

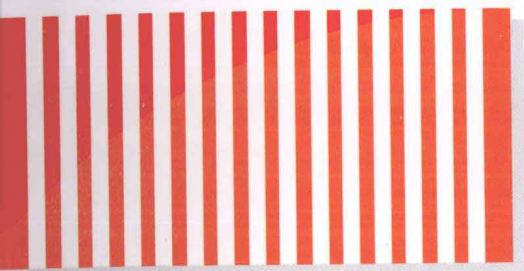


城镇道路工程小书库

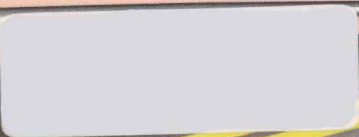
城镇道路施工

JINJI

CHENGZHEN DAOLU SHIGONG



主编 徐立东



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



城镇道路工程小书库

城镇道路施工



主编 徐立东



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

城镇道路施工禁忌 / 徐立东主编. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2012. 10

(城镇道路工程小书库)

ISBN 978-7-5609-8219-9

I. ①城… II. ①徐… III. ①城市道路—道路施工 IV. ①U415

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 164350 号

城镇道路工程小书库

城镇道路施工禁忌

徐立东 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: 陈 骏

责任监印: 秦 英

责任校对: 简晓思

装帧设计: 王亚平

录 排: 北京泽尔文化

印 刷: 北京亚通印刷有限责任公司

开 本: 787 mm×1092 mm 1/32

印 张: 10.5

字 数: 301 千字

版 次: 2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 32.50 元



投稿热线: (010) 64155588—8031 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

编委会

主 编：徐立东

编 委：徐立东 白雅君 张利艳 王辰星
张宏 张二彦 张斌 宋春亮
邓敏 王姝 刘海丽 毕艳芳
林辉 沈莹 方勇文 潘美华
李英 杨君 秦伟伟 洪梁

内 容 提 要

本书是《城镇道路工程小书库》系列书中的一本,主要包括概述、道路工程测量、路基工程施工、道路基层施工、道路面层施工、道路附属设施施工等内容,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。本书可供城镇道路施工员参考使用。

前 言

近年来,随着国民经济的快速发展,国家及社会各方面加大对交通基础设施建设的投资力度,城镇道路建设迈入了迅猛发展的时期。在加快发展的同时,城镇道路工程质量受到了有关部门和社会的广泛关注和重视。为了提高城镇道路工程施工技术水平,保证城镇道路工程施工质量,需要不断地提升行业的整体素质。其中,施工企业中的施工员是工程施工中的重要岗位,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。城镇道路工程的施工员应具有识别施工操作违规方法的能力,这对于施工确保工程质量和安全,是非常重要的。所以我们编写了这本书,便于城镇道路工程的施工员掌握施工操作中的禁忌条款。

本书主要包括概述、道路工程测量、路基工程施工、道路基层施工、道路面层施工、道路附属设施施工等内容。

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。

本书可供城镇道路工程施工人员、监理人员使用,也可供高等院校相关专业师生学习参考。

由于编写时间仓促,难免存在不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2012年9月

目 录

第一章 概述	1
第一节 城镇道路施工基础知识	1
第二节 城镇道路施工基本要求及施工准备	6
第二章 道路工程测量	9
第一节 平面控制测量	9
【禁忌 1】三角测量精度误差大	9
【禁忌 2】导线测量误差大	10
【禁忌 3】边角测量误差大	11
【禁忌 4】水平角观测误差大	12
第二节 高程控制测量	13
【禁忌 5】水准测量不符合规定要求	13
【禁忌 6】高程控制测量精度不足	15
第三章 路基工程施工	16
第一节 土方路基施工	16
【禁忌 1】局部路基沉陷,形成裂纹或坑塘	16
【禁忌 2】路基填方边坡塌陷或沿某局部滑裂面 滑塌	19
【禁忌 3】路堤填土压实度不符合规范要求	20
【禁忌 4】路基砌体边坡塌陷、砌体挡墙坍塌倾覆	21
【禁忌 5】粉煤灰路堤压实度不符合规范要求	26



