

 施工禁忌系列丛书

张 彬◎主编

SHIZHENG GONGCHENG  
SHIGONG JINJI

市政工程 施工禁忌



YZLI0890127579

中国建筑工业出版社

施工禁忌系列丛书

# 市政工程施工禁忌

张 彬 主编



YZLI0890127579

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政工程施工禁忌/张彬主编. —北京:中国建筑工业出版社, 2010. 12

(施工禁忌系列丛书)

ISBN 978-7-112-12732-0

I. ① 市… II. ① 张… III. ① 市政工程-工程施工  
IV. ① TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 238938 号



施工禁忌系列丛书  
市政工程施工禁忌

张彬 主编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京千辰公司制版

北京市铁成印刷厂印刷

\*

开本: 787 × 1092 毫米 1/32 印张: 8¼ 字数: 238 千字

2011 年 2 月第一版 2011 年 2 月第一次印刷

定价: 22.00 元

ISBN 978-7-112-12732-0

(19946)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书是《施工禁忌系列丛书》的一本，主要包括市政工程施工员概述、道路工程施工、城市桥梁工程施工、市政管道工程施工以及施工员现场管理与文明施工等内容，编写体例摒弃了以往人们习惯的从正面叙述的常规模式，以“亮红灯”的警示方式指出各项施工中的“禁忌”；每条“禁忌”构成一个独立的内容，针对性、系统性强，并具有实际的可操作性；在编写方式上力求做到简明扼要、通俗易懂、概念清楚、实用性强，便于读者理解和应用；可供市政施工员参考使用。

\* \* \*

责任编辑：刘江 岳建光

责任设计：赵明霞

责任校对：姜小莲 张艳侠

## 编写人员

**主编：**张 彬

**编委：**吴铁强 胡 风 刘立华 沈 阳

齐丽娜 刘艳君 王丽娟 王 慧

张黎黎 张 楠 白雅君

## 前 言

市政工程一般是属于国家的基础建设，它所包含的城市道路、桥梁、管道等基础设施建设是城市生存和发展必不可少的物质基础，是提高人民生活水平和对外开放的基本条件。为适应市政工程建设的发展，需要不断地提升行业的整体素质。建筑施工企业的施工员是工程施工中的重要岗位。施工员负责施工现场组织管理的作用日益突出，他们的管理控制能力、操作技术水平、安全意识直接关系到工程施工的质量、进度、成本、安全。市政工程的施工员应具有识别施工操作违规方法的能力，这对施工确保工程质量和安全，是非常重要的和不可忽视的。所以我们编写了这本书，便于市政工程的施工员掌握施工操作中的禁忌条款。

本书主要包括市政工程施工员概述、道路工程施工、城市桥梁工程施工、市政管道工程施工以及施工员现场管理与文明施工等内容。

本书编写体例摒弃了以往人们习惯的从正面叙述的常规模式，以“亮红灯”的警示方式指出各项施工中的“禁忌”，给读者耳目一新的感受，使读者印象深刻、易于接受、乐意研读，于警示中领会、掌握各项施工技术的要领。每条“禁忌”构成一个独立的内容，针对性、系统性强，并具有实际的可操作性。在编写方式上力求做到简明扼要、通俗易懂、概念清楚、实用性强，便于读者理解和应用。

