

市政工程 施工图 快速识读·广站

本书包括了自来水厂、污水处理厂、生活垃圾卫生填埋场等市政基础设施的设计，以原创性工程实例展示了这些市政基础设施的设计原理和制图、识图方法

SHIZHENG GONGCHENG
SHIGONGTU
KUAISU SHIDU CHANGZHAN

主 编 尹宗军
副主编 陈东明
尹 新

Y303

市政 施工 工程 图 程

快速识读· 厂站

主 编 尹宗军
副主编 陈东明 尹 新
执行主编 浦玉炳
执行副主编(以姓氏笔画为序)
卫 丽 高文乔 程峻峰 蒋瞳瞳
执行主审 唐振忠 张乾坤 江 军

主编单位 安徽省工程与建设杂志社
编写单位 上海市城市建设设计研究总院
合肥市市政设计研究总院有限公司

参编人员(以姓氏笔画为序)
卫 丽 马利民 王志进 尹宗军
尹 新 石 磊 刘 佳 江 军
谷良平 宋 磊 张乾坤 陈东明
罗 侃 高文乔 唐振忠 浦玉炳
黄春梅 蒋瞳瞳 程峻峰 疏寒凝
潘金锋

图书在版编目(CIP)数据

市政工程施工图快速识读. 厂站 / 尹宗军主编. --合肥: 安徽科学技术出版社, 2016. 9
ISBN 978-7-5337-7018-1

I. ①市… II. ①尹… III. ①市政工程-电力工程-
工程制图-识图 IV. ①TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 210815 号

市政工程施工图快速识读·厂站

主编 尹宗军

出版人: 黄和平 选题策划: 王菁虹 责任编辑: 王菁虹
责任校对: 王爱菊 责任印制: 李伦洲 封面设计: 王 艳
出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电话: (0551)63533323

印 制: 合肥杏花印务股份有限公司 电话: (0551)65657639
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 880×1230 1/8 印张: 18 字数: 480 千
版次: 2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-7018-1

定价: 58.00 元

版权所有, 侵权必究

水通、路通、电通是人们日常生活中基本的生产、生活基础设施条件之一。我国经济发展水平的提高,为城乡市政基础设施建设提供了强大的经济支撑,随着全面建设小康社会目标的逐步实现和城镇化进程的积极推进,有关生产、生活的市政基础设施建设越来越受到社会的关注和社会各阶层人士的重视。为了市政工程专业及相关专业的初学者、相关的市政工程施工管理者和感兴趣的工程技术人员等能够快速看懂市政工程(自来水厂、污水处理厂、生活垃圾卫生填埋场等专业)施工图,我们编写了《市政工程施工图快速识读·厂站》一书。本书主要面向市政工程专业领域的初学者、项目管理人员、工程技术人员、从事城乡基础设施建设管理工作的政府部门工作人员和一些对此感兴趣的其他工程专业技术人员等。同时,本书对在校的市政工程、公路工程及相关专业的大、中、专学生,也具有一定的指导意义。

本系列图书共分三册,《市政工程施工图快速识读·道路》《市政工程施工图快速识读·桥梁》《市政工程施工图快速识读·厂站》。

《市政工程施工图快速识读·厂站》,包括市政自来水厂、污水处理厂、生活垃圾卫生填埋场、结构与电气及自控等四章。第一章自来水厂,主要从自来水厂平面、管线布置、工艺流程、沉淀池、滤池、清水池、二级泵房、加药间等方面进行施工图的详细解读。第二章污水处理厂,主要从污水处理厂平面、工艺流程、管线布置、粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、 A^2O 生化池、反硝化滤池、紫外消毒渠、污泥浓缩脱水车间等方面进行施工图的详细解读。第三章生活垃圾卫生填埋场,主要从总平面、场区圩堤、截洪沟、防渗系统、地下水导排、沼气导排、渗滤液导排等方面进行施工图的详细解读。第四章结构、电气及自控,主要针对自来水厂和污水处理厂的结构、电气及自动控制进行施工图设计,其中,结构部分列举了污水处理厂的二沉池、自来水厂的滤池、管廊等结构进行施工图的详细解读;电气及自控部分列举了10kV中置柜和环网柜高压供电系统、总配电间低压配电、构筑物配电、电动机控制、总变配电间、过程检测及控制仪表设置、污水处理厂监控、泵站控制、运行数据采集与上传体系等方面进行施工图的详细解读。

本书中,第一章自来水厂由高文乔(教授级高级工程师)同志负责,参加编写人员有潘金锋、疏寒凝;第二章污水处理厂和第三章生活垃圾卫生填埋场由程峻峰(教授级高级工程师)负责,参加编写人员有黄春梅(污水处理厂),马利民(教授级高级工程师)、罗侃(污水处理厂),谷良平(生活垃圾卫生填埋场)、宋磊(生活垃圾卫生填埋场);第四章结构、电气及自控,结构部分由蒋瞳瞳(高级工程师)负责,电气及自控部分由卫丽(高级工程师)负责,参加编写人员有王志进(结构)、石磊(电气及自控)等。

为切实做好本书的编写工作,本书主编尹宗军与副主编陈东明、尹新在编写前与其他编写人员一起研究编写大纲。在编写过程中,他们多次与编写人员研究商议并完善编写中出现的问题,以尽力达到书中文字图例表达规范、严谨、科学、通俗易懂的目的。

为了满足本书读者群体的需要,使初学者一学就会、一看就懂,本书设置了快速识读要领及相应的图例说明。在本书初稿完成后,编辑明确要求全书以图表现为主、文字表现为辅,书中文字是为识图服务的,引导读者全面地看图识图,全书应做到图文并茂、简洁明了、通俗易懂,增强可读性。此外,编写人员还按照专业要求对书稿进行了多次修改完善。

为了确保本书编写质量,执行主编浦玉炳(教授级高级工程师、安徽省建设系统有突出贡献的中青年专家)对全书进行了技术统稿;本书主编尹宗军、副主编陈东明、尹新对全书进行了文字统稿;唐振忠(教授级高级工程师)、张乾坤(教授级高级工程师)、江军(教授级高级工程师)对全书进行了技术审查。

本书的编写得到了一些兄弟单位、主管部门和行业专家的帮助,合肥工业大学王军教授、安徽省城乡规划设计研究院汤健教授级高级工程师从专业技术角度对本书的完善提出了很好的建议,在此一并表示感谢。

为了使社会公众关心的自来水厂、污水处理厂、生活垃圾卫生填埋场规划选址决策科学化、民主化,将政府的组织和公众的参与相结合,增加决策的透明度,书中特别强调自来水厂、污水处理厂、生活垃圾卫生填埋场的选址原则等要求,供大家在阅读中参考。

限于编者水平有限、时间紧,书中出现的疏漏和不足之处在所难免,恳请广大同行专家及读者给予批评、指正。



目录

第一章 自来水厂 \ 1

自来水-1	水厂平面图 \ 3
自来水-2	水厂定位图 \ 4
自来水-3	水厂管线图 \ 5
自来水-4	工艺流程图 \ 6
自来水-5	沉淀池平面及 A—A 剖面图 \ 7
自来水-6	沉淀池 B—B、C—C、D—D 剖面图 \ 8
自来水-7	V 型滤池平面图 \ 9
自来水-8	V 型滤池 A—A、B—B 剖面图 \ 10
自来水-9	V 型滤池 C—C、D—D、E—E、F—F 剖面图 \ 11
自来水-10	清水池平面图 \ 12
自来水-11	清水池 A—A、B—B 剖面图 \ 13
自来水-12	二级泵房平面及真空泵系统图 \ 14
自来水-13	二级泵房—2.030m 高程平面及 E—E 剖面图 \ 15
自来水-14	二级泵房 A—A、B—B、C—C、D—D 剖面图 \ 16
自来水-15	加药间平面图、A—A 剖面图 \ 17
自来水-16	加药系统图 \ 18
自来水-17	加药间设计说明、主要设备及材料表 \ 19
自来水-18	加氯间设计说明、主要设备及材料表 \ 20
自来水-19	加氯间平面图 \ 21
自来水-20	加氯间 A—A、B—B 剖面图 \ 22
自来水-21	加氯系统图 \ 23
自来水-22	自来水厂效果图 \ 24

第二章 污水处理厂 \ 25

污水处理厂效果图 \ 30	
污水-1	污水处理厂平面布置图 \ 31
污水-2	水力流程图 \ 32
污水-3	污水处理厂厂区定位图 \ 33
污水-4	生产管线布置图 \ 34
污水-5	排水管线布置图 \ 35

