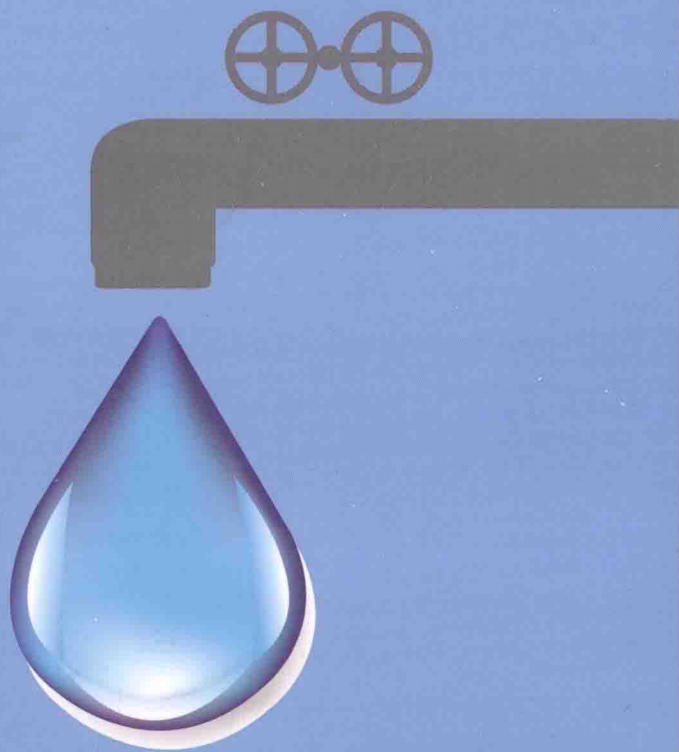


市政工程施工图集 (第二版)

# 3 给水 排水 污水处理工程

李世华 罗桂莲 主编

中国建筑工业出版社



# 市政工程施工图集

(第二版)

## 3 给水 排水 污水处理工程

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

市政工程施工图集 3 给水 排水 污水处理工程/  
李世华, 罗桂莲主编. —2 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 10

ISBN 978-7-112-17100-2

I. ①市… II. ①李…②罗… III. ①市政工程-工程施工-图集②给排水系统-工程施工-图集③城市污水处理-工程施工-图集 IV. ①TU99-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 152211 号

本图集主要内容包括: 给水工程: 城市给水规划与设计计算、水泵的安装、给水管及配件、阀门的安装、给水系统的附件、承插铸铁管道支墩施工。排水工程: 排水规划及管道水力计算、城市排水工程通用图、给水排水管道施工及质量检验评定。污水处理工程: 污水处理概述、污水处理厂及工艺流程、污水泵与鼓风机的安装、污水处理机械设备的安装等内容。本图集以现行施工规范、验收标准为依据, 结合多年施工经验, 以图文形式编写而成, 具有很强的实用性和可操作性。

本书可供从事市政工程施工、设计、维护和质量、预算、材料等专业人员使用, 也是非专业人员了解和学习本专业知识的参考资料。

\* \* \*

责任编辑: 胡明安 姚荣华

责任校对: 陈晶晶 关 健

## 市政工程施工图集 (第二版)

### 3 给水 排水 污水处理工程

李世华 罗桂莲 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

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京建筑工业出版社印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 横 1/16 印张: 24 $\frac{3}{4}$  字数: 600 千字

2015 年 1 月第二版 2015 年 1 月第十次印刷

定价: 65.00 元

ISBN 978-7-112-17100-2

(25870)

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)

## 修 订 说 明

《市政工程施工图集》(1~5)自第一版出版发行以来,一直深受广大读者的喜爱。由于近几年市政工程发展很快,各种新材料、新设备、新方法、新工艺不断出现,为了保持本套书的先进性和实用性,提高本套图集的整体质量,更好地为读者服务,中国建筑工业出版社决定修订本套图集。

本套图集以现行市政工程施工及验收规范、规程和工程质量验收标准为依据,结合多年的施工经验和传统做法,以图文形式介绍市政工程中道路工程;桥梁工程;给水、排水、污水处理工程;燃气、热力工程;园林工程等的施工方法。图集中涉及的施工方法既有传统的方法,又有目前正在推广使用的新技术。内容全面新颖、通俗易懂,具有很强的实用性和可操作性,是广大市政工程施工人员必备的工具书。

《市政工程施工图集》(第二版)(1~5册),每册分别是:

- 1 道路工程
- 2 桥梁工程
- 3 给水 排水 污水处理工程
- 4 燃气 热力工程
- 5 园林工程

本套图集每部分的编号由汉语拼音第一个字母组成,编号如下:

DL——道路;QL——桥梁;JS——给水;PS——排水;

WS——污水;YL——园林;RQ——燃气;RL——热力。

本图集服务于市政工程施工企业单位的主任工程师、技术队长、工长、施工员、班组长、质量检查员及操作工人。是施工企事业各级工程技术人员和管理人员进行施工准备、技术咨询、技术交底、质量控制和组织技术培训的重要资料来源,也是指导市政工程施工的主要参考依据。

中国建筑工业出版社

# 前 言

一座规划合理、设计优良、功能完备的现代化都市的建成，除了对城市有跨世纪发展的宏大规划、高超优雅的建筑造型、独特而新颖的结构设计外，还应有一支具有丰富的现场操作经验、技术过硬的高素质施工队伍。而这支队伍在市政工程建设过程中，完全能够以国家现行的市政工程施工技术规程、市政公用工程质量检验评定标准、给水排水管道工程施工及验收规范（GB 50268—2008）、城市给水排水工程施工及验收规范实施手册为依据，能按照施工图纸进行正确施工。

本书，是奉献给广大市政工程建设者一本实用性强、极具有参考价值的给水排水及污水处理工程施工中常见的示范性施工图集。本书较严格地按照我国给水排水及污水处理工程设计标准、施工规范、质量检验评定标准等要求，结合一批资深工程技术人员的现场施工经验，以图文形式编写而成。

本图集主要介绍城市给水规划与设计计算、水泵的安装、给水管及配件、阀门的安装、给水系统的附件、承插铸铁管道支墩施工、排水规划及管道水力计算、城市排水工程通用图、给水排水管道施工及质量检验评定、污水处理概述、污水处理厂及工艺流程、污水泵与鼓风机的安装、污水处理机械设备的安装等内容。