由于编写时间仓促，编写经验、理论水平有限，难免有疏漏、不足之处，敬请读者批评指正。

# 目 录

第1章 市政工程施工员概述 .....	1
第2章 道路工程施工 .....	9
第1节 道路路基 .....	9
【禁忌1】 管线回填土夯实不全 .....	9
【禁忌2】 路基下管道交叉部位填土不实 .....	9
【禁忌3】 路基填方不按规定的虚铺厚度填筑 .....	11
【禁忌4】 在填筑段内随高就低,使碾轮爬坡碾压 .....	12
【禁忌5】 在填土中带有大砖块、大石块、大混凝土块、大硬土块 .....	12
【禁忌6】 带泥水回填 .....	13
【禁忌7】 压实土层湿度不佳 .....	13
【禁忌8】 不按段落分层夯实 .....	14
【禁忌9】 在市区使用扬弃爆破法施工土石方 .....	14
【禁忌10】 路肩、边坡松软,边坡土下溜 .....	15
【禁忌11】 路肩积水 .....	16
【禁忌12】 路基护砌边坡塌陷 .....	16
第2节 道路基层 .....	17
【禁忌13】 水泥稳定土类材料配合比设计不合理 .....	17
【禁忌14】 水泥稳定土类基层碾压在小于最佳含水量时进行 .....	18
【禁忌15】 下基层整理不坚实 .....	19
【禁忌16】 不了解石灰稳定土类基层找平 .....	20
【禁忌17】 砾石颗粒过多、过大或砂粒过多 .....	21

【禁忌 18】	碎石材质不合格 .....	23
【禁忌 19】	碎石基层施工时,干碾压 .....	23
【禁忌 20】	碎石基层成活时,粗制滥造 .....	25
【禁忌 21】	石灰土搅拌不均匀 .....	25
【禁忌 22】	掺灰不计量或计量不准 .....	26
【禁忌 23】	土料不过筛 .....	27
【禁忌 24】	灰土过干或过湿碾压 .....	27
【禁忌 25】	石灰粉煤灰砂砾(碎石)基层碾压成型 后不养护 .....	28
第 3 节	道路面层 .....	29
【禁忌 26】	混凝土搅拌不均,不符合施工要求 .....	29
【禁忌 27】	混凝土运输调配不合理 .....	31
【禁忌 28】	水泥混凝土面层接缝施工不当 .....	32
【禁忌 29】	纵横缝不顺直 .....	32
【禁忌 30】	板面起砂、脱皮、露骨或有孔洞 .....	33
【禁忌 31】	沥青混凝土路面施工时,路面平 整度差 .....	34
【禁忌 32】	沥青混合料压实不足 .....	39
【禁忌 33】	透层沥青材料选择不当 .....	41
【禁忌 34】	粘层运用不当 .....	42
【禁忌 35】	忽视现场熬沥青 .....	42
【禁忌 36】	两相邻控制点距离偏大 .....	43
【禁忌 37】	压路机加速或减速太猛 .....	44
【禁忌 38】	路面上出现半刚性基层开裂反射 .....	44
【禁忌 39】	路面边部压实不足 .....	45
【禁忌 40】	路面松散掉渣 .....	46
【禁忌 41】	路基或路面基层碾压不到位 .....	47



【禁忌 42】 纵向接搓不平 .....	48
【禁忌 43】 检查井与路面衔接不顺 .....	48
【禁忌 44】 路边形成荷叶边 .....	51
第 4 节 道路附属构筑物 .....	51
【禁忌 45】 路缘石保管不善 .....	51
【禁忌 46】 路缘石材质差 .....	52
【禁忌 47】 侧、缘石安装不牢 .....	54
【禁忌 48】 忽视路面边缘高程的控制 .....	55
【禁忌 49】 安管时未真正掌握“四合一”安装 方法 .....	55
【禁忌 50】 步道下沉 .....	57
【禁忌 51】 薄轻砌块、光滑砌块砌在人行道 .....	58
第 3 章 城市桥梁工程施工 .....	59
第 1 节 桥梁基础 .....	59
【禁忌 1】 浅基坑槽底超挖 .....	59
【禁忌 2】 基坑浸水 .....	59
【禁忌 3】 基坑带水回填 .....	60
【禁忌 4】 台后填土只用推土机推填 .....	61
【禁忌 5】 冬季填土，土中有冻土块 .....	61
【禁忌 6】 轴线偏移过大 .....	62
【禁忌 7】 基础支模前，基底高程检测点不够 .....	62
【禁忌 8】 基础侧模支撑不牢 .....	63
【禁忌 9】 施工员凭经验放置钢筋造成钢筋错位 .....	63
【禁忌 10】 春融期施工，地基表层下有残留冻土层 .....	63
【禁忌 11】 钻孔偏斜 .....	64
【禁忌 12】 钻具焊补不及时 .....	65