污水-6	给水管线布置图 \ 36
污水-7	粗格栅及进水泵房(一) \ 37
污水-8	粗格栅及进水泵房(二) \ 38
污水-9	粗格栅及进水泵房(三) \ 39
污水-10	粗格栅及进水泵房(四) \ 40
污水-11	细格栅及曝气沉砂池(一) \ 41
污水-12	细格栅及曝气沉砂池(二) \ 42
污水-13	水解池(一) \ 43
污水-14	水解池(二) \ 44
污水-15	水解池(三) \ 45
污水-16	A ² O 生化池(一) \ 46
污水-17	A ² O 生化池(二) \ 47
污水-18	A ² O 生化池(三) \ 48
污水-19	二沉池(一) \ 49
污水-20	二沉池(二) \ 50
污水-21	二次提升泵房(一) \ 51
污水-22	二次提升泵房(二) \ 52
污水-23	反硝化滤池(一) \ 53
污水-24	反硝化滤池(二) \ 54
污水-25	反硝化滤池(三) \ 55
污水-26	反硝化滤池(四) \ 56
污水-27	反硝化滤池(五) \ 57
污水-28	D 型滤池(一) \ 58
污水-29	D 型滤池(二) \ 59
污水-30	D 型滤池(三) \ 60
污水-31	D 型滤池(四) \ 61
污水-32	D 型滤池(五) \ 62
污水-33	紫外线消毒渠 \ 63
污水-34	污泥浓缩脱水车间(一) \ 64
污水-35	污泥浓缩脱水车间(二) \ 65

污水-36	污泥浓缩脱水车间(三) \	66
污水-37	污泥浓缩脱水车间(四) \	67
污水-38	污泥浓缩脱水车间(五) \	68
污水-39	污泥浓缩脱水车间(六) \	69
污水-40	污泥浓缩脱水车间(七) \	70
污水-41	污泥浓缩脱水车间(八) \	71
第三章 生活垃圾卫生填埋场 \ 72		
固废-1	总平面布置图 \	75
固废-2	场区圩堤平面布置图 \	76
固废-3	圩堤标准横断面图(一) \	77
固废-4	圩堤标准横断面图(二) \	78
固废-5	分区堤标准横断面图 \	79
固废-6	截洪沟平面布置图 \	80
固废-7	截洪沟断面图 \	81
固废-8	防渗系统平面布置图 \	82
固废-9	防渗层断面图 \	83
固废-10	地下水导排平面布置图 \	84
固废-11	地下水导排盲沟 \	85
固废-12	沼气导排平面布置图 \	86
固废-13	沼气导排结构图 \	87
固废-14	渗沥液导排平面布置图 \	88
固废-15	渗沥液导排管大样图(一) \	89
固废-16	渗沥液导排管大样图(二) \	90
第四章 结构、电气及自控 \ 91		
厂站结构快速识读说明 \ 91		
第一节 污水厂结构 \ 93		
结构-1	二沉池池体结构设计说明 \	93
结构-2	二沉池平面模板图 \	94
结构-3	二沉池 1—1 剖面模板图 \	95
结构-4	二沉池底板平面配筋图 \	96
结构-5	二沉池底板剖面配筋图 \	97
结构-6	二沉池出水井配筋图 \	98
第二节 自来水厂结构 \ 99		
结构-7	滤池池体结构设计说明 \	99
结构-8	滤池结构模板平面图(一) \	100
结构-9	滤池结构模板平面图(二) \	101

结构-10	滤池结构 A—A 剖面模板图 \	102
结构-11	滤池结构 B—B、C—C 剖面模板图 \	103
结构-12	滤池壁板配筋平面(一) \	104
结构-13	滤池壁板配筋平面(二) \	105
结构-14	滤池底板平面配筋图 \	106
结构-15	滤池 A—A 剖面配筋图 \	107
结构-16	滤池 B—B 剖面配筋图 \	108
结构-17	滤池 C—C 剖面配筋图 \	109
结构-18	管廊盖板平面布置图 \	110
结构-19	管廊下部平面布置图及 1—1 剖面图 \	111
结构-20	管廊高程—1.000 以下壁板配筋图 \	112
结构-21	高程—2.400 管廊底板平面配筋图 \	113
结构-22	管廊 1—1 剖面配筋图 \	114
结构-23	管廊 2—2 剖面配筋图 \	115
结构-24	管廊高程—1.000 以上壁板配筋图 \	116
结构-25	管廊侧壁配筋剖面图 \	117
电气及自控快速识读说明 \ 118		
电气-1	电气施工图设计说明 \	121
电气-2	10kV 中置柜高压供电系统图 \	122
电气-3	10kV 环网柜高压供电系统图 \	123
电气-4	总配电间低压配电系统图 \	124
电气-5	总变配电间平面布置图 \	125
电气-6	构筑物配电平面布置图 \	126
电气-7	电动机控制原理图 \	127
电气-8	总变配电间照明平面布置图 \	128
电气-9	总变配电间防雷接地平面图 \	129
电气-10	厂区电缆沟布置示意图 \	130
自控-1	自控施工图设计说明 \	131
自控-2	过程检测及控制仪表设置图(一) \	132
自控-3	过程检测及控制仪表设置图(二) \	133
自控-4	过程检测及控制仪表设置图(三) \	134
自控-5	污水处理厂计算机监控网络结构图 \	135
自控-6	泵站控制流程图、控制系统图 \	136
自控-7	污水处理厂视频监控系统图 \	137
自控-8	运行数据采集与上传体系示意图 \	138

第一章 自来水厂

快速识读说明

工艺专业

1 给水系统的组成及常用净水工艺概述

1.1 给水系统的组成

给水系统是人类社会生活和生产环境中一项重要的基础设施,按照供水任务和工作目标,给水系统必须具有以下功能:从水源取得符合一定质量标准和数量要求的水;按照用户的用水要求进行必要的水处理;将水输送到用水区域,按照用户所需的流量和压力向用户供水。

给水系统大致分为取水工程、净水工程和输配水工程三个部分。其中,取水工程包括取水构筑物和输水管渠,是将符合有关水源水质标准并满足供水对象需水量要求的原水从水源地取出经输水管渠输送至净水厂的工程设施;净水工程是将进入水厂的原水采用物理、化学和生物等方法进行经济有效处理,改善水质,使之满足用户用水水质要求;配水工程是通过供水管网向用户配水的系统。

下面仅列举给水系统中净水工程部分的设计图纸作为识读内容。

1.2 常用净水处理工艺

当原水水质符合相关水源水质标准时,自来水厂一般采用常规水处理工艺。常规水处理工艺是指对原水采用混凝、沉淀(或气浮)、过滤、消毒的净水处理过程,以去除其中的悬浮物和胶体颗粒等杂质,使水中浊度、色度和细菌、病毒等达到要求,使出厂水的微生物指标、毒理指标、感官性状和一般化学指标及放射性指标等能满足用户用水水质要求。

(1)混凝。在原水中投加电解质,使水中不易沉淀的胶体和悬浮物聚结成易于沉淀的絮体的过程称为混凝,混凝包括凝聚和絮凝两个阶段。其中,把通过混凝剂水解后和胶体颗粒碰撞、改变胶体颗粒的性质使其脱稳的过程,称为“凝聚”;把通过水力搅拌或机械搅拌扰动水体,产生速度梯度或漩涡,使脱稳后的颗粒相互碰撞聚结的过程,称为“絮凝”。混凝过程主要通过混合设备和絮凝构筑物完成。

目前,应用于自来水厂的混合设备一般有水泵混合、管式混合、机械混合和水力混合池混合等形式。本范例中混合设备采用管式混合方式。

常用絮凝构筑物主要有隔板絮凝池(如往复式絮凝池、回转隔板絮凝池、折板絮凝池等)、机械搅拌絮凝池、网格(栅条)絮凝池等形式。本范例中沉淀池采用折板絮凝池形式。

(2)沉淀。沉淀通常指水中悬浮颗粒在重力作用下从水中分离出来的过程。常用沉淀池有平流沉淀池、斜板(斜管沉淀池)、高密度沉淀池、辐流式沉淀池等形式。本范例中沉淀池采用平流沉淀池形式。

(3)过滤。过滤是指待滤水通过过滤介质时,水中固体物质从水中分离出来的一种单元处理方法。常用滤池有普通快滤池、V型滤池、虹吸滤池、无阀滤池、翻板阀滤池、移动罩滤池等形式。本范例中过滤池采用V型滤池形式。