本图集由广州大学市政技术学院李世华、罗桂莲主编。李智华、吴红汝、李春华、李国柱、李柳华、曾义芳、李海燕、李紫林、彭玉光、刘新玲、李少连、彭芝桂为副主编。

本图集在编写中不仅得到了广州大学市政技术学院、广州大学土木学院、广东工业大学、广州市政集团有限公司、广州市政园林管理局、广州华南路桥实业有限公司、广州市政设计研究院等单位的领导与工程技术人员的热情关心，同时得到李爱萍、李跳洋、谢永庚、彭秋香、张学文、李惠东、李发远、王爱英、李为克、谷素娥、彭远金、朱小华、李如钦、黄冬娥、李德华、陈学文、彭永龙、李建江、李革成、李小成、张骏、彭丽、彭冰、谢红燕、李雕、李芳、李芸、李平等专家学者的大力支持，在此一并致谢。

限于编者的水平，加之编写时间仓促，书中难免存在错误和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

# 目 录

## 1 给 水 工 程

|                                    |    |                                     |    |
|------------------------------------|----|-------------------------------------|----|
| 1.1 城市给水规划与设计计算 .....              | 2  | JS1-16 (三) 城市给水管网系统平面布局图 (三) .....  | 20 |
| 1.1.1 城市给水系统总体规划图 .....            | 2  | JS1-17 (一) 城市供水管网系统平面布局实例 (一) ..... | 21 |
| JS1-1 某城市市域基础设施总体规划图 .....         | 2  | JS1-17 (二) 城市供水管网系统平面布局实例 (二) ..... | 22 |
| JS1-2 某市城市规划总体规划平面图 .....          | 3  | JS1-17 (三) 城市供水管网系统平面布局实例 (三) ..... | 23 |
| JS1-3 (一) 某城市给水工程总体规划图 (一) .....   | 4  | JS1-17 (四) 城市供水管网系统平面布局实例 (四) ..... | 24 |
| JS1-3 (二) 某城市给水工程总体规划图 (二) .....   | 5  | 1.1.4 城市给水管网系统的类型 .....             | 25 |
| 1.1.2 给水排水及污水处理工程常用符号图例 .....      | 6  | JS1-18 (一) 城市供水管网系统的类型 (一) .....    | 25 |
| JS1-4 管道工程常用的图例 .....              | 6  | JS1-18 (二) 城市供水管网系统的类型 (二) .....    | 26 |
| JS1-5 管道附件常用的图例 .....              | 7  | 1.1.5 国内外典型部分城市水厂设计工艺流程图实例 .....    | 27 |
| JS1-6 管道连接与给水配件常用的图例 .....         | 8  | JS1-19 (一) 国内部分水厂工艺流程图实例 (一) .....  | 27 |
| JS1-7 管件常用的图例 .....                | 9  | JS1-19 (二) 国内部分水厂工艺流程图实例 (二) .....  | 28 |
| JS1-8 消防设施常用的图例 .....              | 10 | JS1-19 (三) 国内部分水厂工艺流程图实例 (三) .....  | 29 |
| JS1-9 消防设施与卫生设备常用图例 .....          | 11 | JS1-19 (四) 国内部分水厂工艺流程图实例 (四) .....  | 30 |
| JS1-10 卫生设备与小型给水排水构筑物图例 .....      | 12 | JS1-19 (五) 国内部分水厂工艺流程图实例 (五) .....  | 31 |
| JS1-11 给水排水设备与仪表常用图例 .....         | 13 | JS1-19 (六) 国内部分水厂工艺流程图实例 (六) .....  | 32 |
| JS1-12 给水排水仪表与铸铁管件常用图例 .....       | 14 | JS1-20 (一) 国外部分水厂工艺流程图实例 (一) .....  | 33 |
| JS1-13 铸铁管件中的常用图例 .....            | 15 | JS1-20 (二) 国外部分水厂工艺流程图实例 (二) .....  | 34 |
| JS1-14 铸铁管件与水管配件常用图例 .....         | 16 | JS1-20 (三) 国外部分水厂工艺流程图实例 (三) .....  | 35 |
| JS1-15 给水排水管件常用图例 .....            | 17 | 1.1.6 城市给水管网的设计计算 .....             | 36 |
| 1.1.3 城市给水管网系统规划布局图 .....          | 18 | JS1-21 城市给水管网概述与管网简化 .....          | 36 |
| JS1-16 (一) 城市给水管网系统平面布局图 (一) ..... | 18 | JS1-22 (一) 城市给水管网的流量计算 (一) .....    | 37 |
| JS1-16 (二) 城市给水管网系统平面布局图 (二) ..... | 19 | JS1-22 (二) 城市给水管网的流量计算 (二) .....    | 38 |
|                                    |    | JS1-23 (一) 枝状给水管网的水力计算 (一) .....    | 39 |
|                                    |    | JS1-23 (二) 枝状给水管网的水力计算 (二) .....    | 40 |