【禁忌 13】	钻孔时发生塌孔 .....	65
【禁忌 14】	冲击钻孔时钻头旋转不匀 .....	67
【禁忌 15】	钻杆折断 .....	67
【禁忌 16】	清孔后孔底沉淀超厚 .....	67
【禁忌 17】	导管无法拔出 .....	68
【禁忌 18】	钢筋笼放置得与设计要求不符 .....	69
【禁忌 19】	灌注混凝土时, 未连续灌注 .....	70
【禁忌 20】	钢筋笼在灌注混凝土时上浮 .....	70
【禁忌 21】	桩身倾斜 .....	71
【禁忌 22】	桩沉不下去或达不到设计标高 .....	71
【禁忌 23】	浇短桩头 .....	72
第 2 节	模板、支架工程 .....	73
【禁忌 24】	组合钢模板及配件进场后未经质量检 验就使用 .....	73
【禁忌 25】	钢大模板加工制作质量差, 焊接不合理 .....	75
【禁忌 26】	用不合格的钢脚手架及扣件做支承模 板用的围檩 .....	76
【禁忌 27】	现浇墙、桥台的模板存在缺陷 .....	78
【禁忌 28】	周转使用的模板, 使用前后不做检查维修 .....	80
【禁忌 29】	钢管脚手架模板排架立杆间距不一, 纵 横不齐 .....	81
【禁忌 30】	脱模剂选用不当 .....	82
【禁忌 31】	现浇结构使用大模板墙面凸凹不平 .....	84
【禁忌 32】	跑模 .....	85
【禁忌 33】	预埋件、预留孔的移位或遗漏 .....	86
【禁忌 34】	模板拆除过程中无安全技术措施 .....	87

第3节 钢筋工程	88
【禁忌35】 钢筋进场验收制度不严, 任意卸车堆放	88
【禁忌36】 钢筋进场后保管不善	90
【禁忌37】 使用带有颗粒状或片状老锈的钢筋	91
【禁忌38】 钢筋成形尺寸不准确	93
【禁忌39】 已成形的钢筋变形	94
【禁忌40】 钢筋焊接前未先试焊, 就直接进行 批量焊接	94
【禁忌41】 使用受潮的焊条、焊剂	95
【禁忌42】 对焊钢筋的场地不平整, 对已焊好 的钢筋堆放过高	96
【禁忌43】 未焊透或夹渣	97
【禁忌44】 电弧烧伤钢筋表面	97
【禁忌45】 钢筋遗漏, 预埋件遗漏	98
【禁忌46】 钢筋的混凝土保护层不足	98
【禁忌47】 箍筋不垂直主筋, 其间距不一致	100
【禁忌48】 钢筋或钢筋网片错位	101
【禁忌49】 混凝土表面有钢筋露出	101
第4节 混凝土工程	102
【禁忌50】 不同品种的水泥混合使用	102
【禁忌51】 使用无出厂合格证或复试报告的水泥	103
【禁忌52】 使用过期或受潮结块的水泥	104
【禁忌53】 骨料的含泥量和泥块含量过大	105
【禁忌54】 骨料中有害杂质含量过大	107
【禁忌55】 重要混凝土结构工程中, 未进行骨料 的碱活性反应检验	107