【禁忌 6】路基未按规定要求分层填土或一次性填土厚度过厚	27
【禁忌 7】沟槽中填土局部或大片出现下沉,形成下凹现象	28
【禁忌 8】路基产生弹簧土	29
【禁忌 9】边沟有积水	32
【禁忌 10】路基回填土中夹有较大石块、砖块、硬土块等杂物	33
【禁忌 11】路基回填土中有过湿土、冻块土	33
【禁忌 12】路基填筑碾压倾斜	34
【禁忌 13】路床积水	34
【禁忌 14】土路床的压实宽度不到位	35
【禁忌 15】路床施工不按土路床工序作业	36
【禁忌 16】土路床的干碾压	36
【禁忌 17】路床土过湿或有“弹簧土”现象未做处理	37
【禁忌 18】路床土层含有有机物质	38
【禁忌 19】路基下管道交叉部位填土不实	38
【禁忌 20】路基压实度不够	39
【禁忌 21】沟槽回填土不符合规定要求	40
【禁忌 22】路基填方施工不符合规范要求,造成路基被破坏	41
【禁忌 23】路堤失稳	42
【禁忌 24】路堤与构筑物错台	43
【禁忌 25】路堤基底压实度不符合规定要求	44
【禁忌 26】路基不均匀沉降	44
【禁忌 27】路基排水不畅	47
【禁忌 28】路基整修不彻底	51

【禁忌 29】高填土下沉	52
【禁忌 30】路基承载力不足	53
【禁忌 31】路基积水严重	54
【禁忌 32】路基表面网状裂缝	54
【禁忌 33】压实层表面松散	55
【禁忌 34】路基表面起皮	55
【禁忌 35】路基压实度超密	56
第二节 石方路基施工	56
【禁忌 36】填石路堤局部路段明显下沉	56
【禁忌 37】填石路堤边坡滑塌,坡脚走动	57
【禁忌 38】填石路堤路床顶面不平整,无路拱	57
【禁忌 39】石方路堑开挖路堑高度不符合设计 标高	58
【禁忌 40】路堑开挖质量不符合规范要求	58
第三节 路肩施工与构筑物处理	60
【禁忌 41】路肩、边坡松软	60
【禁忌 42】路肩边坡过陡	61
【禁忌 43】路肩积水	62
【禁忌 44】路肩与路面错台	62
【禁忌 45】路肩车辙、坑槽	63
【禁忌 46】路肩盲沟淤塞	64
【禁忌 47】地下构筑物未经保护而被破坏	64
【禁忌 48】路基挖方造成管线被破坏	65
第四节 特殊土路基施工	66
【禁忌 49】软土路基置换土施工不符合要求	66
【禁忌 50】抛石挤淤未达到理想效果	66
【禁忌 51】采用砂垫层置换处理软土路基时, 砂垫层宽度未大于路堤底宽	67



【禁忌 52】砂石垫层表面不平整	68
【禁忌 53】砂石垫层排水不畅	68
【禁忌 54】采用反压护道时,处理不符合要求	69
【禁忌 55】路堤以下软基向两侧挤出,路基坍塌或 塌陷	70
【禁忌 56】路基坡脚砂料流失	71
【禁忌 57】垫层材料压实度不足	71
【禁忌 58】灌砂率不足,造成短井	72
【禁忌 59】砂井插入深度不足	72
【禁忌 60】砂井排水不畅	73
【禁忌 61】套管拔起时将砂袋带出	74
【禁忌 62】砂袋上口埋入砂垫层不足	74
【禁忌 63】拔套管时砂带发生扭结损坏	75
【禁忌 64】塑料排水板排水通道堵塞	75
【禁忌 65】塑料排水板固定不牢	76
【禁忌 66】塑料排水板埋入砂垫层长度不足	77
【禁忌 67】砂桩处理软土地基不符合要求	77
【禁忌 68】碎石桩处理软土地基不符合要求	78
【禁忌 69】粉喷桩加固土桩处理软土地基不符合 要求	78
【禁忌 70】粒料桩身出现颈缩现象	79
【禁忌 71】粒料桩粒料密度不足	80
【禁忌 72】粒料桩身塌孔	81
【禁忌 73】搅拌桩、粉喷桩喷料不足	81
【禁忌 74】搅拌桩、粉喷桩混合料不匀	83
【禁忌 75】石灰桩强度不足	83
【禁忌 76】地表隆起及路堤侧向位移	84
【禁忌 77】土路基强度提高不足	85

