

随身
读



安全施工 从这里开始

施工现场安全

高宗峰 主编



- 内容详尽 细节入手
把好安全施工第一道关
- 查阅方便 条理清晰
实现技能与你随身同行
- 严守规范 紧扣标准
指导施工现场安全生产



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

安全施工从这里开始



施工现场安全

高宗峰 主编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

施工现场安全/高宗峰主编. —武汉:华中科技大学出版社, 2013. 9

(安全施工从这里开始)

ISBN 978-7-5609-9235-8

I. ①施… II. ①高… 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 159266 号

安全施工从这里开始

施工现场安全

高宗峰 主编

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路 1037 号(邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 刘美菊

责任校对: 李 雪

责任监印: 秦 英

装帧设计: 王亚平

印 刷: 北京京丰印刷厂

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16

印 张: 14.75

字 数: 377 千字

版 次: 2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 37.00 元



投稿热线: (010)64155588-8038 hzjzgh@163.com

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究



本书的主要内容包括建筑工程施工现场安全基本要求、建筑工程施工现场安全、建筑工程施工现场机械安全、建筑工程施工现场人员安全、建筑工程施工现场安全事故的预防措施、建筑工程施工现场救护。

本书技术内容实用、文字通俗易懂，语言生动，重点突出，并辅以大量直观的图表，具有较强的指导性和可读性，能满足不同文化层次读者的需求。



建筑业是一个危险较高、事故多发的行业。建筑施工中人员流动大、露天和高处作业多、工程施工的复杂性及工作环境的多变性都导致施工现场安全事故频发。因此，非常有必要对施工现场进行系统化的管理。

施工过程中，我们应该对可能发生的事故隐患和可能发生安全问题的环节予以充分重视并加以防护，从而控制人的不安全行为和物的不安全状态。

随着国民经济的进一步发展，城市建设的速度和规模也达到了空前的水平，工程建设过程中逐渐引进了先进的施工技术和设备。为了保证这些技术和设备的安全使用，我们特地组织相关专业的人员编写了“安全施工从这里开始”系列丛书，旨在提高施工人员自身业务能力，保证自身安全，防止安全事故的发生。

本丛书包括：

《施工安全资料》；

《施工现场机械安全》；

《施工现场临时用电安全》；

《施工现场安全》。

本丛书结合《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33—2012)、《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005)等现行国家标准进行编写，重点介绍了施工现场存在的安全隐患、施工安全资料的编写及施工机械的安全操作、临时用电安全等内容，并尽量做到重点突出、表达简练。

参加本丛书编写的主要人员有葛新丽、张福芳、高宗峰、王茂作、张桂云、张平安、李同庆、王丽平、计富元、曲琳、梁燕、郭玉忠、郭雪峰、张蒙、郝鹏飞、张日新等。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中存在不足之处在所难免，恳请广大读者予以批评和指正。

编者

2013年7月



目录

■ 第一章	建筑工程施工现场安全基本要求	1
第一节	建筑工程施工现场安全要求	1
第二节	建筑工程施工现场危险源识别	6
第三节	建筑工程施工现场安全隐患	8
■ 第二章	建筑工程施工现场安全	25
第一节	土建工程施工现场安全	25
第二节	砌筑工程施工现场安全	45
第三节	脚手架工程施工现场安全	48
第四节	钢筋工程施工现场安全	58
第五节	混凝土工程施工现场安全	64
第六节	模板工程施工现场安全	79
第七节	高处、临边、洞口现场作业安全	91
第八节	爆破工程施工现场安全	97
■ 第三章	建筑工程施工现场机械安全	107
第一节	土石方机械施工安全	107
第二节	桩工机械施工安全	118
第三节	钢筋加工机械施工安全	127
第四节	混凝土机械施工安全	130
第五节	焊接机械施工安全	137
第六节	运输机械施工安全	142
第七节	建筑起重机械施工安全	145
第八节	木工机械施工安全	158
■ 第四章	建筑工程施工现场人员安全	163
第一节	普工	163
第二节	架子工	169
第三节	砌筑工	171
第四节	钢筋工	174
第五节	混凝土工	179
第六节	防水工	182
第七节	木工	184
第八节	测量放线工	187
第九节	焊工	189