【禁忌 56】 混凝土用外加剂品种选用不当 .....	108
【禁忌 57】 外加剂进场时未严格验收, 进场 后管理不善 .....	110
【禁忌 58】 混凝土拌合物中水泥用量过大 .....	111
【禁忌 59】 随意套用经验配合比 .....	112
【禁忌 60】 混凝土拌合物中用水量过大 .....	113
【禁忌 61】 拌制混凝土时投料顺序不当 .....	115
【禁忌 62】 浇筑顺序失误 .....	116
【禁忌 63】 施工缝处理不当 .....	118
【禁忌 64】 振捣不足或漏振 .....	120
【禁忌 65】 干燥季节的养护不当 .....	121
【禁忌 66】 炎热季节养护不当 .....	122
【禁忌 67】 混凝土表面出现露筋 .....	123
【禁忌 68】 混凝土表面出现蜂窝 .....	124
【禁忌 69】 混凝土表面出现孔洞 .....	125
【禁忌 70】 保护层保护性能不良 .....	126
【禁忌 71】 混凝土表面出现沉降收缩裂缝 .....	127
【禁忌 72】 混凝土表面出现塑性收缩裂缝 .....	128
【禁忌 73】 混凝土表面出现干燥收缩裂缝 .....	129
【禁忌 74】 混凝土表面出现温度裂缝 .....	131
第 5 节 预应力混凝土工程 .....	134
【禁忌 75】 锚具、夹具、连接器进场后未 验收或验收不合格 .....	134
【禁忌 76】 预应力筋与锚具任意替换 .....	136
【禁忌 77】 预应力钢丝和钢绞线的直径超 过允许偏差 .....	137

【禁忌 78】	先张法构件预应力钢丝放张时发生钢丝滑移 .....	139
【禁忌 79】	张拉设备使用混乱 .....	140
【禁忌 80】	构件顶面及侧面垂直轴线的横裂缝 .....	140
【禁忌 81】	预留孔道塌陷 .....	141
【禁忌 82】	孔道位置不正确 .....	142
【禁忌 83】	预应力构件孔道灌浆不密实 .....	142
【禁忌 84】	预应力筋张拉和放张操作时, 无安全技术措施 .....	144
第 6 节	砌体工程 .....	145
【禁忌 85】	砌体垂直通缝 .....	145
【禁忌 86】	砌体里外两层皮 .....	146
【禁忌 87】	砌体粘结不牢 .....	147
【禁忌 88】	砌石护坡坡面不平、开裂、空洞 .....	147
【禁忌 89】	保温法砌筑不当 .....	149
第 7 节	桥梁架设工程 .....	151
【禁忌 90】	架设前未做好准备工作 .....	151
【禁忌 91】	桥墩轴线偏移、扭转 .....	152
【禁忌 92】	桥墩柱垂直偏差 .....	153
【禁忌 93】	T 形墩柱盖梁与柱身连接处不平 .....	153
【禁忌 94】	梁面标高超过桥面设计标高较大 .....	154
【禁忌 95】	梁掉落损坏 .....	155
【禁忌 96】	预制挡墙板错台或不竖直 .....	155
【禁忌 97】	挖土机的切土刀刃头卡在未开挖的土中 .....	156
【禁忌 98】	顶进标高偏差 .....	156
【禁忌 99】	顶进中线偏差 .....	157
【禁忌 100】	块件悬拼合拢时对中偏移 .....	158

