

市政工程设计施工系列图集

给水排水工程

上

中国建材工业出版社



市政工程设计施工系列图集

给水 排水工程

本书编绘组 编

中国建材工业出版社



市政工程设计施工系列图集

给水排水工程

下

中国建材工业出版社



市政工程设计施工系列图集

给水 排水工程

本书编绘组 编

中国建材工业出版社



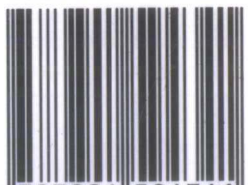
策划编辑：游 科
责任编辑：曾 斌 田 峻
封面设计：广通文化

《市政工程设计施工系列图集》分册名称

- ⊙ 道路 桥梁工程
- ⊙ 给水 排水工程
- ⊙ 燃气 供热工程
- ⊙ 园林 景观工程
- ⊙ 消防 防灾工程
- ⊙ 防洪 防汛工程

JISHUI PAISHUIGONGCHENG

ISBN 7-80159-434-7



9 787801 594341 >

ISBN 7-80159-434-7/ TU · 209

定价：98.00 元（上下册）

市政工程设计施工系列图集

给水 排水工程

本书编绘组 编
游 浩 王景文 主编

上

中国建材工业出版社

市政工程设计施工系列图集

给水 排水工程

本书编绘组 编
游浩 王景文 主编

下

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政工程设计施工系列图集. 给水、排水工程/《市政工程设计施工系列图集》编绘组编. —北京: 中国建材工业出版社, 2003. 5
ISBN 7-80159-434-7

I. 市... II. 市... III. ①市政工程—图集②给水工程: 市政工程—图集③排水工程: 市政工程—图集
IV. TU99-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 026850 号

市政工程设计施工系列图集

给水 排水工程

本书编绘组 编

责任编辑 曾 斌 田 峻

*

中国建材工业出版社出版

(北京市海淀区三里河路 11 号 邮政编码 100831)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

北京通州京华制版印刷厂印刷

*

开本: 787 毫米×1092 毫米 横 1/16 印张: 40.75 字数: 1077 千字

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1-3000 册 定价: 98.00 元

ISBN 7-80159-434-7/TU·209

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 68345931

出版说明

随着国家现代化建设事业的发展,作为国民经济重要组成部分的城市基础设施,正影响着城市的运转效率、环境质量和生活的便捷与安定,成为制约城市社会经济发展的重要因素。为了在促进我国城市基础设施的建设与发展中,做一些有意义的工作,向广大市政园林设计、施工人员及关心市政建设的城镇居民普及这方面的有关专业知识和相关技术,我们特组织城市建设方面的专家编制出版了这套《市政工程设计施工系列图集》。

本图集按道路、桥梁、给水、排水、燃气、供热、园林、景观、消防、防灾、防洪、防汛等专题分成册出版。图集以市政建设规范、规程为依据,以图表为主,辅以简要文字说明,详细介绍各专题的基础知识和实用技术;内容融合了传统的技术经验及近年发展使用的新技术,并借鉴了国外有关技术资料。叙述内容浅近,具有知识性和实用性。

《市政工程设计施工系列图集》(1~6册),各分册名称如下:

- 1 道路 桥梁工程
- 2 给水 排水工程
- 3 燃气 供热工程
- 4 园林 景观工程
- 5 消防 防灾工程
- 6 防洪 防汛工程

本套图集各分册的编号如下:

DL——道路工程

JPS——排水工程

YL——园林工程

FZ——防灾工程

QL——桥梁工程

RQ——燃气工程

JG——景观工程

FH——防洪工程

JPS——给水工程

GR——供热工程

XF——消防工程

FX——防汛工程

本图集除奉献给关注城镇建设的广大人士外,致力于我国城市建设发展的同行们也可参考,并希望对图集内容提出宝贵意见。

本书编绘组

2003年4月

内 容 提 要

本册是市政工程设计施工系列图集之一。内容包括给水输水管网、表水取水、地下水取水、泵房、水质处理、排水工程常用资料,排水泵站、污水机械处理、排水工程检测与控制、排水工程专用药剂、排水工程专用机械、给排水设备安装、给排水管线施工、给排水工程验收。