(4)消毒。水的消毒是要杀灭水中对人体健康有害的致病微生物(包括病菌、病毒及原生动物包囊等),防止其通过饮用水传播疾病。常用水的消毒方法主要有氯及氯化物消毒、臭氧消毒、二氧化氯消毒及紫外线消毒和某些重金属离子消毒等。本范例中消毒采用氯消毒。

2 水厂厂址选择

水厂厂址选择正确与否,涉及整个供水工程系统的合理性,并对工程投资、建设周期和运行维护等方面都会产生直接的影响。水厂厂址的选择,应符合城镇总体规划和相关专项规划,并应根据下列要求综合确定。

(1)给水系统布局合理。

(2)不受洪水威胁。

(3)有较好的废水排出条件。

(4)有良好的工程地质条件。

(5)有便于远期发展控制用地的条件。

(6)有良好的卫生环境,并便于设立防护地带。

(7)少拆迁,不占或少占良田。

(8)施工、运行和维护方便。

3 识读要领

3.1 设计图纸组成

本篇采用范例的图纸主要由设计总说明、工艺流程图、厂区总平面布置图、厂区竖向布置图、厂区管线综合图以及反应沉淀池、滤池、清水池、二级泵房、加氯加药间等单体构筑物工艺设计图纸组成。

3.2 识读要点

(1)设计总说明

设计总说明是对具体工程项目情况的描述,从总体上介绍工程的规模、设计内容、注意事项等。具体包括设计依据、设计内容、采用的新技术和新材料说明、施工安装注意事项及质量验收要求、运转管理注意事项、存在问题、附录等内容。

(2) 工艺流程图

针对原水水质特点,遵照以最低的基建投资和经常运行费用达到要求的出水水质的原则确定净水工艺流程。工艺流程图表示的是生产流程中各构筑物及其水位标高关系。

(3) 厂区总平面布置图

厂区总平面布置主要是将水厂内各项构筑物进行合理的组合和布置,以满足工艺流程、操作联系、生产管理和物料运输等方面的要求。厂区总平面布置图中标注有风玫瑰图、等高线、坐标轴线、建筑物、构筑物、围墙、绿地、道路等的平面位置;注明了厂界四角坐标及构筑物四角坐标或相对位置,构筑物的主要尺寸,各种管渠及室外地沟尺寸、长度、地质钻孔位置等;绿化景观布置示意;竖向布置;各种详图;列出建筑物、构筑物主要技术经济指标、工程量表(含土方工程平衡表)、图例及有关说明。

(4) 厂区竖向布置图

厂区竖向设计是结合厂区现状高程、工艺流程、平面布置、防洪要求等综合考虑,合理确定水厂内的高程,以最小的厂区平整工程量使厂区高程合理、各构筑物水力流程顺畅。厂区竖向布置图内容包括厂区原地形、设计地面、设计路面、构筑物标高等。

(5) 厂区管线综合图

厂区内有生产动力管线、工艺管线、辅助管线等。厂区管线综合以最顺畅和经济为原则,结合厂区平面布置合理安排管线,使各种管线满足生产和排水等需求。厂区管线综合图绘制了各种管线的平面布置,注明了各管线与构筑物、建筑物的距离尺寸和管线间距尺寸。对于管线交叉密集的位置,绘制了节点断面图,注明管线、地沟等的设计标高及各管线间的控制标高。

(6) 单体构筑物工艺设计图

单体构筑物工艺设计图包括单体构筑物平面图、剖面图及详图,表示出了工艺布置,细部构造以及设备、管道、阀门、管件等的安装位置和方法,详细标注了各部尺寸和标高、引用的详图、标准图等,并附有设备、管件一览表以及必要的说明和主要技术数据。其他如加药系统、加氯系统等单体构筑物也分别绘制了系统图。

4 设计规范及专业术语

4.1 设计规范

- (1)《室外给水设计规范》(GB 50013)。
- (2)《生活饮用水卫生标准》(GB 5749)。
- (3)《室外排水设计规范》(GB 50014)。
- (4)《建筑给水排水设计规范》(GB 50015)。
- (5)《建筑设计防火规范》(GB 50016)。
- (6)《建筑灭火器配置规范》(GB 50140)。
- (7)《建筑结构荷载规范》(GB 50009)。
- (8)《建筑地基基础设计规范》(GB 50007)。
- (9)《建筑抗震设计规范》(GB 50011)。
- (10)《混凝土结构设计规范》(GB 50010)。
- (11)《砌体结构设计规范》(GB 50003)。
- (12)《地下工程防水技术规范》(GB 50108)。
- (13)《给水排水构筑物结构设计规范》(GB 50069)。
- (14)《室外给水排水和煤气热力工程抗震设计规范》(GB 50032)。
- (15)《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79)。
- (16)《给水排水工程管道结构设计规范》(GB 50332)。
- (17)《建筑桩基技术规范》(JGJ 94)。

4.2 专业术语

本书中的专业术语参见上述设计规范。

设计说明:

- 1. 根据建设单位提供某县新建水厂工程地形图及定界坐标进行设计。
- 2. 图中数值单位除注明外,其余均以m(米)计。
- 3. 本图所注的高程均为绝对高程,高程为黄海高程系。
- 4. 厂内道路主干道宽6.0m,次干道宽4.0m,道路转弯半径均为6.0m,厂区设置环形道路。
- 5. 本工程设计总规模为10万m³/d,近期规模为5万m³/d。
- 6. 本工程征地面积40534m²(约60.8亩,1亩≈666.7m²)。

图 例

近期构筑物

远期构筑物

20.00

室外地形高程

围墙

道路

主要构(建)筑物一览表

编号	名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
①	絮凝沉淀池	123.0m×17.2m	座	1	远期增设一座
②	V型滤池	35.4m×23.5m	座	1	远期续建管廊西侧5万m ³ /d处理规模
③	反冲洗泵房	22.1m×6.9m	座	1	
④	清水池	5000m ³	座	2	远期增设一座10000m ³ 清水池
⑤	吸水井	25.0m×4.0m	座	1	
⑥	二级泵房	30.8m×8.5m	座	1	
⑦	回用水泵房	3.6m×4.9m	座	1	
⑧	变配电间	21.0m×12.7m	座	1	
⑨	加药间	44.6m×9.2m	座	1	
⑩	加氯间	28.6m×9.0m	座	1	
⑪	仓库	20.0m×10.0m	座	1	
⑫	机修间	20.0m×10.0m	座	1	
⑬	综合楼	1200m ²	座	1	三层
⑭	食堂宿舍	36.3m×6.5m	座	1	
⑮	门卫室	11.6m×5.0m	座	1	
⑯	大门	13.0m	座	1	
⑰	侧门	PM-4221	座	1	参照图集03J001P6
⑱	排泥塘		m ²	4600	浆砌块石护砌

图 名

水厂平面图

图 号

自来水-1

设计说明:

1. 坐标:
- (1) 图中所注厂区围墙坐标为西安80坐标系绝对坐标。
- (2) 厂区构筑物定位采用相对坐标, 参照厂区围墙西南角, 自原点沿西围墙向北为A轴正向, 垂直于A轴向东为B轴正向。原点(A=0, B=0)的绝对坐标为(X=3514336.117, Y=603563.569)。
2. 坐标定位: 建筑物以轴线定位, 构筑物以池内壁定位。

