

建筑 路桥 市政工程施工工艺标准

路桥市政工程施工工艺标准

Construction technology standard
in roads, bridges and municipal works

北京城建集团
BUCG

中国计划出版社

建筑 路桥 市政工程施工工艺标准

路桥 市政工程施工工艺标准

Construction technology standard
in roads, bridges and municipal works

Q CJJT—JS 02—2004

JQB—017—2004

北京城建集团

BUCG

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

路桥、市政工程施工工艺标准 / 北京城建集团编.
北京: 中国计划出版社, 2004. 7

(建筑·路桥·市政工程施工工艺标准)

ISBN 7-80177-310-1

I. 路... II. 北... III. ①道路工程—工程施工—
标准—中国②桥梁工程—工程施工—标准—中国
③市政工程—工程施工—标准—中国 IV. ①U4—65
②TU99—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 069477 号

建筑 路桥 市政工程施工工艺标准

路桥 市政工程施工工艺标准

北京城建集团



中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

850×1168 毫米 1/32 30.75 印张 791 千字

2004 年 7 月第一版 2004 年 7 月第一次印刷

印数 1—10100 册



ISBN 7-80177-310-1/TU·164

定价: 65.00 元

(版权所有, 翻印必究)

内容简介

本书是北京城建集团编制的《建筑 路桥 市政工程施工工艺标准》系列丛书的第Ⅷ分册。书中按照工序、部位和单位工程编制了公路与城市道路工程、桥梁工程、市政工程等方面常用和特殊工程施工工艺标准 69 项。每项工艺标准包括适用范围、施工准备、操作工艺、质量标准、成品保护、应注意的质量问题、质量记录和安全环保措施等八个方面的内容。

本书是北京城建集团的企业标准，也可供同行参考。

《建筑 路桥 市政工程施工工艺标准》

编写委员会

主 任：吴竞军

副 主 任：李清江

顾 问：刘国琦 贺长俊 石善友

委 员：柏贤华 王秉云 王 魁 张从思
余 波 张柏堂 李久林

编 辑：杨 郡 戴务进 于骏禄 周国云
王秀枝 刘广伟

《路桥 市政工程施工工艺标准》

主 编：王秉云

副 主 编：王 魁 余齐斌 李红专

审定专家：(按姓名笔划为序)

卢铁瑞	刘 军	刘国琦	刘 建	张今伟
张宝林	杨祖威	杨 郡	汪恭胜	李清江
周国云	金 奕	秦长利	黄陆川	

编 写 人：(按姓名笔划为序)

王志辉	王学民	王建设	王 莹	王晓池
王振玲	田建禹	冯颖华	刘小松	刘振宇
刘海涛	孙 文	孙秀和	孙 剑	纪元胜
关 圆	苏小惠	李 刚	李建涛	李晓刚
李 赋	余齐斌	张 军	张志江	张 勇
张耀忠	杨国良	杨 毅	陈松坤	芮保东
郑 民	郑 勇	郑艳龙	周明哲	钟志强
姚承尚	费 恺	郝春蕾	胡晓晨	胡赞鹏
高成富	郭明忠	徐峥嵘	徐朝信	贾 森
栗嘉彬	黄陆川	黄剑斌	常金波	常爱珍
韩凤鸣				

前 言

《建筑 路桥 市政工程施工工艺标准》是北京城建集团编制的施工工艺标准系列丛书，这套丛书分为地基基础、建筑结构、建筑装饰装修、给排水暖通燃气空调、电气安装、电梯智能建筑、市政路桥、城市快速轨道交通、钢结构等九个工艺标准分册，其内容基本涵盖了建筑、路桥、市政工程施工的主要专业技术领域。

编写这套丛书目的在于加强企业施工的标准化、规范化，提高企业的技术水平和管理水平，进而提升企业的市场竞争能力，以适应我国工程建设质量管理改革形势的发展。近年来，随着国标《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 及其配套规范的颁布实施，建筑施工企业都面临着如何建立自己的施工工艺标准这一新的课题。国家新的工程质量验收规范体系虽然统一了建筑工程施工质量的验收方法，规定了工程质量的基本标准，但是又明确指出在落实和执行新规范时，需要建立施工工艺等标准，形成对新规范的支持体系。施工企业都应该有自己的技术标准系列，这是新的国家规范对企业的要求，也是企业适应我国加入 WTO 后建筑业发展

形势所必需，是企业进入建筑市场参与竞争的一个重要技术条件。

《建筑 路桥 市政工程施工工艺标准》以分项工程为对象进行编制，每项施工工艺标准包括适用范围、施工准备、操作工艺、质量标准、成品保护、应注意的质量问题、质量记录和安全环保措施等八个方面内容。在编制过程中始终注意以下几点：（1）认真贯彻现行的国标、行标和地方标准，尤其重视对相关强制性条文的贯彻执行，力求使本套工艺标准成为企业执行现行国标、行标和地方标准的实施文件。（2）在每项施工工艺标准中，既有技术内容，又有管理内容。技术内容力争做到准确到位、可操作性强；管理内容既体现现代化管理的要求，又做到符合政策法规。（3）在不低于国标、行标和地方标准要求的前提下，尽可能地做到既能体现城建技术水平，又能适应城建集团跨地区、跨行业的施工特点。（4）每一项工艺标准均给定一个“身份”编号，以适应《建筑工程施工质量验收统一标准》中附录 D 检验批质量验收记录的填写要求，并便于施工技术文件中引用。