本图集供从事给水、排水工程的专业人员阅读,非本专业读者也能从中获得有益的知识。

市政工程设计施工系列图集·给水 排水工程

本书编绘组成员名单

策 划: 广通文化

主 审: 沈从周 龚克崇

主 编: 游 浩 王景文

副主编: 吕方全 朱照林

编 委: 邓 明 李良红 瞿义勇 吕方全

王景文 王 涛 游 浩 朱照林

总 目 录

1 给水工程	(1)
2 输水管网	(25)
3 地表水取水	(127)
4 地下水取水	(183)
5 泵 房	(205)
6 水质处理	(233)
7 排水工程常用资料	(335)
8 排水泵站	(355)
9 污水机械处理	(375)
10 排水工程检测与控制	(429)
11 排水工程专用药剂	(443)
12 排水工程专用机械	(459)
13 给排水设备安装	(535)
14 给排水管线施工	(565)
15 给排水工程验收	(605)
附 录	(617)

目 录

1 给水工程

JPS1-1	给水系统组成、类型(1)	(3)
JPS1-2	给水系统组成、类型(2)	(4)
JPS1-3	居住区生活用水定额	(5)
JPS1-4	给水系统及流量计算设计要求(1)	(6)
JPS1-5	给水系统及流量计算设计要求(2)	(7)
JPS1-6	公共建筑用水量定额(1)	(8)
JPS1-7	公共建筑用水量定额(2)	(9)
JPS1-8	城市消防用水量定额(1)	(10)
JPS1-9	城市消防用水量定额(2)	(11)
JPS1-10	给水工程设计程序(1)	(12)
JPS1-11	给水工程设计程序(2)	(13)
JPS1-12	给水设计基础资料	(14)
JPS1-13	给水构筑物设计流量	(15)
JPS1-14	一、二级水泵房扬程	(16)
JPS1-15	水塔设计高度	(17)
JPS1-16	取水工程实物量指标	(18)
JPS1-17	净水工程实物量指标	(19)
JPS1-18	输水、配水工程实物量指标	(20)

JPS1-19	给水工程抗震要求(1)	(21)
JPS1-20	给水工程抗震要求(2)	(22)
JPS1-21	给水工程设计应用技术标准	(23)

2 输水管网

JPS2-1	输水主管设计要求(1)	(27)
JPS2-2	输水主管设计要求(2)	(28)
JPS2-3	配水管网设计要求(1)	(29)
JPS2-4	配水管网设计要求(2)	(30)
JPS2-5	配水管网设计要求(3)	(31)
JPS2-6	配水管网设计要求(4)	(32)
JPS2-7	给水管道与构筑物的最小水平净距	(33)
JPS2-8	给水管流速	(34)
JPS2-9	输水管材选用	(35)
JPS2-10	输水常用管材	(36)
JPS2-11	(低压) 焊接钢管规格 (GB/T 3092-1993) 镀锌焊接 (GB/T 3091-1993)	(37)
JPS2-12	螺旋缝电焊钢管规格	(38)
JPS2-13	直缝卷制电焊钢管规格(自制)	(39)
JPS2-14	低压流体输送用大直径电焊钢管规格 (GB/T 14980-1994)	(40)