|            |                       |    |            |                      |    |
|------------|-----------------------|----|------------|----------------------|----|
| JS1-24 (一) | 环状给水管网的水力计算 (一)       | 41 | JS2-6 (一)  | QG 型泵悬吊式的安装施工 (一)    | 68 |
| JS1-24 (二) | 环状给水管网的水力计算 (二)       | 42 | JS2-6 (二)  | QG 型泵悬吊式的安装施工 (二)    | 69 |
| JS1-24 (三) | 环状给水管网的水力计算 (三)       | 43 | JS2-6 (三)  | QG 型泵悬吊式的安装施工 (三)    | 70 |
| JS1-24 (四) | 环状给水管网的水力计算 (四)       | 44 | JS2-7 (一)  | 蜗壳式混流泵的安装施工 (一)      | 71 |
| JS1-24 (五) | 环状给水管网的水力计算 (五)       | 45 | JS2-7 (二)  | 蜗壳式混流泵的安装施工 (二)      | 72 |
| JS1-24 (六) | 环状给水管网的水力计算 (六)       | 46 | JS2-8 (一)  | QZ、QH 系列潜水泵的安装施工 (一) | 73 |
| JS1-25     | 城市输水管水力的计算            | 47 | JS2-8 (二)  | QZ、QH 系列潜水泵的安装施工 (二) | 74 |
| 1.1.7      | 城市给水工程设计程序及配置要求       | 48 | JS2-9 (一)  | QGW 型潜水泵的安装施工 (一)    | 75 |
| JS1-26     | 城市给水工程设计程序            | 48 | JS2-9 (二)  | QGW 型潜水泵的安装施工 (二)    | 76 |
| JS1-27     | 城市给水构筑物的设计流量计算        | 49 | JS2-9 (三)  | QGW 型潜水泵的安装施工 (三)    | 77 |
| JS1-28     | 城市给水工程设计基础资料          | 50 | JS2-10     | P 型泵的安装施工            | 78 |
| JS1-29     | 一、二级水泵房扬程的计算方法        | 51 | JS2-11     | SNT 型泵的安装施工          | 79 |
| JS1-30     | 水塔设计高度的计算方法           | 52 | JS2-12     | 2200HB 型泵的安装施工       | 80 |
| JS1-31     | 取水工程实物量设计指标           | 53 | JS2-13     | 1600HK 型泵的安装施工       | 81 |
| JS1-32     | 净水工程实物量设计指标           | 54 | JS2-14     | HB、HK 型泵的安装施工        | 82 |
| JS1-33     | 输水、配水工程实物量设计指标        | 55 | JS2-15     | WS 型污水泵的安装施工         | 83 |
| JS1-34 (一) | 给水工程的抗震要求 (一)         | 56 | JS2-16     | QW 移动式污水泵的安装施工       | 84 |
| JS1-34 (二) | 给水工程的抗震要求 (二)         | 57 | JS2-17 (一) | QW 系列污水泵的安装施工 (一)    | 85 |
| 1.2        | 水泵的安装                 | 58 | JS2-17 (二) | QW 系列污水泵的安装施工 (二)    | 86 |
| 1.2.1      | 水泵安装施工的说明             | 58 | JS2-17 (三) | QW 系列污水泵的安装施工 (三)    | 87 |
| JS2-1 (一)  | 水泵安装施工的说明 (一)         | 58 | JS2-18 (一) | WL I 系列污水泵的安装施工 (一)  | 88 |
| JS2-1 (二)  | 水泵安装施工的说明 (二)         | 59 | JS2-18 (二) | WL I 系列污水泵的安装施工 (二)  | 89 |
| JS2-2      | 水泵安装施工中的密封            | 60 | JS2-18 (三) | WL I 系列污水泵的安装施工 (三)  | 90 |
| JS2-3      | 地脚螺栓安装示意图             | 61 | JS2-19 (一) | WL II 系列污水泵的安装施工 (一) | 91 |
| 1.2.2      | 常用水泵的安装施工             | 62 | JS2-19 (二) | WL II 系列污水泵的安装施工 (二) | 92 |
| JS2-4 (一)  | S 型泵 (带底座) 的安装施工 (一)  | 62 | JS2-19 (三) | WL II 系列污水泵的安装施工 (三) | 93 |
| JS2-4 (二)  | S 型泵 (带底座) 的安装施工 (二)  | 63 | 1.3        | 给水管及配件               | 94 |
| JS2-5 (一)  | S 型泵 (不带底座) 的安装施工 (一) | 64 | JS3-1      | 给水承插铸件管 (普压) 规格      | 94 |
| JS2-5 (二)  | S 型泵 (不带底座) 的安装施工 (二) | 65 | JS3-2      | 给水铸铁法兰管 (普压) 规格      | 95 |
| JS2-5 (三)  | S 型泵 (不带底座) 的安装施工 (三) | 66 | JS3-3 (一)  | 聚氯乙烯管 (PVC) 规格 (一)   | 96 |
| JS2-5 (四)  | S 型泵 (不带底座) 的安装施工 (四) | 67 | JS3-3 (二)  | 聚氯乙烯管 (PVC) 规格 (二)   | 97 |

|                                       |     |                                                         |     |
|---------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|
| JS3-4 (一) 水泥预应力混凝土输水管 (一) .....       | 98  | JS3-28 (五) 硬聚氯乙烯管 (PVC) 规格表 (五) .....                   | 129 |
| JS3-4 (二) 水泥预应力混凝土输水管 (二) .....       | 99  | 1.4 阀门的安装 .....                                         | 130 |
| JS3-5 水泥自应力混凝土输水管的规格 .....            | 100 | JS4-1 Z948T-10 型电动闸阀规格表 .....                           | 130 |
| JS3-6 砂型离心铸铁直管的规格与性能 .....            | 101 | JS4-2 Z940H、SZ945T 型电动闸阀规格表 .....                       | 131 |
| JS3-7 连续铸铁直管的规格尺寸与性能 .....            | 102 | JS4-3 GZ944、GZ945 型电动闸阀规格表 .....                        | 132 |
| JS3-8 铸铁承插 5.625°弯头规格表 .....          | 103 | JS4-4 J11F、J11W、PN 型截止阀规格表 .....                        | 133 |
| JS3-9 铸铁承插 11.25°弯头规格表 .....          | 104 | JS4-5 CLASS 型截止阀规格表 .....                               | 134 |
| JS3-10 铸铁承插 22.5°弯头规格表 .....          | 105 | JS4-6 C-J41F-25 氯、氨专用截止阀规格表 .....                       | 135 |
| JS3-11 A 型排水直管承插口规格表 .....            | 106 | JS4-7 J91X-0.5 型截止阀规格表 .....                            | 136 |
| JS3-12 B 型排水直管承插口规格表 .....            | 107 | JS4-8 (一) D34 <sub>A</sub> 2X 型蝶阀规格表 (一) .....          | 137 |
| JS3-13 铸铁套管和短管规格表 .....               | 108 | JS4-8 (二) D34 <sub>A</sub> 2X 型蝶阀规格表 (二) .....          | 138 |
| JS3-14 铸铁喇叭管规格及尺寸表 .....              | 109 | JS4-9 (一) D <sub>1</sub> 2 (A) 41X 型蝶阀规格表 (一) .....     | 139 |
| JS3-15 铸铁短管规格及尺寸表 .....               | 110 | D <sub>2</sub>                                          |     |
| JS3-16 铸铁泄水短管规格及尺寸表 .....             | 111 | JS4-9 (二) D <sub>1</sub> 2 (A) 41X 型蝶阀规格表 (二) .....     | 140 |
| JS3-17 铸铁插堵和承堵规格及尺寸表 .....            | 112 | D <sub>2</sub>                                          |     |
| JS3-18 铸铁单插、承插四通规格表 .....             | 113 | JS4-9 (三) D <sub>1</sub> 2 (A) 41X 型蝶阀规格表 (三) .....     | 141 |
| JS3-19 铸铁四通 (十字管) 规格表 .....           | 114 | D <sub>2</sub>                                          |     |
| JS3-20 (一) 铸铁三通 (丁字管) 规格表 (一) .....   | 115 | JS4-10 D343X、D <sub>H</sub> 341X 型蝶阀规格表 .....           | 142 |
| JS3-20 (二) 铸铁三通 (丁字管) 规格表 (二) .....   | 116 | JS4-11 新型球面密封伸缩蝶阀规格表 .....                              | 143 |
| JS3-20 (三) 铸铁三通 (丁字管) 规格表 (三) .....   | 117 | JS4-12 DZ941PX 型蝶阀规格表 .....                             | 144 |
| JS3-21 铸铁承插三通规格及尺寸表 .....             | 118 | JS4-13 Dd <sub>L</sub> 941X <sub>2</sub> 型蝶阀规格表 .....   | 145 |
| JS3-22 铸铁异径管规格及尺寸表 .....              | 119 | JS4-14 (一) F504B 型、D <sub>1</sub> 5 (A) 型蝶阀 (一) .....   | 146 |
| JS3-23 水泥压力管接口端部规格表 .....             | 120 | D <sub>2</sub>                                          |     |
| JS3-24 水泥压力管各种弯头规格表 .....             | 121 | JS4-14 (二) F504B 型、D <sub>1</sub> 5 (A) 型蝶阀 (二) .....   | 147 |
| JS3-25 水泥压力管丁字管规格表 .....              | 122 | D <sub>2</sub>                                          |     |
| JS3-26 水泥压力管渐缩管规格表 .....              | 123 | JS4-15 TD <sub>S</sub> 9 <sub>K</sub> 41X 型调节阀规格表 ..... | 148 |
| JS3-27 水泥压力管连接短管与套管规格 .....           | 124 | JS4-16 L <sub>P</sub> -41X-10C 型调节阀规格表 .....            | 149 |
| JS3-28 (一) 硬聚氯乙烯管 (PVC) 规格表 (一) ..... | 125 | JS4-17 H47X 型止回阀规格表 .....                               | 150 |
| JS3-28 (二) 硬聚氯乙烯管 (PVC) 规格表 (二) ..... | 126 | JS4-18 H <sub>S</sub> 47X 型止回阀规格表 .....                 | 151 |
| JS3-28 (三) 硬聚氯乙烯管 (PVC) 规格表 (三) ..... | 127 | JS4-19 DdW9 <sub>S</sub> 41X 型止回阀规格表 .....              | 152 |
| JS3-28 (四) 硬聚氯乙烯管 (PVC) 规格表 (四) ..... | 128 | JS4-20 (一) Dx7k41X 型止回阀规格表 (一) .....                    | 153 |