图例

近期构(建)筑物

围墙

远期构(建)筑物

道路

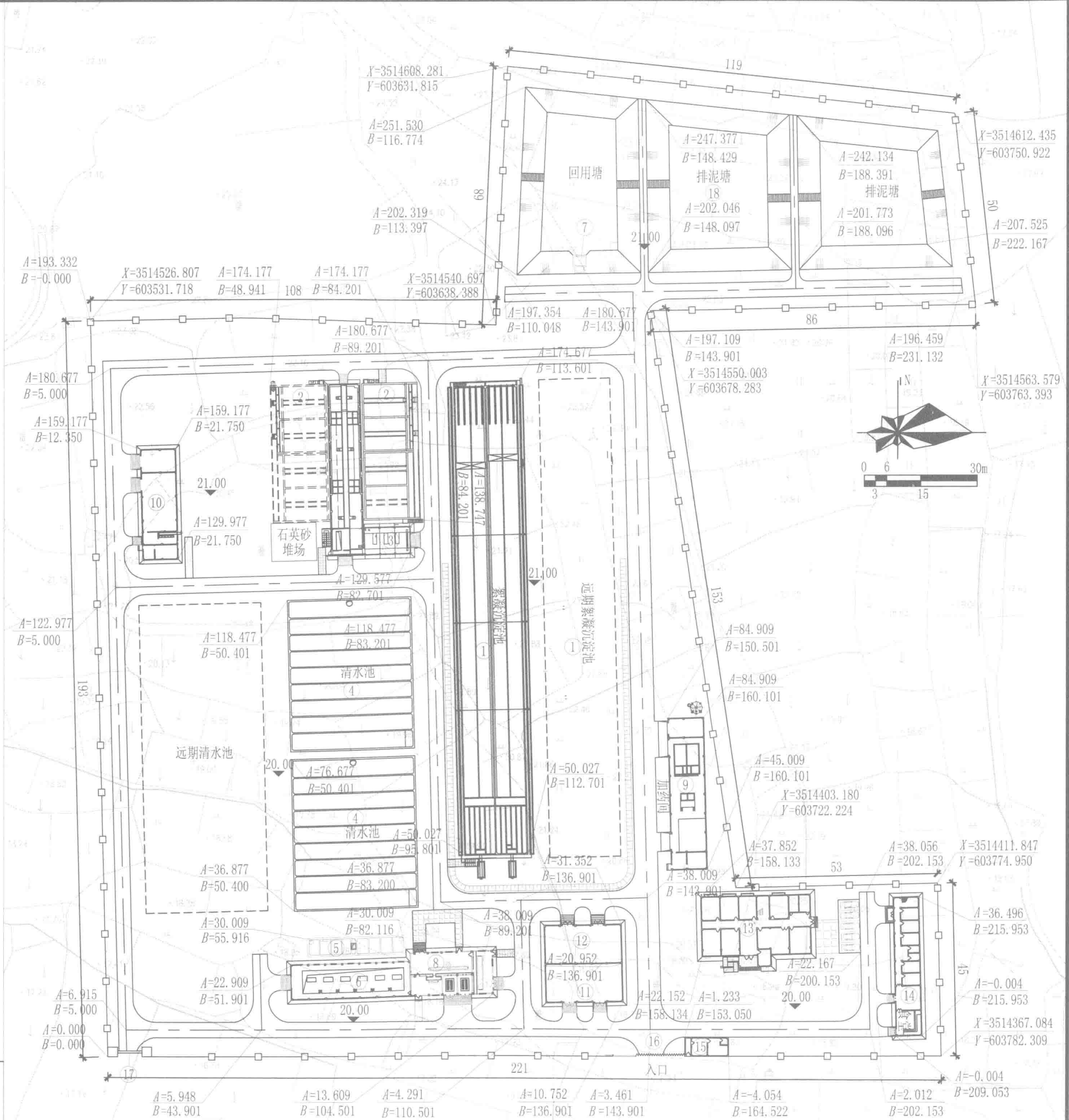
X=3514411.847

Y=603774.950

坐标

20.00

室外地形高程

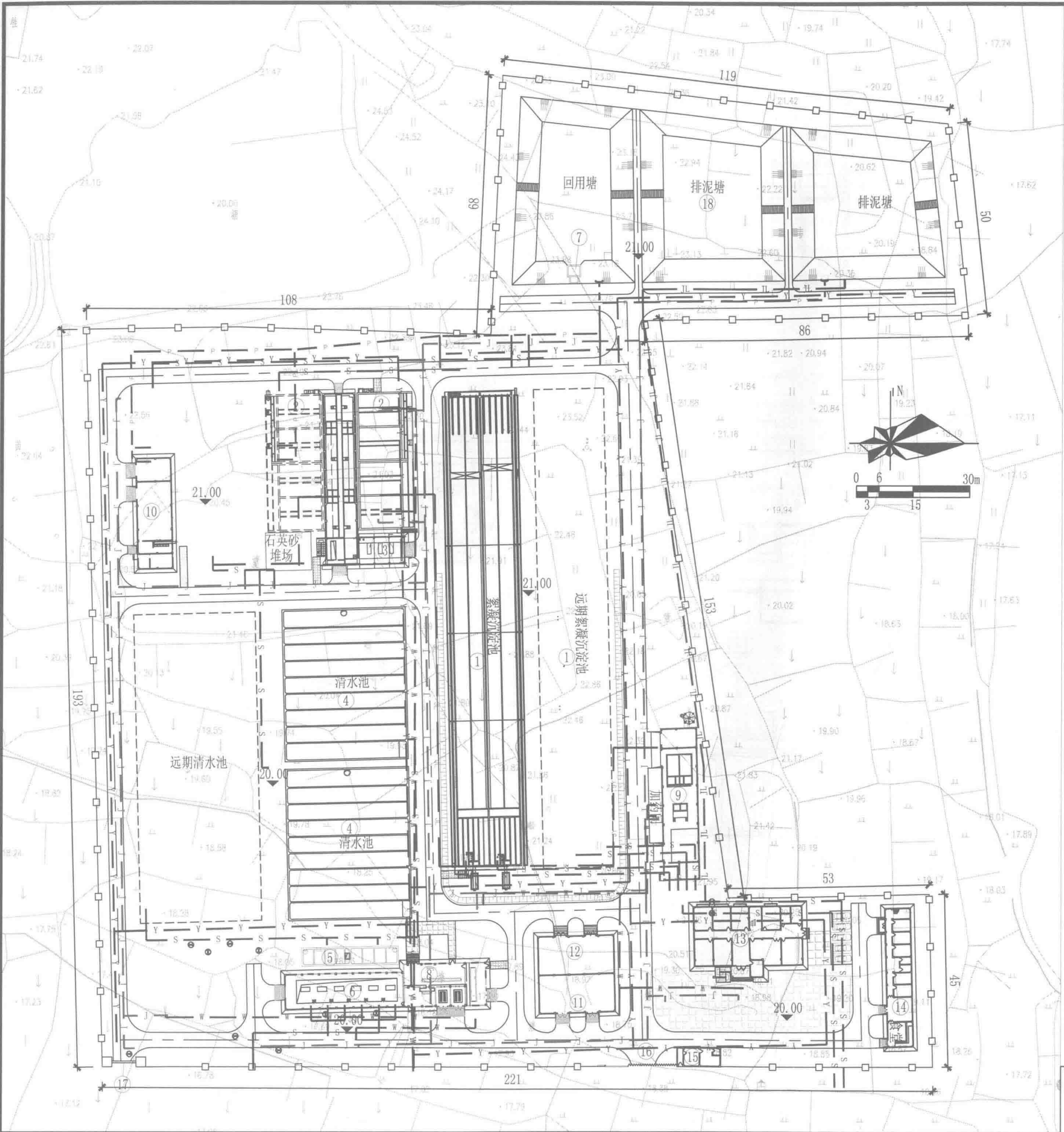


图名

水厂定位图

图号

自来水-2



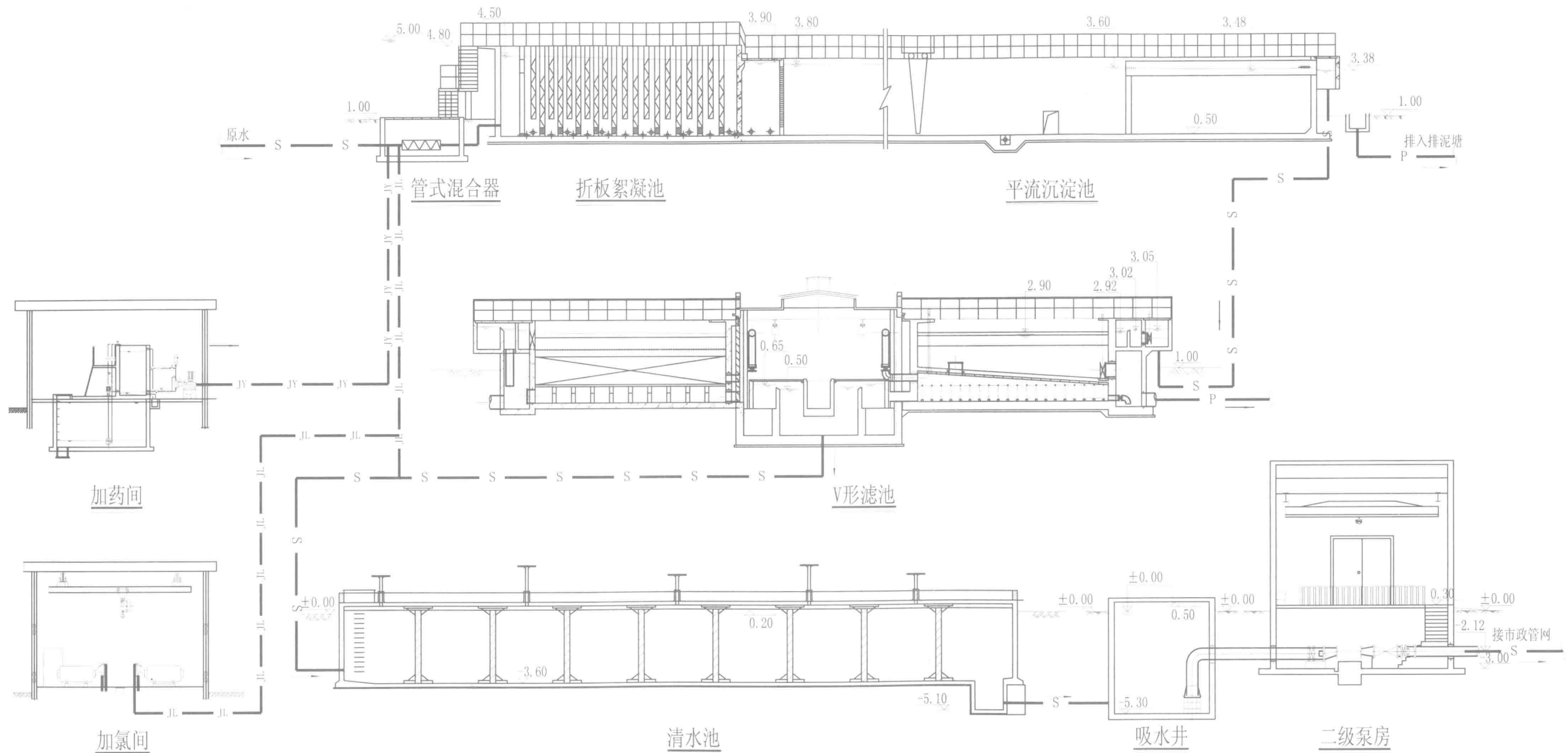
设计说明:

- 1. 根据建设单位提供某县新建水厂工程地形图及定界坐标进行设计。
- 2. 图中数值单位除注明外, 其余均以m(米)计。
- 3. 本图所注的高程均为绝对高程, 高程为黄海高程系。
- 4. 厂内道路主干道宽6.0m, 次干道宽4.0m, 道路转弯半径均为6.0m, 厂区设置环形道路。
- 5. 本工程设计总规模为10万m³/d, 近期规模为5万m³/d。
- 6. 本工程近、远期征地面积40534m² (约60.8亩, 1亩≈666.7m²)。

图例

- | | |
|-----------------|--------------|
| 近期构筑物 | 围墙 |
| 远期构筑物 | 道路 |
| 20.00
室外地形高程 | |
| — W — 厂区污水管 | — P — 排水管线 |
| — Y — 厂区雨水管 | — J — 厂区供水管线 |
| — JL — 加氯管 | — JY — 加药管线 |
| — S — 生产管线 | |

图名	水厂管线图	图号	自来水-3
----	-------	----	-------



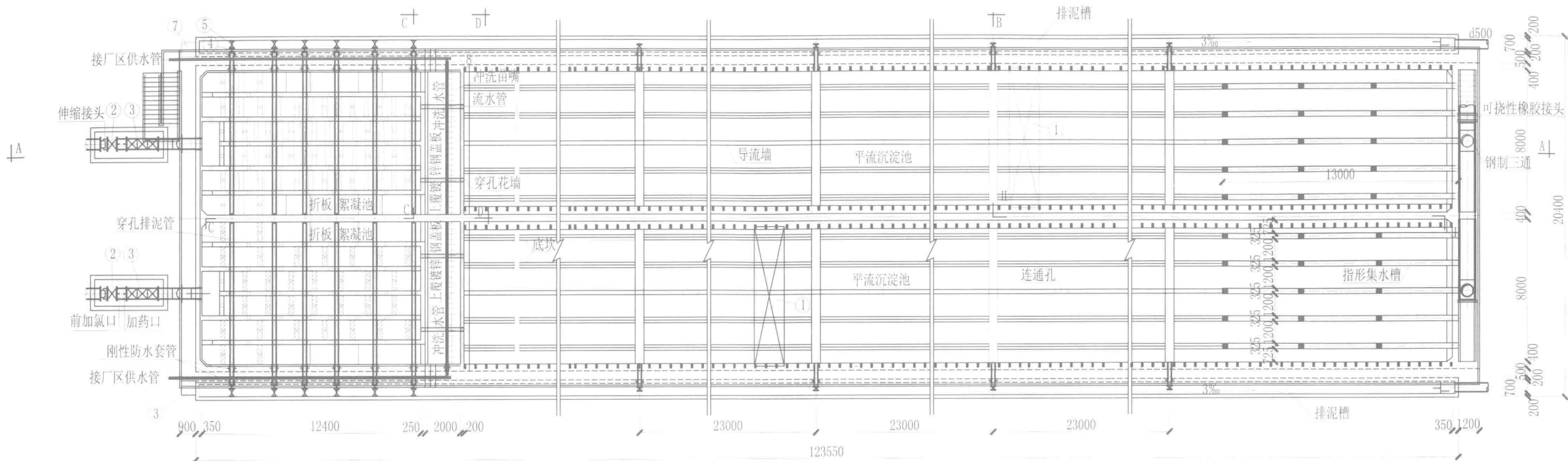
图例

设计说明:

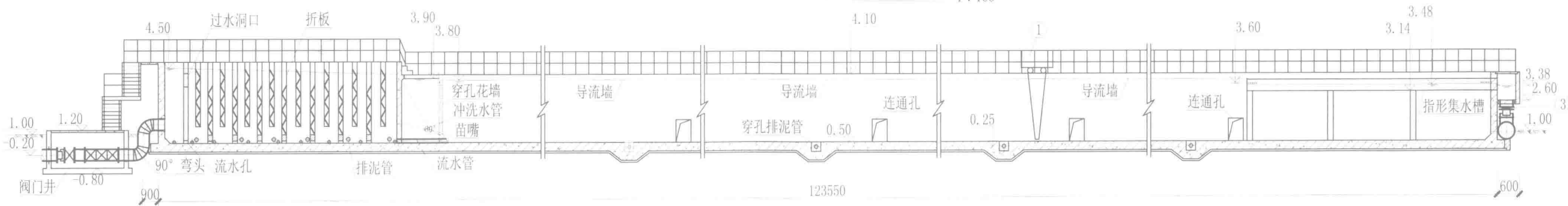
- S —— 生产管线 —— JY —— 加氯管
—— P —— 排水管线 —— JL —— 加药管

1. 图中数值单位除注明外, 其余均以m(米)计。
2. 图中高程为相对高程, 相对高程 ± 0.00 相当于绝对高程20.00m。

图 名	工艺流程图	图 号	自来水-4
--------	-------	--------	-------



平面图 1:100



A-A剖面图 1:100

设计说明:

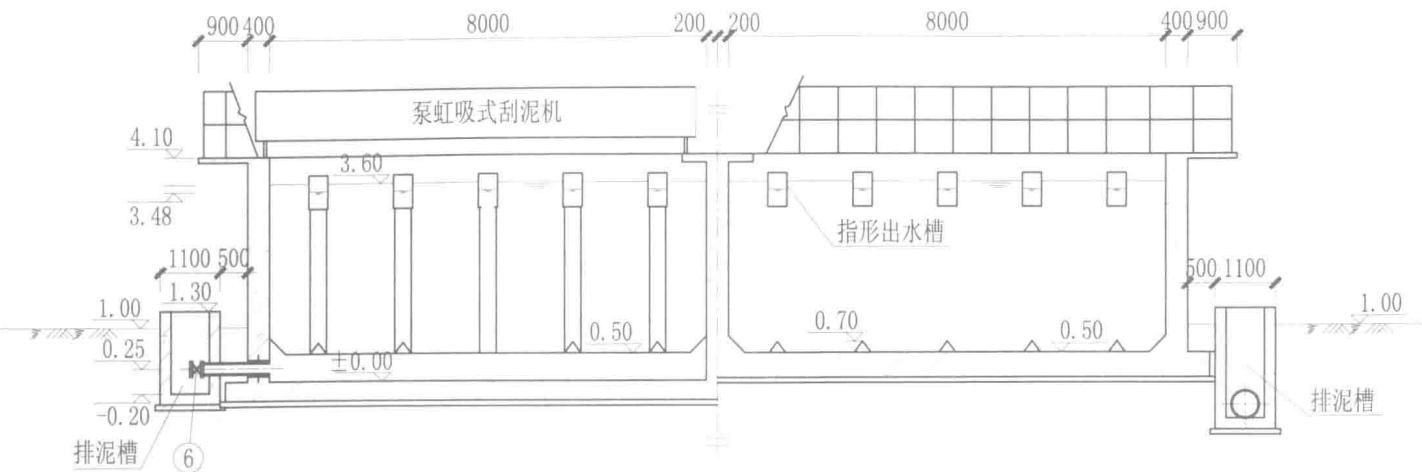
1. 设计参数:

技术数据: 设计水量 $5\text{m}^3/\text{d}$, 分两组, 絮凝池反应时间 18min , 沉淀池沉淀时间 2.5h , 水平流速 12mm/s .