JPS2-15 砂型离心铸铁管承插口尺寸	(41)	JPS2-41 给水铸铁管件(2)	(67)
JPS2-16 砂型离心铸铁管的壁厚与重量	(42)	JPS2-42 给水铸铁管件(3)	(68)
JPS2-17 连续铸铁管承口尺寸	(43)	JPS2-43 给水铸铁管件(4)	(69)
JPS2-18 连续铸铁管的壁厚与重量	(44)	JPS2-44 给水铸铁管件(5)	(70)
JPS2-19 给水铸铁管水压试验	(45)	JPS2-45 给水铸铁管件(6)	(71)
JPS2-20 球墨铸铁直管	(46)	JPS2-46 给水铸铁管件(7)	(72)
JPS2-21 排水铸铁管规格	(47)	JPS2-47 给水铸铁管件(8)	(73)
JPS2-22 预应力钢筋混凝土管的级别、性能与规格	(48)	JPS2-48 给水铸铁管件(9)	(74)
JPS2-23 自应力混凝土管	(49)	JPS2-49 给水铸铁管件(10)	(75)
JPS2-24 石棉水泥输水管(1)	(50)	JPS2-50 给水铸铁管件(11)	(76)
JPS2-25 石棉水泥输水管(2)	(51)	JPS2-51 给水铸铁管件(12)	(77)
JPS2-26 陶瓷管	(52)	JPS2-52 排水铸铁管件(1)	(78)
JPS2-27 硬聚氯乙烯管(PVC)(1)	(53)	JPS2-53 排水铸铁管件(2)	(79)
JPS2-28 硬聚氯乙烯管(PVC)(2)	(54)	JPS2-54 排水铸铁管件(3)	(80)
JPS2-29 聚乙烯管(PE)	(55)	JPS2-55 排水铸铁管件(4)	(81)
JPS2-30 聚丙烯管(PP)	(56)	JPS2-56 排水铸铁管件(5)	(82)
JPS2-31 胶 管	(57)	JPS2-57 排水铸铁管件(6)	(83)
JPS2-32 钢制及可锻铸铁管接头	(58)	JPS2-58 排水铸铁管件(7)	(84)
JPS2-33 90°压制弯头	(59)	JPS2-59 排水铸铁管件(8)	(85)
JPS2-34 压制异径管(1)	(60)	JPS2-60 排水铸铁管件(9)	(86)
JPS2-35 压制异径管(2)	(61)	JPS2-61 排水铸铁管件(10)	(87)
JPS2-36 同径可锻铸铁管件(1)	(62)	JPS2-62 排水铸铁管件(11)	(88)
JPS2-37 同径可锻铸铁管件(2)	(63)	JPS2-63 排水铸铁管件(12)	(89)
JPS2-38 异径可锻铸铁管件(1)	(64)	JPS2-64 排水铸铁管件(13)	(90)
JPS2-39 异径可锻铸铁管件(2)	(65)	JPS2-65 陶瓷管件(1)	(91)
JPS2-40 给水铸铁管件(1)	(66)	JPS2-66 陶瓷管件(2)	(92)

JPS2-67	陶瓷管件(3)	(93)	JPS2-93	输水管穿越铁路(2)	(119)
JPS2-68	陶瓷管件(4)	(94)	JPS2-94	钢筋混凝土清水池(1)	(120)
JPS2-69	硬聚氯乙烯管件(1)	(95)	JPS2-95	钢筋混凝土清水池(2)	(121)
JPS2-70	硬聚氯乙烯管件(2)	(96)	JPS2-96	钢筋混凝土清水池(3)	(122)
JPS2-71	硬聚氯乙烯管件(3)	(97)	JPS2-97	钢筋混凝土清水池(4)	(123)
JPS2-72	聚乙烯、聚丙烯管	(98)	JPS2-98	钢筋混凝土清水池(5)	(124)
JPS2-73	耐酸酚醛塑料管件(1)	(99)	JPS2-99	水塔设计要求	(125)
JPS2-74	耐酸酚醛塑料管件(2)	(100)	JPS2-100	清水池与水塔调节容积计算	(126)
JPS2-75	耐酸酚醛塑料管件(3)	(101)			
JPS2-76	耐酸酚醛塑料管件(4)	(102)			
JPS2-77	铸铁管道接口形式选择	(103)			
JPS2-78	金属管道防腐方法选择	(104)			
JPS2-79	阀门井规格	(105)			
JPS2-80	阀门套筒	(106)			
JPS2-81	排气阀(1)	(107)			
JPS2-82	排气阀(2)	(108)			
JPS2-83	排气阀井	(109)			
JPS2-84	排水阀井	(110)			
JPS2-85	管网测压	(111)			
JPS2-86	管网测流量	(112)			
JPS2-87	圆形测流测压井	(113)			
JPS2-88	矩形测流测压井	(114)			
JPS2-89	室外消火栓	(115)			
JPS2-90	输水管穿越河流(1)	(116)			
JPS2-91	输水管穿越河流(2)	(117)			
JPS2-92	输水管穿越铁路(1)	(118)			