|            |                                       |     |
|------------|---------------------------------------|-----|
| JS4-20 (二) | Dx7k41X 型止回阀规格表 (二)                   | 154 |
| JS4-21     | PN、B-SEAL 型蝶阀规格表                      | 155 |
| 1.5        | 给水系统的附件                               | 156 |
| JS5-1 (一)  | 无旁通管有止回阀室外水表井 (一)                     | 156 |
| JS5-1 (二)  | 无旁通管有止回阀室外水表井 (二)                     | 157 |
| JS5-2      | 有旁通管无止回阀室外水表井规格                       | 158 |
| JS5-3      | 无旁通管无止回阀室外水表井规格                       | 159 |
| JS5-4      | 地上式室外消火栓安装图                           | 160 |
| JS5-5      | 地下式室外消火栓安装图                           | 161 |
| JS5-6      | 排气阀井规格及安装示意图                          | 162 |
| JS5-7      | 外排式防冻给水栓安装示意图                         | 163 |
| JS5-8      | 地温式防冻给水栓安装示意图                         | 164 |
| JS5-9 (一)  | 给水管道套管式伸缩器安装图 (一)                     | 165 |
| JS5-9 (二)  | 给水管道套管式伸缩器安装图 (二)                     | 166 |
| JS5-9 (三)  | 给水管道套管式伸缩器安装图 (三)                     | 167 |
| JS5-9 (四)  | 给水管道套管式伸缩器安装图 (四)                     | 168 |
| JS5-9 (五)  | 给水管道套管式伸缩器安装图 (五)                     | 169 |
| 1.6        | 承插铸铁管道支墩施工                            | 170 |
| JS6-1      | 水平管堵支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )       | 170 |
| JS6-2      | 水平叉管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )       | 171 |
| JS6-3      | 水平三通管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )      | 172 |
| JS6-4      | 90°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )    | 173 |
| JS6-5      | 45°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )    | 174 |
| JS6-6      | 22.5°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ )  | 175 |
| JS6-7      | 11.25°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=15^\circ$ ) | 176 |
| JS6-8      | 水平管堵支墩施工图 ( $\alpha=18^\circ$ )       | 177 |
| JS6-9      | 水平叉管支墩施工图 ( $\alpha=18^\circ$ )       | 178 |
| JS6-10     | 水平三通管支墩施工图 ( $\alpha=18^\circ$ )      | 179 |
| JS6-11     | 90°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=85^\circ$ )    | 180 |
| JS6-12     | 45°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=85^\circ$ )    | 181 |
| JS6-13     | 22.5°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=85^\circ$ )  | 182 |

|        |                                       |     |
|--------|---------------------------------------|-----|
| JS6-14 | 11.25°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=85^\circ$ ) | 183 |
| JS6-15 | 水平管堵支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )       | 184 |
| JS6-16 | 水平叉管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )       | 185 |
| JS6-17 | 水平三通管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )      | 186 |
| JS6-18 | 90°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )    | 187 |
| JS6-19 | 45°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )    | 188 |
| JS6-20 | 22.5°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ )  | 189 |
| JS6-21 | 11.25°水平弯管支墩施工图 ( $\alpha=25^\circ$ ) | 190 |
| JS6-22 | 45°垂直向下弯管支墩施工图                        | 191 |
| JS6-23 | 22.5°垂直向下弯管支墩施工图                      | 192 |
| JS6-24 | 11.25°垂直向下弯管支墩施工图                     | 193 |
| JS6-25 | 45°垂直向上弯管支墩施工图                        | 194 |
| JS6-26 | 22.5°垂直向上弯管支墩施工图                      | 195 |
| JS6-27 | 11.25°垂直向上弯管支墩施工图                     | 196 |