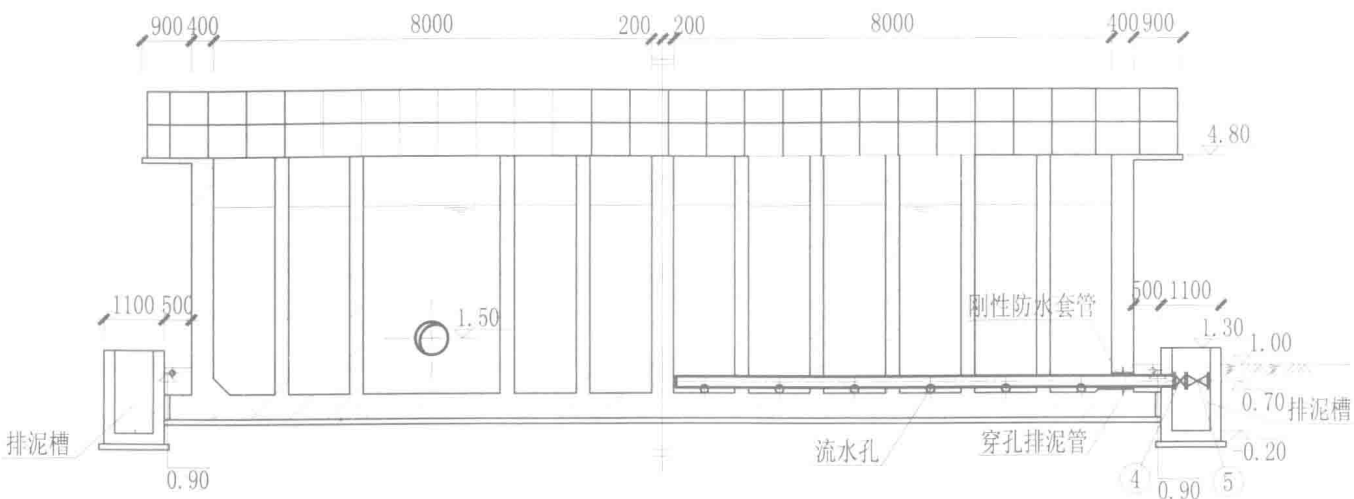
2. 设计说明:

- (1) 平流沉淀池采用泵虹吸式刮泥机排泥, 行车导轨预埋件及电缆导轨索架预埋件待产品定货后由厂家确定. 折板采用成品不锈钢材料, 折板夹角为 120° , 第三段中折板采用直板, 折板片尺寸长度误差 $\leq 1\text{mm}$, 折板制作的总误差 $\leq 3\text{mm}$, 折板组装的水平误差 $\leq 3\text{mm}$.
- (2) 本图所注尺寸除高程以m(米)计外, 其余均以mm(毫米)计; 图中所注高程为相对高程, 相对高程 ± 0.00 相当于绝对高程 20.00m .

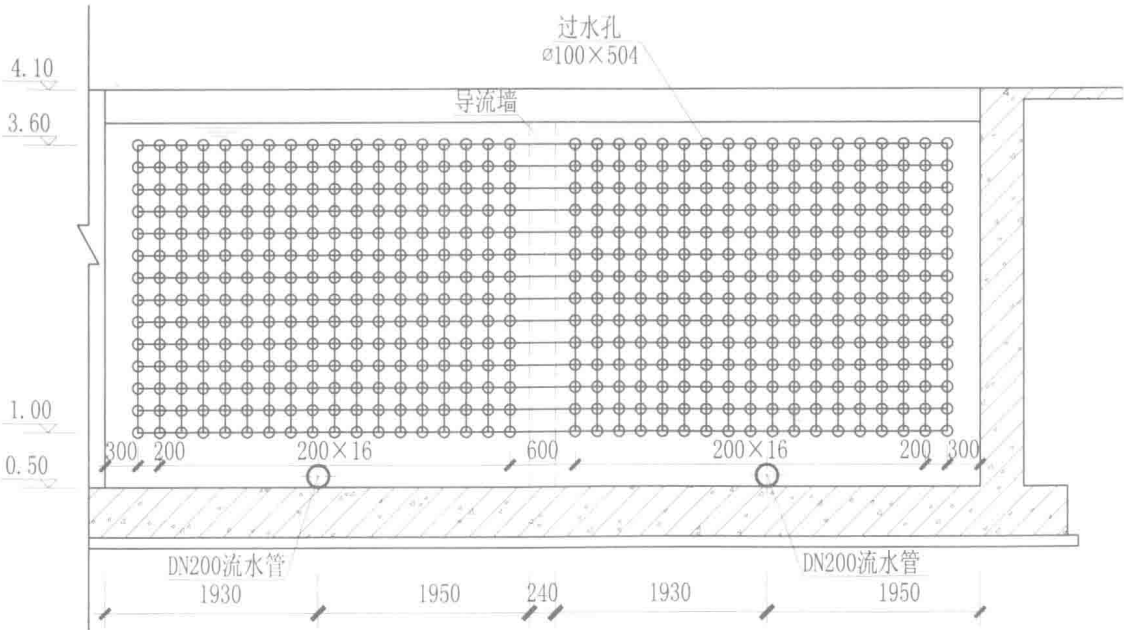
图名	沉淀池平面及A-A剖面图	图号	自来水-5
----	--------------	----	-------