【禁忌 78】土工织物排水不畅,沉降缓慢	86
【禁忌 79】土工织物隔离作用不明显	87
【禁忌 80】土工布搭接长度不足	87
【禁忌 81】土工布摊铺不平,出现扭曲、褶皱 现象	88
【禁忌 82】湿陷性黄土路基施工忽视路基排水	88
【禁忌 83】盐渍土路基处理不当	89
【禁忌 84】膨胀土路基处理不当	90
【禁忌 85】冻土路基承载力不足	91
第四章 道路基层施工	93
第一节 石灰稳定土类基层	93
【禁忌 1】石灰土基层混合料搅拌不均匀	93
【禁忌 2】土料中含有大量大块的杂物	94
【禁忌 3】石灰土掺灰计量不准确	94
【禁忌 4】石灰土厚度不够	95
【禁忌 5】混合料强度达不到规定要求	96
【禁忌 6】灰土过干或过湿碾压	97
【禁忌 7】石灰土、二灰土压实度不足	97
【禁忌 8】混合料碾压时出现弹簧现象	98
【禁忌 9】石灰土、二灰土在碾压时发生龟裂	99
【禁忌 10】混合料经碾压未结成整体板面	100
【禁忌 11】石灰土、二灰土结构层出现横向 裂缝	100
【禁忌 12】灰土结构层表面起皮松散	101
【禁忌 13】灰土基层平整度不符合要求	102
【禁忌 14】灰土结构层回弹弯沉值达不到设计 要求	103



【禁忌 15】石灰稳定土类基层原材料质量不符合规定要求	103
【禁忌 16】石灰土配合比不符合设计要求	105
【禁忌 17】厂拌石灰土质量不符合规定要求	106
【禁忌 18】人工搅拌石灰土质量不符合规定要求	107
【禁忌 19】厂拌石灰土摊铺不符合规定要求	107
【禁忌 20】石灰土基层碾压不实	108
【禁忌 21】石灰稳定土基层接缝设置不符合规定要求	108
【禁忌 22】石灰土养护不符合规定要求	110
第二节 石灰、粉煤灰稳定砂砾基层	110
【禁忌 23】混合料配合比不稳定	110
【禁忌 24】混合料含水量波动大	112
【禁忌 25】混合料搅拌时产生离析	113
【禁忌 26】混合料摊铺时产生离析	114
【禁忌 27】混合料碾压时不稳定、随着碾轮隆起	115
【禁忌 28】基层表面灰浆过厚	115
【禁忌 29】基层压实度不足	116
【禁忌 30】基层施工接缝不顺	117
【禁忌 31】压实后基层平整度不好	118
【禁忌 32】基层表面起尘松散	119
【禁忌 33】混合料不结硬和弯沉值达不到要求	120
【禁忌 34】基层碾压成型后产生横向裂缝	121
【禁忌 35】石灰稳定土基层缩裂	122
【禁忌 36】石灰、粉煤灰稳定砂砾基层原材料质量不符合规定要求	124

【禁忌 37】混合料搅拌不符合规定要求	125
【禁忌 38】石灰、粉煤灰稳定砂砾基层养护不符合规定要求	126
第三节 石灰、粉煤灰、钢渣稳定土类基层	126
【禁忌 39】石灰煤渣混合料基层和石灰水淬渣混合料基层出现网状开裂	126
【禁忌 40】钢渣混合料基层路面隆胀	128
【禁忌 41】基层混合料超厚碾压	129
【禁忌 42】石灰粉煤灰钢渣基层不符合规定要求	129
【禁忌 43】石灰工业废渣稳定土基层不平整	130
【禁忌 44】石灰工业废渣稳定土层开裂	131
第四节 水泥稳定土类基层	132
【禁忌 45】水泥稳定土基层原材料质量不符合规定要求	132
【禁忌 46】水泥稳定土混合料配合比不符合规定要求	134
【禁忌 47】集中搅拌水泥稳定土类材料不符合规定要求	135
【禁忌 48】水泥稳定土材料摊铺时产生离析现象	136
【禁忌 49】混合料碾压不符合要求	136
【禁忌 50】混合料摊铺后未及时养护	137
【禁忌 51】水泥稳定土基层接缝不顺直	137
【禁忌 52】水泥稳定土基层暴晒、开裂	139
第五节 级配砂砾及级配砾石基层	140
【禁忌 53】级配砂砾及级配砾石质量不符合规定要求	140