## 2 排水工程

|           |                 |     |
|-----------|-----------------|-----|
| 2.1       | 排水规划及管道水力计算     | 198 |
| 2.1.1     | 城市排水工程图         | 198 |
| PS1-1     | 某城市排水工程总体规划示意图  | 198 |
| PS1-2     | 某城市某道路排水管道平面布置图 | 199 |
| PS1-3     | 某城市某区域雨水管网布置平面图 | 200 |
| PS1-4     | 北京市太平庄小区雨水管道规划图 | 201 |
| PS1-5     | 某住宅小区排水工程详细规划图  | 202 |
| 2.1.2     | 城市雨水、污水管道水力计算表  | 203 |
| PS1-6 (一) | 城市雨水管道水力计算表 (一) | 203 |
| PS1-6 (二) | 城市雨水管道水力计算表 (二) | 204 |
| PS1-6 (三) | 城市雨水管道水力计算表 (三) | 205 |
| PS1-6 (四) | 城市雨水管道水力计算表 (四) | 206 |
| PS1-6 (五) | 城市雨水管道水力计算表 (五) | 207 |
| PS1-6 (六) | 城市雨水管道水力计算表 (六) | 208 |
| PS1-7 (一) | 城市污水管道水力计算表 (一) | 209 |

|                                          |     |                                  |     |
|------------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| PS1-7 (二) 城市污水管道水力计算表 (二)                | 210 | 2.3.1 给排水管道安装施工                  | 237 |
| 2.2 城市排水工程通用图                            | 211 | PS3-1 (一) 给排水管道安装施工说明 (一)        | 237 |
| 2.2.1 广州市排水工程部分通用图                       | 211 | PS3-1 (二) 给排水管道安装施工说明 (二)        | 238 |
| PS2-1 城市排水工程通用图说明                        | 211 | PS3-1 (三) 给排水管道安装施工说明 (三)        | 239 |
| PS2-2 检查井流槽及井盖铰字大样                       | 212 | PS3-1 (四) 给排水管道安装施工说明 (四)        | 240 |
| PS2-3 马路乙种侧入式进水口施工图                      | 213 | PS3-1 (五) 给排水管道安装施工说明 (五)        | 241 |
| PS2-4 (一) 马路乙种侧入式进水口配筋图 (一)              | 214 | PS3-2 (一) 给排水管道施工组织设计编制程序 (一)    | 242 |
| PS2-4 (二) 马路乙种侧入式进水口配筋图 (二)              | 215 | PS3-2 (二) 给排水管道施工组织设计编制程序 (二)    | 243 |
| PS2-5 落水管检查井平面图与剖面图                      | 216 | PS3-3 排水管道基础种类、条件及方法             | 244 |
| PS2-6 落水管检查井、井盖、井盖座配筋图                   | 217 | PS3-4 排水管基础尺寸及材料使用量              | 245 |
| PS2-7 城市排水井盖 ( $\phi 630$ ) 设计图          | 218 | PS3-5 排水管 $90^\circ$ 混凝土基础尺寸及材料  | 246 |
| PS2-8 城市排水井盖座 ( $\phi 630$ ) 设计图         | 219 | PS3-6 排水管 $135^\circ$ 混凝土基础尺寸及材料 | 247 |
| PS2-9 城市排水井盖 ( $\phi 700$ ) 设计图          | 220 | PS3-7 排水管 $180^\circ$ 混凝土基础尺寸及材料 | 248 |
| PS2-10 城市排水井盖座 ( $\phi 700$ ) 设计图        | 221 | PS3-8 排水管钢丝网水泥砂浆抹带接口             | 249 |
| PS2-11 马路甲式检查井设计图 ( $\phi 630$ 井盖)       | 222 | PS3-9 排水管预制钢筋混凝土套环接口             | 250 |
| PS2-12 马路甲式检查井设计图 ( $\phi 700$ 井盖)       | 223 | PS3-10 排水管砂浆抹带接口与对口间隙            | 251 |
| PS2-13 马路甲式沉砂井设计图 ( $\phi 630$ 井盖)       | 224 | PS3-11 排水管承插接口、间隙及尺寸             | 252 |
| PS2-14 马路甲式沉砂井设计图 ( $\phi 700$ 井盖)       | 225 | PS3-12 一侧、两侧支管通入干管交汇井尺寸          | 253 |
| PS2-15 D250~600 承插式排水管道接头大样              | 226 | 2.3.2 城市道路排水泵站安装施工实例             | 254 |
| PS2-16 D300~1200 承插式排水管道接头大样             | 227 | PS3-13 某道路立交排水泵站总平面图             | 254 |
| PS2-17 D1350~2000 承插式排水管道接头大样            | 228 | PS3-14 某道路立交排水泵站平面布置图            | 255 |
| PS2-18 马路特种检查 (沉砂) 井设计图 ( $\phi 630$ 井盖) | 229 | PS3-15 (一) 某道路立交排水泵站剖面图 (一)      | 256 |
| PS2-19 马路特种检查 (沉砂) 井设计图 ( $\phi 700$ 井盖) | 230 | PS3-15 (二) 某道路立交排水泵站剖面图 (二)      | 257 |
| PS2-20 马路大管径检查井设计图 ( $\phi 630$ 井盖)      | 231 | PS3-16 某道路立交排水泵站材料一览表            | 258 |
| 2.2.2 国家城市排水工程部分通用图                      | 232 | PS3-17 某道路立交排水泵站设备一览表            | 259 |
| PS2-21 $\phi 700$ 砖砌圆形雨水检查井施工图           | 232 | PS3-18 排水泵站试运行的注意事项              | 260 |
| PS2-22 $\phi 1000$ 砖砌圆形雨水检查井施工图          | 233 | 2.3.3 排水管道渠工程质量检验评定及记录           | 261 |
| PS2-23 $\phi 1250$ 砖砌圆形雨水检查井施工图          | 234 | PS3-19 (一) 排水管道渠工程的质检评定记录 (一)    | 261 |
| PS2-24 $\phi 1500$ 砖砌圆形雨水检查井施工图          | 235 | PS3-19 (二) 排水管道渠工程的质检评定记录 (二)    | 262 |
| PS2-25 $\phi 2000$ 砖砌圆形雨水检查井施工图          | 236 | PS3-19 (三) 排水管道渠工程的质检评定记录 (三)    | 263 |
| 2.3 给水排水管道施工及质量检验评定                      | 237 | PS3-19 (四) 排水管道渠工程的质检评定记录 (四)    | 264 |

|            |                  |     |
|------------|------------------|-----|
| PS3-19 (五) | 排水管渠工程的质评定记录 (五) | 265 |
| PS3-20     | 排水沟渠工程的质评定记录     | 266 |
| PS3-21     | 排水沟渠工程的质评定要求     | 267 |
| PS3-22 (一) | 排水泵站工程质评定记录 (一)  | 268 |
| PS3-22 (二) | 排水泵站工程质评定记录 (二)  | 269 |
| PS3-22 (三) | 排水泵站工程质评定记录 (三)  | 270 |
| PS3-22 (四) | 排水泵站工程质评定记录 (四)  | 271 |
| PS3-22 (五) | 排水泵站工程质评定记录 (五)  | 272 |

