做任何加固措施。

(18) 吊重物时用砌体做支撑点。

(19) 砖等材料堆放在基坑边 1.5m 内。