3 地表水取水

JPS3-1	取水构筑物位置选择	(129)
JPS3-2	取水口与公共设施的距離	(130)
JPS3-3	地表水取水构筑物适用条件	(131)
JPS3-4	岸边式取水构筑物	(132)
JPS3-5	合建式自流管取水构筑物	(133)
JPS3-6	集水井的布置方式	(134)
JPS3-7	集水井的构造形式	(135)
JPS3-8	直接抽水取水构筑物	(136)
JPS3-9	进水旋转格栅	(137)
JPS3-10	格栅规格(1)	(138)
JPS3-11	格栅规格(2)	(139)
JPS3-12	格网规格	(140)
JPS3-13	矩形取水泵房(1)	(141)
JPS3-14	矩形取水泵房(2)	(142)
JPS3-15	圆形取水泵房	(143)

[illegible]

JPS4-11 除砂器直径和处理水量关系	(195)
JPS4-12 虹吸式井群取水	(196)
JPS4-13 深井泵群抽水	(197)
JPS4-14 大口井	(198)
JPS4-15 大口井与泵房合建	(199)
JPS4-16 大口井井壁进水孔和井底滤层	(200)
JPS4-17 渗渠	(201)
JPS4-18 渗渠的平面布置	(202)
JPS4-19 渗渠人工反滤层	(203)

5 泵 房

JPS5-1 水泵安装高度	(207)
JPS5-2 水泵基础	(208)
JPS5-3 水泵机组布置(1)	(209)
JPS5-4 水泵机组布置(2)	(210)
JPS5-5 地面式泵房(有管沟)	(211)
JPS5-6 半地下式泵房(无管沟)	(212)
JPS5-7 地面式深井泵房	(213)
JPS5-8 穿墙管和套管(1)	(214)
JPS5-9 穿墙管和套管(2)	(215)
JPS5-10 松套伸缩接头(1)	(216)
JPS5-11 松套伸缩接头(2)	(217)
JPS5-12 松套伸缩接头(3)	(218)
JPS5-13 松套伸缩接头(4)	(219)
JPS5-14 吸水井布置(1)	(220)

JPS5-15 吸水井布置(2)	(221)
JPS5-16 地面式泵房高度计算(1)	(222)
JPS5-17 地面式泵房高度计算(2)	(223)
JPS5-18 地下式泵房高度计算(1)	(224)
JPS5-19 地下式泵房高度计算(2)	(225)
JPS5-20 水泵引水设备(1)	(226)
JPS5-21 水泵引水设备(2)	(227)
JPS5-22 水泵引水设备(3)	(228)
JPS5-23 水泵引水设备(4)	(229)
JPS5-24 缓冲止回阀(1)	(230)
JPS5-25 缓冲止回阀(2)	(231)

6 水质处理

JPS6-1 生活饮用水水质标准(1)	(235)
JPS6-2 生活饮用水水质标准(2)	(236)
JPS6-3 常用凝聚剂性质(1)	(237)
JPS6-4 常用凝聚剂性质(2)	(238)
JPS6-5 重力投药	(239)
JPS6-6 压力投药	(240)
JPS6-7 小水量溶药、投药设备(1)	(241)
JPS6-8 小水量溶药、投药设备(2)	(242)
JPS6-9 投药苗嘴、孔板	(243)
JPS6-10 恒位箱	(244)
JPS6-11 无泵存液提升装置	(245)
JPS6-12 溶解池搅拌设备	(246)