为编制这套施工工艺标准，北京城建集团专门成立了施工工艺编制领导小组以及专业审核组和工艺标准编制办公室。由长期在一线从事施工技术工作且具有丰富施工经验的技术骨干和专家编写初稿。初稿完成后，送

交各专业审核组进行专业审核，邀请集团内外专家对每一项施工工艺标准专业审核把关。这套标准的编制出版是城建集团 20 年来全体职工施工经验的总结，更是广大工程技术人员聪明智慧的结晶。

本标准可供施工企业在制定投标方案、编制施工组织设计、进行技术交底、检查验收施工质量、组织技术培训等工作时应用。在执行本套标准的过程中，如遇到与国标、行标和地方标准相矛盾时，应以国标、行标和地方标准为准。

这套施工工艺标准从开始筹备到最后定稿历经将近两年，前后有 400 多位技术骨干和专家承担繁重的编审工作，为这套工艺标准的出版付出了艰辛的劳作。尤其是不少同行专家在百忙中应邀参加审定工作，并表现出高度负责的精神，对完成本套丛书的编制发挥了重要作用，对此表示衷心地感谢。

《路桥 市政工程施工工艺标准》是这套丛书的第Ⅷ分册，本分册按照国家现行标准《公路工程质量检验评定标准》JTJ 071、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 等的规定，主要编制了公路与城市道路工程、桥梁工程、市政工程等方面共 69 项施工工艺标准。其中除常规的施工工艺标准外，还编制了湿陷性黄土路基施工、沙土路基施工、桥式模架施工、粉煤灰路基施工、煤矸石路基施工、混凝土路面滑模摊铺施工、预制

梁板双导梁架桥机安装施工、预应力混凝土真空灌浆施工、高密度聚乙烯 (PE) 排水管道施工等多项特殊工程施工工艺标准。本册标准涉及面广，内容丰富，施工可操作性强，在国内率先用施工工艺标准形式规范了路桥、市政工程的施工程序，较好地体现了北京城建集团施工技术的特色，也是几十年来施工经验的总结。

由于编者水平所限，本套丛书难免有疏漏和错误之处，恳请读者批评指正，以便改进。

编 者

2004 年 6 月

目 录

1 公路与城市道路工程

1-1	公路与城市道路工程施工测量工艺标准 (Ⅷ101)	(3)
1-2	路基土石方施工工艺标准 (Ⅷ102)	(12)
1-3	填石路基施工工艺标准 (Ⅷ103)	(29)
1-4	湿陷性黄土路基施工工艺标准 (Ⅷ104)	(37)
1-5	沙土路基施工工艺标准 (Ⅷ105)	(54)
1-6	粉煤灰路基施工工艺标准 (Ⅷ106)	(67)
1-7	煤矸石路基施工工艺标准 (Ⅷ107)	(76)
1-8	高含水量粘性土路基施工工艺标准 (Ⅷ108)	(85)
1-9	厂拌稳定土生产工艺标准 (Ⅷ109)	(95)
1-10	水泥稳定土基层施工工艺标准 (Ⅷ110)	(104)
1-11	水泥稳定土基层路拌施工工艺标准 (Ⅷ111)	(118)
1-12	石灰土基层施工工艺标准 (Ⅷ112)	(129)
1-13	石灰粉煤灰砂砾基层施工工艺标准 (Ⅷ113)	(138)
1-14	石灰粉煤灰钢渣混合料基层施工工艺标准 (Ⅷ114)	(148)
1-15	级配碎 (砾) 石基层施工工艺标准 (Ⅷ115)	(157)
1-16	填隙碎石基层施工工艺标准 (Ⅷ116)	(165)
1-17	沥青混合料生产工艺标准 (Ⅷ117)	(173)
1-18	沥青透层、粘层与封层施工工艺标准 (Ⅷ118)	

.....	(199)
1-19 沥青混凝土路面施工工艺标准 (V119)	(207)
1-20 改性沥青混凝土路面施工工艺标准 (V120)	(218)
1-21 SMA 路面施工工艺标准 (V121)	(232)
1-22 混凝土路面滑模摊铺施工工艺标准 (V122)	(243)
1-23 现浇混凝土路面施工工艺标准 (V123)	(266)
1-24 现浇重力式钢筋混凝土挡土墙施工工艺标准 (V124)	(288)
1-25 装配式钢筋混凝土挡土墙施工工艺标准 (V125)	(302)
1-26 砌石挡土墙施工工艺标准 (V126)	(313)
1-27 加筋土挡土墙施工工艺标准 (V127)	(326)
1-28 浆砌片石护坡施工工艺标准 (V128)	(339)
1-29 道路附属物施工工艺标准 (V129)	(347)
1-30 广场铺装施工工艺标准 (V130)	(356)