第十节	钳工	196
■ 第五章	建筑工程施工现场安全事故的预防措施	198
第一节	高处坠落事故的预防措施	198
第二节	物体打击事故的预防措施	206
第三节	坍塌事故的预防措施	212
■ 第六章	建筑工程施工现场救护	218
第一节	建筑工程施工现场自救互救	218
第二节	建筑工程施工现场的急救	223
■ 参考文献		229



第一章 建筑工程施工现场 安全基本要求

第一节 建筑工程施工现场安全要求

一、施工现场人员安全

★安全检查要点★

- (1) “三宝”使用方法。
- (2) 工具、设备、环境的检查。

★安全技术要点★

- (1) 能掌握本工种安全技术操作规程。
- (2) 能掌握防止高处坠落、物体打击,以及机械、电气等常见事故伤害的一般技术措施。
- (3) 能应对常见事故的现场进行应急处理。
- (4) 能掌握安全“三宝”(安全帽、安全带、安全网)的正确使用方法。
- (5) 能正确使用工种、岗位涉及的工具和设备。
- (6) 能使用常用的消防器材设备。
- (7) 能对工具、设备、环境及劳动用品穿戴情况进行自查。
- (8) 能注意劳逸结合,注意自身的劳动保护。

二、违章和事故的防止

★安全检查要点★

- (1) 排除隐患的检查。
- (2) 安全培训及安全上岗操作证的检查。
- (3) 安全岗位教育的检查。
- (4) 交底的检查。
- (5) 个人防护用品的检查。
- (6) 作业场所安全防护措施的检查。

★安全技术要点★

(1)隐患未排除,有自己伤害自己、自己伤害他人、自己被他人伤害的不安全因素存在时,不盲目操作。

(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,不盲目操作。

(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,不盲目操作。

(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,不盲目操作。

(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,不盲目操作。

(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,不盲目操作。

(7)安全帽和作业所必需的个人防护用品不落实,不盲目操作。

(8)凡上级或管理干部违章指挥,有危险作业情况时,不盲目操作。

(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。

三、施工现场安全纪律

★安全检查要点★

(1)防护装置和防护设施的使用。

(2)操作规程执行情况的检查。

(3)施工现场行走时的检查。

(4)个人防护用品穿戴情况的检查。

★安全技术要点★

(1)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,做好安全生产。

(2)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挪动。

(3)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。

(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,不得在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)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、悬崖和陡坡施工时必须系好安全带,高处作业不得穿硬底和带钉易滑的鞋,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。

四、施工现场行走或上下的要求

★安全检查要点★

施工现场行走、上下原则的检查。

★安全技术要点★

- (1)不准从正在起吊、运吊中的物体下通过。
- (2)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。
- (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作业。
- (5)不得攀登起重臂、绳索、脚手架、井字架、龙门架。禁止随同运料的吊盘及吊装物上下。
- (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)不准站在小推车等不稳定的物体上操作。
- (8)未经允许不准私自进入非本单位作业区域或管理区域,特别是存有易燃易爆物品的场所。
- (9)不准在重要的运输通道或上下行走通道上逗留。
- (10)不准无关人员进入施工现场。

五、防止机械伤害的“一禁、二必须、三定、四不准”

★安全检查要点★

- (1)“一禁”。
- (2)“二必须”。
- (3)“三定”。
- (4)“四不准”。

★安全技术要点★

一禁:

- (1)不懂电气和机械的人员严禁使用和摆弄机电设备。

二必须:

- (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。

三定:

- (4)机电设备应做到定人操作,定人保养、检查。
- (5)机电设备应做到定机管理、定期保养。
- (6)机电设备应做到定岗位和岗位职责。

四不准:

- (7)机电设备不准带故障运转。
- (8)机电设备不准超负荷运转。
- (9)机电设备不准在运转时进行维修保养。
- (10)机电设备运行时,操作人员不准将头、手、身伸入运转的机械行程范围内。