B-B 剖面图 1:100



C-C 剖面图 1:100

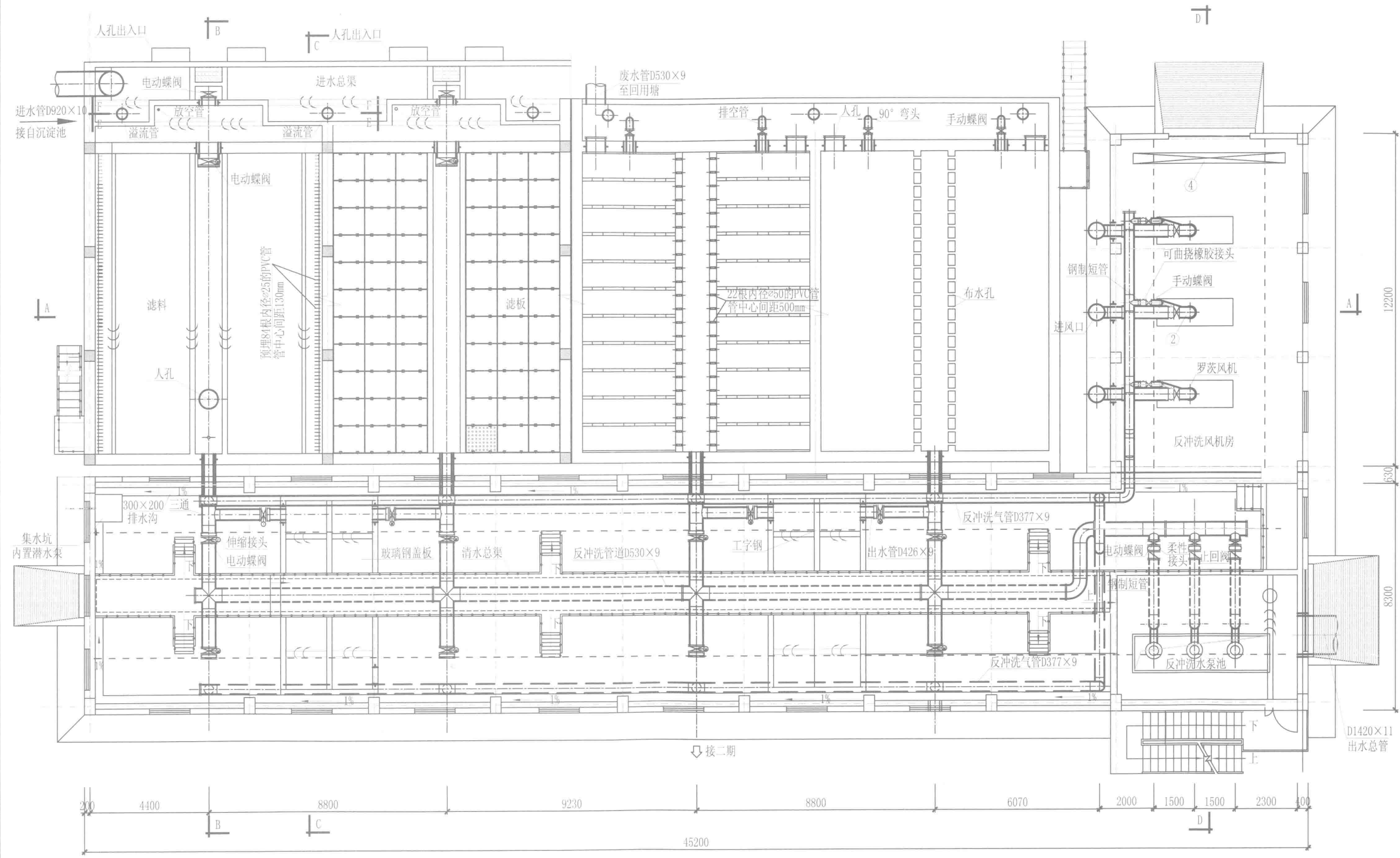


D-D剖面图（穿孔花墙布置详图） 1:50

设备一览表

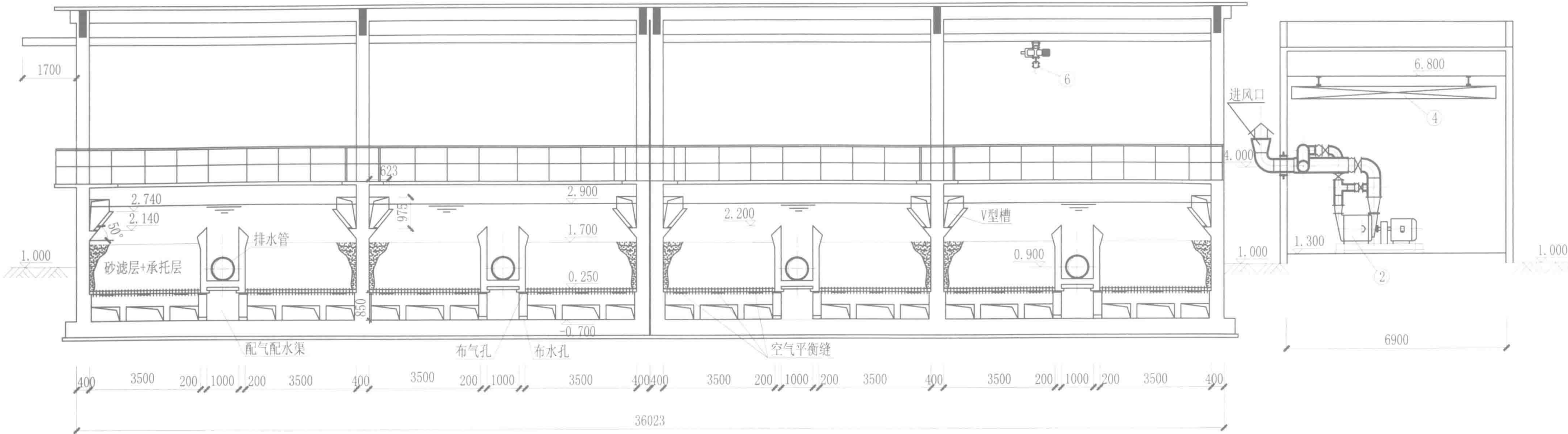
序号	名称	规格	单位	数量	功率(kW)	备注
①	泵虹吸式刮泥机	跨距7.85m	台	2	6.74	
②	电动蝶阀	DN600, D941X-10	只	2	1.1	
③	管道混合器	DN600, GJH-600	只	2		
④	手动闸阀	DN200, Z41T-6	只	24		其中8个为长柄
⑤	膜片式气动快开排泥阀	DN200, JM744x-0.6	只	16		气控
⑥	手动蝶阀	DN700, D341X-6	只	2		
⑦	空压机	气压0.8MPa, 排气量170L/min, 气罐容积70L	台	2	1.5	
⑧	电动蝶阀	DN100, D941X-10	只	4		