JPS6-13 抽吸真空用水射器(1)	(247)	JPS6-39 斜管、斜板沉淀池(2)	(273)
JPS6-14 抽吸真空用水射器(2)	(248)	JPS6-40 迷宫斜板沉淀池	(274)
JPS6-15 加药间布置	(249)	JPS6-41 气浮池	(275)
JPS6-16 加药混合方式及适用条件(1)	(250)	JPS6-42 浮沉池(1)	(276)
JPS6-17 加药混合方式及适用条件(2)	(251)	JPS6-43 浮沉池(2)	(277)
JPS6-18 加药混合方式及适用条件(3)	(252)	JPS6-44 集水槽(1)	(278)
JPS6-19 静态混合器、机械混合池	(253)	JPS6-45 集水槽(2)	(279)
JPS6-20 隔板絮凝池(1)	(254)	JPS6-46 排泥(1)	(280)
JPS6-21 隔板絮凝池(2)	(255)	JPS6-47 排泥(2)	(281)
JPS6-22 穿孔旋流絮凝池(1)	(256)	JPS6-48 排泥(3)	(282)
JPS6-23 穿孔旋流絮凝池(2)	(257)	JPS6-49 排泥(4)	(283)
JPS6-24 折板絮凝池(1)	(258)	JPS6-50 排泥(5)	(284)
JPS6-25 折板絮凝池(2)	(259)	JPS6-51 排泥(6)	(285)
JPS6-26 折板絮凝池(3)	(260)	JPS6-52 水力循环澄清池(1)	(286)
JPS6-27 折板絮凝池(4)	(261)	JPS6-53 水力循环澄清池(2)	(287)
JPS6-28 波纹板絮凝池	(262)	JPS6-54 水力循环澄清池(3)	(288)
JPS6-29 网格絮凝池(1)	(263)	JPS6-55 改进型水力循环澄清池	(289)
JPS6-30 网格絮凝池(2)	(264)	JPS6-56 机械搅拌澄清池(1)	(290)
JPS6-31 机械絮凝池(1)	(265)	JPS6-57 机械搅拌澄清池(2)	(291)
JPS6-32 机械絮凝池(2)	(266)	JPS6-58 标准型机械搅拌澄清池	(292)
JPS6-33 平流沉淀池(1)	(267)	JPS6-59 钟罩式脉冲澄清池(1)	(293)
JPS6-34 平流沉淀池(2)	(268)	JPS6-60 钟罩式脉冲澄清池(2)	(294)
JPS6-35 平流沉淀池(3)	(269)	JPS6-61 浮筒切门式脉冲发生器	(295)
JPS6-36 平流沉淀池(4)	(270)	JPS6-62 钟罩虹吸式脉冲发生器	(296)
JPS6-37 平流沉淀池(5)	(271)	JPS6-63 普通快滤池、双阀滤池(1)	(297)
JPS6-38 斜管、斜板沉淀池(1)	(272)	JPS6-64 普通快滤池、双阀滤池(2)	(298)

JPS6-65	普通快滤池、双阀滤池(3)	(299)
JPS6-66	普通快滤池、双阀滤池(4)	(300)
JPS6-67	普通快滤池、双阀滤池(5)	(301)
JPS6-68	普通快滤池、双阀滤池(6)	(302)
JPS6-69	滤池水泵冲洗及水塔冲洗(1)	(303)
JPS6-70	滤池水泵冲洗及水塔冲洗(2)	(304)
JPS6-71	滤池水泵冲洗及水塔冲洗(3)	(305)
JPS6-72	滤砖中阻力滤池配水系统	(306)
JPS6-73	钢筋混凝土孔板小阻力滤池配水系统	(307)
JPS6-74	多层滤料滤池	(308)
JPS6-75	表面冲洗装置	(309)
JPS6-76	滤池排水槽	(310)
JPS6-77	快滤池管廊	(311)
JPS6-78	均粒滤料气水冲洗滤池	(312)
JPS6-79	虹吸滤池(1)	(313)
JPS6-80	虹吸滤池(2)	(314)
JPS6-81	水力自动冲洗装置	(315)
JPS6-82	虹吸滤池自动冲洗进水虹吸系统	(316)
JPS6-83	虹吸滤池自动冲洗排水虹吸系统	(317)
JPS6-84	虹吸滤池气水反冲洗装置	(318)
JPS6-85	重力式无阀滤池	(319)
JPS6-86	无阀滤池	(320)
JPS6-87	压力式无阀滤池	(321)
JPS6-88	单阀滤池	(322)
JPS6-89	移动罩滤池(1)	(323)
JPS6-90	移动罩滤池(2)	(324)
JPS6-91	移动罩滤池(3)	(325)
JPS6-92	液氯消毒	(326)
JPS6-93	转子加氯机、转子真空加氯机	(327)
JPS6-94	真空式加氯机及其工艺流程	(328)
JPS6-95	随动式加氯机	(329)
JPS6-96	臭氧消毒	(330)
JPS6-97	液氯消毒	(331)
JPS6-98	加药间和药库(1)	(332)
JPS6-99	加药间和药库(2)	(333)
7 排水工程常用资料		
JPS7-1	污水管道一般规定(1)	(337)
JPS7-2	污水管道一般规定(2)	(338)
JPS7-3	污水量计算公式	(339)
JPS7-4	雨水管渠一般规定(1)	(340)
JPS7-5	雨水管渠一般规定(2)	(341)
JPS7-6	明渠最大允许流速	(342)
JPS7-7	雨水管渠计算公式	(343)
JPS7-8	合流管道一般规定	(344)
JPS7-9	合流管道计算公式	(345)
JPS7-10	检查井一般规定(1)	(346)
JPS7-11	检查井一般规定(2)	(347)
JPS7-12	雨水口一般规定	(348)
JPS7-13	倒虹管一般规定	(349)
JPS7-14	倒虹管计算公式(1)	(350)