### 3 污水处理工程

|           |                   |     |
|-----------|-------------------|-----|
| 3.1       | 污水处理概述            | 274 |
| 3.1.1     | 城市污水的简介           | 274 |
| WS1-1 (一) | 城市污水来源、水质及排放 (一)  | 274 |
| WS1-1 (二) | 城市污水来源、水质及排放 (二)  | 275 |
| WS1-1 (三) | 城市污水来源、水质及排放 (三)  | 276 |
| WS1-1 (四) | 城市污水来源、水质及排放 (四)  | 277 |
| WS1-1 (五) | 城市污水来源、水质及排放 (五)  | 278 |
| 3.1.2     | 城市污水管道排放系统        | 279 |
| WS1-2 (一) | 城市污水管道排放系统 (一)    | 279 |
| WS1-2 (二) | 城市污水管道排放系统 (二)    | 280 |
| WS1-2 (三) | 城市污水管道排放系统 (三)    | 281 |
| WS1-2 (四) | 城市污水管道排放系统 (四)    | 282 |
| WS1-2 (五) | 城市污水管道排放系统 (五)    | 283 |
| 3.1.3     | 城市污水处理系统          | 284 |
| WS1-3 (一) | 城市污水处理概述 (一)      | 284 |
| WS1-3 (二) | 城市污水处理概述 (二)      | 285 |
| WS1-3 (三) | 城市污水处理概述 (三)      | 286 |
| WS1-4 (一) | 城市污水一级处理系统 (一)    | 287 |
| WS1-4 (二) | 城市污水一级处理系统 (二)    | 288 |
| WS1-4 (三) | 城市污水一级处理系统 (三)    | 289 |
| WS1-5 (一) | 活性污泥法污水二级处理系统 (一) | 290 |

|           |                    |     |
|-----------|--------------------|-----|
| WS1-5 (二) | 活性污泥法污水二级处理系统 (二)  | 291 |
| WS1-5 (三) | 活性污泥法污水二级处理系统 (三)  | 292 |
| WS1-6 (一) | 氧化沟法污水二级处理系统 (一)   | 293 |
| WS1-6 (二) | 氧化沟法污水二级处理系统 (二)   | 294 |
| 3.2       | 污水处理厂及工艺流程         | 295 |
| 3.2.1     | 概述                 | 295 |
| WS2-1     | 北京某污水处理厂一、二期平面图    | 295 |
| WS2-2     | 天津市某污水处理厂平面布置图     | 296 |
| WS2-3 (一) | 某城市污水处理厂平面图 (一)    | 297 |
| WS2-3 (二) | 某城市污水处理厂平面图 (二)    | 298 |
| WS2-3 (三) | 某城市污水处理厂平面图 (三)    | 299 |
| WS2-3 (四) | 某城市污水处理厂平面图 (四)    | 300 |
| WS2-3 (五) | 某城市污水处理厂平面图 (五)    | 301 |
| WS2-3 (六) | 某城市污水处理厂平面图 (六)    | 302 |
| 3.2.2     | 城市污水处理厂的工艺流程       | 303 |
| WS2-4 (一) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (一) | 303 |
| WS2-4 (二) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (二) | 304 |
| WS2-4 (三) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (三) | 305 |
| WS2-4 (四) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (四) | 306 |
| WS2-4 (五) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (五) | 307 |
| WS2-4 (六) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (六) | 308 |
| WS2-4 (七) | 污水处理厂污水、污泥处理流程 (七) | 309 |
| WS2-5 (一) | 某工厂污水处理工艺流程图 (一)   | 310 |
| WS2-5 (二) | 某工厂污水处理工艺流程图 (二)   | 311 |
| WS2-5 (三) | 某工厂污水处理工艺流程图 (三)   | 312 |
| WS2-5 (四) | 某工厂污水处理工艺流程图 (四)   | 313 |
| WS2-6 (一) | 典型的污水处理厂工艺流程 (一)   | 314 |
| WS2-6 (二) | 典型的污水处理厂工艺流程 (二)   | 315 |
| WS2-6 (三) | 典型的污水处理厂工艺流程 (三)   | 316 |
| WS2-6 (四) | 典型的污水处理厂工艺流程 (四)   | 317 |
| 3.2.3     | 城市污泥处置工程实例         | 318 |