2 桥梁工程

2-1 桥梁工程施工测量工艺标准 (V201)	(365)
2-2 桥梁基础明挖基坑施工工艺标准 (V202)	(375)
2-3 桥梁钢筋施工工艺标准 (V203)	(382)
2-4 桥梁混凝土施工工艺标准 (V204)	(404)
2-5 预制钢筋混凝土桥墩安装施工工艺标准 (V205)	(419)
2-6 钢筋混凝土墩台施工工艺标准 (V206)	(426)
2-7 砌石墩台施工工艺标准 (V207)	(440)
2-8 钢筋混凝土盖梁施工工艺标准 (V208)	(452)
2-9 桥式模架施工工艺标准 (V209)	(479)

2-10	预应力钢筋混凝土箱梁施工工艺标准 (V210)	(488)
2-11	钢箱梁制作工艺标准 (V211)	(521)
2-12	钢箱梁安装及叠合梁施工工艺标准 (V212)	(538)
2-13	现浇钢筋混凝土拱圈施工工艺标准 (V213)	(561)
2-14	桥梁支座安装施工工艺标准 (V214)	(573)
2-15	预制梁、板吊车安装施工工艺标准 (V215)	(584)
2-16	预制梁、板双导梁架桥机安装施工工艺标准 (V216)	(591)
2-17	先张法预应力空心板预制工艺标准 (V217)	(600)
2-18	后张法预应力空心板预制工艺标准 (V218)	(626)
2-19	后张法预应力梁预制工艺标准 (V219)	(654)
2-20	预应力混凝土真空灌浆施工工艺标准 (V220)	(683)
2-21	桥面混凝土铺装层施工工艺标准 (V221)	(691)
2-22	桥梁伸缩装置安装施工工艺标准 (V222)	(704)
2-23	现浇钢筋混凝土防撞护栏施工工艺标准 (V223)	(711)
2-24	桥面 APP 卷材防水施工工艺标准 (V224)	(720)

3 市政工程

3-1	管线工程施工测量工艺标准 (V301)	(729)
3-2	管线基坑明挖施工工艺标准 (V302)	(736)
3-3	现浇钢筋混凝土排水管沟施工工艺标准 (V303)	(746)
3-4	砖砌排水管沟施工工艺标准 (V304)	(761)
3-5	预应力钢筋混凝土排水管道安装施工工艺标准 (V305)	(772)

3-6	高密度聚乙烯 (PE) 排水管道施工工艺标准 (Ⅷ306)	(793)
3-7	钢筋混凝土管顶管施工工艺标准 (Ⅷ307)	(809)
3-8	砖砌雨、污水检查井施工工艺标准 (Ⅷ308)	(823)
3-9	雨水口施工工艺标准 (Ⅷ309)	(834)
3-10	铸铁给水管道施工工艺标准 (Ⅷ310)	(843)
3-11	钢质给水管道施工工艺标准 (Ⅷ311)	(866)
3-12	钢筋混凝土地下构筑物施工工艺标准 (Ⅷ312)	(894)
3-13	钢质燃气管道施工工艺标准 (Ⅷ313)	(917)
3-14	聚乙烯天然气管道安装施工工艺标准 (Ⅷ314)	(937)
3-15	钢质热力管道施工工艺标准 (Ⅷ315)	(947)
	本册引用规范、标准目录	(963)

1 公路与城市 道路工程





公路与城市道路工程 施工测量工艺标准 (VI101)

1 适用范围

本标准适用于公路与城市道路工程施工测量,其他等级道路工程施工测量可参照执行。

2 施工准备

2.1 仪器设备

2.1.1 精度不低于 $\pm 6''$ 、 $\pm (5\text{mm} + 5\text{ppm} \cdot D)$ 全站仪或测距仪。

2.1.2 精度不低于 J_6 经纬仪、不低于 S_3 水准仪。

2.2 辅助工具和材料

2.2.1 与全站仪或测距仪相配套的单棱镜、三棱镜、对中杆棱镜、三脚架、水准尺等。

2.2.2 常用工具设备:可编程计算器、对讲机、12磅锤、4磅锤、羊角锤、可调式托盘、铝合金导梁、 $\phi 3$ 钢丝绳、1t倒链、 $\phi 20$ 以上钢钎、皮尺、测绳、花杆、遮阳(雨)伞;木桩、油漆、石灰、小线、钢钉、红蓝铅笔、排笔、绘图铅笔等。

2.2.3 全站仪、经纬仪、水准仪、钢尺等必须经有资质的计量检测部门检定合格。

2.3 作业条件

2.3.1 建设单位已提供施工图纸,并完成控制点的测设。