JPS7-15 倒虹管计算公式(2)	(351)
JPS7-16 出水口一般规定	(352)
JPS7-17 雨水溢流井一般规定	(353)

8 排水泵站

JPS8-1 泵站形式	(357)
JPS8-2 非自灌泵房引水设备使用条件	(358)
JPS8-3 拦截污水、雨水用格栅一般规定	(359)
JPS8-4 水泵房机器间布局规定	(360)
JPS8-5 各式水泵适用条件(1)	(361)
JPS8-6 各式水泵适用条件(2)	(362)
JPS8-7 水泵并联工作性能曲线	(363)
JPS8-8 水泵串联工作性能曲线	(364)
JPS8-9 水泵进出水管一般规定	(365)
JPS8-10 泵站各种设备控制程度分类	(366)
JPS8-11 自灌式污水泵站布局	(367)
JPS8-12 非自灌式污水泵站布局	(368)
JPS8-13 螺旋泵污水泵站布局	(369)
JPS8-14 污水泵站工艺流程及立式轴流污水泵站典型布局	(370)
JPS8-15 组合型立式轴流污水泵站典型布局	(371)
JPS8-16 上圆下方形立式轴流污水泵站典型布局	(372)
JPS8-17 立、卧式污水、雨水合流泵站典型布局	(373)
JPS8-18 卧式污水、雨水合流泵站典型布局	(374)

9 污水机械处理

JPS9-1 格栅除污机(1)	(377)
JPS9-2 格栅除污机(2)	(378)
JPS9-3 格栅形状、断面尺寸与阻力系数	(379)
JPS9-4 机械除砂池典型构造	(380)
JPS9-5 国外沉砂池典型构造	(381)
JPS9-6 涡流式沉砂池总体布置	(382)
JPS9-7 沉淀池类型比较及设计数据	(383)
JPS9-8 机械排泥平流式沉淀池构造	(384)
JPS9-9 多斗式平流沉淀池构造	(385)
JPS9-10 竖流式沉淀池	(386)
JPS9-11 辐流式沉淀池(1)	(387)
JPS9-12 辐流式沉淀池(2)	(388)
JPS9-13 辐流式沉淀池(3)	(389)
JPS9-14 辐流式沉淀池(4)	(390)
JPS9-15 辐流式沉淀池(5)	(391)
JPS9-16 辐流式沉淀池(6)	(392)
JPS9-17 辐流式沉淀池计算公式	(393)
JPS9-18 普通活性污泥法处理流程图	(394)
JPS9-19 氧化沟构造形式	(395)
JPS9-20 氧化沟尺寸及曝气机尺寸	(396)
JPS9-21 普通生物滤池构造(1)	(397)
JPS9-22 普通生物滤池构造(2)	(398)
JPS9-23 高负荷生物滤池构造及设计参数	(399)