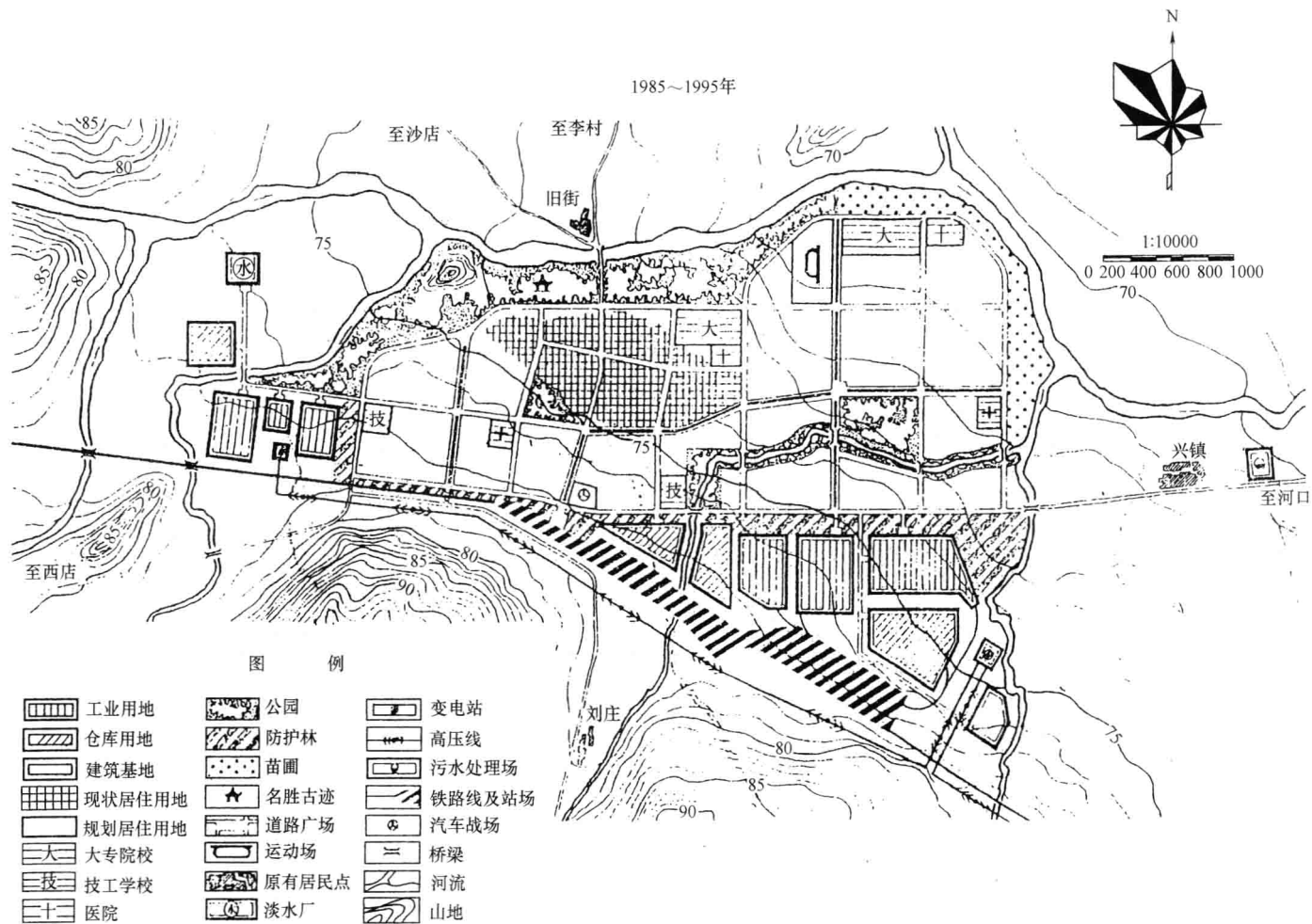
|            |                          |     |            |                                |     |
|------------|--------------------------|-----|------------|--------------------------------|-----|
| WS2-7      | 石洞口污水处理厂污泥处理流程 .....     | 318 | WS3-21     | RF 型罗茨鼓风机外形与安装 .....           | 345 |
| WS2-8      | 鸡冠石污水处理厂污泥处理流程 .....     | 319 | WS3-22 (一) | D 型水平进风式离心鼓风机安装 (一) .....      | 346 |
| WS2-9      | 厦门第二污水处理厂污泥处理流程 .....    | 320 | WS3-22 (二) | D 型水平进风式离心鼓风机安装 (二) .....      | 347 |
| WS2-10     | 青岛麦岛污水处理厂污泥处理流程 .....    | 321 | WS3-23     | D 型竖向进风式离心鼓风机尺寸表 .....         | 348 |
| 3.3        | 污水泵与鼓风机的安装 .....         | 322 | WS3-24     | C20~C60 型离心鼓风机外形及安装 .....      | 349 |
| 3.3.1      | 污水泵的安装施工 .....           | 322 | WS3-25     | C250~C400 型离心鼓风机外形及安装 .....    | 350 |
| WS3-1      | QW 系列移动式污水泵安装图 .....     | 322 | 3.4        | 污水处理机械设备的安装 .....              | 351 |
| WS3-2      | QW 系列自动耦合式污水泵安装图 .....   | 323 | 3.4.1      | 拦污机械设备的安装施工 .....              | 351 |
| WS3-3      | QW 系列污水泵安装施工尺寸表 .....    | 324 | WS4-1      | 格栅除污机的用途与形式类型 .....            | 351 |
| WS3-4      | WS 型污水泵安装施工尺寸表 .....     | 325 | WS4-2      | HF 型回转式格栅除污机安装施工 .....         | 352 |
| WS3-5      | WL II 系列污水泵安装施工图 .....   | 326 | WS4-3      | LGS 型高链式格栅除污机安装施工 .....        | 353 |
| WS3-6      | WL II 系列污水泵安装尺寸表 .....   | 327 | WS4-4      | LGC 型、GSGS 型立式格栅除污机的安装施工 ..... | 354 |
| 3.3.2      | 污水泵站的安装施工 .....          | 328 | WS4-5      | GSRB 型与回转型除污机的安装施工 .....       | 355 |
| WS3-7      | 城市污水泵站平面布置示意图 .....      | 328 | WS4-6      | YQJ 型移动式除污机的安装施工 .....         | 356 |
| WS3-8      | 城市污水泵站立面示意图 .....        | 329 | WS4-7      | 葫芦抓斗式格栅除污机的安装施工 .....          | 357 |
| WS3-9      | 城市污水泵房工艺流程示意图 .....      | 330 | WS4-8      | R01 型和 JT 型阶梯式除污机的安装 .....     | 358 |
| WS3-10     | 城市污水泵房下部平面示意图 .....      | 331 | 3.4.2      | 排泥排砂设备的安装施工 .....              | 359 |
| WS3-11     | 城市污水泵房上部平面示意图 .....      | 332 | WS4-9      | 排泥设备的形式与分类一览表 .....            | 359 |
| WS3-12     | 城市污水泵房的工艺剖面图 .....       | 333 | WS4-10     | PB/HXN 型吸泥机的安装施工 .....         | 360 |
| WS3-13     | 污水泵房上部剖面图及设备一览表 .....    | 334 | WS4-11     | SXP 型吸泥机与 PGTI 型刮泥机安装 .....    | 361 |
| WS3-14     | 城市污水泵房管材配备表 .....        | 335 | WS4-12     | GL 型、GMN 型刮泥机的安装施工 .....       | 362 |
| 3.3.3      | 鼓风机的安装施工 .....           | 336 | WS4-13     | 垂架式多吸管水位差自吸式吸泥机 .....          | 363 |
| WS3-15 (一) | 鼓风机的安装施工说明 (一) .....     | 336 | WS4-14     | 周边传动曲线型刮板刮泥机安装 .....           | 364 |
| WS3-15 (二) | 鼓风机的安装施工说明 (二) .....     | 337 | WS4-15     | BXX 型、无刮板型吸泥机安装施工 .....        | 365 |
| WS3-15 (三) | 鼓风机的安装施工说明 (三) .....     | 338 | WS4-16     | CX-D 型悬挂式吸泥机的安装施工 .....        | 366 |
| WS3-16 (一) | R 系列罗茨鼓风机的性能参数 (一) ..... | 339 | 3.4.3      | 曝气机械与搅拌机械安装施工 .....            | 367 |
| WS3-16 (二) | R 系列罗茨鼓风机的性能参数 (二) ..... | 340 | WS4-17     | 曝气机械的用途与类型一览表 .....            | 367 |
| WS3-17     | R60 型罗茨鼓风机安装图与尺寸表 .....  | 341 | WS4-18     | BQ 型与 YHG 型转刷曝气机安装 .....       | 368 |
| WS3-18     | RD 型罗茨鼓风机安装图与尺寸表 .....   | 342 | WS4-19     | MR1000 型、立式曝气转刷机安装 .....       | 369 |
| WS3-19     | RE 型罗茨鼓风机安装图与尺寸表 .....   | 343 | WS4-20     | PE 系列泵型曝气机的安装施工 .....          | 370 |
| WS3-20     | RF 型罗茨鼓风机的安装尺寸表 .....    | 344 | WS4-21     | FT 型、SBG 型曝气机的安装施工 .....       | 371 |