图名	沉淀池B-B、C-C、D-D剖面图	图号	自来水-6
----	-------------------	----	-------

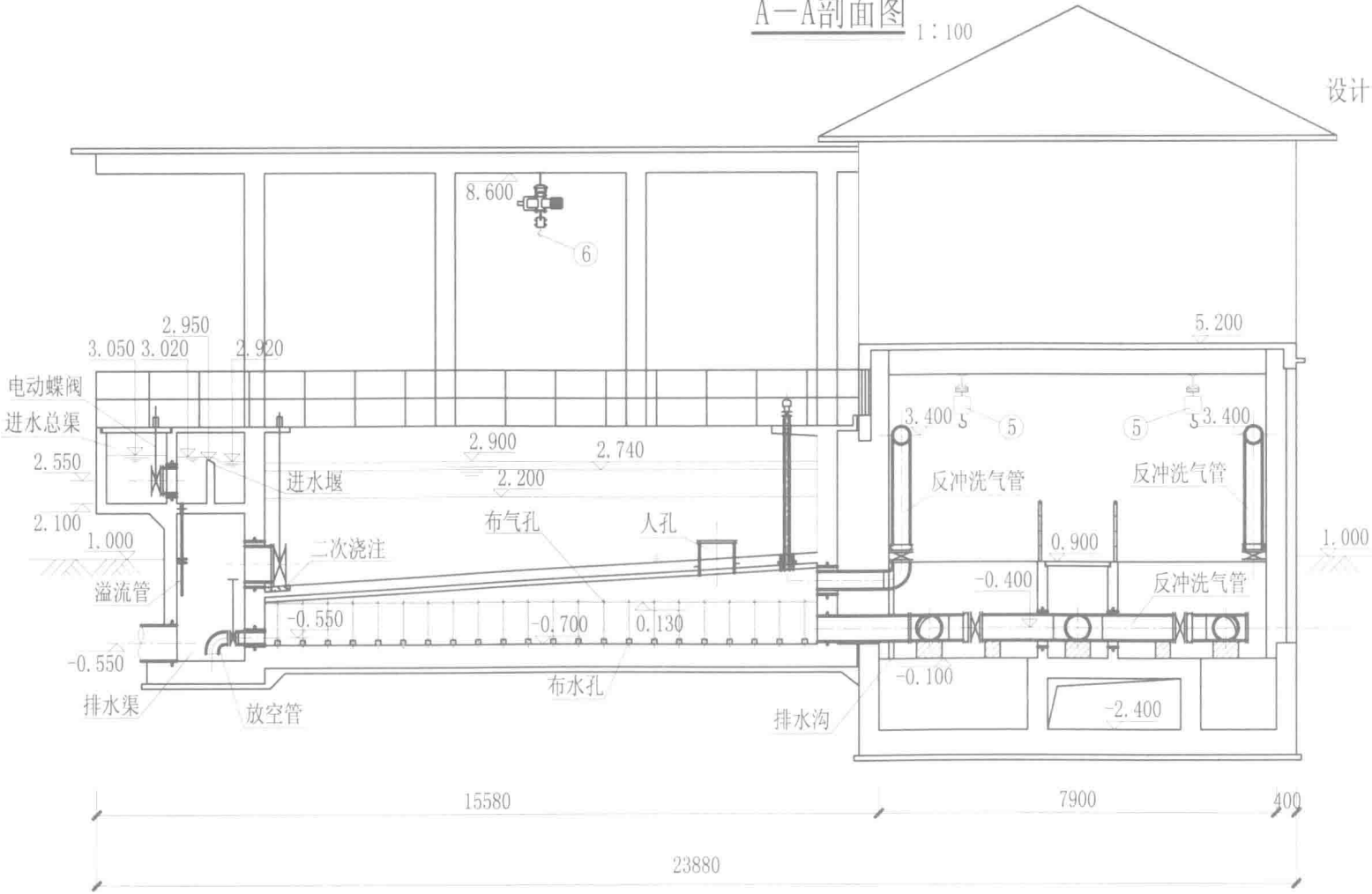


平面图 1:100

图名	V型滤池平面图	图号	自来水-7
----	---------	----	-------



A—A剖面图 1:100

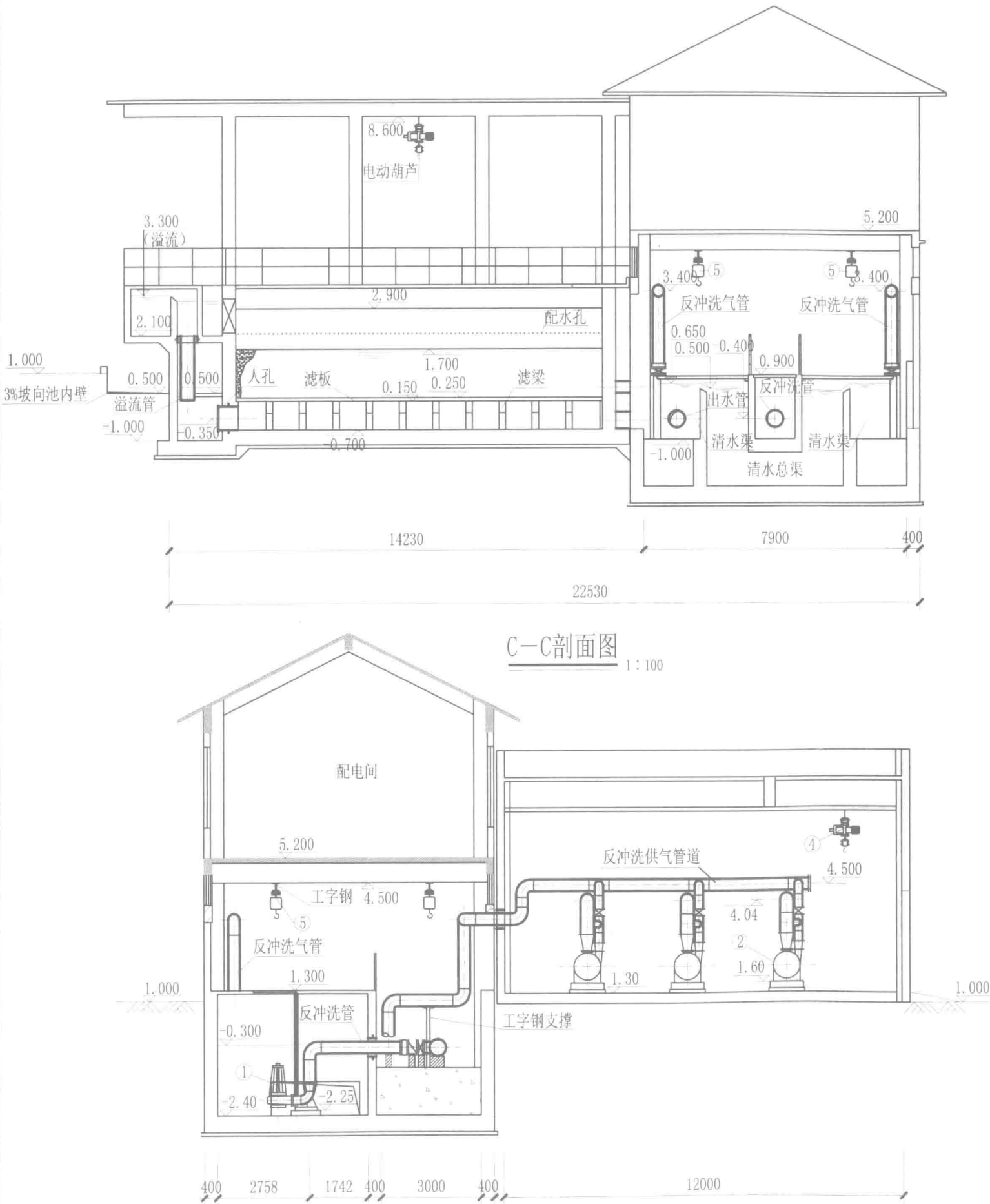


B—B剖面图 1:100

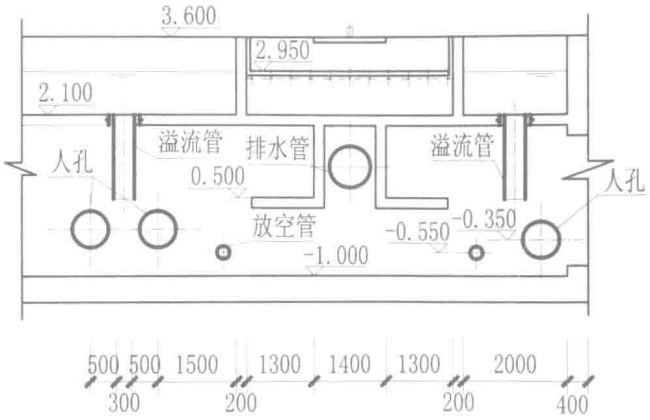
设计说明:

1. 本图尺寸除高程以m(米)计外,其余均以mm(毫米)计。高程为相对高程,相对高程±0.00相当于绝对高程20.00m,室外地坪高程为21.00m。
2. 本图为V型滤池工艺图,应结合土建、电气、自控等专业的图纸一并使用。
3. 滤池总设计规模为10.0万m³/d,共8格两排布置,单排4格;一期工程设计规模为5.0万m³/d,建廊道北侧4格。滤池单格面积77m²。
4. 滤池设计参数:
 - (1) 设计滤速7m/h。
 - (2) 反冲洗强度及历时:气反冲洗空气冲洗强度15L/s·m²,历时2min;气水反冲洗空气冲洗强度15L/s·m²,水冲洗强度4L/s·m²,历时4min;水反冲洗水冲洗强度5L/s·m²,历时6min。
 - (3) 横向扫洗强度2L/s·m²,全过程。总计反冲洗时间12min。
5. 设备表及材料表中所列为本次安装的数量。管件长度均为理论长度,钢制管件下料时应扣除焊缝尺寸及密封垫片厚度,并校核所定阀门尺寸,可根据实际做适当调整。
6. 滤料采用均质石英砂(海砂),滤料粒径0.90~1.20mm,不均匀系数K₈₀=1.2,滤料厚度1.4m。承托层采用砾石,粒径2~4mm,厚度50mm。
7. 滤料安装完毕后需进行气密、水密试验,每块滤板安装水平误差应小于1mm,整个池内板面的水平误差不得大于3mm。
8. 滤池池体内壁工艺尺寸误差要求小于10mm,内壁垂直度水平度误差要求小于10mm。
9. 气管安装要求不得漏气,水平管间距3m需沿梁底设一吊架或支架,支吊架参照02S402现场制作。
10. 与滤料接触的池壁、渠部分应拉毛处理。
11. 管道支座采用砖砌;管廊内每3m设一支座。

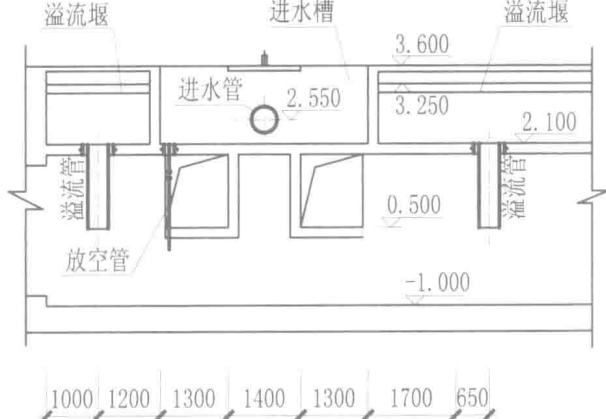
图名	V型滤池A—A、B—B剖面图	图号	自来水-8
----	----------------	----	-------



D—D剖面图 1:100



E—E剖面图 1:100



F—F剖面图 1:100

主要设备表

编号	名称	性能	单位	数量	备注
①	潜水供水泵	流量693m³/h, 扬程10m, 功率30kW	台	3	2用1备
②	罗茨风机	风量34.65m³/min, 出口静压50kPa, 功率45kW	台	3	2用1备, 配隔声罩, 含吸气口消声器(含空气滤清器), 排气口消声器, 挠性接头, 止回阀, 泄压阀, 压力表等组合件
③	潜水泵	流量25m³/h, 扬程10m, 功率1.5kW	台	1	
④	电动单梁悬挂式起重机	跨度4.1m, 起重高度9m, 功率2×0.4kW	台	1	
⑤	电动葫芦	起重量3t, 起重高度9m, 功率4.5+0.4kW	台	1	
⑥	电动葫芦	起重量3t, 起重高度9m, 功率1.5+0.4kW	台	2	含工字钢轨道, 厂房长度44m
⑦	电动葫芦	起重量2t, 起重高度9m, 功率4.5+0.4kW	台	1	含工字钢轨道, 厂房长度35.5m

图名	V型滤池C—C、D—D、E—E、F—F剖面图	图号	自来水-9
----	------------------------	----	-------