第8节 桥面系及附属工程 .....	158
【禁忌101】桥面伸缩缝不平顺或者损坏 .....	158
【禁忌102】沥青混凝土铺装壅包 .....	159
【禁忌103】不了解常用桥梁伸缩装置 .....	159
【禁忌104】卷材防水层空鼓、搭接不严 .....	165
【禁忌105】桥台排水不畅 .....	166
【禁忌106】混凝土施工缝渗漏水 .....	167
【禁忌107】栏杆柱外观粗糙,尺寸规格误差大 .....	167
【禁忌108】栏杆安装存在质量缺陷 .....	168
【禁忌109】通道地面空鼓 .....	169
【禁忌110】喷涂饰面颜色不匀 .....	170
第4章 市政管道工程施工 .....	172
第1节 土方与基础工程 .....	172
【禁忌1】在挖槽过程中或挖槽之后,边坡塌方 .....	172
【禁忌2】对地下水或浅层滞水,未采取排降水措施 或排降水措施不力 .....	174
【禁忌3】冬季挖槽见底后,措施采用不当 .....	175
【禁忌4】沟槽断面不符合要求 .....	175
【禁忌5】回填不善 .....	177
【禁忌6】产生流沙 .....	178
【禁忌7】平基厚度不够 .....	180
【禁忌8】平基强度不够便安管 .....	180
【禁忌9】管座跑模 .....	181
【禁忌10】槽底不平、砂基不规范 .....	182
第2节 管道安装 .....	182
【禁忌11】下管前未对沟槽进行检查 .....	182

【禁忌 12】	下管方法选用不当 .....	183
【禁忌 13】	中线位移超标 .....	190
【禁忌 14】	管道内底错口 .....	191
【禁忌 15】	承插式铸铁管承插口间隙调整过量 .....	191
【禁忌 16】	顶进初期, 管道产生中心及标高偏差 超标 .....	193
【禁忌 17】	顶进误差严重超标 .....	197
【禁忌 18】	接口抹带空裂 .....	199
【禁忌 19】	大管径雨水管接口不严 .....	202
【禁忌 20】	柔性接口不严密 .....	202
【禁忌 21】	塑料管连接方式选用不当 .....	204
【禁忌 22】	阀门安装方法不当 .....	210
【禁忌 23】	钢管道焊接完毕, 未进行检查 .....	211
【禁忌 24】	检查井基础未浇成整体 .....	212
【禁忌 25】	流槽不符合要求 .....	213
<b>第 5 章</b>	<b>施工员现场管理与文明施工 .....</b>	<b>215</b>
【禁忌 1】	不了解施工现场的管理任务 .....	215
【禁忌 2】	不认真仔细熟悉和审查图纸 .....	216
【禁忌 3】	忽视施工组织设计 .....	216
【禁忌 4】	施工前未进行详细交底 .....	224
【禁忌 5】	施工员不经设计单位同意凭经验随意 改动图纸 .....	224
【禁忌 6】	施工前, 未对施工现场进行全面调查 .....	225
【禁忌 7】	施工材料准备不足 .....	225
【禁忌 8】	施工临时水源选择不合理 .....	226
【禁忌 9】	施工临时供电设施选择不合理 .....	229

---

【禁忌 10】 忽视防爆安全距离 .....	233
【禁忌 11】 机械设备使用管理不善 .....	234
【禁忌 12】 不了解施工质量控制的方法 .....	236
【禁忌 13】 不了解安全技术措施 .....	237
【禁忌 14】 不注意文明施工 .....	243
参考文献 .....	246



# 第1章 市政工程施工员概述

## 一、施工员应具备的条件

### 1. 施工员应具备的工作能力

(1) 能有效地组织、指挥人力、物力和财力进行科学施工,取得最佳的经济效益。

(2) 能够鉴别施工中的稳定性问题,初步分析安全质量事故。

(3) 能比较熟练地承担施工现场的测量、图样会审和向工人交底的工作。

(4) 能在不同地质条件下正确确定土方开挖、回填夯实、降水、排水等措施。

(5) 能正确地按照国家施工规范进行施工,掌握施工计划的关键线路,保证施工进度。

(6) 能根据施工要求,合理选用和管理市政工程机具,具有一定的电工知识,科学管理施工用电。

(7) 能根据工程的需要,协调各工种、人员、上下级之间的关系,正确处理施工现场的各种社会关系,保证施工能按计划高效、有序地进行。

(8) 能运用质量管理方法指导施工,控制施工质量。

(9) 能编制施工预算、进行工程统计、劳务管理、现场经济活动分析,有效管理施工现场。

### 2. 施工员应具备的职业道德