【禁忌 54】砂砾层摊铺不均匀,产生离析现象	141
【禁忌 55】砂砾层碾压不符合规定要求	142
【禁忌 56】砂砾层级配不均匀	142
【禁忌 57】砂砾层含泥量大	143
【禁忌 58】砂砾基层出现梅花、砂窝现象	143
第六节 级配碎石及级配碎砾石基层	144
【禁忌 59】级配碎石及级配碎砾石材料质量不符合规定要求	144
【禁忌 60】碎石基层嵌缝工序质量不符合规定要求	146
【禁忌 61】摊铺颗粒不均匀	146
【禁忌 62】碎石基层干碾压	147
【禁忌 63】碎石基层碾压不符合规定要求或过碾	148
第五章 道路面层施工	149
第一节 沥青混合料面层	149
【禁忌 1】沥青混合料中的粗细料分布不匀	149
【禁忌 2】沥青混合料出现花料	149
【禁忌 3】沥青混合料粗细分离	150
【禁忌 4】沥青混合料结团、结块	151
【禁忌 5】沥青混合料干枯	151
【禁忌 6】沥青混合料松散	152
【禁忌 7】砂粒式沥青混合料中混有粗集料	153
【禁忌 8】沥青混合料和易性差	153
【禁忌 9】沥青混合料马歇尔稳定度达不到要求	154
【禁忌 10】沥青混合料马歇尔流值达不到要求	154

【禁忌 11】 沥青混合料马歇尔空隙率达不到要求	155
【禁忌 12】 沥青混合料马歇尔沥青饱和度达不到要求	156
【禁忌 13】 沥青混合料马歇尔残留稳定度达不到要求	157
【禁忌 14】 沥青混合料面层产生横向裂缝	157
【禁忌 15】 沥青混合料面层产生纵向裂缝	158
【禁忌 16】 沥青混合料面层产生网状裂缝	160
【禁忌 17】 基层产生裂缝后反射到沥青层表面 ...	161
【禁忌 18】 基层翻浆	162
【禁忌 19】 路面在车辆荷载作用下产生车辙	163
【禁忌 20】 路面出现雍包	165
【禁忌 21】 路表面出现轻微、连续的起伏状,形似洗衣搓板	166
【禁忌 22】 道路表面出现坑槽	167
【禁忌 23】 沥青路面产生脱皮现象	169
【禁忌 24】 路面边缘破损松散、脱落	169
【禁忌 25】 施工接缝明显	170
【禁忌 26】 路面压实度不足	171
【禁忌 27】 抗滑表层构造深度低于设计规范要求	172
【禁忌 28】 抗滑表层摩擦系数低于设计规范要求	173
【禁忌 29】 路面平整度差	173
【禁忌 30】 路拱不正,路面出现波浪形	175
【禁忌 31】 路面边部压实不足	176
【禁忌 32】 路面啃边	177
【禁忌 33】 路面接茬不平整、松散,路面有轮迹 ...	178



【禁忌 34】路面松散掉渣	178
【禁忌 35】沥青路面使用的沥青质量不符合规定 要求	179
【禁忌 36】沥青路面使用的集料不符合规定要求	180
【禁忌 37】沥青混合料运输时,粗、细集料离析 ...	184
【禁忌 38】热拌沥青混合料摊铺时,产生离析	184
【禁忌 39】热拌沥青混合料未压实	187
【禁忌 40】透层施工质量差	189
【禁忌 41】黏层施工质量差	191
【禁忌 42】封层施工质量差	192
【禁忌 43】沥青混合料起包、开裂	193
【禁忌 44】沥青混合料接缝不平顺	195
【禁忌 45】冷拌沥青混合料面层施工质量差	198
第二节 沥青贯入式与沥青表面处治面层	199
【禁忌 46】路面泛油	199
【禁忌 47】路面集料之间松散	200
【禁忌 48】路表面光滑	201
【禁忌 49】路面与收水井、检查井衔接不顺	202
【禁忌 50】沥青贯入式路面质量差	203
【禁忌 51】沥青表面处治施工准备不充分	204
第三节 水泥混凝土面层	205
【禁忌 52】水泥混凝土面层混合料强度不符合规定 要求	205
【禁忌 53】水泥混凝土混合料和易性不好	210
【禁忌 54】外加剂使用不当	210
【禁忌 55】混凝土抗折强度波动大	212
【禁忌 56】混合料色差大	213