|            |                                                   |     |
|------------|---------------------------------------------------|-----|
| WS4-22     | Q <sub>2</sub> BG <sub>1</sub> 系列复叶推流式曝气增氧泵 ..... | 372 |
| WS4-23     | JBT 型、JB 型、SJ 型搅拌机的安装 .....                       | 373 |
| WS4-24     | LJF 型立轴式机械絮凝搅拌机安装 .....                           | 374 |
| 3.4.4      | 污泥浓缩与压滤设备的安装施工 .....                              | 375 |
| WS4-25 (一) | 污泥浓缩机械设备安装施工 (一) .....                            | 375 |
| WS4-25 (二) | 污泥浓缩机械设备安装施工 (二) .....                            | 376 |
| WS4-26     | BAS 型板框压滤机安装施工 .....                              | 377 |
| WS4-27     | XMZ60F/1000 系列压滤机的安装 .....                        | 378 |

|                   |                        |     |
|-------------------|------------------------|-----|
| 3.4.5             | 废水生物处理设备的安装施工 .....    | 379 |
| WS4-28            | SYS 压力式废水生物装置的安装 ..... | 379 |
| WS4-29            | SSB 压力式废水生物装置的安装 ..... | 380 |
| WS4-30            | SMD 型废水生物装置的安装施工 ..... | 381 |
| WS4-31            | XFZ 电镀综合式废水生物装置 .....  | 382 |
| <b>参考文献</b> ..... |                        | 383 |

# 1 给 水 工 程





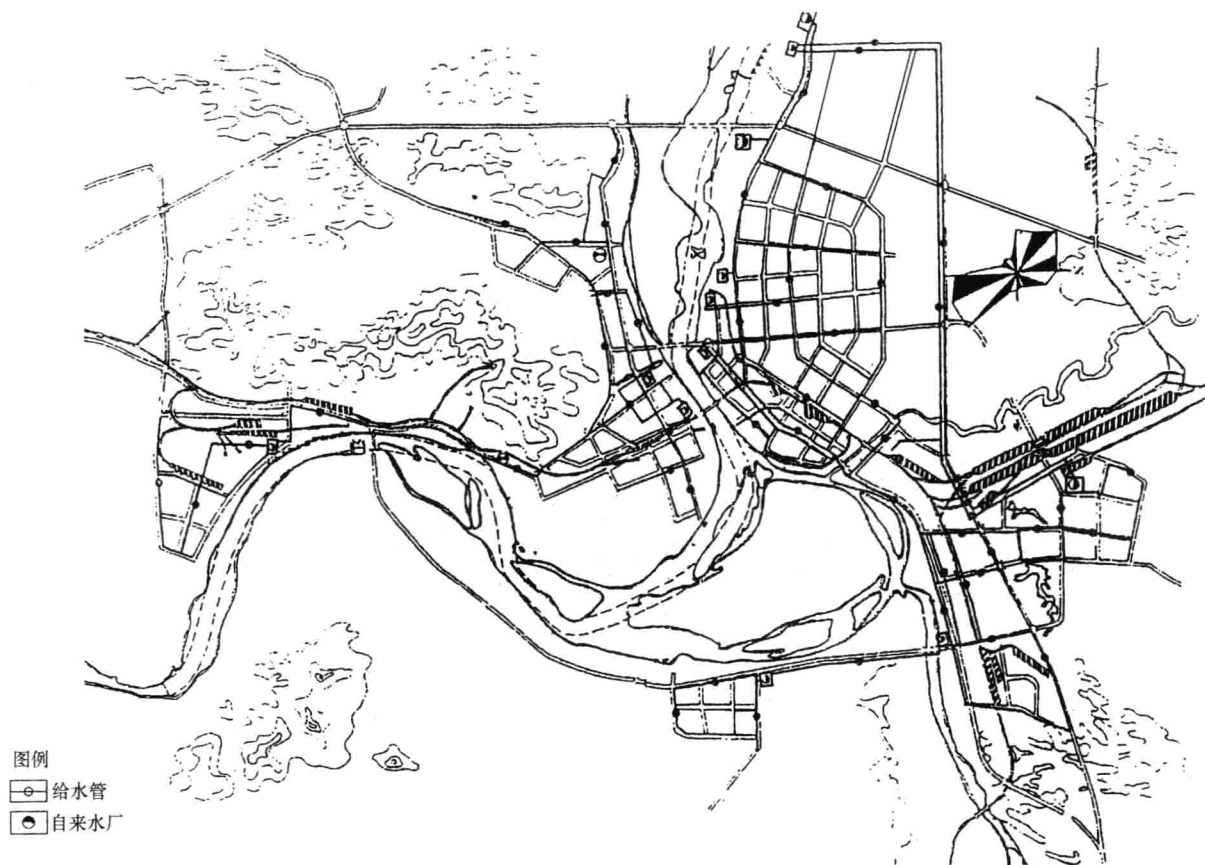
图名

某市城市规划总体规划平面图

图号

JS1-2





图名

某城市给水工程总体规划图（一）

图号

JS1-3（一）