六、防止车辆伤害的基本安全要求

★安全检查要点★

- (1)施工现场交通规则遵守。
- (2)车速的检查。
- (3)施工人员乘车安全的检查。
- (4)机动车道周边附属设施检查。

★安全技术要点★

- (1)无劳动、公安交通管理部门培训合格证的人员、不熟悉车辆性能者不得驾驶车辆。
- (2)人员在场内机动车道应避免靠左侧行走,并做到不横排结队,以免妨碍交通;避让车辆时,应不避让于两车交汇之中,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,捆扎应牢固可靠;应防止车内物体失稳跌落伤人。
- (4)应坚持做好保养工作,车辆制动器、喇叭、转向系统、车灯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、倒车或在狭窄场地行驶时应有人指挥。
- (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,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)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;人不得进入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。

七、防止触电伤害的基本安全要求

★安全检查要点★

- (1)基本技能的检查。
- (2)电气线路或机具故障的安全检查。
- (3)湿作业的安全检查。



★安全技术要点★

- (1) 禁止使用照明器烘烤、取暖,禁止擅自使用电炉和其他电加热器。
- (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,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) 严禁非电工拆接电气线路、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) 禁止在电线上挂晒物料。
- (8) 搬运钢筋、钢管及其他金属物时,严禁触碰电线。
- (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。

八、防止高处坠落、物体打击的基本安全要求

★安全检查要点★

- (1) 高处作业人员着装的检查。
- (2) 悬空作业的安全检查。
- (3) 高处拆除作业的安全检查。
- (4) 各类手持机具及有坠落可能的物料的安全检查。

★安全技术要点★

- (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,使用必须正确。
- (4) 高处作业时,不准往下或向上乱抛材料和工具等物件。
- (5) 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。
- (6) 高处作业人员严禁相互打闹,以免失足发生坠落危险。
- (7) 高处作业时,所有物料应堆放平稳,不可放置在临边或洞口附近,不可阻碍通行。
- (8) 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,保持作业走道畅通。
- (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、专人监护的条件下进行。

第二节 建筑工程施工现场危险源识别

一、物的故障

★事故原因检查★

- (1) 起因物的检查。
- (2) 致害物的检查。
- (3) 故障发生规律的检查。
- (4) 危险源的检查。

★事故产生原因★

(1) 根据物在事故发生中的作用,可分起因物和致害物两种。起因物是指导致事故发生的物体或物质,致害物是指直接与人体接触(或人体暴露于其中)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可认为是物,如楼板、作业平台,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。

(2) 物的故障是指机械设备、设施、系统、装置、元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(包括安全功能)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、老化等原因造成的,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,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甚至造成严重后果的重要手段。

(3) 发生故障并导致事故发生的危险源主要表现在:发生故障、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。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,短路保护装置失效造成配电系统损坏;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、有害气体进入作业人员呼吸道;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。

二、人的失误

★事故原因检查★

- (1) 不安全行为的检查。

**★事故原因检查★**

- (2) 管理失误的检查。
 - 1) 对物的管理的检查。
 - 2) 对人的管理的检查。

★事故产生原因★

(1) 不安全行为。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。

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的某件事,可以是本不应该这样做(应该用其他方式做)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) 不安全行为的人,可以是明知自己做的事是不安全的而非常谨慎地去做,也可以是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。

(2) 管理失误。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、检查等工作是预防物的故障和人的失误的有效手段。管理失误表现在以下方面。

1) 对物的管理,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缺陷,防护用品缺少或有缺陷等。

2) 对人的管理,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。

3) 对施工作业程序、操作规程和方法、工艺流程等的管理失误。

4) 安全监控、检查和事故防范措施等方面的问题。

5) 对工程施工和专项施工组织设计安全的管理失误。

6) 对采购安全物资的管理失误。

三、环境因素**★事故原因检查★**

- (1) 环境中物理因素的检查。
- (2) 环境中化学因素的检查。

★事故产生原因★

(1) 物理因素,包括噪声、震动、温度、湿度、照明、风、雨、雪、视野、通风换气、色彩等都可能成为危险。如噪声阻碍了施工作业人员之间沟通信息、互相示警,可能造成事故。

(2)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。化学性物质的形式有液体、粉尘、气体、蒸气、烟雾、烟等。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。

第三节 建筑工程施工现场安全隐患

一、安全管理的隐患

★安全检查要点★

- (1) 安全生产责任制体系的检查。
- (2) 安全管理目标的制定。
- (3) 安全检查制度的制定。

★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。安全管理存在的隐患主要有以下几种。

(1)安全生产责任制不健全,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。企业经理作为安全生产第一责任人,对本企业安全生产管理中存在的问题没有引起高度重视。

(2)企业没有制定安全管理目标,没有将目标分解到企业各部门,尤其是项目经理部、各班组,也没有将目标分解到人。安全管理目标无整体性、系统性,更无安全管理目标执行情况的考核措施。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。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。

(3)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。没有制定具体的安全教育制度,没有具体安全教育内容,对季节性和临时性民工的安全教育很不重视。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。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、土石方工程的安全隐患

★安全检查要点★

- (1) 应急措施的制定。
- (2) 安全防护的检查。
- (3) 机械的检查。
- (4) 场内设施的检查。



★安全隐患★

- (1) 开挖前未摸清地下管线,未制定应急措施。
- (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,无防护措施。
- (4) 开挖深度超过 2 m 的沟槽,未按标准设围栏防护和密目安全网封挡。
- (5) 地下管线和地下障碍物不明或管线 1 m 内机械挖土。
- (6) 超过 2 m 的沟槽,未搭设上下通道,危险处未设红色标志灯。
- (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没有离开一定距离。
- (9) 打夯机传动部位无防护。
- (10) 打夯机未在使用前检查。
- (11) 打夯机未用漏电保护和接地接零。
- (12) 电缆线在打夯机前经过。
- (13) 挖土过程中土体产生裂缝,未采取措施而继续作业。
- (14) 回填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 1 m 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方经过。
- (22) 在支护和支撑上行走、堆物。

三、基坑支护工程的安全隐患

★安全检查要点★

- (1) 支护方案的检查。
- (2) 临边防护措施的检查。
- (3) 边坡坡度的检查。
- (4) 排水措施的检查。
- (5) 弃土堆料距离的检查。
- (6) 作业人员通道搭设的检查。
- (7) 挖土机作业位置的检查。

★安全隐患★

- (1) 基础施工无支护方案,或有支护方案,但方案无针对性,不能指导施工。基坑深度超过 5 m 的,无专项设计。

- (2) 基坑临边防护措施不符合要求。
- (3) 坑槽开挖设置的安全边坡不符合安全坡度要求。
- (4) 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,无防止邻近建筑物危险沉降的措施。
- (5) 基坑周边弃土堆料距坑边的距离小于设计和规范的规定。
- (6) 基坑内作业人员上下通道的搭设不符合规定,或陡、或窄、或无扶手,人员上下极不安全。
- (7) 土方开挖时,挖“神仙土”,即从坑槽壁中、下部往内挖凹进去,让中、上部土体自然垮塌。
- (8) 机械挖土,挖土机作业位置不牢固。

四、模板工程的安全隐患

★安全检查要点★

- (1) 模板工程施工方案及设计计算书的检查。
- (2) 立柱材质及间距的检查。
- (3) 纵横向支撑设置的检查。
- (4) 混凝土浇灌运输道路的检查。
- (5) 隔离防护措施的检查。

★安全隐患★

- (1) 无模板工程施工方案。
- (2) 现浇混凝土模板支撑系统无设计计算书,支撑系统不符合规范要求。
- (3) 支撑模板的立柱材质及间距不符合要求。
- (4) 立柱长度不一致,或采用接短柱加长,交接处不牢固,或在立柱下垫几皮砖加高。
- (5) 未按规范要求设置纵横向支撑。
- (6) 木立柱下端未锯平,下端无垫板。
- (7) 混凝土浇灌运输道路不平稳、不牢固。
- (8) 作业面孔洞及临边无防护措施。
- (9) 垂直作业上下无隔离防护措施。
- (10) 2 m 以上高处作业无可靠立足点。

五、脚手架工程的安全隐患

★安全检查要点★

- (1) 脚手架施工方案及设计计算书的检查。
- (2) 附着式升降脚手架升降装置等的检查。
- (3) 杆件间距与剪刀撑设置的检查。
- (4) 脚手架材质的检查。